

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



PBM-i 20
PBM-i 30
PBM-i 40

R-410A

U I A	Avvertenze generali	4	I A	Curva pompa	36
U I A	Norme di sicurezza	4	A	Controllo e avviamento unità	38
U I A	Declinazione di responsabilità	6	A	Descrizione tasti e display controllo ambiente	40
U I A	Regole fondamentali di sicurezza	6	A	Uso e funzioni del controllo ambiente	41
I A	Ricevimento prodotto e movimentazione	7	A	Regolazione impianto e caratteristiche di funzionamento	50
U I A	Identificazione unità	8	U I A	Configurazione impianto	55
I A	Descrizione unità standard	9	A	Manutenzione e assistenza	70
I	Disegni dimensionali	10	A	Spegnimento per lunghi periodi	72
I	Installazione	10	A	Manutenzione ordinaria	73
I A	Collegamenti idraulici	11	A	Manutenzione straordinaria	73
I A	Collegamenti elettrici	15	A	Smaltimento	73
I A	Collegamenti a cura dell'installatore	16	U I A	Lista parametri	74
I A	Collegamenti elettrici di potenza alla rete di alimentazione	17	U I A	CHECK-LIST Verifica operazioni installatore	76
I A	Collegamenti a cura dell'installatore	18			
I A	Dati tecnici generali	34			
I A	Limiti di funzionamento	35			

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

⚠ **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 similare.

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

PREMESSA

Questo prodotto è una macchina complessa. Durante l'installazione, il funzionamento, la manutenzione o la riparazione, cose e persone possono essere esposti a rischi causati da determinate condizioni o componenti, come ad esempio, ma non solo, refrigerante, oli, parti meccaniche in movimento, pressione, fonti di calore, tensione elettrica. Ognuno di questi elementi ha il potenziale di provocare danni a cose e lesioni personali, anche gravi, fino alla morte. È obbligo e responsabilità delle persone che operano sul prodotto identificare e riconoscere i pericoli, proteggendosi e procedendo sempre in sicurezza.

Questo prodotto e la sua documentazione, compreso questo manuale, si intendono destinati a persone che possiedono una formazione indipendente che consenta loro di operare correttamente ed in sicurezza. È essenziale che, prima di eseguire qualsiasi attività su questa apparecchiatura, il personale addetto abbia letto e compreso tutti i manuali e ogni altro materiale di riferimento. Si devono anche conoscere e rispettare le norme applicabili alle attività da svolgere.

BAXI ed i suoi TECNICI (come definiti nel presente manuale) non possono essere ritenuti responsabili del mancato rispetto delle norme di sicurezza vigenti al momento dell'installazione.

DEFINIZIONI

- **Proprietario:** Legale rappresentante della società, ente o persona fisica proprietaria dell'impianto in cui è installata l'unità BAXI: è responsabile del controllo del rispetto di tutte le norme di sicurezza indicate dal presente manuale nonché dalla vigente normativa nazionale.
- **Installatore:** Legale rappresentante della ditta incaricata dal proprietario a posizionare e collegare idraulicamente, elettricamente, ecc. l'unità BAXI all'impianto; è responsabile della movimentazione e della corretta installazione secondo quanto indicato dal presente manuale e dalla vigente normativa nazionale.
- **Operatore:** Persona fisica o giuridica che eserciti un effettivo controllo sul funzionamento tecnico delle apparecchiature e degli impianti di condizionamento. Uno stato membro della Comunità Europea può, in circostanze specifiche e ben definite, considerare il proprietario responsabile degli obblighi dell'operatore.

- **Manutentore:** Persona autorizzata dal proprietario a compiere sull'unità BAXI tutte le operazioni di regolazione e controllo espressamente segnalate nel presente manuale, al quale deve strettamente attenersi, limitando la propria azione a quanto chiaramente consentito.
- **Tecnico:** Persona autorizzata direttamente da BAXI a compiere tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché ogni regolazione, controllo, riparazione e sostituzione di pezzi si dovessero rendere necessari durante la vita dell'unità stessa. Fuori dall'Italia e dai paesi ove BAXI è presente direttamente con propria consociata, il distributore BAXI è tenuto, sotto la propria completa responsabilità, a dotarsi di Tecnici in numero adeguato e proporzionale all'estensione territoriale ed al business.

ACCESSO ALL'UNITÀ

L'unità deve essere collocata in un'area ad accesso consentito solo agli **OPERATORI, MANUTENTORI** ed ai **TECNICI**; in caso contrario deve essere circondata da un perimetro recintato posto ad almeno due metri dalle superfici esterne della macchina stessa.

Personale dell'**INSTALLATORE** o eventuale altro visitatore deve essere sempre accompagnato da un **OPERATORE**. Per nessuna ragione personale non autorizzato deve essere lasciato solo a contatto con l'unità.

Il **MANUTENTORE** deve limitarsi ad intervenire sui comandi dell'unità; non deve aprire alcun pannello se non quello di accesso al modulo comandi. L'**INSTALLATORE** deve limitarsi ad intervenire sui collegamenti tra impianto e macchina. Accedere all'unità equipaggiati degli opportuni dispositivi di protezione individuale e dopo aver letto e compreso la documentazione e le istruzioni che vanno tenute sempre a portata di mano.

PRECAUZIONI CONTRO I RISCHI RESIDUI

Prevenzione da rischi meccanici residui

- installare l'unità secondo le prescrizioni del presente manuale
- eseguire con regolarità tutte le operazioni di manutenzione previste dal presente manuale
- indossare dispositivi di protezione (guanti, protezione per gli occhi, elmetto, ...) adeguati alle operazioni da eseguire;

non indossare abiti o accessori che si possono impigliare o essere risucchiati dai flussi d'aria; raccogliere e legare al capo capigliature prima di accedere all'interno dell'unità

- prima di aprire una pannellatura della macchina accertarsi se questa sia o meno collegata solidamente ad essa mediante cerniere
- alette degli scambiatori di calore, bordi dei componenti e dei pannelli metallici possono generare ferite da taglio
- non togliere le protezioni agli elementi mobili mentre l'unità è in funzione
- accertarsi del corretto posizionamento delle protezioni agli elementi mobili prima di riavviare l'unità
- ventilatori, motori e trasmissioni a cinghia possono essere in movimento: prima di accedervi attendere sempre il loro arresto e adottare opportune precauzioni per impedirne l'azionamento
- la macchina e le tubazioni possiedono superfici molto calde e molto fredde che comportano il rischio di ustione
- non superare la massima pressione ammissibile (PS) del circuito idrico dell'unità riportata in targa matricolare
- prima di rimuovere elementi lungo i circuiti idrici in pressione, intercettare il tratto di tubazione interessato ed evacuare il fluido gradualmente fino ad equilibrarne la pressione a quella atmosferica
- non utilizzare le mani per controllare eventuali perdite di refrigerante

Prevenzione da rischi elettrici residui

- scollegare l'unità dalla rete mediante il sezionatore esterno prima di aprire il quadro elettrico
- verificare la corretta messa a terra dell'unità prima di avviarla
- la macchina va installata in luogo idoneo; in particolare se destinata ad uso interno, non può essere installata all'esterno
- non utilizzare cavi di sezione inadeguata o collegamenti volanti neppure per periodi limitati né per emergenze
- in caso di unità con condensatori di rifasamento, attendere 3 minuti da quando si è tolta l'alimentazione elettrica all'unità prima di accedere all'interno del quadro elettrico
- se l'unità è dotata di compressori di tipo centrifugo con inverter integrato, scollegare l'alimentazione elettrica ed attendere almeno 15 minuti prima di accedervi per operazioni di manutenzione: i componenti interni rimangono in tensione per questo periodo generando il rischio di folgorazione

Prevenzione da rischi residui di diversa natura

- l'unità contiene gas refrigerante in pressione: nessuna operazione deve essere eseguita sulle attrezzature a pressione se non durante le manutenzioni eseguite da personale competente e abilitato
- effettuare i collegamenti impiantistici all'unità seguendo le indicazioni riportate sul presente manuale e sulla pannellatura dell'unità stessa
- il circuito idrico contiene sostanze nocive. Non bere dal circuito idrico ed evitare che il contenuto venga a contatto con la pelle, con gli occhi e gli indumenti.
- allo scopo di evitare un rischio ambientale, assicurare che eventuali perdite di fluido vengano recuperate in idonei dispositivi nel rispetto delle norme locali.
- in caso di smontaggio di un pezzo, assicurarsi del suo corretto rimontaggio prima di riavviare l'unità
- nei caso in cui le norme vigenti richiedano di predisporre sistemi antincendio in prossimità alla macchina, verificare che questi siano adatti a spegnere incendi su apparec-

chiature elettriche, olio lubrificante del compressore, refrigerante, come previsto dalle schede di sicurezza di questi fluidi (per esempio un estintore CO₂)

- nel caso l'unità è dotata di dispositivi di rilascio della sovrappressione (valvole di sicurezza): in caso intervento di questi dispositivi il gas refrigerante è rilasciato ad alta temperatura velocità; impedire che la proiezione possa danneggiare persone o cose; se necessario convogliarne opportunamente gli scarichi secondo le prescrizioni di EN 378-3 e delle norme vigenti locali ponendo particolare attenzione a convogliare verso luoghi aperti e sicuri i fluidi che appartengono ad un gruppo di sicurezza diverso da A1

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
gruppo di sicurezza	A1	A1	A1	A1	A2

- i dispositivi di sicurezza devono essere mantenuti in efficienza e verificati periodicamente come prescritto dalle norme vigenti
- conservare tutti i lubrificanti in contenitori debitamente contrassegnati
- non conservare liquidi infiammabili in prossimità dell'impianto
- eseguire brasature o saldature solo su tubazioni vuote e pulite da eventuali residui di olio lubrificante; non avvicinare fiamme o altre fonti di calore alle tubazioni contenenti fluido refrigerante
- non operare con fiamme libere in prossimità dell'unità
- le macchine devono essere installate in strutture protette dalle scariche atmosferiche come previsto dalle leggi e norme tecniche applicabili
- non piegare o colpire tubazioni contenenti fluidi in pressione
- sulle macchine non è consentito né camminare né appoggiare altri corpi
- la valutazione complessiva del rischio di incendio del luogo di installazione (per esempio calcolo del carico di incendio) è responsabilità dell'utilizzatore.
- durante qualsiasi movimentazione, assicurare saldamente la macchina al mezzo di trasporto onde evitare spostamenti e ribaltamenti
- il trasporto della macchina deve essere eseguito in conformità alle norme vigenti tenendo conto delle caratteristiche dei fluidi contenuti e della loro caratterizzazione descritta nella scheda di sicurezza
- un trasporto inadeguato può causare danni alla macchina generando anche fughe di refrigerante. Prima del primo avviamento deve essere effettuata una ricerca perdite ed eseguite le eventuali necessarie riparazioni.
- l'espulsione accidentale di refrigerante in un'area chiusa può causare mancanza di ossigeno e quindi il rischio asfissia: installare il macchinario in un ambiente opportunamente ventilato in accordo con EN 378-3 e le norme vigenti locali.
- l'installazione deve rispettare le prescrizioni di EN378-3 e le norme vigenti locali, in particolare le installazioni al chiuso devono garantire una ventilazione adeguata e prevedere quando necessario rilevatori di refrigerante
- se non diversamente autorizzato da BAXI, la macchina deve essere installata in ambienti non classificati contro il rischio di esplosione (SAFE AREA)

PRECAUZIONI GENERALI

- durante lo stoccaggio ed il trasporto, in funzione del refrigerante con cui è caricata, mantenere la macchina all'interno dei seguenti limiti di temperatura (limiti più ampi sono possibili e devono essere richiesti in fase d'ordine):

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
T min (°C)	-10	-10	-10	-10	-10
T max (°C)	55	46	45	46	55

- anche con unità spenta, impedire che i fluidi in contatto con gli scambiatori di calore eccedano i limiti di temperatura sopra indicati o gelino.
- nel caso sia presente un circuito idraulico, non inviare fluidi differenti da acqua o sue miscele con glicole etilenico / propilenico nella concentrazione massima consentita dai componenti installati e specificata nel presente manuale
- la macchina deve essere impiegata unicamente per l'uso per il quale è realizzata; un utilizzo diverso può essere pericoloso e comporta la decadenza della garanzia
- intervenire sul prodotto può essere pericoloso: in caso di guasto o mal funzionamento rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato
- l'installazione deve garantire che la temperatura del fluido in ingresso all'unità venga mantenuta stabile e all'interno dei limiti previsti; porre dunque attenzione alla regolazione

di eventuali dispositivi esterni di scambio termico e controllo (drycooler, torri evaporative, valvole di zona, ...), all'adeguato dimensionamento della massa di fluido in circolazione nell'impianto (in particolar modo quando zone dell'impianto vengono escluse) ed ad installare sistemi per il ricircolo della necessaria portata di fluido in modo da mantenere le temperature sulla macchina all'interno dei limiti ammessi (per esempio durante la fase di avviamento).

- il materiale utilizzato per l'imballaggio di protezione della macchina deve essere sempre tenuto fuori dalla portata dei bambini in quanto fonte di pericolo
- in unità con compressori in parallelo, non disabilitare i singoli compressori per tempi lunghi, preferire sempre la funzione "demand limit"

INFORMAZIONI AMBIENTALI

Il circuito frigo contiene gas fluorurati a effetto serra coperti dal Protocollo di Kyoto. Le operazioni di manutenzione e smaltimento devono essere eseguite solo da personale qualificato. I gas fluorurati ad effetto serra contenuti nel circuito frigo non possono essere scaricati in atmosfera.

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
GWP ₁₀₀	1300	1975	3784	1653	6

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 17 al 22. 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.

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)

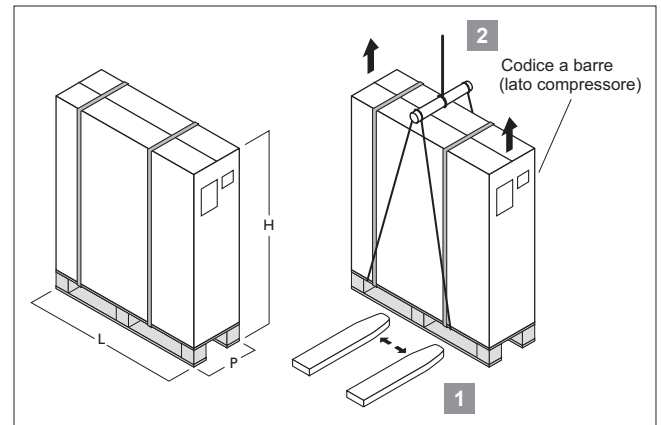
Utilizzare delle funi complete di gancio adatti al peso da sollevare. Bloccare il gancio alla staffa di sollevamento fissata all'unità, utilizzare sempre funi della stessa lunghezza, come in figura, per bilanciare il peso.

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.



Dimensioni		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
Dimensioni L	mm	1530	1530	1780
Dimensioni P	mm	650	650	750
Dimensioni H	mm	1400	1900	1900
Peso lordo	Kg	230	300	350

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.

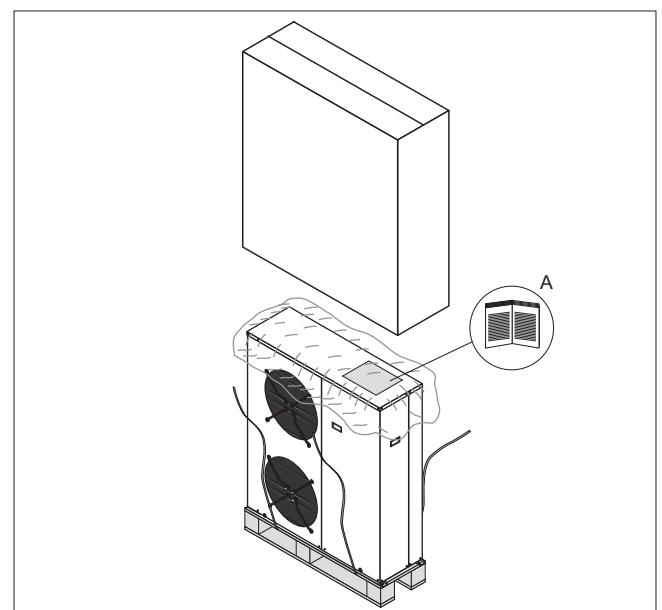
- **È vietato** disperdere nell'ambiente le parti dell'imballo, o lasciarle alla portata dei bambini in quanto potenziale fonte di pericolo.

La busta A posizionata nel vano compressore, contiene:

- manuale d'installazione - uso - manutenzione;
- manuale utente;
- lista componenti e sottogruppi principali montati nel prodotto

Porre attenzione a non disperdere i componenti sopra elencati.

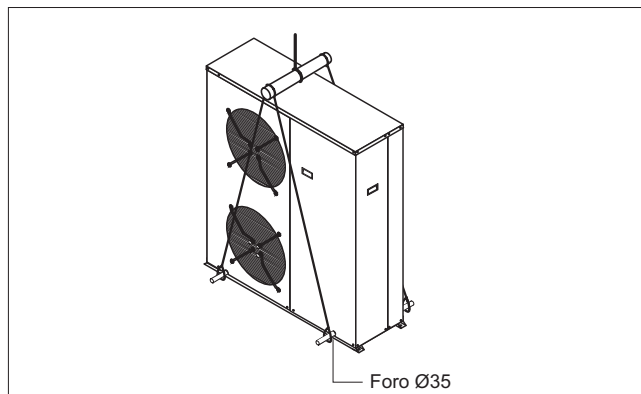
- ⚠ **Il manuale d'installazione** è parte integrante dell'apparecchio e quindi si raccomanda di leggerlo e di conservarlo con cura.



MOVIMENTAZIONE SENZA IMBALLO

Con l'unità priva di imballo:

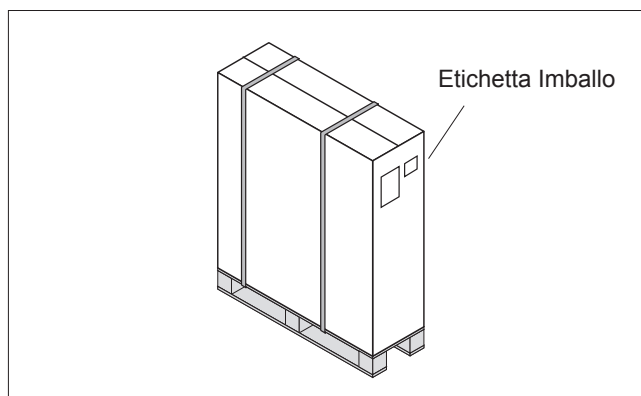
- Rimuovere il basamento in legno.
- Montare i piedini antivibranti, accessorio.
- Movimentare l'unità con attrezzature idonee al peso dell'unità (carrello elevatore o gru), nel rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza vigenti (e successive modifiche).
- Non trascinare l'unità in quanto i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

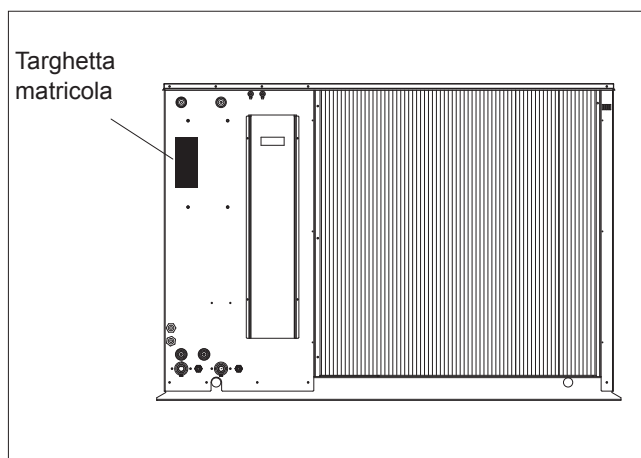
Contiene il numero di matricola necessario ad identificare l'unità in modo univoco.

Il numero di matricola consente di identificare le parti di ricambio dell'unità.

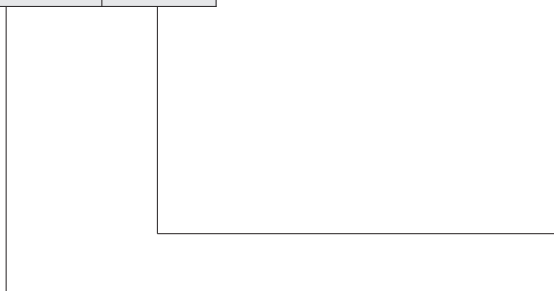
Comunicare al centro di assistenza, in caso di richiesta di intervento, le seguenti informazioni:

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	20
-------	----



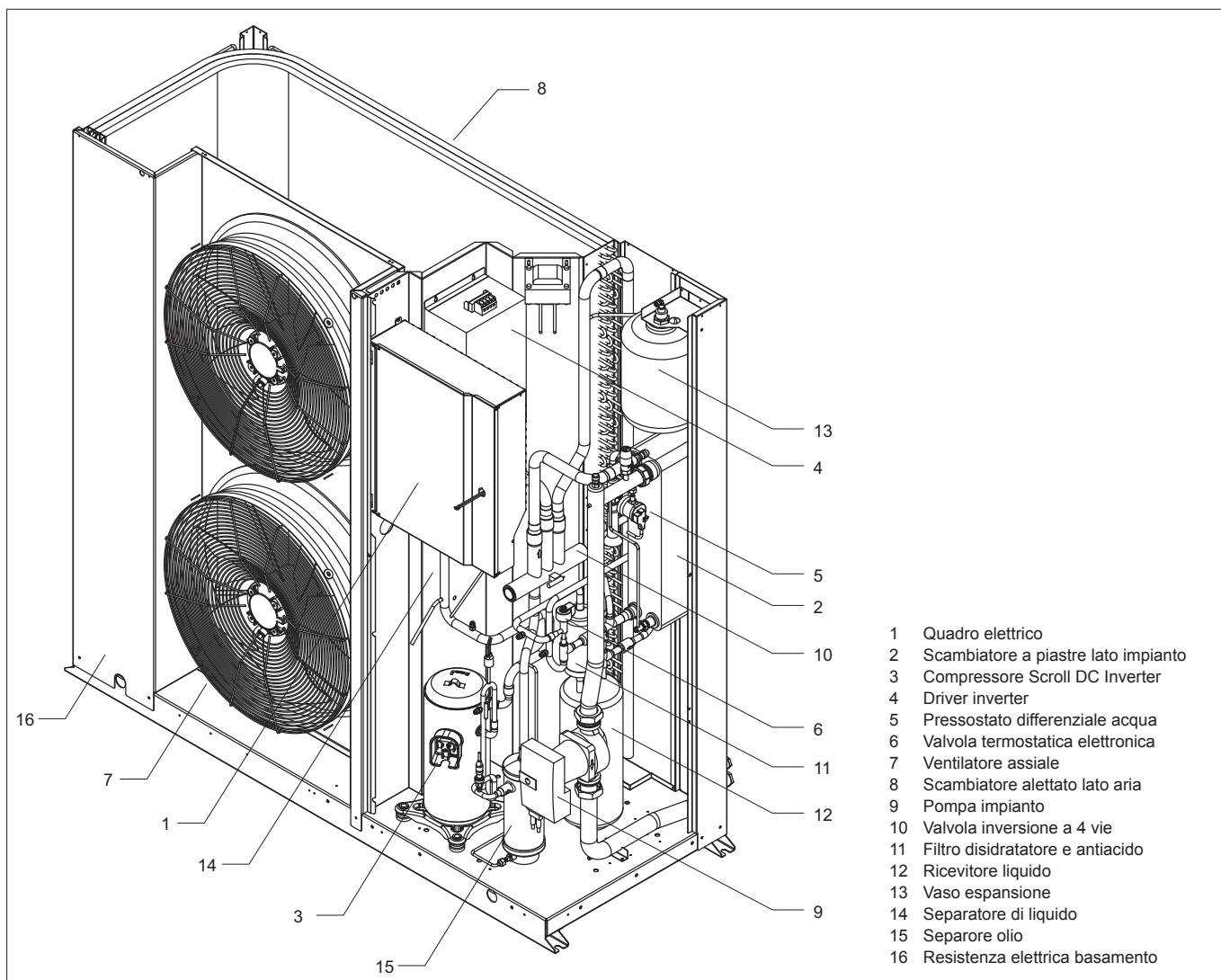
taglia

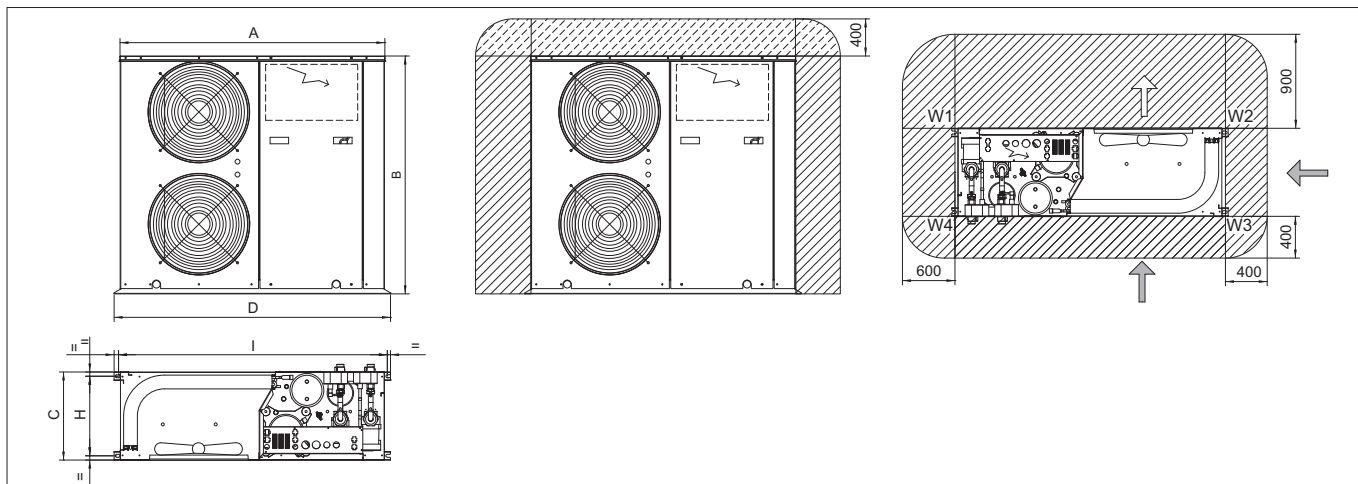
Modello

Le unità con condensazione ad aria mediante ventilatori elicotrici 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.





Dimensioni		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
A	mm	1470	1470	1720
B	mm	1200	1700	1700
C	mm	570	570	670
D	mm	1507	1507	1757
H	mm	497	497	597
I	mm	1477	1477	1727

Distribuzione Pesì		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
W1 angolo compressore	kg	72	89	104
W2 langolo ventilatore	kg	47	65	77
W3 angolo batteria	kg	40	55	63
W4 angolo attacchi	kg	61	76	86
tot	kg	220	285	330

INSTALLAZIONE

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 DISEGNI DIMENSIONALI 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

- Installare i piedini antivibranti (accessorio).
- Verificare i punti di appoggio dell'unità e loro peso prima del posizionamento
- Verificare che l'unità sia a bolla, livellare l'unità regolando l'altezza dei piedini di appoggio
- Utilizzare i giunti flessibili per le connessioni idrauliche.
- 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.**
- Considerare l'altezza massima raggiungibile dalla neve per evitare ostruzione all'aspirazione o mandata dell'aria (installazione esterna)

Evitare, per il corretto funzionamento dell'unità:

- ostacoli al flusso d'aria, come foglie che possano ostruire la batteria di scambio
- venti intensi che ostacolano o favoriscono il flusso d'aria
- sorgenti di calore o inquinanti troppo vicine
- ricircoli d'aria tra aspirazione e mandata
- difficoltà di ricambi d'aria
- stratificazione d'aria

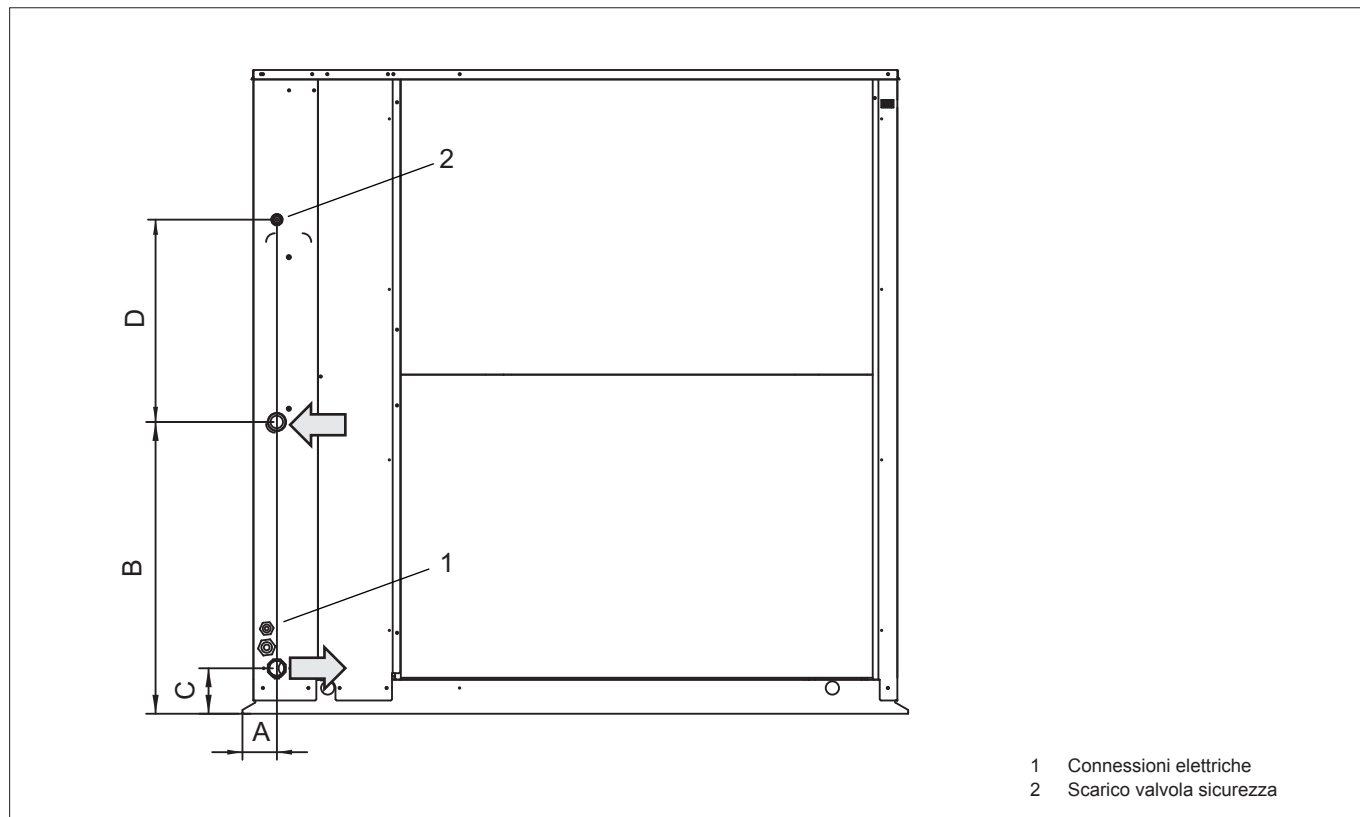
Avvertenze

- 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:

- non contengano sassi, sabbia, ruggine, scorie o comunque corpi estranei che potrebbero danneggiare l'impianto.
- eseguire il lavaggio dell'impianto con acqua pulita

Dimensioni Attacchi Idraulici



- 1 Connessioni elettriche
2 Scarico valvola sicurezza

Dimensioni		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
A	mm	91	91	91
B	mm	575	770	770
C	mm	120	120	120
D	mm	543	534	534
Attacchi idraulici in/out	Ø	1"1/4	1"1/4	1"1/2

Componenti

Componenti consigliati per una corretta installazione dell'unità:

1. Due manometri di adeguata scala (in ingresso e in uscita).
2. Due giunti antivibranti (in ingresso e in uscita).
3. Valvole d'intercettazione in ingresso e uscita.
4. Un flussostato in uscita all'unità sul circuito impianto (obbligatorio). Il flussostato deve essere tarato dall'installatore con una regolazione pari al 70% della portata nominale.
5. Due termometri (in ingresso e in uscita).
6. Filtro sul ritorno all'unità (obbligatorio) il più possibile vicino all'unità ed in una posizione di facile accesso per la manutenzione ordinaria (sia sul circuito impianto che circuito acqua calda sanitaria).
7. Tutte le tubazioni devono essere isolate con materiale adeguato per evitare formazione di condensa e dispersione 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.
8. Nei punti più bassi dell'impianto installare delle valvole di scarico per permettere un agevole svuotamento.
9. Nei punti più alti dell'impianto installare delle valvole di sfiato aria automatiche o manuali.
10. L'unità è dotata di serie di un vaso di espansione è indispensabile verificare se correttamente dimensionato per il contenuto d'acqua dell'impianto e delle temperature di lavoro previste, altrimenti installare un vaso di espansione aggiuntivo.
11. Le tubazioni di collegamento devono essere adeguatamente sostenute in modo da non gravare, con il loro peso, sull'apparecchio.

⚠ 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:

- verificare la pulizia dei filtri
- verificare la funzionalità dei flussostati installati.
- verificare che le resistenze antigelo applicate allo scambiatore rimangano alimentate durante il fermo macchina (unità in OFF)

È necessario che la portata d'acqua alla pompa di calore sia conforme ai valori riportati alla sezione "Dati Tecnici Generali".

Rischio di congelamento

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

Si consiglia:

- l'utilizzo di antigelo nelle percentuali necessarie (vedi "Soluzioni di glicole etilenico")
- proteggere le tubazioni con cavi riscaldanti,
- 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 disposizioni legislative particolari, obbligano l'impiego di disconnettori idrici.

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.

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

L'acqua utilizzata nel circuito impianto e sanitario deve rispettare le seguenti caratteristiche:

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 ammoniaca	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

- Rimuovere tappi di protezione dagli attacchi idraulici
- Utilizzare guarnizione piana per la messa in tenuta
- Collegare i giunti flessibili agli attacchi lato impianto della 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

La pompa di calore è dotata di vaso di espansione per l'impianto (NO PER L'ACQUA CALDA SANITARIA) e di una valvola di sicurezza da 6 bar.

Il vaso di espansione è adeguato per impianti a pannelli radianti, impianti a terminali idronici e impianti a radiatori con i seguenti **massimi contenuti d'acqua nell'impianto***:

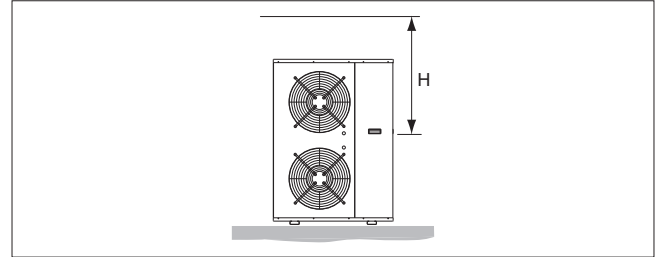
Taglie		Impianti a pannelli radianti	Impianti a terminali idronici	Impianti a radiatori
		Acqua calda a 35°C e fredda a 18°C	Acqua calda a 45°C e fredda a 7°C	Fino a 60°C
PBM-i 20	I	650	400	220
PBM-i 30	I	850	500	300
PBM-i 40	I	850	500	300

* precarica vaso di espansione a 150 kPa (max 12metri di dislivello)

La pressione di precarica del vaso di espansione dipende dalla quota alla quale è installata la pompa di calore. Per determinare il valore di precarica seguire le indicazioni seguenti:

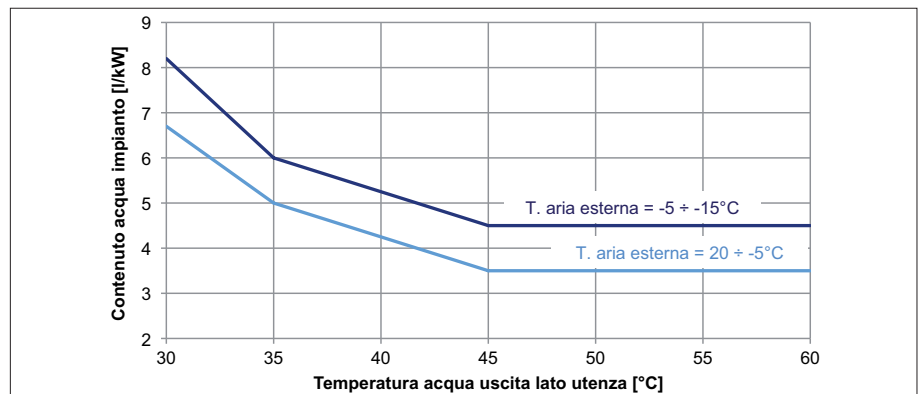
$$\text{Precarica vaso} = H + 0.3$$

H in bar (10 metri ~ 1bar)



Nel caso di dislivelli superiori ai 12 metri il volume d'acqua impianto sopra riportato potrebbe diminuire, valutare per ogni impianto se il vaso di espansione in dotazione è sufficiente, altrimenti installare un vaso di espansione aggiuntivo.

Contenuto d'acqua minimo nell'impianto



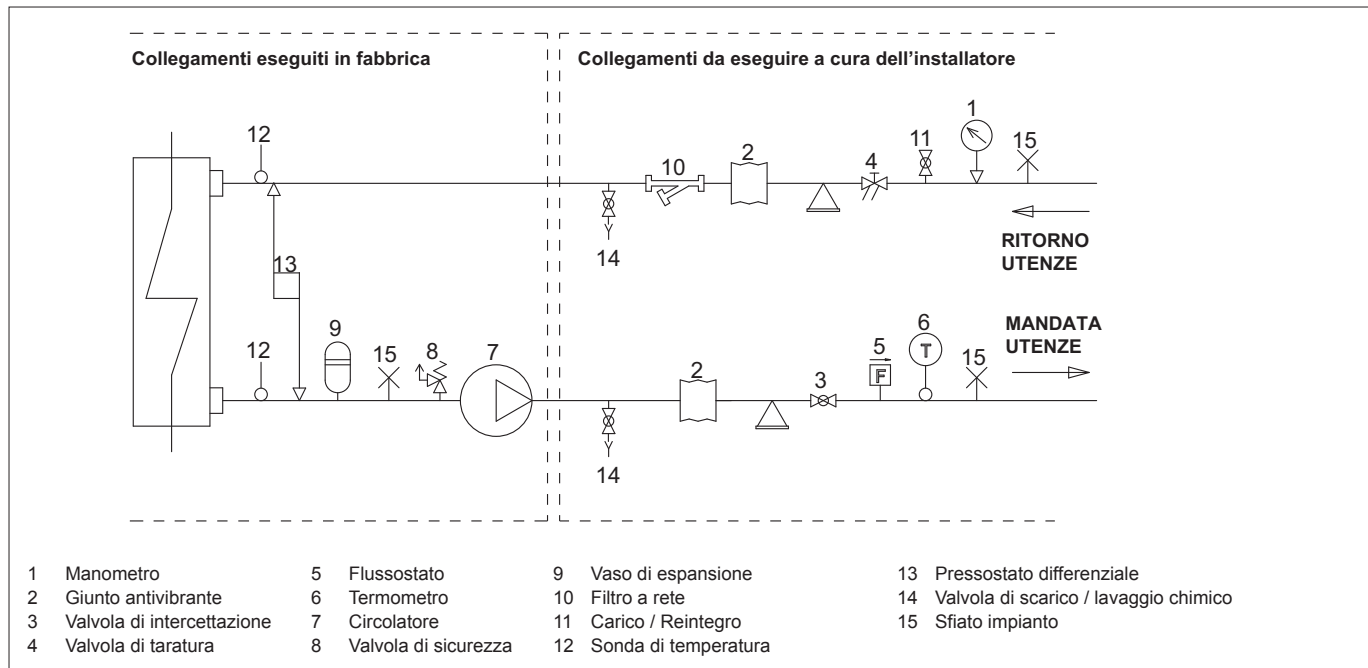
Taratura valvola di sicurezza

Grandezza		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
Taratura valvola di sicurezza	kPa	600	600	600

Grandezza vaso di espansione

Grandezza		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
Vaso di espansione	l	6	8	8

Schema idraulico di collegamento al circuito utenze PBM-i con pompa



Scarico della condensa

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:

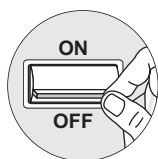
- Collegare lo scarico condensa dell'unità.
- Prevedere che il tubo di scarico mantenga una pendenza di almeno 2 cm/m, senza presentare ostruzioni o strozzature.
- Collegare lo scarico della condensa ad una rete di scarico pluviale. Non utilizzare scarichi di acque bianche o nere onde evitare possibili 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.
- Nel caso di installazione esterna se la temperatura è inferiore a 0°C l'acqua potrebbe congelare.

L'unità è dotata di protezione antigelo per la vaschetta di raccolta interna all'unità.

Prevedere dei cavi scaldanti sulla tubazione di scarico condensa a valle dell'unità con funzione antigelo.

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.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le pompe di calore devono essere installate a valle di un interruttore di protezione unità (QF1, vedi schema elettrico), secondo quanto previsto dalle norme vigenti in materia nel paese di installazione, per il collegamento alla rete di alimentazione elettrica, e del collegamento del flussostato ai morsetti predisposti, che deve essere eseguito da personale abilitato e nel rispetto delle Norme vigenti.

Per qualsiasi intervento di natura elettrica fare riferimento agli schemi elettrici a bordo unità.

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 (per unità trifase sbilanciamento max 2% tra le fasi). 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.

Per unità con alimentazione trifase verificare il corretto collegamento delle fasi.

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

Dati elettrici alle massime condizioni ammesse (a pieno carico)

Modello	PBM-i con gruppo idronico e pompe Alta Efficienza						
	Assorbimento Totale		SA [A]	Fusibili (5x20T 250V)			
	FLI [kW]	FLA [A]		FU1	FU3	FU5	FU6
PBM-i 20	12,7	26,2	2,8	1.6A	4A	4A	1.25A
PBM-i 30	14,9	31,0	2,4	2A	3.15A	4A	1.25A
PBM-i 40	19,5	35,9	2,4	2A	3.15A	4A	1.25A

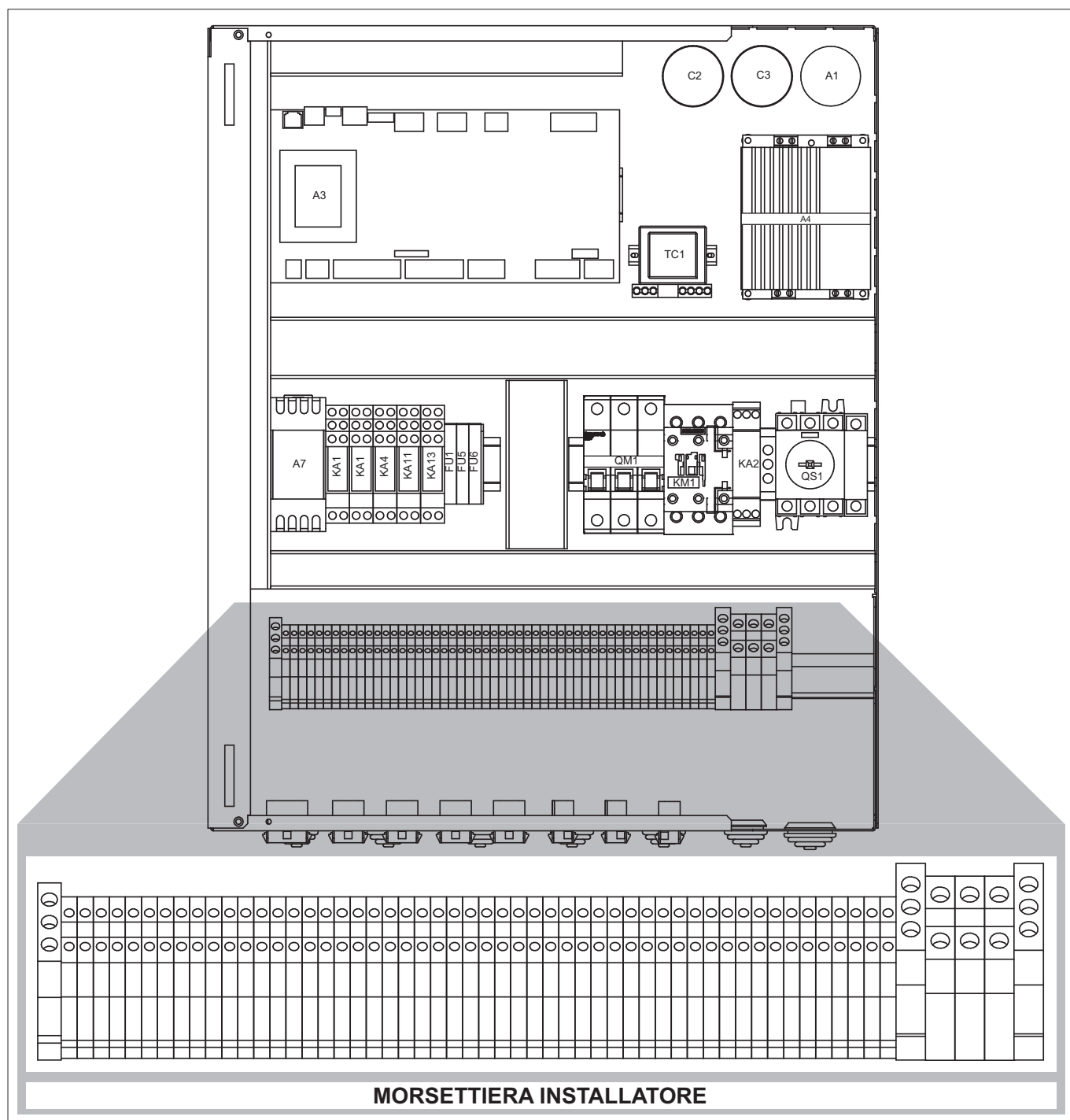
F.L.I. Potenza massima assorbita

F.L.A. Corrente massima assorbita

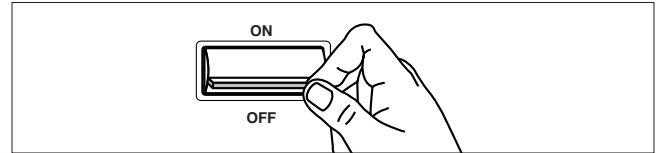
S.A. Corrente di spunto

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

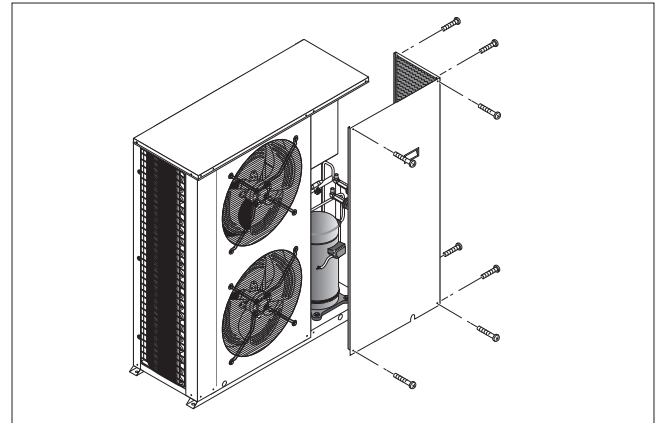
COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE



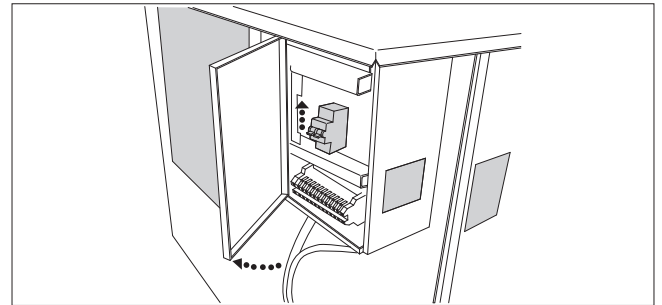
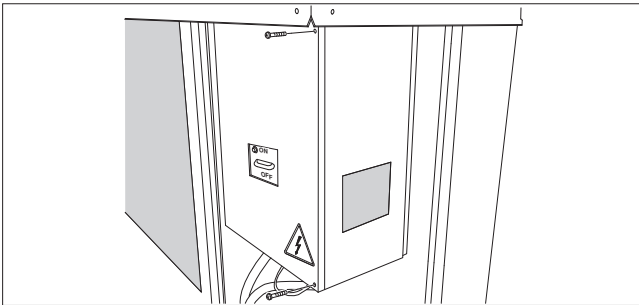
- Prima di procedere al collegamento elettrico dell'unità alla rete di alimentazione, assicurarsi che l'interruttore QF1 sia aperto, opportunamente lucchettato e segnalato.



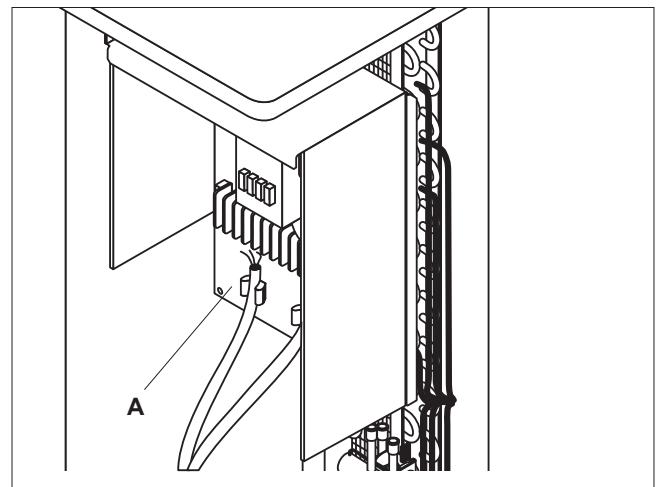
- Togliere il pannello d'ispezione svitando le viti.



- Aprire lo sportello del quadro elettrico



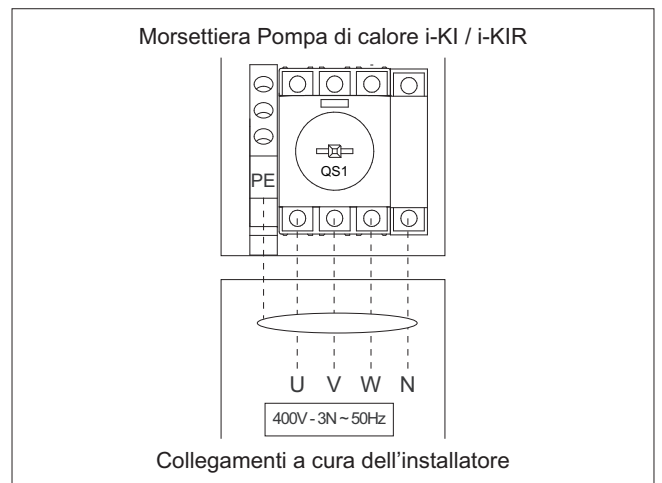
- Utilizzare il passacavo **A** per il cavo di alimentazione elettrica generale e gli altri per i cavi dei collegamenti esterni a cura dell'installatore.



- Individuare i morsetti per il collegamento elettrico con il disegno del Layout riportato nel presente manuale
- Eseguire i collegamenti come riportato nello schema elettrico a bordo unità.
- In figura sono indicati i morsetti di collegamento dell'alimentazione per tensione 400V.
- Riposizionare il pannello del quadro elettrico ed il pannello di tamponamento.
- Assicurarsi che tutte le protezioni rimosse per il collegamento elettrico siano state ripristinate prima di alimentare elettricamente l'unità.
- Posizionare l'interruttore generale QF1 dell'impianto (esterno dell'apparecchio) su "ON".
- Sul terminale remoto compare la scritta "OFF" e "init".
- L'unità ambiente è pronta all'uso dopo qualche secondo, quando scompare la scritta "init" e compare l'orologio.

Alimentazione	400V
Numero cavi di alimentazione	4 + PE

*Conformi alla norme vigenti nel luogo di installazione



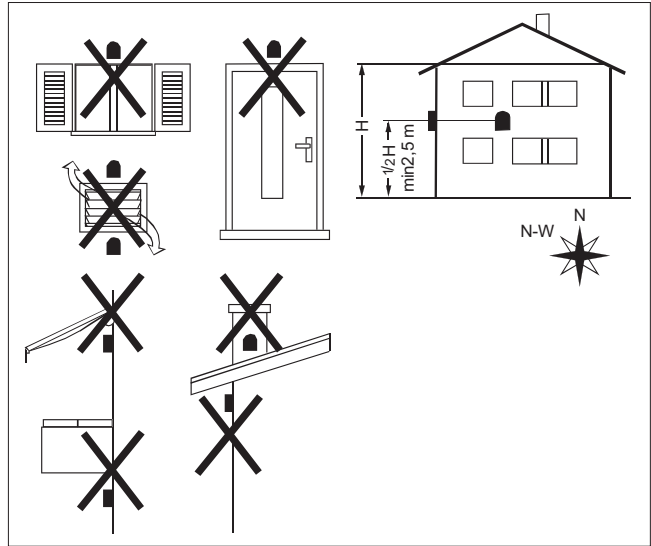
Collegamento sonda aria esterna BT11

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 o massimo a metà altezza dell'abitazione.



Procedure di installazione:

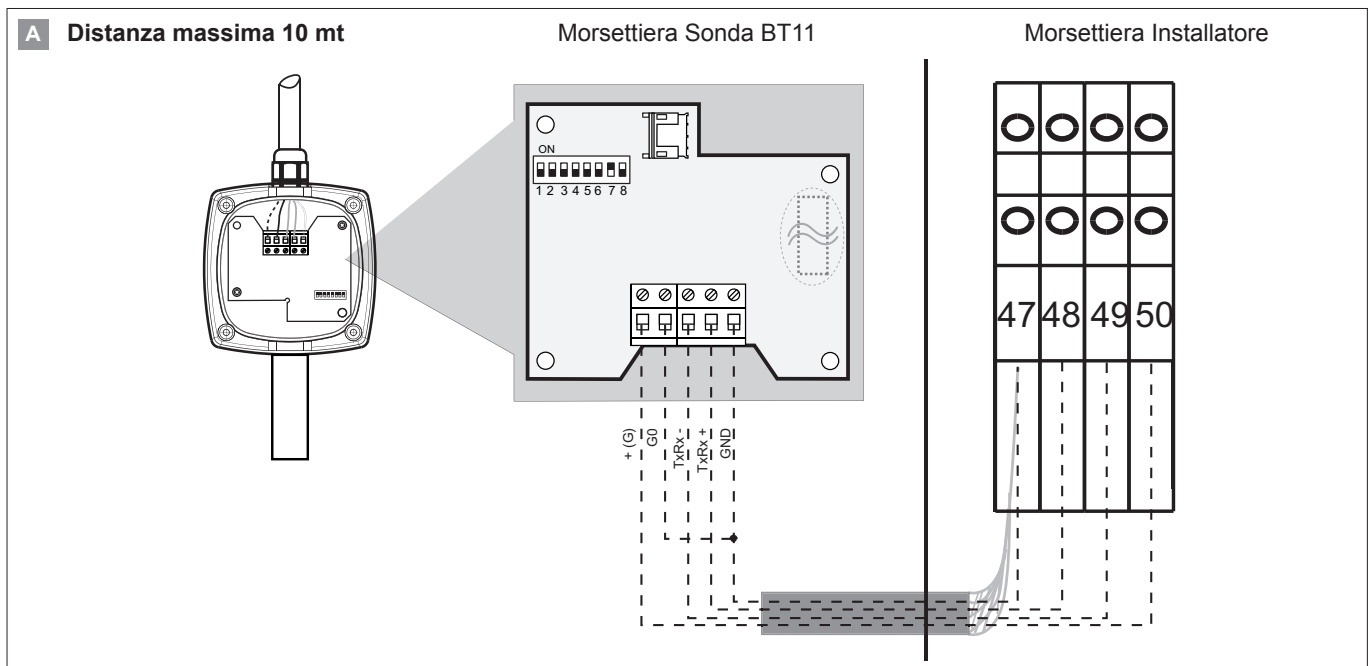
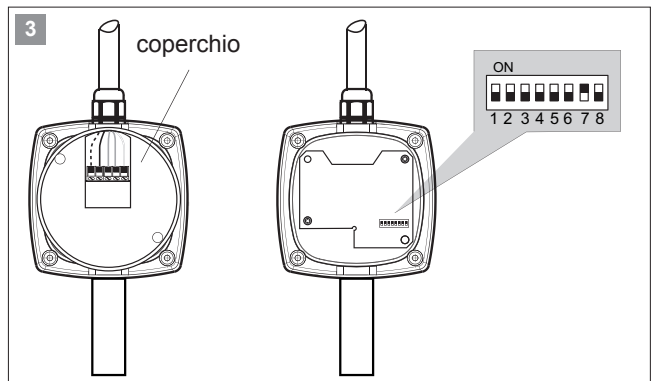
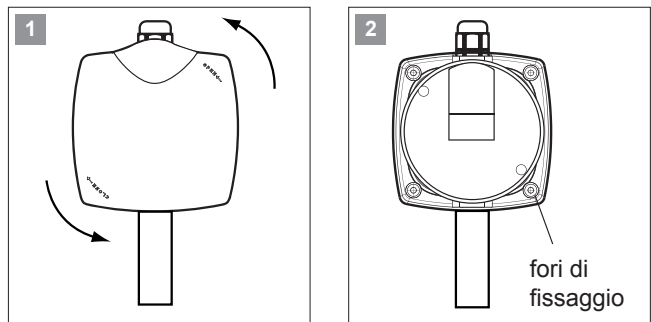
- Ruotare il coperchio della sonda e rimuoverlo (1)
- Individuare la corretta posizione d'installazione per la sonda (vedi "modalità di installazione")
- Fissare a parete la sonda all'altezza corretta da terra (vedi disegni), utilizzando i fori predisposti (2)
- Inserire il cavo di collegamento nel passacavo della sonda
- Eseguire i collegamenti elettrici come indicato in figura (A-B), vedi anche schema elettrico.

Eseguire i collegamenti in funzione della distanza:

- A. distanza massima 10 metri
- B. distanza massima 100 metri

- Svitare le due viti del coperchio di protezione e posizionare il dip switch n°7 su ON, vedi figura (3)

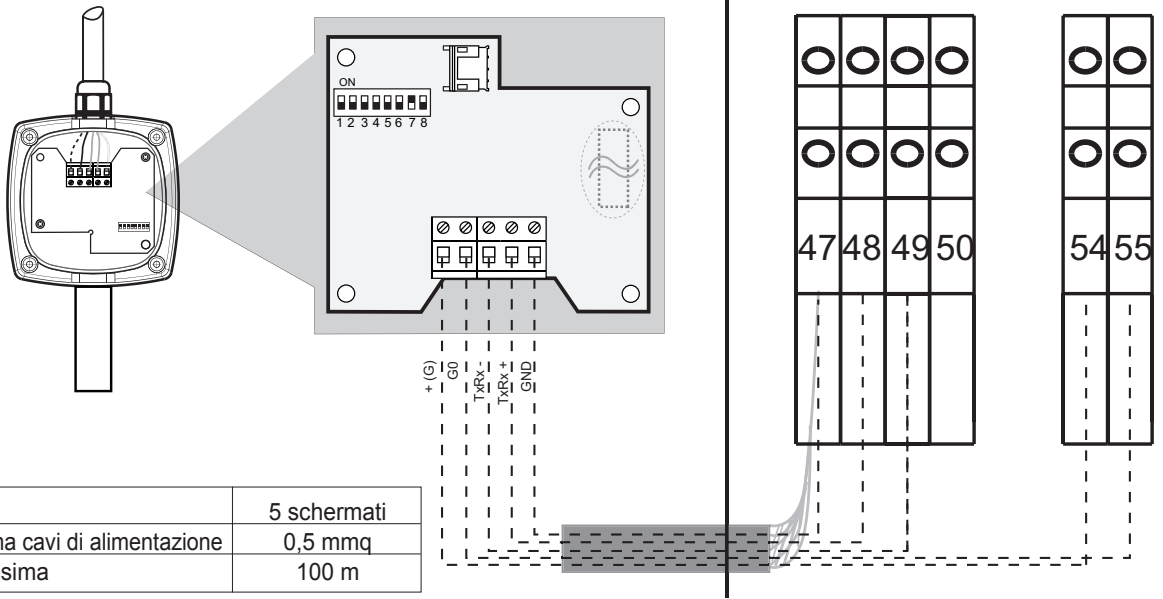
- Riposizionare i coperchi.



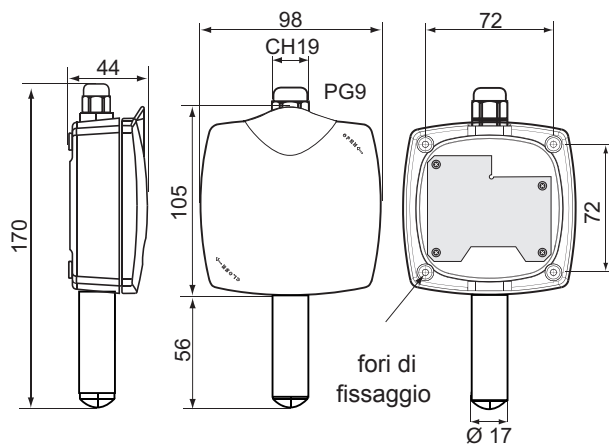
B Distanza massima 100 mt

Morsettiera Sonda BT11

Morsettiera Installatore



Dimensioni Sonda BT11

**Caratteristiche tecniche Sonda BT11**

Alimentazione	24 Vac +/-10%
Assorbimento	9...13 mA @ 24 Vdc alimentazione
Campo di lavoro	temperatura da -10 °C a +60 °C o -20°C a +70°C
Precisione	Temperatura +/-0,5°C a 25°C , +/-0,9°C -10T60 °C (*) +/-0,5°C a 25°C , +/-1,0°C -20T70 °C
Immagazzinamento	-20T70 °C 20...90%rh non condensante
Funzionamento limiti	-20T70 °C 20...90%rh non condensante
Sensore Temperatura	NTC 10Kohm a 25 °C
Segnale uscita	Seriale RS485
Morsettiera	morsetti a vite per cavi con sezione da 0,2 a 1,5 mmq
Grado protezione contenitore	IP55
Grado protezione elementi sensibili	IP40/IP55 sinterizzato
Costante di tempo ferma Temperatura	300 s in aria ferma 60 s in aria ventilata (3m/s) Nota: si deve aggiungere un ritardo dovuto al filtraggio digitale della misura di 30-60 secondi
Classificazione secondo la protezione contro le scosse elettriche	Integrabili in apparecchiature di classe I e II
PTI dei materiali Isolanti	250V
Periodo delle sollecitazioni elettriche delle parti isolanti	lungo
Grado di inquinamento ambientale	normale
Categoria di resistenza al calore ed al fuoco	categoria D (per scatola e coperchio)
Categoria di immunità contro le sovratensioni	categoria 2

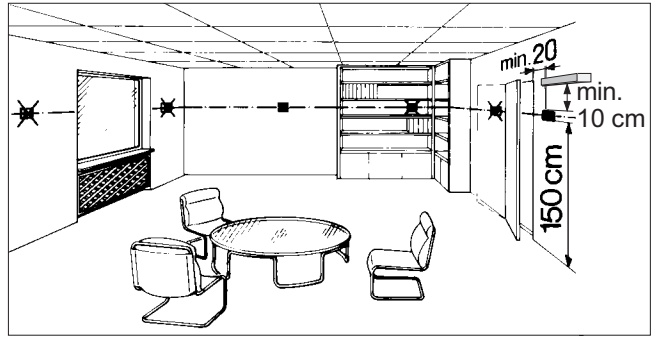
Collegamento Controllo Ambiente A5

Modalità di installazione

Il controllo ambiente deve essere posizionata in un locale di riferimento per il controllo della temperatura.

Posizionare il controllo ambiente seguendo le seguenti indicazioni:

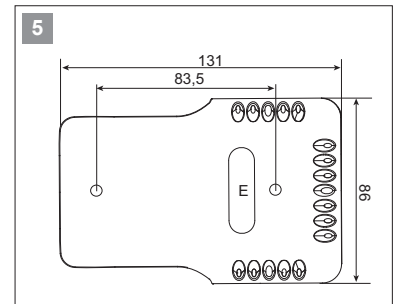
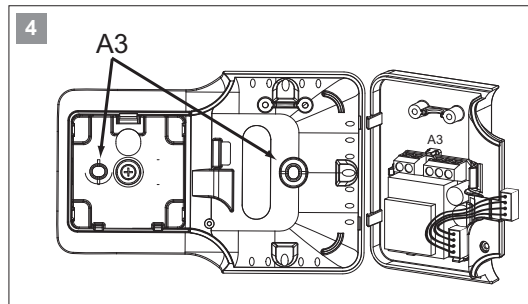
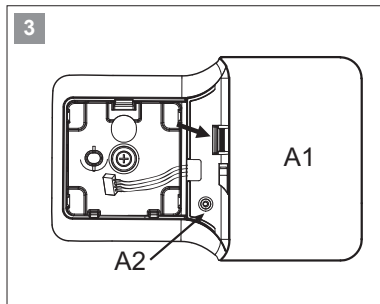
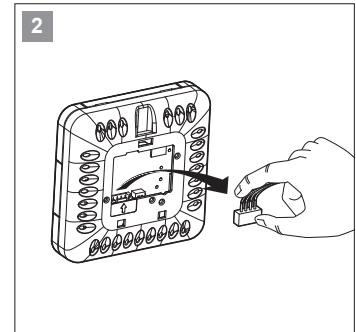
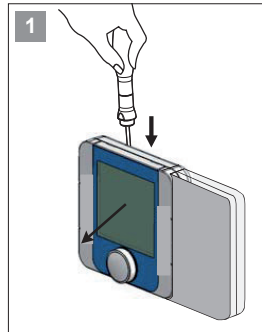
- a 1.5 metri circa dal pavimento, in una zona del locale che consenta al sensore di rilevare il più accuratamente possibile la temperatura ambiente;
- al riparo da correnti fredde, radiazioni solari o altre fonti di calore.
- prevedere nella parte superiore del controllo ambiente uno spazio sufficiente 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.



Procedure di installazione

Montaggio

- Separare la parte anteriore da quella posteriore del terminale utilizzando un cacciavite (1)
- Scollegare il connettore a 4 poli dalla parte anteriore (2)
- Rimuovere il coperchio A1, svitando la vite A2 (3).
- Fissare a parete il supporto controllo, utilizzando i fori A3 (4). Dimensioni e interassi fori del supporto in figura (5).
- Eseguire i collegamenti elettrici come indicato in figura (6), vedi anche schema elettrico.



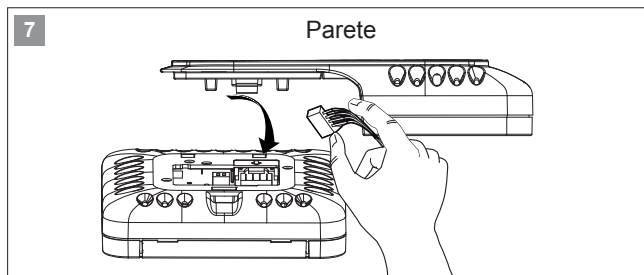
6

Morsetteria Controllo Ambiente A5

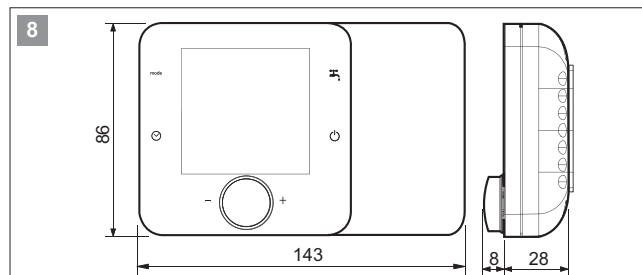
Morsetteria Installatore

Numero cavi	5 schermati
Sezione minima cavi di alimentazione	0,5 mmq
Distanza massima	500 m

- Rimontare il coperchio A1 e bloccarlo con la vite A2
- Collegare il connettore a 4 poli, figura (7)
- Rimontare il terminale, partendo dai dentini inferiori con un movimento a cerniera. Assicurarsi che i collegamenti elet-



- trici entrino in sede, per avere il corretto aggancio a scatto.
- Dimensioni del Controllo ambiente A5 figura (8).



YV5 valvola 3 vie per produzione acqua calda sanitaria

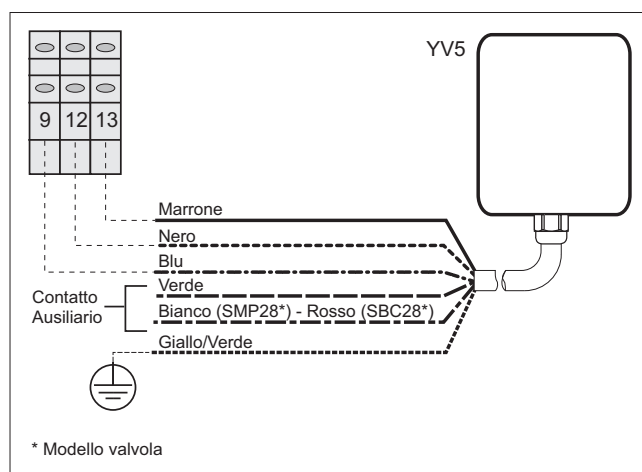
La valvola 3 vie posizionata esternamente all'unità permette di deviare il flusso dell'acqua calda prodotta dall'unità verso l'accumulo sanitario.

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, 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. Per maggiori dettagli vedere il capitolo "Caratteristiche di funzionamento".



Nel caso si utilizzino delle valvole a tre vie con tempo di corsa maggiore di 10 secondi, modificare il parametro 0231.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Tempo di corsa valvola a tre vie per produzione acqua calda sanitaria	Mn02	0231	12	Impostare tempo di corsa della valvola non fornita dal costruttore della pompa di calore	sec.

Collegamento opzionali

KM2 Resistenza elettrica mandata impianto

Permette di attivare una resistenza elettrica posizionata in mandata come elemento di integrazione per il riscaldamento dell'impianto.

Soluzione 1

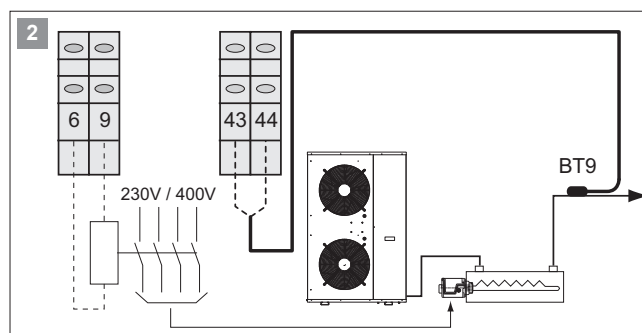
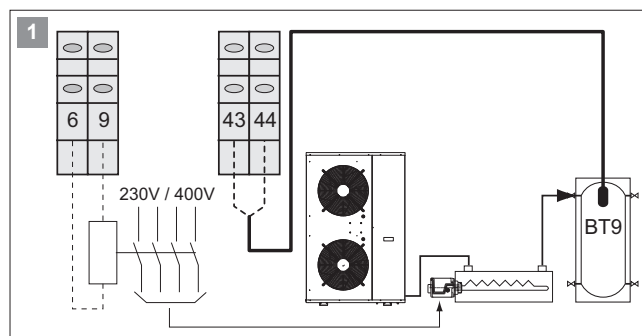
Impianto con pompa di calore e resistenza elettrica con accumulo inerziale.

Posizionare la sonda BT9 nell'accumulo.

Soluzione 2

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

Posizionare la sonda BT9 sulla tubazione di mandata impianto.



Regolazione Resistenze Elettrica in mandata

A) SOSTITUZIONE: La resistenza elettrica viene abilitata quando la temperatura esterna è inferiore al valore 0304 e viene spento il compressore, figura 3.
Per ottenere l'attivazione della resistenza in SOSTITUZIONE impostare il parametro 0303 = 1 e 010G = 1.

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 viene abilitata solo quando la temperatura esterna è inferiore al valore 0304 figura 3.

Per ottenere il riscaldamento integrativo per temperatura aria esterna impostare il parametro 0303 = 1 e 010G = 0

Il funzionamento della resistenza elettrica segue l'andamento della temperatura dell'acqua di mandata secondo il grafico di figura 4.

Parametri per funzionamento resistenza elettrica in mandata in SOSTITUZIONE

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione Resistenza Elettrica 0 = Resistenza non abilitata 1 = Resistenza abilitata	Mn03	0300	1	
Tipo di integrazione resistenza elettrica in mandata 0 = Integrazione 1 = Sostituzione	Mn01	010G	1	
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Funzione non abilitata 1 = Funzione abilitata	Mn03	0303	1	
Temperatura aria esterna per abilitazione resistenza elettrica	Mn03	0304	Esempio -5°C	°C

Eeguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella

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

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione Resistenza Elettrica 0 = Resistenza non abilitata 1 = Resistenza abilitata	Mn03	0300	1	
Tipo di integrazione resistenza elettrica in mandata 0 = Integrazione 1 = Sostituzione	Mn01	010G	0	
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Funzione non abilitata 1 = Funzione abilitata	Mn03	0303	1	
Temperatura aria esterna per abilitazione resistenza elettrica	Mn03	0304	Esempio -5°C	°C
Temperatura aria esterna minima di funzionamento pompa di calore (verificare che il valore impostato sia quello riportato in tabella)	Mn03	0311	-20	°C
Tempo di blocco attivazione resistenza elettrica (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della resistenza)	Mn06	0616	60	min.
Tempo integrale per attivare le resistenze elettriche in mandata	Mn06	0617	600	°C*sec

Eeguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella

Riscaldamento Integrativo sempre abilitato

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

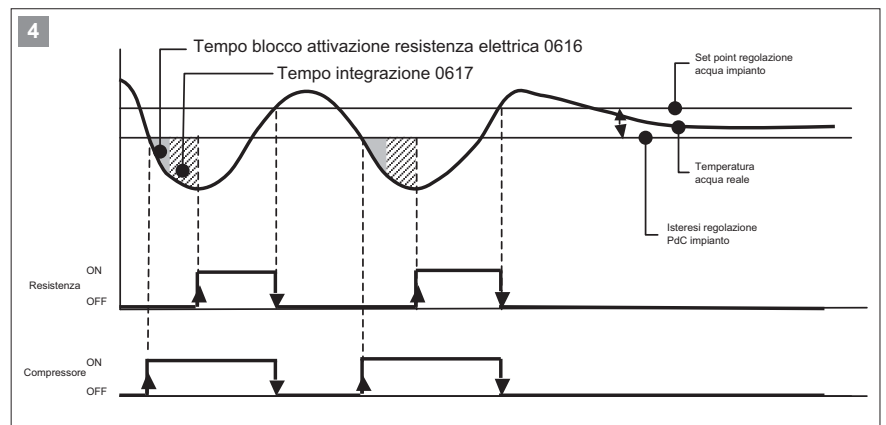
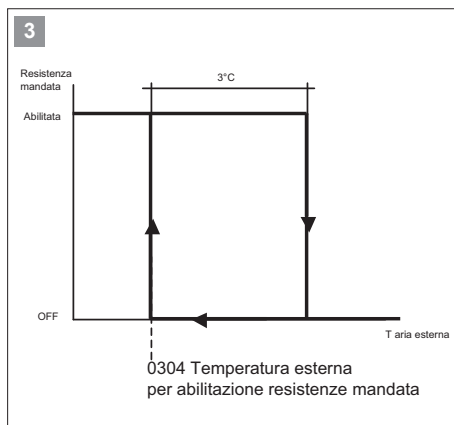
Per ottenere il riscaldamento sempre abilitato impostare il parametro 0303 = 0 e 010G = 0

Il funzionamento della resistenza elettrica segue l'andamento della temperatura dell'acqua di mandata secondo il grafico di figura 4.

Parametri per funzionamento resistenza elettrica in mandata in INTEGRAZIONE sempre ABILITATA

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione Resistenza Elettrica 0 = Resistenza non abilitata 1 = Resistenza abilitata	Mn03	0300	1	
Tipo di integrazione resistenza elettrica in mandata 0 = Integrazione 1 = Sostituzione	Mn01	010G	0	
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Funzione non abilitata 1 = Funzione abilitata	Mn03	0303	0	
Temperatura aria esterna minima di funzionamento pompa di calore (verificare che il valore impostato sia quello riportato in tabella)	Mn03	0311	-20	°C
Tempo di blocco attivazione resistenza elettrica (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della resistenza)	Mn06	0616	60	Min.
Tempo integrale per attivare le resistenze elettriche in mandata	Mn06	0617	600	°C*sec

Eseguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella



Una volta abilitata la resistenza, il riscaldamento integrativo viene attivato se raggiunto il valore dell'integrale impostato al parametro 0617 e trascorso il tempo di blocco 0616. Il tempo di blocco non viene rispettato alla prima accensione dell'unità.

Esempio:

Valore 0617 = 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 0617 significano attivazione frequenti della resistenza.

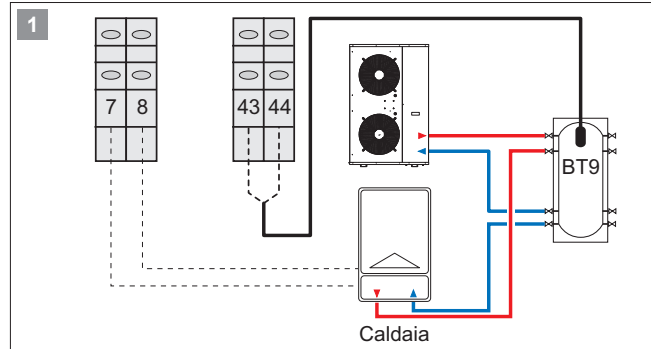
Valori troppo grandi di 0617 significano tempi lunghi per l'attivazione della resistenza

KM3 Caldaia

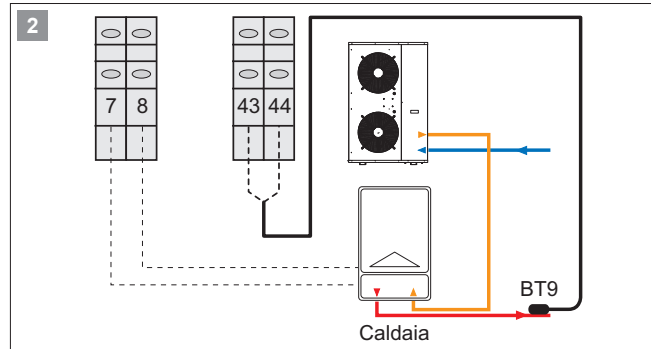
Permette di attivare una caldaia come elemento di integrazione o in sostituzione per il riscaldamento dell'impianto.

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 0307 e viene spento il compressore, figura 3.

Per ottenere l'attivazione della caldaia in SOSTITUZIONE impostare il parametro 0306=1 e 010H = 1

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 da impostare	U.M.
Abilitazione Caldaia 0 = Caldaia non abilitata 1 = Caldaia abilitata	Mn03	0301	1	
Tipo di integrazione caldaia 0 = Integrazione 1 = Sostituzione	Mn01	010H	1	
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Funzione non abilitata 1 = Funzione abilitata	Mn03	0306	1	
Temperatura aria esterna per abilitazione caldaia	Mn03	0307	Esempio -5°C	°C

Eseguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella

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

Riscaldamento Integrativo per temperatura aria esterna

La caldaia viene abilitata solo quando la temperatura aria esterna è inferiore al valore 0307, figura 3.

Per ottenere il riscaldamento integrativo per temperatura aria esterna impostare il parametro 0306 = 1 e 010H = 0

Il funzionamento della caldaia segue l'andamento della temperatura dell'acqua secondo il grafico di figura 4.

Parametri per funzionamento caldaia in INTEGRAZIONE per temperatura esterna

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione Caldaia 0 = Caldaia non abilitata 1 = Caldaia abilitata	Mn03	0301	1	
Tipo di integrazione caldaia 0 = Integrazione 1 = Sostituzione	Mn01	010H	0	
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Funzione non abilitata 1 = Funzione abilitata	Mn03	0306	1	
Temperatura aria esterna per abilitazione caldaia	Mn03	0307	Esempio -5°C	°C
Temperatura aria esterna minima di funzionamento pompa di calore (verificare che il valore impostato sia quello riportato in tabella)	Mn03	0311	-20	°C
Tempo di blocco attivazione caldaia (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della caldaia)	Mn06	0618	60	min.
Tempo integrale per attivare la caldaia	Mn06	0619	600	°C*sec

Eseguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella

Riscaldamento Integrativo sempre abilitato

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

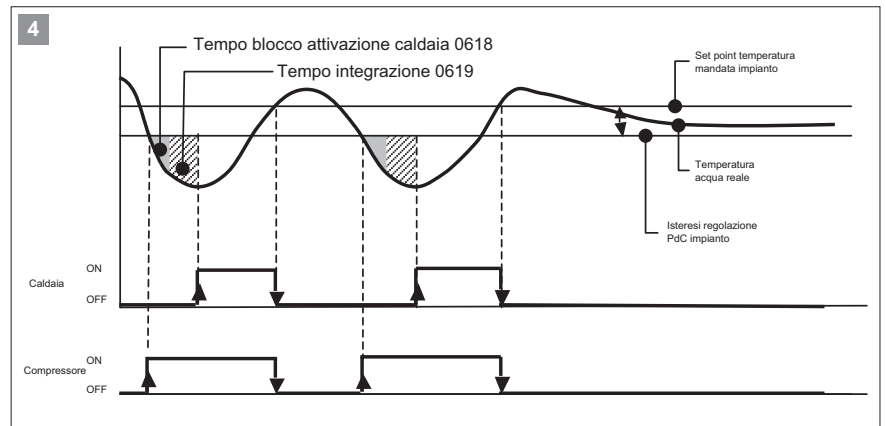
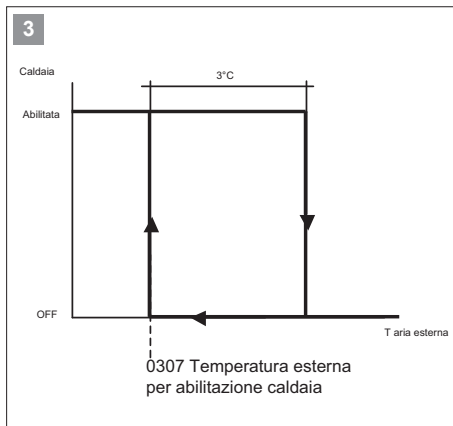
Per ottenere il riscaldamento sempre abilitato impostare il parametro 0306 = 0 e 010H = 0

Il funzionamento della caldaia segue l'andamento della temperatura dell'acqua secondo il grafico di figura 4.

Parametri per funzionamento caldaia in INTEGRAZIONE sempre ABILITATA

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione Caldaia 0 = Caldaia non abilitata 1 = Caldaia abilitata	Mn03	0301	1	
Tipo di integrazione caldaia 0 = Integrazione 1 = Sostituzione	Mn01	010H	0	
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Funzione non abilitata 1 = Funzione abilitata	Mn03	0306	0	
Temperatura aria esterna per abilitazione caldaia	Mn03	0307	Esempio -5°C	°C
Temperatura aria esterna minima di funzionamento pompa di calore (verificare che il valore impostato sia quello riportato in tabella)	Mn03	0311	-20	°C
Tempo di blocco attivazione caldaia (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della caldaia)	Mn06	0618	60	Min.
Tempo integrale per attivare la caldaia	Mn06	0619	600	°C*sec

Eeguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella



Una volta abilitata la caldaia, il riscaldamento integrativo viene attivato se raggiunto il valore dell'integrale impostato al parametro 0619 e trascorso il tempo di blocco 0618. Il tempo di blocco non viene rispettato alla prima accensione dell'unità.

Esempio:

Valore 0619 = 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 0619 significano attivazione frequenti della caldaia.

Valori troppo grandi di 0619 significano tempi lunghi per l'attivazione della caldaia.

KM4 Resistenza elettrica accumulo sanitario

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

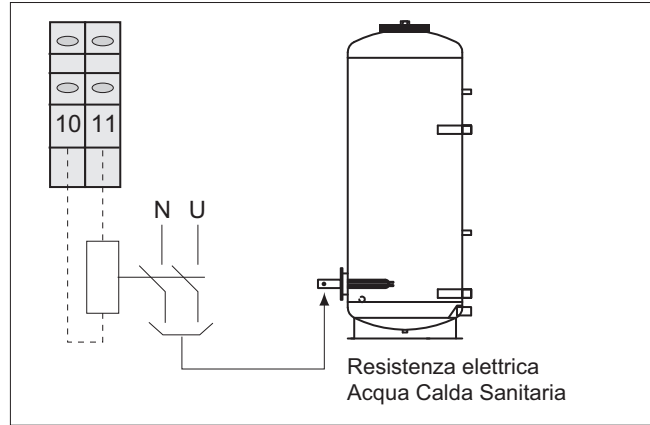
Regolazione resistenza elettrica accumulo sanitario

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

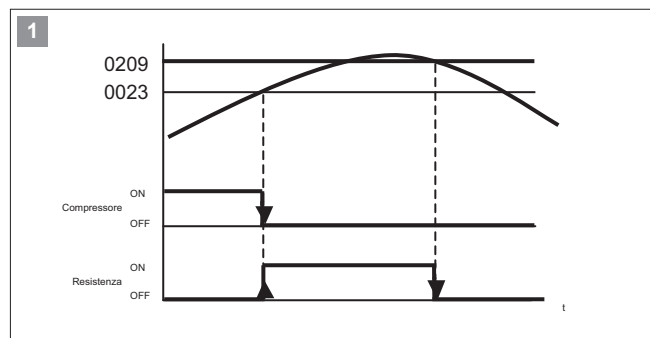
Esempio:

Temperatura acqua calda sanitaria prodotto con pompa di calore 0023 = 55°C

Temperatura acqua calda sanitaria prodotta con Resistenza elettrica 0209 = 65°C. La resistenza elettrica funziona per aumentare la temperatura dell'accumulo sanitario da 55°C a 65°C, figura 1



Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Modalità funzionamento Resistenza Elettrica 0 = Produzione ACS disabilitato 1 = Solo con pompa di calore 2 = Solo con Resistenza Elettrica 3 = Pompa di calore + Resistenza Elettrica	Mn02	0202	0	
Setpoint temperatura Acqua Sanitaria con pompa di calore	Mn00	0023	Esempio 55	°C
Setpoint temperatura Acqua Sanitaria con Resistenza	Mn02	0209	Esempio 65	°C



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 0222=1

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Modalità funzionamento Resistenza Elettrica: 0 = Produzione ACS disabilitato 1 = Solo con pompa di calore 2 = Solo con Resistenza Elettrica 3 = Pompa di calore + Resistenza Elettrica	Mn02	0202	3	
Funzione Antilegionella con: 0 = solo pompa di calore 1 = solo con resistenza elettrica 2 = pompa di calore + resistenza elettrica	Mn02	0223	1	
Setpoint temperatura acqua Sanitaria Antilegionella	Mn02	0211	Esempio 65°C	°C
Giorno per ciclo antilegionella LUNEDI (0=no; 1=si)	Mn02	0213	0	
Giorno per ciclo antilegionella MARTEDI (0=no; 1=si)	Mn02	0214	0	
Giorno per ciclo antilegionella MERCOLEDI (0=no; 1=si)	Mn02	0215	Esempio 1	
Giorno per ciclo antilegionella GIOVEDI (0=no; 1=si)	Mn02	0216	0	
Giorno per ciclo antilegionella VENERDI (0=no; 1=si)	Mn02	0218	0	
Giorno per ciclo antilegionella SABATO (0=no; 1=si)	Mn02	0219	0	
Giorno per ciclo antilegionella DOMENICA (0=no; 1=si)	Mn02	0220	0	
Ora del giorno per ciclo Antilegionella	Mn02	0221	02	h
Abilitazione funzione Antilegionella 0 = Non Abilitato 1 = Abilitato	Mn02	0222	1	
Tempo massimo per funzione antilegionella	Mn02	0225	20	min.

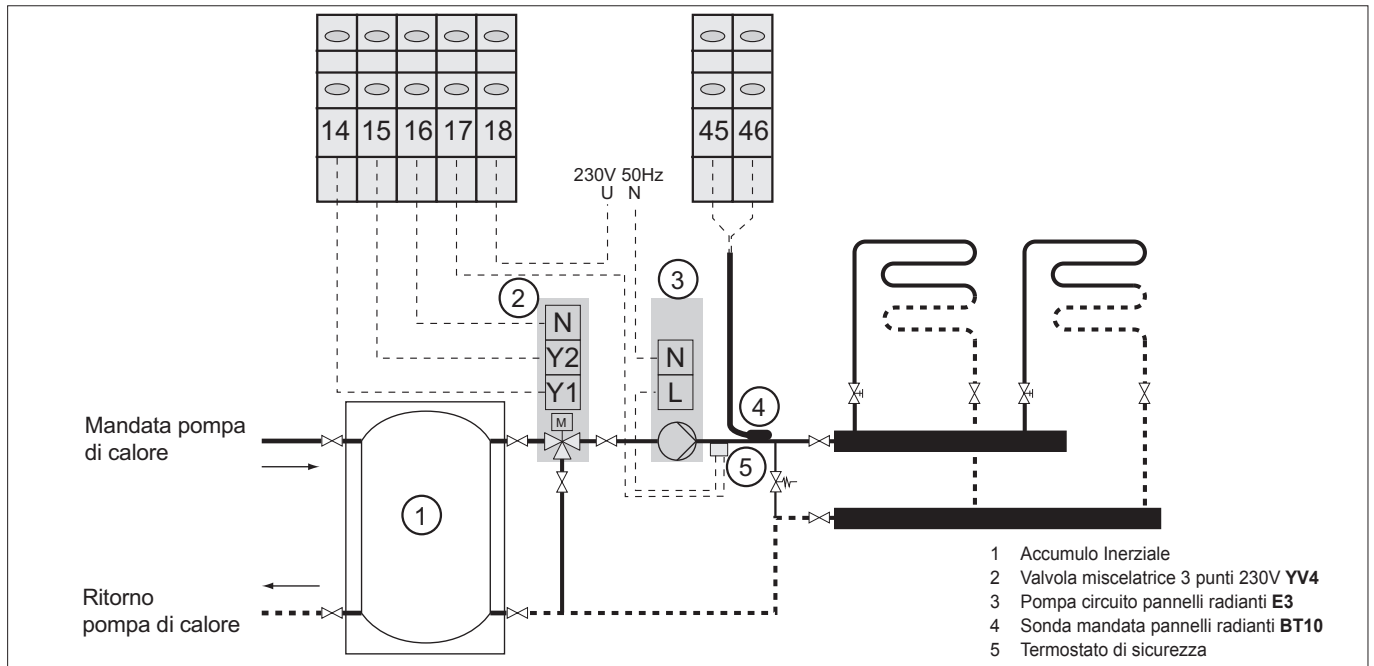
Gestione zona a pannelli radianti

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

L'unità è predisposta per la gestione di una valvola miscela-

trice a 3 punti, una pompa di circolazione, una sonda di temperatura per collettore.

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

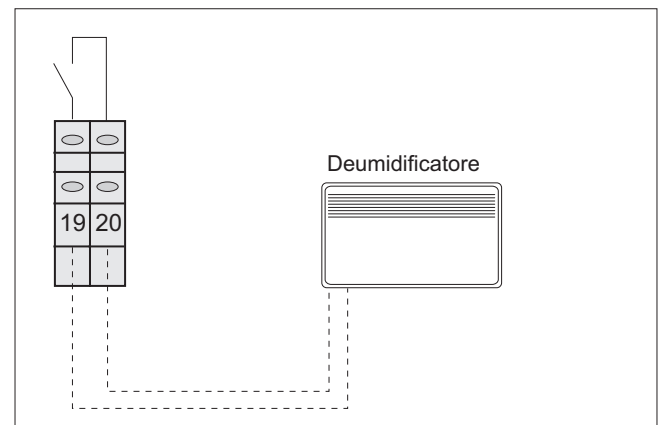


KA11 Deumidificatore

Permette di attivare un deumidificatore negli impianti a pannelli radianti nel funzionamento estivo per abbattere l'umidità. Il contatto si chiude e attiva il deumidificatore se l'umidità rilevata dalla sonda del controllo ambiente A5 supera il valore impostato al parametro 0172. Il contatto deve essere opportunamente configurato tramite il parametro 011B = 1.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Configurazione contatto KA11 0 = Ricircolo acqua calda sanitaria 1 = Deumidificatore 2 = Pompa circuito secondario 3 = Estate/Inverno segnale modalità funzionamento unità	Mn01	011B	1	-
Setpoint umidità relativa	Mn01	0172	60	rH%

I menù relativi al funzionamento del deumidificatore sono visibili solamente se configurate delle zone di bassa temperatura.

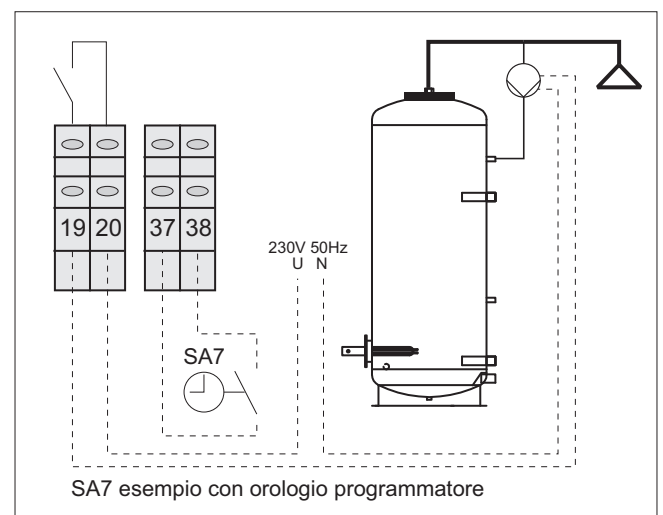


KA11 Ricircolo Acqua Calda Sanitaria

Permette di attivare la pompa di ricircolo dell'acqua calda sanitaria alla chiusura del contatto SA7 (morsetti 37-38).

Al contatto SA7 può essere collegato un orologio programmatore, un interruttore o flusso stato per attivare la pompa di ricircolo. Il contatto deve essere opportunamente configurato tramite il parametro 011B= 0

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Configurazione contatto KA11 0 = Ricircolo acqua calda sanitaria 1 = Deumidificatore 2 = Pompa circuito secondario 3 = Estate/Inverno segnale modalità funzionamento unità	Mn01	011B	0	-
Configurazione ingresso SA7 1= Interruttore	Mn01	011C	1	-
Tempo attivazione pompa di ricircolo	Mn02	0201	5	min



HL1 Contatto configurabile

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

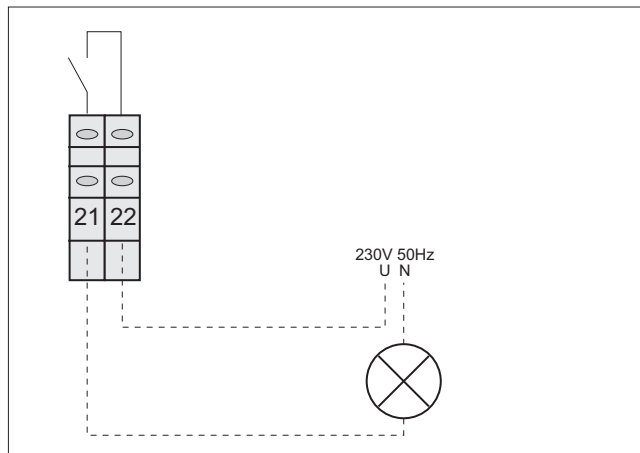
- Segnalazione Allarme
- Pompa circuito secondario
- Deumidificatore

Segnalazione allarme

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

Configurare opportunamente il contatto selezionando la funzione voluta con il parametro 015A:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0= Segnalazione Allarme 1= Deumidificatore 3= Pompa circuito secondario 5= Estate/Inverno segnale modalità funzionamento unità	Mn01	015A	0	-

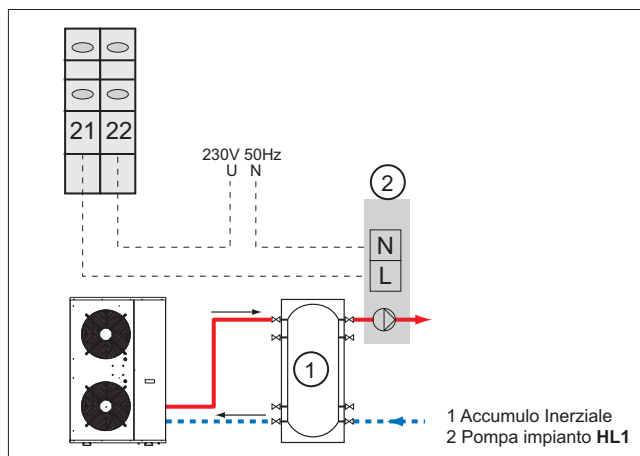


Pompa Circuito Secondario

Nel caso di impianto con separatore idraulico il contatto HL1 permette di attivare la pompa di circolazione del circuito secondario.

Configurare opportunamente il contatto selezionando la funzione voluta con il parametro 015A:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0= Segnalazione Allarme 1= Deumidificatore 3= Pompa circuito secondario 5= Estate/Inverno segnale modalità funzionamento unità	Mn01	015A	3	-



HL1-KM2-KM3-KA11 Contatto configurabile come segnalazione modalità di funzionamento unità Estate / Inverno

Il contatto viene attivato in relazione al modo di funzionamento impostato tramite il controllo ambiente A5, da ingresso Estate/Inverno remoto oppure da supervisione.

Nel caso di modalità operativa in raffreddamento il contatto è chiuso, in riscaldamento il contatto è aperto.

Il contatto configurato come "Segnalazione Estate/Inverno" permette la gestione di impianti misti composti, ad esempio, da pannelli radianti per il riscaldamento e ventilconvettori per il raffrescamento estivo. Il contatto consente di commutare delle valvole deviatrici in modo da escludere l'accumulo inerziale dedicato al riscaldamento a favore dell'impianto a ventilconvettori.

I contatti HL1, KM2, KM3, KA11 possono essere configurati "Segnalazione Estate/Inverno", modificando opportunamente i seguenti parametri:

Contatto HL1 configurato come "Segnalazione Estate / Inverno"

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0= Segnalazione Allarme 1= Deumidificatore 3= Pompa circuito secondario 5= Estate/Inverno segnale modalità funzionamento unità	Mn01	015A	5	-

Contatto KM2 configurato come "Segnalazione Estate / Inverno"

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0= Pompa Impianto 1= Resistenza elettrica mandata impianto 1 stadio 4= Estate/Inverno segnale modalità funzionamento unità	Mn01	015B	4	-

Contatto KM3 configurato come "Segnalazione Estate / Inverno"

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0 = Ricircolo acqua calda sanitaria 1 = Deumidificatore 2= Pompa circuito secondario 3= Estate/Inverno segnale modalità funzionamento unità	Mn01	015C	3	-

Contatto KA11 configurato come "Segnalazione Estate / Inverno"

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0 = Ricircolo acqua calda sanitaria 1 = Deumidificatore 2= Pompa circuito secondario 3= Estate/Inverno segnale modalità funzionamento unità	Mn01	011B	3	-

Contatto chiuso= segnalazione modalità funzionamento in Raffreddamento

Contatto aperto= segnalazione modalità funzionamento in Riscaldamento

La "Segnalazione Estate/Inverno" deve essere configurata in uno solo dei contatti configurabili elencati.

SA1 ON/OFF remoto

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.

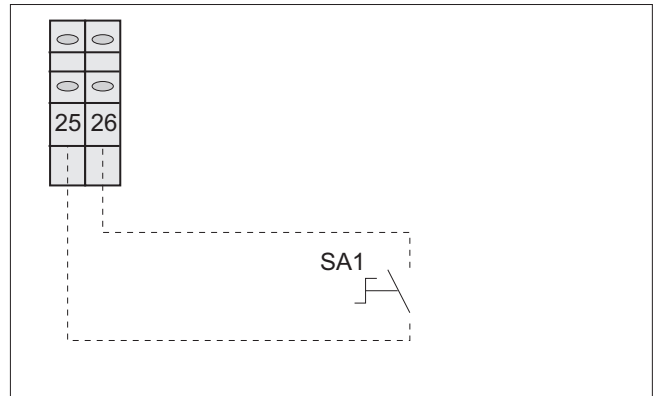
- È possibile accendere e spegnere l'unità da contatto remoto SA1 solo con unità accesa da pulsante mode, presente nel controllo ambiente A5.

Configurare i seguenti parametri:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0=ON/OFF Remoto 1=Backup Caldaia	Mn01	019A	0	-

Contatto chiuso = Pompa di calore ON

Contatto aperto = Pompa di calore OFF

**SA2 Estate/Inverno remoto**

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

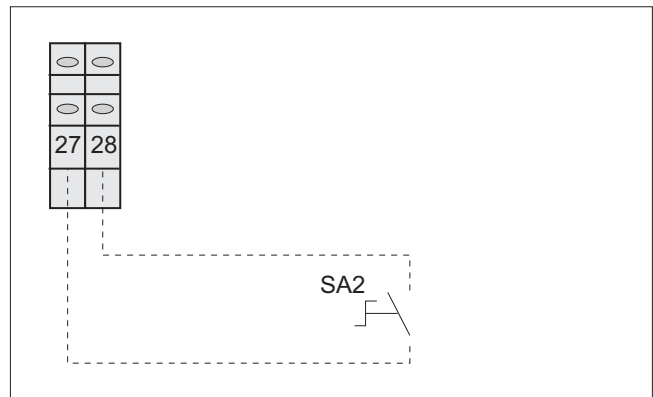
Se abilitata la commutazione Estate/Inverno da remoto non è possibile il cambio stagione da tastiera.

Configurare i seguenti parametri:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto remoto 0= contatto remoto abilitato 1= contatto remoto disabilitato (solo da tastiera)	Mn01	0100	0	-
Abilitare il contatto come: 0=Estate/Inverno Remoto 1=Backup Caldaia	Mn01	019B	0	-

Contatto chiuso = Estate

Contatto aperto = Inverno

**SA3 Priorità impianto/acqua sanitaria remoto**

Permette di selezionare la priorità di funzionamento della pompa di calore da un contatto remoto.

Utilizzare un selettore a tre posizioni per selezionare le seguenti funzioni:

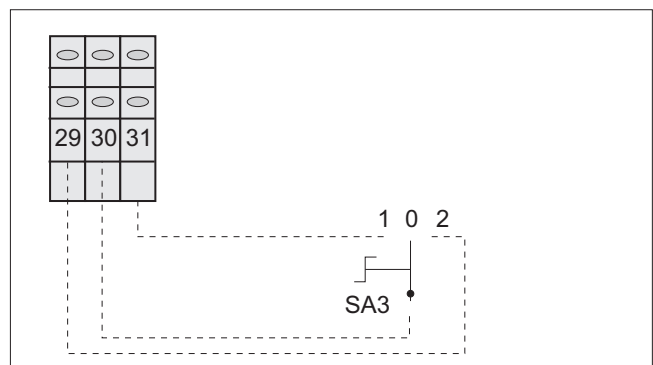
1 = Solo Impianto

0 = Acqua calda Sanitaria + Impianto

2 = Solo Acqua Calda Sanitaria

Configurare i seguenti parametri:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto remoto 0= contatto remoto abilitato 1= contatto remoto disabilitato (selezione solo da tastiera)	Mn01	0100	0	-



SA5 Contatto blocco funzionamento per assorbimento elettrico

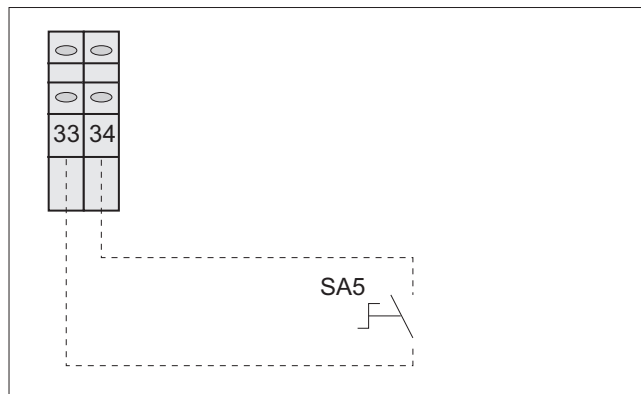
La pompa di calore accetta un segnale esterno di blocco tramite il contatto SA5, nel caso fosse presente un impianto di gestione degli assorbimenti elettrici che prevede di scollegare i dispositivi attivi secondo una priorità, evitando l'intervento del contattore del fornitore di energia.

Configurare opportunamente il contatto selezionando la funzione voluta con il parametro 015D:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0= Tariffa elettrica ridotta 1= Blocco funzionamento per assorbimento elettrico 2= Backup Caldaia	Mn01	015D	1	-

Contatto chiuso: funzionamento della pompa di calore non consentito.

Contatto aperto: funzionamento della pompa di calore consentito.

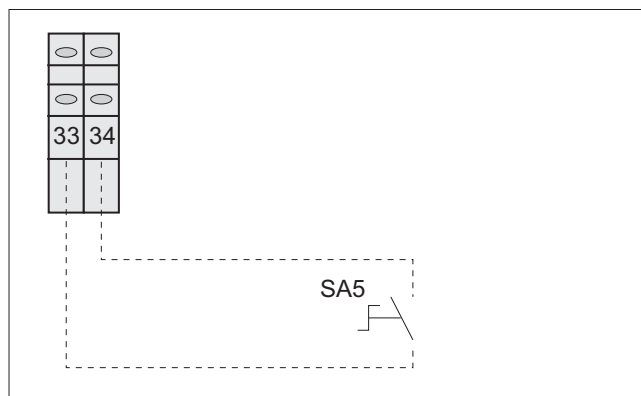


SA5 Contatto tariffa energia elettrica ridotta

Permette di attivare la ricarica forzata dei serbatoi di riserva nel caso di tariffe della energia elettrica differenti durante la giornata. Durante le ore di tariffa ridotta sarà possibile forzare il funzionamento della pompa di calore per riscaldare l'acqua calda sanitaria o l'accumulo inerziale dell'impianto, se presente.

Configurare opportunamente il contatto selezionando la funzione voluta con il parametro 015D:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0= Tariffa elettrica ridotta 1= Blocco funzionamento per assorbimento elettrico 2= Backup Caldaia	Mn01	015D	0	-
Abilitare il set point come: 0= Economy 1= Comfort	Mn00	0015	0	-
Impostare il valore del set point acqua calda sanitaria ECONOMY	Mn00	0022	Esempio 47	°C
Impostare il valore del set point acqua calda sanitaria COMFORT	Mn00	0023	Esempio 50	°C



Contatto chiuso: funzionamento forzato durante il periodo a tariffa ridotta.

Contatto aperto: funzionamento della pompa di calore a tariffa energia elettrica intera.

Durante il funzionamento a tariffa elettrica ridotta, contatto chiuso, il set point dell'acqua calda sanitaria è 50°C, come da esempio, a contatto aperto è 47°C. In questo modo è possibile forzare il carico ad una temperatura superiore, se all'interno dei limiti dell'unità, sfruttando un costo ridotto dell'energia elettrica.

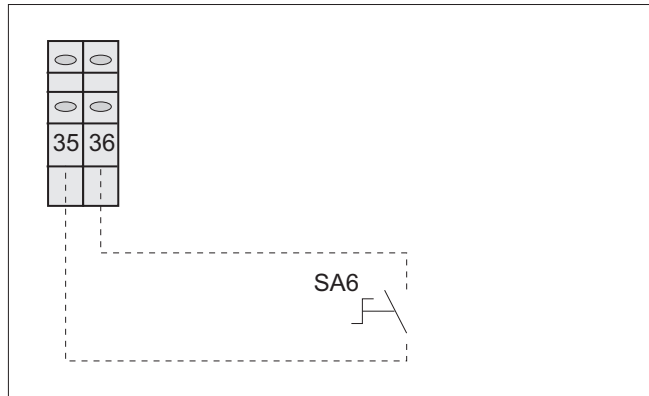
SA6 Contatto tariffa energia elettrica ridotta

Permette di attivare la ricarica forzata dei serbatoi di riserva nel caso di tariffe delle energia elettrica differenti durante la giornata. Durante le ore di tariffa ridotta sarà possibile forzare il funzionamento della pompa di calore per riscaldare l'acqua calda sanitaria, se presente.

Contatto chiuso: funzionamento forzato durante il periodo a tariffa ridotta.

Contatto aperto: funzionamento della pompa di calore non consentito.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0: energia elettrica ridotta 1: Backup caldaia	Mn01	019D	0	-
Abilitare il set point come: 0= Economy 1= Comfort	Mn00	0015	0	-
Impostare il valore del set point acqua calda sanitaria ECONOMY	Mn00	0022	Esempio 47	°C
Impostare il valore del set point acqua calda sanitaria COMFORT	Mn00	0023	Esempio 50	°C



Durante il funzionamento a tariffa elettrica ridotta, contatto chiuso, il set point dell'acqua calda sanitaria è 50°C, come da esempio, a contatto aperto è 47°C. In questo modo è possibile forzare il carico ad una temperatura superiore, se all'interno dei limiti dell'unità, sfruttando un costo ridotto dell'energia elettrica.

SA1-SA2-SA5-SA6 Contatto configurabile come Backup Caldaia

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.

Lo stato di blocco della caldaia viene segnalato tramite il contatto allarme 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 entro i limiti operativi descritti nel capitolo "Limiti di Funzionamento".

I contatti SA1, SA2, SA5, SA6 possono essere configurati come "Backup caldaia", modificando opportunamente i seguenti parametri:

Contatto SA1 configurato come "Backup Caldaia"

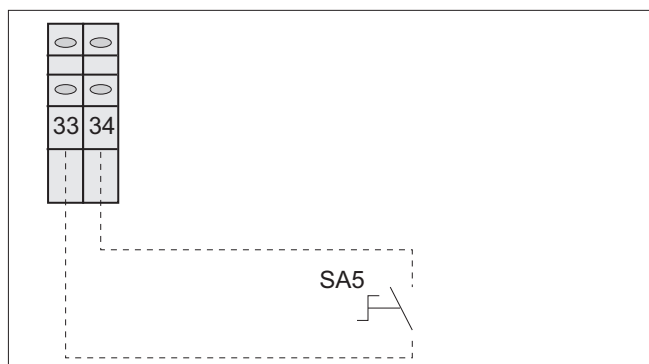
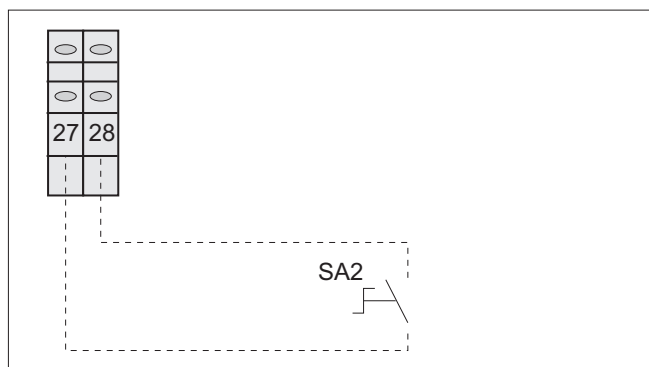
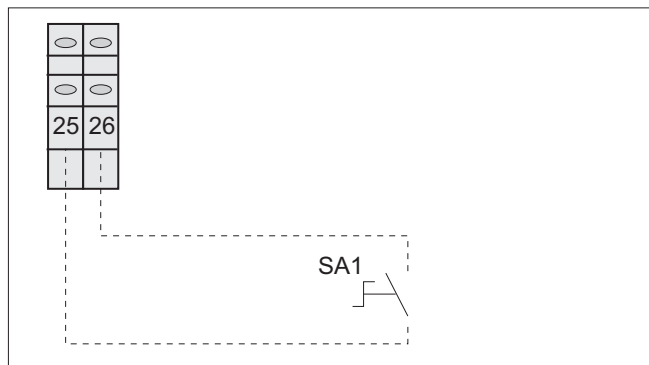
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0=ON/OFF Remoto 1=Backup Caldaia	Mn01	019A	1	-

Contatto SA2 configurato come "Backup Caldaia"

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0=Estate/Inverno Remoto 1=Backup Caldaia	Mn01	019B	1	-

Contatto SA5 configurato come "Backup Caldaia"

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0=Tariffa elettrica ridotta 1=Blocco funzionamento per assorbimento elettrico 2=Backup Caldaia	Mn01	015D	2	-

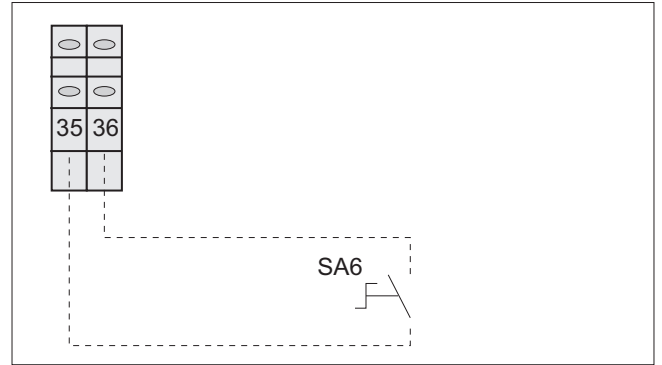


La funzione Backup Caldaia deve essere configurata in uno solo dei contatti elencati.

Contatto SA6 configurato come "Backup Caldaia"

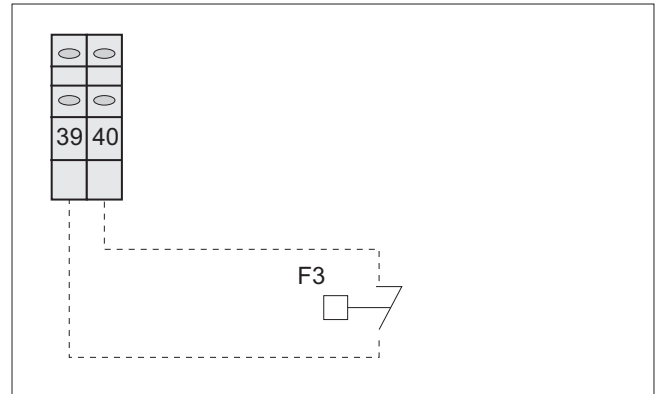
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0: energia elettrica ridotta 1: Backup caldaia	Mn01	019D	1	-

La funzione Backup Caldaia deve essere configurata in uno solo dei contatti elencati.



F3 Flussostato impianto

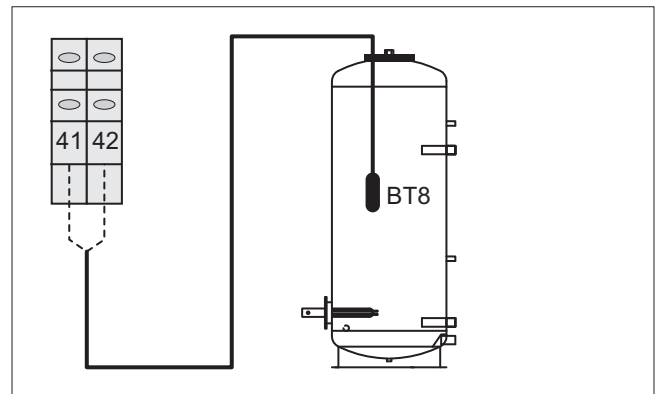
Collegamento del flussostato lato impianto, componente obbligatorio.



BT8 Sonda accumulo acqua sanitaria

Il rilevamento della temperatura dell'acqua sanitaria all'interno dell'accumulo viene effettuato con l'ausilio della sonda BT8.

Se prevista la produzione acqua calda sanitaria tramite la pompa di calore è necessario collegare la sonda BT8 ai morsetti 41-42 e abilitare la sonda impostando il parametro 0232, presente nel menù "Mn02", da 0=NO a 1=YES.

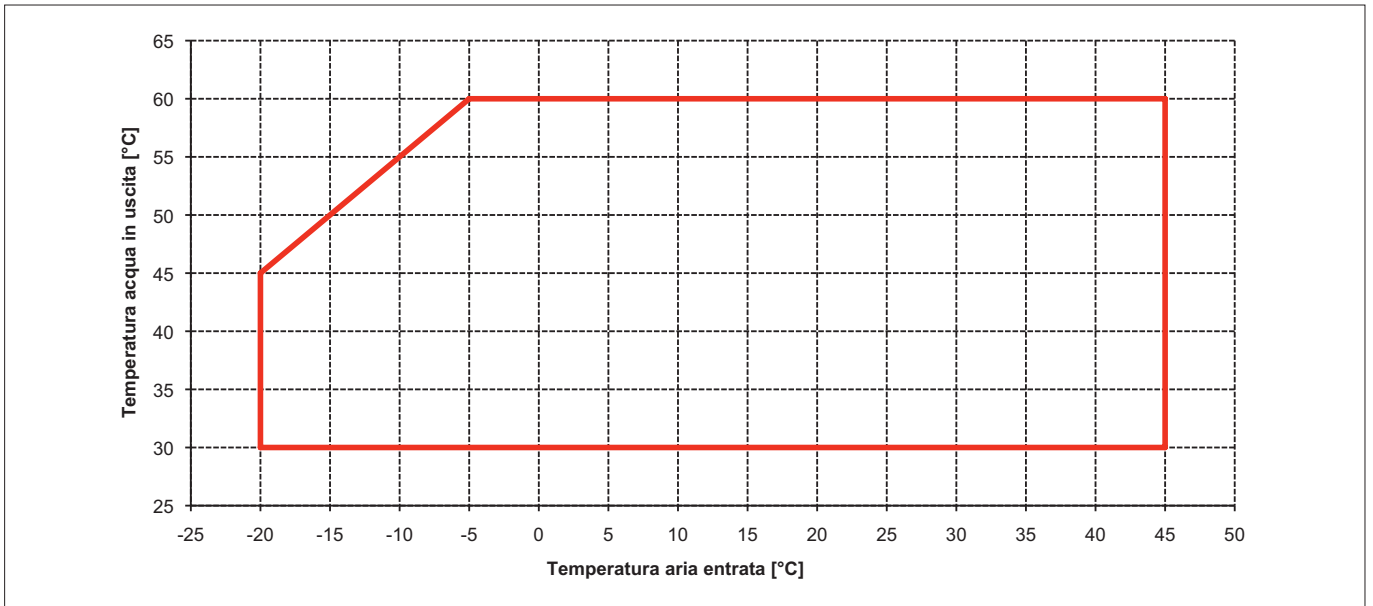


PBM-i			20	30	40
APPLICAZIONE TERMINALI IDRONICI					
Potenza termica nominale	kW	1	20,4	30,0	38,0
Potenza assorbita totale (*)	kW		7,29	10,07	11,41
COP EN 14511			2,80	2,98	3,33
Portata d'acqua nominale scambiatore	m ³ /h		3,51	5,16	6,54
Prevalenza utile	kPa		41	77	73
APPLICAZIONE TERMINALI IDRONICI					
Potenza frigorifera nominale	kW	2	15,6	24,1	30,6
Potenza assorbita totale (*)	kW		6,50	10,17	12,49
EER EN 14511			2,40	2,37	2,45
ESEER			4,42	4,37	4,82
Portata acqua scambiatore	m ³ /h		2,68	4,15	5,26
Prevalenza utile	kPa		55	94	93
APPLICAZIONE PANNELLI RADIANTI					
Potenza termica nominale	kW	3	19,7	30,8	39,1
Potenza assorbita totale (*)	kW		5,41	8,21	9,63
COP EN 14511			3,64	3,75	4,06
Portata d'acqua nominale scambiatore	m ³ /h		3,39	5,30	6,73
Prevalenza utile	kPa		43	75	71
APPLICAZIONE PANNELLI RADIANTI					
Potenza frigorifera nominale	kW	4	19,4	30,5	36,5
Potenza assorbita totale (*)	kW		5,88	8,89	10,00
EER EN 14511			3,30	3,43	3,65
Portata acqua scambiatore	m ³ /h		3,34	5,25	6,28
Prevalenza utile	kPa		44	77	79
Altri dati					
Tipo di compressore			SCROLL DC INVERTER		
Numero compressori	n°		1	1	1
Refrigerante			R410A		
Carica refrigerante	kg		riportata nella targa caratteristica		
Tipo ventilatori			Assiale		
N° ventilatori	n°		2	2	2
Portata aria max	m ³ /h		8.000	11.000	14.000
Valvola di sicurezza	kPa		600	600	600
Vaso espansione	l		6	8	8
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz		400/3N/50		
Potenza sonora	dB(A)	5	70	74	75
Pressione sonora	dB(A)	6	54	58	59
Dimensioni					
Lunghezza	mm		1470	1470	1720
Altezza	mm		1200	1700	1700
Profondità	mm		570	570	670
Attacchi idraulici (ingresso/uscita)	inch		1"1/4	1"1/4	1"1/2
Attacchi idraulici acs (ingresso/uscita)	inch		1"1/4	1"1/4	1"1/2
Peso	kg		220	285	330

Dati prestazionali pompa di calore configurata con pompa inverter ad alta efficienza

- (1) Temperatura acqua impianto 40/45°C, temperatura aria esterna 7°C b.s./6°C b.u.
 - (2) Temperatura acqua impianto 12/7°C, temperatura aria esterna 35°C b.s.
 - (3) Temperatura acqua impianto 30/35°C, temperatura aria esterna 7°C b.s./6°C b.u.
 - (4) Temperatura acqua impianto 23/18°C, temperatura aria esterna 35°C b.s.
 - (5) Potenza sonora sulla base di misure effettuate in accordo alla normativa ISO 3744
 - (6) Pressione sonora media su piano riflettente (Q=2) alla distanza dalla superficie esterna dell'unità di 1 metro.
- (*) La potenza assorbita è la somma della potenza assorbita dal compressore + la potenza assorbita dai ventilatori + la potenza assorbita dal circuito ausiliario elettrico + la quota parte della pompa per vincere le perdite di carico interne dell'unità

RISCALDAMENTO



Funzionamento in Riscaldamento:

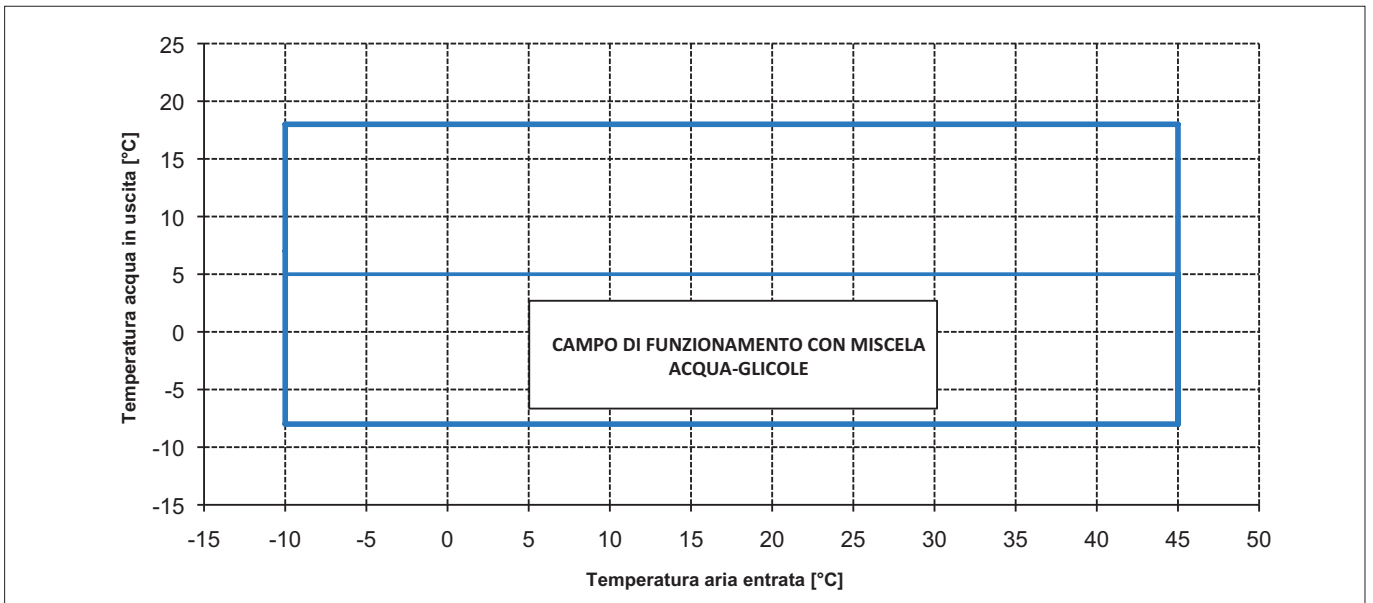
Salto termico lato impianto minimo 4°K, massimo 10°K

Massima percentuale di glicole 40%

Massima temperatura d'ingresso acqua allo scambiatore a piastre +50°C con salto termico 10°K

Minima temperatura acqua ingresso allo scambiatore a piastre +22°C

RAFFREDDAMENTO

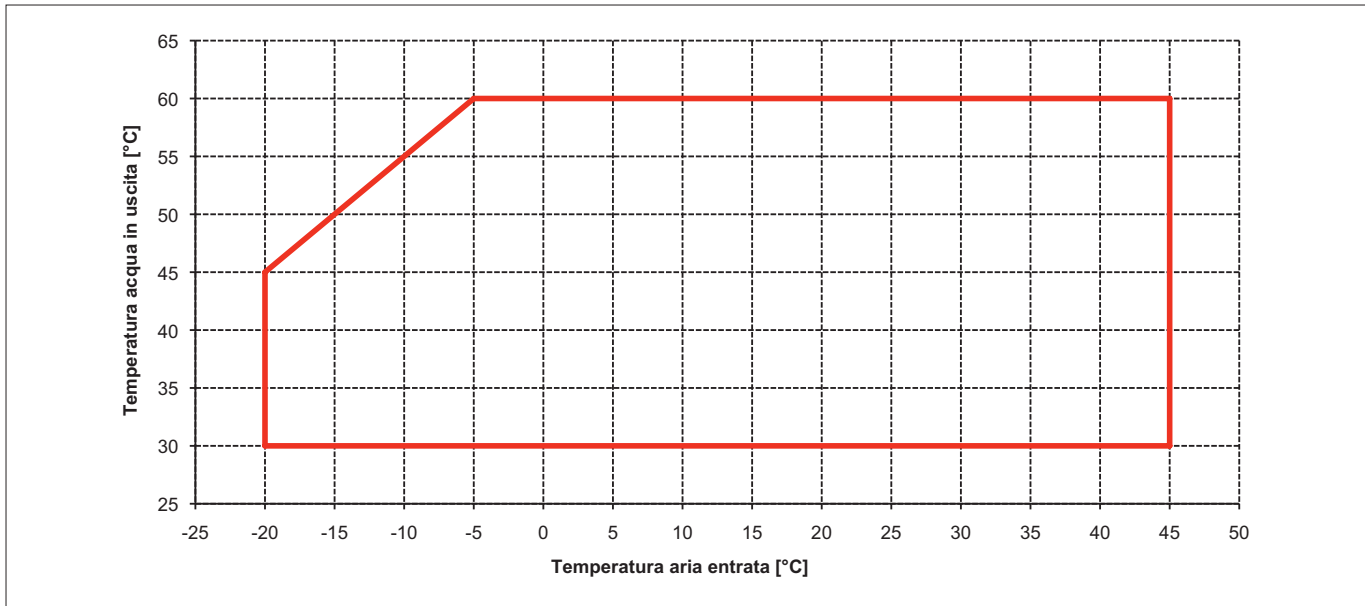


Funzionamento in Raffreddamento:

Salto termico lato impianto minimo 3°K, massimo 8°K

Massima percentuale di glicole 40%

PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA



Funzionamento in Riscaldamento:

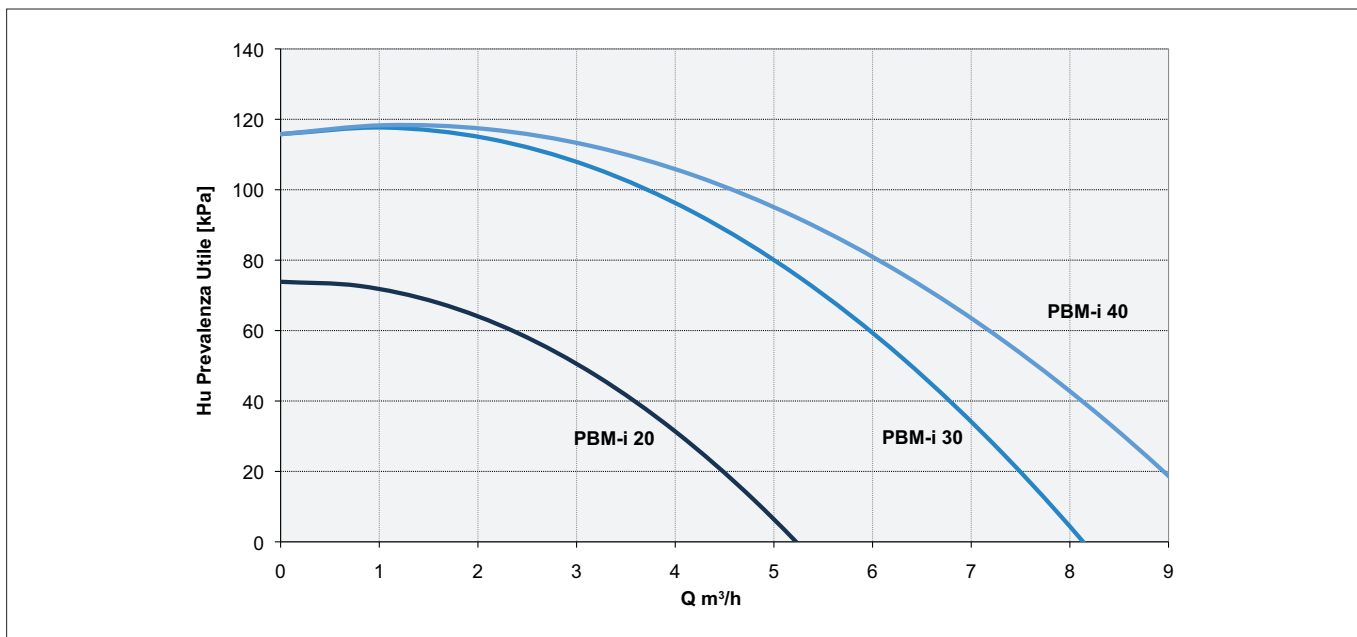
Salto termico lato impianto minimo 4°K, massimo 10°K

Massima percentuale di glicole 40%

Massima temperatura d'ingresso acqua allo scambiatore a piastre +50°C con salto termico 10°K

Minima temperatura acqua ingresso allo scambiatore a piastre +22°C

CURVA POMPA ALTA EFFICIENZA



Le prevalenze si intendono disponibili agli attacchi dell'unità.

Le curve si riferiscono alla massima prevalenza utile raggiungibile con Curva n°4, da parametro si possono selezionare le Curve n°1, 2, 3, si veda paragrafo Regolazione e Caratteristiche di funzionamento.

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 se il vaso di espansione presente nell'unità risulta insufficiente
- 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;

- 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 di procedere all'avviamento, alimentare l'unità per almeno 2 ore posizionando QF1 e QS1 in ON (vedere schema elettrico) al fine di permettere il riscaldamento dell'olio del carter del compressore

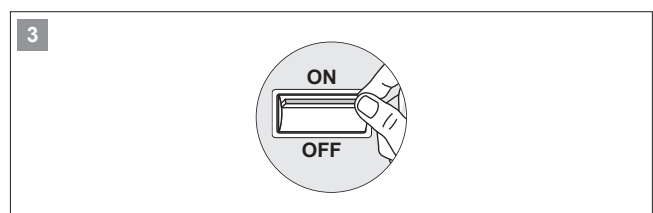
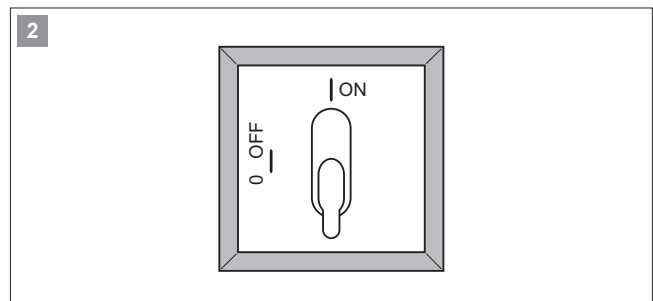
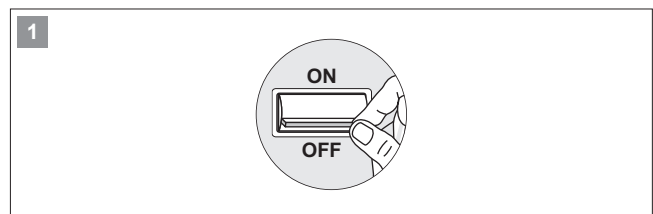
PRIMA MESSA IN FUNZIONE

Prima di attivare l'unità:

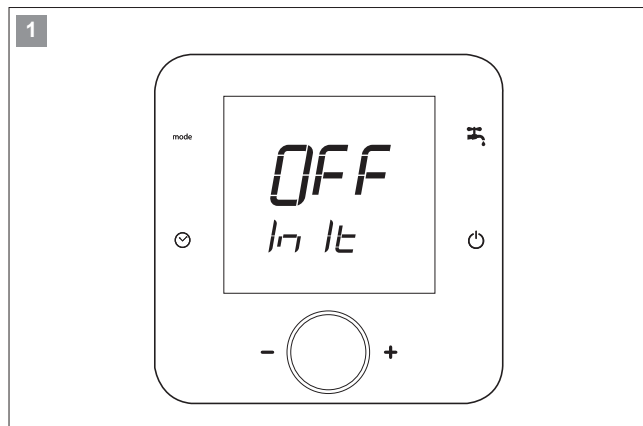
- Accertarsi che il sezionatore della rete di alimentazione QF1, esterno all'unità, sia in OFF, fig. 1.
- Accertarsi che il contatto del dispositivo di accensione e spegnimento SA1 (vedere schema elettrico) sia aperto (se presente).
- Accertarsi che il controllo ambiente remoto "A5" sia spento.

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

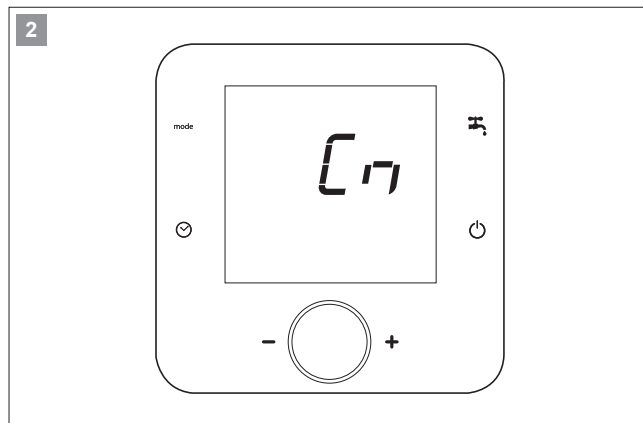
- Posizionare l'interruttore QF1 (esterno dell'apparecchio) su "ON" fig3.



- Alimentata la pompa di calore sul display del controllo ambiente compare la scritta **(1)**:



- Successivamente la scritte **(2)**:

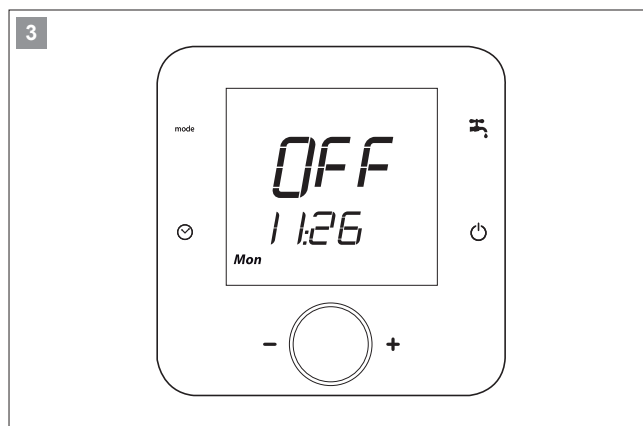


- Attendere qualche minuto, l'unità è pronta all'uso quando compare sul display la scritta **(3)**:

⚠ Prima di procedere all'avviamento lasciare l'unità alimentata per almeno 2 ore, con compressore spento, al fine di permettere il riscaldamento dell'olio del carter del compressore.

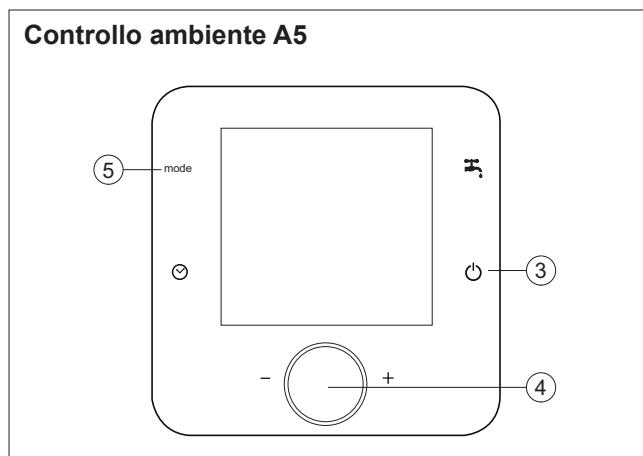
Durante la fase di prima messa in funzione della pompa di calore è necessario configurare la tipologia di impianto, da parte dell'Operatore.

Consultare il capitolo "Configurazione impianto" verificare gli schemi applicativi che il controllore è in grado di gestire.

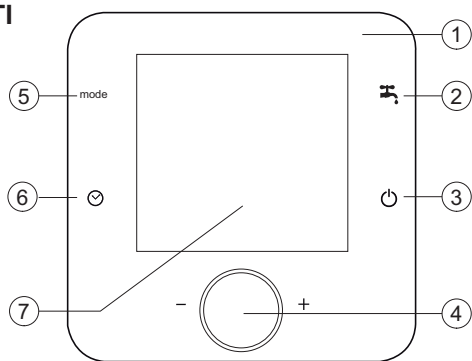


- Impostare la data e ora corrente nel controllo ambiente A5
- Configurare la tipologia di impianto ed il numero di controlli ambiente A5. Consultare il capitolo "Configurazione Impianto".
- Accendere l'unità premendo il pulsante **3**
- Selezionare la modalità di funzionamento desiderato, premendo il pulsante **5**
- Selezionare la temperatura ambiente desiderata, ruotando la manopola **4**

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

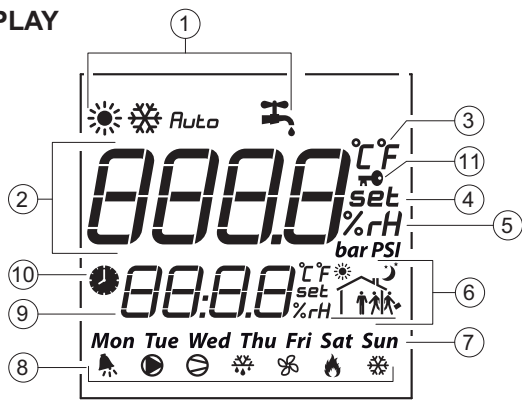


TASTI



N°	Descrizione
1	Sonda di Temperatura e Umidità
2	Tasto produzione acqua calda sanitaria (ACS)
3	Tasto ON/OFF Tasto ESC in programmazione parametri
4	Manopola - Rotazione: scorrimento valori temperatura ambiente, parametri e menù - Pressione: Conferma impostazioni
5	Tasto selezione modalità di funzionamento
6	Tasto programmazione fasce orarie
7	Display retroilluminato

DISPLAY



N°	Descrizione	Simbolo	Funzione
1	Modalità di funzionamento		Riscaldamento
			Raffreddamento
		<i>Auto</i>	cambio stagione automatico per temperatura aria esterna
			Abilitazione produzione acqua calda sanitaria
2	Campo principale		Visualizza temperatura/umidità ambiente, setpoint ambiente, valore parametro
3	Unità di misura temperatura	$^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$	
4	Set point	<i>set</i>	Acceso indica modifica del setpoint ambiente
5	Umidità relativa	$\%rH$	
6	Fascia oraria		Indica il tipo di fascia oraria attiva
7	Giorno della settimana	<i>Mon...</i>	
8	Attuatore in funzione		messaggio d'errore
			pompa impianto attiva
			- lampeggiante: compressore temporizzato, in attesa - fisso: compressore attivo*
			Sbrinamento attivo
			Ventilatore attivo
			Caldaia o resistenza elettrica attiva
			Protezione antigelo attiva
9	Campo secondario		Visualizza ora, menù, numero parametro
10	Fascia oraria attiva		accesso indica fascia oraria attiva
11	Blocco tasti		Blocco tasti attivo

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

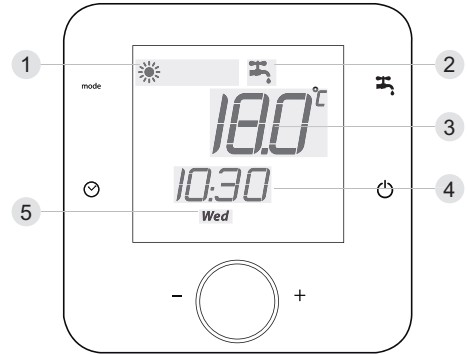
Significato simboli

Simbolo	Significato
	Premere e rilasciare
	Tenere premuto per 3 secondi
	Ruotare la manopola

Visualizzazione display

Durante il normale funzionamento dell'unità il display visualizza le seguenti informazioni:

1	modalità di funzionamento selezionata
2	abilitazione produzione acqua calda sanitaria
3	temperatura ambiente
4	ora e minuti
5	giorno

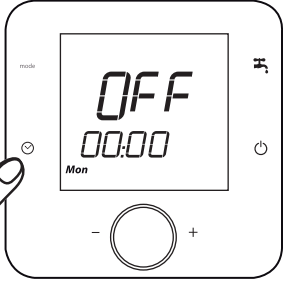
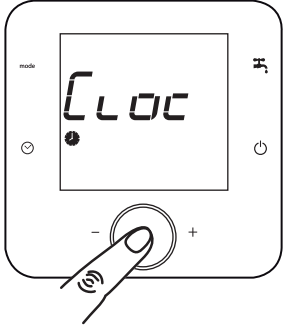
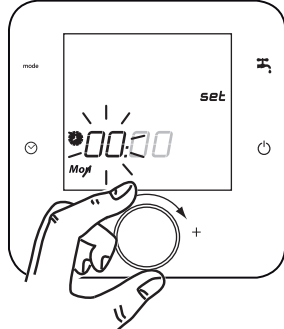
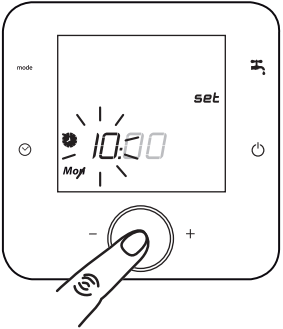
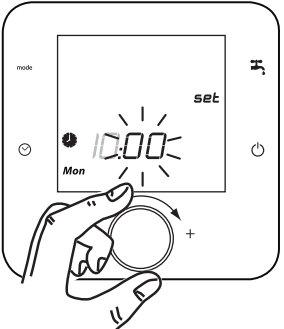
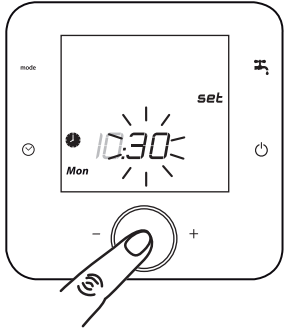
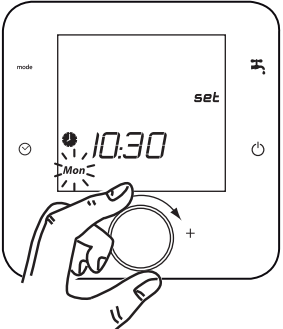
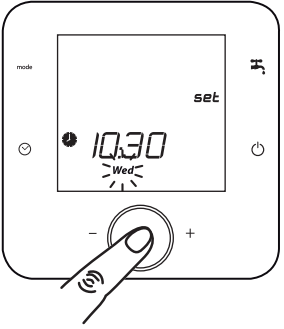
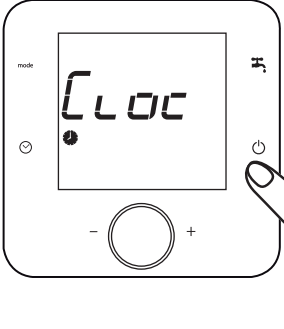
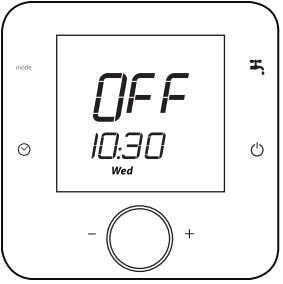


Visualizzazione Informazioni aggiuntive

Durante il funzionamento dell'unità, premendo la manopola è possibile visualizzare le informazioni descritte di seguito.



Premere la manopola	Set point ambiente Premere la manopola	Set point umidità Premere la manopola
Temperatura aria esterna Premere la manopola	Set point acqua calda sanitaria Premere la manopola	Umidità ambiente Premere la manopola
Temperatura Acqua Premere la manopola		

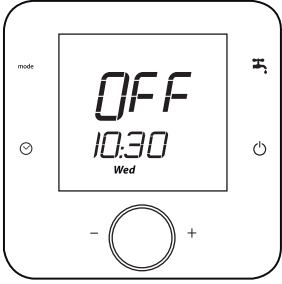
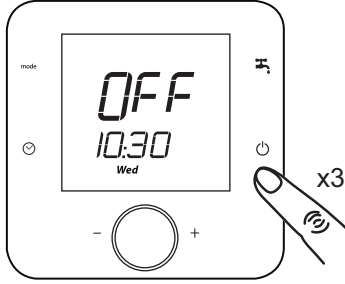
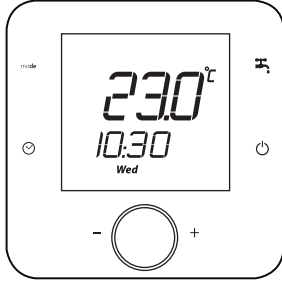

Impostazione dell'orologio e data

<p>1</p>  <p>x3 sec.</p> <p>Premere il tasto ☉ per 3 secondi</p>	<p>2</p>  <p>Premere la manopola</p>	<p>3</p>  <p>• Lampeggiano le ore • Ruotare la manopola per selezionare l'ora</p>
<p>4</p>  <p>• Premere la manopola per confermare</p>	<p>5</p>  <p>• Lampeggiano i minuti • Ruotare la manopola per selezionare i minuti</p>	<p>6</p>  <p>• Premere la manopola per confermare</p>
<p>7</p>  <p>• Lampeggia il giorno • Ruotare la manopola per selezionare il giorno**</p>	<p>8</p>  <p>• Premere la manopola per confermare</p>	<p>9</p>  <p>• Premere il tasto ⏻ per uscire.</p>
<p>10</p>  <p>• Visualizzazione iniziale</p>		

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

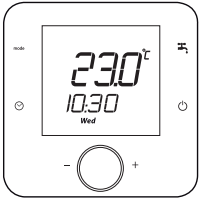
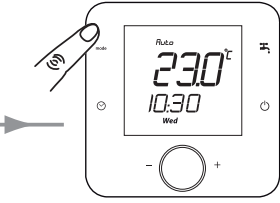
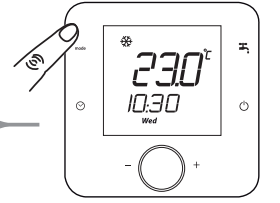
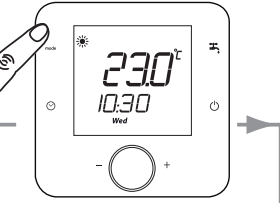
Avviamento ON

Il pulsante  abilita il funzionamento della pompa o della valvola di zona regolata dal controllo ambiente, l'attivazione della pompa di calore avviene selezionando la modalità di funzionamento dal pulsante , come riportato di seguito.

1 	2 	3 
ZONA spenta OFF	Premere il tasto  per 3 secondi	ZONA attiva ON**

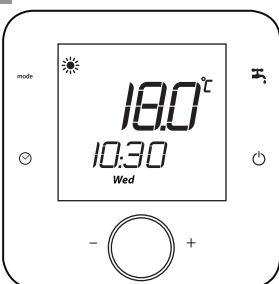
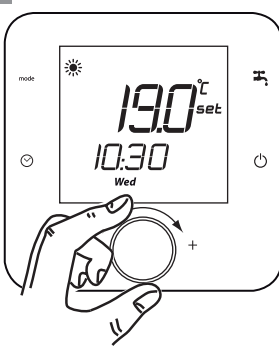
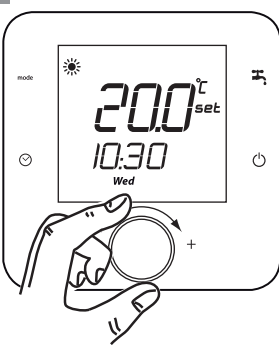
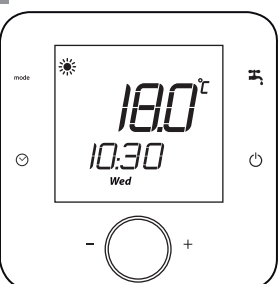
** La pompa di calore ancora non funziona deve essere selezionata la modalità, riscaldamento,raffreddamento, auto oppure produzione acqua calda sanitaria.

Selezione modalità di funzionamento

 Nessuno	 Cambio modalità automatico	 Raffreddamento	 Riscaldamento
Nessuna modalità di funzionamento selezionata. Pompa di calore in OFF.	<ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto mode • Modalità cambio stagione AUTOMATICO** selezionata 	<ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto mode • Modalità RAFFREDDAMENTO selezionata 	<ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto mode • Modalità RISCALDAMENTO selezionata

** AUTO cambio stagione automatico per temperatura aria esterna

Selezione set-point ambiente

1 	2 	3 	4 
	<ul style="list-style-type: none"> • Ruotare la manopola • Compare il set point ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruotare la manopola per modificare il valore del set point ambiente • Attendere qualche secondo per la conferma 	<ul style="list-style-type: none"> • Il display visualizza la temperatura ambiente

Produzione Acqua Calda Sanitaria

<p>1</p> 	<p>2</p> 	<p>3</p> 
<p>Produzione acqua calda sanitaria non abilitata</p>	<p>Premere il tasto .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione acqua calda sanitaria abilitata • Comparire il simbolo .

ATTENZIONE:

Se prevista la produzione dell'acqua calda sanitaria con pompa di calore è necessario abilitare la rispettiva funzione.

Modificare il parametro 0202, presente nel menù "Mn02", selezionando tra le seguenti possibilità:

1 = Solo Pompa di calore (produzione acqua calda sanitaria solo con pompa di calore)

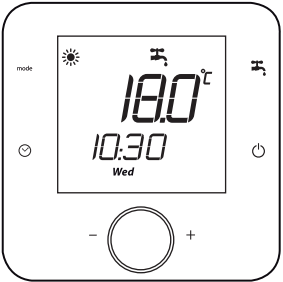
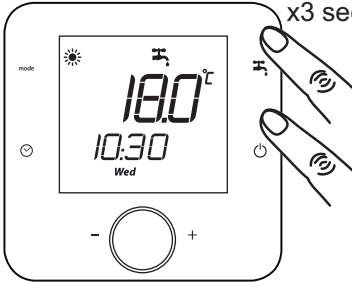
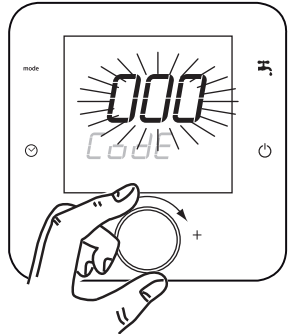


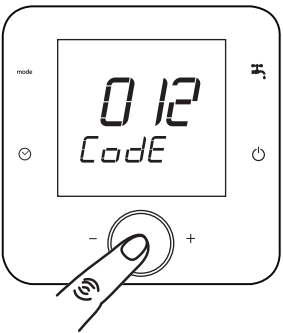
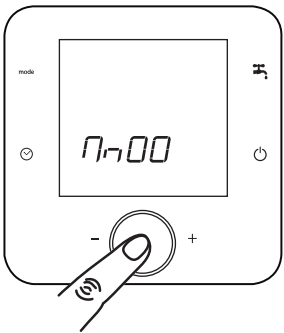
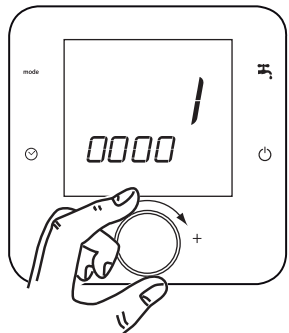
2 = Solo Resistenza Elettrica (produzione acqua calda sanitaria solo con resistenza elettrica)

3 = Pompa di calore + Resistenza Elettrica (produzione acqua calda sanitaria con pompa di calore e resistenza elettrica come descritto nel paragrafo " KM4 Resistenza elettrica (o Caldaia) accumulo sanitario)

Il parametro 0202 è impostato di fabbrica a 0=ACS disabilitata.

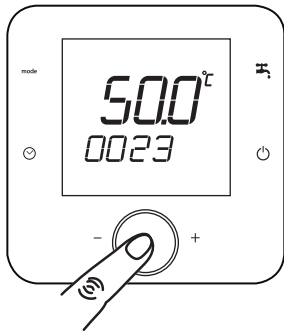
Modifica set-point Acqua Calda Sanitaria

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

<p>1</p> 	<p>2</p>  <p>x3 sec.</p>	<p>3</p> 
	<ul style="list-style-type: none"> • Premere contemporaneamente per 3 secondi i tasti  +  	<ul style="list-style-type: none"> • Ruotare la manopola e selezionare il valore 012
<p>4</p> 	<p>5</p> 	<p>6</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • Premere la manopola per confermare 	<ul style="list-style-type: none"> • Premere la manopola per confermare 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruotare la manopola e selezionare il parametro 0023

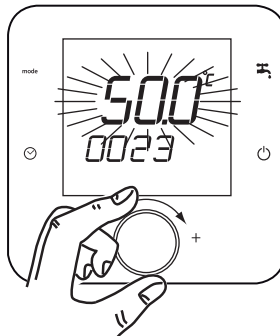


7



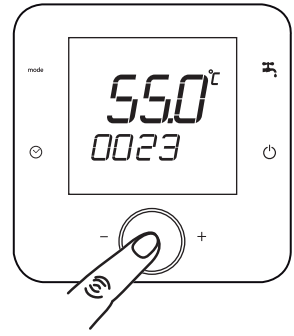
- Premere la manopola

8



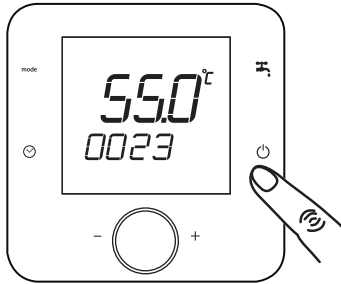
- Ruotare la manopola per selezionare set point dell'acqua calda sanitaria


9



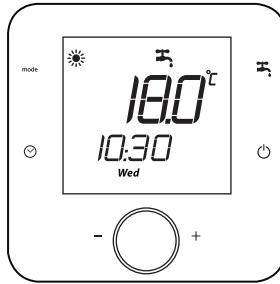
- Premere la manopola per confermare

10



- Premere il tasto  2 volte fino ad arrivare alla visualizzazione iniziale.

11



- Visualizzazione iniziale

Programmazione Fasce Orarie

Il controllo ambiente permette di personalizzare gli avviamenti e spegnimenti di ogni singola zona presente nell'impianto, secondo 6 fasce orarie. Le 6 fasce orarie sono identificate dai seguenti simboli, selezionabili a rotazione con la manopola:



La programmazione a fasce orarie in impianti con più zone ognuna delle quali gestite da un controllo ambiente, massimo 6, deve essere fatta per ogni controllo ambiente.

Nel caso di impianti con pompa di calore collegata direttamente all'impianto, senza accumulo e pompe secondarie, è necessario selezionare il parametro 011D come 0. In questo modo le fasce orarie regolano il funzionamento della pompa di calore.

<p>1</p> <p>x5 sec.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>• Premere il tasto ☺ per 5 secondi</p>	<p>• Ruotare la manopola</p>	<p>• Premere per confermare</p>

E' possibile programmare le fasce orarie selezionando i giorni in gruppi predefiniti oppure per singolo giorno.

<p>4</p> <p>A Ruotare la manopola B Premere la manopola per confermare</p>	<p>5</p> <p>A Ruotare la manopola B Premere la manopola per confermare</p>	<p>6</p> <p>A Ruotare la manopola B Premere la manopola per confermare</p>	<p>7</p> <p>A Ruotare la manopola B Premere la manopola per confermare</p>
---	---	---	---

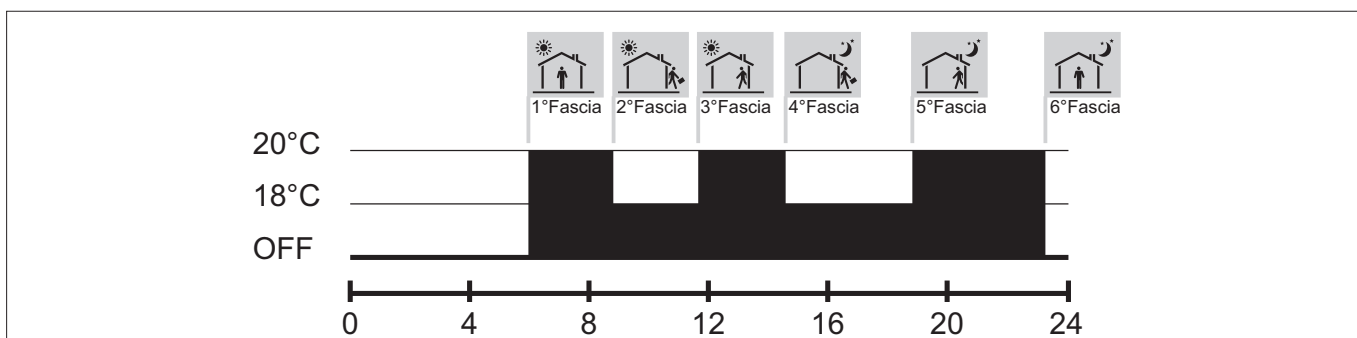
<p>8</p> <p>1° Fascia oraria • Premere la manopola per confermare</p>	<p>9</p> <p>Ora inizio 1°Fascia Oraria A Ruotare la manopola B Premere la manopola per confermare l'ora</p>	<p>10</p> <p>Minuti inizio 1°Fascia Oraria A Ruotare la manopola B Premere la manopola per confermare minuti</p>	<p>11</p> <p>Set point Ambiente 1° Fascia Oraria A Ruotare la manopola B Premere la manopola per confermare</p>
---	---	--	---

<p>8 + 9 ... 10 ... 11</p>	<p>12</p>	<p>13</p>	<p>14</p>
<p>2° Fascia oraria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premere la manopola per confermare <p>Procedere come dal punto 8 al punto 11 per impostare ora, minuti, set point ambiente per le altre fasce orarie</p>	<p>Terminata la programmazione delle fasce orarie</p> <p>A Ruotare la manopola e selezionare ESC</p> <p>B Premere per confermare</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto 2 volte fino ad arrivare alla visualizzazione iniziale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione iniziale

Premendo il tasto è possibile uscire dalla programmazione

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 ed OFF.



Attiva programma Fasce Orarie


<p>1</p>	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto . 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparire il simbolo . • Programmazione a fasce orarie ATTIVA

Disattiva programma Fasce Orarie

<p>1</p>	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto . 	<ul style="list-style-type: none"> • Scompare il simbolo . • Programmazione a fasce orarie DISATTIVATA

Disattivate le fasce orarie verificare se il set point ambiente è quello voluto, altrimenti ruotare la manopola per selezionare la temperatura desiderata.




Spegnimento OFF

Il pulsante  disabilita il funzionamento della pompa o della valvola di zona regolata dal controllo ambiente, la disattivazione della pompa di calore avviene dal pulsante mode , come riportato in "Selezione modalità di funzionamento".





Blocco tasti

Per evitare accidentali modifiche è possibile bloccare il funzionamento dei tasti e della manopola, ad esclusione del tasto ON/OFF, con la seguente procedura:

- Premere contemporaneamente i tasti “  +  ”
- Sul display comparirà il simbolo “Lo” per 5s, a conferma del blocco attivo.
- Una volta scomparsa la scritta “Lo”, comparirà la temperatura e l’ora.
- Se viene premuto un tasto o ruotata la manopola, compare il simbolo “”.

Per sbloccare i tasti e la manopola, procedere come segue:

- Premere contemporaneamente i tasti “  +  ”
- Sul display comparirà la scritta “Un” per 5s a conferma dello sblocco avvenuto.
- Una volta scomparsa la scritta “Un”, il display visualizzerà le informazioni del NTHC di macchina o di zona.

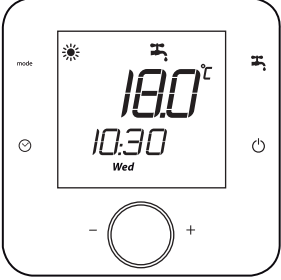
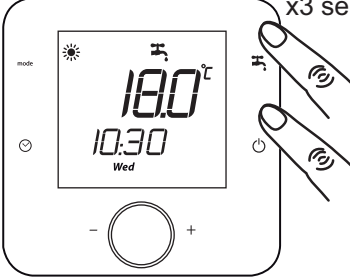


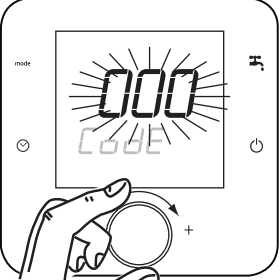
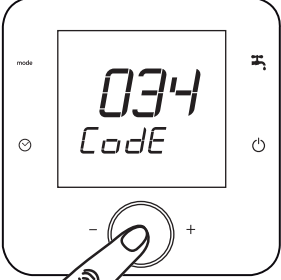
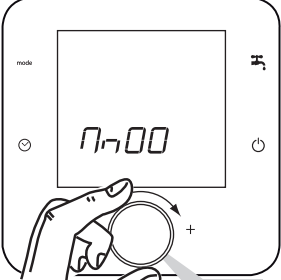
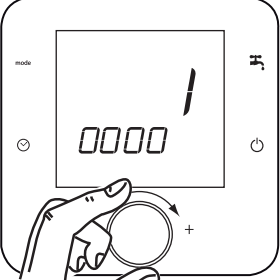
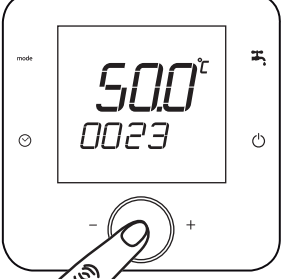
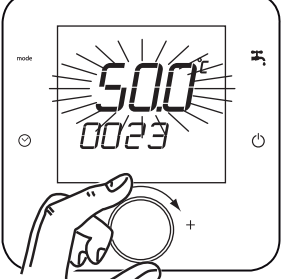
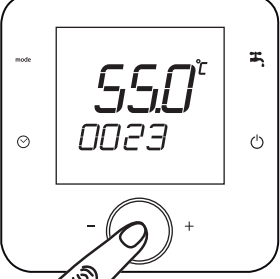
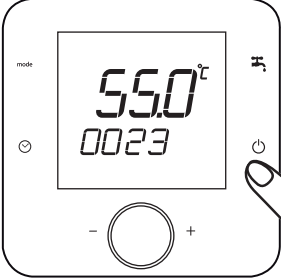

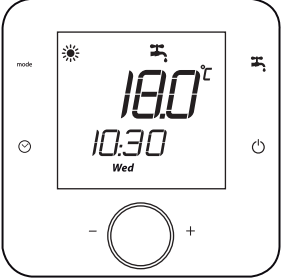
Il blocco/sblocco tasti è possibile da tutti i controlli remoti N-THC.

ACCESSO LIVELLI DI PROGRAMMAZIONE

Il controllo ambiente è strutturato a menù, suddivisi in livelli per consentire l’accesso solamente a persone autorizzate, come di seguito riportato:

Livello	Password	Descrizione Menù	Codice Menù
Utente	012	Unità ambiente	Mnu00
Installatore	022	Indirizzamento Terminali Ambiente di Zona	Addr
		Configurazione Impianto	Mnu01
		ACS	Mnu02
		Sorgenti Supplem.	Mnu03
		Cascata/Ventilazione forzata	Mnu04
		Scambiatore Primario e ACS	Mnu06
Assistenza Tecnica Autorizzata	Richiedete al Costruttore	input / output	Mnu09
		Compressore	Mnu05
		Scambiatore Sorgente	Mnu07
		Sbrinamento	Mnu08
		Storico allarmi	Mnu11
Protocollo seriale	Mnu12		

Procedura di accesso ai menù

<p>1</p>  <p>• Visualizzazione iniziale</p>	<p>2</p>  <p>x3 sec.</p> <p>• Premere contemporaneamente per 3 secondi i tasti  + </p>	<p>3</p>  <p>• Ruotare la manopola e selezionare la password (come da tabella)</p>
<p>4</p>  <p>• Premere la manopola per confermare</p>	<p>5</p>  <p>A Ruotare la manopola per selezionare il menù B Premere la manopola per confermare</p>	<p>6</p>  <p>• Ruotare la manopola e selezionare il parametro da modificare</p>
<p>7</p>  <p>• Premere la manopola</p>	<p>8</p>  <p>• Lampeggia il valore del parametro • Ruotare la manopola per modificare il valore del parametro</p>	<p>9</p>  <p>• Premere la manopola per confermare</p>
<p>10</p>  <p>• Premere il tasto  2 volte fino ad arrivare alla visualizzazione iniziale</p>	<p>11</p>  <p>• Visualizzazione iniziale</p>	

Premendo il tasto  è possibile uscire dalla programmazione

Termoregolazione

La temperatura dell'acqua al circuito di riscaldamento o raffreddamento è un valore calcolato dal controllore e dipende dai seguenti fattori:

- A) compensazione set point acqua impianto in riscaldamento o raffreddamento (vedi paragrafo)
- B) influenza temperatura ambiente (vedi paragrafo)
- C) limite minimo e massimo della temperatura acqua di riscaldamento (vedi paragrafo)
- D) valore setpoint temperatura ambiente impostato

A) Compensazione set point temperatura acqua impianto

Il set point della temperatura dell'acqua in riscaldamento o raffreddamento è calcolato seguendo l'andamento della temperatura esterna secondo delle curve impostabili.

Diagramma compensazione set point acqua in RISCALDAMENTO

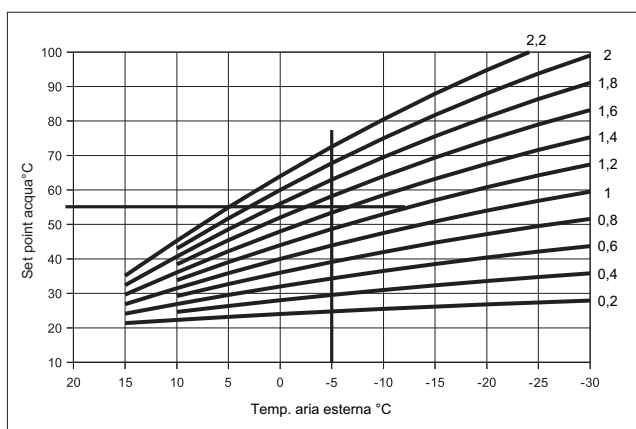
La curva climatica in riscaldamento può essere modificata per consentire il corretto funzionamento della pompa di calore a seconda dell'impianto di riscaldamento (a pannelli radianti, radiatori, ventilconvettori).

Esempio: Selezionando la curva di riscaldamento 1,4 con una temperatura aria esterna di -5°C, si ottiene una temperatura dell'acqua di +55°C.

Una curva di riscaldamento troppo elevata corrisponde a temperature di mandata eccessive, una curva troppo bassa potrebbe comportare il non raggiungimento della temperatura desiderata in ambiente.

La curva può essere impostata separatamente per ciascuna Zona a seconda della tipologia di terminale ambiente. Vengono suggerite le seguenti curve di compensazione:

Tipologia di Terminale	Numero Curva Climatica
Pannelli radianti	0,25÷0,7
Ventilconvettori	0,9÷1,1
Radiatori	1,2÷1,5



Le curve climatiche in RISCALDAMENTO si dividono in:

- Curva IMPIANTO determina il valore della temperatura di mandata dell'acqua generale alle utenze.
- Curva di ZONA determina il valore della temperatura di mandata dell'acqua del circuito miscelato.

Nel caso di impianti configurati con zone miscelate, devono essere selezionate la curva IMPIANTO e curva di ZONA.

Le curve di impianto e di zona, lavorano in cascata, la curva climatica della zona miscelata non può quindi richiedere un valore maggiore di quello fornito dalla curva di impianto. Le curve climatiche si riferiscono ad un set point ambiente impostato a 20°C.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Abilitazione curva climatica IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0152	0	
Numero curva climatica IMPIANTO	Mn01	0159	1	
Abilitazione curva climatica zona LT1 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0167	0	
Numero curva climatica zona LT1	Mn01	0174	0,7	
Abilitazione curva climatica zona LT2 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0182	0	
Numero curva climatica zona LT2	Mn01	0189	0,7	
Abilitazione curva climatica zona LT3 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	015E	0	
Numero curva climatica zona LT3	Mn01	012A	0,7	

B) Influenza temperatura ambiente in RISCALDAMENTO

La curva climatica determina il valore della temperatura dell'acqua in riscaldamento che può essere corretta in base alla differenza tra il setpoint ambiente desiderato e la temperatura ambiente reale.

La correzione effettuata della temperatura dell'acqua dipende dal coefficiente "Autorità Ambiente". Maggiore è il valore dell'Autorità Ambiente e maggiore è la correzione della temperatura dell'acqua impianto e viceversa.

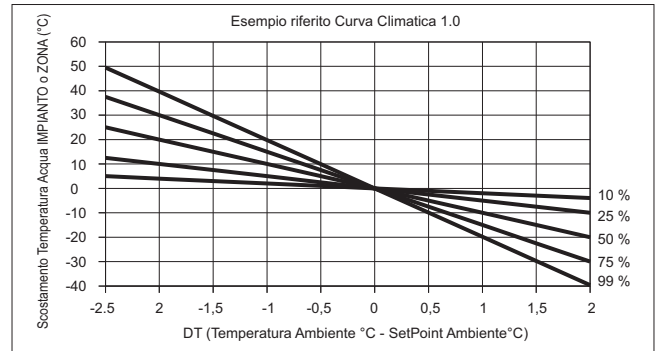
Permette di adeguare rapidamente la temperatura dell'acqua al variare delle condizioni ambientali interne ai locali.

Funzione da ABILITARE solamente se il Controllo Ambiente A5 è posizionato in ambiente e utilizzato come riferimento.

Impostare valori di autorità per l'IMPIANTO uguali o maggiori alle zone LT1, LT2, LT3.

Abilitando l'influenza temperatura ambiente IMPIANTO si ottiene uno scostamento del set point calcolato della temperatura dell'acqua di mandata dalla pompa di calore.

Abilitando l'influenza temperatura ambiente di ZONA LT1, LT2,LT3 si ottiene uno scostamento del set point calcolato della temperatura dell'acqua di mandata all'impianto, regolata dalla valvola miscelatrice.



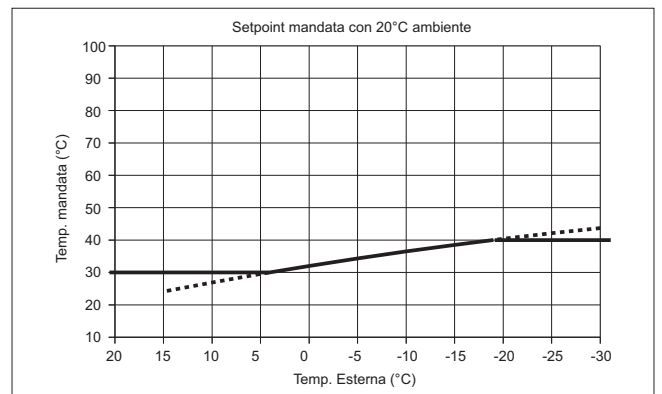
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Abilitazione Influenza temperatura ambiente IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0163	0	
Autorità Ambiente IMPIANTO	Mn01	0164	30	%
Abilitazione Influenza temperatura ambiente LT1 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0178	0	
Autorità Ambiente LT1	Mn01	0179	30	%
Abilitazione Influenza temperatura ambiente LT2 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0193	0	
Autorità Ambiente LT2	Mn01	0194	30	%
Abilitazione Influenza temperatura ambiente LT3 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	012D	0	
Autorità Ambiente LT3	Mn01	012E	30	%

C) Limiti temperatura acqua impianto in RISCALDAMENTO

Definiscono le temperature limite (minima e massima) che possono essere richieste dal circuito e che non verranno mai superati.

In figura il limite minimo è 30°C e massimo 40°. Tra 30 e 40°C la temperatura dell'acqua potrà variare con l'andamento della temperatura esterna.

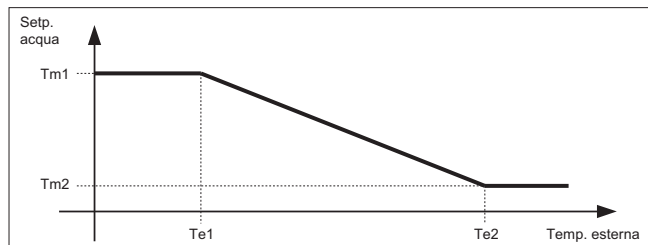
Nel caso di impianti configurati con zone miscelate, devono essere selezionati i limiti per la curva IMPIANTO e curva di ZONA.



Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Limite MINIMO set point per curva IMPIANTO	Mn01	0165	30	°C
Limite MASSIMO set point per curva IMPIANTO	Mn01	0166	48	°C
Limite MINIMO set point mandata per curva climatica zona LT1	Mn01	0180	23	°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva climatica zona LT1	Mn01	0181	45	°C
Limite MINIMO set point mandata per curva climatica zona LT2	Mn01	0195	23	°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva climatica zona LT2	Mn01	0196	45	°C
Limite MINIMO set point mandata per curva climatica zona LT3	Mn01	012F	23	°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva climatica zona LT3	Mn01	012G	45	°C

Diagramma compensazione set point acqua mandata in RAFFREDDAMENTO

La curva climatica in raffreddamento può essere modificata per consentire il corretto funzionamento della pompa di calore a seconda dell'impianto di raffreddamento (pannelli radianti, ventilconvettori). I punti T1 e T2 corrispondono a due valori di temperatura esterna che individuano rispettivamente il valore massimo e minimo della temperatura dell'acqua di mandata all'impianto.

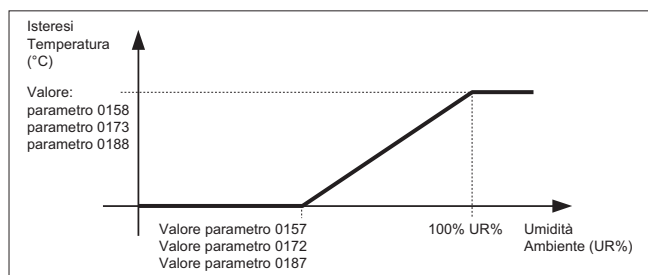


- Le curve climatiche in RAFFREDDAMENTO si dividono in:**
- Curva IMPIANTO determina il valore della temperatura di mandata dell'acqua generale alle utenze.
 - Curva di ZONA determina il valore della temperatura di mandata dell'acqua del circuito miscelato.
- Nel caso di impianti configurati con zone miscelate, devono essere selezionate la curva IMPIANTO e curva di ZONA. Le curve di impianto e di zona, lavorano in cascata, la curva climatica della zona miscelata non può quindi richiedere un valore maggiore di quello fornito dalla curva di impianto.

Compensazione di massima umidità ambiente

Il setpoint dell'acqua di mandata, calcolato secondo la curva climatica, 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 dall'unità ambiente A5, supera il valore impostato al parametro 0157, 0172, 0187, aumenta il setpoint dell'acqua fino a raggiungere la temperatura massima. La temperatura massima dell'acqua è data dalla somma del setpoint calcolato secondo la curva climatica in raffreddamento aumentato del valore impostato al parametro 0158, 0173, 0188.

Abilitando la compensazione per Umidità Ambiente IMPIANTO si ottiene uno scostamento del set point calcolato della temperatura dell'acqua di mandata alla pompa di calore. Abilitando la compensazione per Umidità Ambiente di ZONA LT1, LT2,LT3 si ottiene uno scostamento del set point calcolato della temperatura dell'acqua di mandata all'impianto, regolata dalla valvola miscelatrice. Funzione selezionabile solamente se abilitata almeno una zona di bassa temperatura con valvola miscelatrice.



Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Abilitazione curva climatica IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0154	0	
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0128	25	°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0129	23	°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0130	23	°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0131	36	°C
Abilitazione curva climatica zona LT1 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0169	0	
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0132	20	°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0133	23	°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0134	18	°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0135	36	°C
Abilitazione curva climatica zona LT2 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0184	0	
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0136	20	°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0137	23	°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0138	18	°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0139	36	°C
Abilitazione curva climatica zona LT3 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	011T	0	
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	012H	20	°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	012J	23	°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	012L	18	°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	012M	36	°C

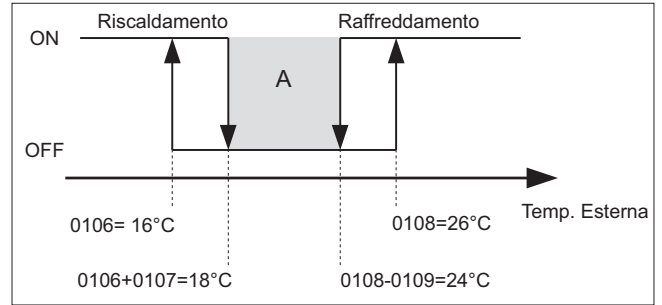
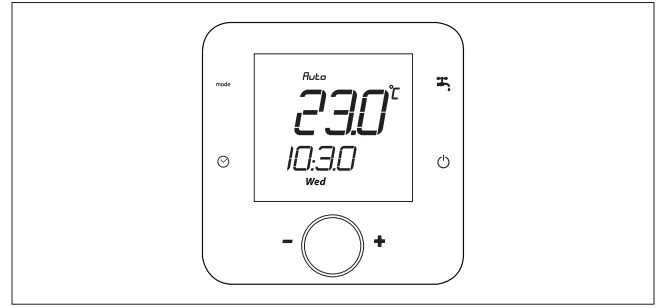
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente, IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0156	0	
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento setpoint acqua di mandata IMPIANTO	Mn01	0157	70	%
Isteresi temperatura massima di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	Mn01	0158	15	°C
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente, ZONA LT1 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0171	0	
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento setpoint acqua di mandata ZONA LT1	Mn01	0172	70	%
Isteresi temperatura massima di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	Mn01	0173	15	°C
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente, ZONA LT2 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0186	0	
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento setpoint acqua di mandata ZONA LT2	Mn01	0187	70	%
Isteresi temperatura massima di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	Mn01	0188	15	°C
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente, ZONA LT3 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	012N	0	
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento setpoint acqua di mandata ZONA LT3	Mn01	012P	70	%
Isteresi temperatura massima di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	Mn01	012R	15	°C

Cambio stagione automatico per temperatura esterna

In modalità *Auto*, il cambio stagione (riscaldamento / raffreddamento) avviene automaticamente evitando un intervento manuale da parte dell'utente.

Il cambio stagionale considera il diagramma in figura.

La zona centrale A corrisponde ad una fase di inattività in quanto le condizioni climatiche esterne non richiedono né riscaldamento né raffreddamento.



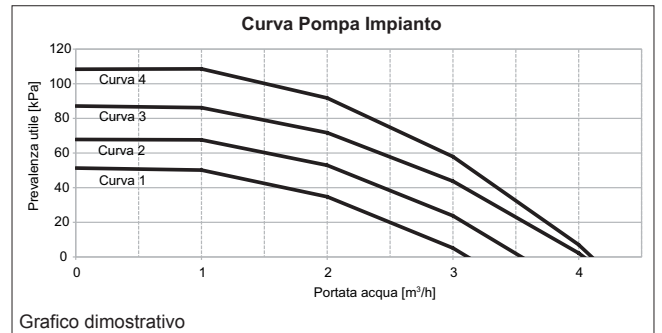
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Setpoint cambio stagione automatico RISCALDAMENTO	Mn01	0106	16	°C
Differenziale cambio stagione automatico RISCALDAMENTO	Mn01	0107	2	°C
Setpoint cambio stagione automatico RAFFREDDAMENTO	Mn01	0108	24	°C
Differenziale cambio stagione automatico RAFFREDDAMENTO	Mn01	0109	2	°C

Selezione curva pompa impianto

Possono essere selezionate 4 curve di lavoro a seconda delle perdite di carico dell'impianto.

Le curve sono selezionabili da parametro.

Le prevalenze si intendono disponibili agli attacchi.



Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Numero curva pompa lato impianto	Mn01	0146	4	-
1= Curva 1				
2= Curva 2				
3= Curva 3				
4= Curva 4				

Funzionamento Pompa Impianto

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.

Il tempo di funzionamento della pompa è selezionabile dal parametro 0147 mentre l'intervallo tra un annusamento ed il successivo dal parametro 0148.

L'attivazione del funzionamento ad intervalli della pompa impianto può essere selezionata tramite il parametro 0143 (0= pompa impianto sempre in funzione, 1=pompa impianto funzionamento ad intervalli).

Si consiglia negli impianti con ventilconvettori di ridurre i tempi tra un annusamento e l'altro per evitare il raffreddamento eccessivo dell'acqua e se il contenuto dell'acqua dell'impianto è pari al valore minimo riportato nel paragrafo "collegamenti idraulici" di impostare il parametro 0143 = 0.

Funzionamento pompa di calore a setpoint fisso

E' possibile escludere la compensazione del setpoint acqua IMPIANTO secondo le curve climatiche.

Per ottenere il funzionamento a setpoint fisso impostare il parametro 0152=0 e 0154=0
La pompa di calore funzionerà seguendo il setpoint di mandata a punto fisso impostato ai parametri 0153 (valore in Riscaldamento) e 0155 (valore in raffreddamento).

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Abilitazione setpoint di mandata RISCALDAMENTO, IMPIANTO 0= Setpoint fisso riscaldamento ABILITATO 1= Setpoint fisso riscaldamento DISABILITATO	Mn01	0152	0	-
Setpoint fisso temperatura acqua di mandata RISCALDAMENTO, IMPIANTO	Mn01	0153	40	°C
Abilitazione setpoint di mandata RISCALDAMENTO, ZONA LT1 0= Setpoint fisso riscaldamento ABILITATO 1= Setpoint fisso riscaldamento DISABILITATO	Mn01	0167	0	-
Setpoint fisso temperatura acqua di mandata RISCALDAMENTO, ZONA LT1	Mn01	0168	40	°C
Abilitazione setpoint di mandata RISCALDAMENTO, ZONA LT2 0= Setpoint fisso riscaldamento ABILITATO 1= Setpoint fisso riscaldamento DISABILITATO	Mn01	0182	0	-
Setpoint fisso temperatura acqua di mandata RISCALDAMENTO, ZONA LT2	Mn01	0183	40	°C
Abilitazione setpoint di mandata RISCALDAMENTO, ZONA LT3 0= Setpoint fisso riscaldamento ABILITATO 1= Setpoint fisso riscaldamento DISABILITATO	Mn01	015E	0	-
Setpoint fisso temperatura acqua di mandata RISCALDAMENTO, ZONA LT3	Mn01	011R	40	°C
Abilitazione setpoint di mandata RAFFREDDAMENTO, IMPIANTO 0= Setpoint fisso raffreddamento ABILITATO 1= Setpoint fisso raffreddamento DISABILITATO	Mn01	0154	0	-
Setpoint fisso temperatura acqua di mandata RAFFREDDAMENTO, IMPIANTO	Mn01	0155	12	°C
Abilitazione setpoint di mandata RAFFREDDAMENTO, ZONA LT1 0= Setpoint fisso raffreddamento ABILITATO 1= Setpoint fisso raffreddamento DISABILITATO	Mn01	0169	0	-
Setpoint fisso temperatura acqua di mandata RAFFREDDAMENTO, ZONA LT1	Mn01	0170	12	°C
Abilitazione setpoint di mandata RAFFREDDAMENTO, ZONA LT2 0= Setpoint fisso raffreddamento ABILITATO 1= Setpoint fisso raffreddamento DISABILITATO	Mn01	0184	0	-
Setpoint fisso temperatura acqua di mandata RAFFREDDAMENTO, ZONA LT2	Mn01	0185	12	°C
Abilitazione setpoint di mandata RAFFREDDAMENTO, ZONA LT3 0= Setpoint fisso raffreddamento ABILITATO 1= Setpoint fisso raffreddamento DISABILITATO	Mn01	011T	0	-
Setpoint fisso temperatura acqua di mandata RAFFREDDAMENTO, ZONA LT3	Mn01	011U	12	°C

PROTEZIONE ANTIGELO

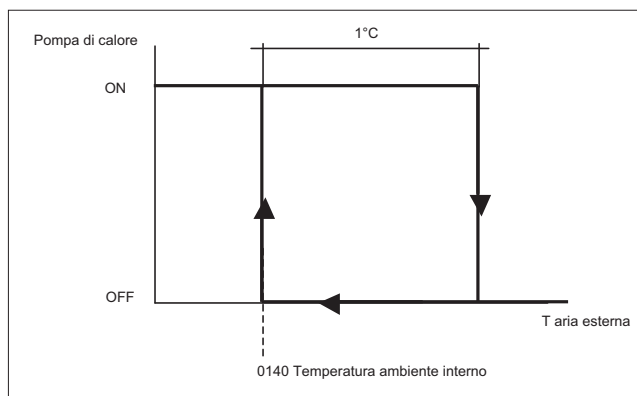
Protezione antigelo per temperatura acqua impianto

La funzione antigelo è attiva anche se il controllo è in modalità stand by. 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 l'accensione della resistenza scambiatore impianto se la temperatura rilevata dalla sonda di temperatura in uscita dello scambiatore risulta inferiore a +4°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°C, il riarmo è automatico.

Protezione antigelo per temperatura ambiente interno

La protezione antigelo del circuito di riscaldamento è sempre attiva anche con pompa di calore spenta. 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 0140, per evitare il congelamento delle tubazioni interne all'abitazione.

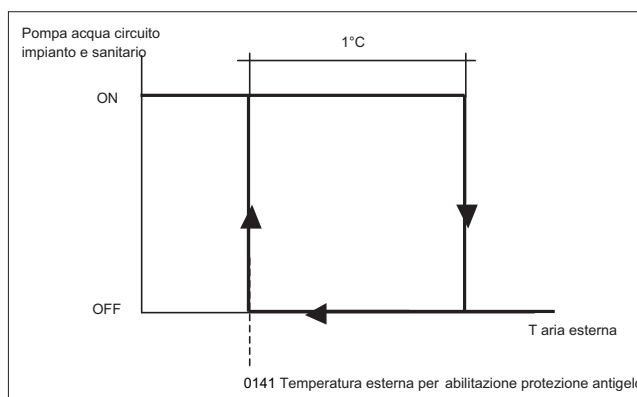
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Temperatura ambiente interno per protezione antigelo	Mn01	0140	14	°C



Protezione antigelo per temperatura aria esterna

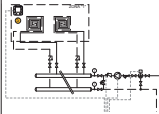
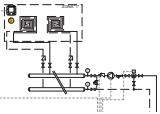
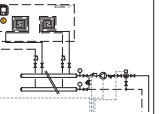
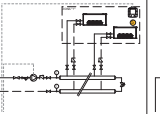
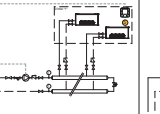
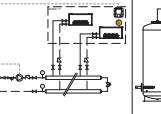

La protezione antigelo del circuito di riscaldamento e sanitario per temperatura aria esterna è sempre attiva anche con pompa di calore spenta. La pompa impianto e sanitario dell'unità, vengono attivate quando la temperatura aria esterna scende al di sotto del valore impostato al parametro 0141.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Temperatura aria esterna per protezione antigelo	Mn01	0141	4	°C



Il controllore della pompa di calore permette la configurazione di 15 differenti tipologie di impianto selezionabili impostando il parametro 0101.

La tabella seguente riporta gli impianti configurabili.

Menù	Parametro 0101	1° Zona Miscelata	2° Zona Miscelata	3° Zona Miscelata	1° Zona Alta Temperatura (ventilconvettori / Radiatori)	2° Zona Alta Temperatura (ventilconvettori / Radiatori)	3° Zona Alta Temperatura (ventilconvettori / Radiatori)	Ricircolo ACS	N-EM1 Modulo Espansione
									n°
Mn01	0				X				0
Mn01	1				X			X	0
Mn01	2	X							0
Mn01	3	X			X				0
Mn01	4	X			X			X	1
Mn01	5	X			X	X			1
Mn01	6	X			X	X		X	1
Mn01	7	X			X	X	X		1
Mn01	8	X			X	X	X	X	1
Mn01	9	X	X						1
Mn01	10	X	X					X	1
Mn01	11	X	X		X			X	1
Mn01	12	X	X		X	X		X	2
Mn01	13	X	X		X	X	X	X	2
Mn01	14	X	X	X				X	2

La configurazione da 0 a 3 NON richiede moduli di espansione aggiuntivi

Le configurazioni da 4 a 11 richiedono n°1 modulo di espansione aggiuntivo

Le configurazioni 12, 13 e 14 richiedono n°2 moduli di espansione aggiuntivi

Gli schemi idraulici ed elettrici delle configurazioni da 4 a 14 sono riportate nel foglio istruzioni allegato al modulo di espansione.

Le pagine successive sono suddivise nelle seguenti sezioni:

1° Sezione SCHEMA CIRCUITO IDRAULICO

2° Sezione SCHEMA ELETTRICO

3° Sezione CONFIGURAZIONE PARAMETRI

ATTENZIONE

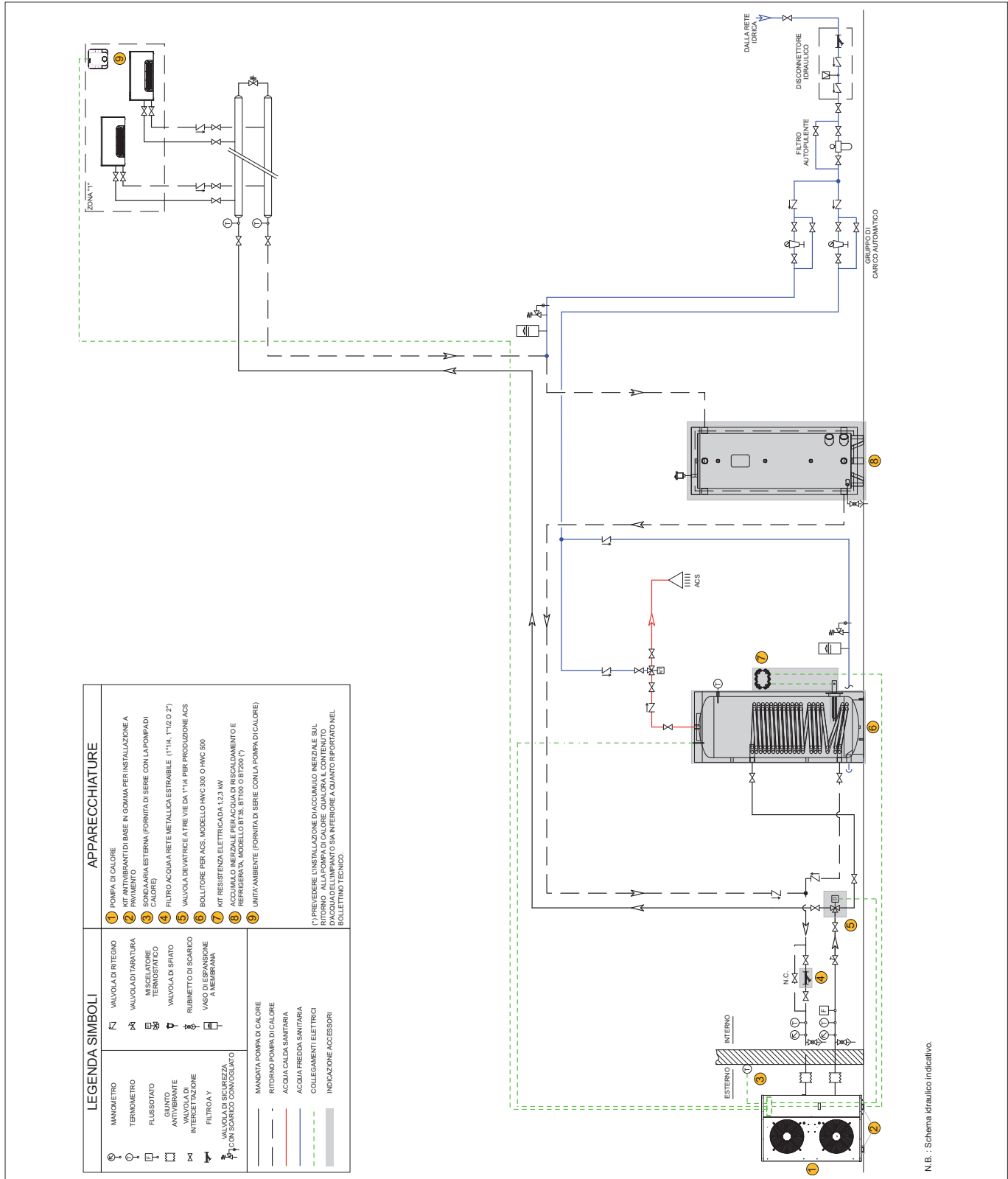
Per la corretta gestione delle zone e dei relativi terminali remoti, deve essere modificato il parametro 016A, presente nel menù Mn01, da 0=NO a 1=YES.

Collegamento della pompa di calore all'impianto senza separatore idraulico. Verificare se la prevalenza utile della pompa di circolazione dell'unità soddisfa le perdite di carico dell'impianto. Se il contenuto minimo dell'impianto non soddisfa i valori riportati nel presente manuale, prevedere un accumulo aggiuntivo sulla tubazione di ritorno alla pompa di calore. Non sono richieste configurazioni impianto.

Nel caso di impianti con pompa di calore collegata direttamente all'impianto, senza accumulo e pompe secondarie, è necessario impostare il parametro 011D a 0. In questo modo la pompa di calore è regolata dalla temperatura ambiente interno e dalle fasce orarie se abilitate.

Si consiglia di abilitare il funzionamento della pompa interna all'unità sempre in funzione impostano il parametro "0143=0 pompa impianto sempre in funzione"

Schema Idraulico



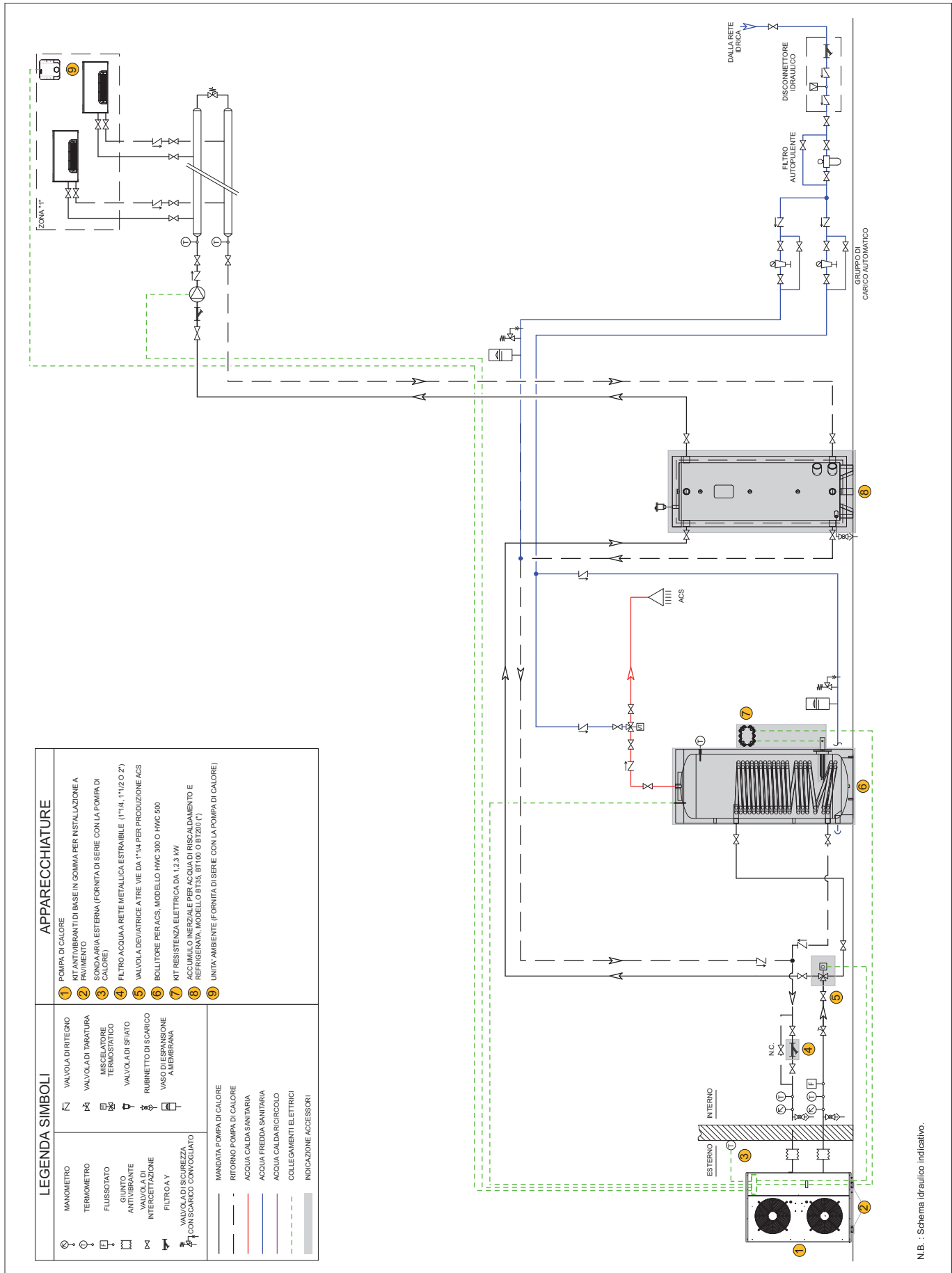
Schema Idraulico non Esecutivo

Configurazione Parametri

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valori di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.
Curve Climatiche IMPIANTO in riscaldamento					
Abilitazione curva climatica IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0152	0		-
Numero curva climatica IMPIANTO	Mn01	0159	1		-
Abilitazione Influenza temperatura ambiente IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0163	0		-
Autorità Ambiente IMPIANTO	Mn01	0164	30		%
Limite MINIMO set point mandata per curva IMPIANTO	Mn01	0165	30		°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva IMPIANTO	Mn01	0166	48		°C
Curve Climatiche IMPIANTO in raffreddamento					
Abilitazione curva climatica IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0154	0		-
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0131	36		°C

Impianto numero 0

Schema Idraulico

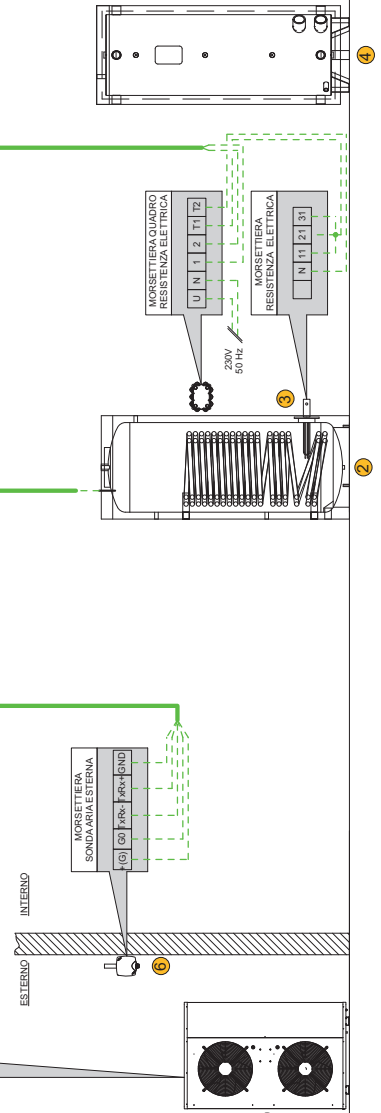
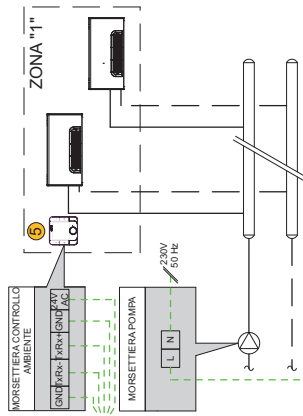
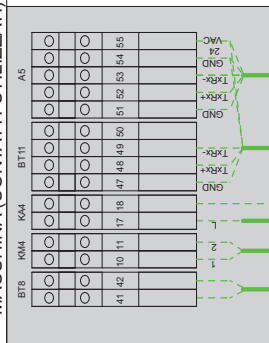


Impianto numero 0

Schema Elettrico

Mantenere collegata la sonda BT10 all'interno del quadro elettrico della pompa di calore. Non è richiesto il posizionamento della sonda nell'impianto

MORSETTIERA INSTALLATORE A BORDO MACCHINA (CONTATTI UTILIZZATI)



- APPARECCHIATURE**
- 1 POMPA DI CALORE
 - 2 BOLLITORE PER ACS MODELLO HWC 300 O HWC 500
 - 3 KIT RESISTENZA ELETTRICA MONOFASE 1,3 KW, 230 V, COMPLETA DI QUADRO ELETTRICO
 - 4 KIT RESISTENZA ELETTRICA MONOFASE 1,3 KW, 230 V, COMPLETA DI QUADRO ELETTRICO
 - 5 ERREPRESTAVIA MODELLO BT33, BT100 O BT200
 - 6 Sonda ARIA ESTERNA (FORNITA DI SERIE CON LA POMPA DI CALORE)

N.B.: Per i collegamenti idraulici tra le varie apparecchiature si faccia riferimento allo schema idraulico

Impianto numero 0

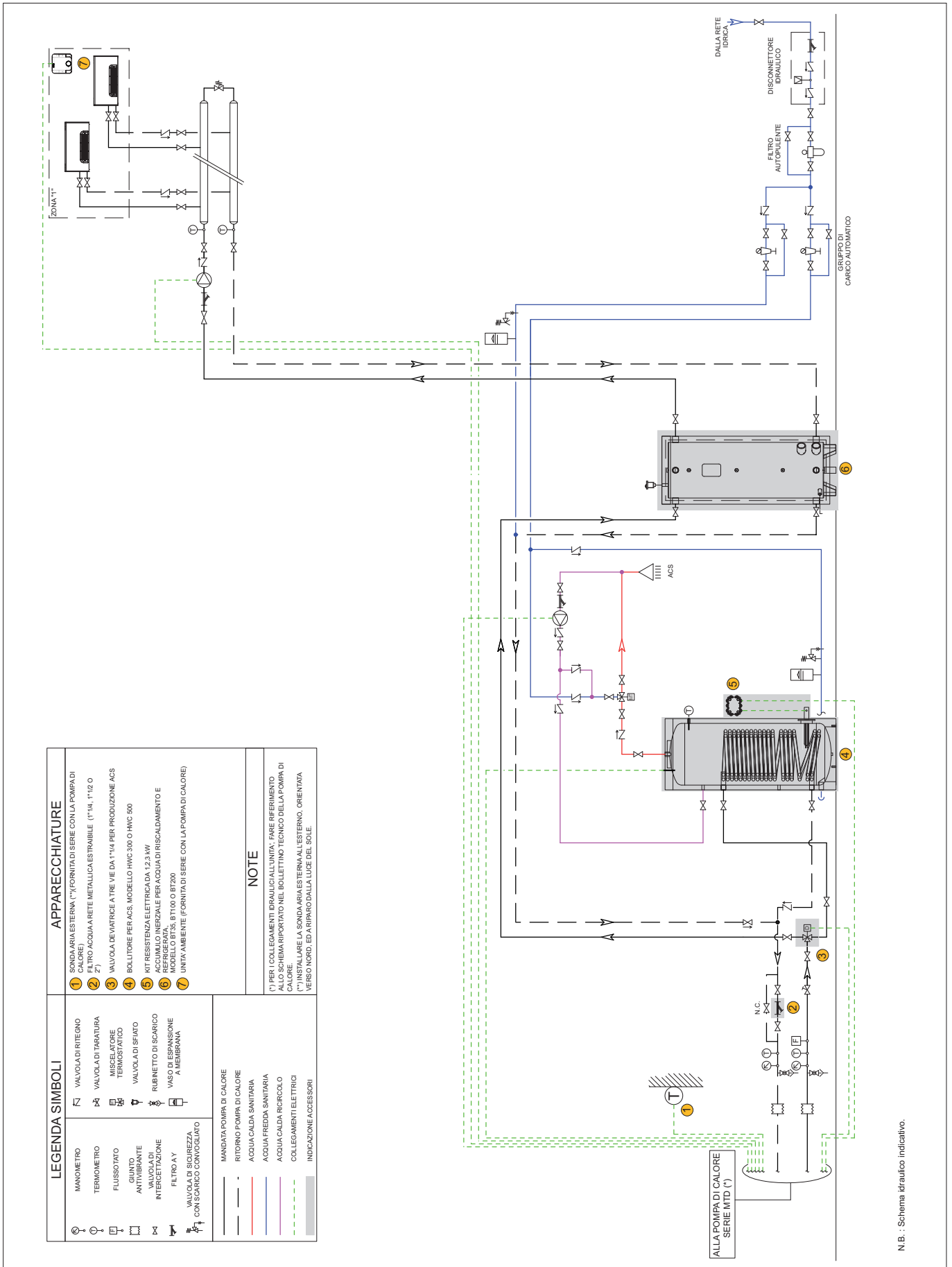
Configurazione Parametri

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valori di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.
Tipologia Impianto (tabella 1)	Mn01	0101	0	0*	
Curve Climatiche IMPIANTO in riscaldamento					
Abilitazione curva climatica IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0152	0		-
Numero curva climatica IMPIANTO	Mn01	0159	1		-
Abilitazione Influenza temperatura ambiente IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0163	0		-
Autorità Ambiente IMPIANTO	Mn01	0164	30		%
Limite MINIMO set point mandata per curva IMPIANTO	Mn01	0165	30		°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva IMPIANTO	Mn01	0166	48		°C
Curve Climatiche IMPIANTO in raffreddamento					
Abilitazione curva climatica IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0154	0		-
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0131	36		°C

* valori obbligatori per la presente configurazione

Impianto numero 1

Schema Idraulico



Schema Idraulico non Esecutivo

N.B. : Schema Idraulico indicativo.

Impianto numero 1

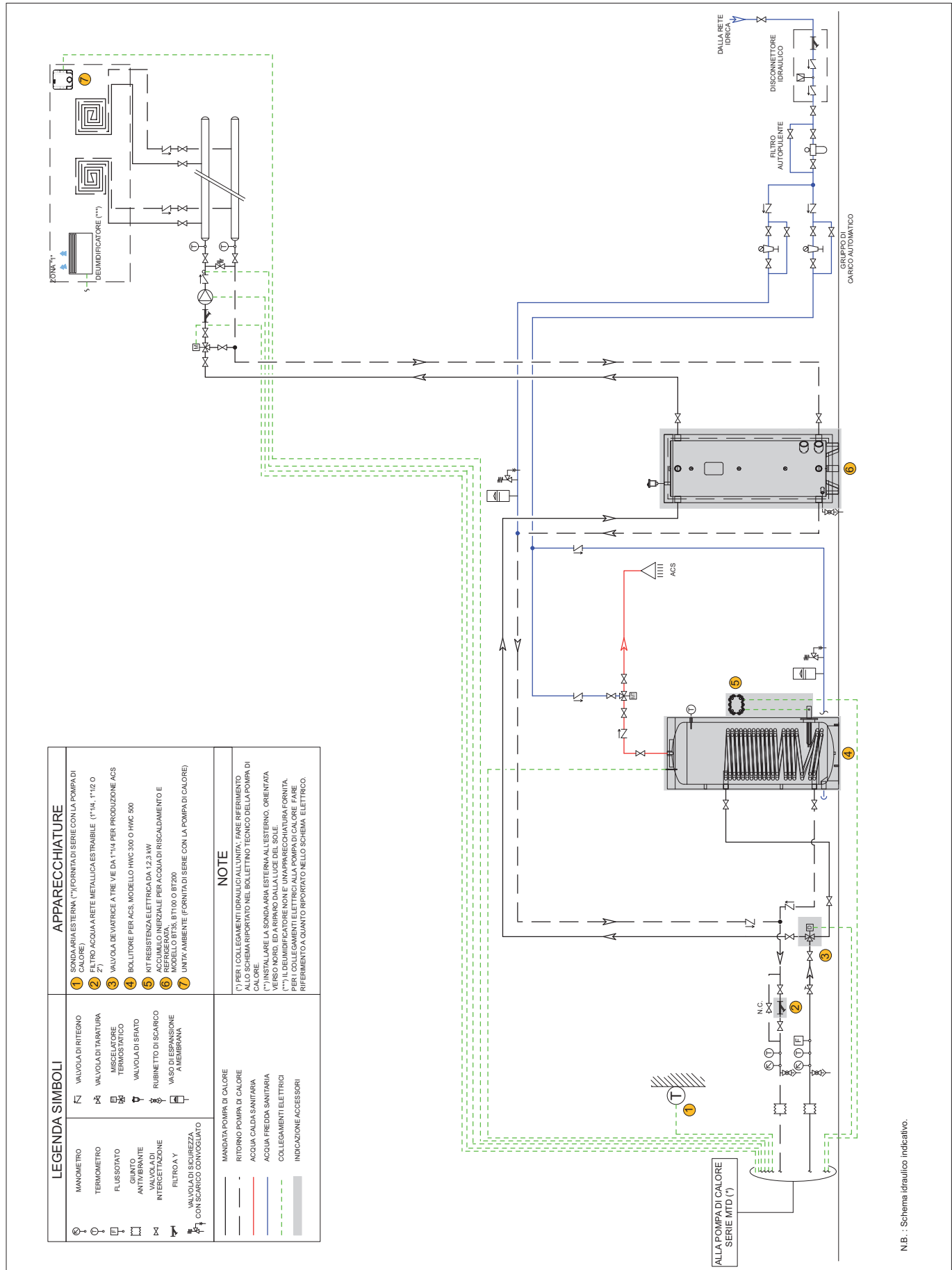
Configurazione Parametri

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.
Tipologia Impianto (tabella 1)	Mn01	0101	0	1*	-
Curve Climatiche IMPIANTO in riscaldamento					
Abilitazione curva climatica IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0152	0		-
Numero curva climatica IMPIANTO	Mn01	0159	1		-
Abilitazione Influenza temperatura ambiente IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0163	0		-
Autorità Ambiente IMPIANTO	Mn01	0164	30		%
Limite MINIMO set point mandata per curva IMPIANTO	Mn01	0165	30		°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva IMPIANTO	Mn01	0166	48		°C
Curve Climatiche IMPIANTO in raffreddamento					
Abilitazione curva climatica IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0154	0		-
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0131	36		°C
RICIRCOLO ACQUA CALDA SANITARIA					
Configurazione contatto KA11 0 = Ricircolo acqua calda sanitaria 1 = Deumidificatore	Mn01	015A	0	0*	
Configurazione ingresso SA7 1= Interruttore	Mn01	011C	0	1*	
Tempo attivazione pompa di ricircolo	Mn02	0201	5		min

* valori obbligatori per la presente configurazione

Impianto numero 2

Schema Idraulico



LEGENDA SIMBOLI		APPARECCHIATURE	
	MANDOMETRO		1) SONDARIA ESTERNA (1'') (FORNITADI SERIE CON LA POMPA DI CALORE)
	TERMOMETRO		2) FILTRO ACQUA A RETE METALLICA ESTRIBILE (1"1/4, 1"1/2 O 2")
	FLUSSOSTATO		3) VALVOLA DEVIATRICE A TRE VIE DA 1"1/4 PER PRODUZIONE ACS
	GIUNTO A VITE		4) BOLLITORE PER ACS, MODELLO HWC 300 O HWC 500
	VALVOLA DI SFILATO		5) KIT RESISTENZA ELETTRICA DA 1,2,3 KW
	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE		6) ACCUMULO INERZIALE PER ACQUADI RISCALDAMENTO E REFRIGERATA, SERIE BT190 O BT200
	RUBINETTO DI SCARICO		7) UNITA AMBIENTE (FORNITA DI SERIE CON LA POMPA DI CALORE)
	VASO DI ESPANSIONE A MEMBRANA		
	VALVOLA DI SICUREZZA CON SCARICO CONVOGLIATO		
	MANDATA POMPA DI CALORE		
	RETORNO POMPA DI CALORE		
	ACQUA CALDA SANITARIA		
	ACQUA FREDDA SANITARIA		
	COLLEGAMENTI ELETTRICI		
	INDICAZIONE ACCESSORI		

NOTE

(1') PER I COLLEGAMENTI IDRAULICI ALL'UNITA', FARE RIFERIMENTO ALLO SCHEMA RIPORTATO NEL BOLLETTINO TECNICO DELLA POMPA DI CALORE.

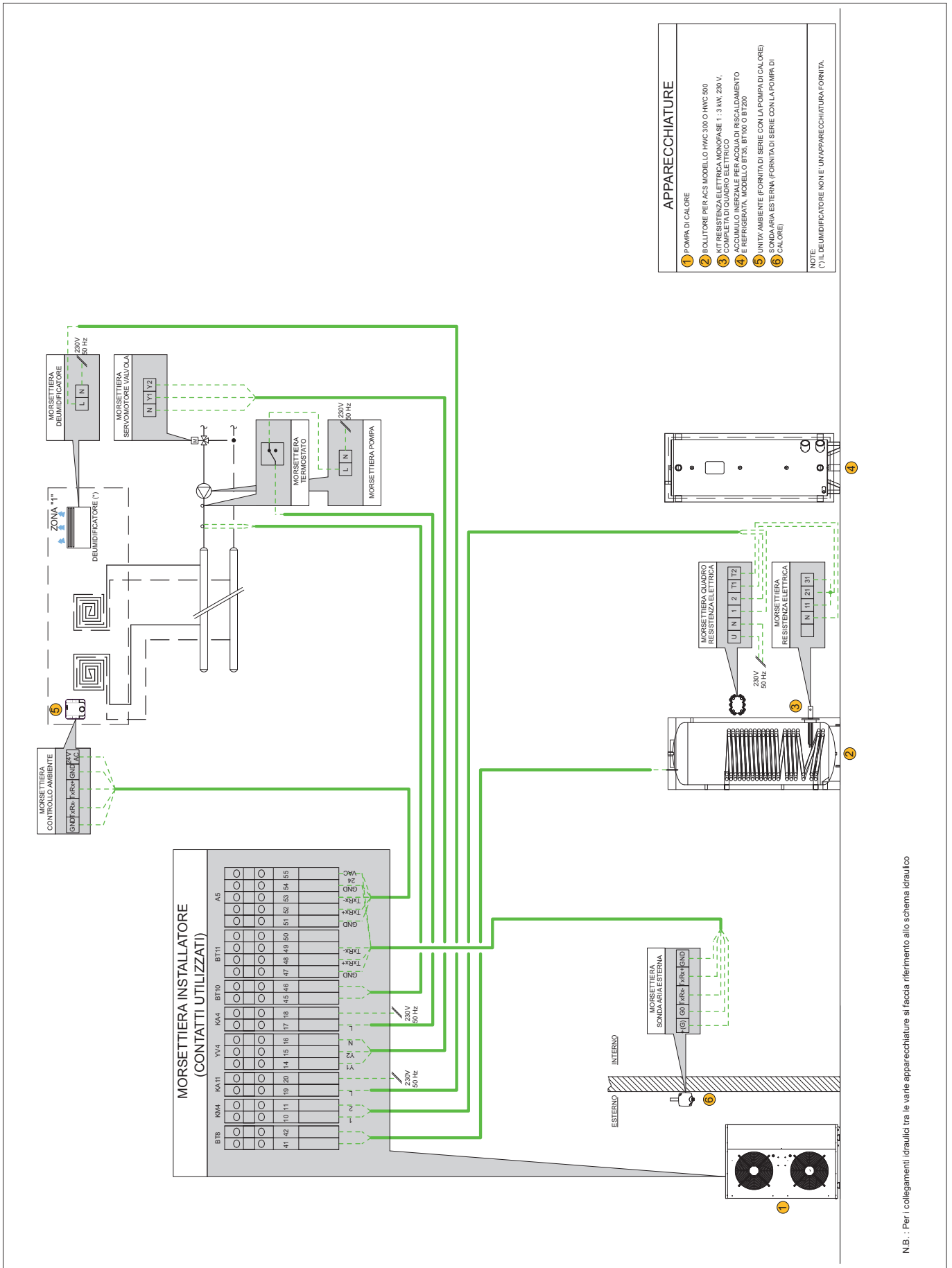
(2'') INSTALLARE LA SONDARIA ESTERNA ALL'ESTERNO, ORIENTATA VERSO NORD, ED ARIPIRO DALLA LUCE DEL SOLE.

(3'') PER I COLLEGAMENTI ELETTRICI ALLA POMPA DI CALORE, FARE RIFERIMENTO A QUANTO RIPORTATO NELLO SCHEMA ELETTRICO.

N.B. : Schema idraulico indicativo.

Impianto numero 2

Schema Elettrico



N.B. : Per i collegamenti idraulici tra le varie apparecchiature si faccia riferimento allo schema idraulico

Impianto numero 2

Configurazione Parametri

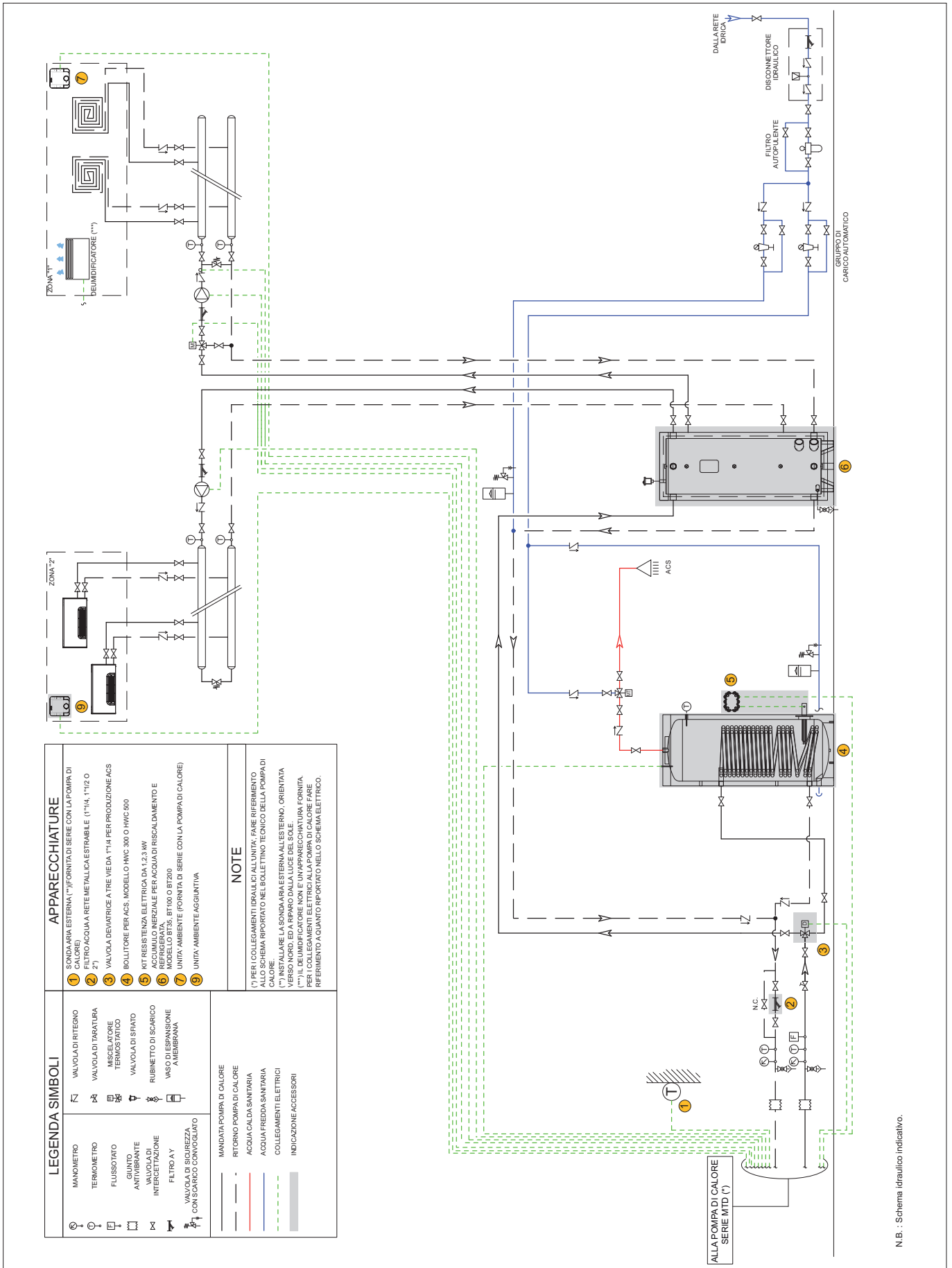
Descrizione	Menù	N° Parametro	Impostazione di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.
Selezione configurazione impianto					
Tipologia Impianto (tabella 1)	Mn01	0101	0	2*	-
Valvola miscelatrice ZONA 1					
Tipo valvola miscelatrice 0= 3 punti 1= 0-10V	Mn01	012T	0		
Tempo corsa valvola 3 punti	Mn01	013B	150		sec
RISCALDAMENTO Curva Climatica ZONA 1					
Abilitazione curva climatica 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0167	0		
Numero curva climatica in riscaldamento	Mn01	0174	0,7		
Abilitazione Influenza temperatura ambiente 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0178	0		
Autorità Ambiente	Mn01	0179	30		%
Limite MINIMO set point mandata per curva climatica	Mn01	0180	23		°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva climatica	Mn01	0181	45		°C
RAFFREDDAMENTO Curva Climatica di ZONA 1					
Abilitazione curva climatica 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0169	0		
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0132	20		°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0133	23		°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0134	18		°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0135	36		°C
CONTROLLO UMIDITA' ZONA 1					
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente, ZONA LT1 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0171	0		
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento setpoint acqua di mandata	Mn01	0172	70		%
Isteresi temperatura massima di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	Mn01	0173	15		°C
Abilitare il contatto HL1 come DEUMIDIFICATORE (Il contatto si chiude e attiva il deumidificatore se l'umidità rilevata dalla sonda del controllo ambiente A5 supera il valore impostato al parametro 0172)	Mn01	015A	0	1*	
RISCALDAMENTO Curva Climatica POMPA DI CALORE (LE TEMPERATURE DEVONO DIFFERIRE DA QUELLI DELLA ZONA 1 E 2 DI ALMENO +3°C IN RISCALDAMENTO E -3°C IN RAFFREDDAMENTO)					
Abilitazione curva climatica 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0152	0		-
Numero curva climatica	Mn01	0159	1		-
Abilitazione Influenza temperatura ambiente 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0163	0		-
Autorità Ambiente	Mn01	0164	30		%
Limite MINIMO set point mandata per curva	Mn01	0165	30		°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva	Mn01	0166	48		°C
RAFFREDDAMENTO Curva Climatica POMPA DI CALORE (LE TEMPERATURE DEVONO DIFFERIRE DA QUELLI DELLA ZONA 1 E 2 DI ALMENO +3°C IN RISCALDAMENTO E -3°C IN RAFFREDDAMENTO)					
Abilitazione curva climatica 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0154	0		-
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0131	36		°C

Nel caso di impianto con zona ad alta temperatura (esempio radiatore da bagno) gestita da termostato non fornito dal Costruttore, impostare la curva climatica INVERNALE, parametro 0159, con un valore tale da ottenere la temperatura di mandata adeguata ad un radiatore. La zona miscelata è gestita secondo la curva climatica impostata al parametro 0174.

* valori obbligatori per la presente configurazione

Impianto numero 3

Schema Idraulico

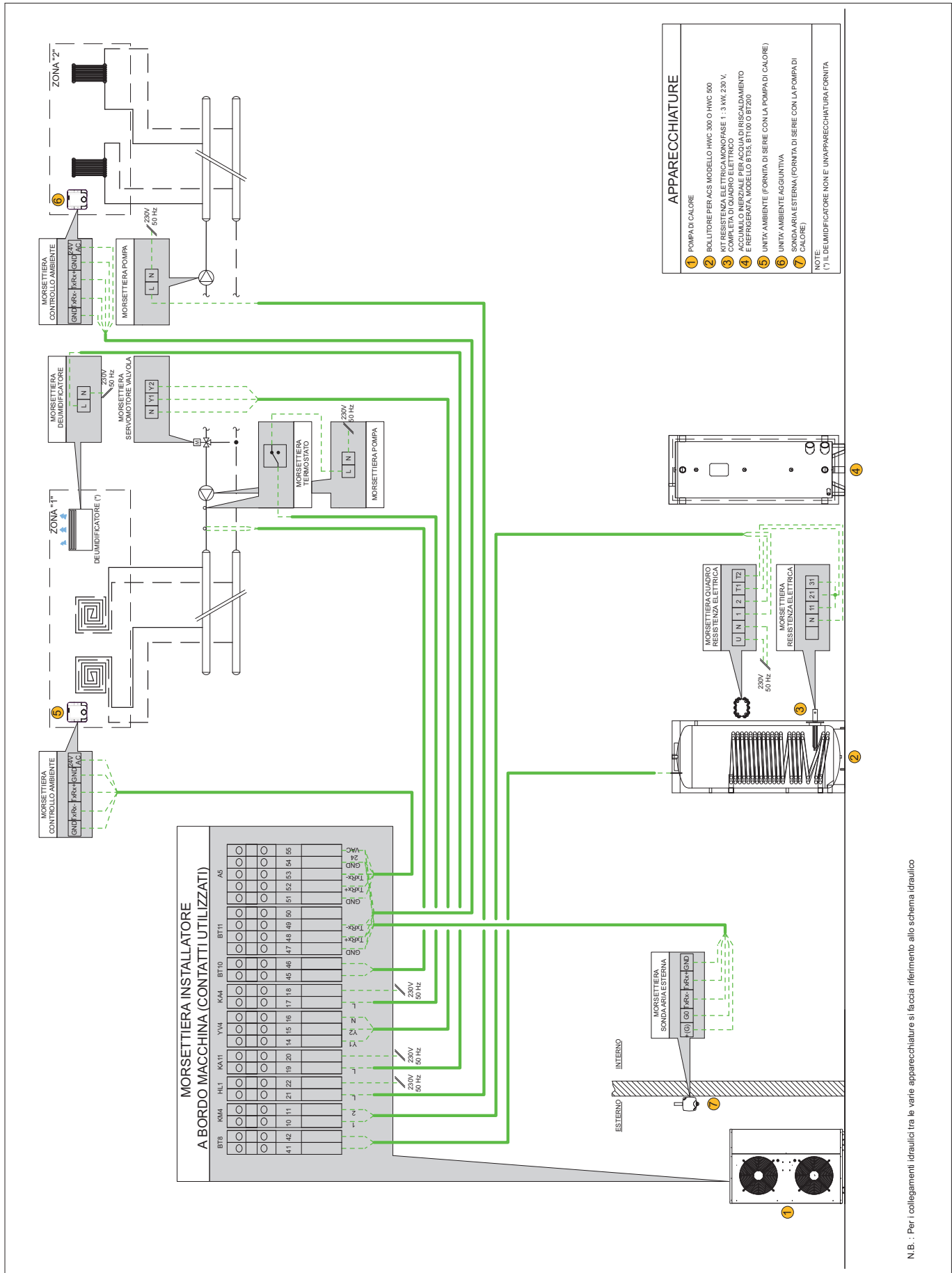


Schema Idraulico non Esecutivo

N.B. : Schema idraulico indicativo.

Impianto numero 3

Schema Elettrico



Impianto numero 3

Configurazione Parametri

Descrizione	Menù	N° Parametro	Impostazione di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.
Selezione configurazione impianto					
Tipologia Impianto (tabella 1)	Mn01	0101	0	3*	-
Valvola miscelatrice ZONA 1					
Tipo valvola miscelatrice 0= 3 punti 1= 0-10V	Mn01	012T	0		
Tempo corsa valvola 3 punti	Mn01	013B	150		sec
RISCALDAMENTO Curva Climatica ZONA 1					
Abilitazione curva climatica 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0167	0		
Numero curva climatica in riscaldamento	Mn01	0174	0,7		
Abilitazione Influenza temperatura ambiente 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0178	0		
Autorità Ambiente	Mn01	0179	30		%
Limite MINIMO set point mandata per curva climatica	Mn01	0180	23		°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva climatica	Mn01	0181	45		°C
RAFFREDDAMENTO Curva Climatica di ZONA 1					
Abilitazione curva climatica 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0169	0		
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0132	20		°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0133	23		°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0134	18		°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0135	36		°C
CONTROLLO UMIDITA' ZONA 1					
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente, ZONA LT1 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0171	0		
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento setpoint acqua di mandata	Mn01	0172	70		%
Isteresi temperatura massima di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	Mn01	0173	15		°C
Abilitare il contatto KA11 come DEUMIDIFICATORE (Il contatto si chiude e attiva il deumidificatore se l'umidità rilevata dalla sonda del controllo ambiente A5 supera il valore impostato al parametro 0172)	Mn01	011B	0	1*	
RISCALDAMENTO Curva Climatica ZONA 2					
Abilitazione curva climatica 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0152	0		-
Numero curva climatica	Mn01	0159	1		-
Abilitazione Influenza temperatura ambiente 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0163	0		-
Autorità Ambiente	Mn01	0164	30		%
Limite MINIMO set point mandata per curva	Mn01	0165	30		°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva	Mn01	0166	48		°C
RAFFREDDAMENTO Curva Climatica ZONA 2					
Abilitazione curva climatica 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0154	0		-
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0131	36		°C
Indirizzamento controllo Ambiente ZONA 2		addr	1	11*	

La curva climatica IMPIANTO in RISCALDAMENTO, parametro 0159, deve essere impostata per ottenere la temperatura di mandata adeguata alla zona di alta temperatura a radiatori. La zona miscelata è gestita secondo la curva climatica impostata al parametro 0174.

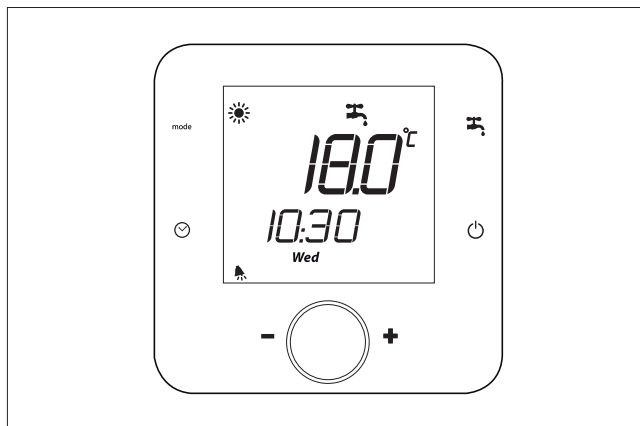
L'unità ambiente (A5), fornita di serie con la pompa di calore, regola la temperatura ambiente della zona 1, tramite i pannelli radianti, l'unità ambiente aggiuntiva (accessorio) regola la temperatura ambiente della zona 2, tramite radiatori o ventilconvettori.

Abilitare il contatto HL1 come pompa circuito secondario: 0= Segnalazione Allarme 1= Deumidificatore 3= Pompa circuito secondario	Mn01	015A	0	3*	
--	------	------	---	----	--

* valori obbligatori per la presente configurazione

Segnalazione allarmi

Quando si verifica un allarme si accende il simbolo .



Visualizzazione Allarmi

<p>1</p> <p>x3 sec.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Premere i tasti ☺ e mode per 3 secondi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruotare la manopola • Visualizzare i codici di allarme 	<ul style="list-style-type: none"> • Premere la manopola per confermare • Risolvere il problema e successivamente azzerare gli allarmi seguendo la procedura "Reset Allarmi"

Reset Allarmi

<p>1</p> <p>x3 sec.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Premere i tasti ☺ e mode per 3 secondi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruotare la manopola • Selezionare $\begin{matrix} -ES \\ ALN \end{matrix}$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Premere la manopola per confermare • Allarmi azzerati

Storico allarmi

Lo storico allarmi è visibile solamente tramite tastiera di servizio. Contattare il centro di assistenza autorizzato.

Il controllo ambiente permette di visualizzare l'ultimo codice di allarme intervenuto dal menù Mn11:

- parametro 1100 = n° di allarmi memorizzati sullo storico (visibile solamente con tastiera di servizio)

- parametro 1101= codice dell'ultimo allarme intervenuto
- parametro 1102= ora intervento allarme
- parametro 1103= minuto intervento allarme
- parametro 1104= giorno intervento allarme
- parametro 1105= mese intervento allarme
- parametro 1106= anno intervento allarme

TABELLA ALLARMI

Codice di Allarme	Causa	Rimedio
A001	BT1 Sonda temperatura acqua ingresso scambiatore impianto	Sonda difettosa o scollegata
A002	BT2 Sonda temperatura acqua uscita scambiatore impianto	Sonda difettosa o scollegata
A003	BT8 Sonda temperatura accumulo sanitario	Sonda difettosa o scollegata
A004	BT7 Sonda temperatura aria esterna per gestione unità	Sonda difettosa o scollegata
A005	BT9 Sonda temperatura accumulo inerziale	Sonda difettosa o scollegata
A006	BT10 Sonda temperatura acqua mandata zona miscelata	Sonda difettosa o scollegata
A007	BP1 Trasduttore di alta pressione	Trasduttore difettoso o scollegato
A010	BT5 Sonda aspirazione compressore	Sonda difettosa o scollegata
A011	BT6 Sonda mandata compressore	Sonda difettosa o scollegata
A012	BP2 Trasduttore Bassa pressione	Trasduttore difettoso o scollegato
A013	F1 Pressostato di alta pressione	Verificare collegamento Verificare pressione circuito frigorifero
A014	Intervento alta pressione da trasduttore BP1	
A015	Intervento bassa pressione da trasduttore BP2	
A016	Temperatura scarico compressore fuori limite	
A017	Partenza inverter non riuscita	
A018	Partenza inverter fallita	Verificare cablaggi di collegamento
A019	Differenza tra bassa e alta pressione del circuito frigorifero troppo bassa	Verificare pressione circuito frigorifero Verifica carica refrigerante
A020	Intervento termico compressore	
A022	Funzionamento fuori dai limiti operativi	Verifica temperatura aria esterne e set point acqua se all'interno dei limiti operativi dichiarati
A025	Intervento pressostato differenziale / flussostato F3 lato impianto	Verifica pulizia filtri Verifica flusso acqua Verifica presenza aria nell'impianto
A029	Intervento termico ventilatore	
A030	Raggiunto ore di funzionamento compressore	Manutenzione programmata
A032	Ore di funzionamento pompa lato sorgente	Chiamare centro di assistenza per manutenzione impinato
A033	Raggiunto ore di funzionamento pompa lato impianto	Manutenzione programmata
A035	Raggiunto ore di funzionamento pompa zona miscelata	Manutenzione programmata
A036	Raggiunto ore di funzionamento ventilatore	Manutenzione programmata
A038	Intervento antigelo scambiatore lato impianto	Manutenzione programmata
A041	Intervento per tempearura accumulo sanitario troppo elevata	
A042	Intervento antigelo ambiente interno	
A044	Errore di indirizzamento sonda aria esterna	Verificare collegamenti Verificare dip switch 7
A045	Sonda temperatura aria esterna	Verificare collegamenti Sonde difettose, sostituire terminale
A047	Driver valvola termostatica	Contattare il centro di assistenza
A048		
A049		
A050		
A051		
A052		
A053		
A054	Allarme antilegionella	
A055	Sonda di temperatura N-THC n°1	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A056	Errore di indirizzamento terminale remoto fornito con l'unità	Verificare collegamenti Verificare indirizzo
A057	Errore di indirizzamento Modulo di espansione 1	Verificare collegamenti Verificare indirizzo, deve essere 1
A058	Sonda di temperatura zona di bassa temperatura LT1, espansione 1	Sonda difettosa o scollegata
A059	Sonda di temperatura B2 (non utilizzata), espansione 1	Sonda difettosa o scollegata
A060	Sonda di temperatura B3 (non utilizzata), espansione 1	Sonda difettosa o scollegata
A061	Sonda di temperatura B4 (non utilizzata), espansione 1	Sonda difettosa o scollegata
A063	Errore di indirizzamento Modulo di espansione 2	Verificare collegamenti Verificare indirizzo, deve essere 2
A064	Sonda di temperatura zona di bassa temperatura LT2, espansione 2	Sonda difettosa o scollegata
A065	Sonda di temperatura B2 (non utilizzata), espansione 2	Sonda difettosa o scollegata
A066	Sonda di temperatura B3 (non utilizzata), espansione 2	Sonda difettosa o scollegata
A067	Sonda di temperatura B4 (non utilizzata), espansione 2	Sonda difettosa o scollegata
A069	Errore di indirizzamento Modulo di espansione 3	Verificare collegamenti Verificare indirizzo, deve essere 3
A070	Sonda di temperatura zona di bassa temperatura LT3, espansione 3	Sonda difettosa o scollegata
A071	Sonda di temperatura B2 (non utilizzata), espansione 3	Sonda difettosa o scollegata
A072	Sonda di temperatura B3 (non utilizzata), espansione 3	Sonda difettosa o scollegata
A073	Sonda di temperatura B4 (non utilizzata), espansione 3	Sonda difettosa o scollegata
A075	Intervento per temperatura acqua circuito miscelato troppo elevata, modulo espansione 1	
A077	Intervento per temperatura acqua circuito miscelato troppo elevata, modulo espansione 2	
A094	Fine sbrinamento per tempo massimo	
A095	Sonda di temperatura N-THC n°2	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A096	Errore di indirizzamento terminale remoto di zona	Verificare collegamenti Verificare indirizzo

Codice di Allarme	Causa	Rimedio
A097	Sonda di temperatura N-THC n°3	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A098	Errore di indirizzamento terminale remoto di zona	Verificare collegamenti Verificare indirizzo
A099	Sonda di temperatura N-THC n°4	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A100	Errore di indirizzamento terminale remoto di zona	Verificare collegamenti Verificare indirizzo
A101	Sonda di temperatura N-THC n°5	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A102	Errore di indirizzamento terminale remoto di zona	Verificare collegamenti Verificare indirizzo
A114	Errore indirizzamento modulo solare/piscina	Verifica collegamenti Verifica indirizzo
A115	Allarme generale modulo Solare/Piscina	
A116	Unità Master non collegata, gestione in cascate	
A117	Unità Slave non collegata, gestione in cascate	
A120	Intervento per temperatura acqua circuito miscelato troppo elevata, modulo espansione 3	
A121	Sonda di temperatura N-THC n°6	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A124	Sonda di umidità N-THC n°1	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A125	Sonda di umidità N-THC n°2	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A126	Sonda di umidità N-THC n°3	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A127	Sonda di umidità N-THC n°4	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A128	Sonda di umidità N-THC n°5	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A129	Sonda di umidità N-THC n°6	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata

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 le resistenze elettriche disponibili nell'impianto (mandata, accumulo inerziale).

Il compressore rimarrà spento.

Attivare la forzatura manuale delle resistenze impianto impostano il parametro 0620 = 1 (manuale)

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Tipo di integrazione resistenza elettrica in mandata 0 = Integrazione 1 = Sostituzione	Mn01	010G	1	
Forzatura manuale resistenze	Mn06	0620	1	

Eseguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella

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.

Attivare la forzatura manuale delle resistenze accumulo sanitario impostano il parametro 0202 = 1

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Modalità funzionamento Resistenza Elettrica: 0 = Produzione ACS disabilitato 1 = Solo con pompa di calore 2 = Solo con Resistenza Elettrica 3 = Pompa di calore + Resistenza Elettrica	Mn02	0202	1	

Dopo aver disattivato la pompa di calore:

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

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

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

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

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

Verificare la presenza di tensione prima di operare.

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

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

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

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

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

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

Verificare la presenza di tensione prima di operare.

LAVAGGIO CHIMICO

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

Descrizione	Menù	N° Parametro	U.M.
Abilitazione set point acqua calda sanitaria: 0 = Economy, 1 = Comfort	Mn00	0015	
Set point acqua calda sanitaria Economy	Mn00	0022	°C
Set point acqua calda sanitaria Comfort	Mn00	0023	°C
Password Utente	Mn00	0036	
Abilitazione contatto remoto: 0 = contatto remoto abilitato, 1 = contatto remoto disabilitato (selezione solo da tastiera)	Mn01	0100	
Setpoint cambio stagione automatico RISCALDAMENTO	Mn01	0106	°C
Differenziale cambio stagione automatico RISCALDAMENTO	Mn01	0107	°C
Setpoint cambio stagione automatico RAFFREDDAMENTO	Mn01	0108	°C
Differenziale cambio stagione automatico RAFFREDDAMENTO	Mn01	0109	°C
Tipo di integrazione resistenza elettrica in mandata: 0 = Integrazione, 1 = Sostituzione	Mn01	010G	
Tipo di integrazione caldaia: 0 = Integrazione, 1 = Sostituzione	Mn01	010H	
Configurazione contatto KA11: 0 = Ricircolo acqua calda sanitaria, 1 = Deumidificatore	Mn01	011B	
Configurazione ingresso SA7: 1 = Interruttore	Mn01	011C	
Relazione tra impianto e ambiente: 0 = Unità in modalità ambiente, 1 = Unità in modalità indipendente	Mn01	011D	
Password Installatore	Mn01	011G	
Setpoint fisso temperatura acqua mandata LT3 RISCALDAMENTO	Mn01	011R	
Abilitazione curva climatica RAFFREDDAMENTO zona LT3: 0 = Disabilitata, 1= Abilitata	Mn01	011T	
Setpoint fisso temperatura acqua mandata LT3 RAFFREDDAMENTO	Mn01	011U	°C
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0128	°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0129	°C
Numero curva climatica zona LT3	Mn01	012A	
Abilitazione Influenza temperatura ambiente LT3 0 = Disabilitata, 1 = Abilitata	Mn01	012D	
Autorità Ambiente LT3	Mn01	012E	%
Limite MINIMO set point mandata per curva climatica zona LT3	Mn01	012F	°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva climatica zona LT3	Mn01	012G	°C
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	012H	°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	012J	°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	012L	°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	012M	°C
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente, ZONA LT3: 0= Disabilitata, 1= Abilitata	Mn01	012N	
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento setpoint acqua di mandata ZONA LT3	Mn01	012P	%
Isteresi temperatura massima di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	Mn01	012R	°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0130	°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0131	°C
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0132	°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0133	°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0134	°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0135	°C
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0136	°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0137	°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0138	°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0139	°C
Temperatura ambiente interno per protezione antigelo	Mn01	0140	°C
Temperatura aria esterna per protezione antigelo	Mn01	0141	°C
Attivazione del funzionamento ad intervalli della pompa impianto: 0 = pompa impianto sempre in funzione, 1 = pompa impianto funzionamento ad intervalli	Mn01	0143	
Numero curva pompa lato impianto: 1 = Curva 1, 2 = Curva 2, 3 = Curva 3, 4 = Curva 4	Mn01	0146	
Tempo funzionamento pompa impianto di annusamento	Mn01	0147	
Tempo di sosta pompa impianto tra un annusamento ed il successivo	Mn01	0148	
Abilitazione curva climatica IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0152	
Setpoint fisso temperatura acqua mandata RISCALDAMENTO	Mn01	0153	°C
Abilitazione curva climatica IMPIANTO: 0= Disabilitata, 1= Abilitata	Mn01	0154	
Setpoint fisso temperatura acqua mandata RAFFREDDAMENTO	Mn01	0155	°C
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente, IMPIANTO: 0= Disabilitata, 1= Abilitata	Mn01	0156	
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento setpoint acqua di mandata IMPIANTO	Mn01	0157	%
Isteresi temperatura massima di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	Mn01	0158	°C
Numero curva climatica IMPIANTO	Mn01	0159	
Abilitare il contatto come: 0 = Segnalazione Allarme, 1= Deumidificatore, 3= Pompa circuito secondario	Mn01	015A	
Abilitare il contatto come: 0 = Pompa impianto, 1= Resistenza elettrica mandata impianto 1stadio, 4= Estate/Inverno segnale modalità di funzionamento	Mn01	015B	
Abilitare il contatto come: 0 = Ricircolo ACS, 1= Deumidificatore, 2= Pompa circuito secondario, 3= Estate/Inverno segnale modalità di funzionamento	Mn01	015C	
Abilitare il contatto come: 0 = Tariffa elettrica ridotta, 1 = Blocco funzionamento per assorbimento elettrico	Mn01	015D	
Abilitazione curva climatica RISCALDAMENTO zona LT3 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	015E	
Abilitazione Influenza temperatura ambiente IMPIANTO 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0163	
Autorità Ambiente IMPIANTO	Mn01	0164	%
Limite MINIMO set point per curva IMPIANTO	Mn01	0165	°C
Limite MASSIMO set point per curva IMPIANTO	Mn01	0166	°C
Abilitazione curva climatica RISCALDAMENTO zona LT1 0 = Disabilitata, 1 = Abilitata	Mn01	0167	
Setpoint fisso temperatura acqua mandata LT1 RISCALDAMENTO	Mn01	0168	
Abilitazione curva climatica RAFFREDDAMENTO zona LT1: 0 = Disabilitata, 1 = Abilitata	Mn01	0169	

Descrizione	Menù	N° Parametro	U.M.
Setpoint fisso temperatura acqua mandata LT1 RAFFREDDAMENTO	Mn01	0170	°C
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente, ZONA LT1: 0= Disabilitata , 1= Abilitata	Mn01	0171	
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento setpoint acqua di mandata ZONA LT1	Mn01	0172	%
Isteresi temperatura massima di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	Mn01	0173	°C
Numero curva climatica zona LT1	Mn01	0174	
Abilitazione Influenza temperatura ambiente LT1 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0178	
Autorità Ambiente LT1	Mn01	0179	%
Limite MINIMO set point mandata per curva climatica zona LT1	Mn01	0180	°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva climatica zona LT1	Mn01	0181	°C
Abilitazione curva climatica RISCALDAMENTO zona LT2 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0182	
Setpoint fisso temperatura acqua mandata LT2 RISCALDAMENTO	Mn01	0183	
Abilitazione curva climatica RAFFREDDAMENTO zona LT2: 0= Disabilitata, 1= Abilitata	Mn01	0184	
Setpoint fisso temperatura acqua mandata LT2 RAFFREDDAMENTO	Mn01	0185	°C
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente, ZONA LT2: 0= Disabilitata , 1= Abilitata	Mn01	0186	
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento setpoint acqua di mandata ZONA LT2	Mn01	0187	%
Isteresi temperatura massima di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	Mn01	0188	°C
Numero curva climatica zona LT2	Mn01	0189	
Abilitazione Influenza temperatura ambiente LT2 0= Disabilitata 1= Abilitata	Mn01	0193	
Autorità Ambiente LT2	Mn01	0194	%
Limite MINIMO set point mandata per curva climatica zona LT2	Mn01	0195	°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva climatica zona LT2	Mn01	0196	°C
Tempo attivazione pompa di ricircolo	Mn02	0201	min.
Modalità funzionamento Resistenza Elettrica: 0 = Produzione ACS disabilitato, 1 = Solo con pompa di calore, 2 = Solo con Resistenza Elettrica, 3 = Pompa di calore + Resistenza Elettrica	Mn02	0202	
Setpoint temperatura Acqua Sanitaria con Resistenza	Mn02	0209	°C
Setpoint temperatura acqua Sanitaria Antilegionella	Mn02	0211	°C
Giorno per ciclo antilegionella LUNEDI (0=no 1=si)	Mn02	0213	
Giorno per ciclo antilegionella MARTEDI (0=no 1=si)	Mn02	0214	
Giorno per ciclo antilegionella MERCOLEDI (0=no 1=si)	Mn02	0215	
Giorno per ciclo antilegionella GIOVEDI (0=no 1=si)	Mn02	0216	
Giorno per ciclo antilegionella VENERDI (0=no 1=si)	Mn02	0218	
Giorno per ciclo antilegionella SABATO (0=no 1=si)	Mn02	0219	
Giorno per ciclo antilegionella DOMENICA (0=no 1=si)	Mn02	0220	
Ora del giorno per ciclo Antilegionella	Mn02	0221	h
Abilitazione funzione Antilegionella 0 = Non Abilitato 1 = Abilitato	Mn02	0222	
Funzione Antilegionella con: 0 = solo pompa di calore 1 = solo con resistenza elettrica 2 = pompa di calore + resistenza elettrica	Mn02	0223	
Tempo massimo per funzione antilegionella	Mn02	0225	min.
Tempo minimo funzionamento pompa di calore per l'impianto	Mn02	0226	
Tempo massimo funzionamento pompa di calore per raggiungimento setpoint acqua calda sanitaria	Mn02	0227	
Tempo di corsa valvola a tre vie per produzione acqua calda sanitaria	Mn02	0231	sec.
Abilitazione Resistenza Elettrica: 0 = Resistenza non abilitata, 1 = Resistenza abilitata	Mn03	0300	
Abilitazione Caldaia: 0 = Caldaia non abilitata, 1 = Caldaia abilitata	Mn03	0301	
Abilitazione per temperatura aria esterna: 0 = Funzione non abilitata, 1 = Funzione abilitata	Mn03	0303	
Temperatura aria esterna per abilitazione resistenza elettrica	Mn03	0304	°C
Abilitazione per temperatura aria esterna: 0 = Funzione non abilitata, 1 = Funzione abilitata	Mn03	0306	
Temperatura aria esterna per abilitazione caldaia	Mn03	0307	°C
Temperatura aria esterna minima di funzionamento pompa di calore (verificare che il valore impostato sia quello riportato in tabella)	Mn03	0311	°C
Tempo di blocco attivazione resistenza elettrica (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della resistenza)	Mn06	0616	min.
Tempo integrale per attivare le resistenze elettriche in mandata	Mn06	0617	°C*sec
Tempo di blocco attivazione caldaia (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della caldaia)	Mn06	0618	min.
Tempo integrale per attivare la caldaia	Mn06	0619	°C*sec
Forzatura manuale resistenze	Mn06	0620	
BT1 Sonda temperatura acqua ingresso scambiatore impianto	Mn09	0900	°C
BT2 Sonda temperatura acqua uscita scambiatore impianto	Mn09	0901	°C
BT8 Sonda acqua calda sanitaria	Mn09	0902	°C
BT7 Sonda temperatura aria regolazione macchina	Mn09	0903	°C
BT9 Sonda accumulo inerziale	Mn09	0904	°C
BT11 Sonda temperatura aria esterna gestione set point	Mn09	0905	°C
BP1 Trasduttore pressione controllo condensazione/evaporazione	Mn09	0906	bar
BT5 Sonda aspirazione compressore	Mn09	0909	°C
BT6 Sonda scarico compressore	Mn09	0910	°C
BP2 Trasduttore bassa pressione	Mn09	0911	bar

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**

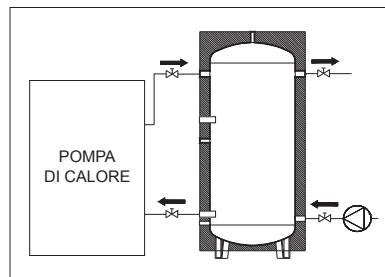
Data installazione: _____

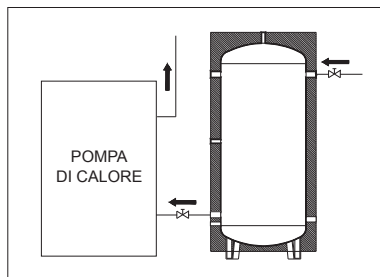
Impianti idraulici previsti:

- Riscaldamento invernale AT (radiatori)
- Riscaldamento invernale MT (fan-coil)
- Riscaldamento invernale BT (pannelli radianti)
- Raffrescamento estivo
- Produzione ACS
- Solare termico installato

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

Descrizione Circuito Impianto



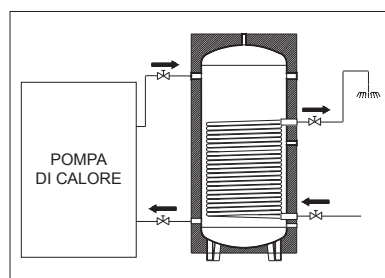


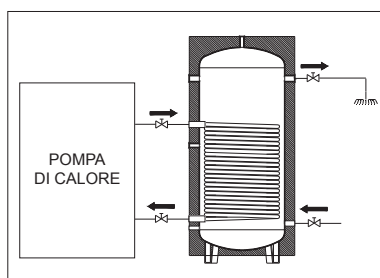
	Termoaccumulo	Vaso espansione aggiuntivo
Volume [l]		
Tipo/Modello		
	Pompa Secondario	
Presente?		
Tipo/Modello		

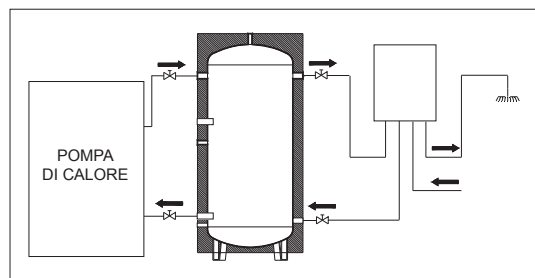
Set Point Acqua Calda: _____ °C

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 Idrulici")	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"/>
• E' installato il flussostato e adeguatamente regolato	<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 20
PBM-i 30
PBM-i 40

R-410A

U I A	General warnings	4	I A	Pump curve	36
U I A	Safety rules	4	A	Checking and starting up the uni	38
U I A	Waiver of liability	6	A	Description of room controller buttons and display	40
U I A	Fundamental safety rules	6	A	Operation and functions of the room controller	41
I A	Receiving and handling the product	7	A	Control and operating characteristics	50
U I A	Unit identification	8	U I A	System configuration	55
I A	Description of standard unit	9	A	Maintenance and service	70
I	Dimensional drawings	10	A	Shutting down for long periods	72
I	Installation	10	A	Scheduled maintenance	73
I A	Water connections	11	A	Unscheduled maintenance	73
I A	Electrical connections	15	A	Disposal	73
I A	Installer connections	16	U I A	Useful information	74
I A	Mains power supply connections	17	U I A	Installer operations CHECKLIST	76
I A	Installer connections	18			
I A	General technical data	34			
I A	Operating limits	35			

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 consigned 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.

SAFETY RULES

INTRODUCTION

This product is a complex unit. During installation, operation, maintenance or repairs, objects and people may be exposed to risks caused by certain conditions or components, such as, but not only, refrigerants, oils, moving mechanisms, pressure, sources of heat and electricity.

Each of these elements has the potential to cause damage to objects and personal injuries, at times serious and even resulting in death. The people who work on the product are required to take responsibility for identifying and recognising such dangers, ensuring they are protected and work in safety at all times.

This product and its documents, including this manual, are intended for people with independent training who can carry out the work correctly and safely. Before performing any work on this equipment, the personnel involved must have read and understood the entire manual and all other reference material. Such personnel must also be aware of and comply with the applicable standards for the tasks being performed.

BAXI and its TECHNICAL PERSONNEL (as defined in this manual) cannot be held liable for any failure to comply with the safety standards in force at the time of installation.

DEFINITIONS

- **Owner:** Authorised representative of the company, organisation or physical person that owns the system that the BAXI unit is installed on: he or she is responsible for ensuring compliance with all the safety rules described in this manual, as well as national legislation in force.
- **Installer:** Authorised representative of the company designated by the owner to position the BAXI unit and complete the fluid, electrical connections, etc. to the system; he or she is responsible for handling and correct installation as described in this manual and in compliance with national legislation in force.
- **Operator:** Natural person or legal entity that effectively controls the technical operation of the equipment and air-conditioning systems. A member state of the European Union can, in certain, clearly defined circumstances, consider the owner responsible for fulfilling the obligations of the operator.

- **Maintenance technician:** Person authorised by the owner to carry out, on the BAXI unit, all the adjustments and checks expressly described in this manual, which must be strictly followed, limiting the tasks performed to those that are clearly allowed.

- **Technical personnel:** Person authorised directly by BAXI to carry out all routine and unscheduled maintenance operations, as well as to adjust, check, repair and replace any parts as may be required during the life of the unit. Outside of Italy and countries where BAXI has its own subsidiary, the BAXI distributor is required, under its own responsibility, to hire a suitable number of technical personnel in proportion to the size of the territory served and the volume of business.

ACCESSING THE UNIT

The unit must be located in an area where access is only allowed to **OPERATORS, MAINTENANCE TECHNICIANS** and **TECHNICAL PERSONNEL**; if this is not the case, the perimeter must be fenced off at least two metres from the outside surfaces of the unit.

Personnel representing the **INSTALLER** and all other visitors must always be accompanied by an **OPERATOR**. Under no circumstances may unauthorised personnel be left alone in contact with the unit.

The **MAINTENANCE TECHNICIAN** must only act on the unit's controls; he or she may not open any panels, excepting the one needed to access the control modules. The **INSTALLER** must only work on the connections between the system and the unit. Access to the unit is only allowed when using suitable personal protective equipment and after having read and understood the documents and instructions, which must always be kept at hand.

PRECAUTIONS AGAINST RESIDUAL RISKS

Prevention of residual mechanical risks

- install the unit according to the instructions provided in this manual
- carry out all maintenance operations specified in this manual at regular intervals
- wear personal protective equipment (gloves, eye protection, hard hat, ...) that is suitable for the operations being

performed; do not wear clothes or accessories that may get caught on objects or be sucked in by air flows; restrain and tie back long or loose hair before accessing the inside of the unit

- before opening any panelling on the unit, check whether or not this is hinged to the unit
- heat exchanger fins, edges of components and metal panels may cause cutting injuries
- do not remove the protective guards from moving parts while the unit is operating
- make sure that the protective guards on moving parts are correctly repositioned before restarting the unit
- fans, motors and belt drives may be moving: before accessing these parts, make sure they have stopped and take suitable precautions to prevent them from being started
- the surfaces of the unit and the piping may be very hot or very cold, with the risk of burns
- never exceed the maximum pressure allowed (PS) for the unit's fluid circuit, as shown on the rating plate
- before removing any components along the pressurised fluid circuits, shut-off the section of the pipe in question and drain the fluid gradually, until reaching atmospheric pressure
- do not use the hands to check for any refrigerant leaks

Prevention of residual electrical risks

- disconnect the unit from the mains via the external disconnect switch before opening the electrical panel
- make sure the unit is earthed correctly before starting it
- the unit must be installed in a suitable place; specifically, if intended for indoor use, it cannot be installed outdoors
- do not use unsuitably sized cables or flying lead connections, not even for limited periods or in emergencies
- for units with power-factor correction capacitors, wait three minutes after powering down the unit before accessing the inside of the electrical panel
- if the unit is fitted with centrifugal compressors with built-in inverters, disconnect power and wait at least 15 minutes before accessing the unit for maintenance: the internal components are still live for this period of time, consequently with the risk of electrocution

Prevention of other residual risks

- the unit contains pressurised refrigerant gas: no operations must be performed on the pressurised equipment, except for maintenance carried out by trained and authorised personnel
- connect the unit to the different systems following the instructions shown in this manual and on the unit's panelling
- the fluid circuit contains harmful substances. Do not drink from the fluid circuit, and prevent its contents from coming into contact with the skin, eyes and garments.
- to avoid environmental risks, ensure that any fluid leaks are contained in suitable devices, in compliance with local laws.
- if dismantling any part, make sure it is reassembled correctly before restarting the unit
- if standards in force require fire-fighting equipment to be placed near the unit, make sure that such is suitable for extinguishing fires on electrical equipment, compressor lubricants and refrigerants, as specified on the safety data sheets for these fluids (for example, a CO₂ extinguisher)
- for units fitted with pressure-relief devices (safety valves): if these devices are activated, hot refrigerant gas will be released at high speed; prevent this from harming people

or damaging objects; if necessary, suitably connect the discharges as specified by EN 378-3 and local laws in force, making sure to carry fluids in any safety group other than A1 to an open and safe place

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
safety group	A1	A1	A1	A1	A2

- safety devices must be perfectly working at all times and periodically checked, as required by the standards in force
- keep all lubricants in duly marked containers
- do not store flammable liquids near the system
- only perform brazing or welding operations on empty pipes without any lubricant residues; do not work with flames or other sources of heat near piping containing refrigerant fluids
- do not work with naked flames near the unit
- the units must be installed in structures that are protected against lightning, as specified by applicable laws and technical standards
- do not bend or strike piping containing pressurised fluids
- do not walk or rest other objects on the units
- total assessment of fire risk in the place of installation (for example, calculation of fire load) is the user's responsibility.
- during any handling operations, make sure the unit is secured to the means of transport so as to prevent it from moving or tipping over
- the unit must be transported in compliance with standards in force, keeping account of the characteristics of the fluids contained in the unit and their features, as described on the safety data sheet
- improper transport may cause damage to the unit and create refrigerant leaks. Before commissioning the unit, checks must be made to identify and repair any leaks.
- accidental release of refrigerant in an enclosed area may create oxygen deprivation and consequently the risk of asphyxia: install the unit in a suitably ventilated environment, in accordance with EN 378-3 and local laws in force.
- installation must comply with the requirements of EN378-3 and local laws in force, specifically, indoor installations must feature suitable ventilation and refrigerant leak detectors, where necessary
- if not otherwise authorised by BAXI, the unit must be installed in places classified as non-hazardous (SAFE AREA)

GENERAL PRECAUTIONS

- during storage and the transport, depending on the refrigerant charged in the unit, keep the unit within the following temperature limits (wider limits are possible and must be requested when placing the order):

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
T min (°C)	-10	-10	-10	-10	-10
T max (°C)	55	46	45	46	55

- even when the unit is off, prevent any fluids in contact with the heat exchangers from exceeding the temperature limits described above and from freezing.
- if a water circuit is featured, do not fill with fluids other than water or ethylene/propylene glycol mixtures in the maximum concentration allowed for the components installed and specified in this manual
- the unit must only be used for its intended purpose; other uses may be dangerous and will void the warranty
- any work carried out on the product may be dangerous: in the event of faults or malfunctions, contact an authorised service centre
- the unit must be installed so that the fluid temperature entering the unit is stable and within the specified limits; consequently, care must be paid to the adjustment of any external heat exchange and control devices (drycoolers,

evaporative towers, zone valves, ...), adequate sizing of the mass of fluid circulating in the system (especially when certain zones of the system are bypassed) and installation of systems for recirculating the flow-rate of fluid needed to keep the temperature in the unit within the allowed limits (for example, during commissioning).

- the material used for the protective packaging on the unit must always be kept out of the reach of children, being a potential hazard
- on units with parallel compressors, do not disable the individual compressors for extended periods, rather always activate the "demand limit" function

ENVIRONMENTAL INFORMATION

The refrigerant circuit contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Maintenance and disposal must only be carried out by qualified personnel.

The fluorinated greenhouse gases contained in the refrigerant circuit may not be released into the atmosphere.

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
GWP ₁₀₀	1300	1975	3784	1653	6

WAIVER OF LIABILITY

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

This document has been prepared with maximum care and attention paid to the content shown. Nonetheless, the **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

When operating equipment involving the use of electricity and water, a number of fundamental safety rules must be observed, namely:

- ⊘ 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 7÷22, may be live even after the unit is disconnected. Make sure power is not connected 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.

HANDLING PACKAGED UNITS

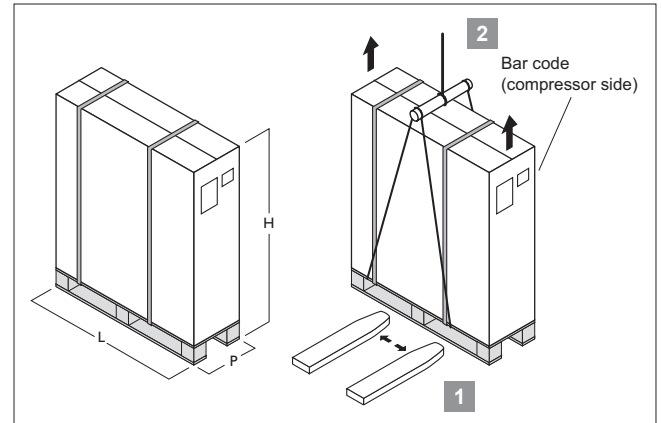
The unit should always be handled by qualified personnel using equipment adequate for the weight of the unit, in compliance with the safety standards in force (and subsequent amendments).

• 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 equal length slings, as shown in the figure, to ensure the weight is balanced.



Dimensioni		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
Dimensioni L	mm	1530	1530	1780
Dimensioni P	mm	650	650	750
Dimensioni H	mm	1400	1900	1900
Peso lordo	Kg	230	300	350

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.

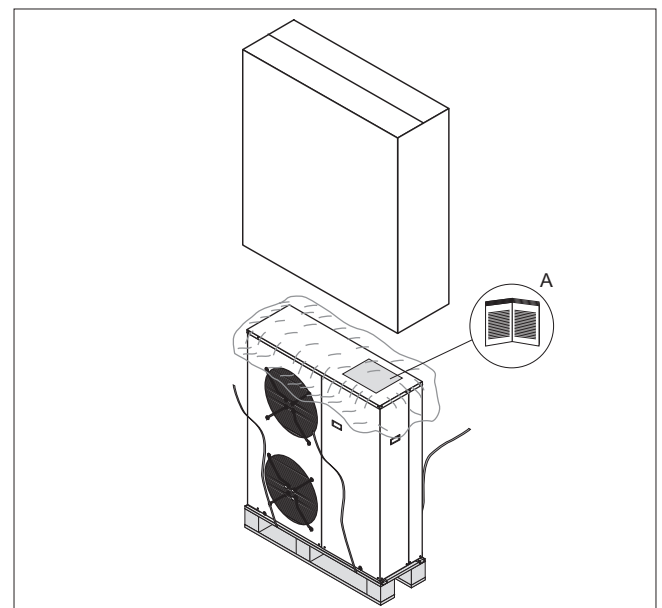
- **Do not** dispose of packaging materials in the environment or leave them within reach of children as they may represent a hazard.

Envelope A, located in the compressor compartment, contains:

- installation - operating - service manual;
- user manual;
- list of the main components and sub-assemblies fitted on the product

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

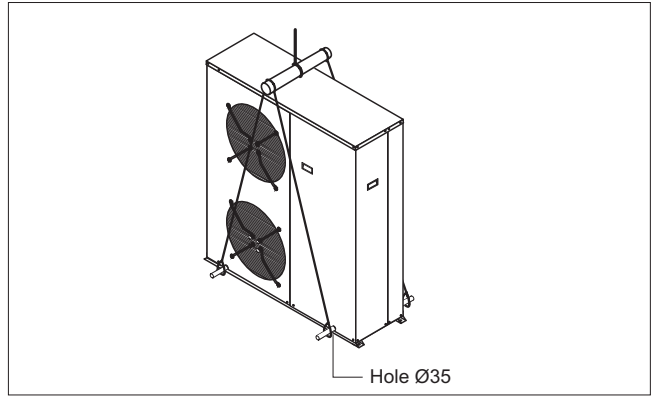
⚠ The installation manual is an integral part of the unit and should therefore be read and kept carefully.



HANDLING UNPACKAGED UNITS

When the packaging has been removed:

- Remove the wooden 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.

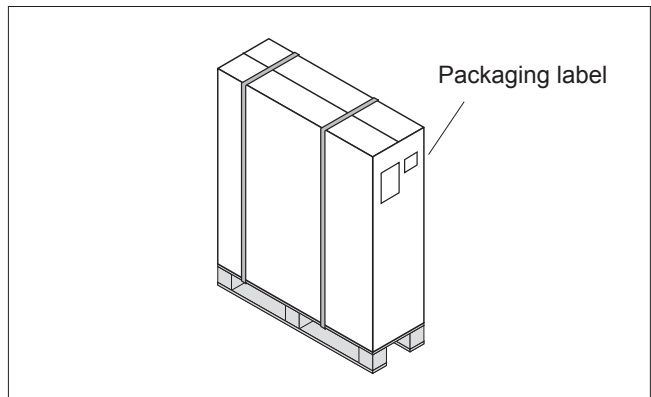


UNIT IDENTIFICATION

The heat pump can be identified from:

PACKAGING LABEL

Describes the product identification data



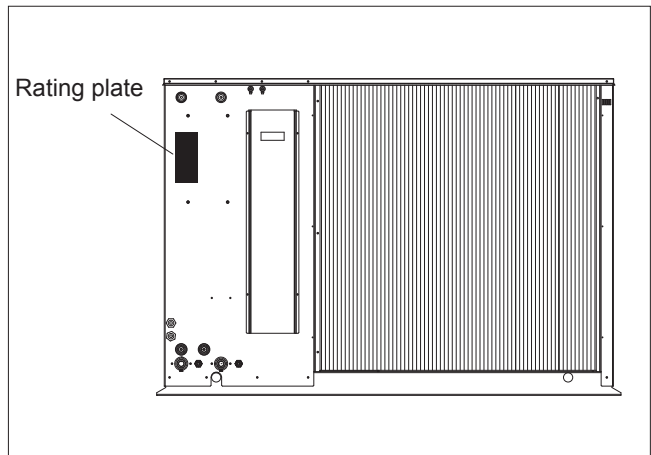
RATING PLATE

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:

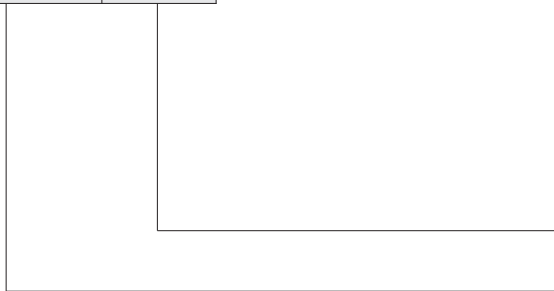
Model, serial number, year of production.

⚠ 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	20
-------	----



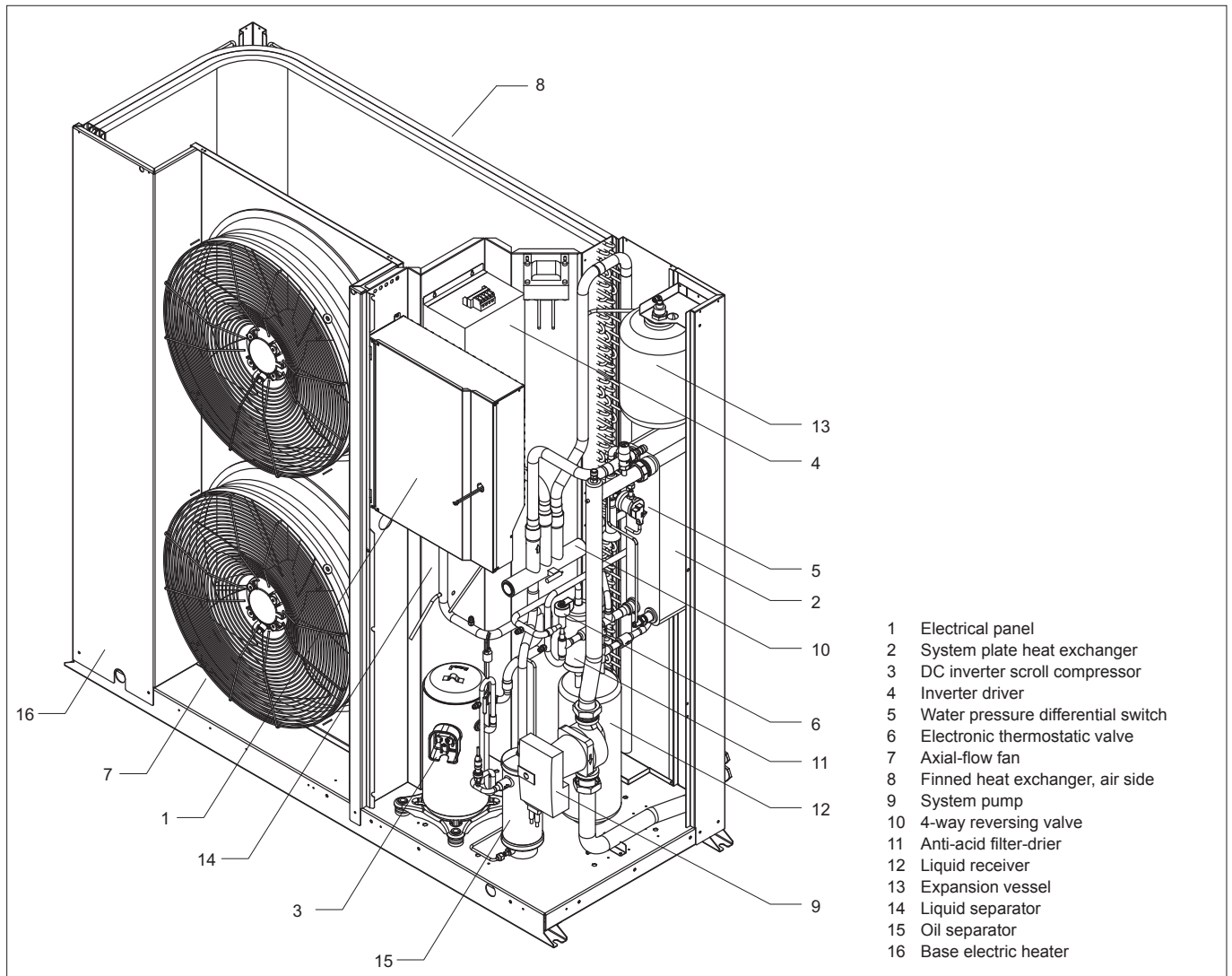
size

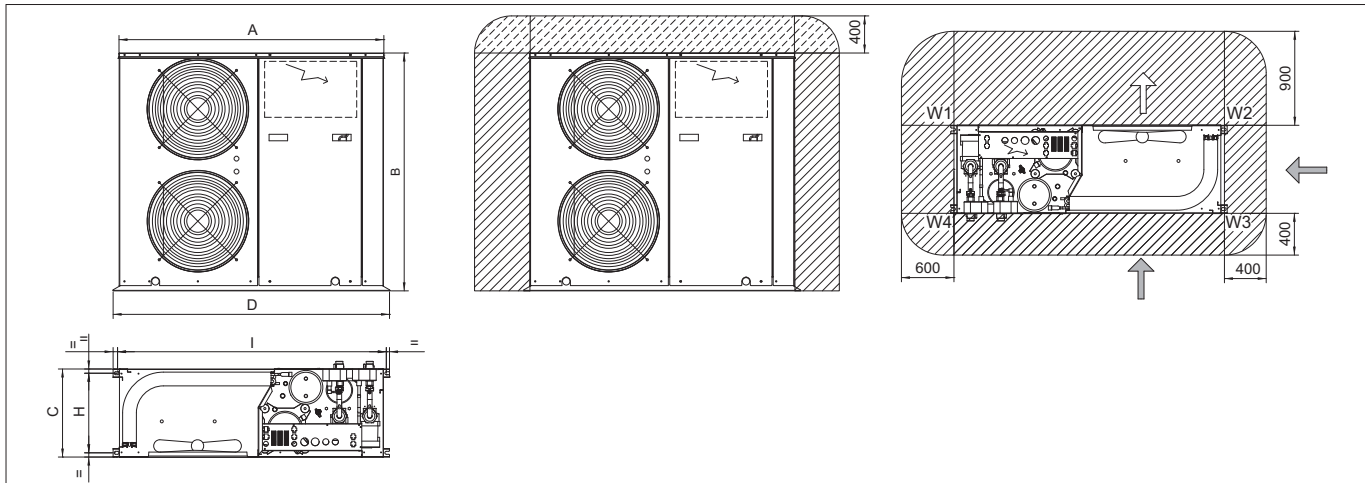
Model

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 directives, 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.





Dimensions		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
A	mm	1470	1470	1720
B	mm	1200	1700	1700
C	mm	570	570	670
D	mm	1507	1507	1757
H	mm	497	497	597
I	mm	1477	1477	1727

Weight distribution		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
W1 compressor corner	kg	72	89	104
W2 fan corner	kg	47	65	77
W3 coil corner	kg	40	55	63
W4 fittings corner	kg	61	76	86
tot	kg	220	285	330

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 support surface is adequate to support the weight of the unit;
- respect safety distances between the unit and other equipment or structures so that the fan air intake and outlet are not blocked in any way.

- Follow the instructions shown in the chapter on DIMENSIONED DRAWINGS to allow room for maintenance operations.

If installing multiple units the clearances must be doubled.

POSITIONING

- Install the vibration damping feet (accessories).
- Check the unit supports and weights before positioning
- Make sure that the unit is level, adjust the height of the support feet if necessary
- Use the flexible joints supplied for the water connections
- Make sure there is easy access to the water circuit and electrical parts
- For installation, 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.**

- Consider the maximum height that may be reached by snow to avoid blocking the air intake or outlet (outdoor installation)
- Unit for outdoor installation

For correct operation of the unit, avoid the following:

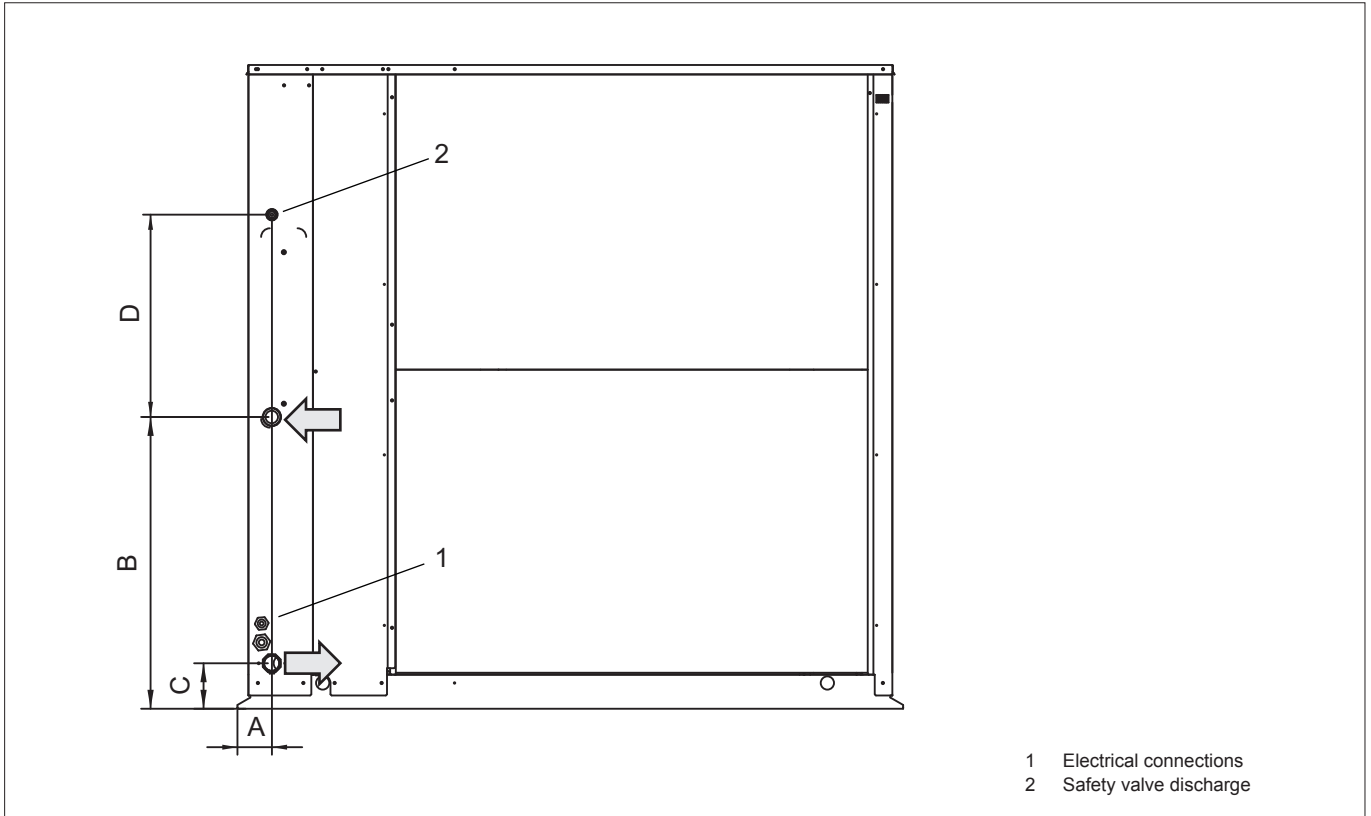
- obstacles to air flow, such as leaves that may block the heat exchange coil
- strong winds that stop or reinforce air flow
- sources of heat too close to the unit
- air recirculation between intake and outlet
- poor air change
- stratification of air

Warnings

- 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 that these:
- do not contain stones, sand, rust, scale or any foreign objects that may damage the system.
 - wash the system with clean water

Water connection dimensions



Dimensions		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
A	mm	91	91	91
B	mm	575	770	770
C	mm	120	120	120
D	mm	543	534	534
Water in/out fittings	Ø	1"1/4	1"1/4	1"1/2

Components

The following components should be installed for correct installation of the unit:

1. Two pressure gauges with a suitable scale (inlet and outlet);
2. Two vibration damper joints (inlet and outlet).
3. Shut-off valves at the inlet and outlet.
4. A flow switch at the unit outlet on the system circuit (compulsory). The flow switch must be calibrated by the installer to a value equal to 70% of rated flow.
5. Two thermometers (inlet and outlet);
6. An inlet filter (compulsory) as close as possible to the unit and positioned to allow easy access for scheduled maintenance (both on the system circuit and domestic hot water circuit).
7. 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.
8. At the lowest points in the system, install drain valves for easy emptying.
9. At the highest points in the system, install automatic or manual air vent valves.
10. The unit is fitted as standard with an expansion vessel; make sure this is correctly sized for the water content of the system and the expected operating temperature, otherwise install an additional expansion vessel.
11. The connection piping should be supported in such a way as to avoid it weighing on the unit.

⚠ 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:

- make sure the filters are clean
- check operation of the flow switches installed.
- Make sure that the frost protection heaters on the heat exchanger are powered when the unit is OFF

Water flow to the heat pump must conform to the values shown in the section on "General Technical Data". The flow of water must be maintained constant during operation.

Risk of freezing

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

The following are recommended:

- use suitable percentages of antifreeze (see "Ethylene glycol solutions")
- protect the piping with heating sheaths,
- empty the system, making sure no water remains at the lowest points in the circuit or there are closed valves where water may stagnate.

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

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 containing antifreeze or covered by specific legislation must be fitted 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 water used in the system and domestic hot water circuits must comply with the following characteristics:

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

- Remove the protective caps from the water connections
- Use a flat gasket to ensure tightness
- Connect the flexible joints to the heat pump system fittings
- Connect the system pipes to the flexible joints
- Use two spanners to tighten the water connections
- Install the filter on the system return pipe

The heat pump is supplied with an expansion vessel for the system (NOT FOR DOMESTIC HOT WATER) and a 6 bar safety valve.

The expansion vessel is suitable for the radiant panel system, hydronic terminal system and radiator system with following **installation maximum water content** *:

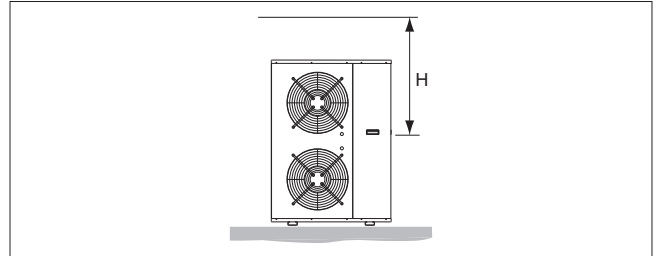
Size		Radiant panel system	Hydronic terminal system	Radiator system
		Hot water at 35°C and cold water at 18°C	Hot water at 45°C cold water at 7°C	Up to 60°C
PBM-i 20	I	650	400	220
PBM-i 30	I	850	500	300
PBM-i 40	I	850	500	300

* expansion vessel pre-charged to 150 kPa (max 12 metre height difference)

The expansion vessel pre-charge pressure depends on the height the heat pump is installed at.

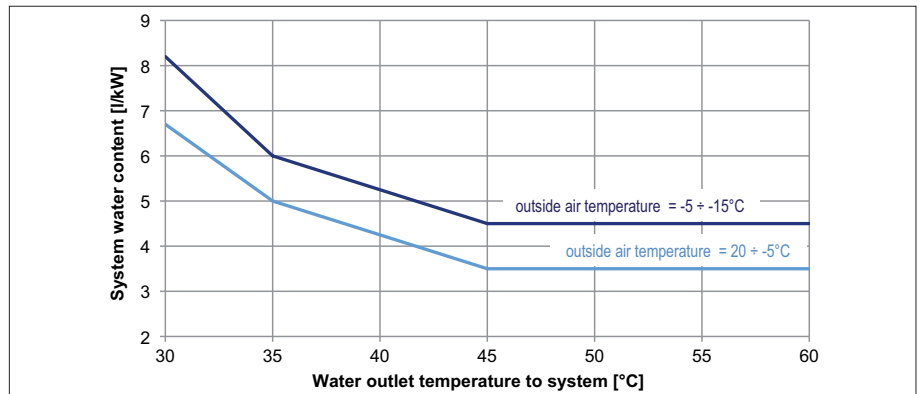
To determine the pre-charge value, proceed as follows:

Vessel pre-charge = $H + 0.3$
 H in bars (10 metres ~ 1 bar)



For height differences exceeding 12 metres, the volume of water in the system as described above may decrease; evaluate whether the expansion vessel supplied is sufficient for each system, otherwise install an additional expansion vessel.

Minimum system water content



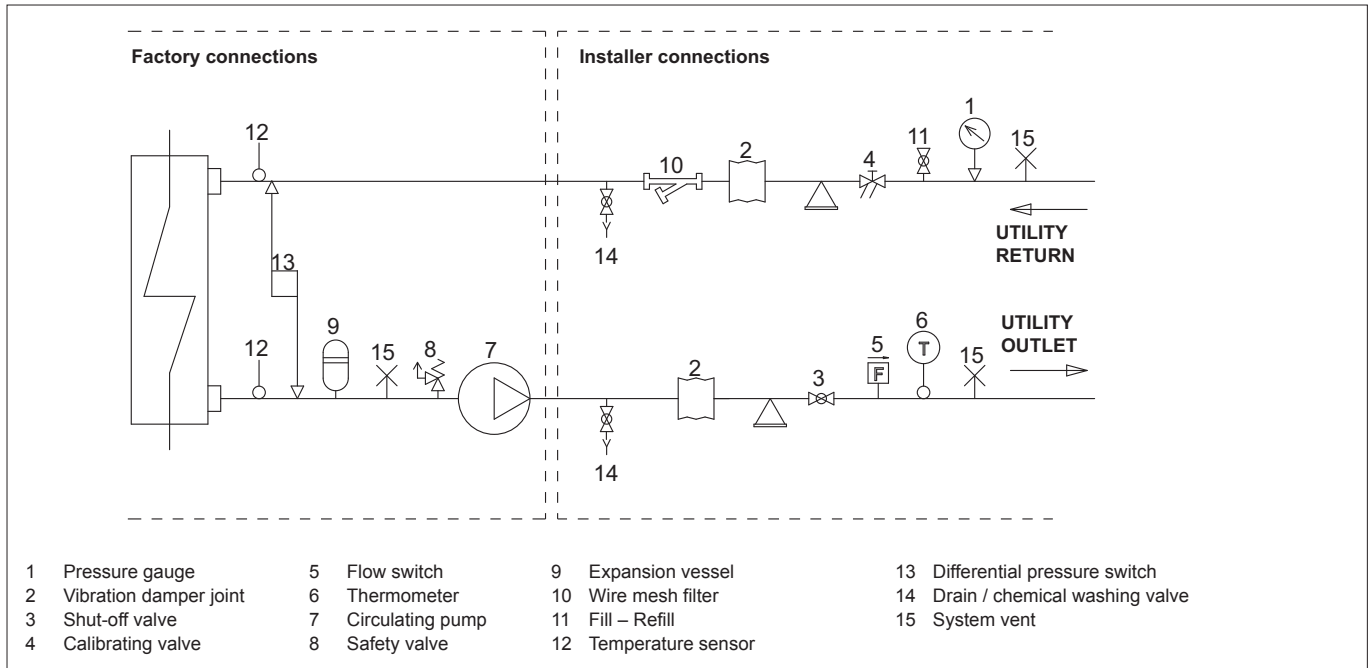
Safety valve calibration

Size		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
Safety valve	kPa	600	600	600

Expansion vessel size

Size		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
Expansion vessel	l	6	8	8

System water circuit connection diagram, PBM-i with pump



Condensate drain

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

Proceed as follows:

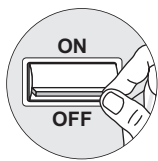
- Connect the unit condensate drain
- Make sure the drain hose has an incline of at least 2 cm/m, without obstructions or choking.
- Connect the condensate drain hose to a rainwater drain. Do not connect to the sewage system as odours may be sucked up if the water in the drain trap evaporates.
- After 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 may freeze.

The unit comes with frost protection for the condensate collection basin inside the unit.

Use hot wires on the condensate drain hose downstream of the unit to protect against frost.

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.

ELECTRICAL CONNECTIONS

The heat pumps must be installed downstream of a circuit breaker (QF1, see wiring diagram), as required by the standards in force in the country where the unit is installed. Connection to the mains power supply and connection of the flow switch to the corresponding terminals must be performed by authorised personnel in compliance with the standards in force.

For all electrical work, refer to the wiring diagrams on the unit.

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 (for three phase units, the unbalance between the phases must not exceed 32%).

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.

In the case of three phase units, ensure the phases are connected correctly.

⊖ Do not use water pipes to earth the unit.

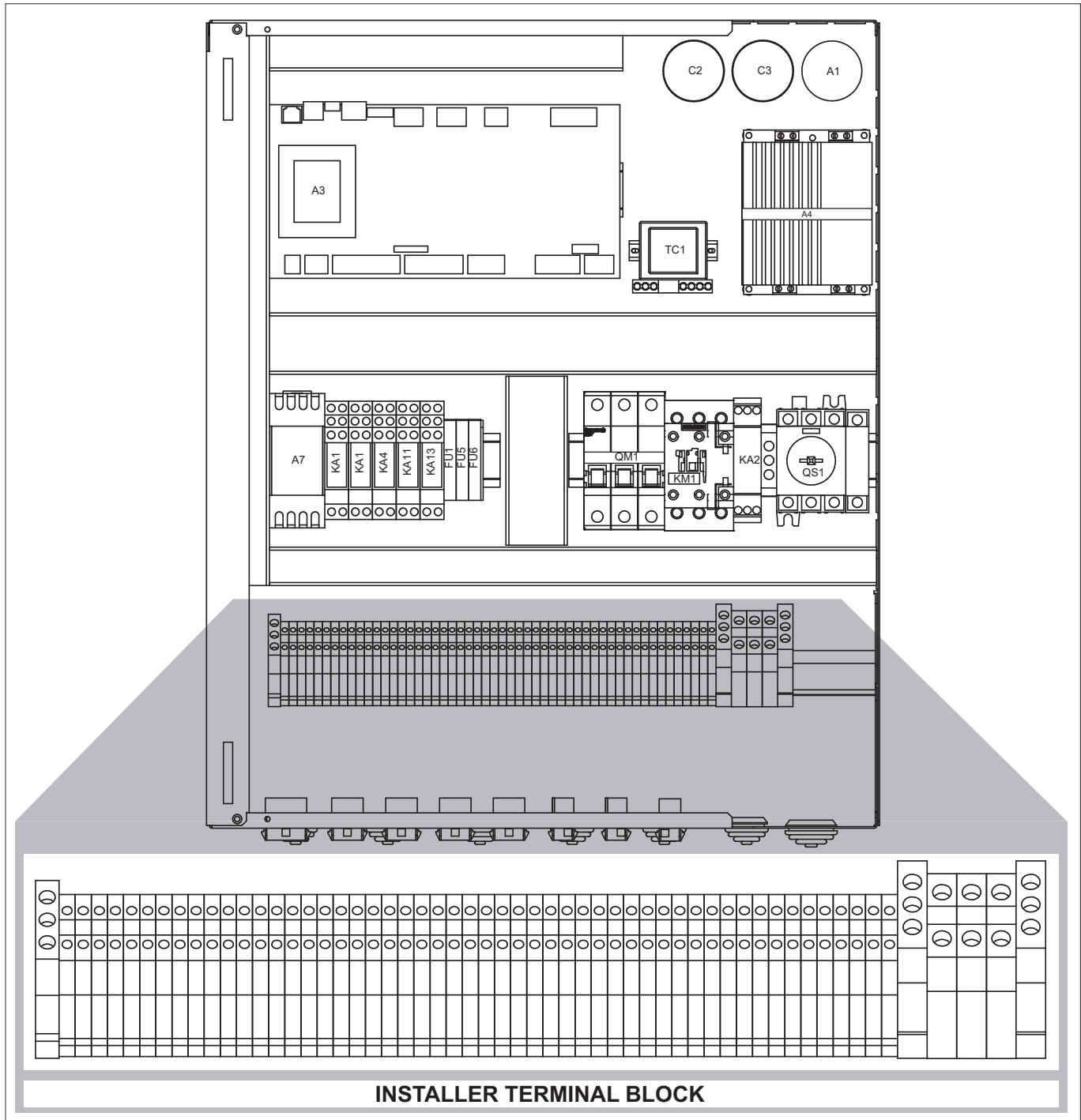
Electrical data at maximum conditions allowed (full load)

Model	PBM-i with hydronic unit and high efficiency pumps						
	Total power consumption		SA [A]	Fuses (5x20T 250V)			
	FLI [kW]	FLA [A]		FU1	FU3	FU5	FU6
PBM-i 20	12,7	26,2	2,8	1.6A	4A	4A	1.25A
PBM-i 30	14,9	31,0	2,4	2A	3.15A	4A	1.25A
PBM-i 40	19,5	35,9	2,4	2A	3.15A	4A	1.25A

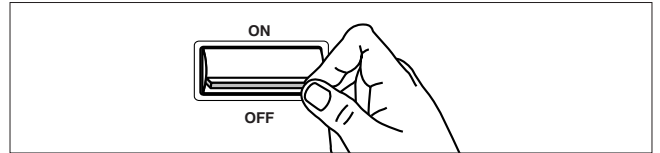
F.L.I. Maximum power input
 F.L.A. Maximum current input
 S.A. Start-up current

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

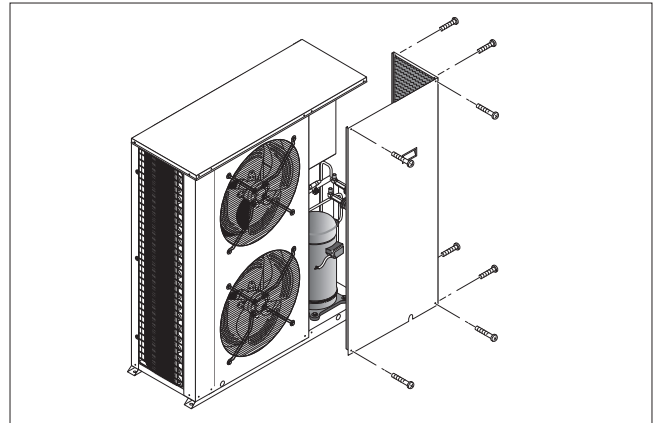
INSTALLER CONNECTIONS



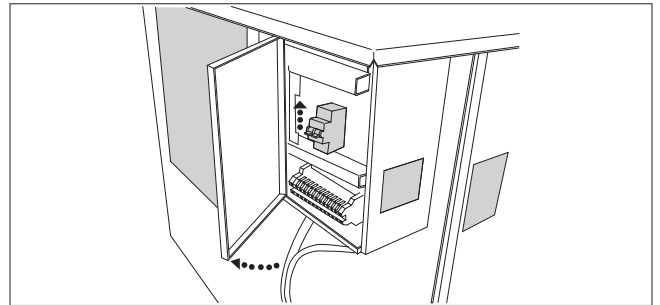
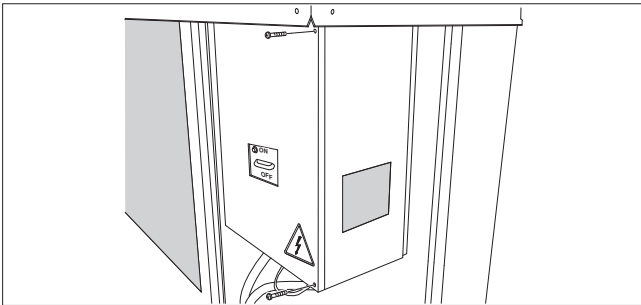
- Before connecting the unit to the power supply, make sure that switch QF1 is open, suitably padlocked and marked.



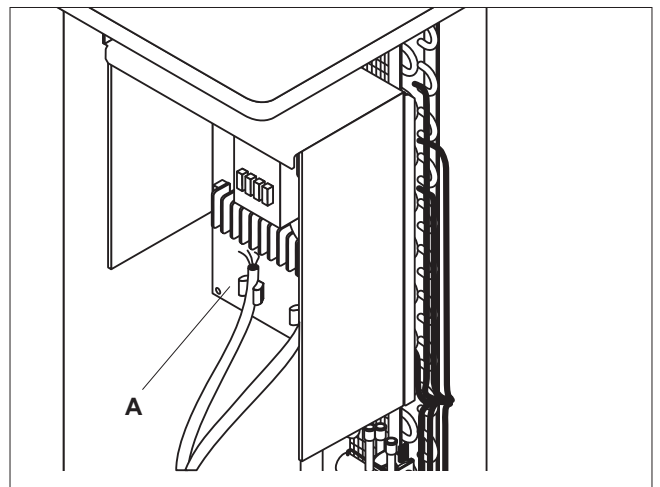
- Remove the inspection panel by unscrewing the screws.



- Open the electrical panel door



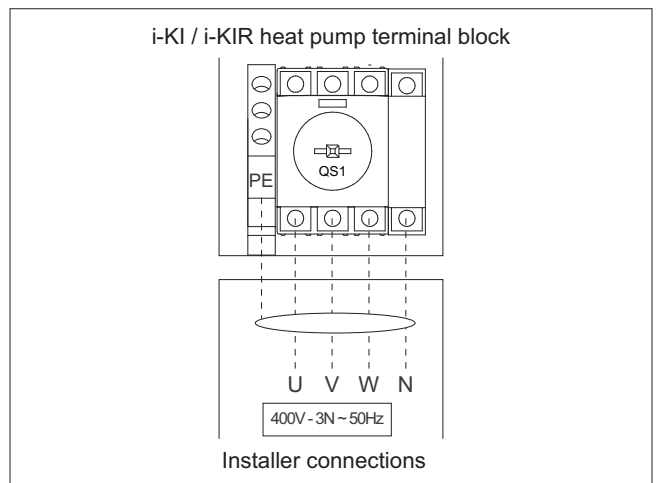
- Use the cable gland **A** for the main power cable, and the other cable glands for the external cables connected by the installer.



- Identify the terminals used for electrical connections on the layout drawing shown in this manual.
- Make the connections as shown in the wiring diagram on the unit.
- The figures show the power supply connection terminals for 400V.
- Replace the covers on the electrical panel and the closing panel.
- Make sure that all the covers removed to make the electrical connections have been replaced before powering up the unit.
- Position the main switch QF1 (outside the unit) in the "ON" position.
- Once the remote terminal has been switched on, "OFF" and "init" are displayed.
- The room unit is ready to use after a few seconds, when "init" is shown and the clock is displayed.

Power supply	400V
Number of power wires	4 + PE

- * Compliant with standards in force in the place where the unit is installed



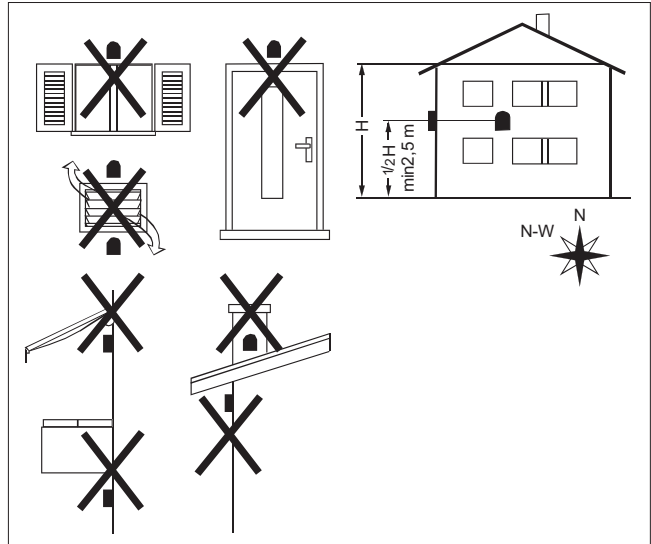
Outside air probe (BT11) connection

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.



Installation procedure:

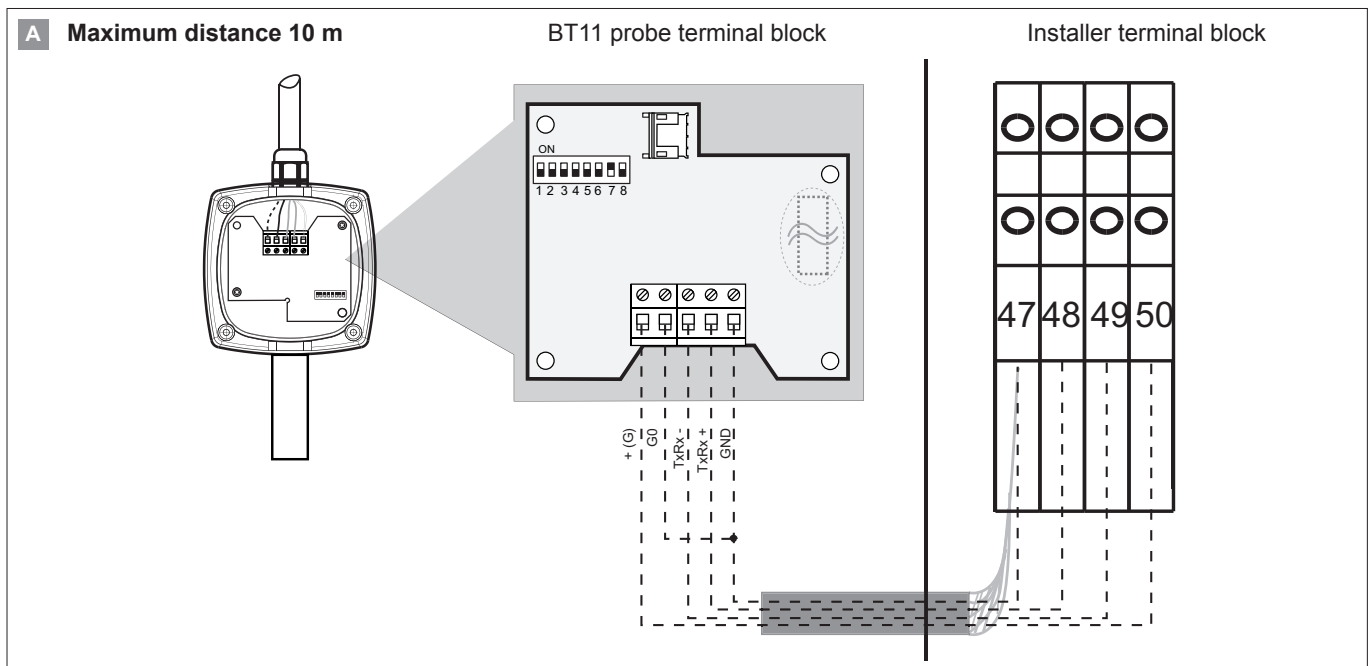
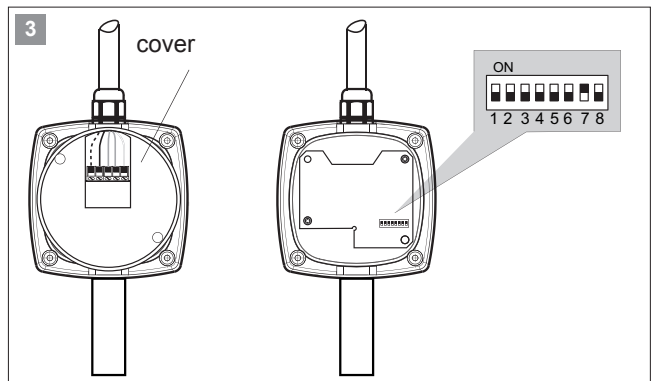
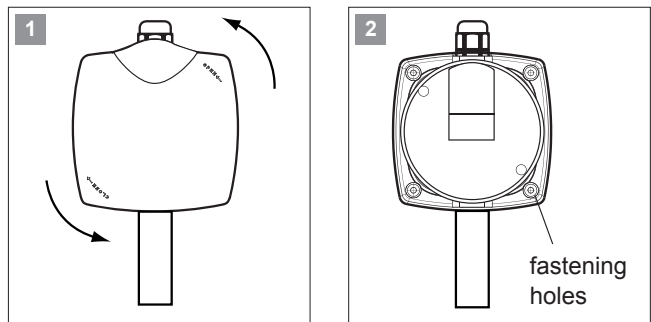
- Turn the probe cover inwards and remove it (1)
- Identify the correct installation position for the probe (see "installation instructions")
- Fix the probe to wall at the correct height from the ground (see the drawings), using the holes provided (2)
- Insert the connection cable in the cable gland on the probe
- Make the electrical connections as shown in figure (A-B), also see the wiring diagram.

Make the connections according to the distance:

- A. maximum distance 10 metres
- B. maximum distance 100 metres

- **Unscrew the two screws on the protective cover and move dipswitch 7 to ON, see figure (3)**

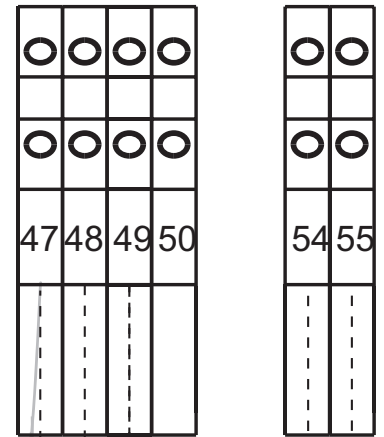
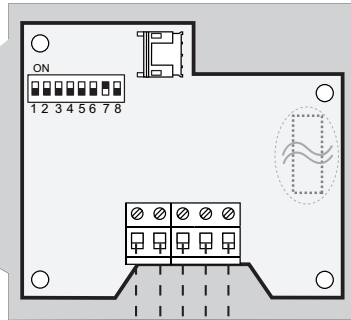
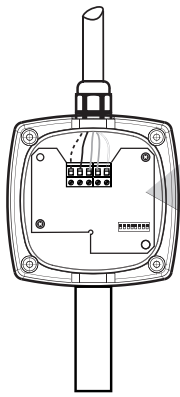
- Reposition the covers.



B Maximum distance 100 m

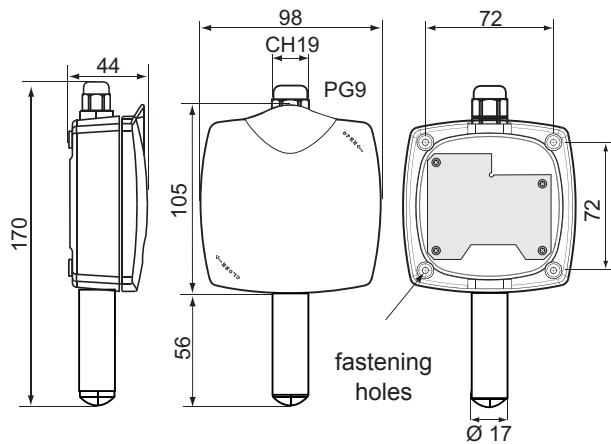
BT11 probe terminal block

Installer terminal block



Number of wires	5 shielded
Minimum power cable cross-section	0.5 mm ²
Maximum distance	100 m

Probe BT11 dimensions



Probe BT11 technical specifications	
Power supply	24 Vac +/-10%
Power consumption	9 to 13 mA @ 24 Vdc power supply
Operating range	temperature from -10 °C to +60 °C or -20°C to +70°C
Precision	Temperature +/-0,5°C to 25°C , +/-0,9°C -10T60 °C (*) +/-0,5°C to 25°C , +/-1,0°C -20T70 °C
Storage	-20T70 °C 20-90%rh non-condensing
Operating limits	-20T70 °C 20-90%rh non-condensing
Sensore Temperatura	NTC 10Kohm to 25 °C
RS485 serial	Terminal block
Terminal block	screw terminals for wires between 0.2 and 1.5 mm ²
Case index of protection	IP55
Sensor index of protection	IP40/IP55 sinterized
Stable temperature time constant	300 s in still air 60 s in moving air (3m/s) Note: a delay of 30-60 seconds must be added due to digital filtering of the measurement
Classification according to protection against electric shock	To be integrated into class I and II appliances
PTI of the insulating materials	250V
Period of stress across the insulating parts	long
Environmental pollution	normal
Category of resistance to heat and fire	category D (for the case and cover)
Category of immunity against voltage surges	category 2

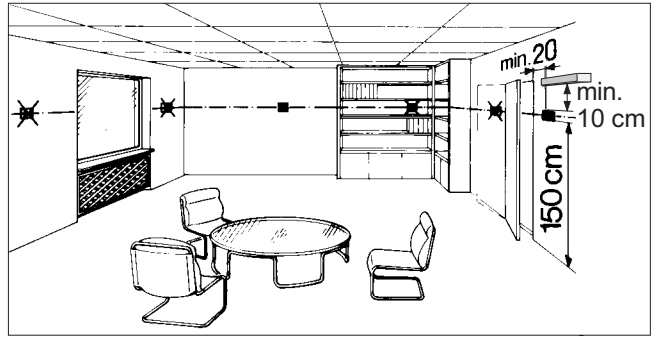
A5 room controller connection

Installation instructions

The room controller must be installed in the best reference position for temperature control.

Position the room controller as follows:

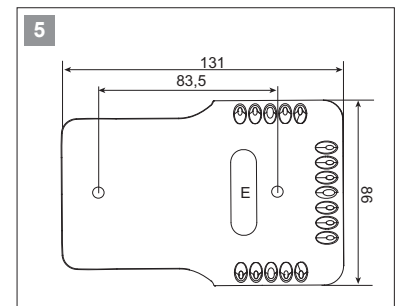
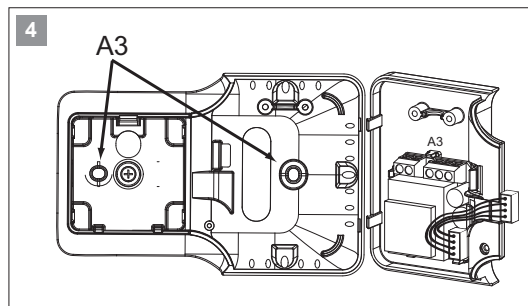
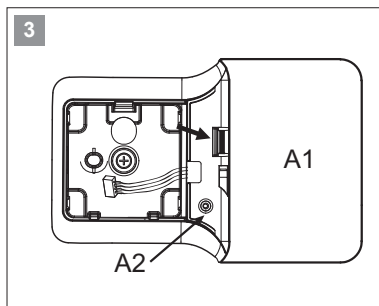
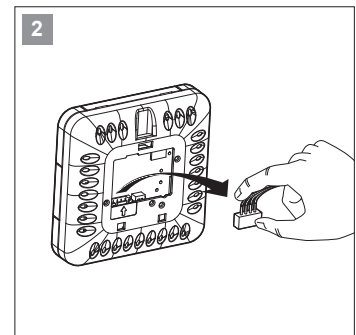
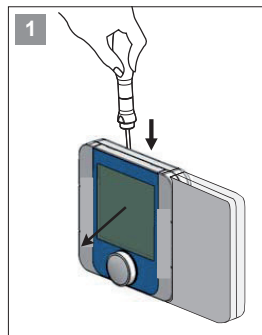
- around 1.5 metres from the floor, in a part of the room that allows the sensor to accurately measure the room temperature;
- away from cold air flows, sunlight or other sources of heat.
- leave enough space above the room controller to allow assembly and removal where necessary.
- If the room controller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



Installation procedure

Assembly

- Separate the front from the rear of the terminal using a screwdriver (1)
- Disconnect the 4-pin connector from the front part (2)
- Remove the cover A1, unscrewing the screw A2 (3).
- Fix the controller support to the wall using the holes A3 (4). Support hole size and spacing in figure (5).
- Make the electrical connections as shown in the figure (6), also see the wiring diagram.

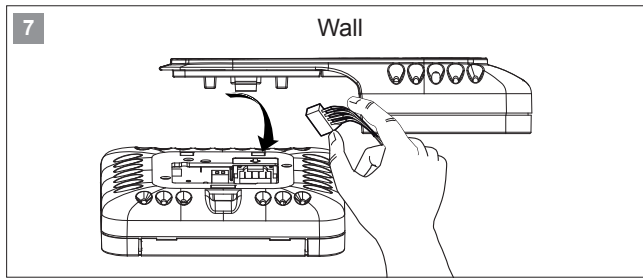


6

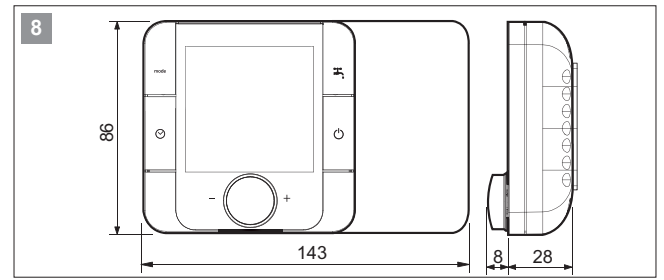
A5 room controller terminal block

Number of wires	5 shielded
Minimum power cable cross-section	0,5 mmq
Maximum distance	500 m

- Close the cover A1 and secure it with the screw A2
- Plug in the 4-pin connector, figure (7)
- Replace the terminal, starting with the lower tabs, applying a hinge movement. Make sure that the electrical wires are



- inside to ensure correct fastening (click on).
- Dimensions of A5 room controller figure (8).



YV5 3-way valve for domestic hot water production

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.

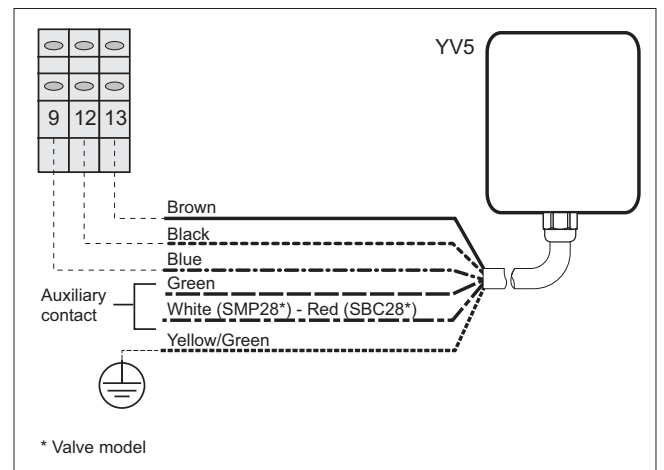
The valve is also fitted with a limit switch. The limit switch contact is either closed or open based on the position of the valve.

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 20 kPa. For further details see the chapter “Operating characteristics”.



If three-way valves with a travel time greater than 10 seconds are used, modify the setting of parameter 0231

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Three-way valve travel time for domestic hot water production	Mn02	0231	12	Set the travel time for valves not supplied by the heat pump manufacturer	sec.

Optional connection

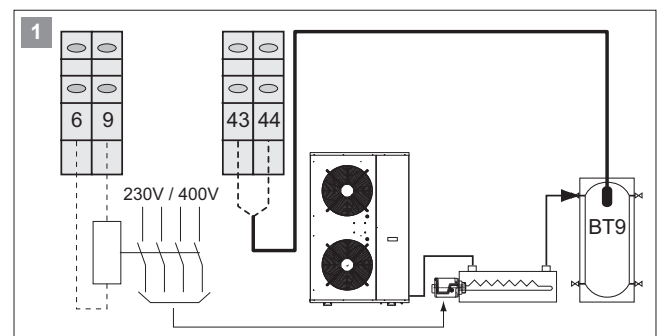
KM2 System outlet electric heater

An electric heater installed at the outlet can be activated as a supplementary heater for the system.

Solution 1

System with heat pump and electric heater with storage tank.

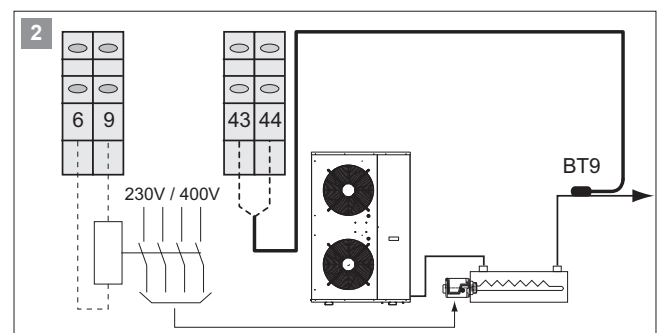
Position probe BT9 in the storage tank.



Solution 2

System with heat pump and outlet electric heater WITHOUT storage tank.

Position probe BT9 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 0304 and the compressor is off, figure 3.
To enable heater activation in REPLACEMENT mode set parameter 0303 = 1 and 010G = 1.

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 is enabled only when the outside temperature is less than the value of parameter 0304, figure 3.
To enable supplementary heating for low outside air temperature set parameter 0303 = 1 and 010G = 0

Electric heater operation reflects the trend in water outlet temperature, as shown on the graph in figure 4.

Outlet electric heater operating parameters in REPLACEMENT mode

Description	Menu	Parameter no	Value to be set	UOM
Activation electrical heater 0 = Electrical Heater not enabled 1 = Electrical Heater enabled	Mn03	0300	1	
Type of outlet electric heater operation 0 = Supplementary 1 = Replacement	Mn01	010G	1	
Activation with low outside air temperature 0 = Function not enabled 1 = Function enabled	Mn03	0303	1	
Outside air temperature to enable electric heater	Mn03	0304	Example -5°C	°C

Set the parameters following the sequence described in the table

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

Description	Menu	Parameter no	Value to be set	UOM
Activation electrical heater 0 = Electrical Heater not enabled 1 = Electrical Heater enabled	Mn03	0300	1	
Type of outlet electric heater operation 0 = Supplementary 1 = Replacement	Mn01	010G	0	
Activation with low outside air temperature 0 = Function not enabled 1 = Function enabled	Mn03	0303	1	
Outside air temperature to enable electric heater	Mn03	0304	Example -5°C	°C
Minimum outside air temperature for heat pump operation (make sure the value set is the same as shown in the table)	Mn03	0311	-20	°C
Electric heater delay time (allows the heat pump to reach steady operation and thus avoid activating the heater when not needed)	Mn06	0616	60	min.
Integration time to activate outlet electric heaters	Mn06	0617	600	°C*sec

Set the parameters following the sequence described in the table

Supplementary heating always enabled

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

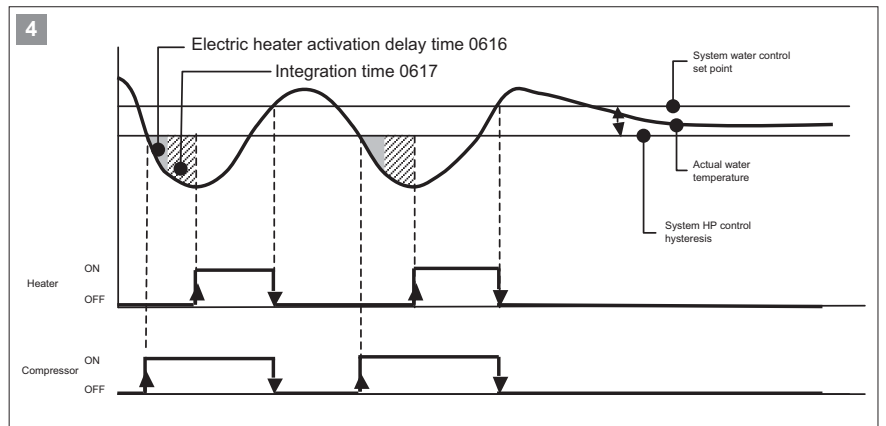
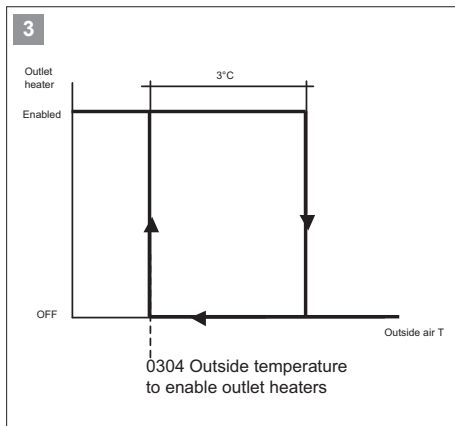
To enable heating at all times set parameter 0303 = 0 and 010G = 0

Electric heater operation reflects the trend in water outlet temperature, as shown on the graph in figure 4.

Outlet electric heater operating parameters in SUPPLEMENTARY mode when always ENABLED

Description	Menu	Parameter no	Value to be set	UOM
Activation electrical heater 0 = Electrical Heater not enabled 1 = Electrical Heater enabled	Mn03	0300	1	
Type of outlet electric heater operation 0 = Supplementary 1 = Replacement	Mn01	010G	0	
Activation with low outside air temperature 0 = Function not enabled 1 = Function enabled	Mn03	0303	0	
Minimum outside air temperature for heat pump operation (make sure the value set is the same as shown in the table)	Mn03	0311	-20	°C
Electric heater delay time (allows the heat pump to reach steady operation and thus avoid activating the heater when not needed)	Mn06	0616	60	min.
Integration time to activate outlet electric heaters	Mn06	0617	600	°C*sec

Set the parameters following the sequence described in the table



Once the heater is enabled, supplementary heating is activated when the integration time set for parameter 0617 is reached and the delay time 0616 has elapsed. The delay time is ignored when the unit is first started.

Example:

Value 0617 = 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 0617 mean frequent activation of the heater.

Too high values of 0617 mean long delays in activating the heater

KM3 Caldaia

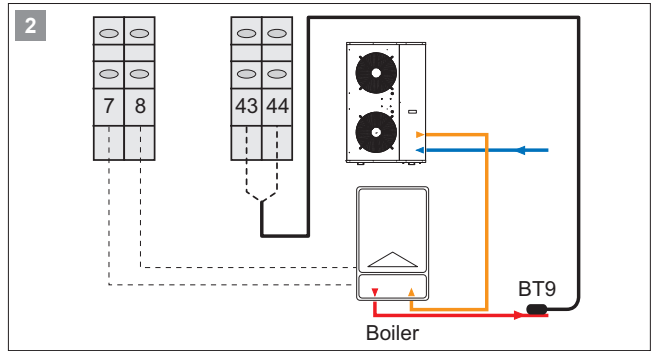
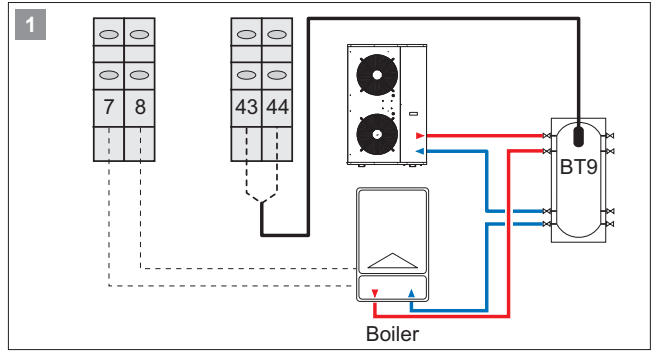
Permette di attivare una caldaia come elemento di integrazione o in sostituzione per il riscaldamento dell'impianto.

Soluzione 1

Impianto con pompa di calore e caldaia con accumulo inerziale.

Soluzione 2

Impianto con pompa di calore e caldaia senza accumulo inerziale.



Boiler control

A) REPLACEMENT: the boiler is only enabled if the outside air temperature is less than the value of parameter 0307 and the compressor is off, figure 3. To enable boiler activation in REPLACEMENT mode set parameter 0306=1 and 010H = 1

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.

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 is enabled only when the outside air temperature is less than the value of parameter 0307, figure 3. To enable the supplementary heating for outside air temperature set parameter 0306 = 1 and 010H = 0

Boiler operation reflects the trend in water temperature, as shown on the graph in figure 4.

Boiler operating parameters in REPLACEMENT mode

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Activation Boiler 0 = Boiler not enabled 1 = Boiler enabled	Mn03	0301	1	
Type of boiler operation 0 = Supplementary 1 = Replacemen	Mn01	010H	1	
Activation with low outside air temperature 0 = Function not enabled 1 = Function enabled	Mn03	0306	1	
Outside air temperature to enable boiler	Mn03	0307	Example -5°C	°C

Set the parameters following the sequence described in the table

Boiler operating parameters in SUPPLEMENTARY mode for outside temperature

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Activation Boiler 0 = Boiler not enabled 1 = Boiler enabled	Mn03	0301	1	
Type of boiler operation 0 = Supplementary 1 = Replacemen	Mn01	010H	0	
Activation with low outside air temperature 0 = Function not enabled 1 = Function enabled	Mn03	0306	1	
Outside air temperature to enable boiler	Mn03	0307	Example -5°C	°C
Minimum outside air temperature for heat pump operation (make sure the value set is the same as shown in the table)	Mn03	0311	-20	°C
Boiler activation delay time (allows the heat pump to reach steady operation and thus avoid activating the boiler when not needed)	Mn06	0618	60	min.
Integration time to activate boiler	Mn06	0619	600	°C*sec

Set the parameters following the sequence described in the table

Supplementary heating always enabled

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

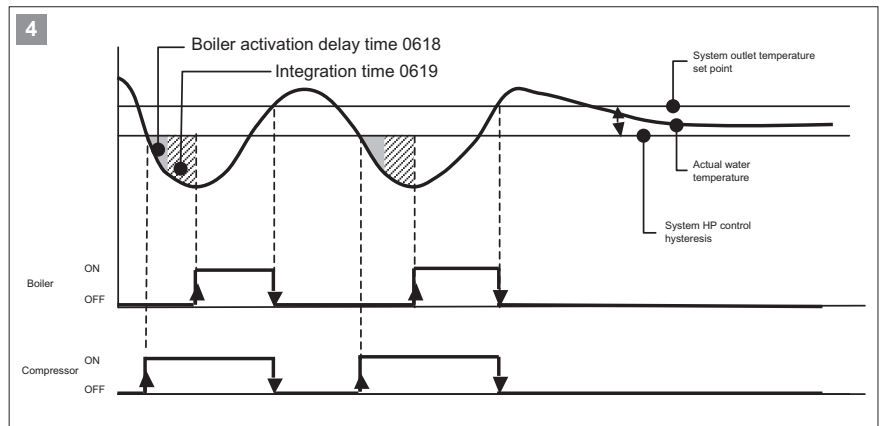
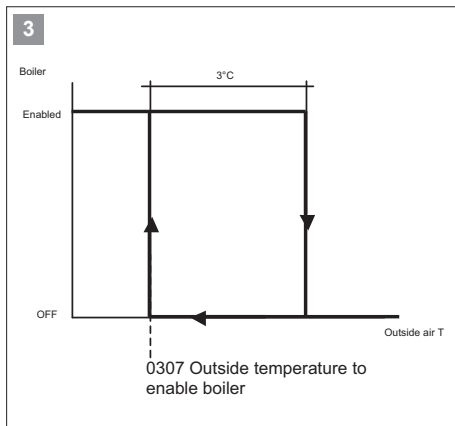
To enable heating at all times set parameter 0306 = 0 and 010H = 0

Boiler operation reflects the trend in water temperature, as shown on the graph in figure 4.

Boiler operating parameters in SUPPLEMENTARY mode when always ENABLED

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Activation Boiler 0 = Boiler not enabled 1 = Boiler enabled	Mn03	0301	1	
Type of boiler operation 0 = Supplementary 1 = Replacement	Mn01	010H	0	
Activation with low outside air temperature 0 = Function not enabled 1 = Function enabled	Mn03	0306	0	
Outside air temperature to enable boiler	Mn03	0307	Example -5°C	°C
Minimum outside air temperature for heat pump operation (make sure the value set is the same as shown in the table)	Mn03	0311	-20	°C
Boiler activation delay time (allows the heat pump to reach steady operation and thus avoid activating the boiler when not needed)	Mn06	0618	60	min.
Integration time to activate boiler	Mn06	0619	600	°C*sec

Set the parameters following the sequence described in the table



Once the boiler has been enabled, supplementary heating is activated when the integration time set for parameter 0619 is reached and the delay time 0618 has elapsed. The delay time is ignored when the unit is first started.

Example:

Value 0619 = 600°C*sec

Outlet temperature set point= 50°C

Actual temperature = 40°C

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

Low values of 0619 mean frequent activation of the boiler.

Too high values of 0619 mean long delays in activating the boiler

KM4 DHW storage electric heater

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

DHW storage electric heater control

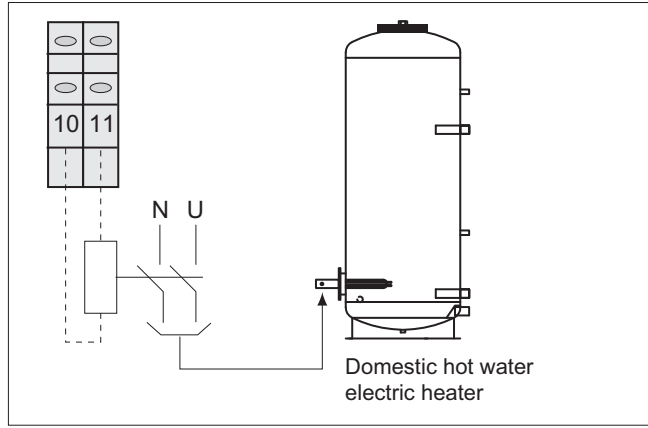
The electric heater is activated to reach a temperature value that the heat pump on its own is not able to reach.

Example:

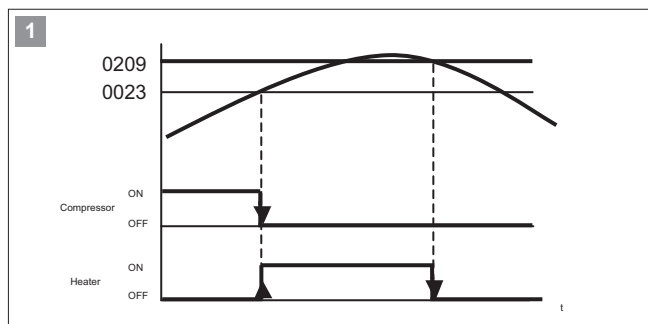
Domestic hot water temperature produced with heat pump 0023 = 55°C

Domestic hot water temperature produced with electric heater 0209 = 65°C.

The electric heater works so as to increase the DHW storage temperature from 55°C to 65°C, figure 1



Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Electric heater operating mode 0 = DHW production disabled 1 = Heat pump only 2 = Electric heater only 3 = Heat pump + electric heater	Mn02	0202	0	
Domestic hot water temperature set point with heat pump	Mn00	0023	Example 55	°C
Domestic hot water temperature set point with heater	Mn02	0209	Example 65	°C



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 0222=1

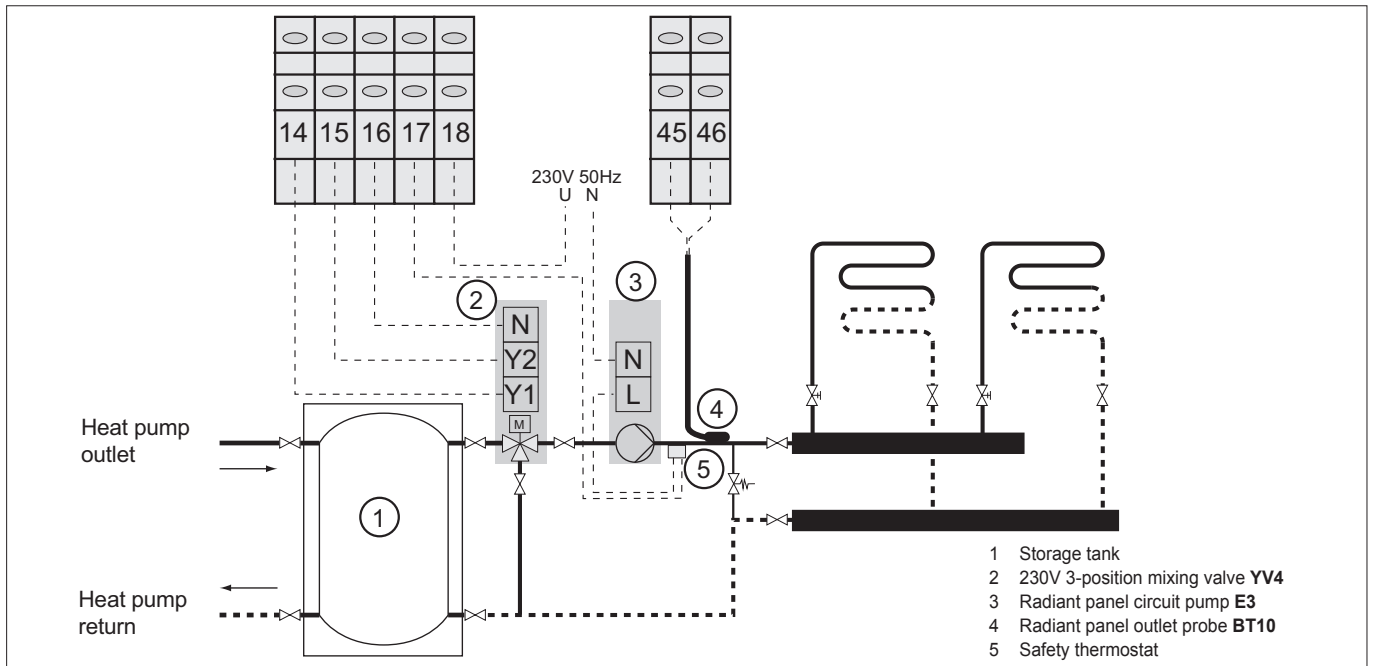
Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Domestic hot water heating 0 = DHW production disabled 1 = Heat pump only 2 = Electric heater only 3 = Heat pump + electric heater	Mn02	0202	3	
Legionella prevention function with: 0 = heat pump only 1 = electric heater only 2 = heat pump + electric heater	Mn02	0223	1	
Domestic hot water temperature set point for Legionella prevention	Mn02	0211	Example 65°C	°C
Legionella prevention cycle day MONDAY (0=no; 1=yes)	Mn02	0213	0	
Legionella prevention cycle day TUESDAY (0=no; 1=yes)	Mn02	0214	0	
Legionella prevention cycle day WEDNESDAY (0=no; 1=yes)	Mn02	0215	Example 1	
Legionella prevention cycle day THURSDAY (0=no; 1=yes)	Mn02	0216	0	
Legionella prevention cycle day FRIDAY (0=no; 1=yes)	Mn02	0218	0	
Legionella prevention cycle day SATURDAY (0=no; 1=yes)	Mn02	0219	0	
Legionella prevention cycle day SUNDAY (0=no; 1=yes)	Mn02	0220	0	
Legionella prevention cycle time	Mn02	0221	02	h
Enable Legionella prevention function 0 = Not enabled 1 = Enabled	Mn02	0222	1	
Maximum Legionella prevention function duration	Mn02	0225	20	min.

Radiant panel zone management

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

The unit is configured to manage a 3-position mixing valve,

a circulating pump and a manifold temperature probe. The operating modes are described in the chapter on “Control and operating characteristics”



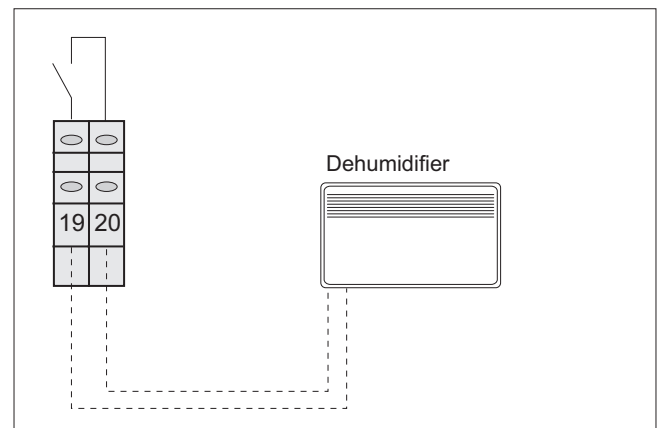
KA11 Dehumidifier

A dehumidifier can be activated in radiant panel systems to reduce humidity in cooling mode.

The contact closes and the dehumidifier is activated when the humidity measured by the probe on the A5 room controller exceeds the value set for parameter 0172.

The contact must be configured accordingly by setting parameter 011B = 1.

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
KA11 contact configuration 0 = Domestic hot water recirculation 1 = Dehumidifier 2 = Secondary circuit pump 3 = Unit operating mode signal (cooling/heating)	Mn01	011B	1	-
Relative humidity set point	Mn01	0172	60	rH%



The menus corresponding to dehumidifier operation are only visible if low temperature zones have been configured.

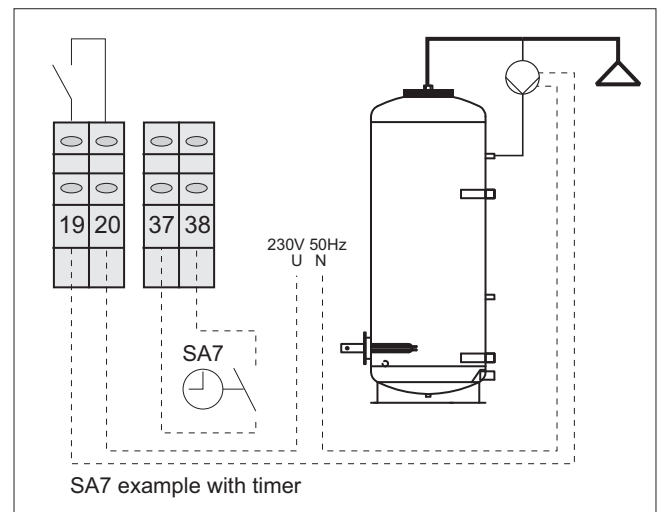
KA11 Domestic hot water recirculation

The domestic hot water recirculating pump can be activated when contact SA7 closes (terminals 37-38).

Contact SA7 can be connected to a timer, switch or flow switch for activating the circulating pump.

The contact must be configured accordingly by setting parameter 011B= 0

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
KA11 contact configuration 0 = Domestic hot water recirculation 1 = Dehumidifier 2 = Secondary circuit pump 3 = Unit operating mode signal (cooling/heating)	Mn01	011B	0	-
SA7 input configuration 1= Switch	Mn01	011C	1	-
Recirculating pump activation time	Mn02	0201	5	min



HL1 Configurable contact

This contact can be configured for the following functions:

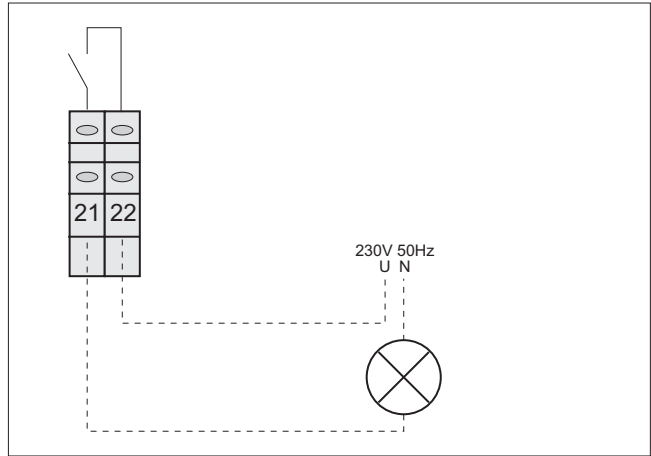
- Alarm signal
- Secondary circuit pump
- Dehumidifier

Alarm signal

A visual or audible signal device can be activated if the unit shuts down due to a malfunction.

Configure the contact, selecting the desired function by setting parameter 015A:

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable the contact as: 0= Alarm signal 1= Dehumidifier 3= Secondary circuit pump 5= Unit operating mode signal (cooling/heating)	Mn01	015A	0	-

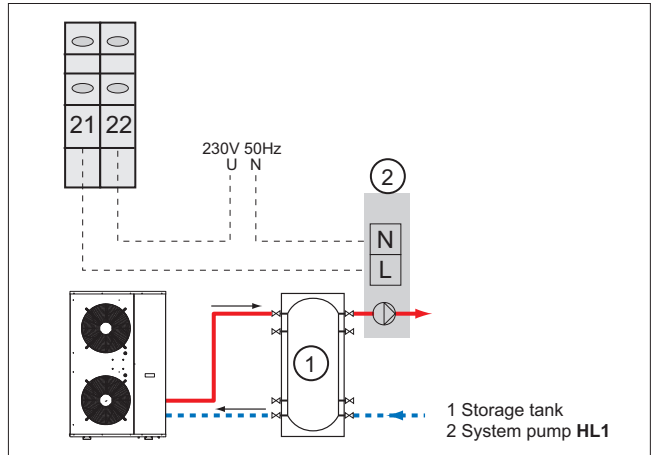


Secondary circuit pump

If the system features a low-loss header, contact HL1 can be used to activate the circulating pump on the secondary circuit.

Configure the contact, selecting the desired function by setting parameter 015A:

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable the contact as: 0= Alarm signal 1= Dehumidifier 3= Secondary circuit pump 5= Unit operating mode signal (cooling/heating)	Mn01	015A	3	-



HL1-KM2-KM3-KA11 Contact configurable as unit operating modes signal (cooling / heating)

The contact is activated in relation to the operating mode set by the room controller A5, by remote cooling/heating input or by the supervisor.

In cooling mode the contact is closed, in heating mode the contact is open.

The contact configured as "cooling/heating signal" allows management of mixed systems, comprising, for example, radiant panels for heating and fan coils for cooling in summer.

The contact allows the selector valve positions to be changed over so as to bypass the heating storage tank and deviate flow to the fan coil system.

The contacts HL1, KM2, KM3, KA11 can be configured as "cooling/heating signal" by modifying the following parameters accordingly.

Contact HL1 configured as "cooling/heating signal":

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0= Alarm signal 1= Dehumidifier 3= Secondary circuit pump 5= Unit operating mode signal (cooling/heating)	Mn01	015A	5	-

Contact KM2 configured as "cooling/heating signal":

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = System pump 1 = System outlet electric heater, 1 stage 4 = Unit operating mode signal (cooling/heating)	Mn01	015B	4	-

Contact KM3 configured as "cooling/heating signal":

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = Domestic hot water recirculation 1 = Dehumidifier 2 = Secondary circuit pump 3 = Unit operating mode signal (cooling/heating)	Mn01	015C	3	-

Contact KA11 configured as "cooling/heating signal":

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = Domestic hot water recirculation 1 = Dehumidifier 2 = Secondary circuit pump 3 = Unit operating mode signal (cooling/heating)	Mn01	011B	3	-

Contact closed = cooling operating mode signal

Contact open = heating operating mode signal

The "cooling/heating signal" must be configured for only one of the configurable contacts listed.

SA1 Remote ON/OFF

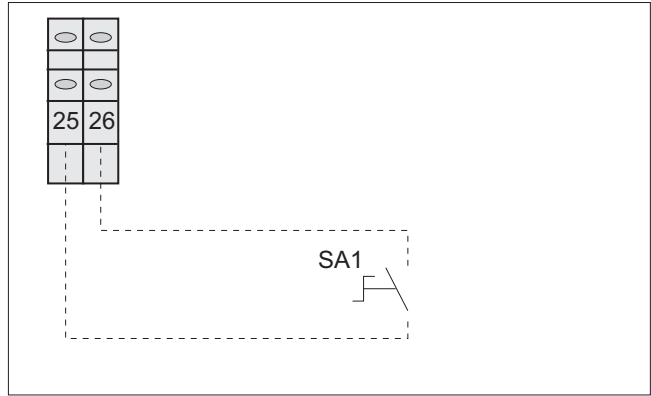
The unit can be switched on/off from a remote control unit, for example a timer or room thermostat.
The remote off function stops the compressor, fan and pumps, while frost protection remains active.

- The unit can be switched on/off from contact SA1 only when the unit has been switched on using the mode button on the A5 room controller

Set the following parameters:

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0= Remote on/off 1= Boiler backup	Mn01	019A	0	-

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



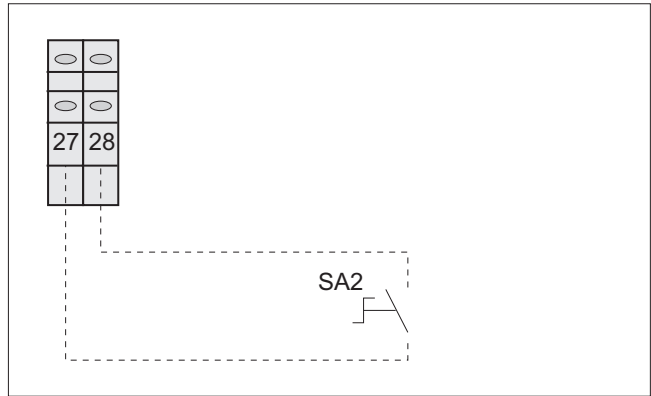
SA2 Remote cooling/heating

Cooling/heating operating mode can be managed from a remote control unit.
If remote cooling/heating changeover is enabled, the operating mode cannot be changed on the keypad.

Set the following parameters:

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable remote contact 0= remote contact enabled 1= remote contact disabled (only from keypad)	Mn01	0100	0	-
Enable contact as: 0 = Remote cooling/heating 1 = Boiler backup	Mn01	019B	0	-

Contact closed = Cooling
Contact open = Heating



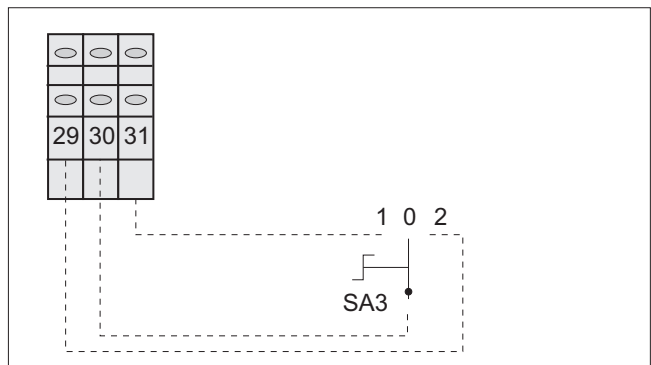
SA3 Remote system/domestic water priority

The priority of heat pump operation can be selected using a remote contact.
Use a three-position selector to set the following functions:

- 1 = System only
- 0 = Domestic hot water + System
- 2 = Domestic hot water only

Set the following parameters:

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable remote contact 0= remote contact enabled 1= remote contact disabled (selection from keypad only)	Mn01	0100	0	-



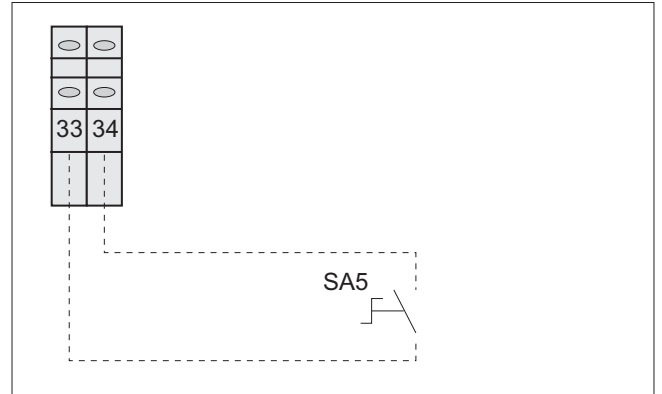
SA5 Deactivation contact for excess power consumption

The heat pump accepts an external deactivation signal from contact SA5 if a power consumption management system is used to disconnect devices based on set priority, thus avoiding activation of the contactor on the power meter.

Configure the contact, selecting the desired function by setting parameter 015D:

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = Reduced electricity rate 1 = Stop operation due to excess power consumption 2 = Boiler backup	Mn01	015D	1	-

Contact closed: heat pump operation disabled.
Contact open: heat pump operation enabled.

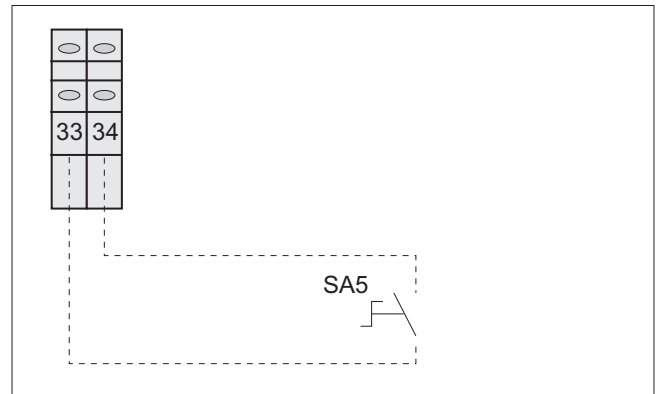


SA5 Reduced electricity rate contact

Forced refilling of the reserve storage tanks can be activated based on different electricity rates during the day. During reduced rate periods, the heat pump can be forced on so as to heat the domestic hot water or system storage tank, where fitted.

Configure the contact, selecting the desired function by setting parameter 015D:

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = Reduced electricity rate 1 = Stop operation due to excess power consumption 2 = Boiler backup	Mn01	015D	0	-
Enable set point as: 0 = Economy 1 = Comfort	Mn00	0015	0	-
Set the ECONOMY domestic hot water economy set point	Mn00	0022	Example 47	°C
Set the COMFORT domestic hot water set point	Mn00	0023	Example 50	°C



Contact closed: forced operation during the reduced rate period.
Contact open: heat pump operation at full rate.

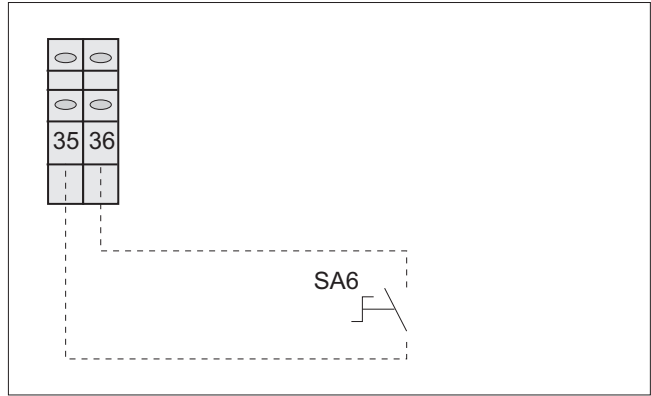
During operation at reduced electricity rate, contact closed, the domestic hot water set point is 50°C, as shown in the example, while with the contact open it is 47°C. This allows operation at a higher temperature, within the unit's operating limits, exploiting the lower electricity cost.

SA6 Reduced electricity rate contact

Forced refilling of the reserve storage tanks can be activated based on different electricity rates during the day. During reduced rate periods, the heat pump can be forced on so as to heat the domestic hot water, where fitted.

Contact closed: forced operation during the reduced rate period.
 Contact open: heat pump operation disabled.

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = Reduced electricity rate 1 = Boiler backup	Mn01	019D	0	-
Enable the set point as: 0= Economy 1= Comfort	Mn00	0015	0	-
Set the value of the domestic hot water ECONOMY set point	Mn00	0022	Example 47	°C
Set the value of the domestic hot water COMFORT set point	Mn00	0023	Example 50	°C



During operation at reduced electricity rate, contact closed, the domestic hot water set point is 50°C, as shown in the example, with the contact open it's 47°C. This allows operation at a higher temperature, within the unit's operating limits, exploiting the lower electricity cost.

SA1-SA2-SA5-SA6 Contact configurable as boiler backup

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 is provided in the building.

Boiler shutdown is signalled to the heat pump via the alarm contact. 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 in the building within the operating limits described in the chapter on "Operating limits".

Contacts SA1, SA2, SA5 and SA6 can be configured as "boiler backup" by modifying the following parameters accordingly:

Contact SA1 configured as "boiler backup"

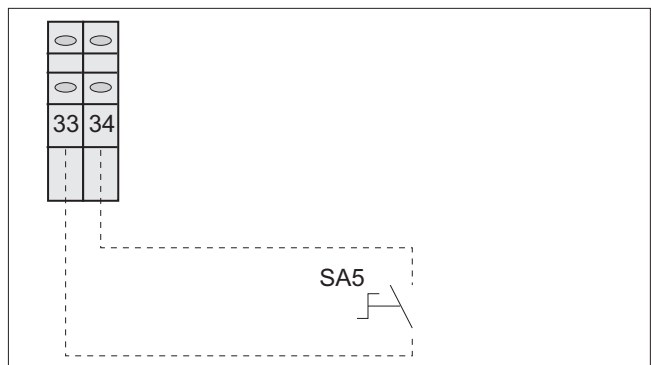
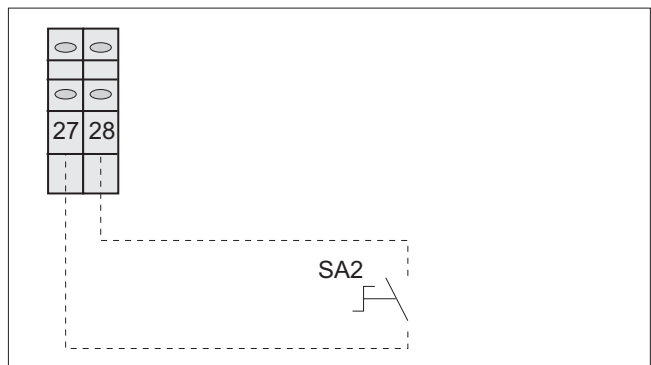
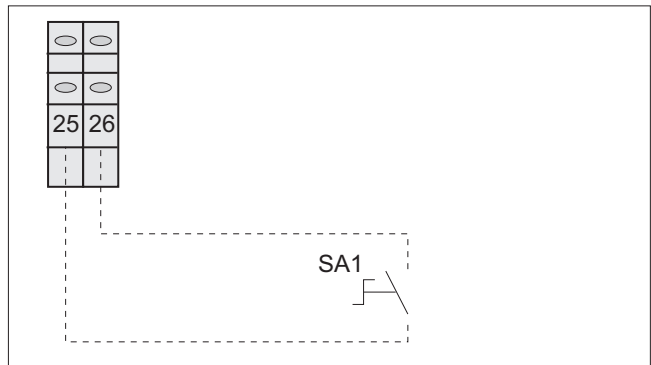
Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = Remote ON/OFF 1 = Boiler backup	Mn01	019A	1	-

Contact SA2 configured as "boiler backup"

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = Remote cooling/heating 1 = Boiler backup	Mn01	019B	1	-

Contact SA5 configured as "boiler backup"

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = Reduced electricity rate 1 = Stop operation due to excess power consumption 2 = Boiler backup	Mn01	015D	2	-

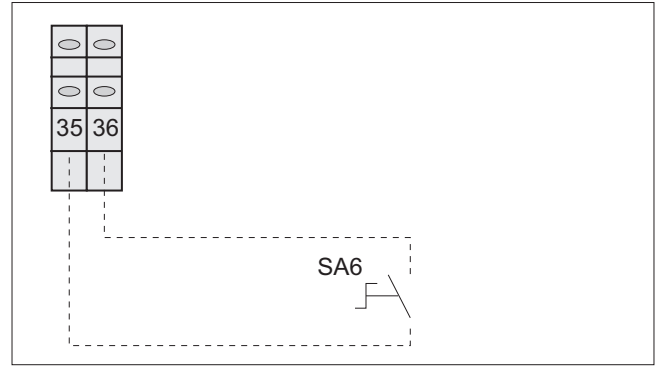


The boiler backup function must be configured for only one of the configurable contacts listed.

Contact SA6 configured as “boiler backup”

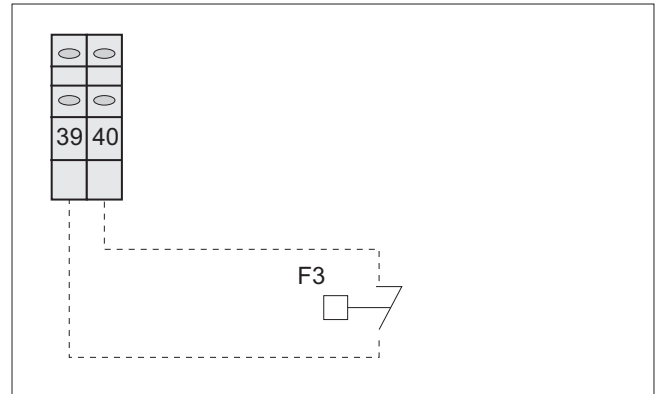
Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = Reduced electricity rate 1 = Boiler backup	Mn01	019D	1	-

The boiler backup function must be configured for only one of the configurable contacts listed.



F3 System flow switch

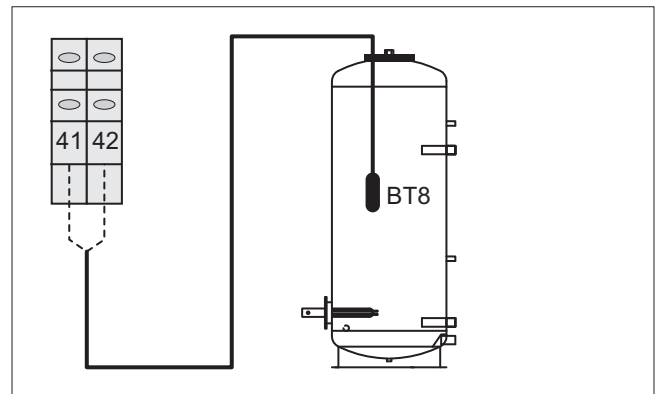
System flow switch connection, compulsory component.



BT8 Domestic hot water storage temperature probe

The domestic hot water temperature inside the storage tank is measured using probe BT8.

If domestic hot water production is featured on the heat pump, probe BT8 needs to be connected to terminals 41-42, and the probe enabled by setting parameter 0232, under menu "Mn02", from 0=NO to 1=YES.

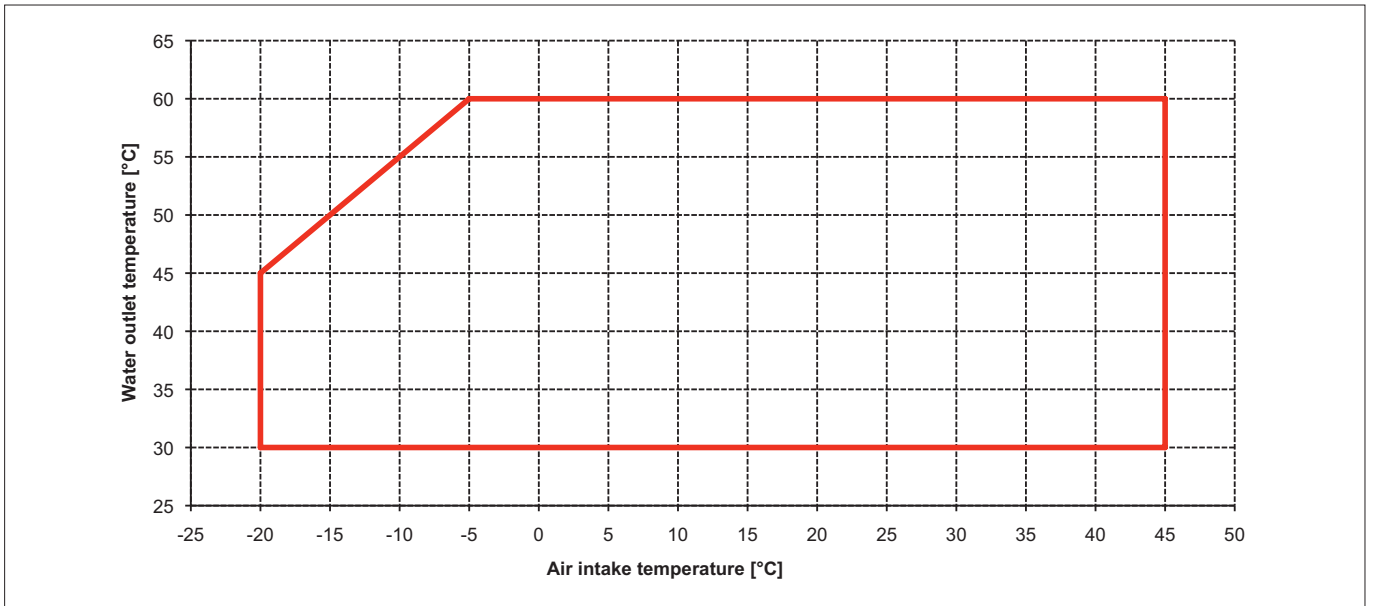


PBM-i			20	30	40
HYDRONIC TERMINAL APPLICATION					
Rated heating capacity	kW	1	20,4	30,0	38,0
Total power consumption (*)	kW		7,29	10,07	11,41
COP EN 14511			2,80	2,98	3,33
Heat exchanger rated water flow-rate	m ³ /h		3,51	5,16	6,54
Available pressure head	kPa		41	77	73
HYDRONIC TERMINAL APPLICATION					
Rated cooling capacity	kW	2	15,6	24,1	30,6
Total power consumption (*)	kW		6,50	10,17	12,49
EER EN 14511			2,40	2,37	2,45
ESEER			4,42	4,37	4,82
Heat exchanger water flow-rate	m ³ /h		2,68	4,15	5,26
Available pressure head	kPa		55	94	93
RADIANT PANEL APPLICATION					
Rated heating capacity	kW	3	19,7	30,8	39,1
Total power consumption (*)	kW		5,41	8,21	9,63
COP EN 14511			3,64	3,75	4,06
Heat exchanger rated water flow-rate	m ³ /h		3,39	5,30	6,73
Available pressure head	kPa		43	75	71
RADIANT PANEL APPLICATION					
Rated cooling capacity	kW	4	19,4	30,5	36,5
Total power consumption (*)	kW		5,88	8,89	10,00
EER EN 14511			3,30	3,43	3,65
Heat exchanger water flow-rate	m ³ /h		3,34	5,25	6,28
Available pressure head	kPa		44	77	79
Other data					
Type of compressor			SCROLL DC INVERTER		
Number of compressors	n°		1	1	1
Refrigerant			R410A		
Refrigerant charge	kg		shown on rating plate		
Type of fans			axial		
No. of fans	n°		2	2	2
Air flow-rate max	m ³ /h		8.000	11.000	14.000
Safety valve	kPa		600	600	600
Expansion vessel	l		6	8	8
Power supply	V/ph/Hz		400/3N/50		
Sound power	dB(A)	5	70	74	75
Sound pressure	dB(A)	6	54	58	59
Dimensions					
Length	mm		1470	1470	1720
Height	mm		1200	1700	1700
Depth	mm		570	570	670
Water connections (inlet/outlet)	inch		1"1/4	1"1/4	1"1/2
DHW connections (inlet/outlet)	inch		1"1/4	1"1/4	1"1/2
Weight	kg		220	285	330

Performance data for heat pump configured with high efficiency inverter-controlled pump

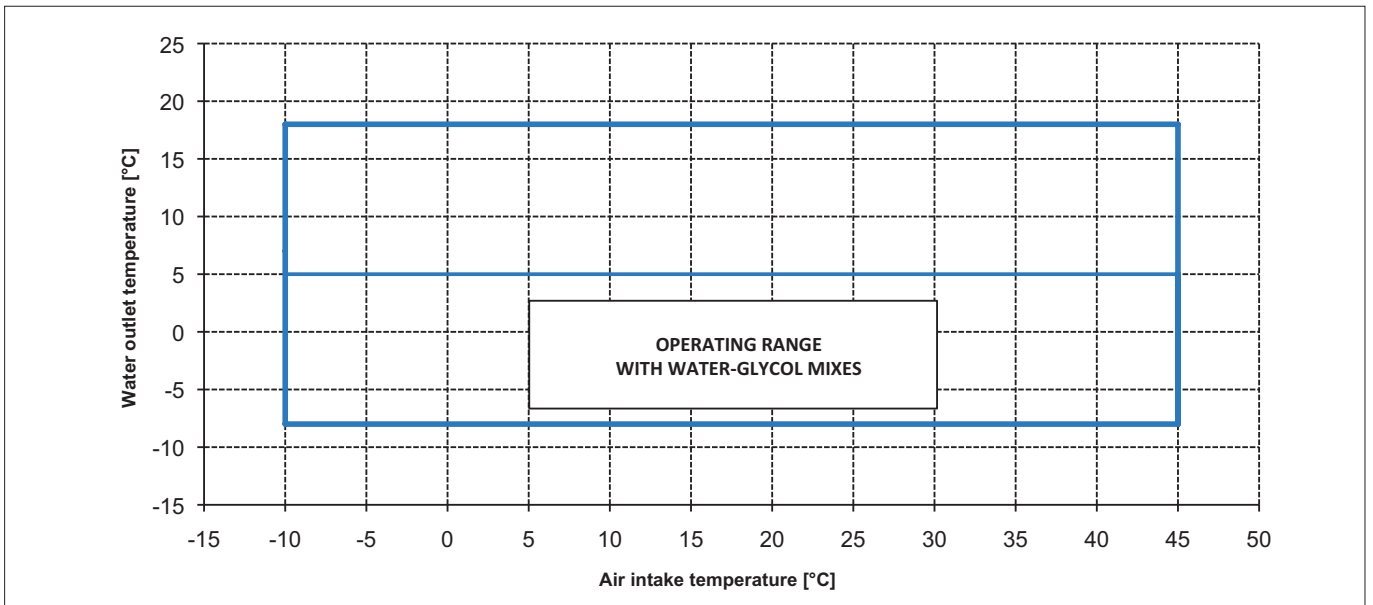
- (1) System water temperature 40/45°C, outside air temperature 7°C DB/6°C WB
- (2) System water temperature 12/7°C, outside air temperature 35°C DB
- (3) System water temperature 30/35°C, outside air temperature 7°C DB/6°C WB
- (4) System water temperature 23/18°C, outside air temperature 35°C DB
- (5) Sound power based on measurements performed in accordance with ISO 3744
- (6) Average sound pressure on reflecting surface (Q=2) at a distance of 1 metre from the outside of the unit.
- (*) Power consumption is the sum of the compressor power consumption + fan power consumption + auxiliary circuit power consumption + pump power needed to overcome pressure drop inside the unit

HEATING



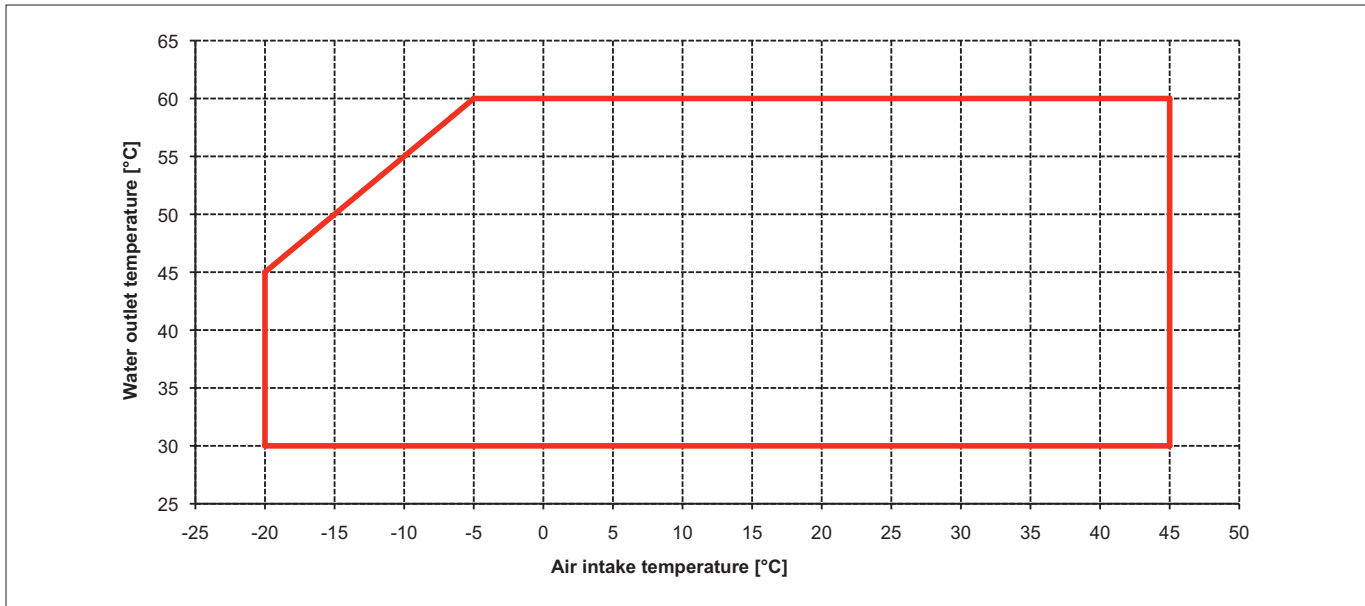
Operation in heating mode:
 System circuit temperature difference, minimum 4°K, maximum 10°K
 Maximum glycol content 40%
 Maximum water inlet temperature at plate heat exchanger +50°C with temperature difference of 10°K
 Minimum water inlet temperature at plate heat exchanger +22°C

COOLING



Operation in cooling mode:
 System circuit temperature difference, minimum 3°K, maximum 8°K
 Maximum glycol content 40%

DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION



Operation in heating mode:

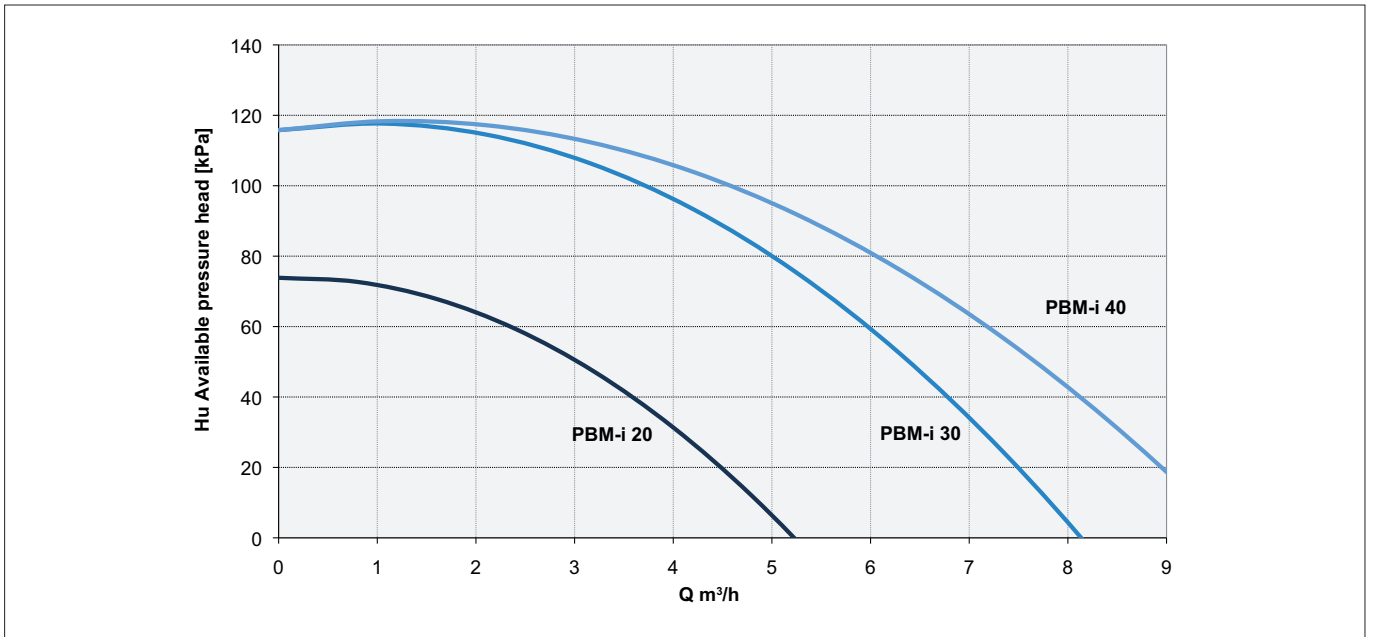
System circuit temperature difference, minimum 4°K, maximum 10°K

Maximum glycol content 40%

Maximum water inlet temperature at plate heat exchanger +50°C with temperature difference of 10°K

Minimum water inlet temperature at plate heat exchanger +22°C

HIGH EFFICIENCY PUMP CURVE



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

The curves refer to the maximum available pressure head attainable with curve 4, a parameter can be set to select curve 1, 2, 3, see the paragraph on Control and operating characteristics.

CHECKS BEFORE STARTING THE UNIT

- the vibration damping feet are fitted
- inlet filters are fitted on the system and domestic hot water circuits
- suitably-sized expansion vessel and safety valve installed on the DHW circuit
- an expansion vessel is installed if the expansion vessel on the unit is undersized
- make sure vibration damper joints (supplied with the unit) 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;

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

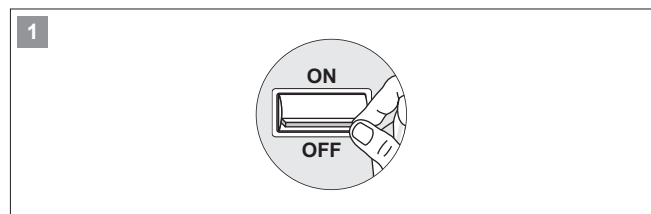
- Voltage is within a tolerance of 10% of the rated voltage for the unit;
- Make sure that unbalance between phases is less than 2%, for three-phase units.
- The unit is correctly earthed;
- All electrical connections are tight.
- make sure that the outside air and water temperature are within the unit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

Before starting up, power up the unit for at least two hours by switching QF1 and QS1 to ON (see the wiring diagram) to allow the oil in the compressor sump to heat up.

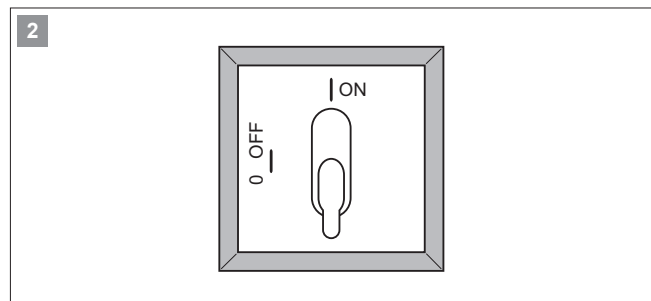
STARTING UP FOR THE FIRST TIME

Before starting the unit:

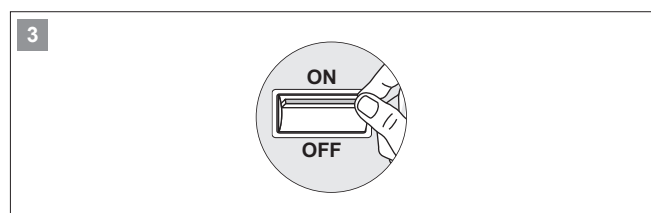
- Make sure the switch QF1 is in the OFF position, Fig. 1.
- Make sure the contact of the on/off device SA1 (see the wiring diagram) is open (if featured).
- Make sure the "A5" room controller is off.



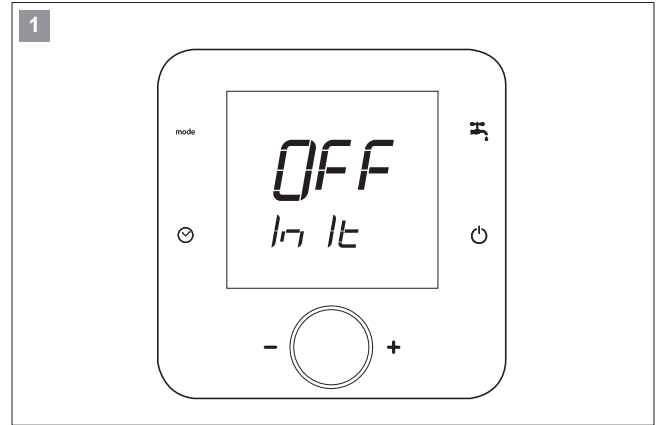
- Position the main unit switch QS1 in the ON position, Fig. 2.



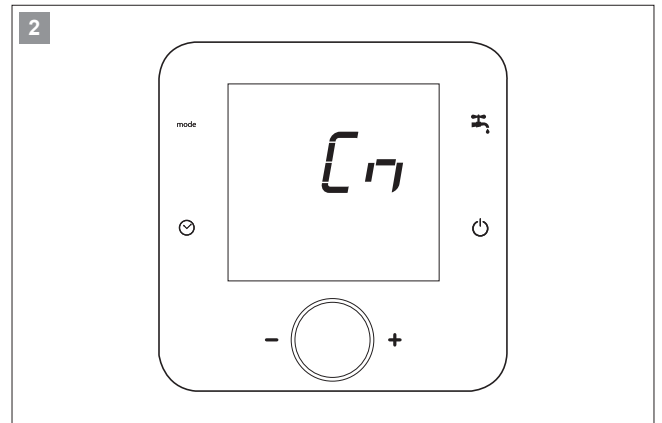
- Move switch QF1 (outside the unit) to "ON", Fig. 3.



- Once having powered up the heat pump, the display on the room control unit shows this message **(1)**:



- Followed by **(2)**:

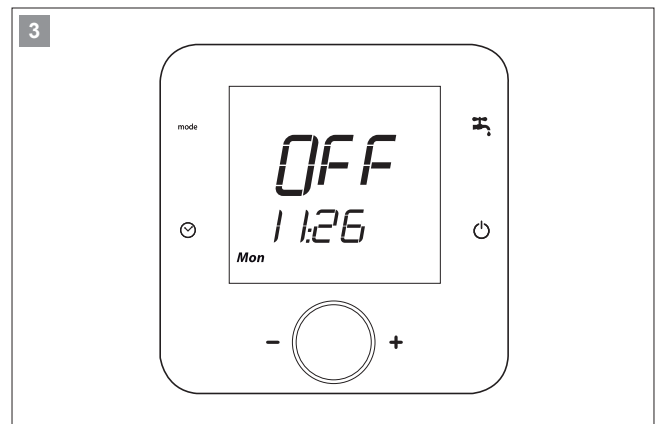


- Wait a few minutes, the unit is ready to operate when the display shows **(3)**:

⚠ Before starting up, power up the unit for at least two hours, with the compressor off, so as to allow the oil in the compressor sump to heat up.

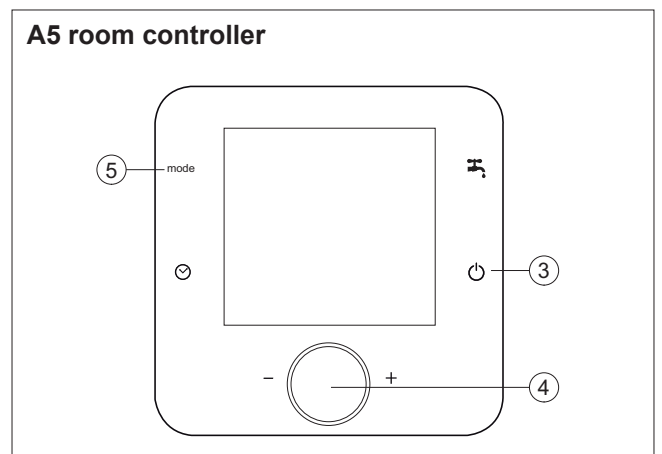
When commissioning the heat pump, the user must configure the type of system.

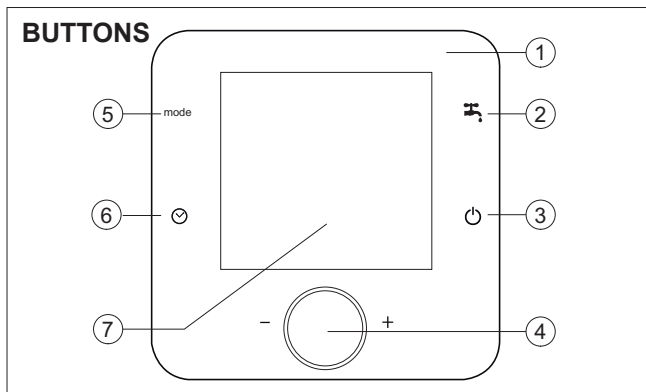
See the chapter "System configuration", check the application diagrams that the control unit is able to manage.



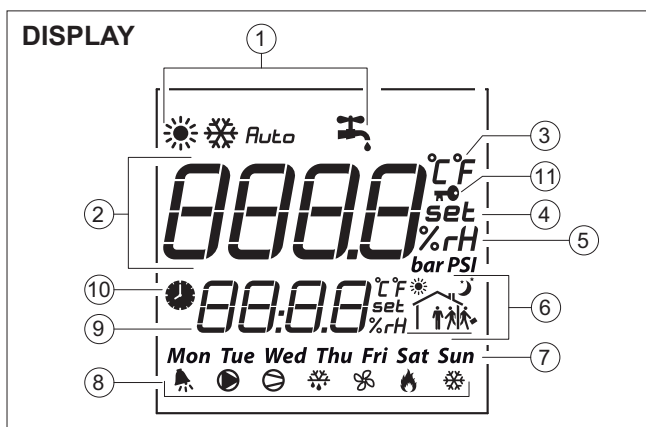
- Set the current date and time on the A5 room controller
- Configure the type of system and the number of A5 room controllers. See the chapter "System configuration".
- Switch on the unit by pressing button **3**
- Select the required operating mode by pressing button **5**
- Select the required room temperature by turning knob **4**

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





NO.	Description
1	Temperature and humidity probe
2	Domestic hot water (DHW) production button
3	ON/OFF button ESC button in parameter programming mode
4	Knob - Turning: scroll room temperature values, parameters and menus - Pressing: Confirm settings
5	Select operating mode button
6	Set time bands button
7	Backlit display



N°	Description	Symbol	Function
1	Operating mode		Heating
			Cooling
		<i>Auto</i>	automatic mode changeover based on outside air temperature
			Domestic hot water production enabled
2	Main field		Room temperature/humidity, room set point, parameter value display
3	Temperature unit of measure		
4	Set point	set	On indicates room set point programming
5	Relative humidity	%rH	
6	Time band		Indicates the type of active time band
7	Day of the week	Mon...	
8	Actuator operating		error message
			system pump active
			- flashing: compressor timer, delay - fixed: compressor active
			Defrost active
			Fan active
			Boiler or electric heater active
			Frost protection active
9	Secondary field		Time, menu, parameter number display
10	Active time band		On indicates active time band
11	Lock keypad		Lock keypad active

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

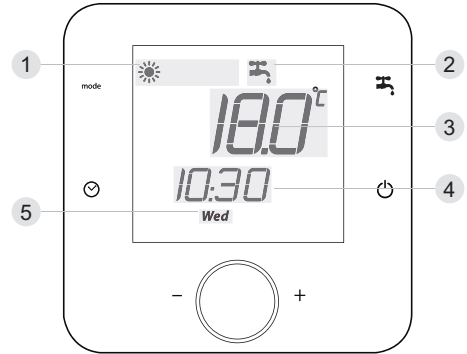
Significato simboli

Symbol	Meaning
	Press and release
	Hold for 3 seconds
	Turn the knob

Display

During normal operation of the unit, the display shows the following information:

1	operating mode selected
2	domestic hot water production enabled
3	room temperature
4	hour and minutes
5	day

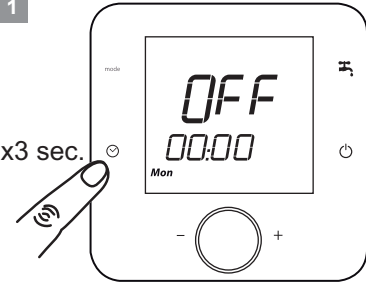

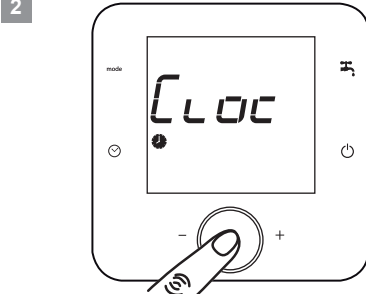
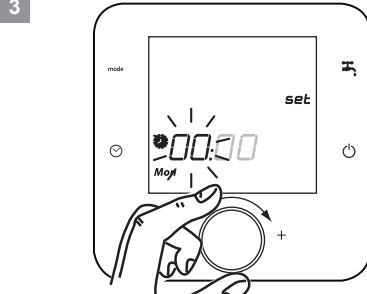
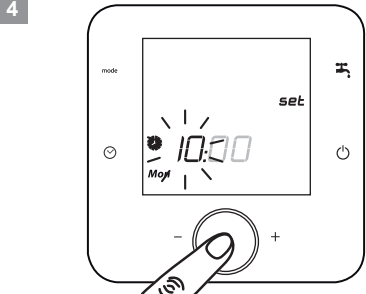
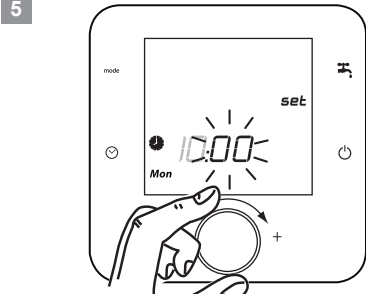
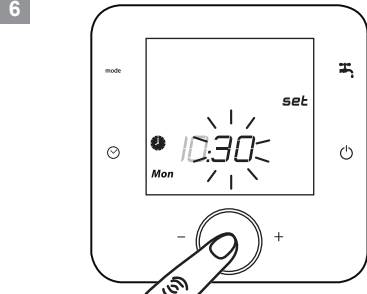
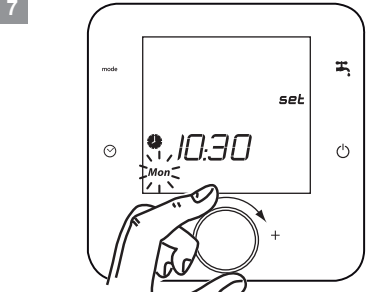
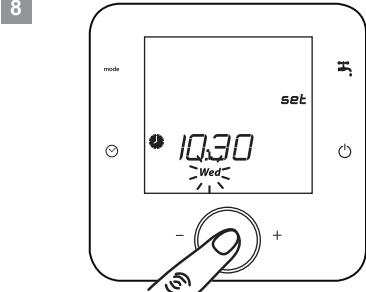
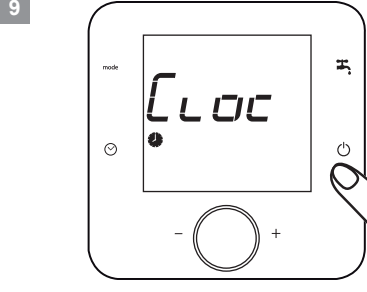

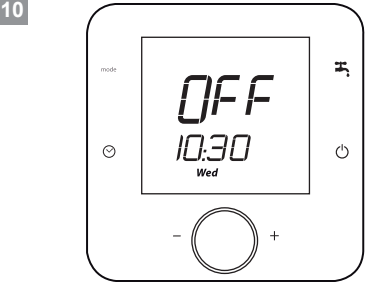


Additional information displayed

During operation of the unit, pressing the knob displays the information described below.


Press the knob	Room temperature set point Press the knob	Humidity set point Press the knob
Outside air temperature Press the knob	Domestic hot water set point Press the knob	Room humidity Press the knob
Water temperature Press the knob		

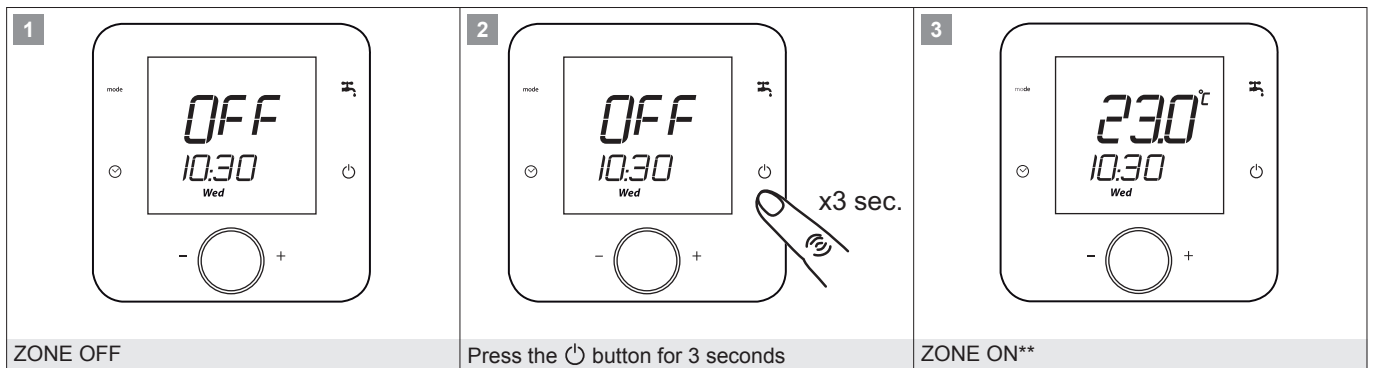
Setting the time and date

<p>1</p>  <p>x3 sec.</p> <p>Press the  button for 3 seconds</p>	<p>2</p>  <p>Press the knob</p>	<p>3</p>  <p>• The hours flash • Turn the knob to select the hour value</p>
<p>4</p>  <p>• Press the knob to confirm</p>	<p>5</p>  <p>• The minutes flash • Turn the knob to select the minutes value</p>	<p>6</p>  <p>• Press the knob to confirm</p>
<p>7</p>  <p>• The day flashes • Turn the knob to select the day**</p>	<p>8</p>  <p>• Press the knob to confirm</p>	<p>9</p>  <p>• Press the  button to exit.</p>
<p>10</p>  <p>• Main display</p>		

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

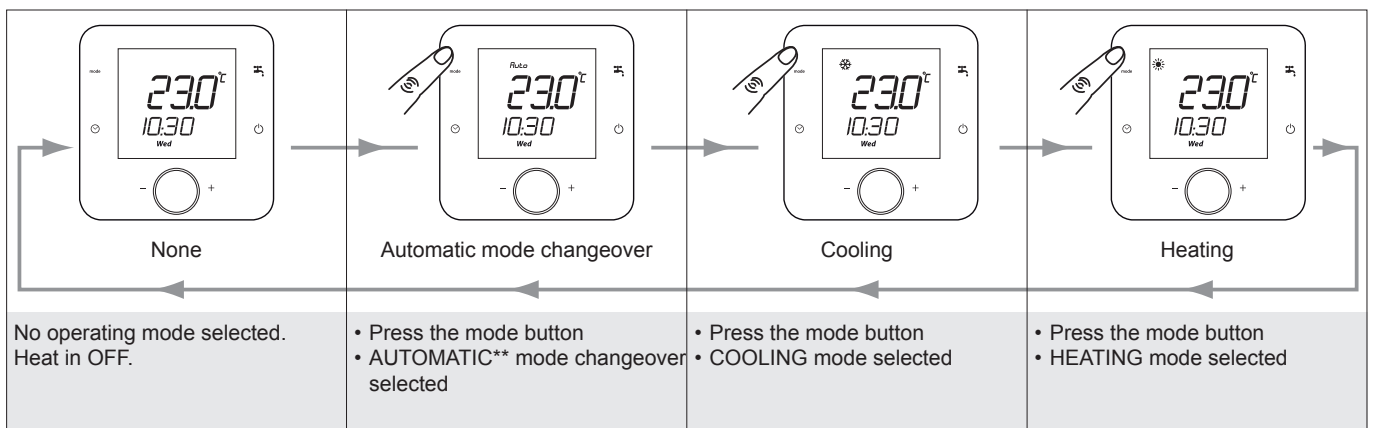
Switching ON

The  button enables operation of the pump or the zone valve controlled by the room controller, the heat pump is activated by selecting the operating mode using the mode button, as shown below.



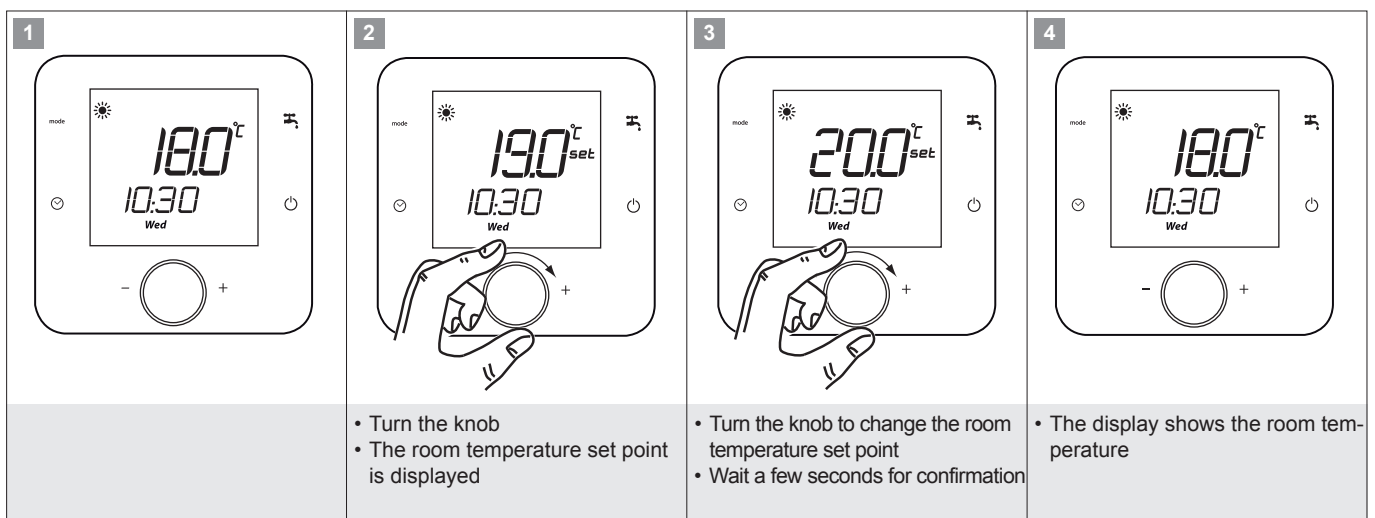
** The heat pump is not yet operating, the mode has to be selected: heating, cooling, auto or domestic hot water production.

Selecting the operating mode

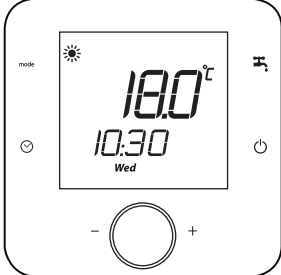
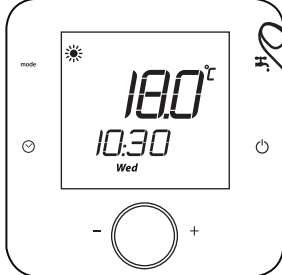
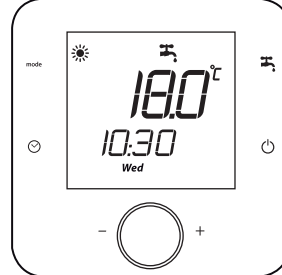




** AUTO automatic mode changeover based on the outside air temperature

Selecting the room temperature set point



Domestic hot water production

<p>1</p> 	<p>2</p> 	<p>3</p> 
<p>Domestic hot water production not enabled</p>	<p>Press the .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Domestic hot water production enabled • The  symbol is displayed

WARNING:

If domestic hot water production is featured on the heat pump, this function needs to be enabled.

Set parameter 0202, under menu "Mn02", choosing one of the following options:

1 = Heat pump only (domestic hot water production with heat pump only)

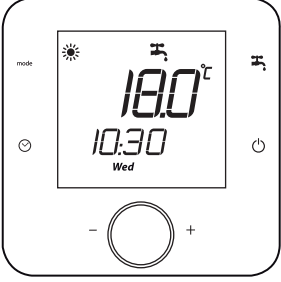
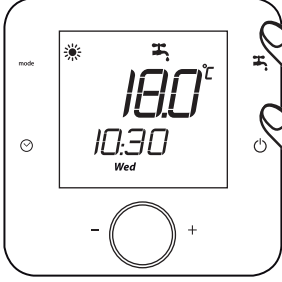
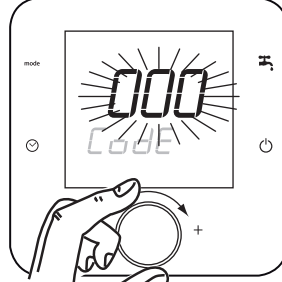


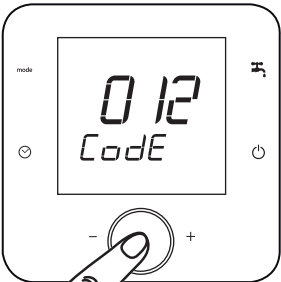
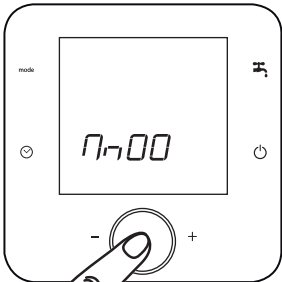
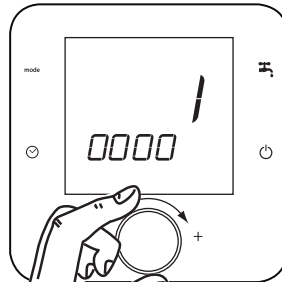
2 = Electric heater only (domestic hot water production with electric heater only)

3 = Heat pump + Electric heater (domestic hot water production with heat pump and electric heater, as described in the paragraph "KM4 DHW storage electric heater (or Boiler)")

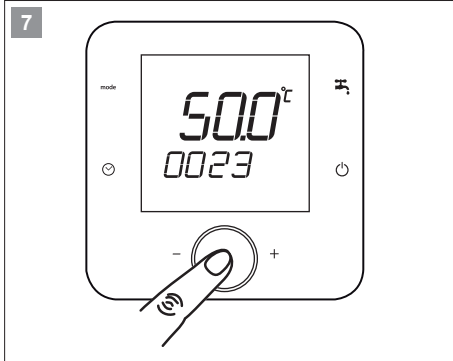
Parameter 0202 is factory set to 0=DHW disabled.

Selecting the domestic hot water set point

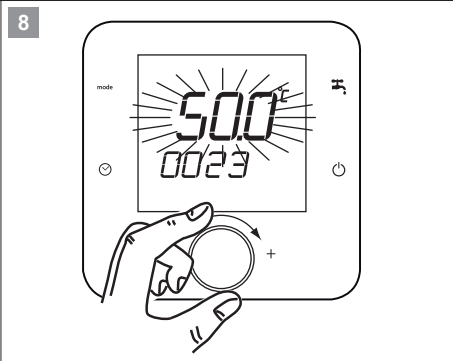
The domestic hot water temperature is measured by the probe installed inside the DHW storage tank.

<p>1</p> 	<p>2</p> 	<p>3</p> 
	<ul style="list-style-type: none"> • Press the  +  buttons together for 3 seconds 	<ul style="list-style-type: none"> • Turn the knob and select the value of parameter 012
<p>4</p> 	<p>5</p> 	<p>6</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • Press the knob to confirm 	<ul style="list-style-type: none"> • Press the knob to confirm 	<ul style="list-style-type: none"> • Turn the knob and select parameter 0023

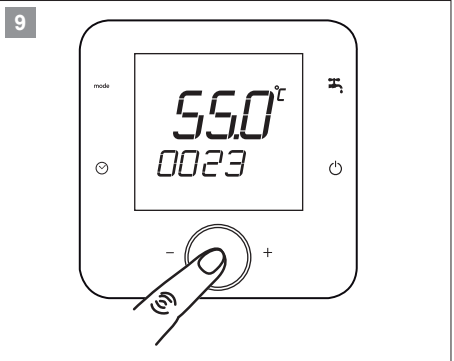




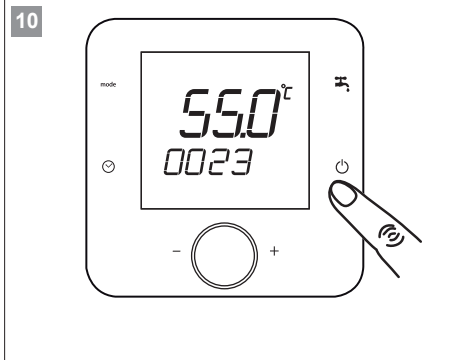
• Press the knob




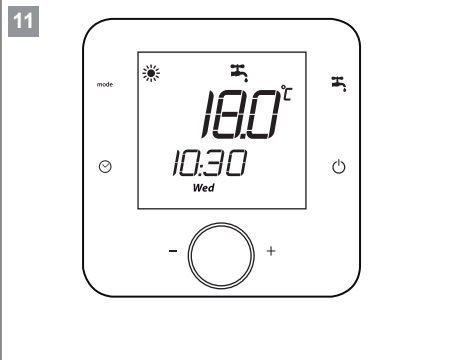
• Turn the knob to select the domestic hot water set point



• Press the knob to confirm



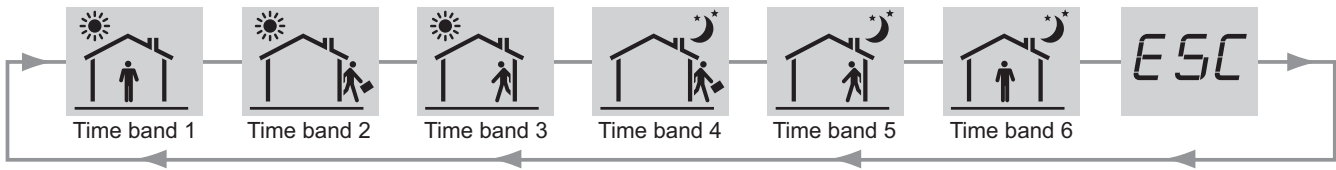
• Press the  button twice until reaching the main display.



• Main display

Programming the time bands

The room controller can customise on/off times for each zone in the system, based on six time bands. The six time bands are identified by the following symbols, selected by turning the knob:



The time bands on systems with multiple zones, each of which is managed by its own room controller (maximum 6), must be programmed on each room controller.

For installations with heap pump connected directly to the system, without storage tanks and secondary pumps, parameter 011D must be set to 0. This means that heat pump operation will be managed based on the time bands.

<p>1</p> <p>x5 sec.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>• Press the ☀ button for 5 seconds</p>	<p>• Turn the knob</p>	<p>• Press to confirm</p>

The time bands can be programmed by selecting the days in preset groups or for each individual day.

<p>4</p>	<p>5</p>	<p>6</p>	<p>7</p>
<p>GROUP OF 7 DAYS A Turn the knob B Press the knob to confirm</p>	<p>GROUP OF 5 DAYS A Turn the knob B Press the knob to confirm</p>	<p>GROUP OF 2 DAYS A Turn the knob B Press the knob to confirm</p>	<p>INDIVIDUAL DAY A Turn the knob B Press the knob to confirm</p>

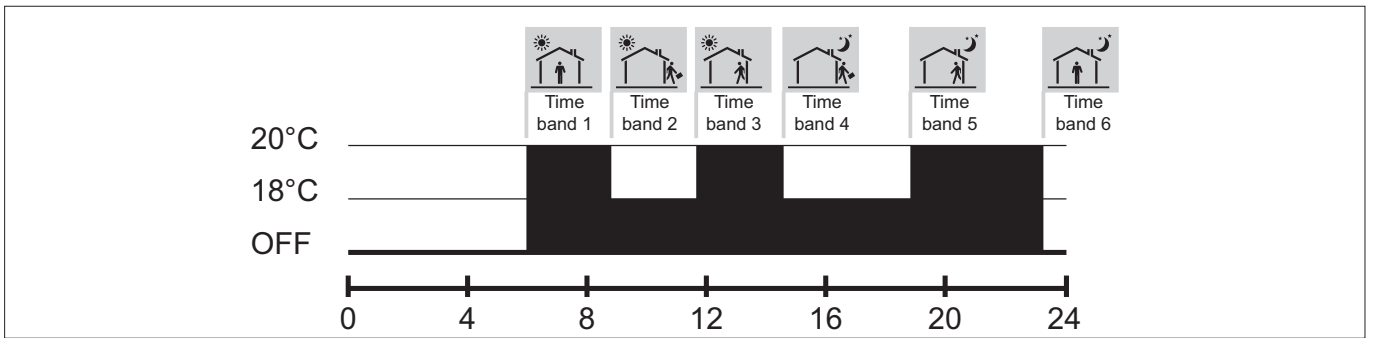
<p>8</p>	<p>9</p>	<p>10</p>	<p>11</p>
<p>Time band 1 • Press the knob to confirm</p>	<p>Time band 1 start hours A Turn the knob B Press the knob to confirm the hour value</p>	<p>Time band 1 start minutes A Turn the knob B Press the knob to confirm the minutes value</p>	<p>Time band 1 room temp. set point A Turn the knob B Press the knob to confirm</p>

<p>8 + 9 ... 10 ... 11</p>	<p>12</p>	<p>13</p>	<p>14</p>
<p>Time band 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Press the knob to confirm <p>Continue as described from step 8 to step 11 to set the hours, minutes and room temperature set point for the other time bands</p>	<p>Once the time bands have been set</p> <p>A Turn the knob and select ESC B Press to confirm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Press the button twice until reaching the main display. 	<ul style="list-style-type: none"> • Main display

Press the button to exit programming mode

Time band program example

Below is an example of a time band program with two temperature levels, Comfort 20°C, Economy 18°C, and OFF.



Activating time bands


<p>1</p>	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Press the button. 	<ul style="list-style-type: none"> • The symbol is displayed • Time band ACTIVE

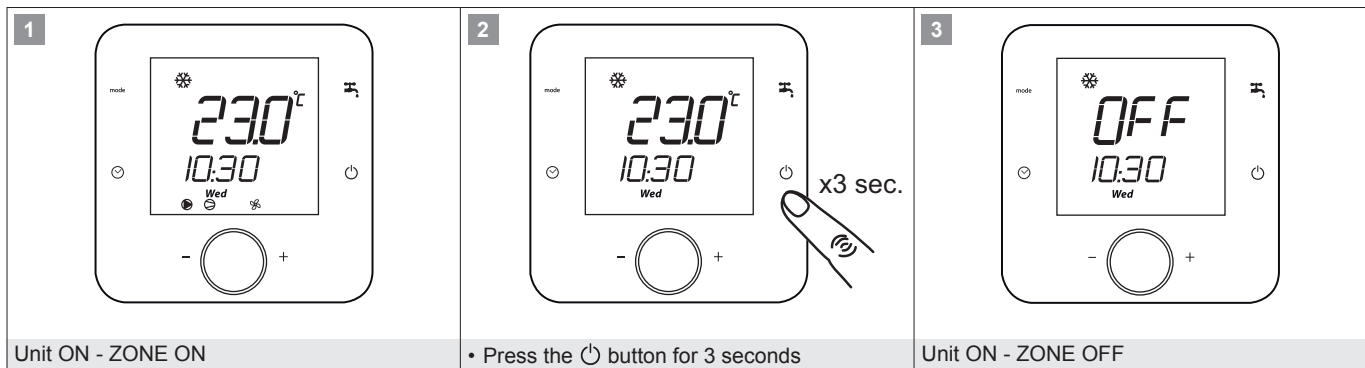
Deactivating time bands

<p>1</p>	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Press the button. 	<ul style="list-style-type: none"> • The symbol is no longer displayed • Time band DEACTIVATED

Once the time bands have been deactivated check that the room set point is at the required value, otherwise turn the knob to select the desired temperature.




Switching OFF

The  button disables operation of the pump or the zone valve controlled by the room controller, the heat pump is deactivated using the mode button, as shown in "Selecting the operating mode".





Lock keypad

To avoid accidental modifications, the functions of the buttons and knob - except for the ON/OFF button - can be locked, proceeding as follows:

- Press the " +  buttons together
- The display will show "Lo" for 5 seconds, confirming that the keypad has been locked.
- When "Lo" is no longer displayed, the temperature and time will be shown again.
- If a button is pressed or the knob rotated, the "" symbol will be displayed.

To unlock the buttons and knob, proceed as follows:

- Press the " +  buttons together
- The display will show "Un" for 5 seconds, confirming that the keypad has been unlocked.
- When "Un" is no longer displayed, the unit or zone N-THC information will be shown.

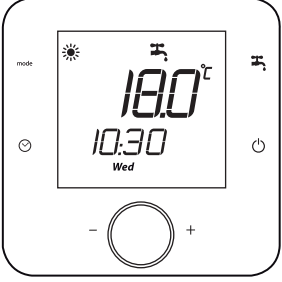
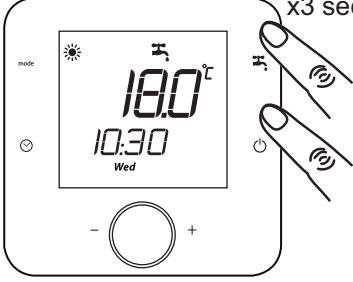


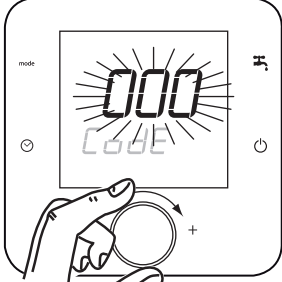
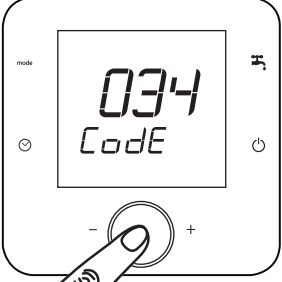
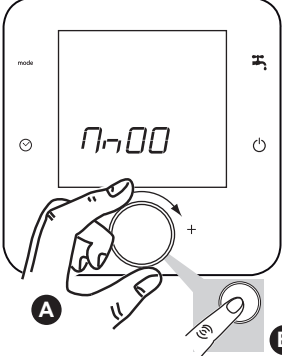
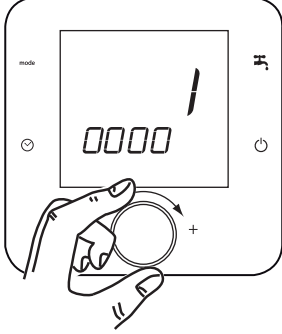
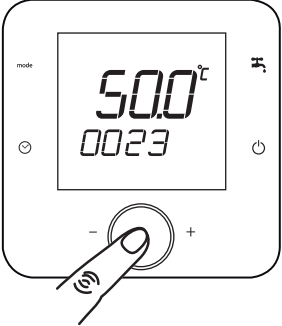
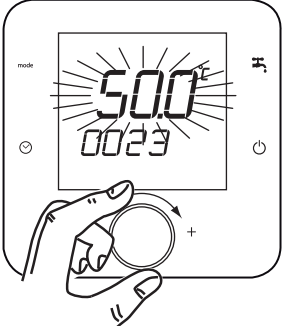
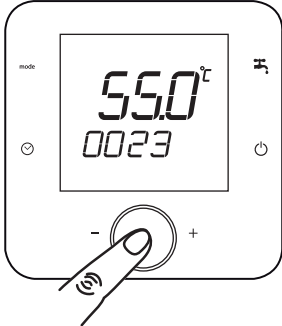
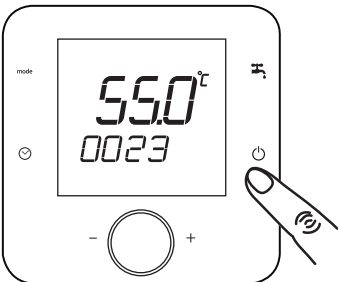

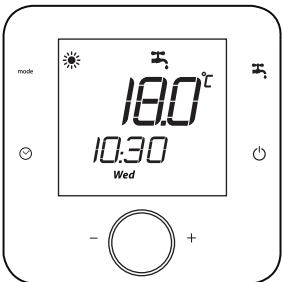
The keypad can be locked/unlocked from all N-THC remote controls.

ACCESSING THE PROGRAMMING LEVELS

The room controller has a menu structure, divided into levels so as to allow access only to authorised users, as shown below:

Level	Password	Menu description	Menu code
User	012	Room unit	Mnu00
Installer	022	Zone room terminal address setting	Addr
		System configuration	Mnu01
	034	DHW	Mnu02
		Supplem. sources	Mnu03
		Cascade/Forced fan	Mnu04
		Primary and DHW exchanger	Mnu06
		input / output	Mnu09
Authorised technical service	Contact the Manufacturer	Compressor	Mnu05
		Source heat exchanger	Mnu07
		Defrost	Mnu08
		Alarm log	Mnu11
		Serial protocol	Mnu12

Procedure for accessing the menu

<p>1</p>  <p>• Main display</p>	<p>2</p>  <p>x3 sec.</p> <p>• Press the  +  buttons together for 3 seconds</p>	<p>3</p>  <p>• Turn the knob and select the password (as shown in the table)</p>
<p>4</p>  <p>• Press the knob to confirm</p>	<p>5</p>  <p>A Turn the knob to select the menu B Press the knob to confirm</p>	<p>6</p>  <p>• Turn the knob and select the parameter to be set</p>
<p>7</p>  <p>• Press the knob</p>	<p>8</p>  <p>• The parameter value flashes • Turn the knob to change the parameter value</p>	<p>9</p>  <p>• Press the knob to confirm</p>
<p>10</p>  <p>• Press the  button twice until reaching the main display</p>	<p>11</p>  <p>• Main display</p>	

Press the  button to exit programming mode

Temperature control

The heating or cooling circuit water temperature is calculated by the controller and depends on the following factors:

- A) system water set point compensation in heating or cooling (see paragraph)
- B) room temperature influence (see paragraph)
- C) minimum and maximum heating water temperature limit (see paragraph)
- D) room temperature set point

A) System water temperature set point compensation

The water temperature set point in heating or cooling is calculated based on the outside temperature trend according to settable curves.

Water set point compensation diagram in HEATING

The compensation curve in heating mode can be modified to allow correct heat pump operation depending on the heating system used (radiant panels, radiators, fan coils).

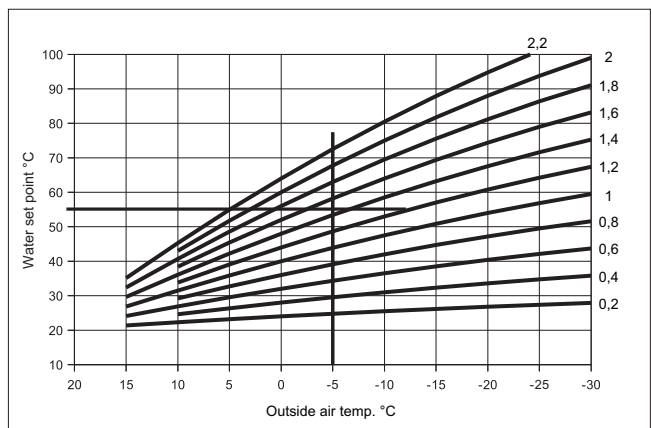
Example: Selecting heating curve 1.4 with an outside air temperature of -5°C gives a water temperature of +55°C.

A heating curve that is too high gives an excessive outlet temperature, a curve that is too low may mean the desired room temperature is not reached.

The curve can be set separately for each zone, depending on the type of room terminal.

The following compensation curves are recommended:

Type of terminal	Compensation curve number
Radiant panels	0.25÷0.7
Fan coils	0.9÷1,1
Radiators	1,2÷1,5



The compensation curves in HEATING are divided into:

- SYSTEM curve determines the general water outlet temperature to the terminal units.
- ZONE curve determines the water outlet temperature in the mixed circuit.

For systems configured with mixed zones, the SYSTEM curve and ZONE curve must be selected.

The system and zone curve work in cascading, the mixed zone curve may therefore not request a higher value than the one supplied by the system curve.

The compensation curves refer to a room temperature set point of 20°C.

Description	Menu	Parameter no.	Default	UOM
Enable SYSTEM compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0152	0	
SYSTEM compensation curve number	Mn01	0159	0,8	
Enable compensation curve zone LT1 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0167	0	
Compensation curve number zone LT1	Mn01	0174	0,7	
Enable compensation curve zone LT2 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0182	0	
Compensation curve number zone LT2	Mn01	0189	0,7	
Enable compensation curve zone LT3 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	015E	0	
Compensation curve number zone LT3	Mn01	012A	0,7	

B) Room temperature influence in HEATING

The compensation curve determines the heating water temperature; this may then be corrected based on the difference between the desired room set point and the actual room temperature.

The correction made to the water temperature depends on the “Room Authority” coefficient.

The higher the value of the Room Authority the higher the correction to the system water temperature, and vice-versa.

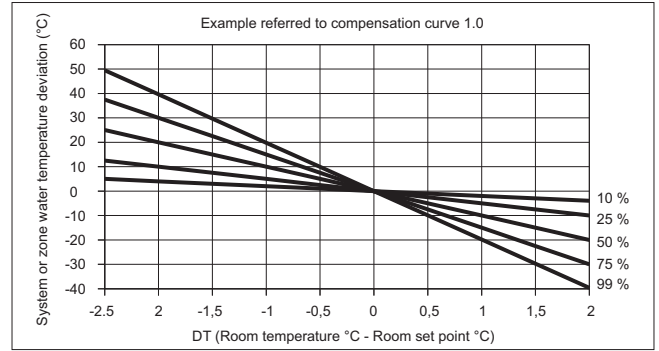
This allows the water temperature to adapt quickly to changes in the conditions inside the room.

The function can only be ENABLED if the A5 room controller is positioned in the room and used to measure the reference temperature.

Set authority values for the SYSTEM equal to or greater than those for zones LT1, LT2, LT3.

Enabling room temperature influence on the SYSTEM offsets the calculated heat pump water outlet temperature set point.

Enabling room temperature influence on ZONE LT1, LT2, LT3 deviates the calculated water outlet temperature set point to the system, controlled by the mixing valve.



Description	Menu	Parameter no.	Default	UOM
Enable room temperature influence on SYSTEM 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0162	0	
SYSTEM Room Authority	Mn01	0164	30	%
Enable Room temperature influence on LT1 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0178	0	
LT1 Room Authority	Mn01	0179	30	%
Enable Room temperature influence on LT2 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0193	0	
LT2 Room Authority	Mn01	0194	30	%
Enable Room temperature influence on LT3 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	012D	0	
LT3 Room Authority	Mn01	012E	30	%

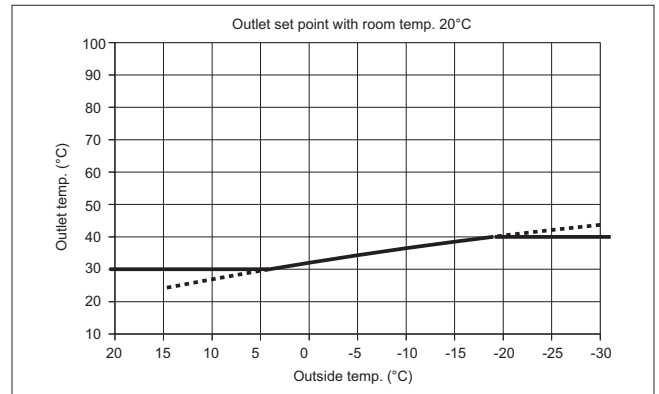
C) System water temperature limits in HEATING

These define the temperature limits (minimum and maximum) that can be requested from the circuit and never exceeded.

In the figure the minimum limit is 30°C and the maximum is 40°.

Between 30 and 40°C the water temperature will be able to vary based on the trend in outside temperature.

For systems configured with mixed zones, the limits for the SYSTEM curve and ZONE curve must be selected.

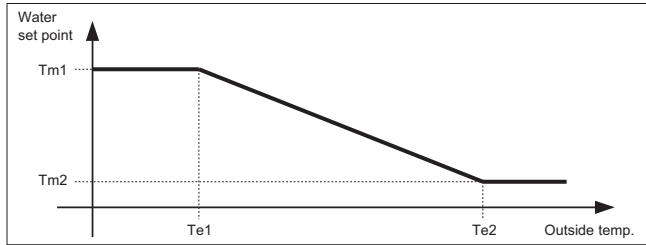


Description	Menu	Parameter no.	Default	UOM
MINIMUM set point limit for SYSTEM curve	Mn01	0165	30	°C
MAXIMUM set point limit for SYSTEM curve	Mn01	0166	48	°C
MINIMUM outlet set point limit for compensation curve in zone LT1	Mn01	0180	23	°C
MAXIMUM outlet set point limit for compensation curve in zone LT1	Mn01	0181	45	°C
MINIMUM outlet set point limit for compensation curve in zone LT2	Mn01	0195	23	°C
MAXIMUM outlet set point limit for compensation curve in zone LT2	Mn01	0196	45	°C
MINIMUM outlet set point limit for compensation curve in zone LT3	Mn01	012F	23	°C
MAXIMUM outlet set point limit for compensation curve in zone LT3	Mn01	012G	45	°C

Water outlet set point compensation diagram in COOLING

The compensation curve in cooling mode can be modified to allow correct heat pump operation depending on the cooling system used (radiant panels, fan coils).

Points T1 and T2 correspond to two outside temperature values that respectively identify the maximum and minimum system outlet temperature.



The compensation curves in COOLING are divided into:

- SYSTEM curve determines the general water outlet temperature to the terminal units.
- ZONE curve determines the water outlet temperature in the mixed circuit.

For systems configured with mixed zones, the SYSTEM curve and ZONE curve must be selected.

The system and zone curve work in cascading, the mixed zone curve may therefore not request a higher value than the one supplied by the system curve.

Maximum room humidity compensation

The water outlet temperature set point, calculated based on the compensation curve, can be compensated according to the maximum relative humidity in the room.

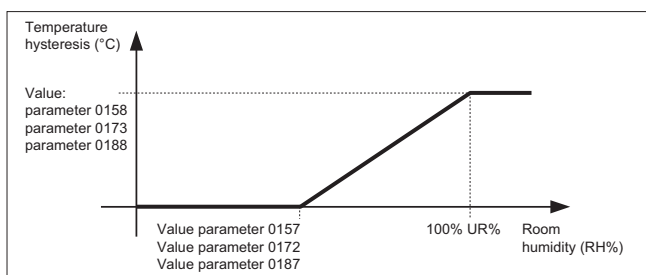
The water outlet temperature value can increase so as to avoid possible formation of condensate in radiant cooling systems (underfloor, ceiling, wall, etc.).

If the relative humidity measured by the A5 room unit A5 exceeds the value set for parameter 0157, 0172, 0187, the water temperature set point increases until reaching the maximum temperature.

The maximum water temperature is the set point calculated according to the compensation curve in cooling mode plus the value set for parameter 0158, 0173, 0188.

Enabling room humidity compensation on SYSTEM offsets the calculated heat pump water outlet temperature set point. Enabling room humidity compensation on ZONE LT1, LT2, LT3 deviates the calculated water outlet temperature set point to the system, controlled by the mixing valve.

This function is only selectable if at least one low temperature zone with mixing valve is enabled.



Description	Menu	Parameter no.	Default	UOM
Enable SYSTEM compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0154	0	
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	0128	25	°C
Minimum outlet temperature corresponding to max. return temperature (Te1)	Mn01	0129	23	°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	0130	23	°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	0131	36	°C
Enable compensation curve zone LT1 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0169	0	
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	0132	20	°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	0133	23	°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	0134	18	°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	0135	36	°C
Enable compensation curve zone LT2 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0184	0	
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	0136	20	°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	0137	23	°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	0138	18	°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	0139	36	°C
Enable compensation curve zone LT3 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	011T	0	
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	012H	20	°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	012J	23	°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	012L	18	°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	012M	36	°C

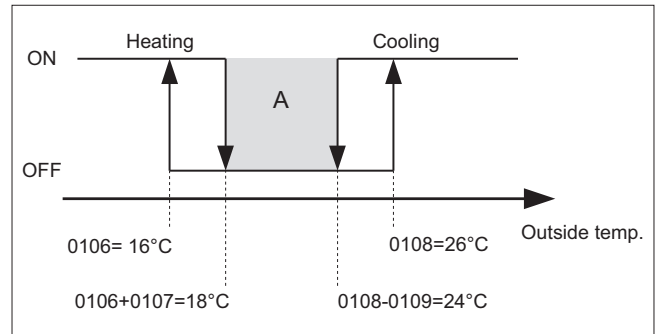
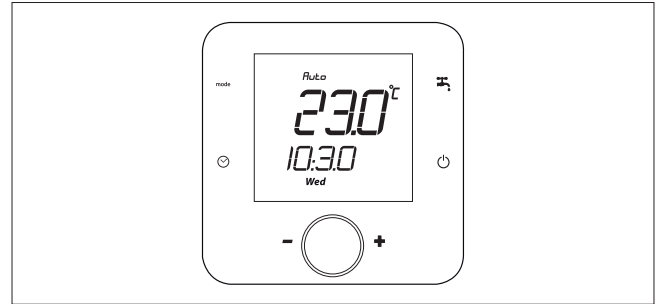
Description	Menu	Parameter no.	Default	UOM
Enable compensation for room humidity, SYSTEM 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0156	0	
Room relative humidity value to start increasing water outlet temperature set point for SYSTEM	Mn01	0157	70	%
Maximum outlet temperature hysteresis corresponding to 100% relative humidity	Mn01	0158	15	°C
Enable compensation for room humidity, ZONE LT1 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0171	0	
Room relative humidity value to start increasing water outlet temperature set point ZONE LT1	Mn01	0172	70	%
Maximum outlet temperature hysteresis corresponding to 100% relative humidity	Mn01	0173	15	°C
Enable compensation for room humidity, ZONE LT2 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0186	0	
Room relative humidity value to start increasing water outlet temperature set point ZONE LT2	Mn01	0187	70	%
Maximum outlet temperature hysteresis corresponding to 100% relative humidity	Mn01	0188	15	°C
Enable compensation for room humidity, ZONE LT3 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	012N	0	
Room relative humidity value to start increasing water outlet temperature set point ZONE LT2	Mn01	012P	70	%
Maximum outlet temperature hysteresis corresponding to 100% relative humidity	Mn01	012R	15	°C

Automatic mode changeover based on outside temperature

In *Auto* mode, the operating mode (heating / cooling) changes automatically, avoiding the need for the user to change the mode manually.

Mode changeover is based on the diagram shown in the figure.

The centre zone A corresponds to an area of inactivity, as the outside climate conditions mean neither heating nor cooling is required.



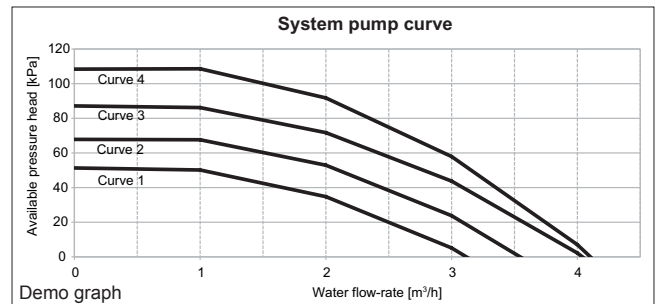
Description	Menu	Parameter no.	Default	UOM
Automatic mode changeover set point in HEATING	Mn01	0106	16	°C
Automatic mode changeover differential in HEATING	Mn01	0107	2	°C
Automatic mode changeover set point in COOLING	Mn01	0108	24	°C
Automatic mode changeover differential in COOLING	Mn01	0109	2	°C

Selecting the system pump curve

Four operating curves can be selected, depending on system pressure drop.

The curves are selected by parameter.

The pressure head refer to the value at the fittings.



Description	Menu	Parameter no.	Default	UOM
System pump curve number	Mn01	0146	4	-
1= Curve 1				
2= Curve 2				
3= Curve 3				
4= Curve 4				

System pump operation

When reaching the system water set point, the compressor stops and the system pump is activated periodically, so as to minimise energy consumption.

Pump operating time can be selected using parameter 0147, while the interval between one sniffing cycle and the next is set using parameter 0148.

Intermittent activation of system pump operation can be selected using parameter 0143 (0= system pump always on to, 1=system pump activated at intervals).

In systems with fan coils, the time between one sniffing cycle and the next should be reduced in order to avoid cooling excessive of the water, and if the system water content is equal to the minimum value shown in the paragraph on "water connections", parameter 0143 should be set to 0.

Heat pump operation with fixed set point

System water set point compensation using the compensation curves can be disabled.

To enable fixed set point operation, set parameter 0152=0 and 0154=0

The heat pump will operate so as to reach the fixed outlet set point, set by parameters 0153 (heating) and 0155 (cooling).

Description	Menu	Parameter no.	Default	UOM
Enable outlet set point in HEATING, SYSTEM 0= Fixed set point in heating ENABLED 1= Fixed set point in heating DISABLED	Mn01	0152	0	-
Fixed water outlet temperature set point in HEATING, SYSTEM	Mn01	0153	40	°C
Enable outlet set point in HEATING, ZONE LT1 0= Fixed set point in heating ENABLED 1= Fixed set point in heating DISABLED	Mn01	0167	0	-
Fixed water outlet temperature set point in HEATING, ZONE LT1	Mn01	0168	40	°C
Enable outlet set point in HEATING, ZONE LT2 0= Fixed set point in heating ENABLED 1= Fixed set point in heating DISABLED	Mn01	0182	0	-
Fixed water outlet temperature set point in HEATING, ZONE LT2	Mn01	0183	40	°C
Enable outlet set point in HEATING, ZONE LT3 0= Fixed set point in heating ENABLED 1= Fixed set point in heating DISABLED	Mn01	015E	0	-
Fixed water outlet temperature set point in HEATING, ZONE LT3	Mn01	011R	40	°C
Enable outlet set point in COOLING, SYSTEM 0= Fixed set point in cooling ENABLED 1= Fixed set point in cooling DISABLED	Mn01	0154	0	-
Fixed water outlet temperature set point in COOLING, SYSTEM	Mn01	0155	12	°C
Enable outlet set point in COOLING, ZONE LT1 0= Fixed set point in cooling ENABLED 1= Fixed set point in cooling DISABLED	Mn01	0169	0	-
Fixed water outlet temperature set point in COOLING, ZONE LT1	Mn01	0170	12	°C
Enable outlet set point in COOLING, ZONE LT2 0= Fixed set point in cooling ENABLED 1= Fixed set point in cooling DISABLED	Mn01	0184	0	-
Fixed water outlet temperature set point in COOLING, ZONE LT2	Mn01	0185	12	°C
Enable outlet set point in COOLING, ZONE LT3 0= Fixed set point in cooling ENABLED 1= Fixed set point in cooling DISABLED	Mn01	011T	0	-
Fixed water outlet temperature set point in COOLING, ZONE LT3	Mn01	011U	12	°C

FROST PROTECTION

Frost protection based on system water temperature

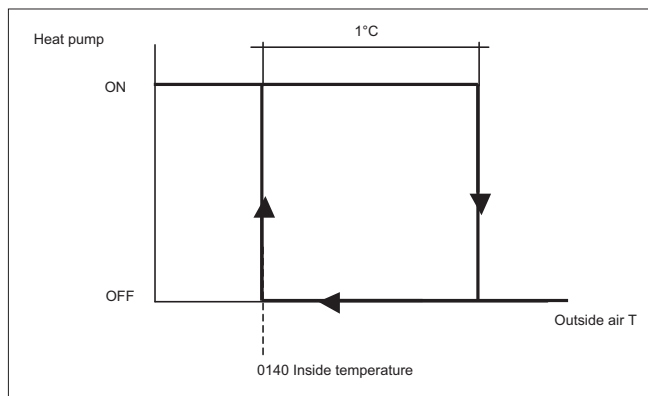
The frost protection function is active even if the controller is in standby. To prevent the water freezing and damaging the plate heat exchanger, the microprocessor shuts down the compressor and activates the system heat exchanger heater if the temperature measured by the heat exchanger outlet temperature 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

Frost protection on the heating circuit is always active, even when the heat pump is off.

The heat pump and/or supplementary sources of heat (outlet heater or boiler) are activated if the room temperature falls below the value set for parameter 0140, to prevent the pipes inside the home from freezing.

Description	Menu	Parameter no.	Default	UOM
Inside temperature to enable frost protection	Mn01	0140	14	°C

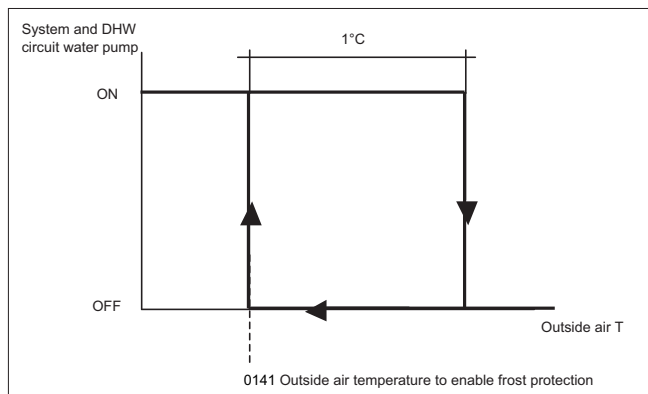


Frost protection based on outside air temperature

Frost protection on the heating and domestic hot water circuits based on outside air temperature is always active, even when the heat pump is off.

The system and domestic hot water pumps are activated when the outside air temperature falls below the value set for parameter 0141.

Description	Menu	Parameter no.	Default	UOM
Outside temperature to enable frost protection	Mn01	0141	4	°C



The heat pump controller can select configurations for 15 different types of system by setting parameter 0101. The following table describes the system configurations available.

Menu	Parameter 0101	Mixed zone 1	Mixed zone 2	Mixed zone 3	High temperature zone 1 (fan coils / radiators)	High temperature zone 2 (fan coils / radiators)	High temperature zone 3 (fan coils / radiators)	DHW recirculation	N-EM1 expansion module
									no.
Mn01	0				X				0
Mn01	1				X			X	0
Mn01	2	X							0
Mn01	3	X			X				0
Mn01	4	X			X			X	1
Mn01	5	X			X	X			1
Mn01	6	X			X	X		X	1
Mn01	7	X			X	X	X		1
Mn01	8	X			X	X	X	X	1
Mn01	9	X	X						1
Mn01	10	X	X					X	1
Mn01	11	X	X		X			X	1
Mn01	12	X	X		X	X		X	2
Mn01	13	X	X		X	X	X	X	2
Mn01	14	X	X	X				X	2

Configuration from 0 to 3 does NOT require additional expansion modules

Configurations from 4 to 11 require 1 additional expansion modules

Configurations 12, 13 and 14 require 2 additional expansion modules

The water connection and wiring diagrams for configurations from 4 to 14 are shown on the instruction sheet enclosed with the N-EM1 expansion module.

The next few pages are divided into the following sections:

Section 1 WATER CIRCUIT DIAGRAM

Section 2 WIRING DIAGRAM

Section 3 PARAMETER CONFIGURATION

WARNING

For correct management of the zones and the corresponding remote terminals, parameter 016A, under menu Mn01, needs to be modified from 0=NO to 1=YES.

Heat pump connection to the system without low-loss header.

Make sure the useful pressure head of the circulating pump on the unit is sufficient for the pressure drop in the system. If the minimum system content does not reach values shown in this manual, install an additional storage tank on the heat pump return pipe.

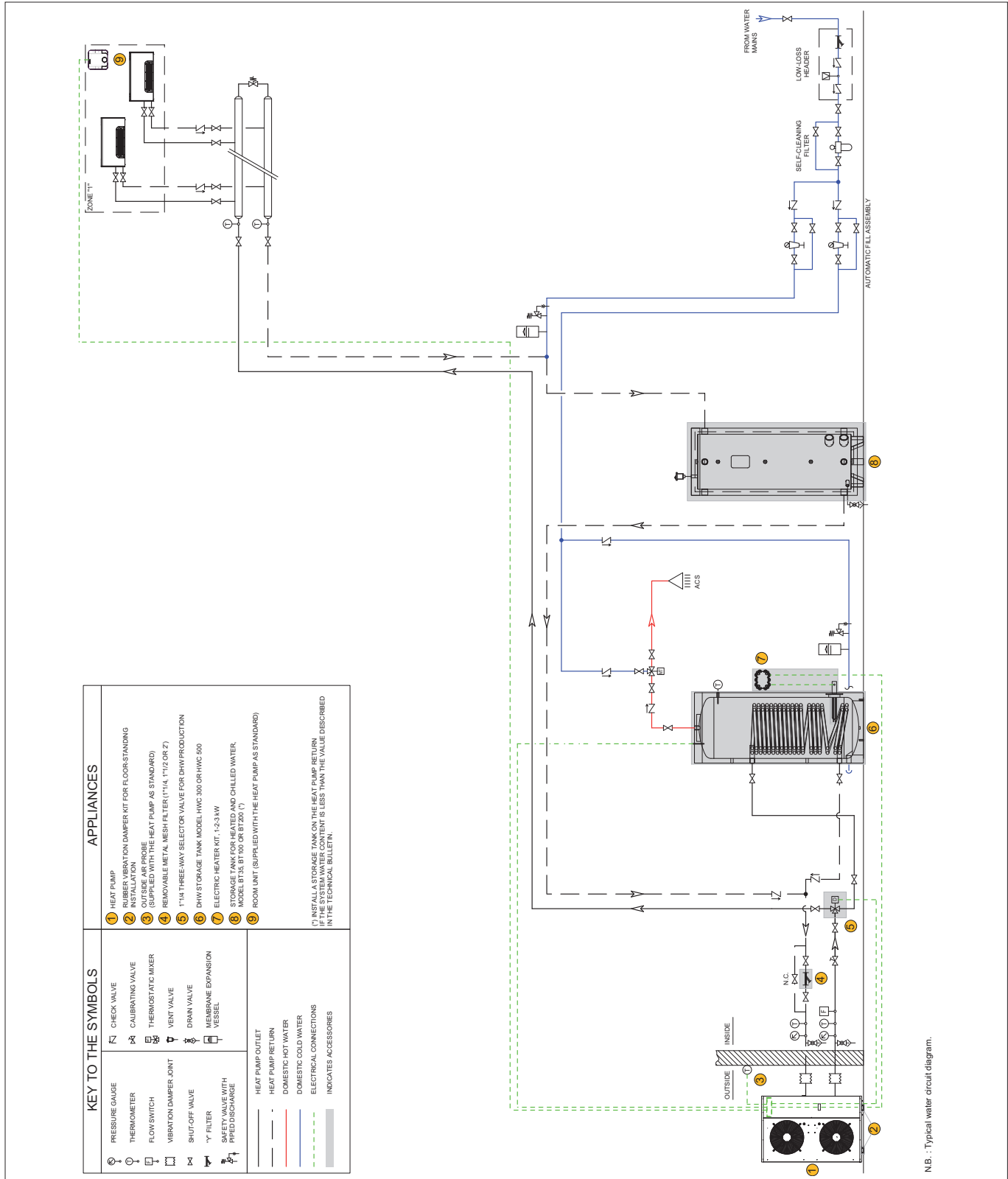
No system configurations are required.

On systems where the heat pump is connected directly to the system, without storage tank and secondary pumps, parameter 011D must be set to 0.

In this way, the heat pump is controlled based on room temperature and the time bands, when enabled.

It is recommended to enable operation of the pump on the unit by setting parameter "0143=0 system pump always on"

Water circuit diagram



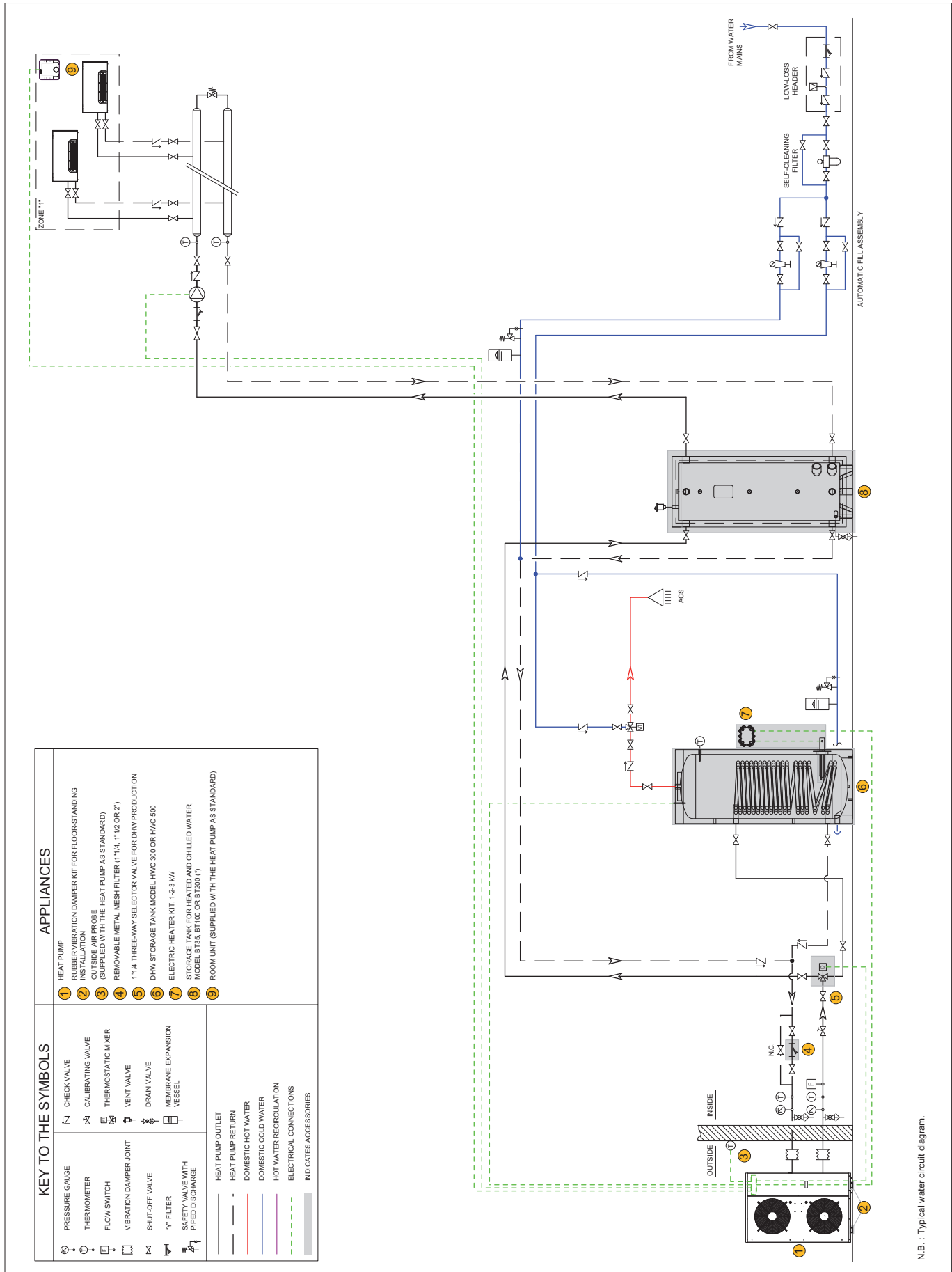
Water circuit diagram (not a working drawing)

Parameter configuration

Description	Menu	Parameter no.	Default	Write set value	UOM
SYSTEM compensation curves in HEATING mode					
Enable SYSTEM compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0152	0		-
SYSTEM compensation curve number	Mn01	0159	1		-
Enable room temperature influence on SYSTEM 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0163	0		-
SYSTEM Room Authority	Mn01	0164	30		%
MINIMUM outlet set point limit for SYSTEM curve	Mn01	0165	30		°C
MAXIMUM outlet set point limit for SYSTEM curve	Mn01	0166	48		°C
SYSTEM compensation curves in cooling mode					
Enable SYSTEM compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0154	0		-
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	0131	36		°C

System number 0

Water circuit diagram

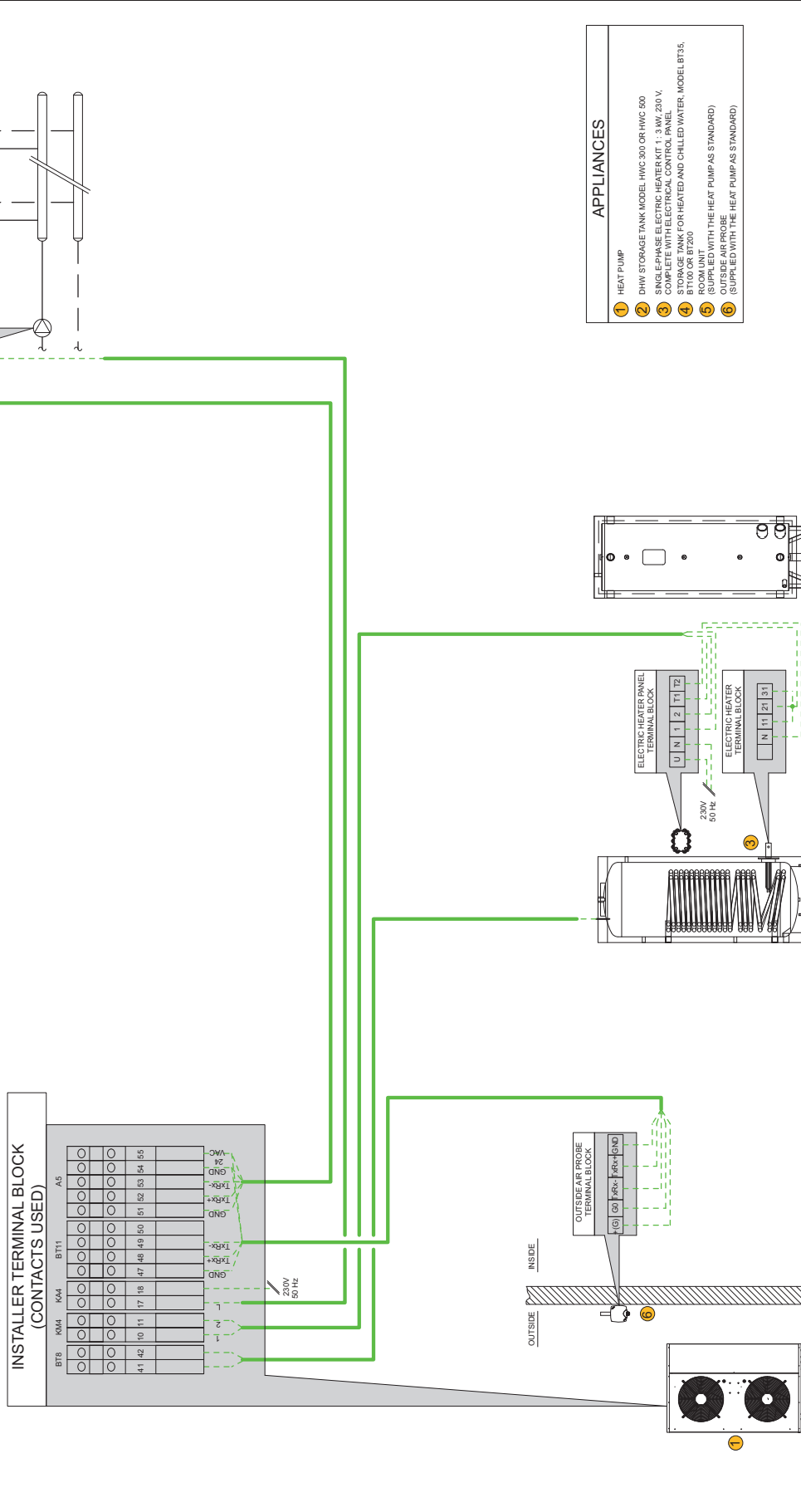


Water circuit diagram (not a working drawing)

System number 0

Wiring diagram

Keep probe BT-10 connected inside heat pump electrical panel. The probe does not need to be positioned in the system.



NB: For the water connections between the various devices refer to the water circuit diagram

System number 0

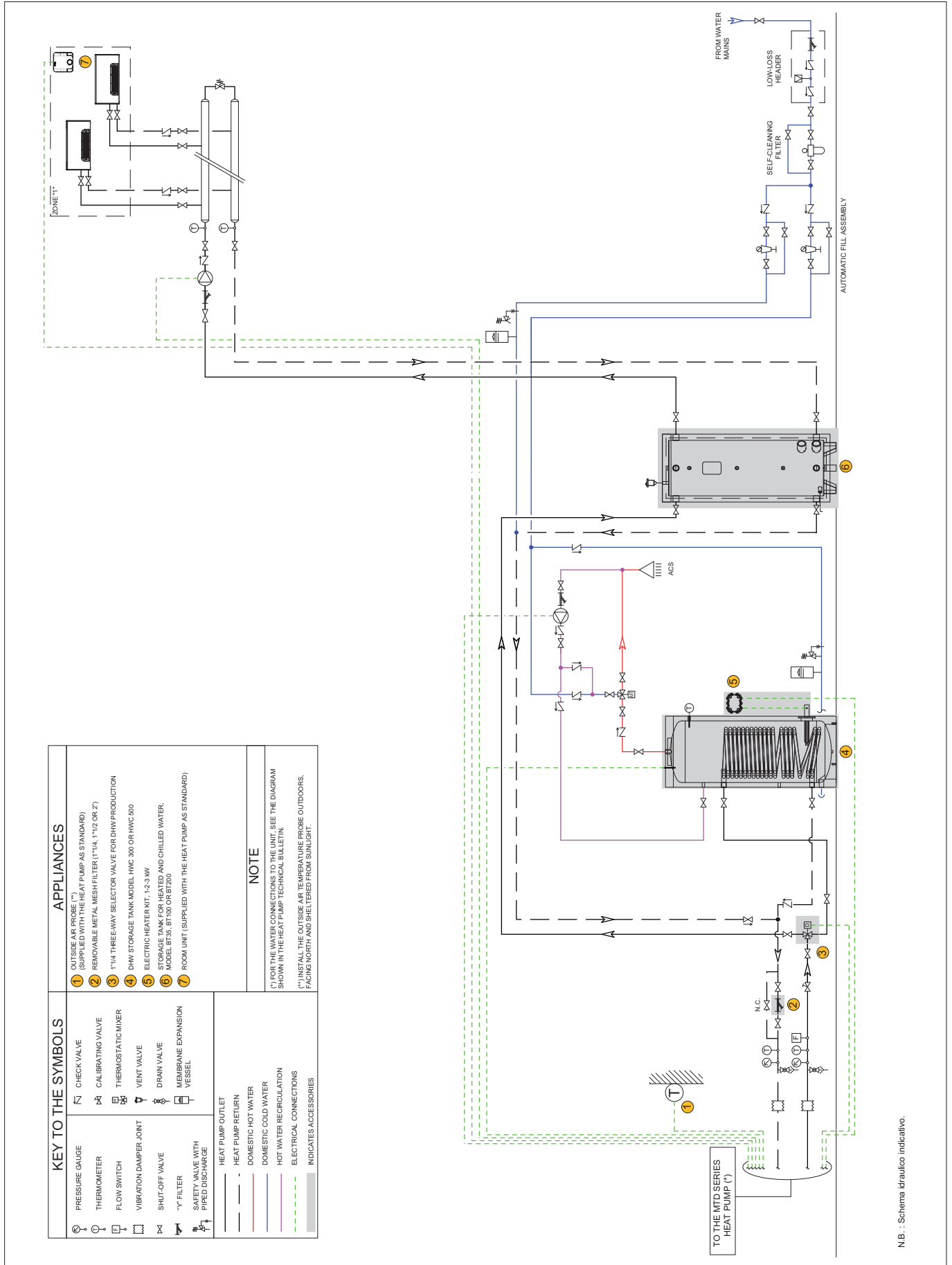
Parameter configuration

Description	Menu	Parameter no.	Default	Write set value	UOM
System type (table 1)	Mn01	0101	0	0*	
SYSTEM compensation curves in heating mode					
Enable SYSTEM compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0152	0		-
SYSTEM compensation curve number	Mn01	0159	1		-
Enable room temperature influence on SYSTEM 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0163	0		-
SYSTEM Room Authority	Mn01	0164	30		%
MINIMUM outlet set point limit for SYSTEM curve	Mn01	0165	30		°C
MAXIMUM outlet set point limit for SYSTEM curve	Mn01	0166	48		°C
SYSTEM compensation curves in cooling mode					
Enable SYSTEM compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0154	0		-
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	0131	36		°C

* obligatory values for the present configuration

System number 1

Water circuit diagram

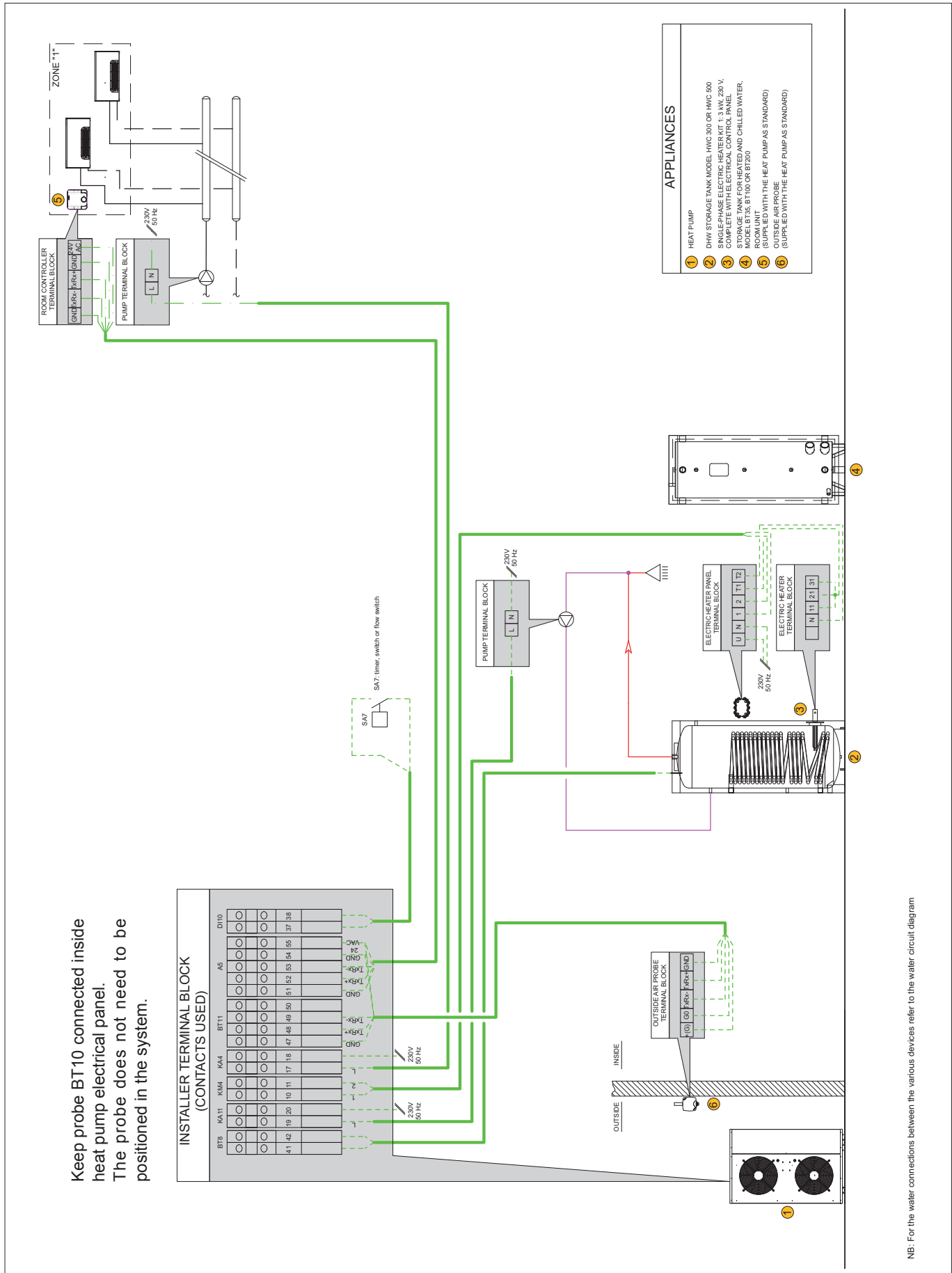


N.B. : Schema idraulico indicativo.

Water circuit diagram (not a working drawing)

System number 1

Wiring diagram



Keep probe BT10 connected inside heat pump electrical panel. The probe does not need to be positioned in the system.

NB: For the water connections between the various devices refer to the water circuit diagram

System number 1

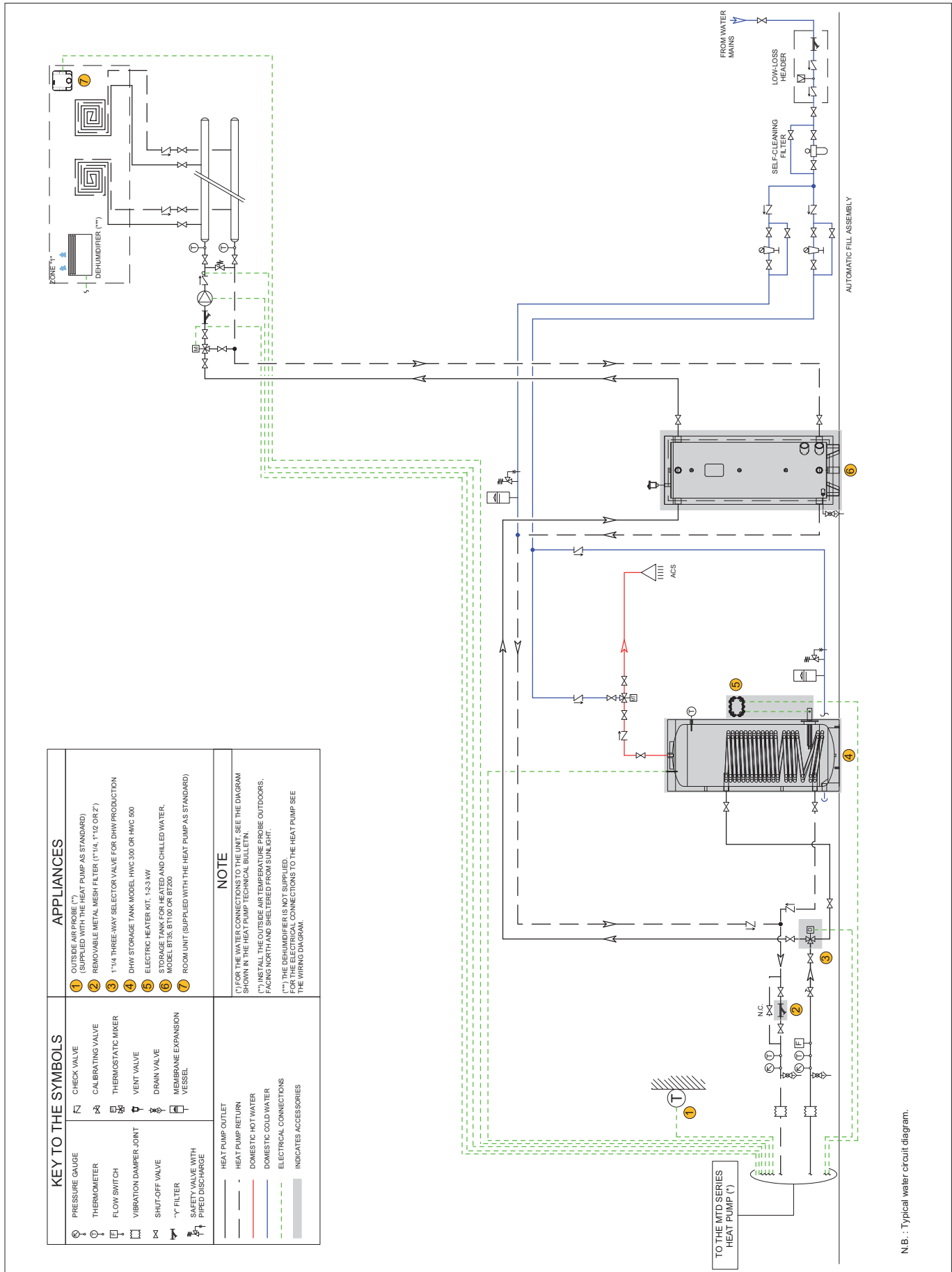
Parameter configuration

Description	Menu	Parameter no.	Default	Write set value	UOM
System type (table 1)	Mn01	0101	0	1*	-
SYSTEM compensation curves in heating mode					
Enable SYSTEM compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0152	0		-
SYSTEM compensation curve number	Mn01	0159	1		-
Enable room temperature influence on SYSTEM 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0163	0		-
SYSTEM Room Authority	Mn01	0164	30		%
MINIMUM outlet set point limit for SYSTEM curve	Mn01	0165	30		°C
MAXIMUM outlet set point limit for SYSTEM curve	Mn01	0166	48		°C
SYSTEM compensation curves in cooling mode					
Enable SYSTEM compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0154	0		-
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	0131	36		°C
DOMESTIC HOT WATER RECIRCULATION					
Configuration of contact KA11 0 = Domestic hot water recirculation 1 = Dehumidifier	Mn01	015A	0	0*	
Configuration of input SA7 1= Switch	Mn01	011C	0	1*	
Circulating pump ON time	Mn02	0201	5		min

* obligatory values for the present configuration

System number 2

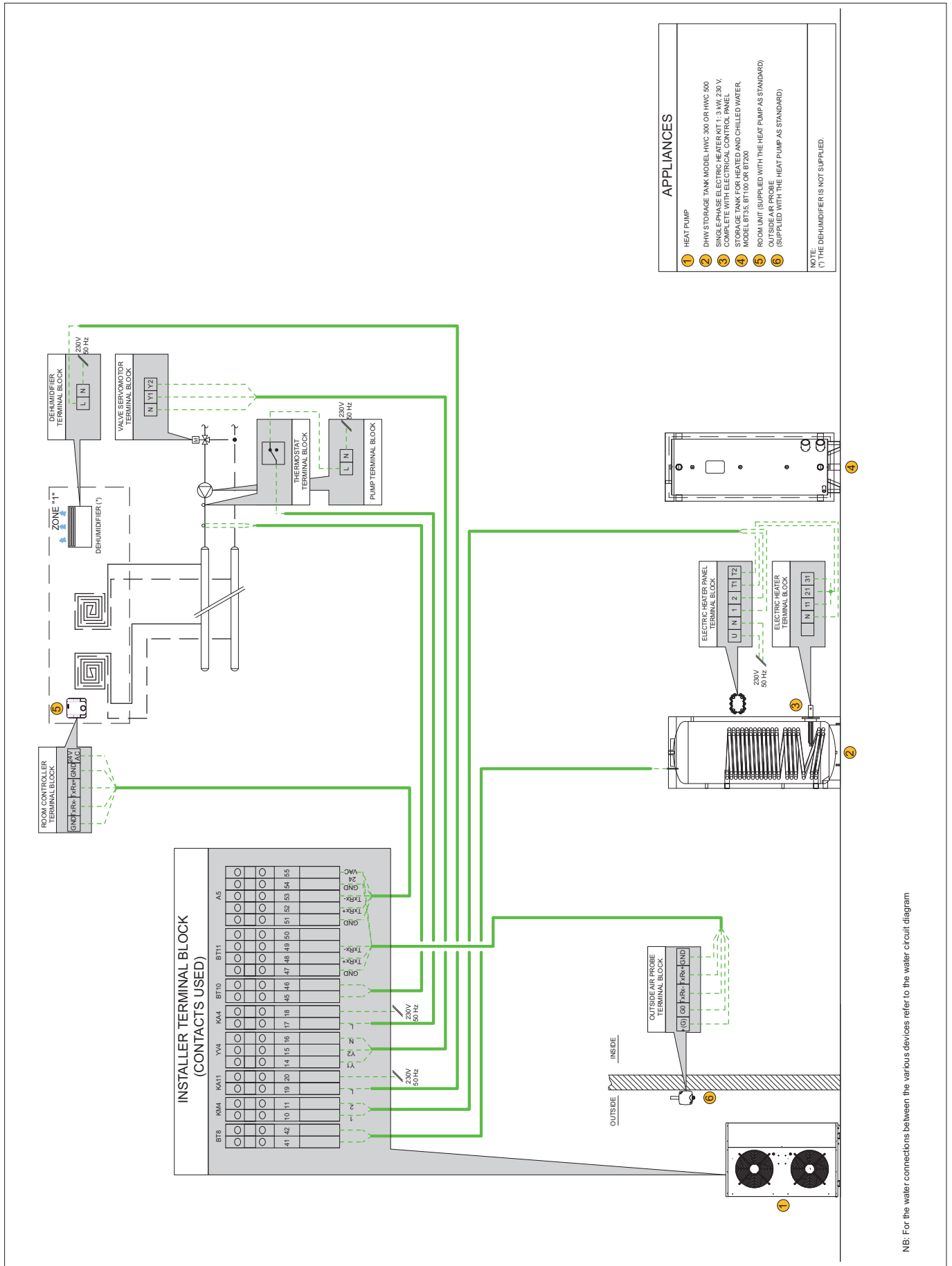
Water circuit diagram



N.B. : Typical water circuit diagram.

System number 2

Wiring diagram



NB: For the water connections between the various devices refer to the water circuit diagram

System number 2

Parameter configuration

Description	Menu	Parameter no.	Default	Write set value	UOM
Description					
System type (table 1)	Mn01	0101	0	2*	-
Mixing valve ZONE 1					
Type of mixing valve 0= 3-position 1= 0-10V	Mn01	012T	0		
3-position valve travel time	Mn01	013B	150		sec
HEATING compensation curve ZONE 1					
Enable compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0167	0		
Heating compensation curve number	Mn01	0174	0,7		
Enable room temperature influence 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0178	0		
Room Authority	Mn01	0179	30		%
MINIMUM outlet set point limit for curve	Mn01	0180	23		°C
MAXIMUM outlet set point limit for curve	Mn01	0181	45		°C
COOLING compensation curve ZONE 1					
Enable compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0169	0		
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	0132	20		°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	0133	23		°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	0134	18		°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	0135	36		°C
HUMIDITY CONTROL ZONE 1					
Enable compensation for room humidity, ZONE LT1 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0171	0		
Room relative humidity value to start increasing water outlet temperature set point	Mn01	0172	70		%
Maximum outlet temperature hysteresis corresponding to 100% relative humidity	Mn01	0173	15		°C
Enable contact HL1 as DEHUMIDIFIER (The contact closes and the dehumidifier is activated when the humidity measured by the probe on the A5 room controller exceeds the value set for parameter 0172)	Mn01	015A	0	1*	
HEATING compensation curve for HEAT PUMP MODE (THE TEMPERATURES MUST DIFFER FROM THOSE IN ZONE 1 & 2 BY AT LEAST +3°C IN HEATING AND -3°C IN COOLING)					
Enable compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0152	0		-
Compensation curve number	Mn01	0159	1		-
Enable room temperature influence 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0163	0		-
Room Authority	Mn01	0164	30		%
MINIMUM outlet set point limit curve	Mn01	0165	30		°C
MAXIMUM outlet set point limit curve	Mn01	0166	48		°C
COOLING compensation curve for HEAT PUMP MODE (THE TEMPERATURES MUST DIFFER FROM THOSE IN ZONE 1 & 2 BY AT LEAST +3°C IN HEATING AND -3°C IN COOLING)					
Enable compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0154	0		-
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	0131	36		°C

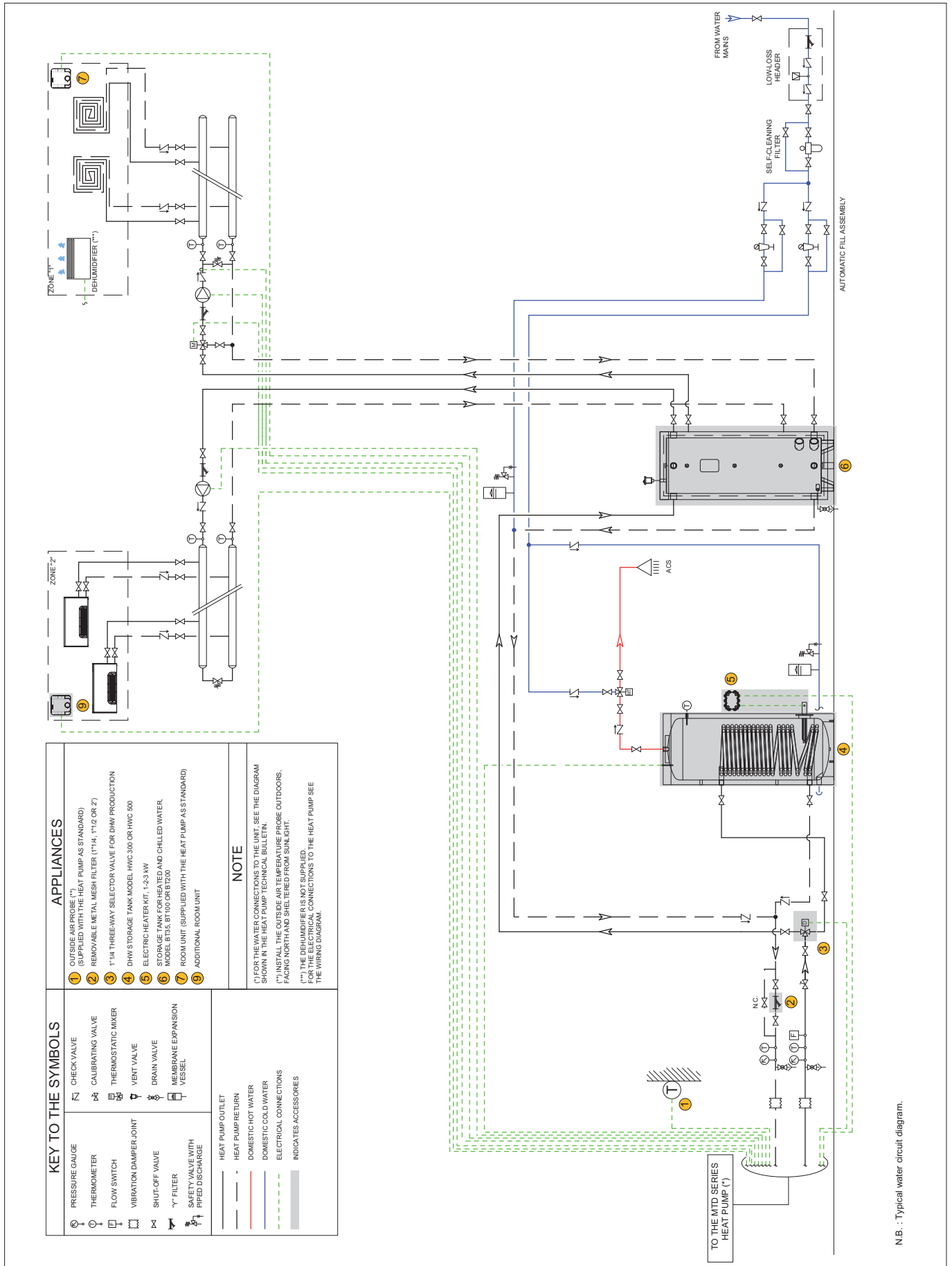
For systems with high temperature zone (example bathroom radiators) managed using a thermostat not supplied by Manufacturer, set the HEATING compensation curve, parameter 0159, to a value so as to reach a suitable outlet temperature for radiators.

The mixed zone is managed according to the compensation curve set for parameter 0174.

* obligatory values for the present configuration

System number 3

Water circuit diagram

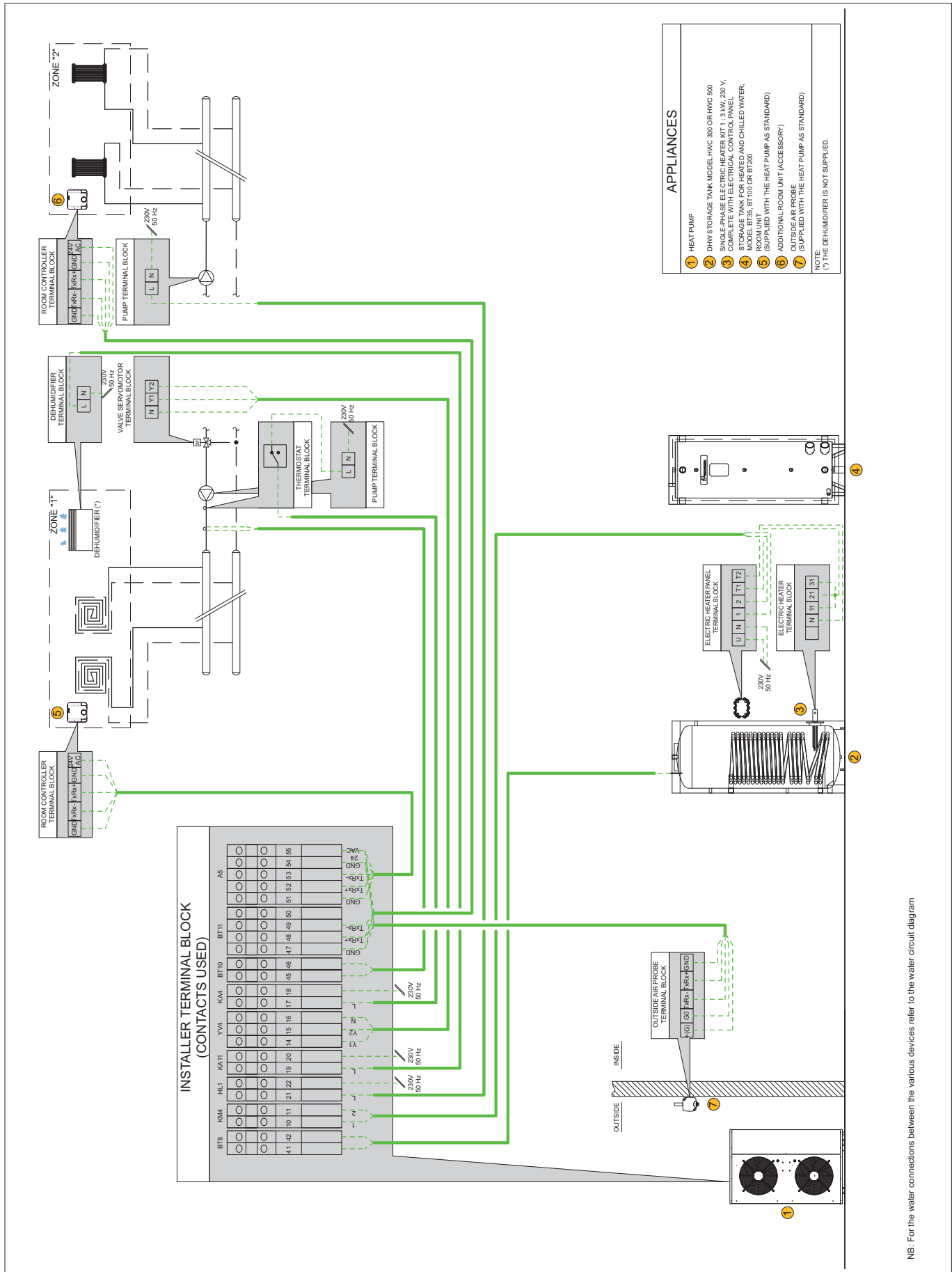


N.B. : Typical water circuit diagram.

Water circuit diagram (not a working drawing)

System number 3

Wiring diagram



NB: For the water connections between the various devices refer to the water circuit diagram

System number 3

Parameter configuration

Description	Menu	Parameter no.	Default	Write set value	UOM
Select system configuration					
System type (table 1)	Mn01	0101	0	3*	-
Mixing valve ZONE 1					
Type of mixing valve 0= 3-position 1= 0-10V	Mn01	012T	0		
3-position valve travel time	Mn01	013B	150		sec
HEATING compensation curve ZONE 1					
Enable compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0167	0		
Heating compensation curve number	Mn01	0174	0,7		
Enable room temperature influence 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0178	0		
Room Authority	Mn01	0179	30		%
MINIMUM outlet set point limit for curve	Mn01	0180	23		°C
MAXIMUM outlet set point limit for curve	Mn01	0181	45		°C
COOLING compensation curve of ZONE 1					
Enable compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0169	0		
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	0132	20		°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	0133	23		°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	0134	18		°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	0135	36		°C
HUMIDITY CONTROL ZONE 1					
Enable compensation for room humidity, ZONE LT1 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0171	0		
Room relative humidity value to start increasing water outlet temperature set point	Mn01	0172	70		%
Maximum outlet temperature hysteresis corresponding to 100% relative humidity	Mn01	0173	15		°C
Enable contact KA11 as DEHUMIDIFIER (The contact closes and the dehumidifier is activated when the humidity measured by the probe on the A5 room controller exceeds the value set for parameter 0172)	Mn01	011B	0	1*	
HEATING compensation curve ZONE 2					
Enable compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0152	0		-
Compensation curve number	Mn01	0159	1		-
Enable room temperature influence 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0163	0		-
Room Authority	Mn01	0164	30		%
MINIMUM outlet set point limit curve	Mn01	0165	30		°C
MAXIMUM outlet set point limit curve	Mn01	0166	48		°C
COOLING compensation curve ZONE 2					
Enable compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0154	0		-
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	0131	36		°C
ZONE 2 room controller address setting		addr	1	11*	


The SYSTEM compensation curve in HEATING mode, parameter 0159, must be set so as to reach an outlet temperature suitable for the high temperature zone with radiators. The mixed zone is managed according to the compensation curve set for parameter 0174.

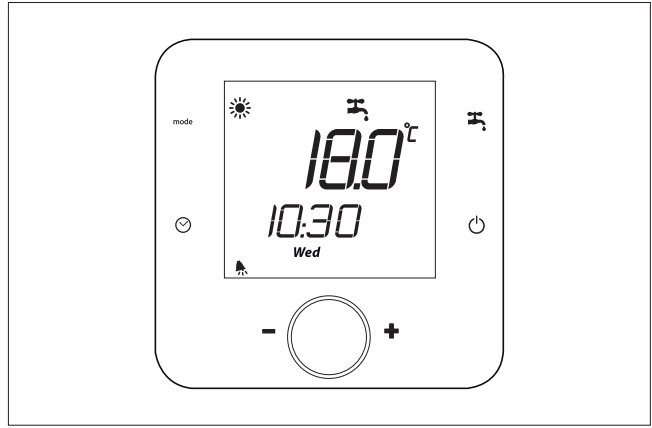
The room unit (A5), supplied as standard with the heat pump, controls the room temperature in zone 1, with radiant panels, the additional room unit (accessory) controls the room temperature in zone 2, with radiators or fan coils.

Enable contact HL1 as secondary circuit pump: 0= Alarm signal 1= Dehumidifier 3= Secondary circuit pump	Mn01	015A	0	3*	
--	------	------	---	----	--


* obligatory values for the present configuration

Alarm signals


When an alarm is activated, the  symbol comes on.



Displaying alarms

<p>1</p> <p>x3 sec.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Press the  and mode buttons for 3 seconds 	<ul style="list-style-type: none"> • Turn the knob • Display the alarm codes 	<ul style="list-style-type: none"> • Press the knob to confirm • Resolve the problem and then reset the alarms using the procedure described in "Resetting alarms"

Resetting alarms

<p>1</p> <p>x3 sec.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Press the  and mode buttons for 3 seconds 	<ul style="list-style-type: none"> • Turn the knob • Select RES <small>ALN</small> 	<ul style="list-style-type: none"> • Press the knob to confirm • Alarms reset

Alarm log

The alarm log can only be displayed using the service keypad. Contact an authorised service centre.

The room controller can display the most recently activated alarm code from Mn11:

- parameter 1100 = no. of alarms saved in the log (visible only with service keypad)

- parameter 1101= code of last alarm activated
- parameter 1102= alarm activation hour
- parameter 1103= alarm activation minutes
- parameter 1104= alarm activation day
- parameter 1105= alarm activation month
- parameter 1106= alarm activation year

ALARM TABLE

Alarm code	Cause	Solution
A001	BT1 System heat exchanger water inlet temperature probe	Probe faulty or disconnected
A002	BT2 System heat exchanger water outlet temperature probe	Probe faulty or disconnected
A003	BT8 DHW storage temperature probe	Probe faulty or disconnected
A004	BT7 Outside air temperature probe for unit management	Probe faulty or disconnected
A005	BT9 Storage tank temperature probe	Probe faulty or disconnected
A006	BT10 Temperature water outlet probe for mixed zone	Probe faulty or disconnected
A007	BP1 High pressure transducer	Transducer faulty or disconnected
A010	BT5 Compressor suction temperature probe	Probe faulty or disconnected
A011	BT6 Compressor discharge temperature probe	Probe faulty or disconnected
A012	BP2 Low pressure transducer	Transducer faulty or disconnected
A013	F1 High pressure switch	Check connection Check refrigerant circuit pressure
A014	High pressure measured by transducer BP1	
A015	Low pressure measured by transducer BP2	
A016	Compressor discharge temperature out of limits	
A017	Inverter start failure	
A018	Inverter start failure	Check connection wiring
A019	Difference between low and high pressure in refrigerant circuit too low	Check refrigerant circuit pressure Check refrigerant charge
A020	Compressor circuit breaker tripped	
A022	Operation outside of limits	Make sure outside air temperature and water temperature set point are inside the specified operating limits
A025	Differential pressure switch / system flow switch F3 activated	Make sure filters are clean Check water flow Check for air in the system
A029	Fan circuit breaker tripped	
A030	Compressor operating hours reached	Scheduled maintenance
A032	Operating hours source pump	Call service centre for system maintenance
A033	System pump operating hours reached	Scheduled maintenance
A035	Mixed zone pump operating hours reached	Scheduled maintenance
A036	Fan operating hours reached	Scheduled maintenance
A038	System heat exchanger frost prevention alarm	Scheduled maintenance
A041	DHW storage temperature too high	
A042	Inside frost prevention alarm	
A044	Outside air temperature probe address setting error	Check connections Check dip switch 7
A045	Outside air temperature probe	Check connections Faulty probes, replace terminal
A047	Thermostatic valve driver	Contact service centre
A048		
A049		
A050		
A051		
A052		
A053		
A054	Legionella prevention alarm	
A055	Temperature probe N-THC n.1	Check connections Probe faulty or disconnected
A056	Address setting error on remote terminal supplied with the unit	Check connections Check address
A057	Address setting error on expansion module 1	Check connections Check address, must be 1
A058	Temperature probe in low temperature zone LT1, expansion 1	Probe faulty or disconnected
A059	Temperature probe B2 (not used), expansion 1	Probe faulty or disconnected
A060	Temperature probe B3 (not used), expansion 1	Probe faulty or disconnected
A061	Temperature probe B4 (not used), expansion 1	Probe faulty or disconnected
A063	Address setting error on expansion module 2	Check connections Check address, must be 2
A064	Temperature probe in low temperature zone LT2, expansion 2	Probe faulty or disconnected
A065	Temperature probe B2 (not used), expansion 2	Probe faulty or disconnected
A066	Temperature probe B3 (not used), expansion 2	Probe faulty or disconnected
A067	Temperature probe B4 (not used), expansion 2	Probe faulty or disconnected
A069	Address setting error on expansion module 3	Check connections Check address, must be 3
A070	Temperature probe in low temperature zone LT3, expansion 3	Probe faulty or disconnected
A071	Temperature probe B2 (not used), expansion 3	Probe faulty or disconnected
A072	Temperature probe B3 (not used), expansion 3	Probe faulty or disconnected
A073	Temperature probe B4 (not used), expansion 3	Probe faulty or disconnected
A075	Water temperature too high in mixed circuit, expansion module 1	
A077	Water temperature too high in mixed circuit, expansion module 2	
A094	End defrost due to maximum time	
A095	Temperature probe N-THC n.2	Check connections Probe faulty or disconnected
A096	Address setting error on zone remote terminal	Check connections Check address

Alarm code	Cause	Solution
A097	Temperature probe N-THC n.3	Check connections Probe faulty or disconnected
A098	Address setting error on zone remote terminal	Check connections Check address
A099	Temperature probe N-THC n.4	Check connections Probe faulty or disconnected
A100	Address setting error on zone remote terminal	Check connections Check address
A101	Temperature probe N-THC n.5	Check connections Probe faulty or disconnected
A102	Address setting error on zone remote terminal	Check connections Check address
A114	Solar/pool module address setting error	Check connections Check address
A115	Solar/pool module general alarm	
A116	Master unit not connected, cascade control	
A117	Slave unit not connected, cascade control	
A120	Water temperature too high in mixed circuit, expansion module, expansion module 3	
A121	Temperature probe N-THC n.6	Check connections Probe faulty or disconnected
A124	Humidity probe N-THC n.1	Check connections Probe faulty or disconnected
A125	Humidity probe N-THC n.2	Check connections Probe faulty or disconnected
A126	Humidity probe N-THC n.3	Check connections Probe faulty or disconnected
A127	Humidity probe N-THC n.4	Check connections Probe faulty or disconnected
A128	Humidity probe N-THC n.5	Check connections Probe faulty or disconnected
A129	Humidity probe N-THC n.6	Check connections Probe faulty or disconnected

SYSTEM 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 water using the electric heaters available on the system (outlet, storage tank).

The compressor remains off.

To enable manual operation of system heaters, set parameter 0620 = 1 (manual)

Description	Menu	Parameter no.	Default	UOM
Type of outlet electric heater operation 0 = Supplementary 1 = Replacement	Mn01	010G	1	
Enable manual heater operation	Mn06	0620	1	

Set the parameters following the sequence described in the table

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.

To enable manual operation of DHW storage heaters, set parameter 0202 = 1

Description	Menu	Parameter no.	Value to be set	UOM
Electric heater operating mode: 0 = DHW production disabled 1 = Heat pump only 2 = Electric heater only 3 = Heat pump + electric heater	Mn02	0202	1	

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.

For instructions on how to carry out this operation, call a specialized 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 vacuum gauge 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

Description	Menu	Parameter no.	UOM
Enable domestic hot water set point: 0 = Economy, 1 = Comfort	Mn00	0015	
Domestic hot water Economy set point	Mn00	0022	°C
Domestic hot water Comfort set point	Mn00	0023	°C
User password	Mn00	0036	
Enable remote contact: 0= remote contact enabled, 1= remote contact disabled (selection from keypad only)	Mn01	0100	
Automatic mode changeover set point in HEATING	Mn01	0106	°C
Automatic mode changeover differential in HEATING	Mn01	0107	°C
Automatic mode changeover set point in COOLING	Mn01	0108	°C
Automatic mode changeover differential in COOLING	Mn01	0109	°C
Type of outlet heater operation: 0 = Supplementary , 1 = Replacement	Mn01	010G	
Type of boiler operation: 0 = Supplementary , 1 = Replacement	Mn01	010H	
KA11 contact configuration: 0 = Domestic hot water recirculation, 1 = Dehumidifier	Mn01	011B	
SA7 input configuration: 1= Switch	Mn01	011C	
Ratio between system and room: 0 = Unit in room mode, 1 = Unit in independent mode	Mn01	011D	
Installer password	Mn01	011G	
Fixed water outlet temperature set point in HEATING zone LT3	Mn01	011R	
Enable compensation curve in COOLING zone LT3: 0 = Disabled, 1= Enabled	Mn01	011T	
Fixed water outlet temperature set point in COOLING zone LT3	Mn01	011U	°C
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	0128	°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	0129	°C
Zone LT3 compensation curve number	Mn01	012A	
Enable room temperature influence on LT3 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	012D	
LT3 Room Authority	Mn01	012E	%
MINIMUM outlet set point limit for compensation curve in zone LT3	Mn01	012F	°C
MAXIMUM outlet set point limit for compensation curve in zone LT3	Mn01	012G	°C
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	012H	°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	012J	°C
Minimum outlet set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	012L	°C
Minimum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	012M	°C
Enable compensation for room humidity, ZONE LT3: 0= Disabled , 1= Enabled	Mn01	012N	
Room relative humidity value to start increasing water outlet temperature set point, ZONE LT3	Mn01	012P	%
Maximum outlet temperature hysteresis corresponding to 100% relative humidity	Mn01	012R	°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	0130	°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	0131	°C
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	0132	°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	0133	°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	0134	°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	0135	°C
Maximum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm1)	Mn01	0136	°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1)	Mn01	0137	°C
Minimum outlet temperature set point limit in cooling mode (Tm2)	Mn01	0138	°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2)	Mn01	0139	°C
Inside temperature to enable frost protection	Mn01	0140	°C
Outside air temperature for frost protection	Mn01	0141	°C
Activation of system pump operation at intervals: 0= system pump always on, 1=system pump operation at intervals	Mn01	0143	
System pump curve number: 1= Curve 1, 2= Curve 2, 3= Curve 3, 4= Curve 4	Mn01	0146	
System pump operating time in sniffing mode	Mn01	0147	
System pump off time between one sniffing cycle and the next	Mn01	0148	
Enable SYSTEM compensation curve 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0152	
Fixed water outlet temperature set point in HEATING	Mn01	0153	°C
Enable SYSTEM compensation curve: 0= Disabled, 1= Enabled	Mn01	0154	
Fixed water outlet temperature set point in COOLING	Mn01	0155	°C
Enable compensation for room humidity, SYSTEM: 0= Disabled , 1= Enabled	Mn01	0156	
Room relative humidity value to start increasing water outlet temperature set point, SYSTEM	Mn01	0157	%
Maximum outlet temperature hysteresis corresponding to 100% relative humidity	Mn01	0158	°C
SYSTEM compensation curve number	Mn01	0159	
Enable contact as: 0= Alarm signal, 1= Dehumidifier, 3= Secondary circuit pump	Mn01	015A	
Enable contact as: 0 = System pump, 1= System outlet electric heater, 1st stage, 4= Unit operating mode signal (cooling/heating)	Mn01	015B	
Enable contact as: 0 = DHW recirculation, 1= Dehumidifier, 2= Secondary circuit pump, 3= Unit operating mode signal (cooling/heating)	Mn01	015C	
Enable the contact as: 0=Reduced electricity rate, 1=Stop operation due to excess power consumption	Mn01	015D	
Enable compensation curve in HEATING zone LT3 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	015E	
Enable room temperature influence on SYSTEM 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0163	
SYSTEM Room Authority	Mn01	0164	%
Minimum set point limit for SYSTEM curve	Mn01	0165	°C
Maximum set point limit for SYSTEM curve	Mn01	0166	°C
Enable compensation curve in HEATING zone LT1 0 = Disabled, 1 = Enabled	Mn01	0167	
Fixed water outlet temperature set point in HEATING zone LT1	Mn01	0168	
Enable compensation curve in COOLING zone LT1: 0 = Disabled, 1 = Enabled	Mn01	0169	

Description	Menu	Parameter no.	UOM
Fixed water outlet temperature set point in COOLING zone LT1	Mn01	0170	°C
Enable compensation for room humidity, ZONE LT1: 0= Disabled , 1= Enabled	Mn01	0171	
Room relative humidity value to start increasing water outlet temperature set point, ZONE LT1	Mn01	0172	%
Maximum outlet temperature hysteresis corresponding to 100% relative humidity	Mn01	0173	°C
Zone LT1 compensation curve number	Mn01	0174	
Enable room temperature influence on LT1 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0178	
LT1 Room Authority	Mn01	0179	%
MINIMUM outlet set point limit for compensation curve in zone LT1	Mn01	0180	°C
MAXIMUM outlet set point limit for compensation curve in zone LT1	Mn01	0181	°C
Enable compensation curve in HEATING zone LT2 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0182	
Fixed water outlet temperature set point in HEATING zone LT2	Mn01	0183	
Enable compensation curve in COOLING zone LT2: 0= Disabled, 1= Enabled	Mn01	0184	
Fixed water outlet temperature set point in COOLING zone LT2	Mn01	0185	°C
Enable compensation for room humidity, ZONE LT2: 0= Disabled , 1= Enabled	Mn01	0186	
Room relative humidity value to start increasing water outlet temperature set point, ZONE LT2	Mn01	0187	%
Maximum outlet temperature hysteresis corresponding to 100% relative humidity	Mn01	0188	°C
Zone LT2 compensation curve number	Mn01	0189	
Enable room temperature influence on LT2 0= Disabled 1= Enabled	Mn01	0193	
LT2 Room Authority	Mn01	0194	%
MINIMUM outlet set point limit for compensation curve in zone LT2	Mn01	0195	°C
MAXIMUM outlet set point limit for compensation curve in zone LT2	Mn01	0196	°C
Recirculating pump activation time	Mn02	0201	min.
Electric heater operating mode: 0 = DHW production disabled, 1 = Heat pump only, 2 = Electric heater only, 3 = Heat pump + electric heater	Mn02	0202	
Setpoint temperatura Acqua Sani taria con Resistenza	Mn02	0209	°C
Domestic hot water temperature set point for Legionella prevention	Mn02	0211	°C
Legionella prevention cycle day MONDAY (0=no 1=yes)	Mn02	0213	
Legionella prevention cycle day TUESDAY (0=no 1=yes)	Mn02	0214	
Legionella prevention cycle day WEDNESDAY (0=no 1=yes)	Mn02	0215	
Legionella prevention cycle day THURSDAY (0=no 1=yes)	Mn02	0216	
Legionella prevention cycle day FRIDAY (0=no 1=yes)	Mn02	0218	
Legionella prevention cycle day SATURDAY (0=no 1=yes)	Mn02	0219	
Legionella prevention cycle day SUNDAY (0=no 1=yes)	Mn02	0220	
Legionella prevention cycle day SUNDAY (0=no 1=yes)	Mn02	0221	h
Legionella prevention cycle time	Mn02	0222	
Enable Legionella prevention function 0 = Not enabled 1 = Enabled	Mn02	0223	
Legionella prevention function with: 0 = heat pump only 1 = electric heater only 2 = heat pump + electric heater	Mn02	0225	min.
Minimum heat pump operating time for system	Mn02	0226	
Maximum heat pump operating time to reach domestic hot water set point	Mn02	0227	
Three-way valve travel time for domestic hot water production	Mn02	0231	sec.
Enable electric heater: 0 = Heater not enabled, 1 = Heater enabled	Mn03	0300	
Enable boiler: 0 = Boiler not enabled, 1 = Boiler enabled	Mn03	0301	
Activation for low outside air temperature: 0 = Function not enabled, 1 = Function enabled	Mn03	0303	
Outside air temperature to enable electric heater	Mn03	0304	°C
Activation for low outside air temperature: 0 = Function not enabled, 1 = Function enabled	Mn03	0306	
Outside air temperature to enable boiler	Mn03	0307	°C
Minimum outside air temperature for heat pump operation (make sure the value shown in the table is set)	Mn03	0311	°C
Electric heater activation delay time (allows the heat pump to reach steady operation and thus avoid activating the heater when not needed)	Mn06	0616	min.
Integration time to activate outlet electric heaters	Mn06	0617	°C*sec
Boiler activation delay time (allows the heat pump to reach steady operation and thus avoid activating the boiler when not needed)	Mn06	0618	min.
Integration time to activate boiler	Mn06	0619	°C*sec
Enable manual heater operation	Mn06	0620	
BT1 System heat exchanger water inlet temperature probe	Mn09	0900	°C
BT2 System heat exchanger water outlet temperature probe	Mn09	0901	°C
BT8 Domestic hot water probe	Mn09	0902	°C
BT7 Unit control air temperature probe	Mn09	0903	°C
BT9 Storage tank probe	Mn09	0904	°C
BT11 Outside air temperature probe for set point management	Mn09	0905	°C
BP1 Condenser/evaporator control pressure transducer	Mn09	0906	bar
BT5 Compressor suction temperature probe	Mn09	0909	°C
BT6 Compressor discharge temperature probe	Mn09	0910	°C
BP2 Low pressure transducer	Mn09	0911	bar

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

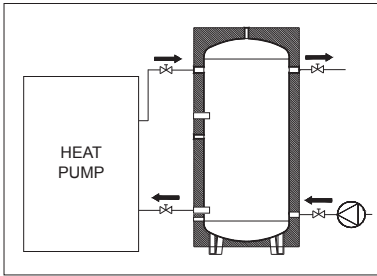
Installation date: _____

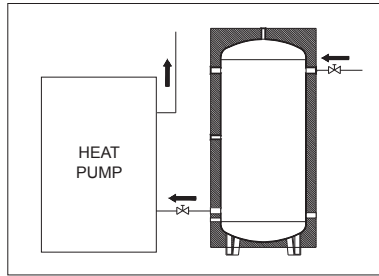
Systems included:

- Winter heating AT (radiators)
- Winter heating MT (fan coil)
- Winter heating BT (radiant panels)
- Summer cooling
- DHW production
- Solar thermal installed

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

Heating system circuit



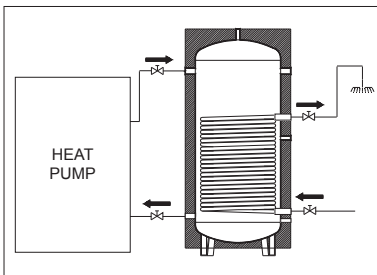


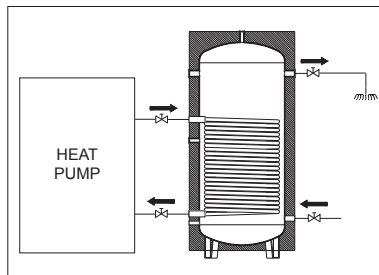
	Storage tank	Additional expansion vessel
Volume [l]		
Type/model		
	Secondary pump	
Installed?		
Type/model		

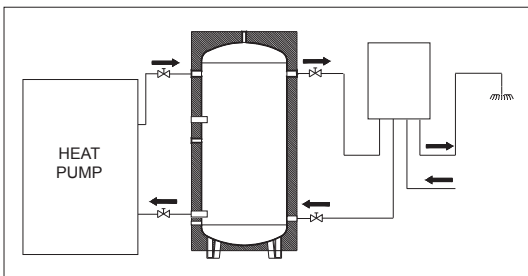
Hot water set point: _____ °C

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"/>
• The flow switch is installed and suitably calibrated	<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 20
PBM-i 30
PBM-i 40

R-410A

U I A	Advertencias generales	4	I A	Curva bomba	36
U I A	Normas de seguridad	4	A	Control y puesta en marcha de la unidad	38
U I A	Declinación de responsabilidad	6	A	Descripción de las teclas y visualizador control ambiente	40
U I A	Reglas fundamentales de seguridad	6	A	Uso y funciones del control ambiente	41
I A	Recepción del producto y manipulación	7	A	Regulación de la instalación y características de funcionamiento	50
U I A	Identificación de la unidad	8	U I A	Configuración de la instalación	55
I A	Descripción de la unidad estándar	9	A	Mantenimiento y asistencia	70
I	Dimensiones	10	A	Paro durante largos períodos	72
I	Instalación	10	A	Mantenimiento ordinario	73
I A	Conexiones hidráulicas	11	A	Mantenimiento extraordinario	73
I A	Conexiones eléctricas	16	A	Eliminación	73
I A	Conexiones que debe realizar el instalador	16	U I A	Lista parametros	74
I A	Conexiones eléctricas de potencia a la red de suministro eléctrico	17	U I A	Lista de comprobación de operaciones del instalador	76
I A	Conexiones que debe realizar el instalado	18			
I A	Datos técnicos generales	34			
I A	Límites de funcionamiento	35			

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



Usuario



Atención



Peligro temperaturas elevadas



Instalador



Prohibido



Asistencia técnica



Peligro tensión

⚠ **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.

NORMAS DE SEGURIDAD

PREMISA

Este producto es una máquina compleja. Durante la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento o la reparación, las cosas y las personas pueden verse expuestas a riesgos ocasionados por determinadas condiciones o componentes, como por ejemplo, pero no únicamente, refrigerante, aceites, partes mecánicas en movimiento, presión, fuentes de calor, tensión eléctrica. Cada uno de estos elementos puede provocar daños a las cosas y lesiones personales, también graves, incluso la muerte. Quienes intervienen sobre el producto tienen la obligación y responsabilidad de identificar y reconocer los peligros, protegiéndose y procediendo siempre de modo seguro.

Este producto y su documentación, incluido este manual, están destinados a personas que posean una formación independiente que les permita operar correctamente y con seguridad. Es esencial que, antes de realizar cualquier actividad en este equipo, el personal encargado haya leído y comprendido todos los manuales y cualquier otro material de referencia. También deben conocerse y respetarse las normas aplicables a las actividades que se llevarán a cabo.

BAXI y sus TÉCNICOS (como se definen en el presente manual) no serán responsables del incumplimiento de las normas de seguridad vigentes en el momento de la instalación.

DEFINICIONES

- **Propietario:** Representante legal de la sociedad, entidad o persona física propietaria de la instalación en la que está instalada la unidad BAXI: es responsable del control del respeto de todas las normas de seguridad indicadas en el presente manual así como de la normativa nacional vigente.
- **Instalador:** Representante legal de la empresa encargada por el propietario para colocar y conectar hidráulicamente, eléctricamente, etc. la unidad BAXI a la instalación; es el responsable de la manipulación y de la correcta instalación de acuerdo con cuanto se indica en el presente manual y en la normativa nacional vigente.
- **Operador:** Persona física o jurídica que ejerce un control efectivo sobre el funcionamiento técnico de los equipos y de las instalaciones de climatización. Un estado miembro de la Comunidad Europea puede, en circunstancias específicas y bien definidas, considerar al propietario responsable de las obligaciones del operador.

- **Encargado del mantenimiento:** Persona autorizada por el propietario para realizar en la unidad BAXI todas las operaciones de regulación y control expresamente indicadas en el presente manual, al cual debe atenerse estrictamente, limitando su actuación a cuanto está claramente permitido.
- **Técnico:** Persona autorizada directamente por BAXI para realizar todas las operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario, así como cualquier regulación, control, reparación y cambio de piezas que debieran ser necesarias durante la vida de la propia unidad. Fuera de Italia y de los países en los que BAXI está presente directamente filial propia, el distribuidor BAXI deberá, bajo su entera responsabilidad, dotarse de la cantidad de Técnicos adecuada y proporcional a la extensión territorial y al negocio.

ACCESO A LA UNIDAD

La unidad debe situarse en un área de acceso autorizado únicamente a los **OPERADORES, ENCARGADOS DEL MANTENIMIENTO** y a los **TÉCNICOS**; en caso contrario deberá rodearse por un perímetro vallado situado como mínimo a dos metros de las superficies exteriores de la propia máquina.

El personal del **INSTALADOR** o cualquier otro visitante eventual deberá ir siempre acompañado por un **OPERADOR**. El personal no autorizado no deberá dejarse solo en contacto con la unidad, bajo ningún concepto.

El **ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO** deberá limitarse a intervenir sobre los mandos de la unidad; no deberá abrir ningún panel salvo el de acceso al módulo de mandos. El **INSTALADOR** deberá limitarse a intervenir sobre las conexiones entre la instalación y la máquina. Deberá acceder a la unidad equipado con los dispositivos de protección individual adecuados y después de haber leído y comprendido la documentación y las instrucciones que siempre estarán al alcance de la mano.

PRECAUCIONES CONTRA LOS RIESGOS REMANENTES

Prevención de los riesgos mecánicos remanentes

- instalar la unidad de acuerdo con las instrucciones del presente manual
- realizar con regularidad todas las operaciones de mantenimiento previstas en el presente manual
- llevar los dispositivos de protección (guantes, protección para los ojos, casco, ...) adecuados para las operaciones a realizar; no llevar prendas de vestir o accesorios que

podrían engancharse o ser aspirados por los flujos de aire; antes de acceder al interior de la unidad recoger el pelo y sujetarlo a la cabeza

- antes de abrir el revestimiento de paneles de la máquina compruebe si están sólidamente unidos a la misma mediante bisagras
- las aletas de los intercambiadores de calor, los bordes de los componentes y de los paneles metálicos pueden ocasionar heridas por instrumento cortante.
- no retirar las protecciones a los elementos móviles mientras la unidad esté funcionando
- comprobar que las protecciones de los elementos móviles estén correctamente colocadas antes de volver a poner en marcha la unidad
- ventiladores, motores y transmisiones de correa pueden estar en movimiento: antes de acceder a los mismos espere siempre a que se paren y adopte las precauciones adecuadas para impedir el accionamiento de los mismos
- la máquina y las tuberías poseen superficies muy caliente y muy frías que conllevan el riesgo de que se produzcan quemaduras
- no superar la presión máxima permitida (PS) para el circuito hídrico de la unidad que figura en la placa de características
- antes de retirar elementos a lo largo de los circuitos hídricos bajo presión, interceptar el tramo de tubería en cuestión, y eliminar el fluido gradualmente hasta equilibrar la presión a la atmosférica
- no utilizar las manos para controlar eventuales pérdidas de refrigerante

Prevención de riesgos eléctricos remanentes

- desconectar la unidad de la red mediante el seccionador externo antes de abrir el cuadro eléctrico
- verificar la correcta toma de tierra de la unidad antes de ponerla en marcha
- la máquina se instalará en un lugar seguro; es particular si está destinada a un uso interior, no podrá instalarse en el exterior
- no utilizar cables de sección inadecuada o conexiones volantes ni siquiera durante períodos limitados o en caso de emergencia
- en caso de unidad con condensadores de compensación, esperar 3 minutos después de haber retirado el suministro eléctrico a la unidad, antes de acceder al interior del cuadro eléctrico
- si la unidad está provista de compresores de tipo centrífugo con inverter integrado, desconectar el suministro eléctrico y esperar al menos 15 minutos antes de acceder para realizar operaciones de mantenimiento: los componentes internos permanecen bajo tensión durante este período generando el riesgo de electrocución

Prevención de riesgos remanentes de distinta naturaleza

- la unidad contiene gas refrigerante bajo presión: no debe realizarse ninguna operación en los equipos bajo presión salvo durante los mantenimientos realizados por personal competente y acreditado
- efectuar las conexiones de la instalación a la unidad siguiendo las indicaciones que figuran en el presente manual y en el revestimiento de paneles de la propia unidad
- el circuito hídrico contiene sustancias nocivas. No beber del circuito hídrico y evitar que el contenido entre en contacto con la piel, los ojos y las prendas de vestir.
- a fin de evitar un riesgo medioambiental, asegúrese de que las eventuales pérdidas de fluido vengano se recuperan en

dispositivos adecuados respetando las normas locales.

- en caso de desmontaje de una pieza, asegúrese de que se vuelve a montar correctamente antes de volver a poner en marcha la unidad
- en aquellos casos en que las normas vigentes requieran disponer de sistemas contra incendios cerca de la máquina, compruebe que estos sean adecuados para apagar incendios en equipos eléctricos, aceite lubricante del compresor, refrigerante, como se prevé en las fichas de seguridad de estos fluidos (por ejemplo un extintor CO₂)
- en caso de que la unidad esté provista de dispositivos de liberación del exceso de presión (válvulas de seguridad): en caso de intervención de estos dispositivos el gas refrigerante se libera a alta temperatura y velocidad; impedir que la proyección pueda dañar a personas o cosas; si fuera necesario encaminar oportunamente las descargas de acuerdo con las prescripciones de EN 378-3 y de las normas vigentes locales prestando especial atención a encaminar los fluidos pertenecientes a un grupo de seguridad distinto al A1 hacia lugares abiertos y seguros

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
grupo de seguridad	A1	A1	A1	A1	A2

- los dispositivos de seguridad deben mantenerse en funcionamiento y deben verificarse periódicamente como prescriben las normas vigentes
- conservar todos los lubricantes en contenedores debidamente marcados
- no guardar líquidos inflamables cerca de la instalación
- realizar las soldaduras sólo en tuberías vacías y limpias de posibles restos de aceite lubricante; no acercar llamas u otras fuentes de calor a las tuberías que contienen fluido refrigerante
- no trabajar con llamas libres cerca de la unidad
- las máquinas deben instalarse en estructuras protegidas de las descargas atmosféricas como prevén las leyes y las normas técnicas aplicables
- no doblar o golpear tuberías que contengan fluidos bajo presión
- se prohíbe andar y apoyar otros cuerpos sobre las máquinas
- la valoración total del riesgo de incendio del lugar de instalación (por ejemplo cálculo de la carga de incendio) es responsabilidad del usuario.
- durante cualquier manipulación, asegurar sólidamente la máquina al medio de transporte para evitar desplazamientos y vuelcos
- el transporte de la máquina debe realizarse de acuerdo con las normas vigentes teniendo en cuenta las características de los fluidos contenidos y la caracterización de los mismos descrita en la ficha de seguridad
- un transporte inadecuado puede ocasionar daños a la máquina generando también escapes de refrigerante. Antes de la primera puesta en marcha debe realizarse una búsqueda de pérdidas y las eventuales reparaciones necesarias.
- la expulsión accidental de refrigerante en una zona cerrada puede causar una falta de oxígeno y por lo tanto un riesgo de asfixia: instalar la máquina en un local ventilado convenientemente de acuerdo con EN 378-3 y las normas locales vigentes.
- la instalación debe respetar las prescripciones de EN378-3 y las normas locales vigentes, en especial las instalaciones en lugar cerrado deben garantizar una ventilación adecuada y prever cuando sea necesario detectores de refrigerante
- salvo autorización distinta de BAXI, la máquina debe instalarse en ambientes no clasificados contra el riesgo de explosión (SAFE AREA)

PRECAUCIONES GENERALES

- durante el almacenamiento y el transporte, en función del refrigerante con el que esté cargada, mantenga la máquina dentro de los límites de temperatura siguientes (son posibles límites más amplios y deben solicitarse en el momento de realizar el pedido):

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
T mín (°C)	-10	-10	-10	-10	-10
T máx (°C)	55	46	45	46	55

- también con la unidad apagada, impedir que los fluidos en contacto con los intercambiadores de calor superen, positiva o negativamente, los límites de temperatura indicados.
- en el caso de que haya un circuito hidráulico, no enviar fluidos distintos del agua o sus mezclas con etilenglicol / propilenglicol en la concentración máxima permitida por los componentes instalados y especificada en el presente manual
- la máquina debe utilizarse sólo para el uso para el que ha sido realizada; un uso distinto puede ser peligroso y conlleva la pérdida de la garantía
- intervenir sobre el producto puede ser peligroso: en caso de avería o mal funcionamiento diríjase a un centro de asistencia autorizado
- la instalación debe garantizar que la temperatura del fluido que entra a la unidad se mantenga estable y dentro de los límites previstos; debe prestarse pues atención a la regulación de

eventuales dispositivos exteriores de intercambio térmico y control (drycooler, torres evaporadoras, válvulas de zona, ...) al dimensionamiento adecuado de la masa de fluido en circulación en la instalación (en especial cuando se excluyen zonas de la instalación) y a instalar sistemas para la recirculación del caudal de fluido necesario en modo que las temperaturas en la máquina se mantengan dentro de los límites admitidos (por ejemplo durante la fase de puesta en marcha).

- el material usado para el embalaje de protección de la máquina debe mantenerse siempre fuera del alcance de los niños puesto que supone una fuente del peligro
- en las unidades con compresores en paralelo, no desactivar los compresores individuales durante mucho tiempo, preferir siempre la función "demand limit"

INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL

El circuito frigorífico contiene gases fluorados con efecto invernadero incluidos en el protocolo de Kyoto. Las operaciones de mantenimiento y eliminación deben ser realizadas únicamente por personal cualificado. Los gases fluorados con efecto invernadero contenidos en el circuito frigorífico no pueden verterse a la atmósfera.

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
GWP ₁₀₀	1300	1975	3784	1653	6

DECLINACIÓN DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es propiedad exclusiva del **Fabricante** quien prohíbe terminantemente la reproducción y divulgación de la misma salvo autorización por escrito del 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 17+22 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.

ALMACENAJE DE LA UNIDAD

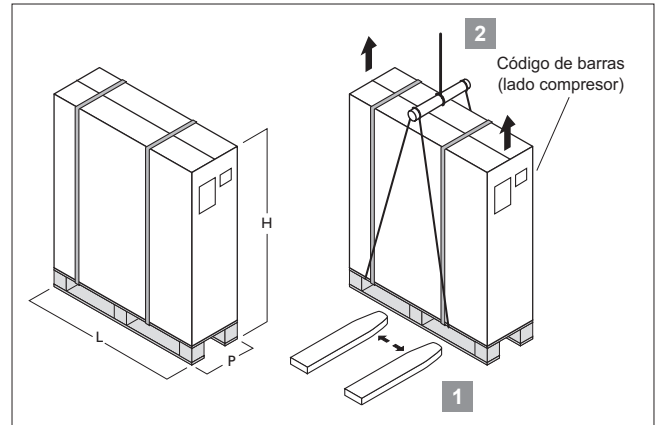
El almacenaje de la unidad debe realizarse protegido de los rayos solares, la lluvia, el viento o la arena.

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.

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 cuerdas de la misma longitud, como en la figura, para equilibrar el peso.



Medidas		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
Medidas L	mm	1530	1530	1780
Medidas P	mm	650	650	750
Medidas H	mm	1400	1900	1900
Peso bruto	Kg	230	300	350

ELIMINACIÓN DEL EMBALAJE

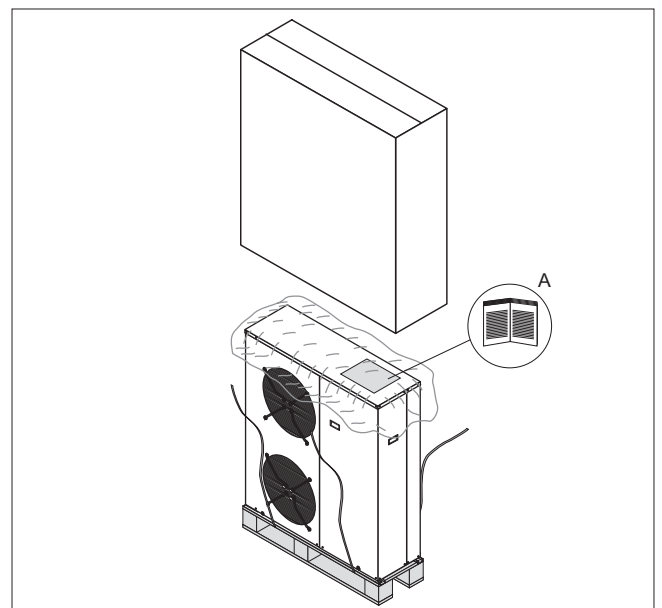
La extracción del embalaje debe realizarse con las protecciones adecuadas para el operador (guantes, gafas, etc.). Vigile especialmente de no dañar la unidad. Aténgase a las normativas locales vigentes respecto a la eliminación del embalaje a través de los centros de recogida o reciclaje especializados.

- **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 espacio del compresor contiene:
- manual de instalación – uso - mantenimiento;
 - manual de uso;
 - lista de componentes y subgrupos principales instalados en la máquina

Preste atención en no dispersar los componentes listados más arriba.

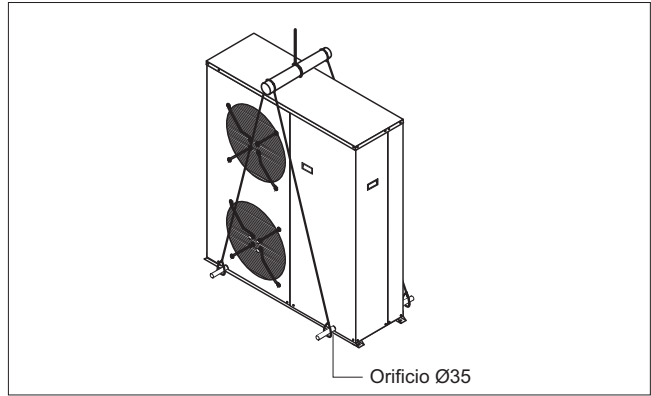
⚠ **El manual de instalación** es una parte integrante del aparato y por lo tanto se recomienda leerlo y conservar



MANIPULACIÓN SIN EMBALAJE

Con la unidad sin embalaje:

- Retirar la bancada de madera.
- 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).
- No arrastre la unidad ya que los pies podrían estropearse o romperse.

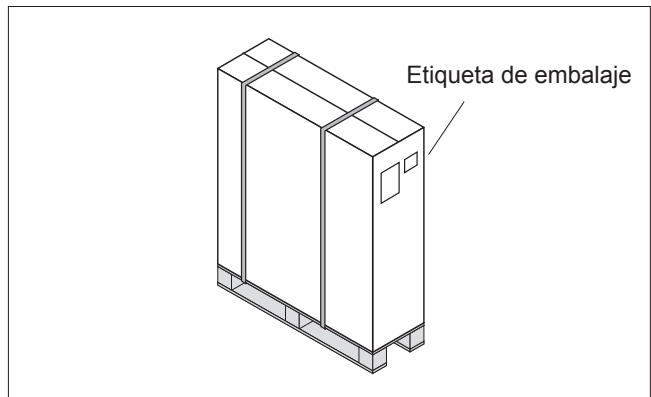


IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

La bomba de calor se identifica mediante:

ETIQUETA DE EMBALAJE

Indica los datos identificadores del producto

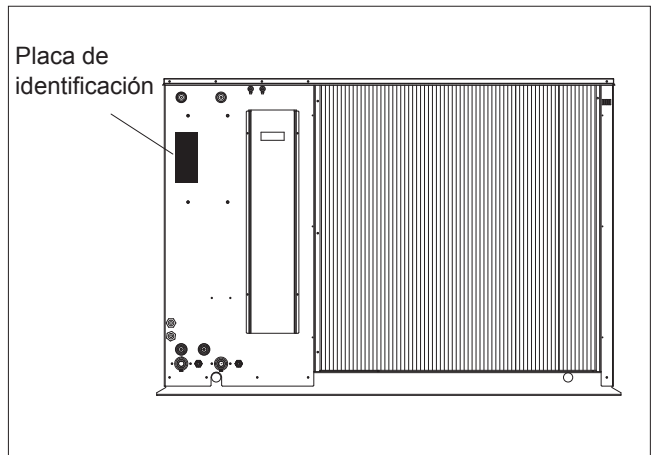


PLACA DE IDENTIFICACIÓN

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.

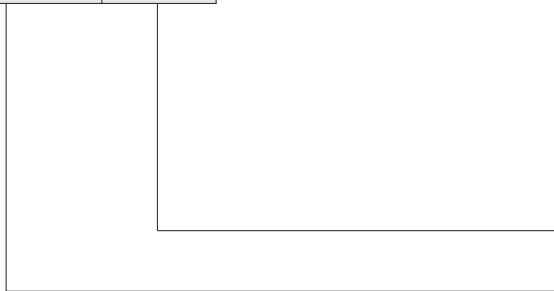
En caso de necesidad de intervención comunique al centro de asistencia técnica las siguientes informaciones: Modelo, número de serie, año de fabricación.

⚠ 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	20
-------	----

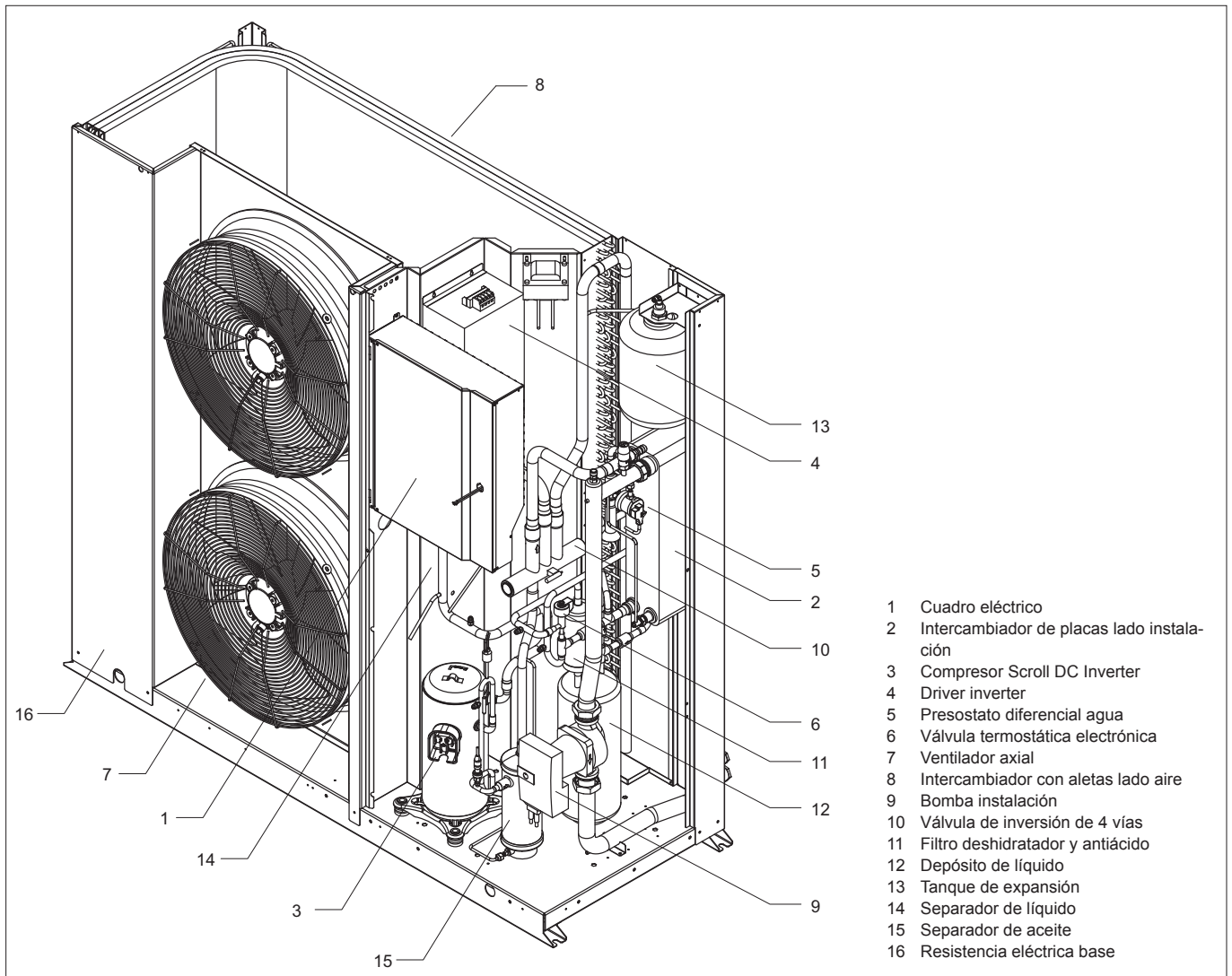


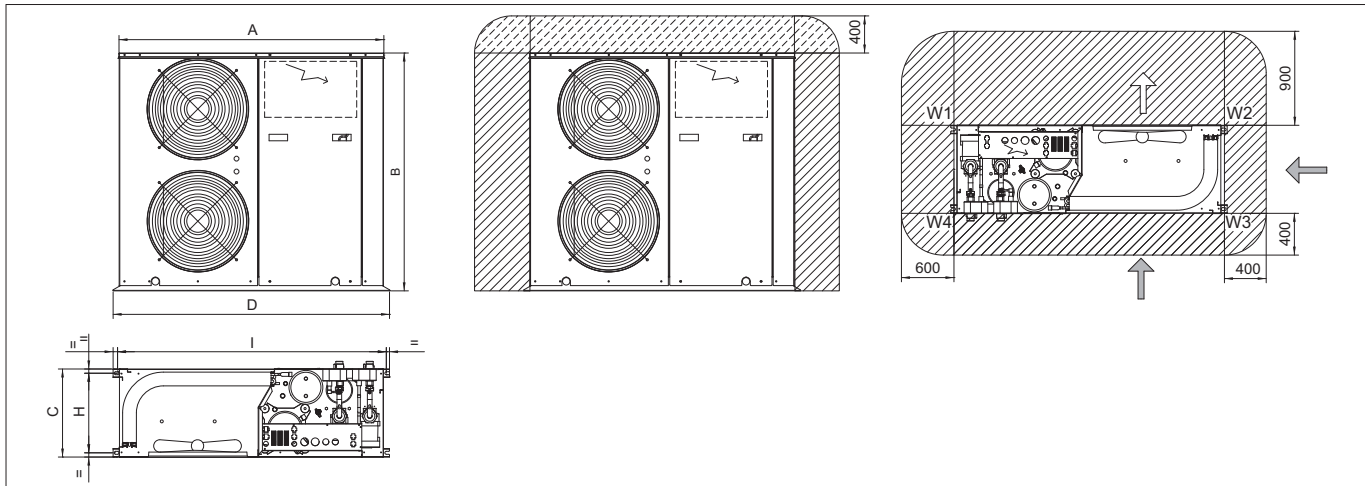
tamaño

Modelo

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 directivas 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.





Medidas		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
A	mm	1470	1470	1720
B	mm	1200	1700	1700
C	mm	570	570	670
D	mm	1507	1507	1757
H	mm	497	497	597
I	mm	1477	1477	1727

Distribución de los pesos		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
W1 ángulo compresor	kg	72	89	104
W2 ángulo ventilador	kg	47	65	77
W3 ángulo batería	kg	40	55	63
W4 ángulo conexiones	kg	61	76	86
total	kg	220	285	330

INSTALACIÓN

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

- Instalar los pies antivibratorios (accesorio).
- Verifique los puntos de apoyo de la unidad y el peso de los mismo antes de la colocación
- Verifique que la unidad esté plana, nivele la unidad regulando la altura de los pies de apoyo.
- Utilice las juntas flexibles para las conexiones hidráulicas.
- Verifique que las partes hidráulica y eléctrica son de fácil acceso.
- 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 podría helarse, prever una resistencia antihielo para instalar en la tubería de desagüe.
- Tenga en cuenta la altura máxima que puede alcanzar la nieve para evitar obstruir la aspiración o la descarga del aire (instalación externa)

Evitar, par el correcto funcionamiento de la unidad:

- obstáculos al flujo de aire, como hojas que puedan obstruir la batería de intercambio
- vientos intensos que obstaculicen o favorezcan el flujo de aire
- fuentes de calor o contaminantes demasiado cercanas
- recirculaciones de aire entre aspiración y descarga
- dificultad de recambio de aire
- estratificación de aire

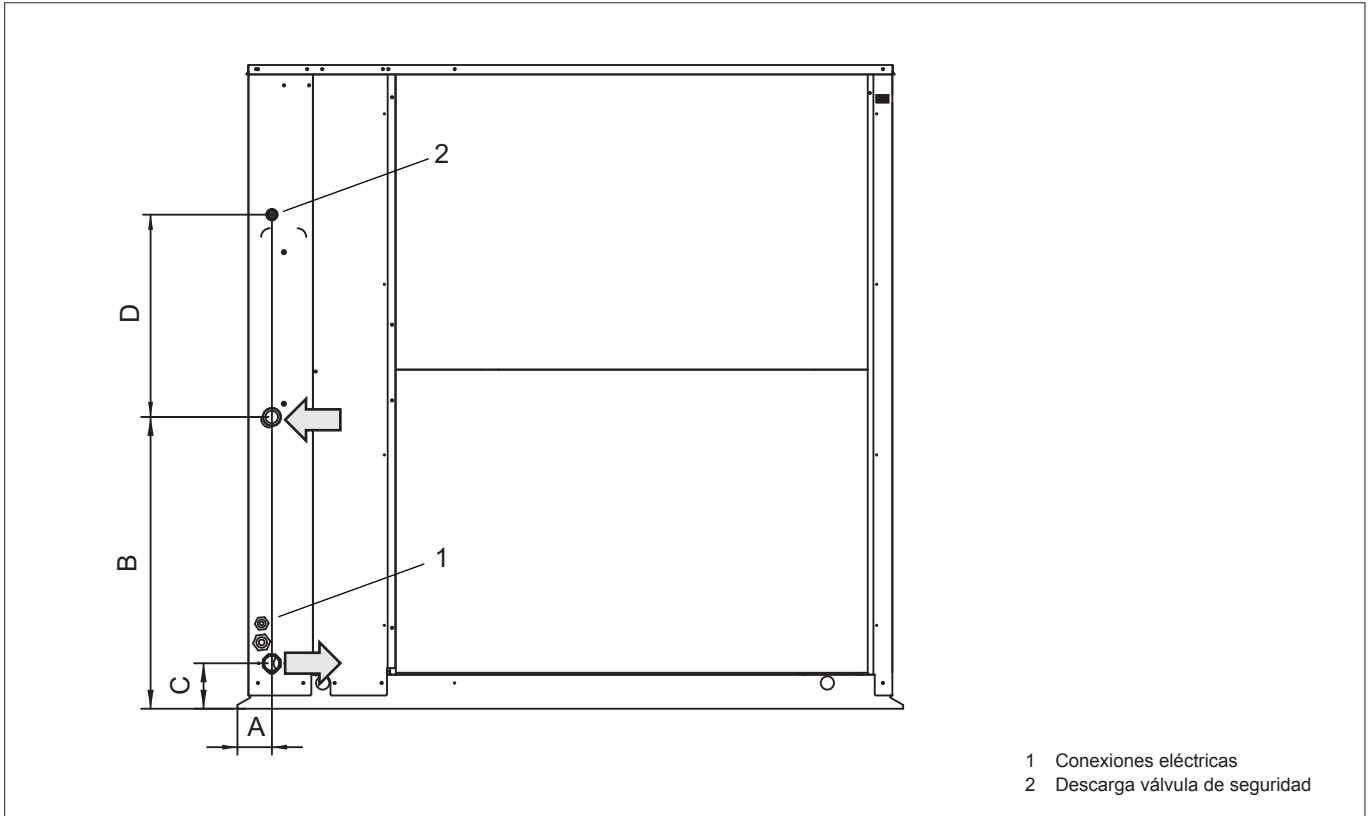
Advertencias

- 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 asegúrese de que:

- no contengan piedras, arena, óxido, escorias o cualquier cuerpo extraño que podrían dañar la instalación.
- lave la instalación con agua limpia

Medidas conexiones hidráulicas



Medidas		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
A	mm	91	91	91
B	mm	575	770	770
C	mm	120	120	120
D	mm	543	534	534
Conexiones hidráulicas entrada / salida	Ø	1"1/4	1"1/4	1"1/2

Componentes

Componentes recomendados para una correcta instalación de la unidad

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. Válvulas de corte en la entrada y en la salida.
3. Válvulas de retención en la entrada y en la salida (deben preverse en el circuito instalación y en el circuito agua caliente sanitaria).
4. Un regulador de flujo en la salida a la unidad en el circuito instalación (obligatorio). El regulador de flujo debe ser ajustado por el instalador con una regulación igual al 70% del caudal nominal.
5. Dos termómetros (en la entrada y en la salida).
6. Un filtro en el retorno a la unidad (obligatorio) lo más cerca posible de la unidad y en una posición de fácil acceso para el mantenimiento ordinario (tanto en el circuito instalación como en el circuito agua caliente sanitaria).
7. Todas las tuberías deben aislarse con material adecuado

para evitar la formación de condensación y las pérdidas 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.

8. En los puntos más bajos de la instalación coloque válvulas de descarga para facilitar el vaciado.
9. En los puntos más altos de la instalación coloque purgadores de aire automáticos o manuales.
10. La unidad está provista de serie de un tanque de expansión, es indispensable comprobar que tenga las dimensiones adecuadas para el contenido de agua de la instalación y las temperaturas de trabajo previstas, en caso contrario instale un tanque de expansión adicional.
11. Las tuberías de conexión deberán sostenerse de forma adecuada a fin de que su peso no recaiga sobre el aparato.

⚠ 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 considerado responsable.

rada 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:

- verificar la limpieza de los filtros
- verificar la funcionalidad de los reguladores de flujo instalados.

- verificar que las resistencias anticongelante aplicadas al intercambiador permanecen alimentadas cuando la máquina está parada (unidad en OFF)

Es necesario que el caudal de agua a la bomba de calor 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.

Se recomienda:

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

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.

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 las disposiciones legislativas especiales, obligan a usar llaves de corte hidráulicas.

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

El agua usada en el circuito instalación y agua sanitaria debe cumplir las siguientes características:

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

- Retirar los tapones de protección de las conexiones hidráulicas.
- Use empaquetadura plana para la estanqueidad
- Conecte las juntas flexibles a las conexiones lado instalación de 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

La bomba de calor está provista de tanque de expansión para la instalación (NO PARA EL AGUA CALIENTE SANITARIA) y de una válvula de seguridad de 6 bar.

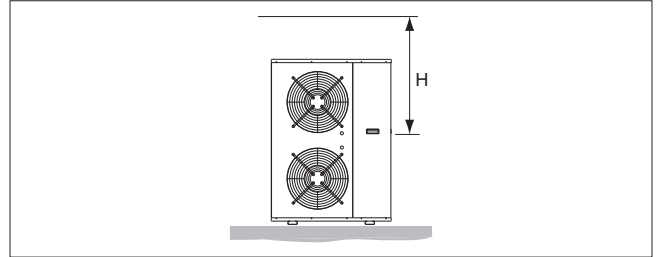
El tanque de expansión es adecuado par Instalación con paneles radiantes, instalación con terminales hidrónicos e instalación con radiadores con los partidarios **máximos contenidos de agua en la instalación***:

Tamaño		Instalación con paneles radiantes	Instalación con terminales hidrónico	Instalación con radiadores
		Agua caliente a 35°C y fría a 18°C	Agua caliente a 45°C y fría a 7°C	Hasta 60°C
PBM-i 20	I	650	400	220
PBM-i 30	I	850	500	300
PBM-i 40	I	850	500	300

* precarga tanque de expansión a 150 kPa (máx. 12 metros de desnivel)

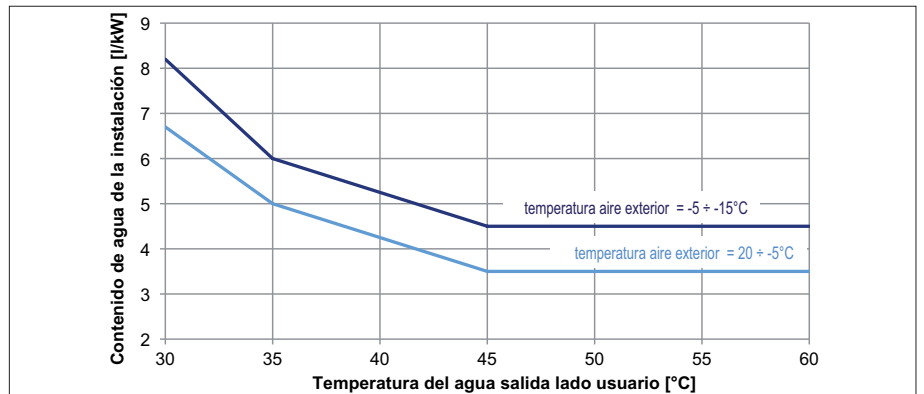
La presión de precarga del tanque de expansión depende de la cota a la que está instalada la bomba de calor. Para determinar el valor de precarga siga las siguientes indicaciones:

Precarga tanque = H + 0,3
 H en bar (10 metros ~ 1bar)



En el caso de desniveles superiores a los 12 metros, el volumen de agua instalación dado más arriba podría disminuir; valorar para cada instalación si el tanque de expansión entregado es suficiente, en caso contrario instalar un tanque de expansión adicional.

Contenido de agua mínimo en la instalación



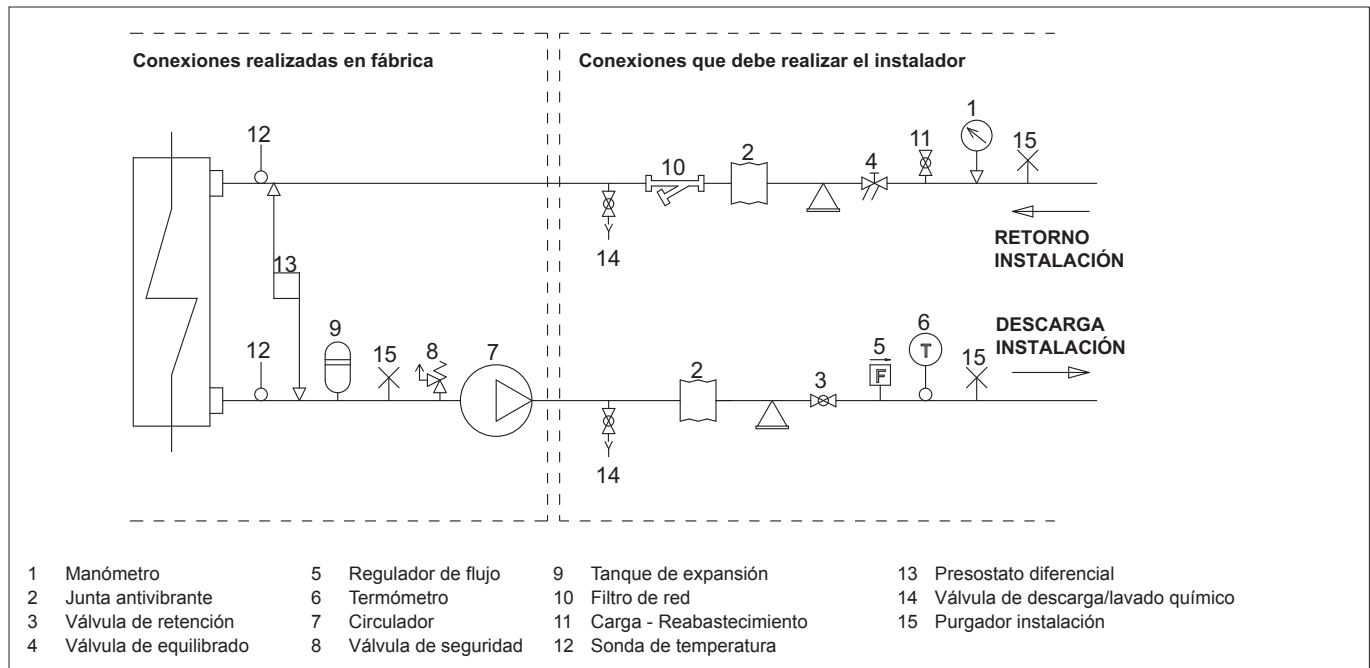
Ajuste de la válvula de seguridad

Tamaño		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
Válvula de seguridad	kPa	600	600	600

Tamaño del tanque de expansión

Tamaño		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
Tanque de expansión	l	6	8	8

Esquema hidráulico de conexión al circuito usuario PBM-i con bomba



Desagüe del agua de condensación

Las unidades en modo calefacción producen una cantidad notable de agua de condensación que debe ser oportunamente encauzada y evacuada.

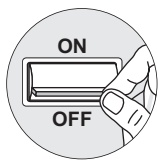
Siga las siguientes indicaciones:

- 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.
- En caso de instalación exterior si la temperatura es inferior a 0 °C el agua podría congelarse.

La unidad está provista de protección anticongelante para la bandeja de recogida interna a la unidad. Prever cables calentadores sobre la tubería de desagüe del agua de condensación situado más abajo de la unidad con función anticongelante.

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.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Las bombas de calor deben instalarse más abajo que un interruptor de protección de la unidad (QF1, véase esquema eléctrico), según lo previsto por las normas vigentes en la materia en los países de instalación, para la conexión a la red de suministro eléctrico, y de la conexión del regulador de flujo a los bornes previstos para ello, que deberá ser realizada por personal autorizado y respetando las normas vigentes.

Para cualquier intervención de tipo eléctrico remítase a los esquemas eléctricos situados en la unidad.

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 (por unidad trifásica desequilibrio máximo 2% entre las fases). 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.

Para las unidades con alimentación trifásica verificar la conexión correcta de las fases.

⊖ Se prohíbe utilizar tubos de agua para la conexión a tierra del aparato.

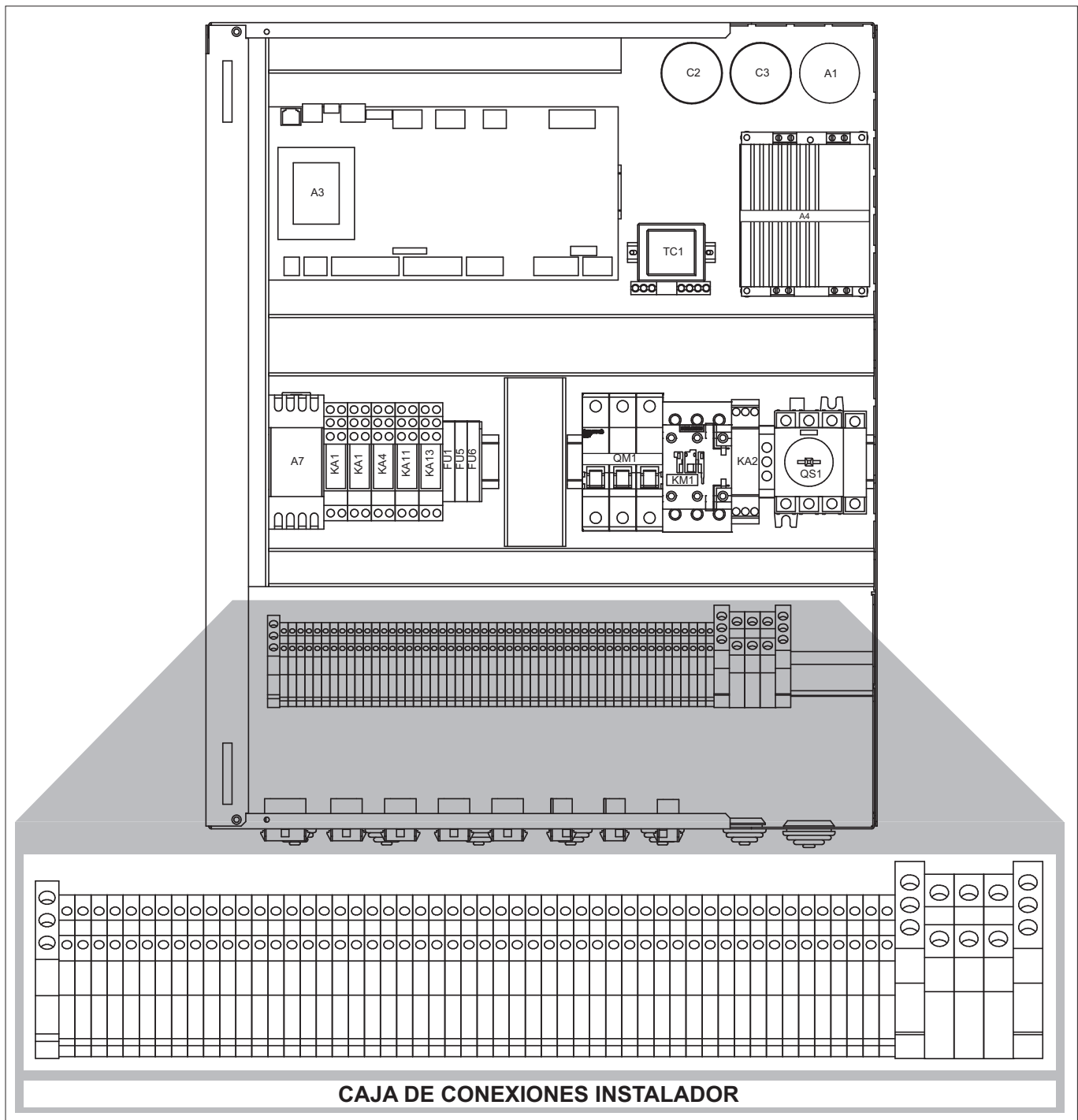
Datos eléctricos en las condiciones máximas admitidas (en llenado total)

Modelo	PBM-i con grupo hidráulico y bombas de alta eficiencia						
	Absorción Total		SA [A]	Fusibles (5x20T 250 V)			
	FLI [kW]	FLA [A]		FU1	FU3	FU5	FU6
PBM-i 20	12,7	26,2	2,8	1.6A	4A	4A	1.25A
PBM-i 30	14,9	31,0	2,4	2A	3.15A	4A	1.25A
PBM-i 40	19,5	35,9	2,4	2A	3.15A	4A	1.25A

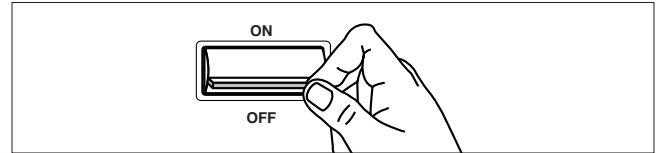
F.L.I. Potencia máxima absorbida
 F.L.A. Corriente máxima absorbida
 S.A. Corriente de arranque

Valores máximos para establecer las medidas de los interruptores de protección y los cables de alimentación

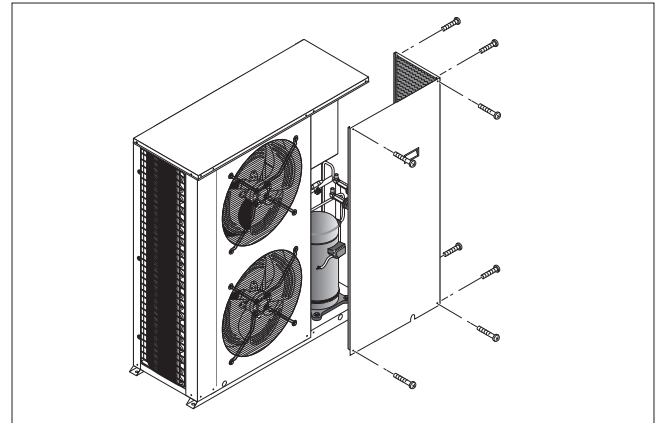
CONEXIONES QUE DEBE REALIZAR EL INSTALADOR



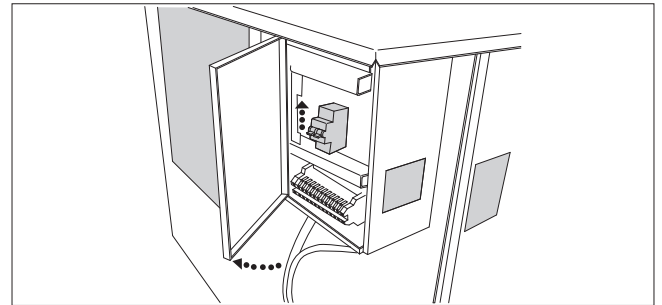
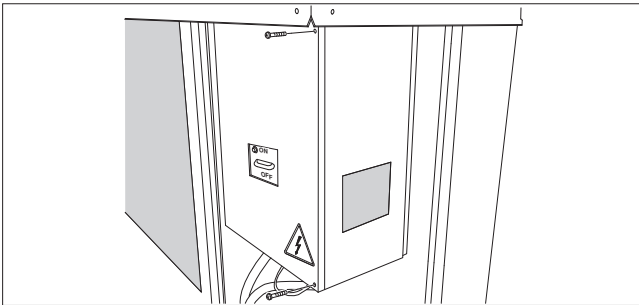
- Antes de proceder a la conexión eléctrica de la unidad a la red de suministro eléctrico, compruebe que el interruptor QF1 esté abierto, oportunamente bloqueado y señalizado.



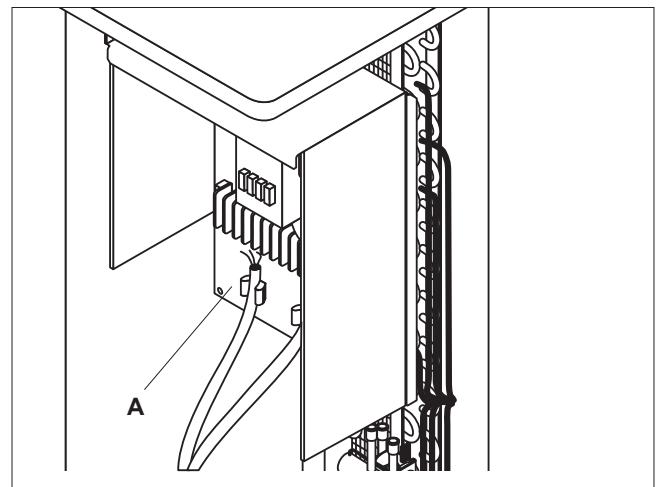
- Retirar el panel de inspección, desatornillando los tornillos.



- Abra la puerta del cuadro eléctrico.



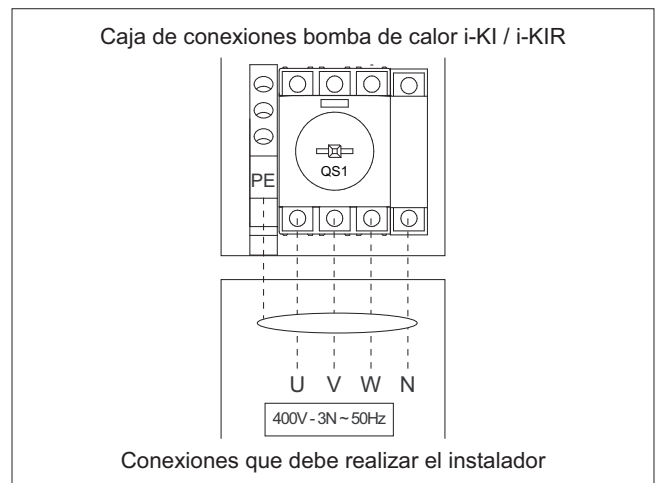
- Usar el sujetacables **A** para el cable de alimentación eléctrica general y los otros para los cables de las conexiones exteriores a cargo del instalador.



- Localice los bornes para la conexión eléctrica con el diseño del croquis que figura en el presente manual.
- Realice las conexiones como se indica en el esquema eléctrico situado en la unidad.
- En la figura se indican los bornes de conexión de la alimentación para tensión 400 V.
- Vuelva a colocar el panel del cuadro eléctrico y del panel de protección.
- Asegúrese de que todas las protecciones retiradas para realizar la conexión eléctrica se han restablecido antes de alimentar eléctricamente la unidad.
- Coloque el interruptor general QF1 de la instalación (externo al aparato) en «ON».
- En el terminal remoto aparece el mensaje «OFF» e «init».
- La unidad ambiente está lista para usar después de algunos segundos, cuando desaparece el mensaje «init» y aparece el reloj.

Alimentación	400V
Número de cables de alimentación	4 + PE

*Conformes a las normas vigentes en el lugar de instalación



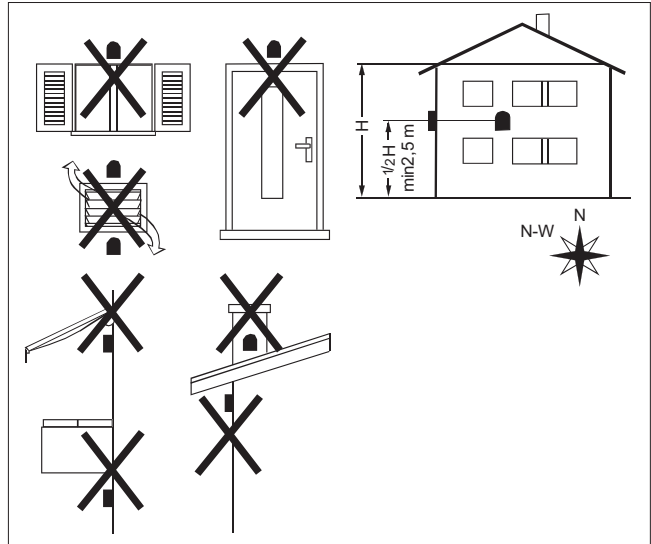
Conexión de la sonda aire externo BT11

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

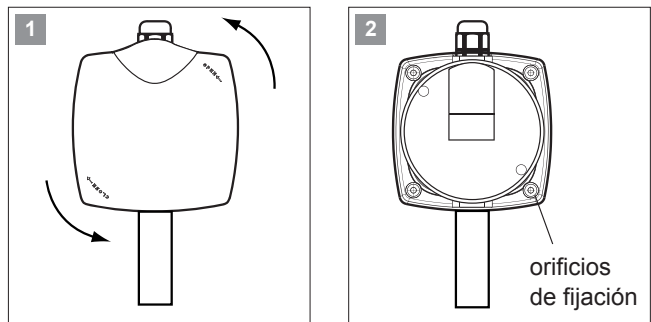
La sonda de aire externo debe instalarse:

- 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:

- Gire la tapa de la sonda en el sentido que indican las flechas y quítela (1).
- Localice la posición de instalación correcta para la sonda (véase "modo de instalación")
- Fije la sonda a la pared, a la distancia correcta de tierra (véase dibujos), usando los orificios preparados para ello (2).
- Introduzca el cable de conexión en el pasacables de la sonda
- Realice las conexiones eléctricas como se indica en la figura (A-B), véase también esquema eléctrico.

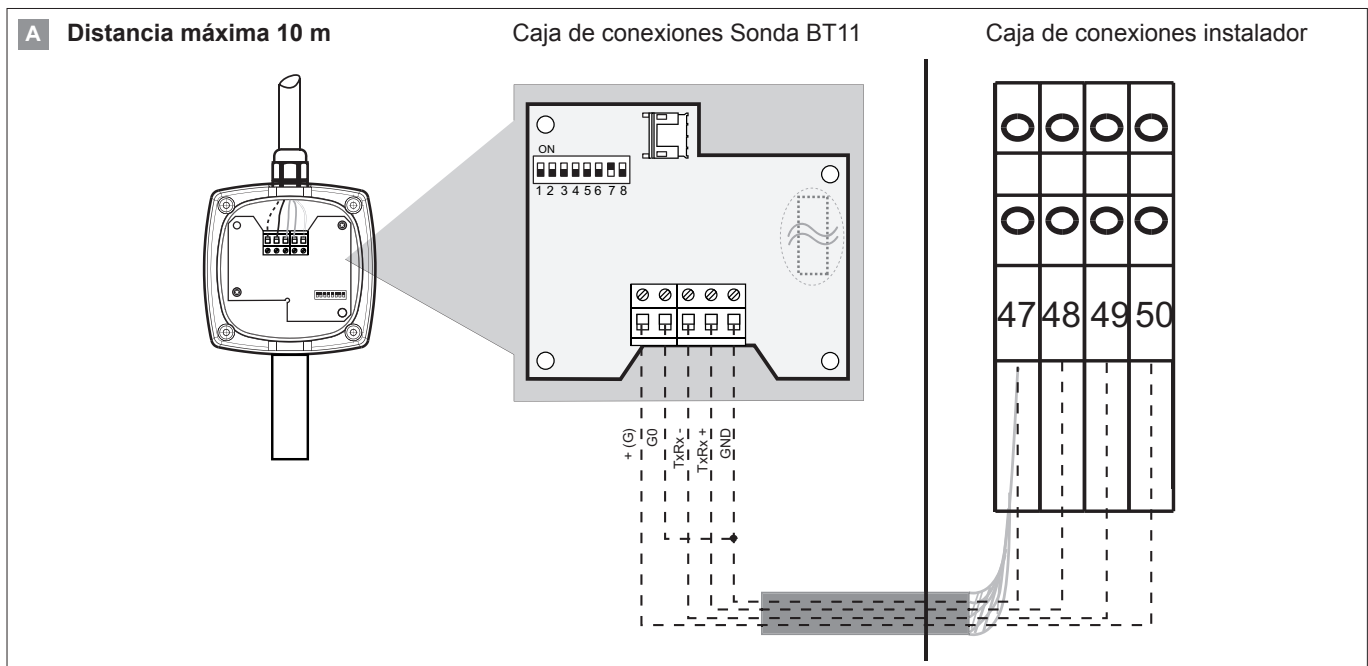
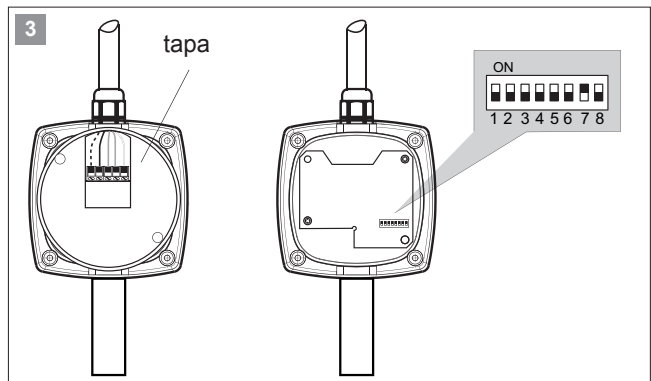


Realice las conexiones e función de la distancia:

- A. distancia máxima 10 metros
- B. distancia máxima 100 metros

- **Desatornille los dos tornillos de la tapa de protección y sitúe el dip switch n.º 7 en ON, véase figura (3)**

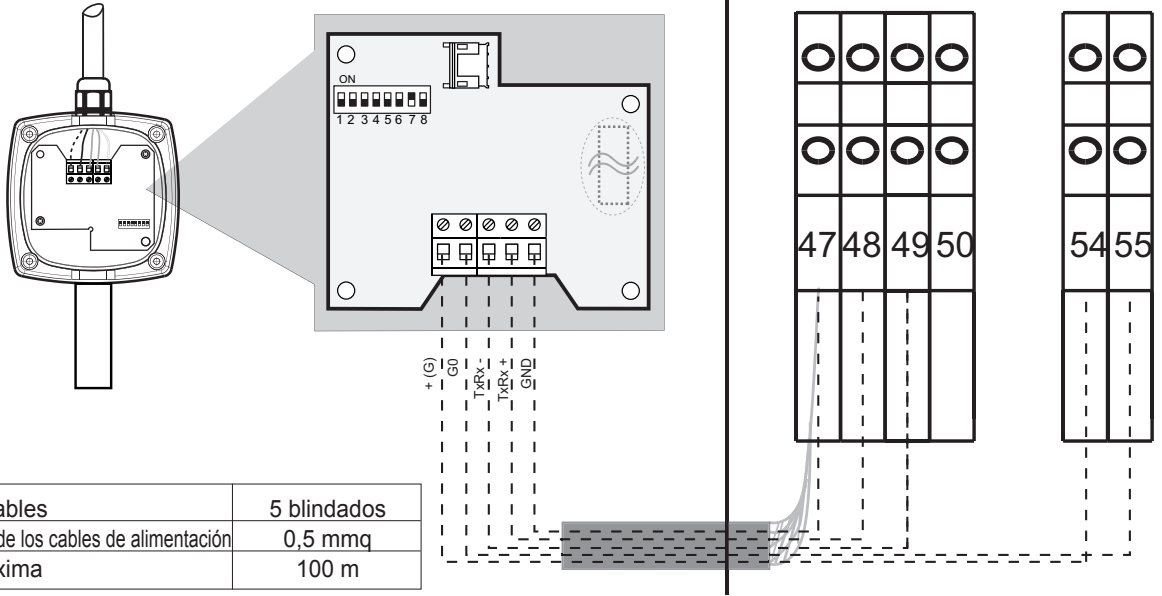
- Vuelva a colocar las tapas.



B Distancia máxima 100 m

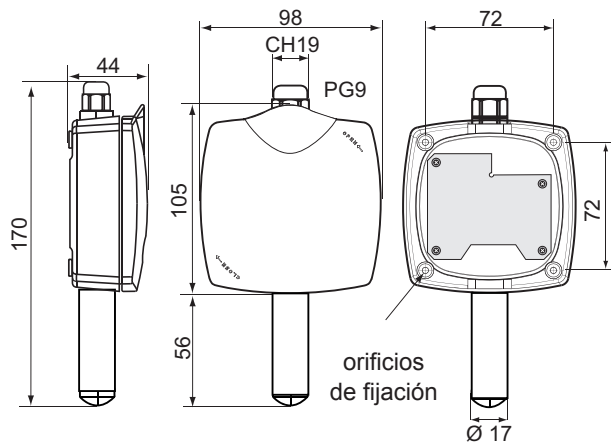
Caja de conexiones Sonda BT11

Caja de conexiones instalador



Número de cables	5 blindados
Sección mínima de los cables de alimentación	0,5 mmq
Distancia máxima	100 m

Dimensiones sonda BT11



Características técnicas de la Sonda BT11	
Suministro eléctrico	24 Vac +/-10%
Absorción	9...13 mA @ 24 Vdc alimentación
Campo de trabajo	temperatura desde -10 °C hasta +60 °C o -20°C a +70 °C
Precisión	Temperatura +/-0,5°C a 25°C , +/-0,9°C -10T60 °C (*) +/-0,5°C a 25°C , +/-1,0°C -20T70 °C
Almacenamiento	-20T70 °C 20...90%rh no condensadora
Funcionamiento límites	-20T70 °C 20...90%rh no condensadora
Sensor de temperatura	NTC 10Kohm a 25 °C
Señal salida	En serie RS485
Caja de conexiones	bornes roscados para cables con sección de 0,2 a 1,5 mmq
Grado de protección contenedor	IP55
Grado de protección elementos sensibles	IP40/IP55 sinterizado
Constante de tiempo detiene Temperatura	300 s en aire detenido
	60 s en aire ventilado (3m/s)
	Nota: Se debe añadir un retraso debido al filtrado digital de la medida de 30-60 segundos
Clasificación según la protección contra las descargas eléctricas	Integrable en equipos de clase I y II
PTI de los materiales aislantes	250V
Período de las solicitaciones eléctricas de las partes aislantes	largo
Grado de contaminación ambiental	normal
Categoría de resistencia al calor y al fuego	categoría D (para caja y tapa)
Categoría de inmunidad contra las sobretensiones	categoría 2

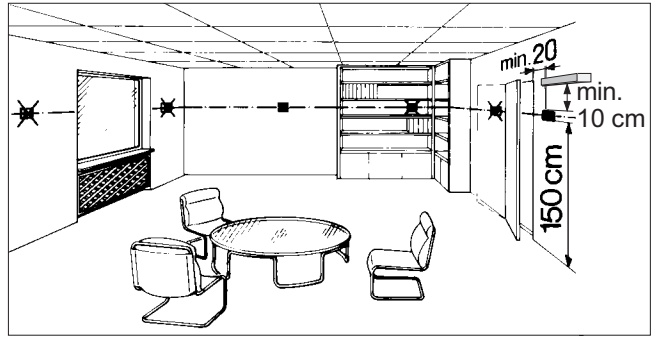
Conexión control ambiente A5

Modo de instalación

El control ambiente debe colocarse en un local de referencia para el control de la Temperatura.

Coloque el control ambiente de acuerdo con las siguientes instrucciones:

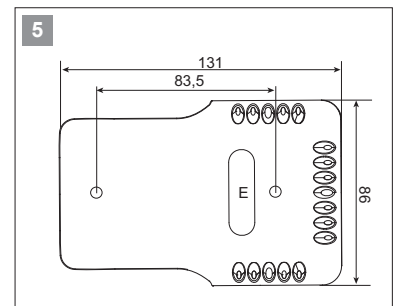
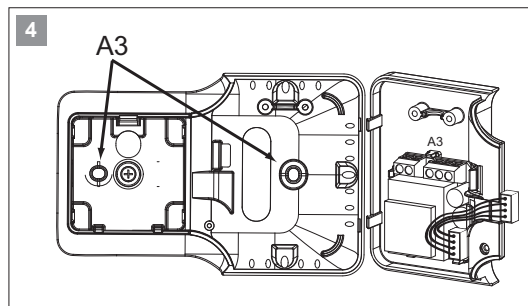
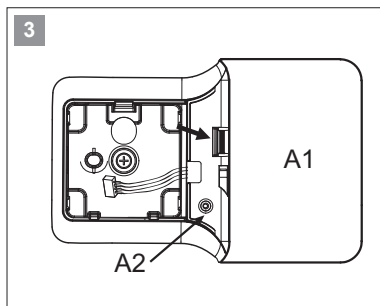
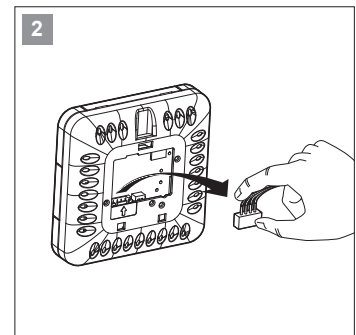
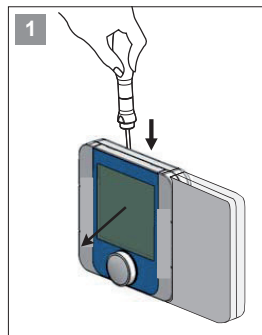
- aproximadamente a 1,5 m del suelo, en una zona del local que permita al sensor tomar la temperatura ambiente con la mayor precisión posible;
- al amparo de corrientes frías, radiaciones solares u otras fuentes de calor.
- prevea en la parte superior del control ambiente un espacio suficiente para permitir 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.



Procedimiento de instalación

Montaje

- Separe la parte anterior del terminal de la posterior, usando un destornillador (1)
- Desconecte el conector de 4 polos de la parte anterior (2)
- Retire la tapa A1, desatornillando el tornillo A2 (3).
- Fije en la pared el soporte control, usando los orificios A3 (4)
- Medidas y distancias entre ejes orificios del soporte en figura (5).
- Realice las conexiones eléctricas como se indica en la figura (6), véase también esquema eléctrico.



6

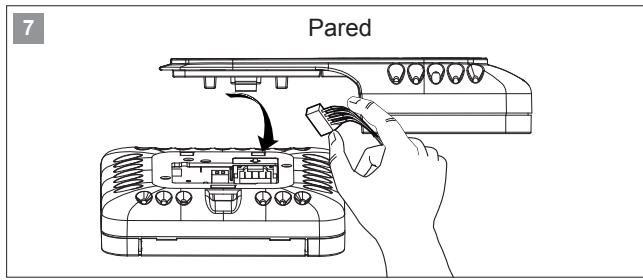
Caja de conexiones control ambiente A5

Caja de conexiones instalador

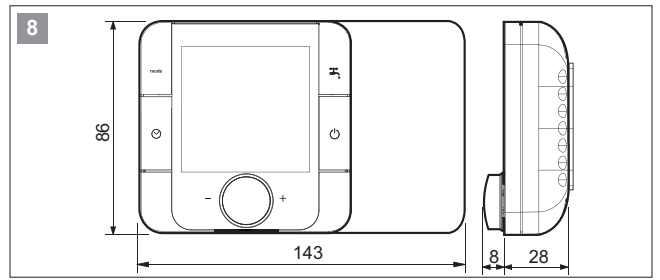
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
51	52	53	54	55
—	—	—	—	—

Número de cables	5 blindados
Sección mínima de los cables de alimentación	0,5 mmq
Distancia máxima	500 m

- Vuelva a montar la tapa A1 y bloquéela con el tornillo A2
- Conecte el conector de 4 polos, figura (7)
- Vuelva a montar la terminal, partiendo de los pequeños dientes inferiores con un movimiento de bisagra. Asegúrese



- se de que las conexiones eléctricas estén bien asentadas para tener el correcto enganche con disparador.
- Medidas del control ambiente A5 figura (8).



YV5 válvula de 3 vías para agua caliente sanitaria En caso de que se usen válvulas de tres vías con un tiempo de recorrido superior a los 10 segundos, modificar el parámetro 0231.

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.

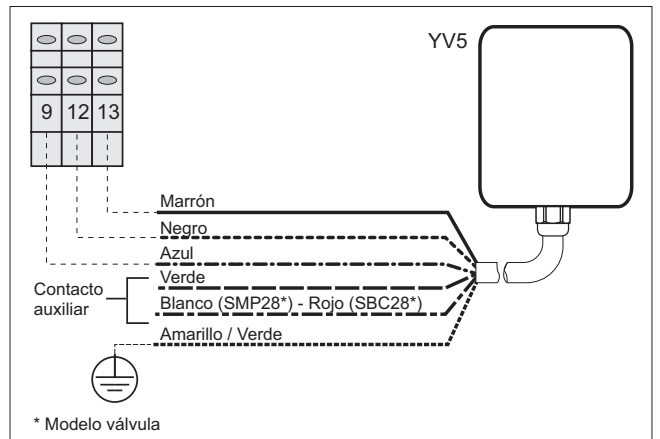
La válvula también posee contacto de final de recorrido. El contacto estará cerrado o abierto según la posición de la válvula.

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 abertura 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. Para más detalles véase el capítulo "Características de funcionamiento".

Descripción	Menú	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	Mn02	0231	12	Programar el tiempo de recorrido de la válvula no suministrada por el fabricante de la bomba de calor	seg.

Conexiones opcionales

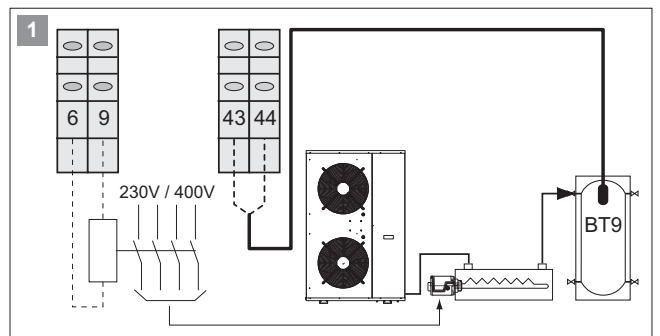
KM2 Resistencia eléctrica descarga instalación

Permite activar una resistencia eléctrica situada en descarga como elemento de integración para la calefacción de la instalación.

Solución 1

Instalación con bomba de calor y resistencia eléctrica con acumulador inercial.

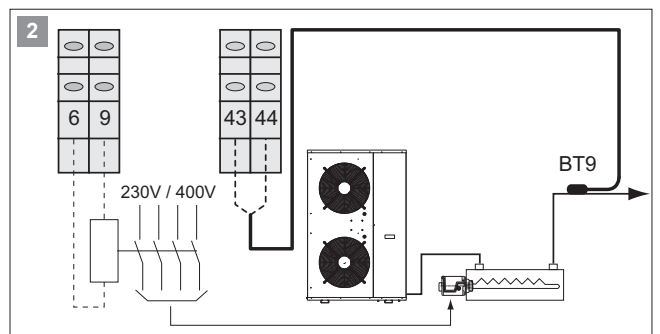
Coloque la sonda BT9 en el acumulador.



Solución 2

Instalación con bomba de calor y resistencia eléctrica en descarga SIN acumulador inercial.

Coloque la sonda BT9 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 0303 = 1 y 010G = 1.

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 sólo se activa cuando la temperatura exterior es inferior al valor 0304, figura 3.
Para obtener la calefacción complementaria por temperatura del aire externo programe el parámetro 0303 = 1 y 010G = 0

El funcionamiento de la resistencia eléctrica sigue la evolución de la temperatura del agua de descarga según el gráfico de la figura 4.

Parámetros para funcionamiento de la resistencia eléctrica en descarga en SUSTITUCIÓN

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activación resistencia eléctrica 0 = Resistencia eléctrica desactivada 1 = Resistencia eléctrica activada	Mn03	0300	1	
Tipo de integración resistencia eléctrica en descarga 0 = Integración 1 = Sustitución	Mn01	010G	1	
Activación para temperatura aire externo 0 = Función desactivada 1 = Función activada	Mn03	0303	1	
Temperatura del aire externo para activación resistencia eléctrica	Mn03	0304	Ejemplo -5°C	°C

Realice la modificación de los parámetros siguiendo el orden que figura en la tabla

Parámetros para funcionamiento de la resistencia eléctrica en descarga en INTEGRACIÓN para AIRE EXTERNO

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activación resistencia eléctrica 0 = Resistencia eléctrica desactivada 1 = Resistencia eléctrica activada	Mn03	0300	1	
Tipo de integración resistencia eléctrica en descarga 0 = Integración 1 = Sustitución	Mn01	010G	0	
Activación para temperatura aire externo 0 = Función desactivada 1 = Función activada	Mn03	0303	1	
Temperatura del aire externo para activación resistencia eléctrica	Mn03	0304	Ejemplo -5°C	°C
Temperatura del aire externo mínimo de funcionamiento bomba de calor (comprobar que el valor programado sea el que figura en la tabla)	Mn03	0311	-20	°C
Tiempo de bloqueo de la activación de la resistencia eléctrica *permite a la bomba de calor de funcionar a régimen para evitar intervenciones inútiles de la resistencia)	Mn06	0616	60	min.
Tiempo integral para activar las resistencias eléctricas en descarga	Mn06	0617	600	°C*sec

Realice la modificación de los parámetros siguiendo el orden que figura en la tabla

Calefacción complementaria siempre activada

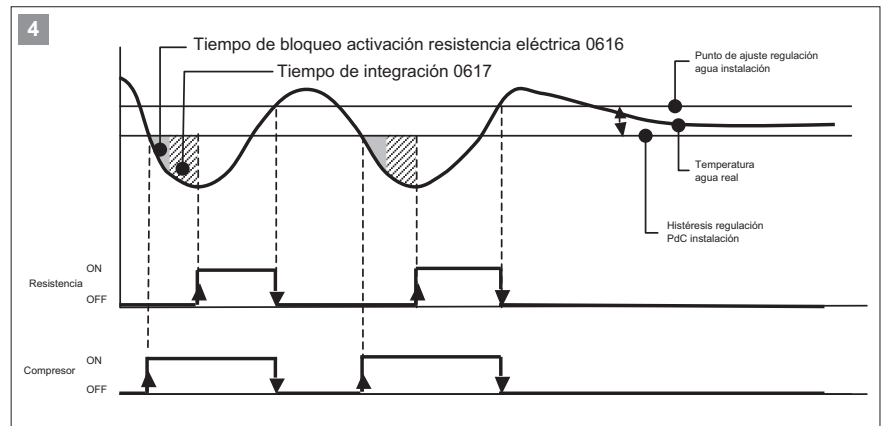
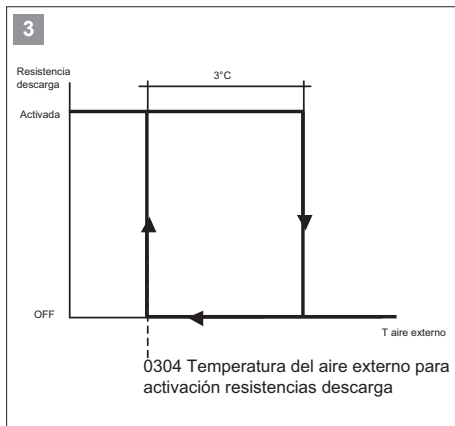
La calefacción complementaria con la resistencia eléctrica se activa para cualquier temperatura de aire externo. Para obtener la calefacción siempre activada programe el parámetro 0303 = 0 y 010G = 0

El funcionamiento de la resistencia eléctrica sigue la evolución de la temperatura del agua de descarga según el gráfico de la figura 4.

Parámetros para funcionamiento de la resistencia eléctrica en descarga en INTEGRACIÓN siempre ACTIVADA

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activación resistencia eléctrica 0 = Resistencia eléctrica desactivada 1 = Resistencia eléctrica activada	Mn03	0300	1	
Tipo de integración resistencia eléctrica en descarga 0 = Integración 1 = Sustitución	Mn01	010G	0	
Activación para temperatura aire externo 0 = Función desactivada 1 = Función activada	Mn03	0303	0	
Temperatura del aire externo mínimo de funcionamiento bomba de calor (comprobar que el valor programado sea el que figura en la tabla)	Mn03	0311	-20	°C
Tiempo de bloqueo de la activación de la resistencia eléctrica *permite a la bomba de calor de funcionar a régimen para evitar intervenciones inútiles de la resistencia)	Mn06	0616	60	min.
Tiempo integral para activar las resistencias eléctricas en descarga	Mn06	0617	600	°C*sec

Realice la modificación de los parámetros siguiendo el orden que figura en la tabla



Una vez que la resistencia está activada, la calefacción complementario se activa si se alcanza el valor del complementario programado en el parámetro 0617 y transcurrido el tiempo de bloqueo 0616. El tiempo de bloqueo no se respeta en el momento de la primera puesta en marcha de la unidad.

Ejemplo

Valor 0617 = 600 °C*seg.
 Punto de ajuste Temperatura Descarga = 50 °C
 Temperatura Real = 40 °C

$(50 - 40) \times 60 \text{ seg.} = 600 \text{ °C seg.} \rightarrow \text{ON Resistencia eléctrica}$

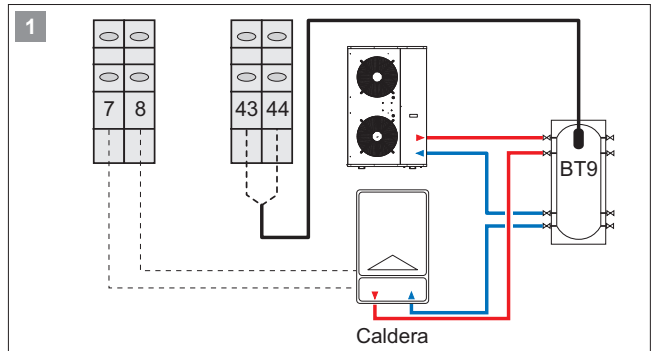
Valores pequeños de 0617 significan activaciones frecuentes de la resistencia. Valores demasiado elevados de 0617 significan tiempos largos para la activación de la resistencia

KM3 Caldera

Permite activar una caldera como elemento de integración o en sustitución para la calefacción de la instalación.

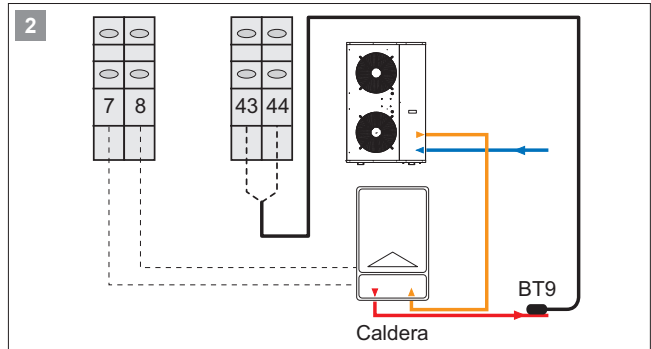
Solución 1

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 0307 y se apaga el compresor, figura 3.

Para obtener la activación de la caldera en SUSTITUCIÓN programe el parámetro 0303 = 1 y 010H = 1.

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.

Parámetros para funcionamiento caldera en SUSTITUCIÓN

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activación Caldera 0 = Caldera desactivada 1 = Caldera activada	Mn03	0301	1	
Tipo de integración caldera 0 = Integración 1 = Substitución	Mn01	010H	1	
Activación para temperatura aire externo 0 = Función desactivada 1 = Función activada	Mn03	0306	1	
Temperatura del aire externo para activación caldera	Mn03	0307	Ejemplo -5°C	°C

Realice la modificación de los parámetros siguiendo el orden que figura en la tabla

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 se activa sólo cuando la temperatura del aire exterior es inferior al valor 0307, figura 3.

Para obtener la calefacción complementaria por temperatura del aire externo programe el parámetro 0306 = 1 y 010H = 0

El funcionamiento de la caldera sigue la evolución de la temperatura del agua según el gráfico de la figura 4.

Parámetros para funcionamiento caldera en INTEGRACIÓN por temperatura externa

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activación Caldera 0 = Caldera desactivada 1 = Caldera activada	Mn03	0301	1	
Tipo de integración caldera 0 = Integración 1 = Substitución	Mn01	010H	0	
Activación para temperatura aire externo 0 = Función desactivada 1 = Función activada	Mn03	0306	1	
Temperatura del aire externo para activación caldera	Mn03	0307	Ejemplo -5°C	°C
Temperatura del aire externo mínimo de funcionamiento bomba de calor (comprobar que el valor programado sea el que figura en la tabla)	Mn03	0311	-20	°C
Tiempo de bloqueo de la activación de la caldera (permite a la bomba de calor funcionar a régimen para evitar intervenciones inútiles de la caldera)	Mn06	0618	60	min.
Tiempo total para activar la caldera	Mn06	0619	600	°C*sec

Realice la modificación de los parámetros siguiendo el orden que figura en la tabla

Calefacción complementaria siempre activada

La calefacción complementaria con caldera se activa para cualquier temperatura de aire externo.

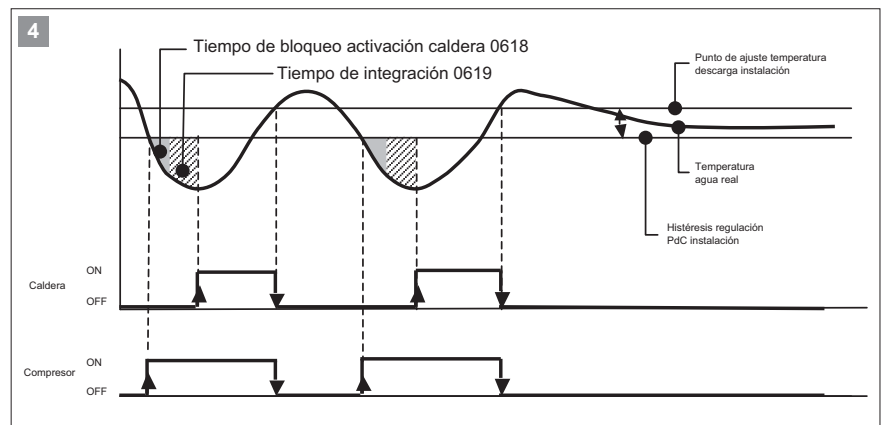
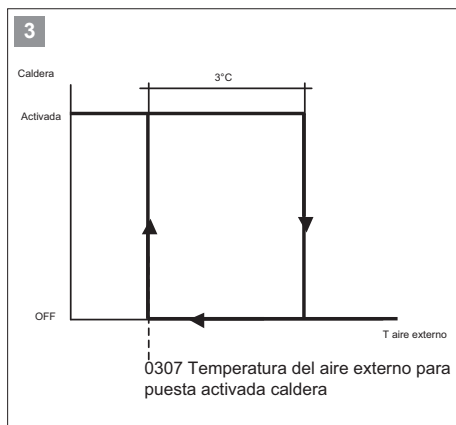
Para obtener la calefacción siempre activada programe el parámetro 0306 = 0 y 010H = 0

El funcionamiento de la caldera sigue la evolución de la temperatura del agua según el gráfico de la figura 4.

Parámetros para funcionamiento caldera en INTEGRACIÓN siempre ACTIVADA

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activación Caldera 0 = Caldera desactivada 1 = Caldera activada	Mn03	0301	1	
Tipo de integración caldera 0 = Integración 1 = Substitución	Mn01	010H	0	
Activación para temperatura aire externo 0 = Función desactivada 1 = Función activada	Mn03	0306	0	
Temperatura del aire externo para activación caldera	Mn03	0307	Ejemplo -5°C	°C
Temperatura del aire externo mínimo de funcionamiento bomba de calor (comprobar que el valor programado sea el que figura en la tabla)	Mn03	0311	-20	°C
Tiempo de bloqueo de la activación de la caldera (permite a la bomba de calor funcionar a régimen para evitar intervenciones inútiles de la caldera)	Mn06	0618	60	min.
Tiempo total para activar la caldera	Mn06	0619	600	°C*seg

Realice la modificación de los parámetros siguiendo el orden que figura en la tabla



Una vez que la caldera está activada, la calefacción complementario se activa si se alcanza el valor del complementario programado en el parámetro 0619 y transcurrido el tiempo de bloqueo 0618. El tiempo de bloqueo no se respeta en el momento de la primera puesta en marcha de la unidad.

Ejemplo:

Valor 0619 = 600 °C*seg.

Punto de ajuste Temperatura Descarga = 50 °C

Temperatura Real = 40 °C

$(50 - 40) \times 60 \text{ seg.} = 600 \text{ °C seg.} \rightarrow \text{ON caldera}$

Valores pequeños de 0619 significan activaciones frecuentes de la caldera.

Valores demasiado elevados de 0619 significan tiempos largos para la activación de la caldera

KM4 Resistencia eléctrica acumulador de agua sanitaria

Permite gestionar una resistencia eléctrica dedicada al acumulador de agua sanitaria

Regulación resistencia eléctrica acumulador de agua sanitaria

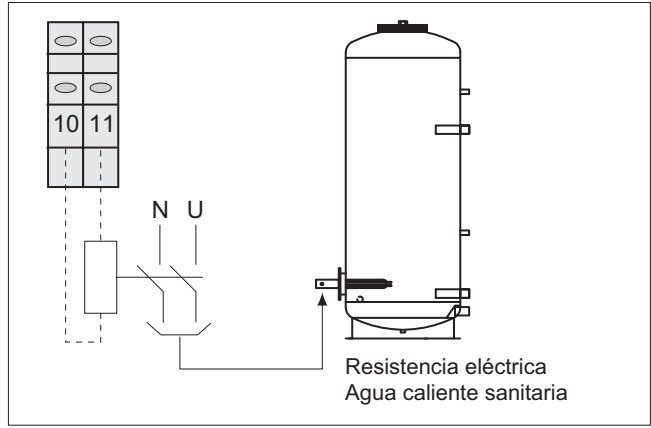
La resistencia eléctrica se activa para satisfacer un valor de temperatura que la bomba de calor por si sola no es capaz de alcanzar.

Ejemplo:

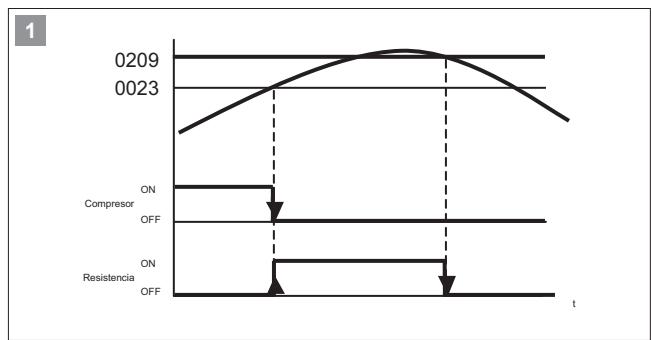
Temperatura agua caliente sanitaria producida con bomba de calor 0023 = 55 °C

Temperatura agua caliente sanitaria producida con resistencia eléctrica 0209 = 65 °C

La resistencia eléctrica funciona para aumentar la temperatura del acumulador de agua sanitaria de 55 °C a 65 °C, figura 1.



Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Modo de funcionamiento Resistencia eléctrica 0 = Producción ACS desactivada 1 = Sólo con bomba de calor 2 = Sólo con resistencia eléctrica 3 = Bomba de calor + Resistencia eléctrica	Mn02	0202	0	
Punto de ajuste temperatura Agua sanitaria con bomba de calor	Mn00	0023	Ejemplo 55	°C
Punto de ajuste temperatura Agua sanitaria con Resistencia	Mn02	0209	Ejemplo 65	°C



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

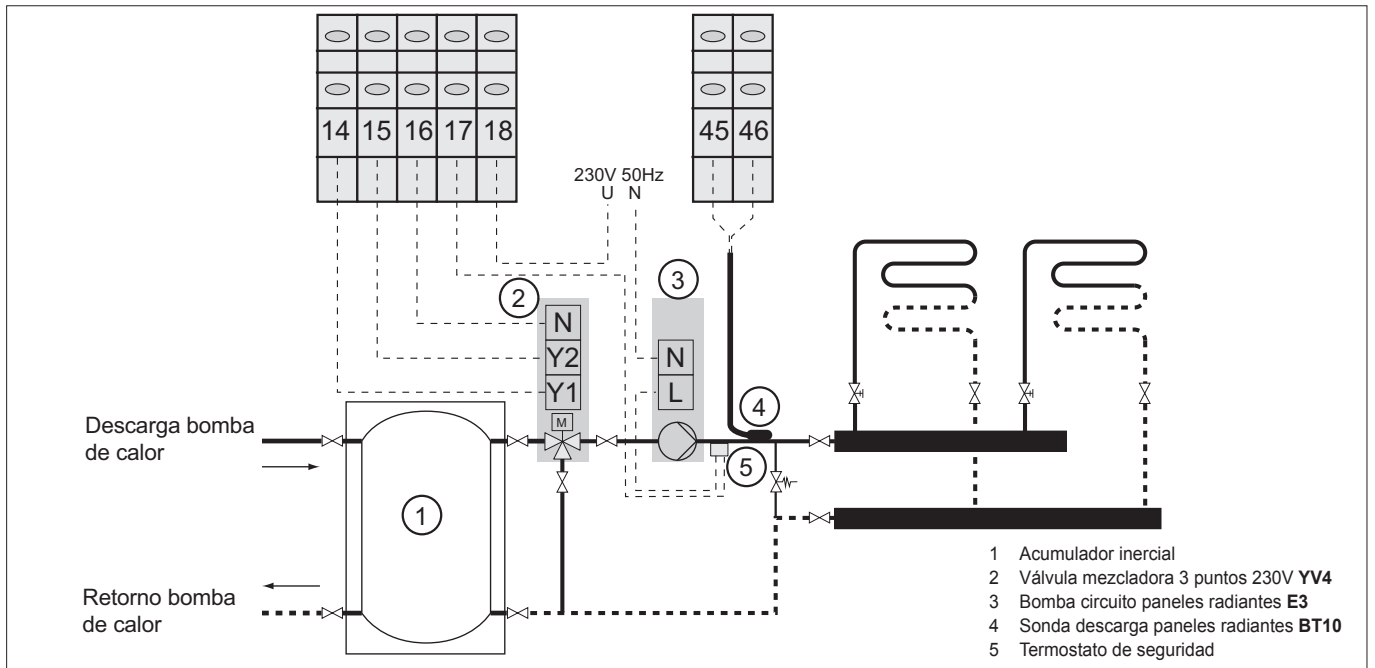
Para poner activada la función antilegionela programe 0222=1

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Modo de funcionamiento Resistencia eléctrica: 0 = Producción ACS desactivada 1 = Sólo con bomba de calor 2 = Sólo con resistencia eléctrica 3 = Bomba de calor + Resistencia eléctrica	Mn02	0202	3	
Función antilegionela con: 0 = sólo con bomba de calor 1 = sólo con resistencia eléctrica 2 = bomba de calor + resistencia eléctrica	Mn02	0223	1	
Punto de ajuste temperatura Agua sanitaria antilegionela	Mn02	0211	Ejemplo 65°C	°C
Día para ciclo antilegionela LUNES (0=no, 1=sí)	Mn02	0213	0	
Día para ciclo antilegionela MARTES (0=no, 1=sí)	Mn02	0214	0	
Día para ciclo antilegionela MIÉRCOLES (0=no, 1=sí)	Mn02	0215	Ejemplo 1	
Día para ciclo antilegionela JUEVES (0=no, 1=sí)	Mn02	0216	0	
Día para ciclo antilegionela VIERNES (0=no, 1=sí)	Mn02	0218	0	
Día para ciclo antilegionela SÁBADO (0=no, 1=sí)	Mn02	0219	0	
Día para ciclo antilegionela DOMINGO (0=no, 1=sí)	Mn02	0220	0	
Hora del día para el ciclo antilegionela	Mn02	0221	02	h
Puesta activada función antilegionela 0 = Desactivada 1 = Activada	Mn02	0222	1	
Tiempo máximo para función antilegionela	Mn02	0225	20	min.

Gestión zona con paneles radiantes

El regulador NADI permite la gestión de una zona de baja temperatura para instalaciones con paneles radiantes. La unidad está preparada para la gestión de una válvula

mezcladora de 3 puntos, una bomba de circulación, una sonda de temperatura para colector. Los modos de funcionamiento se han expuesto en el capítulo "Regulación y características de funcionamiento".

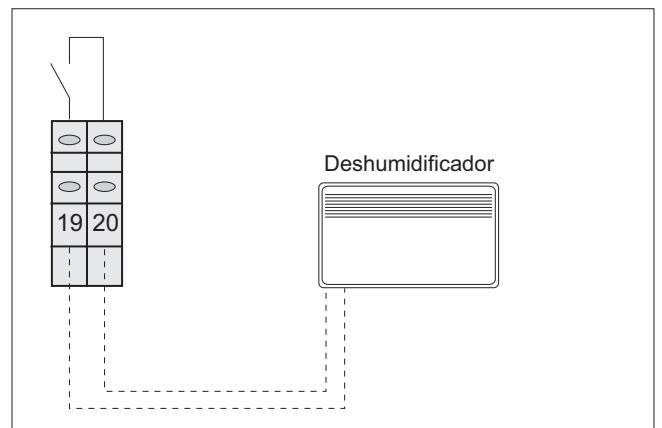


KA11 Deshumidificador

Permite activar un deshumidificador en las instalaciones con paneles radiantes en el funcionamiento en verano para disminuir la humedad. El contacto se cierra y activa al deshumidificador si la humedad detectada por la sonda del control ambiente A5 supera el valor programado en el parámetro 0172. El contacto debe ser oportunamente configurado mediante el parámetro 011B = 1.

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Configuración contacto KA11 0 = Recirculación agua caliente sanitaria 1 = Deshumidificador 2 = Bomba circuito secundario 3 = Verano/Invierno señal modo funcionamiento unidad	Mn01	011B	1	-
Setpoint umidità relativa	Mn01	0172	60	rH%

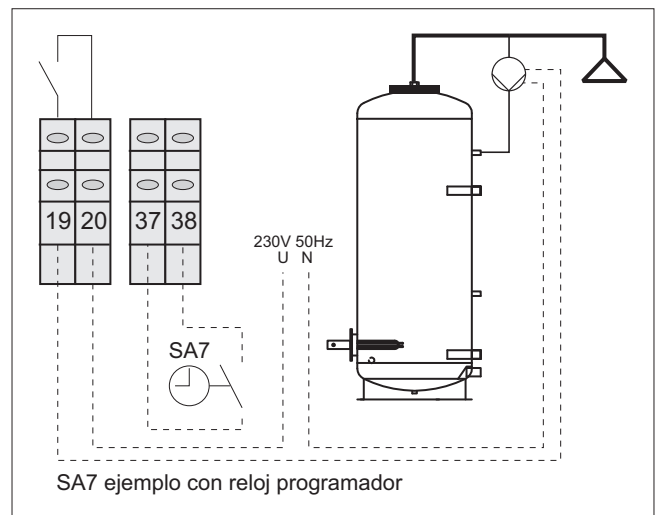
Los menús relativos al funcionamiento del deshumidificador sólo son visibles si están configurados en las zonas de baja temperatura.



KA11 Recirculación agua caliente sanitaria

Permite activar la bomba de recirculación del agua caliente sanitaria al cierre del contacto SA7 (bornes 37-38). Al contacto SA7 se puede conectar un reloj programador, un interruptor o un regulador de flujo para activar la bomba de recirculación. El contacto debe ser oportunamente configurado mediante el parámetro 011B = 0.

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Configuración contacto KA11 0 = Recirculación agua caliente sanitaria 1 = Deshumidificador 2 = Bomba circuito secundario 3 = Verano/Invierno señal modo funcionamiento unidad	Mn01	011B	0	-
Configuración Entrada SA7 1 = Interruptor	Mn01	011C	1	-
Tiempo de activación de la bomba de recirculación	Mn02	0201	5	min



HL1 Contacto configurable

Los contactos se pueden configurar para obtener los siguientes modos de funcionamiento:

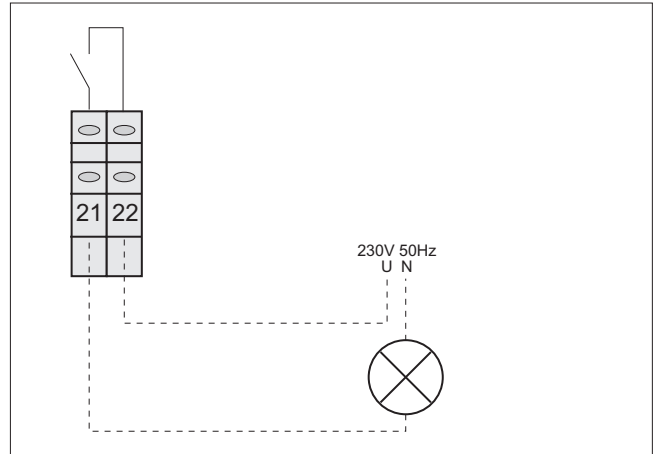
- Señalización alarma
- Bomba circuito secundario
- Deshumidificador

Señalización alarma

Permite activar un dispositivo de señalización, visual o acústico, en caso de bloqueo de la máquina debido a una anomalía de funcionamiento.

Configure el contacto seleccionando la función deseada con el parámetro 015A:

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0= Señalización de alarma 1 = Deshumidificador 3 = Bomba circuito secundario 5 = Verano/Invierno señal modo funcionamiento unidad	Mn01	015A	0	-

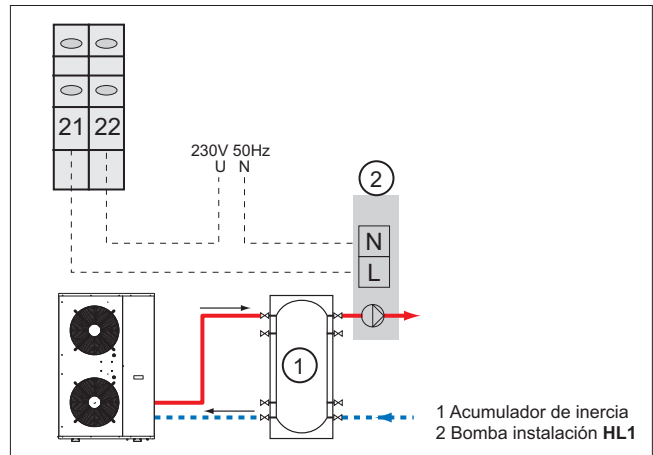


Bomba circuito secundario

En caso de instalación con separador hidráulico el contacto HL1 permite activar la bomba de circulación del circuito secundario.

Configure el contacto seleccionando la función deseada con el parámetro 015A:

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0= Señalización de alarma 1 = Deshumidificador 3 = Bomba circuito secundario 5 = Verano/Invierno señal modo funcionamiento unidad	Mn01	015A	3	-



HL1-KM2-KM3-KA11 Contacto configurable como señalización modo de funcionamiento unidad Verano / Invierno

El contacto se activa en relación con el modo de funcionamiento programado mediante el control de las condiciones ambientales A5, por entrada Verano/Invierno a distancia o bien por supervisión. En el caso de modo operativo en refrigeración el contacto está cerrado, en calefacción el contacto está abierto. El contacto configurado como “Señalización Verano/Invierno” permite la gestión de instalaciones mixtas compuestas, por ejemplo, por paneles radiantes para la calefacción y ventilosconvectores para la refrigeración en verano. El contacto permite conmutar de las válvulas divisoras de modo que se excluye el acumulador inercial dedicado a la calefacción a favor de la instalación con ventilosconvectores.

Los contactos HL1, KM2, KM3, KA11 pueden configurarse como “Señalización Verano/Invierno”, modificando oportunamente los siguientes parámetros:

Contacto HL1 configurado como “Señalización Verano / Invierno”

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = Señalización de alarma 1 = Deshumidificador 3 = Bomba circuito secundario 5 = Verano/Invierno señal modo funcionamiento unidad	Mn01	015A	5	-

Contacto KM2 configurado como “Señalización Verano / Invierno”

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = Bomba instalación 1 = Resistencia eléctrica descarga instalación 1 etapa 4 = Verano/Invierno señal modo funcionamiento unidad	Mn01	015B	4	-

Contacto KM3 configurado como “Señalización Verano / Invierno”

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = Recirculación agua caliente sanitaria 1 = Deshumidificador 2 = Bomba circuito secundario 3 = Verano/Invierno señal modo funcionamiento unidad	Mn01	015C	3	-

Contacto KA11 configurado como “Señalización Verano / Invierno”

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = Recirculación agua caliente sanitaria 1 = Deshumidificador 2 = Bomba circuito secundario 3 = Verano/Invierno señal modo funcionamiento unidad	Mn01	011B	3	-

Contacto cerrado = señalización modo funcionamiento en Refrigeración

Contacto abierto = señalización modo funcionamiento en Calefacción

La “Señalización Verano/Invierno” debe configurarse sólo en uno de los contactos configurables que figuran en la relación.

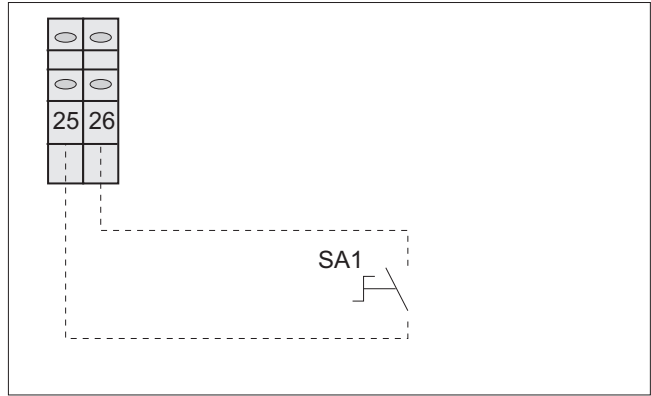
SA1 ON/OFF remoto

Permite encender o apagar la unidad desde un mando a distancia por ejemplo un reloj programador o un termostato ambiente. El apagado a distancia apaga el compresor, el ventilador y las bombas, permanecen activas todas las protecciones anticongelantes.

- Se puede encender y apagar la unidad de contacto remoto SA1 sólo con la unidad encendida con el pulsador mode , que se halla en el control local A5.

Configurar los siguientes parámetros:

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = ON/OFF Remoto 1=Backup Caldera	Mn01	019A	0	-



Contacto cerrado = Bomba de calor ON
Contacto abierto = Bomba de calor OFF

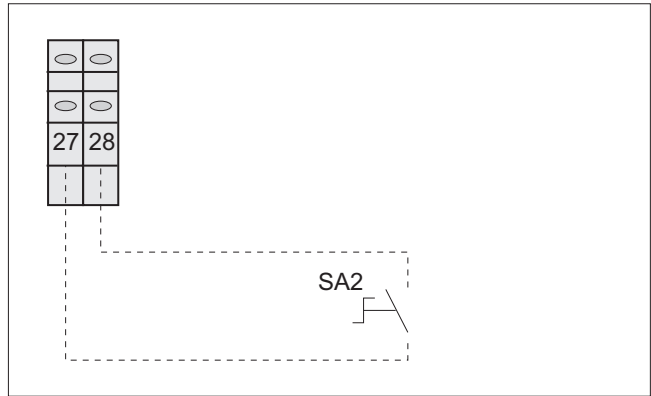
SA2 Verano/Invierno a distancia

Permite conmutar el modo de funcionamiento Verano/Invierno por un mando a distancia.

Si la conmutación Verano/Invierno a distancia está activada no se puede cambiar la estación con el teclado.

Configurar los siguientes parámetros:

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activación contacto remoto 0 = contacto remoto activado 1 = contacto remoto desactivado (sólo desde el teclado)	Mn01	0100	0	-
Activar el contacto como: 0 = Verano/Invierno a distancia 1 = Backup Caldera	Mn01	019B	0	-



Contacto cerrado = Verano
Contacto abierto = Invierno

SA3 Prioridad instalación/agua sanitaria remoto

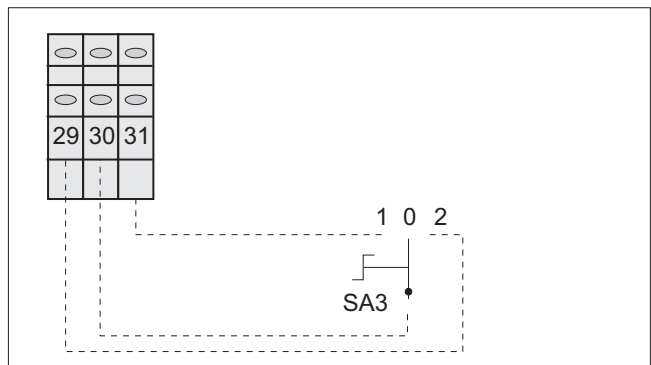
Permite seleccionar la prioridad de funcionamiento de la bomba de calor desde un contacto remoto.

Use un selector de tres posiciones para seleccionar las siguientes funciones:

- 1 = Sólo instalación
- 0 = Agua caliente sanitaria + Instalación
- 2 = Sólo agua caliente sanitaria

Configurar los siguientes parámetros:

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activación contacto remoto 0 = contacto remoto activado 1 = contacto remoto desactivado (selección sólo desde el teclado)	Mn01	0100	0	-



SA5 Contatto blocco funzionamento per assorbimento elettrico

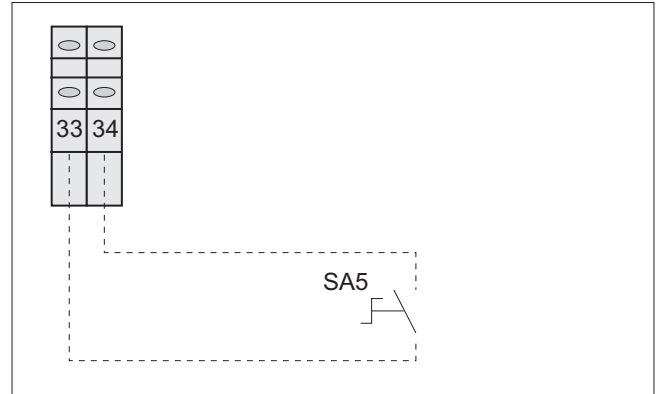
La pompa di calore accetta un segnale esterno di blocco tramite il contatto SA5, nel caso fosse presente un impianto di gestione degli assorbimenti elettrici che prevede di scollegare i dispositivi attivi secondo una priorità, evitando l'intervento del contattore del fornitore di energia.

Configure el contacto seleccionando la función deseada con el parámetro 015D:

Descripción	Menù	N° Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = Tarifa energía eléctrica reducida 1 = Bloqueo funcionamiento por absorción eléctrica 2 = Backup Caldera	Mn01	015D	1	-

Contacto cerrado: funcionamiento de la bomba de calor no permitido.

Contacto abierto: funcionamiento de la bomba de calor permitido..



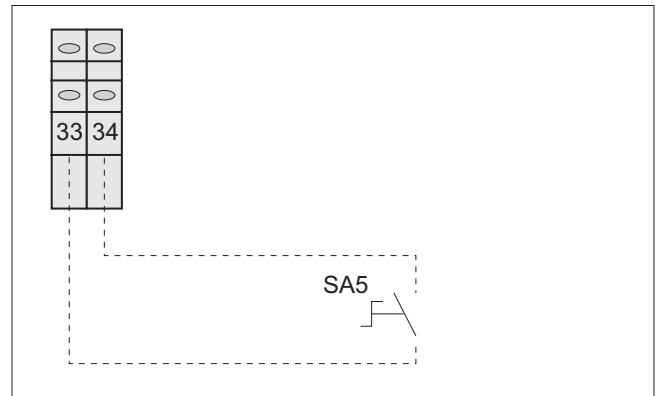
SA5 Contatto tarifa energía eléctrica reducida

Permite activar la recarga forzada de los depósitos de reserva en el caso de tarifas de las energías eléctricas distintas durante la jornada.

Durante las horas de tarifa reducida se podrá forzar el funcionamiento de la bomba de calor para calentar el agua caliente sanitaria o el acumulador inercial de la instalación, si existe.

Configure el contacto seleccionando la función deseada con el parámetro 015D:

Descripción	Menù	N° Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = Tarifa energía eléctrica reducida 1 = Bloqueo funcionamiento por absorción eléctrica 2= Backup Caldera	Mn01	015D	0	-
Activar el punto de ajuste como: 0 = Economy 1 = Comfort	Mn00	0015	0	-
Programar el valor del punto de ajuste del agua caliente sanitaria ECONOMY	Mn00	0022	Ejemplo 47	°C
Programar el valor del punto de ajuste del agua caliente sanitaria COMFORT	Mn00	0023	Ejemplo 50	°C



Contacto cerrado: Funcionamiento forzado durante el período de tarifa reducida.

Contacto abierto: funcionamiento de la bomba de calor con tarifa de energía eléctrica entera.

Durante el funcionamiento con tarifa de energía eléctrica reducida, contacto cerrado, el punto de ajuste del agua caliente sanitaria es 50 °C, como en el ejemplo, con el contacto abierto es 47 °C. En este modo se puede forzar la carga a una temperatura superior, solo dentro de los límites de la unidad, con un coste reducido de la energía eléctrica.

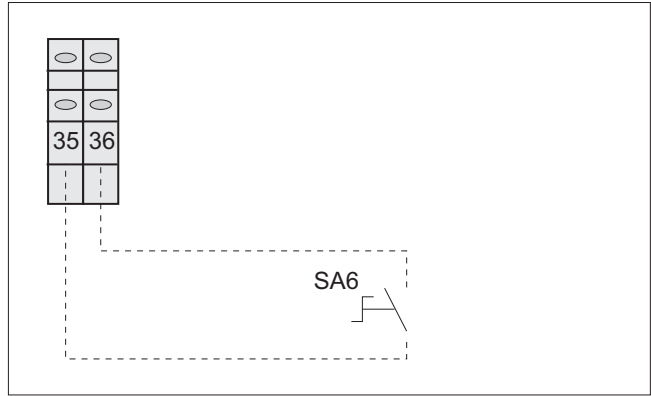
SA6 Contacto tarifa energía eléctrica reducida

Permite activar la recarga forzada de los depósitos de reserva en el caso de tarifas de las energías eléctricas distintas durante la jornada. Durante las horas de tarifa reducida se podrá forzar el funcionamiento de la bomba de calor para calentar el agua caliente sanitaria, si existe.

Contacto cerrado: Funcionamiento forzado durante el período de tarifa reducida.

Contacto abierto: funcionamiento de la bomba de calor no permitido.

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = energía eléctrica reducida 1 = Backup Caldera	Mn01	019D	0	-
Activar el punto de ajuste como: 0 = Economy 1 = Comfort	Mn00	0015	0	-
Programar el valor del punto de ajuste del agua caliente sanitaria ECONOMY	Mn00	0022	Ejemplo 47	°C
Programar el valor del punto de ajuste del agua caliente sanitaria COMFORT	Mn00	0023	Ejemplo 50	°C



Durante el funcionamiento con tarifa de energía eléctrica reducida, contacto cerrado, el punto de ajuste del agua caliente sanitaria es 50 °C, como en el ejemplo, con el contacto abierto es 47 °C.

En este modo se puede forzar la carga a una temperatura superior, solo dentro de los límites de la unidad, con un coste reducido de la energía eléctrica.

SA1-SA2-SA5-SA6 Contacto configurable como Backup Caldera

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.

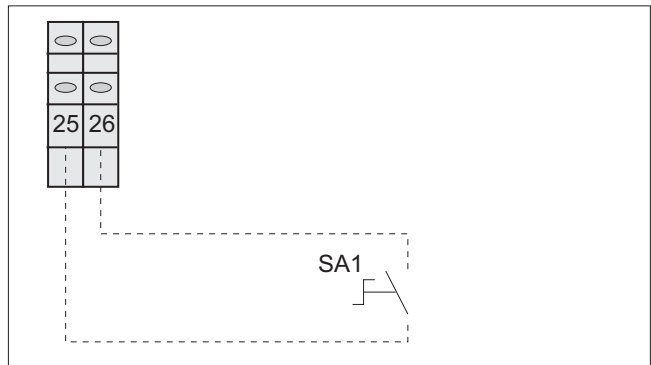
El estado de bloqueo de la caldera se señala mediante el contacto alarma en la bomba de calor.

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 dentro de los límites operativos descritos en el capítulo "Límites de funcionamiento".

Los contactos SA1, SA2, SA5, SA6 pueden configurarse como "Backup caldera", modificando oportunamente los parámetros siguientes:

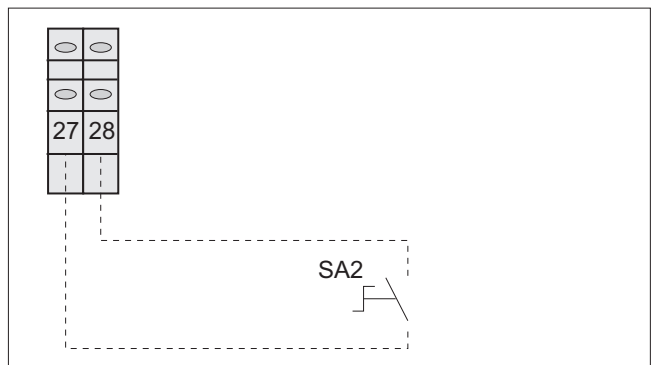
Contacto SA1 configurado como "Backup Caldera"

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = ON/OFF Remoto 1 = Backup Caldera	Mn01	019A	1	-



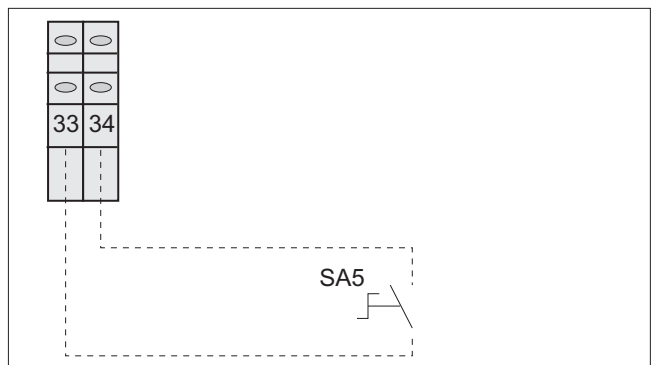
Contacto SA2 configurado como "Backup Caldera"

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = Verano/Invierno a distancia 1 = Backup Caldera	Mn01	019B	1	-



Contacto SA5 configurado como "Backup Caldera"

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = Tarifa energía eléctrica reducida 1 = Bloqueo funcionamiento por absorción eléctrica 2 = Backup Caldera	Mn01	015D	2	-

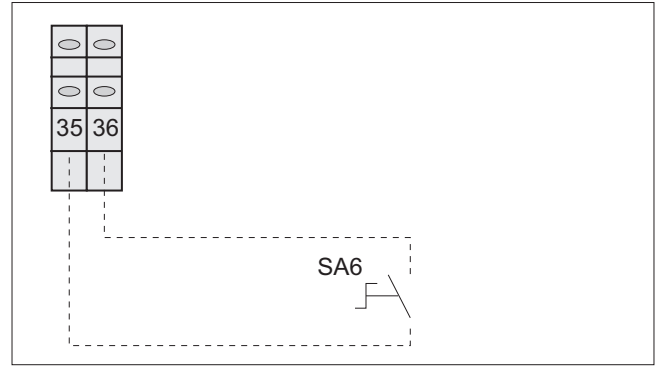


La función Backup Caldera debe configurarse en sólo uno de los contactos citados.

Contacto SA6 configurado como "Backup Caldera"

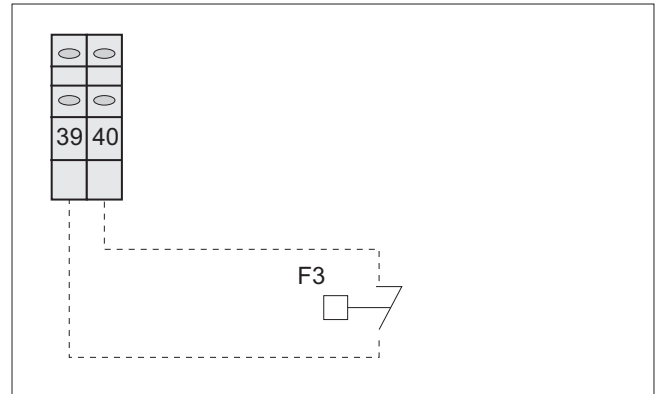
Descripción	Menù	N° Parámetro	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = energía eléctrica reducida 1 = Backup Caldera	Mn01	019D	1	-

La función Backup Caldera debe configurarse en sólo uno de los contactos citados.



F3 Regulador de flujo instalación

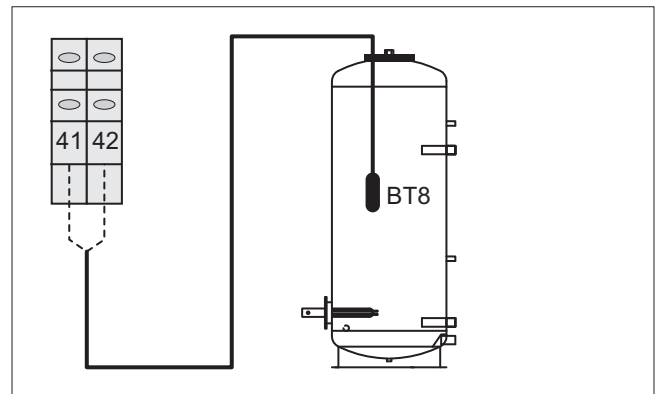
Conexión del regulador de flujo lado instalación, componente obligatorio.



BT8 Sonda acumulador agua sanitaria

La detección de la temperatura del agua sanitaria dentro del acumulador se realiza con la ayuda de la sonda BT8.

Si está prevista la producción de agua caliente sanitaria mediante la bomba de calor debe conectarse la sonda BT8 a los bornes 41-42 y activar la sonda programando el parámetro 0232, presente en el menú "Mn02", de 0=NO a 1=YES.

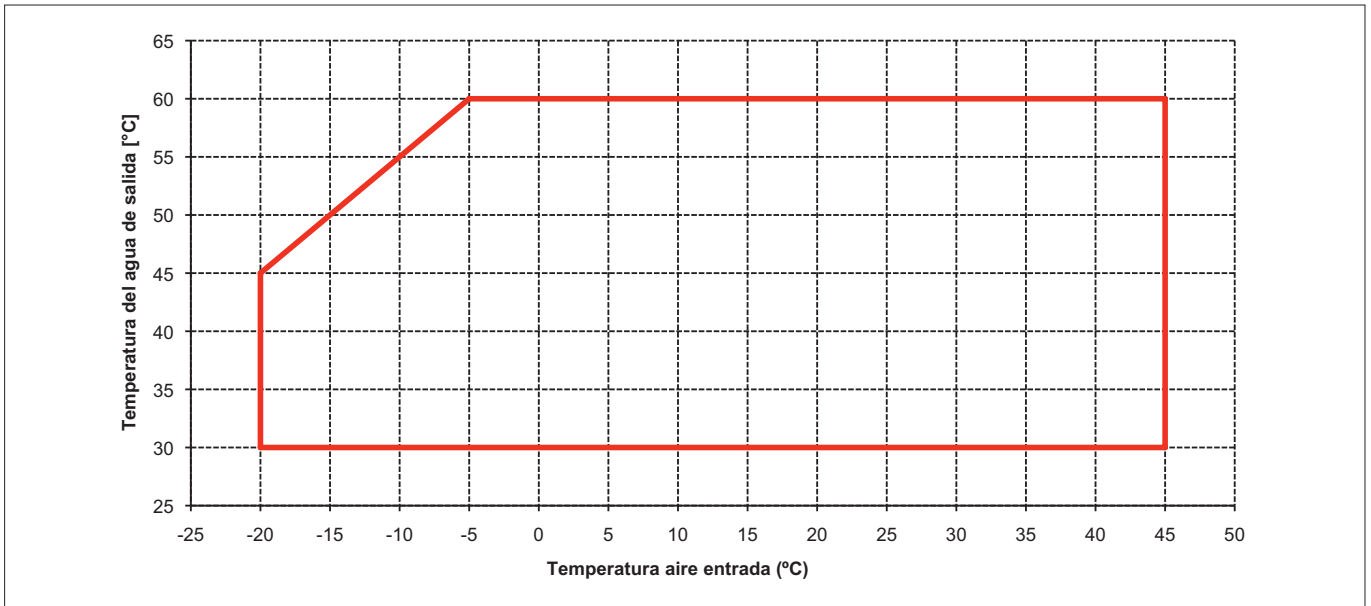


PBM-i			20	30	40
APLICACIÓN TERMINALES HIDRÓNICOS					
Potencia calorífica nominal	kW	1	20,4	30,0	38,0
Potencia absorbida total (*)	kW		7,29	10,07	11,41
COP EN 14511			2,80	2,98	3,33
Caudal de agua nominal intercambiador	m³/h		3,51	5,16	6,54
Presión estática útil	kPa		41	77	73
APLICACIÓN TERMINALES HIDRÓNICOS					
Potencia frigorífica nominal	kW	2	15,6	24,1	30,6
Potencia absorbida total (*)	kW		6,50	10,17	12,49
EER EN 14511			2,40	2,37	2,45
ESEER			4,42	4,37	4,82
Caudal de agua del intercambiador	m³/h		2,68	4,15	5,26
Presión estática útil	kPa		55	94	93
APLICACIÓN PANELES RADIANTES					
Potencia calorífica nominal	kW	3	19,7	30,8	39,1
Potencia absorbida total (*)	kW		5,41	8,21	9,63
COP EN 14511			3,64	3,75	4,06
Caudal de agua nominal intercambiador	m³/h		3,39	5,30	6,73
Presión estática útil	kPa		43	75	71
APPLICAZIONE PANNELLI RADIANTI					
Potencia frigorífica nominal	kW	4	19,4	30,5	36,5
Potencia absorbida total (*)	kW		5,88	8,89	10,00
EER EN 14511			3,30	3,43	3,65
Caudal de agua del intercambiador	m³/h		3,34	5,25	6,28
Presión estática útil	kPa		44	77	79
Otros datos					
Tipo de compresor			SCROLL DC INVERTER		
Número de compresores	n°		1	1	1
Refrigerante			R410A		
Carga de refrigerante	kg		figura en la placa de características		
Tipo de ventiladores			Axial		
N.º de ventiladores	n°		2	2	2
Caudal de aire	m³/h		8.000	11.000	14.000
Válvula de seguridad	kPa		600	600	600
Tanque de expansión	l		6	8	8
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz		400/3N/50		
Potencia sonora	dB(A)	5	70	74	75
Presión sonora	dB(A)	6	54	58	59
Medidas					
Longitud	mm		1470	1470	1720
Altura	mm		1200	1700	1700
Profundidad	mm		570	570	670
Conexiones hidráulicas (entrada/salida)	inch		1"1/4	1"1/4	1"1/2
Conexiones hidráulicas acs (entrada/salida)	inch		1"1/4	1"1/4	1"1/2
Peso	kg		220	285	330

Datos de las prestaciones de la bomba de calor configurada con bomba invertir de alta eficiencia

- (1) Temperatura agua instalación 40/45 °C, temperatura aire exterior 7 °C b.s./ 6 °C b.h.
- (2) Temperatura agua instalación 12/7 °C, temperatura aire exterior 35 °C b.s.
- (3) Temperatura agua instalación 30/35 °C, temperatura aire exterior 7 °C b.s./ 6 °C b.h.
- (4) Temperatura agua instalación 23/18 °C, temperatura aire exterior 35 °C b.s.
- (5) Potencia sonora sobre la base de mediciones realizadas de acuerdo con la normativa ISO 3744
- (6) Presión sonora media en plano reflectante (Q=2) a una distancia de la superficie externa de la unidad de 1 metro.
- (*) La potencia absorbida es la suma de la potencia absorbida por el compresor + la potencia absorbida por los ventiladores + la potencia absorbida por el circuito eléctrico auxiliar + la contribución de la bomba para vencer las pérdidas de carga interiores de la unidad.

CALEFACCIÓN



Funcionamiento en calefacción:

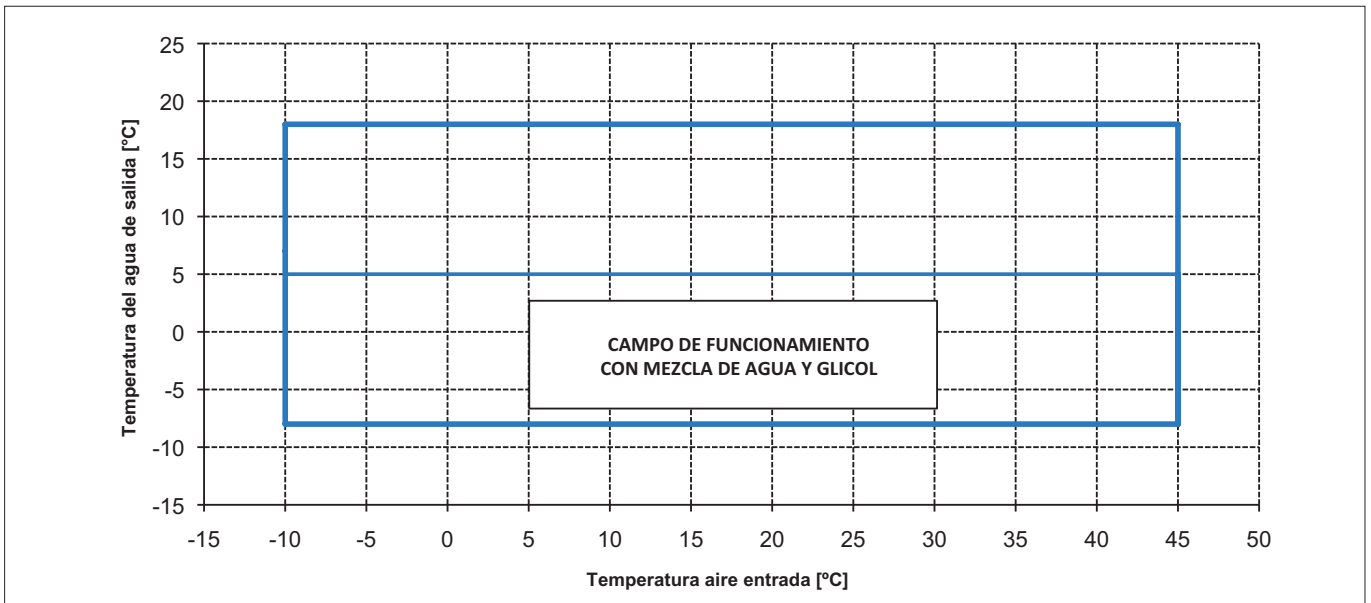
Salto térmico lado instalación mínimo 4 °K máximo 10 °K

Porcentaje máximo de glicol 40%

Máxima temperatura de entrada del agua al intercambiador de placas +50 °C con salto térmico 10 °K

Mínima temperatura de entrada del agua al intercambiador de placas +22 °C

REFRIGERACIÓN

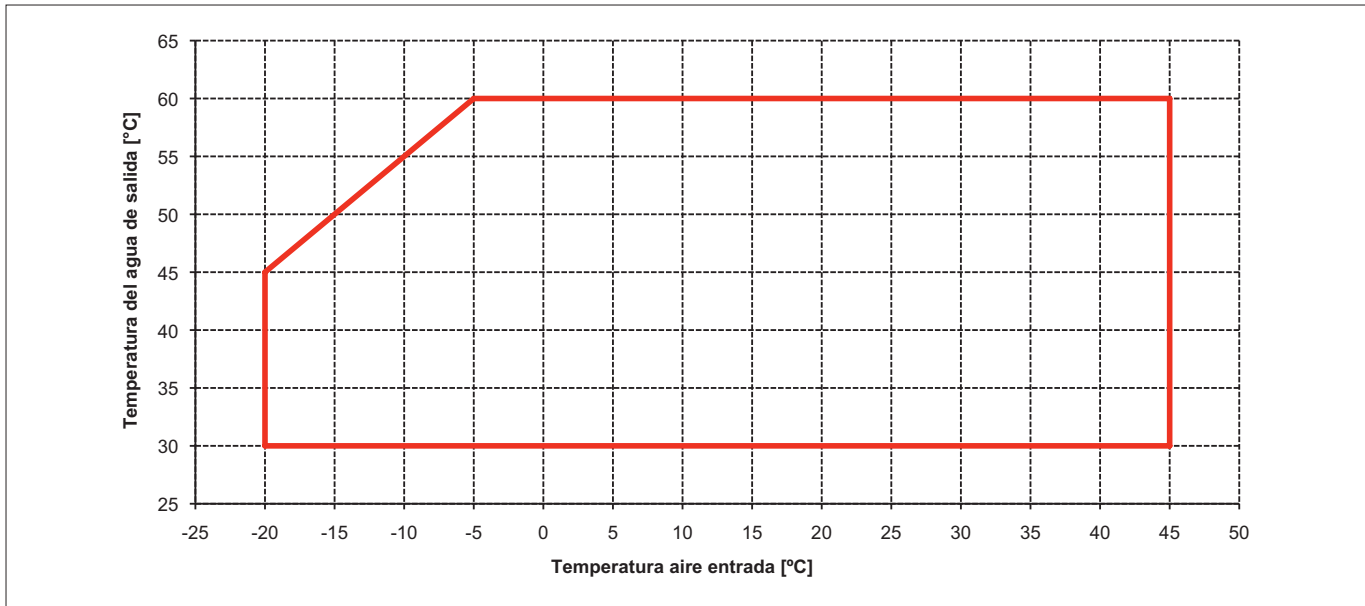


Funcionamiento en refrigeración:

Salto térmico lado instalación mínimo 3 °K máximo 8 °K

Porcentaje máximo de glicol 40%

PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA



Funcionamiento en calefacción:

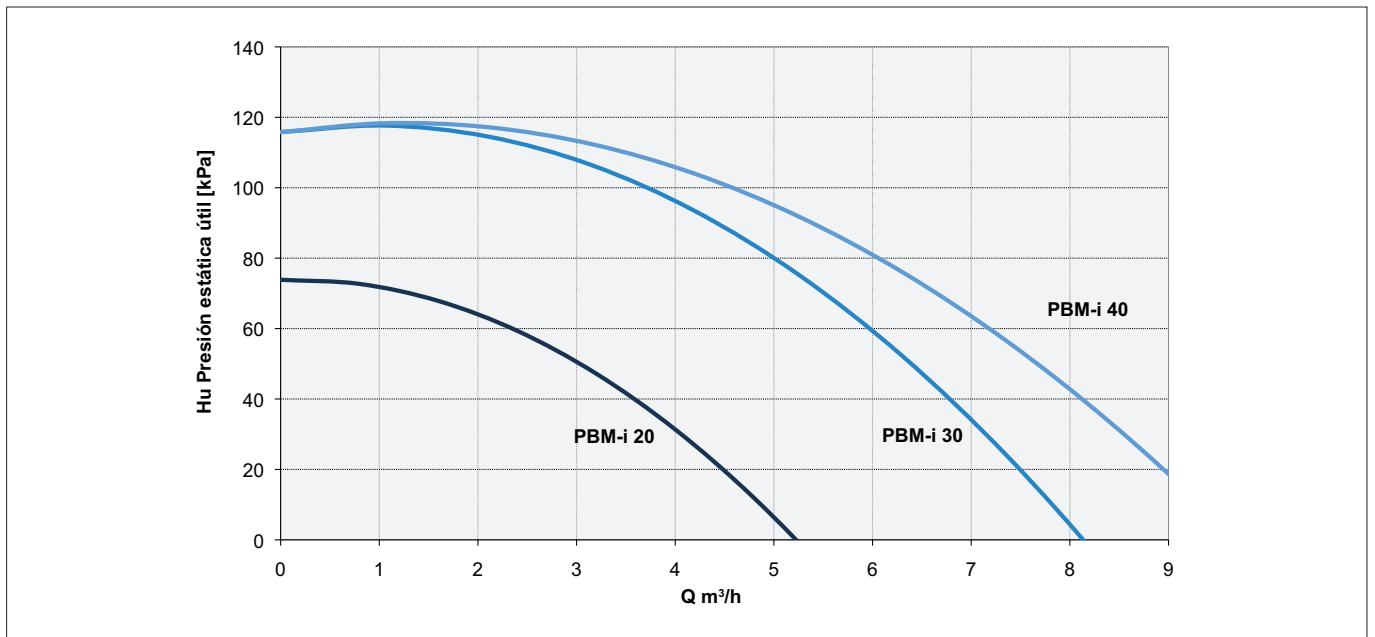
Salto térmico lado instalación mínimo 4 °K máximo 10 °K

Porcentaje máximo de glicol 40%

Máxima temperatura de entrada del agua al intercambiador de placas +50 °C con salto térmico 10 °K

Mínima temperatura de entrada del agua al intercambiador de placas +22 °C

CURVA BOMBA ALTA EFICIENCIA



Las presiones estáticas se entienden disponibles en las conexiones de la unidad.

Las curvas se refieren a la máxima presión estática útil alcanzable con la Curva nº 4, por parámetro se pueden seleccionar las Curvas nº 1, 2, 3 véase párrafo Regulación y Características de funcionamiento.

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 si el tanque de expansión presente en la unidad resulta insuficiente
- 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;
- 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 2% 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.

Antes de proceder a la puesta en marcha, alimente la unidad como mínimo durante 2 horas, colocando QF1 y QS1 en ON (véase esquema eléctrico) a fin de permitir el calentamiento del aceite del cárter del compresor.

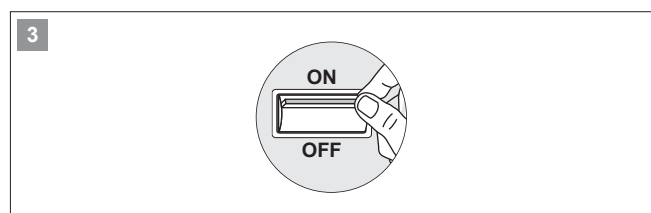
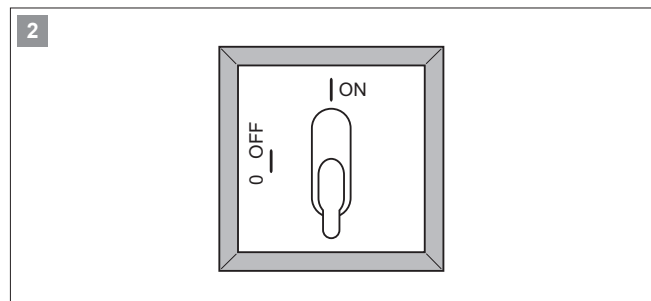
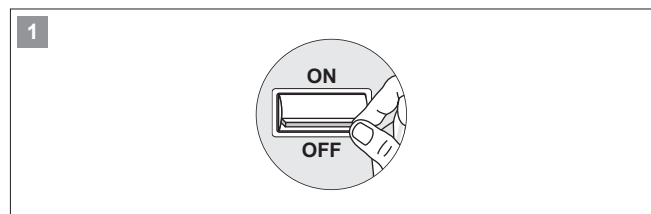
PRIMERA PUESTA EN MARCHA

Antes de activar la unidad:

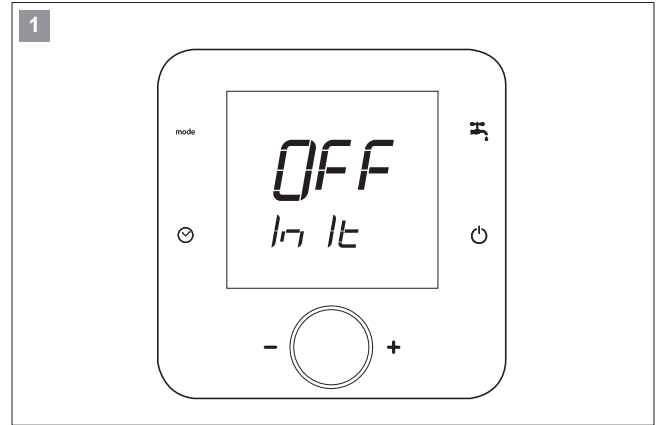
- Comprobar que el disyuntor de la red de alimentación QF1, exterior a la unidad, esté en OFF, fig.1.
- Comprobar que el contacto del dispositivo de encendido y apagado SA1 (véase esquema eléctrico) esté abierto (si existe).
- Comprobar que el control ambiente a distancia "A5" esté apagado.

- Colocar el interruptor principal QS1 del aparato en ON 2.

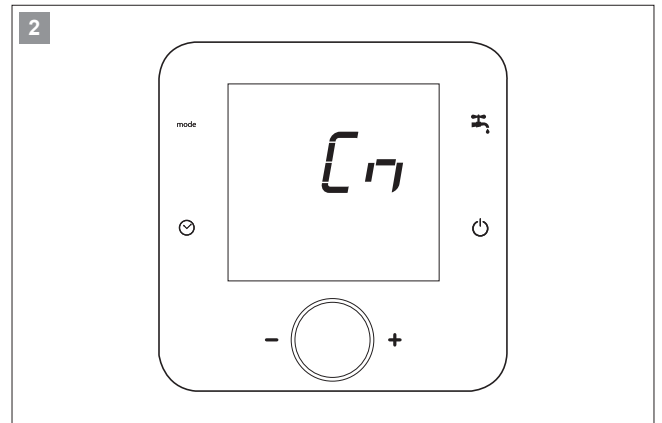
- Coloque el interruptor QF1 (externo al aparato) en «ON», fig. 3.



- Cuando la bomba de calor está alimentada en el visualizador del control ambiente aparece la inscripción (1):



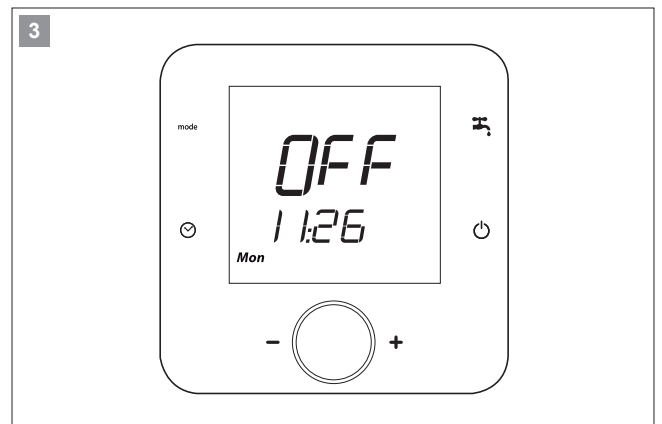
- Sucesivamente la inscripción (2):



- Espere algunos minutos, la unidad está lista para usar cuando en el visualizador aparece la inscripción (3):

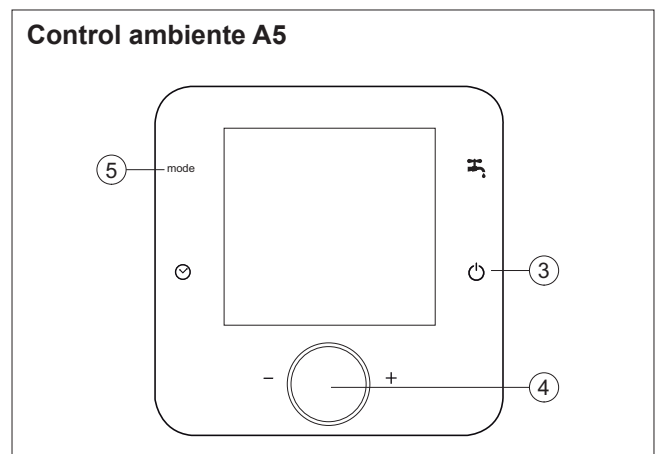
⚠ Antes de proceder a la puesta en marcha, alimente la unidad como mínimo durante 2 horas, con el compresor apagado, a fin de permitir el calentamiento del aceite del cárter del compresor.

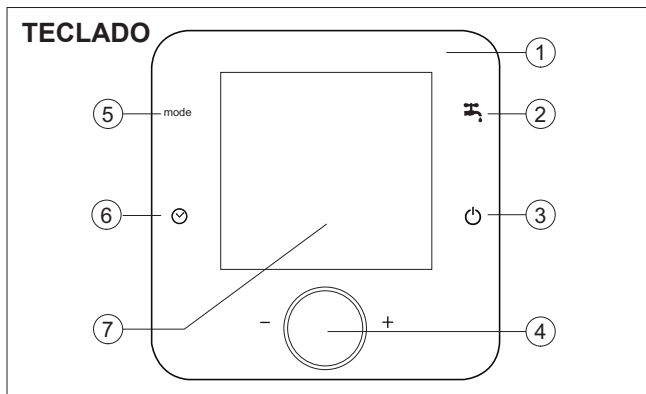
Durante la fase de primera puesta en marcha de la bomba de calor el Operador deberá configurar el tipo de instalación. Consulte el capítulo "CONFIGURACIÓN DE LA INSTALACIÓN" verifique los esquemas aplicativos que el regulador es capaz de gestionar



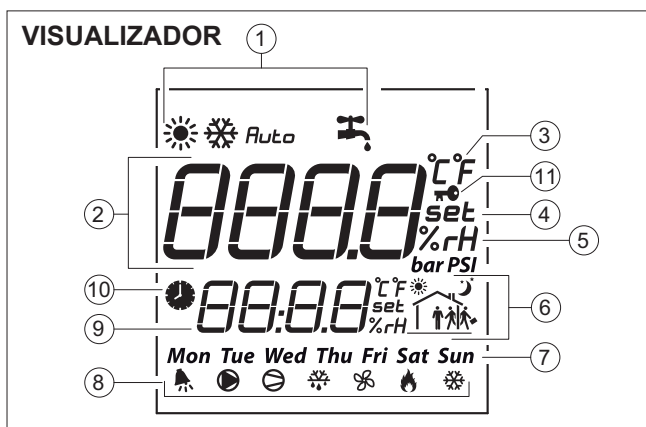
- Programe la fecha y hora actual en el control ambiente A5
- Configure el tipo de instalación y el número de controles locales A5. Consulte el capítulo "Configuración de la Instalación".
- Encienda la unidad pulsando el botón 3
- Seleccione el modo de funcionamiento deseado, pulsando el botón 5
- Seleccione la temperatura ambiente deseada, girando el botón 4

Para más información sobre el uso y las funciones del control ambiente remítase a cuanto figura en "Usos y funciones del control ambiente".





N°	Descripción
1	Sonda de temperatura y humedad
2	Tecla producción de agua caliente sanitaria (ACS)
3	Tecla ON/OFF
4	Tecla ESC en programación parámetros
5	Botón
6	- Rotación: desplazamiento valores temperatura ambiente, parámetros y menú - Presión: Confirma programaciones
7	Tecla selección del modo de funcionamiento
8	Tecla programación franjas horarias
9	Visualizador retroiluminado



N°	Descripción	Símbolo	Función
1	Modo de funcionamiento		Calefacción
			Refrigeración
		<i>Auto</i>	Cambio estación automático por temperatura aire externo
			Activación producción agua caliente sanitaria
2	Campo principal		Visualiza temperatura/humedad ambiente, punto de ajuste ambiente valor parámetro
3	Unidad de medida temperatura		
4	Punto de ajuste	<i>set</i>	Encendido indica modificación del punto de ajuste ambiente
5	Humedad relativa	<i>%rH</i>	
6	Franja horaria		Indica el tipo de franja horaria activa
7	Día de la semana	<i>Mon...</i>	
8	Actuador en función		mensaje de error
			bomba instalación activa
			- parpadeante: compresor temporizado, en espera - fijo Compresor activo
			Desescarche activo
			Ventilador activo
			Caldera o resistencia eléctrica activa
			Protección antihielo activa
9	Campo secundario		Visualiza hora, menú, número parámetro
10	Franja horaria activa		encendido indica franja horaria activa
11	Bloqueo teclas		Bloqueo de las teclas activo

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

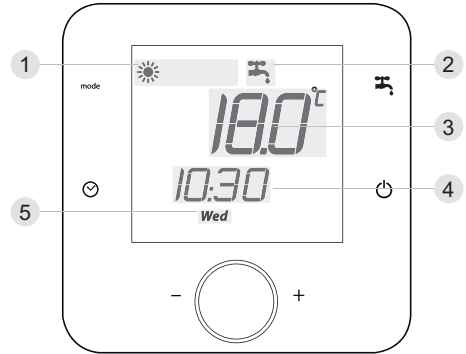
Significado símbolos

Símbolo	Significado
	Pulsar y soltar
	Mantener pulsado durante 3 segundos
	Girar el botón

Visualización visualizador

Durante el funcionamiento normal de la unidad el visualizador muestra las siguientes informaciones:

1	modo de funcionamiento seleccionado
2	Activación producción agua caliente sanitaria
3	Temperatura ambiente
4	horas y minutos
5	día

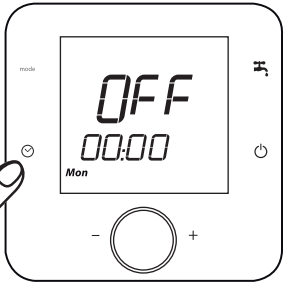
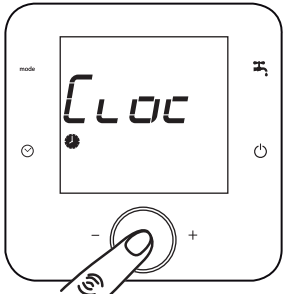
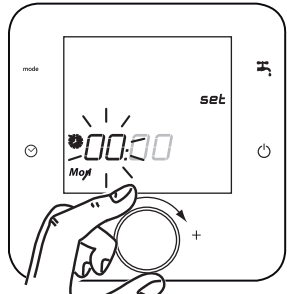
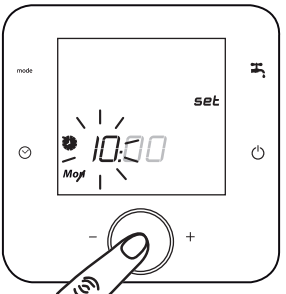
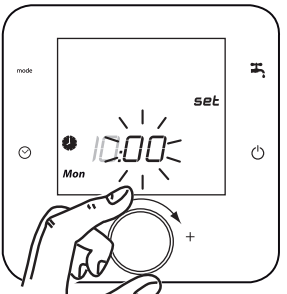
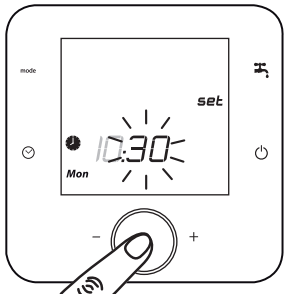
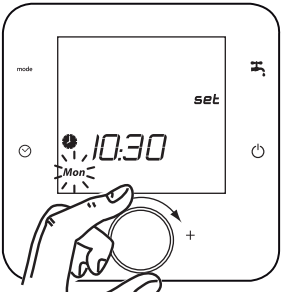
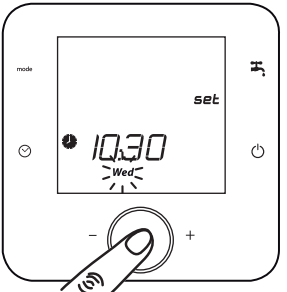
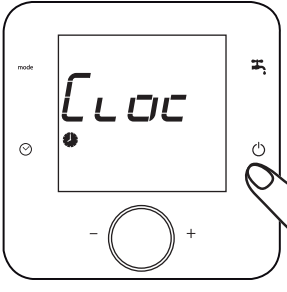
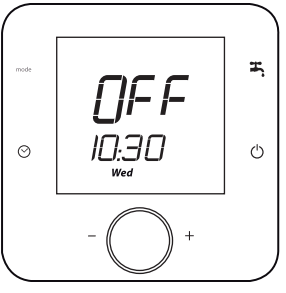


Visualización informaciones adicionales

Durante el funcionamiento de la unidad, pulsando el botón se puede visualizar las informaciones que se describen a continuación.



Pulse el botón	Punto de ajuste ambiente Pulse el botón	Punto de ajuste humedad Pulse el botón
Temperatura aire externo Pulse el botón	Punto de ajuste agua caliente sanitaria Pulse el botón	Humedad ambiente Pulse el botón
Temperatura del agua Pulse el botón		

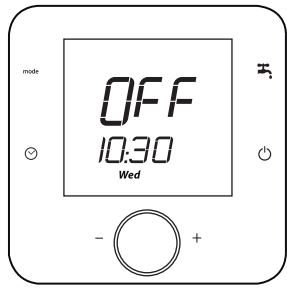
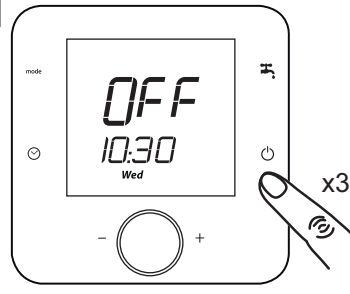
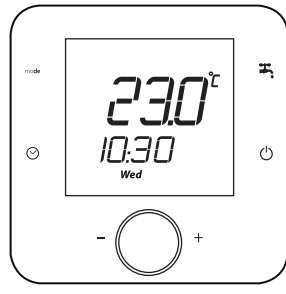

Programación del reloj y la fecha

<p>1</p>  <p>x3 sec.</p> <p>Pulsar la tecla ☺ durante 3 segundos.</p>	<p>2</p>  <p>Pulse el botón</p>	<p>3</p>  <p>• Las horas parpadean • Gire el botón para seleccionar la hora</p>
<p>4</p>  <p>• Pulse el botón para confirmar</p>	<p>5</p>  <p>• Los minutos parpadean • Gire el botón para seleccionar los minutos</p>	<p>6</p>  <p>• Pulse el botón para confirmar</p>
<p>7</p>  <p>• El día parpadea • Gire el botón para seleccionar el día**</p>	<p>8</p>  <p>• Pulse el botón para confirmar</p>	<p>9</p>  <p>• Pulsar la tecla ☺ para salir.</p>
<p>10</p>  <p>• Pantalla inicial</p>		

** Mon = Lunes, Tue = Martes, Wed = Miércoles, Thu = Jueves, Fri = Viernes, Sat = Sábado, Sun = Domingo

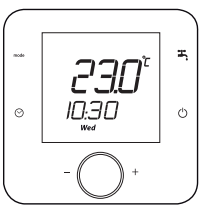
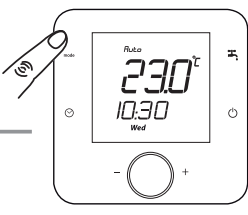
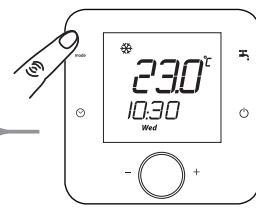
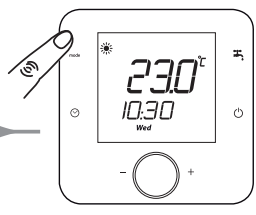



Puesta en marcha ON

El pulsador  habilita el funcionamiento de la bomba o de la válvula de zona regulada por el control local, la activación de la bomba de calor se produce seleccionando el modo de funcionamiento con el pulsador , como puede verse a continuación.

<p>1</p> 	<p>2</p>  <p>x3 sec.</p>	<p>3</p> 
<p>ZONA apagada OFF</p>	<p>Pulsar la tecla  durante 3 segundos.</p>	<p>ZONA Activa ON**</p>

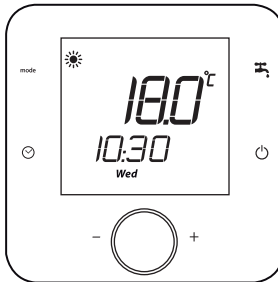
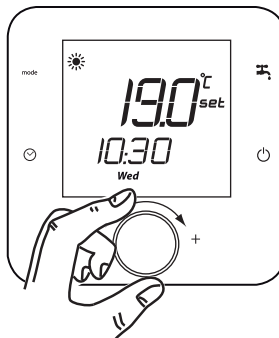
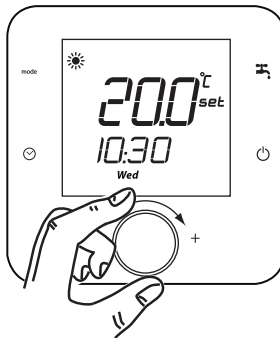
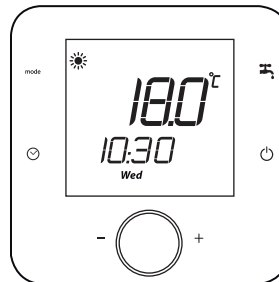
** La bomba de calor aun no funciona, debe seleccionarse el modo, calefacción, refrigeración, auto, o bien producción de agua caliente sanitaria.

Selección del modo de funcionamiento

 <p>Ninguno</p>	 <p>Cambio modo automático</p>	 <p>Refrigeración</p>	 <p>Calefacción</p>
<p>Ningún modo de funcionamiento seleccionado. Bomba de calor en OFF.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsar la tecla . • Modo cambio estación AUTOMÁTICO** seleccionado 	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsar la tecla . • Modo REFRIGERACIÓN seleccionado 	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsar la tecla . • Modo CALEFACCIÓN seleccionado

** AUTO cambio estación automático por temperatura aire externo

Selección punto de ajuste ambiente

<p>1</p> 	<p>2</p> 	<p>3</p> 	<p>4</p> 
	<ul style="list-style-type: none"> • Girar el botón • Aparece el punto de ajuste ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Girar el botón para modificar el valor del punto de ajuste ambiente • Esperar algunos segundos para la confirmación 	<ul style="list-style-type: none"> • El visualizador muestra la temperatura ambiente

Producción de Agua caliente sanitaria

<p>1</p> 	<p>2</p> 	<p>3</p> 
<p>Producción de agua caliente sanitaria desactivada</p>	<p>Pulsar la tecla .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de agua caliente sanitaria activada • Aparece el símbolo .

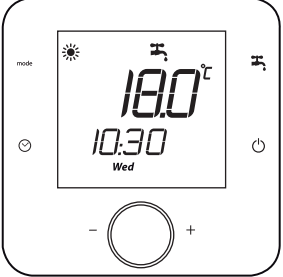
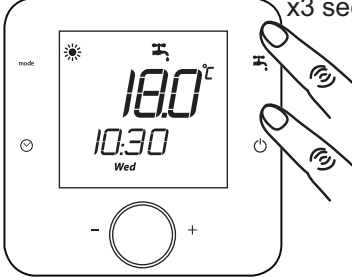
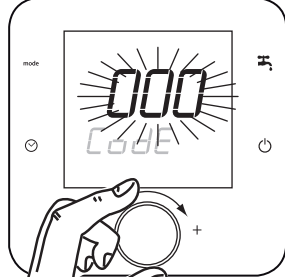


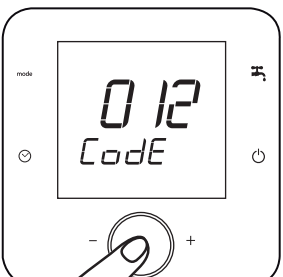
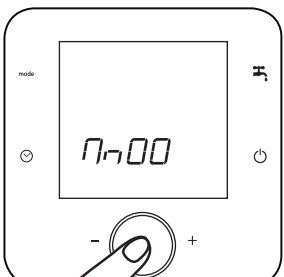
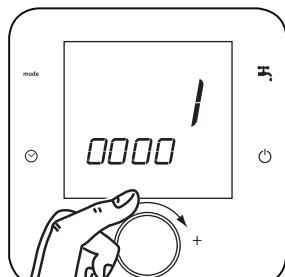
ATENCIÓN:

Si está prevista la producción de agua caliente sanitaria con bomba de calor debe activarse la función correspondiente. Modificar el parámetro 0202, presente en el menú "Mn02", seleccionando entre las posibilidades siguientes:

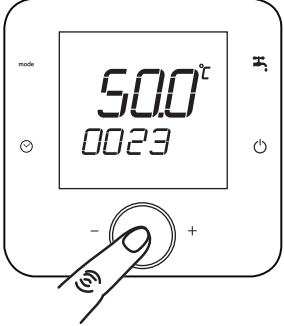
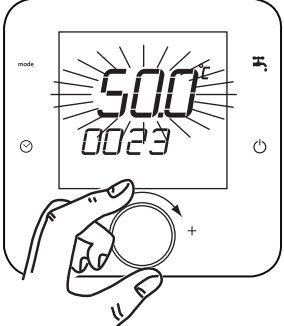
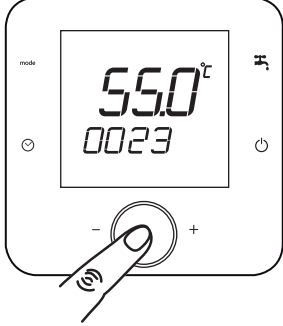
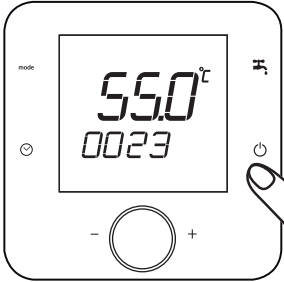
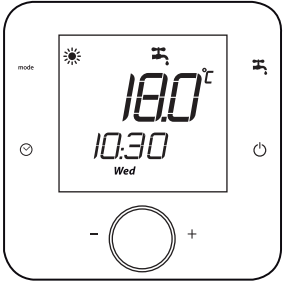

- 1 = Sólo bomba de calor (producción de agua caliente sanitaria sólo con bomba de calor)
 - 2 = Sólo resistencia eléctrica (producción de agua caliente sanitaria sólo con resistencia eléctrica)
 - 3 = Bomba de calor + resistencia eléctrica (producción de agua caliente sanitaria con bomba de calor y resistencia eléctrica como se describe en el párrafo " KM4 Resistencia eléctrica (o Caldera) acumulador de agua sanitaria)
- El parámetro 0202 viene programado de fábrica a 0=ACS desactivada.

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

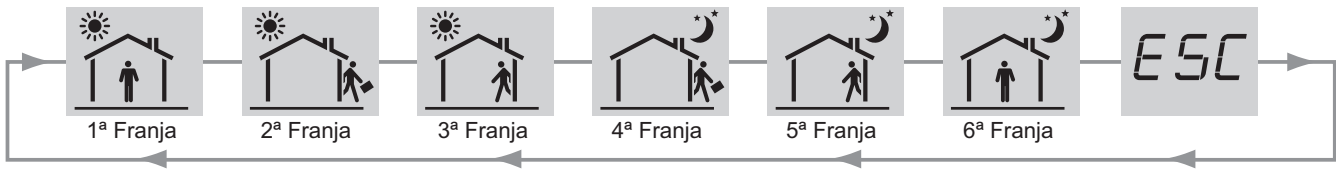
<p>1</p> 	<p>2</p>  <p>x3 sec.</p>	<p>3</p> 
	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsar al mismo tiempo las teclas  +  durante 3 segundos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Gire el botón para seleccionar el valor 012
<p>4</p> 	<p>5</p> 	<p>6</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • Pulse el botón para confirmar 	<ul style="list-style-type: none"> • Pulse el botón para confirmar 	<ul style="list-style-type: none"> • Gire el botón para seleccionar el parámetro 0023



<p>7</p> 	<p>8</p> 	<p>9</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • Pulse el botón 	<ul style="list-style-type: none"> • Gire el botón para seleccionar el punto de ajuste del agua caliente sanitaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Pulse el botón para confirmar
<p>10</p> 	<p>11</p> 	<p>✓</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Pulse dos veces la tecla  hasta llegar a la pantalla inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pantalla inicial 	

Programación franjas horarias

El control ambiente permite personalizar las puestas en marcha y los apagados de cada una de las zonas presentes en la instalación, según 6 franjas horarias. Las 6 franjas horarias se identifican por los siguientes símbolos, seleccionables girando el botón:



La programación en franjas horarias en instalaciones con varias zonas, gestionadas cada una de ellas, por un control ambiente, máximo 6, debe ser realizada por cada control ambiente.

En las instalaciones con bomba de calor conectada directamente a la instalación, sin acumulador ni bombas secundarias, el parámetro 011D debe seleccionarse como 0. Así, las franjas horarias regulan el funcionamiento de la bomba de calor.

<p>1</p> <p>x5 sec.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>• Pulsar la tecla ☺ durante 5 segundos.</p>	<p>• Girar el botón</p>	<p>• Pulse para confirmar</p>

Se pueden programar las franjas horarias seleccionando los días en grupos predefinidos o bien de uno en uno.

<p>4</p>	<p>5</p>	<p>6</p>	<p>7</p>
<p>GRUPO DE 7 DÍAS A Girar el botón B Pulse el botón para confirmar</p>	<p>GRUPO DE 5 DÍAS A Girar el botón B Pulse el botón para confirmar</p>	<p>GRUPO DE 2 DÍAS A Girar el botón B Pulse el botón para confirmar</p>	<p>UN ÚNICO DÍA A Girar el botón B Pulse el botón para confirmar</p>

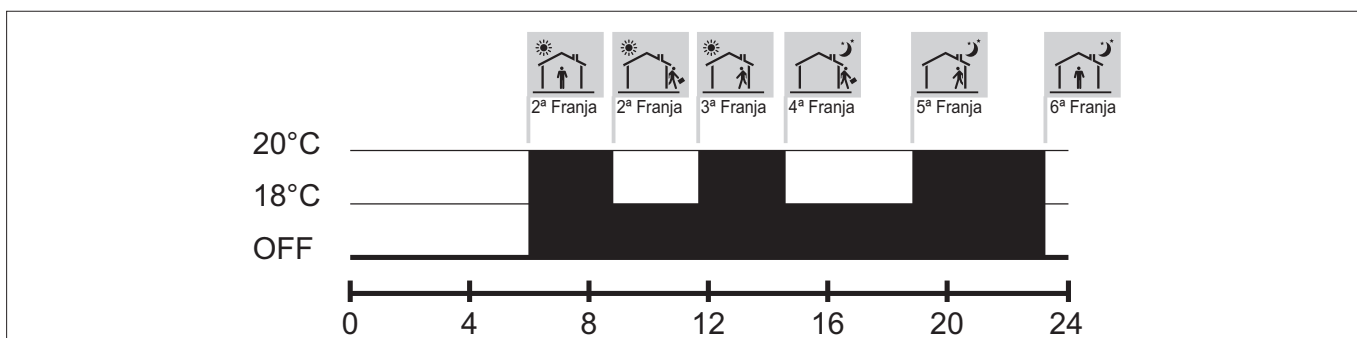
<p>8</p>	<p>9</p>	<p>10</p>	<p>11</p>
<p>1ª Franja horaria • Pulse el botón para confirmar</p>	<p>Hora de inicio de la 1ª Franja Horaria A Girar el botón B Pulse el botón para confirmar la hora</p>	<p>Minutos de inicio de la 1ª Franja Horaria A Girar el botón B Pulse el botón para confirmar los minutos</p>	<p>Punto de ajuste local 1ª Franja Horaria A Girar el botón B Pulse el botón para confirmar</p>

<p>8 + 9 ... 10 ... 11</p>	<p>12</p>	<p>13</p>	<p>14</p>
<p>2ª Franja horaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulse el botón para confirmar <p>Proceder como del punto 8 al punto 11 para programar las horas, minutos, puntos de ajuste local para las otras franjas horarias</p>	<p>Finalizada la programación de las franjas horarias</p> <p>A Gire el botón y seleccione ESC B Pulse para confirmar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pulse dos veces la tecla hasta llegar a la pantalla inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pantalla inicial

Pulsando la tecla e puede salir de la programación

Ejemplo de programación con franjas horarias

Se pone el ejemplo de un programa con franjas horarias con dos niveles de temperatura Confort a 20 °C, Economy a 18 °C y OFF.



Activa el programa Franjas horarias



<p>1</p>	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Pulsar la tecla . 	<ul style="list-style-type: none"> • Aparece el símbolo • Programación con Franjas horarias ACTIVA

Desactiva programa franjas horarias

<p>1</p>	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Pulsar la tecla . 	<ul style="list-style-type: none"> • Aparece el símbolo • Programación con Franjas horarias DESACTIVADA

Una vez desactivadas las franjas horarias, compruebe si el punto de ajuste de la temperatura ambiente es el deseado, en caso contrario gire el botón para seleccionar la temperatura deseada.




Apagado OFF

El pulsador  habilita el funcionamiento de la bomba o de la válvula de zona regulada por el control local, la activación de la bomba de calor se produce seleccionando el modo de funcionamiento con el pulsador  , como puede verse a continuación.





Bloqueo de las teclas

Para evitar modificaciones accidentales se puede bloquear el funcionamiento de las teclas y del botón, salvo la tecla ON/OFF, mediante el procedimiento siguiente:

- Pulsar al mismo tiempo las teclas “  +  ”
- En el visualizador aparecerá el símbolo “Lo” durante 5 s, para confirmar que el bloqueo está activo.
- En cuanto desaparezca el mensaje “Lo”, aparecerán la temperatura y la hora.
- Si se pulsa una tecla o se gira el botón, aparece el símbolo “”.

Para desbloquear las teclas y el botón, proceda del modo siguiente:

- Pulsar al mismo tiempo las teclas “  +  ”
- En el visualizador aparecerá el mensaje “Un” durante 5 s, para confirmar que se ha producido el desbloqueo.
- En cuanto desaparezca el mensaje “Un”, el visualizador mostrará las informaciones del NTHC de máquina o de zona.

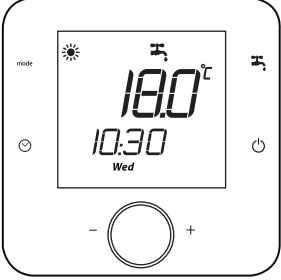
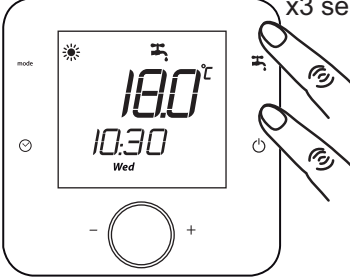
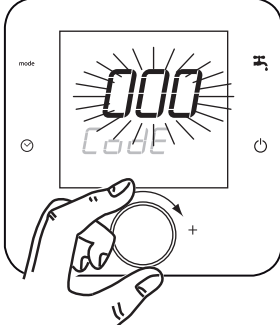
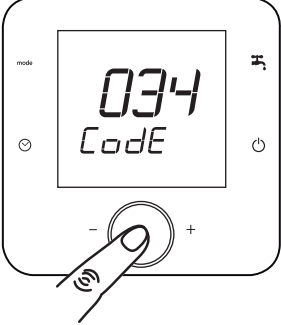
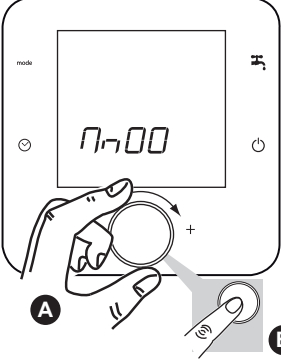
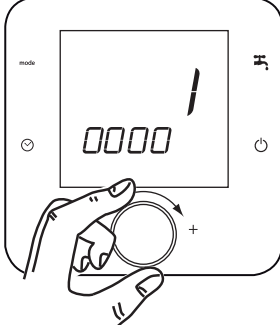
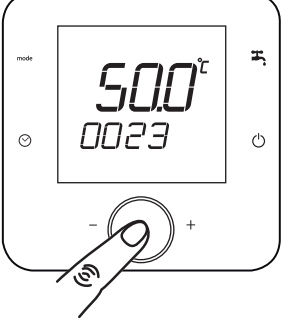
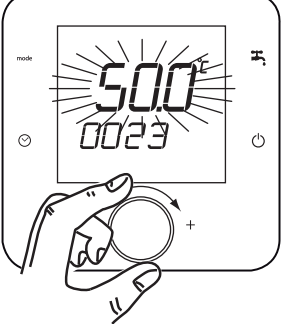
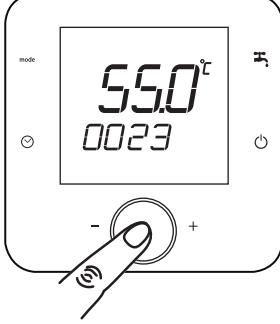
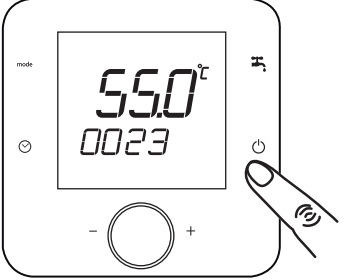

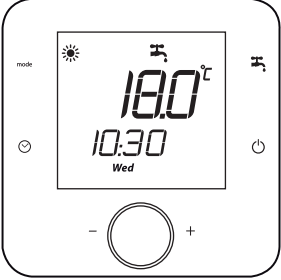
El bloqueo/desbloqueo de las teclas puede efectuarse con cualquier control a distancia N-THC.

ACCESO NIVELES DE PROGRAMACIÓN

El control ambiente está estructurado en forma de menú, subdividido en niveles para permitir el acceso sólo a las personas autorizadas, como sigue:

Nivel	Contraseña	Descripción del Menú	Código Menú
Usuario	012	Unidad ambiente	Mnu00
Instalador	022	Direccionamiento Terminales Ambiente de Zona	Addr
		Configuración de la instalación	Mnu01
	034	ACS	Mnu02
		Fuentes Adic.	Mnu03
		Cascada/Ventilación forzada	Mnu04
		Intercambiador Primario y ACS	Mnu06
		input / output	Mnu09
Asistencia Técnica Autorizada	Pedir al Fabricante	Compresor	Mnu05
		Intercambiador Fuente	Mnu07
		Desescarche	Mnu08
		Historial alarmas	Mnu11
		Protocolo serie	Mnu12

Procedimiento de acceso a los menús

<p>1</p>  <p>• Pantalla inicial</p>	<p>2</p>  <p>x3 sec.</p> <p>• Pulsar al mismo tiempo las teclas H + + durante 3 segundos;</p>	<p>3</p>  <p>• Gire el botón y seleccione la contraseña (como en la tabla)</p>
<p>4</p>  <p>• Pulse el botón para confirmar</p>	<p>5</p>  <p>A Gire el botón para seleccionar el menú B Pulse el botón para confirmar</p>	<p>6</p>  <p>• Gire el botón y seleccione el parámetro a modificar</p>
<p>7</p>  <p>• Pulse el botón</p>	<p>8</p>  <p>• El valor del parámetro parpadea • Girar el botón para modificar el valor del parámetro</p>	<p>9</p>  <p>• Pulse el botón para confirmar</p>
<p>10</p>  <p>• Pulse dos veces la tecla  hasta llegar a la pantalla inicial</p>	<p>11</p>  <p>• Pantalla inicial</p>	

Pulsando la tecla  se puede salir de la programación

Termostatación

La temperatura del agua al circuito de calefaccin o de refrigeracin es un valor calculado por el regulador y depende de los siguientes factores:

- A) compensacin punto de ajuste agua instalacin en calefaccin o refrigeracin (véase párrafo)
- B) influencia temperatura ambiente (véase párrafo)
- C) límite mínimo y máximo de la temperatura del agua de calefaccin (véase párrafo)
- D) valor de punto de ajuste temperatura ambiente programada

A) Compensacin punto de ajuste temperatura agua instalacin

El punto de ajuste de la temperatura del agua en calefaccin o refrigeracin se calcula siguiendo la evolucin de la temperatura exter según las curvas programables.

Diagrama de compensacin punto de ajuste agua en CALEFACCIN

La curva climática en calefaccin se puede modificar para permitir el correcto funcionamiento de la bomba de calor según el tipo de instalacin de calefaccin (con suelo radiante, radiadores, aerotermos).

Ejemplo: Seleccionando la curva de calefaccin 1,4 con una temperatura del aire exterior de - 5 °C, se obtiene una temperatura del agua de + 55 °C.

Una curva de codo demasiado elevada corresponde a temperaturas de impulsin excesivas, una curva demasiado baja podría suponer no alcanzar la temperatura ambiente deseada.

La curva puede programarse de modo independiente para cada zona según el tipo de terminal ambiente.

Se sugieren las siguientes curvas de compensacin:

Tipo de terminal	Número Curva Climática
Suelo radiante	0,25÷0,7
Aerotermos	0,9÷1,1
Radiadores	1,2÷1,5

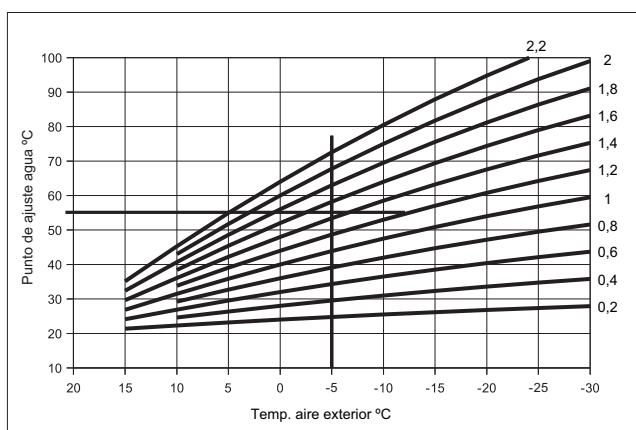
Las curvas climáticas en CALEFACCIN se dividen en:

- Curva INSTALACIÓN determina el valor de la temperatura de descarga del agua general a los usuarios.
- La curva de ZONA determina el valor de la temperatura de descarga del agua del circuito mezclado.

En el caso de instalaciones configuradas con zonas mezcladas, deben seleccionarse la curva INSTALACIÓN y la curva de ZONA.

Las curvas de instalacin y de zona, trabajan en cascada, la curva climática de la zona mezclada no puede por lo tanto requerir un valor superior al proporcionado por la curva de instalacin.

Las curvas climáticas se refieren a un punto de ajuste ambiente programado a 20 °C.



Descripción	Menú	N° Parámetro	Valor de fábrica	U.M.
Activación curva climática INSTALACIÓN 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0152	0	
Número Curva Climática INSTALACIÓN	Mn01	0159	1	
Activación curva climática zona LT1 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0167	0	
Número curva climática zona LT1	Mn01	0174	0,7	
Activación curva climática zona LT2 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0182	0	
Número curva climática zona LT2	Mn01	0189	0,7	
Activación curva climática zona LT3 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	015E	0	
Número curva climática zona LT3	Mn01	012A	0,7	

B) Influencia temperatura ambiente en CALEFACCIÓN

La curva climática determina el valor de la temperatura de agua en calefacción que se puede corregir en base a la diferencia entre el punto de ajuste ambiente deseado y la temperatura ambiente real.

La corrección realizada de la temperatura de agua depende del coeficiente "Autoridad Ambiente".

Cuanto mayor es el valor de la Autoridad Ambiente mayor es la corrección de la temperatura de impulsión de instalación y viceversa.

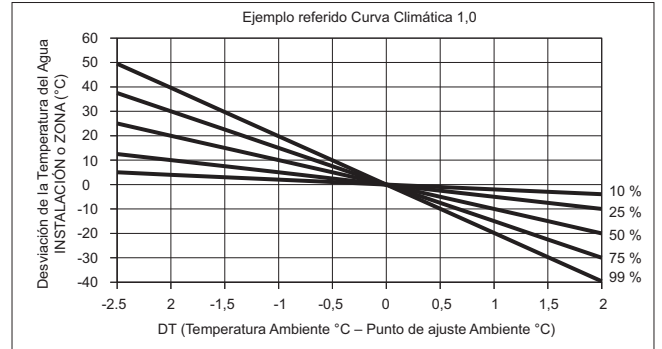
Permite adecuar rápidamente la temperatura de agua al variar las condiciones ambientales internas a las locales.

Función que sólo debe ACTIVARSE si el Regulador Ambiente A5 está situado en el local y se usa como referencia.

Programar valores de autoridad para la INSTALACIÓN iguales o superiores a las zonas LT1, LT2, LT3.

Activando la influencia de la temperatura ambiente INSTALACIÓN se obtiene una desviación del punto de ajuste calculado de la temperatura del agua de descarga por la bomba de calor.

Activando la influencia de la temperatura ambiente de ZONA LT1, LT2, LT3 se obtiene una desviación del punto de ajuste calculado de la temperatura del agua de descarga a la instalación, regulada por la válvula mezcladora.

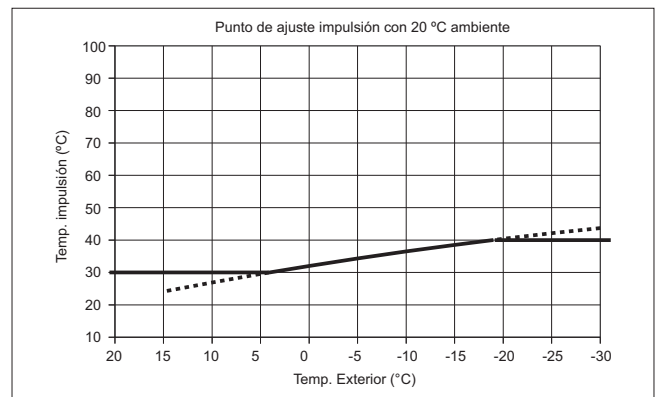


Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	U.M.
Activación Influencia temperatura ambiente INSTALACIÓN 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0162	0	
Autoridad Ambiente INSTALACIÓN	Mn01	0164	30	%
Activación Influencia temperatura ambiente LT1 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0178	0	
Autoridad Ambiente LT1	Mn01	0179	30	%
Activación Influencia temperatura ambiente LT2 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0193	0	
Autoridad Ambiente LT2	Mn01	0194	30	%
Activación Influencia temperatura ambiente LT3 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	012D	0	
Autoridad Ambiente LT3	Mn01	012E	30	%

C) Límites de la temperatura del agua de la instalación en CALEFACCIÓN

Definen las temperaturas límite (máxima y mínima) que puede requerir el circuito y que nunca serán superadas. En la figura el límite mínimo es 30 °C y el máximo 40 °C. Con la evolución de la temperatura externa, la temperatura del agua podrá variar entre 30 y 40 °C.

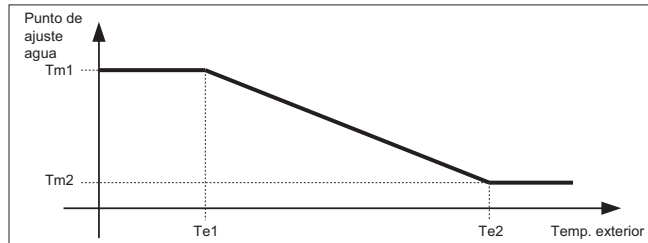
En el caso de instalaciones configuradas con zonas mezcladas, deben seleccionarse los límites para la curva INSTALACIÓN y la curva de ZONA.



Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	U.M.
Límite MÍNIMO punto de ajuste temperatura para curva INSTALACIÓN	Mn01	0165	30	°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste temperatura para curva INSTALACIÓN	Mn01	0166	48	°C
Límite MÍNIMO punto de ajuste temperatura para curva climática zona LT1	Mn01	0180	23	°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste temperatura para curva climática zona LT1	Mn01	0181	45	°C
Límite MÍNIMO punto de ajuste temperatura para curva climática zona LT2	Mn01	0195	23	°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste temperatura para curva climática zona LT2	Mn01	0196	45	°C
Límite MÍNIMO punto de ajuste temperatura para curva climática zona LT3	Mn01	012F	23	°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste temperatura para curva climática zona LT3	Mn01	012G	45	°C

Diagrama compensación del punto de ajuste del agua de descarga en REFRIGERACIÓN

La curva climática en refrigeración se puede modificar para permitir el correcto funcionamiento de la bomba de calor según el tipo de instalación de refrigeración (suelo refrescante, aerotermos). Los puntos T1 y T2 corresponden a dos valores de temperatura externa que representan, respectivamente, los valores máximo y mínimo de la temperatura del agua de descarga a la instalación.



Las curvas climáticas en REFRIGERACIÓN se dividen en:

- Curva INSTALACIÓN determina el valor de la temperatura de descarga del agua general a los usuarios..
- La curva de ZONA determina el valor de la temperatura de impulsión del agua del circuito mezclado.

En el caso de instalaciones configuradas con zonas mezcladas, deben seleccionarse la curva INSTALACIÓN y la curva de ZONA. Las curvas de instalación y de zona, trabajan en cascada, la curva climática de la zona mezclada no puede por lo tanto requerir un valor superior al proporcionado por la curva de instalación. descarga al instalación

Compensación de máxima humedad ambiental

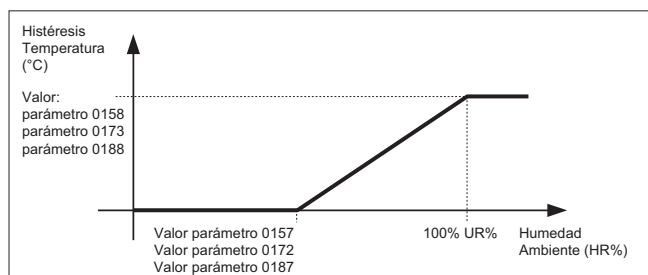
El punto de ajuste del agua de descarga, calculado según la curva climática, se puede compensar del valor de humedad relativa del ambiente máxima.

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 unidad ambiente A5, supera el valor programado en el parámetro 0157, 0172, 0187, aumenta el punto de ajuste del agua hasta alcanzar la temperatura máxima. La temperatura máxima del agua se obtiene de la suma del punto de ajuste, calculado según la curva climática en refrigeración, más el valor programado en el parámetro 0158, 0173, 0188.

Activando la compensación para Humedad Ambiente INSTALACIÓN se obtiene una desviación del punto de ajuste calculado de la temperatura del agua de descarga a la bomba de calor. Activando la compensación para Humedad Ambiente de ZONA LT1, LT2, LT3 se obtiene una desviación del punto de ajuste calculado de la temperatura del agua de descarga a la instalación, regulada por la válvula mezcladora.

Función seleccionable sólo si está activada como mínimo una zona de baja temperatura con válvula mezcladora.



Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	U.M.
Activación curva climática INSTALACIÓN 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0154	0	
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0128	25	°C
Temperatura exterior mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1)	Mn01	0129	23	°C
Límite mínimo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2)	Mn01	0130	23	°C
Temperatura exterior máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2)	Mn01	0131	36	°C
Activación curva climática zona LT1 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0169	0	
Límite máximo punto de ajuste de impulsión en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0132	20	°C
Temperatura exterior mínima a la que corresponde temperatura máxima de impulsión (Te1)	Mn01	0133	23	°C
Límite mínimo punto de ajuste de impulsión en Refrigeración (Tm2)	Mn01	0134	18	°C
Temperatura exterior máxima a la que corresponde temperatura mínima de impulsión (Te2)	Mn01	0135	36	°C
Activación curva climática zona LT2 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0184	0	
Límite máximo punto de ajuste de impulsión en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0136	20	°C
Temperatura exterior mínima a la que corresponde temperatura máxima de impulsión (Te1)	Mn01	0137	23	°C
Límite mínimo punto de ajuste de impulsión en Refrigeración (Tm2)	Mn01	0138	18	°C
Temperatura exterior máxima a la que corresponde temperatura mínima de impulsión (Te2)	Mn01	0139	36	°C
Activación curva climática zona LT3 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	011T	0	
Límite máximo punto de ajuste de impulsión en Refrigeración (Tm1)	Mn01	012H	20	°C
Temperatura exterior mínima a la que corresponde temperatura máxima de impulsión (Te1)	Mn01	012J	23	°C
Límite mínimo punto de ajuste de impulsión en Refrigeración (Tm2)	Mn01	012L	18	°C
Temperatura exterior máxima a la que corresponde temperatura mínima de impulsión (Te2)	Mn01	012M	36	°C

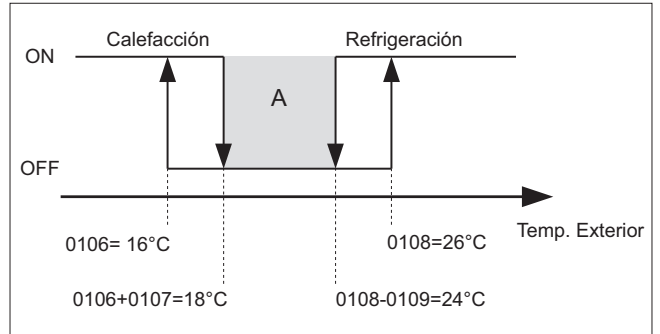
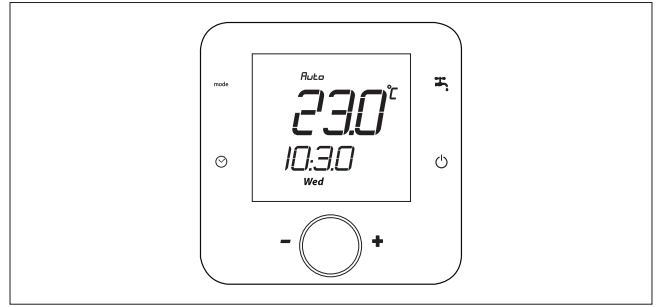
Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	U.M.
Activación compensación para Humedad Ambiente, INSTALACIÓN 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0156	0	
Valor de la humedad relativa ambiente inicio aumento punto de ajuste agua de descarga INSTALACIÓN	Mn01	0157	70	%
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	Mn01	0158	15	°C
Activación compensación para Humedad Ambiente, ZONA LT1 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0171	0	
Valor de la humedad relativa ambiente inicio aumento punto de ajuste agua de descarga ZONA LT1	Mn01	0172	70	%
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	Mn01	0173	15	°C
Activación compensación para Humedad Ambiente, ZONA LT2 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0186	0	
Valor de la humedad relativa ambiente inicio aumento punto de ajuste agua de descarga ZONA LT2	Mn01	0187	70	%
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	Mn01	0188	15	°C
Activación compensación para Humedad Ambiente, ZONA LT3 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	012N	0	
Valor de la humedad relativa ambiente inicio aumento punto de ajuste agua de descarga ZONA LT3	Mn01	012P	70	%
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	Mn01	012R	15	°C

Cambio estación automático por temperatura aire externo

En modo *Auto*, el cambio de estación (calefacción / refrigeración) se produce automáticamente evitando una intervención manual por parte del usuario.

El cambio estacional considera el diagrama de la figura.

La zona central A corresponde a una fase de inactividad, ya que las condiciones climáticas externas no requieren ni calefacción ni refrigeración.



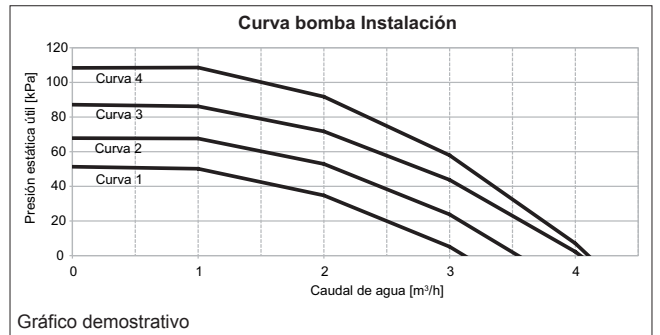
Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	U.M.
Punto de ajuste cambio estacional automático CALEFACCIÓN	Mn01	0106	16	°C
Diferencial cambio estacional automático CALEFACCIÓN	Mn01	0107	2	°C
Punto de ajuste cambio estacional automático REFRIGERACIÓN	Mn01	0108	24	°C
Diferencial cambio estacional automático REFRIGERACIÓN	Mn01	0109	2	°C

Selección curva bomba instalación

Se pueden seleccionar 4 curvas de trabajo según las pérdidas de carga de la instalación.

Las curvas se seleccionan por parámetro.

Las presiones de descarga se entienden disponibles en las conexiones.



Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	U.M.
Número curva bomba lado instalación	Mn01	0146	4	-
1= Curva 1				
2= Curva 2				
3= Curva 3				
4= Curva 4				

Funcionamiento Bomba instalación

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. El tiempo de funcionamiento de la bomba se puede seleccionar mediante el parámetro 0147, mientras que el intervalo entre una aspiración y la siguiente se selecciona con el parámetro 0148.

La activación del funcionamiento a intervalos de la bomba de la instalación puede seleccionarse mediante el parámetro 0143 (0 = bomba de la instalación siempre en funcionamiento,

1 = bomba de la instalación con funcionamiento a intervalos).

En las instalaciones con ventilosconvectores se aconseja reducir los tiempos entre una aspiración y la siguiente para evitar el enfriamiento excesivo del agua y, si el contenido del agua de la instalación es igual al valor mínimo que figura en el apartado "conexiones hidráulicas", programar el parámetro 0143 = 0.

Funcionamiento en bomba de calor con punto de ajuste fijo

Se puede excluir la compensación del punto de ajuste del agua INSTALACIÓN según las curvas climáticas.

Para obtener el funcionamiento con punto de ajuste fijo programar el parámetro 0152=0 y 0154=0.

La bomba de calor funcionará siguiendo el punto de ajuste de descarga en punto fijo programado en los parámetros 0153 (valor en Calefacción) y 0155 (valor en Refrigeración).

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	U.M.
Activación punto de ajuste de descarga CALEFACCIÓN INSTALACIÓN 0 = Punto de ajuste FIJO calefacción ACTIVADO 1 = Punto de ajuste FIJO calefacción DESACTIVADO	Mn01	0152	0	-
Punto de ajuste fijo temperatura agua descarga CALEFACCIÓN, INSTALACIÓN	Mn01	0153	40	°C
Activación punto de ajuste de descarga CALEFACCIÓN ZONA LT1 0 = Punto de ajuste FIJO calefacción ACTIVADO 1 = Punto de ajuste FIJO calefacción DESACTIVADO	Mn01	0167	0	-
Punto de ajuste fijo temperatura agua de descarga CALEFACCIÓN, ZONA LT1	Mn01	0168	40	°C
Activación punto de ajuste de descarga CALEFACCIÓN ZONA LT2 0 = Punto de ajuste FIJO calefacción ACTIVADO 1 = Punto de ajuste FIJO calefacción DESACTIVADO	Mn01	0182	0	-
Punto de ajuste fijo temperatura agua de descarga CALEFACCIÓN, ZONA LT2	Mn01	0183	40	°C
Activación punto de ajuste de descarga CALEFACCIÓN ZONA LT3 0 = Punto de ajuste FIJO calefacción ACTIVADO 1 = Punto de ajuste FIJO calefacción DESACTIVADO	Mn01	015E	0	-
Punto de ajuste fijo temperatura agua de descarga CALEFACCIÓN, ZONA LT3	Mn01	011R	40	°C
Activación punto de ajuste de descarga REFRIGERACIÓN, INSTALACIÓN 0 = Punto de ajuste FIJO refrigeración ACTIVADO 1 = Punto de ajuste FIJO refrigeración DESACTIVADO	Mn01	0154	0	-
Punto de ajuste fijo temperatura agua de descarga REFRIGERACIÓN, INSTALACIÓN	Mn01	0155	12	°C
Activación punto de ajuste de descarga REFRIGERACIÓN ZONA LT1 0 = Punto de ajuste FIJO refrigeración ACTIVADO 1 = Punto de ajuste FIJO refrigeración DESACTIVADO	Mn01	0169	0	-
Punto de ajuste fijo temperatura agua de descarga REFRIGERACIÓN, ZONA LT1	Mn01	0170	12	°C
Activación punto de ajuste de descarga REFRIGERACIÓN ZONA LT2 0 = Punto de ajuste FIJO refrigeración ACTIVADO 1 = Punto de ajuste FIJO refrigeración DESACTIVADO	Mn01	0184	0	-
Punto de ajuste fijo temperatura agua DE descarga REFRIGERACIÓN, ZONA LT2	Mn01	0185	12	°C
Activación punto de ajuste de descarga REFRIGERACIÓN ZONA LT3 0 = Punto de ajuste FIJO refrigeración ACTIVADO 1 = Punto de ajuste FIJO refrigeración DESACTIVADO	Mn01	011T	0	-
Punto de ajuste fijo temperatura agua de descarga REFRIGERACIÓN, ZONA LT3	Mn01	011U	12	°C

PROTECCIÓN ANTIHIELO

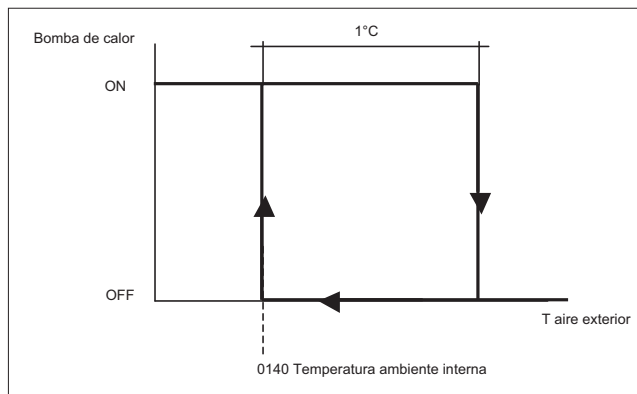
Protección antihielo para temperatura del agua instalación

La función antihielo también está activa si el control está en modo stand-by. 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°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 °C, la nueva puesta en marcha es automática.

Protección antihielo para temperatura ambiente interno

La protección antihielo del circuito de calefacción siempre está activa, incluso con la bomba de calor apagada. La bomba de calor y/o las fuentes de calor adicionales (resistencia en descarga o caldera) se activan si la temperatura ambiente interna se sitúa por debajo del valor programado en el parámetro 0140, para evitar la congelación de la tuberías internas de la vivienda.

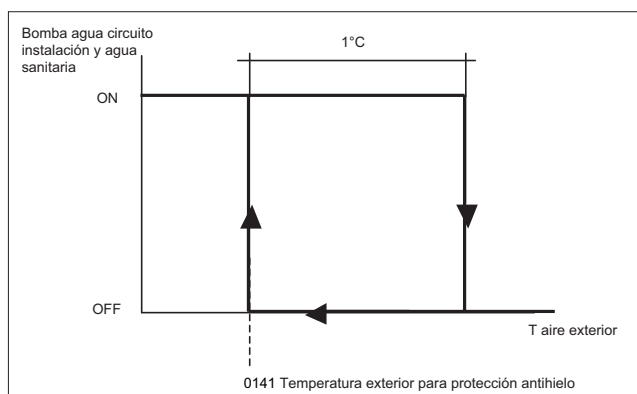
Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	U.M.
Temperatura ambiente interno para protección antihielo	Mn01	0140	14	°C



Protección antihielo para temperatura del aire externo

La protección antihielo del circuito de calefacción y del de agua sanitaria para temperatura del aire externo siempre está activa, incluso con la bomba de calor apagada. La bomba instalación y de agua sanitaria de la unidad, se activan cuando la temperatura del aire externo se sitúa por debajo del valor programado en el parámetro 0141.

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	U.M.
Temperatura externa para activación protección antihielo	Mn01	0141	4	°C



El regulador de la bomba de calor permite la configuración de 15 tipos distintos de instalación seleccionables programando el parámetro 0101.

La siguiente tabla muestra las instalaciones que pueden configurarse.

Menú	Parámetro 0101	1ª Zona mezclada	2ª Zona mezclada	3ª Zona mezclada	1ª Zona Alta Temperatura (ventiloconvectores / radiadores)	2ª Zona Alta Temperatura (ventiloconvectores / radiadores)	3ª Zona Alta Temperatura (ventiloconvectores / radiadores)	Recirculación ACS	N-EM1 Módulo Expansión	
										n°
Mn01	0				X				0	
Mn01	1				X			X	0	
Mn01	2	X							0	
Mn01	3	X			X				0	
Mn01	4	X			X			X	1	
Mn01	5	X			X	X			1	
Mn01	6	X			X	X		X	1	
Mn01	7	X			X	X	X		1	
Mn01	8	X			X	X	X	X	1	
Mn01	9	X	X						1	
Mn01	10	X	X					X	1	
Mn01	11	X	X		X			X	1	
Mn01	12	X	X		X	X		X	2	
Mn01	13	X	X		X	X	X	X	2	
Mn01	14	X	X	X				X	2	

Las configuraciones de 0 a 3 NO requieren módulos de expansión adicionales

Las configuraciones de 4 al 11 requieren 1 módulo de expansión adicional

Las configuraciones 12, 13 y 14 requieren 2 módulos de expansión adicionales

Los esquemas hidráulicos y eléctricos de las configuraciones de 4 a 14 figuran en la hoja de instrucciones anexa al módulo de expansión N-EM1.

Las siguientes páginas están subdivididas en las siguientes secciones:

1.º Sección ESQUEMA CIRCUITO HIDRÁULICO

2.º Sección ESQUEMA ELÉCTRICO

3.º Sección CONFIGURACIÓN PARÁMETROS

ATENCIÓN

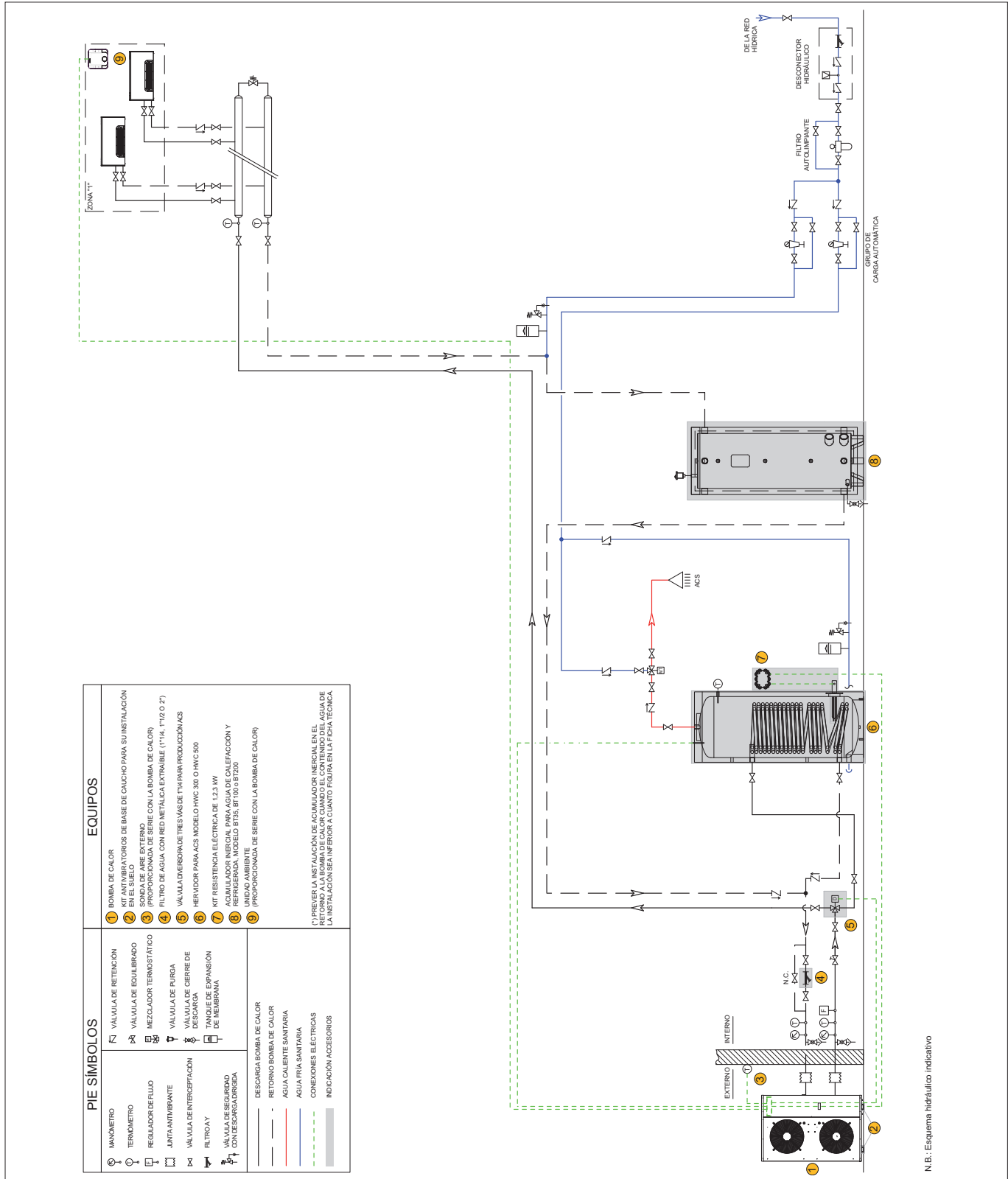
Para la correcta gestión de las zonas y de los terminales remotos correspondientes, debe modificarse el parámetro 016A, presente en el menú Mn01, de 0=NO a 1=YES.

Conexión de la bomba de calor a la instalación sin separador hidráulico. Verifique si la presión estática útil de la bomba de circulación de la unidad soluciona las pérdidas de carga de la instalación. Si el contenido mínimo de la instalación no cumple con los valores que figuran en el presente manual, prever un acumulador adicional en la tubería de retorno a la bomba de calor. No son necesarias configuraciones instalación.

En el caso de instalaciones con bomba de calor directamente conectada a la instalación, sin acumulador y bombas secundarias, es necesario programar el parámetro 011D a 0. Así la bomba de calor es regulada por la temperatura ambiente interior y por las franjas horarias si están activadas.

Se recomienda activar el funcionamiento de la bomba interior de la unidad siempre en funcionamiento programan el parámetro "0143=0 bomba instalación siempre en funcionamiento".

Esquema hidráulico



N.B.: Esquema hidráulico indicativo

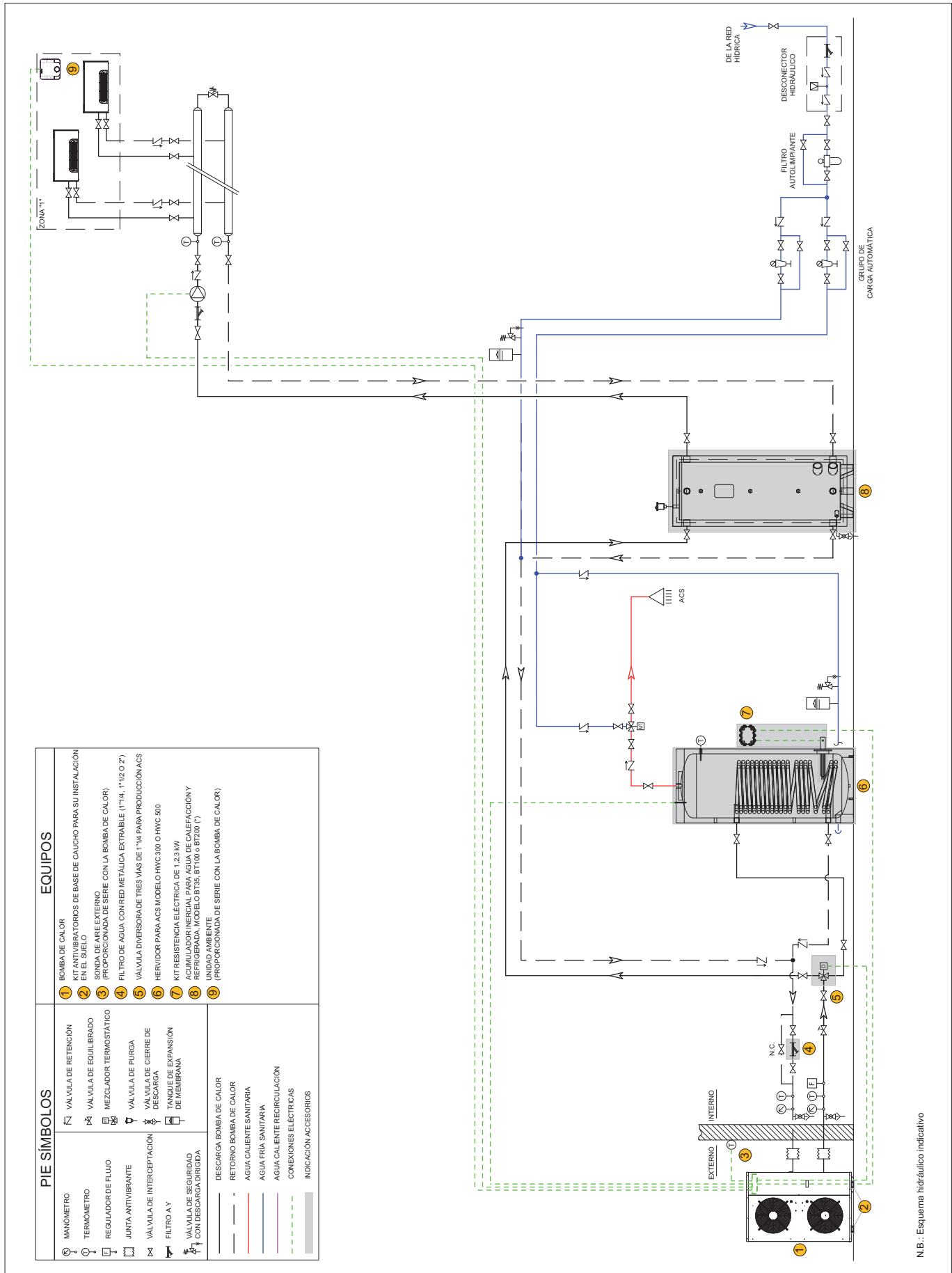
Esquema hidráulico no Ejecutivo

Configuración Parámetros

Descripción	Menù	N.º Parámetro	Valor de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.
Curvas climáticas INSTALACIÓN en calefacción					
Activación curva climática INSTALACIÓN 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0152	0		-
Número Curva Climática INSTALACIÓN	Mn01	0159	1		-
Activación Influencia temperatura ambiente INSTALACIÓN 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0163	0		-
Autoridad Ambiente INSTALACIÓN	Mn01	0164	30		%
Límite MÍNIMO punto de ajuste descarga para curva INSTALACIÓN	Mn01	0165	30		°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste descarga para curva INSTALACIÓN	Mn01	0166	48		°C
Curvas climáticas INSTALACIÓN en refrigeración					
Activación curva climática INSTALACIÓN 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0154	0		-
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Límite mínimo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2)	Mn01	0131	36		°C

Instalación número 0

Esquema hidráulico



Esquema hidráulico no Ejecutivo

Instalación número 0

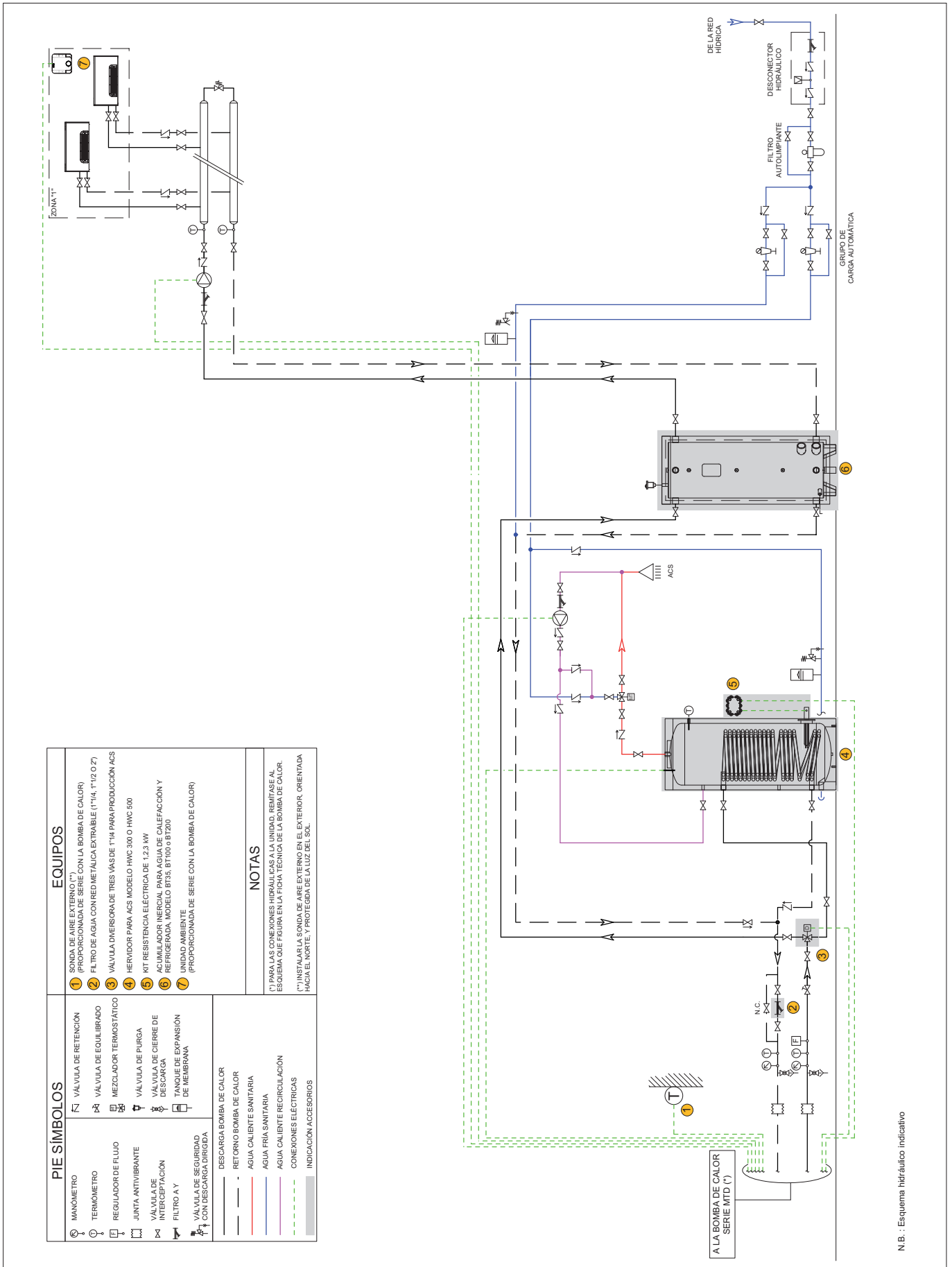
Configuración Parámetros

Descripción	Menù	N.º Parámetro	Valor de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.
Tipo instalación (tabla 1)	Mn01	0101	0	0*	
Curvas climáticas INSTALACIÓN en calefacción					
Activación curva climática INSTALACIÓN 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0152	0		-
Número Curva Climática INSTALACIÓN	Mn01	0159	1		-
Activación Influencia temperatura ambiente INSTALACIÓN 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0163	0		-
Autoridad Ambiente INSTALACIÓN	Mn01	0164	30		%
Límite MÍNIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva INSTALACIÓN	Mn01	0165	30		°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva INSTALACIÓN	Mn01	0166	48		°C
Curvas climáticas INSTALACIÓN en refrigeración					
Activación curva climática INSTALACIÓN 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0154	0		-
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Límite mínimo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2)	Mn01	0131	36		°C

* valores obligatorios por la presente configuración

Instalación número 1

Esquema hidráulico



Esquema hidráulico no Ejecutivo

N.B. : Esquema hidráulico indicativo

Instalación número 1

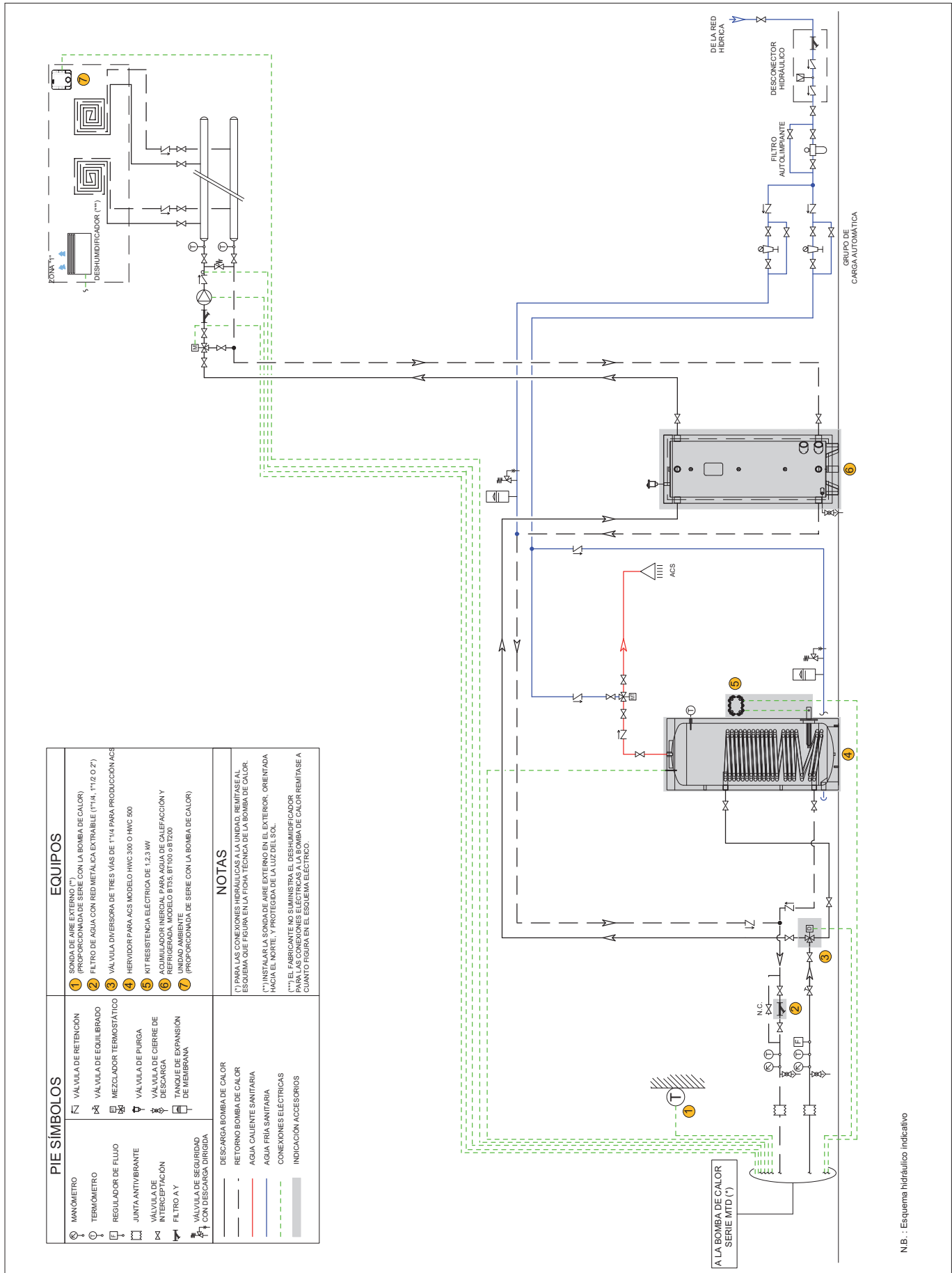
Configuración Parámetros

Descripción	Menù	N.º Parámetro	Valor de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.
Tipo instalación (tabla 1)	Mn01	0101	0	1*	-
Curvas climáticas INSTALACIÓN en calefacción					
Activación curva climática INSTALACIÓN 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0152	0		-
Número Curva Climática INSTALACIÓN	Mn01	0159	1		-
Activación Influencia temperatura ambiente INSTALACIÓN 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0163	0		-
Autorità Ambiente IMPIANTO	Mn01	0164	30		%
Límite MÍNIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva INSTALACIÓN	Mn01	0165	30		°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva INSTALACIÓN	Mn01	0166	48		°C
Curvas climáticas INSTALACIÓN en refrigeración					
Activación curva climática INSTALACIÓN 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0154	0		-
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Límite mínimo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2)	Mn01	0131	36		°C
RECIRCULACIÓN AGUA CALIENTE SANITARIA					
Configuración contacto KA11 0 = Recirculación agua caliente sanitaria 1 = Deshumidificador	Mn01	015A	0	0*	
Configuración entrada SA7 1 = Interruptor	Mn01	011C	0	1*	
Tiempo de activación bomba de recirculación	Mn02	0201	5		min

* valores obligatorios por la presente configuración

Instalación número 2

Esquema hidráulico



N.B.: Esquema hidráulico indicativo

Instalación número 2

Configuración Parámetros

Descripción	Menú	N.º Parámetro	Valor de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.
Selección de la configuración de la instalación					
Tipo instalación (tabla 1)	Mn01	0101	0	2*	-
Válvula mezcladora ZONA 1					
Tipo válvula mezcladora 0= 3 puntos 1= 0-10V	Mn01	012T	0		
Tiempo recorrido válvula 3 puntos	Mn01	013B	150		sec
CALEFACCIÓN Curva Climática ZONA 1					
Activación curva climática 0= Desactivada 1= Activada	Mn01	0167	0		
Número Curva Climática en calefacción	Mn01	0174	0,7		
Activación Influencia temperatura ambiente 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0178	0		
Autoridad Ambiente	Mn01	0179	30		%
Límite MÍNIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva	Mn01	0180	23		°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva	Mn01	0181	45		°C
REFRIGERACIÓN Curva Climática de ZONA 1					
Activación curva climática 0= Desactivada 1= Activada	Mn01	0169	0		
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0132	20		°C
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1)	Mn01	0133	23		°C
Límite mínimo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2)	Mn01	0134	18		°C
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2)	Mn01	0135	36		°C
CONTROL DE HUMEDAD ZONA 1					
Activación compensación para Humedad Ambiente, ZONA LT1 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0171	0		
Valor de la humedad relativa ambiente inicio aumento punto de ajuste agua de descarga	Mn01	0172	70		%
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	Mn01	0173	15		°C
Habilitar el contacto HL1 como DESHUMIDIFICADOR (el contacto se cierra y activa al deshumidificador si la humedad detectada por la sonda del control ambiente A5 supera el valor programado en el parámetro 0172)	Mn01	015A	0	1*	
CALEFACCIÓN Curva Climática BOMBA DE CALOR (LAS TEMPERATURAS DEBEN DIFERIR DE LAS DE LA ZONA 1 Y 2 COMO MÍNIMO +3 °C EN CALEFACCIÓN Y -3 °C EN REFRIGERACIÓN)					
Activación curva climática 0= Desactivada 1= Activada	Mn01	0152	0		-
Número Curva Climática	Mn01	0159	1		-
Activación Influencia temperatura ambiente 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0163	0		-
Autoridad Ambiente	Mn01	0164	30		%
Límite MÍNIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva	Mn01	0165	30		°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva	Mn01	0166	48		°C
REFRIGERACIÓN Curva Climática BOMBA DE CALOR (LAS TEMPERATURAS DEBEN DIFERIR DE LAS DE LA ZONA 1 Y 2 COMO MÍNIMO +3 °C EN CALEFACCIÓN Y -3 °C EN REFRIGERACIÓN)					
Activación curva climática 0= Desactivada 1= Activada	Mn01	0154	0		-
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Límite mínimo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2)	Mn01	0131	36		°C

En el caso de instalación con zona de alta temperatura (ejemplo radiador de cuarto de baño) gestionada por termostato no suministrado por BAXI, programar la curva climática INVERNAL, parámetro 0159, con un valor tal que se obtenga la temperatura de descarga adecuada para un radiador. La zona mezclada está gestionada por la segunda curva climática programada en el parámetro 0174.

* valores obligatorios por la presente configuración

Instalación número 3

Configuración Parámetros

Descripción	Menù	N.º Parámetro	Valor de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.
Selección de la configuración de la instalación					
Tipo instalación (tabla 1)	Mn01	0101	0	3*	-
Válvula mezcladora ZONA 1					
Tipo válvula mezcladora 0= 3 puntos 1= 0-10V	Mn01	012T	0		
Tiempo recorrido válvula 3 puntos	Mn01	013B	150		sec
CALEFACCIÓN Curva Climática ZONA 1					
Activación curva climática 0= Desactivada 1= Activada	Mn01	0167	0		
Número Curva Climática en calefacción	Mn01	0174	0,7		
Activación Influencia temperatura ambiente 0= Desactivada 1= Activada	Mn01	0178	0		
Autoridad Ambiente	Mn01	0179	30		%
Límite MÍNIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva	Mn01	0180	23		°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva	Mn01	0181	45		°C
REFRIGERACIÓN Curva Climática de ZONA 1					
Activación curva climática 0= Desactivada 1= Activada	Mn01	0169	0		
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0132	20		°C
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1)	Mn01	0133	23		°C
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0134	18		°C
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2)	Mn01	0135	36		°C
CONTROL DE HUMEDAD ZONA 1					
Activación compensación para Humedad Ambiente, ZONA LT1 0= Desactivada 1= Activada	Mn01	0171	0		
Valor de la humedad relativa ambiente inicio aumento punto de ajuste agua de descarga	Mn01	0172	70		%
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	Mn01	0173	15		°C
KA11 el contacto HL1 como DESHUMIDIFICADOR (el contacto se cierra y activa al deshumidificador si la humedad detectada por la sonda del control ambiente A5 supera el valor programado en el parámetro 0172)	Mn01	011B	0	1*	
CALEFACCIÓN Curva Climática ZONA 2					
Activación curva climática 0= Desactivada 1= Activada	Mn01	0152	0		-
Número Curva Climática	Mn01	0159	1		-
Activación Influencia temperatura ambiente 0= Desactivada 1 = Activada	Mn01	0163	0		-
Autoridad Ambiente	Mn01	0164	30		%
Límite MÍNIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva	Mn01	0165	30		°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva	Mn01	0166	48		°C
REFRIGERACIÓN Curva Climática ZONA 2					
Activación curva climática 0= Desactivada 1= Activada	Mn01	0154	0		-
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2)	Mn01	0131	36		°C
Direccionamiento control ambiente ZONA 2		addr	1	11*	

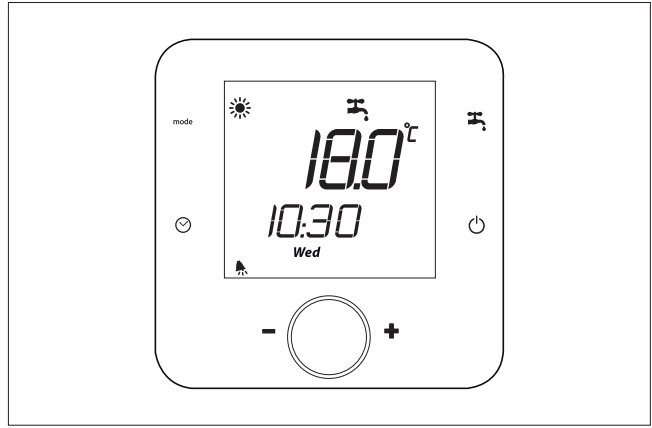
La curva climática INSTALACIÓN en CALEFACCIÓN, parámetro 0159, debe programarse para obtener la temperatura de descargar adecuada a la zona de alta temperatura de radiadores. La zona mezclada está gestionada por la segunda curva climática programada en el parámetro 0174. La unidad ambiente (A5), entregada de serie con la bomba de calor, regula la temperatura ambiente de la zona 1, mediante los paneles radiantes, la unidad ambiente adicional (accesorio) regula la temperatura ambiente de la zona 2, mediante radiadores o ventiloconvectores.

Habilitar el contacto HL1 como bomba circuito secundario: 0 = Señalización de alarma 1 = Deshumidificador 3 = Bomba circuito secundario	Mn01	015A	0	3*	
--	------	------	---	----	--

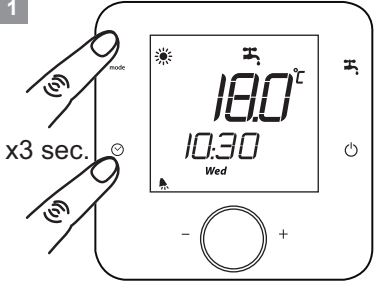
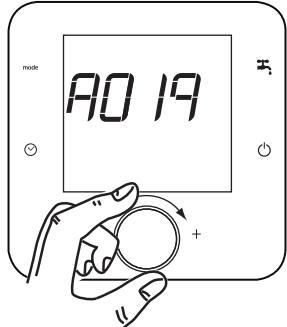
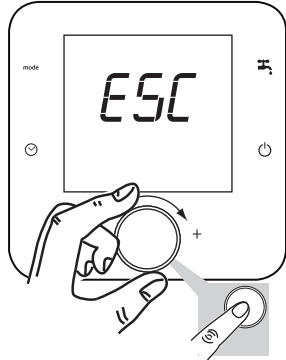
* valores obligatorios por la presente configuración

Señalización alarmas

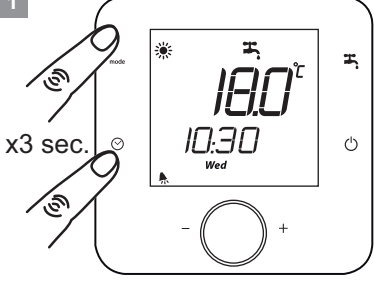
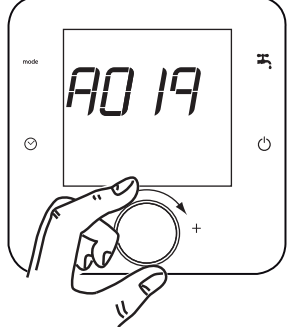
Cuando se produce una alarma se enciende el símbolo .



Visualización alarmas

<p>1</p>  <p>x3 sec.</p>	<p>2</p> 	<p>3</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • Pulse las teclas ☺ y mode durante 3 segundos 	<ul style="list-style-type: none"> • Girar el botón • Visualizar los códigos de alarma 	<ul style="list-style-type: none"> • Pulse el botón para confirmar • Resuelva el problema y luego ponga a cero las alarmas siguiendo el procedimiento "Rearme Alarmas"

Rearme Alarmas

<p>1</p>  <p>x3 sec.</p>	<p>2</p> 	<p>3</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • Pulse las teclas ☺ y mode durante 3 segundos 	<ul style="list-style-type: none"> • Girar el botón • Seleccione $r-ES$ ALN 	<ul style="list-style-type: none"> • Pulse el botón para confirmar • Alarmas puestas a cero

Historial alarmas

El historial de alarmas solo puede verse mediante el teclado de servicio. Contactar con el centro de asistencia técnica autorizado.

El control local permite visualizar el último código de alarma en el que ha participado el menú Mn11:

- parámetro 1100 = núm. de alarmas memorizadas en el historial (visible sólo con el teclado de servicio)

- parámetro 1101 = código de la última alarma intervenida
- parámetro 1102 = hora intervención alarma
- parámetro 1103 = minuto intervención alarma
- parámetro 1104 = día intervención alarma
- parámetro 1105 = mes intervención alarma
- parámetro 1106 = año intervención alarma

TABLA ALARMAS

Código de Alarma	Causa	Solución
A001	BT1 Sonda de temperatura agua entrada intercambiador instalación	Sonda defectuosa o desconectada
A002	BT2 Sonda de temperatura agua salida intercambiador instalación	Sonda defectuosa o desconectada
A003	BT8 Sonda de temperatura acumulador agua sanitaria	Sonda defectuosa o desconectada
A004	BT7 Sonda de temperatura aire exterior para gestión unidad	Sonda defectuosa o desconectada
A005	BT9 Sonda de temperatura acumulador inercial	Sonda defectuosa o desconectada
A006	BT10 Sonda de temperatura agua descarga zona mezclada	Sonda defectuosa o desconectada
A007	BP1 Transductor de baja presión	Transductor defectuoso o desconectado
A010	BT5 Sonda aspiración compresor	Sonda defectuosa o desconectada
A011	BT6 Sonda descarga compresor	Sonda defectuosa o desconectada
A012	BP2 Transductor de baja presión	Transductor defectuoso o desconectado
A013	F1 Presostato de alta presión	Verificar la conexión eléctrica Verificar presión circuito frigorífico
A014	Intervención alta presión de transductor BP1	
A015	Intervención baja presión del transductor BP2	
A016	Temperatura de descarga del compresor fuera límites	
A017	Salida inverter no lograda	
A018	Puesta en marcha invertir fallida	Verificar cableado de conexión
A019	Diferencia entre baja y alta presión del circuito frigorífico demasiado baja	Verificar la presión del circuito frigorífico Verificar la carga de refrigerante
A020	Intervención térmica compresor	
A022	Funcionamiento fuera de los límites admitidos	Verificar si la temperatura aire externo y el punto de ajuste del agua están dentro de los límites operativos declarados.
A025	Intervención presostato diferencial / regulador de flujo F3 lado instalación	Verificación limpieza de los filtros Verificar flujo agua Verificar presencia de aire en la instalación
A029	Intervención térmica ventilador	
A030	Alcanzar horas de funcionamiento compresor	Mantenimiento programado
A032	Horas de funcionamiento bomba lado fuente	Llamar al centro de asistencia para mantenimiento de la instalación
A033	Alcanzar horas de funcionamiento bomba lado instalación	Mantenimiento programado
A035	Alcanzar horas de funcionamiento bomba zona mezclada	Mantenimiento programado
A036	Alcanzar horas de funcionamiento ventilador	Mantenimiento programado
A038	Intervención antihielo intercambiador lado instalación	Mantenimiento programado
A041	Intervención por temperatura acumulador agua sanitaria demasiado elevada	
A042	Intervención antihielo ambiente interno	
A044	Error de direccionamiento sonda aire exterior	Verificar las conexiones Verificar dip switch 7
A045	Sonda de temperatura aire exterior	Verificar las conexiones Sondas defectuosas, sustituir terminal
A047	Driver válvula termostática	Contactar con el centro de asistencia
A048		
A049		
A050		
A051		
A052		
A053		
A054	Alarma antilegionela	
A055	Sonda de temperatura N-THC n.1	Verificar las conexiones Sonda defectuosa o desconectada
A056	Error de direccionamiento terminal remoto suministrado con la unidad	Verificar la conexión eléctrica Verificar la dirección
A057	Error de direccionamiento Módulo de expansión 1	Verificar las conexiones Verificar la dirección, tiene que ser 1
A058	Sonda de temperatura zona de baja temperatura LT1, expansión 1	Sonda defectuosa o desconectada
A059	Sonda de temperatura B2 (no utilizada), expansión 1	Sonda defectuosa o desconectada
A060	Sonda de temperatura B3 (no utilizada), expansión 1	Sonda defectuosa o desconectada
A061	Sonda de temperatura B4 (no utilizada), expansión 1	Sonda defectuosa o desconectada
A063	Error de direccionamiento Módulo de expansión 2	Verificar las conexiones Verificar la dirección, tiene que ser 2
A064	Sonda de temperatura zona de baja temperatura LT2, expansión 2	Sonda defectuosa o desconectada
A065	Sonda de temperatura B2 (no utilizada), expansión 2	Sonda defectuosa o desconectada
A066	Sonda de temperatura B3 (no utilizada), expansión 2	Sonda defectuosa o desconectada
A067	Sonda de temperatura B4 (no utilizada), expansión 2	Sonda defectuosa o desconectada
A069	Error de direccionamiento Módulo de expansión 3	Verificar las conexiones Verificar la dirección, tiene que ser 3
A070	Sonda de temperatura zona de baja temperatura LT3, expansión 3	Sonda defectuosa o desconectada
A071	Sonda de temperatura B2 (no utilizada), expansión 3	Sonda defectuosa o desconectada
A072	Sonda de temperatura B3 (no utilizada), expansión 3	Sonda defectuosa o desconectada
A073	Sonda de temperatura B4 (no utilizada), expansión 3	Sonda defectuosa o desconectada
A075	Intervención por temperatura agua circuito mezclado demasiado elevada, módulo expansión 1	
A077	Intervención por temperatura agua circuito mezclado demasiado elevada, módulo expansión 2	
A094	Final desescarce por tiempo máximo	
A095	Sonda de temperatura N-THC n.2	Verificar las conexiones Sonda defectuosa o desconectada
A096	Error de direccionamiento terminal remoto de zona	Verificar las conexiones Verificar la dirección

Código de Alarma	Causa	Solución
A097	Sonda de temperatura N-THC n.3	Verificar las conexiones Sonda defectuosa o desconectada
A098	Error de direccionamiento terminal remoto de zona	Verificar las conexiones Verificar la dirección
A099	Sonda de temperatura N-THC n.4	Verificar las conexiones Sonda defectuosa o desconectada
A100	Error de direccionamiento terminal remoto de zona	Verificar las conexiones Verificar la dirección
A101	Sonda de temperatura N-THC n.5	Verificar las conexiones Sonda defectuosa o desconectada
A102	Error de direccionamiento terminal remoto de zona	Verificar las conexiones Verificar la dirección
A114	Error direccionamiento módulo solar/piscina	Verificar las conexiones Verificar la dirección
A115	Alarma general módulo Solar/Piscina	
A116	Unidad Master no conectada, gestión en cascadas	
A117	Unidad Slave no conectada, gestión en cascadas	
A120	Intervención debida a temperatura del agua del circuito mezclado demasiado elevada, módulo expansión 3	
A121	Sonda de temperatura N-THC n.6	Verificar las conexiones Sonda defectuosa o desconectada
A124	Sonda de humedad N-THC n.1	Verificar las conexiones Sonda defectuosa o desconectada
A125	Sonda de humedad N-THC n.2	Verificar las conexiones Sonda defectuosa o desconectada
A126	Sonda de humedad N-THC n.3	Verificar las conexiones Sonda defectuosa o desconectada
A127	Sonda de humedad N-THC n.4	Verificar las conexiones Sonda defectuosa o desconectada
A128	Sonda de humedad N-THC n.5	Verificar las conexiones Sonda defectuosa o desconectada
A129	Sonda de humedad N-THC n.6	Verificar las conexiones Sonda defectuosa o desconectada

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 las resistencias eléctricas disponibles en la instalación (descarga, acumulador inercial).

El compresor permanecerá apagado.

Activar el forzamiento manual de las resistencias instalación programando el parámetro 0620 = 1 (manual)

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Tipo de integración resistencia eléctrica en descarga 0 = Integración 1 = Sustitución	Mn01	010G	1	
Forzamiento manual resistencias	Mn06	0620	1	

Realice la modificación de los parámetros siguiendo el orden que figura en la tabla

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 el forzamiento manual de las resistencias acumulador agua sanitaria programando el parámetro 0202 = 1

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor a programar	U.M.
Modo de funcionamiento Resistencia eléctrica: 0 = Producción ACS desactivada 1 = Sólo con bomba de calor 2 = Sólo con resistencia eléctrica 3 = Bomba de calor + Resistencia eléctrica	Mn02	0202	1	

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

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 dicha operación consultar 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

Prever que la eliminación de la unidad se realice de acuerdo con las normas vigentes en los distintos países.

Descripción	Menú	N.º Parámetro	U.M.
Activación punto de ajuste del agua caliente sanitaria: 0 = Economy, 1 = Comfort	Mn00	0015	
Punto de ajuste del agua caliente sanitaria Economy	Mn00	0022	°C
Punto de ajuste del agua caliente sanitaria Comfort	Mn00	0023	°C
Contraseña Usuario	Mn00	0036	
Activación contacto remoto: 0 = contacto remoto activado, 1 = contacto remoto desactivado (selección sólo con el teclado)	Mn01	0100	
Punto de ajuste cambio estacional automático CALEFACCIÓN	Mn01	0106	°C
Diferencial cambio estacional automático CALEFACCIÓN	Mn01	0107	°C
Punto de ajuste cambio estacional automático REFRIGERACIÓN	Mn01	0108	°C
Diferencial cambio estacional automático REFRIGERACIÓN	Mn01	0109	°C
Tipo de integración resistencia eléctrica en descarga: 0 = Integración , 1 = Sustitución	Mn01	010G	
Tipo de integración caldera: 0 = Integración , 1 = Sustitución	Mn01	010H	
Configuración contacto KA11: 0 = Recirculación agua caliente sanitaria 1 = Deshumidificador	Mn01	011B	
Configuración Entrada SA7: 1 = Interruptor	Mn01	011C	
Relación entre instalación y ambiente: 0 = Unidad en modo ambiente, 1 = Unidad en modo independiente	Mn01	011D	
Contraseña Instalador	Mn01	011G	
Punto de ajuste fijo temperatura agua descarga LT3 CALEFACCIÓN	Mn01	011R	
Activación curva climática REFRIGERACIÓN zona LT3: 0 = Desactivada 1 = Activada	Mn01	011T	
Punto de ajuste fijo temperatura agua descarga LT3 REFRIGERACIÓN	Mn01	011U	°C
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0128	°C
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1)	Mn01	0129	°C
Número curva climática zona LT3	Mn01	012A	
Activación Influencia temperatura ambiente LT3 0 = Desactivada 1 = Activada	Mn01	012D	
Autoridad Ambiente LT3	Mn01	012E	%
Límite MÍNIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva climática zona LT3	Mn01	012F	°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva climática zona LT3	Mn01	012G	°C
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	012H	°C
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1)	Mn01	012J	°C
Límite mínimo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2)	Mn01	012L	°C
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2)	Mn01	012M	°C
Activación de la compensación para Humedad Ambiente, ZONA LT3: 0 = Desactivada, 1 = Activada	Mn01	012N	
Valor de la humedad relativa ambiente inicio aumento punto de ajuste del agua de descarga ZONA LT3 Mn01 012P %	Mn01	012P	%
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	Mn01	012R	°C
Límite mínimo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2)	Mn01	0130	°C
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2)	Mn01	0131	°C
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0132	°C
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1)	Mn01	0133	°C
Límite mínimo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2)	Mn01	0134	°C
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2)	Mn01	0135	°C
Límite máximo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1)	Mn01	0136	°C
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1)	Mn01	0137	°C
Límite mínimo punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2)	Mn01	0138	°C
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2)	Mn01	0139	°C
Temperatura ambiente interno para protección anticongelante	Mn01	0140	°C
Temperatura externa para protección anticongelante	Mn01	0141	°C
Activación del funcionamiento a intervalos de la bomba instalación: 0 = bomba instalación siempre en funcionamiento, 1 = bomba instalación funcionamiento a intervalos	Mn01	0143	
Número curva bomba lado instalación: 1= Curva 1, 2= Curva 2, 3= Curva 3, 4= Curva 4	Mn01	0146	
Tiempo de funcionamiento de la bomba instalación de aspiración	Mn01	0147	
Tiempo de descanso de la bomba instalación entre una aspiración y la siguiente	Mn01	0148	
Activación curva climática INSTALACIÓN 0 = Desactivada 1 = Activada	Mn01	0152	
Punto de ajuste fijo temperatura agua descarga CALEFACCIÓN	Mn01	0153	°C
Activación curva climática INSTALACIÓN: 0 = Desactivada, 1 = Activada	Mn01	0154	
Punto de ajuste fijo temperatura agua descarga REFRIGERACIÓN	Mn01	0155	°C
Activación de la compensación para Humedad Ambiente, INSTALACIÓN: 0 = Desactivada, 1 = Activada	Mn01	0156	
Valor de la humedad relativa ambiente inicio aumento punto de ajuste agua de descarga INSTALACIÓN	Mn01	0157	%
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	Mn01	0158	°C
Número Curva Climática INSTALACIÓN	Mn01	0159	
Activar el contacto como: 0 = Señalización Alarma, 1 = Deshumidificador, 3 = Bomba circuito secundario	Mn01	015A	
Activar el contacto como: 0 = Bomba instalación, 1= Resistencia eléctrica descarga instalación 1 etapa, 4= Verano/Invierno señal modo de funcionamiento	Mn01	015B	
Activar el contacto como: 0 = Recirculación ACS, 1 = Deshumidificador, 2 = Bomba circuito secundario, 3 = Verano/Invierno señal modo de funcionamiento	Mn01	015C	
Activar el contacto como: 0 = Tarifa eléctrica reducida, 1 = Bloqueo funcionamiento por absorción eléctrica	Mn01	015D	
Activación de la curva climática CALEFACCIÓN zona LT3 0 = Desactivada 1 = Activada	Mn01	015E	
Activación Influencia temperatura ambiente INSTALACIÓN 0 = Desactivada 1 = Activada	Mn01	0163	
Autoridad Ambiente INSTALACIÓN	Mn01	0164	%
Límite MÍNIMO punto de ajuste retorno para curva INSTALACIÓN	Mn01	0165	°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste retorno para curva INSTALACIÓN	Mn01	0166	°C
Activación de la curva climática CALEFACCIÓN zona LT1 0 = Desactivada 1 = Activada	Mn01	0167	
Punto de ajuste fijo temperatura agua descarga LT1 CALEFACCIÓN	Mn01	0168	
Activación curva climática REFRIGERACIÓN zona LT1: 0 = Desactivada 1 = Activada	Mn01	0169	

Descripción	Menú	N.º Parámetro	U.M.
Punto de ajuste fijo temperatura agua descarga LT1 REFRIGERACIÓN	Mn01	0170	°C
Activación compensación para Humedad Ambiente, ZONA LT1: 0 = Desactivada, 1 = Activada	Mn01	0171	
Valor de la humedad relativa ambiente inicio aumento punto de ajuste agua de descarga ZONA LT1	Mn01	0172	%
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	Mn01	0173	°C
Número curva climática zona LT1	Mn01	0174	
Activación Influencia temperatura ambiente LT1 0 = Desactivada 1 = Activada	Mn01	0178	
Autoridad Ambiente LT1	Mn01	0179	%
Límite MÍNIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva climática zona LT1	Mn01	0180	°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva climática zona LT1	Mn01	0181	°C
Activación de la curva climática CALEFACCIÓN zona LT2 0 = Desactivada 1 = Activada	Mn01	0182	
Punto de ajuste fijo temperatura agua descarga LT2 CALEFACCIÓN	Mn01	0183	
Activación curva climática REFRIGERACIÓN zona LT2: 0 = Desactivada 1 = Activada	Mn01	0184	
Punto de ajuste fijo temperatura agua descarga LT2 REFRIGERACIÓN	Mn01	0185	°C
Activación compensación para Humedad Ambiente, ZONA LT2: 0 = Desactivada, 1 = Activada	Mn01	0186	
Valor de la humedad relativa ambiente inicio aumento punto de ajuste agua de descarga ZONA LT2	Mn01	0187	%
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	Mn01	0188	°C
Número curva climática zona LT2	Mn01	0189	
Activación Influencia temperatura ambiente LT2 0 = Desactivada 1 = Activada	Mn01	0193	
Autoridad Ambiente LT2	Mn01	0194	%
Límite MÍNIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva climática zona LT2	Mn01	0195	°C
Límite MÁXIMO punto de ajuste temperatura descarga para curva climática zona LT2	Mn01	0196	°C
Tiempo de activación de la bomba de recirculación	Mn02	0201	min.
Modo de funcionamiento Resistencia eléctrica: 0 = Producción ACS desactivada, 1 = solo con bomba de calor, 2 = solo con Resistencia Eléctrica, 3 = Bomba de calor + Resistencia eléctrica	Mn02	0202	
Punto de ajuste temperatura del Agua sanitaria con Resistencia	Mn02	0209	°C
Punto de ajuste de la temperatura del Agua sanitaria antilegionela	Mn02	0211	°C
Día para ciclo antilegionela LUNES (0=no 1=sí)	Mn02	0213	
Día para ciclo antilegionela MARTES (0=no 1=sí)	Mn02	0214	
Día para ciclo antilegionela MIÉRCOLES (0=no 1=sí)	Mn02	0215	
Día para ciclo antilegionela JUEVES (0=no 1=sí)	Mn02	0216	
Día para ciclo antilegionela VIERNES (0=no 1=sí)	Mn02	0218	
Día para ciclo antilegionela SÁBADO (0=no 1=sí)	Mn02	0219	
Día para ciclo antilegionela DOMINGO (0=no 1=sí)	Mn02	0220	
Hora del día para el ciclo antilegionela	Mn02	0221	h
Activación función Antilegionela 0 = No Activada 1 = Activada	Mn02	0222	
Función antilegionela con: 0 = solo con bomba de calor, 1 = solo con resistencia eléctrica, 2 = bomba de calor + resistencia eléctrica	Mn02	0223	
Tiempo máximo para función antilegionela	Mn02	0225	min.
Tiempo mínimo de funcionamiento de la bomba de calor para la instalación	Mn02	0226	
Tiempo máximo de funcionamiento de la bomba de calor para alcanzar el punto de ajuste del agua caliente sanitaria	Mn02	0227	
Tiempo de recorrido de la válvula de tres vías para producción de agua caliente sanitaria	Mn02	0231	sec.
Activación de la resistencia eléctrica: 0 = Resistencia desactivada, 1 = Resistencia activada	Mn03	0300	
Activación de la caldera: 0 = Caldera desactivada, 1 = Caldera activada	Mn03	0301	
Activación para temperatura del aire externo: 0 = Función desactivada, 1 = Función activada	Mn03	0303	
Temperatura del aire externo para activación resistencia eléctrica	Mn03	0304	°C
Activación para temperatura del aire externo: 0 = Función desactivada, 1 = Función activada	Mn03	0306	
Temperatura del aire externo para activación caldera	Mn03	0307	°C
Temperatura del aire externo mínimo de funcionamiento bomba de calor (comprobar que el valor programado sea el que figura en la tabla)	Mn03	0311	°C
Tiempo de bloqueo de la activación de la resistencia eléctrica *permite a la bomba de calor de funcionar a régimen para evitar intervenciones inútiles de la resistencia)	Mn06	0616	min.
Tiempo integral para activar las resistencias eléctricas en descarga	Mn06	0617	°C*sec
Tiempo de bloqueo de la activación de la caldera (permite a la bomba de calor funcionar a régimen para evitar intervenciones inútiles de la caldera)	Mn06	0618	min.
Tiempo total para activar la caldera	Mn06	0619	°C*sec
Forzamiento manual resistencias	Mn06	0620	
BT1 Sonda de temperatura agua entrada intercambiador instalación	Mn09	0900	°C
BT2 Sonda de temperatura agua salida intercambiador instalación	Mn09	0901	°C
BT8 Sonda agua caliente sanitaria	Mn09	0902	°C
BT7 Sonda de temperatura aire regulación máquina	Mn09	0903	°C
BT9 Sonda acumulador inercial	Mn09	0904	°C
BT11 Sonda de temperatura aire exterior gestión punto de ajuste	Mn09	0905	°C
BP1 Transductor de presión control condensación / evaporación	Mn09	0906	bar
BT5 Sonda aspiración compresor	Mn09	0909	°C
BT6 Sonda descarga compresor	Mn09	0910	°C
BP2 Transductor de baja presión	Mn09	0911	bar

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**

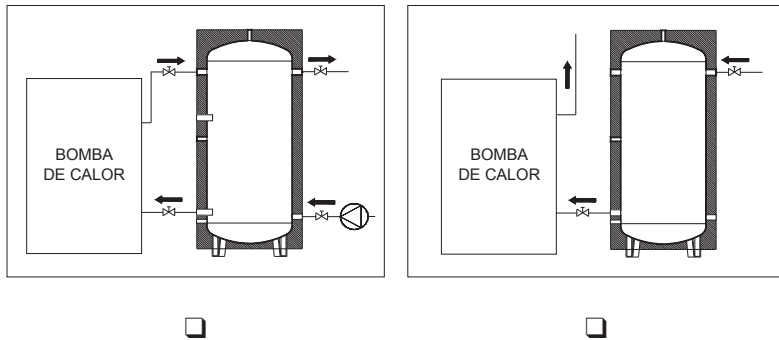
Fecha de la instalación: _____

Instalaciones hidráulicas previstas:

- Calefacción invierno AT (radiadores)
- Calefacción invierno MT (fan-coil)
- Calefacción invierno BT (paneles radiantes)
- Refrigeración verano
- Producción de ACS
- Solar térmico instalado

Señalar el tipo de instalación instalada e indicar los datos relativos a los componentes en las tablas correspondientes

Descripción del Circuito de la Instalación

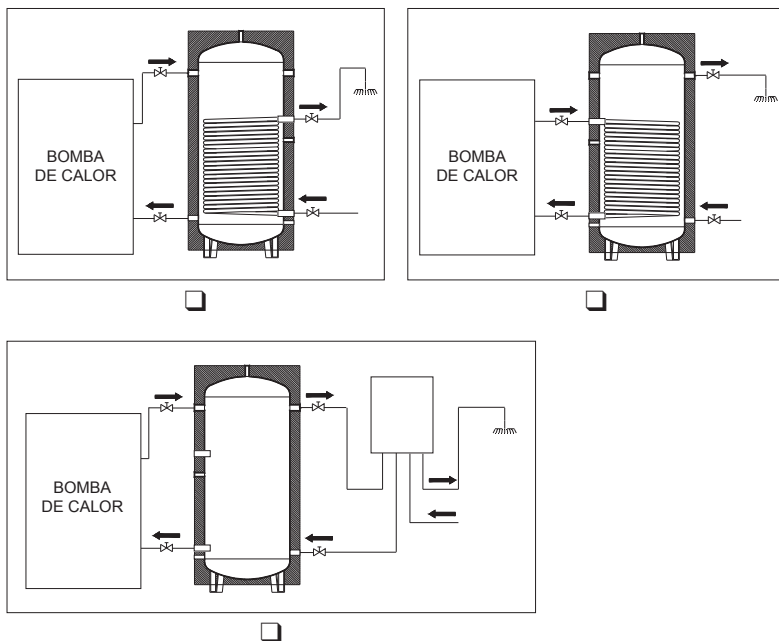


	Termo acumulador	Tanque de expansión adicional
Volume [l]		
Tipo/Modelo		
	Bomba Secundario	
¿Presente?		
Tipo/Modelo		

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"/>
• El regulador de flujo está instalado y adecuadamente regulado.	<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 20
PBM-i 30
PBM-i 40

R-410A

U I A	Advertências gerais	4	I A	Curva da bomba	36
U I A	Normas de segurança	4	A	Controlo e arranque da unidade	38
U I A	Declinação de responsabilidade	6	A	Descrição das teclas e do visor do comando do ambiente	40
U I A	Regras fundamentais de segurança	6	A	Uso e funções do comando do ambiente	41
I A	Recepção do produto e movimentação	7	A	Regulação do sistema e características de funcionamento	50
U I A	Identificação da unidade	8	U I A	Configuração do sistema	55
I A	Descrição da unidade padrão	9	A	Manutenção e assistência	70
I	Desenhos dimensionais	10	A	Inactividade durante longos períodos	72
I	Instalação	10	A	Manutenção de rotina	73
I A	Ligações hidráulicas	11	A	Manutenção extraordinária	73
I A	Ligações elétricas	16	A	Eliminação	73
I A	Ligações a cargo do instalador	18	U I A	Lista de parâmetros	74
I A	Ligações elétricas de potência à rede de alimentação	19	U I A	CHECK-LIST de verificação das operações do instalador	76
I A	Ligações a cargo do instalador	20			
I A	Dados técnicos gerais	34			
I A	Limites de funcionamento	35			

Nalgumas partes desta publicação e no interior do aparelho foram usados os seguintes símbolos:



Utilizador



Atenção



Perigo de altas temperaturas



Instalador



Proibido

Assistência técnica

Perigo de tensão

⚠ **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 extra-contratual 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 efectuada 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 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 a unidade, dado que se podem criar situações de perigo e o fabricante não será responsável por eventuais danos provocados.

NORMAS DE SEGURANÇA

INTRODUÇÃO

Este produto é uma máquina complexa. Durante a instalação, o funcionamento, a manutenção ou a reparação, bens e pessoas podem ser expostos a riscos causados por determinadas condições ou componentes como, por exemplo, entre outros, refrigerante, óleos, partes mecânicas em movimento, pressão, fontes de calor, tensão elétrica.

Cada um destes elementos tem o potencial de provocar danos materiais e lesões pessoais, inclusivamente graves e, até mesmo, a morte. É obrigação e responsabilidade das pessoas que operam com o produto identificar e reconhecer os perigos, protegendo-se e procedendo sempre em segurança.

Este produto e a sua documentação, incluindo este manual, destinam-se a pessoas que possuam uma formação independente que lhes permita operar de forma correta e em segurança. É essencial que, antes de realizar qualquer atividade neste equipamento, o pessoal responsável tenha lido e compreendido todos os manuais e qualquer outro material de referência. Também se devem conhecer e respeitar as normas aplicáveis às atividades a realizar.

A BAXI e os seus TÉCNICOS (tal como definidos no presente manual) não podem ser considerados responsáveis pelo incumprimento das normas de segurança vigentes aquando da instalação.

DEFINIÇÕES

- **Proprietário:** Representante legal da empresa, entidade ou pessoa física proprietária do sistema em que for instalada a unidade BAXI: é responsável por garantir o cumprimento de todas as normas de segurança indicadas no presente manual, bem como das normativas nacionais vigentes.
- **Instalador:** Representante legal da empresa encarregada pelo proprietário de posicionar e ligar hidráulicamente, eletricamente, etc. a unidade BAXI ao sistema; é responsável pela movimentação e pela instalação correta conforme o indicado no presente manual e nas normativas nacionais vigentes.
- **Operador:** Pessoa física ou jurídica que exerça um controlo efetivo sobre o funcionamento técnico dos equipamentos e dos sistemas de ar condicionado. Um estado membro da Comunidade Europeia pode, em circunstâncias específicas e bem definidas, considerar o proprietário responsável pelas obrigações do operador.

- **Técnico de manutenção:** Pessoa autorizada pelo proprietário a realizar na unidade BAXI todas as operações de regulação e controlo expressamente assinaladas no presente manual, o qual deve respeitar rigorosamente, limitando a própria ação ao que for claramente permitido.

- **Técnico:** Pessoa diretamente autorizada pela BAXI a realizar todas as operações de manutenção de rotina e extraordinária, bem como toda a regulação, controlo, reparação e substituição de peças que se tornem necessárias durante o tempo de vida da unidade. Fora de Itália e dos países onde a BAXI esteja diretamente presente com a respetiva filial, o distribuidor BAXI deve, sob a sua total responsabilidade, dotar-se de Técnicos em número adequado e proporcional à extensão territorial e à dimensão do negócio.

ACESSO À UNIDADE

A unidade deve ser colocada numa área com o acesso permitido apenas aos **OPERADORES, TÉCNICOS DE MANUTENÇÃO** e aos **TÉCNICOS**; caso contrário, deve ser circundada por um perímetro recintado colocado a pelo menos dois metros das superfícies externas da máquina.

O pessoal do **INSTALADOR** ou qualquer outro eventual visitante deve ser sempre acompanhado por um **OPERADOR**. O pessoal não autorizado não deverá, por nenhum motivo, ser deixado sozinho em contacto com a unidade.

O **TÉCNICO DE MANUTENÇÃO** deve limitar-se a intervir nos comandos da unidade; não deve abrir nenhum painel para além do painel de acesso ao módulo de comandos. O **INSTALADOR** deve limitar-se a intervir nas ligações entre o sistema e a máquina. O acesso à unidade deve ocorrer com os devidos dispositivos de proteção individual e depois de se ter lido e compreendido a documentação e as instruções, as quais devem ser sempre mantidas ao alcance da mão.

PRECAUÇÕES CONTRA OS RISCOS RESIDUAIS

Prevenção contra os riscos mecânicos residuais

- instale a unidade de acordo com as recomendações do presente manual
- faça regularmente todas as operações de manutenção previstas no presente manual
- use dispositivos de proteção (luvas, proteção para os olhos, capacete, ...) adequados às operações a realizar;

não use roupa ou acessórios que se possam enredar ou ser sugados pelos fluxos de ar; recolha e prenda o cabelo antes de aceder ao interior da unidade

- antes de abrir um painel da máquina, certifique-se de que ele está firmemente ligado à mesma através de dobradiças
- as aletas dos permutadores de calor, os rebordos dos componentes e dos painéis metálicos podem gerar golpes
- não retire as proteções dos elementos móveis com a unidade a trabalhar
- certifique-se do posicionamento correto das proteções nos elementos móveis antes de voltar a ligar a unidade
- ventiladores, motores e transmissões de correia podem estar em movimento: antes de aceder aos mesmos, aguarde sempre que parem e adote as devidas precauções para impedir o seu acionamento
- a máquina e as tubagens possuem superfícies muito quentes e muito frias que comportam o risco de queimadura
- não ultrapasse a pressão máxima admissível (PS) do circuito hídrico da unidade indicada na placa de características
- antes de remover elementos ao longo dos circuitos hídricos sob pressão, intercete o segmento de tubagem afetado e escoe gradualmente o fluido até equilibrar a pressão com a pressão atmosférica
- não utilize as mãos para ver se há eventuais perdas de refrigerante

Prevenção contra os riscos elétricos residuais

- desligue a unidade da rede através do seccionador externo antes de abrir o quadro elétrico
- certifique-se de que a unidade está corretamente ligada à terra antes de a voltar a ligar
- a máquina deve ser instalada num local adequado; sobretudo se for destinada a um uso interno, não pode ser instalada no exterior
- não utilize cabos de secção inadequada ou ligações volantes, nem mesmo por períodos limitados nem para emergências
- em caso de unidades com condensadores de reposição em fase, antes de aceder ao interior do quadro elétrico, aguarde 3 minutos a partir do momento em que a alimentação elétrica da unidade for desligada
- se a unidade for dotada de compressores de tipo centrífugo com inversor integrado, desligue a alimentação elétrica e aguarde pelo menos 15 minutos antes do acesso para operações de manutenção: os componentes internos mantêm-se sob tensão durante este período, gerando o risco de eletrocussão

Prevenção contra riscos residuais de outra natureza

- a unidade contém gás refrigerante sob pressão: nenhuma operação deve ser realizada nos equipamentos sob pressão, exceto durante as ações de manutenção executadas por pessoal competente e habilitado
- faça as ligações à unidade seguindo as indicações fornecidas no presente manual e nos painéis da própria unidade
- o circuito hídrico contém substâncias nocivas. Não beba do circuito hídrico e evite que o conteúdo entre em contacto com a pele, os olhos e o vestuário.
- a fim de evitar um risco ambiental, certifique-se de que eventuais perdas de fluido são recuperadas em dispositivos adequados de acordo com as normas locais.
- em caso de desmontagem de uma peça, certifique-se da sua remontagem correta antes de voltar a ligar a unidade
- no caso de as normas vigentes exigirem a predisposição de sistemas anti-incêndio nas proximidades da máquina, certifique-se de que estes são adequados para extinguir

incêndios em equipamentos elétricos, óleo lubrificante do compressor, refrigerante, conforme previsto nas fichas de segurança destes fluidos (por exemplo, um extintor CO2)

- no caso de a unidade ser dotada de dispositivos de libertação da sobrepressão (válvulas de segurança): em caso de intervenção destes dispositivos, o gás refrigerante é libertado a alta temperatura e velocidade; impeça que a projeção possa danificar pessoas ou bens; se necessário, conduza devidamente os escoadouros segundo as disposições da EN 378-3 e das normas locais vigentes, certificando-se, em particular, de que conduz para locais abertos e seguros os fluidos que pertençam a um grupo de segurança diferente de A1

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
grupo de segurança	A1	A1	A1	A1	A2

- os dispositivos de segurança devem ser mantidos em estado de perfeita eficiência e verificados periodicamente conforme prescrito pelas normas vigentes
- conserve todos os lubrificantes em embalagens devidamente assinaladas
- não conserve líquidos inflamáveis junto ao sistema
- realize as brasagens ou soldaduras apenas em tubagens vazias e limpas de eventuais resíduos de óleo lubrificante; não aproxime chamas ou outras fontes de calor das tubagens que contêm fluido refrigerante
- não opere com chama aberta junto à unidade
- as máquinas devem ser instaladas em estruturas protegidas das descargas atmosféricas conforme previsto pelas leis e normas técnicas aplicáveis
- não dobre nem dê pancadas em tubagens que contenham fluidos sob pressão
- não é permitido caminhar, nem encostar outros corpos às máquinas
- a avaliação global do risco de incêndio do local de instalação (por exemplo, cálculo da carga de incêndio) é da responsabilidade do utilizador.
- durante qualquer movimentação, segure firmemente a máquina ao meio de transporte para evitar deslocções e viragens
- o transporte da máquina deve ser feito em conformidade com as normas vigentes, tendo em conta as características dos fluidos contidos e a sua caracterização descrita na ficha de segurança
- um transporte inadequado pode causar danos à máquina, gerando inclusivamente fugas de refrigerante. Antes do primeiro arranque, deve verificar-se se existem fugas e devem fazer-se quaisquer reparações eventualmente necessárias.
- a expulsão accidental de refrigerante numa área fechada pode causar falta de oxigénio e, logo, o risco de asfixia: instale a maquinaria num ambiente devidamente ventilado de acordo com a EN 378-3 e as normas locais vigentes.
- a instalação deve respeitar as disposições da EN378-3 e as normas locais vigentes; em particular as instalações em ambiente fechado devem garantir uma ventilação adequada e prever, quando necessário, detetores de refrigerante
- salvo autorização em contrário por parte da BAXI, a máquina deve ser instalada em ambientes não classificados contra o risco de explosão (SAFE AREA)

PRECAUÇÕES GERAIS

- durante o armazenamento e o transporte, em função do refrigerante com que está carregada, mantenha a máquina dentro dos seguintes limites de temperatura (são possíveis limites mais amplos, mas devem ser solicitados na fase da encomenda):

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
T mín (°C)	-10	-10	-10	-10	-10
T máx (°C)	55	46	45	46	55

- mesmo com a unidade desligada, impeça que os fluidos em contacto com os permutadores de calor excedam os limites de temperatura acima indicados ou que congelem.
- caso exista um circuito hidráulico, não envie fluidos diferentes de água ou suas misturas com etilenoglicol/propilenoglicol na concentração máxima permitida pelos componentes instalados e especificada no presente manual
- a máquina deve ser utilizada unicamente para o fim para o qual foi fabricada; uma utilização distinta pode ser perigosa e implica a anulação da garantia
- intervir no produto pode ser perigoso: em caso de avaria ou mau funcionamento, contacte um centro de assistência autorizado
- a instalação deve garantir que a temperatura do fluido de entrada na unidade é mantida estável e dentro dos limites

previstos; preste, por isso, atenção à regulação de eventuais dispositivos externos de permuta térmica e controlo (drycooler, torres evaporativas, válvulas de zona, ...), ao dimensionamento adequado da massa de fluido em circulação no sistema (sobretudo quando zonas do sistema são excluídas) e à instalação de sistemas para a recirculação do caudal de fluido necessário de forma a manter as temperaturas na máquina dentro dos limites admitidos (por exemplo, durante a fase de arranque).

- o material utilizado para a embalagem de proteção da máquina deve ser sempre mantido fora do alcance das crianças, dado que constitui uma fonte de perigo
- em unidades com compressores em paralelo, não desative os compressores individuais por períodos prolongados; prefira sempre a função "demand limit"

INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

O circuito frigorífico contém gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Quioto. As operações de manutenção e eliminação apenas devem ser efetuadas por pessoal qualificado. Os gases fluorados com efeito de estufa contidos no circuito frigorífico não podem ser descarregados para a atmosfera.

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
GWP₁₀₀	1300	1975	3784	1653	6

DECLINAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A presente publicação é propriedade exclusiva o **fabricante** a 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 efectuada 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 eléctrica 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 eléctrica.
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 eléctricos que saem do aparelho, mesmo estando ele desligado da rede de alimentação eléctrica.
É proibido abrir as portas de acesso às partes internas do aparelho, sem antes colocar o interruptor QF1 em OFF (ver esquema eléctrico).
É proibido introduzir objectos 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, agrafos, 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 eléctricos devem ser de secção adequada à potência da unidade e os valores de tensão de alimentação devem corresponder aos indicados para as respectivas máquinas; todas as máquinas devem ser ligadas à terra conforme indicado nas normativas vigentes nos diversos países.

Os terminais 17+22 poderão manter-se sob tensão mesmo depois do 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 correcto da unidade. Adicione glicol no circuito hidráulico se, durante o período invernal, 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 detectar 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 recepção da mercadoria, uma reclamação formal para o Serviço Pós-Venda.

MOVIMENTAÇÃO COM EMBALAGEM

A movimentação deve ser efectuada 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 forquilhas pelo lado comprido na parte inferior da base, afastando as forquilhas do empilhador o máximo permitido.

• Elevação com grua (2)

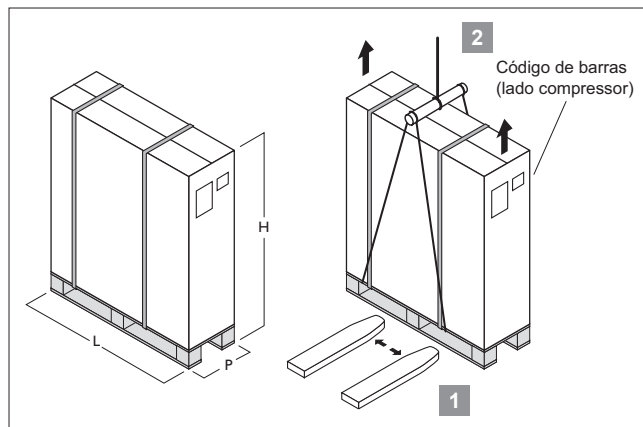
Utilize cabos com gancho adequados ao peso a erguer. Bloquee o gancho no suporte de elevação fixo à unidade e utilize sempre quatro cabos do mesmo comprimento, conforme indicado na figura, para equilibrar o peso.

DEPÓSITO DA UNIDADE

O armazenamento das unidades deve ser efectuado ao abrigo de raios solares, chuva, vento ou areia.

Evite expor as unidades ao contacto directo 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.



Dimensões		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
Dimensões L	mm	1530	1530	1780
Dimensões P	mm	650	650	750
Dimensões H	mm	1400	1900	1900
Peso bruto	Kg	230	300	350

REMOÇÃO DA EMBALAGEM

A remoção da embalagem deve ser feita com protecções 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.

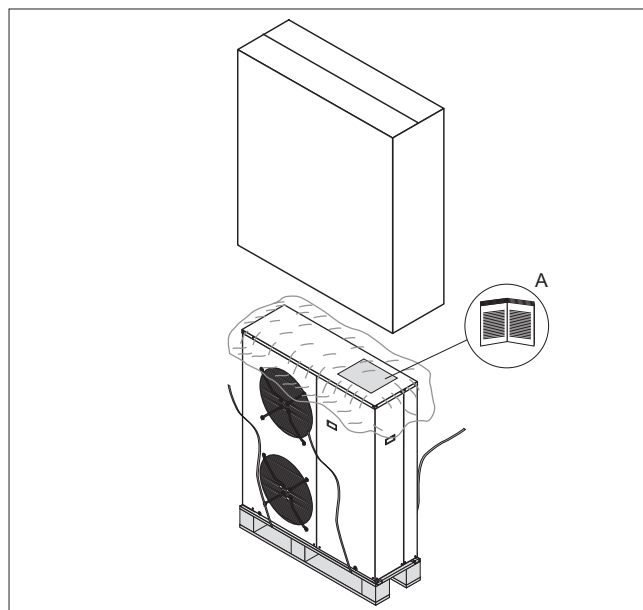
É proibido deitar no ambiente as partes da embalagem, ou deixá-las ao alcance das crianças, dado que constituem uma potencial fonte de perigo.

O envelope A colocado no compartimento do compressor contém:

- manual de instalação - uso - manutenção;
- manual do usuário;
- lista de componentes e subgrupos principais montados no produto

Preste atenção para não deitar fora os componentes acima indicados.

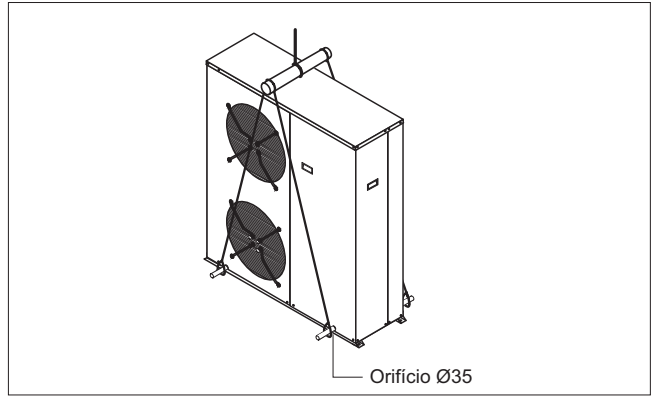
⚠ O manual de instruções é parte integrante do aparelho, pelo que se recomenda a sua leitura e conservação cuidadosa.



MOVIMENTAÇÃO SEM EMBALAGEM

Com a unidade privada da embalagem:

- Retire a base de madeira.
- 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.

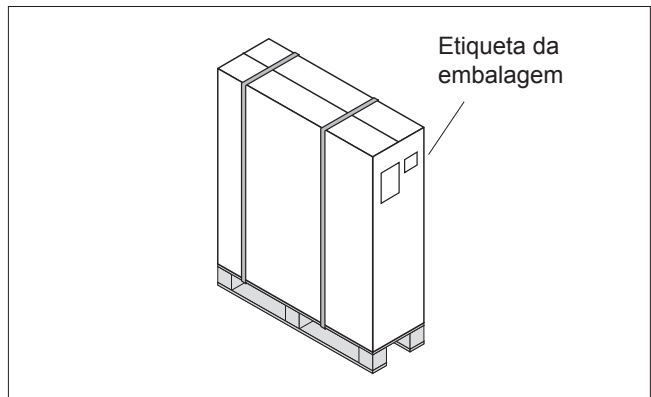


IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE

A bomba de calor é identificável através:

ETIQUETA DA EMBALAGEM

Fornece os dados de identificação do produto

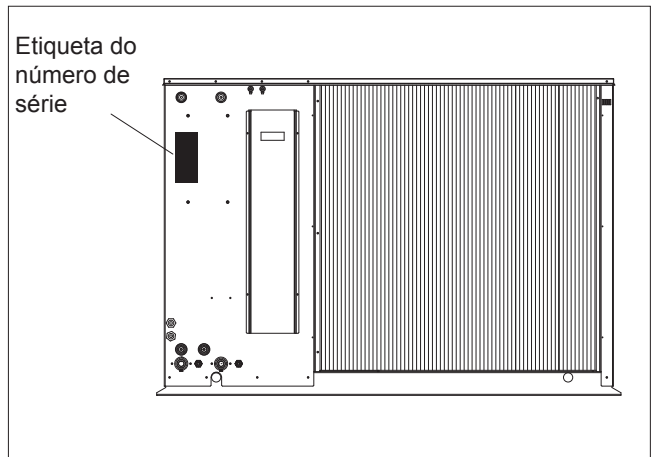


ETIQUETA DO NÚMERO DE SÉRIE

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.

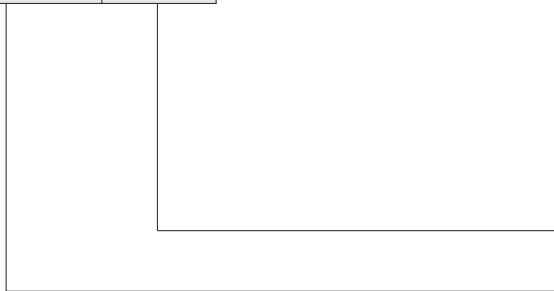
Comunique ao centro de assistência, em caso de pedido de intervenção, as informações seguintes:
Modelo, número de série, ano de produção.

⚠ 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	20
-------	----

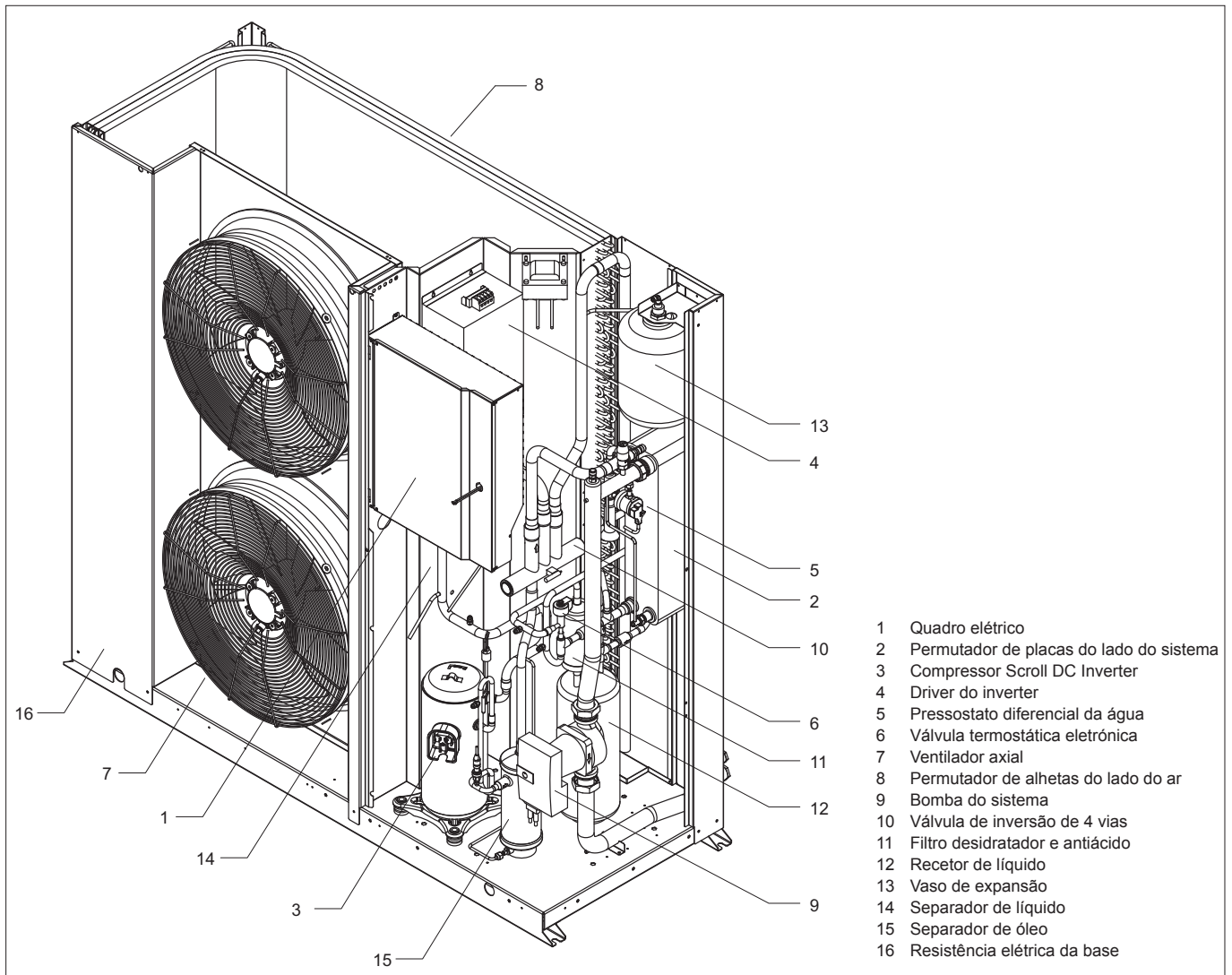


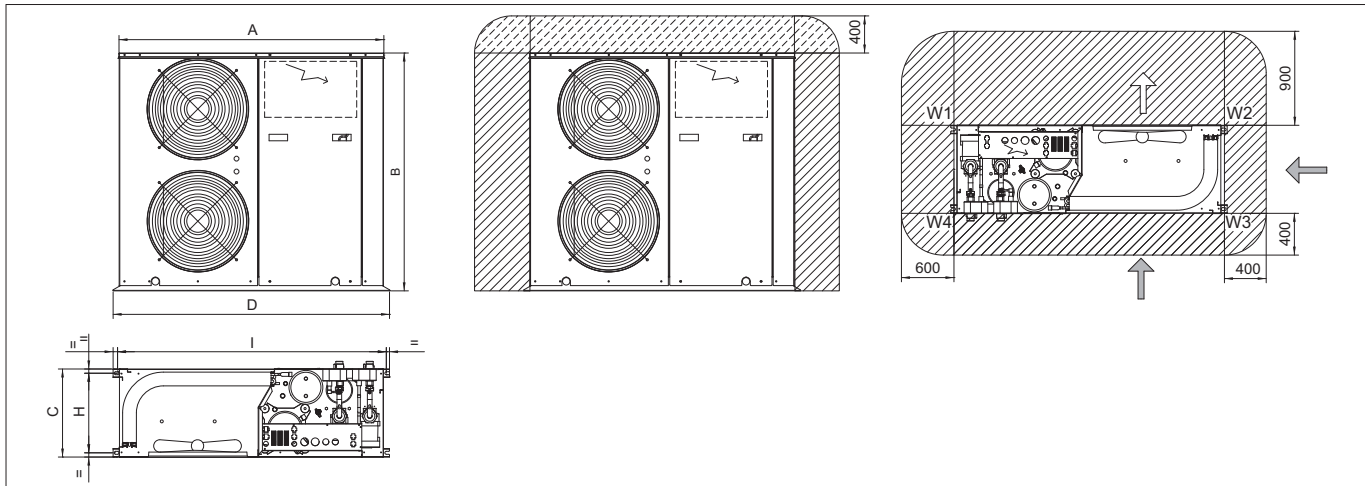
tamanho

Modelo

As unidades com condensação a ar mediante ventiladores helicoidais com inversão do ciclo funcionam com fluido refrigerante R410A e são adequadas para a instalação no exterior. As unidades possuem a marca CE conforme estabelecido pelas directivas comunitárias, incluindo as últimas alterações, e a respectiva legislação nacional de transposição.

Testadas na fábrica, apenas necessitam, no local de instalação, das conexões hídricas e eléctricas.





Dimensões		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
A	mm	1470	1470	1720
B	mm	1200	1700	1700
C	mm	570	570	670
D	mm	1507	1507	1757
H	mm	497	497	597
I	mm	1477	1477	1727

Distribuição dos pesos		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
W1 ângulo compressor	kg	72	89	104
W2 ângulo ventilador	kg	47	65	77
W3 ângulo bateria	kg	40	55	63
W4 ângulo engates	kg	61	76	86
tot	kg	220	285	330

INSTALAÇÃO

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 DESENHOS DIMENSIONAIS para permitir as operações de manutenção.
- Unidades para instalação exterior

Em caso de instalação de várias unidades, os espaços a respeitar devem ser duplicados.

POSICIONAMENTO

- Instale os pés anti vibração (acessório).
- Verifique os pontos de apoio da unidade e o seu peso antes do posicionamento
- Certifique-se de que a unidade está nivelada; nivele a unidade regulando a altura dos pés de apoio
- Utilize as juntas flexíveis para as ligações hidráulicas.
- certifique-se de que fica salvaguardado 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 anti gelo a instalar na tubagem de descarga.**
- Considere a altura máxima que a neve pode alcançar para evitar obstruções na aspiração ou saída do ar (instalação exterior)

Para o funcionamento correto da unidade, evite:

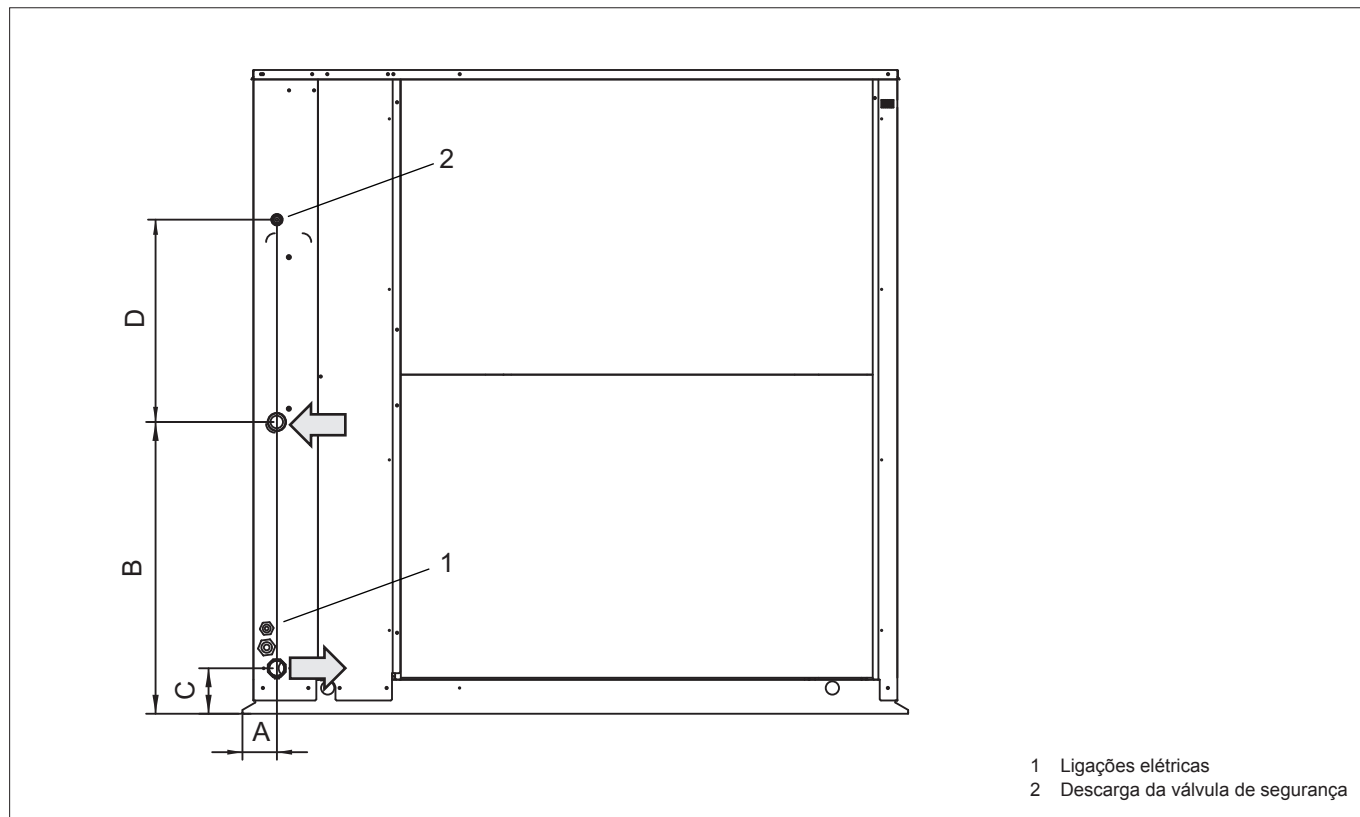
- obstáculos ao fluxo de ar, como folhas que possam obstruir a bateria de permuta
- ventos intensos que sejam um obstáculo ou favoreçam o fluxo de ar
- fontes de calor ou poluentes demasiado próximas
- recirculações de ar entre a aspiração e a saída
- dificuldades nas renovações do ar
- estratificação do ar

Advertências

- A escolha e a instalação dos componentes cabe, 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:

- não contém pedras, areia, ferrugem, escórias ou corpos estranhos que possam danificar o sistema.
- faz a lavagem do sistema com água limpa

Dimensões das uniões hidráulicas

Dimensões		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
A	mm	91	91	91
B	mm	575	770	770
C	mm	120	120	120
D	mm	543	534	534
Uniões hidráulicas IN / OUT	Ø	1"1/4	1"1/4	1"1/2

Componentes

Componentes recomendados para uma instalação correta da unidade:

1. Dois manómetros de escala adequada (na entrada e na saída).
2. Duas juntas anti vibração (na entrada e na saída).
3. Válvulas de intercepção na entrada e na saída.
4. Um fluxostato na saída da unidade para o circuito do sistema (obrigatório). O fluxostato deve ser calibrado pelo instalador com uma regulação equivalente a 70% do caudal nominal.
5. Dois termómetros (na entrada e na saída).
6. Filtro no retorno à unidade (obrigatório) o mais próximo possível da unidade e numa posição de fácil acesso para a manutenção de rotina (tanto no circuito do sistema como no circuito de água quente sanitária).
7. Todas as tubagens devem ser isoladas com material adequado para evitar a formação de condensação e a dispersão térmica. O material isolante deve ser do tipo barreira de vapor.

Certifique-se de que todos os órgãos de regulação e intercepção saem do elemento isolante.

8. Nos pontos mais baixos do sistema, instale válvulas de descarga para permitir um esvaziamento facilitado.
9. Nos pontos mais altos do sistema, instale válvulas de purga de ar automáticas ou manuais.
10. A unidade é dotada de série de um vaso de expansão; é indispensável verificar se ele está corretamente dimensionado para o conteúdo de água do sistema e para as temperaturas de trabalho previstas, se não, instale um vaso de expansão adicional.
11. As tubagens de ligação devem ser devidamente apoiadas de modo a não sobrecarregarem o aparelho com o respetivo peso.

⚠ 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:

- verifique a limpeza dos filtros
- verifique a funcionalidade dos fluxostatos instalados.
- certifique-se de que as resistências anti-gelo aplicadas no permutador se mantêm alimentadas durante a paragem da máquina (unidade em OFF)

É necessário que o caudal de água fornecido à bomba de calor 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.

Recomenda-se que:

- se utilize um anticongelante nas percentagens necessárias (ver "Soluções de etilenoglicol")
- se protejam as tubagens com cabos de aquecimento,
- se esvazie o sistema certificando-se de que não há água estagnada nos pontos mais baixos do sistema ou torneiras fechadas nas quais possa parar água.

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 termovector 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 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 água utilizada no circuito do sistema e no circuito sanitário deve respeitar as características seguintes:

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 compressors

fx1: fator de correção da potência absorvida total

Ligação do circuito do sistema

- Retire os tampões de proteção das uniões hidráulicas
- Utilize o vedante plano para a vedação
- Ligue as juntas flexíveis às uniões do lado do sistema da 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

A bomba de calor é dotada de vaso de expansão para o sistema (NÃO PARA A ÁGUA QUENTE SANITÁRIA) e de uma válvula de segurança de 6 bar. O vaso de expansão é adequado para sistemas de painéis radiantes, sistemas de terminais hidrónicos e sistemas de radiadores com os seguintes **máximos conteúdos de água no sistema** *:

Tamanhos		Sistemas de painéis radiantes	Sistemas de terminais hidrónicos	Sistemas de radiadores
		Água quente a 35°C e Água fria a 18°C	Água quente a 45°C e Água fria a 7°C	Água até 60°C
PBM-i 20	I	650	400	220
PBM-i 30	I	850	500	300
PBM-i 40	I	850	500	300

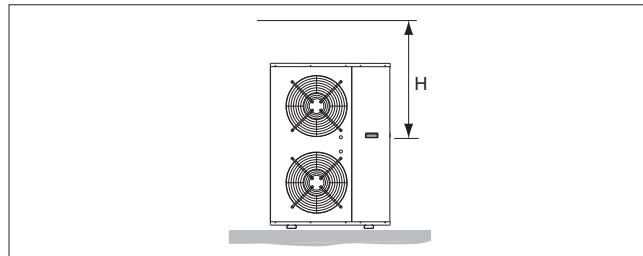
* pré-carga do vaso de expansão a 150 kPa (máx. 12 metros de desnível)

A pressão de pré-carga do vaso de expansão depende da quota à qual está instalada a bomba de calor.

Para determinar o valor de pré-carga siga as indicações seguintes:

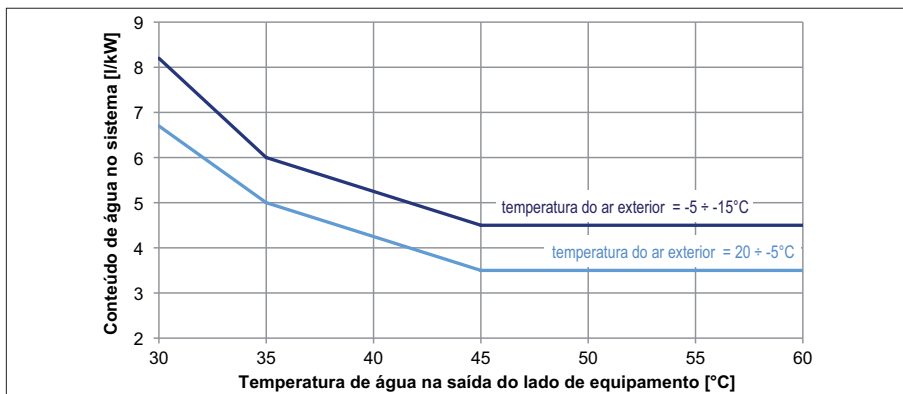
$$\text{Pré-carga do vaso} = H + 0,3$$

H em bar (10 metros ~ 1bar)



No caso de desníveis superiores a 12 metros o volume de água do sistema acima indicado poderá diminuir; avalie para cada sistema se o vaso de expansão fornecido é suficiente, caso contrário, instale um vaso de expansão adicional.

Conteúdo mínimo de água no sistema



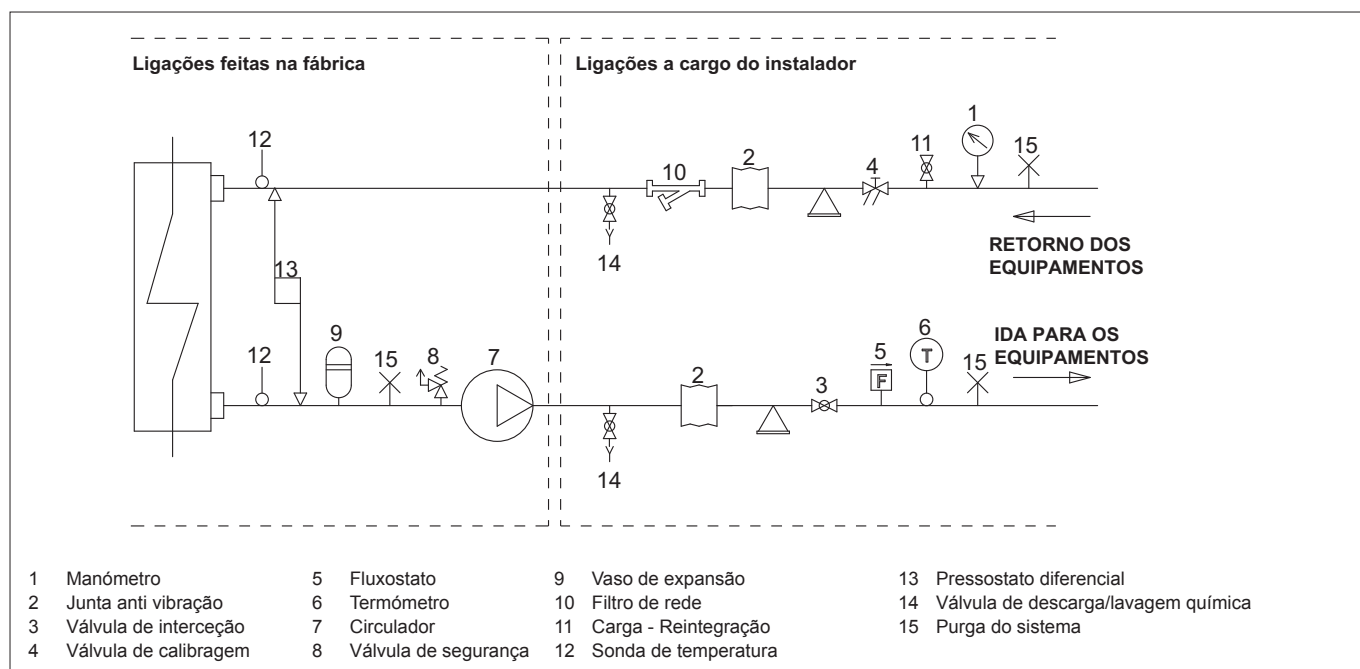
Calibragem da válvula de segurança

Grandeza		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
Válvula de segurança	kPa	600	600	600

Grandeza do vaso de expansão

Grandeza		PBM-i 20	PBM-i 30	PBM-i 40
Vaso de expansão	l	6	8	8

Esquema hidráulico de ligação ao circuito de equipamento PBM-i com bomba



Descarga da condensação

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:

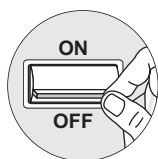
- Ligue a descarga da condensação da unidade.
- Certifique-se de que o tubo de descarga mantém uma inclinação de pelo menos 2 cm/m, sem apresentar obstruções ou estrangulamentos.
- Ligue a descarga da condensação a uma rede de descarga pluvial. Não utilize descargas de águas brancas ou residuais para 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.
- No caso de uma instalação exterior, se a temperatura for inferior a 0°C a água poderá congelar.

A unidade é dotada de uma protecção anti-gelo para o depósito de recolha interno à unidade.

Preveja cabos de aquecimento na tubagem de descarga da condensação a jusante da unidade com função anti-gelo.

CARGA 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 respectivos terminais.
- Abra os dispositivos de intercepção 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 1-1,5 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.

Verificare la tenuta idraulica delle giunzioni.

LIGAÇÕES ELÉTRICAS

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, e para a ligação do fluxostato aos terminais previstos, que deve ser feita por pessoal habilitado e de acordo com as normas vigentes.

Para qualquer intervenção de natureza elétrica, consulte os esquemas elétricos a bordo da unidade.

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 protecção 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 (para unidades trifásicas desequilíbrio máx. 2% entre as fases). 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 omnipolar, conforme as Normas CEI-EN (abertura dos contactos de pelo menos 3 mm), com um poder de interrupção adequado e protecção diferencial com base na tabela de dados elétricos apresentada de seguida, instalado o mais próximo possível do aparelho.

⚠ É obrigatório efectuar 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.

Para unidades com alimentação trifásica certifique-se da ligação correcta das fases.

⊖ É proibido usar os tubos da água para a ligação de terra do aparelho.

Dados eléctricos às máximas condições admitidas (em plena carga)

Modelo	PBM-i com grupo hidrónico e bombas de alta eficiência						
	Consumo total		SA [A]	Fusíveis (5x20T 250V)			
	FLI [kW]	FLA [A]		FU1	FU3	FU5	FU6
PBM-i 20	12,7	26,2	2,8	1.6A	4A	4A	1.25A
PBM-i 30	14,9	31,0	2,4	2A	3.15A	4A	1.25A
PBM-i 40	19,5	35,9	2,4	2A	3.15A	4A	1.25A

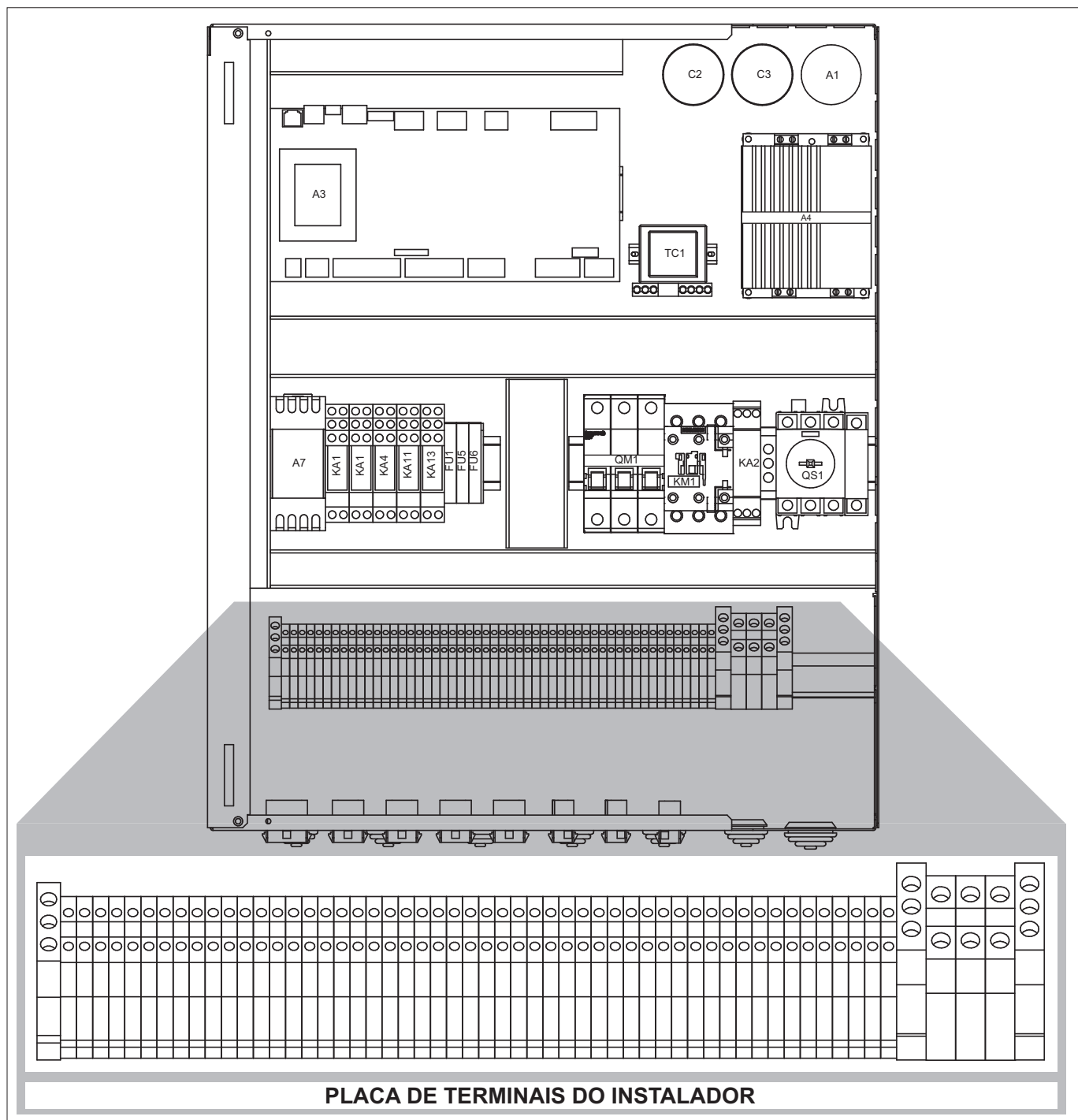
F.L.I. Potência máxima absorvida

F.L.A. Corrente máxima absorvida

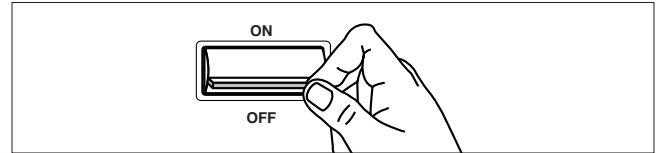
S.A. Corrente de arranque

Valores máximos para dimensionar os interruptores de protecção e os cabos de alimentação

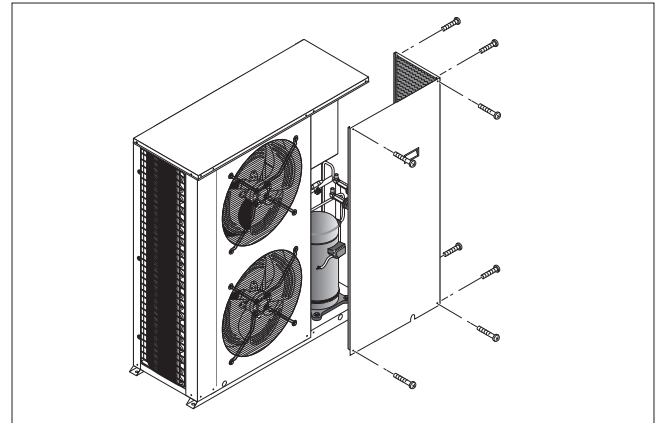
LIGAÇÕES A CARGO DO INSTALADOR



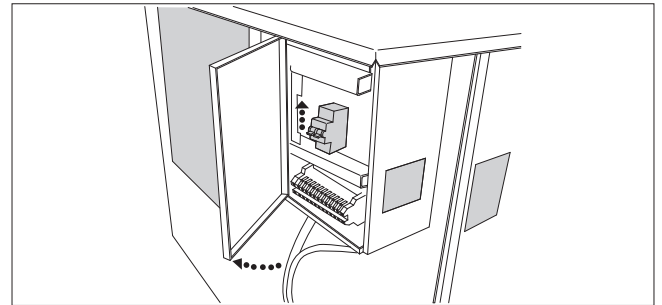
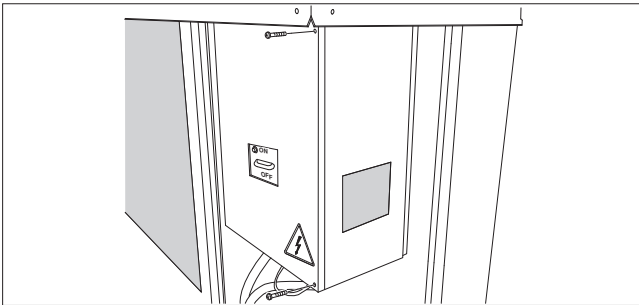
- Antes de proceder à ligação elétrica da unidade à rede de alimentação, certifique-se de que o interruptor QF1 está aberto, devidamente trancado com um aloquete e assinado.



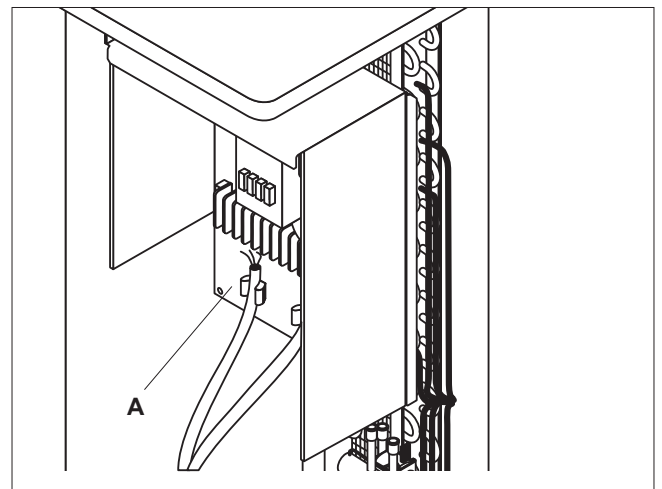
- Retire o painel de inspeção desapertando os parafusos.



- Abrir a porta do quadro elétrico



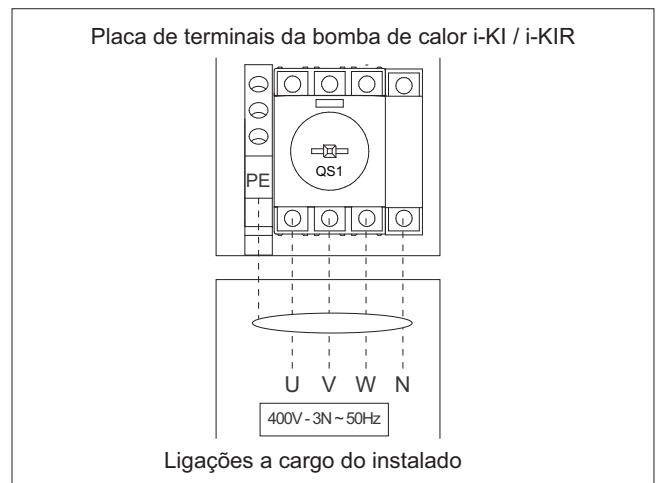
- Utilize o passa-fios **A** para o cabo de alimentação elétrica geral e os outros para os cabos das ligações externas a cargo do instalador.



- Identifique os terminais para a ligação elétrica com o desenho do Layout fornecido no presente manual.
- Faça as ligações conforme indicado no esquema elétrico a bordo da máquina.
- Na figura estão indicados os terminais de ligação da alimentação para uma tensão de 400V.
- Reposicione o painel do quadro elétrico e o painel de tamponamento.
- Certifique-se de que todas as proteções removidas para a ligação elétrica são repostas antes de alimentar eletricamente a unidade.
- Coloque o interruptor geral QF1 do sistema (exterior do aparelho) em "ON".
- No terminal remoto aparece a indicação "OFF" e "init".
- A unidade ambiente está pronta a usar ao fim de alguns segundos, quando desaparecer a indicação "init" e aparecer o relógio.

Alimentação	400V
Número de cabos de alimentação	4 + PE

*Conforme as normas vigentes país de instalação



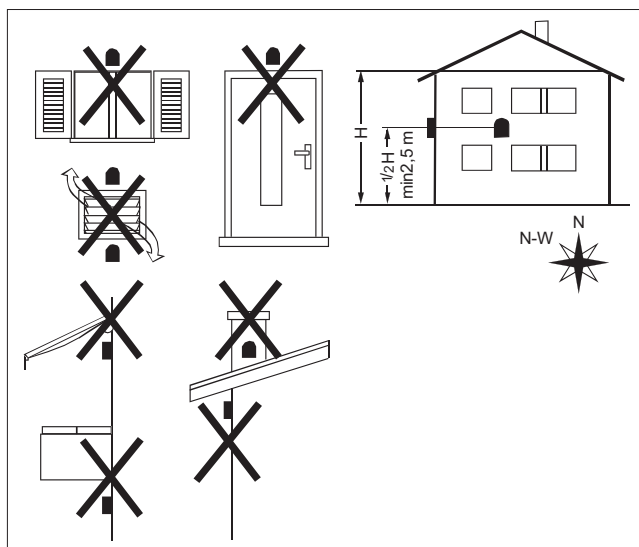
Ligação da sonda de ar exterior BT11

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 ou no máximo a metade da altura da habitação.



Procedimentos de instalação:

- Rode a tampa da sonda e remova-a (1)
- Identifique a posição correcta de instalação para a sonda (ver "modo de instalação")
- Fixe a sonda na parede à altura correcta do solo (ver desenhos), utilizando os orifícios previstos (2)
- Insira o cabo de ligação no passa-fios da sonda
- Faça as ligações eléctricas conforme indicado na figura (A-B), ver também o esquema eléctrico.

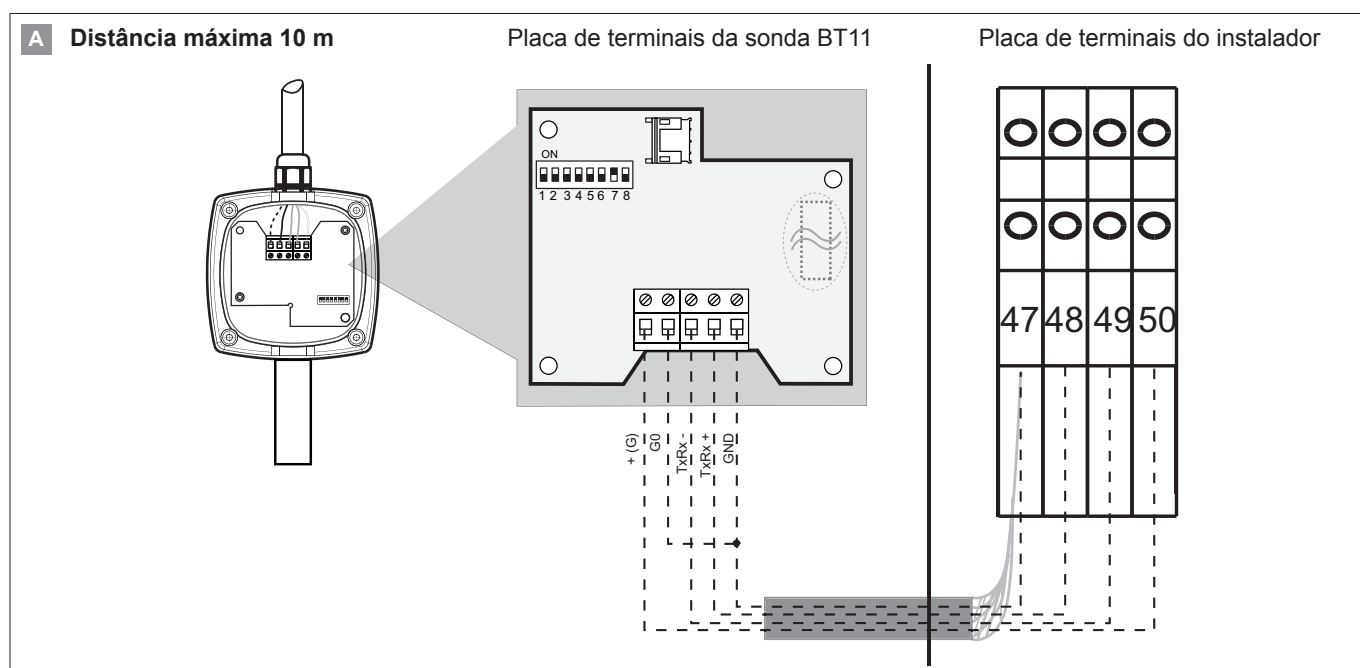
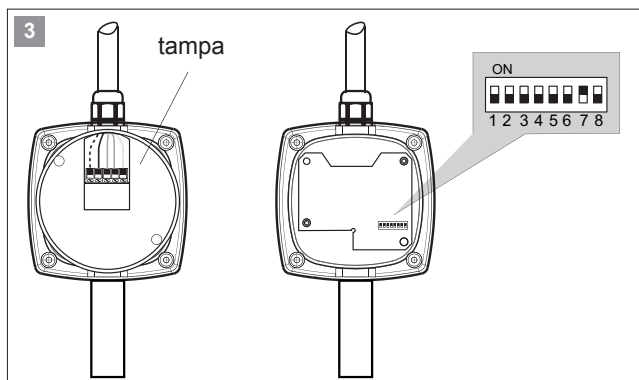
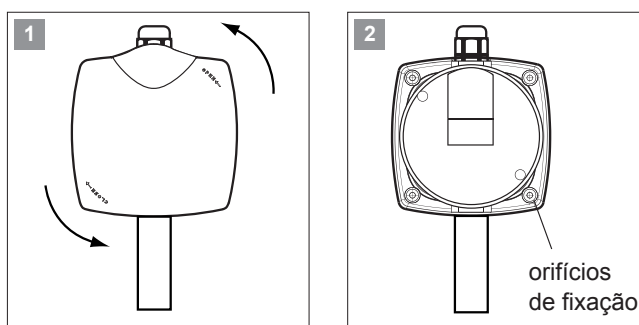
Faça as ligações em função da distância:

A. distância máxima 10 metros

B. distância máxima 100 metros

- **Desaperte os dois parafusos da tampa de protecção e coloque o dip switch n.º 7 em ON, ver a figura (3)**

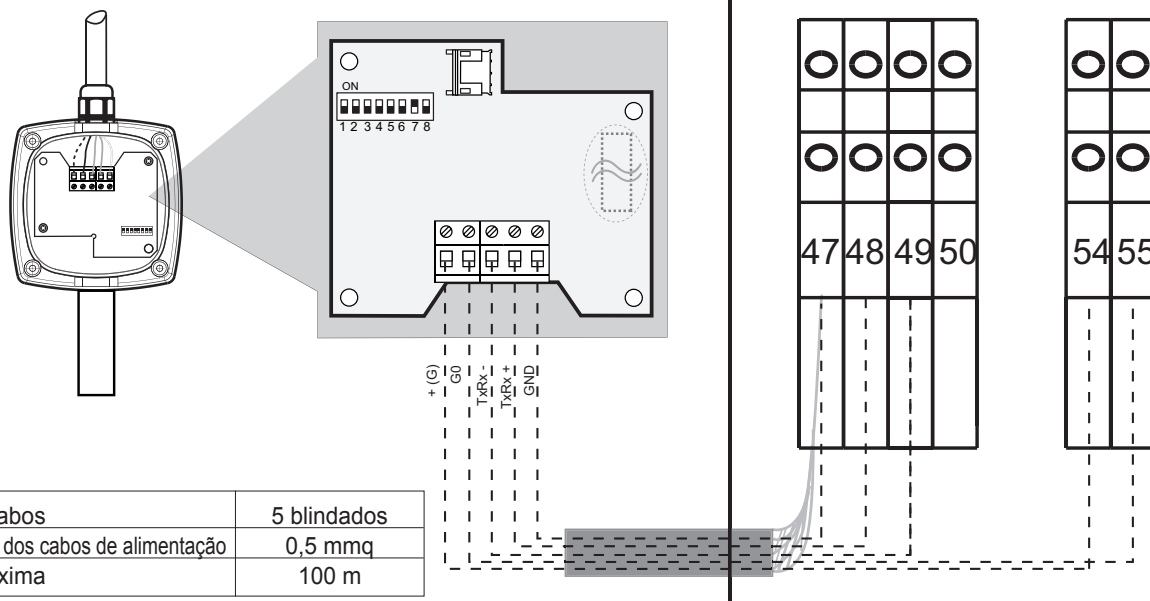
- Coloque novamente as tampas.



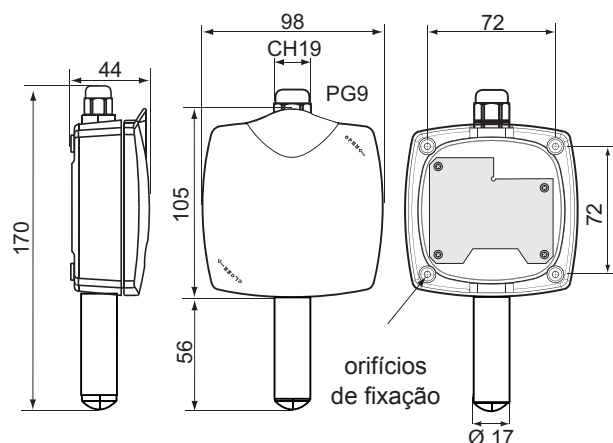
B Distância máxima 100 m

Placa de terminais da sonda BT11

Placa de terminais do instalador



Dimensões da sonda BT11

**Características técnicas da Sonda BT11**

Alimentação	24 Vac +/-10%
Absorção	9...13 mA @ 24 Vdc alimentação
Campo de trabalho	temperatura de -10 °C a +60 °C ou -20 °C a +70 °C
Precisão	Temperatura +/-0,5°C a 25°C , +/-0,9°C -10T60 °C (*) +/-0,5°C a 25°C , +/-1,0°C -20T70 °C
Armazenamento	-20T70 °C 20...90%rh sem condensação
Funcionamento limite	-20T70 °C 20...90%rh sem condensação
Sensor de temperatura	NTC 10Kohm a 25 °C
Sinal de saída	Série RS485
Placa de terminais	terminais de parafuso para cabos com secção de 0,2 a 1,5 mm ²
Grau de protecção da caixa	IP55
Grau de protecção dos elementos sensíveis	IP40/IP55 sinterizado
Constante de tempo parada Temperatura	300 s em ar parado 60 s em ar ventilado (3m/s) Nota: deve acrescentar-se um atraso devido à filtragem digital da medida de 30-60 segundos
Classificação segundo a protecção contra os choques eléctricos	Integráveis em aparelhos de classe I e II
PTI dos materiais isolantes	250V
Período das solicitações eléctricas das partes isolantes	longo
Grau de poluição ambiental	normal
Categoria de resistência ao calor e ao fogo	categoria D (para a caixa e a tampa)
Categoria de imunidade contras as sobretensões	categoria 2

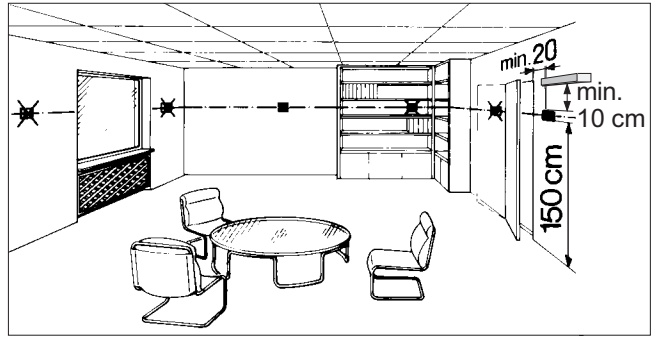
Ligação do comando do ambiente A5

Modo de instalação

O comando do ambiente deve ser posicionado num local de referência para o controlo da temperatura.

Posicione o comando do ambiente de acordo com as indicações seguintes:

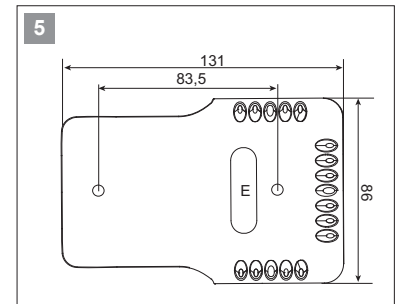
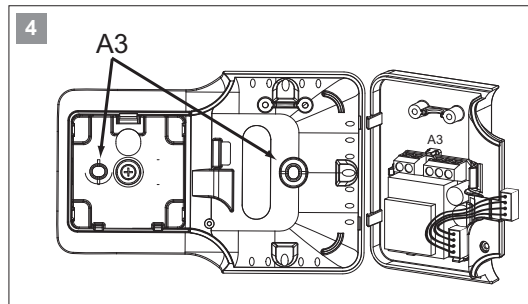
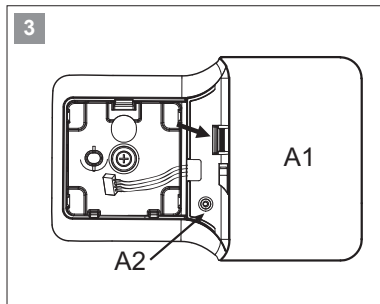
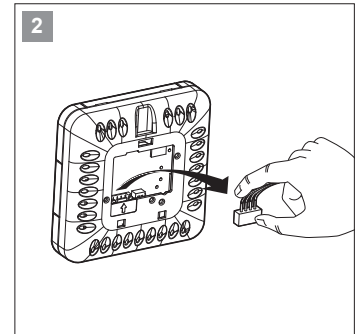
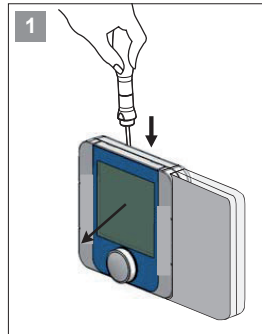
- a cerca de 1,5 metros do pavimento, numa zona que permita ao sensor detectar a temperatura ambiente o mais rigorosamente possível;
- ao abrigo de correntes frias, radiações solares ou outras fontes de calor.
- preveja na parte superior do comando do ambiente um espaço suficiente para permitir a sua montagem e eventual remoção.
- Se for removido da respectiva base, o comando do ambiente deixa de estar alimentado, pelo que não funciona.



Procedimentos de instalação

Montagem

- Separe a parte dianteira da traseira do terminal utilizando uma chave de fendas (1)
 - Desligue o conector de 4 pólos da parte dianteira (2)
 - Remova a tampa A1, desapertando o parafuso A2 (3).
 - Fixe o suporte do comando à parede, utilizando os orifícios A3 (4).
- Dimensões e entre-eixos dos orifícios do suporte na figura (5).
- Faça as ligações eléctricas conforme indicado na figura (6), ver também o esquema eléctrico.



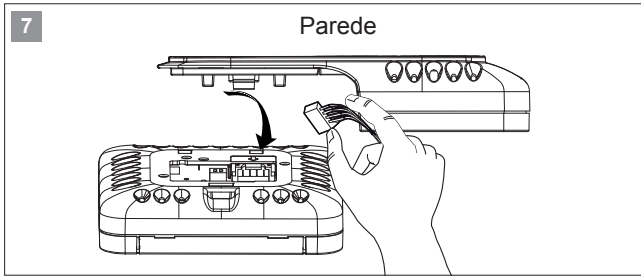
6

Placa de terminais do comando do ambiente A5

Placa de terminais do instalador

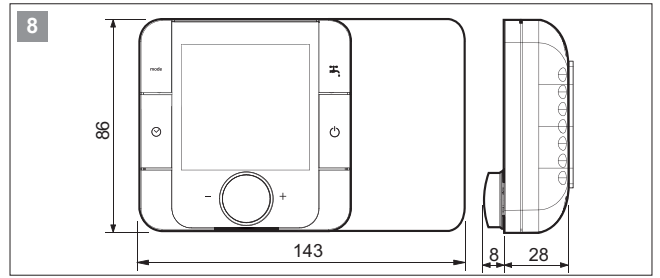
Número de cabos	5 blindados
Secção mínima dos cabos de alimentação	0,5 mm ²
Distância máxima	500 m

- Monte novamente a tampa A1 e bloqueie-a com o parafuso A2
- Ligue o conector de 4 pólos, figura (7)
- Monte novamente o terminal, começando pelos dentes



inferiores com um movimento tipo dobradiça. Certifique-se de que as ligações eléctricas entram no lugar, para obter um encaixe correcto.

- Dimensões do comando do ambiente A5 figura (8).



YV5 válvula de 3 vias para produção de água quente sanitária

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.

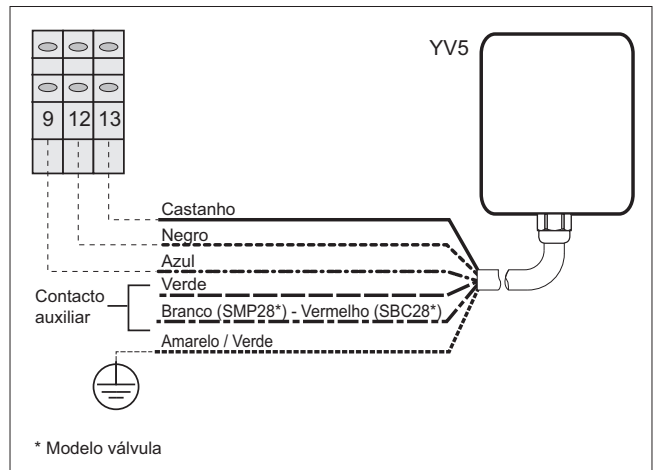
Faça a ligação eléctrica da válvula de três vias fornecida como acessório pelo fabricante, seguindo as indicações da figura.

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

Utilize válvulas de três vias com perdas de carga inferiores a 20kPa. Para mais informações, consulte o capítulo “Características de funcionamento”.



Caso utilize válvulas de três vias com um tempo de curso superior a 10 segundos, altere o parâmetro 0231.

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Tempo de curso da válvula de três vias para produção de água quente sanitária	Mn02	0231	12	Programa o tempo de curso da válvula não fornecida pelo fabricante da bomba de calor	seg.

Ligações opcionais

KM2 Resistência eléctrica de ida do sistema

Permite activar uma resistência eléctrica posicionada na ida como elemento de integração para o aquecimento do sistema.

Solução 1

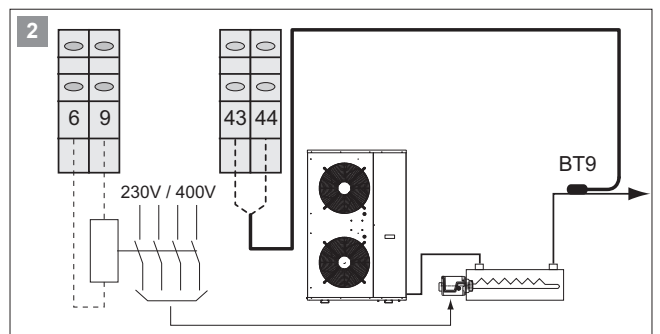
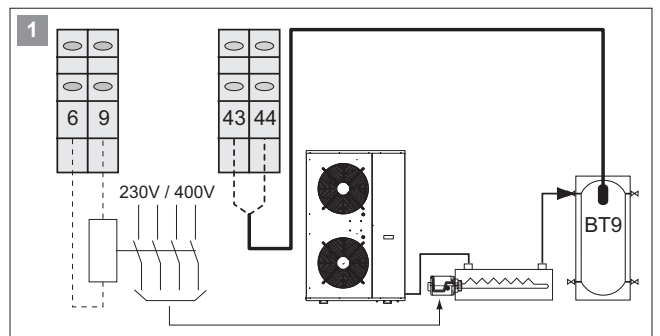
Sistema com bomba de calor e resistência eléctrica com acumulador inercial.

Coloque a sonda BT9 no acumulador.

Solução 2

Sistema com bomba de calor e resistência eléctrica na ida SEM acumulador inercial.

Coloque a sonda BT9 na tubagem de ida do sistema.



Regulação da resistência eléctrica na ida

A) SUBSTITUIÇÃO: A resistência eléctrica é habilitada quando a temperatura exterior é inferior ao valor 0304 e o compressor é desligado, figura 3.

Para obter a activação da resistência em SUBSTITUIÇÃO programe o parâmetro 0303 = 1 e 010G = 1.

Em caso de bloqueio da bomba de calor por alarme a resistência eléctrica activa-se automaticamente independentemente da temperatura do ar exterior.

Em SUBSTITUIÇÃO o tempo de bloqueio da activação da resistência eléctrica não é considerado, se necessário, activa-se imediatamente.

B) INTEGRAÇÃO: a resistência eléctrica funciona em integração, simultaneamente ao compressor, para satisfazer a solicitação de calor.

Aquecimento integrativo por temperatura do ar exterior

A resistência eléctrica só é habilitada quando a temperatura exterior é inferior ao valor 0304, figura 3.

Para obter o aquecimento integrativo por temperatura do ar exterior programe o parâmetro 0303 = 1 e 010G = 0

O funcionamento da resistência eléctrica segue o andamento da temperatura da água de ida segundo o gráfico da figura 4.

Parâmetros para o funcionamento da resistência eléctrica na ida em SUBSTITUIÇÃO

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilitação da resistência eléctrica 0 = Resistência não habilitada 1 = Resistência habilitada	Mn03	0300	1	
Tipo de integração da resistência eléctrica na ida 0 = Integração 1 = Substituição	Mn01	010G	1	
Habilitação por temperatura do ar exterior 0 = Função não habilitada 1 = Função habilitada	Mn03	0303	1	
Temperatura do ar exterior para habilitação da resistência eléctrica	Mn03	0304	Exemplo -5°C	°C

Faça a alteração dos parâmetros seguindo a ordem indicada na tabela

Parâmetros para o funcionamento da resistência eléctrica na ida em INTEGRAÇÃO para AR EXTERIOR

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilitação da resistência eléctrica 0 = Resistência não habilitada 1 = Resistência habilitada	Mn03	0300	1	
Tipo de integração da resistência eléctrica na ida 0 = Integração 1 = Substituição	Mn01	010G	0	
Habilitação por temperatura do ar exterior 0 = Função não habilitada 1 = Função habilitada	Mn03	0303	1	
Temperatura do ar exterior para habilitação da resistência eléctrica	Mn03	0304	Exemplo -5°C	°C
Temperatura do ar exterior mínima de funcionamento da bomba de calor (certifique-se de que o valor programado é o indicado na tabela)	Mn03	0311	-20	°C
Tempo de bloqueio da activação da resistência eléctrica (permite à bomba de calor atingir o desempenho máximo para evitar intervenções inúteis da resistência)	Mn06	0616	60	min.
Tempo integral para activar as resistências eléctricas na ida	Mn06	0617	600	°C*seg

Faça a alteração dos parâmetros seguindo a ordem indicada na tabela

Aquecimento integrativo sempre habilitado

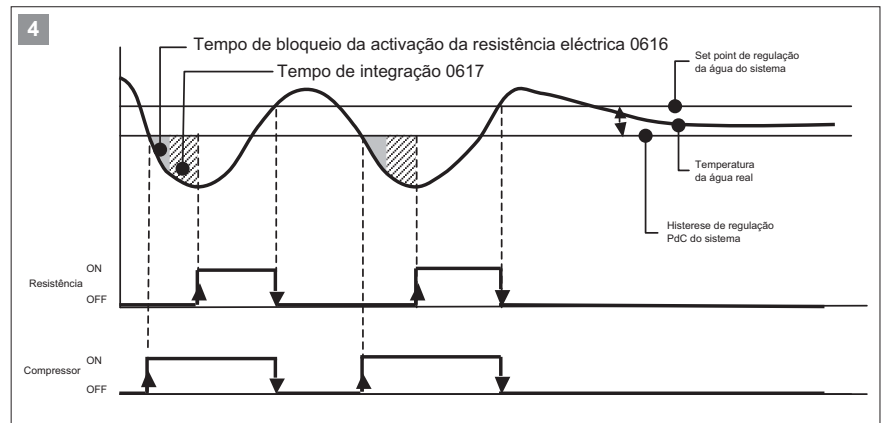
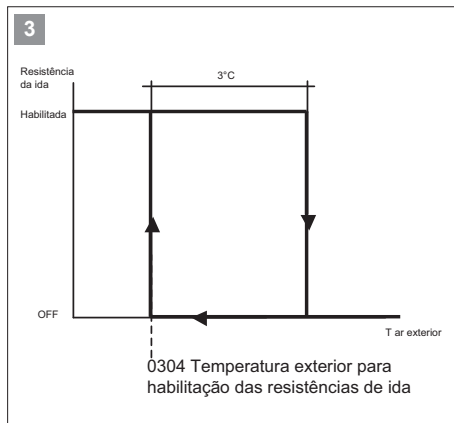
O aquecimento integrativo com a resistência eléctrica é habilitado para qualquer temperatura do ar exterior. Para obter o aquecimento sempre habilitado programe o parâmetro 0303 = 0 e 010G = 0

O funcionamento da resistência eléctrica segue o andamento da temperatura da água de ida segundo o gráfico da figura 4.

Parâmetros para o funcionamento da resistência eléctrica na ida em INTEGRAÇÃO sempre HABILITADA

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilitação da resistência eléctrica 0 = Resistência não habilitada 1 = Resistência habilitada	Mn03	0300	1	
Tipo de integração da resistência eléctrica na ida 0 = Integração 1 = Substituição	Mn01	010G	0	
Habilitação por temperatura do ar exterior 0 = Função não habilitada 1 = Função habilitada	Mn03	0303	0	
Temperatura do ar exterior mínima de funcionamento da bomba de calor (certifique-se de que o valor programado é o indicado na tabela)	Mn03	0311	-20	°C
Tempo de bloqueio da activação da resistência eléctrica (permite à bomba de calor atingir o desempenho máximo para evitar intervenções inúteis da resistência)	Mn06	0616	60	Min.
Tempo integral para activar as resistências eléctricas na ida	Mn06	0617	600	°C*seg

Faça a alteração dos parâmetros seguindo a ordem indicada na tabela



Uma vez habilitada a resistência, o aquecimento integrativo é activado se for atingido o valor do integral programado no parâmetro 0617 e decorrido o tempo de bloqueio 0616. O tempo de bloqueio não é respeitado na primeira ligação da unidade.

Exemplo:

Valor 0617 = 600°C*seg

Setpoint Temperatura Ida = 50°C

Temperatura Real = 40°C

$(50 - 40) \times 60 \text{ seg.} = 600^\circ\text{C seg.} \rightarrow \text{ON Resistência eléctrica}$

Valores pequenos de 0617 significam activações frequentes da resistência. Valores demasiado grandes de 0617 significam tempos longos para a activação da resistência.

KM3 Caldeira

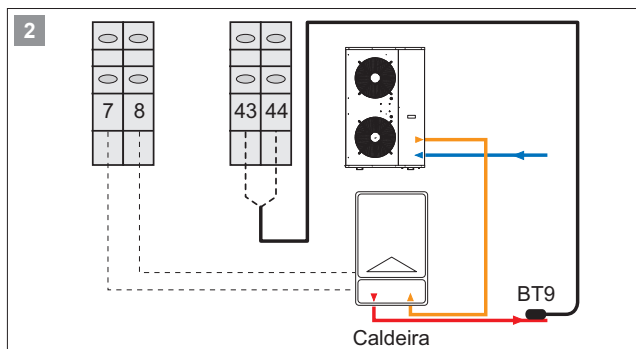
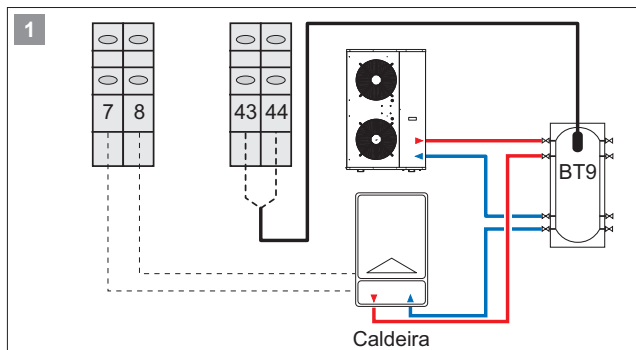
Permite activar uma caldeira como elemento de integração ou em substituição para o aquecimento do sistema.

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 0307 e o compressor é desligado, figura 3. Para obter a activação da caldeira em SUBSTITUIÇÃO programe o parâmetro 0306=1 e 010H = 1

Em caso de bloqueio da bomba de calor por alarme a caldeira activa-se automaticamente independentemente da temperatura do ar exterior. Em SUBSTITUIÇÃO o tempo de bloqueio da activação da caldeira não é considerado, se necessário, activa-se imediatamente.

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 só é habilitada quando a temperatura do ar exterior é inferior ao valor 0307, figura 3. Para obter o aquecimento integrativo por temperatura do ar exterior programe o parâmetro 0306 = 1 e 010H = 0

O funcionamento da caldeira segue o andamento da temperatura da água segundo o gráfico da figura 4.

Parâmetros para o funcionamento da caldeira em SUBSTITUIÇÃO

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilitação da caldeira 0 = Caldeira não habilitada 1 = Caldeira habilitada	Mn03	0301	1	
Tipo de integração da caldeira 0 = Integração 1 = Substituição	Mn01	010H	1	
Habilitação por temperatura do ar exterior 0 = Função não habilitada 1 = Função habilitada	Mn03	0306	1	
Temperatura do ar exterior para habilitação da caldeira	Mn03	0307	Exemplo -5°C	°C

Faça a alteração dos parâmetros seguindo a ordem indicada na tabela

Parâmetros para o funcionamento da caldeira em INTEGRAÇÃO para temperatura exterior

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilitação da caldeira 0 = Caldeira não habilitada 1 = Caldeira habilitada	Mn03	0301	1	
Tipo de integração da caldeira 0 = Integração 1 = Substituição	Mn01	010H	0	
Habilitação por temperatura do ar exterior 0 = Função não habilitada 1 = Função habilitada	Mn03	0306	1	
Temperatura do ar exterior para habilitação da caldeira	Mn03	0307	Exemplo -5°C	°C
Temperatura do ar exterior mínima de funcionamento da bomba de calor (certifique-se de que o valor programado é o indicado na tabela)	Mn03	0311	-20	°C
Tempo de bloqueio da activação da caldeira (permite à bomba de calor atingir o desempenho máximo para evitar intervenções inúteis da caldeira)	Mn06	0618	60	min.
Tempo integral para activar a caldeira	Mn06	0619	600	°C*seg

Faça a alteração dos parâmetros seguindo a ordem indicada na tabela

Aquecimento integrativo sempre habilitado

O aquecimento integrativo com caldeira é habilitado para qualquer temperatura do ar exterior.

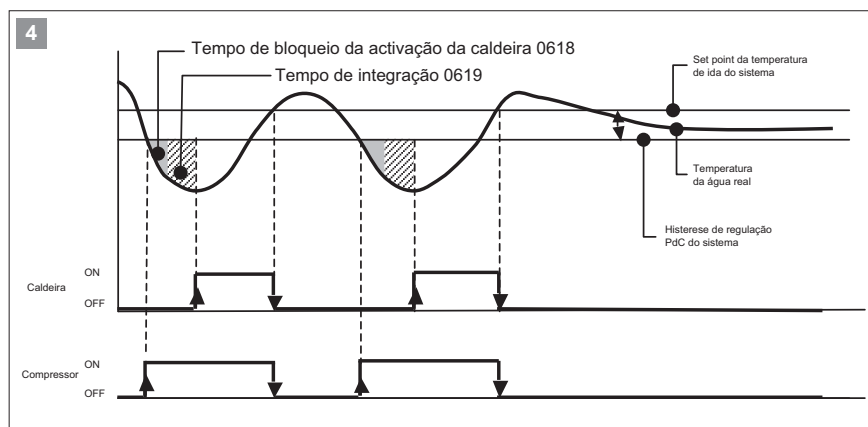
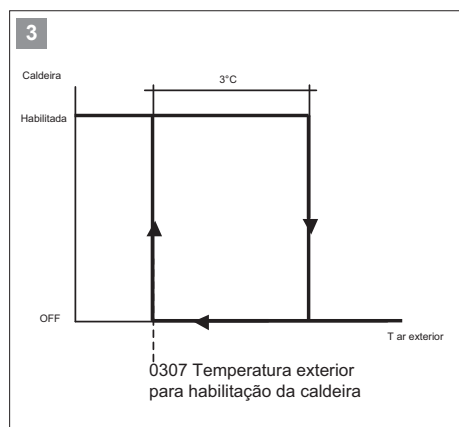
Para obter o aquecimento sempre habilitado programe o parâmetro 0306 = 0 e 010H = 0

O funcionamento da caldeira segue o andamento da temperatura da água segundo o gráfico da figura 4.

Parâmetros para o funcionamento da caldeira em INTEGRAÇÃO sempre HABILITADA

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilitação da caldeira 0 = Caldeira não habilitada 1 = Caldeira habilitada	Mn03	0301	1	
Tipo de integração da caldeira 0 = Integração 1 = Substituição	Mn01	010H	0	
Habilitação por temperatura do ar exterior 0 = Função não habilitada 1 = Função habilitada	Mn03	0306	0	
Temperatura do ar exterior para habilitação da caldeira	Mn03	0307	Exemplo -5°C	°C
Temperatura do ar exterior mínima de funcionamento da bomba de calor (certifique-se de que o valor programado é o indicado na tabela)	Mn03	0311	-20	°C
Tempo de bloqueio da activação da caldeira (permite à bomba de calor atingir o desempenho máximo para evitar intervenções inúteis da caldeira)	Mn06	0618	60	Min.
Tempo integral para activar a caldeira	Mn06	0619	600	°C*seg

Faça a alteração dos parâmetros seguindo a ordem indicada na tabela



Uma vez habilitada a resistência, o aquecimento integrativo é activado se for atingido o valor do integral programado no parâmetro 0619 e decorrido o tempo de bloqueio 0618.

O tempo de bloqueio não é respeitado na primeira ligação da unidade.

Exemplo:

Valor 0619 = 600°C*seg

Setpoint Temperatura Ida = 50°C

Temperatura Real = 40°C

$(50 - 40) \times 60 \text{ seg.} = 600^\circ\text{C seg.} \rightarrow \text{ON Caldeira}$

Valores pequenos de 0619 significam activações frequentes da caldeira.

Valores demasiado grandes de 0619 significam tempos longos para a activação da caldeira.

KM4 Resistência eléctrica do acumulador sanitário

Permite gerir uma resistência eléctrica dedicada ao acumulador sanitário.

Regulação da resistência eléctrica do acumulador sanitário

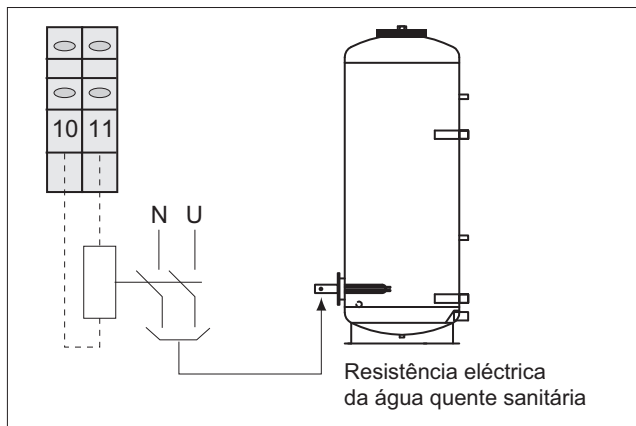
A resistência eléctrica é activada para satisfazer um valor de temperatura que a bomba de calor não consegue atingir sozinha.

Exemplo:

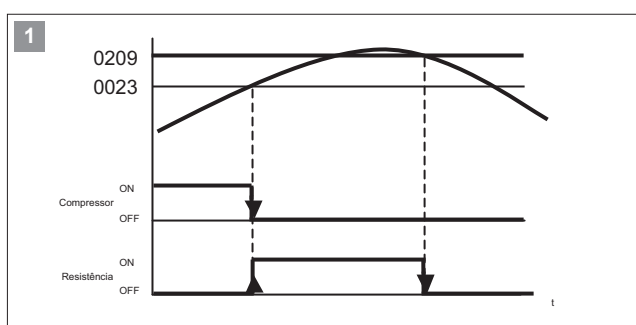
Temperatura da água quente sanitária produzida com bomba de calor 0023 = 55°C

Temperatura da água quente sanitária produzida com Resistência eléctrica 0209 = 65°C.

A resistência eléctrica funciona para aumentar a temperatura do acumulador sanitário de 55°C a 65°C, figura 1



Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Modo de funcionamento da resistência eléctrica 0 = Produção de AQS desabilitada 1 = Apenas com bomba de calor 2 = Apenas com resistência eléctrica 3 = Bomba de calor + resistência eléctrica	Mn02	0202	0	
Setpoint de temperatura da água sanitária com bomba de calor	Mn00	0023	Exemplo 55	°C
Setpoint de temperatura da água sanitária com resistência	Mn02	0209	Exemplo 65	°C



Função anti-legionella com resistência eléctrica

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 0222=1

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Modo de funcionamento da resistência eléctrica: 0 = Produção de AQS desabilitada 1 = Apenas com bomba de calor 2 = Apenas com resistência eléctrica 3 = Bomba de calor + resistência eléctrica	Mn02	0202	3	
Função anti-legionella com: 0 = apenas bomba de calor 1 = apenas com resistência eléctrica 2 = bomba de calor + resistência eléctrica	Mn02	0223	1	
Setpoint de temperatura da água sanitária anti-legionella	Mn02	0211	Exemplo 65°C	°C
Dia para ciclo anti-legionella SEGUNDA-FEIRA (0=não; 1=sim)	Mn02	0213	0	
Dia para ciclo anti-legionella TERÇA-FEIRA (0=não; 1=sim)	Mn02	0214	0	
Dia para ciclo anti-legionella QUARTA-FEIRA (0=não; 1=sim)	Mn02	0215	Exemplo 1	
Dia para ciclo anti-legionella QUINTA-FEIRA (0=não; 1=sim)	Mn02	0216	0	
Dia para ciclo anti-legionella SEXTA-FEIRA (0=não; 1=sim)	Mn02	0218	0	
Dia para ciclo anti-legionella SÁBADO (0=não; 1=sim)	Mn02	0219	0	
Dia para ciclo anti-legionella DOMINGO (0=não; 1=sim)	Mn02	0220	0	
Hora do dia para ciclo anti-legionella	Mn02	0221	02	h
Habilitação da função anti-legionella 0 = Não habilitado 1 = Habilitado	Mn02	0222	1	
Tempo máximo para a função anti-legionella	Mn02	0225	20	min.

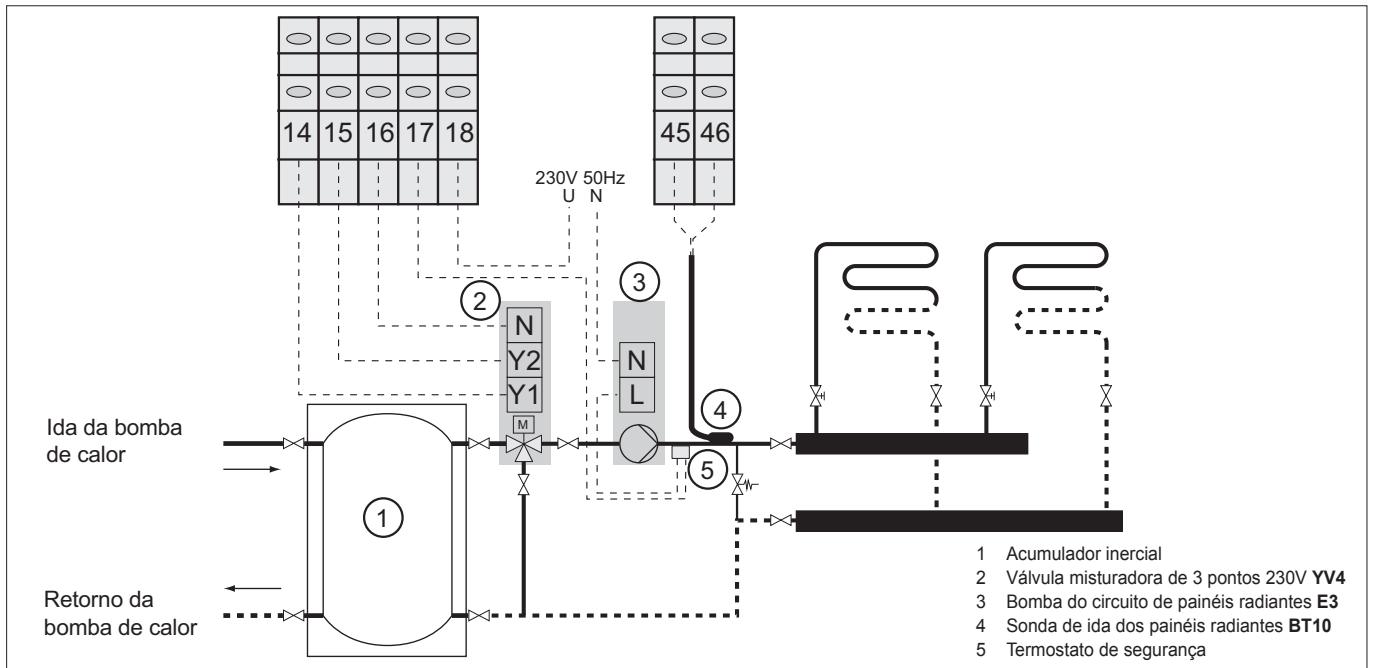
Gestão da zona de painéis radiantes

O controlador NADI 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 3 pontos, uma bomba de circulação, uma sonda de temperatura para colectar.

Os modos de funcionamento estão indicados no capítulo “Regulação e características de funcionamento”

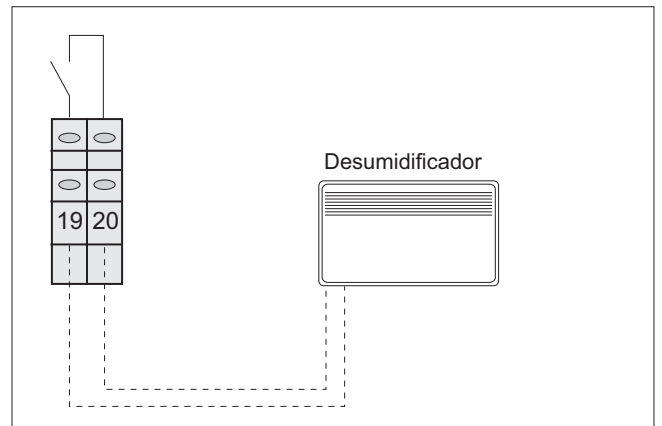


KA11 Desumidificador

Permite activar um desumidificador nos sistemas de painéis radiantes no funcionamento de Verão para reduzir a humidade. O contacto fecha-se e activa o desumidificador se a humidade detectada pela sonda do comando do ambiente A5 ultrapassar o valor programado no parâmetro 0172. O contacto deve ser devidamente configurado através do parâmetro 011B = 1.

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Configuração do contacto KA11 0 = Recirculação de água quente sanitária 1 = Desumidificador 2 = Bomba do circuito secundário 3 = Verão/Inverno sinal do modo de funcionamento da unidade	Mn01	011B	1	-
Setpoint da humidade relativa	Mn01	0172	60	rH%

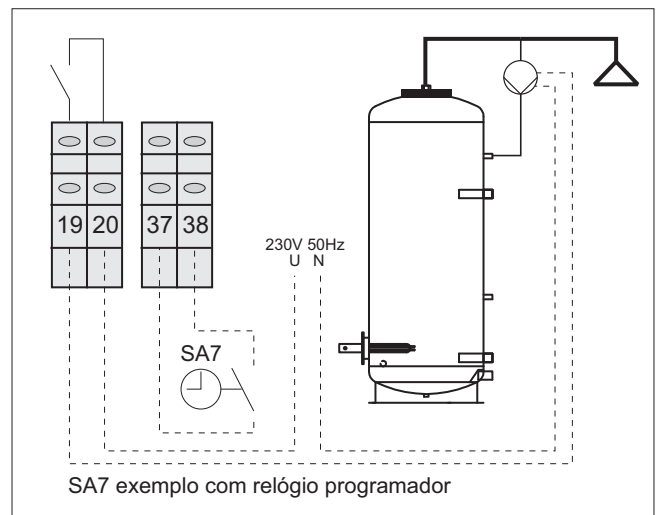
Os menus relativos ao funcionamento do desumidificador só são visíveis se estiverem configuradas zonas de baixa temperatura.



KA11 Recirculação de água quente sanitária

Permite activar a bomba de recirculação da água quente sanitária quando o contacto SA7 fecha (terminais 37-38). Ao contacto SA7 pode ser ligado um relógio programador, um interruptor ou fluxostato para activar a bomba de recirculação. O contacto deve ser devidamente configurado através do parâmetro 011B= 0

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Configuração do contacto KA11 0 = Recirculação de água quente sanitária 1 = Desumidificador 2 = Bomba do circuito secundário 3 = Verão/Inverno sinal do modo de funcionamento da unidade	Mn01	011B	0	-
Configuração da entrada SA7 1= Interruptor	Mn01	011C	1	-
Tempo de activação da bomba de recirculação	Mn02	0201	5	min



HL1 Contacto configurável

O contacto pode ser configurado para obter os seguintes modos de funcionamento:

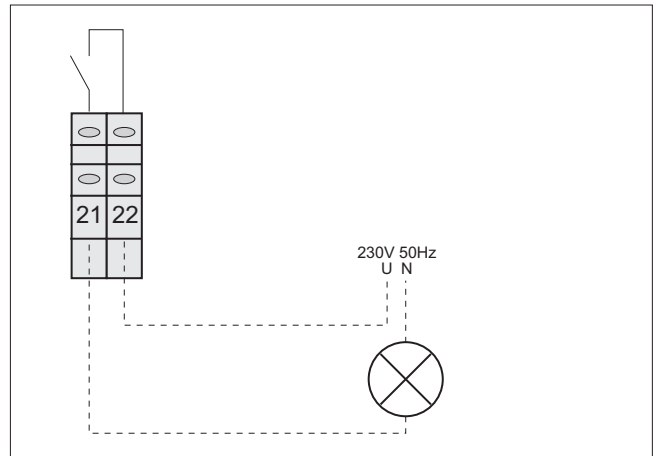
- Sinal de alarme
- Bomba do circuito secundário
- Desumidificador

Sinal de alarme

Permite activar um dispositivo de sinalização visual ou sonora em caso de bloqueio da máquina por anomalia de funcionamento.

Configure devidamente o contacto seleccionando a função pretendida com o parâmetro 015A:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilite o contacto como: 0 = Sinal de alarme 1 = Desumidificador 3 = Bomba do circuito secundário 5 = Verão/Inverno sinal do modo de funcionamento da unidade	Mn01	015A	0	-

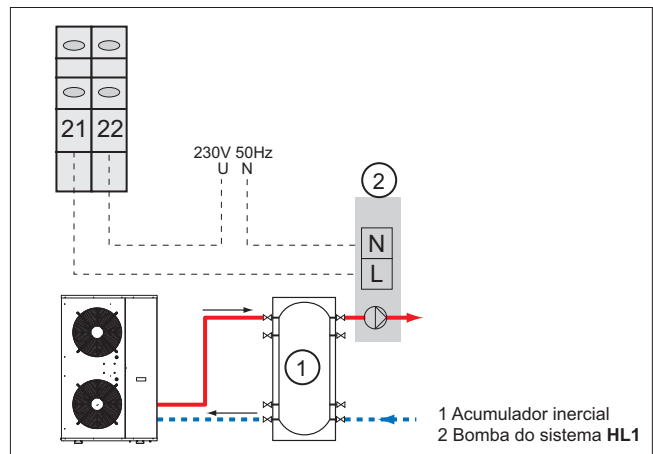


Bomba do circuito secundário

No caso de um sistema com separador hidráulico o contacto HL1 permite activar a bomba de circulação do circuito secundário.

Configure devidamente o contacto seleccionando a função pretendida com o parâmetro 015A:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilite o contacto como: 0 = Sinal de alarme 1 = Desumidificador 3 = Bomba do circuito secundário 5 = Verão/Inverno sinal do modo de funcionamento da unidade	Mn01	015A	3	-



HL1-KM2-KM3-KA11 Configurável como sinal do modo de funcionamento da unidade Verão/Inverno

O contacto é ativado em relação ao modo de funcionamento programado através do controlo ambiente A5, a partir da entrada Verão/Inverno remota ou da supervisão.

No caso de modo operativo de arrefecimento o contacto está fechado, no modo de aquecimento o contacto está aberto.

O contacto configurado como "Sinal de Verão/Inverno" permite a gestão de sistemas mistos compostos, por exemplo, por painéis radiantes para o aquecimento e ventilo-convectores para o arrefecimento no Verão.

O contacto permite comutar válvulas de desvio de modo a excluir a acumulação inercial dedicada ao aquecimento a favor do sistema de ventilo-convectores.

Os contactos HL1, KM2, KM3, KA11 podem ser configurados como "Sinal de Verão/Inverno", modificando adequadamente os seguintes parâmetros:

Contacto HL1 configurado como "Sinal de Verão/Inverno"

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilite o contacto como: 0 = Sinal de alarme 1 = Desumidificador 3 = Bomba do circuito secundário 5 = Verão/Inverno sinal do modo de funcionamento da unidade	Mn01	015A	5	-

Contacto KM2 configurado como "Sinal de Verão/Inverno"

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilite o contacto como: 0 = Bomba do sistema 1 = Resistência elétrica de saída do sistema 1 estúdio 4 = Verão/Inverno sinal do modo de funcionamento da unidade	Mn01	015B	4	-

Contacto KM3 configurado como "Sinal de Verão/Inverno"

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilite o contacto como: 0 = Recirculação de água quente sanitária 1 = Desumidificador 2 = Bomba do circuito secundário 3 = Verão/Inverno sinal do modo de funcionamento da unidade	Mn01	015C	3	-

Contacto KA11 configurado como "Sinal de Verão/Inverno"

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilite o contacto como: 0 = Recirculação de água quente sanitária 1 = Desumidificador 2 = Bomba do circuito secundário 3 = Verão/Inverno sinal do modo de funcionamento da unidade	Mn01	011B	3	-

Contacto fechado = sinal do modo de funcionamento em Arrefecimento

Contacto aberto = sinal do modo de funcionamento em Aquecimento

O "Sinal de Verão/Inverno" deve ser configurado em apenas um dos contactos configuráveis listados.

SA1 ON/OFF remoto

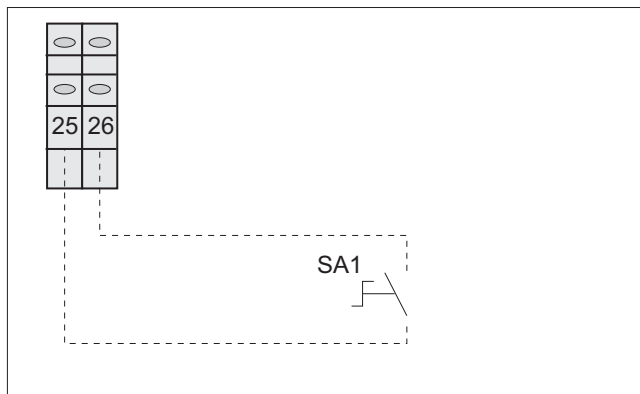
Permite ligar ou desligar a unidade a partir de um comando remoto, por exemplo, um relógio programador ou termostato ambiente. A desactivação remota desliga o compressor, ventilador e bombas, ficando activas todas as protecções anti-gelo.

- É possível ligar e desligar a unidade a partir de um contacto remoto SA1 apenas com a unidade ligada com o botão mode, presente no comando do ambiente A5.

Configure os parâmetros seguintes:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilite o contacto como: 0=ON/OFF Remoto 1=Backup Caldeira	Mn01	019A	0	-

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



SA2 Verão/Inverno remoto

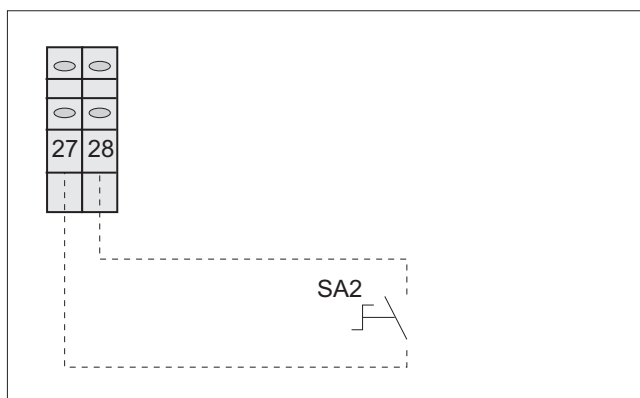
Permite comutar o modo de funcionamento Verão/Inverno a partir de um comando remoto.

Se a comutação Verão/Inverno for habilitada de forma remota não é possível mudar de estação a partir do teclado.

Configure os parâmetros seguintes:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilitação de contacto remoto 0=contacto remoto habilitado 1=contacto remoto desabilitado (só a partir do teclado)	Mn01	0100	0	-
Habilite o contacto como: 0=Verão/Inverno Remoto 1=Backup Caldeira	Mn01	019B	0	-

Contacto fechado = Verão
Contacto aberto = Inverno



SA3 Prioridade do sistema/água sanitária remoto

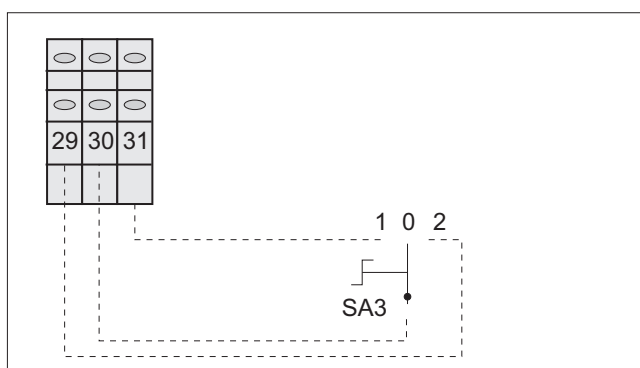
Permite seleccionar a prioridade de funcionamento da bomba de calor a partir de um contacto remoto.

Utilize um selector de três posições para seleccionar as funções seguintes:

- 1 = Apenas sistema
- 0 = Água quente sanitária + Sistema
- 2 = Só água quente sanitária

Configure os parâmetros seguintes:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilitação de contacto remoto 0 = contacto remoto habilitado 1 = contacto remoto desabilitado (selecção só a partir do teclado)	Mn01	0100	0	-



SA5 Contacto de bloqueio do funcionamento por consumo eléctrico

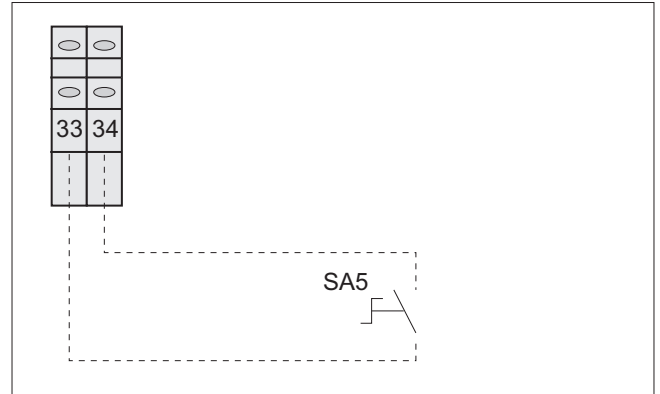
A bomba de calor aceita um sinal externo de bloqueio através do contacto SA5, caso exista um sistema de gestão dos consumos eléctricos que preveja a desactivação dos dispositivos activos segundo uma prioridade, evitando a intervenção do contactor do fornecedor de energia.

Configure devidamente o contacto seleccionando a função pretendida com o parâmetro 015D:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilite o contacto como: 0= Tarifa eléctrica reduzida 1= Bloqueio do funcionamento por consumo eléctrico 2= Backup Caldeira	Mn01	015D	1	-

Contacto fechado: funcionamento da bomba de calor não permitido.

Contacto aberto: funcionamento da bomba de calor permitido.

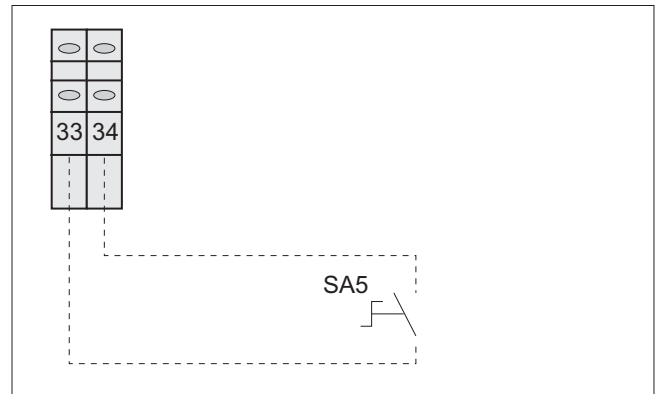


SA5 Contacto de tarifa de energia eléctrica reduzida

Permite ativar a recarga forçada dos depósitos de reserva no caso de tarifas de energia eléctrica diferentes durante o dia. Durante as horas de tarifa reduzida é possível forçar o funcionamento da bomba de calor para aquecer a água quente sanitária ou o acumulador inercial do sistema, se presente.

Configure devidamente o contacto seleccionando a função pretendida com o parâmetro 015D:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Habilite o contacto como: 0= Tarifa eléctrica reduzida 1= Bloqueio do funcionamento por consumo eléctrico 2= Backup Caldeira	Mn01	015D	0	-
Habilite o ponto de regulação como: 0= Economy 1= Comfort	Mn00	0015	0	-
Programe o valor do ponto de regulação de água quente sanitária ECONOMY	Mn00	0022	Exemplo 47	°C
Programe o valor do ponto de regulação de água quente sanitária COMFORT	Mn00	0023	Exemplo 50	°C



Contacto fechado: funcionamento forçado durante o período de tarifa reduzida.

Contacto aberto: funcionamento da bomba de calor de tarifa de energia eléctrica plena.

Durante o funcionamento com tarifa eléctrica reduzida, com contacto fechado, o ponto de regulação da água quente sanitária é 50°C, de acordo com o exemplo, com contacto aberto é 47°C. Deste modo, é possível forçar a carga a uma temperatura superior, caso esteja dentro dos limites da unidade, aproveitando um custo reduzido da energia eléctrica.

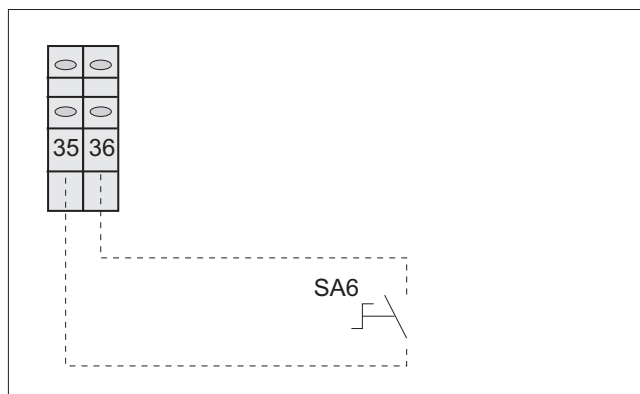
SA6 Contacto de tarifa de energia eléctrica reduzida

Permite activar a recarga forçada dos depósitos de reserva no caso de tarifas de energia eléctrica diferentes durante o dia. Durante as horas de tarifa reduzida é possível forçar o funcionamento da bomba de calor para aquecer a água quente sanitária, se presente.

Contacto fechado: funcionamento forçado durante o período de tarifa reduzida.

Contacto aberto: funcionamento da bomba de calor não permitido.

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programare	U.M.
Habilite o contacto como: 0: energia eléctrica reduzida 1: Backup caldeira	Mn01	019D	0	-
Habilite o set point como: 0= Economy 1= Comfort	Mn00	0015	0	-
Programa o valor do set point de água quente sanitária ECONOMY	Mn00	0022	Exemplo 47	°C
Programa o valor do set point de água quente sanitária COMFORT	Mn00	0023	Exemplo 50	°C



Durante o funcionamento com tarifa eléctrica reduzida, contacto fechado, o set point da água quente sanitária é 50°C, como no exemplo, com o contacto aberto é 47°C.

Deste modo é possível forçar a carga a uma temperatura superior, se estiver dentro dos limites da unidade, desfrutando de um custo reduzido da energia eléctrica.

SA1-SA2-SA5-SA6 Contacto configurável como Backup Caldeira

Em caso de bloqueio da caldeira é forçado o funcionamento da bomba de calor, excluindo momentaneamente a lógica de funcionamento integração/substituição para garantir o aquecimento do edifício.

O estado de bloqueio da caldeira é assinalado através do contacto de alarme à bomba de calor. Com o contacto fechado da caldeira, por intervenção de um alarme, a bomba de calor activa-se (ON compressor) embora a configuração da mesma mantenha a unidade em standby. A bomba de calor procederá ao aquecimento do edifício dentro dos limites operativos descritos no capítulo "Limites de Funcionamento".

Os contactos SA1, SA2, SA5, SA6 podem ser configurados como "Backup caldeira", modificando devidamente os seguintes parâmetros:

Contacto SA1 configurado como "Backup Caldeira"

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programare	U.M.
Habilite o contacto como: 0 = ON/OFF Remoto 1 = Backup Caldeira	Mn01	019A	1	-

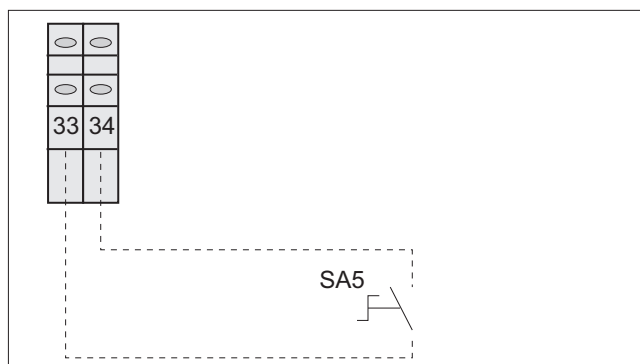
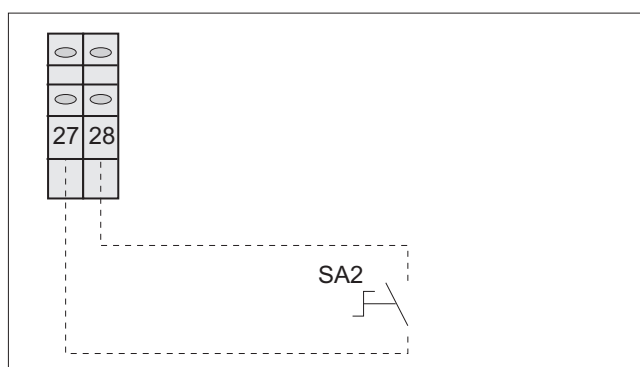
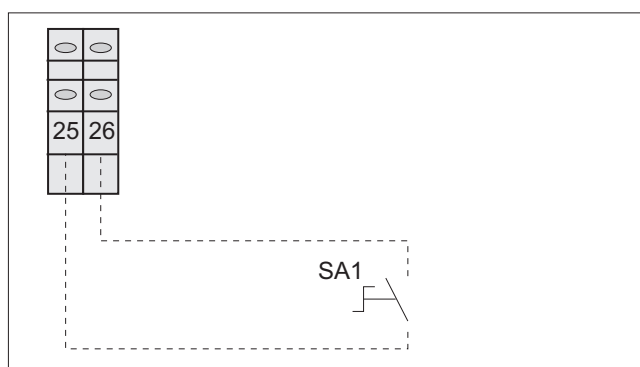
Contacto SA2 configurado como "Backup Caldeira"

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programare	U.M.
Habilite o contacto como: 0 = Verão/Inverno Remoto 1 = Backup Caldeira	Mn01	019B	1	-

Contacto SA5 configurado como "Backup Caldeira"

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programare	U.M.
Habilite o contacto como: 0 = Tarifa eléctrica reduzida 1 = Bloqueio do funcionamento por consumo eléctrico 2 = Backup Caldeira	Mn01	015D	2	-

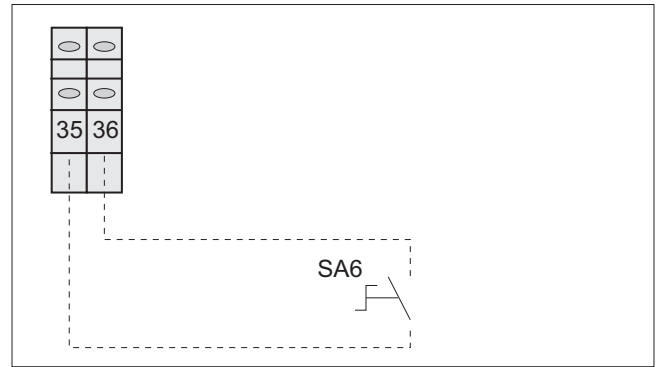
A função Backup Caldeira deve ser configurada em apenas um dos contactos listados.



Contacto SA6 configurado como “Backup Caldeira”

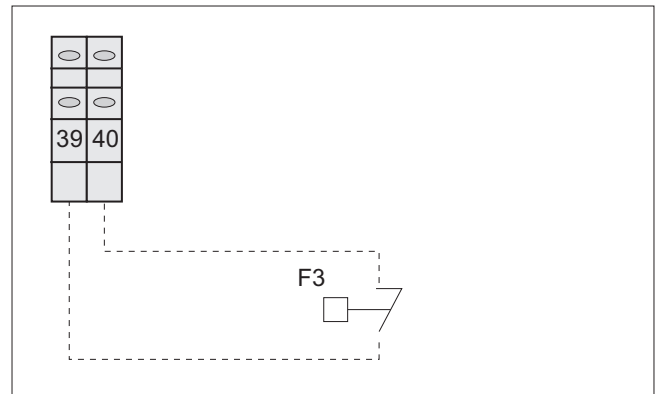
Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor a programare	U.M.
Habilite o contacto como: 0: energia elétrica reduzida 1: Backup caldeira	Mn01	019D	1	-

A função Backup Caldeira deve ser configurada em apenas um dos contactos listados.



F3 Fluxostato do sistema

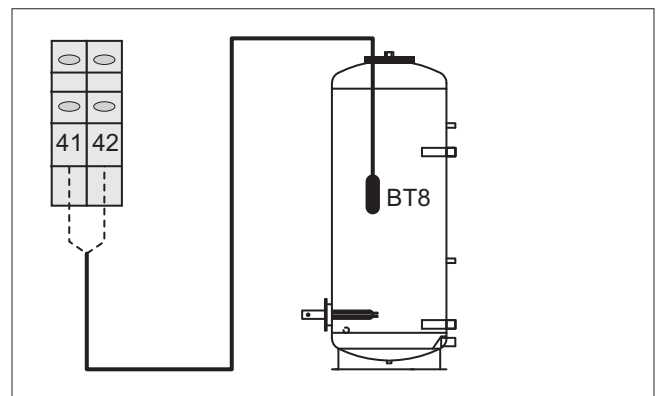
Ligação do fluxostato do lado do sistema, componente obrigatório.



BT8 Sonda do acumulador de água sanitária

A detecção da temperatura da água sanitária no interior do acumulador é efectuada com o auxílio da sonda BT8.

Se estiver prevista a produção de água quente sanitária através da bomba de calor é necessário ligar a sonda BT8 aos terminais 41-42 e habilitar a sonda definindo o parâmetro 0232, presente no menu "Mn02", de 0=NO a 1=YES.

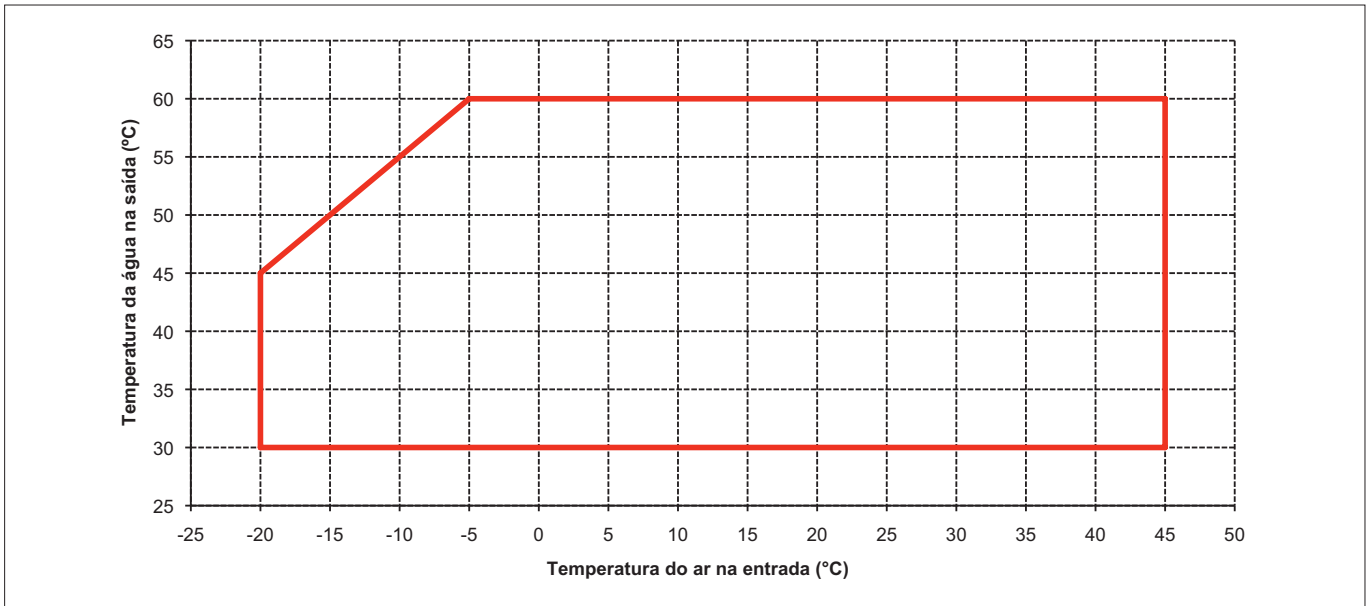


PBM-i			20	30	40
APLICAÇÃO DOS TERMINAIS HIDRÓNICOS					
Potência térmica nominal	kW	1	20,4	30,0	38,0
Potência absorvida total (*)	kW		7,29	10,07	11,41
COP EN 14511			2,80	2,98	3,33
Caudal de água nominal do permutador	m³/h		3,51	5,16	6,54
Altura manométrica útil	kPa		41	77	73
APLICAÇÃO DOS TERMINAIS HIDRÓNICOS					
Potência frigorífica nominal	kW	2	15,6	24,1	30,6
Potência absorvida total (*)	kW		6,50	10,17	12,49
EER EN 14511			2,40	2,37	2,45
ESEER			4,42	4,37	4,82
Caudal de água (permutador)	m³/h		2,68	4,15	5,26
Altura manométrica útil	kPa		55	94	93
APLICAÇÃO DE PAINÉIS RADIANTES					
Potência térmica nominal	kW	3	19,7	30,8	39,1
Potência absorvida total (*)	kW		5,41	8,21	9,63
COP EN 14511			3,64	3,75	4,06
Caudal de água nominal do permutador	m³/h		3,39	5,30	6,73
Altura manométrica útil	kPa		43	75	71
APLICAÇÃO DE PAINÉIS RADIANTES					
Potência frigorífica nominal	kW	4	19,4	30,5	36,5
Potência absorvida total (*)	kW		5,88	8,89	10,00
EER EN 14511			3,30	3,43	3,65
Caudal de água (permutador)	m³/h		3,34	5,25	6,28
Altura manométrica útil	kPa		44	77	79
Outros dados					
Tipo de compressor			SCROLL DC INVERTER		
Número de compressores	n°		1	1	1
Refrigerante			R410A		
Carga de refrigerante	kg		indicada na placa de identificação		
Tipo de ventiladores			Axial		
N.º ventiladores	n°		2	2	2
Caudal de ar	m³/h		8.000	11.000	14.000
Válvula de segurança	kPa		600	600	600
Vaso de expansão	l		6	8	8
Alimentação elétrica	V/ph/Hz		400/3N/50		
Potência sonora	dB(A)	5	70	74	75
Pressão sonora	dB(A)	6	54	58	59
Dimensões					
Comprimento	mm		1470	1470	1720
Altura	mm		1200	1700	1700
Profundidade	mm		570	570	670
Uniões hidráulicas (entrada/saída)	inch		1"1/4	1"1/4	1"1/2
Uniões hidráulicas acs (entrada/saída)	inch		1"1/4	1"1/4	1"1/2
Peso	kg		220	285	330

Dados de desempenho da bomba de calor configurada com bomba inverter de alta eficiência

- (1) Temperatura da água do sistema 40/45°C, temperatura do ar exterior 7°C b.s./6°C b.u.
- (2) Temperatura da água do sistema 12/7°C, temperatura do ar exterior 35°C b.s.
- (3) Temperatura da água do sistema 30/35°C, temperatura do ar exterior 7°C b.s./6°C b.u.
- (4) Temperatura da água do sistema 23/18°C, temperatura do ar exterior 35°C b.s.
- (5) Potência sonora na base de medidas realizadas de acordo com a norma ISO 3744
- (6) Pressão sonora média no plano refletor (Q=2) à distância de 1 metro da superfície exterior da unidade.
- (*) A potência consumida é a soma da potência consumida pelo compressor + a potência consumida pelos ventiladores + a potência consumida pelo circuito auxiliar elétrico + a quota-parte da bomba para vencer as perdas de carga internas da unidade

AQUECIMENTO



Funcionamento em aquecimento:

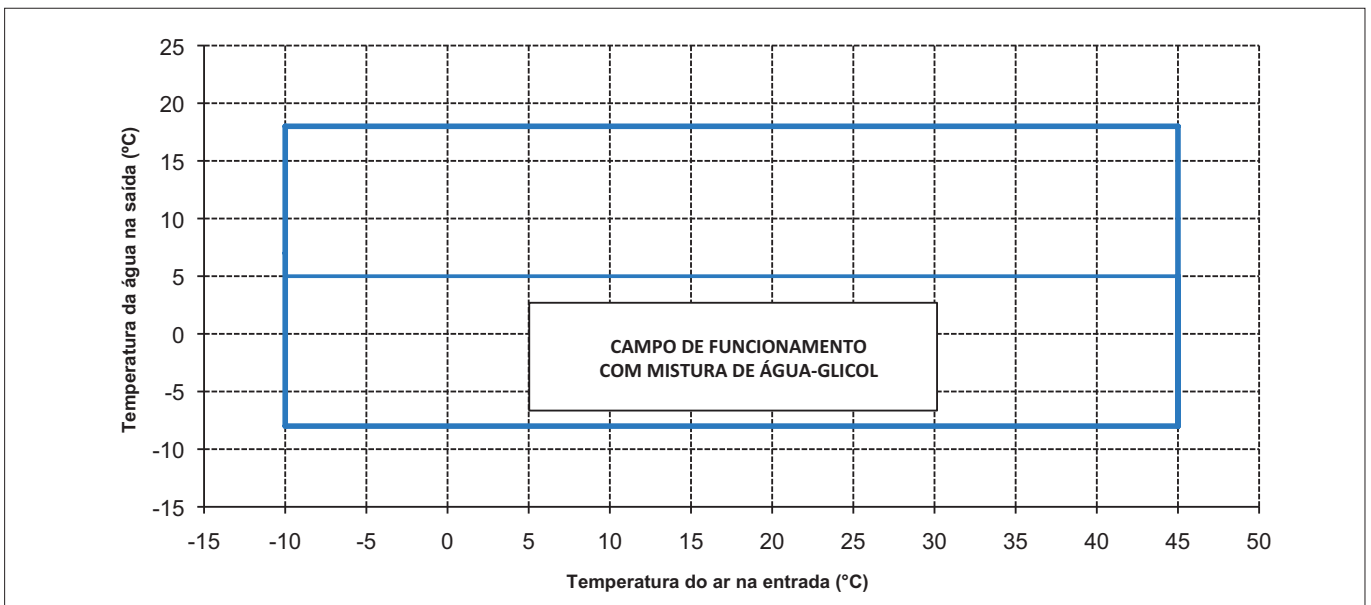
Salto térmico no lado sistema mínimo 4°K, máximo 10°K

Máxima percentagem de glicol 40%

Máxima temperatura de entrada da água no permutador de placas +50°C com salto térmico de 10°K

Temperatura mínima da água na entrada do permutador de placas +22°C

ARREFECIMENTO

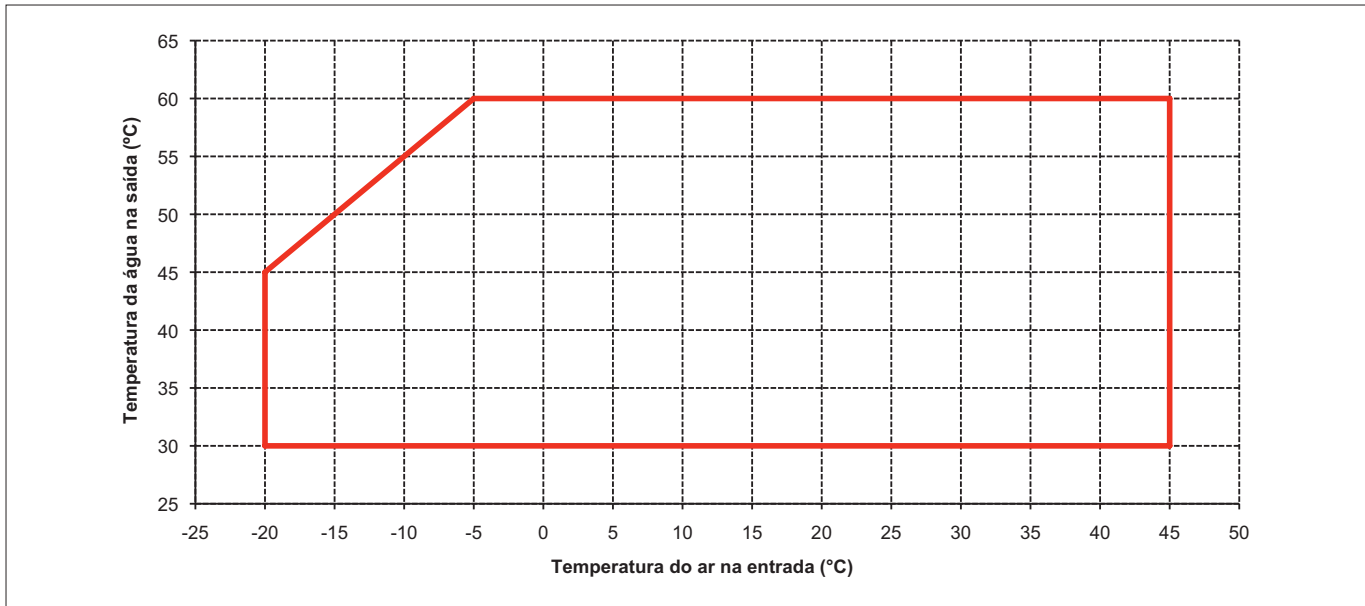


Funcionamento em arrefecimento:

Salto térmico no lado sistema mínimo 3°K, máximo 8°K

Máxima percentagem de glicol 40%

PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA



Funcionamento em aquecimento:

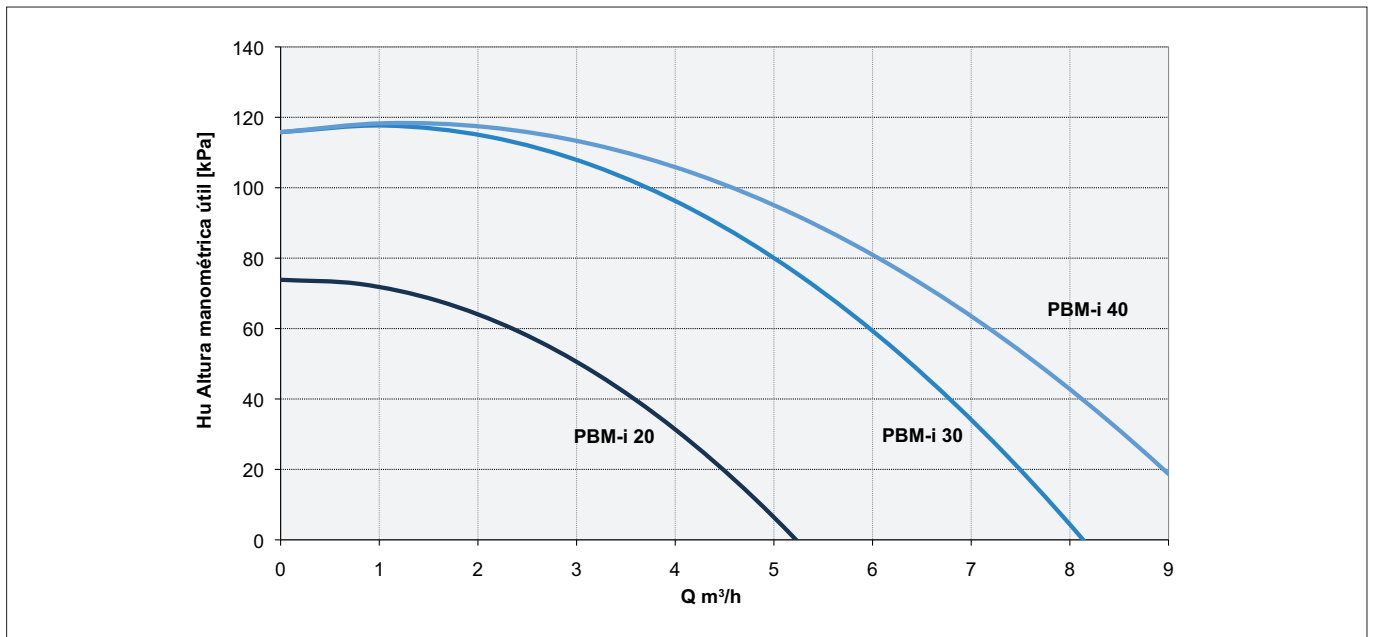
Salto térmico no lado sistema mínimo 4°K, máximo 10°K

Máxima percentagem de glicol 40%

Máxima temperatura de entrada da água no permutador de placas +50°C com salto térmico de 10°K

Temperatura mínima da água na entrada do permutador de placas +22°C

CURVA DA BOMBA DE ALTA EFICIÊNCIA



As alturas manométricas entendem-se como disponíveis nos engates da unidade.

As curvas referem-se à maior altura mínima útil alcançável com a Curva n°4, do parâmetro é possível selecionar as Curvas n° 1, 2, 3; consulte o parágrafo Regulação e Características de funcionamento.

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 se o vaso de expansão presente na unidade for insuficiente
- 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 eléctrica 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 respectivas válvulas de purga presentes no mesmo. Se a despressurização ocorrer após o funcionamento como bomba de calor, preste atenção à temperatura da água;

- As torneiras do circuito hidráulico estão abertas;
- As ligações eléctricas forem realizadas correctamente;
- 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 correctamente;
- Todas as conexões eléctricas 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.

Antes de proceder ao arranque, alimente a unidade durante pelo menos 2 horas pondo QF1 e QS1 em ON (ver o esquema eléctrico) a fim de permitir o aquecimento do óleo do cárter do compressor

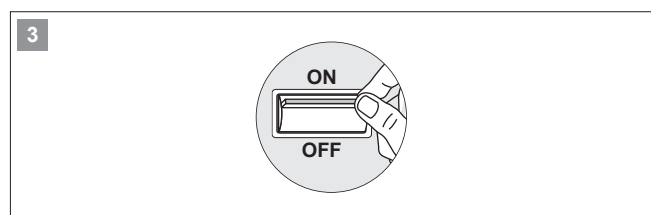
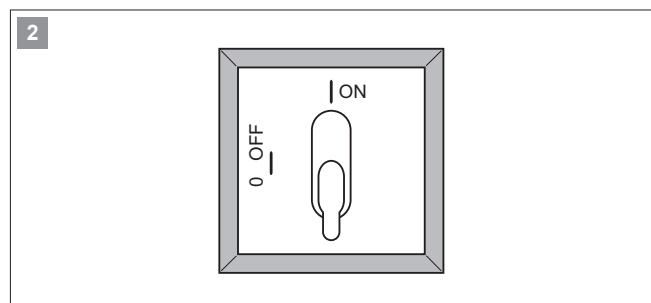
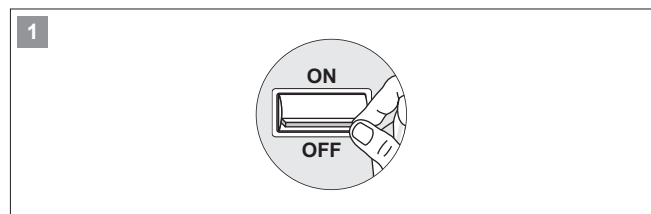
PRIMEIRA LIGAÇÃO

Antes de activar a unidade:

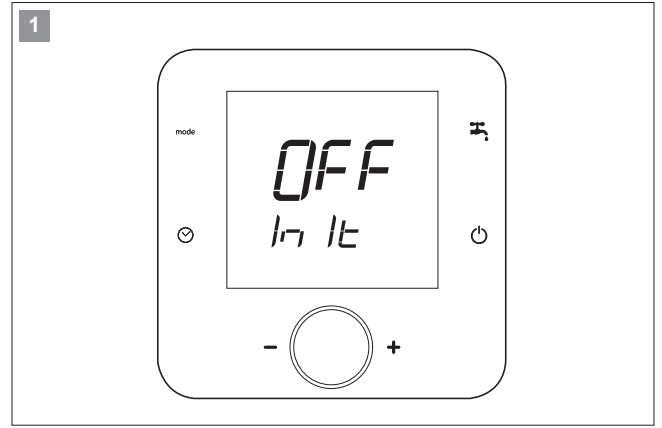
- Certifique-se de que o seccionador da rede de alimentação QF1, externo à unidade, está em OFF, fig.1.
- Certifique-se de que o contacto do dispositivo de ligar e desligar SA1 (ver o esquema eléctrico) está aberto (se presente).
- Certifique-se de que o comando do ambiente remoto "A5" está desligado.

- Coloque o interruptor principal QS1 do aparelho em ON, fig. 2.

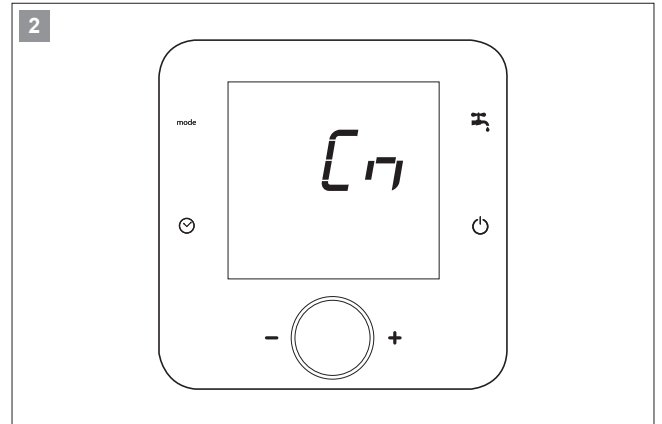
- Coloque o interruptor QS1 (exterior do aparelho) em "ON" fig. 3.



- Uma vez alimentada a bomba de calor no visor do comando do ambiente aparece a indicação (1):



- Depois, as indicações (2):

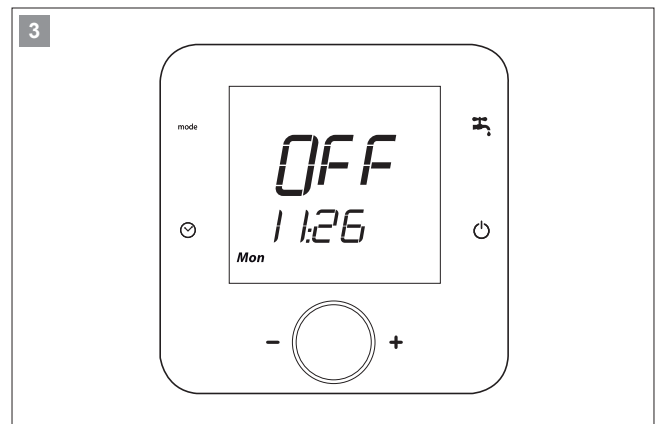


- Aguarde alguns minutos; a unidade está pronta a usar quando aparece no visor a indicação (3):

⚠ Antes de proceder ao arranque, deixe a unidade alimentada durante pelo menos 2 horas, com o compressor desligado, a fim de permitir o aquecimento do óleo do cárter do compressor.

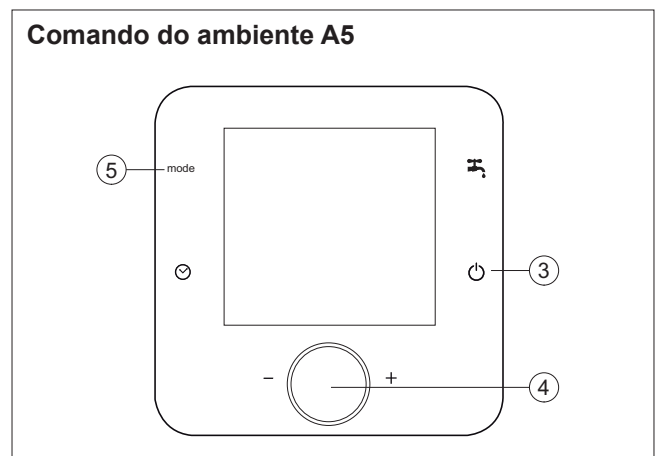
Durante a fase de primeira ligação da bomba de calor é necessário configurar a tipologia de sistema, por parte do Operador.

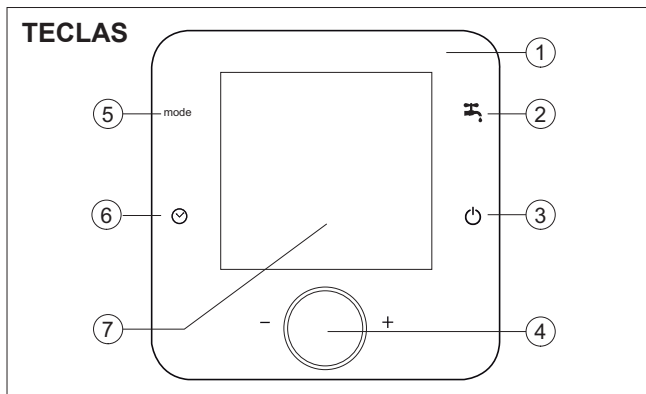
Consulte o capítulo "Configuração do sistema"; verifique os esquemas aplicativos que o controlador consegue gerir.



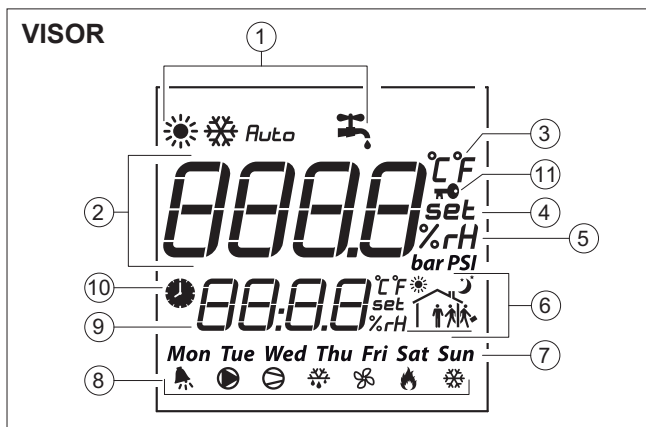
- Programe a data e hora actuais no comando do ambiente A5
- Configure a tipologia de sistema e o número de comandos do ambiente A5. Consulte o capítulo "Configuração do sistema".
- Ligue a unidade premindo o botão 3
- Seleccione o modo de funcionamento desejado, premindo o botão 5
- Seleccione a temperatura ambiente desejada, rodando o botão 4

Para mais informações sobre a utilização e funções do comando do ambiente, consulte a secção "Uso e funções do comando do ambiente"








Nº	Descrição
1	Sonda de temperatura e humidade
2	Tecla de produção de água quente sanitária (AQS)
3	Tecla ON/OFF
4	Tecla ESC na programação dos parâmetros
5	Botão
6	- Rodar: permite percorrer os valores da temperatura ambiente, parâmetros e menus - Premir: Permite confirmar as programações
7	Tecla de selecção do modo de funcionamento
8	Tecla de programação das faixas horárias
9	Visor retroiluminado



Nº	Descrição	Símbolo	Função
1	Modo de funcionamento		Aquecimento
			Arrefecimento
		<i>Auto</i>	mudança automática de estação por temperatura do ar exterior
			Habilitação da produção de água quente sanitária
2	Campo principal		Permite visualizar a temperatura/humidade ambiente, set-point ambiente, valor do parâmetro
3	Unidade de medida da temperatura		
4	Set point	<i>set</i>	Aceso indica alteração do setpoint ambiente
5	Humidade relativa	<i>%rH</i>	
6	Faixa horária		Indica o tipo de faixa horária activa
7	Dia da semana	<i>Mon...</i>	
8	Actuador em funcionamento		mensagem de erro
			bomba do sistema activa
			- intermitente: compressor temporizado, em modo de espera - fixo: compressor activo
			Descongelação activa
			Ventilador activo
			Caldeira ou resistência eléctrica activa
			Protecção anti-gelo activa
9	Campo secundário		Permite visualizar a hora, menu, número do parâmetro
10	Faixa horária activa		aceso indica a faixa horária activa
11	Bloqueio das teclas		Bloqueio das teclas activo

* Eventuais atrasos ao apagar o símbolo "compressor" devem-se ao cálculo P.I. da curva climática.

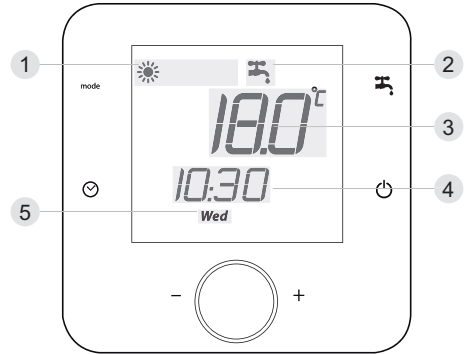
Significado dos símbolos

Símbolo	Significado
	Prima e solte
	Mantenha premido durante 3 segundos
	Rode o botão

Apresentação no visor

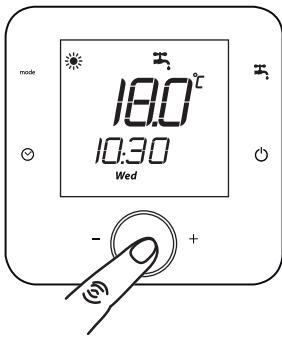
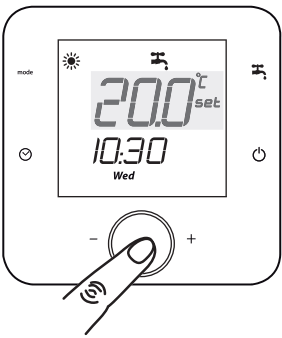
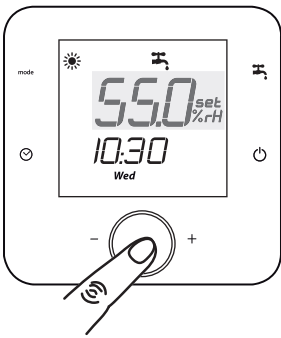
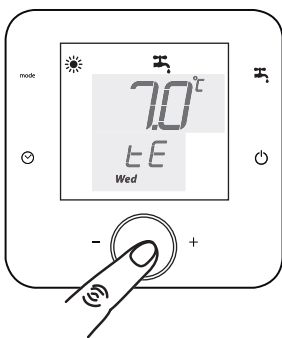
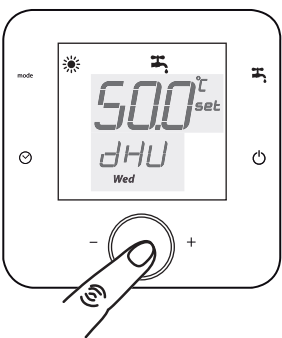
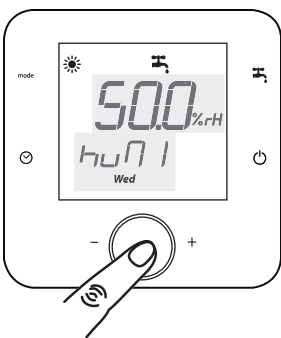

Durante o funcionamento normal da unidade o visor apresenta as informações seguintes:

1	modo de funcionamento seleccionado
2	habilitação da produção de água quente sanitária
3	temperatura ambiente
4	hora e minutos
5	dia

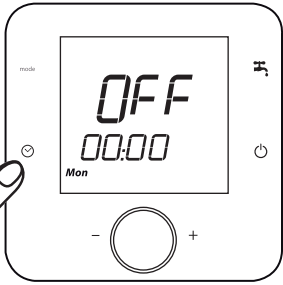
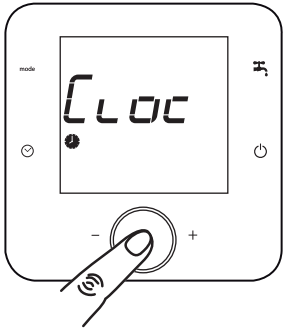
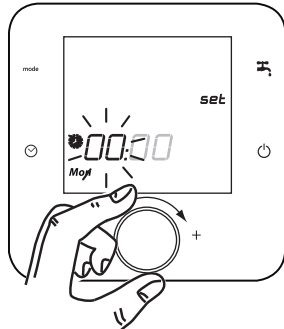
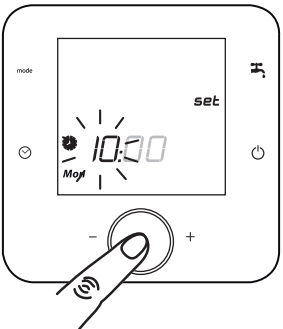
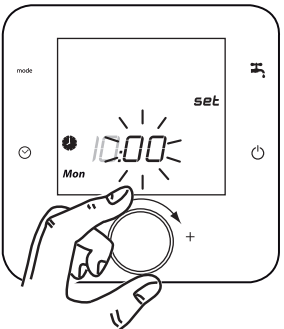
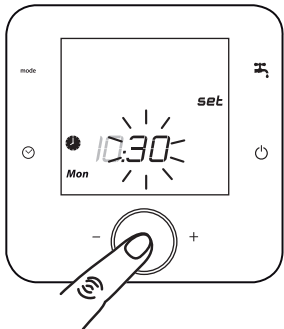
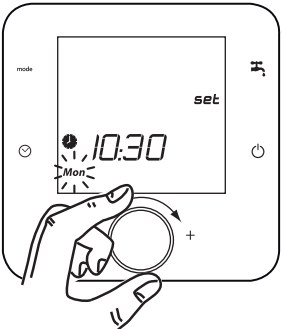
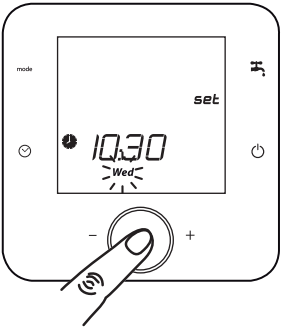
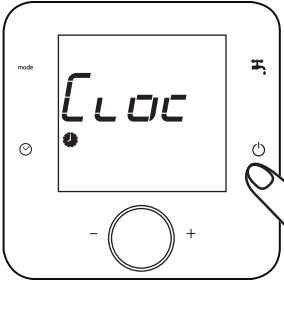
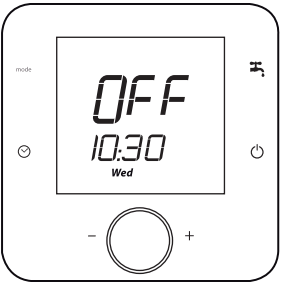


Apresentação de informações adicionais

Durante o funcionamento da unidade, premindo o botão é possível ver as informações descritas de seguida.



		
Prima o botão	Set point ambiente Prima o botão	Set point humidade Prima o botão
		
Temperatura do ar exterior Prima o botão	Set point de água quente sanitária Prima o botão	Humidade ambiente Prima o botão
		
Temperatura da Água Prima o botão		

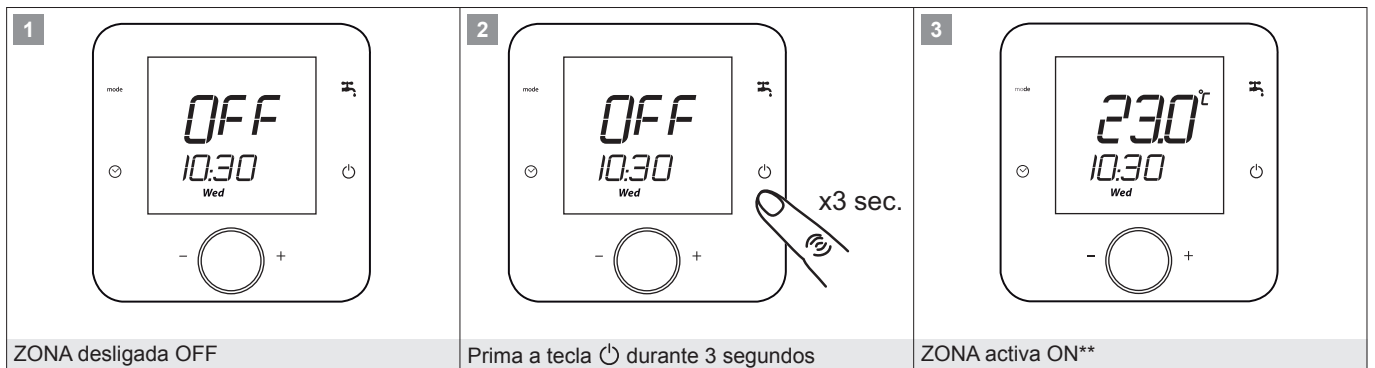
Programação do relógio e data

<p>1</p>  <p>x3 sec.</p> <p>Prima a tecla ☑ durante 3 segundos</p>	<p>2</p>  <p>Prima o botão</p>	<p>3</p>  <p>• As horas começam a piscar • Rode o botão para seleccionar a hora</p>
<p>4</p>  <p>• Prima o botão para confirmar</p>	<p>5</p>  <p>• Os minutos começam a piscar • Rode o botão para seleccionar os minutos</p>	<p>6</p>  <p>• Prima o botão para confirmar</p>
<p>7</p>  <p>• O dia começa a piscar • Rode o botão para seleccionar o dia**</p>	<p>8</p>  <p>• Prima o botão para confirmar</p>	<p>9</p>  <p>• Prima a tecla ⏻ para sair.</p>
<p>10</p>  <p>• Visualização inicial</p>		

** Mon = Segunda, Tue = Terça, Wed = Quarta, Thu = Quinta, Fri = Sexta, Sat = Sábado, Sun = Domingo

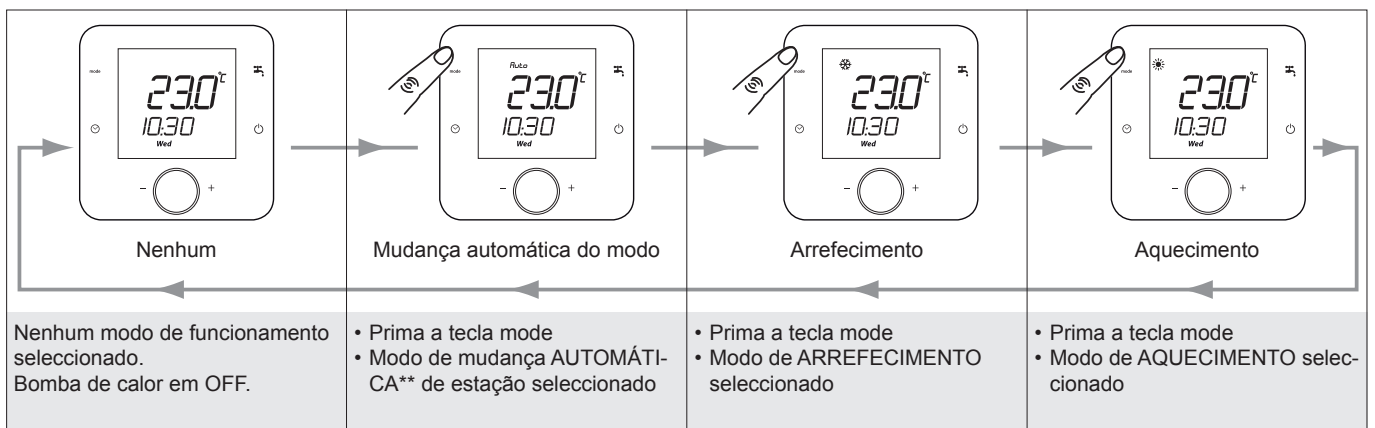
Arranque ON

O botão  habilita o funcionamento da bomba ou da válvula de zona regulada pelo comando do ambiente, a activação da bomba de calor é feita seleccionando o modo de funcionamento a partir do botão mode , conforme indicado de seguida.



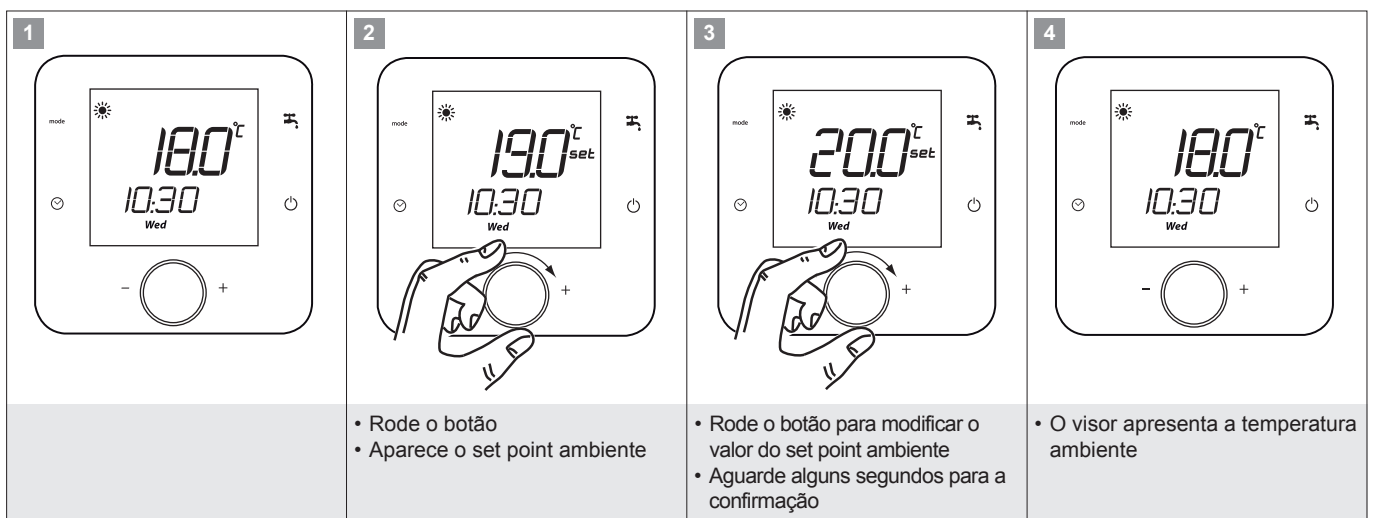
** A bomba de calor ainda não funciona; deve ser seleccionado o modo, aquecimento, arrefecimento, auto ou produção de água quente sanitária.

Seleção do modo de funcionamento



** AUTO mudança automática de estação por temperatura do ar exterior

Seleção do set-point ambiente



Produção de água quente sanitária

<p>1</p> 	<p>2</p> 	<p>3</p> 
<p>Produção de água quente sanitária não habilitada</p>	<p>Prima a tecla ☀.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de água quente sanitária habilitada • Aparece o símbolo 🚰

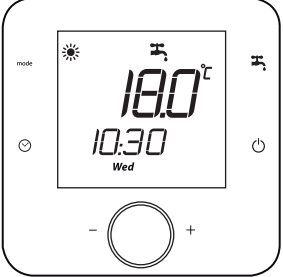
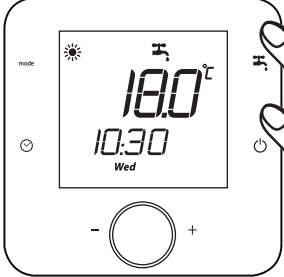
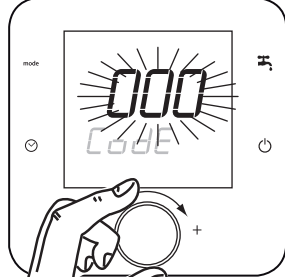
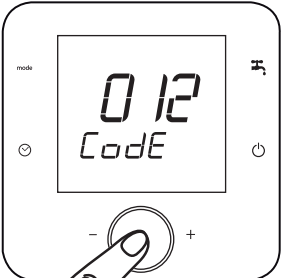
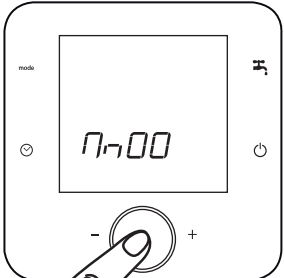
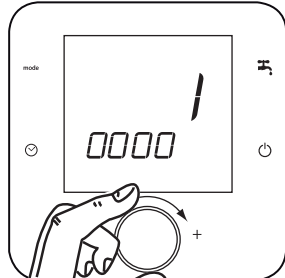
ATENÇÃO:

Se estiver prevista a produção de água quente sanitária com bomba de calor é necessário habilitar a respectiva função. Altere o parâmetro 0202, presente no menu "Mn02", seleccionando entre as possibilidades seguintes:

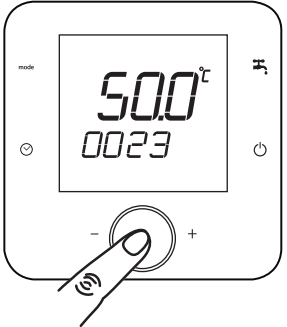
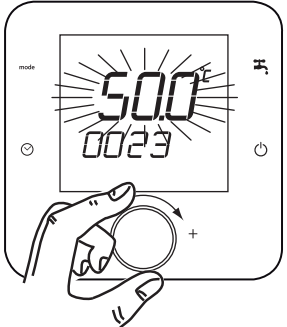
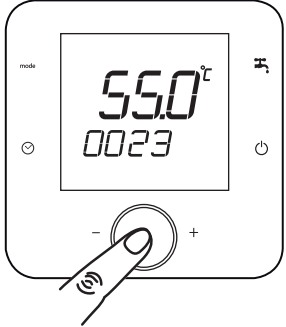
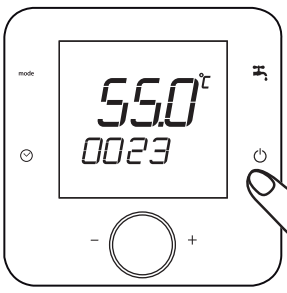
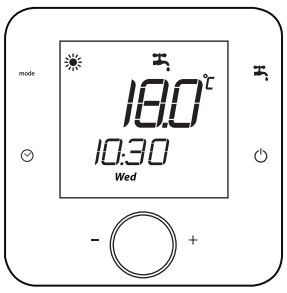

- 1 = Apenas Bomba de calor (produção de água quente sanitária apenas com bomba de calor)
 - 2 = Apenas Resistência Eléctrica (produção de água quente sanitária apenas com resistência eléctrica)
 - 3 = Bomba de calor + Resistência Eléctrica (produção de água quente sanitária com bomba de calor e resistência eléctrica conforme descrito no parágrafo " KM4 Resistência eléctrica (ou Caldeira) de acumulação sanitária)
- O parâmetro 0202 sai definido de fábrica como 0=AQS desabilitada.

Alteração do set-point da água quente sanitária

A temperatura da água quente sanitária é detectada pela sonda posicionada no interior do acumulador sanitário.

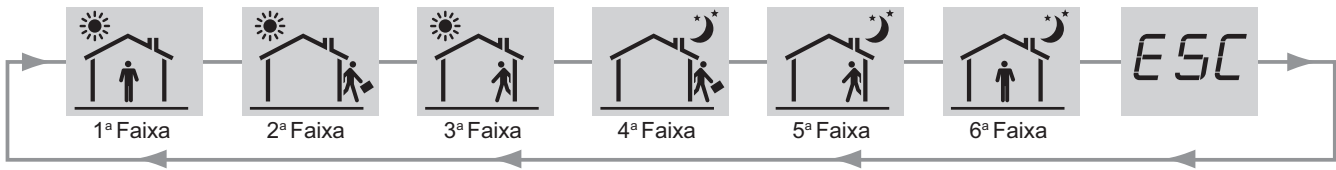
<p>1</p> 	<p>2</p>  <p>x3 sec.</p>	<p>3</p> 
<p>4</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Prima simultaneamente durante 3 segundos as teclas ☀ + ⏻ 	<ul style="list-style-type: none"> • Rode o botão e seleccione o valor 012
<p>5</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Prima o botão para confirmar 	<p>6</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • Prima o botão para confirmar 	<ul style="list-style-type: none"> • Prima o botão para confirmar 	<ul style="list-style-type: none"> • Rode o botão e seleccione o parâmetro 0023



<p>7</p> 	<p>8</p> 	<p>9</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • Prima o botão 	<ul style="list-style-type: none"> • Rode o botão para seleccionar o set point da água quente sanitária 	<ul style="list-style-type: none"> • Prima o botão para confirmar
<p>10</p> 	<p>11</p> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Prima a tecla  2 vezes até chegar à visualização inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualização inicial 	

Programação das faixas horárias

O comando do ambiente permite personalizar os arranques e desactivações de cada zona presente no sistema, segundo 6 faixas horárias. As 6 faixas horárias são identificadas pelos símbolos seguintes, seleccionáveis rodando o botão:



A programação por faixas horárias em sistemas com várias zonas, cada uma das quais gerida por um comando do ambiente, máximo 6, deve ser feita para cada comando do ambiente.

No caso de sistemas com bomba de calor directamente ligada ao sistema, sem acumulador e bombas secundárias, é necessário seleccionar o parâmetro 011D como 0. Deste modo, as faixas horárias regulam o funcionamento da bomba de calor.

<p>1</p> <p>x5 sec.</p> <p>• Prima a tecla ☺ durante 5 segundos</p>	<p>2</p> <p>• Rode o botão</p>	<p>3</p> <p>• Prima para confirmar</p>
--	---------------------------------------	---

É possível programar as faixas horárias seleccionando os dias em grupos predefinidos ou por dia individual.

<p>4</p> <p>GRUPO DE 7 DIAS A Rode o botão B Prima o botão para confirmar</p>	<p>5</p> <p>GRUPO DE 5 DIAS A Rode o botão B Prima o botão para confirmar</p>	<p>6</p> <p>GRUPO DE 2 DIAS A Rode o botão B Prima o botão para confirmar</p>	<p>7</p> <p>DIA INDIVIDUAL A Rode o botão B Prima o botão para confirmar</p>
---	---	---	--

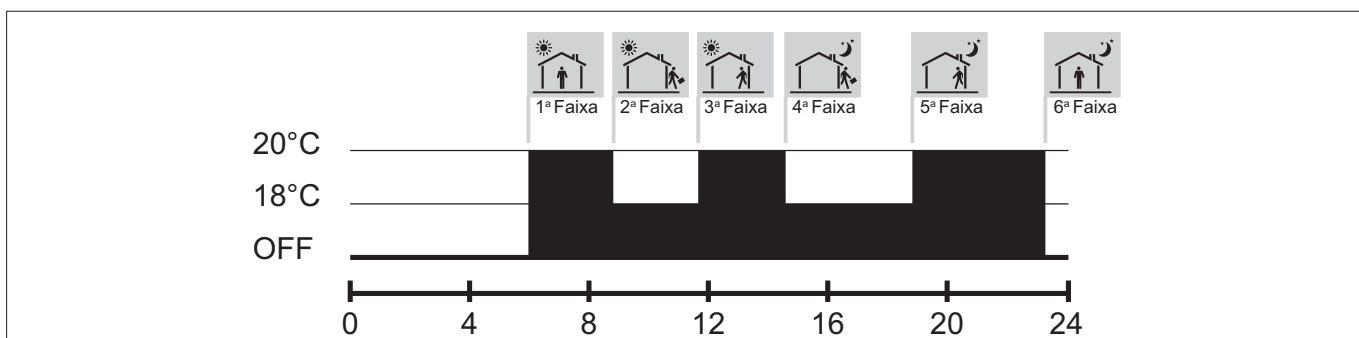
<p>8</p> <p>1ª Faixa horária • Prima o botão para confirmar</p>	<p>9</p> <p>Hora de início da 1ª Faixa horária A Rode o botão B Prima o botão para confirmar a hora</p>	<p>10</p> <p>Minutos de início da 1ª Faixa horária A Rode o botão B Prima o botão para confirmar os minutos</p>	<p>11</p> <p>Set point Ambiente 1ª Faixa horária A Rode o botão B Prima o botão para confirmar</p>
---	---	---	--

<p>8 + 9 ... 10 ... 11</p>	<p>12</p>	<p>13</p>	<p>14</p>
<p>2ª Faixa horária</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima o botão para confirmar <p>Proceda como do ponto 8 ao ponto 11 para programar hora, minutos, set point ambiente para as outras faixas horárias</p>	<p>Uma vez terminada a programação das faixas horárias</p> <p>A Rode o botão e seleccione ESC</p> <p>B Prima para confirmar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prima a tecla 2 vezes até chegar à visualização inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualização inicial

Premindo a tecla é possível sair da programação

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 e OFF.



Activa o programa por Faixas Horárias



<p>1</p>	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Prima a tecla . 	<ul style="list-style-type: none"> • Aparece o símbolo • Programação por faixas horárias ACTIVA

Desactiva o programa por Faixas Horárias

<p>1</p>	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Prima a tecla . 	<ul style="list-style-type: none"> • Desaparece o símbolo • Programação por faixas horárias DESACTIVADA

Uma vez desactivadas as faixas horárias, verifique se o set point ambiente é o pretendido, se não, rode o botão para seleccionar a temperatura desejada.




Desactivação OFF

O botão  desabilita o funcionamento da bomba ou da válvula de zona regulada pelo comando do ambiente, a desactivação da bomba de calor é feita a partir do botão  , conforme indicado em "Seleção do modo de funcionamento".





Bloqueio das teclas

Para evitar alterações acidentais é possível bloquear o funcionamento das teclas e do botão, à exceção da tecla ON/OFF, com o seguinte processo:

- Prima simultaneamente as teclas “  +  ”
- No visor aparece o símbolo "Lo" durante 5 segundos, para confirmar o bloqueio ativo.
- Quando desaparecer a indicação "Lo", aparece a temperatura e a hora.
- Se for premida uma tecla ou rodado o botão, aparece o símbolo “  ”.

Para desbloquear as teclas e o botão, proceda da seguinte forma:

- Prima simultaneamente as teclas “  +  ”
- No visor aparece a indicação "Un" durante 5 segundos para confirmar o desbloqueio com êxito.
- Quando desaparecer a indicação "Un", o visor apresentará as informações do NTHC da máquina ou da zona.

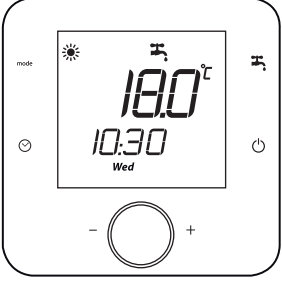
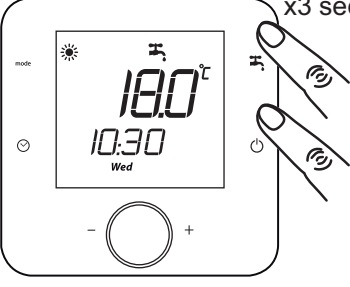
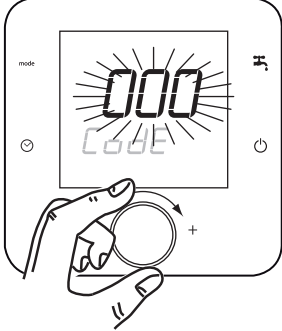
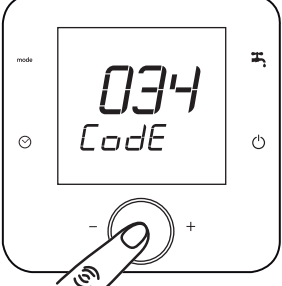
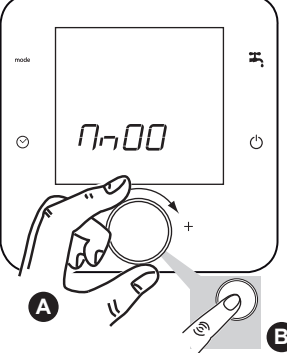
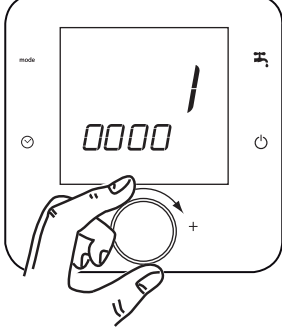
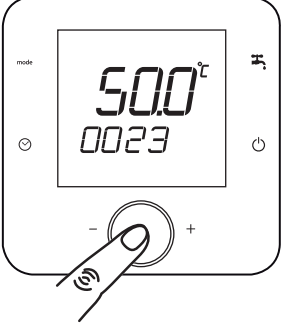
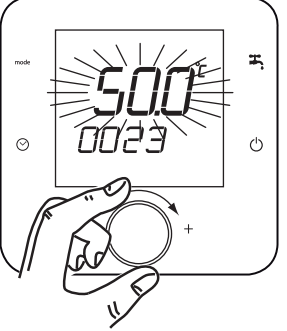
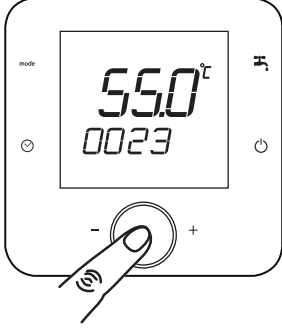
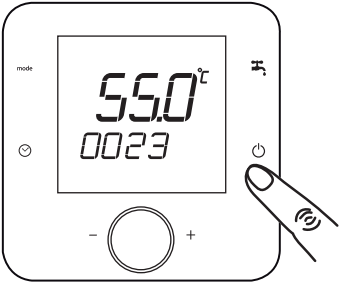
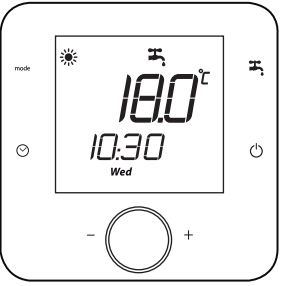
O bloqueio/desbloqueio das teclas é possível em todos os controlos remotos N-THC.

ACESSO AOS NÍVEIS DE PROGRAMAÇÃO

O comando do ambiente está estruturado por menus, divididos por níveis para permitir o acesso apenas a pessoas autorizadas, conforme indicado de seguida:

Nível	Password	Descrição do menu	Código do menu
Utilizador	012	Unidade ambiente	Mnu00
Instalador	022	Endereçamento dos Terminais Ambiente de Zona	Addr
		Configuração do sistema	Mnu01
	034	AQS	Mnu02
		Fontes Suplem.	Mnu03
		Cascata/Ventilação forçada	Mnu04
		Permutador Primário e AQS	Mnu06
		input / output	Mnu09
Assistência Técnica Autorizada	Solicite à fabricante	Compressor	Mnu05
		Permutador Fonte	Mnu07
		Descongelamento	Mnu08
		Histórico dos alarmes	Mnu11
		Protocolo série	Mnu12

Procedimento de acesso aos menus

<p>1</p>  <p>• Visualização inicial</p>	<p>2</p>  <p>x3 sec.</p> <p>• Prima simultaneamente durante 3 segundos as teclas ☀ + ⏻</p>	<p>3</p>  <p>• Rode o botão e seleccione a password (conforme a tabela)</p>
<p>4</p>  <p>• Prima o botão para confirmar</p>	<p>5</p>  <p>A Rode o botão para seleccionar o menu B Prima o botão para confirmar</p>	<p>6</p>  <p>• Rode o botão e seleccione o parâmetro a alterar</p>
<p>7</p>  <p>• Prima o botão</p>	<p>8</p>  <p>• O valor do parâmetro começa a piscar • Rode o botão para modificar o valor do parâmetro</p>	<p>9</p>  <p>• Prima o botão para confirmar</p>
<p>10</p>  <p>• Prima a tecla ⏻ 2 vezes até chegar à visualização inicial</p>	<p>11</p>  <p>• Visualização inicial</p>	

Premindo a tecla ⏻ é possível sair da programação

Termoregulação

A temperatura da água de ida para o circuito de aquecimento ou arrefecimento é um valor calculado pelo controlador e depende dos factores seguintes:

- A) compensação do set point de ida para o sistema no modo de aquecimento ou arrefecimento (ver parágrafo)
- B) influência da temperatura ambiente (ver parágrafo)
- C) limite mínimo e máximo da temperatura de ida (ver parágrafo)
- D) valor de setpoint da temperatura ambiente programado

A) Compensação do set point da temperatura da água de ida para o sistema

O set point da temperatura da água de ida no modo de aquecimento ou arrefecimento é calculado seguindo o andamento da temperatura exterior segundo curvas programáveis.

Diagrama de compensação do set point da água de ida em AQUECIMENTO

A curva climática em aquecimento pode ser alterada para permitir o funcionamento correcto da bomba de calor consoante o sistema de aquecimento (de painéis radiantes, radiadores, ventilo-convectores).

Exemplo: Seleccionando a curva de aquecimento 1,4 com uma temperatura do ar exterior de -5°C , obtém-se uma temperatura da água de ida de $+55^{\circ}\text{C}$.

Uma curva de aquecimento demasiado elevada corresponde a temperaturas de ida excessivas, uma curva demasiado baixa poderá implicar que não se atinja a temperatura desejada no ambiente.

A curva pode ser programada separadamente para cada Zona consoante a tipologia de terminal ambiente. Sugiram-se as seguintes curvas de compensação:

Tipologia de terminal	Número da curva climática
Painéis radiantes	0,25÷0,7
Ventilo-convectores	0,9÷1,1
Radiadores	1,2÷1,5

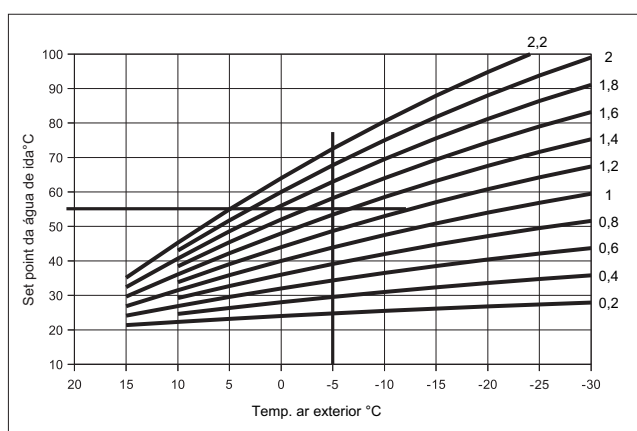
As curvas climáticas em AQUECIMENTO dividem-se em:

- Curva SISTEMA determina o valor da temperatura de ida da água geral para os equipamentos.
- Curva de ZONA determina o valor da temperatura de ida da água do circuito misturado.

No caso de sistemas configurados com zonas misturadas, devem ser seleccionadas a curva de SISTEMA e a curva de ZONA.

As curvas de sistema e de zona trabalham em cascata, a curva climática da zona misturada não pode, por isso, solicitar um valor superior ao fornecido pela curva de sistema.

As curvas climáticas referem-se a um ponto de regulação ambiente definido em 20°C .



Descrição	Menu	N° Parâmetro	Valor de fábrica	U.M.
Habilitação da curva climática SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0152	0	
Número da curva climática do SISTEMA	Mn01	0159	1	
Habilitação da curva climática da zona LT1 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0167	0	
Número da curva climática da zona LT1	Mn01	0174	0,7	
Habilitação da curva climática da zona LT2 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0182	0	
Número da curva climática da zona LT2	Mn01	0189	0,7	
Habilitação da curva climática da zona LT3 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	015E	0	
Número da curva climática da zona LT3	Mn01	012A	0,7	

B) Influência da temperatura ambiente no modo de AQUECIMENTO

A curva climática determina o valor da temperatura de ida no modo de aquecimento que pode ser corrigida com base na diferença entre o setpoint ambiente desejado e a temperatura ambiente real.

A correcção efectuada da temperatura de ida depende do coeficiente de “Autoridade Ambiente”.

Quando maior for o valor da Autoridade Ambiente, maior é a correcção da temperatura de ida para o sistema e vice-versa.

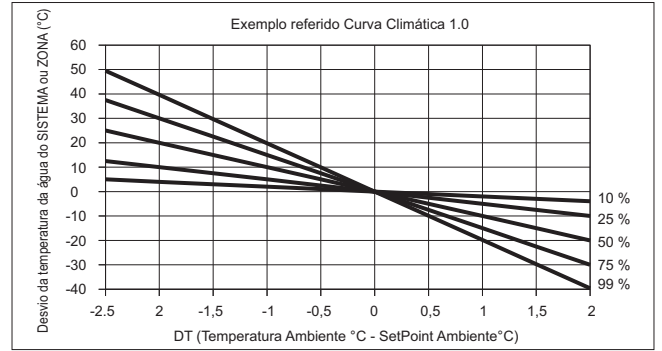
Permite adequar rapidamente a temperatura de ida à medida que mudam as condições ambientais internas aos locais.

Função a HABILITAR apenas se o Comando do Ambiente A5 estiver posicionado em ambiente e for utilizado como referência.

Programe valores de autoridade para o SISTEMA iguais ou superiores às zonas LT1, LT2, LT3.

Habilitando a influência da temperatura ambiente do SISTEMA obtém-se um desvio do set point calculado da temperatura da água de ida da bomba de calor.

Habilitando a influência da temperatura ambiente de ZONA LT1, LT2, LT3 obtém-se um desvio do set point calculado da temperatura da água de ida para o sistema, regulada pela válvula misturadora.



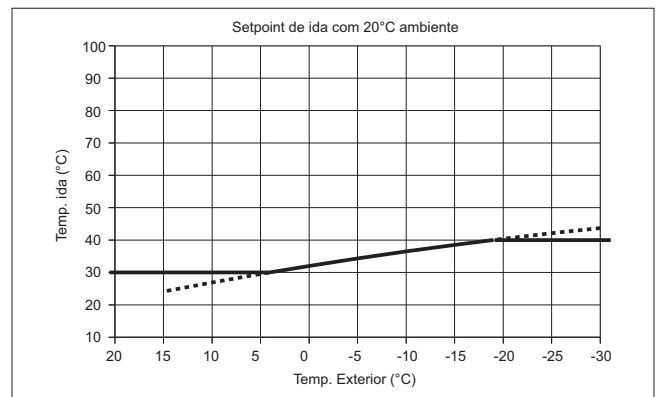
Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	U.M.
Habilitação da influência da temperatura ambiente do SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0163	0	
Autoridade Ambiente SISTEMA	Mn01	0164	30	%
Habilitação da influência da temperatura ambiente LT1 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0178	0	
Autoridade Ambiente LT1	Mn01	0179	30	%
Habilitação da influência da temperatura ambiente LT2 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0193	0	
Autoridade Ambiente LT2	Mn01	0194	30	%
Habilitação da influência da temperatura ambiente LT3 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	012D	0	
Autoridade Ambiente LT3	Mn01	012E	30	%

C) Limites da temperatura de ida para o sistema em AQUECIMENTO

Definem as temperaturas limite (mínima e máxima) que podem ser solicitadas pelo circuito e que nunca serão superadas.

Na figura o limite mínimo é 30°C e o máximo 40°. Entre 30 e 40°C a temperatura de ida poderá variar com o andamento da temperatura exterior.

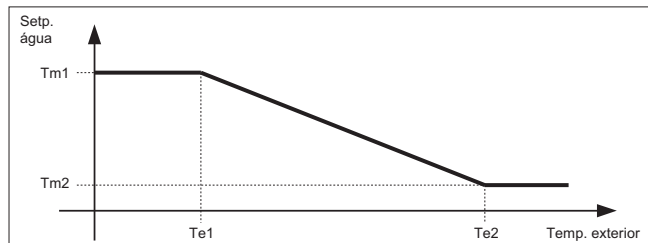
No caso de sistemas configurados com zonas misturadas, devem ser seleccionados os limites para a curva de SISTEMA e a curva de ZONA.



Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	U.M.
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva SISTEMA	Mn01	0165	30	°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva SISTEMA	Mn01	0166	48	°C
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva climática da zona LT1	Mn01	0180	23	°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva climática da zona LT1	Mn01	0181	45	°C
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva climática da zona LT2	Mn01	0195	23	°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva climática da zona LT2	Mn01	0196	45	°C
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva climática da zona LT3	Mn01	012F	23	°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva climática da zona LT3	Mn01	012G	45	°C

Diagrama de compensação do set point da água de ida em ARREFECIMENTO

A curva climática em arrefecimento pode ser alterada para permitir o funcionamento correcto da bomba de calor consoante o sistema de arrefecimento (painéis radiantes, ventilo-convectores). Os pontos T1 e T2 correspondem a dois valores de temperatura exterior que identificam respectivamente o valor máximo e mínimo da temperatura da água de ida para o sistema.



As curvas climáticas em ARREFECIMENTO dividem-se em:

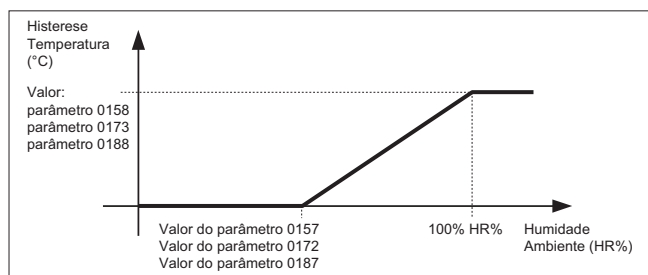
- Curva SISTEMA determina o valor da temperatura de ida da água geral para os equipamentos.
- Curva de ZONA determina o valor da temperatura de ida da água do circuito misturado.

No caso de sistemas configurados com zonas misturadas, devem ser seleccionadas a curva de SISTEMA e a curva de ZONA. As curvas de sistema e de zona trabalham em cascata, a curva climática da zona misturada não pode, por isso, solicitar um valor superior ao fornecido pela curva de sistema.

Compensação da máxima humidade ambiente

O setpoint da água de ida, calculado segundo a curva climática, 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 tecto, de parede, etc.). Se a humidade relativa, medida pela unidade ambiente A5, superar o valor programado no parâmetro 0157, 0172, 0187, 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 calculado segundo a curva climática em arrefecimento, aumentado pelo valor programado no parâmetro 0158, 0173, 0188. Habilitando a compensação para a Humidade Ambiente do SISTEMA obtém-se um desvio do set point calculado da temperatura da água de ida para a bomba de calor. Habilitando a compensação para Humidade Ambiente de ZONA LT1, LT2, LT3 obtém-se um desvio do set point calculado da temperatura da água de ida para o sistema, regulada pela válvula misturadora.

Função seleccionável apenas se estiver habilitada pelo menos uma zona de baixa temperatura com válvula misturadora.



Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	U.M.
Habilitação da curva climática do SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0154	0	
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	0128	25	°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	0129	23	°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	0130	23	°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	0131	36	°C
Habilitação da curva climática da zona LT1 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0169	0	
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	0132	20	°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	0133	23	°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	0134	18	°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	0135	36	°C
Habilitação da curva climática da zona LT2 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0184	0	
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	0136	20	°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	0137	23	°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	0138	18	°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	0139	36	°C
Habilitação da curva climática da zona LT3 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	011T	0	
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	012H	20	°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	012J	23	°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	012L	18	°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	012M	36	°C

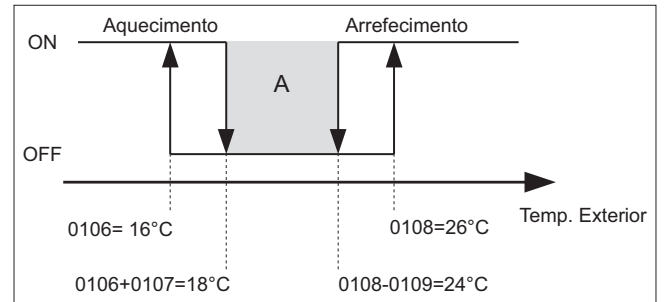
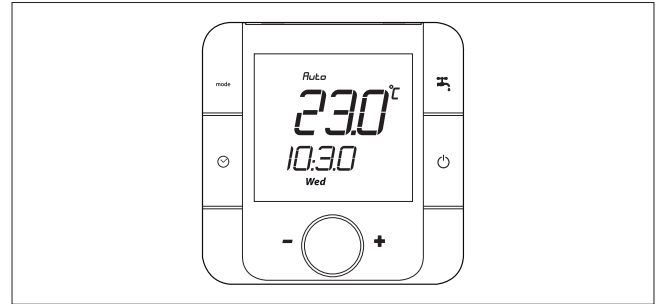
Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	U.M.
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente, SISTEMA: 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0156	0	
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do setpoint da água de ida para o SISTEMA	Mn01	0157	70	%
Histerese da temperatura máxima de ida correspondente a 100% de humidade relativa	Mn01	0158	15	°C
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente, ZONA LT1 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0171	0	
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do setpoint da água de ida para a ZONA LT1	Mn01	0172	70	%
Histerese da temperatura máxima de ida correspondente a 100% de humidade relativa	Mn01	0173	15	°C
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente, ZONA LT2 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0186	0	
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do setpoint da água de ida para a ZONA LT2	Mn01	0187	70	%
Histerese da temperatura máxima de ida correspondente a 100% de humidade relativa	Mn01	0188	15	°C
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente, ZONA LT3 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	012N	0	
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do setpoint da água de ida para a ZONA LT3	Mn01	012P	70	%
Histerese da temperatura máxima de ida correspondente a 100% de humidade relativa	Mn01	012R	15	°C

Mudança automática de estação por temperatura exterior

No modo *Auto*, a mudança de estação (aquecimento / arrefecimento) é feita automaticamente evitando uma intervenção manual por parte do utilizador.

A mudança de estação considera o diagrama da figura.

A zona central A corresponde a uma fase de inactividade, dado que as condições climáticas exteriores não requerem nem um aquecimento, nem um arrefecimento.



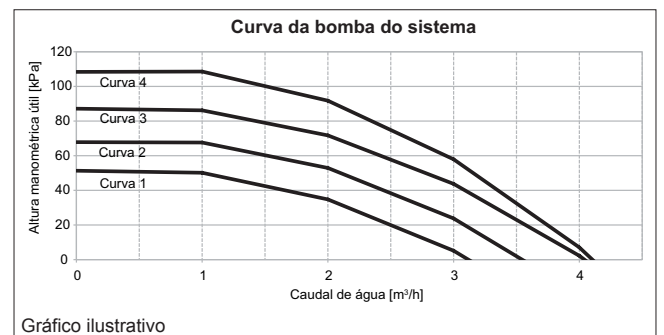
Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	U.M.
Setpoint da mudança automática de estação AQUECIMENTO	Mn01	0106	16	°C
Diferencial da mudança automática de estação AQUECIMENTO	Mn01	0107	2	°C
Setpoint da mudança automática de estação ARREFECIMENTO	Mn01	0108	24	°C
Diferencial da mudança automática de estação ARREFECIMENTO	Mn01	0109	2	°C

Seleção da curva da bomba do sistema

Podem ser seleccionadas 4 curvas de trabalho consoante as perdas de carga do sistema.

As curvas são seleccionáveis a partir do parâmetro.

As alturas manométricas entendem-se como disponíveis nas uniões.



Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	U.M.
Número da curva da bomba do lado do sistema	Mn01	0146	4	-
1= Curva 1				
2= Curva 2				
3= Curva 3				
4= Curva 4				

Funcionamento da bomba do sistema

Ao atingir o setpoint da água do sistema, o compressor desliga-se e a bomba do sistema é activada periodicamente, a fim de reduzir ao mínimo o consumo energético.

O tempo de funcionamento da bomba é seleccionável a partir do parâmetro 0147 e o intervalo entre uma inalação e a seguinte, a partir do parâmetro 0148.

A activação do funcionamento a intervalos da bomba do sistema pode ser seleccionada através do parâmetro 0143 (0= bomba do sistema sempre em funcionamento, 1=bomba do sistema com um funcionamento a intervalos).

Recomendamos, nos sistemas com ventilo-convectores, que se reduzam os tempos entre uma inalação e outra para evitar o arrefecimento excessivo da água e, se o conteúdo da água do sistema for equivalente ao valor mínimo indicado no parágrafo "ligações hidráulicas", recomendamos que se programe o parâmetro 0143 = 0.

Funcionamento da bomba de calor com setpoint fixo

É possível excluir a compensação do setpoint da água de ida segundo as curvas climáticas.

Para obter o funcionamento com o setpoint fixo programe o parâmetro 0152=0 e 0154=0.

A bomba de calor funcionará seguindo o setpoint de ida de ponto fixo programado nos parâmetros 0153 (valor em Aquecimento) e 0155 (valor em Arrefecimento).

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valor de fábrica	U.M.
Habilitação do ponto de regulação de saída AQUECIMENTO, SISTEMA 0= Setpoint fixo com aquecimento HABILITADO 1= Setpoint fixo com aquecimento DESABILITADO	Mn01	0152	0	-
Setpoint fixo da temperatura da água de ida AQUECIMENTO, SISTEMA	Mn01	0153	40	°C
Habilitação do ponto de regulação de saída AQUECIMENTO, ZONA LT1 0= Setpoint fixo com aquecimento HABILITADO 1= Setpoint fixo com aquecimento DESABILITADO	Mn01	0167	0	-
Setpoint fixo da temperatura da água de ida AQUECIMENTO, ZONA LT1	Mn01	0168	40	°C
Habilitação do ponto de regulação de saída AQUECIMENTO, ZONA LT5 0= Setpoint fixo com aquecimento HABILITADO 1= Setpoint fixo com aquecimento DESABILITADO	Mn01	0182	0	-
Setpoint fixo da temperatura da água de ida AQUECIMENTO, ZONA LT2	Mn01	0183	40	°C
Habilitação do ponto de regulação de saída AQUECIMENTO, ZONA LT3 0= Setpoint fixo com aquecimento HABILITADO 1= Setpoint fixo com aquecimento DESABILITADO	Mn01	015E	0	-
Setpoint fixo da temperatura da água de ida AQUECIMENTO, ZONA LT3	Mn01	011R	40	°C
Habilitação do ponto de regulação de saída ARREFECIMENTO, SISTEMA 0= Setpoint fixo com arrefecimento HABILITADO SISTEMA 1= Setpoint fixo com arrefecimento DESABILITADO	Mn01	0154	0	-
Setpoint fixo da temperatura da água de ida ARREFECIMENTO, SISTEMA	Mn01	0155	12	°C
Habilitação do ponto de regulação de saída ARREFECIMENTO, ZONA LT1 0= Setpoint fixo com arrefecimento HABILITADO SISTEMA 1= Setpoint fixo com arrefecimento DESABILITADO	Mn01	0169	0	-
Setpoint fixo da temperatura da água de ida ARREFECIMENTO, ZONA LT1	Mn01	0170	12	°C
Habilitação do ponto de regulação de saída ARREFECIMENTO, ZONA LT2 0= Setpoint fixo com arrefecimento HABILITADO SISTEMA 1= Setpoint fixo com arrefecimento DESABILITADO	Mn01	0184	0	-
Setpoint fixo da temperatura da água de ida ARREFECIMENTO, ZONA LT2	Mn01	0185	12	°C
Habilitação do ponto de regulação de saída ARREFECIMENTO, ZONA LT3 0= Setpoint fixo com arrefecimento HABILITADO SISTEMA 1= Setpoint fixo com arrefecimento DESABILITADO	Mn01	011T	0	-
Setpoint fixo da temperatura da água de ida ARREFECIMENTO, ZONA LT3	Mn01	011U	12	°C

PROTECÇÃO ANTI-GELO

Protecção anti-gelo por temperatura da água do sistema

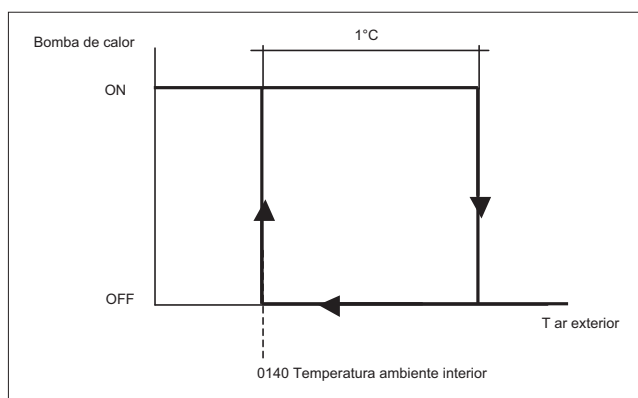
A função anti-gelo está activa mesmo que o controlo esteja no modo stand-by. A fim de prevenir a ruptura do permutador de placas por congelação da água nela contida, o microprocessador prevê o bloqueio do compressor e o acendimento da resistência do permutador do sistema se a temperatura detectada pela sonda de temperatura à saída do permutador for inferior a +4°C. Essa temperatura de set anti-gelo apenas pode ser alterada por um centro de assistência autorizado e só depois de se garantir que há no circuito hídrico uma solução anti-gelo. A intervenção deste alarme determina o bloqueio do compressor e não da bomba, a qual se mantém activa. Para o restabelecimento das funções normais, a temperatura da água de saída deve subir acima dos +7°C, o rearme é automático.

Protecção anti-gelo por temperatura ambiente interior

A protecção anti-gelo do circuito de aquecimento está sempre activa, mesmo com a bomba de calor desligada.

A bomba de calor e/ou as fontes de calor suplementares (resistência na ida ou caldeira) activam-se se a temperatura ambiente interior descer abaixo do valor programado no parâmetro 0140, para evitar a congelação das tubagens internas à habitação.

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valor de fábrica	U.M.
Temperatura do ar exterior para protecção anticongelante	Mn01	0141	4	°C

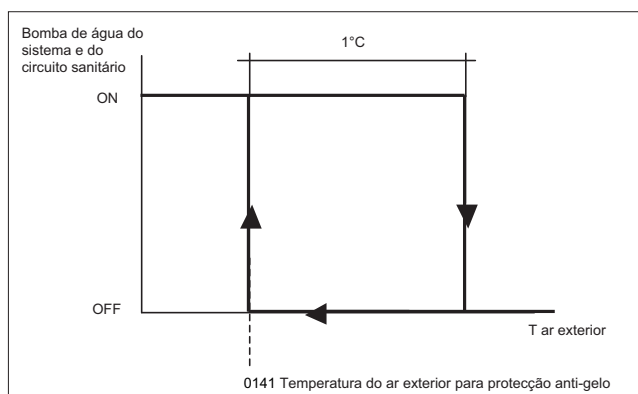


Protecção anti-gelo por temperatura do ar exterior

A protecção anti-gelo do circuito de aquecimento e sanitário por temperatura do ar exterior está sempre activa, mesmo com a bomba de calor desligada.

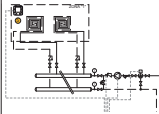
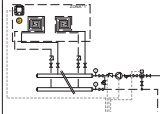
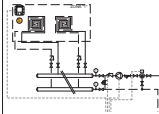
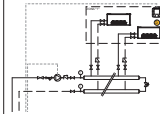
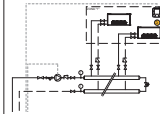
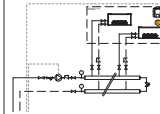
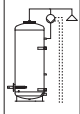
A bomba do sistema e do circuito sanitário da unidade são activadas quando a temperatura do ar exterior desce abaixo do valor programado no parâmetro 0141.

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valor de fábrica	U.M.
Temperatura exterior para habilitação da protecção anti-gelo	Mn01	0141	4	°C



O controlador da bomba de calor permite a configuração de 15 diferentes tipologias de sistema seleccionáveis programando o parâmetro 0101.

A tabela seguinte apresenta os sistemas configuráveis.

Menu	Parâmetro 0101	1ª Zona misturada	2ª Zona misturada	3ª Zona misturada	1ª Zona Alta Temperatura (ventilo-convectores/Radiadores)	2ª Zona Alta Temperatura (ventilo-convectores/Radiadores)	3ª Zona Alta Temperatura (ventilo-convectores/Radiadores)	Recirculação AQS	N-EM1 Módulo de expansão
									n°
Mn01	0				X				0
Mn01	1				X			X	0
Mn01	2	X							0
Mn01	3	X			X				0
Mn01	4	X			X			X	1
Mn01	5	X			X	X			1
Mn01	6	X			X	X		X	1
Mn01	7	X			X	X	X		1
Mn01	8	X			X	X	X	X	1
Mn01	9	X	X						1
Mn01	10	X	X					X	1
Mn01	11	X	X		X			X	1
Mn01	12	X	X		X	X		X	2
Mn01	13	X	X		X	X	X	X	2
Mn01	14	X	X	X				X	2

A configuração de 0 a 3 NÃO requer módulos de expansão adicionais

As configurações de 4 a 11 requerem 1 módulo de expansão adicional

As configurações de 12, 13 e 14 requerem 2 módulos de expansão adicionais

Os esquemas hidráulicos e eléctricos das configurações de 4 a 14 estão incluídos no folheto de instruções anexado ao módulo de expansão N-EM1.

As páginas seguintes estão divididas nas secções seguintes:

1º Secção ESQUEMA DO CIRCUITO HIDRÁULICO

2º Secção ESQUEMA ELÉCTRICO

3º Secção CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS

ATENÇÃO

Para a gestão correcta das zonas e dos respectivos terminais remotos, deve alterar-se o parâmetro 016A, presente no menu Mn01, de 0=NO a 1=YES.

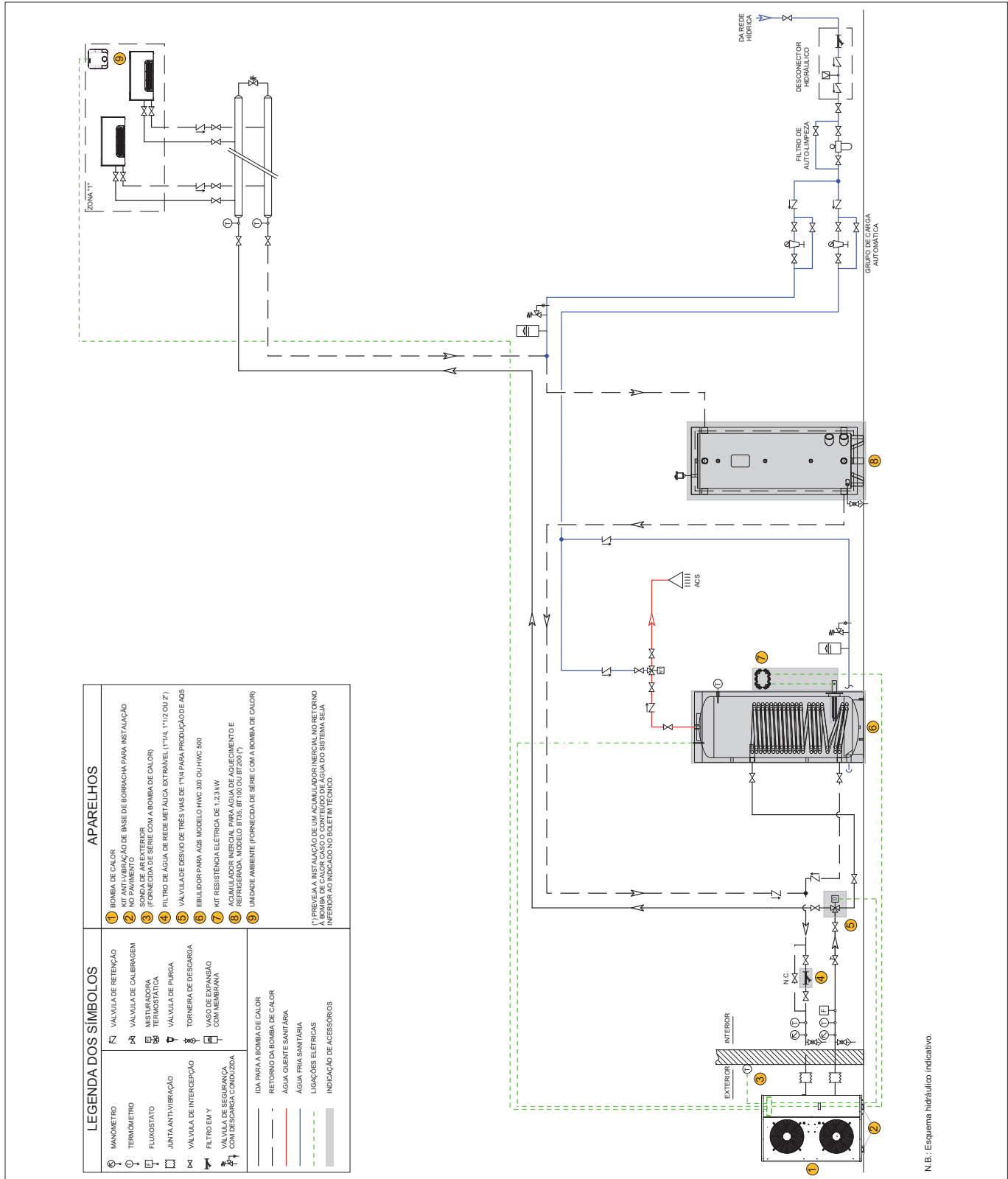
Ligação da bomba de calor ao sistema sem separador hidráulico. Verifique se a altura manométrica útil da bomba de circulação da unidade satisfaz as perdas de carga do sistema.

Se o conteúdo mínimo do sistema não satisfizer os valores indicados no presente manual, preveja uma acumulação adicional na tubagem de retorno à bomba de calor. Não são requeridas configurações do sistema.

No caso de sistemas com bomba de calor diretamente ligada ao sistema, sem acumulador e bombas secundárias, é necessário configurar o parâmetro 011D a 0. Desta forma, a bomba de calor é regulada pela temperatura ambiente interna e pelas faixas horárias, se habilitadas.

Recomenda-se manter o funcionamento da bomba interna da unidade sempre habilitado, definindo o parâmetro "0143=0 bomba do sistema sempre a funcionar".

Esquema hidráulico



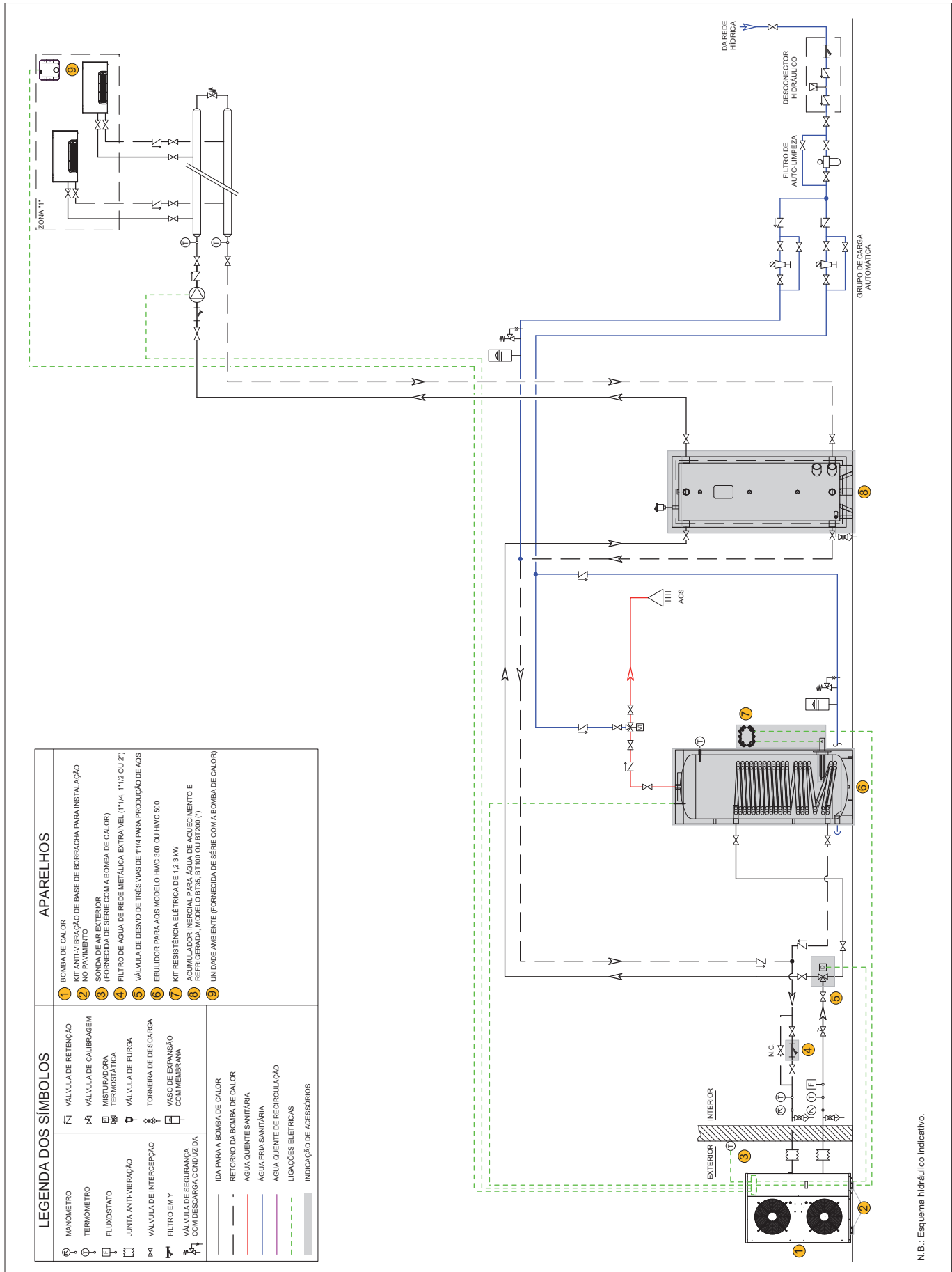
Esquema hidráulico não executivo

Configuração dos parâmetros

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	U.M.
Curvas climáticas do SISTEMA em aquecimento					
Habilitação da curva climática do SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0152	0		-
Número da curva climática do SISTEMA	Mn01	0159	1		-
Habilitação da influência da temperatura ambiente do SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0163	0		-
Autoridade Ambiente SISTEMA	Mn01	0164	30		%
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva SISTEMA	Mn01	0165	30		°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva SISTEMA	Mn01	0166	48		°C
Curvas climáticas do SISTEMA em arrefecimento					
Habilitação da curva climática do SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0154	0		-
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	0131	36		°C

Sistema número 0

Esquema hidráulico

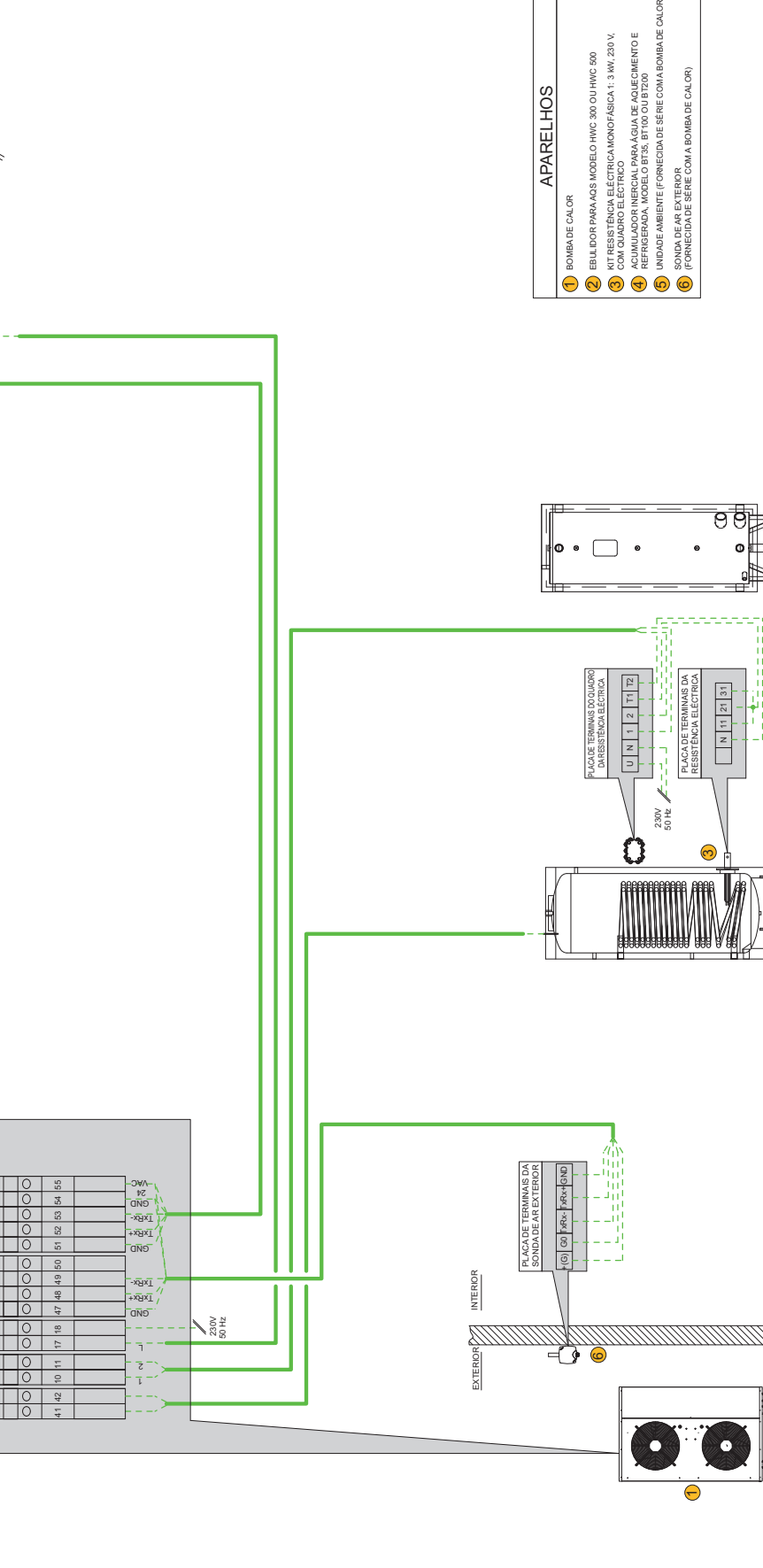
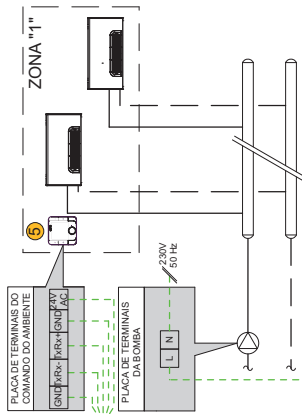
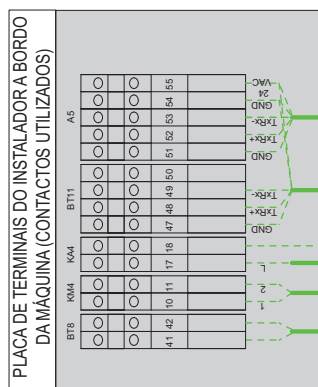


Esquema hidráulico não executivo

Sistema número 0

Esquema eléctrico

Mantenha ligada a sonda BT10 no interior do quadro eléctrico da bomba de calor. Não é necessário o posicionamento da sonda no sistema.



- APARELHOS**
- 1 BOMBA DE CALOR
 - 2 BILHULDOR PARA AQS MODELO HMC 300 OU HMC 500
 - 3 KIT RESISTÊNCIA ELÉCTRICA MONOFÁSICA 1: 3 kW, 230 V, COM QUADRO ELÉCTRICO
 - 4 ACUMULADOR INERCIAL PARA ÁGUA DE AQUECIMENTO E INTERFERÊNCIA PARA AQUECIMENTO DE ÁGUA PARA AQUECIMENTO DE AMBIENTE (PORNEDIDA DE SÉRIE COM A BOMBA DE CALOR)
 - 5 Sonda de AR EXTERIOR (PORNEDIDA DE SÉRIE COM A BOMBA DE CALOR)
 - 6 Sonda de AR EXTERIOR (PORNEDIDA DE SÉRIE COM A BOMBA DE CALOR)

N.B.: Para as ligações hidráulicas entre os vários aparelhos, consulte o esquema hidráulico

Sistema número 0

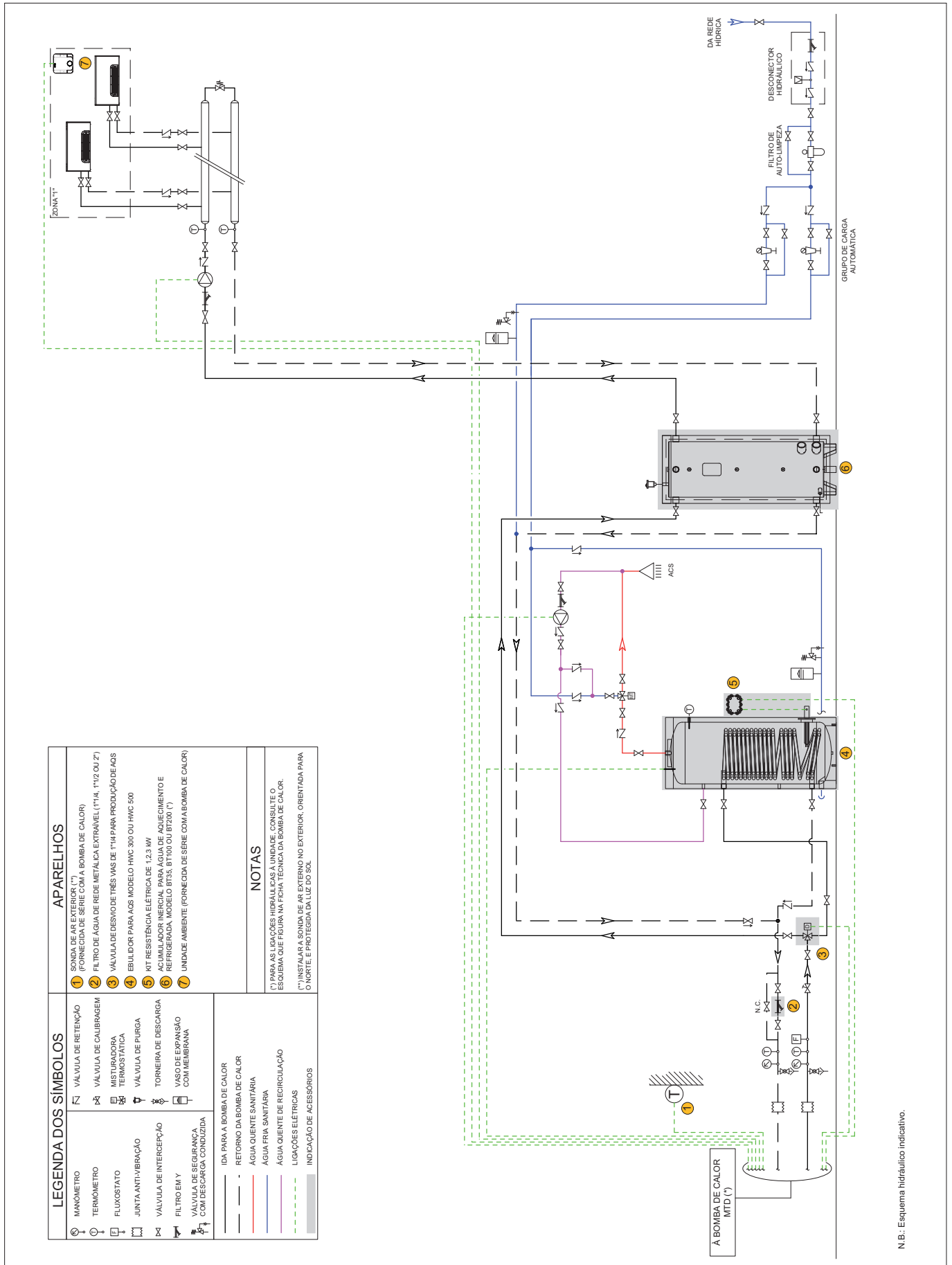
Configuração dos parâmetros

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	U.M.
Tipologia do sistema (tabela 1)	Mn01	0101	0	0*	
Curvas climáticas do SISTEMA em aquecimento					
Habilitação da curva climática do SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0152	0		-
Número da curva climática do SISTEMA	Mn01	0159	1		-
Habilitação da influência da temperatura ambiente do SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0163	0		-
Autoridade Ambiente SISTEMA	Mn01	0164	30		%
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva SISTEMA	Mn01	0165	30		°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva SISTEMA	Mn01	0166	48		°C
Curvas climáticas do SISTEMA em arrefecimento					
Habilitação da curva climática do SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0154	0		-
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	0131	36		°C

* valores obrigatórios para a presente configuração

Sistema número 1

Esquema hidráulico



LEGENDA DOS SÍMBOLOS		APARELHOS
MANÔMETRO	VALVULA DE RETENÇÃO	1 Sonda de ar exterior (**)
TERMOMETRO	VALVULA DE CALIBRAGEM	2 Fornecedor de série com a bomba de calor
FLUXOSTATO	MISTURADORA TERMOSTÁTICA	3 Filtro de água de rede metálica extrável (1"1/4, 1"1/2 ou 2")
JUNTA ANTI-VIBRAÇÃO	VALVULA DE PURGA	4 Válvula de desvio de três vias de 1"1/4 para produção de ACS
VALVULA DE INTERCEÇÃO	TORNEIRA DE DESCARGA	5 Ebulidor para ACS modelo HWC 300 ou HWC 300
FILTRO EM Y	VASO DE EXPANSÃO COM MEMBRANA	6 KIT RESISTÊNCIA ELÉTRICA DE 1,23 kW
VALVULA DE SEGURANÇA COM DESCARGA CONDUZIDA		7 ACUMULADOR INERCIAL PARA ÁGUA DE AQUECIMENTO E REFRIGERADA, MODELO BT35, BT100 OU BT200 (*)
---	IDA PARA A BOMBA DE CALOR	
- - -	RETORNO DA BOMBA DE CALOR	
---	ÁGUA QUENTE SANITÁRIA	
---	ÁGUA FRIA SANITÁRIA	
---	ÁGUA QUENTE DE REGULAÇÃO	
---	LIGAÇÕES ELÉTRICAS	
---	INDICAÇÃO DE ACESSÓRIOS	

NOTAS

(*) PARA AS LIGAÇÕES HIDRÁULICAS À UNIDADE, CONSULTE O ESQUEMA QUE FIGURA NA FICHA TÉCNICA DA BOMBA DE CALOR.
 (**) INSTALAR A Sonda DE AR EXTERNO NO EXTERIOR, ORIENTADA PARA O NORTE, E PROTEGIDA DA LUZ DO SOL.

N.B.: Esquema hidráulico indicativo.

Esquema hidráulico não executivo

Sistema número 1

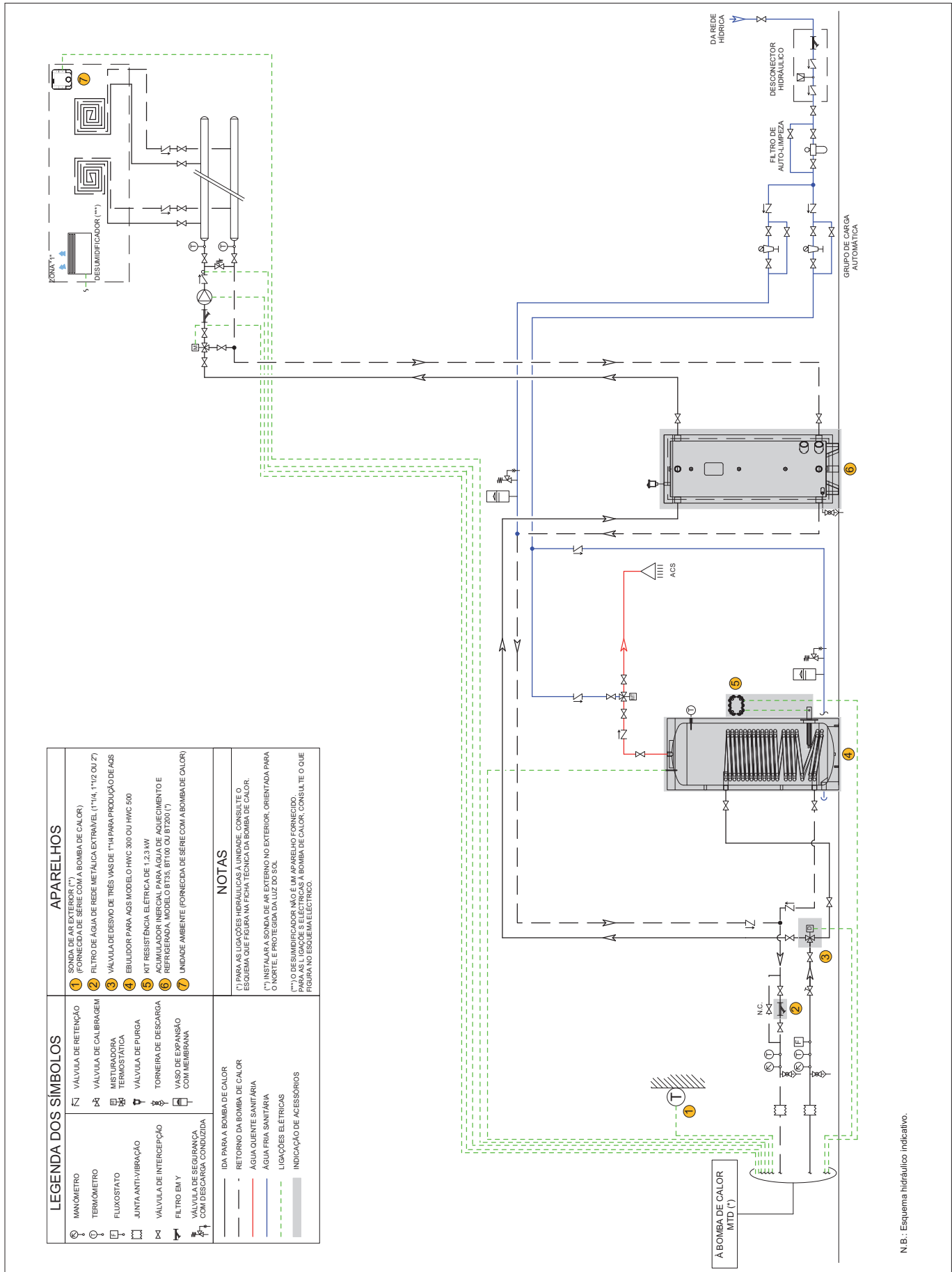
Configuração dos parâmetros

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	U.M.
Tipologia do sistema (tabela 1)	Mn01	0101	0	1*	-
Curvas climáticas do SISTEMA em aquecimento					
Habilitação da curva climática do SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0152	0		-
Número da curva climática do SISTEMA	Mn01	0159	1		-
Habilitação da influência da temperatura ambiente do SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0163	0		-
Autoridade Ambiente SISTEMA	Mn01	0164	30		%
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva SISTEMA	Mn01	0165	30		°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva SISTEMA	Mn01	0166	48		°C
Curvas climáticas do SISTEMA em arrefecimento					
Habilitação da curva climática do SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0154	0		-
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	0131	36		°C
RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA					
Configuração do contacto KA11 0 = Recirculação de água quente sanitária 1 = Desumidificador	Mn01	015A	0	0*	
Configuração da entrada SA7 1= Interruptor	Mn01	011C	0	1*	
Tempo de activação da bomba de recirculação	Mn02	0201	5		min

* valores obrigatórios para a presente configuração

Sistema número 2

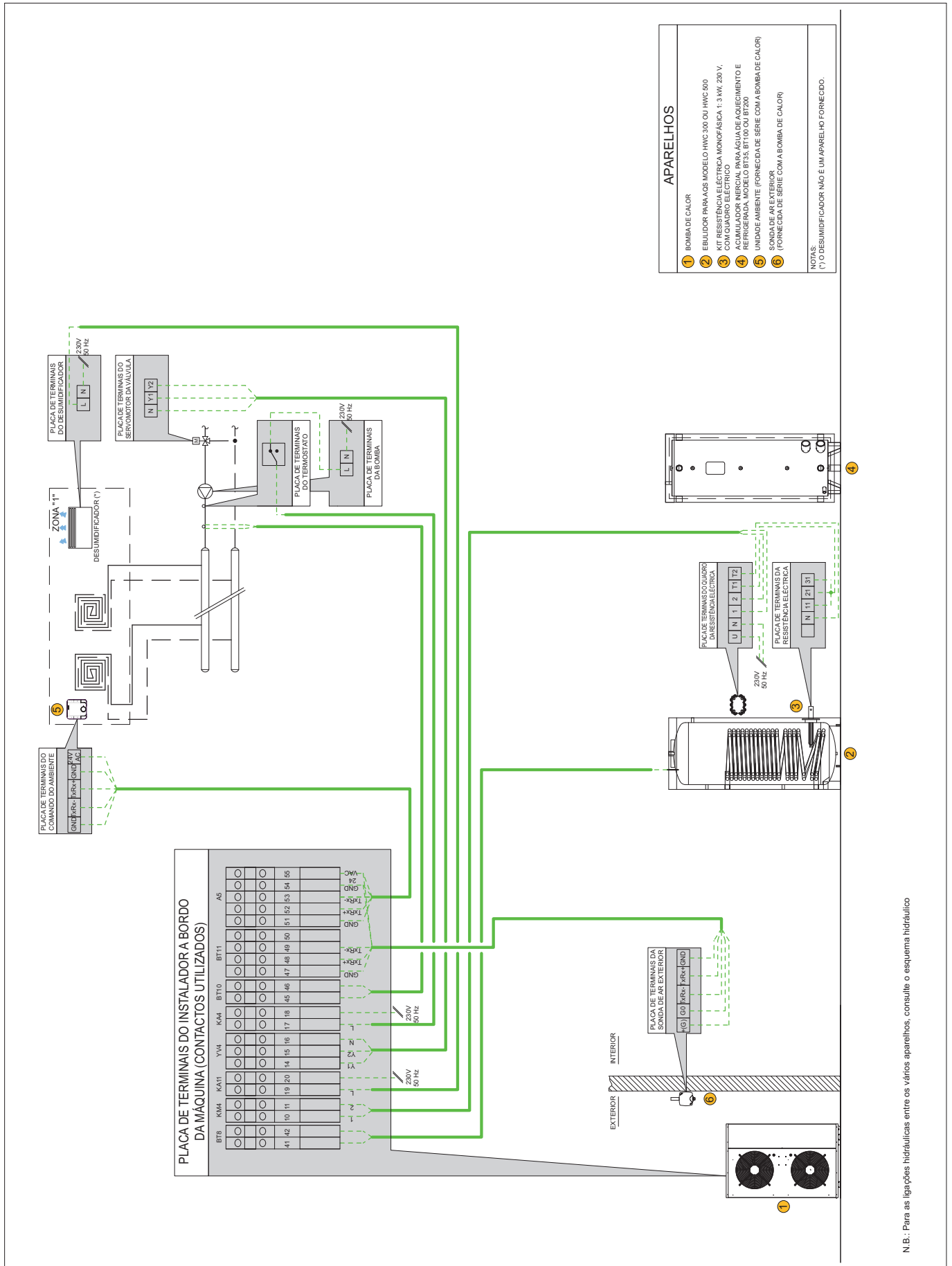
Esquema hidráulico



Esquema hidráulico não executivo

Sistema número 2

Esquema eléctrico



Sistema número 2

Configuração dos parâmetros

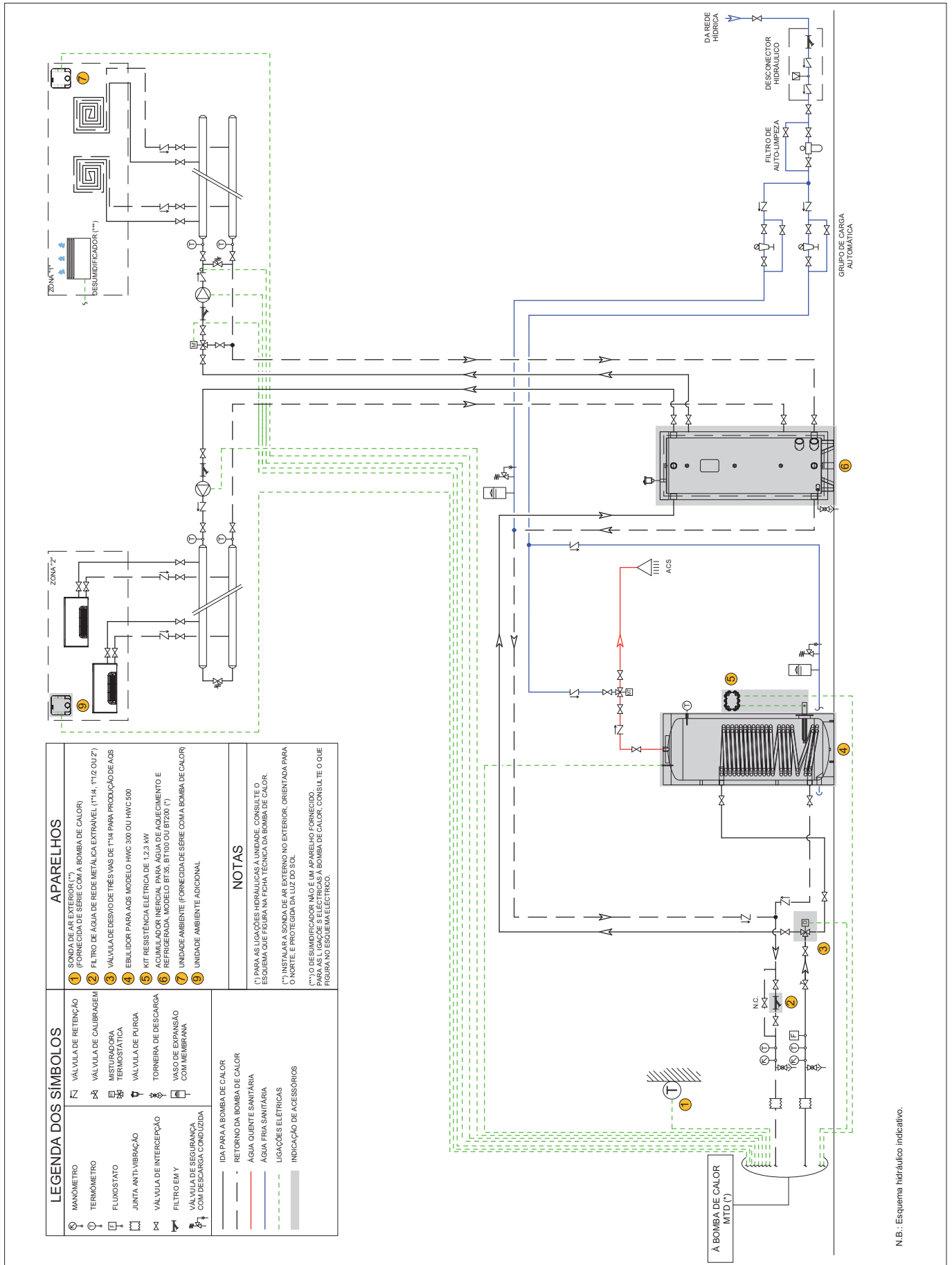
Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	U.M.
Seleção da configuração do sistema					
Tipologia do sistema (tabela 1)	Mn01	0101	0	2*	-
Válvula misturadora ZONA 1					
Tipo de válvula misturadora 0= 3 pontos 1= 0-10V	Mn01	012T	0		
Tempo de curso da válvula de 3 pontos	Mn01	013B	150		seg.
AQUECIMENTO Curva Climática ZONA 1					
Habilitação da curva climática 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0167	0		
Número da curva climática em aquecimento	Mn01	0174	0,7		
Habilitação da influência da temperatura ambiente 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0178	0		
Autoridade Ambiente	Mn01	0179	30		%
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva climática	Mn01	0180	23		°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva climática	Mn01	0181	45		°C
ARREFECIMENTO Curva Climática ZONA 1					
Habilitação da curva climática 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0169	0		
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	0132	20		°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	0133	23		°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	0134	18		°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	0135	36		°C
CONTROLO DA HUMIDADE ZONA 1					
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente, ZONA LT1 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0171	0		
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do setpoint da água de ida	Mn01	0172	70		%
Histerese da temperatura máxima de ida correspondente a 100% de humidade relativa	Mn01	0173	15		°C
Habilite o contacto HL1 como DESUMIDIFICADOR (O contacto fecha-se e activa o desumidificador se a humidade detectada pela sonda do comando do ambiente A5 ultrapassar o valor programado no parâmetro 0172)	Mn01	015A	0	1*	
AQUECIMENTO Curva Climática BOMBA DE CALOR (AS TEMPERATURAS DEVEM DIFERIR DAS DA ZONA 1 E 2 EM PELO MENOS +3°C NO MODO DE AQUECIMENTO E -3°C EM ARREFECIMENTO)					
Habilitação da curva climática 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0152	0		-
Número da curva climática	Mn01	0159	1		-
Habilitação da influência da temperatura ambiente 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0163	0		-
Autoridade Ambiente	Mn01	0164	30		%
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva	Mn01	0165	30		°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva	Mn01	0166	48		°C
ARREFECIMENTO Curva Climática BOMBA DE CALOR (AS TEMPERATURAS DEVEM DIFERIR DAS DA ZONA 1 E 2 EM PELO MENOS +3°C NO MODO DE AQUECIMENTO E -3°C EM ARREFECIMENTO)					
Habilitação da curva climática 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0154	0		-
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	0131	36		°C

No caso de um sistema com zona de alta temperatura (por exemplo, um radiador de casa de banho) gerida por um termostato não fornecido pela BAXI, programe a curva climática de INVERNO, parâmetro 0159, com um valor que permita obter a temperatura de ida adequada a um radiador. A zona misturada é gerida segundo a curva climática programada no parâmetro 0174.

* valores obrigatórios para a presente configuração

Sistema número 3

Esquema hidráulico

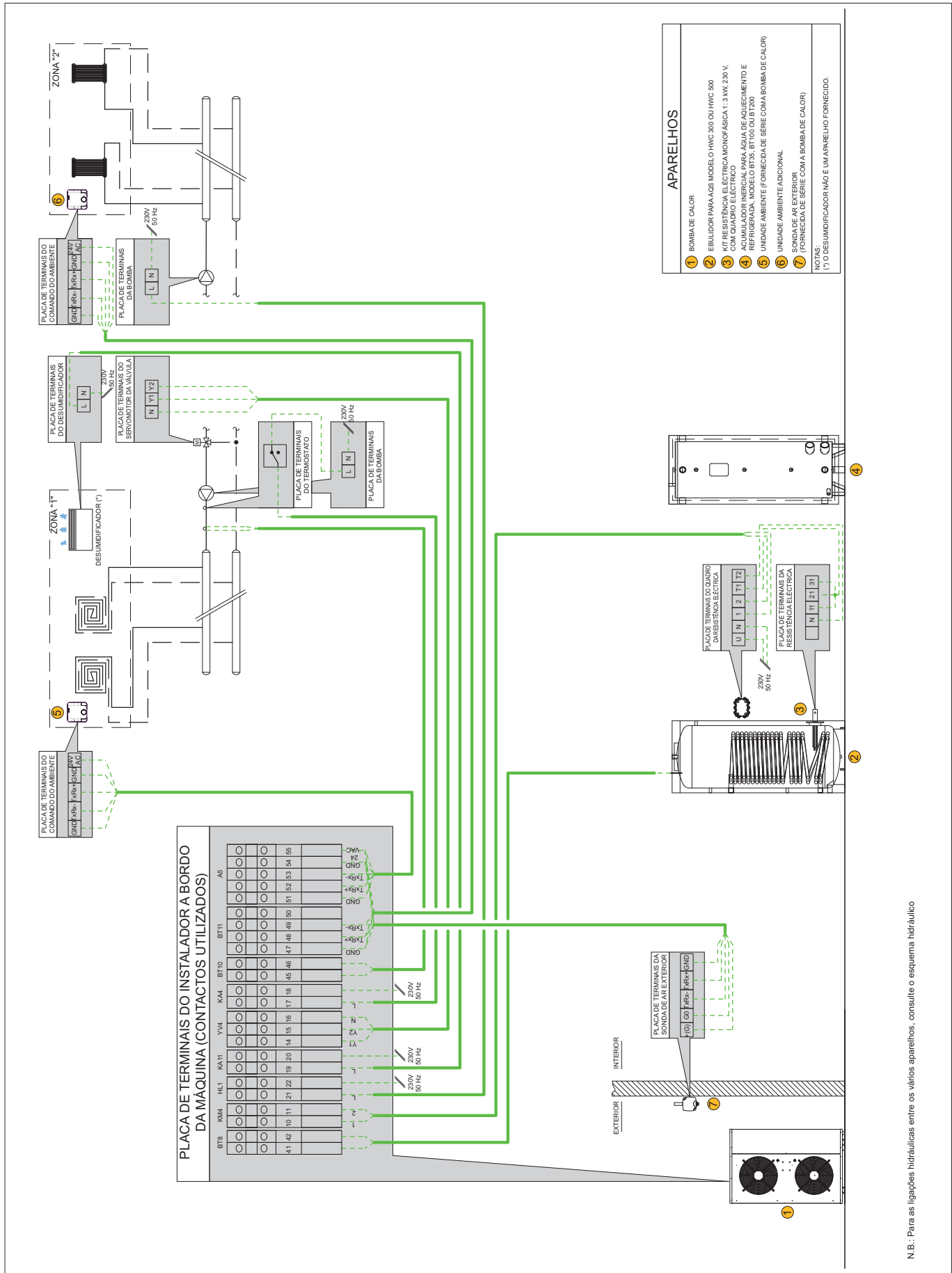


N.B.: Esquema hidráulico indicativo.

Esquema hidráulico não executivo

Sistema número 3

Esquema eléctrico



Sistema número 3

Configuração dos parâmetros

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	U.M.
Seleção da configuração do sistema					
Tipologia do sistema (tabela 1)	Mn01	0101	0	3*	-
Válvula misturadora ZONA 1					
Tipo de válvula misturadora 0= 3 pontos 1= 0-10V	Mn01	012T	0		
Tempo de curso da válvula de 3 pontos	Mn01	013B	150		seg.
AQUECIMENTO Curva Climática ZONA 1					
Habilitação da curva climática 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0167	0		
Número da curva climática em aquecimento	Mn01	0174	0,7		
Habilitação da influência da temperatura ambiente 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0178	0		
Autoridade Ambiente	Mn01	0179	30		%
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva climática	Mn01	0180	23		°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva climática	Mn01	0181	45		°C
ARREFECIMENTO Curva Climática ZONA 1					
Habilitação da curva climática 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0169	0		
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	0132	20		°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	0133	23		°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	0134	18		°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	0135	36		°C
CONTROLO DA HUMIDADE ZONA 1					
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente, ZONA LT1 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0171	0		
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do setpoint da água de ida	Mn01	0172	70		%
Histerese da temperatura máxima de ida correspondente a 100% de humidade relativa	Mn01	0173	15		°C
Habilite o contacto KA11 como DESUMIDIFICADOR (O contacto fecha-se e activa o desumidificador se a humidade detectada pela sonda do comando do ambiente A5 ultrapassar o valor programado no parâmetro 0172)	Mn01	011B	0	1*	
AQUECIMENTO Curva Climática ZONA 2					
Habilitação da curva climática 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0152	0		-
Número da curva climática	Mn01	0159	1		-
Habilitação da influência da temperatura ambiente 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0163	0		-
Autoridade Ambiente	Mn01	0164	30		%
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva	Mn01	0165	30		°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva	Mn01	0166	48		°C
ARREFECIMENTO Curva Climática ZONA 2					
Habilitação da curva climática 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0154	0		-
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	0128	20		°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	0129	23		°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	0130	18		°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	0131	36		°C
Endereçamento comando do ambiente ZONA 2		addr	1	11*	

A curva climática de SISTEMA em AQUECIMENTO, parâmetro 0159, deve ser programada para obter a temperatura de ida adequada à zona de alta temperatura a radiadores. A zona misturada é gerida segundo a curva climática programada no parâmetro 0174.

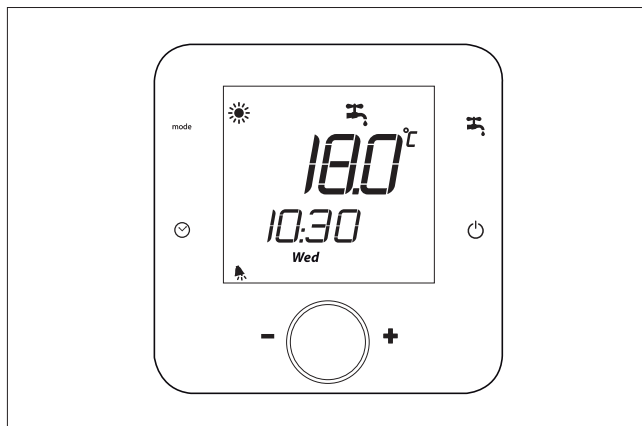
A unidade ambiente (A5), fornecida de série com a bomba de calor, regula a temperatura ambiente da zona 1, através dos painéis radiantes, a unidade ambiente adicional (acessório) regula a temperatura ambiente da zona 2, através de radiadores ou ventilo-convectores.

Habilite o contacto HL1 como bomba do circuito secundário: 0 = Sinal de alarme 1 = Desumidificador 3 = Bomba do circuito secundário	Mn01	015A	0	3*	
--	------	------	---	----	--

* valores obrigatórios para a presente configuração

Sinal de alarmes




Quando se verifica um alarme acende-se o símbolo .



Visualização de alarmes

<p>1</p> <p>x3 sec.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Prima as teclas  e  durante 3 segundos 	<ul style="list-style-type: none"> • Rode o botão • Visualize os códigos de alarme 	<ul style="list-style-type: none"> • Prima o botão para confirmar • Resolva o problema e, depois, faça o reset dos alarmes seguindo o procedimento "Reset dos alarmes"

Reset dos alarmes

<p>1</p> <p>x3 sec.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Prima as teclas  e  durante 3 segundos 	<ul style="list-style-type: none"> • Rode o botão • Seleccione  	<ul style="list-style-type: none"> • Prima o botão para confirmar • Reset dos alarmes concluído

Histórico dos alarmes

O histórico dos alarmes só é visível através do teclado de serviço. Contacte o centro de assistência autorizado.

O comando do ambiente permite visualizar o último código de alarme que interveio a partir do menu Mn11:

- parâmetro 1100 = n.º de alarmes memorizados no histórico (apenas visível com o teclado de serviço)

- parâmetro 1101= código do último alarme que interveio
- parâmetro 1102= hora da intervenção do alarme
- parâmetro 1103= minuto da intervenção do alarme
- parâmetro 1104= dia da intervenção do alarme
- parâmetro 1105= mês da intervenção do alarme
- parâmetro 1106= ano da intervenção do alarme

TABELA DE ALARMES

Código de alarme	Causa	Solução
A001	BT1 Sonda de temperatura da água de entrada do permutador do sistema	Sonda com defeito ou desligada
A002	BT2 Sonda de temperatura da água de saída do permutador do sistema	Sonda com defeito ou desligada
A003	BT8 Sonda de temperatura do acumulador sanitário	Sonda com defeito ou desligada
A004	BT7 Sonda de temperatura do ar exterior para gestão da unidade	Sonda com defeito ou desligada
A005	BT9 Sonda de temperatura do acumulador inercial	Sonda com defeito ou desligada
A006	BT10 Sonda de temperatura da água de ida da zona misturada	Sonda com defeito ou desligada
A007	BP1 Transdutor de alta pressão	Transdutor com defeito ou desligado
A010	BT5 Sonda de aspiração do compressor	Sonda com defeito ou desligada
A011	BT6 Sonda de ida do compressor	Sonda com defeito ou desligada
A012	BP2 Transdutor de baixa pressão	Transdutor com defeito ou desligado
A013	F1 Pressostato de alta pressão	Verifique a ligação Verifique a pressão do circuito frigorífico
A014	Intervenção de alta pressão no transdutor BP1	
A015	Intervenção de baixa pressão no transdutor BP2	
A016	Temperatura de descarga do compressor fora do limite	
A017	Arranque do inverter mal sucedido	
A018	Falha no arranque do inverter	Verifique as cablagens de ligação
A019	Diferença entre baixa e alta pressão do circuito frigorífico demasiado baixa	Verifique a pressão do circuito frigorífico Verificação da carga de refrigerante
A020	Intervenção térmica do compressor	
A022	Funcionamento fora dos limites operativos	Verificação se a temperatura do ar exterior e o set point de água estão dentro dos limites operativos declarados
A025	Intervenção do pressostato diferencial/fluxostato F3 do lado do sistema	Verificação da limpeza dos filtros Verificação do fluxo de água Verificação da presença de ar no sistema
A029	Intervenção térmica do ventilador	
A030	Atingido o número de horas de funcionamento do compressor	Manutenção programada
A032	Horas de funcionamento da bomba do lado da fonte	Contacte o centro de assistência para a manutenção do sistema
A033	Atingido o número de horas de funcionamento da bomba do lado do sistema	Manutenção programada
A035	Atingido o número de horas de funcionamento da bomba da zona misturada	Manutenção programada
A036	Atingido o número de horas de funcionamento do ventilador	Manutenção programada
A038	Intervenção do anti-gelo do permutador do lado do sistema	Manutenção programada
A041	Intervenção por temperatura do acumulador sanitário demasiado elevada	
A042	Intervenção do anti-gelo do ambiente interior	
A044	Erro de endereçamento da sonda de ar exterior	Verifique a ligação Verifique dip switch 7
A045	Sonda da temperatura do ar exterior	Verifique a ligação Sondas com defeito, substitua o terminal
A047	Driver da válvula termostática	Contacte o centro de assistência
A048		
A049		
A050		
A051		
A052		
A053		
A054	Alarme anti-legionella	
A055	Sonda de temperatura N-THC n°1	Verifique a ligação Sonda com defeito ou desligada
A056	Erro de endereçamento do terminal remoto fornecido com a unidade	Verifique a ligação Verifique o endereço
A057	Erro de endereçamento do Módulo de expansão 1	Verifique a ligação Verifique o endereço, deve ser 1
A058	Sonda de temperatura da zona de baixa temperatura LT1, expansão 1	Sonda com defeito ou desligada
A059	Sonda de temperatura B2 (não utilizada), expansão 1	Sonda com defeito ou desligada
A060	Sonda de temperatura B3 (não utilizada), expansão 1	Sonda com defeito ou desligada
A061	Sonda de temperatura B4 (não utilizada), expansão 1	Sonda com defeito ou desligada
A063	Erro de endereçamento do Módulo de expansão 2	Verifique a ligação Verifique o endereço, deve ser 2
A064	Sonda de temperatura da zona de baixa temperatura LT2, expansão 2	Sonda com defeito ou desligada
A065	Sonda de temperatura B2 (não utilizada), expansão 2	Sonda com defeito ou desligada
A066	Sonda de temperatura B3 (não utilizada), expansão 2	Sonda com defeito ou desligada
A067	Sonda de temperatura B4 (não utilizada), expansão 2	Sonda com defeito ou desligada
A069	Erro de endereçamento do Módulo de expansão 3	Verifique a ligação Verifique o endereço, deve ser 3
A070	Sonda de temperatura da zona de baixa temperatura LT3, expansão 3	Sonda com defeito ou desligada
A071	Sonda de temperatura B2 (não utilizada), expansão 3	Sonda com defeito ou desligada
A072	Sonda de temperatura B3 (não utilizada), expansão 3	Sonda com defeito ou desligada
A073	Sonda de temperatura B4 (não utilizada), expansão 3	Sonda com defeito ou desligada
A075	Intervenção por temperatura da água do circuito misturado demasiado elevada, módulo de expansão 1	
A077	Intervenção por temperatura da água do circuito misturado demasiado elevada, módulo de expansão 2	
A094	Fim da descongelação por tempo máximo	
A095	Sonda de temperatura N-THC n°2	Verifique a ligação Sonda com defeito ou desligada
A096	Erro de endereçamento do terminal remoto de zona	Verifique a ligação Verifique o endereço

Código de alarme	Causa	Solução
A097	Sonda de temperatura N-THC n°3	Verifique a ligação Sonda com defeito ou desligada
A098	Erro de endereçamento do terminal remoto de zona	Verifique a ligação Verifique o endereço
A099	Sonda de temperatura N-THC n°4	Verifique a ligação Sonda com defeito ou desligada
A100	Erro de endereçamento do terminal remoto de zona	Verifique a ligação Verifique o endereço
A101	Sonda de temperatura N-THC n°5	Verifique a ligação Sonda com defeito ou desligada
A102	Erro de endereçamento do terminal remoto de zona	Verifique a ligação Verifique o endereço
A114	Erro de endereçamento do módulo solar/piscina	Verifique as ligações Verifique o endereço
A115	Alarme geral do módulo Solar/Piscina	
A116	Unidade Master não ligada, gestão em cascatas	
A117	Unidade Slave não ligada, gestão em cascatas	
A120	Intervenção por temperatura da água do circuito misturado demasiado elevada, módulo de expansão 3	
A121	Sonda de temperatura N-THC n°6	Verifique a ligação Sonda com defeito ou desligada
A124	Sonda de humidade N-THC n°1	Verifique a ligação Sonda com defeito ou desligada
A125	Sonda de humidade N-THC n°2	Verifique a ligação Sonda com defeito ou desligada
A126	Sonda de humidade N-THC n°3	Verifique a ligação Sonda com defeito ou desligada
A127	Sonda de humidade N-THC n°4	Verifique a ligação Sonda com defeito ou desligada
A128	Sonda de humidade N-THC n°5	Verifique a ligação Sonda com defeito ou desligada
A129	Sonda de humidade N-THC n°6	Verifique a ligação Sonda com defeito ou desligada

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 as resistências eléctricas disponíveis no sistema (ida, acumulador inercial). O compressor manter-se-á desligado.

Active a forçagem manual das resistências do sistema programando o parâmetro 0620 = 1 (manual).

Descrição	Menu	N° Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Tipo de integração da resistência eléctrica na ida 0 = Integração 1 = Substituição	Mn01	010G	1	
Forçagem manual das resistências	Mn06	0620	1	

Faça a alteração dos parâmetros seguindo a ordem indicada na tabela

Funcionamento de emergência ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

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 quente sanitária com a resistência eléctrica inserida no acumulador.

Active a forçagem manual das resistências do acumulador sanitário programando o parâmetro 0202 = 1.

Descrição	Menu	N° Parâmetro	Valor a programar	U.M.
Modo de funcionamento da resistência eléctrica: 0 = Produção de AQS desabilitada 1 = Apenas com bomba de calor 2 = Apenas com resistência eléctrica 3 = Bomba de calor + resistência eléctrica	Mn02	0202	1	

Depois de ter desativado a bomba de calor:

- Seccione a máquina da alimentação eléctrica.
- Certifique-se de que o teclado remoto está em "OFF".
- Posicione QF1 em OFF (ver o esquema eléctrico).
- Desactive 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 anti-gelo nas doses recomendadas pelos fabricante do líquido. Recomenda-se a utilização de um anti-congelante 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 eléctrica e antes da reacção, 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 eléctrica.

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 controlos:

- Enchimento do circuito de água
- Presença de bolhas de ar no circuito de água
- Eficiência dos dispositivos de segurança
- Tensão eléctrica de alimentação
- Consumo eléctrico
- Aperto das conexões eléctricas 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 serpentina 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 eléctrica.

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 detecção de fugas apenas deve ser efectuado usando gás refrigerante **R410A** verificando com um detector 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.

⊘ 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.

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	U.M.
Habilitação do set point de água quente sanitária: 0 = Economy, 1 = Comfort	Mn00	0015	
Set point de água quente sanitária Economy	Mn00	0022	°C
Set point de água quente sanitária Comfort	Mn00	0023	°C
Password Utente	Mn00	0036	
Habilitação de contacto remoto: 0= contacto remoto habilitado, 1 = contacto remoto desabilitado (selecção só a partir do teclado)	Mn01	0100	
Setpoint da mudança automática de estação AQUECIMENTO	Mn01	0106	°C
Diferencial da mudança automática de estação AQUECIMENTO	Mn01	0107	°C
Setpoint da mudança automática de estação ARREFECIMENTO	Mn01	0108	°C
Diferencial da mudança automática de estação ARREFECIMENTO	Mn01	0109	°C
Tipo de integração da resistência eléctrica na ida: 0 = Integração , 1 = Substituição	Mn01	010G	
Tipo de integração da caldeira: 0 = Integração , 1 = Substituição	Mn01	010H	
Configuração do contacto KA11: 0 = Recirculação de água quente sanitária, 1 = Desumidificador	Mn01	011B	
Configuração da entrada SA7: 1 = Interruptor	Mn01	011C	
Relação entre o sistema e o ambiente: 0 = Unidade no modo ambiente, 1 = Unidade no modo independente	Mn01	011D	
Password do instalador	Mn01	011G	
Ponto de regulação fixo da temperatura da água de saída LT3 AQUECIMENTO	Mn01	011R	
Habilitação da curva climática ARREFECIMENTO zona LT3: 0= Desabilitada, 1= Habilitada	Mn01	011T	
Ponto de regulação fixo da temperatura da água de saída LT3 ARREFECIMENTO	Mn01	011U	°C
Limite máximo do ponto de regulação de saída em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	0128	°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de saída (Te1)	Mn01	0129	°C
Número da curva climática da zona LT3	Mn01	012A	
Habilitação da influência da temperatura ambiente LT3 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	012D	
Autoridade Ambiente LT3	Mn01	012E	%
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva climática da zona LT3	Mn01	012F	°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva climática da zona LT3	Mn01	012G	°C
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	012H	°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	012J	°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	012L	°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	012M	°C
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente, ZONA LT3: 0= Desabilitada, 1= Habilitada	Mn01	012N	
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do setpoint da água de ida para a ZONA LT3	Mn01	012P	%
Histerese da temperatura máxima de ida correspondente a 100% de humidade relativa	Mn01	012R	°C
Limite mínimo do ponto de regulação de saída em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	0130	°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de saída (Te2)	Mn01	0131	°C
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	0132	°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	0133	°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	0134	°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	0135	°C
Limite máximo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1)	Mn01	0136	°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1)	Mn01	0137	°C
Limite mínimo do setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2)	Mn01	0138	°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2)	Mn01	0139	°C
Temperatura ambiente interior para protecção anti-gelo	Mn01	0140	°C
Temperatura do ar exterior para protecção anti-gelo	Mn01	0141	°C
Activação do funcionamento a intervalos da bomba do sistema: 0= bomba do sistema sempre a funcionar, 1=bomba do sistema com funcionamento a intervalos	Mn01	0143	
Número da curva da bomba do lado do sistema: 1 = Curva 1, 2 = Curva 2, 3 = Curva 3, 4 = Curva 4	Mn01	0146	
Tempo de funcionamento da bomba do sistema de inalação	Mn01	0147	
Tempo de paragem da bomba do sistema entre uma inalação e a seguinte	Mn01	0148	
Habilitação da curva climática do SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0152	
Ponto de regulação fixo da temperatura da água de saída AQUECIMENTO	Mn01	0153	°C
Habilitação da curva climática do SISTEMA: 0= Desabilitada, 1= Habilitada	Mn01	0154	
Ponto de regulação fixo da temperatura da água de saída ARREFECIMENTO	Mn01	0155	°C
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente, SISTEMA: 0= Desabilitada, 1= Habilitada	Mn01	0156	
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do ponto de regulação da água de saída para o SISTEMA	Mn01	0157	%
Histerese da temperatura máxima de saída correspondente a 100% de humidade relativa	Mn01	0158	°C
Número da curva climática do SISTEMA	Mn01	0159	
Habilite o contacto como: 0= Sinal de alarme, 1= Desumidificador, 3= Bomba do circuito secundário	Mn01	015A	
Habilite o contacto como: 0 = Bomba do sistema, 1= Resistência eléctrica de saída do sistema de 1 estúdio, 4= Verão/Inverno sinal do modo de funcionamento	Mn01	015B	
Habilite o contacto como: 0 = Recirculação ACS, 1= Desumidificador, 2= Pompa circuito secundário, 3= Verão/Inverno sinal do modo de funcionamento	Mn01	015C	
Habilite o contacto como: 0 =Tarifa eléctrica reduzida, 1=Bloqueio do funcionamento por consumo eléctrico	Mn01	015D	
Habilitação da curva climática AQUECIMENTO da zona LT3 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	015E	
Habilitação da influência da temperatura ambiente do SISTEMA 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0163	
Autoridade Ambiente SISTEMA	Mn01	0164	%
Limite MÍNIMO do set point para a curva SISTEMA	Mn01	0165	°C
Limite MÁXIMO do set point para a curva SISTEMA	Mn01	0166	°C
Habilitação da curva climática AQUECIMENTO da zona LT1 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0167	
Ponto de regulação fixo da temperatura da água de saída LT1 AQUECIMENTO	Mn01	0168	
Habilitação da curva climática ARREFECIMENTO zona LT1: 0= Desabilitada, 1= Habilitada	Mn01	0169	

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	U.M.
Ponto de regulação fixo da temperatura da água de saída LT1 ARREFECIMENTO	Mn01	0170	°C
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente, ZONA LT1: 0= Desabilitada, 1= Habilitada	Mn01	0171	
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do setpoint da água de ida para a ZONA LT1	Mn01	0172	%
Histerese da temperatura máxima de ida correspondente a 100% de humidade relativa	Mn01	0173	°C
Número da curva climática da zona LT1	Mn01	0174	
Habilitação da influência da temperatura ambiente LT1 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0178	
Autoridade Ambiente LT1	Mn01	0179	%
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva climática da zona LT1	Mn01	0180	°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva climática da zona LT1	Mn01	0181	°C
Habilitação da curva climática AQUECIMENTO da zona LT2 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0182	
Ponto de regulação fixo da temperatura da água de saída LT2 AQUECIMENTO	Mn01	0183	
Habilitação da curva climática ARREFECIMENTO zona LT1: 0= Desabilitada, 1= Habilitada	Mn01	0184	
Ponto de regulação fixo da temperatura da água de saída LT2 ARREFECIMENTO	Mn01	0185	°C
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente, ZONA LT2: 0= Desabilitada, 1= Habilitada	Mn01	0186	
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do setpoint da água de ida para a ZONA LT2	Mn01	0187	%
Histerese da temperatura máxima de ida correspondente a 100% de humidade relativa	Mn01	0188	°C
Número da curva climática da zona LT2	Mn01	0189	
Habilitação da influência da temperatura ambiente LT2 0= Desabilitada 1= Habilitada	Mn01	0193	
Autoridade Ambiente LT2	Mn01	0194	%
Limite MÍNIMO do set point de ida para a curva climática da zona LT2	Mn01	0195	°C
Limite MÁXIMO do set point de ida para a curva climática da zona LT2	Mn01	0196	°C
Tempo de activação da bomba de recirculação	Mn02	0201	min.
Modo de funcionamento da resistência eléctrica: 0 = Produção ACS desabilitado, 1 = Apenas com bomba de calor, 2 = Apenas com Resistência eléctrica, 3 = Bomba de calor + Resistência eléctrica	Mn02	0202	
Setpoint de temperatura da água sanitária com resistência	Mn02	0209	°C
Setpoint de temperatura da água sanitária anti-legionella	Mn02	0211	°C
Dia para ciclo anti-legionella SEGUNDA (0=não 1=sim)	Mn02	0213	
Dia para ciclo anti-legionella TERÇA (0=não 1=sim)	Mn02	0214	
Dia para ciclo anti-legionella QUARTA (0=não 1=sim)	Mn02	0215	
Dia para ciclo anti-legionella QUINTA (0=não 1=sim)	Mn02	0216	
Dia para ciclo anti-legionella SEXTA (0=não 1=sim)	Mn02	0218	
Dia para ciclo anti-legionella SÁBADO (0=não 1=sim)	Mn02	0219	
Dia para ciclo anti-legionella DOMINGO (0=não 1=sim)	Mn02	0220	
Hora do dia para ciclo anti-legionella	Mn02	0221	h
Habilitação da função anti-legionella 0 = Não habilitado 1 = Habilitado	Mn02	0222	
Função anti-legionella com: 0 = apenas bomba de calor 1 = apenas com resistência eléctrica 2 = bomba de calor + resistência eléctrica	Mn02	0223	
Tempo máximo para a função anti-legionella	Mn02	0225	min.
Tempo mínimo de funcionamento da bomba de calor para o sistema	Mn02	0226	
Tempo máximo de funcionamento da bomba de calor para que se atinja o setpoint de água quente sanitária	Mn02	0227	
Tempo de curso da válvula de três vias para produção de água quente sanitária	Mn02	0231	seg.
Habilitação da resistência eléctrica: 0 = Resistência não habilitada, 1 = Resistência habilitada	Mn03	0300	
Habilitação da caldeira: 0 = Caldeira não habilitada, 1 = Caldeira habilitada	Mn03	0301	
Habilitação por temperatura do ar exterior: 0 = Função não habilitada, 1 = Função habilitada	Mn03	0303	
Temperatura do ar exterior para habilitação da resistência eléctrica	Mn03	0304	°C
Habilitação por temperatura do ar exterior: 0 = Função não habilitada, 1 = Função habilitada	Mn03	0306	
Temperatura do ar exterior para habilitação da caldeira	Mn03	0307	°C
Temperatura do ar exterior mínima de funcionamento da bomba de calor (certifique-se de que o valor programado é o indicado na tabela)	Mn03	0311	°C
Tempo de bloqueio da activação da resistência eléctrica (permite à bomba de calor atingir o desempenho máximo para evitar intervenções inúteis da resistência)	Mn06	0616	min.
Tempo integral para activar as resistências eléctricas na ida	Mn06	0617	°C*seg.
Tempo de bloqueio da activação da caldeira (permite à bomba de calor atingir o desempenho máximo para evitar intervenções inúteis da caldeira)	Mn06	0618	min.
Tempo integral para activar a caldeira	Mn06	0619	°C*seg.
Forçagem manual das resistências	Mn06	0620	
BT1 Sonda de temperatura da água de entrada do permutador	Mn09	0900	°C
BT2 Sonda de temperatura da água de saída do permutador	Mn09	0901	°C
BT8 Sonda de água quente sanitária	Mn09	0902	°C
BT7 Sonda de temperatura do ar de regulação da máquina	Mn09	0903	°C
BT9 Sonda do acumulador inercial	Mn09	0904	°C
BT11 Sonda de temperatura do ar exterior para gestão do set point	Mn09	0905	°C
BP1 Transdutor de pressão de controlo da condensação/evaporação	Mn09	0906	bar
BT5 Sonda de aspiração do compressor	Mn09	0909	°C
BT6 Sonda de descarga do compressor	Mn09	0910	°C
BP2 Transdutor de baixa pressão	Mn09	0911	bar

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**

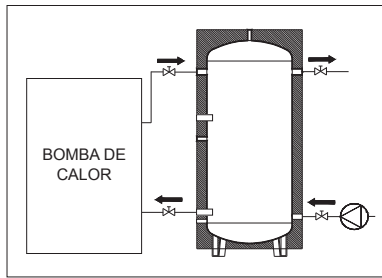
Data de instalação: _____

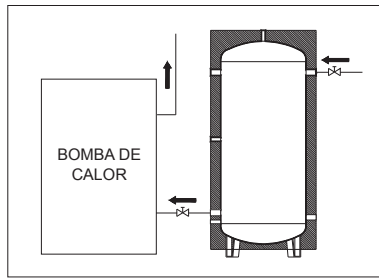
Sistemas hidráulicos previstos:

- Aquecimento de inverno AT (radiadores)
- Aquecimento de inverno MT (fan-coil)
- Aquecimento de inverno BT (painéis radiantes)
- Arrefecimento de verão
- Produção AQS
- Solar térmico instalado

Assinale o tipo de sistema instalado e indique os dados dos respetivos componentes nas tabelas próprias

Descrição do circuito do sistema



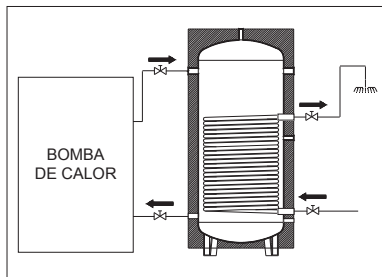


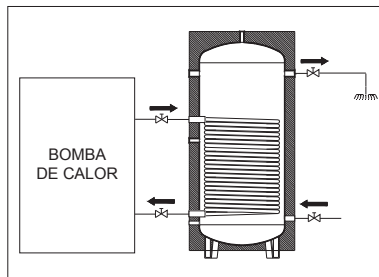
	Termoacumulador	Vaso de expansão adicional
Volume [l]		
Tipo/Modelo		
	Bomba Secundário	
Presente?		
Tipo/Modelo		

Set Point de Água Quente: _____ °C

Set Point de Água Fria: _____ °C

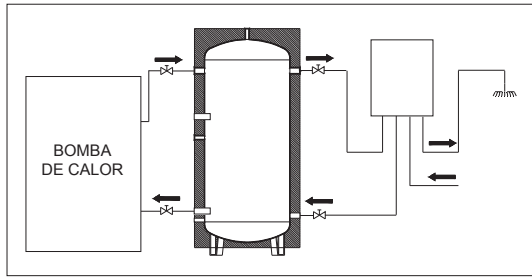
Descrição do circuito sanitário





	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"/>
• O fluxostato está instalado e adequadamente regulado	<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.	<input type="checkbox"/>
• Foi verificado o dimensionamento correto do vaso de expansão para o conteúdo de água do sistema e para as temperaturas de funcionamento previstas	<input type="checkbox"/>
• A posição da sonda de ar exterior está conforme as indicações presentes no manual de instalação	<input type="checkbox"/>
• A posição dos controlos ambiente instalados está conforme as indicações presentes no manual de instalação	<input type="checkbox"/>
• A posição da sonda do ebulidor de AQS está conforme as indicações presentes no manual de instalação	<input type="checkbox"/>
• (Apenas para unidades com recuperação) Está presente a válvula de não retorno no circuito sanitário	<input type="checkbox"/>
• Foram respeitadas todas as condições de segurança	<input type="checkbox"/>
• A unidade está fixa à superfície de apoio	<input type="checkbox"/>
• As ligações hidráulicas foram feitas segundo o manual de instalação	<input type="checkbox"/>
• Todas as conexões hidráulicas foram devidamente apertadas	<input type="checkbox"/>
• Todas as conexões elétricas foram devidamente apertadas	<input type="checkbox"/>
• O circuito hidráulico foi lavado e posteriormente descarregado	<input type="checkbox"/>
• Ausência de ar no sistema (feita a purga, em caso contrário)	<input type="checkbox"/>
• As torneiras do circuito hidráulico estão abertas	<input type="checkbox"/>
• As ligações elétricas foram feitas corretamente	<input type="checkbox"/>
• A tensão está dentro de uma tolerância de 10% relativamente à tensão nominal da unidade	<input type="checkbox"/>
• O desequilíbrio entre as fases é inferior a 2%, no caso de unidades trifásicas	<input type="checkbox"/>
• As distâncias a cumprir para a manutenção estão em conformidade com as indicações do Manual de instalação na secção POSICIONAMENTO	<input type="checkbox"/>
• 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	<input type="checkbox"/>
• O conteúdo de água do sistema está em conformidade com as indicações do Manual de instalação na secção LIGAÇÕES HIDRÁULICAS	<input type="checkbox"/>
• Está garantido um caudal de água adequado para o funcionamento de toda a unidade conforme indicado no Manual de instalação na secção LIGAÇÕES HIDRÁULICAS	<input type="checkbox"/>
• (Apenas para unidades ar/água) O sistema foi protegido com líquido anticongelante segundo as quantidades indicadas no Manual de instalação na secção LIGAÇÕES HIDRÁULICAS	<input type="checkbox"/>
• No interior do ebulidor de AQS está inserida uma resistência elétrica como sistema anti-legionella	<input type="checkbox"/>

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

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