

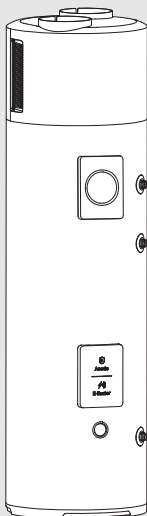


BOSCH

Compress 3000 DW

CS3000DW 180

it	Pompa di calore per acqua calda	Manuale di installazione e di funzionamento	2
es	Bomba de calor de agua caliente	Manual de instalación y de funcionamiento	52
pt	Bomba de calor de água quente sanitária	Manual de instalação e utilização	108



Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	3
1.1	Significato dei simboli	3
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	4
2	Disposizioni	8
3	Descrizione del prodotto	8
3.1	Volume di fornitura	8
3.2	Informazioni sull'apparecchio	9
3.3	Utilizzo conforme alle norme	9
3.4	Dichiarazione di conformità	9
3.5	Targhetta identificativa	9
3.6	Dimensioni dell'apparecchio	10
3.7	Panoramica sul prodotto	11
3.8	Dispositivi di sicurezza, regolazione e protezione	12
3.8.1	Pressostato di massima	12
3.8.2	Limitatore temperatura di sicurezza a riarmo	12
3.9	Protezione anticorrosione	12
3.10	Zona di sicurezza	12
4	Preinstallazione	13
4.1	Trasporto e immagazzinamento	13
4.2	Luogo di installazione	14
5	Installazione	14
5.1	Distanze minime	14
5.2	Montaggio	15
5.3	Installazione dei condotti dell'aria	15
5.3.1	Informazioni importanti	15
5.3.2	Tipi di installazione dei condotti	16
5.3.3	Calcolo della lunghezza del condotto	16
5.4	Impostazione del numero giri ventilatore	18
5.5	Collegamenti dell'alimentazione idrica	18
5.6	Collegamenti delle tubazioni dell'acqua	19
5.7	Tubo flessibile di scarico condensa	20
5.8	Vaso d'espansione acqua calda sanitaria	20
5.9	Riempimento del serbatoio di accumulo	21
5.9.1	Qualità dell'acqua	21
5.10	Collegamento del sistema a pannelli fotovoltaici	22
5.10.1	Integrazione di un impianto solare fotovoltaico	22

5.11	Connessione alla rete intelligente SG (Smart Grid)	22
5.11.1	Funzione rete intelligente SG (Smart Grid)	23
5.11.2	Funzione Off-peak	23

6	Collegamento elettrico (solo per tecnici specializzati e qualificati)	24
6.1	Collegamento elettrico	24
6.1.1	Collegamento elettrico dell'apparecchio	24
6.2	Collegamento elettrico	24
6.2.1	Collegamento elettrico dell'apparecchio	25
7	Messa in funzione	25
7.1	Prima della messa in servizio	25
7.2	Accensione/spengimento dell'apparecchio	25
8	Utilizzo	26
8.1	Funzionamento iniziale	26
8.1.1	Impostazioni iniziali	26
8.2	Menu principale	27
8.2.1	Descrizione del menu principale	27
8.2.2	Modalità standby	27
8.2.3	Modalità standby	27
8.2.4	Impostazione della temperatura	27
8.2.5	Bloccare/sbloccare i pulsanti	27
8.2.6	Accesso alle modalità di funzionamento	28
8.2.7	Funzionamento ECO	28
8.2.8	Modalità Comfort	28
8.2.9	Bivalente	28
8.3	Funzioni operative	28
8.3.1	Funzione Boost	28
8.3.2	Funzione Auto-Boost	29
8.3.3	Funzione di funzionamento limitato	29
8.3.4	Antigelo	29
8.3.5	Disinfezione	29
8.4	Navigazione menu	30
8.4.1	Impostazione dell'ora esatta	30
8.4.2	Impostazione dei tempi di funzionamento	30
8.4.3	Consumo energetico	30
8.5	Menu installatore	31
8.5.1	Albero del menu software	31
8.5.2	Elenco dei parametri [P]	32
8.5.3	Elenco delle impostazioni [A]	33
8.5.4	Impostazioni dell'apparecchio	34

8.5.5 Verifica/test dei componenti dell'apparecchio [C]	35
8.5.6 Cronologia errori [E]	36
8.5.7 Reset dell'apparecchio	36
9 Ispezione e manutenzione	37
9.1 Informazioni per gli utenti	37
9.1.1 Pulizia	37
9.1.2 Controllo della valvola di sicurezza	37
9.1.3 Manutenzione e riparazione	37
9.2 Ispezioni generali	37
9.3 Informazioni per il tecnico specializzato e qualificato	38
9.3.1 Rimuovere il coperchio superiore	38
9.4 Controllo/sostituzione dell'anodo al magnesio	38
9.5 Pulizia	39
9.6 Tubo di scarico della condensa	39
9.7 Valvola di sicurezza	39
9.8 Circuito refrigerante	39
9.9 Refrigerante	39
9.10 Limitatore temperatura di sicurezza a riarmo ..	40
9.11 Scarico dell'accumulo	41
10 Risoluzione dei problemi	42
10.1 Disfunzioni visualizzate sul display	42
11 Protezione ambientale e smaltimento	46
12 Informativa sulla protezione dei dati	46
13 Informazioni tecniche e protocollo	47
13.1 Dati sul prodotto per consumo energetico ..	47
13.2 Dati tecnici	48
13.3 Schema elettrico	51


1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza


1.1 Significato dei simboli


Avvertenze

Nelle avvertenze, le parole di segnalazione all'inizio di un'avvertenza sono utilizzate per indicare il tipo e la gravità del rischio che ne consegue se non vengono adottate misure per ridurre al minimo il pericolo.

Le seguenti parole sono definite e possono essere utilizzate in questo documento:


 **PERICOLO**
PERICOLO indica il rischio di lesioni personali gravi o mortali.

 **AVVERTENZA**
AVVERTENZA indica che possono verificarsi lesioni personali da gravi a pericolose per la vita.

 **ATTENZIONE**
ATTENZIONE indica che possono verificarsi lesioni personali di lieve o media entità.

AVVISO
AVVISO indica che possono verificarsi danni materiali.

Informazioni importanti

 Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo info mostrato.

Altri simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase operativa
→	Riferimento incrociato ad un'altra posizione nel documento
•	Enumerazione/inserimento lista
-	Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)

Tab. 1

Simbolo	Significato
	Avvertenza per materiali infiammabili. Questo apparecchio utilizza il refrigerante infiammabile R290. In caso di perdita del refrigerante o se questo è esposto a fonte di accensione esterna, vi è il rischio di incendio.
	Avvertenza per le parti in movimento. Dopo la rimozione del pannello protettivo anteriore è possibile accedere alle parti in movimento. Lesioni gravi a mani o dita. Tenere le mani lontane dalle parti in movimento. Scollegare l'alimentazione prima di eseguire interventi di manutenzione.
	La manutenzione dovrà essere effettuata da personale qualificato in conformità alle istruzioni del manuale di servizio.
	Per il funzionamento, seguire le istruzioni nel manuale utente.

Tab. 2

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

⚠ Installazione

- ▶ L'apparecchio deve essere installato solo da un tecnico qualificato.
- ▶ Non installare l'apparecchio nei seguenti luoghi:
 - all'esterno, esposto alle intemperie
 - luoghi che favoriscono la corrosione
 - luoghi a rischio di esplosione
- ▶ Prima di estrarre l'apparecchio dall'imballo, attendere che l'apparecchio si trovi nel luogo di installazione.
- ▶ Prima di accendere l'apparecchio, verificare che non vi siano perdite in tutti i raccordi idraulici.
- ▶ Rispettare le distanze minime (→ capitolo 4.2 e 5.3, pagina 14 e 15).
- ▶ Il collegamento elettrico deve essere conforme alle normative locali vigenti.
- ▶ Collegare l'apparecchio a una sorgente di corrente indipendente, con massa a terra.
- ▶ Installare una valvola di sicurezza in corrispondenza dell'ingresso dell'acqua fredda dell'apparecchio.
- ▶ La linea di scarico della valvola di sicurezza deve essere installata in un luogo protetto dal gelo. Deve essere mantenuta aperta all'atmosfera e sempre in posizione inclinata.

⚠ Pericolo di ustioni in corrispondenza dei punti di scarico dell'acqua calda

- ▶ Quando l'apparecchio è in funzione, possono generarsi temperature superiori a 55 °C. Per limitare la temperatura al rubinetto, installare un miscelatore termostatico.

⚠ Informazioni per il gruppo di destinatari

Le presenti istruzioni di sicurezza per l'installazione e la manutenzione sono destinate a installatori qualificati e personale di assistenza che si occupa di un sistema refrigerante contenente refrigerante R290. È necessario rispettare tutte le istruzioni riportate nei manuali. L'inosservanza di queste istruzioni può comportare danni materiali e lesioni personali anche letali.

- ▶ Leggere tutte le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale.
- ▶ Leggere inoltre le istruzioni per l'installazione, l'assistenza e la messa in funzione (generatore di calore, termoregolatore del riscaldamento, circolatori, ecc.) prima dell'installazione. La mancata conformità alle istruzioni di sicurezza causerà scosse elettriche, perdite d'acqua, incendi o altre situazioni pericolose.
- ▶ Soltanto il personale qualificato è autorizzato a maneggiare, riempire, scaricare e smaltire il refrigerante.

⚠ Informazioni generali

- ▶ Utilizzare soltanto i detergenti e gli acceleranti del processo di sbrinamento raccomandanti dal fabbricante.
- ▶ Conservare l'unità in una stanza senza fonti di accensione a funzionamento continuo (per esempio fiamme libere, gas di funzionamento o resistenze elettriche).
- ▶ Non forare né bruciare.
- ▶ Si prega di notare che il refrigerante può essere inodore.
- ▶ Seguire le normative nazionali sui gas.
- ▶ I collegamenti meccanici all'unità interna devono essere accessibili per finalità di manutenzione.
- ▶ Proteggere dispositivi, tubazioni e raccordi di giunzione dagli effetti ambientali avversi, come il pericolo di accumulo di acqua e gelo della stessa nella tubazione acqua di scarico o l'accumulo di sporco e detriti.
- ▶ Per informazioni sulla quantità di riempimento massima del refrigerante, sulle istruzioni su come aggiungere altro refrigerante e per informazioni su come gestire, installare, pulire e per lo smaltimento dell'impianto del refrigerante, controllare le istruzioni d'installazione.
- ▶ Seguire i consigli del fabbricante per l'assistenza.
- ▶ L'unità deve essere conservata in un luogo idoneo per impedire il formarsi di danni meccanici.

- ▶ L'unità deve essere installata, sottoposta a manutenzione, riparata e smontata solo da un installatore o tecnico dell'assistenza qualificato. Soltanto il personale qualificato è autorizzato ad aprire i componenti chiusi a tenuta e a maneggiare, riempire, scaricare e smaltire il refrigerante.

Manutenzione e assistenza

Prima di lavorare sull'unità, si può minimizzare il rischio di accensione effettuando un controllo di sicurezza:

- ▶ Lavorare in un ambiente controllato per ridurre il rischio di perdite di gas infiammabile.
- ▶ Lavorare in aree con adeguata ventilazione ed evitare gli spazi confinati. Tutto il personale addetto alla manutenzione deve seguire una formazione adeguata.
- ▶ Prima e durante l'installazione, controllare l'assenza di perdite di refrigerante usando un rilevatore presenza gas refrigerante appropriato che è adeguatamente chiuso a tenuta ed è caratterizzato da sicurezza intrinseca (per es. nessuna formazione di scintille). Non usare mai fonti potenziali di accensione per cercare perdite di refrigerante. Non utilizzare una lampada ad alogeni (o qualsiasi altro rilevatore con fiamma esposta). In caso di perdite di refrigerante, ventilare immediatamente l'ambiente.
- ▶ Quando si eseguono lavori a caldo, tenere pronto un estintore a polvere secca o a CO₂.
- ▶ Si prega di non fumare e di assicurarsi che non vi siano altre potenziali fonti d'ignizione nelle vicinanze dell'area di lavoro durante l'installazione, la riparazione, lo smontaggio e lo smaltimento, durante i quali il refrigerante potrebbe essere rilasciato nell'ambiente circostante.
- ▶ Quando si sostituiscono i componenti elettrici, controllare che siano adeguati allo scopo e con i corretti dati tecnici. Tutte direttive per la manutenzione e l'assistenza devono essere sempre rispettate. Per installazioni che usano refrigeranti infiammabili, controllare che:
 - contrassegni e segni siano leggibili;
 - i tubi del refrigerante o componenti che contengono refrigerante non siano esposti a sostanze corrosive, a meno che questi non siano resistenti alla corrosione o protetti dalla stessa.
- ▶ Prima di qualsiasi intervento di riparazione e manutenzione, effettuare un controllo iniziale di sicurezza e l'ispezione dei componenti per accertare che:
 - i condensatori sono scarichi;
 - tutti i componenti elettrici sono spenti e il cablaggio non è esposto durante il riempimento, il recupero o lo spurgo del sistema;
 - sia garantita continuità di collegamento a massa.

Riparazioni di componenti sigillati ed a sicurezza intrinseca

- ▶ Quando si effettua la riparazione di componenti a tenuta, tutte le alimentazioni elettriche devono essere staccate prima dello smontaggio dei coperchi di chiusura a tenuta ecc.
- ▶ Se durante la manutenzione l'alimentazione elettrica verso l'apparecchio è assolutamente necessaria, si deve usare una forma di rilevamento delle perdite funzionante in modo permanente per avvertire di una situazione potenzialmente pericolosa.
- ▶ Quando si effettuano interventi su componenti elettrici controllare che:
 - il mantello non subisca alterazioni tali da compromettere il livello della classe d'isolamento;
 - i cavi non siano danneggiati;
 - il numero di collegamenti non sia eccessivo;
 - tutti i morsetti per collegamento siano realizzati secondo i dati tecnici originali;
 - le guarnizioni non siano danneggiate e i materiali di tenuta non si siano degradati al punto da non impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili;
 - premistoppa di tenuta siano installati correttamente.
- ▶ Controllare che i carichi induttivi e capacitivi applicati non superino la tensione e la corrente consentita. I componenti a sicurezza intrinseca sono componenti su cui è possibile lavorare sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile. Usare la potenza corretta per testare l'unità.
- ▶ Sostituire i componenti solo con le parti specificate dal fabbricante.

Cablaggio

Verificare che il cablaggio non sia esposto ad effetti ambientali avversi (per es. usura, corrosione, pressione eccessiva, spigoli vivi). Considerare sempre gli effetti dell'invecchiamento e le vibrazioni.

Rilevamento di perdite di refrigerante

Le fonti potenziali di accensione non devono essere usate per cercare perdite di refrigerante. Non utilizzare una lampada ad alogeni (o qualsiasi altro rilevatore con fiamma esposta).

Si possono usare rilevatori di perdite con adeguata taratura. L'apparecchio di rilevamento delle perdite deve essere impostato ad una percentuale dell'LFL del refrigerante ed essere tarato sul refrigerante in uso. Assicurarsi che la percentuale di gas sia adeguata (massimo 25%).

Si possono usare anche rilevatori di perdite fluide (metodo con bolle o con agenti fluorescenti). Tuttavia non si dovrebbero usare i rilevatori di fluido contenenti cloro che potrebbe corrodere i tubi di rame.

Se la perdita richiede la brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dall'impianto o isolato in anticipo.

Rimozione, evacuazione e smantellamento

- ▶ Prima di eseguire riparazioni al circuito del refrigerante, rimuovere il refrigerante e aprire il circuito mediante taglio o brasatura.
- ▶ Recuperare il refrigerante in bombole che sono adeguate per lo scopo.
- ▶ Spurgare il sistema con ossigeno senza azoto (non utilizzare aria compressa o ossigeno per lo spurgo).
- ▶ Assicurarsi che l'uscita della pompa a vuoto sia lontana da potenziali fonti di accensione e che l'area circostante sia ventilata.
- ▶ L'arresto dell'impianto deve essere effettuato da un tecnico che conosce il dispositivo. Per la procedura di spegnimento:
 - prima dell'avviamento deve essere disponibile l'alimentazione elettrica;
 - il sistema deve essere elettricamente isolato,
 - controllare che tutti i dispositivi meccanici e di protezione siano disponibili e usati correttamente;
 - il processo è supervisionato da un tecnico specializzato;
 - gli apparecchi di ripristino e le bombole devono essere conformi agli standard appropriati;
 - eseguire il pump-down del sistema del refrigerante;
 - se l'aspirazione del vuoto non è possibile, usare un collettore per rimuovere il refrigerante da diverse parti del sistema;
 - verificare che la bombola sia posizionata sulla bilancia;
 - usare la macchina di recupero secondo le istruzioni;
 - non riempire mai eccessivamente (oltre 80 %) o superare la pressione d'esercizio massima delle bombole;
 - al termine del processo, chiudere le valvole d'intercettazione e controllare la rimozione della bombola e dell'apparecchiatura.
 - non caricare il refrigerante caricato in un altro sistema di refrigerante a meno che non sia stato pulito e controllato.
 - dichiarare sulle etichette dell'apparecchio che il sistema è stato dismesso e svuotato. Firmare e datare l'etichetta.

Recupero del gas refrigerante

- ▶ I refrigeranti devono essere rimossi in sicurezza. Quando si recupera il refrigerante controllare se:
 - le bombole di recupero sono appropriate per il refrigerante ed etichettate correttamente;
 - Il numero corretto di bombole per mantenere il riempimento totale del sistema è disponibile;
 - Le bombole sono complete di valvola by-pass e di tutte le relative valvole d'intercettazione;
 - Le bombole sono vuote, evacuate e raffreddate prima del recupero;
 - L'apparecchio di recupero si trova in buone condizioni di funzionamento e disponibile con un set di istruzioni;
 - Sono disponibili bilance di pesatura tarate;
 - I tubi flessibili sono senza perdite e in buone condizioni;
 - Il macchinario di recupero è in predisposizione al funzionamento, è stato sottoposto a corretta manutenzione e tutti i componenti elettrici sono a tenuta;
 - I vari refrigeranti non sono mescolati nelle unità di recupero e nelle bombole;
 - Il refrigerante è restituito al fornitore;
 - Quando si smontano i compressori o si rimuovono gli oli per compressori, assicurarsi che siano stati svuotati adeguatamente, in modo che nel lubrificante non rimanga alcun refrigerante. Il processo di aspirazione deve essere effettuato prima di restituire il compressore ai fornitori. Quando l'olio viene scaricato dal sistema, deve essere rimosso in modo sicuro.

Procedure di riempimento

Devono essere rispettati i seguenti requisiti per le procedure di carico:

- ▶ Assicurarsi che l'apparecchio di carico non sia contaminato da refrigeranti differenti.
- ▶ Prima di caricare, controllare che il sistema refrigerante sia dotato di collegamento a massa.
- ▶ Etichettare il sistema con la quantità idonea di refrigerante.
- ▶ Non riempire eccessivamente il sistema del refrigerante.
- ▶ Controllare la pressione, con un gas da spurgo appropriato prima di ricaricare il sistema.
- ▶ Dopo aver caricato il sistema e prima di lasciare il sito di installazione effettuare un controllo di tenuta.

Luogo di installazione

- ▶ L'apparecchio deve essere installato in un luogo privo di fonti di accensione in funzionamento continuo (ad es. fiamme libere o apparecchi a gas in funzione).
- ▶ I condotti collegati all'apparecchio non devono contenere una potenziale fonte di accensione.

AVVISO

Il luogo di installazione non deve trovarsi a più di 2000 metri sul livello del mare.

⚠ Pericolo di incendio o esplosione da gas infiammabili

L'apparecchio contiene gas refrigerante R290 infiammabile.

- ▶ Non forare o bruciare l'apparecchio.



Il circuito del gas refrigerante è sigillato ermeticamente. Non è necessario aggiungere una carica di gas refrigerante al circuito.

⚠ Gas refrigerante R290

- ▶ Il gas refrigerante R290 è infiammabile e inodore.

⚠ Quantità di gas refrigerante R290

- ▶ L'apparecchio viene fornito con 0,15 kg di gas refrigerante R290.
- ▶ Non superare mai la quantità consentita di gas refrigerante R290.

⚠ Pericolo di incendio o esplosione.

- ▶ Utilizzare soltanto i detergenti e gli acceleranti del processo di sbrinamento raccomandati dal fabbricante.

⚠ Assistenza

- ▶ L'utente finale è responsabile della sicurezza e della compatibilità ambientale durante installazione e manutenzione.
- ▶ La manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita solo da un tecnico autorizzato.
- ▶ Prima di eseguire qualsiasi lavoro di manutenzione, scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica.

⚠ Assistenza e manutenzione

- ▶ La manutenzione deve essere eseguita solo da un tecnico autorizzato. Interventi di manutenzione errati possono rappresentare un pericolo per l'utente e causare il malfunzionamento dell'apparecchio.
- ▶ Utilizzare unicamente ricambi originali.
- ▶ Incaricare un'azienda autorizzata per effettuare un'ispezione periodica annuale e per eseguire gli interventi di manutenzione necessari.
- ▶ Qualsiasi intervento riguardante il refrigerante deve essere eseguito soltanto da tecnici specializzati.
- ▶ Se necessario, svuotare gli accumulatori (→ pagina 41, capitolo 9.11).

- ▶ Attivare la valvola di sicurezza almeno una volta al mese per evitare la calcificazione del dispositivo di sicurezza e verificare che non sia ostruito.
- ▶ Consigliamo di stipulare un contratto di manutenzione e ispezione con il produttore.

⚠ Aria ambiente e di aspirazione

L'aria aspirata deve essere priva di impurità. Non deve contenere le seguenti sostanze:

- sostanze corrosive (ammoniaca, zolfo, sostanze alogene, cloro, solventi)
- sostanze contenenti grassi o sostanze esplosive
- concentrazione di aerosol

Al ventilatore non devono essere collegati altri sistemi di aspirazione dell'aria.

Gas refrigerante R290

L'apparecchio contiene gas refrigerante R290 (potenziale di riscaldamento globale 0.02¹⁾) ad alta combustibilità e non tossico (A3).

La quantità contenuta è indicata sulla targhetta identificativa applicata sull'apparecchio.

Il refrigerante deve essere raccolto e smaltito separatamente.

⚠ Qualifica speciale per il refrigerante R290

Le azioni che influiscono sulla sicurezza devono essere intraprese solo da personale che conosce le proprietà e i rischi associati al refrigerante R290.

Esempi di tali azioni sono:

- l'intrusione nel circuito del refrigerante
- l'apertura di componenti sigillati
- l'apertura di involucri ventilati

Gli interventi su dispositivi contenenti refrigeranti infiammabili richiedono una formazione speciale oltre alle procedure di riparazione standard per i dispositivi con refrigeranti.

Le avvertenze di sicurezza pertinenti si trovano nell'imballaggio del rispettivo dispositivo (in forma cartacea).

- ▶ Attenersi alle leggi e alle normative vigenti.
- ▶ Attenersi alle istruzioni contenute nel documento "Istruzioni di sicurezza per la manipolazione di refrigeranti infiammabili".

⚠ Avvisi per il gruppo di destinatari

Le presenti istruzioni di installazione e manutenzione sono destinate esclusivamente agli installatori qualificati e al perso-

1) Ai sensi dell'ALLEGATO VI del REGOLAMENTO (UE) N. 573/2024 del Parlamento e del Consiglio europeo del 7 Febbraio 2024.

nale manutentore che gestisce impianti di refrigerazione contenenti il refrigerante R290. Tutte le istruzioni devono essere rispettate. L'inosservanza di queste istruzioni può comportare danni materiali e lesioni personali anche letali.

- ▶ Leggere tutte le avvertenze di sicurezza contenute in questo manuale.
- ▶ Leggere inoltre le istruzioni per l'installazione, l'assistenza e la messa in funzione (generatore di calore, termoregolatore del riscaldamento, circolatori, ecc.) prima dell'installazione. La mancata conformità alle istruzioni di sicurezza causerà scossa elettrica, perdite d'acqua, incendi o altre situazioni pericolose.
- ▶ Soltanto il personale qualificato è autorizzato a maneggiare, riempire, scaricare e smaltire il refrigerante.

⚠ Pericolo di incendio o di esplosione di gas infiammabili

Questo prodotto contiene il refrigerante infiammabile R290. In caso di perdita, miscelandosi all'aria il refrigerante può dare origine a un gas combustibile. Sussiste il pericolo di incendio o di esplosione.

- ▶ Durante i lavori sul prodotto, utilizzare un rivelatore di gas per accertare che non vi siano perdite. Il rivelatore deve essere tarato per il refrigerante R290 e impostato al $\leq 25\%$ del punto di infiammabilità minimo (LFL).
- ▶ Assicurarsi che non vi siano fonti ignifere in prossimità del prodotto.
- ▶ Se si rileva una perdita nel circuito del refrigerante, chiamare un tecnico qualificato per l'R290.

⚠ Informazioni per il cliente

- ▶ Spiegare al cliente come funziona l'apparecchio e come si utilizza.
- ▶ Informare il cliente che non è autorizzato ad apportare modifiche o riparazioni all'apparecchio.

⚠ Sicurezza degli apparecchi elettrici per uso domestico o similari

Per evitare pericoli dovuti ad apparecchi elettrici valgono le seguenti direttive conformi alla EN 60335-2-21:

«Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire da 3 anni di età e da persone che non abbiano limitazioni fisiche, sensoriali o psichiche che abbiano pratica ed esperienza con l'uso di questo tipo di apparecchi, sotto sorveglianza o dopo aver ricevuto indicazioni sull'uso sicuro dell'apparecchio e degli eventuali rischi che ne possono derivare. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. I bambini non devono eseguire la pulizia e la manutenzione dell'apparecchio senza sorveglianza.»

«I bambini di età compresa tra i 3 e gli 8 anni sono esclusivamente autorizzati ad azionare il rubinetto collegato all'apparecchio.»

«I cavi di rete danneggiati devono essere sostituiti dal fabbricante, dal servizio di assistenza clienti o da un tecnico specializzato ugualmente qualificato al fine di evitare pericoli.»

2 Disposizioni

Seguire le direttive e le norme indicate di seguito:

- Disposizioni e leggi locali del fornitore dell'energia elettrica e corrispondenti regolamentazioni speciali
- Normativa nazionale edilizia
- **EN 50160** (Caratteristiche della tensione fornita dalle reti pubbliche di distribuzione dell'energia elettrica)
- **EN 1717** (Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici di acqua sanitaria)
- **EN 378** (Sistemi di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza e ambientali)
- **EN60335-2-40** (Requisiti particolari per pompe di calore elettriche, condizionatori d'aria e deumidificatori)

3 Descrizione del prodotto

3.1 Volume di fornitura

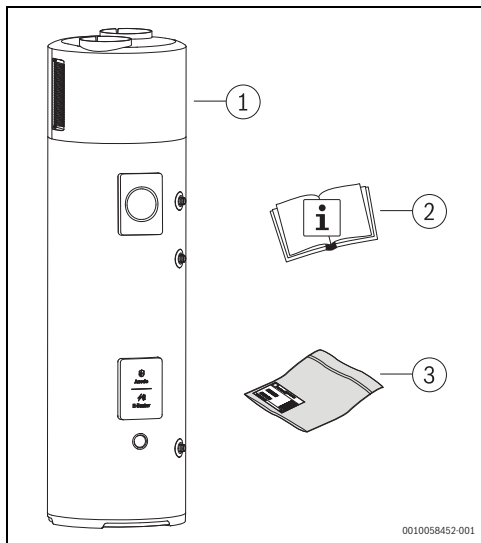


Fig. 1 Volume di fornitura

- [1] Pompa di calore per acqua calda sanitaria
- [2] Manuale a corredo
- [3] Kit di montaggio

3.6 Dimensioni dell'apparecchio

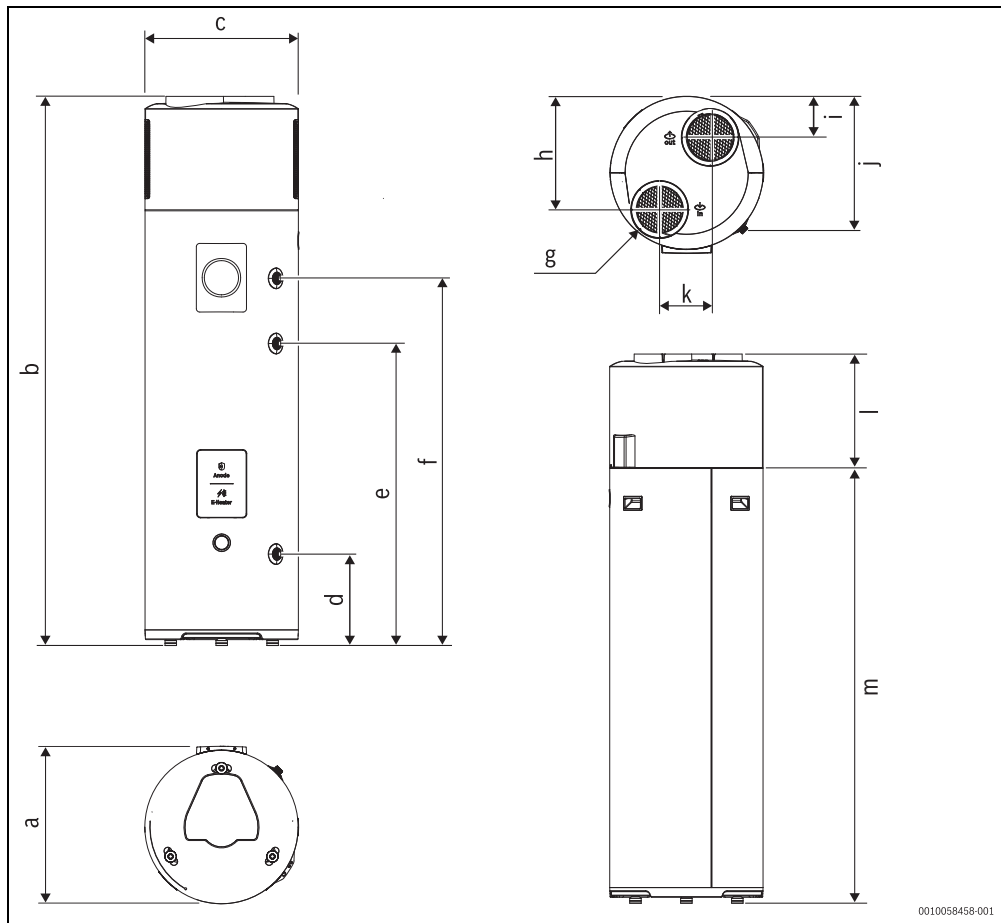


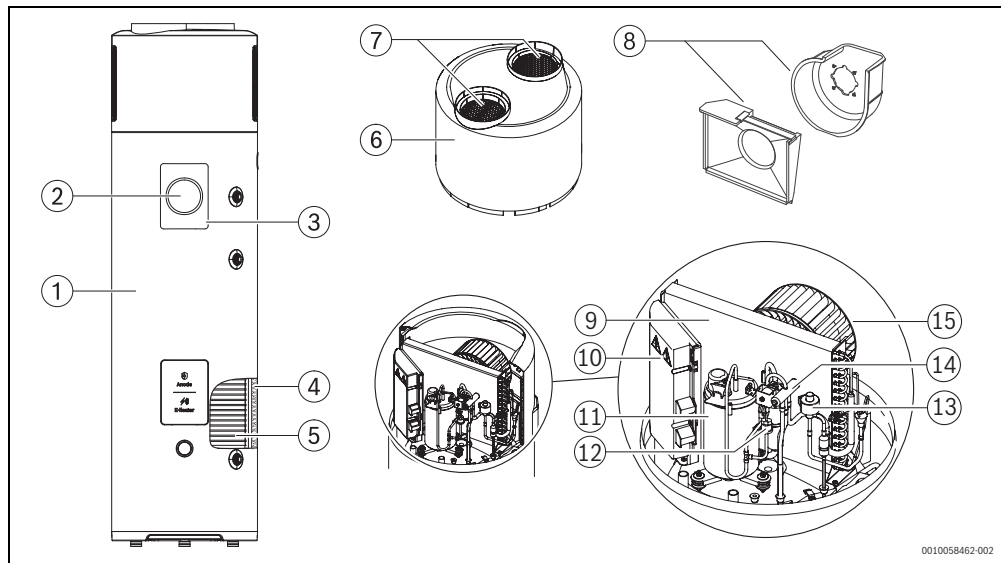
Fig. 3 Dimensioni dell'apparecchio

	Dimensioni (mm) CS3000DW 180
a	564
b	1870
c	Ø 520
d	305
e	1022
f	1240
g	Ø 160
h	400
i	156

	Dimensioni (mm) CS3000DW 180
j	458
k	171
l	370
m	1500

Tab. 4 Dimensioni dell'apparecchio

3.7 Panoramica sul prodotto



0010058462-002

Fig. 4 Panoramica sul prodotto

- [1] Involucro esterno
- [2] Unità di controllo con display
- [3] Pannello di controllo
- [4] Isolamento termico
- [5] Condensatore (scambiatore di calore gas/acqua)
- [6] Pannello superiore (coperchio superiore)
- [7] Griglia di sicurezza (ingresso/uscita aria)
- [8] Voluta
- [9] Evaporatore (scambiatore di calore gas/aria)
- [10] Scatola di comando
- [11] Compressore
- [12] Pressostato di massima
- [13] Valvola di espansione elettronica
- [14] Valvola a 4 vie
- [15] Ventilatore

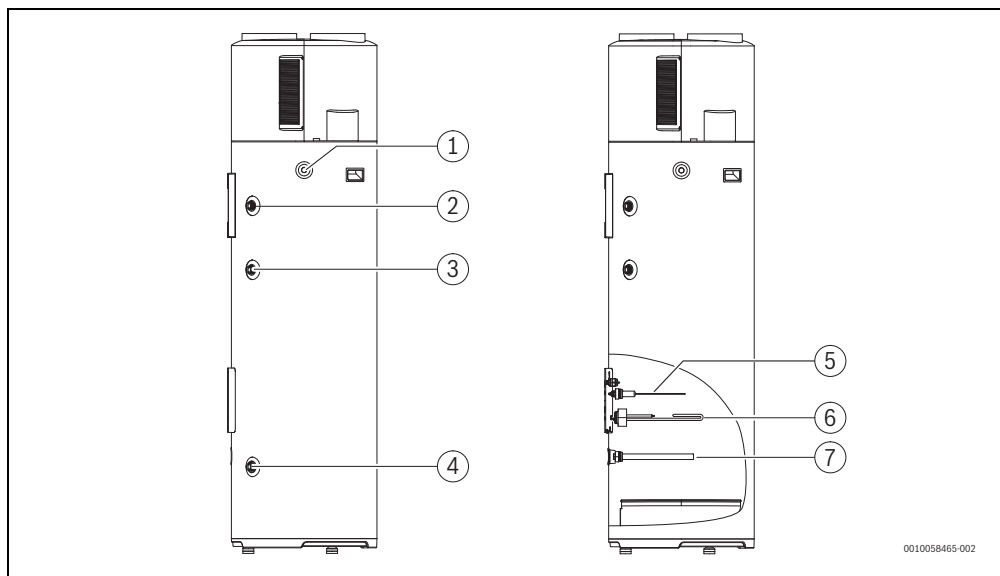


Fig. 5 *Panoramica sul prodotto*

- [1] Tubo di scarico della condensa - ½"
- [2] Uscita acqua potabile - ¾"
- [3] Ingresso linea di circolazione - ¾"
- [4] Entrata acqua di rete - ¾"
- [5] Anodo elettronico
- [6] Resistenza elettrica
- [7] Anodo al magnesio

1. Protezione automatica: quando il bollitore raggiunge gli 85 °C, l'unità si arresta e sul controller viene visualizzato il relativo codice di errore. L'unità si riavvia quando la temperatura dell'acqua nel bollitore scende al di sotto dei 75 °C.
2. Protezione con ripristino manuale: quando la temperatura dell'acqua nel bollitore raggiunge i 93 °C ± 3 °C, si attiva la protezione con ripristino manuale e la resistenza si spegne, a meno che la protezione non venga ripristinata manualmente.

3.8 Dispositivi di sicurezza, regolazione e protezione

3.8.1 Pressostato di massima

Se la pressione del circuito refrigerante è al di fuori dell'intervallo raccomandato, il pressostato spegne l'apparecchio e visualizza un errore (→ capitolo 10.1, pagina 42).

Pressostati di sicurezza automatici:

- Alta - 2,8 MPa

3.8.2 Limitatore temperatura di sicurezza a riarmo

Il limitatore di temperatura assicura che la temperatura dell'acqua nel serbatoio non superi il limite indicato. Se il limite di temperatura viene superato, il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria viene disattivato. Il funzionamento deve essere ripristinato manualmente da un tecnico certificato.

Sono previsti due livelli di protezione:

3.9 Protezione anticorrosione

Il serbatoio dell'acqua calda è protetto all'interno da un rivestimento smaltato (monostrato), completamente neutro per quanto riguarda la compatibilità e il contatto con l'acqua potabile.

L'anodo di magnesio e l'anodo elettronico integrati nel serbatoio fungono da protezione aggiuntiva contro la corrosione del serbatoio. Deve essere ispezionato a intervalli regolari e sostituito se necessario.

Nelle regioni con acqua più corrosiva, è necessario adottare misure di sicurezza (trattamento dell'acqua, ecc.) e controllare/sostituire l'anodo di magnesio più frequentemente.

3.10 Zona di sicurezza

Il prodotto contiene il refrigerante R290, che presenta una densità maggiore di quella dell'aria. In caso di perdita, il refrigerante potrebbe raccogliersi all'altezza del suolo. È pertanto

necessario evitare che il refrigerante vada ad accumularsi all'interno di nicchie, scarichi, fughe, altri vani, cavità o depressioni dell'edificio.

4 Preinstallazione

4.1 Trasporto e immagazzinamento

Informazioni generali

L'apparecchio viene fornito all'interno di una scatola di cartone che lo protegge dai danni di trasporto.



ATTENZIONE

Danni dovuti al trasporto

Per evitare di danneggiare l'apparecchio:

- ▶ Trasportare l'apparecchio in posizione verticale.
- ▶ Usare cautela nel maneggiare l'apparecchio.
- ▶ Non esercitare alcuna pressione sulla parte superiore dell'apparecchio.
- ▶ Non sollevare l'apparecchio dai pannelli superiori (Fig. 6).
- ▶ Rimuovere l'imballaggio di protezione solo sul luogo dell'installazione.
- ▶ Appoggiare l'apparecchio con cautela. Movimenti bruschi potrebbero danneggiare l'interno smaltato, i componenti e i loro collegamenti o l'involucro esterno.
- ▶ Utilizzare mezzi di trasporto adeguati per spostare l'apparecchio nel luogo di installazione (veicolo speciale, transpallet, ecc.).

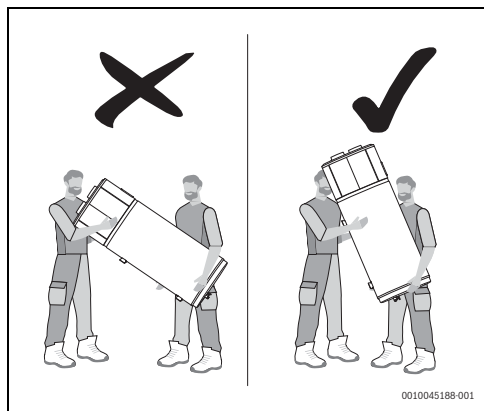


Fig. 6

AVVISO

Danno all'apparecchio!

L'apparecchio deve essere stoccato e trasportato in posizione eretta nel suo imballo originale e con il serbatoio vuoto. Per lo stoccaggio e il trasporto sono ammesse temperature ambiente comprese tra -20 °C e +60 °C.

AVVISO

Danno all'apparecchio!

La pendenza massima consigliata è di 45°. Se non è possibile evitare il trasporto in posizione inclinata (< 45°), l'apparecchio deve essere messo in funzione un'ora dopo essere stato spostato nella sua posizione definitiva.

Il trasporto orizzontale è consentito per brevi tragitti, a condizione che vengano osservate le precauzioni qui descritte. È consentita un'inclinazione di 30°. Prima della messa in funzione, l'apparecchio deve rimanere fermo per almeno 60 minuti.

Disimballaggio

Per disimballare con cura l'apparecchio, seguire i passaggi descritti:

- ▶ Rimuovere la scatola di cartone tirandola verso l'alto.
- ▶ Rimuovere il blocco di protezione superiore.
- ▶ Rimuovere con cautela la pompa di calore dal blocco di protezione inferiore sul transpallet.
- ▶ Rimuovere l'anello di protezione.

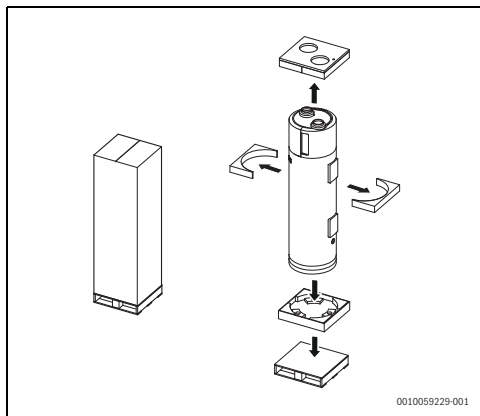


Fig. 7 Disimballaggio dell'apparecchio

AVVISO

Danno all'apparecchio!

Dopo il disimballaggio:

- ▶ Assicurarsi che l'apparecchio sia integro. In caso di dubbio, non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi a un tecnico autorizzato per assistenza.

4.2 Luogo di installazione



Non installare l'apparecchio all'aperto, esposto alle intemperie.

Il luogo di installazione deve:

- essere asciutto e al riparo dal gelo (temperatura ambiente > 4 °C).
- Disporre di tubazioni di alimentazione dell'acqua e linee di alimentazione elettrica sufficienti. Deve essere predisposto un sistema di drenaggio adeguato in caso di danni al prodotto, attivazione della valvola di sicurezza e rottura di tubazioni o collegamenti.
- Predisporre il collegamento dello scarico della condensa.
- Deve essere predisposto un sistema di drenaggio adeguato in caso di danni al prodotto, attivazione della valvola di sicurezza e rottura di tubi/raccordi.
- Disporre di un'illuminazione sufficiente (se appropriato).
- Disporre di sistemi di contenimento in caso di gravi perdite d'acqua.
- avere un volume di $\geq 20 \text{ m}^3$.
- Essere ben ventilato:
 - se non ci sono condotti, ovvero se l'apparecchio è ventilato senza condotti.
 - Se la temperatura ambiente è sempre superiore a 35 °C.
 - Se altri dispositivi che dipendono dall'aria ambiente sono già installati nella stessa posizione.

Mantenere le distanze minime per garantire il perfetto funzionamento e un facile accesso a tutti i componenti e ai collegamenti per l'assistenza tecnica e la manutenzione.



I valori di pressione sonora possono deviare dai valori specificati, a seconda del luogo di installazione e dal grado con cui contribuisce alla riflessione delle onde sonore. Se il luogo di installazione è vicino alle pareti e il soffitto è basso, ciò può contribuire ad aumentare i valori di pressione sonora misurati.



AVVERTENZA

Per installare l'apparecchio in un bagno o in uno spazio simile ed evitare il rischio che il pannello di controllo venga raggiunto da qualcuno sotto la doccia o nella vasca da bagno, è necessario soddisfare i seguenti requisiti:

- ▶ Non installare l'apparecchio all'interno dell'area [1] o al di sotto di essa.

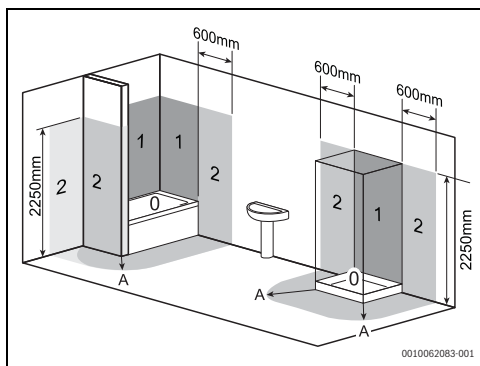


Fig. 8 Distanze minime consigliate (mm)

5 Installazione

- ▶ L'apparecchio deve essere installato solo da un tecnico autorizzato.
- ▶ La pompa di calore deve essere installata nel rispetto delle disposizioni in vigore.
- ▶ Controllare che tutti i collegamenti delle tubazioni siano integri e che non si siano staccati durante il trasporto.

AVVISO

Perdita di refrigerante!

- ▶ Gli interventi di manutenzione e riparazione del circuito refrigerante devono essere effettuati soltanto da tecnici autorizzati.

5.1 Distanze minime

Determinare il luogo di installazione dell'apparecchio, tenendo conto delle seguenti limitazioni:

- ▶ Garantire un buon accesso per i lavori di manutenzione, rispettando le distanze minime indicate nella tabella sottostante.
- ▶ Garantire l'accesso a tutti i componenti e ai collegamenti per la manutenzione e le riparazioni.

- ▶ Garantire le distanze minime dal soffitto in base al tipo di tubo.

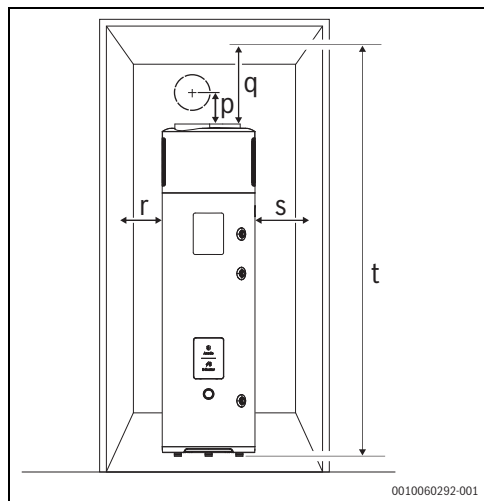


Fig. 9 Distanze minime

	Gomito EPP Ø 160 mm	Gomito EPP Ø 160 mm	Gomito PVC Ø 125 mm	Condotto ret- tangolare Ø 125 mm - 150x70 mm
p	260	173	138	63
q	310	260	205	130
r	25			
s	120			
t	2180	2130	2075	2000

Tab. 5 Distanze minime (mm)

5.2 Montaggio

- ▶ Rimuovere la pellicola protettiva e l'imballaggio esterno.
- ▶ Sollevare l'apparecchio dal pallet e posizionarlo nel luogo di installazione definitivo.



Per garantire il corretto funzionamento del sistema e lo scarico della condensa, l'apparecchio deve essere allineato verticalmente. L'inclinazione non dovrebbe superare 1° lungo la tubazione dello scarico della condensa.

AVVISO

Possibili danni all'involucro esterno!

- ▶ Se necessario, l'apparecchio deve essere inclinato solo leggermente per un breve periodo di tempo.

Per installare l'apparecchio, eseguire i seguenti passaggi (Fig. 7):

- ▶ Sollevare l'apparecchio dal bancale e posizionarlo sul basamento previsto.
- ▶ Regolare l'altezza dei piedini regolabili per livellare correttamente l'apparecchio.
- ▶ Assicurarsi che tutti i sensori di temperatura siano posizionati correttamente.



L'apparecchio deve essere livellato verticalmente o leggermente inclinato all'indietro, non più di 1°.

5.3 Installazione dei condotti dell'aria

5.3.1 Informazioni importanti



Durante il funzionamento, l'apparecchio abbassa la temperatura ambiente quando il tubo di scarico non è collegato all'esterno.



Per evitare che detriti entrino nell'apparecchio, è necessario:

- ▶ Installare una griglia di protezione sulle aperture di scarico e di aspirazione dell'aria. La griglia deve garantire una bassa perdita di pressione per assicurare le massime prestazioni dell'apparecchio.



Per evitare la formazione di condensa nel tubo di scarico dell'aria, è necessario:

- ▶ Isolare i tubi di scarico e i loro raccordi con un rivestimento termico a tenuta di vapore di spessore adeguato.



Se necessario, è possibile installare dei silenziatori per ridurre/minimizzare il rumore del flusso.

- ▶ Installare sistemi di isolamento dalle vibrazioni sui tubi, sulle pareti attraverso i fori e sui raccordi fino alla pompa di calore.



AVVERTENZA

Pericolo di incendio!

Il prodotto contiene refrigerante infiammabile R290. In caso di perdita, il refrigerante può formare un gas combustibile se miscelato con l'aria. Sussiste il pericolo di incendio e di esplosione.

- ▶ Si prega di non installare condotti che contengano potenziali fonti di accensione.



AVVERTENZA

Pericolo per l'ambiente!

Il funzionamento simultaneo di un caminetto o di fonti di riscaldamento dipendenti dall'aria ambiente con una pompa di calore provoca una pericolosa perdita di pressione ambiente. Ciò può causare il ritorno dei gas di combustione nella stanza.

- ▶ Si prega di non installare la pompa di calore nella stessa stanza di un'unità di recupero calore o di un caminetto se la presa d'aria della pompa di calore proviene dall'aria interna.
- ▶ Utilizzare esclusivamente fonti di calore con camera sigillata e canna fumaria separata per l'aria di combustione.
- ▶ Tenere chiuse le porte del locale di posa della pompa di calore. Assicurarsi che la stanza di installazione della pompa di calore sia isolata dal resto della canna fumaria.
- ▶ Tenere le porte della stanza di installazione della pompa di calore ben chiuse se non è presente una presa d'aria di combustione comune per tutti i compartimenti.

5.3.2 Tipi di installazione dei condotti

Il prodotto richiede una ventilazione adeguata in ogni momento. È quindi necessario collegare un condotto dedicato con le corrette condizioni di installazione (fig. 10). Si consiglia inoltre di installare un secondo condotto per l'aspirazione dell'aria esterna (fig. 11).

Per entrambe le alternative è possibile utilizzare condotti dell'aria con diametro di 160 mm, 125 mm o 110 mm, utilizzando i rispettivi accessori.

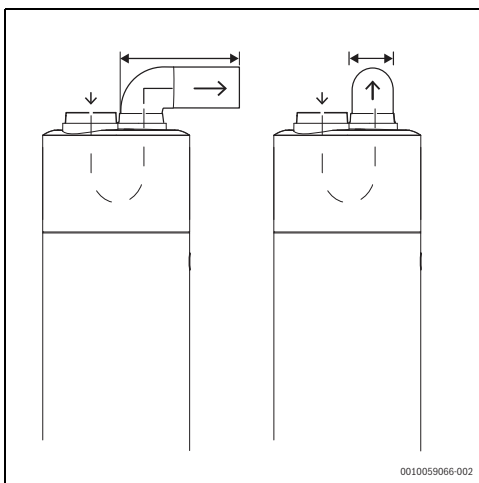


Fig. 10 Condotto dell'aria dedicato

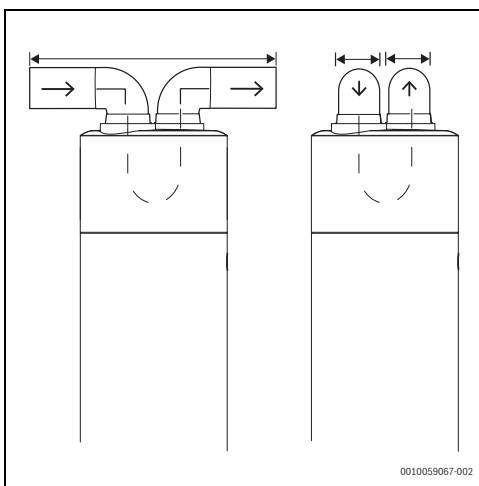


Fig. 11 Secondo condotto di ventilazione dedicato

5.3.3 Calcolo della lunghezza del condotto

Lunghezza del condotto in base alla perdita di pressione

La lunghezza equivalente massima dei condotti non deve mai superare i valori indicati in tabella 8.













La perdita di pressione massima deve essere definita dalla lunghezza massima dei condotti e degli accessori. Il calcolo della lunghezza del condotto di ventilazione e la sua installazione devono tenere conto di quanto segue:

- Il peso del condotto di ventilazione non deve influire sul prodotto

- Essere in grado di svolgere interventi di manutenzione
- Il condotto di ventilazione deve essere adeguatamente protetto per impedire che qualsiasi materiale possa entrare accidentalmente nell'apparecchio
- La perdita di pressione del sistema di condotti non deve superare i valori indicati nelle tabelle 8.

Perdita di pressione e lunghezza equivalente dei condotti

Nel determinare la lunghezza complessiva del sistema, si deve tenere conto della perdita di pressione (Pa) o lunghezza equivalente (Leq) per ogni accessorio utilizzato.

Materiale	Ø dei condotti	Accessori	Pa	Leq (m)
PP/PVC	Ø 125		1.7	2.9
			6.5	11.0
EPP	Ø 125		1.8	3.1
			2.1	3.6
			1.2	2.1
PP/PVC	Ø 160		0.5	0.9
			0.9	1.5
EPP	Ø 160		0.6	1.0
			0.7	1.1
			0.3	0.5
PP/PVC	Ø 125 - □ 150x170 mm		1.4	2.4
	□ 150x170 mm		1.2	2.0

Tab. 6 Perdita di pressione (accessori)

Esempio di calcolo della lunghezza equivalente dei condotti

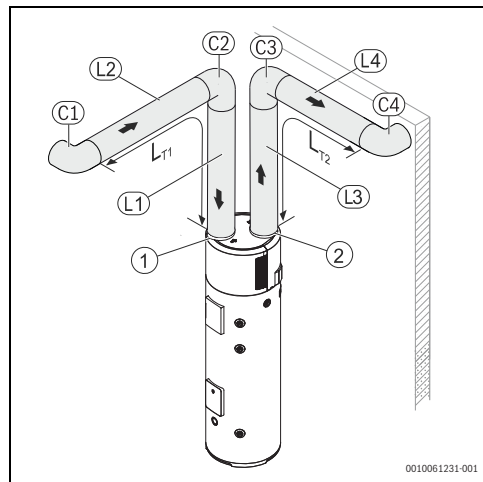




Fig. 12 Esempio di installazione

- [1] Presa d'aria
- [2] Uscita dell'aria

Materiale	Ø of ducts	Quant.	Accessori	Leq
PP/PVC	Ø 160	4		0.9
		4		1.5

Tab. 7 Esempio di installazione

Calcolo:
 $(L1 + L2 + L3 + L4) \times 0.9 =$
 $(1 + 1 + 1 + 1) \times 0.9 = 3.6 \text{ Leq}$

$(C1 + C2 + C3 + C4) \times 1.5 =$
 $(1 + 1 + 1 + 1) \times 1.5 = 6 \text{ Leq}$

Totale = 3.6 + 6 = 9.6 Leq



Regolare la velocità della ventola (parametro A2) in base alla lunghezza totale dell'installazione.

Ventilazione senza condotti

Nel caso di ventilazione senza condotti, l'aria in entrata e in uscita viene aspirata ed espulsa nel luogo di installazione. È quindi necessario garantire un volume minimo della stanza di 20 m³.

! AVVERTENZA

Per impedire la circolazione dell'aria tra l'ingresso e l'uscita:

- Installare due gomiti in direzioni opposte.

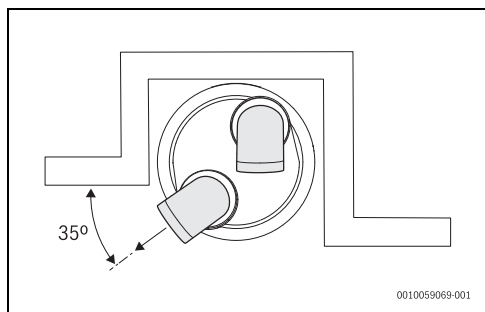


Fig. 13

5.4 Impostazione del numero giri ventilatore

Dopo aver installato i condotti e calcolato la resistenza sul lato dell'acqua di riscaldamento, è necessario regolare la velocità del ventilatore.

Per regolare la velocità del ventilatore:

- Premere i tasti \leftarrow + \checkmark per 3 secondi. La lettera **P** e il simbolo $\%$ compaiono sul display.
- Premere il tasto **h** fino a che sul display compare la lettera **A**.
- premere il tasto **OK**.
- Premere il tasto \wedge fino a quando non appare **A2**.
- premere il tasto **OK**.
- Premere i pulsanti \wedge o \vee per selezionare il valore desiderato.
- Premere il tasto **OK** per salvare le modifiche.
- Premere il tasto \leftarrow per tornare alla schermata iniziale.

Parametro	Valori	Pressione statica (Pa)	Lunghezza dedotta Leq (m)
A2	00	30	51
	01	65	110
	02	105	178

Tab. 8

5.5 Collegamenti dell'alimentazione idrica

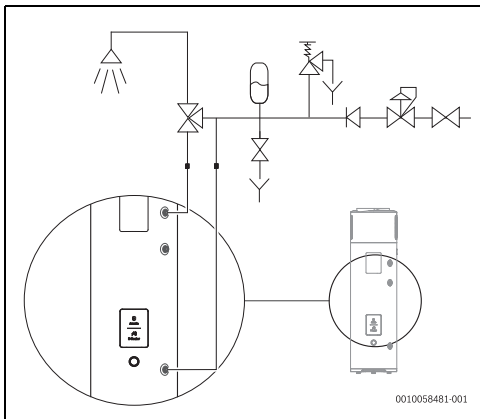









Fig. 14 Collegamenti dell'alimentazione idrica

	Valvola miscelatrice termostatica
	Valvola di scarico del serbatoio
	Valvola di ritegno di ritorno
	Valvola riduttrice di pressione dell'acqua
	Valvola d'intercettazione
	Valvola di rilascio della pressione
	Vaso di espansione del liquido antigelo

Tab. 9

i

Si raccomanda di utilizzare un addolcitore d'acqua correttamente calibrato e monitorato quando la durezza dell'acqua è particolarmente elevata (> 25 °F / 250 ppm). In questo caso, la durezza residua non deve essere inferiore a 15 °F / 150 ppm.

AVVISO

È obbligatorio per l'installatore del sistema montare una valvola di sicurezza da 8 bar sul tubo di alimentazione dell'acqua fredda (Fig. 14).

È vietata la presenza di valvole di servizio e punti di prelievo tra la valvola di sicurezza e il serbatoio di accumulo.



Attivare la valvola by-pass una volta al mese per evitare calcificazione del dispositivo di sicurezza e per controllare che non sia bloccata.



Lo scarico collegato alla valvola di sicurezza deve essere installato su una pendenza discendente. Deve inoltre essere installato in un luogo protetto contro la formazione di ghiaccio (Fig. 14).

AVVISO

Per assorbire l'espansione dell'acqua dovuta alla variazione di temperatura:

- ▶ Installare un vaso di espansione. Il controllo della pressione e il vaso di espansione devono essere calcolati da una persona qualificata.



AVVERTENZA

Pericolo di ustioni!

Per la produzione di acqua calda sanitaria, la pompa di calore è in grado di riscaldare l'acqua a oltre 65 °C.

- ▶ Installare una valvola miscelatrice termostatica sull'uscita dell'acqua calda sanitaria.

5.6 Collegamenti delle tubazioni dell'acqua



Non chiudere mai la valvola di intercettazione dell'acqua durante il funzionamento. (→fig. 14, pagina 18).



Per evitare guasti dovuti a improvvise fluttuazioni di pressione nell'alimentazione dell'acqua fredda:

- ▶ Installare una valvola di non ritorno e una valvola a farfalla all'ingresso dell'apparecchio.

AVVISO

Le tubazioni possono danneggiarsi se utilizzate non correttamente!

- ▶ Mantenere pulite internamente le tubazioni durante l'installazione.
- ▶ Se necessario, lavare con acqua l'interno delle tubazioni prima della messa in funzione.



Prima dell'installazione, spurgare le tubazioni dell'acqua poiché il flusso dell'acqua può essere ridotto da contaminanti e bloccato in caso di forte contaminazione.

- ▶ Installare un filtro sull'ingressodell'acqua.

AVVISO

Danni da corrosione ai raccordi del serbatoio!

Se i raccordi sono in rame:

- ▶ Utilizzare isolanti galvanici per il collegamento idraulico. In questo modo si prolunga la durata utile dell'anodo al magnesio.
- ▶ Determinare il diametro nominale del vano dell'impianto idraulico. Tenere conto della pressione dell'acqua attuale e della perdita di pressione prevista.
- ▶ Effettuare il collegamento idraulico in conformità con le normative vigenti. Rispettare le normative locali per gli impianti di acqua calda sanitaria.
- ▶ I tubi dell'acqua possono essere rigidi o flessibili. Per evitare danni da corrosione, tenere in considerazione le caratteristiche dei materiali utilizzati nel sistema di tubazioni e nei collegamenti.

Per evitare perdite di calore e garantire le massime prestazioni dell'apparecchio:

- ▶ Isolare termicamente i collegamenti idraulici.

Il contatto tra metalli diversi provoca corrosione galvanica:

- ▶ tubi, collettori e isolatori metallici devono essere collegati all'apparecchio tramite separatori dielettrici.

Valvola di rilascio della pressione

- ▶ Installare la valvola di sicurezza sulla presa dell'acqua dell'apparecchio.

AVVISO

Danno all'apparecchio!

I livelli di temperatura e pressione sopra descritti comportano la perdita della garanzia!

AVVISO

Danno all'apparecchio!

Questo apparecchio è progettato per riscaldare acqua potabile allo stato liquido. L'utilizzo di liquidi diversi o di liquidi in stati diversi comporta la perdita della garanzia!

AVVISO

Danno all'apparecchio!

La linea di scarico della valvola di sicurezza deve essere installata in un luogo protetto dal gelo. Deve essere mantenuta aperta all'atmosfera e sempre in posizione inclinata.



Se la pressione di ingresso dell'acqua è superiore a 0,15 - 0,30 MPa (1,5 - 3 bar), è necessario:

- ▶ Installare una valvola di riduzione della pressione. La valvola di sicurezza si attiva quando la pressione dell'acqua supera 0,8 MPa (8 bar), pertanto è necessario prevedere un modo per scaricare l'acqua.
- ▶ Installare un vaso d'espansione¹⁾ (→ fig. 14) per evitare che la valvola di sicurezza si apra troppo frequentemente.

5.7 Tubo flessibile di scarico condensa

AVVISO

Pericolo di danneggiamento dell'apparecchio!

- ▶ Collegare il tubo di scarico della condensa allo scarico della condensa prima di installare il prodotto.
- ▶ Non piegare il tubo flessibile di scarico condensa.

L'acqua di condensa che si forma durante il funzionamento della pompa di calore scorre attraverso un tubo di scarico adeguato (Ø 20 mm) che passa all'interno dell'involucro ed esce nella parte inferiore dell'apparecchio.

1) Non incluso nel volume di fornitura.

AVVISO

Pericolo di danneggiamento dell'apparecchio!

- ▶ Collegare un tubo di scarico flessibile da Ø 20 mm (Fig. 15).
- ▶ Collegare il tubo a un sifone in modo che l'acqua di condensa scorra liberamente.



ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento dell'apparecchio!

I gas provenienti dal sistema fognario possono causare la corrosione dei componenti dell'apparecchio.

- ▶ Posizionare un sifone tra il tubo di scarico della condensa e il tubo di scarico.

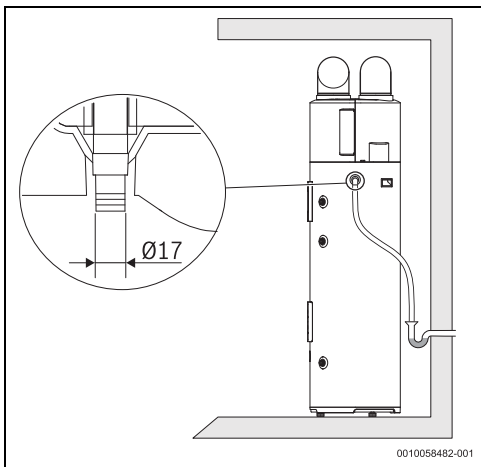


Fig. 15 Collegamento dello scarico condensa

5.8 Vaso d'espansione acqua calda sanitaria



È necessario installare un vaso di espansione dell'acqua calda sanitaria per evitare perdite d'acqua e assorbire l'espansione dovuta alle variazioni di temperatura.

Il regolatore di pressione e il vaso di espansione devono essere calcolati insieme da un installatore autorizzato.

- ▶ Installare un vaso di espansione nel collegamento idraulico tra il serbatoio e l'unità di sicurezza.

Si prega di considerare la temperatura di riferimento di 60 °C nella scelta del serbatoio di espansione. La capacità del serba-

toio di espansione deve essere selezionata tenendo conto della pressione dell'acqua nell'impianto. Il volume del vaso d'espansione deve essere pari al 5% del volume dell'apparecchio.

Capacità del serbatoio [l]	Valvola di sicurezza (pressione massima)	Pressione dell'acqua di rete	Capacità del vaso d'espansione rispetto alla pressione di avvio della valvola di sicurezza
175	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
175		0,3 MPa (3 bar)	8 l
175		0,4 MPa (4 bar)	18 l
175	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
175		0,3 MPa (3 bar)	8 l
175		0,4 MPa (4 bar)	12 l
175	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
175		0,3 MPa (3 bar)	5 l
175		0,4 MPa (4 bar)	8 l

Tab. 10

5.9 Riempimento del serbatoio di accumulo

AVVISO

Danno all'apparecchio!

- ▶ Si prega di non collegare mai l'apparecchio a una presa elettrica senza assicurarsi che il serbatoio sia completamente pieno d'acqua, spurgando l'aria dal circuito.
- ▶ Aprire la valvola d'ingresso dell'acqua e il rubinetto dell'acqua calda sanitaria.
- ▶ Non chiudere il rubinetto dell'acqua calda sanitaria fino a quando il flusso d'acqua non è continuo, senza bolle d'aria. Il serbatoio è pieno.
- ▶ Chiudere il rubinetto dell'acqua calda sanitaria.
- ▶ Verificare che non vi siano perdite dalle guarnizioni o dai raccordi.
- ▶ Serrare i bulloni o gli allacciamenti idraulici, se necessario.



Raccomandazione:

- ▶ Lavare il sistema prima dell'installazione poiché la presenza di particelle di sabbia può provocare la riduzione della mandata e conseguentemente la limitazione e l'ostruzione totale.

5.9.1 Qualità dell'acqua

Acqua contaminata o di qualità inadeguata può danneggiare l'apparecchio.

Si prega di notare che l'indice di saturazione di Langelier dipende dalla temperatura dell'acqua e le informazioni di cui sopra considerano due estremi: 10 °C e 75 °C.

Sebbene la corrosione si verifichi a basse temperature dell'acqua, il calcare è più comune ad alte temperature dell'acqua.

Se la durezza dell'acqua supera i 600 mg/l, è necessario determinare l'indice di saturazione di Langelier per valutare la necessità di un trattamento dell'acqua.

Si prega di informare un installatore certificato.



Al fine di garantire il corretto funzionamento e la protezione dell'apparecchio, la conducibilità dell'acqua deve rientrare nei limiti indicati nella tabella sottostante.

Conducibilità dell'acqua per anodi sacrificali

100 µS/cm - 2000 µS/cm

Tab. 11 Conducibilità dell'acqua



Non utilizzare acqua completamente desalinizzata, distillata o deionizzata per questo tipo di apparecchio. In caso contrario, il serbatoio non sarà protetto, con conseguente possibile corrosione.

AVVISO

Rischio di danni!

- ▶ Per evitare la corrosione, il colore e l'odore dell'acqua, è necessario tenere conto delle informazioni riportate nella tabella 11 sui requisiti dell'acqua potabile, nonché dell'eventuale necessità di adattare l'installazione al tipo di acqua (ad esempio, applicando sistemi di filtraggio o cambiando la fonte di approvvigionamento).

5.10 Collegamento del sistema a pannelli fotovoltaici

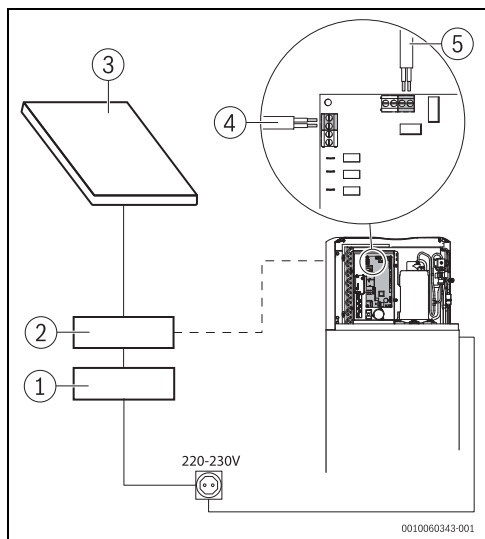


Fig. 16

- [1] Alimentazione elettrica principale
- [2] Invertitore da DC a AC
- [3] Pannello fotovoltaico
- [4] Collegamento fotovoltaico 230 V
- [5] Collegamento fotovoltaico 5 V (contatto a secco)

5.10.1 Integrazione di un impianto solare fotovoltaico



ATTENZIONE

La configurazione e l'installazione del sistema ausiliario fotovoltaico devono essere eseguite da un installatore autorizzato.



I parametri descritti in questo capitolo sono riportati nel capitolo 8.5.3, pagina 33

Un segnale on/off deve essere trasmesso via cavo (230 V o contatto pulito) dal contatore elettrico all'elettronica principale dell'apparecchio (Fig. 16, pagina 22).

La pompa di calore o la resistenza elettrica saranno attivate dal sistema fotovoltaico non appena rileverà un segnale dall'inverter fotovoltaico.



L'apparecchio aumenterà la temperatura dell'acqua impostata in modo da avere più acqua calda sanitaria.

Impostare i parametri della funzione PV in base alla tabella seguente:

Parametro	Valore	Descrizione
A12	00	Nessuna funzione fotovoltaica
	01	Funzione fotovoltaica attiva, fotovoltaico normalmente aperto
	02	Funzione PV attiva, PV normalmente chiusa
A13	00	Modalità preimpostata
	01	Bivalente
A14	65 °C	Campo di temperatura: [30 °C - 70 °C]

Tab. 12 Parametri della funzione fotovoltaica

5.11 Connessione alla rete intelligente SG (Smart Grid)



ATTENZIONE

L'installazione e il collegamento alla rete elettrica devono essere eseguiti da un tecnico qualificato.

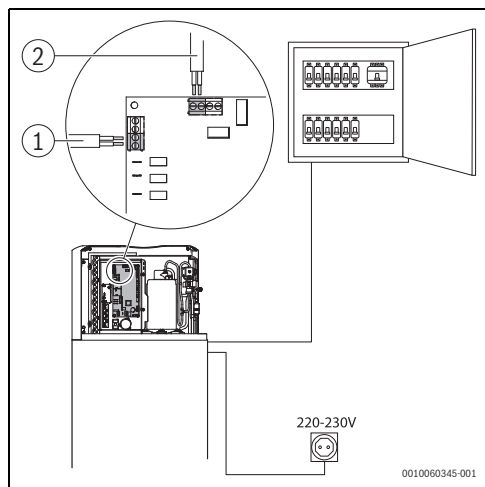


Fig. 17

- [1] Connessione SG / Fuori picco 230 V
- [2] Connessione SG / Fuori picco 5V (contatto a secco)

5.11.1 Funzione rete intelligente SG (Smart Grid)



I parametri descritti in questo capitolo sono riportati nel capitolo , pagina 35

La funzione SG-Ready consente la comunicazione tra l'apparecchio e il contatore di energia elettrica dell'abitazione. Il collegamento al contatore di energia elettrica dell'abitazione può essere effettuato tramite due fili (contatto pulito) o un collegamento a 230 V.

Dopo aver attivato la funzione SG, l'apparecchio funziona come segue:

- Quando la funzione SG non è attiva, l'apparecchio funziona nella modalità selezionata e alla temperatura impostata (funzionamento normale).
- Quando la funzione SG è attiva, l'apparecchio funziona in base alle impostazioni della funzione SG (temperatura impostata nel parametro A16).
- Funzionamento della funzione SG con programma orario:
 - Quando il programma orario e la funzione SG sono attivi, la funzione SG funziona solo solo all'interno dell'intervallo di tempo programmato .

Attivazione della funzione SG-Ready

La funzione SG-Ready deve essere attivata nel menu installatore utilizzando il parametro A15.

Dopo aver attivato la funzione SG-Ready, è necessario impostare la temperatura nel parametro A16.



Se sono presenti tempi di funzionamento in combinazione con la funzione SG-Ready, la modalità SG attiverà l'apparecchio solo se il suo funzionamento rientra nel tempo di funzionamento definito.

Impostare i parametri della funzione SG in base alla tabella seguente:

Parametro	Valore	Descrizione
A15	00	Funzione SG disattivata
	01	Funzione SG attiva, SG normalmente aperta
	02	Funzione SG attiva, SG normalmente chiusa
A16	70 °C	Campo di temperatura: [30 °C - 70 °C]

Tab. 13 Parametri della funzione SG-Ready

5.11.2 Funzione Off-peak



I parametri descritti in questo capitolo sono riportati nel capitolo 8.5.3, pagina 33

La funzione Off-peak consente all'apparecchio di riconoscere quando il prezzo dell'elettricità è più conveniente e dà la priorità al riscaldamento dell'acqua durante questi periodi. Il collegamento al contatore elettrico domestico può essere effettuato utilizzando due fili (contatto pulito) o un collegamento a 230 V.

Attivazione della funzione Off-peak

La funzione Off-peak deve essere attivata nel menu installatore utilizzando il parametro A17.

Per garantire il riscaldamento dell'acqua durante i periodi di picco, è necessario impostare una temperatura nel parametro A18.

Durante i periodi di picco, l'apparecchio riscalderà l'acqua in base alla temperatura impostata nel parametro A18.



Se sono presenti programmi orari in combinazione con la funzione Off-peak Period, la modalità Off-peak Period attiverà l'apparecchio solo se il suo funzionamento rientra nel tempo di funzionamento definito.

Impostazione dei parametri per la funzione Off-peak secondo la tabella seguente:

Parametro	Valore	Descrizione
A17	00	Funzione disattivata
	01	Funzione attiva, normalmente aperta
	02	Funzione attiva, normalmente chiusa
A18	00	Funzione disattivata
	70°C	Intervallo di temperatura ore di punta [30°C - 70°C]

Tab. 14 Parametri della funzione Off-peak

6 Collegamento elettrico (solo per tecnici specializzati e qualificati)

6.1 Collegamento elettrico



L'apparecchio deve essere installato solo da un tecnico autorizzato.



PERICOLO

Rischio di scossa elettrica!

- ▶ Mettere fuori tensione l'apparecchio tramite un fusibile o un altro dispositivo di protezione elettrica prima di effettuare interventi sui componenti elettrici.



PERICOLO

Scossa elettrica!

Il condensatore elettrico deve scaricarsi dopo la disattivazione dell'apparecchio.

- ▶ Attendere almeno 5 minuti.



PERICOLO

Scossa elettrica!

Un cavo di collegamento difettoso può essere sostituito solo da un tecnico specializzato qualificato, per garantire il rispetto di tutti i requisiti di sicurezza.

Tutti i dispositivi di regolazione, monitoraggio e sicurezza dell'apparecchio sono stati rigidamente controllati e preparati in fabbrica.



Per ragioni di sicurezza e ai fini della manutenzione, accertarsi che la connessione elettrica sia accessibile dopo l'installazione.

6.1.1 Collegamento elettrico dell'apparecchio



Il collegamento elettrico deve soddisfare le norme correnti relative agli impianti di alimentazione elettrica del paese di utilizzo.



L'apparecchio deve preferibilmente disporre di un collegamento indipendente al quadro elettrico principale, protetto da un interruttore differenziale di sicurezza da 30 mA e da un collegamento di massa a terra.

- ▶ I collegamenti elettrici devono essere corti abbastanza da proteggere l'impianto dal sovraccarico, ad esempio durante un temporale.
- ▶ Collegare l'apparecchio alla rete elettrica tramite un collegamento separato con conduttore di protezione.

6.2 Collegamento elettrico



L'apparecchio deve essere installato solo da un tecnico autorizzato.



PERICOLO

Rischio di scossa elettrica!

- ▶ Mettere fuori tensione l'apparecchio tramite un fusibile o un altro dispositivo di protezione elettrica prima di effettuare interventi sui componenti elettrici.



PERICOLO

Scossa elettrica!

Il condensatore elettrico deve scaricarsi dopo la disattivazione dell'apparecchio.

- ▶ Attendere almeno 5 minuti.


PERICOLO
Scossa elettrica!

Un cavo di collegamento difettoso può essere sostituito solo da un tecnico specializzato qualificato, per garantire il rispetto di tutti i requisiti di sicurezza.

Tutti i dispositivi di regolazione, monitoraggio e sicurezza dell'apparecchio sono stati rigidamente controllati e preparati in fabbrica.



Per ragioni di sicurezza e ai fini della manutenzione, accertarsi che la connessione elettrica sia accessibile dopo l'installazione.

6.2.1 Collegamento elettrico dell'apparecchio


Il collegamento elettrico deve soddisfare le norme correnti relative agli impianti di alimentazione elettrica del paese di utilizzo.



L'apparecchio deve preferibilmente disporre di un collegamento indipendente al quadro elettrico principale, protetto da un interruttore differenziale di sicurezza da 30 mA e da un collegamento di massa a terra.

- ▶ I collegamenti elettrici devono essere corti abbastanza da proteggere l'impianto dal sovraccarico, ad esempio durante un temporale.

7 Messa in funzione

7.1 Prima della messa in servizio

AVVISO
Danno all'apparecchio!


Dopo aver installato l'apparecchio nella posizione definitiva, attendere almeno 30 minuti prima di avviarlo.

AVVISO
Non mettere in funzione l'apparecchio senza acqua!

- ▶ L'apparecchio deve essere messo in servizio solo con acqua potabile.
- ▶ Controllare che il serbatoio di accumulo sia pieno di acqua.
- ▶ Verificare il funzionamento della valvola di sicurezza del circuito idraulico.
- ▶ Verificare la tenuta di tutte le connessioni.
- ▶ Controllare il collegamento elettrico.
- ▶ Verificare che la tensione della linea corrisponda a quella indicata sull'etichetta di identificazione dell'apparecchiatura.
- ▶ Non superare la pressione massima consentita (→ Tabella 23, pagina 48)

7.2 Accensione/spengimento dell'apparecchio

Accensione

- ▶ Collegare l'apparecchio a una presa separata con messa a terra.
- ▶ premere il tasto . L'apparecchio è attivo.




Il compressore si avvia quando l'apparecchio è acceso e il motore del ventilatore è in funzione da almeno 20 secondi. Il compressore deve essere spento da almeno 3 minuti prima di poter essere riacceso.

Avvio normale

	Attività
0 - 5 secondi	Prova di funzionamento
1 - 3 minuti	Modalità standby
3 minuti e 10 secondi	Controllo della temperatura dell'aria (ventola in funzione)
3 minuti e 30 secondi	Compressore in funzione

Tab. 15 Avvio normale

Spengimento

- ▶ premere il tasto . L'apparecchio entra in modalità standby, ma la protezione dalla corrosione e dal gelo è garantita.

8 Utilizzo

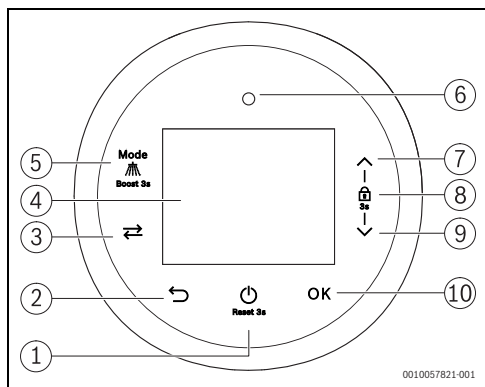


Fig. 18 Pannello di controllo

- [1] Interruttore accensione/spegnimento/tasto di riarmo
- [2] Ritorno
- [3] Attiva/disattiva
- [4] Gruppo controller del display
- [5] Cambia modalità di funzionamento
- [6] Indicatore di stato
- [7] Pulsante Su
- [8] Spia luminosa di blocco
- [9] Pulsante Giù
- [10] Conferma

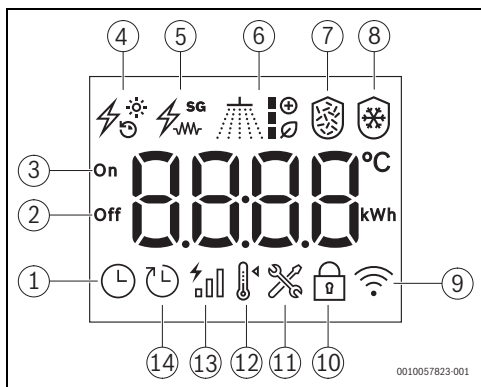


Fig. 19 Interfaccia utente - simboli sul display


- [1] Ora corrente
- [2] Fine del tempo di programmazione
- [3] Inizio del tempo di programmazione
- [4] Fotovoltaico (PV) / Fuori picco
- [5] Monitoraggio energetico Smart Grid / Resistenza elettrica
- [6] Tipi di funzionamento
- [7] Disinfezione (ciclo antilegionella)
- [8] Sbrinatorio
- [9] Connessione Wi-Fi (non applicabile)
- [10] Blocco pulsanti
- [11] Modalità di servizio
- [12] Impostazioni di temperatura
- [13] Dispersione tecnica
- [14] Programmazione oraria

8.1 Funzionamento iniziale

8.1.1 Impostazioni iniziali

Accendere l'apparecchio

Per accendere l'apparecchio:

- Tenere premuto il tasto  per 3 secondi.
Il display mostra la temperatura dell'acqua all'interno dell'apparecchio e la modalità di funzionamento.

Impostazione della temperatura

Per impostare la temperatura desiderata, consultare il capitolo 8.2.4, pagina 27.

Impostazione dell'ora esatta

Per impostare l'ora corrente, consultare il capitolo 8.4.1, pagina 30.

8.2 Menu principale

8.2.1 Descrizione del menu principale

Parametri visibili nel menu principale

Il display mostra i seguenti parametri:

- Modalità di funzionamento selezionata.
- Temperatura dell'acqua all'interno dell'apparecchio.



Il LED bianco si accende quando l'apparecchio sta riscaldando l'acqua e si spegne quando l'apparecchio ha raggiunto la temperatura selezionata.

Il LED rosso lampeggia quando si verifica un errore nell'apparecchio.

Opzioni del menu principale

Dal menu principale è possibile selezionare le seguenti opzioni:

- **Impostazione della temperatura**
- **Attivare la funzione Boost**
- **Bloccare/sbloccare i pulsanti**
- **modalità operative**
 - Eco
 - Comfort
 - Bivalente



Per tornare al menu precedente:

- ▶ premere il tasto ←.

8.2.2 Modalità standby

L'apparecchio entra in modalità standby dopo 3 minuti di inattività.

In modalità standby l'apparecchio torna al menu principale e il display si oscura.

Per uscire dalla modalità standby:

- ▶ Premere un tasto qualsiasi sul pannello di controllo. Il display si illumina. Al primo tentativo, l'apparecchio non esegue alcun comando, solo dopo aver premuto una seconda volta l'apparecchio esegue il comando.



In modalità standby, i codici di errore sono visibili sul display.

8.2.3 Modalità standby

In modalità standby, l'apparecchio non riscalda l'acqua a meno che non siano attive le funzioni Antigelo, Disinfezione, Programmazione oraria, Fotovoltaico, Periodo fuori punta (Off peak) e SG.

Il display mostra il simbolo dell'antigelo se è attivo.

Per attivare la modalità standby:

- ▶ Premere il tasto per attivare la modalità standby. Il display si spegne.

Per disattivare la modalità standby:

- ▶ Premere il tasto per disattivare la modalità standby. Il display si accende e aumenta di luminosità.



In modalità standby, i codici di errore sono visibili sul display.

8.2.4 Impostazione della temperatura

Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria



La temperatura dell'acqua è impostata di default su un valore di 55 °C.

Quando l'unità è in funzione;

- ▶ Premere i pulsanti o per impostare la temperatura. L'apparecchio assume immediatamente la temperatura selezionata.

Dopo alcuni secondi, il display mostra la temperatura dell'acqua all'interno dell'apparecchio.

8.2.5 Bloccare/sbloccare i pulsanti

Per sbloccare tutti i pulsanti:

- ▶ Premere i pulsanti e e tenerli premuti per 3 secondi.

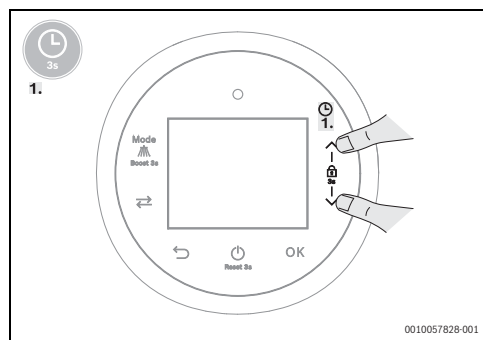



Fig. 20 Blocco dei pulsanti

0010057828-001

8.2.6 Accesso alle modalità di funzionamento

Per selezionare la modalità di funzionamento:

- Premere ripetutamente il tasto  fino a quando la modalità desiderata non appare sul display. Il tipo di funzionamento è selezionato.

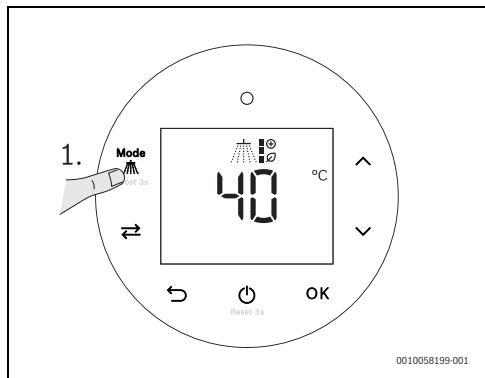





Fig. 21

Simbolo	Modalità operativa
	ECO
	Comfort
	Bivalente

Tab. 16 Tipi di funzionamento

8.2.7 Funzionamento ECO

In modalità ECO l'apparecchio utilizza solo il gruppo pompa di calore per riscaldare l'acqua.

L'apparecchio funziona in modalità ECO quando:

- La temperatura dell'aria in ingresso è compresa nell'intervallo
– [-7 °C a 43 °C]

In modalità ECO la resistenza viene attivata solo quando:

- La temperatura dell'aria di aspirazione non rientra nell'intervallo impostato.
- Nei cicli di disinfezione termica (legionella), se la pompa di calore non può raggiungere i 70 °C.



La temperatura dell'acqua selezionata può variare, ma mai di più di ± 5 °C, al fine di massimizzare l'efficienza della pompa di calore.

8.2.8 Modalità Comfort

In modalità Comfort l'apparecchio raggiunge un equilibrio tra buone prestazioni energetiche e un buon livello di comfort. Sebbene il modulo pompa di calore abbia la priorità, è possibile attivare la resistenza.

In modalità Comfort la resistenza viene attivata quando:

- La temperatura dell'aria di aspirazione non rientra nell'intervallo impostato.
- La temperatura selezionata è superiore a 65 °C.
- Nei cicli di disinfezione termica (legionella), se la pompa di calore non può raggiungere i 70 °C.



La temperatura dell'acqua può essere selezionata tra la minima e la massima dell'apparecchio.

8.2.9 Bivalente

In modalità Dual, l'apparecchio dà la priorità al massimo comfort.

L'apparecchio utilizza contemporaneamente il modulo pompa di calore e la resistenza per aumentare la temperatura dell'acqua.

Questa modalità può essere utilizzata dopo un elevato consumo di acqua calda.



La temperatura dell'acqua può essere selezionata tra la minima e la massima dell'apparecchio.

8.3 Funzioni operative


8.3.1 Funzione Boost

In modalità Boost, l'apparecchio utilizza contemporaneamente il modulo pompa di calore e la resistenza per aumentare la temperatura dell'acqua selezionata in un unico ciclo di riscaldamento.

Una volta raggiunta la temperatura dell'acqua selezionata, l'apparecchio torna alla modalità di funzionamento precedente.

Questa modalità può essere utilizzata dopo un elevato consumo di acqua calda.

Per attivare la funzione Boost:

- ▶ Tenere premuto il tasto  per 3 secondi.
La funzione Boost rimane attiva fino a quando l'apparecchio raggiunge la temperatura selezionata.

8.3.2 Funzione Auto-Boost

Nella funzione Auto-Boost, l'apparecchio utilizza contemporaneamente il modulo pompa di calore e la resistenza per aumentare la temperatura dell'acqua selezionata in un unico ciclo di riscaldamento.

Una volta raggiunta la temperatura dell'acqua selezionata, l'apparecchio torna alla modalità di funzionamento precedente.

La funzione Auto-Boost è attiva nelle seguenti condizioni:

- Dopo un elevato consumo di acqua calda
- In condizioni ambientali estreme
- Temperatura dell'aria ambiente < parametro A3, regolabile (-7 °C - 15 °C)
- Temperatura dell'acqua < parametro A4, regolabile (20 °C - 60 °C)

La funzione Auto-Boost viene disattivata quando:

- La temperatura dell'acqua raggiunge la temperatura selezionata.



La funzione Auto-Boost non si avvia quando è selezionata la modalità ECO.

Le condizioni di avvio e fine della funzione Auto-Boost possono essere modificate nel menu dell'installatore.


8.3.3 Funzione di funzionamento limitato

In caso di guasto del modulo pompa di calore, l'apparecchio attiva la modalità di funzionamento limitato e utilizza solo la resistenza elettrica per riscaldare l'acqua e garantire il minimo comfort.

Come misura di sicurezza, il ventilatore continua a funzionare in caso di guasto del modulo pompa di calore.



Se è necessario aumentare la temperatura dell'acqua nell'apparecchio, è necessario:

- ▶ Premere i pulsanti **OK** +  per selezionare la temperatura desiderata.

Per attivare l'E-heater:

- ▶ Accedere al menu installatore **P**.
- ▶ Accedere al menu delle impostazioni dell'apparecchio **A**.
- ▶ Accedere al sottomenu **A19** e selezionare **1** (ON).

- ▶ Accedere al sottomenu **A20** per selezionare la temperatura dell'acqua.

È possibile selezionare la temperatura dell'acqua tra 60 °C e 75 °C.

8.3.4 Antigelo

La protezione antigelo si attiva quando la temperatura dell'acqua all'interno dell'apparecchio è di ≤ 5 °C, anche quando l'apparecchio è in modalità standby.


L'apparecchio esce dalla protezione antigelo quando la temperatura dell'acqua all'interno dell'apparecchio raggiunge i ≥ 10 °C.



In caso di malfunzionamento del sensore della temperatura dell'acqua, la protezione antigelo non è valida (viene visualizzato il codice di errore A7).

8.3.5 Disinfezione



L'icona di disinfezione  lampeggia continuamente quando la funzione di disinfezione è attiva.



La funzione di disinfezione è attiva anche quando l'apparecchio è spento o in modalità standby.

Come attivare la funzione di disinfezione:

Per impostazione predefinita, la funzione di disinfezione è disattivata (parametro A9 = 0).

Per attivare la funzione di disinfezione:

- ▶ Modificare il parametro A9 impostando un valore superiore a zero (0).
Il valore impostato sarà la periodicità della funzione.
- ▶ Modificare il parametro A10 per impostare un orario.
Il valore impostato sarà l'ora di inizio della funzione.

Per impostazione predefinita, la temperatura della funzione di disinfezione è 60 °C.

Tuttavia, è possibile modificare la temperatura della funzione di disinfezione di conseguenza;

- ▶ Modificare il parametro A8 da "0" a "1" (temperatura regolabile).
- ▶ Modificare il parametro A7 e selezionare un valore compreso tra 60 °C e 70 °C.








Come disattivare la funzione di disinfezione:

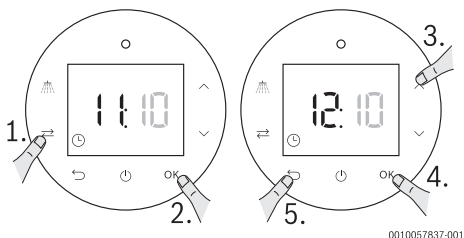
Per disattivare la funzione di disinfezione:

- Impostare il parametro A9 su zero (0).

8.4 Navigazione menu

8.4.1 Impostazione dell'ora esatta

- Premere il tasto  per accedere alla modalità ora corrente .
- premere il tasto **OK**.
L'indicatore dell'ora inizierà a lampeggiare.
- Premere il tasto  o  per impostare l'ora desiderata.
- Premere il tasto **OK** per confermare l'ora.
L'indicatore dei minuti inizierà a lampeggiare.
- Premere il tasto  o  per impostare i minuti desiderati.
- Premere il tasto **OK** per confermare i minuti.
- Premere il tasto  per tornare alla schermata iniziale.









0010057837-001

Fig. 22 Impostazione dell'ora esatta





8.4.2 Impostazione dei tempi di funzionamento

Programmazione dell'inizio e della fine del funzionamento della pompa di calore

Per impostare gli orari di inizio del funzionamento desiderati per la pompa di calore:

- Premere il tasto  fino a che sul display compare il simbolo .
- Modalità di programma del tempo di funzionamento selezionata.
- Premere il tasto **OK** per accedere alla modalità di programmazione dei tempi di funzionamento.
L'indicatore dell'ora inizia a lampeggiare.
- Premere il tasto  o  per impostare l'ora desiderata.
- Premere il tasto **OK** per confermare l'ora di inizio.
L'indicatore dei minuti inizia a lampeggiare.
- Premere il tasto  o  per impostare i minuti desiderati.
- Premere il tasto **OK** per confermare i minuti di avvio.
L'ora di inizio è impostata. Il display visualizza automaticamente "OFF".

Per impostare gli orari di fine funzionamento desiderati "OFF" per la pompa di calore:

- Premere il tasto  o  per impostare l'ora desiderata.
- Premere il tasto **OK** per confermare l'orario di fine funzionamento.
L'indicatore dei minuti inizia a lampeggiare.
- Premere il tasto  o  per impostare i minuti desiderati.
- Premere il tasto **OK** per confermare i minuti di fine funzionamento.
L'orario di fine funzionamento è impostato.
- Premere il pulsante **OK** per salvare le impostazioni e uscire.






Le impostazioni vengono ripetute automaticamente.



Le impostazioni rimangono valide anche dopo un'improvvisa interruzione di corrente.

Annullamento delle ore di funzionamento della pompa di calore

Per annullare le ore di funzionamento della pompa di calore:



- Premere il tasto  fino a che sul display compare il simbolo .
- Modalità di programma del tempo di funzionamento selezionata.
- Tenere premuto il tasto  per 3 secondi.
Le ore di funzionamento sono annullate.

8.4.3 Consumo energetico




I valori di consumo visualizzati sull'apparecchio sono solo una stima (interpolazione). Non possono essere utilizzati per la fatturazione.

Per visualizzare il consumo energetico dell'apparecchio:

- Premere il tasto  finché non appare il simbolo .
- Il consumo energetico dell'apparecchio appare sul display.

Per azzerare il contatore del consumo energetico:

- Tenere premuto il tasto  per 3 secondi.
Il contatore del consumo energetico torna a zero (0).



Il valore massimo visibile è 9999 kWh.

Quando il consumo supera i 9999 kWh, il valore torna a zero (0) e il valore 1 viene aggiunto al contatore interno dell'apparecchio.

È possibile controllare il consumo energetico totale nel menu installatore.

8.5 Menu installatore

8.5.1 Albero del menu software

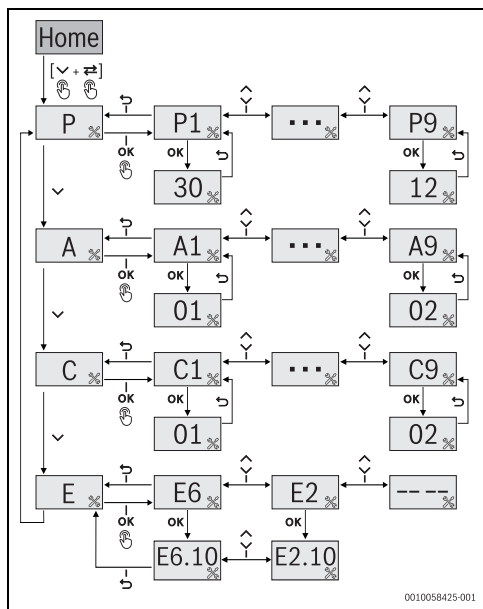


Fig. 23

Come accedere ai menu installatore

Per accedere ai menu installatore:

- ▶ Premere i tasti \leftarrow + \downarrow per 3 secondi.
Sul display compaiono la lettera **P** e il simbolo %.
- ▶ Premere i pulsanti \wedge o \vee per scorrere i menu;
 - **P** (visualizzazione dei parametri)
 - **A** (modifica dei parametri)
 - **C** (test dei componenti dell'apparecchio)
 - **E** (visualizzazione degli errori dell'apparecchio)
- ▶ premere il tasto **OK**.
Per accedere al menu selezionato.
- ▶ Premere il tasto \leftarrow per uscire.

8.5.2 Elenco dei parametri [P]

Visualizzazione dei parametri di sistema

AVVISO

Danno all'apparecchio!

I parametri di sistema possono essere modificati solo da un tecnico qualificato.

- ▶ Non modificare i parametri impostati dall'installatore.

Per visualizzare i parametri di sistema:

- ▶ Premere i tasti $\leftarrow + \checkmark$ per 3 secondi.
Sul display compaiono la lettera **P** e il simbolo $\%$.
- ▶ Premere il tasto **OK**.
È selezionata la modalità dei parametri di sistema.
- ▶ Premere i tasti \wedge o \vee per scorrere fra i sottomenu:
 - P1
 - P27
- ▶ Premere il tasto **OK** per entrare nel sottomenu.
- ▶ Premere il tasto \leftrightarrow per uscire dalla visualizzazione dei parametri di sistema.

Elenco dei parametri di sistema:

Parametri	Descrizione
P1	Sensore di temperatura superiore del serbatoio
P2	-
P3	Sensore di temperatura dell'aria
P4	Sonda di temperatura evaporatore
P5	Sensore di temperatura di aspirazione del compressore
P6	Sensore di temperatura di scarico del compressore
P7	Stato del ventilatore
P8	Stato del compressore
P9	Stato della resistenza elettrica
P10	Stato della valvola a 4 vie
P11	Stato valvola di espansione elettronica (EEV)
P12	Stato di compatibilità del sistema fotovoltaico (PV)
P13	Smart Grid/Off-peak
P14	Velocità ventilatore
P15	Ore di funzionamento del compressore (x10)
P16	Ore di funzionamento della resistenza elettrica (x10)
P17	Giorni di funzionamento dell'apparecchio (funzionamento + standby)
P18	HMI software version
P19	Versione hardware HMI
P20	Versione software dell'unità di controllo (ECU)
P21	Versione hardware dell'unità di controllo (ECU)
P22	Contatore sbrinamento
P23	Contatore interno del contatore elettrico

Tab. 17 Elenco dei parametri di sistema

8.5.3 Elenco delle impostazioni [A]

AVVISO

Danno all'apparecchio!

I parametri di sistema possono essere modificati solo da un tecnico autorizzato.

- ▶ Si prega di non modificare le impostazioni configurate dall'installatore.

Per accedere al menu delle impostazioni dell'apparecchio:

- ▶ Premere i tasti \leftrightarrow + \checkmark per 3 secondi. La lettera **P** e il simbolo $\%$ compaiono sul display.
- ▶ Premere il tasto \checkmark fino a che sul display compare la lettera **A**.
- ▶ premere il tasto **OK**. Il menu delle impostazioni dell'apparecchio è selezionato.
- ▶ Premere i tasti \wedge o \vee per scorrere fra i sottomenu;
 - A1
 - A22
- ▶ Premere il tasto **OK** per entrare nei sottomenu.
- ▶ Premere il tasto \wedge o \vee per modificare i valori.
- ▶ Premere il tasto **OK** per salvare le modifiche.
- ▶ Premere il tasto \leftarrow per uscire dalle impostazioni dell'apparecchio.

Impostazioni	Descrizione	Predefinito	Intervallo
A1	Differenza di temperatura tra la modalità Comfort e la modalità Dual (incremento di 1 °C)	2 °C	[1 °C - 10 °C]
A2	Velocità ventilatore	00	[00 - 02]
A3	Aria - auto boost	0 °C	[OFF; da -7 °C a 15 °C]
A4	Acqua - auto boost	OFF	[ON/OFF; da 20 °C a 60 °C]
A5	Ricircolo	OFF	ON/OFF
A6	-	-	-
A7	Temperatura modalità antilegionella (incremento di 1 °C)	60 °C	[60 °C; 70 °C]
A8	Tipo di priorità della modalità antilegionella	0	0 - Eco (Max. 65 °C) 1 - Dual (Max. 70 °C)
A9	Periodicità della modalità antilegionella	0	0 - Off [1 - 30] giorni
A10	Programmazione della modalità antilegionella	02:00	[00 - 23] ore
A11	-	-	-
A12	Modalità di compatibilità con il sistema fotovoltaico (PV)	0	0 - No PV 1 - PV normalmente aperta 2 - PV normalmente chiusa
A13	Funzionamento della modalità di compatibilità dell'impianto fotovoltaico (PV)	0	0 - Utilizza la modalità predefinita 1 - Utilizza la modalità Dual
A14	Temperatura modalità compatibilità sistema fotovoltaico (PV)	70 °C	[30 °C - 70 °C]
A15	Modalità Smart Grid	0	0 - No PV 1 - PV normalmente aperta 2 - PV normalmente chiusa
A16	Funzionamento della modalità di compatibilità dell'impianto fotovoltaico (PV)	70 °C	[30 °C - 70 °C]
A17	Modalità Off Peak - fasce orarie con tariffa elettrica più conveniente	0	0 - Off 1 - SG normalmente aperta 2 - SG normalmente chiusa
A18	Temperatura modalità High Peak	0	[0 - Off; da 30 °C a 70 °C]

Impostazioni	Descrizione	Predefinito	Intervallo
A19	Modalità resistenza elettrica (E-heater)	0	0 - Off 1 - On
A20	Setpoint temperatura resistenza elettrica	70 °C	[60 °C - 70 °C]
A21	Delta setpoint temperatura resistenza elettrica	2 °C	[1 °C - 5 °C]
A22	Reset	0	0 - Cronologia reset errori 1 - Reset WiFi (non applicabile) 2 - Reset sui valori di fabbrica

Tab. 18

8.5.4 Impostazioni dell'apparecchio

Il menu delle impostazioni dell'apparecchio consente di regolare vari parametri:

- Impostazione antilegionella
- Monitoraggio del consumo di corrente
- Visualizzazione delle ore di funzionamento
- Compatibilità con i sistemi fotovoltaici (PV)
- Configurazione di riavvio (cronologia errori, impostazioni di fabbrica)

Per accedere ai menu delle impostazioni dell'apparecchio:

- ▶ Premere i tasti $\leftarrow + \checkmark$ per 3 secondi.
La lettera **P** e il simbolo $\%$ compaiono sul display.
- ▶ Premere il tasto \checkmark fino a che sul display compare la lettera **A**.
- ▶ premere il tasto **OK**.
Selezionare le impostazioni dell'apparecchio.
- ▶ Premere i tasti \wedge o \vee per scorrere fra i sottomenu:
 - A1
 - A2
 - ...
- ▶ Premere il tasto **OK** per entrare nei sottomenu.
- ▶ Premere il tasto \wedge o \vee per modificare i valori.
- ▶ Premere il tasto **OK** per salvare le modifiche.
- ▶ Premere il tasto \leftarrow per uscire dai menu delle impostazioni di sistema.

Boost (tempo limitato)

Il parametro Boost consente di attivare la modalità Dual per un tempo limitato.

Quando è attivo, esegue un solo ciclo di riscaldamento e, dopo aver raggiunto la temperatura impostata in modalità Dual, l'apparecchio torna alla modalità di funzionamento precedente.

Antigelo

La funzione Anti-Frost impedisce il congelamento dell'acqua all'interno del bollitore quando esposta a basse temperature. Quando la temperatura dell'acqua all'interno del bollitore

scende al di sotto di 5 °C, il gruppo pompa di calore inizia a funzionare fino a quando la temperatura dell'acqua non supera i 10 °C.

Se la temperatura dell'aria è al di fuori del campo di funzionamento del gruppo pompa di calore, si avvia la resistenza.

Antilegionella



Per impostazione predefinita, il parametro anti-legionella è disattivato (valore=0). Quando la funzione "Vacanza" è attiva, il processo di disinfezione termica non viene eseguito.

Il parametro Antilegionella attiva il processo di disinfezione termica. Questo processo elimina i batteri all'interno del cilindro. Quando è attivo, l'apparecchio esegue una routine di disinfezione termica aumentando la temperatura dell'acqua nel cilindro a 65 °C.

Una volta che l'acqua all'interno del cilindro ha raggiunto una temperatura di 65 °C, l'apparecchio ritorna alla modalità di funzionamento precedente.

Consumo energetico



L'errore di misurazione è del $\pm 5\%$.

I valori di consumo visualizzati sull'apparecchio sono solo una stima (interpolazione). Non possono essere utilizzati per la fatturazione.

Questo parametro registra tutto il consumo energetico (kWh) dell'apparecchio.

È possibile azzerare i dati di consumo impostando i valori su zero (0). Se il consumo energetico raggiunge i 9999 kWh, il contatore torna a zero (0) e il valore 1 viene aggiunto al contatore interno dell'apparecchio.

Ore di funzionamento

Questo parametro indica il numero di ore di funzionamento di ciascun componente.

Questo parametro si applica ai seguenti componenti:

- Compressore
- Ventilatore
- Resistenza elettrica

Compatibilità con l'impianto fotovoltaico (PV)

Per utilizzare questo parametro è necessario un collegamento tra l'apparecchio e l'inverter fotovoltaico.

Il collegamento a due fili può essere a potenziale zero (contatto pulito) o a 230 V.

Quando l'apparecchio rileva il segnale fotovoltaico, aumenta il setpoint, forzando il riscaldamento dell'acqua nel bollitore.

L'apparecchio può funzionare in modalità pompa di calore, pompa di calore con resistenza o solo resistenza, per cui l'utente deve impostare la modalità di funzionamento nel menu installatore.

Quando l'apparecchio ha la modalità PV attiva:

- ma il PV non viene rilevato: l'apparecchio continua a funzionare nella modalità di funzionamento preimpostata, con la temperatura impostata e all'ora di funzionamento impostata.
- ma il PV viene rilevato: l'apparecchio è costretto a funzionare in modalità PV (selezionata nel menu installatore) e alla temperatura impostata in modalità PV.

Off Peak



Questo parametro deve essere attivato sull'apparecchio dopo aver effettuato i collegamenti al contatore elettrico domestico.

Il parametro "Off peak" consente all'apparecchio di funzionare quando il prezzo dell'energia elettrica è più basso e dà priorità al riscaldamento durante questi periodi.

Per utilizzare questo parametro, l'apparecchio deve essere collegato al contatore elettrico domestico; questo collegamento può essere a due fili (contatto pulito) o con un collegamento a 230 V.

Quando l'apparecchio ha la modalità Off-peak attiva:

- ma il segnale "Off peak" non viene rilevato, l'apparecchio funziona a bassa velocità per risparmiare energia, per una temperatura più bassa.
- ma il segnale "Off peak" viene rilevato, l'apparecchio funziona in base alla temperatura e nella modalità preimpostata.

Smart Grid-ready



Questo parametro deve essere attivato sull'apparecchio dopo aver effettuato i collegamenti al contatore elettrico domestico.

La funzione SG-Ready consente la comunicazione tra l'apparecchio e il contatore di energia elettrica dell'abitazione.

Il collegamento al contatore di energia elettrica dell'abitazione può essere effettuato tramite due fili (contatto pulito) o un collegamento a 230 V.

Dopo aver attivato la funzione SG, l'apparecchio funziona come segue:

- Quando la funzione SG non è attiva, l'apparecchio funziona nella modalità selezionata e alla temperatura impostata (funzionamento normale).
- Quando la funzione SG è attiva, l'apparecchio funziona in base alle impostazioni della funzione SG (temperatura impostata nel parametro A16).
- Funzionamento della funzione SG con programma orario:
 - Quando il programma orario e la funzione SG sono attivi, la funzione SG funziona solo all'interno dell'intervallo di tempo programmato.

Resistenza elettrica

Questo parametro consente all'apparecchio di funzionare utilizzando solo la resistenza.

Se si desidera utilizzare l'apparecchio solo con la resistenza, questa modalità può essere attivata tramite il menu installatore.

Per attivare la modalità Resistenza:

- ▶ Accedere al menu installatore.
- ▶ Selezionare le impostazioni di sistema [A].
- ▶ Selezionare il parametro A19
- ▶ Modificare il parametro su 1 (On).
- ▶ premere il tasto **OK**.
- ▶ Selezionare il parametro A20
- ▶ Impostare la temperatura tra 60 °C e 75 °C.
- ▶ premere il tasto **OK**.

8.5.5 Verifica/test dei componenti dell'apparecchio [C]

Il menu di verifica/test dei componenti dell'apparecchio consente di testare vari componenti dell'apparecchio per alcuni secondi:

- Compressore
- Resistenza elettrica
- Ventilatore
- Valvola a 4 vie
- Valvola di espansione elettronica (EEV)

Per accedere al menu di verifica/test dei componenti dell'apparecchio:

- ▶ Premere i tasti \leftrightarrow + \checkmark per 3 secondi.
La lettera **P** e il simbolo $\%$ compaiono sul display.
- ▶ Premere il tasto \checkmark fino a che sul display compare la lettera **C**.
- ▶ premere il tasto **OK**.
Il menu di verifica/test dei componenti dell'apparecchio è selezionato.
- ▶ Premere i tasti \wedge o \vee per scorrere fra i sottomenu;
 - HC1
 - C2
 - C3
 - ...
- ▶ Premere il tasto **OK** per entrare nei sottomenu.
- ▶ Premere il tasto \wedge o \vee per modificare i valori.
Consultare i valori nella tabella sottostante.
- ▶ Premere il tasto **OK** per avviare il test.
Il conto alla rovescia del test ha inizio.
- ▶ Premere il tasto \hookrightarrow per uscire dal menu di installazione.



Per interrompere il test, è necessario uscire dal menu d'installazione:

- ▶ Premere il tasto \hookrightarrow fino a tornare al menu principale.

Elenco dei componenti

Menu	Descrizione	Preimpostazione	Intervallo
C1	Test compressore	0	0 - OFF Tempo di prova in secondi.
C2	Test resistenza elettrica	0	0 - OFF Tempo di prova in secondi.
C3	Test ventilatore	0	0 - OFF Tempo di prova in secondi.
C4	Test valvola a 4 vie	0	0 - OFF Tempo di prova in secondi.
C5	Test valvola di espansione elettronica (EEV)	0	0 - OFF Tempo di prova in secondi.

Tab. 19

8.5.6 Cronologia errori [E]

Il menu Cronologia errori consente di visualizzare gli ultimi 10 errori dell'apparecchio.

Per accedere al menu Cronologia errori:

- ▶ Premere i tasti \leftrightarrow + \checkmark per 3 secondi.
La lettera **P** e il simbolo $\%$ compaiono sul display.
- ▶ Premere il tasto \vee fino a che sul display compare la lettera **E**.
- ▶ premere il tasto **OK**.
Il menu Cronologia errori è selezionato.
- ▶ Premere i pulsanti \wedge o \vee per scorrere gli ultimi 10 errori.
Se l'apparecchio ha meno di 10 errori, il display mostra ---.

Per maggiori dettagli su ciascun codice di errore,

- ▶ Tenere premuto il tasto **OK** per 3 secondi.
Il display mostra i codici di errore secondari.
- ▶ Premere il tasto \leftrightarrow per uscire dal menu.

8.5.7 Reset dell'apparecchio

Alcune delle possibili disfunzioni possono essere risolte resettando l'apparecchio come segue:

- ▶ Tenere premuto il tasto \odot per 3 secondi.

9 Ispezione e manutenzione



PERICOLO

Rischio di scossa elettrica!

- ▶ Mettere fuori tensione l'apparecchio tramite un fusibile o un altro dispositivo di protezione elettrica prima di effettuare interventi sui componenti elettrici.

AVVISO

Danno all'apparecchio!

- ▶ Non chiudere l'alimentazione di acqua mentre l'apparecchio è in funzione.



Ispezione, manutenzione e riparazioni

- ▶ Gli interventi di ispezione, manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici specializzati e qualificati.
- ▶ Utilizzare unicamente ricambi originali del fabbricante. Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità per danni causati da ricambi non forniti dal medesimo.

Raccomandazione al cliente: controlli di manutenzione.

- ▶ L'apparecchio deve essere sottoposto a manutenzione annuale da parte di un tecnico specializzato autorizzato, allo scopo di preservare le prestazioni, la sicurezza e l'affidabilità dell'apparecchio.

Pericolo d'incendio o esplosione da gas infiammabili

L'apparecchio contiene gas refrigerante R290 infiammabile.

- ▶ Prima di qualsiasi procedura di riparazione o manutenzione, eseguire un controllo di sicurezza per assicurarsi che non vi siano perdite di refrigerante, utilizzando un rilevatore di refrigerante appropriato, correttamente sigillato e a sicurezza intrinseca (cioè che non produca scintille).
- ▶ Assicurarsi che l'uscita della pompa a vuoto sia lontana da potenziali fonti di accensione e che l'area circostante sia ventilata.
- ▶ Lavorare in aree con adeguata ventilazione ed evitare gli spazi confinati. Tutto il personale addetto alla manutenzione deve seguire una formazione adeguata.
- ▶ Assicurarsi che nel luogo in cui è installato l'apparecchio e nell'area di lavoro, riparazione o smontaggio non vi siano fonti di accensione in funzionamento continuo (ad esempio fiamme libere, riscaldatori elettrici o a gas in funzione).
- ▶ Quando si eseguono lavori a caldo, tenere pronto un estintore a polvere secca o a CO₂.

9.1 Informazioni per gli utenti

9.1.1 Pulizia

- ▶ Non utilizzare detergenti contenenti sostanze caustiche, abrasive o solventi.
- ▶ Usare un panno morbido per la pulizia dell'apparecchio all'esterno.

9.1.2 Controllo della valvola di sicurezza

- ▶ Controllare eventuali fuoriuscite d'acqua dal tubo di sfiato della valvola by-pass durante il riscaldamento.
- ▶ Non ostruire mai l'uscita di sfiato della valvola di sicurezza.

9.1.3 Manutenzione e riparazione

- ▶ Il cliente è tenuto a garantire la manutenzione regolare e le prove effettuate dal servizio assistenza clienti o di un'azienda specializzata autorizzata.

9.2 Ispezioni generali

Controllare regolarmente l'eventuale presenza di guasti dell'apparecchio

- ▶ Mantenere puliti l'apparecchio e il luogo d'installazione.
- ▶ Pulire regolarmente la polvere dall'apparecchio con un panno umido.
In questo modo è possibile scoprire e riparare in anticipo eventuali piccole perdite
- ▶ Controllare regolarmente che non vi siano perdite in tutti i collegamenti.

Interno del serbatoio

Lo stoccaggio/deposito dell'acqua ad alte temperature e le caratteristiche dell'acqua stessa possono provocare uno strato di calcio accumulato sulla superficie della resistenza elettrica e/o l'accumulo di detriti all'interno del serbatoio, con conseguenze principalmente per:

- qualità dell'acqua
- consumo di corrente
- funzionalità dell'apparecchio
- vita utile dell'apparecchio

Le conseguenze sopra descritte comportano, tra l'altro, un minore trasferimento di calore tra il riscaldamento e l'acqua, con conseguente avvio/arresto più frequente del termostato, un maggiore consumo di energia e la potenziale attivazione della sicurezza se vengono raggiunti i limiti di temperatura (è necessario il ripristino manuale del termostato).

Per un funzionamento ottimale, si raccomanda di far eseguire la seguente manutenzione da un professionista:

- ▶ Pulire il serbatoio all'interno.
- ▶ Pulizia della resistenza elettrica (rimuovere il calcare o sostituire).
- ▶ Ispezione dell'anodo.

- ▶ Sostituire la guarnizione della flangia con un ricambio originale nuovo.

9.3 Informazioni per il tecnico specializzato e qualificato

9.3.1 Rimuovere il coperchio superiore

Per rimuovere il coperchio superiore:

- ▶ Scollegare l'apparecchio dalla tensione di alimentazione elettrica.
- ▶ Svitare le quattro viti sulla protezione anteriore.
- ▶ Rimuovere la protezione anteriore [1].
- ▶ Svitare le due viti sulla protezione superiore.
- ▶ Rimuovere il coperchio superiore [2].

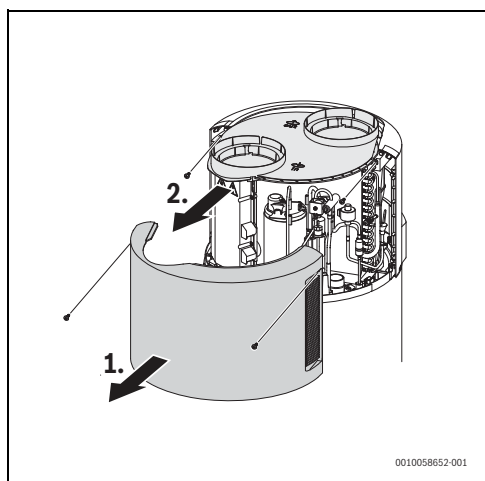


Fig. 24 Rimuovere il coperchio superiore

9.4 Controllo/sostituzione dell'anodo al magnesio



L'apparecchio è protetto dalla corrosione tramite un anodo al magnesio nel serbatoio.



Oltre all'anodo di magnesio, l'apparecchio è dotato di un anodo elettronico. Questo anodo fornisce una protezione aggiuntiva alla parete interna del serbatoio.

In caso di malfunzionamento dell'anodo elettronico, sul display dell'apparecchio compare un errore (Eb). Per risolvere il guasto, consultare la tabella 20).

AVVISO

Danno all'apparecchio!

Controllare l'anodo al magnesio a cadenza annuale e sostituirlo, se necessario. Gli apparecchi che vengono messi in funzione senza questa protezione sono esclusi dalla garanzia del produttore.

La parete interna del bollitore dell'acqua calda sanitaria è rivestita con uno strato di smalto. Il rivestimento è progettato per acqua di qualità normale. Con l'impiego di acqua più corrosiva la garanzia vale solo se si prendono misure protettive supplementari (ad esempio utilizzando un raccordo isolante) e se l'anodo al magnesio viene controllato con maggiore frequenza.

Per la verifica dell'anodo di protezione:

- ▶ Scollegare l'apparecchio dalla tensione di alimentazione elettrica.



AVVERTENZA

Pericolo di ustioni!

- ▶ Prima di rimuovere l'anodo di magnesio, scaricare tutta l'acqua dal bollitore.
- ▶ Rimozione della copertura di plastica
- ▶ Svitare e rimuovere l'anodo al magnesio.

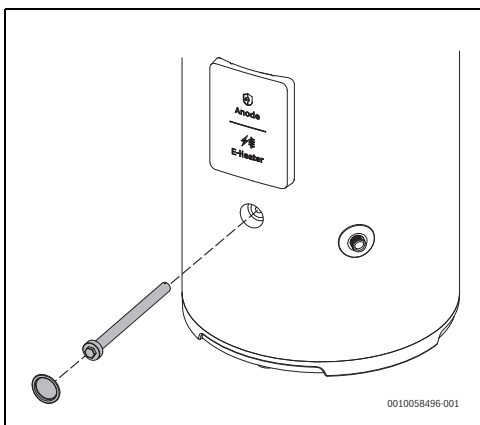


Fig. 25 Rimozione dell'anodo al magnesio

- ▶ Controllare lo stato dell'anodo di magnesio e sostituirlo se più del 30% della superficie è corrosa.
- ▶ Sostituire la guarnizione della flangia ogni volta che il coperchio della flangia è stato aperto e pulire sempre la superficie del serbatoio prima di montarla.

- ▶ Serrare con cura l'anodo di magnesio per garantire la tenuta e prevenire danni alla guarnizione.

9.5 Pulizia

- ▶ Controllare e pulire regolarmente l'evaporatore.
- ▶ Le aperture per l'aspirazione e lo scarico dell'aria devono essere libere e accessibili
- ▶ Controllare regolarmente la griglia, il filtro e le condutture dell'aria, e pulire all'occorrenza

9.6 Tubo di scarico della condensa

- ▶ Scollegare il tubo flessibile di scarico della condensa dallo scarico della condensa.
- ▶ Controllare l'eventuale presenza di contaminazioni all'interno dello scarico e pulire se necessario
- ▶ Ricollegare il flessibile di scarico della condensa allo scarico della condensa.

9.7 Valvola di sicurezza

- ▶ Aprire la valvola di sicurezza almeno una volta al mese per assicurarsi che funzioni.



ATTENZIONE

Pericolo di ustioni!

- ▶ Assicurarsi che l'acqua in uscita dalla valvola di sicurezza non metta in pericolo persone o cose.

9.8 Circuito refrigerante

AVVISO

Perdite di refrigerante!

- ▶ Le riparazioni sul circuito del refrigerante (ad esempio compressore, condensatore, evaporatore, valvola di espansione, ecc.) possono essere effettuate solo da un tecnico specializzato.

9.9 Refrigerante



PERICOLO

Pericolo di morte per incendio!

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R290. In caso di perdita, miscelandosi all'aria il refrigerante può dare origine

a un gas combustibile. Sussiste il pericolo di incendio e di esplosione.

- ▶ Solo il personale in possesso di formazione specifica per il refrigerante R290 è autorizzato ad eseguire lavori sul circuito del refrigerante.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Tenere a disposizione un estintore antincendio.
- ▶ Verificare che attrezzi e dispositivi siano privi di danni e approvati per il refrigerante R290.



PERICOLO

Pericolo di folgorazione!

La pompa di calore contiene componenti conduttori di corrente e il condensatore della pompa di calore deve essere scaricato dopo l'interruzione della tensione di alimentazione elettrica.

- ▶ Scollegare l'impianto dalla rete.
- ▶ Prima di eseguire interventi sul sistema elettrico attendere almeno cinque minuti.

AVVISO

Malfunzionamento dovuto a danneggiamento!

Le valvole di espansione elettroniche sono estremamente sensibili agli urti.

- ▶ In questo caso proteggere la valvola di espansione da colpi e urti.

AVVISO

Deformazioni dovute al calore!

A temperature troppo elevate il materiale isolante (EPP) nella pompa di calore si deforma.

- ▶ Prima di eseguire lavori di saldatura, rimuovere la maggior quantità possibile di isolamento (polipropilene espanso).
- ▶ Durante i lavori di brasatura nella pompa di calore proteggere il materiale isolante con materiali resistenti al calore o con panni umidi.

Aspirazione del refrigerante

- ▶ Questo intervento deve essere eseguito esclusivamente da personale istruito a conoscenza delle proprietà del refrigerante R290 e dei rischi ad esso associati.
- ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale e tenere a portata di mano un estintore.
- ▶ Utilizzare esclusivamente strumenti e attrezzature approvati per il refrigerante R290.

- ▶ Seguire le istruzioni di sicurezza riportate nel presente manuale su come evacuare il refrigerante dal prodotto.
- ▶ Riciclare il refrigerante in conformità con le normative vigenti.

9.10 Limitatore temperatura di sicurezza a riarmo

L'apparecchio è dotato di un dispositivo termico di sicurezza automatico. Il dispositivo di sicurezza interrompe il funzionamento della resistenza dell'alimentazione di tensione principale per prevenire il rischio di lesioni se la temperatura dell'acqua nel cilindro dell'acqua calda sanitaria supera un certo limite.

AVVISO

Danno all'apparecchio!

Il termostato di sicurezza può essere attivato da un guasto alla scheda di controllo o dall'assenza di acqua nel serbatoio.

AVVISO

Il termostato di sicurezza deve essere ripristinato da un tecnico autorizzato.

Il termostato di limite di alta temperatura deve essere ripristinato manualmente, ma solo dopo aver risolto la causa del guasto.

Reset del termostato di sicurezza

Il prodotto è dotato di un termostato di sicurezza. In caso di surriscaldamento, il termostato di sicurezza si attiva e l'alimentazione elettrica viene interrotta.

Per ripristinare la protezione è necessario procedere come segue:

- ▶ Scollegare l'apparecchio dalla tensione di alimentazione elettrica principale.
- ▶ Rimuovere il coperchio di plastica svitando le viti.

- ▶ Ripristinare manualmente il termostato di sicurezza.

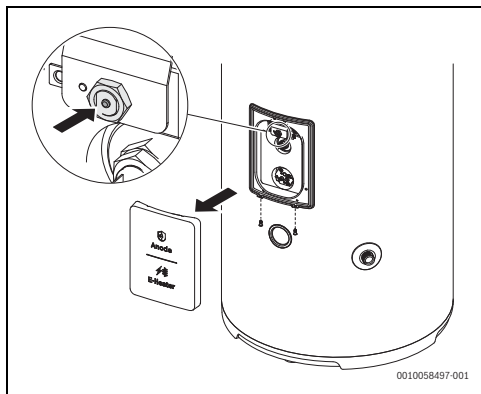


Fig. 26 Reset del termostato di sicurezza

- ▶ Rimontare il coperchio precedentemente rimosso e serrare le viti.



AVVERTENZA

Danno all'apparecchio!

L'esecuzione di lavori di riparazione su parti che svolgono funzioni protettive mette a rischio il sicuro funzionamento dell'apparecchio.

- ▶ Sostituire le parti difettose solo con ricambi originali.



Gli interventi sul termostato escludono il funzionamento degli inserti di riscaldamento elettrici, ma non il sistema di pompa di calore entro i limiti di funzionamento consentiti.



Gli interventi sopra descritti non sono coperti dalla garanzia dell'apparecchio.

Protezione termica



Sono previsti due livelli di protezione termica del serbatoio dell'acqua.

- ▶ Quando la temperatura nel serbatoio dell'acqua raggiunge gli 85 °C, l'unità smette di funzionare e il termoregolatore visualizza l'errore corrispondente (protezione di riavvio autoautomatico). L'unità si riavvia quando la temperatura del serbatoio dell'acqua scende al di sotto di 75 °C.
- ▶ Quando la temperatura dell'acqua continua a salire e raggiunge i 93 °C ± 3 °C, si attiva il cut-off di ripristino manuale e il riscaldatore elettrico si arresta, a meno che la protezione non venga ripristinata manualmente.

9.11 Scarico dell'accumulo



ATTENZIONE

Pericolo di ustioni!

Prima di aprire la valvola di sicurezza controllare la temperatura dell'acqua calda sanitaria dell'apparecchio.

- ▶ Attendere che la temperatura dell'acqua diminuisca a sufficienza in modo da evitare ustioni e altri danni.
-
- ▶ Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica.
 - ▶ Chiudere il rubinetto d'intercettazione sull'ingresso dell'acqua fredda e aprire un rubinetto dell'acqua calda sanitaria.
 - ▶ Aprire il rubinetto di scarico.
- oppure-**
- ▶ Aprire la valvola di sicurezza.
 - ▶ Attendere fino a quando non fuoriesce più acqua dalla valvola di sicurezza e fino a quando l'apparecchio è completamente svuotato.

10 Risoluzione dei problemi




10.1 Disfunzioni visualizzate sul display

L'installazione, la manutenzione e l'assistenza devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico certificato. Nelle seguenti tabelle sono riportati i codici di errore e i relativi rimedi












Le tabelle seguenti hanno lo scopo d'identificare i problemi che possono essere correlati all'apparecchiatura, alla mancanza di manutenzione, a errori d'installazione o ad altre condizioni e fattori esterni che ne impediscono il corretto funzionamento. Una volta ripristinato l'apparecchio, l'installatore può fornire indicazioni e la soluzione più efficace e, in caso di guasto dell'apparecchio:

- ▶ Contattare i numeri della rete di assistenza del marchio.

Display	Descrizione	Rimedio
b1	<p>Mancata comunicazione tra l'HMI e l'ECU.</p> <p>Cause:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cavo di collegamento mal collegato o spento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tenere premuto il tasto  per 3 secondi. Se l'errore persiste: 2. Scollegare l'apparecchio dalla corrente elettrica per 2 minuti. 3. Collegare il dispositivo alla rete elettrica. Se l'errore persiste: 4. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato.
A1	<p>Guasto del sensore di temperatura di aspirazione del compressore .</p> <p>Cause:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensore mal collegato o spento. • Sensore difettoso. <p>La funzione Funzionamento Limitato è attivata e la temperatura è bloccata a 38 °C. L'apparecchio funziona solo con la resistenza elettrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare l'apparecchio dalla corrente elettrica per 2 minuti. 2. Collegare il dispositivo alla rete elettrica. Se l'errore persiste: 3. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato. Per sbloccare la temperatura: 4. Premere il tasto  + OK è possibile impostare la temperatura desiderata.
A4	<p>Guasto del sensore di temperatura.</p> <p>Cause:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensore mal collegato o spento. • Sensore difettoso. <p>La funzione Funzionamento Limitato è attivata e la temperatura è bloccata a 38 °C. L'apparecchio funziona solo con la resistenza elettrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare l'apparecchio dalla corrente elettrica per 2 minuti. 2. Collegare il dispositivo alla rete elettrica. Se l'errore persiste: 3. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato. Per sbloccare la temperatura: 4. Premere il tasto  + OK è possibile impostare la temperatura desiderata.

Display	Descrizione	Rimedio
A5	<p>Guasto del sensore di temperatura della serpentina.</p> <p>Cause:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensore mal collegato o spento. • Sensore difettoso. <p>La funzione Funzionamento Limitato è attivata e la temperatura è bloccata a 38 °C. L'apparecchio funziona solo con la resistenza elettrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare l'apparecchio dalla corrente elettrica per 2 minuti. 2. Collegare il dispositivo alla rete elettrica. Se l'errore persiste: 3. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato. Per sbloccare la temperatura: 4. Premere il tasto  + OK è possibile impostare la temperatura desiderata.
A6	<p>Guasto del sensore di temperatura nella parte inferiore del serbatoio.</p> <p>Cause:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensore mal collegato o spento. • Sensore difettoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare il dispositivo dalla corrente elettrica per 2 minuti, quindi ricollegarlo alla corrente elettrica. Se l'errore persiste: 2. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato.
A7	<p>Guasto del sensore di temperatura dell'acqua del serbatoio.</p> <p>Cause:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensore mal collegato o spento. • Sensore difettoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare l'apparecchio dalla corrente elettrica per 2 minuti. 2. Collegare il dispositivo alla rete elettrica. Se l'errore persiste: 3. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato.
A8	<p>Guasto del sensore di temperatura di scarico.</p> <p>Cause:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensore mal collegato o spento. • Sensore difettoso. <p>La funzione Funzionamento Limitato è attivata e la temperatura è bloccata a 38 °C. L'apparecchio funziona solo con la resistenza elettrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare il dispositivo dalla corrente elettrica per 2 minuti, quindi ricollegarlo alla corrente elettrica. Se l'errore persiste: 2. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato. Per sbloccare la temperatura: 3. Premere il tasto  + OK è possibile impostare la temperatura desiderata.
C1	<p>Guasto al compressore</p> <p>La funzione Funzionamento Limitato è attivata e la temperatura è bloccata a 38 °C. L'apparecchio funziona solo con la resistenza elettrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tenere premuto il tasto  per 3 secondi. Se l'errore persiste: 2. Scollegare l'apparecchio dalla corrente elettrica per 2 minuti. 3. Collegare il dispositivo alla rete elettrica. Se l'errore persiste: 4. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato. Per sbloccare la temperatura: 5. Premere il tasto  + OK è possibile impostare la temperatura desiderata.

Display	Descrizione	Rimedio
C6	<p>Guasto della resistenza.</p> <p>Cause:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surriscaldamento del termostato di sicurezza. • Resistenza elettrica rotta. <p>La funzione Funzionamento Limitato è attivata e la temperatura è bloccata a 38 °C. L'apparecchio funziona solo con il modulo pompa di calore.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire il ripristino manuale del termostato di sicurezza. 2. Controllare la resistenza elettrica. 3. Tenere premuto il tasto  per 3 secondi. Se l'errore persiste: 4. Scollegare l'apparecchio dalla corrente elettrica per 2 minuti. 5. Collegare il dispositivo alla rete elettrica. Se l'errore persiste: 6. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato. Per sbloccare la temperatura: 7. Premere il tasto  + OK è possibile impostare la temperatura desiderata.
C7	<p>Guasto ventilatore.</p> <p>Cause:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cavo del ventilatore scollegato. 2. Funzionamento anomalo del ventilatore. <p>La funzione Funzionamento Limitato è attivata e la temperatura è bloccata a 38 °C. L'apparecchio funziona solo con la resistenza elettrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tenere premuto il tasto  per 3 secondi. Se l'errore persiste: 2. Scollegare l'apparecchio dalla corrente elettrica per 2 minuti. 3. Collegare il dispositivo alla rete elettrica. Se l'errore persiste: 4. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato. Per sbloccare la temperatura: 5. Premere il tasto  + OK è possibile impostare la temperatura desiderata.
E1	<p>Surriscaldamento dell'acqua.</p> <p>Cause:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apparecchio collegato a un impianto solare termico. 2. Resistenza bloccata. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tenere premuto il tasto  per 3 secondi. Se l'errore persiste: 2. Scollegare l'apparecchio dalla corrente elettrica per 2 minuti. 3. Collegare il dispositivo alla rete elettrica. Se l'errore persiste: 4. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato.
E3	<p>Surriscaldamento del compressore.</p> <p>Cause:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura di esercizio superiore a 100 °C. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tenere premuto il tasto  per 3 secondi. Se l'errore persiste: 2. Scollegare l'apparecchio dalla corrente elettrica per 2 minuti. 3. Collegare il dispositivo alla rete elettrica. Se l'errore persiste: 4. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato.

Display	Descrizione	Rimedio
E5	Pressostato alta pressione (interruttore pompa di calore) Causa: 1. Temperatura troppo alta nella presa d'aria. 2. Troppa poca acqua nel serbatoio di accumulo dell'acqua 3. Valvola di espansione elettronica bloccata. 4. Troppo refrigerante 5. Il pressostato è danneggiato 6. Gas non compresso nel sistema refrigerante.	1. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato. 2. Solo un tecnico autorizzato può verificare la presenza di eventuali perdite nell'apparecchio, circuito con gas infiammabile. 3. Verificare le condizioni dell'evaporatore, se necessario pulirlo (operazione da eseguire da parte di un tecnico autorizzato).
E9	Termostato di sicurezza attivato a causa del surriscaldamento. Causa: 1. Temperatura dell'acqua troppo elevata. 2. Termostato difettoso. 3. Scheda elettronica difettosa.	1. Controllare che il serbatoio dell'acqua sia pieno d'acqua. 2. Verificare la temperatura dell'acqua in ingresso in caso di sistema di acqua preriscaldata. 3. Tenere premuto il tasto  per 3 secondi. Se l'errore persiste: 4. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato.
Eb	Malfunzionamento dell'anodo. Causa: 1. Segnale di circuito aperto. Nota: anche se il dispositivo potrebbe funzionare, avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato per verificare che l'anodo funzioni correttamente.	1. Controllare che l'apparecchio sia alimentato con acqua. 2. Tenere premuto il tasto  per 3 secondi. Se l'errore persiste: 3. Scollegare l'apparecchio dalla corrente elettrica per 2 minuti. 4. Collegare il dispositivo alla rete elettrica. Se l'errore persiste: 5. Avvisare il centro di assistenza tecnica autorizzato. 6. Premere il tasto  + OK per modificare le impostazioni definite (temperatura e modalità di funzionamento).

Tab. 20 Codici di errore


AVVERTENZA

Qualsiasi intervento che comporti la gestione di gas refrigeranti indicati nella tabella dei guasti deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico specializzato. Se il tecnico non è in grado di risolvere il problema, spegnere l'apparecchio, contattare l'assistenza e identificare il modello acquistato.

Problema	Cause possibili
La pompa di calore non funziona	1. Non c'è elettricità. 2. La spina non è inserita correttamente.
Il compressore e/o il ventilatore non funzionano	1. Il tempo di sicurezza non è trascorso. 2. La temperatura selezionata è stata raggiunta.

Tab. 21 Problema e possibili cause

11 Protezione ambientale e smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale per il gruppo Bosch.

La qualità dei prodotti, il risparmio e la tutela dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.

Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

Tutti i materiali impiegati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.

I componenti sono facilmente separabili. Le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile classificare i vari componenti e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.

Vecchi dispositivi elettrici ed elettronici



Questo simbolo significa che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti, ma che deve invece essere conferito presso gli appositi punti di trattamento, raccolta, riciclaggio e smaltimento.

Il simbolo è valido per i paesi che hanno direttive sui rifiuti elettronici, ad esempio la "Direttiva 2012/19/CE dell'Unione Europea sui rifiuti di apparecchi elettrici ed elettronici". Queste disposizioni definiscono il quadro normativo della direttiva valida per il ritorno e il riciclaggio degli apparecchi elettronici usati in ciascun paese.

Gli apparecchi elettronici che possono contenere sostanze pericolose devono essere riciclati in modo responsabile al fine di ridurre al minimo i possibili danni all'ambiente e i pericoli per la salute delle persone. A tal fine, il riciclaggio dei rifiuti elettronici contribuisce a preservare le risorse naturali.

Per ulteriori informazioni sullo smaltimento ecocompatibile degli apparecchi elettrici ed elettronici usati, contattare le autorità locali, la società di smaltimento dei rifiuti o il distributore presso il quale è stato acquistato il prodotto.

Per maggiori informazioni, visitare il sito:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

12 Informativa sulla protezione dei dati



Noi, **Robert Bosch S.p.A., Società Unipersonale, Via M.A. Colonna 35, 20149 Milano, Italia**, elaboriamo informazioni su prodotti e installazioni, dati tecnici e di collegamento, dati di comunicazione, dati di cronologia clienti

e registrazione prodotti per fornire funzionalità prodotto (art. 6 §1.1 (b) GDPR), per adempiere al nostro dovere di vigilanza unitamente a ragioni di sicurezza e tutela del prodotto (art. 6 §1.1 (f) GDPR), per salvaguardare i nostri diritti in merito a garanzia e domande su registrazione di prodotti (art. 6 §1.1 (f) GDPR) nonché per analizzare la distribuzione dei prodotti e fornire informazioni personalizzate e offerte correlate al prodotto (art. 6 §1.1 (f) GDPR). Per fornire servizi quali vendite e marketing, gestione dei contratti, gestione dei pagamenti, programmazione, hosting dei dati e servizi di hotline, potremmo richiedere e trasferire i dati a fornitori di servizi esterni e/o affiliati di Bosch. In alcuni casi, ma solo se viene garantita un'adeguata protezione dei dati, i dati personali possono essere trasferiti a destinatari situati al di fuori dello Spazio Economico Europeo. Ulteriori informazioni vengono fornite su richiesta. Potete rivolgervi al Titolare del trattamento dei dati presso Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stoccarda, GERMANIA.

Avete il diritto di opporvi in qualsiasi momento al trattamento dei vostri dati personali sulla base dell'art. 6 §1.1 (f) GDPR per motivi legati alla vostra situazione particolare o se i vostri dati vengono utilizzati per scopi di marketing diretto. Per esercitare i vostri diritti, contattateci all'indirizzo **DPO@bosch.com**. Per ulteriori informazioni, seguire il codice QR.

13 Informazioni tecniche e protocollo

13.1 Dati sul prodotto per consumo energetico

I seguenti dati del prodotto sono conformi ai requisiti delle normative UE 812/2013 e 814/2013 a integrazione della direttiva 2010/30/UE.

Dati sul prodotto	Simbolo	Unità	7736507496
Tipo di prodotto	–	–	CS3000DW 180
Profilo di carico dichiarato	–	–	L
Classe di efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua (in condizioni climatiche medie)	–	–	A+
Efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua (in condizioni climatiche medie)	η_{WH}	%	135
Consumo annuo di energia elettrica (in condizioni climatiche medie)	AEC	kWh/a	758
Impostazione termostato	θ_{rif}	°C	93
Impostazione del termostato (di fabbrica)	T_{set}	°C	55
Livello di potenza sonora, interno ¹⁾	L_w	dB(A)	48
Livello di potenza sonora, esterno ¹⁾	L_w	dB(A)	45
Il bollitore dell'acqua calda sanitaria funziona solo nelle ore non di punta?	–	–	no
Esistono precauzioni specifiche da tenere in considerazione durante il montaggio, l'installazione o la manutenzione del bollitore?	–	–	
Classe di efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua (in condizioni climatiche più fredde)	–	–	A+
Classe di efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua (in condizioni climatiche più calde)	–	–	A+
Efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua (in condizioni climatiche più fredde)	η_{WH}	%	127
Efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua (in condizioni climatiche più calde)	η_{WH}	%	154
Consumo annuo di energia elettrica (in condizioni climatiche più fredde)	AEC	kWh/a	807
Consumo annuo di energia elettrica (in condizioni climatiche più calde)	AEC	kWh/a	666
Consumo quotidiano di energia elettrica (condizioni climatiche medie)	Q_{elec}	kWh	3,583
Volume dell'accumulatore	V	l	175,0
Acqua miscelata a 40 °C	V40	l	221

Tab. 22 Dati sul prodotto per consumo energetico

1) Valutazione della potenza sonora in conformità alle norme acustiche di base EN 12102-2:2019 e ISO 3747:2010, tenendo conto dei requisiti della Commissione Europea nel contesto dell'attuazione della direttiva sull'energia. I dati prestazionali utilizzati per la valutazione sono la media di tre misurazioni effettuate nel corso di un ciclo di riscaldamento e con una temperatura dell'aria di 7 °C (± 1). I valori di pressione sonora specificati sono stati calcolati sulla base della potenza sonora tenendo conto di quanto segue: propagazione sferica in tutte le direzioni in campo libero (non influenzata da ostacoli); nonché propagazione del suono solo in 1/8 di queste direzioni (tenendo conto degli effetti di pareti e pavimenti).

2) Al fine di ottimizzare il volume di acqua calda disponibile ed evitare una carenza di energia immagazzinata e accumulata, si raccomanda di limitare la portata d'acqua all'uscita dell'unità a un massimo di 10 l/min. Per portate più elevate, si raccomanda di regolare il volume dell'acqua immagazzinata in base alle esigenze.

13.2 Dati tecnici

Descrizione	Unità	CS3000DW 180
Dati di potenza secondo la norma EN 16147:2017		
Profilo di carico	–	L
Set point della temperatura dell'acqua calda	°C	55
Tempo di riscaldamento; t_h	h:m	•09:30
• EN 16147:2017 - A20/W55		•09:56
• EN 16147:2017 - A14/W55		•11:36
• EN 16147:2017 - A7/W55		•13:45
• EN 16147:2017 - A2/W55		
Tempo di riscaldamento in modalità BOOST (A7/W10-55)	h:m	04:49
Consumo energetico medio della pompa di calore nel riscaldamento iniziale W_{eh-HP}/t_h	kW	•0,210
• EN 16147:2017 - A20/W55		•0,208
• EN 16147:2017 - A14/W55		•0,207
• EN 16147:2017 - A7/W55		•0,202
• EN 16147:2017 - A2/W55		
Consumo di corrente, blocco di ciclo (antipendolazione); P_{es}	kW	•0,020
• EN 16147:2017 - A20		•0,022
• EN 16147:2017 - A14		•0,024
• EN 16147:2017 - A7		•0,026
• EN 16147:2017 - A2		
Consumo energetico giornaliero; q_{elec}	kWh	•2,808
• EN 16147:2017 - A20		•3,158
• EN 16147:2017 - A14		•3,583
• EN 16147:2017 - A7		•3,82
• EN 16147:2017 - A2		
COP_{DHW}	–	•4,11
• EN 16147:2017 - A20/W55		•3,69
• EN 16147:2017 - A14/W55		•3,25
• EN 16147:2017 - A7/W55		•3,05
• EN 16147:2017 - A2/W55		
Efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua $\eta_{WH}/$ classe dei prodotti connessi all'energia	%	•173/A++
• EN 16147:2017 - A20/W55		•154/A+
• EN 16147:2017 - A14/W55		•135/A+
• EN 16147:2017 - A7/W55		•127/A+
• EN 16147:2017 - A2/W55		
Consumo energetico annuale; AEC	kWh/a	•592
• EN 16147:2017 - A20/W55		•666
• EN 16147:2017 - A14/W55		•758
• EN 16147:2017 - A7/W55		•807
• EN 16147:2017 - A2/W55		
Perdite permanenti, S	W	60
Volume di acqua miscelata a 40 °C (EN 16147:2017 – A7/W55)	l	221

Descrizione	Unità	CS3000DW 180
Temperatura di riferimento dell'acqua calda sanitaria; θ'_{WH}	°C	53,9
Potenza termica nominale; classificazione P		
• EN 16147:2017 - A20/W55	kW	•0,84
• EN 16147:2017 - A14/W55		•0,78
• EN 16147:2017 - A7/W55		•0,66
• EN 16147:2017 - A2/W55		•0,55
Dati elettrici		
Alimentazione elettrica	V	1/N/220-240
Frequenza	Hz	50
Classe d'isolamento elettrico	-	IP24
Consumo energetico massimo della pompa di calore	kW	0,315+1.500 (resistenza elettrica) = 1.815
Potenza di resistenza	kW	1,5
Corrente massima dell'apparecchio	A	1,4+6,5 (resistenza elettrica) = 7,9
Max. corrente di avviamento della pompa di calore	A	13,5
Protezione da sovraccarico richiesta	A	Fusibile 16A T /16A interruttore automatico, caratteristica C (da considerare durante l'installazione nei sistemi di alimentazione elettrica)
Protezione termica interna	-	Termostato di sicurezza con reset manuale (93 °C)
Condizioni di funzionamento		
Temperatura minima/massima dell'aria in ingresso della pompa di calore ad aria (90% U.R.)	°C	-7 ÷ 43
Temperatura minima/massima del luogo di installazione	°C	1 ÷ 40
Ambiente operativo		
Temperatura massima definibile dell'acqua [con riscaldatore elettrico] EN 16147:2017	°C	65 [75]
Compressore	-	Rotativo
Tipo di olio del compressore	-	Olio sintetico
Protezione compressore	-	Interruttore termico con ripristino automatico
Pressostato di sicurezza automatico (alto)	MPa	2,8
Pressostato di sicurezza automatico (basso)	MPa	0,1
Ventilatore	-	Centrifugo
Potenza di uscita del ventilatore	W	45
Velocità ventilatore	rpm	550
Pressione esterna esistente della pompa di calore	Pa	-
Diametro uscita di ventilazione	mm	160
Mandata aria nominale	m ³ /h	175
Protezione del motore	-	Interruttore termico interno con ripristino automatico
Condensatore		Alluminio; rivestito esternamente, nessun contatto con l'acqua

Descrizione	Unità	CS3000DW 180
Refrigerante		R290
Carico di refrigerante	g	150
Potenziale di riscaldamento globale del refrigerante	-	0,02
CO2 equivalente (CO2e)	t	0,0000003
Sbrinamento		Valvola a 4 vie
Dati relativi alle emissioni sonore (EN12102:2019)		
Potenza sonora Lw(A) interna	dB(A)	48
Potenza sonora Lw(A) esterna	dB(A)	45
Ciclo automatico antilegionella		Sì (dopo l'attivazione)
Serbatoio dell'acqua		
Capacità di accumulo acqua	l	175
Protezione anticorrosione	-	Anodo Mg + Anodo a corrente impressa
Isolamento termico	-	47,5 mm PU
Conduttività termica	mW/mK	20
Pressione d'esercizio massima - serbatoio	Bar	8
Peso netto	Kg	74
Peso lordo	Kg	84,5

Tab. 23



I dati di uscita indicati si riferiscono ad apparecchi nuovi con scambiatori di calore puliti.

13.3 Schema elettrico

Schema elettrico

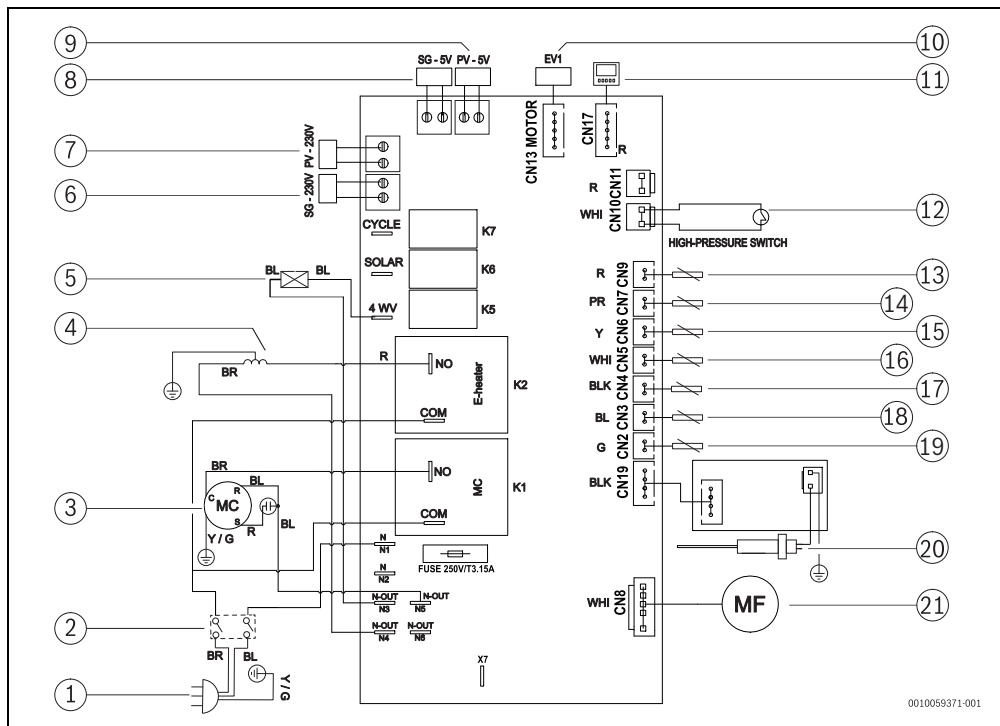


Fig. 27 Schema elettrico

- | | |
|--|------------------------|
| [1] Alimentazione elettrica (220-240 V; 50 Hz) | [20] Anodo elettronico |
| [2] Termostato di sicurezza | [21] Ventilatore |
| [3] Compressore | |
| [4] Resistenza elettrica | |
| [5] Valvola a 4 vie | |
| [6] Connettore Off peak/SG (230 V) | |
| [7] Connettore di collegamento fotovoltaico PV (230 V) | |
| [8] Connettore fuori picco/SG (5 V) | |
| [9] Connettore di collegamento fotovoltaico PV (5 V) | |
| [10] Valvola di espansione elettronica | |
| [11] Pannello di controllo | |
| [12] Pressostato di massima | |
| [13] Senza uso | |
| [14] Senza uso | |
| [15] Sonda di temperatura evaporatore | |
| [16] Sensore di temperatura di aspirazione del compressore | |
| [17] Sensore temperatura aria ambiente | |
| [18] Sensore di temperatura di scarico del compressore | |
| [19] Sensore di temperatura del serbatoio | |

Índice

1 Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad	53
1.1 Explicación de los símbolos	53
1.2 Indicaciones generales de seguridad	54
2 Prescripciones	58
3 Datos sobre el producto	59
3.1 Contenido	59
3.2 Sobre el aparato	59
3.3 Uso previsto	59
3.4 Declaración de conformidad	59
3.5 Placa de características	59
3.6 Dimensiones del aparato	61
3.7 Vista general del producto	62
3.8 Dispositivos de protección, regulación y seguridad	63
3.8.1 Presostato de alta presión	63
3.8.2 Limitador de temperatura	63
3.9 Protector contra la corrosión	63
3.10 Zona de seguridad	63
4 Preinstalación	64
4.1 Transporte y almacenamiento	64
4.2 Lugar de instalación	65
5 Instalación	65
5.1 Distancias mínimas	65
5.2 Montaje	66
5.3 Instalación de los conductos de aire	66
5.3.1 Información importante	66
5.3.2 Tipos instalación de conductos	67
5.3.3 Cálculo de la longitud del conducto	67
5.4 Ajuste de la velocidad del ventilador	69
5.5 Conexiones de suministro de agua	69
5.6 Conexión de los tubos de agua	70
5.7 Conexión de tubo de condensados	71
5.8 Vaso de expansión de agua caliente sanitaria	71
5.9 Llenado del acumulador	72
5.9.1 Calidad del agua	72
5.10 Conexión del sistema fotovoltaico	73
5.10.1 Integración fotovoltaica solar	73
5.11 Conexión a la red inteligente SG (Smart Grid)	73
5.11.1 Funcionamiento de la red inteligente SG (Smart Grid)	74
5.11.2 Función fuera de horas pico	74
6 Conexión eléctrica (solo para técnicos especializados y cualificados)	75
6.1 Conexión eléctrica	75
6.1.1 Conexión eléctrica del aparato	75
6.2 Conexión eléctrica	75
6.2.1 Conexión eléctrica del aparato	76
7 Puesta en funcionamiento	76
7.1 Antes de la puesta en marcha	76
7.2 Conectar/desconectar el aparato	76
8 Funcionamiento	77
8.1 Funcionamiento inicial	77
8.1.1 Ajustes iniciales	77
8.2 Menú principal	78
8.2.1 Descripción del menú principal	78
8.2.2 Modo reposo	78
8.2.3 Modo de espera	78
8.2.4 Fijar la temperatura	78
8.2.5 Bloquear/desbloquear los botones	78
8.2.6 Acceso a los modos de funcionamiento	79
8.2.7 - modo ECO	79
8.2.8 - Modo confort	79
8.2.9 - modo Dual	79
8.3 Funciones de manejo	80
8.3.1 Función Boost	80
8.3.2 Función Auto-Boost	80
8.3.3 Función de operación limitada	80
8.3.4 Anticongelación	80
8.3.5 Desinfección	80
8.4 Navegación por el menú	81
8.4.1 Configuración de la hora actual	81
8.4.2 Configuración de las horas de servicio	81
8.4.3 Consumo energía	82
8.5 Menú del instalador	82
8.5.1 Árbol del menú del software	82
8.5.2 Lista de parámetros [P]	83
8.5.3 Lista de ajustes [A]	84
8.5.4 Ajustes del aparato	85

8.5.5 Comprobar/probar componentes del aparato [C]	87
8.5.6 Historial de errores [E]	87
8.5.7 Resetear el aparato	87
9 Inspección y mantenimiento	88
9.1 Información para usuarios	88
9.1.1 Limpieza	88
9.1.2 Controlar la válvula de seguridad	88
9.1.3 Mantenimiento y reparación	88
9.2 Inspecciones generales	88
9.3 Información del técnico especializado y cualificado	89
9.3.1 Retirar la tapa superior	89
9.4 Verificación/sustitución del ánodo de magnesio	89
9.5 Limpieza	90
9.6 Salida de condensados	90
9.7 Válvula de seguridad	90
9.8 Circuito de refrigerante	90
9.9 Medio refrigerante	90
9.10 Limitador de temperatura	91
9.11 Vaciar el acumulador	92
10 Eliminación de fallos	93
10.1 Errores que se visualizan	93
11 Protección del medio ambiente y eliminación de residuos	97
12 Condiciones Generales de Garantía de los Productos	98
13 Aviso de protección de datos	102
14 Informaciones técnicas y protocolos	103
14.1 Datos del producto relativos al consumo de energía	103
14.2 Datos técnicos	104
14.3 Esquema de circuitos	107


1 Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad


1.1 Explicación de los símbolos


Anuncios

En advertencias se utilizan palabras indicadoras al inicio para indicar el tipo y la seriedad del riesgo existente, en caso de no tomar medidas por el peligro inminente.

En este documento se definirán y usarán las siguientes palabras indicadoras:


 **PELIGRO**
PELIGRO advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.

 **ADVERTENCIA**
ADVERTENCIA advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.

 **ATENCIÓN**
ATENCIÓN indica que se pueden producir daños personales de leves a moderados.

AVISO
NOTA indica que se pueden producir daños materiales.

Información importante

 La información importante que no conlleve riesgos personales o materiales se indicará con el símbolo que se muestra a continuación.

Otros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Procedimiento
→	Referencia cruzada a otro punto del documento
•	Enumeración/punto de la lista
-	Enumeración/punto de la lista (2º. nivel)

Tab. 1

Símbolo	Significado
	Advertencia de materiales inflamables. Este aparato utiliza el refrigerante inflamable R290. Si hay una fuga de refrigerante y este haya sido expuesto a una fuente externa de ignición, se corre riesgo de fuego.
	Advertencia de piezas móviles. Después de retirar la carcasa, es posible acceder a las piezas móviles. Lesiones graves en manos o dedos. No acercarse las manos a las piezas móviles. Desconectar la alimentación eléctrica antes del mantenimiento.
	El mantenimiento por una persona cualificada debe ser realizado según lo indicado en las instrucciones del manual de mantenimiento.
	Para el funcionamiento correcto, cumplir con las instrucciones presentadas en el manual del usuario.

Tab. 2

1.2 Indicaciones generales de seguridad

Instalación

- ▶ El aparato solo puede ser instalado por un servicio técnico autorizado.
- ▶ No instalar el aparato en los siguientes lugares:
 - en el exterior, si está expuesto a la intemperie
 - lugares que favorecen la corrosión
 - lugares con peligro de explosión
- ▶ Esperar a que el aparato se encuentre en el lugar de instalación para sacarlo del embalaje.
- ▶ Antes de encender el aparato, debe comprobarse la estanqueidad de todas las tomas de agua.
- ▶ Observar las distancias mínimas (→ capítulo 4.2 y 5.3, página 65 y 66).
- ▶ La conexión eléctrica debe cumplir los reglamentos locales vigentes.
- ▶ Conecte el aparato a una fuente de alimentación independiente, y con toma de tierra.
- ▶ Instalar una válvula de seguridad en la entrada de agua fría del aparato.
- ▶ El conducto de salida de la válvula de seguridad debe instalarse en un lugar sin riesgo de heladas. Debe permanecer abierto hacia la atmósfera y mantenerse en una posición inclinada.

Peligro de escaldaduras en las tomas de agua caliente

- ▶ Cuando el aparato está en funcionamiento, se pueden producir temperaturas por encima de 55 °C. Para limitar la temperatura en la toma de agua, instalar una batería de mezcla del termostato.

Información para el público objetivo

Estas indicaciones de seguridad, de instalación y de mantenimiento han sido desarrolladas para instaladores y personal de servicio cualificados que manejan sistemas de refrigeración con refrigerante R290. Se deben observar todas las instrucciones de los manuales. El incumplimiento de estas indicaciones puede causar daños materiales y lesiones personales, incluyendo la muerte.

- ▶ Leer todas las indicaciones de seguridad de este manual.
- ▶ Adicionalmente, leer las instrucciones de instalación, de servicio y de puesta en marcha (generador de calor, regulador de calefacción, bombas, etc.) antes de proceder con la instalación. Cualquier incumplimiento con indicaciones de seguridad pueden resultar en una descarga eléctrica, una fuga de agua, fuego u otras situaciones peligrosas.
- ▶ Solo personal cualificado puede manipular, llenar, vaciar y eliminar refrigerante.

Información general

- ▶ No utilizarmédios para acelerar el proceso de desescarche o para limpiar que no haya sido recomendado por el fabricante.
- ▶ Guardar la unidad en una habitación sin fuentes continuas de ignición (p.ej. llamas abiertas, dispositivo de calentamiento eléctrico o a gas).
- ▶ No perforar o quemar.
- ▶ Tener en cuenta que el refrigerante puede ser inodoro.
- ▶ Cumplir con regulaciones nacionales de gas.
- ▶ Por motivos de mantenimiento, las conexiones mecánicas a la unidad interior deben ser accesibles.
- ▶ Proteger dispositivos, tuberías y empalmes de tubos contra efectos adversos del medio ambiente, como lo es el peligro de acumulación de agua y congelamiento en los tubos de drenaje o acumulación de suciedad y de desperdicios.
- ▶ Para obtener información acerca del volumen máximo de carga de refrigerante, instrucciones de cómo añadir carga adicional e instrucciones de refrigerante e información acerca de la manipulación, la instalación, la limpieza y la eliminación de sistemas con refrigerante, revisar el manual de instalación.
- ▶ Cumplir con las recomendaciones de mantenimiento del fabricante.
- ▶ Almacenar la unidad en un lugar adecuado para evitar daños mecánicos.

- ▶ La instalación, el mantenimiento, la reparación y la eliminación de la unidad solo debe ser realizada por un instalador cualificado o por una persona de mantenimiento. Solo personal cualificado puede abrir componentes sellados y manipular, llenar, vaciar y eliminar refrigerante.

Mantenimiento y servicio

Antes de trabajar en la unidad, asegurarse de que el riesgo de ignición sea mínimo, realizando un control de seguridad:

- ▶ Trabajar en un medio ambiente controlado para minimizar el riesgo de fuga de gas inflamable.
- ▶ Trabajar en áreas ventiladas y evitar espacios confinados. Todo el personal responsable del mantenimiento debe contar con un entrenamiento adecuado.
- ▶ Antes y durante la instalación, asegurarse que no haya una fuga de refrigerante, usando un detector de medio refrigerante adecuado que esté adecuadamente sellado y que esté intrínsecamente seguro (p.ej. sin chispas). No utilizar fuentes de ignición para buscar fugas de refrigerante. No utilizar ninguna lámpara halógena (ni ningún otro detector con llama sin protección). En caso de haber una fuga del gas refrigerante, ventilar el área de manera inmediata.
- ▶ Si se lleva a cabo cualquier trabajo en caliente, mantener a mano polvo seco o un extintor de CO₂.
- ▶ No fumar y asegurarse de que no haya ninguna otra fuente de ignición posible cerca de la zona de trabajo durante la instalación, reparación, desmontaje y eliminación, cuando el refrigerante podría derramarse al entorno.
- ▶ Al cambiar componentes eléctricos, asegurarse de que estos cumplan con el propósito y presenten los datos técnicos correctos. Cumplir siempre con las directivas de mantenimiento y de reparación. En caso de instalaciones con refrigerante inflamable, controlar lo siguiente:
 - marcas y señales estén legibles;
 - tubos de refrigerante o componentes que contengan refrigerante no estén expuestos a sustancias corrosivas, a no ser que sean resistentes a la corrosión o estén protegidos contra esta.
- ▶ Antes de realizar cualquier procedimiento de reparación y de mantenimiento, realizar un control inicial de seguridad y una inspección del componente para controlar lo siguiente:
 - que los condensadores estén descargados;
 - que todos los componentes eléctricos estén desconectados y que el cableado no esté expuesto al cargar, recuperar o purgar el sistema;
 - que la continuidad de la toma de tierra esté asegurada.

Reparaciones de componentes sellados y de componentes intrínsecamente seguros

- ▶ En caso de reparar componentes sellados, todos los suministros eléctricos deben ser desconectados antes de retirar cualquier cubierta sellada, etc.
- ▶ En caso de ser absolutamente necesario conectar la alimentación eléctrica durante el mantenimiento, asegurarse de ubicar una detección permanente de fugas en el punto más crítico para advertir contra una situación de potencial peligro.
- ▶ En caso de trabajar en componentes eléctricos, prestar atención a que:
 - el revestimiento no está alterado hasta el punto en el que se comprometa el nivel de protección,
 - los cables no están dañados;
 - no haya un número excesivo de conexiones;
 - todos los bornes de conexión cumplan con los datos técnicos originales,
 - Las juntas están intactas y los materiales de sellado no se han degradado de tal modo que impidan la entrada de atmósferas inflamables;
 - prensaestopas, etc. están correctamente instalados
- ▶ Asegurarse de que las cargas inductivas o capacitivas aplicadas no excedan el voltaje o la corriente permitida. Se pueda realizar trabajos en componentes intrínsecamente seguros, mientras estén funcionando en un entorno con potencial explosivo. Usar la potencia correcta para realizar pruebas en la unidad.
- ▶ Sustituir siempre componentes con piezas especificadas por el fabricante.

Cableado

Controlar que el cableado no esté sujeto a influencias del medio ambiente (desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados). Tener siempre en cuenta los efectos del envejecimiento y de las vibraciones.

Detección de fuga de refrigerante

No utilizar fuentes de ignición para buscar fugas de refrigerante. No utilizar ninguna lámpara halógena (ni ningún otro detector con llama sin protección).

Con una calibración adecuada, es posible usar detectores electrónicos de fuga. El equipo de detección de fugas debe ser configurado con un porcentaje del LFL del refrigerante y calibrado según el refrigerante usado. Asegurar el porcentaje apropiado de gas (25 % máximo).

También se pueden usar detectores de fuga líquidos (como el método de burbuja o de agentes fluorescentes). No obstante, no deben usarse detectores líquidos con cloro, debido a que puede corroer los tubos de cobre.

Si la fuga requiere de trabajos de soldadura, es necesario recuperar o aislar todo el medio refrigerante por adelantado.

Desmontaje, evacuación y puesta fuera de servicio

- ▶ Antes de realizar cualquier tipo de trabajos de reparación en el circuito refrigerante, retirar el refrigerante y abrir el circuito cortándolo o con soldadura.
- ▶ Recuperar el refrigerante en cilindros adecuados para ese proceso.
- ▶ Purgar el sistema con nitrógeno libre de oxígeno (no utilizar aire comprimido ni oxígeno para purgar el sistema).
- ▶ Asegurarse de que la descarga de la bomba de vacío no esté en contacto directo con posibles fuentes de ignición y que el área del entorno esté ventilada.
- ▶ La puesta fuera de servicio debe ser realizada por un técnico que esté familiarizado con el equipo. Para realizar la puesta fuera de servicio:
 - antes de empezar, debe estar disponible corriente eléctrica;
 - el sistema debe estar eléctricamente aislado;
 - asegurarse de que el equipo mecánico y de protección esté disponible y sea usado correctamente;
 - el proceso sea supervisado por un técnico especializado;
 - el equipo de recuperación y los cilindros deben cumplir con las normas requeridas;
 - Vaciar el sistema refrigerante;
 - En caso de no ser posible la aspiración del vacío, usar un colector para retirar refrigerante de varias partes del sistema;
 - asegurarse de que el cilindro esté posicionado en las tomas;
 - activar la máquina de recuperación según las instrucciones;
 - no rellenar en exceso (más del 80 %) ni sobrepasar la máxima presión de servicio del cilindro;
 - en caso de que el proceso esté completo, cerrar las válvulas de corte y asegurarse de retirar el cilindro y el equipo.
 - no cargar el refrigerante recuperado en otro sistema refrigerante, a no ser que haya sido limpiado y controlado.
 - registrar en las etiquetas del equipo que el sistema ha sido puesto fuera de servicio y vaciado. Firmar y fechar la etiqueta.

Recuperación gas refrigerante

- ▶ Retirar el medio refrigerante de manera segura. Al recuperar el refrigerante, asegurarse de que:
 - los cilindros de recuperación sean apropiados para el refrigerante y que estén correctamente etiquetados;
 - el número correcto de cilindros de retención de la carga del sistema esté disponible;
 - los cilindros estén completos con válvula diferencial y válvulas de corte;
 - los cilindros estén vacíos, evacuados y enfriados, antes de empezar con la recuperación;
 - el equipo de recuperación esté en buenas condiciones de funcionamiento y disponible con un set de instrucciones;
 - básculas calibradas estén disponibles;
 - las mangueras estén libres de fuga y estén en buenas condiciones;
 - la máquina de recuperación esté en perfecto estado funcional, haya recibido el suficiente mantenimiento y sus componentes eléctricos estén sellados;
 - Diferentes refrigerantes no sean mezclados en unidades de recuperación y en cilindros;
 - Refrigerante retorne al proveedor de refrigerantes;
 - En caso de retirar compresores o aceite de compresores, asegurarse de que se haya vaciado correctamente y que no permanezca refrigerante en el lubricante. El proceso de purga del sistema debe haber sido realizado antes de retornar el compresor al proveedor. En caso de drenar aceite de un sistema, es necesario realizar este procedimiento de una manera segura.

Procedimientos de carga

Cumplir con los siguientes requisitos para los procedimientos de carga:

- ▶ Asegurarse de que el equipo de carga no esté contaminado con refrigerantes diferentes.
- ▶ Antes de cargar el sistema con refrigerante, asegurarse de que esté puesto a tierra.
- ▶ Etiquetar el sistema con el volumen de carga de refrigerante usado.
- ▶ No sobrellenar el sistema de refrigeración.
- ▶ Comprobar la presión con un gas de purga apropiado, antes de recargar el sistema.
- ▶ Después de cargar el sistema y antes de abandonar el lugar de instalación, realizar una prueba de estanqueidad.

Lugar de instalación

- ▶ El aparato se debe instalar en un lugar sin ninguna fuente de ignición de funcionamiento continuo (p. ej. llamas sin protección o un aparato de gas en funcionamiento).

- ▶ Los conductos conectados al aparato no deben tener ninguna posible fuente de ignición.

AVISO

El lugar de instalación no debe encontrarse a una altitud superior a 2000 m sobre el nivel del mar.

⚠ Peligro de incendio o explosión de gases inflamables

El aparato contiene gas refrigerante R290 inflamable.

- ▶ No perforar ni quemar el aparato.



El circuito de gas refrigerante está sellado herméticamente. No hay necesidad de añadir ninguna carga de gas refrigerante al circuito.

⚠ Gas refrigerante R290

- ▶ El gas refrigerante R290 es inflamable e inodoro.

⚠ Cantidad de gas refrigerante R290

- ▶ El aparato se suministra con 0,15 kg de gas refrigerante R290.
- ▶ No sobrepasar nunca la cantidad permitida de gas refrigerante R290.

⚠ Peligro de fuego o de explosión

- ▶ No utilizar ningún medio para acelerar el proceso de desescarche o para limpiar que no haya sido recomendado por el fabricante.

⚠ Servicio

- ▶ El cliente final es responsable de la seguridad y de la compatibilidad medioambiental de la instalación y de los trabajos de servicio.
- ▶ Los trabajos de servicio en el aparato solo pueden ser realizados por una empresa especializada autorizada.
- ▶ Desconectar el aparato de la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier trabajo de servicio.

⚠ Servicio y mantenimiento

- ▶ El mantenimiento solo puede ser realizado por una empresa especializada autorizada. Un mantenimiento incorrecto puede suponer un peligro para el usuario y provocar un mal funcionamiento del aparato.
- ▶ Usar únicamente repuestos originales.
- ▶ Una empresa especializada autorizada debe realizar una inspección y servicio anuales del aparato, según sea necesario.

- ▶ Cualquier trabajo relacionado con el refrigerante solo puede ser realizado por empresas especializadas autorizadas.
- ▶ Vaciar los cilindros (→ 92, capítulo 9.11), si es necesario.
- ▶ Activar la válvula de seguridad, al menos, una vez al mes para evitar la calcificación del dispositivo de seguridad y comprobar que no está bloqueado.
- ▶ Le recomendamos que formalice un contrato de inspección y mantenimiento con el fabricante.

⚠ Habitación/aire interior

Mantener el aire de entrada libre de contaminantes. No debe contener ninguna de las siguientes sustancias:

- Sustancias corrosivas (amoníaco, sulfuro, productos halógenos, cloro, disolventes)
- Sustancias grasas o explosivas
- Concentraciones de aerosol

No se puede conectar al ventilador ningún otro sistema de entrada de aire.

Gas refrigerante R290

El aparato contiene gas refrigerante R290 (potencial de calentamiento global 0.02¹⁾) alta combustibilidad y no tóxico(A3).

La cantidad del tanque consta en la placa de características posicionada en el aparato.

El refrigerante necesita ser recogido y eliminado por separado.

⚠ Cualificaciones especiales para el refrigerante R290

Las acciones que afecten a la seguridad solo deben ser realizadas por personal que conozca las propiedades y los riesgos asociados al refrigerante R290.

Algunos ejemplos de este tipo de acciones son:

- Rotura del sistema frigorífico
- Apertura de los componentes de sellado
- Apertura de las carcasas ventiladas

Los trabajos en el equipamiento que contenga refrigerantes inflamables requiere entrenamiento especial, además de procedimientos estándar de reparación de equipos de refrigerante.

Las indicaciones de seguridad pertinentes se encuentran en el embalaje del dispositivo correspondiente (en papel).

- ▶ Cumplir las leyes y normas aplicables.
- ▶ Seguir las instrucciones del documento "Indicaciones de seguridad para manipular refrigerantes inflamables".

1) Basado en el ANEXO VI del REGLAMENTO (UE) n.º 573/2024 del Parlamento Europeo y del Consejo de 7 de febrero de 2024.

⚠ Avisos para el grupo objetivo

Estas indicaciones de seguridad, de instalación y de mantenimiento han sido desarrolladas para personal cualificado de instalación y de servicio que maneja sistemas de refrigeración con refrigerante R290. Cumplir con todas las instrucciones de uso. El incumplimiento de estas indicaciones puede causar daños materiales y lesiones personales, incluyendo la muerte.

- ▶ Leer todas las indicaciones de seguridad contenidas en este manual.
- ▶ Adicionalmente, leer las instrucciones de instalación, de servicio y de puesta en marcha (generador de calor, regulador de calefacción, bombas, etc.) antes de proceder con la instalación. Cualquier incumplimiento con indicaciones de seguridad pueden resultar en una descarga eléctrica, una fuga de agua, fuego u otras situaciones peligrosas.
- ▶ Solo personal cualificado puede manipular, llenar, vaciar y eliminar refrigerante.

⚠ Peligro de incendio o explosión de gases inflamables

Este producto contiene el refrigerante inflamable R290. Si se produce una fuga, el refrigerante puede formar un gas combustible debido a su mezcla con el aire. Existe riesgo de incendio y explosión.

- ▶ Cuando se trabaje con el producto, utilizar un detector de gases combustibles para asegurarse de que no hay ninguna fuga. El detector se debe calibrar para R290 y ajustarse al $\leq 25\%$ del punto inflamabilidad más bajo.
- ▶ Asegurarse de que no haya fuentes de ignición cerca del producto.
- ▶ Si se detecta una fuga en el circuito de refrigerante, llamar a un técnico cualificado para R290.

⚠ Instrucciones para el cliente

- ▶ Explicar al cliente cómo funciona el aparato y cómo manejarlo.
- ▶ Aconsejar al cliente que no realice modificaciones o reparaciones en el aparato.

⚠ Seguridad de aparatos eléctricos para el uso doméstico y fines similares

Para evitar peligros en aparatos eléctricos son válidas las siguientes normas, según EN 60335-2-21:

“Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 3 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales mermadas o que carezcan de experiencia y conocimiento, siempre y cuando estén bajo la supervisión de otra personas o hayan sido instruidas sobre el manejo seguro del aparato y comprendan los peligros que de él pueden derivarse. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños sin supervisión no deben llevar a cabo la limpieza ni el mantenimiento de usuario.”

“A los niños de 3 a 8 años solo se les permite abrir el grifo conectado al aparato.”

“Si el cable de conexión a red sufre daños, tendrá que ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico u otra persona igualmente cualificada para evitar peligros.”

2 Prescripciones

Cumplir con las directivas y con las regulaciones presentadas a continuación:

- Reglamentos o normativas de los proveedores eléctricos, así como normas especiales correspondientes
- Reglamentos o normativas nacionales de construcción
- **EN 50160** (Características de la tensión suministrada por las redes generales de distribución)
- **EN 1717** (Protección contra la contaminación del agua potable en las instalaciones de aguas)
- **EN 378** (Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales)
- **EN60335-2-40** (Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores)

3 Datos sobre el producto

3.1 Contenido

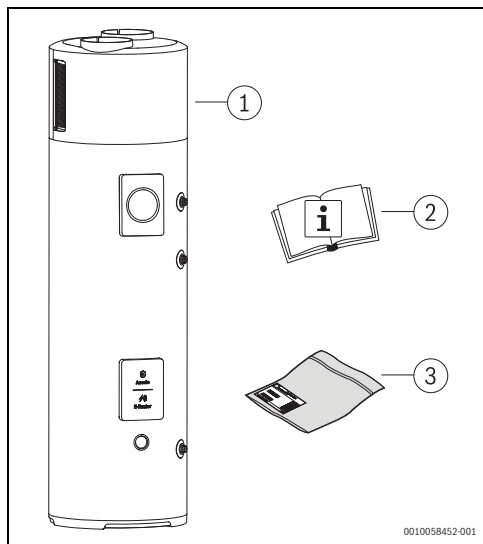


Fig. 1 Contenido

- [1] Bomba de calor de agua caliente
- [2] Documentación
- [3] Kit de montaje

Material suministrado en el kit de montaje:

Elemento	Identificación	Cantidad
1	Accesorio conexión del agua de condensación	1
2	Pies ajustables	3

Tab. 3 Kit de montaje

3.2 Sobre el aparato

Los aparatos de la serie Compress 3000 DW son bombas de calor que utilizan la energía de aire ambiente para calentar agua caliente sanitaria con las siguientes características:

- Depósito de acero esmaltado con espuma rígida de aislamiento térmico.
- Para la protección anticorrosión, el depósito está equipado con un ánodo de magnesio y un ánodo electrónico.
- Los circuitos de refrigeración y de agua caliente sanitaria están completamente separados.

- El modo de funcionamiento "ECO" se detiene automáticamente a temperaturas de entrada de aire inferiores a -7 °C o superiores a 43 °C.
- El presostato de alta presión protege el sistema frigorífico.
- R290 utilizado como refrigerante.
- Temperaturas del agua caliente hasta 65 °C, si la resistencia eléctrica está activa 75 °C (el ajuste de fábrica de la temperatura del agua caliente es 55 °C).

3.3 Uso previsto

El aparato solo se deberá utilizar para aplicaciones con agua caliente sanitaria.

El uso del aparato con cualquier otro propósito se considera incorrecto. Bosch no se responsabiliza de los daños causados por tal uso.

El aparato no es apto para aplicaciones industriales o comerciales. Está aprobado solamente para uso doméstico.

3.4 Declaración de conformidad

La construcción y el funcionamiento de este producto cumplen con las directivas europeas y nacionales.

CE Con la identificación CE se declara la conformidad del producto con todas las directivas legales aplicables en la UE que prevén la colocación de esta identificación.

El texto completo de la declaración de conformidad está disponible en internet: www.bosch-homecomfort.es.

3.5 Placa de características

La placa de características se encuentra en el lado derecho del aparato. La placa de características tiene detalles sobre el rendimiento del aparato, el código del aparato, los datos de aceptación, la fecha codificada de fabricación (FD), los números de serie y otros datos técnicos.

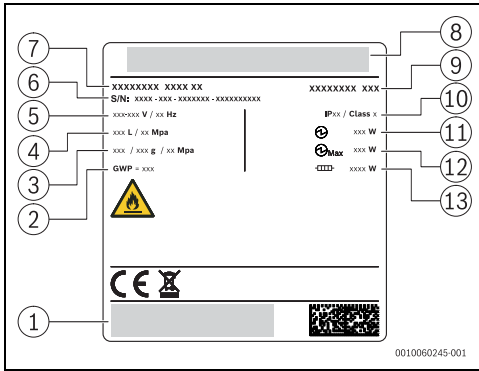
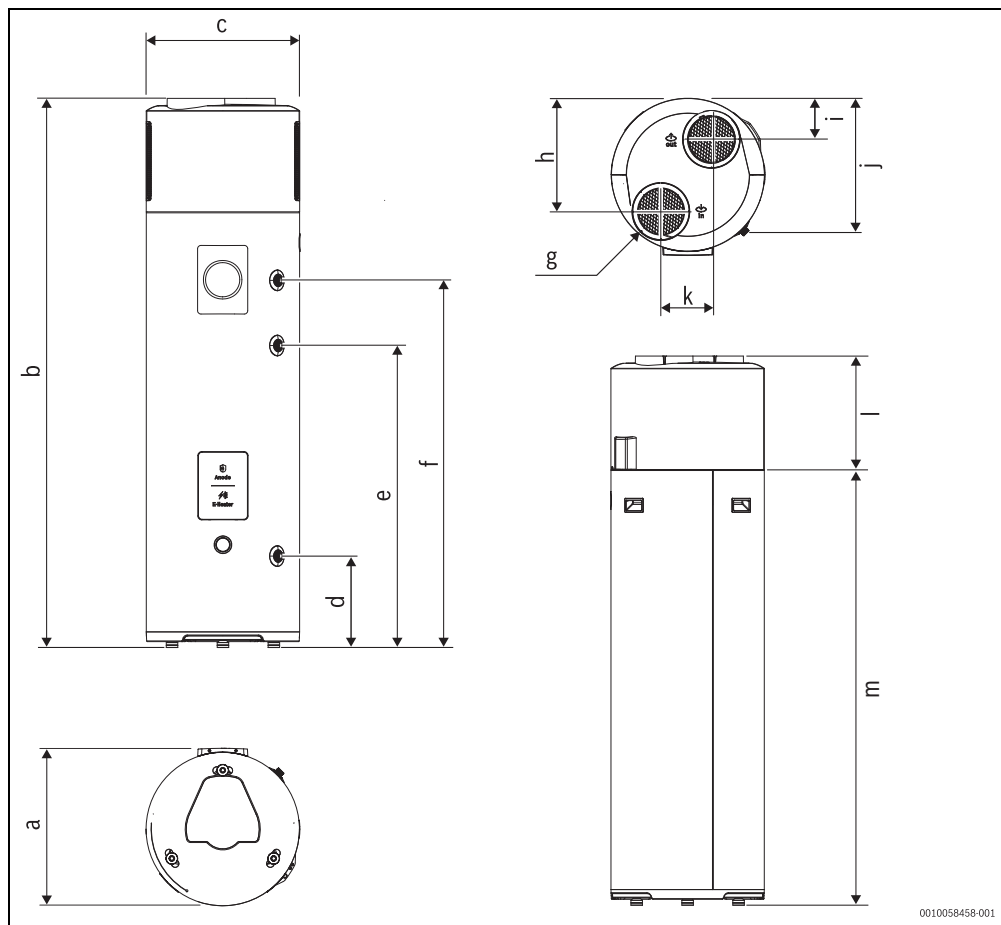


Fig. 2 Descripción de la placa de características

- [1] Fabricante del aparato
- [2] Potencial de calentamiento global
- [3] Identificación / cantidad / presión de gas refrigerante
- [4] Capacidad / presión del aparato
- [5] Tensión / frecuencia
- [6] Número de serie (FD)
- [7] Nombre del dispositivo
- [8] Marca del aparato
- [9] Modelo del aparato
- [10] Índice de protección
- [11] Potencia térmica nominal
- [12] Potencia máxima
- [13] Potencia de la resistencia eléctrica

3.6 Dimensiones del aparato



0010058458-001

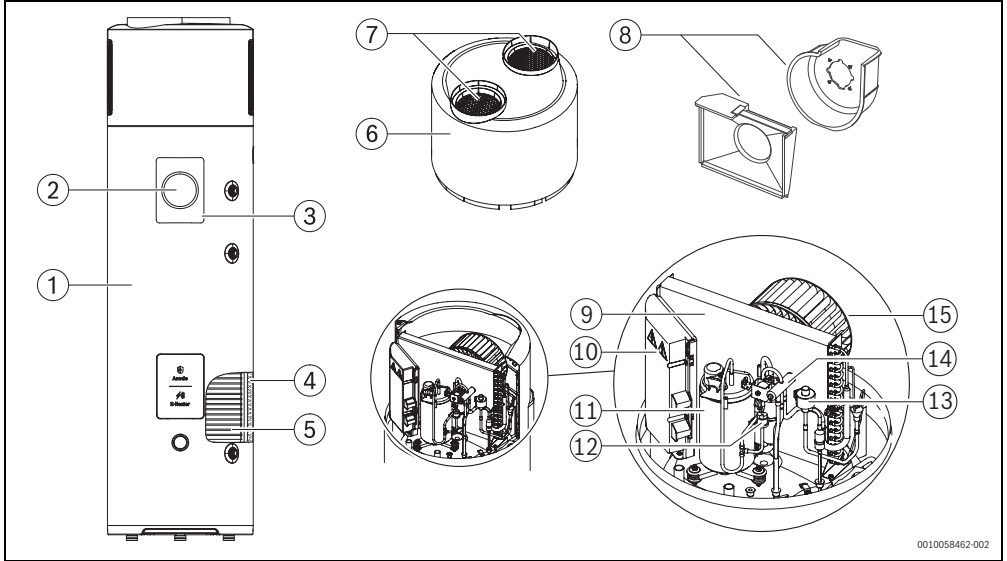
Fig. 3 Dimensiones del aparato

	Dimensiones (mm) CS3000DW 180
a	564
b	1870
c	Ø 520
d	305
e	1022
f	1240
g	Ø 160
h	400
i	156

	Dimensiones (mm) CS3000DW 180
j	458
k	171
l	370
m	1500

Tab. 4 Dimensiones del aparato

3.7 Vista general del producto



0010058462-002

Fig. 4 Vista general del producto

- [1] Revestimiento exterior
- [2] Controlador de pantalla
- [3] Panel de mando
- [4] Aislamiento térmico
- [5] Condensador (intercambiador de calor de gas/agua)
- [6] Placa superior (cubierta superior)
- [7] Rejilla de seguridad (entrada/salida de aire)
- [8] Voluta
- [9] Evaporador (intercambiador de calor de gas/aire)
- [10] Caja de control
- [11] Compresor
- [12] Presostato de alta presión
- [13] Válvula de expansión electrónica
- [14] Válvula de 4 vías
- [15] Ventilador

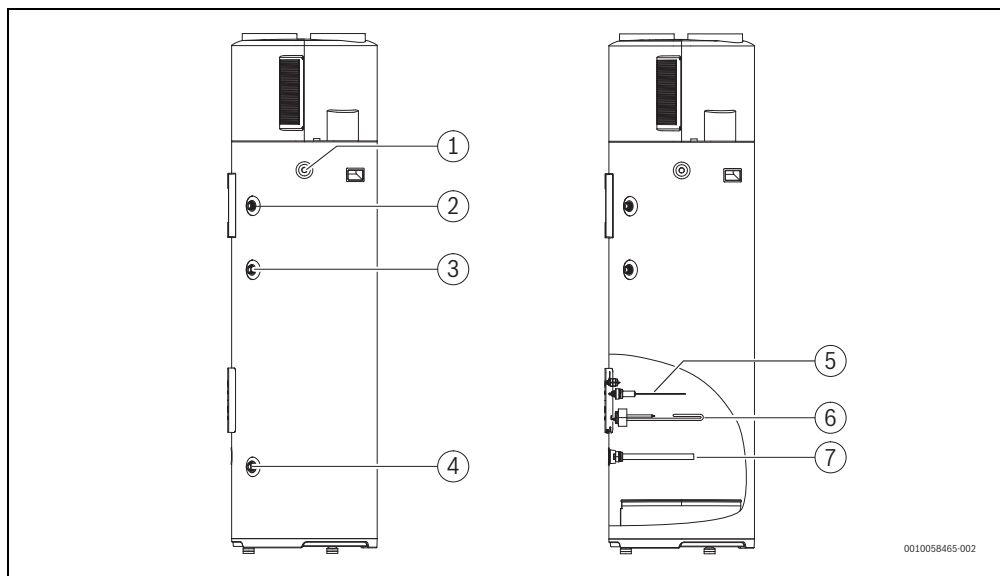


Fig. 5 Vista general del producto

- [1] Salida de condensados - ½"
- [2] Salida de agua sanitaria - ¾"
- [3] Entrada del agua de recirculación - ¾"
- [4] Entrada de agua de la red - ¾"
- [5] Ánodo electrónico
- [6] Calefacción eléctrica
- [7] Ánodo de magnesio

1. Protección automática: si el acumulador llega a 85 °C, la unidad se detiene y en el regulador se muestra el código de error correspondiente. La unidad se reinicia cuando la temperatura del agua del acumulador desciende por debajo de 75 °C.
2. Protección de reseteo manual: si la temperatura del agua del acumulador alcanza los 93 °C ± 3 °C, la protección de reseteo manual está activada y la resistencia eléctrica se apaga, a no ser que la protección se resetee manualmente.

3.8 Dispositivos de protección, regulación y seguridad

3.8.1 Presostato de alta presión

Si la presión del sistema frigorífico está fuera del rango recomendado, el presostato desconecta el aparato y muestra un error (→ capítulo 10.1, página 93).

Presostatos de seguridad automáticos:

- Alta - 2,8 MPa

3.8.2 Limitador de temperatura

El limitador de la temperatura garantiza que la temperatura del agua del depósito no exceda el límite indicado. Si se excede el límite de temperatura, se desconecta la producción de agua caliente. El reinicio se realiza manualmente por una empresa especializada certificada.

Hay dos pasos de protección:

3.9 Protector contra la corrosión

El acumulador de agua caliente está protegido en el interior por un revestimiento esmaltado (capa sencilla), completamente neutro con respecto a la compatibilidad y el contacto con agua sanitaria.

El ánodo de magnesio y el ánodo electrónico del acumulador sirven como protección adicional contra la corrosión del acumulador. Debe inspeccionarse periódicamente y sustituirse en caso necesario.

En regiones con agua más corrosiva, deben llevarse a cabo medidas de seguridad (tratamiento del agua, etc.) y el ánodo de magnesio se debe controlar/sustituir con más frecuencia.

3.10 Zona de seguridad

El producto contiene el refrigerante R290 que tiene una densidad superior a la del aire. Si se produce una fuga, el refrigerante se puede acumular cerca del suelo. Por lo tanto, es necesario

evitar que el refrigerante se acumule en nichos, desagües, rendijas y otras partes hundidas, agujeros o zonas bajas del edificio.

4 Preinstalación

4.1 Transporte y almacenamiento

Información general

El aparato se suministra protegido contra daños por transporte con una caja de cartón.

ATENCIÓN

Daños por transporte

Para evitar dañar el aparato:

- ▶ Transportar el aparato en posición vertical.
- ▶ Tener cuidado al manejar el aparato.
- ▶ No ejercer ningún tipo de presión sobre la parte superior del aparato.
- ▶ No sujetar el aparato por las placas superiores (fig. 6).
- ▶ No retirar el embalaje de protección hasta que el aparato no esté en el lugar de instalación.
- ▶ Depositar el aparato con cuidado. Los movimientos bruscos pueden dañar el esmaltado interior, los componentes y sus conexiones, o el revestimiento exterior.
- ▶ Utilizar medios de transporte adecuados para mover el aparato al lugar de instalación (carro especial, tranapaleta, etc.).

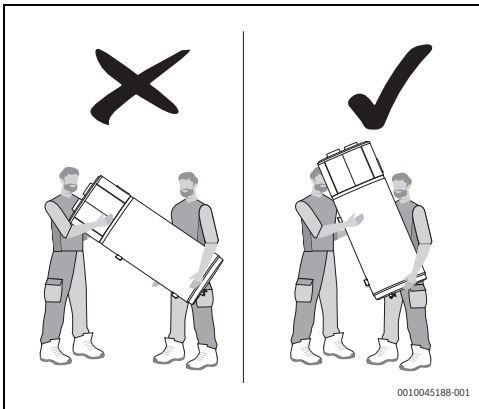


Fig. 6

AVISO

¡Daños en el aparato!

El aparato debe almacenarse y transportarse en posición vertical en su embalaje original y el depósito debe estar vacío. Para el almacenamiento y el transporte, están permitidas temperaturas ambiente entre -20 °C y +60 °C.

AVISO

¡Daños en el aparato!

La inclinación máxima recomendada es 45°. Si no se puede evitar el transporte en una posición inclinada (<45°), el aparato deberá ponerse en funcionamiento una hora después de haberse desplazado a la posición final.

Para distancias cortas, está permitido el transporte horizontal, siempre que se observen las precauciones descritas.

Se permite una inclinación de 30°. Antes de empezar a funcionar, el aparato debe reposar durante, al menos, 60 min.

Desembalaje

Para desembalar con cuidado el aparato, seguir los pasos descritos:

- ▶ Retirar la caja de cartón tirando de ella hacia arriba.
- ▶ Retirar el bloque de protección superior.
- ▶ Sacar con cuidado la bomba de calor del bloque de protección inferior en la tranapaleta.
- ▶ Retirar el anillo de protección.

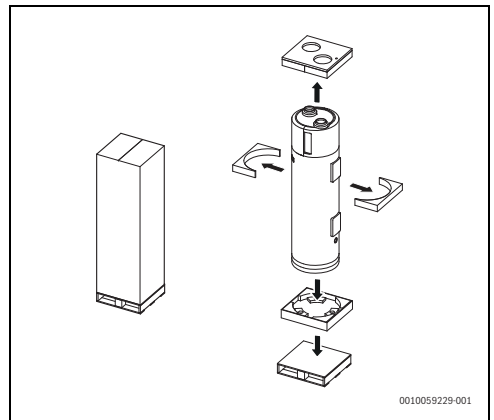


Fig. 7 Desembalaje del aparato

AVISO

¡Daños en el aparato!

Después de desembalar:

- ▶ Asegurarse de que el aparato esté intacto. En caso de duda, no utilizar el aparato y solicitar ayuda al servicio técnico autorizado

4.2 Lugar de instalación



No instalar el aparato en el exterior si está expuesto a la intemperie.

El lugar de instalación debe:

- estar seco y no tener riesgo de heladas (temperatura ambiente >4 °C);
- tener suficientes tuberías de agua y cables para la fuente de alimentación;
- estar preparado para conectar la salida de condensados;
- estar preparado con un sistema de descarga suficiente en caso de daños en el producto, activación de la válvula de seguridad y reventón de tubos/conexiones;
- tener suficiente iluminación (si corresponde);
- tener sistemas de contención en caso de que se produzcan importantes fugas de agua;
- tener un volumen de $\geq 20 \text{ m}^3$;
- estar bien ventilado:
 - si no hay conductos, p. ej., si el aparato se ventila sin conductos;
 - si la temperatura ambiente es siempre superior a 35 °C;
 - si otros dispositivos que dependen del aire interior ya están instalados en el mismo lugar.

Mantener las distancias mínimas para garantizar el funcionamiento perfecto y el fácil acceso a todos los componentes y conexiones para la asistencia técnica y el mantenimiento.



Los valores de presión sonora pueden diferir de los valores especificados dependiendo del lugar de instalación y del nivel con el que contribuye en cuanto a la reflexión de ondas sonoras. Si el lugar de instalación se encuentra cerca de paredes y el techo es bajo, esto puede desempeñar un papel decisivo en el incremento de los valores de presión sonora medidos.



ADVERTENCIA

Para instalar el aparato en un cuarto de baño o en una estancia similar y para evitar el riesgo de que el panel de control pueda ser alcanzado por alguna persona que se encuentre en la ducha o en la bañera, deberán cumplirse los requisitos siguientes:

- ▶ No instalar el aparato dentro del área [1] o por debajo.

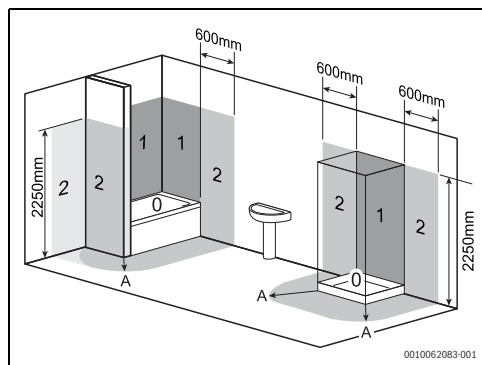


Fig. 8 Distancias mínimas recomendadas (mm)

5 Instalación

- ▶ El aparato solo puede ser instalado por una empresa especializada autorizada.
- ▶ La bomba de calor debe cumplir la directiva vigente.
- ▶ Comprobar que todas las uniones de tuberías estén intactas y que no se hayan soltado durante el transporte.

AVISO

¡Fuga de refrigerante!

- ▶ El mantenimiento y la reparación del circuito del sistema frigorífico solo pueden ser realizados por empresas especializadas autorizadas.

5.1 Distancias mínimas

Determinar el lugar de instalación del aparato teniendo en cuenta las limitaciones siguientes:

- ▶ Garantizar un buen acceso para los trabajos de mantenimiento teniendo en cuenta las distancias mínimas indicadas en la tabla de más abajo.
- ▶ Garantizar acceso a todos los componentes y conexiones para el mantenimiento y las reparaciones.
- ▶ Garantizar las distancias mínimas al techo según el tipo de tubería.

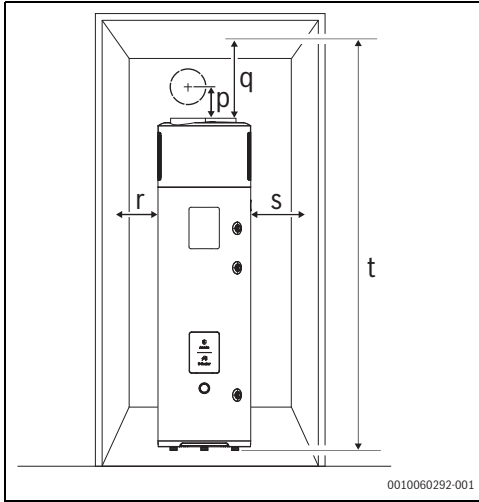


Fig. 9 Distancias mínimas

	Codo EPP Ø 160 mm	Codo PVC Ø 160 mm	Codo PVC Ø 125 mm	Conducto rectangular Ø 125 mm - 150 x 70 mm
p	260	173	138	63
q	310	260	205	130
r	25			
s	120			
t	2180	2130	2075	2000

Tab. 5 Distancias mínimas (mm)

5.2 Montaje

- ▶ Retirar la lámina protectora y el embalaje exterior.
- ▶ Levantar el aparato de la paleta y colocarlo en su lugar de instalación final.



Para garantizar el correcto funcionamiento del sistema y la descarga de condensado, el aparato se debe colocar en posición vertical. El aparato no puede estar inclinado más de 1°, preferiblemente en la dirección de la descarga de condensados.

AVISO

¡Posibles daños en el revestimiento exterior!

- ▶ Si es necesario, el aparato debería inclinarse solo ligeramente durante un periodo de tiempo breve.

Para instalar el aparato, llevar a cabo los pasos siguientes (fig. 7):

- ▶ Levantar el aparato de la paleta y colocarlo sobre su armazón inferior.
- ▶ Ajustar la altura de las patas regulables para nivelar el aparato correctamente.
- ▶ Asegurarse de que todos los sensores estén colocados correctamente.



El aparato se debe nivelar en posición vertical o inclinado hacia atrás ligeramente, no más de 1°.

5.3 Instalación de los conductos de aire

5.3.1 Información importante



Durante el funcionamiento, el aparato reduce la temperatura ambiente si los tubos de salida de gases de escape no están dirigidos hacia el exterior.



Para evitar que entren residuos en el aparato, es necesario:

- ▶ Instalar una rejilla de seguridad para el clima en la tubería de salida y el conducto de aire para la combustión. La rejilla debe garantizar una baja pérdida de presión con el fin de garantizar el rendimiento máximo del aparato.



Para evitar que se forme condensado en la tubería de salida, es necesario:

- ▶ Aislar los tubos de salida de gases de escape y sus conexiones con un revestimiento térmico estanco al vapor con el grosor adecuado.



Si es necesario, se pueden instalar silenciadores para reducir/minimizar los ruidos en tuberías debidos al paso de agua.

- ▶ Instalar sistemas aislantes de las vibraciones en las tuberías, en las paredes a través de agujeros y en las conexiones hasta la bomba de calor.



ADVERTENCIA

¡Peligro de incendio!

El producto contiene refrigerante inflamable R290. Si se produce una fuga, el refrigerante puede formar un gas combustible cuando se mezcla con el aire. Existe riesgo de incendio y explosión.

- ▶ No instalar conductos que tengan posibles fuentes de ignición.



ADVERTENCIA

¡Peligro para el medioambiente!

El funcionamiento simultáneo de una chimenea o fuentes de calor dependientes del aire ambiente con una bomba de calor provoca una peligrosa pérdida de presión del ambiente. Esto puede provocar que los gases de escape vuelvan hacia la habitación.

- ▶ No instalar la bomba de calor en la misma habitación que una unidad de recuperación de calor o una chimenea si la entrada de aire de la bomba de calor proviene del aire interior.
- ▶ Utilizar solamente fuentes de calor con una cámara sellada con un conducto de gases de escape separado para el aire de admisión.
- ▶ Mantener cerradas las puertas de la sala de instalación de la bomba de calor. Garantizar que la sala de instalación de la bomba de calor esté aislada del resto de conductos de gases.
- ▶ Mantener cerradas herméticamente las puertas de la sala de instalación de la bomba de calor si no hay una entrada de aire de admisión común para todos los compartimentos.

5.3.2 Tipos instalación de conductos

El producto requiere una ventilación adecuada en todo momento. Por lo tanto, es necesario conectar un conducto específico con unas condiciones de instalación correctas (fig. 10). También se recomienda instalar un segundo conducto para la entrada de aire exterior (fig. 11).

Para ambas alternativas, es posible utilizar conductos de aire

con un diámetro de 160 mm, 125 mm o 110 mm, utilizando los accesorios correspondientes.

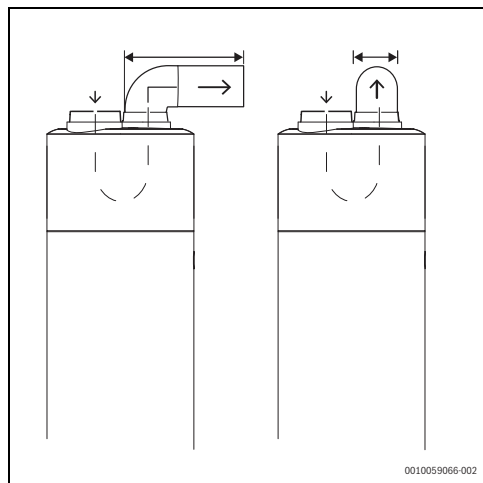


Fig. 10 Conducto de aire específico

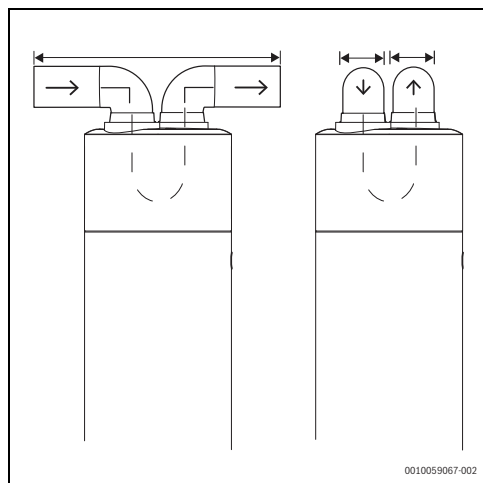


Fig. 11 Segundo canal de ventilación específico

5.3.3 Cálculo de la longitud del conducto

Longitud del conducto basado en la pérdida de presión

La longitud máxima equivalente de los conductos nunca debe sobrepasar los valores de la tabla 8.

La pérdida de presión máxima se debe definir mediante la longitud máxima de los conductos y accesorios. Para el cálculo de

la longitud del conducto de ventilación y su instalación se debe tener en cuenta:

- Que el peso del conducto de ventilación no afecte al producto
- Se puede realizar mantenimiento
- El conducto de ventilación está protegido adecuadamente para evitar que ningún material pueda entrar accidentalmente en el aparato
- La pérdida de presión del sistema de conductos no debe exceder los valores de la tabla 8.

Pérdida de presión y longitud equivalente del conducto

La pérdida de presión (Pa) o la longitud equivalente (Leq) se debe tener en cuenta para cada accesorio utilizado al determinar la longitud total del sistema.

Material	Ø de los conductos	Accesorios	Pa	Leq (m)
PP/PVC	Ø 125		1.7	2.9
			6.5	11.0
EPP	Ø 125		1.8	3.1
			2.1	3.6
			1.2	2.1
PP/PVC	Ø 160		0.5	0.9
			0.9	1.5
EPP	Ø 160		0.6	1.0
			0.7	1.1
			0.3	0.5
PP/PVC	Ø 125 - □ 150x170 mm		1.4	2.4
			1.2	2.0

Tab. 6 Pérdida de presión (accesorios)

Ejemplo de cálculo de la longitud equivalente de los conductos

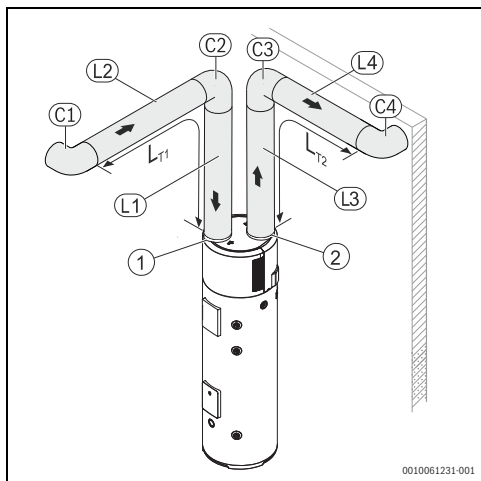


Fig. 12 Ejemplo de instalación

- [1] Entrada de aire
[2] Salida de aire

Material	Ø de los conductos	Quant.	Accesorios	Leq (m)
PP/PVC	Ø 160	4		0.9
		4		1.5

Tab. 7 Ejemplo de instalación

Cálculo:

$$(L1 + L2 + L3 + L4) \times 0.9 = (1 + 1 + 1 + 1) \times 0.9 = 3.6 \text{ Leq (m)}$$

$$(C1 + C2 + C3 + C4) \times 1.5 = (1 + 1 + 1 + 1) \times 1.5 = 6 \text{ Leq (m)}$$

$$\text{Total} = 3.6 + 6 = 9.6 \text{ Leq (m)}$$



Ajuste la velocidad del ventilador (parámetro A2) de acuerdo con la longitud total de la instalación.

Ventilación sin conducto

En el caso de una ventilación sin conducto, el aire de admisión y de salida se recoge y se expulsa en el lugar de instalación. Por

eso, deberá observarse un volumen mínimo de 20 m³ para la estancia.

ADVERTENCIA

Para evitar la circulación de aire entre la entrada y la salida:

- ▶ Instalar dos codos en direcciones opuestas.

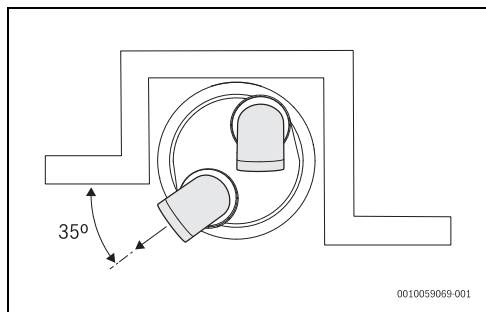


Fig. 13

5.4 Ajuste de la velocidad del ventilador

Después de instalar los conductos y de calcular la pérdida de carga es necesario ajustar la velocidad del ventilador.

Para ajustar la velocidad del ventilador:

- ▶ Pulsar los botones \leftarrow + \checkmark durante 3 s. La letra **P** y el símbolo $\frac{1}{2}$ aparecen en la pantalla.
- ▶ Pulsar el botón **h** hasta que aparezca la letra **A** en la pantalla.
- ▶ Pulsar el botón **OK**.
- ▶ Pulsar el botón \wedge hasta que aparezca **A2**.
- ▶ Pulsar el botón **OK**.
- ▶ Pulsar los botones \wedge o \vee para seleccionar el valor deseado.
- ▶ Pulsar el botón **OK** para guardar los cambios.
- ▶ Pulsar el botón \leftrightarrow para regresar a la pantalla principal.

Parámetro	Valores	Presión estática (Pa)	Longitud deducida Leq (m)
A2	00	30	51
	01	65	110
	02	105	178

Tab. 8

5.5 Conexiones de suministro de agua

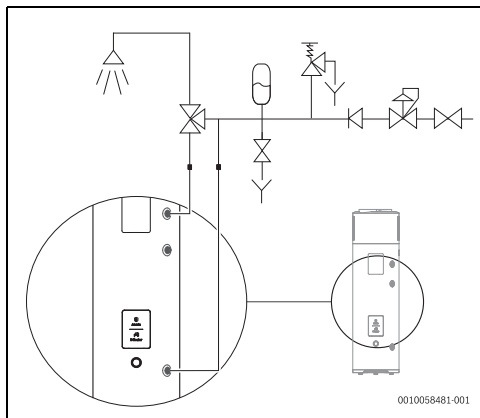


Fig. 14 Conexiones de suministro de agua

	Válvula mezcladora termostática
	Llave de vaciado del depósito
	Válvula de retención
	Válvula reductora de presión de agua
	Válvula de cierre
	Válvula de seguridad
	Vaso de expansión

Tab. 9



Se recomienda utilizar un dispositivo para ablandar agua correctamente calibrado y monitorizado si la dureza del agua es particularmente alta (>25 °F / 250 ppm). En este caso, la dureza residual no debería ser inferior a 15 °F / 150 ppm.

AVISO

Es obligatorio que el instalador del sistema monte una válvula de seguridad de 8 bar en la tubería de entrada de agua fría (fig. 14).

La presencia de válvulas de servicio y tomas de agua entre la válvula de seguridad y el depósito del acumulador está prohibida.



Activar la válvula de seguridad una vez al mes para evitar la calcificación del equipo de seguridad y asegurarse que no esté bloqueado.



La descarga conectada a la válvula de seguridad debe instalarse inclinada hacia abajo. También debe instalarse en un lugar donde esté protegida contra la formación de hielo (fig. 14).

AVISO

Con el fin de absorber la expansión de agua debido a la variación de temperatura:

- ▶ Instalar un vaso de expansión.
La regulación de presión y el vaso de expansión deben estar calculados por una persona cualificada.



ADVERTENCIA

Peligro de escaldaduras.

Para la producción de agua caliente sanitaria, la bomba de calor es capaz de calentar el agua por encima de 65 °C.

- ▶ Instalar una válvula mezcladora termostática en la salida del agua caliente sanitaria.

5.6 Conexión de los tubos de agua



No cerrar nunca la válvula de corte durante el funcionamiento. (→fig. 14, página 69).



Para evitar averías provocadas por fluctuaciones de presión repentinas en la alimentación de agua fría:

- ▶ Montar una válvula antirretorno y una válvula de regulación de presión en la alimentación del aparato.

AVISO

¡Los tubos pueden resultar dañados si no se tratan correctamente!

- ▶ No permitir que los tubos se contaminen durante la instalación.
- ▶ Si es necesario, limpiar los tubos con agua antes de la puesta en marcha.



Antes de la instalación, purgar los tubos de agua ya que el caudal de agua se puede reducir por contaminantes y bloquear si la contaminación es importante.

- ▶ Montar un filtro de agua en la entrada de agua.

AVISO

¡Daños por corrosión! en las conexiones del depósito!

Si las conexiones son de cobre:

- ▶ Utilizar aislantes galvánicos para la conexión hidráulica. Esto prolonga la vida útil del ánodo de magnesio.
- ▶ Determinar el diámetro nominal del compartimento de instalación de agua. Tener en cuenta la presión actual de agua y la pérdida de presión prevista.
- ▶ Realizar la conexión de agua según los reglamentos aplicables. Observar los reglamentos locales para las instalaciones de agua caliente sanitaria.
- ▶ Los tubos agua pueden ser rígidos o flexibles. Para evitar la corrosión, tener en cuenta las propiedades de los materiales utilizados en el sistema de tuberías y en las conexiones.

Para evitar la pérdida de calor y garantizar el máximo rendimiento del aparato:

- ▶ Aislar térmicamente las tomas de agua.

Metales diferentes en contacto provocan corrosión galvánica:

- ▶ Los tubos, los distribuidores y los aislantes metálicos deberían conectarse al aparato mediante espaciadores dieléctricos.

Válvula de seguridad

- ▶ Instalar la válvula de seguridad en la entrada de agua del aparato.

AVISO

¡Daños en el aparato!

Los niveles de presión y temperatura superiores a los indicados anteriormente conllevan la pérdida de la garantía!

AVISO

¡Daños en el aparato!

Este aparato está previsto para calentar agua sanitaria en estado líquido. ¡El uso de distintos líquidos, o líquidos en diferentes estados conlleva la pérdida de la garantía!

AVISO

¡Daños en el aparato!

El conducto de salida de la válvula de seguridad debe instalarse en un lugar sin riesgo de heladas. Debe permanecer abierto hacia la atmósfera y mantenerse en una posición inclinada.



Si la presión de entrada de agua es mayor a 0,15-0,30 MPa (1,5-3 bar), es necesario:

- ▶ Instalar una válvula reductora de presión. La válvula de seguridad se activa cuando la presión de agua excede los 0,8 MPa (8 bar), por lo tanto es necesario proporcionar una manera para drenar el agua.
- ▶ Instalar un vaso de expansión¹⁾ (→ fig. 14) para evitar que la válvula de seguridad se abra con tanta frecuencia.

5.7 Conexión de tubo de condensados

AVISO

¡Riesgo de daños en el aparato!

- ▶ Conectar la manguera de evacuación de condensado a la salida de condensados antes de instalar la pieza.
- ▶ No doblar la manguera de evacuación de condensado.

El condensado que se forma durante el funcionamiento de la bomba de calor fluye a través de una tubería de salida apropiada (Ø 20 mm) que atraviesa el revestimiento y sale por la parte inferior del aparato.

1) No se incluye en el volumen de suministro.

AVISO

¡Riesgo de daños en el aparato!

- ▶ Conectar una tubería de salida de gases flexible de Ø 20 mm (fig. 15).
- ▶ Conectar la manguera a un sifón para que los condensados fluyan libremente.



ATENCIÓN

¡Riesgo de daños en el aparato!

Los gases del sistema de alcantarillado pueden provocar corrosión de los componentes del aparato.

- ▶ Colocar un sifón entre la manguera de evacuación de condensado y la tubería de desagüe.

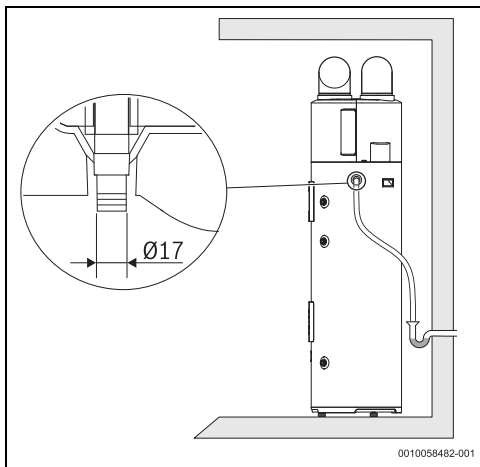


Fig. 15 Conexión de la salida de condensados

5.8 Vaso de expansión de agua caliente sanitaria



Debería instalarse un vaso de expansión de agua caliente sanitaria para evitar la pérdida de agua y absorber la expansión de agua debido a la variación de temperatura.

El presostato y el vaso de expansión deben ser calculados por una empresa especializada autorizada.

- ▶ Instalar un vaso de expansión en la toma de agua entre el depósito y la unidad de seguridad.

Tener en cuenta la temperatura de referencia de 60 °C cuando se elija el vaso de expansión. La capacidad del vaso de expansión

sión debe seleccionarse en función de la presión del agua del sistema. El volumen del vaso de expansión debería ser equivalente al 5 % del volumen del aparato.

Capacidad del depósito [L]	Válvula de seguridad (presión máxima)	Presión de la red de agua	Capacidad del vaso de expansión vs la presión inicial de la válvula de seguridad
175	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5l
175		0,3 MPa (3 bar)	8l
175		0,4 MPa (4 bar)	18l
175	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5l
175		0,3 MPa (3 bar)	8l
175		0,4 MPa (4 bar)	12l
175	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5l
175		0,3 MPa (3 bar)	5l
175		0,4 MPa (4 bar)	8l

Tab. 10

5.9 Llenado del acumulador

AVISO

¡Daños en el aparato!

- ▶ No conectar nunca el aparato a un enchufe eléctrico sin asegurarse de que el depósito está completamente lleno de agua purgando el aire del circuito.
- ▶ Abrir la válvula de alimentación y la valvulería de agua caliente sanitaria.
- ▶ No cerrar la valvulería de agua caliente sanitaria hasta que el agua fluya constantemente sin burbujas de aire. El depósito está lleno.
- ▶ Cerrar la valvulería de agua caliente sanitaria.
- ▶ Comprobar que no haya fugas en las juntas ni las conexiones.
- ▶ Apretar los pernos o las conexiones, si fuera necesario.



Recomendación:

- ▶ Purgar el sistema antes de la instalación, debido a que la presencia de partículas de arena pueden reducir el caudal y, por consecuencia, obstruirlo.

5.9.1 Calidad del agua

Una calidad incorrecta de agua o el agua contaminada pueden dañar el aparato.

Tener en cuenta que el índice de saturación de Langelier depende de la temperatura del agua y la información de arriba contempla dos extremos: 10 °C y 75 °C.

Aunque se pueda producir corrosión a temperaturas bajas, las incrustaciones son más habituales a altas temperaturas.

Si la dureza del agua sobrepasa los 600 mg/l, debe determinarse el índice de saturación de Langelier para evaluar la necesidad de tratamiento de agua.

Notificar al servicio técnico certificado.



Con el fin de garantizar un funcionamiento correcto y proteger el aparato, la conductividad del agua debe situarse dentro de los límites indicados en la tabla de más abajo.

Conductividad de agua permitida para ánodos

100 µS/cm-2000 µS/cm

Tab. 11 Conductividad del agua



No utilizar agua completamente desalinizada, destilada o desionizada para este tipo de aparato. De lo contrario, el depósito no estará protegido, lo que podría provocar corrosión.

AVISO

¡Riesgo de daño!

- ▶ Para evitar la corrosión, color u olor en el agua, se debe tener en cuenta la información de la tabla 11 sobre los requisitos del agua potable, así como la posible necesidad de adaptar la instalación al tipo de agua (por ejemplo, aplicando sistemas de filtrado o cambiando la fuente de suministro).

5.10 Conexión del sistema fotovoltaico

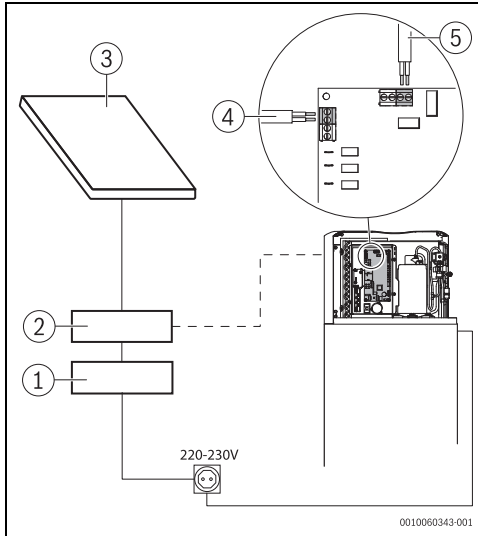


Fig. 16

- [1] Alimentación eléctrica principal
- [2] Inversor CA a CC
- [3] Placa fotovoltaica
- [4] Conexión fotovoltaica de 230 V
- [5] Conexión fotovoltaica de 5 V (contacto seco)

5.10.1 Integración fotovoltaica solar



ATENCIÓN

La configuración y la instalación del sistema auxiliar fotovoltaico debe ser llevada a cabo por una empresa especializada autorizada.



Los parámetros descritos en este capítulo se pueden consultar en el capítulo 8.5.3, página 84

Una señal de ON/OFF se debe transmitir a través de cable (230 V o contacto seco) desde el contador métrico de electricidad al sistema electrónico principal del aparato (fig. 16, página 73).

La bomba de calor o la resistencia eléctrica se activarán con el sistema solar fotovoltaico (FV) en cuanto detecte una señal del inversor fotovoltaico.



El aparato aumentará la temperatura del agua ajustada, de modo que usted tenga más agua caliente sanitaria.

Configurar los parámetros de funcionamiento del sistema fotovoltaico según la tabla de más abajo:

Parámetro	Valor	Descripción
A12	00	Sin funcionamiento fotovoltaico
	01	Funcionamiento fotovoltaico activo, FV abierto normalmente
	02	Funcionamiento fotovoltaico activo, FV cerrado normalmente
A13	00	Modo preconfigurado
	01	Modo dual
A14	65 °C	Rango de temperatura [30 °C - 70 °C]

Tab. 12 Parámetros de funcionamiento del sistema fotovoltaico

5.11 Conexión a la red inteligente SG (Smart Grid)



ATENCIÓN

La instalación y la conexión a la red eléctrica deben ser llevadas a cabo por un técnico cualificado.

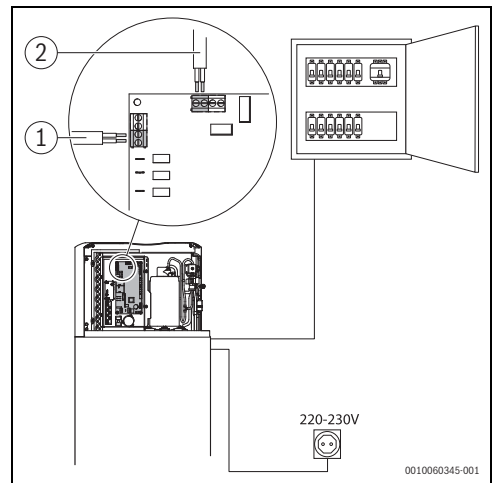


Fig. 17

- [1] Conexión SG / fuera de horas pico 230 V
- [2] Conexión SG / fuera de horas pico 5 V (contacto seco)

5.11.1 Funcionamiento de la red inteligente SG (Smart Grid)



Los parámetros descritos en este capítulo se pueden consultar en el capítulo , página 86

La función SG-Ready permite establecer la comunicación entre el aparato y el contador eléctrico de la casa.

La conexión al contador eléctrico de la casa puede realizarse utilizando dos cables (contacto seco) o una conexión de 230 V.

Después de activar la función SG, el aparato funcionará de la siguiente manera:

- Si la función SG no está activa, el aparato funciona en el modo seleccionado y a la temperatura configurada (funcionamiento normal).
- Si la función SG está activa, el aparato funciona según los ajustes de funcionamiento SG (ajustes de la temperatura en el parámetro A16).
- Funcionamiento de la función SG con función horaria:
 - Si la función horaria y la función SG están activas, la función SG solo funcionará dentro del tiempo programado.

Activación de la función SG-Ready

La función SG-Ready se debe activar en el menú del instalador utilizando el parámetro A15.

Después de activar la función SG-Ready, puede ajustar la temperatura en el parámetro A16.



Si hay horas de funcionamiento junto con la función SG-Ready, el modo SG solo activará el aparato si su funcionamiento se encuentra dentro del tiempo de funcionamiento definido.

Configurar los parámetros de la función SG según la tabla de más abajo:

Parámetro	Valor	Descripción
A15	00	Función SG desactivada
	01	La función SG está activa, SG normalmente abierto
	02	La función SG está activa, SG normalmente cerrado
A16	70 °C	Rango de temperatura [30 °C-70 °C]

Tab. 13 Parámetros de la función SG

5.11.2 Función fuera de horas pico



Los parámetros descritos en este capítulo se pueden consultar en el capítulo 8.5.3, página 84

La función fuera de horas pico permite que el aparato reconozca cuándo es más barato el precio de la electricidad y da prioridad al calentamiento de agua durante esos periodos. La conexión al contador eléctrico de la casa puede realizarse utilizando dos cables (contacto seco) o una conexión de 230 V.

Activación de la función fuera de horas pico

La función fuera de horas pico se debe activar en el menú del instalador utilizando el parámetro A17.

Para garantizar el calentamiento de agua durante los periodos de picos altos, debe configurar una temperatura en el parámetro A18.

Durante los periodos de picos altos, el aparato calentará el agua según la configuración de la temperatura en el parámetro A18.



Si hay funciones horarias junto con la función de los periodos fuera de horas pico, el modo fuera de horas pico solo activará el aparato si su funcionamiento se encuentra dentro del tiempo de funcionamiento definido.

Configuración de los parámetros para la función fuera de horas pico según la tabla de abajo:

Parámetro	Valor	Descripción
A17	00	Función desactivada
	01	Función activa, abierto normalmente
	02	Función activa, normalmente cerrado
A18	00	Función desactivada
	70 °C	Rango de temperatura en el pico alto [30 °C - 70 °C]

Tab. 14 Parámetros de la función fuera de horas pico

6 Conexión eléctrica (solo para técnicos especializados y cualificados)

6.1 Conexión eléctrica



El aparato solo puede ser instalado por una empresa especializada autorizada.



PELIGRO

Riesgo de descarga eléctrica.

- ▶ Aislar el aparato de la alimentación eléctrica utilizando un fusible u otro dispositivo de protección eléctrico antes de realizar cualquier trabajo en piezas eléctricas.



PELIGRO

¡Descarga de corriente!

El condensador eléctrico debe descargarse después de desconectar el aparato.

- ▶ Esperar por lo menos 5 minutos.



PELIGRO

¡Descarga de corriente!

Para garantizar el cumplimiento de todos los requisitos de seguridad, los cables de conexión defectuosos solo pueden ser sustituidos por una empresa especializada autorizada.

Todo el dispositivo de seguridad, supervisión y regulación de este aparato ha sido sometido a un control exhaustivo y está listo para el funcionamiento.



Con fines de mantenimiento y seguridad, garantizar que el enchufe es accesible tras la instalación.

6.1.1 Conexión eléctrica del aparato



La conexión eléctrica debe cumplir las normas actuales de instalaciones eléctricas en el país de uso.



El aparato debería tener una conexión independiente a la placa eléctrica principal, protegido con un fusible de protección diferencial de 30 mA y toma de tierra.

- ▶ Las conexiones eléctricas deben ser lo más cortas posible para proteger el sistema contra sobrecarga; por ejemplo, durante una tormenta.
- ▶ Conectar el aparato a la alimentación eléctrica mediante un enchufe por separado con una conexión de toma de tierra.

6.2 Conexión eléctrica



El aparato solo puede ser instalado por una empresa especializada autorizada.



PELIGRO

Riesgo de descarga eléctrica.

- ▶ Aislar el aparato de la alimentación eléctrica utilizando un fusible u otro dispositivo de protección eléctrico antes de realizar cualquier trabajo en piezas eléctricas.



PELIGRO

¡Descarga de corriente!

El condensador eléctrico debe descargarse después de desconectar el aparato.

- ▶ Esperar por lo menos 5 minutos.



PELIGRO

¡Descarga de corriente!

Para garantizar el cumplimiento de todos los requisitos de seguridad, los cables de conexión defectuosos solo pueden ser sustituidos por una empresa especializada autorizada.

Todo el dispositivo de seguridad, supervisión y regulación de este aparato ha sido sometido a un control exhaustivo y está listo para el funcionamiento.



Con fines de mantenimiento y seguridad, garantizar que el enchufe es accesible tras la instalación.

6.2.1 Conexión eléctrica del aparato



La conexión eléctrica debe cumplir las normas actuales de instalaciones eléctricas en el país de uso.



El aparato debe tener una conexión independiente a la placa eléctrica principal, protegido con un fusible de protección diferencial de 30 mA y toma de tierra.

- ▶ Las conexiones eléctricas deben ser lo más cortas posible para proteger el sistema contra sobrecarga; por ejemplo, durante una tormenta.

7 Puesta en funcionamiento

7.1 Antes de la puesta en marcha

AVISO

¡Daños en el aparato!

Tras instalar el aparato en su posición final, esperar como mínimo 30 minutos antes de conectarlo.


AVISO

¡No arrancar el aparato sin agua!

- ▶ Manejar el aparato una vez que se haya llenado con agua sanitaria.
- ▶ Comprobar que el acumulador esté lleno con agua.
- ▶ Comprobar si la válvula de seguridad del circuito de agua está funcionando.
- ▶ Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones.
- ▶ Comprobar la conexión eléctrica.
- ▶ Comprobar si la tensión de red corresponde a la indicada en la placa de características del equipo.
- ▶ No exceder la presión máxima permitida (→ tabla 23, página 104)

7.2 Conectar/desconectar el aparato

Activación

- ▶ Conectar el aparato a un enchufe con toma de tierra separado.
- ▶ Pulsar el botón . El aparato está activo.



El compresor arranca cuando el aparato se enciende y el motor del ventilador ha estado funcionando como mínimo durante 20 s.


El compresor debe desconectarse durante, al menos, 3 minutos antes de volver a conectarse de nuevo.

Inicio normal

	Actividad
0-5 s	Verificación del funcionamiento
1-3 minutos	Modo de espera
3 minutos y 10 segundos	Control de temperatura de aire (ventilador funcionando)
3 minutos y 30 segundos	Tiempo de funcionamiento del compresor

Tab. 15 Inicio normal

Desconexión

- ▶ Pulsar el botón . El aparato pasa al funcionamiento en modo de espera, pero quedan garantizadas la protección anticorrosión y la protección anticongelación.

8 Funcionamiento

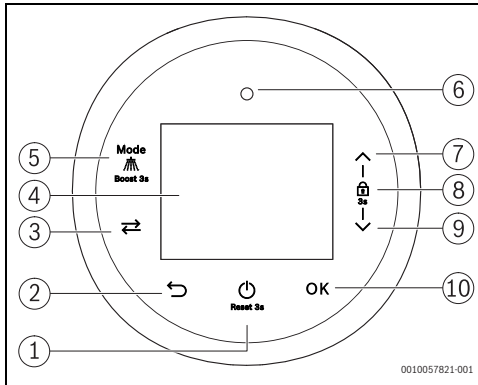


Fig. 18 Panel de mando

- [1] Interruptor ON/OFF/Reset
- [2] Retorno
- [3] Alternar
- [4] Controlador de pantalla
- [5] Interruptor de los modos de funcionamiento
- [6] Indicador del estado
- [7] Tecla arriba
- [8] Indicador de bloqueo
- [9] Tecla abajo
- [10] Confirmar

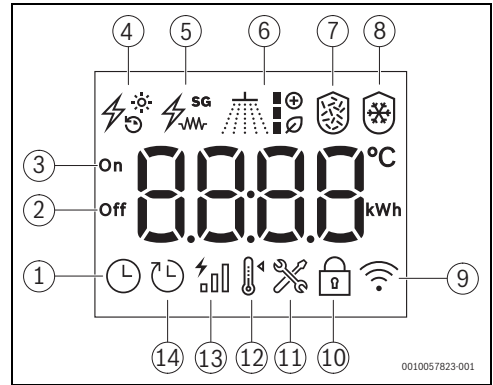


Fig. 19 Interfaz de usuario - símbolos en la pantalla


- [1] Hora actual
- [2] Final del tiempo de programación
- [3] Inicio del tiempo de programación
- [4] Fotovoltaico (FV) / fuera de horas pico
- [5] Monitorización de la energía de la red inteligente / resistencia eléctrica
- [6] Modos operativos
- [7] Desinfección (ciclo antilegionela)
- [8] Desescarche
- [9] Conexión wifi (no procede)
- [10] Bloqueo de botones
- [11] Modo de mantenimiento
- [12] Ajuste de temperatura
- [13] Consumo de energía
- [14] Programa de tiempo

8.1 Funcionamiento inicial

8.1.1 Ajustes iniciales

Encender el aparato

Para encender el aparato:

- Mantener pulsado el botón  durante 3 segundos. La pantalla muestra la temperatura del agua dentro del aparato y el modo de funcionamiento.

Fijar la temperatura

Para ajustar la temperatura deseada, véase el capítulo 8.2.4, página 78.

Configuración de la hora actual

Para ajustar la hora actual, véase el capítulo 8.4.1, página 81.

8.2 Menú principal

8.2.1 Descripción del menú principal

Parámetros visibles en el menú principal

La pantalla muestra los siguientes parámetros:

- Modo de funcionamiento seleccionado.
- Temperatura del agua dentro del aparato.



El LED blanco se enciende cuando el aparato está calentando agua y se apaga cuando el aparato ha alcanzado la temperatura seleccionada.

El LED rojo parpadea cuando no hay ningún error en el aparato.


Opciones del menú principal

Puede seleccionar las siguientes opciones del menú principal:

- **Ajuste de la temperatura**
- **Activar la función Boost**
- **Bloquear/desbloquear los botones**
- **Modos de funcionamiento**
 - Eco
 - Confort
 - Dual



Para conmutar al paso anterior en el menú:

- ▶ Pulsar el botón .

8.2.2 Modo reposo

El aparato pasa al funcionamiento en modo de espera después de 3 minutos de inactividad.

En el modo de reposo, el aparato vuelve al menú principal y la pantalla se atenúa.

Para salir del modo reposo:

- ▶ Pulsar cualquier botón del cuadro de control.
La pantalla aumenta el brillo.
En el primer intento, el aparato no inicia ningún comando.
Solo después de pulsar una segunda vez, el aparato inicia el comando.




En el modo reposo, los códigos de error son visibles en la pantalla.

8.2.3 Modo de espera


En el modo de espera, el aparato no calienta el agua a menos que estén activas las funciones de anticongelación, desinfección, programación de tiempo, energía fotovoltaica, periodo fuera de horas de pico y Red inteligente.

La pantalla muestra lo símbolo de anticongelación si está activo.

Para activar el funcionamiento en modo de espera:

- ▶ Pulsar el botón  para activar el funcionamiento en modo de espera.
La pantalla se apaga.

Para desactivar el funcionamiento en modo de espera:

- ▶ Pulsar el botón  para desactivar el funcionamiento en modo de espera.
La pantalla se enciende y aumenta el brillo.



En el modo de espera, los códigos de error son visibles en la pantalla.



8.2.4 Fijar la temperatura

Temperatura de agua sanitaria



La temperatura del agua está ajustada a un valor de 55 °C por defecto.



Cuando la unidad está en marcha:

- ▶ Pulsar los botones  o  para ajustar la temperatura.
El aparato adopta inmediatamente la temperatura seleccionada.

Transcurridos unos pocos segundos, la pantalla muestra la temperatura del agua dentro del aparato.

8.2.5 Bloquear/desbloquear los botones

Para desbloquear todos botones:

- ▶ Pulsar los botones  y  y mantenerlos pulsados durante 3 s.

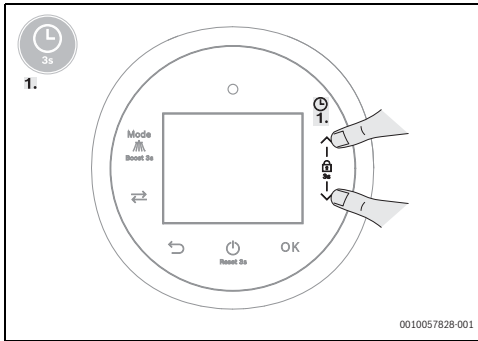


Fig. 20 Bloqueo de los botones

8.2.6 Acceso a los modos de funcionamiento

Para elegir el tipo de funcionamiento:

- ▶ Pulsar el botón repetidamente hasta que en la pantalla aparezca el modo deseado.

El modo de funcionamiento está seleccionado.

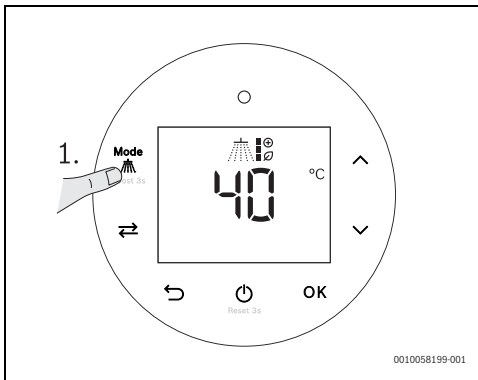


Fig. 21

Símbolo	Modo de funcionamiento
	ECO
	Confort
	Dual

Tab. 16 Modos operativos

8.2.7 - modo ECO

En el modo ECO, el aparato solo utiliza el conjunto de bombas de calor para calentar el agua.

El conjunto funciona en el modo ECO cuando:

- La temperatura del aire de entrada se encuentra dentro del rango,
 - [-7 °C a 43 °C]

En el modo ECO, la resistencia solo se activa cuando:

- La temperatura del aire de entrada se encuentra fuera del rango ajustado.
- En los ciclos de desinfección térmica (legionela), si la bomba de calor no puede alcanzar los 70 °C.



La temperatura del agua seleccionada puede cambiar, pero nunca más de ± 5 °C, con el fin de maximizar la eficiencia de la bomba de calor

8.2.8 - Modo confort

En el modo confort, el aparato alcanza un equilibrio entre un buen rendimiento de energía y un buen nivel de confort.

Aunque el módulo de la bomba de calor es la prioridad, la resistencia se puede activar.

En el modo confort, la resistencia se activa cuando:

- La temperatura del aire de entrada se encuentra fuera del rango ajustado.
- La temperatura seleccionada es mayor que 65 °C.
- En los ciclos de desinfección térmica (legionela), si la bomba de calor no puede alcanzar los 70 °C.



La temperatura del agua se puede seleccionar entre el mínimo y el máximo del aparato.

8.2.9 - modo Dual

En el modo Dual, el aparato prioriza el máximo confort.

El aparato utiliza simultáneamente el módulo de la bomba de calor y la resistencia para aumentar la temperatura del agua. Este modo se puede utilizar después de un largo consumo de agua caliente.



La temperatura del agua se puede seleccionar entre el mínimo y el máximo del aparato.

8.3 Funciones de manejo


8.3.1 Función Boost

En la función Boost, el aparato utiliza simultáneamente el módulo de la bomba de calor y la resistencia para aumentar la temperatura del agua seleccionada en un único ciclo de calefacción.

Una vez se alcanza la temperatura del agua seleccionada, el aparato vuelve al modo de funcionamiento anterior.

Este modo se puede utilizar después de un intenso consumo de agua caliente.

Para activar la función Boost:

- ▶ Mantener pulsado el botón  durante 3 segundos. La función Boost está activa hasta que el aparato alcanza la temperatura seleccionada.

8.3.2 Función Auto-Boost

En la función Auto-Boost, el aparato utiliza simultáneamente el módulo de la bomba de calor y la resistencia para aumentar la temperatura del agua seleccionada en un único ciclo de calefacción.

Una vez se alcanza la temperatura del agua seleccionada, el aparato vuelve al modo de funcionamiento anterior.

La función Auto-Boost está activa con las siguientes condiciones:

- Después de un uso prolongado de agua caliente
- En condiciones ambientales extremas
- Temperatura aire ambiente < parámetro A3, ajustable (-7 °C-15 °C)
- La temperatura del agua < parámetro A4, ajustable (20 °C-60 °C)

La función Auto-Boost se desactiva cuando:

- La temperatura del agua alcanza la temperatura seleccionada.



La función Auto-Boost no comienza cuando se selecciona el modo ECO.

Las condiciones de inicio y final de la función Auto-Boost pueden cambiar en el menú del instalador.


8.3.3 Función de operación limitada

Si falla el módulo de la bomba de calor, el aparato activa la función de funcionamiento limitado y solo utiliza la resistencia de calentamiento eléctrica para calentar el agua para garantizar un confort mínimo.

Como medida de seguridad, el ventilador continúa funcionando en el caso de que falle el módulo de la bomba de calor.



Si necesita aumentar la temperatura del agua en el aparato, tendrá que:

- ▶ Pulsar los botones **OK** +  para ajustar la temperatura que se desee.

Para activar el calentador eléctrico:

- ▶ Entrar a menú del instalador **P**.
- ▶ Entrar al menú de configuración del aparato **A**.
- ▶ Entrar al submenú **A19** y seleccionar **1** (ON).
- ▶ Entrar al submenú **A20** para seleccionar la temperatura del agua. Puede seleccionar la temperatura del agua entre 60 °C y 75 °C.

8.3.4 Anticongelación

La protección anticongelación se activa cuando la temperatura del agua dentro del aparato es ≤ 5 °C, incluso si el aparato se encuentra en modo de espera.


El aparato sale de la protección anticongelación cuando la temperatura del agua dentro del aparato alcanza los ≥ 10 °C.



Si el sensor de temperatura del agua funciona mal, la protección anticongelación no es válida (se muestra el código de error A7).

8.3.5 Desinfección



El icono de desinfección  parpadea continuamente cuando la función de desinfección está activa.



La función de desinfección está activa incluso cuando el aparato está apagado o en modo de espera.

Cómo activar la función de desinfección:

Por defecto, la función de desinfección está desactivada (parámetro A9 = 0).

Para activar la función de desinfección:

1. Cambiar el parámetro A9 a un valor superior a cero (0). El valor ajustado será la periodicidad de la función.
2. Cambiar el parámetro A10 para ajustar una hora. El valor ajustado será la hora de inicio de la función.

Por defecto, la temperatura de la función de desinfección es 60 °C.

Sin embargo, puede cambiar la temperatura de la función de desinfección como corresponde;

3. Cambiar el parámetros A8 de "0" a "1" (temperatura ajustable).
4. Cambiar el parámetro A7 y elegir un valor entre 60 °C y 70 °C.

Cómo desactivar la función de desinfección:

Para desactivar la función de desinfección:

- ▶ Ajustar el parámetro A9 a cero (0).

8.4 Navegación por el menú

8.4.1 Configuración de la hora actual

- ▶ Pulsar el botón ⇐ para entrar al modo de hora actual ⌚.
- ▶ Pulsar el botón **OK**.
El indicador de la hora comenzará a parpadear.
- ▶ Pulsar los botones ▲ o ▼ para ajustar la hora que se desee.
- ▶ Pulsar el botón **OK** para confirmar la hora.
El indicador de minutos comenzará a parpadear.
- ▶ Pulsar los botones ▲ o ▼ para ajustar los minutos que se desee.
- ▶ Pulsar el botón **OK** para confirmar los minutos.
- ▶ Pulsar el botón ⇐ para regresar a la pantalla principal.

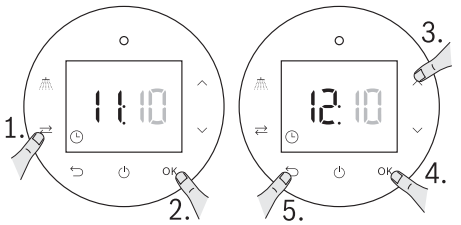


Fig. 22 Configuración de la hora actual

8.4.2 Configuración de las horas de servicio

Programación del inicio y final del funcionamiento de la bomba de calor

Para configurar las horas de inicio del funcionamiento que se deseen para la bomba de calor:

- ▶ Pulsar el botón ⇐ hasta que aparezca el símbolo ⌚ en la pantalla.
Modo de programación del tiempo de funcionamiento seleccionado.

- ▶ Pulsar el botón **OK** para entrar al modo de programación del tiempo de funcionamiento.
El indicador de la hora comienza a parpadear.
- ▶ Pulsar los botones ▲ o ▼ para ajustar la hora que se desee.
- ▶ Pulsar el botón **OK** para confirmar la hora de inicio.
El indicador de minutos comienza a parpadear.
- ▶ Pulsar los botones ▲ o ▼ para ajustar los minutos que se desee.
- ▶ Pulsar el botón **OK** para confirmar los minutos de inicio.
La hora de inicio se ha configurado. La pantalla muestra automáticamente "OFF" en la pantalla.

Para configurar la hora del final del funcionamiento que se desee "OFF" para la bomba de calor:

- ▶ Pulsar los botones ▲ o ▼ para ajustar la hora que se desee.
- ▶ Pulsar el botón **OK** para confirmar la hora del final del funcionamiento.
El indicador de minutos comienza a parpadear.
- ▶ Pulsar los botones ▲ o ▼ para ajustar los minutos que se desee.
- ▶ Pulsar el botón **OK** para confirmar los minutos del final del funcionamiento.
La hora del final del funcionamiento se ha ajustado.
- ▶ Pulsar el botón **OK** para guardar los ajustes y salir.

i Los ajustes se repiten automáticamente.

i Los ajustes permanecen válidos incluso después de una desconexión repentina.

Cancelación de las horas de servicio de la bomba de calor

Para cancelar las horas de servicio de la bomba de calor:

- ▶ Pulsar el botón ⇐ hasta que aparezca el símbolo ⌚ en la pantalla.
Modo de programación del tiempo de funcionamiento seleccionado.
- ▶ Mantener pulsado el botón ⏻ durante 3 segundos.
Las horas de servicio se han cancelado.

8.4.3 Consumo energía



Los valores de consumo mostrados solo son una estimación (interpolación). No se pueden utilizar fines de facturación.

Para visualizar el consumo de energía del aparato:

- ▶ Pulsar el botón \rightleftarrows hasta que aparezca el símbolo $\% \text{ kWh}$. El consumo de corriente del aparato aparece en la pantalla.

Para resetear el contador del consumo de energía:

- ▶ Mantener pulsado el botón ⏻ durante 3 segundos. El contador del consumo de energía vuelve a cero (0).



El valor máximo visible es 9999 kWh. Si el consumo sobrepasa los 9999 kWh, el valor vuelve a (0) y el valor 1 se añade al contador interno del aparato. Puede comprobar el consumo de energía total en el menú del instalador.

Cómo acceder a los menús del instalador

Para acceder a los menús del instalador:

- ▶ Pulsar los botones $\rightleftarrows + \checkmark$ durante 3 s. La letra **P** y el símbolo $\% \text{ kWh}$ aparecen en la pantalla.
- ▶ Pulsar los botones \wedge o \vee para desplegar los menús;
 - **P** (visualización de parámetros)
 - **A** (cambio de parámetros)
 - **C** (prueba componentes del aparato)
 - **E** (visualización de los errores del aparato)
- ▶ Pulsar el botón **OK**. Para acceder al menú seleccionado.
- ▶ Pulsar el botón \leftarrow para salir.

8.5 Menú del instalador

8.5.1 Árbol del menú del software

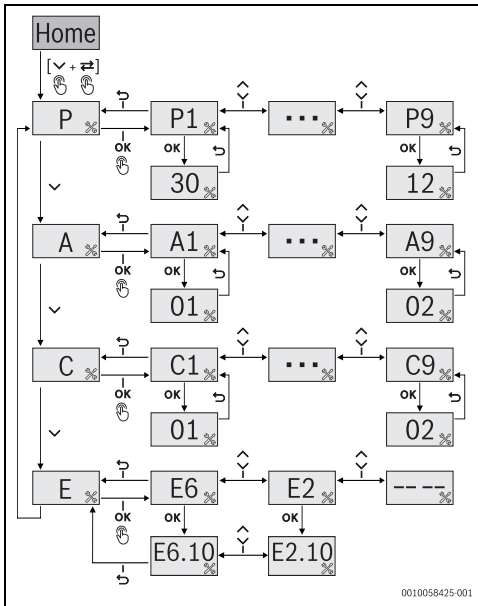


Fig. 23

8.5.2 Lista de parámetros [P]

Visualización de los parámetros del sistema

AVISO

¡Daños en el aparato!

Los parámetros del sistema solo puede cambiarlos un técnico cualificado.

- ▶ No cambiar los parámetros configurados por el instalador.

Para ver los parámetros del sistema:

- ▶ Pulsar los botones \leftrightarrow + \checkmark durante 3 s.
La letra **P** y el símbolo $\%$ aparecen en la pantalla.
- ▶ Pulsar la el botón **OK**.
Se ha seleccionado el modo de parámetros del sistema.
- ▶ Pulsar los botones \wedge o \vee para desplegar los submenús:
 - P1
 - P27
- ▶ Pulsar el botón **OK** para entrar al submenú.
- ▶ Pulsar el botón \leftarrow para salir de la vista de parámetros del sistema.

Lista de parámetros del sistema:

Parámetros	Descripción
P1	Sensor de temperatura de la parte superior del depósito
P2	-
P3	Sensor de temperatura del aire
P4	Sonda de temperatura del evaporador
P5	Sensor de temperatura de succión del compresor
P6	Sensor de temperatura de descarga del compresor
P7	Estado ventilador
P8	Estado del compresor
P9	Estado del calentador eléctrico
P10	Estado de la válvula de 4 vías
P11	Estado de la válvula de expansión electrónica
P12	Estado de compatibilidad del sistema fotovoltaico (FV)
P13	Red inteligente/horas fuera de picos
P14	Velocidad del ventilador
P15	Horas de servicio del compresor (x10)
P16	Horas de servicio del calentador eléctrico (x10)
P17	Días de servicio del aparato (trabajo + disposición de servicio)
P18	Versión de software HMI
P19	Versión del hardware HMI
P20	Versión del software del controlador (ECU)
P21	Versión del hardware del controlador (ECU)
P22	Contador de desescarche
P23	Contador eléctrico interno

Tab. 17 Lista de parámetros del sistema

8.5.3 Lista de ajustes [A]

AVISO

¡Daños en el aparato!

Los parámetros del sistema solo puede cambiarlos una empresa especializada autorizada.

- ▶ No cambiar los ajustes configurados por el instalador.

Para acceder al menú de los ajustes del aparato:

- ▶ Pulsar los botones \leftrightarrow + \checkmark durante 3 s.
La letra **P** y el símbolo $\%$ aparecen en la pantalla.
- ▶ Pulsar el botón \checkmark hasta que la letra **A** aparezca en la pantalla.
- ▶ Pulsar el botón **OK**.
Se ha seleccionado el menú de ajustes del aparato.
- ▶ Pulsar los botones \wedge o \vee para desplegar los submenús;
 - A1
 - A22
- ▶ Pulsar el botón **OK** para entrar al submenú.
- ▶ Pulsar los botones \wedge o \vee para cambiar los valores.
- ▶ Pulsar el botón **OK** para guardar los cambios.
- ▶ Pulsar el botón \hookrightarrow para salir de los ajustes del aparato.

Ajustes	Descripción	Ajuste de fábrica	Rango
A1	Diferencia de temperatura entre el modo confort y el modo dual (incremento de 1 °C)	2 °C	[1 °C - 10 °C]
A2	Velocidad del ventilador	00	[00-02]
A3	Aire - auto boost	0 °C	[OFF; -7 °C a 15 °C]
A4	Agua - auto boost	OFF	[ON/OFF; 20 °C a 60 °C]
A5	Circulación	OFF	ON/OFF
A6	-	-	-
A7	Temperatura modo antilegionela (incremento de 1 °C)	60 °C	[60 °C; 70 °C]
A8	Tipo de prioridad del modo antilegionela	0	0 - Eco (Máx. 60 °C) 1 - Dual (Máx. 70 °C)
A9	Periodicidad del modo antilegionela	0	0 - Off [1-30] días
A10	Programación del modo antilegionela	02:00	[00-23] horas
A11	-	-	-
A12	Modo de compatibilidad del sistema fotovoltaico (FV)	0	0 - Sin FV 1 - FV normalmente abierto 2 - FV normalmente cerrado
A13	Modo de compatibilidad del funcionamiento del sistema fotovoltaico (FV)	0	0 - Utiliza el modo de fábrica 1 - Utiliza el modo Dual
A14	Temperatura del modo de compatibilidad del sistema fotovoltaico (FV)	70 °C	[30 °C - 70 °C]
A15	Modo Red inteligente	0	0 - Sin FV 1 - FV normalmente abierto 2 - FV normalmente cerrado
A16	Modo de compatibilidad del funcionamiento del sistema fotovoltaico (FV)	70 °C	[30 °C - 70 °C]
A17	Modo fuera de horas pico - periodos de tarifa eléctrica más barata	0	0 - Off 1 - SG normalmente abierto 2 - SG normalmente cerrado

Ajustes	Descripción	Ajuste de fábrica	Rango
A18	Temperatura del modo de picos altos	0	[0 - Off; 30 °C a 70 °C]
A19	Modo de resistencia eléctrica (calefactor eléctrico)	0	0 - Off 1 - On
A20	Valor de consigna de la temperatura del calentador eléctrico	70 °C	[60 °C - 70 °C]
A21	Delta del valor de consigna de la temperatura del calentador eléctrico	2 °C	[1 °C - 5 °C]
A22	Reset	0	0 - Reiniciar el histórico de los errores 1 - Reiniciar el wifi (no procede) 2 - Configuraciones de fábrica










Tab. 18

8.5.4 Ajustes del aparato

El menú de ajustes del aparato le permite ajustar varios parámetros:

- Ajuste antilegionela
- Monitorización del consumo de corriente
- Visualización de las horas de servicio
- Compatibilidad con sistemas fotovoltaicos (FV)
- Reinicio de la configuración (historial de errores, ajustes de fábrica)

Para acceder a los menús de configuración del aparato:

- ▶ Pulsar los botones  +  durante 3 s.
La letra **P** y el símbolo  aparecen en la pantalla.
- ▶ Pulsar el botón  hasta que la letra **A** aparezca en la pantalla.
- ▶ Pulsar el botón **OK**.
Se seleccionan los ajustes del aparato.
- ▶ Pulsar los botones  o  para desplegar los submenús:
 - A1
 - A2
 - ...
- ▶ Pulsar el botón **OK** para entrar al submenú.
- ▶ Pulsar los botones  o  para cambiar los valores.
- ▶ Pulsar el botón **OK** para guardar los cambios.
- ▶ Pulsar el botón  para salir del menú de ajustes del sistema.

Boost (tiempo limitado)

El parámetro Boost le permite activar el modo Dual durante un tiempo limitado.

Cuando está activo, solamente lleva a cabo un único ciclo de calefacción y después de alcanzar la temperatura ajustada en el modo Dual, el aparato vuelve al modo de funcionamiento previo.

Anticongelación

La función de anticongelación evita que el agua del interior del acumulador se congele cuando se expone a bajas temperaturas.

Quando la temperatura del agua del interior del acumulador desciende por debajo de 5 °C, el conjunto de bombas de calor empieza a funcionar hasta que la temperatura del agua se sitúa por encima de 10 °C.

Si la temperatura del aire se encuentra fuera del rango de funcionamiento del conjunto de bombas de calor, la resistencia eléctrica se encenderá.

Antilegionela



Por defecto, el parámetro antilegionela está desactivado (valor=0). Cuando la función de vacaciones está activa, el proceso de desinfección térmica no se lleva a cabo.

El parámetro antilegionela hace posible el proceso de desinfección térmica. Este proceso elimina bacterias del interior del acumulador.

Quando está activo, el aparato lleva a cabo una rutina de desinfección térmica incrementando la temperatura del agua del interior del acumulador a 65 °C.

Una vez que el agua del interior del acumulador ha alcanzado la temperatura de 65 °C, regresa a su modo de funcionamiento previo.

Consumo energía



El error del valor de medición es $\pm 5\%$.

Los valores del consumo mostrados en el aparato solo son una estimación (interpolación). No se pueden utilizar fines de facturación.

Este parámetro registra todo el consumo de energía (kWh) por el aparato.

Es posible resetear los registros de consumo ajustando los valores a (0). Si el consumo energético sobrepasa los 9999 kWh, el contador vuelve a (0) y el valor 1 se añade al contador interno del aparato.

Horas de servicio

Este parámetro indica el número de horas de servicio de cada componente.

Este parámetro se aplica a los siguientes componentes:

- Compresor
- Ventilador
- Calefacción eléctrica

Compatibilidad con el sistema fotovoltaico (FV)

Necesita una conexión entre el aparato y el inversor fotovoltaico para usar este parámetro.

La conexión de dos cables puede ser sin potencial (contacto seco) o 230 V.

Cuando el aparato detecta la señal fotovoltaica, el aparato aumenta el punto de consigna, forzando a que el agua del interior del acumulador se caliente.

El aparato puede funcionar en el modo de bomba de calor, bomba de calor con resistencia eléctrica o resistencia eléctrica sola, por lo que el usuario debe ajustar el modo de funcionamiento en el menú del instalador.

Cuando el aparato tiene el modo FV activo:

- Pero FV no se detecta: el aparato continúa funcionando en el modo de funcionamiento previamente configurado, con la temperatura y el tiempo de servicio ajustados.
- Pero FV se detecta: el aparato se fuerza a funcionar en el modo FV (seleccionado el menú del instalador) y con la temperatura ajustada en el modo FV.

Fuera de horas pico



Este parámetro se debe activar en el aparato después de establecer las conexiones con el contador eléctrico de la casa.

El parámetro "fuera de horas pico" permite que el aparato funcione cuando el precio de la electricidad es menor y prioriza el calentamiento durante estos periodos.

Para utilizar este parámetro, el aparato se debe conectar al contador eléctrico de la casa; esta conexión puede tener dos cables (contacto seco) o con una conexión de 230 V.

Cuando el aparato tiene el modo fuera de horas pico activo:

- Pero la señal "fuera de horas pico" no se detecta: el aparato funciona a baja velocidad para ahorrar energía, para una temperatura más baja.
- Pero la señal "fuera de horas pico" se detecta: el aparato funciona según la temperatura y en el modo actual.

Listo para red inteligente



Este parámetro se debe activar en el aparato después de establecer las conexiones con el contador eléctrico de la casa.

La función SG-Ready permite establecer la comunicación entre el aparato y el contador eléctrico de la casa.

La conexión al contador eléctrico de la casa puede realizarse utilizando dos cables (contacto seco) o una conexión de 230 V.

Después de activar la función SG, el aparato funcionará de la siguiente manera:

- Si la función SG no está activa, el aparato funciona en el modo seleccionado y a la temperatura configurada (funcionamiento normal).
- Si la función SG está activa, el aparato funciona según los ajustes de funcionamiento SG (ajustes de la temperatura en el parámetro A16).
- Funcionamiento de la función SG con función horaria:
 - Si la función horaria y la función SG están activas, la función SG solo funcionará dentro del tiempo programado.

Calefacción eléctrica

Este parámetro permite que el aparato funcione utilizando solo la resistencia eléctrica.

Si necesita utilizar el aparato con la resistencia eléctrica solamente, este modo se puede activar a través del menú del instalador

Para activar el modo Resistencia:

- ▶ Entrar al menú del instalador.
- ▶ Seleccionar los ajustes del sistema [A].
- ▶ Seleccionar el parámetro A19.
- ▶ Cambiar el parámetro a 1 (On).
- ▶ Pulsar el botón **OK**.
- ▶ Seleccionar el parámetro A20.
- ▶ Ajustar la temperatura entre 60 °C y 75 °C.

- ▶ Pulsar el botón **OK**.

8.5.5 Comprobar/probar componentes del aparato [C]

El menú de comprobación/prueba de los componentes del aparato le permite probar diferentes componentes del aparato durante unos pocos segundos:

- Compresor
- Calentador eléctrico
- Ventilador
- Válvula de 4 vías
- Válvula de expansión electrónica (EEV)

Para entrar al menú de comprobación/prueba de los componentes del aparato:

- ▶ Pulsar los botones $\rightleftarrows + \checkmark$ durante 3 s.
La letra **P** y el símbolo $\%$ aparecen en la pantalla.
- ▶ Pulsar el botón \checkmark hasta que la letra **C** aparezca en la pantalla.
- ▶ Pulsar el botón **OK**.
Se ha seleccionado el menú de comprobación/prueba de los componentes del aparato.
- ▶ Pulsar los botones \wedge o \vee para desplazar por los submenús;
 - C1
 - C2
 - C3
 - ...
- ▶ Pulsar el botón **OK** para entrar al submenú.
- ▶ Pulsar los botones \wedge o \vee para cambiar los valores.
Ver los valores en la tabla de abajo.
- ▶ Pulsar el botón **OK** para iniciar la prueba.
Comienza la cuenta atrás de la prueba.
- ▶ Pulsar el botón \leftarrow para salir del menú del instalador.



Para detener la prueba, debe salir del menú del instalador:

- ▶ Pulsar el botón \leftarrow para regresar al menú principal.

Lista de componentes

Menú	Descripción	Preajuste	Rango
C1	Comprobación del compresor	0	0 - OFF Tiempo de la prueba en segundos.
C2	Comprobación del calentador eléctrico	0	0 - OFF Tiempo de la prueba en segundos.
C3	Comprobación del ventilador	0	0 - OFF Tiempo de la prueba en segundos.
C4	Comprobación de la válvula de 4 vías	0	0 - OFF Tiempo de la prueba en segundos.
C5	Comprobación de la válvula de expansión electrónica (EEV)	0	0 - OFF Tiempo de la prueba en segundos.

Tab. 19

8.5.6 Historial de errores [E]

El menú del historial de errores le permite ver los 10 últimos errores del aparato.

Para acceder al menú del historial de errores:

- ▶ Pulsar los botones $\rightleftarrows + \checkmark$ durante 3 s.
La letra **P** y el símbolo $\%$ aparecen en la pantalla.
- ▶ Pulsar el botón \checkmark hasta que la letra **E** aparezca en la pantalla.
- ▶ Pulsar el botón **OK**.
Se ha seleccionado el menú del historial de errores.
- ▶ Pulsar los botones \wedge o \vee para ver los últimos 10 errores.
Si el aparato tiene menos de 10 errores, la pantalla muestra ---.

Para obtener más detalles sobre cada código de error,

- ▶ Mantener pulsado el botón **OK** durante 3 segundos.
La pantalla muestra los códigos de error secundarios.
- ▶ Pulsar el botón \leftarrow para salir del menú.

8.5.7 Resetear el aparato

Algunos posibles fallos pueden ser resueltos, reseteando el aparato; proceder de la siguiente manera:

- ▶ Mantener pulsado el botón \odot durante 3 segundos.

9 Inspección y mantenimiento



PELIGRO

Riesgo de descarga eléctrica.

- ▶ Aislar el aparato de la alimentación eléctrica utilizando un fusible u otro dispositivo de protección antes de realizar cualquier trabajo en piezas eléctricas.

AVISO

¡Daños en el aparato!

- ▶ No cortar la entrada de agua mientras el aparato esté funcionando.



Inspección, mantenimiento y reparaciones,

- ▶ La inspección, el mantenimiento y las reparaciones solo pueden ser realizados por técnicos especializados y cualificados.
- ▶ Utilizar únicamente repuestos del fabricante. El fabricante no se responsabiliza por los daños causados por repuestos suministrados por otro fabricante.

Recomendación del cliente: controles de mantenimiento.

- ▶ Se recomienda realizar un control de mantenimiento anualmente por un servicio técnico competente y autorizado para mantener la potencia, la seguridad y fiabilidad del aparato.

Peligro de incendio o explosión de gases inflamables

El aparato contiene gas refrigerante R290 inflamable.

- ▶ Antes de llevar a cabo cualquier reparación o mantenimiento, llevar a cabo una comprobación de seguridad para garantizar que no hay fugas de refrigerante. Para ello, utilizar un detector de refrigerante adecuado que esté sellado adecuadamente y sea intrínsecamente seguro (p. ej. sin chispas).
- ▶ Asegurarse de que la descarga de la bomba de vacío no esté en contacto directo con posibles fuentes de ignición y que el área del entorno esté ventilada.
- ▶ Trabajar en áreas ventiladas y evitar espacios confinados. Todo el personal responsable del mantenimiento debe contar con un entrenamiento adecuado.
- ▶ Asegurarse de que en el lugar en donde esté instalado el aparato y en la zona de trabajo, reparación o desmontaje no haya fuentes continuas de ignición (p. ej. llamas sin protección, un calentador eléctrico o de gas en funcionamiento).

- ▶ Si se lleva a cabo cualquier trabajo en caliente, mantener a mano polvo seco o un extintor de CO₂.

9.1 Información para usuarios

9.1.1 Limpieza

- ▶ No usar agentes de limpieza abrasivos, cáusticos o que contengan disolvente.
- ▶ Utilizar un paño suave para limpiar el exterior del aparato.

9.1.2 Controlar la válvula de seguridad

- ▶ Controlar si hay una fuga de agua en la válvula diferencial durante el calentamiento.
- ▶ No obstruir nunca la descarga de purgado de la válvula de seguridad.

9.1.3 Mantenimiento y reparación

- ▶ El cliente es responsable de encargar un control y un mantenimiento regular al servicio del cliente o a un servicio técnico autorizado.

9.2 Inspecciones generales

Comprobar periódicamente que no hay averías en el aparato.

- ▶ Mantener limpio el aparato y el lugar de instalación.
- ▶ Limpiar con regularidad el polvo del aparato con un paño húmedo.
De esta manera, se pueden identificar las fugas y repararlas lo antes posible.
- ▶ Comprobar con regularidad la estanqueidad de las conexiones.

Dentro del depósito

El almacenamiento de agua a altas temperaturas y las características del agua misma pueden producir una capa de cal en la superficie de la resistencia eléctrica y/o la acumulación de lodos en el interior del tanque, afectando principalmente:

- Calidad del agua
- Consumo de energía
- Función del aparato
- Vida útil del aparato

Las consecuencias descritas anteriormente dan lugar, entre otras cosas, a una menor transferencia de calor entre la calefacción y el agua, lo que provoca una mayor frecuencia de arranques/paradas del termostato, un mayor consumo eléctrico y la posible activación de seguridad si se alcanzan los límites de temperatura (se requiere un reseteo manual del termostato).

Para lograr un funcionamiento óptimo, se recomienda que un profesional lleve a cabo los siguientes trabajos de mantenimiento:

- ▶ Limpiar la zona interna del depósito.
- ▶ Limpiar el calefactor eléctrico (descalcificar o sustituir).

- ▶ Inspeccionar el ánodo.
- ▶ Sustituir la junta de la brida por un repuesto original.

9.3 Información del técnico especializado y cualificado

9.3.1 Retirar la tapa superior

Para retirar la cubierta superior:

- ▶ Desconectar el aparato de la fuente de alimentación.
- ▶ Desatornillar los cuatro tornillos de la protección frontal.
- ▶ Retirar la protección frontal [1].
- ▶ Desatornillar los dos tornillos de la protección superior.
- ▶ Retirar la cubierta superior [2].

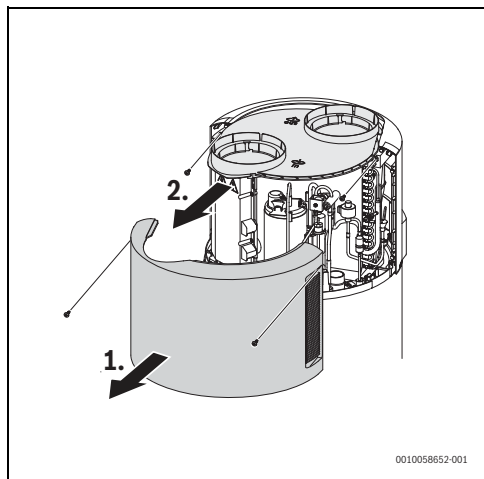


Fig. 24 Retirar la cubierta superior

9.4 Verificación/sustitución del ánodo de magnesio



El aparato está protegido contra la corrosión mediante un ánodo de magnesio en el depósito.



Además del ánodo de magnesio, el aparato tiene un ánodo electrónico. Este ánodo proporciona una protección adicional para la pared interior del depósito. En caso de funcionamiento erróneo del ánodo electrónico, aparece un error (Eb) en la pantalla del aparato. Para solucionar la avería, véase la tabla 20).

AVISO

¡Daños en el aparato!

Controlar el ánodo de magnesio cada año y sustituirlo, si es necesario. Los aparatos que funcionan sin esta protección quedan excluidos de la garantía.

La pared interior del acumulador de agua caliente está recubierta con un revestimiento esmaltado. El revestimiento está diseñado para agua de calidad normal. Si se utiliza agua más corrosiva, la garantía es válida solamente si se adoptan medidas de seguridad adicionales (p. ej., uso de una unión aislada) y el ánodo de magnesio es controlado con más frecuencia.

Para verificar el ánodo:

- ▶ Desconectar el aparato de la fuente de alimentación.



ADVERTENCIA

Peligro de escaldaduras.

- ▶ Antes de desmontar el ánodo de magnesio, vaciar toda el agua del acumulador.
- ▶ Retirar la cubierta de plástico
- ▶ Desatornillar y retirar el ánodo de magnesio.

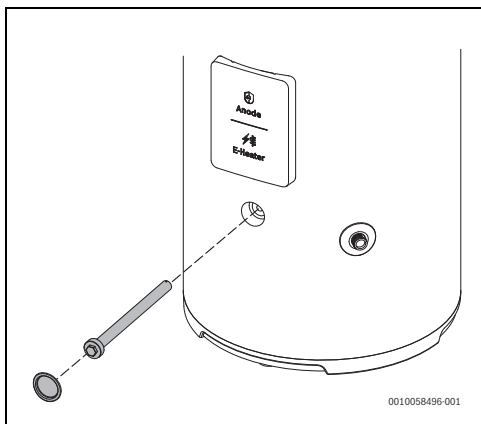


Fig. 25 Desmontaje del ánodo de magnesio

- ▶ Comprobar el estado del ánodo de magnesio y sustituirlo si está corroído más del 30 % de la superficie.
- ▶ Sustituir la junta de la brida cada vez que se abra la cubierta de la brida y limpiar siempre la superficie del acumulador antes de montarlo.
- ▶ Apretar con cuidado el ánodo de magnesio para garantizar el sellado y evitar daños en la junta.

9.5 Limpieza

- ▶ Controlar y limpiar el evaporador periódicamente.
- ▶ Las aperturas de salida y entrada de aire no deben estar obstruidas y deben ser accesibles.
- ▶ Controlar la rejilla de aire, el filtro de aire y los canales de aire periódicamente y limpiarlos en caso necesario.

9.6 Salida de condensados

- ▶ Desconectar la manguera de evacuación de condensado de la salida de condensados.
- ▶ Controlar si no hay contaminación en el vaciado y/o en la manguera y limpiar si es necesario.
- ▶ Reconectar la manguera de evacuación de condensado a la salida de condensados.

9.7 Válvula de seguridad

- ▶ Abrir la válvula de seguridad como mínimo una vez al mes para garantizar su funcionamiento.



ATENCIÓN

Peligro de escaldaduras.

- ▶ Garantizar que el agua de vaciado de la válvula de seguridad no supone peligro personal ni material.

9.8 Circuito de refrigerante

AVISO

¡Fugas de refrigerante!

- ▶ Todas las reparaciones en el circuito de refrigeración (p. ej., compresor, condensador, evaporador, válvula de expansión, etc.) deben ser efectuadas por una persona cualificada.

9.9 Medio refrigerante



PELIGRO

¡Peligro mortal debido a incendio!

El producto contiene el refrigerante inflamable R290. Si se produce una fuga, el refrigerante puede formar un gas combustible

debido a su mezcla con el aire. Existe riesgo de incendio y explosión.

- ▶ Solamente el personal con una formación especial sobre el refrigerante R290 puede llevar a cabo trabajos en el circuito de refrigerante.
- ▶ Usar el equipo de protección personal.
- ▶ Tener acceso a un extintor.
- ▶ Comprobar que las herramientas y los equipos no tengan fallos y sean aptos para el refrigerante R290.



PELIGRO

Se corre peligro de recibir una descarga eléctrica.

La bomba de calor contiene componentes bajo tensión y el condensador de bombas de calor deben ser descargado después de interrumpir la alimentación eléctrica.

- ▶ Desconectar la instalación de la red eléctrica.
- ▶ Antes de realizar trabajos en el sistema eléctrico esperar por lo menos cinco minutos.

AVISO

Malfuncionamientos por daños.

Las válvulas de expansión electrónicas son muy sensibles a golpes.

- ▶ Proteger la válvula de expansión siempre contra golpes y caídas.

AVISO

Deformaciones por calor.

En caso de temperaturas demasiado altas se deforma el material de aislamiento (EPP) en la bomba de calor.

- ▶ Previo a trabajos de soldadura retirar la mayor cantidad de aislamiento (EPP) posible.
- ▶ Durante trabajos de soldadura blanda en la bomba de calor, proteger el material de aislamiento con materiales resistentes al calor o con paños húmedos.

Evacuación del refrigerante

- ▶ Esta acción debe encomendarse únicamente a personal instruido que conozca las propiedades y los riesgos asociados al refrigerante R290.
- ▶ Llevar puesto el equipo de protección individual y tener a mano un extintor.
- ▶ Utilizar solamente herramientas y equipos aprobados para el refrigerante R290.

- ▶ Seguir las instrucciones de seguridad de este manual sobre cómo se debe evacuar el refrigerante del producto.
- ▶ Reciclar el refrigerante en según las normas aplicables.

9.10 Limitador de temperatura

El aparato cuenta con un dispositivo térmico de seguridad automático. El aparato de seguridad interrumpe el funcionamiento de la resistencia eléctrica con la fuente de alimentación principal para evitar un riesgo de lesiones si la temperatura del agua del acumulador de agua caliente sobrepasa cierto límite.

AVISO

¡Daños en el aparato!

El termostato de seguridad puede activarse por un error relacionado con el panel de regulación o por la falta de agua dentro del depósito.

AVISO

¡El termostato de seguridad debe resetearlo solamente una empresa especializada autorizada!

El termostato limitador de alta temperatura debe ser reiniciado manualmente, pero solamente si ya se ha eliminado la causa de la avería.

Resetear el termostato de seguridad

El producto está equipado con un termostato de seguridad. En caso de sobrecalentamiento, el termostato de seguridad se activa y se interrumpe la alimentación eléctrica.

Los pasos siguientes son necesarios para resetear la protección:

- ▶ Desconectar el aparato de la fuente de alimentación principal.
- ▶ Retirar la cubierta de plástico desenroscando los tornillos.

- ▶ Resetear el termostato de seguridad manualmente.

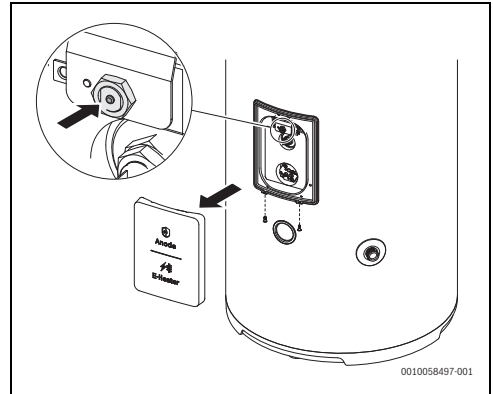


Fig. 26 Resetear el termostato de seguridad

- ▶ Volver a colocar la cubierta que se ha retirado previamente y apretar los tornillos.



ADVERTENCIA

¡Daños en el aparato!

La reparación de piezas que realizan funciones de seguridad puede poner en peligro el funcionamiento seguro del aparato.

- ▶ Sustituir solamente piezas averiadas por repuestos originales.



El trabajo en el termostato excluye el funcionamiento de los insertables eléctricos, pero no el sistema de bomba de calor dentro de los límites de funcionamiento permitidos.



Los trabajos arriba mencionados no están cubiertos por la garantía del aparato.

Protección térmica



Hay dos pasos para la protección térmica del tanque de agua:

- ▶ Cuando la temperatura del tanque de agua alcanza 85 °C, la unidad se detiene y el regulador visualiza el correspondiente error (protección de reinicio automático). La unidad se reinicia cuando la temperatura del agua del depósito desciende por debajo de 75 °C.
- ▶ Si la temperatura del tanque de agua sigue subiendo y alcanza los 93 °C ± 3 °C, se activa la desconexión de reinicio manual y la calefacción eléctrica se detiene, a no ser que el protector se reinicie manualmente.

9.11 Vaciar el acumulador



ATENCIÓN

Peligro de escaldaduras.

Controlar la temperatura del agua caliente del aparato antes de abrir la válvula de seguridad.

- ▶ Esperar hasta que la temperatura de agua haya descendido lo suficiente para evitar escaldamiento u otros daños.
-
- ▶ Aislar el aparato de la alimentación eléctrica.
 - ▶ Cerrar la válvula de corte de agua en la entrada del agua fría y abrir una toma de agua ACS.
 - ▶ Abrir la toma de agua de vaciado.
- o-**
- ▶ Abrir la válvula de seguridad.
 - ▶ Esperar hasta que el agua deje de fluir de la tapa de vaciado de la válvula de seguridad y el aparato se haya vaciado completamente.

10 Eliminación de fallos




10.1 Errores que se visualizan

La instalación, el servicio y el mantenimiento solo pueden ser realizados por un servicio técnico certificado. En la siguiente tabla se enumeran los códigos de error y sus soluciones.










Las tablas siguientes están pensadas para identificar problemas que pueden estar relacionados con el equipo, falta de mantenimiento, errores de instalación u otras condiciones y factores externos que impiden el funcionamiento correcto. Tras resetear el aparato, el instalador puede ofrecer asesoramiento y la solución más efectiva y, en caso de avería del aparato:

- ▶ Ponerse en contacto con los números de línea de atención de la marca.

Display	Descripción	Solución
b1	Fallo de comunicación entre la HMI y el ECU. Motivos: <ul style="list-style-type: none"> • Cable de conexión mal conectado o desconectado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener pulsado el botón  durante 3 segundos. Si el error persiste: 2. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica durante 2 minutos. 3. Conectar el dispositivo al suministro principal de corriente. Si el error persiste: 4. Informar a la empresa especializada autorizada.
A1	Fallo del sensor de temperatura de succión del compresor. Motivos: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor mal conectado o desconectado. • Sensor averiado. La función de operación limitada está activada y la temperatura se bloquea a 38 °C. El aparato solo funciona con la resistencia eléctrica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica durante 2 minutos. 2. Conectar el dispositivo al suministro principal de corriente. Si el error persiste: 3. Informar a la empresa especializada autorizada. Para desbloquear la temperatura: 4. Pulsar los botones  + OK para permitir configurar la temperatura deseada.
A4	Avería del sensor de temperatura. Motivos: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor mal conectado o desconectado. • Sensor averiado. La función de operación limitada está activada y la temperatura se bloquea a 38 °C. El aparato solo funciona con la resistencia eléctrica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica durante 2 minutos. 2. Conectar el dispositivo al suministro principal de corriente. Si el error persiste: 3. Informar a la empresa especializada autorizada. Para desbloquear la temperatura: 4. Pulsar los botones  + OK para permitir configurar la temperatura deseada.

Display	Descripción	Solución
A5	<p>Avería del sensor de temperatura de la espiral de tubo.</p> <p>Motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor mal conectado o desconectado. • Sensor averiado. <p>La función de operación limitada está activada y la temperatura se bloquea a 38 °C. El aparato solo funciona con la resistencia eléctrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica durante 2 minutos. 2. Conectar el dispositivo al suministro principal de corriente. Si el error persiste: 3. Informar a la empresa especializada autorizada. Para desbloquear la temperatura: 4. Pulsar los botones  + OK para permitir configurar la temperatura deseada.
A6	<p>Avería del sensor de temperatura en la parte inferior del depósito.</p> <p>Motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor mal conectado o desconectado. • Sensor averiado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconectar el dispositivo de la corriente eléctrica durante 2 minutos, después volverlo a conectar a la corriente eléctrica. Si el error persiste: 2. Informar a la empresa especializada autorizada.
A7	<p>Avería del sensor de temperatura del agua del depósito.</p> <p>Motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor mal conectado o desconectado. • Sensor averiado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica durante 2 minutos. 2. Conectar el dispositivo al suministro principal de corriente. Si el error persiste: 3. Informar a la empresa especializada autorizada.
A8	<p>Avería del sensor de temperatura del escape.</p> <p>Motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor mal conectado o desconectado. • Sensor averiado. <p>La función de operación limitada está activada y la temperatura se bloquea a 38 °C. El aparato solo funciona con la resistencia eléctrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconectar el dispositivo de la corriente eléctrica durante 2 minutos, después volverlo a conectar a la corriente eléctrica. Si el error persiste: 2. Informar a la empresa especializada autorizada. Para desbloquear la temperatura: 3. Pulsar los botones  + OK para permitir configurar la temperatura deseada.
C1	<p>Avería del compresor.</p> <p>La función de operación limitada está activada y la temperatura se bloquea a 38 °C. El aparato solo funciona con la resistencia eléctrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener pulsado el botón  durante 3 segundos. Si el error persiste: 2. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica durante 2 minutos. 3. Conectar el dispositivo al suministro principal de corriente. Si el error persiste: 4. Informar a la empresa especializada autorizada.

Display	Descripción	Solución
C6	<p>Avería de la resistencia eléctrica.</p> <p>Motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobrecalentamiento del termostato de seguridad. • Resistencia eléctrica defectuosa. <p>La función de operación limitada está activada y la temperatura se bloquea a 38 °C. El aparato solo funciona con el módulo de la bomba de calor.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el reinicio manual del termostato de seguridad. 2. Comprobar la resistencia eléctrica. 3. Mantener pulsado el botón  durante 3 segundos. Si el error persiste: 4. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica durante 2 minutos. 5. Conectar el dispositivo al suministro principal de corriente. Si el error persiste: 6. Informar a la empresa especializada autorizada. Para desbloquear la temperatura: 7. Pulsar los botones  + OK para permitir configurar la temperatura deseada.
C7	<p>Avería del ventilador.</p> <p>Motivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cable del ventilador desconectado 2. Funcionamiento anormal del ventilador <p>La función de operación limitada está activada y la temperatura se bloquea a 38 °C. El aparato solo funciona con la resistencia eléctrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener pulsado el botón  durante 3 segundos. Si el error persiste: 2. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica durante 2 minutos. 3. Conectar el dispositivo al suministro principal de corriente. Si el error persiste: 4. Informar a la empresa especializada autorizada. Para desbloquear la temperatura: 5. Pulsar los botones  + OK para permitir configurar la temperatura deseada.
E1	<p>Sobrecalentamiento del agua.</p> <p>Motivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El aparato está conectado a un sistema térmico solar 2. Resistencia eléctrica bloqueada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener pulsado el botón  durante 3 segundos. Si el error persiste: 2. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica durante 2 minutos. 3. Conectar el dispositivo al suministro principal de corriente. Si el error persiste: 4. Informar a la empresa especializada autorizada.
E3	<p>Sobrecalentamiento del compresor.</p> <p>Motivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La temperatura de servicio es superior a 100 °C. 2. Resistencia bloqueada. <p>La función de operación limitada está activada y la temperatura se bloquea a 38 °C. El aparato solo funciona con la resistencia eléctrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener pulsado el botón  durante 3 segundos. Si el error persiste: 2. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica durante 2 minutos. 3. Conectar el dispositivo al suministro principal de corriente. Si el error persiste: 4. Informar a la empresa especializada autorizada. Para desbloquear la temperatura: 5. Pulsar los botones  + OK para permitir configurar la temperatura deseada.

Display	Descripción	Solución
E5	<p>Protección de alta presión (interruptor HP).</p> <p>Motivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La temperatura es demasiado alta en la admisión de aire 2. Menos agua en el cilindro 3. Válvula de expansión electrónica bloqueada 4. Demasiado refrigerante 5. El presostato está averiado 6. Dentro del sistema refrigerante hay gas sin comprimir <p>La función de operación limitada está activada y la temperatura se bloquea a 38 °C. El aparato solo funciona con la resistencia eléctrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informar a la empresa especializada autorizada. 2. Una empresa especializada autorizada es la única que puede comprobar las posibles fugas en el aparato o el circuito con gas inflamable. 3. Comprobar el estado del evaporador, si es necesario, limpiarlo (a través de una empresa especializada autorizada). Para desbloquear la temperatura: 4. Pulsar los botones ↔ + OK para permitir configurar la temperatura deseada.
E9	<p>Termostato de seguridad activado debido a sobrecalentamiento.</p> <p>Motivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura del agua demasiado elevada. 2. Termostato defectuoso. 3. Placa electrónica defectuosa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controlar si el tanque está lleno de agua. 2. Comprobar la temperatura de admisión de agua en un sistema de agua precalentada. 3. Mantener pulsado el botón ⏻ durante 3 segundos. Si el error persiste: 4. Informar a la empresa especializada autorizada.
Eb	<p>Mal funcionamiento del ánodo.</p> <p>Motivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Señal de circuito abierto. <p>Nota: Aunque el dispositivo puede estar funcionando, llame a un técnico calificado para verificar que el ánodo esté funcionando correctamente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controlar que el aparato esté abastecido de agua. 2. Mantener pulsado el botón ⏻ durante 3 segundos. Si el error persiste: 3. Desconectar el aparato de la corriente eléctrica durante 2 minutos. 4. Conectar el dispositivo al suministro principal de corriente. Si el error persiste: 5. Informar a la empresa especializada autorizada. 6. Pulsar los botones ↔ + OK para cambiar la configuración (temperatura y modo de funcionamiento).

Tab. 20 Códigos de error

ADVERTENCIA

Cualquier trabajo que implique la manipulación de gases refrigerantes según se indica en la tabla de averías debería ser realizado únicamente por el servicio técnico adecuado para dicho trabajo. Si el servicio técnico no es capaz de solucionar el problema, apagar el equipo y ponerse en contacto con el servicio posventa e identificar el modelo adquirido.

Problema	Posibles causas
La bomba de calor no funciona	<ol style="list-style-type: none"> 1. No hay electricidad. 2. El conector no se ha enchufado correctamente.
El compresor o el ventilador no funcionan	<ol style="list-style-type: none"> 1. No ha transcurrido el tiempo de seguridad. 2. Se ha alcanzado la temperatura seleccionada.

Tab. 21 Problema y posibles causas

11 Protección del medio ambiente y eliminación de residuos

La protección del medio ambiente es uno de los principios empresariales del grupo Bosch.

La calidad de los productos, la productividad y la protección del medio ambiente representan para nosotros objetivos del mismo nivel. Las leyes y los reglamentos para la protección del medio ambiente son respetados de forma estricta.

Para la protección del medio ambiente utilizamos la mejor técnica y los mejores materiales posibles considerando los puntos de vista económicos.

Tipo de embalaje

En el embalaje seguimos los sistemas de reciclaje específicos de cada país, ofreciendo un óptimo reciclado.

Todos los materiales de embalaje utilizados son compatibles con el medio ambiente y recuperables.

Aparatos usados

Los aparatos viejos contienen materiales que pueden volver a utilizarse.

Los materiales son fáciles de separar y los plásticos se encuentran señalados. Los materiales plásticos están señalizados. Así pueden clasificarse los diferentes grupos de construcción y llevarse a reciclar o ser eliminados.

Aparatos eléctricos y electrónicos antiguos



Este símbolo indica que el producto no se debe eliminar con otros desechos, sino que se debe llevar a puntos de recogida de residuos para su tratamiento, recogida, reciclaje y eliminación.

El símbolo es válido para países que tienen directivas sobre residuos electrónicos, p. ej. "Directiva de la Unión Europea 2012/19/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos". Estas disposiciones definen el marco legal de la directiva válido para la devolución y reciclaje de aparatos electrónicos usados en cada país.

Los aparatos electrónicos que pueden contener sustancias peligrosas deben reciclarse de forma responsable con el fin de minimizar posibles daños al medioambiente y peligros para la salud de las personas. Para este fin, el reciclaje de los residuos electrónicos contribuye a la protección de los recursos naturales.

Para obtener más información sobre la eliminación segura para el medioambiente de equipos eléctricos y electrónicos usados, contactar con las autoridades locales correspondientes, la empresa de eliminación de residuos o al vendedor al que le compró el producto.

Podrá encontrar más información aquí:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

12 Condiciones Generales de Garantía de los Productos



CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA

Lea atentamente este documento que incluye información detallada sobre las prestaciones de garantía y condiciones, así como información sobre otros servicios y observaciones sobre el mantenimiento del aparato.

Todos los productos deberán ser montados por instaladores autorizados. Antes de comenzar la instalación deberán tenerse presentes las Instrucciones de instalación y manejo que se incluyen con cada producto así como la reglamentación vigente.

Una vez instalado, ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. pone a su disposición los SERVICIOS OFICIALES JUNKERS-BOSCH, para asegurarle el servicio a domicilio y el correcto funcionamiento del producto. Más de cien Centros Oficiales en toda España le ofrecen:

- ▶ **Garantía del fabricante** en piezas, mano de obra y desplazamiento. Vea en la página siguiente las prestaciones de garantía Junkers-Bosch.
- ▶ **La Seguridad de utilizar el mejor servicio para su aparato** al ser realizado por personal que recibe directamente formación y documentación específica para el desarrollo de esta actividad.
- ▶ **El uso de repuestos originales** que le garantiza un funcionamiento fiable y un buen rendimiento del aparato.
- ▶ **La verificación de funcionamiento gratuita de su caldera de gas.**

Una vez haya sido instalada y durante el primer mes, le ofrecemos una visita a domicilio para realizar la puesta en Marcha (servicio de verificación del funcionamiento e información sobre el manejo y utilización del producto). No deje pasar la oportunidad de obtener esta visita totalmente gratuita durante el primer mes.

LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN TODOS LOS PRODUCTOS, DEBERÁN SER REALIZADOS UNA VEZ CADA 12 MESES. Especialmente si Ud. ha instalado un aparato a gas, gasóleo o sistema de climatización, tenga presente como titular de la instalación, la obligatoriedad de realizar una revisión completa de los equipos, (según Real Decreto 178/2021, del 23 de Marzo. RITE. IT3, Mantenimiento y Uso, y especificaciones del fabricante).

A través de LA RED DE SERVICIOS TÉCNICOS OFICIALES DEL FABRICANTE, se puede garantizar la correcta ejecución del mantenimiento. Recomendamos que su aparato sea manipulado por personal del Servicio Oficial.

DOCUMENTO PARA EL USUARIO DEL PRODUCTO

1. Nombre y dirección del garante

ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. (TT/SSP);
CIF: B-82203704 C. Hermanos García Noblejas nº 19. CP 28037 de Madrid, (Tfno.: 902 100 724 / 911759 092)

E-mail:

atencion-clientes.bosch-homecomfort@es.bosch.com / asistencia-tecnica-bosch-homecomfort@es.bosch.com

Este derecho de garantía no limita las condiciones contractuales de la compraventa ni afecta a los derechos que frente al vendedor dispone el consumidor, conforme a las previsiones del Real Decreto Ley 7/2021, de 27 de abril, (BOE nº 101 de 28 de abril) transposición de directivas de la Unión Europea en lo relativo a la defensa de los consumidores y Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.

2. Identificación del Producto sobre el que se aplica la garantía:

Para identificar correctamente el producto objeto de esta garantía, en la factura de compra deberán consignarse los datos incluidos en el embalaje o en la placa característica del producto: **modelo, referencia de diez dígitos y Nº etiqueta de FD.**

3. Condiciones de garantía de los productos de Bosch Home Comfort suministrados por ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.:

3.1 ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde ante el consumidor y durante un periodo de 3 años de cualquier falta de conformidad que exista en el aparato en el momento de su entrega. Durante los primeros veinticuatro meses (2 años) se supone que las faltas de conformidad existían en el momento de la venta. A partir del mes 24 la incidencia deberá verificarse y evidenciarse que claramente existían en el momento de la entrega, y de no ser así no tendrá el tratamiento de garantía.

Quedan excluidas de la cobertura de esta garantía las faltas de conformidad ajenas o incompatibles con la naturaleza y capacidades del producto.

3.2 Las intervenciones en garantía deberán ser realizadas exclusivamente por el Servicio Técnico Oficial. Todos los servicios en garantía se realizarán dentro de la jornada y calendario laboral legalmente establecido en cada comunidad autónoma.

3.3 Muy importante: Para optar a las coberturas de garantía, es imprescindible que el consumidor acredite ante el SERVICIO TÉCNICO OFICIAL la fecha de compra. En su propio beneficio conserve junto a estas condiciones de garantía la factura oficial dónde se identifica inequívocamente el producto y el usuario. Alternativamente cualquiera de los documentos siguientes puede ser utilizado para acreditar la fecha de inicio de la garantía: el contrato de suministro de gas/electricidad en nuevas

**BOSCH**

Innovación para tu vida

instalaciones, en el caso de las instalaciones existentes copia del certificado de instalación emitido por su instalador en el momento del montaje del aparato. Para los productos instalados en viviendas nuevas la fecha de inicio de garantía vendrá dada por la fecha de adquisición de la misma. Alternativamente se considerará como referencia la fecha de alta que figure en el contrato de suministro de gas/electricidad. Y siempre que no hayan transcurrido más de 12 meses desde la fecha de adquisición de la vivienda.

3.4 Garantía términos eléctricos, aplicación del Real Decreto Ley 7/2021, de 27 de abril, según condiciones generales 3.1, y adicionalmente Garantía comercial por perforación del depósito de 5 años (gamas 4000, 4500, 4501, 6000, 7501 y 8000).

Exclusivo para gama 4500, 7501 garantía comercial por perforación del depósito ampliable a 7 años, mediante el registro obligatorio del termo en www.bosch-homecomfort.com, durante el primer mes desde fecha factura compra.

Durante los 2 primeros años, los costes de desplazamiento y mano de obra que correspondan por la sustitución o reparación del producto, serán a cargo del fabricante, salvo que la falta de conformidad por la cual se solicita el servicio, sea ajena al termo o incompatible con la naturaleza del producto. A partir del mes 24 hasta el mes 36 la incidencia deberá verificarse y evidenciarse que claramente existía en el momento de la entrega, y de no ser así no tendrá el tratamiento de garantía.

Con referencia al mantenimiento de los depósitos es necesario seguir las instrucciones que sobre el mantenimiento se incluyen en la documentación que se adjunta con el producto, y en el punto 3.7.

Acumuladores indirectos de agua. Aplicación Garantía según condiciones generales (3.1) según condiciones generales.

3.5 El producto destinado para uso doméstico, será instalado según la reglamentación vigente (normativas de agua, gas, electricidad, calefacción y demás reglamentación estatal, autonómica o local relativas al sector) y conforme a las instrucciones del manual de instalación y de uso. Una instalación no conforme a las especificaciones del fabricante que no cumpla la normativa legal en esta materia, dará lugar a la no aplicación de la garantía. Siempre que se instale en el exterior, deberá ser protegido contra las inclemencias meteorológicas (lluvia y viento). En estos casos, será necesario la protección del aparato mediante un armario o caja protectora debidamente ventilada. Todos los aparatos de combustión se instalarán con conducto de evacuación y cortavientos en el extremo final del tubo.

3.6 No se instalarán aparatos de cámara de combustión abierta en locales que contengan productos químicos en el ambiente (por ejemplo, peluquerías) ya que la mezcla de esos productos con el aire puede producir gases tóxicos en la combustión y un mal funcionamiento en el aparato.

3.7 Acumuladores de agua a gas, acumuladores indirectos, termos eléctricos, equipos termosifón y calderas que incluyen depósitos acumuladores de agua caliente, para que se aplique la prestación de la Garantía, es obligatorio que el ánodo de magnesio o electrónico esté operativo y que realice la función de protección adecuadamente.

Para ello es necesario que el ánodo de magnesio se revise bianualmente por el Servicio Oficial y sea renovado cuando fuera necesario. Periodicidad que deberá ser anual en aquellas zonas con aguas críticas (contenido de CaCO₃ superiores a 200mg/L, es decir a partir de 20ºFºH de dureza). Depósitos sin el correcto estado del ánodo de protección, no tienen la cobertura de la garantía. Independientemente del tipo de depósito o producto, todas las válvulas de sobrepresión de calefacción o a.c.s., deberán ser canalizadas para evitar daños en la vivienda por descargas de agua. La garantía del producto no asume los daños causados por la no canalización del agua derramada por esta válvula.

3.8 Garantía de los Emisores térmicos, aplicación del Real Decreto Ley 7/2021, de 27 de abril, según condiciones generales. 3.1.

3.9 Garantía Captadores solares y depósitos termosifón, aplicación del Real Decreto Ley 7/2021, Aplicación Garantía según condiciones generales (3.1) y adicionalmente garantía comercial para este producto se extiende a 6 años, salvo que las faltas de conformidad por la cual se solicita el servicio, sea ajena o incompatible con la naturaleza del producto. A partir del mes 36, los costes de desplazamiento y mano de obra que correspondan por la sustitución o reparación del producto, serán a cargo del cliente.

Esta garantía no ampara la rotura del vidrio protector, estructuras de fijación, así como los golpes de transporte o instalación que afecten al captador.

3.10 El agua utilizada en el sistema debe cumplir los requerimientos del fabricante en lo referente a pH, conductividad, dureza, alcalinidad, concentración de cloruros. Valores inadecuados dan lugar a la no prestación de la garantía.

Los valores del fluido del sistema deberán estar dentro de los indicados a continuación:

- ▶ El contenido de sales solubles no excederá de 500 mg/l.
- ▶ La conductividad no debe sobrepasar los 650 µS/cm.



► La cantidad máxima de dióxido de carbono libre en el agua será de 50 mg/l.

► El pH del fluido de trabajo, para una temperatura de 20 °C, deberá estar comprendido entre un mínimo de 5 y un máximo de 9.

3.11 La utilización de anticongelantes o aditivos en el sistema sólo serán permitidos aquellos que cumplan las especificaciones del fabricante.

3.12 Una intervención en garantía no renueva el periodo de garantía del equipo.

3.13 Esta garantía es válida para los productos de JUNKERS-BOSCH que hayan sido adquiridos e instalados en España.

3.14 En general los equipos deben ser instalados en lugares accesibles sin riesgo para el operario, y en particular en los equipos de climatización, sistemas solares,... los medios necesarios para el acceso a los mismos serán por cargo del cliente al igual que la desinstalación / instalación del equipo si fuese necesario para la reparación.

3.15 Incidencias producidas en los equipos vinculadas claramente a la falta de las revisiones periódicas obligatorias establecidas según reglamentación vigente, (según Real Decreto 178/2021, del 23 de Marzo, RITE, IT3, Mantenimiento y Uso, y especificaciones del fabricante), no tendrán tratamiento de garantía.

4. Circunstancias excluidas de la aplicación de garantía:

4.1 Las Operaciones de Mantenimiento del producto periódicas cada 12 meses.

4.2 El producto JUNKERS-BOSCH, es parte integrante de una instalación de calefacción, climatización y/o de agua caliente sanitaria, su garantía no ampara los fallos o deficiencias de los componentes externos al producto que pueden afectar a su correcto funcionamiento.

4.3 Los defectos que se ocasionen por el uso de accesorios o repuestos que no sean los determinados por ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.

Los aparatos de cámara de combustión estanca, cuando los conductos de evacuación empleados en su instalación no son los originales homologados por JUNKERS-BOSCH.

4.4 Los defectos que provengan del incumplimiento de la reglamentación vigente o de las instrucciones de instalación, manejo y funcionamiento, o de aplicaciones no conformes con el uso al que se destina el producto, o de factores medioambientales anormales, o de condiciones extrañas de funcionamiento, o de sobrecarga, o de un mantenimiento o limpieza realizados inadecuadamente.

4.5 Los productos que hayan sido modificados o manipulados de manera inadecuada por personal ajeno a los Servicios Oficiales del Fabricante.

4.6 Las corrosiones producidas por agentes externos (roedores, aves, arañas, etc.), fenómenos atmosféricos y/o geológicos (heladas, tormentas, lluvias, etc.), ambientes agresivos o salinos, así como las derivadas de presión de agua excesiva, suministro eléctrico inadecuado, presión o suministro de gas inadecuados, actos vandálicos, guerras callejeras y conflictos armados de cualquier tipo. Antes de instalarlo y en el caso de aparatos a gas, compruebe que el tipo de gas de suministro se ajusta al utilizado para su producto, compruébelo en su placa de características.

4.7 Los productos, las piezas o componentes golpeados en el transporte o durante su instalación.

4.8 Las operaciones de limpieza en el aparato o componentes del mismo motivadas por las concentraciones en el ambiente de grasas, suciedad u otras circunstancias del local donde está instalado. De igual forma también se excluye de la prestación en garantía las incidencias producidas por acumulación de cal en los equipos, como las intervenciones para la descalcificación del producto, (la eliminación de la cal adherida dentro del aparato y producida por su alto contenido en el agua de suministro).

4.9 El coste del desmontaje de muebles, armarios u otros elementos que impiden el libre acceso al producto. Si el producto va a ser instalado en el interior de un mueble se tendrán presente las dimensiones y características indicadas en el manual de instalación y manejo que acompaña al aparato.

4.10 En los modelos cuyo encendido se realiza por medio de baterías (pilas), el cliente deberá tener presente su mantenimiento y proceder a su sustitución cuando estén agotadas. Las prestaciones de la garantía, no cubren los gastos derivados del servicio a domicilio, cuando sea motivado por la sustitución de las baterías.

4.11 Los servicios de información y asesoramiento a domicilio sobre la utilización del sistema de calefacción, climatización y agua caliente, o elementos de regulación y control como termostatos, programadores, centralitas de regulación.

4.12 Los siguientes servicios de urgencia no están incluidos en la prestación de garantía:

► Servicios a domicilio de urgencia en el día y hasta las 22 horas en días laborables. Orientado principalmente a establecimientos públicos y también al particular, que no desean esperar un mínimo de 24/48 horas en recibir el servicio. Servicio de fines de semana y festivos.

Por tratarse de servicios urgentes no incluidos en la cobertura de la garantía, y que por tanto tienen coste adicional, se realizarán exclusivamente a petición del usuario.

En el supuesto de que Ud. requiera este tipo de servicios deberá abonar junto al coste normal de la intervención el suplemento fijo marcado. Existe a su disposición Tarifa Oficial del SAT donde se regulan los precios por desplazamiento, mano de obra y piezas, así como el suplemento fijo que se sumará al servicio especial.

Consulte con el Servicio Oficial más próximo la posibilidad de utilizar este servicio a domicilio. La disponibilidad de los mismos varía según la zona y época del año.

5. Derechos que la ley concede al consumidor ante la falta de conformidad con el contrato.

5.1 ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde ante el consumidor de cualquier falta de conformidad con el contrato de venta que exista en el momento de la entrega del producto. El producto es conforme al contrato siempre que cumpla todos los requisitos siguientes:

- a) Si se ajusta a la descripción realizada por ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U., y posee las cualidades presentadas por éste en forma de muestra o modelo.
- b) Si es apto para los usos a que ordinariamente se destinan los productos similares
- c) Si es apto para cualquier uso especial, cuando requerido ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. por el consumidor al efecto aquel, haya admitido que el producto es apto para el uso especial.
- d) Si presenta la calidad y prestaciones habituales de un producto del mismo tipo que el consumidor pueda fundamentadamente esperar.

5.2 La falta de conformidad que resulte de una incorrecta instalación del bien se equipara a la falta de conformidad del bien cuando la instalación esté incluida en el contrato de venta y la realice ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. o se haga bajo su responsabilidad, o cuando realizada por el consumidor, la instalación defectuosa se deba a un error en las instrucciones de instalación.

5.3 ROBERT BOSCH ESPAÑA S.L.U. responde de las faltas de conformidad que existan en el momento de la entrega del producto y sean manifestadas por el consumidor durante el plazo de tres años contados desde el momento de la entrega. Se considera la fecha de entrega, la que figure en la factura o en el ticket de compra o en el albarán de entrega correspondiente si este fuera posterior a la factura de compra. Durante los 2 primeros años (24 meses) se supone que las faltas de conformidad estaban en el momento de la venta, y durante el periodo restante el consumidor las deberá probar y evidenciar, y de no ser así, no tendrá el tratamiento de garantía.

El consumidor deberá informar al vendedor del producto de la falta de conformidad en el plazo de dos meses desde que tuvo conocimiento de ella.

5.4 Cuando al consumidor le suponga una carga excesiva dirigirse frente al vendedor del producto por la falta de conformidad de los bienes con el contrato de venta, podrán reclamar directamente a ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U., con el fin de obtener la sustitución o reparación del bien.

5.5 Si el producto no fuera conforme con el contrato, el consumidor podrá optar entre elegir la reparación o la sustitución del producto salvo que una de esas opciones resulte imposible o desproporcionada.

Se considera desproporcionada toda forma de saneamiento que imponga al vendedor costes que en comparación con la otra forma de saneamiento no sean razonables.

5.6 Procederá la rebaja del precio o la resolución del contrato, a elección del consumidor, cuando éste no pueda exigir la reparación o la sustitución, o si estas no se hubieran efectuado en un plazo razonable o sin mayores inconvenientes para el consumidor.

5.7 La reparación y la sustitución se ajustará a las siguientes reglas:

No procederá la resolución cuando la falta de conformidad sea de escasa importancia.

- a) Ser gratuitas (comprendiendo especialmente gastos de envío y coste de mano de obra y materiales) y llevarse a cabo en un plazo razonable y sin inconvenientes para el consumidor.
- b) La reparación suspende el cómputo del plazo legal para reclamar la falta de conformidad desde que el producto es entregado hasta que se le devuelve reparado al consumidor. Durante el año posterior a la entrega del producto reparado, ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde de las faltas de conformidad que motivaron la reparación.
- c) La sustitución suspende el cómputo del plazo legal para reclamar la falta de conformidad desde que se ejerció la opción de sustitución hasta la entrega del nuevo producto. Al producto sustituido se aplica en todo caso, la presunción de que las faltas de conformidad que se manifiestan en los 24 meses posteriores a su entrega ya existían cuando el producto se entregó.

Fdo. - ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.

13 Aviso de protección de datos



Nosotros, **Robert Bosch España S.L.U., Bosch Termotecnia, Avenida de la Institución Libre de Enseñanza, 19, 28037 Madrid, España**, procesamos la información del producto y la instalación, los datos técnicos y de

conexión, los datos de comunicación, el registro del producto y los datos del historial del cliente para proporcionar la funcionalidad del producto (art. 6, apartado 1.1 (b) RGPD), para cumplir nuestros deberes de vigilancia del producto y por motivos de seguridad del producto (art. 6, apartado 1.1 (f) RGPD), para salvaguardar nuestros derechos relacionados con la garantía y el registro del producto (art. 6, apartado 1.1 (f) RGPD) y para analizar la distribución de nuestros productos y para proporcionar información individualizada y ofertas relacionadas con el producto (art. 6, apartado 1.1 (f) RGPD). Para proporcionar prestaciones de servicio tales como servicios de venta y marketing, gestión de contratos, gestión de los pagos, programación, almacenamiento de datos y servicios de asistencia técnica, podemos solicitar y transferir datos a proveedores de servicios externos o empresas asociadas a Bosch. En algunos casos, pero solamente si se garantiza de forma adecuada la protección de datos, los datos personales pueden transferirse a receptores ubicados fuera del Espacio Económico Europeo. Bajo petición, se puede proporcionar información adicional. Puede ponerse en contacto con nuestro delegado de protección de datos en: Delegado de protección de datos: para la seguridad y la privacidad de la información (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANIA.

Tiene el derecho de revocar el procesamiento de sus datos personales en cualquier momento sobre la base del art. 6, apartado 1.1 (f) RGPD con motivo de su situación particular o si sus datos se utilizan para fines de marketing directo. Para ejercer sus derechos, por favor, póngase en contacto con nosotros a través de la dirección **privacy.rbib@bosch.com**. Para más información, siga el código QR.

14 Informaciones técnicas y protocolos

14.1 Datos del producto relativos al consumo de energía

Los siguientes datos del producto cumplen los requisitos de los reglamentos UE 812/2013 y 814/2013 que complementan la directiva 2010/30/UE.

Datos del producto	Símbolo	Unidad	7736507496
Tipo de producto	–	–	CS3000DW 180
Perfil de carga declarado	–	–	L
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua (condiciones climáticas medias)	–	–	A+
Eficiencia energética de caldeo del agua (condiciones climáticas medias)	η_{WH}	%	135
Consumo anual de electricidad (condiciones climáticas medias)	AEC	kWh/a	758
Ajuste del termostato	θ_{ref}	°C	93
Ajustes del control de temperatura (estado de suministro)	T_{set}	°C	55
Nivel de potencia acústica interior ¹⁾	L_w	dB(A)	48
Nivel de potencia acústica, exterior ¹⁾	L_w	dB(A)	45
¿Funciona el acumulador de agua caliente solo durante las horas fuera de picos?	–	–	No
¿Se deben tomar precauciones específicas al montar, instalar o mantener el acumulador de agua caliente?	–	–	
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua (condiciones climáticas más frías)	–	–	A+
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua (condiciones climáticas más cálidas)	–	–	A+
Eficiencia energética de caldeo de agua (condiciones climáticas más frías)	η_{WH}	%	127
Eficiencia energética de caldeo de agua (condiciones climáticas más cálidas)	η_{WH}	%	154
Consumo anual de electricidad (condiciones climáticas más frías)	AEC	kWh/a	807
Consumo anual de electricidad (condiciones climáticas más cálidas)	AEC	kWh/a	666
Consumo diario de electricidad (condiciones climáticas medias)	Q_{elec}	kWh	3,583
Volumen de almacenamiento	V	l	175,0
Agua mixta a 40 °C	V40	l	221

Tab. 22 Datos del producto relativos al consumo de energía

1) Declaración de potencia acústica según las normas acústicas básicas EN 12102-2:2019 e ISO 3747:2010, teniendo en cuenta los requisitos de la Comisión Europea en el contexto de la implementación de la directiva sobre energía. Los datos de rendimiento utilizados para la evaluación son la media de tres valores de medición a lo largo de un ciclo de calefacción y con una temperatura del aire de 7 °C (± 1). Los valores de presión acústica especificados han sido calculados sobre la base de la potencia acústica teniendo en cuenta lo siguiente: propagación esférica en todas las direcciones en un campo abierto (sin obstáculos), así como la propagación del sonido en tan solo 1/8 de estas direcciones (considerando los efectos de las paredes y de los suelos).

2) A fin de optimizar el volumen de agua caliente disponible y evitar la falta de energía almacenada y acumulada, recomendamos limitar el caudal de agua a la salida de la unidad a un máximo de 10 l/min. Para caudales superiores, recomendamos ajustar el volumen de agua almacenada en función de las necesidades.

14.2 Datos técnicos

Descripción	Unidad	CS3000DW 180
Datos de potencia según EN 16147:2017		
Perfil de carga	–	L
Punto de consigna temperatura del agua caliente	°C	55
Tiempo de calentamiento; t_h		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55 	h:m	<ul style="list-style-type: none"> •09:30 •09:56 •11:36 •13:45
Tiempo de calentamiento en el modo BOOST (A7/W10-55)	h:m	04:49
Consumo de corriente promedio de la bomba de calor en el calentamiento inicial W_{eh-HP}/t_h		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55 	KW	<ul style="list-style-type: none"> •0,208 •0,207 •0,202
Consumo de corriente, bloqueo de ciclo, P_{es}		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A14 • EN 16147:2017 - A7 • EN 16147:2017 - A2 	KW	<ul style="list-style-type: none"> •0,022 •0,024 •0,026
Consumo de potencia diario; qelec		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A14 • EN 16147:2017 - A7 • EN 16147:2017 - A2 	kWh	<ul style="list-style-type: none"> •3,158 •3,583 •3,82
COP_{ACS}		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55 	–	<ul style="list-style-type: none"> •4,10 •3,69 •3,25 •3,05
Eficiencia energética de caldeo del agua η_{WH} /clase de productos relacionados con la energía		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55 	%	<ul style="list-style-type: none"> •154/A+ •135/A+ •127/A+
Consumo de potencia anual; AEC		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55 	kWh/a	<ul style="list-style-type: none"> •666 •758 •807
Pérdidas permanentes, S	W	60
Volumen de agua mezclada a 40 °C (EN 16147:2017 – A7/W55)	l	221
Temperatura del agua caliente de referencia; θ'_{WH}	°C	53,9

Descripción	Unidad	CS3000DW 180
Potencia calorífica nominal; clasificación P <ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55 	KW	• •0,78 •0,66 •0,55
Datos eléctricos		
Tensión de alimentación	V	1/N/220-240
Frecuencia	Hz	50
Grado de protección	–	IP24
Consumo energético máximo de la bomba de calor	KW	0,315+1,500 (calefacción eléctrica) = 1,815
Potencia de la resistencia eléctrica	KW	1,5
Corriente máxima del aparato	A	1,4+6,5 (calefacción eléctrica) = 7,9
Máx. corriente de arranque de bomba de calor	A	13,5
Protección contra sobrecarga necesaria	A	Fusible 16 A T/16 A interruptor automático, característica C (previsto durante la instalación en sistemas de la fuente de alimentación)
Protección térmica interior	–	Termostato de seguridad con reinicio manual (93 °C)
Condiciones de funcionamiento		
Temperatura mín. ÷ máx. del aire de admisión de la bomba de calor de aire (90% H.R.)	°C	-7 ÷ 43
Temperatura mín. ÷ máx. del lugar de instalación	°C	1 ÷ 40
Entorno operativo		
Máxima temperatura de agua configurable [con calefacción eléctrica] EN 16147:2017	°C	65 [75]
Compresor	–	Rotatorio
Tipo de aceite del compresor	–	Aceite sintético
Protección del compresor	–	Interruptor de conexión y desconexión térmico con reinicio automático
Presostato de seguridad automático (alta)	MPa	2,8
Ventilador	–	Centrífugo
Potencia ventilador	W	45
Velocidad del ventilador	rpm	550
Presión existente de la bomba de calor externa	Pa	-
Diámetro descarga ventilación	mm	160
Flujo de aire nominal	m ³ /h	175
Protección de motor	–	Interruptor de conexión y desconexión térmico interior con reinicio automático
Condensador		Aluminio; envuelto externamente, sin contacto con el agua
Refrigerante		R290
Carga de refrigerante	g	150

Descripción	Unidad	CS3000DW 180
Potencial de calentamiento global del refrigerante	-	0,02
CO2 equivalente (CO2e)	t	0,0000003
Desescarche		Válvula de 4 vías
Datos de emisión de ruidos (EN12102:2019)		
Potencia acústica Lw(A) interior	dB(A)	48
Potencia acústica Lw(A) exterior	dB(A)	45
Ciclo automático antilegionela		Sí (después de la activación)
Acumulador de agua		
Capacidad de acumulador de agua	l	175
Protector contra la corrosión	-	Ánodo de Mg + ánodo de corriente impresa
Aislamiento térmico	-	47,5 mm PU
Conductividad térmica	mW/mK	20
Presión de servicio máxima - acumulador	Bar	8
Peso neto	kg	74
Peso bruto	kg	84,5

Tab. 23



Los datos de potencia mostrados hacen referencia a nuevos aparatos con intercambiadores de calor limpios.

14.3 Esquema de circuitos

Esquema eléctrico

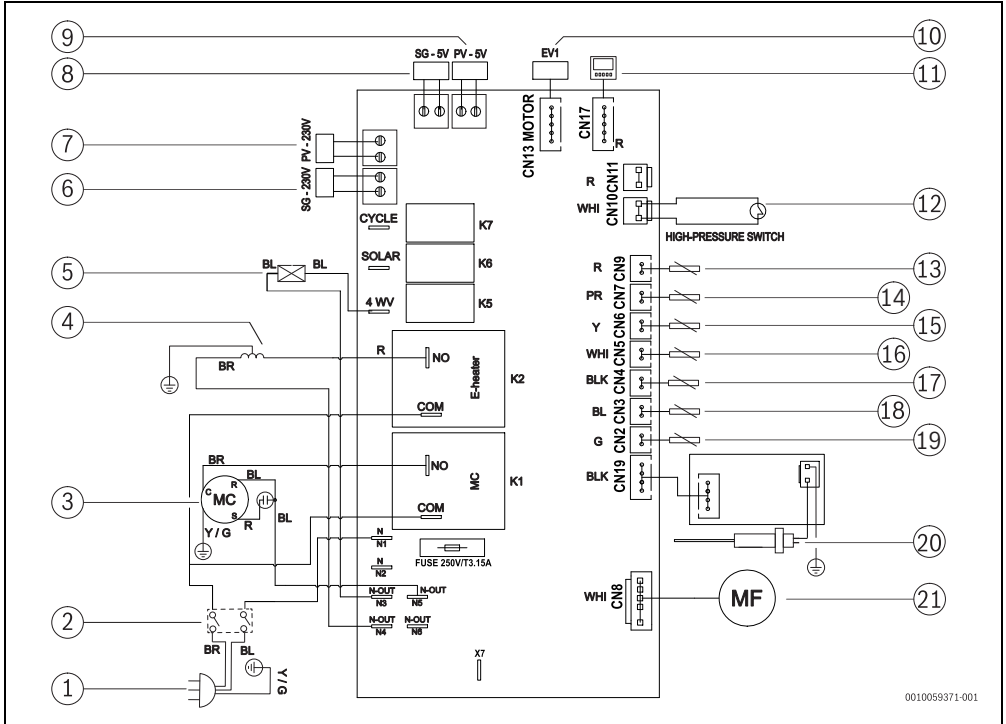


Fig. 27 Esquema eléctrico

- [1] Alimentación eléctrica (220-240 V; 50 Hz)
- [2] Termostato de seguridad
- [3] Compresor
- [4] Calefacción eléctrica
- [5] Válvula de 4 vías
- [6] Conector para horas fuera de picos/SG (230 V)
- [7] Conector conexión fotovoltaica FV (230 V)
- [8] Conector para horas fuera de picos/SG (5 V)
- [9] Conector conexión fotovoltaica FV (5 V)
- [10] Válvula de expansión electrónica
- [11] Panel de mando
- [12] Presostato de alta presión
- [13] Sin uso
- [14] Sin uso
- [15] Sonda de temperatura del evaporador
- [16] Sensor de temperatura de succión del compresor
- [17] Sonda de temperatura ambiente
- [18] Sensor de temperatura de descarga del compresor
- [19] Sensor de temperatura del depósito
- [20] Ánodo electrónico
- [21] Ventilador

00110059371-001

Índice	
1	Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança 109
1.1	Explicação dos símbolos 109
1.2	Indicações gerais de segurança 110
2	Regulamento 114
3	Informações sobre o produto 114
3.1	Equipamento fornecido 114
3.2	Sobre o aparelho 115
3.3	Utilização pretendida 115
3.4	Declaração de conformidade 115
3.5	Chapa de características 115
3.6	Dimensões do aparelho 116
3.7	Vista geral do produto 117
3.8	Dispositivos de segurança, controlo e proteção 118
3.8.1	Pressóstato de alta pressão 118
3.8.2	Limitador de temperatura de segurança 118
3.9	Proteção contra corrosão 118
3.10	Área de segurança 118
4	Pré-instalação 119
4.1	Transporte e armazenamento 119
4.2	Local de instalação 120
5	Instalação 120
5.1	Distâncias mínimas 120
5.2	Montagem 121
5.3	Instalação das condutas de ar 121
5.3.1	Informações importantes 121
5.3.2	Tipos de instalação de condutas 122
5.3.3	Cálculo do comprimento das condutas 122
5.4	Ajustar a velocidade do ventilador 124
5.5	Ligações de alimentação da água 124
5.6	Conectar os tubos de água 125
5.7	Ligação da mangueira de condensados 126
5.8	Vaso de expansão de água quente sanitária 126
5.9	Enchimento do tanque 127
5.9.1	Qualidade da água 127
5.10	Ligação ao sistema fotovoltaico (PV) 128
5.10.1	Integração fotovoltaica solar 128
5.11	Ligação à rede elétrica inteligente SG (Smart Grid) 129
5.11.1	Função rede inteligente SG (Smart Grid) 129
5.11.2	Função período vazio (Off-peak) 129
6	Ligação elétrica (só para técnicos especializados e habilitados) 130
6.1	Ligação elétrica 130
6.1.1	Ligação elétrica do aparelho 130
7	Colocação em funcionamento 130
7.1	Antes da colocação em funcionamento 130
7.2	Ligar e desligar o aparelho 131
8	Operação 132
8.1	Funcionamento inicial 132
8.1.1	Configurações iniciais 132
8.2	Menu principal 133
8.2.1	Descrição do menu principal 133
8.2.2	Modo de inatividade 133
8.2.3	Modo standby 133
8.2.4	Definir a temperatura 133
8.2.5	Bloquear/desbloquear os botões 133
8.2.6	Aceder aos modos de funcionamento 134
8.2.7	- Modo ECO 134
8.2.8	- Modo Conforto 134
8.2.9	- Modo Dual 134
8.3	Funções de operação 134
8.3.1	Função Boost 134
8.3.2	Função Auto-Boost 135
8.3.3	Função Operação Limitada 135
8.3.4	Antigelo 135
8.3.5	Desinfecção 135
8.4	Menu navegação 136
8.4.1	Definir a hora atual 136
8.4.2	Definir horários de funcionamento 136
8.4.3	Consumo energético 136
8.5	Menu de instalador 137
8.5.1	Árvore de menus do software 137
8.5.2	Lista de parâmetros [P] 138
8.5.3	Lista de configurações [A] 139
8.5.4	Configurações do aparelho 140
8.5.5	Verificar/testar componentes do aparelho [C] 141
8.5.6	Histórico de erros (E) 142

8.5.7 Rearmar o aparelho	142
9 Inspeção e manutenção	142
9.1 Informação ao utilizador	143
9.1.1 Limpeza	143
9.1.2 Verificação da válvula de segurança	143
9.1.3 Manutenção e reparação	143
9.2 Inspeções gerais	143
9.3 Informação para o técnico especializado e habilitado	143
9.3.1 Remover a cobertura superior	143
9.4 Verificação/substituição do ânodo de magnésio	144
9.5 Limpeza	144
9.6 Peça de recolha dos condensados	144
9.7 Válvula de segurança	145
9.8 Circuito de refrigeração	145
9.9 Refrigerante	145
9.10 Limitador de temperatura de segurança	145
9.11 Drenagem do acumulador	146
10 Eliminação de falhas	147
10.1 Avarias que são exibidas	147
11 Proteção ambiental e eliminação	151
12 Condições Gerais de Garantia dos Produtos	152
13 Aviso de Proteção de Dados	155
14 Informações técnicas e protocolos	156
14.1 Dados do produto relativos ao consumo de energia	156
14.2 Dados técnicos	157
14.3 Esquema elétrico	160


1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança


1.1 Explicação dos símbolos


Indicações de aviso

Nas indicações de aviso, as palavras de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

As seguintes palavras de aviso são definidas e podem ser utilizadas no presente documento:

 **PERIGO**
PERIGO significa que irão ocorrer lesões graves a fatais.

 **AVISO**
AVISO significa que podem ocorrer lesões graves a fatais.

 **CUIDADO**
CUIDADO significa que podem ocorrer lesões ligeiras a médias.

INDICAÇÃO
ATENÇÃO significa que podem ocorrer danos materiais.

Informações importantes







As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo de informação indicado.

Outros símbolos

Símb- olo	Significado
▶	Passo operacional
→	Referência a outro ponto no documento
•	Enumeração/Item de uma lista
–	Enumeração/Item de uma lista (2º nível)

Tab. 1

Símbolo	Significado
	Aviso sobre materiais inflamáveis. Este aparelho utiliza fluido refrigerante inflamável R290. Se existir uma fuga e o refrigerante for exposto a uma fonte de ignição externa, há um risco de incêndio.
	Aviso sobre peças móveis. Após remoção da tampa dianteira, é possível aceder às peças móveis. Ferimentos graves nas mãos ou dedos. Mantenha as mãos afastadas de peças móveis. Desligue a alimentação antes de efetuar a manutenção.
	A manutenção por um técnico qualificado deverá ser efetuada seguindo as instruções do manual de utilização.
	Para a operação, seguir as instruções do manual do utilizador.

Tab. 2

1.2 Indicações gerais de segurança

Instalação

- ▶ O aparelho só pode ser instalado por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Não instale o aparelho nos seguintes locais:
 - no exterior, quando exposto a agentes atmosféricos
 - locais que promovam a corrosão
 - em locais com perigo de explosão
- ▶ Esperar até o aparelho se encontrar no local de instalação, para o remover da sua embalagem.
- ▶ Todas as ligações de água devem ser verificadas quanto a estanqueidade antes do aparelho ser ligado à corrente.
- ▶ Observar as distâncias mínimas (→ Capítulo 4.2 e 5.3, página 120 e 121).
- ▶ A ligação elétrica deve cumprir com os regulamentos locais aplicáveis.
- ▶ Ligar o aparelho a uma fonte de alimentação independente e ligada à terra.
- ▶ Instalar uma válvula de segurança na entrada de água fria do aparelho.
- ▶ A linha de drenagem da válvula de segurança deve estar instalada num local isento de gelo. Deve ser mantida aberta para a atmosfera e sempre numa posição com inclinação.

Perigo de queimadura nos pontos de consumo de água quente

- ▶ Podem ocorrer temperaturas acima dos 55 °C quando o aparelho está em funcionamento. Para limitar a temperatura na torneira, instale um misturador termostático.

Indicações para o grupo-alvo

Estas instruções de segurança de instalação e manutenção são destinadas a instaladores qualificados e ao pessoal de serviço que lida com um sistema de refrigeração que contém R290 refrigerante. As instruções de todos os manuais devem ser respeitadas. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, lesões corporais e perigo de morte.

- ▶ Ler todas as indicações de segurança contidas neste manual.
- ▶ Além disso, ler as instruções de instalação, manutenção e arranque (equipamento térmico, regulador de aquecimento, bombas, etc.), antes da instalação. O não cumprimento das indicações de segurança irá resultar em choque elétrico, fuga de água, incêndio ou outras situações perigosas.
- ▶ Só pessoal qualificado pode manipular, encher, purgar e descartar o refrigerante.

Informação geral

- ▶ Não utilizar quaisquer meios para acelerar o processo de descongelação ou para limpar, além dos recomendados pelo fabricante.
- ▶ A unidade deve ser armazenada numa divisão sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo, chamas abertas, um aquecedor elétrico ou a gás em funcionamento).
- ▶ Não furar ou queimar.
- ▶ Ter em atenção que o refrigerante pode não ter odor.
- ▶ Seguir os regulamentos nacionais de gás.
- ▶ As ligações mecânicas à unidade interior devem estar acessíveis para fins de manutenção.
- ▶ Proteger os dispositivos, o sistema de tubagens e os encaixes dos efeitos ambientais adversos, tais como o perigo de acumulação de água e formação de gelo nos tubos de drenagem ou a acumulação de poeira e detritos.
- ▶ Para mais informações sobre a carga máxima de refrigerante, instruções sobre como adicionar mais carga de refrigerante e informações sobre a manipulação, instalação, limpeza e eliminação do sistema de refrigerante, consultar o manual do aparelho.
- ▶ Seguir as recomendações do fabricante para a manutenção.
- ▶ Esta unidade deve ser armazenada num local adequado para evitar danos mecânicos.
- ▶ Esta unidade deve ser instalada, mantida, reparada e desmontada apenas por um instalador qualificado ou pela equipa de manutenção. Só pessoal qualificado pode abrir e selar componentes e manipular, carregar, recuperar e eliminar o refrigerante.

Manutenção e assistência técnica

Antes de trabalhar na unidade, garantir que o risco de ignição é minimizado ao realizar uma verificação de segurança:

- ▶ Trabalhar num ambiente controlado para minimizar o risco de fuga do gás inflamável.
- ▶ Trabalhar em zonas ventiladas e evitar espaços confinados. Todo o pessoal responsável pela manutenção deverá ter a formação adequada.
- ▶ Antes e durante a instalação, certificar-se de que não há fugas de refrigerante, utilizando um detetor de fluido refrigerante apropriado, que esteja adequadamente selado e intrinsecamente seguro (ou seja, sem fazer fiação). Nunca utilizar potenciais fontes de ignição para procurar fugas de refrigerante. Não deve ser usada uma lâmpada halóide (ou qualquer outro detetor com uma chama exposta). Ventilar a sala imediatamente se existirem fugas de refrigerante.
- ▶ Ao realizar qualquer trabalho a quente, ter um extintor de pó seco ou de CO₂ preparado.
- ▶ Não fumar e certificar que não existem outras potenciais fontes de ignição perto da zona de trabalho, durante a instalação, a reparação, a desmontagem e a eliminação, durante as quais o refrigerante pode ser libertado para a zona envolvente.
- ▶ Ao substituir os componentes elétricos, garantir que correspondem à finalidade e que têm as especificações corretas. Todas as diretrizes de manutenção e assistência devem ser seguidas. Para instalações com um refrigerante inflamável, verificar que:
 - as marcações e os sinais estão legíveis;
 - os tubos de refrigerante ou componentes que contenham refrigerante não estão expostos a substâncias corrosivas, a não ser que sejam resistentes à corrosão ou estejam protegidos contra a corrosão.
- ▶ Antes de qualquer procedimento de reparação e manutenção, realizar uma verificação de segurança inicial e um procedimento de inspeção dos componentes para verificar que:
 - os condensadores estão descarregados;
 - todos os componentes elétricos estão desligados e a cablagem não está exposta ao carregar, recuperar ou purgar o sistema;
 - a ligação à terra é continuamente assegurada.

Reparações de componentes selados e intrinsecamente seguros

- ▶ Ao reparar componentes selados, todas as fontes de alimentação elétrica devem estar desligadas, antes de qualquer remoção das tampas de vedação, etc.

- ▶ Se for necessária uma alimentação elétrica do equipamento durante a assistência técnica, deverá ser usada uma forma permanentemente funcional de deteção de fugas como aviso de uma situação potencialmente perigosa.
- ▶ Ao trabalhar nos componentes elétricos, certificar-se de que:
 - o revestimento não está alterado de forma a que o nível de proteção seja comprometido;
 - os cabos não estão danificados;
 - o número de ligações não é excessivo;
 - todos os terminais cumprem a especificação original;
 - os vedantes não estão danificados e os materiais de vedação não se degradaram ao ponto de não impedirem a entrada de atmosferas inflamáveis;
 - as buchas estão corretamente instaladas.
- ▶ Garantir que as cargas indutivas ou capacitivas aplicadas não excedem a voltagem e a corrente permitida. Podem ser executados trabalhos nos componentes intrinsecamente seguros enquanto estão sob tensão na presença de uma atmosfera inflamável. Utilizar a potência correta para testar a unidade.
- ▶ Substituir componentes apenas por outras peças especificadas pelo fabricante.

Cablagem

Garantir que a cablagem não está sujeita a efeitos ambientais adversos (por exemplo, desgaste, corrosão, pressão excessiva, extremidades afiadas). Ter sempre em consideração os efeitos do envelhecimento e da vibração.

Deteção de fugas de refrigerante

Não deverão ser usadas potenciais fontes de ignição para procurar fugas de refrigerante. Não deve ser usada uma lâmpada halóide (ou qualquer outro detetor com uma chama exposta).

Os detetores eletrónicos de fugas podem ser usados com a calibragem adequada. O equipamento de deteção de fugas deve ser definido a uma percentagem do LIF do refrigerante e calibrado de acordo com o refrigerante utilizado. Assegure a percentagem adequada de gás (25% máximo).

Também podem ser utilizados detetores de fuga de fluido (tais como os métodos de bolha ou agentes fluorescentes). No entanto, os detetores de fluido que contenham cloro não deverão ser usados, pois podem corroer os tubos de cobre.

Se a fuga exigir trabalho de brasagem, todo o refrigerante deve ser recolhido ou isolado com antecedência.

Desmontagem, evacuação e colocação fora de serviço

- ▶ Antes de realizar qualquer reparação no circuito de refrigeração, remover o refrigerante e abrir o circuito, através do corte ou brasagem.

- ▶ Recuperar o refrigerante para garrafas de recuperação adequados para essa finalidade.
- ▶ Purgar o sistema com azoto isento de oxigénio (não utilizar ar comprimido ou oxigénio para a purga).
- ▶ Garantir que a saída da bomba de vácuo não está perto de potenciais fontes de ignição e que a zona envolvente está ventilada.
- ▶ A colocação fora de serviço deve ser efetuada por um técnico familiarizado com o equipamento. Para o procedimento de colocação fora de serviço:
 - antes de começar, a alimentação elétrica deve estar disponível;
 - o sistema deve estar eletricamente isolado;
 - garantir que o equipamento mecânico e de proteção está disponível e é usado corretamente;
 - o processo é supervisionado por um técnico especializado;
 - o equipamento de recuperação e as garrafas de recuperação devem cumprir as normas exigidas;
 - bombear o sistema de refrigeração;
 - quando não é possível uma aspiração por vácuo, utilizar um coletor para remover o refrigerante de várias partes do sistema;
 - garantir que a garrafa está posicionada nas balanças;
 - operar a máquina de recuperação de acordo com as instruções;
 - nunca encher demasiado (mais do que 80%) ou exceder a pressão de serviço máxima das garrafas;
 - quando o processo for terminado, fechar as válvulas de corte e garantir a remoção da garrafa e do equipamento.
 - não carregar o fluido refrigerante recuperado noutro sistema de refrigeração, a não ser que tenha sido limpo e verificado.
 - indicar nas etiquetas do equipamento que o sistema foi tirado de serviço e esvaziado. Assinar e colocar a data na etiqueta.

Recuperação de gás refrigerante

- ▶ Os refrigerantes devem ser removidos em segurança. Ao recuperar o refrigerante, assegurar-se de que:
 - As garrafas de recuperação são as apropriadas para o refrigerante e estão corretamente etiquetados;
 - Está disponível a quantidade necessária de garrafas para suportar a carga do sistema;
 - As garrafas possuem válvula de descarga e válvulas de corte;
 - As garrafas estão vazias, sob vácuo e arrefecidas, antes de começar a recuperação;
 - O equipamento de recuperação está em bom estado de funcionamento e tem instruções disponíveis;
 - Estão disponíveis balanças de pesagem calibradas;
 - As mangueiras não têm fugas e estão em bom estado;
 - A máquina de recuperação está em bom estado de funcionamento, recebeu a devida manutenção e os seus componentes elétricos estão vedados;
 - Não são misturados diferentes refrigerantes nas unidades de recuperação e garrafas;
 - O refrigerante é devolvido ao fornecedor do refrigerante;
 - Ao remover os compressores ou o óleo, garantir que foram evacuados adequadamente e que nenhum refrigerante permanece no lubrificante. O processo de evacuação tem de ser realizado antes de devolver o compressor ao fornecedor. Quando é escoado óleo de um sistema, isto deverá ser efetuado de forma segura.

Procedimentos de carregamento

Devem ser seguidos os seguintes requisitos para procedimentos de carregamento:

- ▶ Garantir que o equipamento de carregamento não está contaminado com diferentes refrigerantes.
- ▶ Antes do carregamento, garantir que o sistema de refrigeração tem ligação à terra.
- ▶ Etiquetar o sistema com a quantidade de carga de refrigerante.
- ▶ Não encher demasiado o sistema de refrigeração.
- ▶ Verificar a estanquidade com um gás apropriado, antes de recarregar o sistema.
- ▶ Após carregar o sistema e antes de abandonar o local da instalação, realizar pesquisa de fugas.

Local de instalação

- ▶ O aparelho deve ser instalado num local sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas ou um aparelho a gás em funcionamento).
- ▶ As condutas ligadas ao aparelho não podem conter potenciais fontes de ignição.

INDICAÇÃO

O local de instalação não deve situar-se a mais de 2000m acima do nível do mar.

⚠ Perigo de incêndio ou explosão de gases inflamáveis

O aparelho contém gás refrigerante inflamável R290.

- ▶ Não perfurar ou queimar o aparelho.



O circuito de gás refrigerante é hermeticamente selado. Não é preciso adicionar carga de gás refrigerante no circuito.

⚠ Gás refrigerante R290

- ▶ O gás refrigerante R290 é inflamável e inodoro.

⚠ Quantidade de gás refrigerante R290

- ▶ O aparelho é fornecido com 0,15kg de gás refrigerante R290.
- ▶ Nunca exceder a quantidade permitida de gás refrigerante R290.

⚠ Perigo de incêndio ou explosão

- ▶ Não utilizar meios para acelerar o processo de descongelação ou para limpar para além dos recomendados pelo fabricante.

⚠ Assistência

- ▶ O cliente final é responsável pela segurança e compatibilidade com o meio ambiente durante a instalação e/ou trabalho de assistência técnica.
- ▶ O trabalho de assistência técnica no aparelho só pode ser realizado por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Desligar sempre a corrente elétrica do aparelho antes de realizar qualquer trabalho de assistência técnica.

⚠ Assistência técnica e manutenção

- ▶ A manutenção só pode ser efetuada por uma empresa especializada autorizada. Uma manutenção incorreta pode representar um perigo para o utilizador e causar falhas no aparelho.
- ▶ Utilizar apenas peças de substituição originais.
- ▶ Um serviço de assistência da marca deve inspecionar anualmente o aparelho e, caso seja necessário, realizar os trabalhos de manutenção.
- ▶ Qualquer trabalho que envolva manuseamento de refrigerante apenas deverá ser efetuado por técnicos qualificados.
- ▶ Esvaziar o tanque (→pág. 146, capítulo 9.11), se necessário.

- ▶ Ativar a válvula de segurança pelo menos uma vez por mês para evitar a calcificação do dispositivo de segurança e verificar que não se encontra bloqueado.
- ▶ Recomendamos que celebre um contrato de manutenção e inspeção com o fabricante.

⚠ Ar ambiente/de admissão

Manter a entrada de ar livre de contaminantes. Não deve conter qualquer das seguintes substâncias:

- Substâncias corrosivas (amónia, enxofre, produtos de halogéneo, cloro, solventes)
- Substâncias gordurosas ou explosivas
- aerossóis concentrados

Nenhum outro sistema de admissão ar pode estar ligado ao ventilador.

Gás Refrigerante R290

O aparelho contém gás refrigerante R290 (potencial de aquecimento global de 0.02¹⁾) com elevada combustão e não tóxico (A3).

A quantidade contida é indicada na placa de características posicionada no aparelho.

O refrigerante deve ser recolhido e eliminado separadamente.

⚠ Qualificações especiais para refrigerante R290

Ações que afetem os meios de segurança apenas poderão ser efetuadas por pessoal com conhecimento das propriedades e dos riscos associados ao fluido refrigerante R290.

Exemplos de tais ações são:

- o acesso ao circuito de refrigeração
- a abertura de componentes selados
- abertura ou caixas ventiladas

O trabalho em equipamentos com refrigerantes inflamáveis exige formação especial para além dos procedimentos de reparação padrão para o equipamento do refrigerante.

As indicações de segurança relevantes podem ser encontradas na embalagem do respetivo dispositivo (sob o formato papel).

- ▶ Siga as leis e os regulamentos aplicáveis.
- ▶ Siga as instruções presentes no documento "Indicações de segurança para o manuseamento de refrigerantes inflamáveis".

⚠ Indicações para o grupo-alvo

Estas instruções de segurança de instalação e manutenção são destinadas a instaladores qualificados e ao pessoal de serviço

1) Com base no ANEXO VI da DIRETIVA (UE) Nº 573/2024 do Parlamento e do Conselho Europeu de 7 fevereiro de 2024.

que lida com um sistema de refrigeração que contém R290 refrigerante. As instruções de todos os manuais devem ser respeitadas. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, lesões corporais e perigo de morte.

- ▶ Ler todas as indicações de segurança contidas neste manual.
- ▶ Além disso, ler as instruções de instalação, manutenção e arranque (equipamento térmico, regulador de aquecimento, bombas, etc.), antes da instalação. O não cumprimento das indicações de segurança irá resultar em choque elétrico, fuga de água, incêndio ou outras situações perigosas.
- ▶ Só pessoal qualificado pode manipular, encher, purgar e descartar o refrigerante.

⚠ Perigo de incêndio ou explosão de gases inflamáveis

Este produto contém fluido refrigerante inflamável R290. No caso de fuga, o fluido refrigerante pode formar um gás combustível devido à mistura com ar. Existe o risco de incêndio e explosão.

- ▶ Ao trabalhar com o produto, utilize um aparelho de detecção de gás para garantir que não existem fugas. O detetor deve estar calibrado para R290 e definido para $\leq 25\%$ do LIF (limite inferior de flamaabilidade).
- ▶ Certifique-se de que não existem fontes de ignição na vizinhança do produto.
- ▶ Se for detetada uma fuga no circuito de refrigeração, contacte um técnico qualificado R290.

⚠ Instruções para o cliente

- ▶ Explicar ao cliente o modo de funcionamento e a operação do aparelho.
- ▶ Aconselhe o cliente que não deve realizar quaisquer modificações ou reparações no aparelho.

⚠ Segurança de aparelhos com ligação elétrica para utilização doméstica e fins semelhantes

Para evitar perigos devido a aparelhos elétricos são válidas, de acordo com EN 60335-2-21, as seguintes especificações:

“Esta instalação pode ser utilizada por crianças a partir dos 3 anos, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou falta de experiência e conhecimentos, caso sejam monitorizadas ou tenham recebido instruções acerca de como utilizar a instalação de forma segura e compreendam os perigos daí resultantes. As crianças não podem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção pelo operador não podem ser efetuadas por crianças sem monitorização.”

“As crianças entre 3 e 8 anos de idade só podem operar a torneira ligada ao aparelho.”

“Caso o cabo de ligação à rede seja danificado deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço de apoio ao cliente ou uma pessoa com qualificação idêntica para evitar perigos.”

2 Regulamento

Cumprir as seguintes diretivas e normas:

- Disposições e regulamentos locais do responsável pelo fornecimento de energia, assim como respetivos regulamentos especiais
- Regulamentos de construção nacionais
- **EN 50160** (propriedades da tensão das redes de energia para distribuição pública)
- **EN 1717** (Proteção da água sanitária contra contaminação em instalações de água sanitária)
- **EN 378** (Sistemas de refrigeração e bombas de calor - Requisitos de segurança e ambientais)
- **EN60335-2-40** (Requisitos particulares para bombas de calor elétricas, ar condicionado e secadores)

3 Informações sobre o produto

3.1 Equipamento fornecido

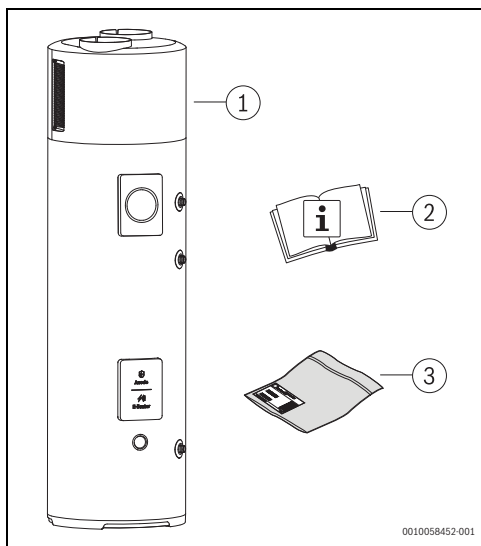


Fig. 1 Equipamento fornecido

- [1] Bomba de calor de água quente sanitária
- [2] Documentação
- [3] Kit de montagem

Material fornecido no kit de montagem:

Item	Designação	Quantidade
1	Acessório de ligação de condensados	1
2	Suportes ajustáveis	3

Tab. 3 Kit de montagem

3.2 Sobre o aparelho

Os aparelhos da série Compress 3000 DW são bombas de calor que utilizam a energia no ar ambiente para o aquecimento de água quente sanitária com as seguintes características:

- Tanque em aço esmaltado com isolamento térmico em espuma rígida.
- Para proteção contra a corrosão, o tanque está equipado com um ânodo de magnésio e um ânodo eletrónico.
- Os circuitos de refrigeração e de água quente sanitária estão completamente separados.
- O modo de funcionamento "ECO" pára automaticamente com temperaturas de admissão de ar abaixo dos -7 °C ou acima dos 43 °C.
- O pressóstato de alta pressão protege o circuito de refrigeração.
- R290 utilizado como refrigerante.
- Temperaturas da AQS até 65 °C, se a resistência elétrica estiver ativa 75 °C (o ajuste de origem para a temperatura da AQS é 55 °C).

3.3 Utilização pretendida

O aparelho apenas pode ser utilizado para aplicações de água quente sanitária.

Utilizar o aparelho para qualquer outra finalidade será considerada como utilização incorreta. Bosch está isenta de qualquer responsabilidade por quaisquer danos resultantes de tal utilização.

O aparelho não é adequado para aplicações comerciais ou industriais. Esta aprovado apenas para utilização doméstica.

3.4 Declaração de conformidade

Este produto corresponde na construção e funcionamento aos requisitos europeus e nacionais.

CE Com a identificação CE é esclarecida a conformidade do produto com todas as prescrições legais UE aplicáveis que preveem a colocação desta identificação.

O texto completo da declaração de conformidade UE encontra-se disponível na Internet: www.junkers-bosch.pt.

3.5 Chapa de características

A chapa de características encontra-se no lado direito do aparelho. A chapa de características contém detalhes sobre o

desempenho do aparelho, código do aparelho, dados de homologação, data codificada de produção (FD), números de série e outras especificações.

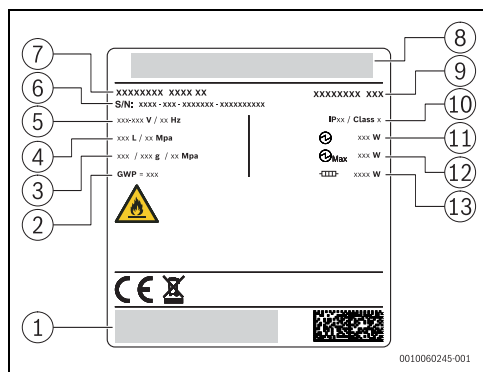


Fig. 2 Descrição da chapa de características

- [1] Fabricante do aparelho
- [2] Potencial de Aquecimento Global
- [3] Identificação do gás refrigerante / quantidade / pressão
- [4] Capacidade do aparelho / pressão
- [5] Voltagem / frequência
- [6] Número de série (FD)
- [7] Nome do aparelho
- [8] Marca do aparelho
- [9] Modelo do aparelho
- [10] Índice de proteção
- [11] Potência nominal
- [12] Potência máxima
- [13] Potência da resistência elétrica

3.6 Dimensões do aparelho

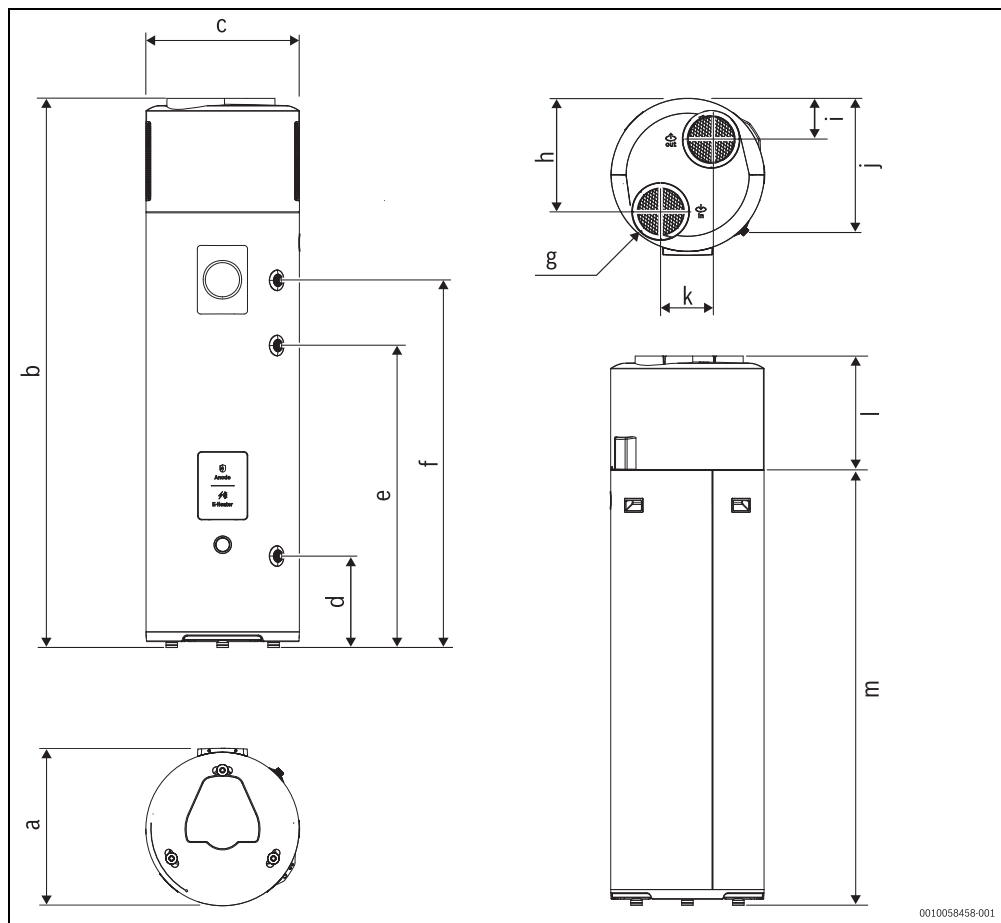


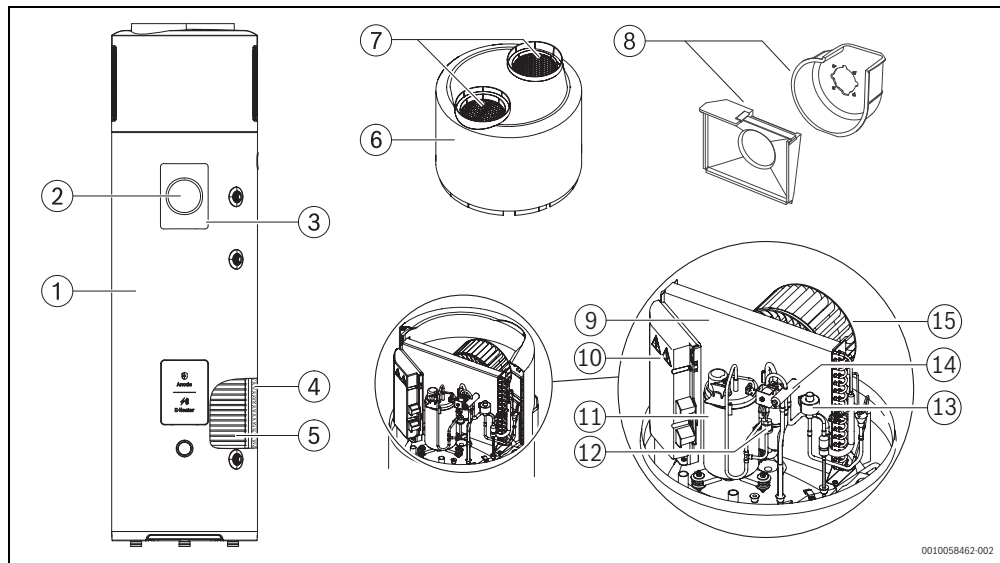
Fig. 3 Dimensões do aparelho

	Dimensões (mm) CS3000DW 180
a	564
b	1870
c	Ø 520
d	305
e	1022
f	1240
g	Ø 160
h	400
i	156

	Dimensões (mm) CS3000DW 180
j	458
k	171
l	370
m	1500

Tab. 4 Dimensões do aparelho

3.7 Vista geral do produto



0010058462-002

Fig. 4 Vista geral do produto

- [1] Revestimento exterior
- [2] Visor
- [3] Painel de controlo
- [4] Isolamento térmico
- [5] Condensador (permutador de calor gás/água)
- [6] Painel superior (tampa superior)
- [7] Grelha de segurança (entrada/saída de ar)
- [8] Voluta
- [9] Evaporador (permutador de calor gás/ar)
- [10] Caixa de comando
- [11] Compressor
- [12] Pressóstato de alta pressão
- [13] Válvula eletrónica de expansão
- [14] Válvula de 4 vias
- [15] Ventilador

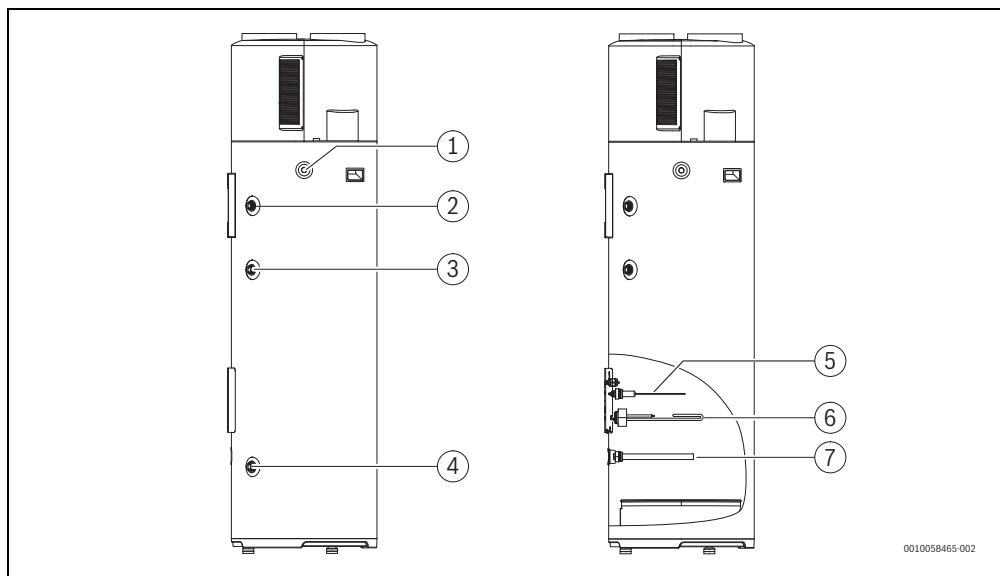


Fig. 5 Vista geral do produto

- [1] Saída de condensados - ½"
- [2] Saída de água para consumo - ¾"
- [3] Entrada de água da recirculação - ¾"
- [4] Entrada de água da rede - ¾"
- [5] Ânodo eletrônico
- [6] Resistência elétrica
- [7] Ânodo de magnésio

1. Proteção automática: quando o acumulador atinge 85 °C, a unidade para e o código de avaria relacionado é exibido no controlador. A unidade reinicia, quando a temperatura da água do acumulador desce abaixo dos 75 °C.
2. Proteção de rearme manual: quando a temperatura da água contida no acumulador atinge 93 °C ± 3 °C, a proteção de reposição manual é ativada e a resistência elétrica desliga, a menos que a proteção seja reposta manualmente.

3.8 Dispositivos de segurança, controlo e proteção

3.8.1 Pressostato de alta pressão

Se a pressão do circuito refrigerante estiver fora do intervalo recomendado, o pressostato desliga o aparelho e exibe uma avaria (→ capítulo 10.1, página 147).

Pressostato de segurança automático:

- Alta - 2,8 MPa

3.8.2 Limitador de temperatura de segurança

O limitador de temperatura de segurança assegura que a temperatura da água no tanque não excede o limite indicado. Se o limite de temperatura for excedido, o aquecimento de água sanitária é desligado. O rearme faz-se manualmente, pelo serviço de assistência da marca.

Existem dois passos de proteção:

3.9 Proteção contra corrosão

O acumulador de água quente sanitária está protegido na parte interior por um revestimento esmaltado (camada única), completamente neutro no que respeita a compatibilidade e contacto com água potável.

O ânodo de magnésio e ânodo eletrônico integrado no acumulador serve como proteção adicional contra a corrosão do acumulador. Este deve ser inspecionado em intervalos regulares e substituído se necessário.

Em regiões com água mais corrosiva devem ser tomadas medidas de proteção (tratamento de água, etc.) e a verificação/ substituição do ânodo de magnésio deve ser realizada mais frequentemente.

3.10 Área de segurança

O produto contém fluido refrigerante R290 que possui maior densidade do que o ar. Se ocorrer uma fuga, o fluido refrigerante pode acumular-se junto ao chão. Por isso, deve evitar-se

que o fluido refrigerante se acumule em nichos, drenos, folgas, outros tanques, concavidades ou depressões do edifício.

4 Pré-instalação

4.1 Transporte e armazenamento

Informação geral

O aparelho é fornecido e está protegido contra danos no transporte por uma caixa de cartão.



CUIDADO

Danos no transporte

Para evitar danificar o aparelho:

- ▶ Transportar o aparelho em posição vertical.
- ▶ Ter cuidado ao manusear o aparelho.
- ▶ Não colocar a parte superior do aparelho sob qualquer tipo de pressão.
- ▶ Não segurar o aparelho pelos painéis superiores (Fig. 6).
- ▶ Não remover a embalagem protetora até que o aparelho se encontre no local de instalação.
- ▶ Pousar o aparelho cuidadosamente. Movimentos bruscos podem danificar a parte interior revestida a esmalte, os componentes e as suas ligações ou o revestimento exterior.
- ▶ Utilizar meios de transporte adequados para transportar o aparelho até ao local de instalação (veículo especial, porta-paletes, etc.).

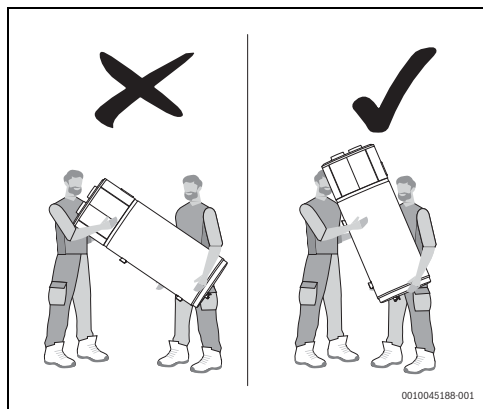


Fig. 6

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

O aparelho deve ser armazenado e transportado verticalmente na sua embalagem original e o tanque deve estar vazio. São permitidas temperaturas ambiente de -20 °C a + 60 °C para armazenamento e transporte.

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

A inclinação máxima possível aconselhada é 45°. Se não puder ser evitado um transporte numa posição inclinada (< 45°), o aparelho deve ser posto a funcionar uma hora após ter sido movido para a posição final.

É permitido o transporte na horizontal em trajetos curtos, desde que se respeitem os cuidados aqui descritos.

É permitida uma inclinação de 30°. Antes da operação, o aparelho deve permanecer imóvel durante pelo menos 60 minutos.

Desembalar

Para desembalar cuidadosamente o aparelho, siga os passos descritos:

- ▶ Remover a caixa de cartão puxando-a para cima.
- ▶ Remover o bloco de proteção superior.
- ▶ Remover cuidadosamente a bomba de calor do bloco de proteção inferior, do porta-paletes.
- ▶ Retirar o aro de proteção.

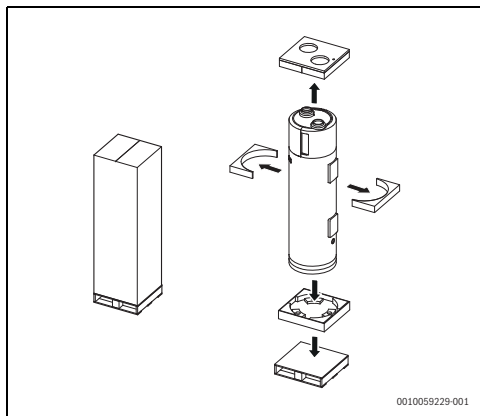


Fig. 7 Desembalagem do aparelho

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

Após a desembalagem:

- ▶ Certifique-se de que o aparelho está intacto. Em caso de dúvida, não utilize o aparelho e solicite apoio de uma empresa especializada autorizada.

4.2 Local de instalação



Não instalar o aparelho no exterior, quando exposto a agentes atmosféricos.

O local de instalação tem de:

- estar seco e isento de gelo (temperatura ambiente > 4 °C).
- dispor de tubagem de alimentação de água e de linhas de alimentação elétrica suficientes.
- estar preparado para a ligação da drenagem de condensados.
- ser preparado com um sistema de drenagem suficiente em caso de danos no produto, acionamento da válvula de segurança e rutura de tubos/ligações.
- possuir iluminação suficiente (se adequado).
- possuir sistemas de contenção caso ocorram fugas de água graves
- possuir um volume de $\geq 20 \text{ m}^3$.
- ser bastante ventilado:
 - se não existirem condutas, ou seja, se o aparelho não tem condutas para fazer a ventilação.
 - se a temperatura ambiente for sempre superior a 35 °C.
 - se outros dispositivos que dependem do ar ambiente já estiverem instalados no mesmo local.

Manter as distâncias mínimas para garantir um funcionamento perfeito e fácil acesso a todos os componentes e ligações para assistência técnica e manutenção.



Os valores da pressão sonora podem desviar-se dos valores especificados, dependendo do local de instalação e do grau em que contribui para o reflexo das ondas sonoras. Se o local de instalação for perto de paredes e o teto for baixo, isto pode desempenhar um papel no aumento dos valores de pressão sonora medidos.



AVISO

Para instalar o aparelho numa casa de banho ou num espaço semelhante e evitar o risco de a placa de controlo ser alcançada por alguém no chuveiro ou na banheira, devem ser cumpridos os seguintes requisitos:

- ▶ Não instalar o aparelho dentro da área [1] ou inferiores.

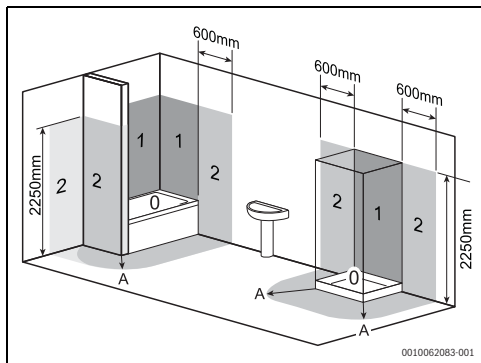


Fig. 8 Distâncias mínimas recomendadas (mm)

5 Instalação

- ▶ O aparelho só pode ser instalado por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ A instalação da bomba de calor deve seguir os regulamentos aplicáveis.
- ▶ Confirmar que todas as uniões de tubos estão intactas e não se soltaram durante o transporte.

INDICAÇÃO

Fuga de refrigerante!

- ▶ Qualquer reparação no circuito refrigerante deve ser realizada exclusivamente por um técnico qualificado.

5.1 Distâncias mínimas

Determinar o local de colocação do aparelho considerando as limitações seguintes:

- ▶ Assegurar o bom acesso nos trabalhos de manutenção, respeitando as distâncias mínimas indicadas na tabela abaixo.
- ▶ Garantir o acesso a todos os componentes e ligações, para manutenção e reparações.
- ▶ Assegurar as distâncias mínimas ao teto de acordo com o tipo de conduta.

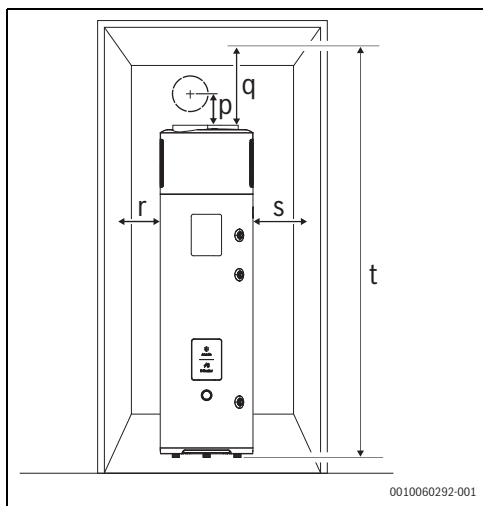


Fig. 9 Distâncias mínimas

	Curva EPP Ø 160mm	Curva PVC Ø 160mm	Curva PVC Ø 125mm	Conduta retangular Ø 125mm - 150x70mm
p	260	173	138	63
q	310	260	205	130
r	25			
s	120			
t	2180	2130	2075	2000

Tab. 5 Distâncias mínimas (mm)

5.2 Montagem

- ▶ Remover a película e embalagem exterior de proteção.
- ▶ Levantar o aparelho da palete e posicioná-lo no local de instalação definitiva.



Para assegurar o correto funcionamento do sistema e descarga de condensados, o aparelho deve estar alinhado verticalmente. A aparelho não deve inclinar mais do que 1°, preferencialmente na direção da descarga de condensado.

INDICAÇÃO

Possíveis danos no revestimento exterior!

- ▶ Caso seja necessário, o aparelho só deve ser ligeiramente inclinado por um curto período de tempo.

Para instalar o aparelho, efetue os passos seguintes (Fig. 7):

- ▶ Levantar o aparelho da palete e posicioná-lo na base definitiva.
- ▶ Ajustar a altura dos pés reguláveis de forma a nivelar corretamente o aparelho.
- ▶ Assegurar o correto posicionamento de todos os sensores de temperatura.



O aparelho deve estar nivelado na vertical ou ligeiramente inclinado para trás, não mais do que 1°.

5.3 Instalação das condutas de ar

5.3.1 Informações importantes



Durante o funcionamento, o aparelho baixa a temperatura ambiente quando a conduta de exaustão de ar não é encaminhada para o exterior.



Para evitar que corpos estranhos entrem no equipamento é necessário:

- ▶ Instalar uma grelha de proteção no tubo de descarga, transportando o ar para o exterior e no tubo de entrada de ar, que traz o ar do exterior.. A grelha deve assegurar uma perda de pressão baixa de modo a garantir o desempenho máximo do aparelho.



Para evitar a formação de condensados no tubo de descarga de ar, é necessário:

- ▶ Isolar as condutas de exaustão e respetivas ligações com um revestimento térmico estanque ao vapor com uma espessura adequada.



Se necessário, podem ser montados silenciadores de modo a reduzir/minimizar ruído de caudal.

- ▶ Montar sistemas de isolamento de vibração nos tubos, nas paredes através dos orifícios e nas ligações até à bomba de calor.



AVISO

Perigo de incêndio!

O produto contém fluido refrigerante inflamável R290. No caso de fuga, o fluido refrigerante pode formar um gás combustível devido à mistura com ar. Existe o risco de incêndio e explosão.

- ▶ Não instalar condutas que contenham potenciais fontes de ignição.



AVISO

Perigo para o ambiente!

O funcionamento simultâneo de uma lareira ou recuperador de calor dependente do ar ambiente com uma bomba de calor, causa uma perda de pressão ambiental perigosa. Isto pode causar o retorno de gases queimados para o próprio ambiente.

- ▶ Não instalar a bomba de calor na mesma divisão que um recuperador de calor ou lareira se a admissão de ar da bomba de calor for feita a partir do ar interior.
- ▶ Utilizar apenas recuperadores de calor com câmara estanque com uma conduta separada para ar de combustão.
- ▶ Manter as portas do local de instalação da bomba de calor fechadas. Certificar-se de que o local de instalação da bomba de calor está isolado do resto dos compartimentos.
- ▶ Manter as portas do local de instalação da bomba de calor hermeticamente fechadas se não existir uma entrada de ar de combustão comum para todos os compartimentos.

5.3.2 Tipos de instalação de condutas

O produto necessita de uma ventilação adequada permanente. Portanto, é necessária a ligação de uma conduta dedicada com as condições de instalação corretas (fig. 10). Recomenda-se ainda a instalação de uma segunda conduta para admissão de ar exterior (fig. 11).

Para ambas as alternativas, existe a possibilidade de usar condutas de ar com diâmetro de 160mm, 125mm ou 110mm, para tal utilizar os respetivos acessórios.

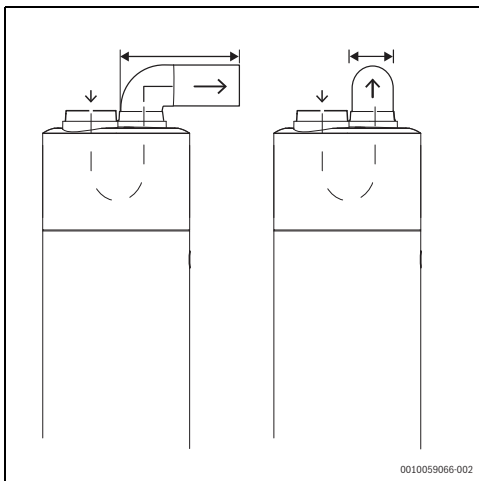


Fig. 10 Conduta de ar dedicada

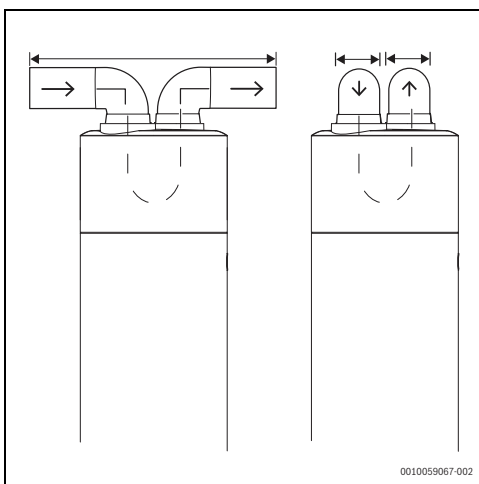


Fig. 11 Segunda conduta de ar dedicada

5.3.3 Cálculo do comprimento das condutas

Comprimento das condutas através da perda de carga

O comprimento total da instalação não pode exceder e nem ser inferior aos valores indicados na tabela 8













A perda de pressão máxima deve ser definida através do comprimento máximo das condutas e acessórios. O cálculo do comprimento da conduta de ar e da sua instalação deve ter em conta:

- Que o peso da conduta de ar não afeta o produto
- A manutenção pode ser realizada

- A conduta de ar está devidamente protegida para evitar que qualquer material entre no aparelho acidentalmente
- A perda de carga do sistema de condutas não deve ultrapassar os valores da tabela 8.

Perda de carga e comprimentos equivalentes dos acessórios

Por cada acessório utilizado deve ser considerado para determinar o comprimento total da instalação, a respectiva perda de carga (Pa) ou o seu comprimento equivalente (Leq).

Material	Ø das condutas	Acessório	Pa	Leq (m)
PP/PVC	Ø 125		1.7	2.9
			6.5	11.0
EPP	Ø 125		1.8	3.1
			2.1	3.6
			1.2	2.1
PP/PVC	Ø 160		0.5	0.9
			0.9	1.5
EPP	Ø 160		0.6	1.0
			0.7	1.1
			0.3	0.5
PP/PVC	Ø 125 - □ 150x170 mm		1.4	2.4
	□ 150x170 mm		1.2	2.0

Tab. 6 Perda de carga dos acessórios

Exemplo de cálculo do comprimento das condutas

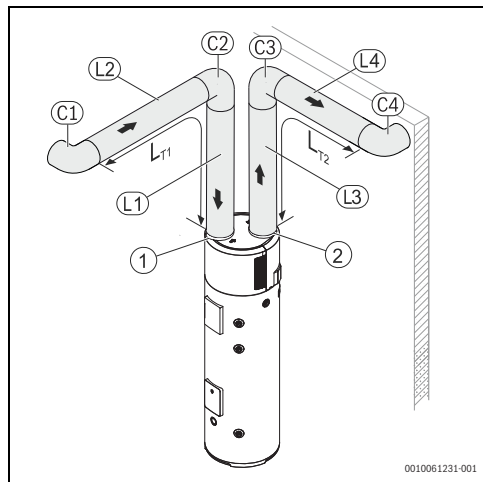




Fig. 12 Exemplo de instalação

- [1] Admissão de ar
- [2] Extração de ar

Material	Ø das condutas	Quant.	Acessório	Leq (m)
PP/PVC	Ø 160	4		0.9
		4		1.5

Tab. 7 Exemplo de instalação

Cálculo:
 $(L1 + L2 + L3 + L4) \times 0.9 =$
 $(1 + 1 + 1 + 1) \times 0.9 = 3.6 \text{ Leq (m)}$

$(C1 + C2 + C3 + C4) \times 1.5 =$
 $(1 + 1 + 1 + 1) \times 1.5 = 6 \text{ Leq (m)}$

Total = 3.6 + 6 = 9.6 Leq (m)



Ajustar a velocidade do ventilador (parâmetro A2) de acordo com o comprimento total da instalação.

Ventilação sem conduta

No caso de ventilação sem conduta, o ar de admissão e de exaustão é recolhido e expelido no local de instalação. Assim, deve ser garantido o volume mínimo do espaço de 20 m³.

AVISO

Para evitar a circulação de ar entre a entrada e a saída:

- Instale duas curvas em direções opostas.

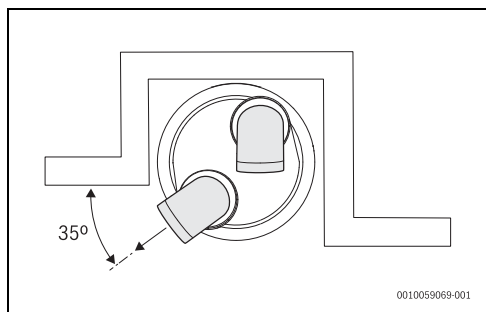


Fig. 13

5.4 Ajustar a velocidade do ventilador

Após a instalação das condutas e calcular a perda de carga é preciso ajustar a velocidade do ventilador.



A perda de carga e o comprimento máximo equivalente das condutas não deverá nunca ultrapassar os valores da tabela abaixo.

Para ajustar a velocidade do ventilador:

- Premir os botões \leftarrow + \checkmark durante 3 segundos. A letra **P** e o símbolo $\%$ aparecem no visor.
- Premir o botão \checkmark até aparecer no visor a letra **A**.
- Premir o botão **OK**.
- Premir o botão \wedge até aparecer **A2**.
- Premir o botão **OK**.
- Premir os botões \wedge ou \vee para seleccionar o valor pretendido.
- Premir o botão **OK** para guardar as alterações.
- Premir o botão \leftarrow para voltar ao ecrã inicial.

Parâmetro	Valores	Pressão estática (Pa)	Comprimento equivalente Leq (m)
A2	00	30	51
	01	65	110
	02	105	178

Tab. 8

5.5 Ligações de alimentação da água

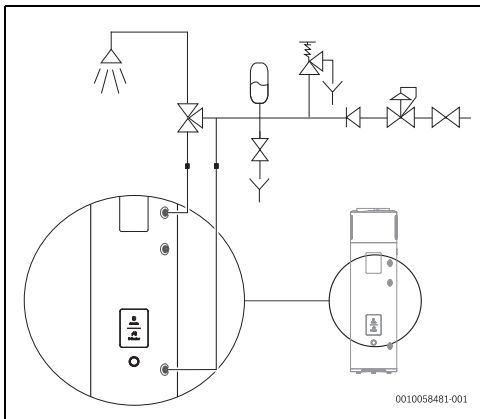


Fig. 14 Ligações de alimentação da água

	Válvula de mistura termostática
	Válvula de escoamento de depósito
	Válvula de retenção de retorno
	Válvula do redutor da pressão da água
	Válvula de corte
	Válvula de segurança
	Vaso de expansão

Tab. 9



É recomendado utilizar um sistema descalcificante, calibrado adequadamente e monitorizado, quando a dureza da água é especialmente elevada (> 25°F / 250 ppm). Neste caso a dureza residual não deve ser inferior a 15°F / 150 ppm.

INDICAÇÃO

É obrigatório que o instalador do sistema instale uma válvula de segurança de 8 bar no tubo de alimentação de água fria (Fig. 14).

É proibida a presença de válvulas de serviço e pontos de consumo entre a segurança e o depósito acumulador.



Ativar a válvula de segurança, deve ser por mês para evitar a calcificação do dispositivo de segurança e verificar que não se encontra bloqueado.



O escoamento, ligado à válvula de segurança, deve ser instalado numa inclinação descendente. Deve também ser instalado num local onde esteja protegido contra a formação de gelo (Fig. 14).

INDICAÇÃO

Para absorver a expansão de água devido à variação de temperatura:

- ▶ Instalar um vaso de expansão.
O controlo da pressão eo vaso de expansão devem ser calculados por uma pessoa qualificada.



AVISO

Perigo de queimadura!

Para a produção de água quente sanitária, a bomba de calor é capaz de aquecer a água até mais de 65 °C.

- ▶ Instalar uma válvula misturadora termostática na saída da água quente sanitária.

5.6 Conectar os tubos de água



Nunca feche a válvula de corte de água durante o funcionamento. (→fig. 14, pág. 124).



Para evitar que ocorram falhas devido a flutuações de pressão súbitas na alimentação de água fria:

- ▶ Montar uma válvula anti-retorno e uma válvula de regulação de pressão na entrada do aparelho.

INDICAÇÃO

Os tubos podem ser danificados se tratados incorretamente!

- ▶ Evitar sujar as condutas durante a instalação.
- ▶ Se necessário, lavar as condutas com água, antes do arranque.



Antes da instalação, purgar os tubos de água dado que o caudal de água pode ser reduzido por contaminantes e, em caso de contaminação acentuada, obstruído.

- ▶ Montar um filtro de água na entrada de água.

INDICAÇÃO

Danos de corrosão nas ligações do tanque!

Se as ligações forem feitas em cobre:

- ▶ Utilizar isolantes galvânicos para a ligação hidráulica. Desta forma o tempo de vida do ânodo de magnésio é prolongado.
- ▶ Determinar o diâmetro nominal do compartimento da instalação de água. Ter em conta a atual pressão da água e a perda de pressão esperada.
- ▶ Efetuar a ligação de água de acordo com os regulamentos aplicáveis. Observar os regulamentos locais de instalações de água quente sanitária.
- ▶ Os tubos de água podem ser rígidos ou flexíveis. Para evitar os danos devidos a corrosão, ter em conta o comportamento dos materiais utilizados no sistema de tubagem e nas suas ligações.

Para evitar uma perda térmica e assegurar o desempenho máximo do aparelho:

- ▶ Isolar termicamente as ligações de água.

Metais diferentes em contacto causam corrosão galvânica:

- ▶ Os tubos, distribuidores e isolantes metálicos devem ser ligados ao aparelho através de separadores dielétricos.

Válvula de segurança

- ▶ Montar a válvula de segurança na entrada de água do aparelho.

INDICAÇÃO**Danos ao aparelho!**

Os níveis de temperatura e pressão descritos acima levam à violação da garantia!

INDICAÇÃO**Danos ao aparelho!**

Este aparelho está concebido para o aquecimento de água potável em estado líquido. Utilizar líquidos diferentes ou em estados diferentes leva a uma violação da garantia!

INDICAÇÃO**Danos ao aparelho!**

A linha de drenagem da válvula de segurança deve estar instalada num local isento de gelo. Deve ser mantida aberta para a atmosfera e sempre numa posição com inclinação.



Se a pressão de entrada de água for superior 0,15 - 0,30 MPa (1,5 - 3 bar), é necessário:

- ▶ Instalar uma válvula redutora.
A válvula de segurança é ativada quando a pressão da água excede 0,8 MPa (8 bar), pelo que é necessário fornecer uma forma de drenar a água.
- ▶ Instalar um vaso de expansão¹⁾ (→ fig. 14) para evitar que a abertura da válvula de segurança seja tão frequente.

5.7 Ligação da mangueira de condensados**INDICAÇÃO****Danos no aparelho!**

- ▶ Ligar a mangueira de condensados à descarga de condensados antes de instalar a peça.
- ▶ Não dobrar a mangueira de condensados.

O condensado que se forma durante o funcionamento da bomba de calor flui através de um tubo de descarga adequado (Ø 20mm) que passa dentro do revestimento e sai na parte inferior do aparelho.

1) Não incluído no equipamento fornecido.

INDICAÇÃO**Danos no aparelho!**

- ▶ Ligar uma tubagem flexível Ø 20mm (Fig. 15).
- ▶ Ligar a mangueira a um sifão de modo a que o condensado flua livremente.

**CUIDADO****Danos no aparelho!**

Os gases provenientes do sistema de esgoto podem causar corrosão dos componentes do aparelho.

- ▶ Colocar um sifão entre a mangueira de condensados e o tubo de esgoto.

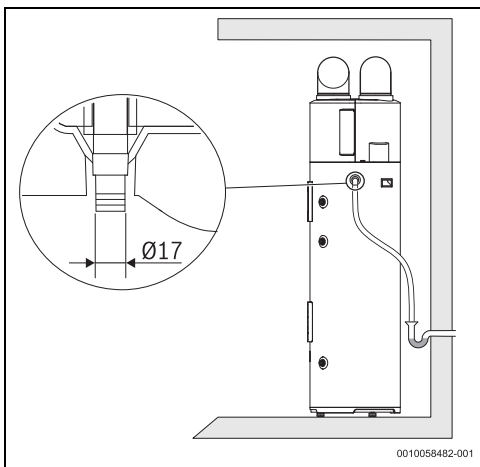


Fig. 15 Ligação da drenagem de condensados

5.8 Vaso de expansão de água quente sanitária

Deve ser instalado um vaso de expansão de água quente sanitária para impedir a perda de água e para absorver a expansão devido à variação de temperatura.

O regulador de pressão e vaso de expansão devem ser calculados em conjunto por um técnico qualificado.

- ▶ Instalar um vaso de expansão na ligação de água entre o tanque e o grupo de segurança.

Ter em conta a temperatura de referência de 60 °C na escolha do vaso de expansão. A capacidade do vaso de expansão deve ser seleccionada tendo em conta a pressão de água no sistema.

O volume do vaso de expansão deve ser o equivalente a 5% do volume do aparelho.

Capacidade do tanque [l]	Válvula de segurança (Pressão Máxima)	Pressão de água de rede	Capacidade do vaso de expansão vs pressão de arranque da válvula de segurança
175	0.6 MPa (6 bar)	0.2 MPa (2 bar)	5 l
175		0.3 MPa (3 bar)	8 l
175		0.4 MPa (4 bar)	18 l
175	0.7 MPa (7 bar)	0.2 MPa (2 bar)	5 l
175		0.3 MPa (3 bar)	8 l
175		0.4 MPa (4 bar)	12 l
175	0.8 MPa (8 bar)	0.2 MPa (2 bar)	5 l
175		0.3 MPa (3 bar)	5 l
175		0.4 MPa (4 bar)	8 l

Tab. 10

5.9 Enchimento do tanque

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

- ▶ Nunca ligar o aparelho a uma tomada elétrica sem garantir que o tanque está completamente cheio de água, purgando o ar do circuito.
- ▶ Abrir a válvula de entrada de água e a torneira de água quente sanitária.
- ▶ Não fechar a torneira de água quente sanitária até o caudal da água ser contínuo, sem bolhas de ar. O tanque está abastecido.
- ▶ Fechar a torneira de água quente sanitária
- ▶ Verificar se não há fugas de vedantes e ligações.
- ▶ Apertar os pernos ou as ligações, se necessário.



É aconselhável:

- ▶ Purgar previamente a instalação, pois a existência de areias pode provocar uma redução do caudal e no caso limite, a sua total obstrução.

5.9.1 Qualidade da água

Qualidade da água inadequada ou água contaminada pode danificar o aparelho.

Ter em conta que o Índice de Saturação de Langelier depende da temperatura da água e as informações abaixo consideram dois extremos: 10 °C e 75 °C.

Embora a corrosão aconteça em temperaturas baixas da água, a incrustação é mais comum em temperaturas altas da água.

Caso a dureza da água seja superior a 600 mg/l, o índice de saturação de Langelier deve ser determinado para avaliar a necessidade de um tratamento de água.

Notificar a empresa especializada certificada.



De forma a garantir o correto funcionamento e proteção do aparelho a condutividade da água deve estar dentro dos limites da tabela abaixo.

Condutividade da água para ânodos de sacrifício

100 µS/cm - 2000 µS/cm

Tab. 11 Condutividade da água



Não utilizar água completamente dessalinizada, destilada ou desionizada para este tipo de aparelho. Caso contrário, o tanque não estará protegido, o que pode levar a corrosão do mesmo.

INDICAÇÃO

Risco de danos!

- ▶ Para evitar corrosão, cor e odor na água, deverá ser tida em conta a informação da tabela 11 os requisitos de água potável bem como a eventual necessidade de adequar a instalação ao tipo de água (por exemplo, aplicando sistemas de filtragem ou alterando origem da abastecimento).

5.10 Ligação ao sistema fotovoltaico (PV)

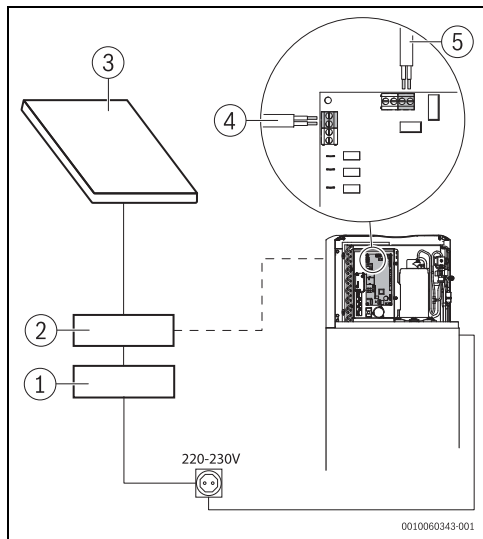


Fig. 16

- [1] Alimentação elétrica principal
- [2] Inverter DC para AC
- [3] Painel PV
- [4] Ligação PV 230V
- [5] Ligação PV 5V (contacto seco)

5.10.1 Integração fotovoltaica solar



CUIDADO

A configuração e instalação do sistema auxiliar fotovoltaico deve ser realizada por um técnico qualificado.



Os parâmetros descritos neste capítulo podem ser encontrados no capítulo 8.5.3, pág. 139

Deve ser transmitido um sinal ligar/desligar através de um condutor (230V ou contacto seco) do contador elétrico da habitação para a eletrónica principal do aparelho (Fig. 16, página 128).

A bomba de calor ou a resistência elétrica vão ser acionados pelo sistema solar PV assim que detete um sinal do inversor do PV.



O aparelho vai aumentar a temperatura de água definida, de modo a ter mais água quente sanitária.

Definir os parâmetros da função PV de acordo com a tabela abaixo:

Parâmetro	Valor	Descrição
A12	00	Função PV desativada
	01	Função PV ativa, PV normalmente aberto
	02	Função PV ativa, PV normalmente fechado
A13	00	Modo pré-definido
	01	Modo Dual
A14	65 °C	Intervalo de temperatura [30 °C - 70 °C]

Tab. 12 Parâmetros da função PV

5.11 Ligação à rede elétrica inteligente SG (Smart Grid)



CUIDADO

A instalação e ligação à rede elétrica deve ser realizada por um técnico qualificado.

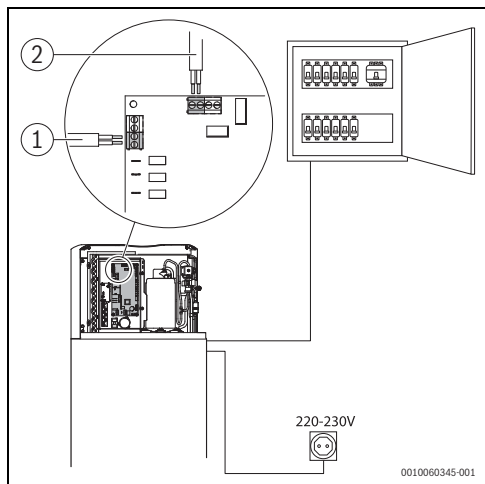


Fig. 17

- [1] Ligação SG / Off-peak 230V
- [2] Ligação SG / Off-peak 5V (contacto seco)

5.11.1 Função rede inteligente SG (Smart Grid)



Os parâmetros descritos neste capítulo podem ser encontrados no capítulo , pág. 141

A função SG-Ready permite a comunicação entre o aparelho e o contador elétrico da habitação.

A ligação ao contador elétrico da habitação pode ser realizada por dois fios (contacto seco) ou com uma ligação de 230V.

Após ativar a função SG o aparelho vai funcionar da seguinte forma:

- Quando a função SG não está ativa, o aparelho funciona no modo selecionado e na temperatura definida (funcionamento normal).
- Quando a função SG está ativa, o aparelho funciona conforme as configurações da função SG (temperatura definida no parâmetro A16).

- Funcionamento da função SG com a programação horária:
 - Quando a programação horária e a função SG estão ativas, a função SG só vai funcionar dentro do horário programado.

Ativar a função SG-Ready

A função SG-Ready deve ser ativada no menu de instalador, através do parâmetro A15.

Após ativar a função SG-Ready, deve configurar a temperatura no parâmetro A16.



Se existirem horários de funcionamentos em conjunto com a função SG-Ready, o modo SG só ativará o aparelho se a sua operação estiver dentro do horário de funcionamento definido.

Definir os parâmetros da função SG de acordo com a tabela abaixo:

Parâmetro	Valor	Descrição
A15	00	Função SG desativada
	01	Função SG ativa, SG normalmente aberto
	02	Função SG ativa, SG normalmente fechado
A16	70 °C	Intervalo de temperatura [30 °C - 70 °C]

Tab. 13 Parâmetros da função SG-Ready

5.11.2 Função período vazio (Off-peak)



Os parâmetros descritos neste capítulo podem ser encontrados no capítulo 8.5.3, pág. 139

A função Período Vazio (Off-peak) permite que o aparelho reconheça quando o preço da eletricidade é mais económico e dá prioridade nestes períodos para o aquecimento da água. A ligação ao contador elétrico da habitação pode ser realizada por dois fios (contacto seco) ou com uma ligação de 230V.

Ativar a função Período Vazio (Off-peak)

A função Período Vazio (Off-peak) deve ser ativada no menu de instalador, através do parâmetro A17.

Para assegurar o aquecimento de água nos períodos fora do vazio (High-peak), deve configurar uma temperatura no parâmetro A18.

Nos períodos fora do vazio, o aparelho vai aquecer a água de acordo com a temperatura definida no parâmetro A18.



Se existirem horários de funcionamentos em conjunto com a função Período Vazio, o modo Período Vazio só ativará o aparelho se a sua operação estiver dentro do horário de funcionamento definido.

Definir os parâmetros da função Período Vazio de acordo com a tabela abaixo:

Parâmetro	Valor	Descrição
A17	00	Função desativada
	01	Função ativa, normalmente aberto
	02	Função ativa, normalmente fechado
A18	00	Função desativada
	70 °C	Intervalo de temperatura no período fora do vazio [30 °C - 70 °C]

Tab. 14 Parâmetros da função Período Vazio

6 Ligação elétrica (só para técnicos especializados e habilitados)

6.1 Ligação elétrica



O aparelho só pode ser instalado por uma empresa especializada autorizada.



PERIGO

Perigo de choque elétrico!

- ▶ Cortar sempre a alimentação elétrica do aparelho através do fusível ou outro aparelho de proteção elétrica antes de realizar trabalhos na parte elétrica.



PERIGO

Choque elétrico!

O condensador elétrico deve descarregar depois do aparelho desligado.

- ▶ Esperar, pelo menos, 5 minutos.



PERIGO

Choque elétrico!

Para assegurar o cumprimento de todos os requisitos de segurança, os cabos elétricos defeituosos só podem ser substituídos por uma empresa especializada autorizada.

Todos os equipamentos de regulação, verificação e segurança para este aparelho foram submetidos a uma rigorosa verificação na fábrica e estão prontos para funcionar.



Para efeitos de segurança e manutenção, assegurar que a tomada é acessível após a instalação.

6.1.1 Ligação elétrica do aparelho



A ligação elétrica deve ser feita de acordo com as regras vigentes no país para instalações elétricas.



O aparelho deve dispor de uma ligação independente ao quadro elétrico principal, protegido por um disjuntor diferencial e ligação à terra de 30 mA.

- ▶ As ligações elétricas devem ser tão curtas quanto possível para proteger o sistema contra sobrecarga; por exemplo, durante uma tempestade.
- ▶ Ligar a aparelho à alimentação elétrica através de uma tomada independente e com ligação à terra.

7 Colocação em funcionamento

7.1 Antes da colocação em funcionamento

INDICAÇÃO


Danos ao aparelho!

Depois do colocar o aparelho na sua posição final de instalação, deve esperar no mínimo 30 minutos antes de o ligar.

INDICAÇÃO**Não arrancar o aparelho sem água!**

- ▶ Operar o aparelho apenas com água potável.
- ▶ Verificar se o tanque está cheio de água.
- ▶ Verificar se a válvula de segurança do circuito de água está a funcionar.
- ▶ Controlar a estanquidade de todas as ligações.
- ▶ Verificar a ligação elétrica.
- ▶ Verificar se a tensão da linha elétrica corresponde à indicada na placa de identificação do equipamento.
- ▶ Não ultrapassar a pressão máxima permitida (→ tabela 23, página 157)

7.2 Ligar e desligar o aparelho**Ligar**

- ▶ Ligar o aparelho a uma tomada independente e com ligação à terra.
- ▶ Premir o botão .
O aparelho está ativo.




O compressor arranca quando o aparelho é ligado e o motor do ventilador está a funcionar há pelos menos 20 segundos. O compressor deve ser desligado durante pelo menos 3 minutos antes de poder voltar a ser ligado.

Arranque normal

	Atividade
0 - 5 segundos	Verificação do funcionamento
1 - 3 minutos	Modo de espera
3 minutos e 10 segundos	Verificação da temperatura do ar (ventilador em funcionamento)
3 minutos e 30 segundos	Compressor em funcionamento

Tab. 15 Arranque normal

Desligar

- ▶ Premir o botão .
O aparelho entra em modo standby, no entanto está garantida a proteção contra a corrosão e a proteção anti-congelamento.

8 Operação

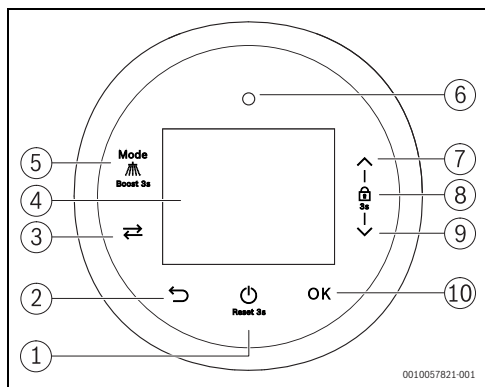


Fig. 18 Painel de comandos

- [1] Ligar/Desligar/Rearme
- [2] Retorno
- [3] Alternar
- [4] Visor
- [5] Alternar modos de funcionamento
- [6] Indicador de estado
- [7] Botão para cima
- [8] Indicação de bloqueio
- [9] Botão para baixo
- [10] Confirmar

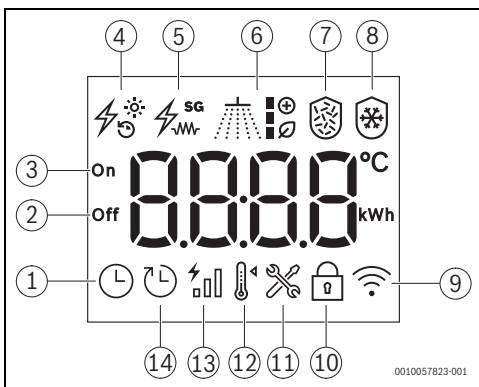


Fig. 19 Interface de utilizador - símbolos no visor


- [1] Hora atual
- [2] Fim do horário de programação
- [3] Início do horário de programação
- [4] Fotovoltaico (PV) / Off peak
- [5] Monitorização de energia Smart Grid / Resistência elétrica
- [6] Modos de funcionamento
- [7] Desinfecção (ciclo anti-legionela)
- [8] Descongelamento
- [9] Ligação Wi-Fi (não aplicável)
- [10] Bloqueio de botões
- [11] Modo de serviço
- [12] Temperatura definida
- [13] Consumo de energia
- [14] Programação horária

8.1 Funcionamento inicial

8.1.1 Configurações iniciais

Ligar o aparelho

Para ligar o aparelho:

- Premir o botão  durante 3 segundos.
O visor mostra a temperatura da água no interior do aparelho e o modo de funcionamento.

Definir a temperatura

Para definir a temperatura desejada ver capítulo 8.2.4, página 133.

Definir a hora atual

Para definir a hora atual ver capítulo 8.4.1, página 136

8.2 Menu principal

8.2.1 Descrição do menu principal

Parâmetros visíveis no menu principal

No visor estão visíveis os seguintes parâmetros:

- Modo de funcionamento selecionado.
- Temperatura da água no interior do aparelho.



O LED branco liga quando o aparelho está aquecer a água e desliga após o aparelho atingir a temperatura selecionada. LED vermelho pisca quando há um erro no aparelho.

Opções do menu principal

Pode seleccionar as seguintes opções no menu principal:

- **Definir a temperatura**
- **Ativar função Boost**
- **Bloquear/desbloquear os botões**
- **Modos de funcionamento**
 - Eco
 - Conforto
 - Dual



Para comutar para o passo anterior no menu:

- ▶ Premir o botão ←.

8.2.2 Modo de inatividade

O aparelho entra em modo de espera após 3 minutos de inatividade.

No modo de inatividade o aparelho volta ao menu principal e o visor diminui a luminosidade.

Para sair do modo de inatividade:

- ▶ Premir qualquer botão no painel de comandos.

O visor aumenta a luminosidade.

Na primeira iteração, o aparelho não inicia qualquer comando, só depois de premir uma segunda vez, o aparelho inicia o comando.



No modo de inatividade os códigos de erro ficam visíveis no visor.

taica, Período vazio e SG estiverem ativas.

No visor aparece o símbolo anti-gelo no caso de estar ativo.

Para ativar o modo stand-by:

- ▶ Premir o botão para ativar o modo standby. O visor desliga-se.

Para desativar o modo standby:

- ▶ Premir o botão para desativar o modo standby. O visor liga e aumenta o brilho.



No modo standby os códigos de erro ficam visíveis no visor.

8.2.4 Definir a temperatura

Temperatura da água doméstica



A temperatura de água vai definida de fábrica para um valor de 55 °C.

Quando a unidade está em funcionamento;

- ▶ Premir os botões ou para definir a temperatura. O aparelho assume de imediato a temperatura selecionada.

Após alguns segundos o visor mostra a temperatura da água no interior do aparelho.

8.2.5 Bloquear/desbloquear os botões

Para desbloquear todos os botões:

- ▶ Prima os botões e e mantenha-os premidos durante 3 segundos.

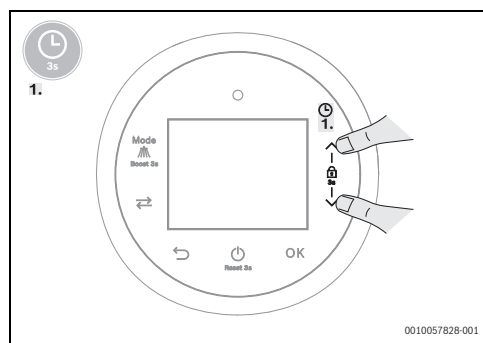


Fig. 20 Bloqueio dos botões

8.2.3 Modo standby

Em modo Standby, o aparelho não aquece a água exceto se as funções Anti-gelo, Desinfecção, Programação horária, Fotovol-

8.2.6 Aceder aos modos de funcionamento

Para seleccionar o modo de funcionamento:

- Premir repetidamente o botão até que o modo pretendido apareça no visor.
O modo de funcionamento está seleccionado.

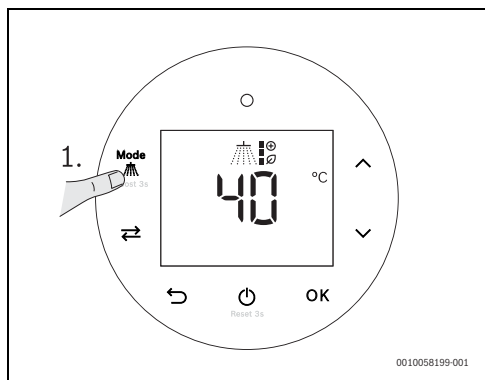


Fig. 21

Símbolo	Modo de funcionamento
	ECO
	Conforto
	Dual

Tab. 16 Modos de funcionamento

8.2.7 - Modo ECO

No modo ECO o aparelho utiliza apenas o módulo da bomba de calor para aquecer a água.

O aparelho funciona no modo ECO quando:

- Temperatura do ar de admissão se encontra dentro do intervalo,
– [-7 °C a 43 °C]

No modo ECO a resistência eléctrica só é activada quando:

- A temperatura do ar de admissão está fora do intervalo definido.
- Nos ciclos de desinfeção térmica (legionela), caso a bomba de calor não consiga atingir os 70 °C.



A temperatura da água seleccionada pode sofrer alterações, nunca superiores ± 5 °C, de forma a maximizar a eficiência da bomba de calor.

8.2.8 - Modo Conforto

No modo Conforto o aparelho consegue um equilíbrio entre uma boa performance energética e um bom nível de conforto. Embora a prioridade seja o módulo de bomba de calor, a resistência eléctrica pode ser activada.

No modo Conforto a resistência eléctrica é activada quando:

- A temperatura do ar de admissão está fora do intervalo definido.
- A temperatura seleccionada seja superior a 65 °C.
- Nos ciclos de desinfeção térmica (legionela), caso a bomba de calor não consiga atingir os 70 °C.



A temperatura da água pode ser seleccionada entre o mínimo e máximo do aparelho.

8.2.9 - Modo Dual

No modo Dual o aparelho tem como prioridade o máximo conforto.

O aparelho utiliza em simultâneo o módulo de bomba de calor e a resistência eléctrica para aumentar a temperatura da água. Este modo pode ser utilizado após um grande consumo de água quente.




A temperatura da água pode ser seleccionada entre o mínimo e máximo do aparelho.

8.3 Funções de operação

8.3.1 Função Boost

Na função Boost o aparelho utiliza em simultâneo o módulo de bomba de calor e a resistência eléctrica para aumentar a temperatura da água seleccionada num único ciclo de aquecimento. Após atingida a temperatura da água seleccionada, o aparelho volta ao modo de funcionamento anterior. Este modo pode ser utilizado após um grande consumo de água quente.

Para ativar a função Boost:

- ▶ Premir o botão  durante 3 segundos.
A função Boost fica ativa até o aparelho atingir a temperatura selecionada.

8.3.2 Função Auto-Boost

Na função Auto-Boost o aparelho utiliza em simultâneo o módulo de bomba de calor e a resistência elétrica para aumentar a temperatura da água selecionada num único ciclo de aquecimento.

Após atingida a temperatura da água selecionada, o aparelho volta ao modo de funcionamento anterior.

A função Auto-Boost fica ativa nas seguintes condições:

- Após um grande consumo de água quente
- Em condições ambiente extremas
- A temperatura do ar ambiente < parâmetro A3, ajustável (-7 °C - 15 °C)
- A temperatura da água < parâmetro A4, ajustável (20 °C - 60 °C)

A função Auto-Boost fica desativa quando:

- A temperatura da água atinge a temperatura selecionada.



A função Auto-Boost não entra em funcionamento quando o modo ECO está selecionado.


As condições de início e do fim da função Auto-Boost podem ser alteradas no menu do instalador.

8.3.3 Função Operação Limitada

No caso de falha do módulo de bomba de calor, o aparelho ativa a função Operação Limitada e utiliza somente a resistência elétrica para aquecer a água para garantir um mínimo de conforto. Como medida de segurança, o ventilador continua a funcionar no caso de falha do módulo de bomba de calor.



Caso seja necessário aumentar a temperatura da água no aparelho, é preciso:

- ▶ Premir os botões **OK** +  para definir a temperatura desejada.

Para ativar a resistência elétrica:

- ▶ Entrar no menu do instalador **P**.
- ▶ Entrar no menu configurações do aparelho **A**.
- ▶ Entrar no sub-menu **A19** e escolher **1** (ON).

- ▶ Entrar no sub-menu **A20** para selecionar a temperatura da água.
É possível selecionar a temperatura da água entre os 60 °C e 75 °C.

8.3.4 Antigelo

A proteção antigelo é ativada quando a temperatura da água no interior do aparelho for ≤ 5 °C, mesmo quando o aparelho está em standby.


O aparelho sai da proteção antigelo, quando a temperatura da água no interior do aparelho for ≥ 10 °C.



Quando o sensor de temperatura da água apresenta uma avaria, a proteção antigelo não é válida (é apresentado o código de erro A7).

8.3.5 Desinfecção



Quando a função desinfecção está ativa, o ícone da desinfecção  pisca de forma contínua.



A função desinfecção está ativa, mesmo quando o aparelho está desligado ou em modo de standby.

Como ativar a função desinfecção:

Por defeito, a função desinfecção está desativada (parâmetro A9 = 0).

Para ativar a função desinfecção;

1. Alterar o parâmetro A9 para um valor superior a zero (0).
O valor definido vai ser a periodicidade da função.
2. Alterar o parâmetro A10 para definir uma hora.
O valor definido vai ser a hora de início da função.

Por defeito, a temperatura da função desinfecção é de 60 °C. No entanto, é possível alterar a temperatura da função desinfecção, para tal;

3. Alterar o parâmetro A8 de "0" para "1" (temperatura ajustável).
4. Alterar o parâmetro A7 e escolher um valor entre 60 °C e 70 °C.








Como desativar a função desinfecção:

Para desativar a função desinfecção:

- ▶ Colocar o parâmetro A9 igual a zero (0).

8.4 Menu navegação

8.4.1 Definir a hora atual

- ▶ Premir o botão  para entrar no modo hora atual .
- ▶ Premir o botão **OK**.
O indicador das horas começará a piscar.
- ▶ Premir os botões  ou  para definir as horas desejadas.
- ▶ Premir o botão **OK** para confirmar as horas.
O indicador dos minutos começará a piscar.
- ▶ Premir os botões  ou  para definir os minutos desejados.
- ▶ Premir o botão **OK** para confirmar os minutos.
- ▶ Premir o botão  para voltar ao ecrã inicial.

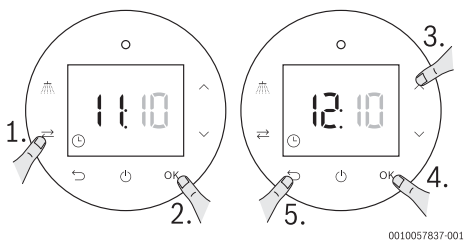








Fig. 22 Definir a hora atual

8.4.2 Definir horários de funcionamento



Programação do início e fim de funcionamento da bomba de calor

Para definir as horas de início de funcionamento desejadas da bomba de calor:

- ▶ Premir o botão  até aparecer o símbolo  no visor.
Modo programação de horários de funcionamento selecionado.
- ▶ Premir o botão **OK** para entrar no modo de programação de horários de funcionamento.
O indicador da hora começa a piscar.
- ▶ Premir os botões  ou  para definir a hora desejada.
- ▶ Premir o botão **OK** para confirmar a hora de início de funcionamento.
O indicador de minutos começa a piscar.
- ▶ Premir os botões  ou  para definir os minutos desejados.
- ▶ Premir o botão **OK** para confirmar os minutos de início de funcionamento.
A hora de início de funcionamento está definida. O visor mostra automaticamente "OFF" no visor.

Para definir as horas do fim de funcionamento "OFF" desejadas da bomba de calor:

- ▶ Premir os botões  ou  para definir a hora desejada.

- ▶ Premir o botão **OK** para confirmar a hora do fim de funcionamento.
O indicador de minutos começa a piscar.
- ▶ Premir os botões  ou  para definir os minutos desejados.
- ▶ Premir o botão **OK** para confirmar os minutos do fim de funcionamento.
A hora do fim de funcionamento está definida.
- ▶ Premir o botão **OK** para guardar as definições e sair.






As definições repetem-se automaticamente.



As definições permanecem válidas, mesmo após um corte súbito de energia.

Cancelar os horários de funcionamento da bomba de calor

Para cancelar os horários de funcionamento da bomba de calor:



- ▶ Premir o botão  até aparecer o símbolo  no visor.
Modo programação de horários de funcionamento selecionado.
- ▶ Premir o botão  durante 3 segundos.
Os horários de funcionamento estão cancelados.

8.4.3 Consumo energético




Os valores de consumo exibidos no aparelho representam apenas uma estimativa (interpolação). Não podem ser usados para efeitos de faturação.

Para visualizar o consumo energético do aparelho:

- ▶ Premir o botão  até aparecer o símbolo .
- O consumo energético do aparelho aparece no visor.

Para reiniciar o contador do consumo energético:

- ▶ Premir o botão  durante 3 segundos.
O contador do consumo energético fica a zero (0).



O valor máximo visível é de 9999 kWh.
 Quando o consumo for superior a 9999 kWh, o valor volta a zero (0) e é adicionado no contador interno do aparelho o valor 1.
 É possível consultar o consumo energético total no menu do instalador.

8.5 Menu de instalador

8.5.1 Árvore de menus do software

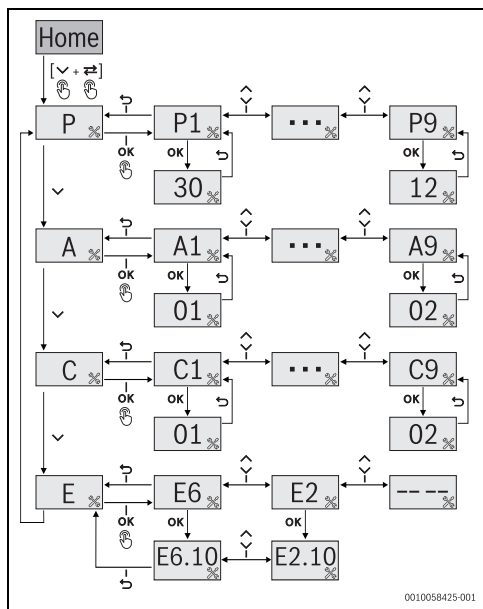


Fig. 23

Como entrar nos menus do instalador

Para entrar nos menus do instalador:

- ▶ Premir os botões \leftarrow + \checkmark durante 3 segundos.
 A letra **P** e o símbolo % aparecem no visor.
- ▶ Premir os botões \wedge ou \vee para percorrer os parâmetros;
 - **P** (visualizar os parâmetros)
 - **A** (alterar os parâmetros)
 - **C** (testar os componentes do aparelho)
 - **E** (visualizar os erros do aparelho)
- ▶ Premir o botão **OK**.
 Para entrar no parâmetro seleccionado.
- ▶ Premir o botão \rightarrow para sair.

8.5.2 Lista de parâmetros [P]

Visualizar os parâmetros do sistema

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

Os parâmetros do sistema só podem ser alterados por um técnico qualificado.

- ▶ Não alterar parâmetros definidos pelo instalador.

Para visualizar os parâmetros do sistema:

- ▶ Premir os botões \leftarrow + \checkmark durante 3 segundos. A letra **P** e o símbolo $\%$ aparecem no visor.
- ▶ Premir o botão **OK**. O modo parâmetros do sistema está selecionado.
- ▶ Premir os botões \wedge ou \vee para percorrer os sub-menus:
 - P1
 - P27
- ▶ Premir o botão **OK** para entrar e visualizar os parâmetros do sub-menu.
- ▶ Premir o botão \leftarrow para sair da vista de parâmetro do sistema.

Lista dos parâmetros do sistema:

Parâmetros	Descrição
P1	Sensor de temperatura no topo do tanque
P2	-
P3	Sensor de temperatura do ar
P4	Sensor de temperatura do evaporador
P5	Sensor de temperatura de sucção do compressor
P6	Sensor de temperatura da descarga do compressor
P7	Estado do ventilador
P8	Estado do compressor
P9	Estado da resistência elétrica
P10	Estado da válvula de 4 vias
P11	Estado da válvula de expansão eletrônica
P12	Estado da compatibilidade com sistema fotovoltaico (PV)
P13	Estado do Smart Grid /Off-peak
P14	Velocidade do ventilador
P15	Número de horas de funcionamento do compressor (x10)
P16	Número de horas de funcionamento da resistência elétrica (x10)
P17	Número de dias de funcionamento do aparelho (funcionamento + modo de espera)
P18	Versão de software do HMI
P19	Versão de hardware do HMI
P20	Versão de software da unidade de comando (ECU)
P21	Versão de hardware da unidade de comando (ECU)
P22	Contador total de descongelação
P23	Contador elétrico interno do aparelho

Tab. 17 Lista de parâmetros do sistema

8.5.3 Lista de configurações [A]

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

Os parâmetros do sistema só podem ser alterados por um técnico qualificado.

- ▶ Não alterar as configurações definidas pelo instalador.

Para entrar no menu configurações do aparelho:

- ▶ Premir os botões \leftarrow + \checkmark durante 3 segundos. A letra **P** e o símbolo $\%$ aparecem no visor.
- ▶ Premir o botão \checkmark até aparecer no visor a letra **A**.
- ▶ Premir o botão **OK**. O menu configurações do aparelho está selecionado.
- ▶ Premir os botões \wedge ou \vee para percorrer os sub-menus;
 - A1
 - A22
- ▶ Premir o botão **OK** para entrar nos sub-menus.
- ▶ Premir os botões \wedge ou \vee para alterar os valores.
- ▶ Premir o botão **OK** para guardar as alterações.
- ▶ Premir o botão \leftarrow para sair das configurações do aparelho.

Configurações	Descrição	Predefinição	Intervalo
A1	Diferença de temperatura entre o modo Conforto e modo Dual (incremento de 1 °C)	2 °C	[1 °C - 10 °C]
A2	Velocidade do ventilador	00	[00 - 02]
A3	Ar - auto boost	0 °C	[OFF; -7 °C até 15 °C]
A4	Água - auto boost	OFF	[ON/OFF; 20 °C até 60 °C]
A5	Recirculação	OFF	ON/OFF
A6	-	-	-
A7	Temperatura do modo anti-legionela (incremento de 1 °C)	60 °C	[60 °C; 70 °C]
A8	Tipo de prioridade do modo anti-legionela	0	0 - Eco (Máx. 65 °C) 1 - Dual (Máx. 70 °C)
A9	Periodicidade do modo anti-legionela	0	0 - Off [1 - 30] dias
A10	Programação do modo anti-legionela	02:00	[00 - 23] horas
A11	-	-	-
A12	Modo compatibilidade com sistema fotovoltaico (PV)	0	0 - Não existe PV 1 - PV normalmente aberto 2 - PV normalmente fechado
A13	Funcionamento do modo de compatibilidade com sistema fotovoltaico (PV)	0	0 - Utiliza o modo pré-definido 1 - Utiliza o modo Dual
A14	Temperatura do modo de compatibilidade com sistema fotovoltaico (PV)	70 °C	[30 °C - 70 °C]
A15	Modo Rede Inteligente (Smart Grid)	0	0 - Off 1 - Normalmente aberto 2 - Normalmente fechado
A16	Temperatura do modo Rede Inteligente (Smart Grid)	70 °C	[30 °C - 70 °C]
A17	Modo Período Vazio (Off Peak) - horário da tarifa de eletricidade mais económica	0	0 - Off (desligado) 1 - SG normalmente aberto 2 - SG normalmente fechado
A18	Temperatura do modo Período Cheio (High Peak)	0	[0 - Off; 30 °C até 70 °C]

Configurações	Descrição	Predefinição	Intervalo
A19	Modo Resistência elétrica (E-heater)	0	0 - Off 1 - On
A20	Temperatura do modo Resistência elétrica (E-heater)	70 °C	[60 °C - 70 °C]
A21	Diferença de temperatura do modo Resistência elétrica (E-heater)	2 °C	[1 °C - 5 °C]
A22	Reiniciar	0	0 - Reiniciar o histórico dos erros 1 - Reiniciar o WiFi (não aplicável) 2 - Configurações de fábrica

Tab. 18

8.5.4 Configurações do aparelho

O menu configurações do aparelho permite ajustar vários parâmetros:

- Configuração Anti-legionela
- Monitorização do consumo energético
- Visualização das horas de funcionamento
- Compatibilidade com sistemas fotovoltaicos (PV)
- Configuração do reiniciar (histórico de erros, configurações de fábrica)

Para entrar nos menus configurações do aparelho:

- ▶ Premir os botões \leftarrow + \checkmark durante 3 segundos. A letra **P** e o símbolo $\%$ aparecem no visor.
- ▶ Premir o botão \checkmark até a letra **A** aparecer no visor.
- ▶ Premir o botão **OK**. As configurações do aparelho está selecionado.
- ▶ Premir os botões \wedge ou \vee para percorrer os sub-menus:
 - A1
 - A2
 - ...
- ▶ Premir o botão **OK** para entrar nos sub-menus.
- ▶ Premir os botões \wedge ou \vee para alterar os valores.
- ▶ Premir o botão **OK** para guardar as alterações.
- ▶ Premir o botão \leftarrow para sair dos menus de configurações do sistema.

Boost (tempo limitado)

O parâmetro Boost permite ativar o modo Dual por tempo limitado.

Quando está ativo, apenas realiza um único ciclo de aquecimento e após atingir a temperatura definida no modo Dual, o aparelho volta ao modo de funcionamento anterior.

Anti-gelo

A função Anti-gelo evita que a água no interior do acumulador congele quando exposto a baixas temperaturas.

Quando a temperatura da água no interior do acumulador

desce dos 5 °C o módulo da bomba de calor entra em funcionamento até que a temperatura da água seja superior a 10 °C.

No caso da temperatura do ar esteja fora da gama de funcionamento do módulo da bomba de calor, a resistência elétrica entra em funcionamento.

Anti-legionela



Por defeito, o parâmetro anti-legionela vem desativado (valor=0). Quando a função "Férias" está ativa, o processo de desinfecção térmica não se realizada.

O parâmetro Anti-legionela permite ativar o processo de desinfecção térmica. Este processo permite eliminar bactérias dentro do acumulador.

Quando está ativo, o aparelho realiza uma rotina de desinfecção térmica aumentando a temperatura da água do acumulador até 65 °C.

Após a água no interior do acumulador atingir a temperatura de 65 °C, volta ao modo de funcionamento anterior.

Consumo energético



O erro de medição é de $\pm 5\%$.

Os valores de consumo exibidos no aparelho representam apenas uma estimativa (interpolação). Não podem ser usados para efeitos de faturação.

Este parâmetro regista todos os consumos energéticos (kWh) pelo aparelho.

É possível reiniciar os registos dos consumos colocando os valores a zero (0). Se os consumos energéticos atingirem 9999 kWh, o contador volta a zero (0) e é adicionado no contador interno do aparelho o valor 1.

Horas de funcionamento

Este parâmetro indica o número de horas de funcionamento para cada componente.

Este parâmetro aplica-se aos seguintes componentes:

- Compressor
- Ventilador
- Resistência elétrica

Compatibilidade com sistema fotovoltaico (PV)

Para utilizar este parâmetro é preciso uma ligação entre o aparelho e o inversor fotovoltaico.

A ligação de dois fios pode ser, sem potencial (contacto seco) ou de 230V.

Quando o aparelho deteta o sinal fotovoltaico, o aparelho aumenta o setpoint, forçando o aquecimento da água no acumulador.

O aparelho pode funcionar em modo de bomba de calor, bomba de calor com a resistência elétrica ou apenas com a resistência elétrica, para tal, o utilizador tem de definir o modo de funcionamento no menu do instalador.

Quando o aparelho tem o modo PV ativo:

- mas a PV não é detetada: o aparelho continua a funcionar com o modo de funcionamento pré-definido, com a temperatura definida e no horário de funcionamento definido.
- mas a PV é detetada; o aparelho é forçado a funcionar com o modo de funcionamento PV (seleccionado no menu do instalador) e com a temperatura definida no modo PV.

Período vazio (Off Peak)



Este parâmetro tem de ser ativado no aparelho, após efetuar as ligações ao contador elétrico da habitação.

O parâmetro “Off peak” permite que o aparelho funcione quando o preço da eletricidade é mais baixo e dá prioridade ao aquecimento nesses períodos.

Para utilizar este parâmetro é preciso um ligação do aparelho ao contador elétrico da habitação, essa ligação pode ser por dois fios (contacto seco) ou com uma ligação de 230V.

Quando o aparelho tem o modo período vazio ativo:

- mas o sinal de “Off peak” não é detetado; o aparelho funciona num regime baixo para permitir uma poupança de energia, para uma temperatura mais baixa.
- mas o sinal de “Off peak” é detetado; o aparelho funciona de acordo com a temperatura e no modo pré-definido.

Rede Inteligente SG (Smart Grid-ready)



Este parâmetro tem de ser ativado no aparelho, após efetuar as ligações a um contador elétrico da habitação.

A função SG-Ready permite a comunicação entre o aparelho e o contador elétrico da habitação.

A ligação ao contador elétrico da habitação pode ser realizada por dois fios (contacto seco) ou com uma ligação de 230V.

Após ativar a função SG o aparelho vai funcionar da seguinte forma:

- Quando a função SG não está ativa, o aparelho funciona no modo selecionado e na temperatura definida (funcionamento normal).
- Quando a função SG está ativa, o aparelho funciona conforme as configurações da função SG (temperatura definida no parâmetro A16).
- Funcionamento da função SG com a programação horária:
 - Quando a programação horária e a função SG estão ativas, a função SG só vai funcionar dentro do horário programado.

Resistência elétrica

Este parâmetro permite que o aparelho funcione apenas com a resistência elétrica.

Em caso de necessidade de utilizar o aparelho apenas com a resistência elétrica, este modo pode ser ativado através do menu do instalador.

Para ativar o modo de Resistência elétrica:

- ▶ Entrar no menu do instalador.
- ▶ Seleccionar configurações do sistema [A].
- ▶ Seleccionar o parâmetro A19.
- ▶ Alterar o parâmetro para 1 (On).
- ▶ Premir o botão **OK**.
- ▶ Seleccionar o parâmetro A20.
- ▶ Definir a temperatura entre os 60 °C e 75 °C.
- ▶ Premir o botão **OK**.

8.5.5 Verificar/testar componentes do aparelho [C]

O menu verificar/testar componentes do aparelho permite testar, durante alguns segundos, vários componentes do aparelho:

- Compressor
- Resistência elétrica (E-Heater)
- Ventilador
- Eletroválvula de 4 vias
- Válvula de expansão eletrónica (EEV)

Para entrar no menu verificar/testar componentes do aparelho:

- ▶ Premir os botões \rightleftarrows + ∇ durante 3 segundos. A letra **P** e o símbolo $\%$ aparecem no visor.
- ▶ Premir o botão ∇ até aparecer no visor a letra **C**.
- ▶ Premir o botão **OK**.
O menu verificar/testar componentes do aparelho está selecionado.
- ▶ Premir os botões \wedge ou ∇ para percorrer os sub-menús;
 - C1
 - C2
 - C3
 - ...
- ▶ Premir o botão **OK** para entrar nos sub-menús.
- ▶ Premir os botões \wedge ou ∇ para alterar os valores. Ver os valores na tabela abaixo.
- ▶ Premir o botão **OK** para iniciar o teste.
Inicia-se a contagem decrescente do teste.
- ▶ Premir o botão \leftarrow para sair do menu de instalador.



Para interromper o teste é preciso sair do menu instalador, para tal:

- ▶ Premir o botão \leftarrow até voltar ao menu principal.

Lista de componentes

Menu	Descrição	Predefinido	Intervalo
C1	Teste do compressor	0	0 - OFF Tempo do teste em segundos.
C2	Teste à resistência elétrica	0	0 - OFF Tempo do teste em segundos.
C3	Teste ao ventilador	0	0 - OFF Tempo do teste em segundos.
C4	Teste à válvula de 4 vias	0	0 - OFF Tempo do teste em segundos.
C5	Teste à válvula expansora eletrónica	0	0 - OFF Tempo do teste em segundos.

Tab. 19

8.5.6 Histórico de erros (E)

O menu histórico de erros permite visualizar os últimos 10 erros do aparelho.

Para entrar no menu histórico de erros:

- ▶ Premir os botões \rightleftarrows + ∇ durante 3 segundos. A letra **P** e o símbolo $\%$ aparecem no visor.
- ▶ Premir o botão ∇ até aparecer no visor a letra **E**.
- ▶ Premir o botão **OK**.
O menu histórico de erros está selecionado.
- ▶ Premir os botões \wedge ou ∇ para percorrer os 10 últimos erros.
No caso do aparelho apresentar menos de 10 erros, aparece no visor ---.

Para obter mais detalhes sobre cada código de erro,

- ▶ Premir o botão **OK** durante 3 segundos.
Aparece no visor os códigos de erro secundários.
- ▶ Premir o botão \leftarrow para sair do menu.

8.5.7 Rearmar o aparelho

Algumas das possíveis falhas podem ser solucionadas fazendo o rearme do aparelho, para tal:

- ▶ Premir o botão \downarrow durante 3 segundos.

9 Inspeção e manutenção



PERIGO

Perigo de choque elétrico!

- ▶ Cortar sempre a alimentação elétrica do aparelho através do fusível ou outro aparelho de proteção antes de realizar trabalhos na parte elétrica.

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

- ▶ Não fechar a entrada de água enquanto o aparelho estiver em funcionamento.



Inspeção, manutenção e reparações,

- ▶ A inspeção, manutenção e reparações apenas devem ser realizadas por técnicos especializados e habilitados.
- ▶ Utilizar apenas peças de substituição originais do fabricante. O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos causados por peças de substituição que não tenham sido fornecidas pelo fabricante.

Recomendação para os clientes: Verificações de manutenção.

- ▶ É aconselhável que o aparelho seja submetido a manutenção anual, realizada por um técnico especializado e habilitado, para ajudar a manter o desempenho, segurança e fiabilidade do aparelho.

Perigo de incêndio ou explosão de gases inflamáveis

O aparelho contém gás refrigerante inflamável R290.

- ▶ Antes de qualquer procedimento de reparação ou manutenção, realizar uma verificação de segurança de forma a garantir que não há fugas de refrigerante, para tal, utilizar um detetor de fluido refrigerante apropriado, que esteja adequadamente selado e intrinsecamente seguro (ou seja, sem fazer qualquer fiação).
- ▶ Garantir que a saída da bomba de vácuo não está perto de potenciais fontes de ignição e que a zona envolvente está ventilada.
- ▶ Trabalhar em zonas ventiladas e evitar espaços confinados. Todo o pessoal responsável pela manutenção deverá ter a formação adequada.
- ▶ Certificar-se que o local onde o aparelho está instalado e na zona de trabalho, reparação ou desmontagem não tem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo, chamas abertas, um aquecedor elétrico ou a gás em funcionamento).
- ▶ Ao realizar qualquer trabalho a quente, ter um extintor de pó seco ou de CO₂ preparado.

9.1 Informação ao utilizador

9.1.1 Limpeza

- ▶ Nunca usar detergentes de limpeza abrasivos, corrosivos ou solventes.
- ▶ Usar um pano suave para limpar o exterior do aparelho.

9.1.2 Verificação da válvula de segurança

- ▶ Verificar se a água é expelida durante o aquecimento através da saída de purga da válvula de segurança.
- ▶ Nunca obstruir a saída de purga da válvula de segurança.

9.1.3 Manutenção e reparação

- ▶ É da responsabilidade do cliente chamar regularmente a assistência técnica ou um técnico autorizado para fazer a manutenção e verificação periódicas.

9.2 Inspeções gerais

Verificar o aparelho regularmente quanto avarias.

- ▶ Manter o aparelho e o local de instalação limpos.

- ▶ Limpar o pó do aparelho regularmente com um pano húmido.
Deste modo, as fugas podem ser identificadas e reparadas numa fase inicial.
- ▶ Controlar regularmente a estanquidade de todas as ligações.

Interior do tanque

A acumulação de água a temperaturas elevadas e as próprias características da água podem originar a criação de uma camada de calcário sobre a superfície da resistência elétrica e/ou a acumulação de detritos no interior do tanque, afetando principalmente:

- qualidade da água
- consumo energético
- funcionalidade do aparelho
- durabilidade do aparelho

As consequências acima descritas levam, entre outros, a uma menor transferência térmica entre o aquecimento e a água, levando a que exista uma maior frequência de arranque/paragem do termostato, maior consumo energético e potencial ativação por segurança, se os limites da temperatura forem atingidos (rearme manual do termostato necessário).

Para um funcionamento ideal, é recomendado que um técnico especializado realize as seguintes manutenções:

- ▶ Limpar o interior do tanque.
- ▶ Limpar a resistência elétrica (desincrustar ou substituir).
- ▶ Inspeccionar o ânodo.
- ▶ Substituir o vedante da flange por uma nova peça de substituição original.

9.3 Informação para o técnico especializado e habilitado

9.3.1 Remover a cobertura superior

Para remover a cobertura superior:

- ▶ Desligar o aparelho da alimentação elétrica.
- ▶ Desapertar os quatro parafusos da proteção frontal.
- ▶ Remover a proteção frontal [1].
- ▶ Desapertar os dois parafusos da proteção superior.
- ▶ Remover a proteção superior [2].

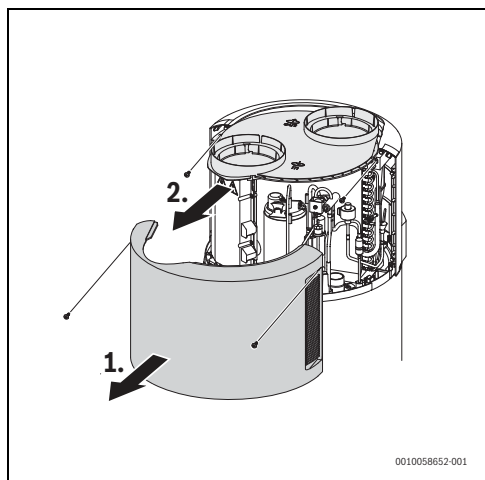


Fig. 24 Remover cobertura superior

9.4 Verificação/substituição do ânodo de magnésio



Este aparelho tem um ânodo de proteção em magnésio no tanque para proteção contra a corrosão.



Para além do ânodo de magnésio, o aparelho tem um ânodo eletrónico. Este ânodo é uma proteção adicional à parede interna do tanque.

No caso de mau funcionamento do ânodo eletrónico, aparece um erro (Eb) no ecrã do aparelho. Para resolver a anomalia consulte a tabela 20).

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

Verificar a ânodo de magnésio anualmente e substituir se necessário. Os aparelhos operados sem esta proteção são excluídos da nossa garantia.

A parede interna do tanque de água quente sanitária está revestida com uma cobertura esmaltada. O revestimento está concebido para água de qualidade normal. Ao usar água mais agressiva, a garantia pode não ser assegurada sem que haja medidas de proteção adicionais (p.e.: isolantes galvânicos) e uma inspeção mais frequente ao ânodo de magnésio.

Para verificar o ânodo protetor:

- ▶ Desligar o aparelho da alimentação elétrica.



AVISO

Perigo de queimadura!

- ▶ Antes de remover o ânodo de magnésio, drenar toda a água do acumulador.
- ▶ Remover a cobertura de plástico.
- ▶ Desapertar e remover o ânodo de magnésio.

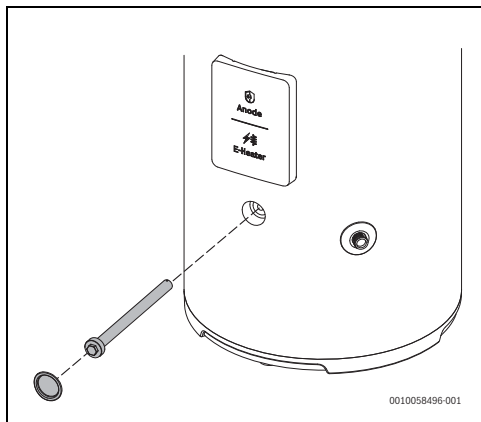


Fig. 25 Remoção do ânodo de magnésio

- ▶ Verificar o estado do ânodo de magnésio e substituir caso mais de 30% da superfície apresente corrosão.
- ▶ Substituir o vedante da flange sempre que a cobertura da flange tenha sido aberta e limpar sempre a superfície do acumulador antes de a montar.
- ▶ Apertar cuidadosamente o ânodo de magnésio para assegurar a vedação e evitar danos no vedante.

9.5 Limpeza

- ▶ Verificar e limpar o evaporador regularmente.
- ▶ Os orifícios de admissão e de evacuação de ar devem estar livres e acessíveis.
- ▶ Verificar a grelha de ventilação, filtro de ar, compartimentos de ar e limpar os mesmos se necessário.

9.6 Peça de recolha dos condensados

- ▶ Desligar a mangueira de condensados da descarga de condensados.
- ▶ Verificar o escoamento e/ou mangueira quanto a contaminação e limpar se necessário.
- ▶ Voltar a ligar a mangueira de condensados à descarga de condensados.

9.7 Válvula de segurança

- ▶ Abrir a válvula de segurança pelo menos uma vez por mês para assegurar o seu funcionamento.



CUIDADO

Perigo de queimadura!

- ▶ Assegurar que a drenagem de água pela válvula de segurança não coloca em risco pessoas e bens.

9.8 Circuito de refrigeração

INDICAÇÃO

Fugas de fluido refrigerante!

- ▶ Todas as reparações no circuito de arrefecimento (por ex., compressor, condensador, evaporador, válvula expansora, etc.) devem ser realizadas apenas por um técnico qualificado.

9.9 Refrigerante



PERIGO

Perigo de morte devido a incêndio!

O produto contém fluido refrigerante inflamável R290. No caso de fuga, o fluido refrigerante pode formar um gás combustível devido à mistura com ar. Existe o risco de incêndio e explosão.

- ▶ Apenas pessoal com formação especial para fluido refrigerante R290 pode efetuar trabalhos no circuito de refrigeração.
- ▶ Utilizar equipamento de proteção individual.
- ▶ Garanta o acesso a um extintor de incêndio.
- ▶ Verifique se as ferramentas e o equipamento funcionam na perfeição e estão aprovados para fluido refrigerante R290.



PERIGO

Choque elétrico!

A bomba de calor inclui componentes condutores de tensão e o condensador da bomba de calor deve ser descarregado após a interrupção da alimentação elétrica.

- ▶ Desligar a instalação da alimentação elétrica.
- ▶ Esperar, no mínimo, cinco minutos antes de trabalhos no sistema elétrico.

INDICAÇÃO

Falha de funcionamento devido a danos!

As válvulas de expansão eletrónicas são muito sensíveis a impactos.

- ▶ Proteger sempre a válvula de expansão contra choques e impactos.

INDICAÇÃO

Deformações devido ao calor!

Em caso de temperaturas muito elevadas, o material de isolamento (EPP) da bomba de calor deforma-se.

- ▶ Antes de trabalhos de brasagem, remover a maior quantidade de isolamento (EPP) possível.
- ▶ Em caso de brasagem na bomba de calor, proteger o isolamento com materiais resistentes ao calor ou pano húmido.

Evacuar fluido refrigerante

- ▶ Esta ação apenas pode ser efetuada por pessoal formado com conhecimento das propriedades e riscos associados ao fluido refrigerante R290.
- ▶ Utilize equipamento de proteção individual e tenha um extintor de incêndio à mão.
- ▶ Utilize apenas ferramentas e equipamento aprovados para fluido refrigerante R290.
- ▶ Siga as indicações de segurança deste manual sobre como o fluido refrigerante deve ser evacuado do produto.
- ▶ Recicle o fluido refrigerante de acordo com os regulamentos aplicáveis.

9.10 Limitador de temperatura de segurança

O aparelho está equipado com um dispositivo de segurança térmico automático. O equipamento de segurança corta o funcionamento da resistência elétrica da alimentação elétrica principal para evitar um perigo de ferimentos se a temperatura de água do tanque de água quente sanitária ultrapassar um certo limite.

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

O termóstato de segurança pode ser ativado por uma avaria associada à placa de comando ou devido à ausência de água dentro do tanque.

INDICAÇÃO

O rearme do termostato de segurança deve ser realizado por um técnico qualificado!

O termostato limite de alta temperatura deve ser rearmado manualmente, mas só quando a causa da avaria tiver sido resolvida.

Rearme do termostato de segurança

O produto está equipado com um termostato de segurança. Em caso de sobreaquecimento, o termostato de segurança é ativado, cortando a alimentação.

De modo a rearmar a proteção, são necessários os seguintes passos:

- ▶ Desligar o aparelho de alimentação elétrica principal.
- ▶ Remover a cobertura de plástico ao desaparafusar os parafusos.
- ▶ Repor manualmente o termostato de segurança.

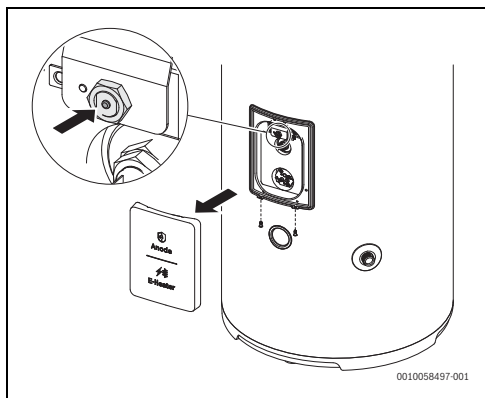


Fig. 26 Rearme do termostato de segurança

- ▶ Montar novamente a cobertura que foi removida anteriormente e apertar os parafusos.



AVISO

Danos ao aparelho!

As operações de reparação nas peças que realizam funções de segurança comprometem o funcionamento seguro do aparelho.

- ▶ Substituir os elementos avariados apenas por peças de substituição originais.



Os trabalhos no termostato excluem o funcionamento dos elementos de aquecimento elétricos, mas não o sistema da bomba de aquecimento dentro dos limites de operação permitidos.



As intervenções acima descritas não estão cobertas pela garantia do aparelho.

Proteção térmica



Existem dois passos de proteção para a proteção térmica do depósito de água:

- ▶ Quando a temperatura do depósito de água alcança 85 °C, a unidade para e o controlador exibe o respetivo erro (proteção auto de rearme). Quando a temperatura do depósito de água desce abaixo dos 75 °C, a unidade reinicia.
- ▶ Quando a temperatura da água continua a subir e alcança os 93 °C ± 3 °C, o corte de rearme manual é ativado e o aquecedor elétrico para, a menos que o protetor seja manualmente rearmado.

9.11 Drenagem do acumulador



CUIDADO

Perigo de queimadura!

Verificar a temperatura da água quente sanitária do aparelho antes de abrir a válvula de segurança.

- ▶ Esperar até que a temperatura da água diminua de forma a evitar queimaduras ou outros danos.
- ▶ Desligar o aparelho da alimentação elétrica.
- ▶ Fechar a válvula de corte de água na entrada de água fria e abrir uma torneira de água quente sanitária.
- ▶ Abrir a válvula de escoamento.

-ou-

- ▶ Abrir a válvula de segurança.
- ▶ Esperar até deixar de sair água pela purga da válvula de segurança, sinal de que o aparelho está totalmente vazio.

10 Eliminação de falhas

10.1 Avarias que são exibidas





instalação, manutenção e assistência técnica só podem ser efetuadas por uma empresa especializada certificada. A seguinte tabela lista os códigos de avaria e as suas soluções.














As tabelas seguintes destinam-se a identificar problemas que possam estar relacionados com o equipamento, falta de manutenção, erros de instalação ou outras condições e fatores externos que o impedem de funcionar corretamente.




Após a reposição do aparelho, o instalador pode fornecer qualquer orientação e a solução mais eficaz e, no caso de uma falha do equipamento:

- ▶ Contactar os números da linha de ajuda da marca.

Display	Descrição	Solução
b1	Falha na comunicação entre o o painel de comando e a placa eletrónica principal. Motivo: <ul style="list-style-type: none"> • Cabo de ligação mal conectado ou desligado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premir o botão  durante 3 segundos. Se o erro persistir: 2. Desligar o aparelho da corrente elétrica durante 2 minutos. 3. Ligar o aparelho à corrente elétrica. Se o erro persistir: 4. Chamar um técnico qualificado.
A1	Falha do sensor de temperatura de sucção do compressor. Motivos: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor mal conectado ou desligado. • Sensor avariado. A Função Operação Limitada é ativada e a temperatura fica bloqueada a 38 °C. O aparelho funciona somente com a resistência elétrica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligar o aparelho da corrente elétrica durante 2 minutos. 2. Ligar o aparelho à corrente elétrica. Se o erro persistir: 3. Chamar um técnico qualificado. Para desbloquear a temperatura: 4. Pressionar os botões  + OK para permitir definir a temperatura desejada.
A4	Falha do sensor de temperatura de ambiente. Motivos: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor mal conectado ou desligado. • Sensor avariado. A Função Operação Limitada é ativada e a temperatura fica bloqueada a 38 °C. O aparelho funciona somente com a resistência elétrica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligar o aparelho da corrente elétrica durante 2 minutos. 2. Ligar o aparelho à corrente elétrica. Se o erro persistir: 3. Chamar um técnico qualificado. Para desbloquear a temperatura: 4. Pressionar os botões  + OK para permitir definir a temperatura desejada.
A5	Falha do sensor de temperatura do evaporador. Motivos: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor mal conectado ou desligado. • Sensor avariado. A Função Operação Limitada é ativada e a temperatura fica bloqueada a 38 °C. O aparelho funciona somente com a resistência elétrica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligar o aparelho da corrente elétrica durante 2 minutos. 2. Ligar o aparelho à corrente elétrica. Se o erro persistir: 3. Chamar um técnico qualificado. Para desbloquear a temperatura: 4. Pressionar os botões  + OK para permitir definir a temperatura desejada.

Display	Descrição	Solução
A6	Falha do sensor de temperatura na parte inferior do tanque. Motivos: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor mal conectado ou desligado. • Sensor avariado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligar o aparelho da corrente elétrica durante 2 minutos, de seguida ligar o aparelho à corrente elétrica. Se o erro persistir: 2. Chamar um técnico qualificado.
A7	Falha do sensor de temperatura da água do tanque. Motivos: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor mal conectado ou desligado. • Sensor avariado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligar o aparelho da corrente elétrica durante 2 minutos. 2. Ligar o aparelho à corrente elétrica. Se o erro persistir: 3. Chamar um técnico qualificado.
A8	Falha do sensor de temperatura de extração de ar. Motivos: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor mal conectado ou desligado. • Sensor avariado. <p>A Função Operação Limitada é ativada e a temperatura fica bloqueada a 38 °C. O aparelho funciona somente com a resistência elétrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligar o aparelho da corrente elétrica durante 2 minutos, de seguida ligar o aparelho à corrente elétrica. Se o erro persistir: 2. Chamar um técnico qualificado. Para desbloquear a temperatura: 3. Pressionar os botões  + OK para permitir definir a temperatura desejada.
C1	Falha do compressor. A Função Operação Limitada é ativada e a temperatura fica bloqueada a 38 °C. O aparelho funciona somente com a resistência elétrica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premir o botão  durante 3 segundos. Se o erro persistir: 2. Desligar o aparelho da corrente elétrica durante 2 minutos. 3. Ligar o aparelho à corrente elétrica. Se o erro persistir: 4. Chamar um técnico qualificado. Para desbloquear a temperatura: 5. Pressionar os botões  + OK para permitir definir a temperatura desejada.
C6	Falha da resistência elétrica. Motivos: <ul style="list-style-type: none"> • Sobreaquecimento do termóstato de segurança. • Resistência elétrica avariada. <p>A Função Operação Limitada é ativada e a temperatura fica bloqueada a 38 °C. O aparelho funciona somente com o módulo bomba de calor.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efetuar e rearme manual do termóstato de segurança. 2. Verificar a resistência elétrica. 3. Premir o botão  durante 3 segundos. Se o erro persistir: 4. Desligar o aparelho da corrente elétrica durante 2 minutos. 5. Ligar o aparelho à corrente elétrica. Se o erro persistir: 6. Chamar um técnico qualificado. Para desbloquear a temperatura: 7. Pressionar os botões  + OK para permitir definir a temperatura desejada.

Display	Descrição	Solução
C7	<p>Falha do ventilador.</p> <p>Motivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cabo do ventilador desligado 2. Funcionamento anormal do ventilador <p>A Função Operação Limitada é ativada e a temperatura fica bloqueada a 38 °C. O aparelho funciona somente com a resistência elétrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premir o botão  durante 3 segundos. Se o erro persistir: 2. Desligar o aparelho da corrente elétrica durante 2 minutos. 3. Ligar o aparelho à corrente elétrica. Se o erro persistir: 4. Chamar um técnico qualificado. Para desbloquear a temperatura: 5. Pressionar os botões  + OK para permitir definir a temperatura desejada.
E1	<p>Sobreaquecimento da água.</p> <p>Motivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aparelho ligado a um sistema solar. 2. Resistência elétrica bloqueada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premir o botão  durante 3 segundos. Se o erro persistir: 2. Desligar o aparelho da corrente elétrica durante 2 minutos. 3. Ligar o aparelho à corrente elétrica. Se o erro persistir: 4. Chamar um técnico qualificado.
E3	<p>Sobreaquecimento do compressor.</p> <p>Motivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura de funcionamento superior a 100 °C. <p>A Função Operação Limitada é ativada e a temperatura fica bloqueada a 38 °C. O aparelho funciona somente com a resistência elétrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premir o botão  durante 3 segundos. Se o erro persistir: 2. Desligar o aparelho da corrente elétrica durante 2 minutos. 3. Ligar o aparelho à corrente elétrica. Se o erro persistir: 4. Chamar um técnico qualificado. Para desbloquear a temperatura: 5. Pressionar os botões  + OK para permitir definir a temperatura desejada.
E5	<p>Proteção de alta pressão (interruptor HP).</p> <p>Motivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura muito elevada na admissão de ar 2. Menos água no acumulador 3. Válvula expansora eletrônica bloqueado 4. Demasiado fluido refrigerante 5. O pressóstato está danificado 6. Gás não comprimido encontra-se no sistema refrigerante <p>A Função Operação Limitada é ativada e a temperatura fica bloqueada a 38 °C. O aparelho funciona somente com a resistência elétrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chamar um técnico qualificado. 2. Somente um técnico qualificado pode verificar possíveis fugas no aparelho, circuito com gás inflamável. 3. Verificar o estado do evaporador, caso necessário limpar o evaporador (operação feita por um técnico qualificado). Para desbloquear a temperatura: 4. Pressionar os botões  + OK para permitir definir a temperatura desejada.

Display	Descrição	Solução
E9	<p>Termóstato de segurança ativado devido a sobreaquecimento.</p> <p>Motivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura da água muito elevada. 2. Termostato avariado. 3. Falha na placa eletrónica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar se o tanque está cheio de água. 2. Verificar a temperatura da água de entrada, caso exista um sistema de pré-aquecimento de água. 3. Premir o botão  durante 3 segundos. Se o erro persistir: 4. Chamar um técnico qualificado.
Eb	<p>Falha no funcionamento do ânodo.</p> <p>Motivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sinal de circuito aberto. <p>Nota: Apesar do aparelho funcionar, chamar um técnico qualificado para verificar o bom funcionamento do ânodo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar se o aparelho está abastecido de água. 2. Premir o botão  durante 3 segundos. Se o erro persistir: 3. Desligar o aparelho da corrente elétrica durante 2 minutos. 4. Ligar o aparelho à corrente elétrica. Se o erro persistir: 5. Chamar um técnico qualificado. 6. Pressionar os botões  + OK para alterar as configurações definidas (temperatura e modo de funcionamento).

Tab. 20 Códigos de avaria

**AVISO**

Qualquer trabalho que envolva o manuseamento de gases refrigerantes indicado na tabela de avarias apenas deverá ser efetuado por uma empresa especializada para esse trabalho. Se a empresa especializada não conseguir resolver o problema, desligar o equipamento e procurar assistência técnica e identificar o modelo comprado.

Problema	Causas possíveis
A bomba de calor não funciona	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não há eletricidade. 2. A ficha não está corretamente encaixada.
O compressor e/ou o ventilador não funciona	<ol style="list-style-type: none"> 1. O período de tempo de segurança não está concluído. 2. A temperatura selecionada foi alcançada.

Tab. 21 Problema e eventuais causas

11 Proteção ambiental e eliminação

A proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch.

A qualidade dos produtos, a rentabilidade e a proteção do meio ambiente são objectivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidos à risca. Para a proteção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos nos sistemas de reciclagem vigentes no país, para assegurar uma reciclagem optimizada.

Todos os materiais de embalagem utilizados são ecológicos e recicláveis.

Aparelho usado

Aparelhos obsoletos contêm materiais que podem ser reutilizados.

Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos são identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminados.

Aparelhos elétricos e eletrónicos em fim de vida



Este símbolo significa que o produto não pode ser eliminado com outros resíduos, mas tem de ser levado para os pontos de recolha de resíduos para tratamento, recolha, reciclagem e eliminação.

O símbolo é válido para países que possuem diretivas relativas a resíduos eletrónicos, por ex., "Diretiva da União Europeia 2012/19/CE sobre aparelhos elétricos e eletrónicos em fim de vida". Estas disposições definem o quadro regulamentador da diretiva válida para o retorno e reciclagem de aparelhos eletrónicos usados em cada país.

Os aparelhos eletrónicos que podem conter substâncias perigosas têm de ser reciclados de forma responsável para minimizar os possíveis danos ao meio ambiente e perigos para a saúde das pessoas. Para esse efeito, a reciclagem de resíduos eletrónicos contribui para a preservação de recursos naturais.

Para obter mais informações sobre a eliminação ecologicamente segura de aparelhos elétricos e eletrónicos usados, contacte as entidades responsáveis do local, a empresa de eliminação de resíduos ou distribuidor no qual comprou o produto.

Pode encontrar mais informações aqui:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

12 Condições Gerais de Garantia dos Produtos

Condições Gerais de Garantia dos Equipamentos

REGISTE o seu equipamento no site da marca e garanta ✓ Um serviço mais rápido ✓ Acesso a informação específica sobre o equipamento
SERVIÇO PÓS-VENDA: ✓ 211 540 720* ou 211 540 721* (*chamada para a rede fixa nacional) ✓ assistência.technica@pt.bosch.com

Leia atentamente este documento que inclui informação detalhada sobre as condições de garantia, assim como informação sobre outros serviços e observações sobre a manutenção do equipamento.

Todos os equipamentos devem ser instalados por uma entidade instaladora e por profissionais certificados, de acordo com a regulamentação em vigor. Antes de começar a instalação deve ter em atenção as instruções de instalação e manuseamento de cada equipamento assim como a regulamentação vigente.

Uma vez instalado, a Bosch Termotecnologia, SA coloca à sua disposição uma rede nacional de Serviços Técnicos Oficiais da marca, para garantir o serviço no local da instalação e o correto funcionamento do equipamento.

A rede de Serviços Técnicos Oficiais proporciona:

- **Garantia do fabricante** em peças, mão de obra e deslocação. Veja neste documento as condições de garantia do seu equipamento.
- **A segurança em usar o melhor serviço para o seu equipamento**, quando realizado por técnicos que recebem diretamente da marca formação e documentação específica para o desenvolvimento desta atividade.
- **O uso de peças de substituição originais** garantindo uma operação confiável e bom desempenho dos equipamentos.

Os trabalhos de manutenção nos equipamentos devem ser realizados anualmente, em especial para aparelhos a gás, gasóleo ou de climatização. Através dos serviços técnicos oficiais da marca, é garantida a correta execução da manutenção de acordo com as recomendações do fabricante.

1. Designação social e morada do Produtor ou representante

Bosch Termotecnologia, SA,
Sede: Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa | Portugal
Capital social: 2 500 000 EUR | NIPC: PT 500 666 474 | CRC: Aveiro

Esta garantia não limita os direitos de garantia do Comprador decorrentes do contrato de compra e venda nem os seus direitos legais, nomeadamente os resultantes do Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de Outubro para equipamentos de utilização doméstica, e do Artigo 921.º do Código Civil para equipamentos de utilização profissional, que regulam certos aspetos na venda de bens de consumo e das garantias a elas relativas.

2. Identificação do Equipamento sobre o qual é aplicado garantia

Para identificação correta do equipamento objeto das condições de garantia, a fatura de compra deve mencionar os dados da embalagem e/ou a informação contida na placa de características do equipamento: **modelo, referência de dez dígitos e número de série contendo a data de fabrica (FD).**

3. Condições de garantia dos equipamentos

3.1 A Bosch Termotecnologia, SA responde perante o Comprador, pela falta de conformidade do equipamento com o respetivo contrato de compra de venda, durante um prazo estabelecido na legislação aplicável ao uso dado ao equipamento, que para uso doméstico por um consumidor corresponde a um período de responsabilidade do profissional de três anos, dentro dos quais, nos dois primeiros, vigora a presunção de que a desconformidade existia à data de entrega do bem, e no terceiro ano, essa mesma prova tem de ser feita pelo consumidor, e de seis meses em equipamentos em utilização profissional, a contar da data de entrega do bem.

Exclui-se da cobertura de garantias as faltas de conformidade alheias ou incompatíveis com a natureza e capacidade do equipamento.

3.2 Para exercer os seus direitos, o consumidor pode denunciar ao vendedor a falta de conformidade do equipamento a qualquer momento a partir da entrega do mesmo, até ao momento da deslocação do profissional de três anos, nos termos estabelecidos na cláusula 3.1 supra.

3.3 As intervenções em garantia devem ser realizadas exclusivamente pelos Serviços Técnicos Oficiais da Marca. Os serviços de garantia, serão realizados de segunda a sexta-feira, dentro do horário e calendário laboral legalmente estabelecido em cada região do país.

3.4 Muito importante: para beneficiar da cobertura de garantia é essencial que o Comprador apresente ao Serviço técnico oficial a fatura de compra (ver ponto 2) e/ou documento comprovativo de compra do equipamento.

3.5 Garantia termoacumuladores elétricos: sem prejuízo da aplicação do (Revisão Janeiro 2025)

Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de Outubro, de acordo com o previsto no ponto 3.1 anterior, aplica-se, adicionalmente, a estes equipamentos, uma garantia comercial, mas apenas em aplicações de uso doméstico por um consumidor (i) para a cuba das gamas PrimeAqua Compacto 2 e gamas 4000, 4500, 4501, 6000, 7501, 8000, extensível a 5 anos, e (ii) para a cuba das gamas PrimeAqua Compacto Plus e gama 7501, extensível a 7 anos, em ambos os casos com início na data de compra. A extensão da garantia comercial obriga ao registo do equipamento no site da marca no primeiro mês da data de compra.

3.6 A garantia comercial inclui o termoacumulador, e exclui deslocação e mão-de-obra. Para efeitos da sua aplicação é obrigatório o cumprimento dos requisitos de instalação e utilização incluídos no respetivo manual, verificação do ânodo e qualidade da água indicados e registo do equipamento no site da marca. Com referência à manutenção dos termoacumuladores, é ainda necessário seguir as instruções de manutenção incluídas no manual do equipamento.

3.7 O equipamento destinado a uso doméstico terá de ser instalado por entidade instaladora e por profissionais certificados, de acordo com a regulamentação em vigor nomeadamente, mas não exclusivamente:

3.8 Portaria n.º 361/98; Lei n.º 15/2015 de 16 de Fevereiro; Norma Portuguesa NP 1037-1 de 2015; Norma Portuguesa NP 1037-2 de 2009; Norma Portuguesa NP 1037-3 de 2012/Emenda 1/2014; Norma Portuguesa NP 1037-4 de 2001; Decreto-Lei n.º 9/2017 e Lei n.º 59/2018; Regulamento (CE) n.º 517/2014; Decreto-Lei n.º 145/2017 de 30 de Novembro; Decreto Regulamentar n.º 2/9/95; Portaria n.º 17-A/2016 (Comércio e Serviços); DIN EN 12828:2013-4 (Uso, seleção e aplicação de dispositivos de segurança para instalações de aquecimento ou grupos térmicos); RITEGT – Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (Portaria n.º 949-A/2006, de 11 de Setembro).

3.9 E, outras regulamentações aplicáveis para aspetos como abastecimento e ligações de água, gás, eletricidade, manuseamento de gases fluorados, gasóleo e/ou outros relacionados com o equipamento ou sector, e conforme o descrito no manual de instalação e utilização e utilizando os acessórios originais ou recomendados pela marca.

3.10 Uma instalação de equipamento não conforme com as especificações do fabricante e/ou, que não cumpre a regulamentação legal sobre esta matéria, não dará lugar à aplicação da presente garantia.

3.11 Sempre que um equipamento seja instalado no exterior, este deverá ser protegido contra efeitos meteorológicos e outros, nomeadamente, mas não exclusivamente, atmosferas corrosivas ou salinas, chuva e ventos, ou poluição. Nestes casos, poderá ser necessária a proteção do equipamento mediante aplicação de elementos protetores homologados para o efeito. Todos os equipamentos de combustão deverão ser instalados com conduta de exaustão e na extremidade da conduta deve ter uma proteção para o vento e chuva.

3.12 Não devem ser instalados equipamentos de combustão em locais que contenham produtos químicos no ambiente (ex: cabeleireros) uma vez que a mistura destes produtos com o ar pode produzir gases tóxicos na combustão, uma rápida corrosão do equipamento e incorreto funcionamento do mesmo.

3.13 Em acumuladores de água a gás, acumuladores com serpentina (indiretos), termoacumuladores elétricos, depósitos termoisolado e caldeiras que incorporem depósitos acumuladores de água quente, para que se aplique a garantia, é obrigatório que seja instalada a proteção galvânica do equipamento e que, o ânodo de magnésio ou eletrónico esteja operacional e que desempenhe a função de proteção adequada.

3.14 Para isso é recomendável que o ânodo de magnésio seja revisto anual ou bianualmente pelo Serviço Oficial, de acordo com as instruções particulares de cada produto constantes do manual, e seja renovado quando necessário. Em zonas com características de água especiais (verificar no manual) a periodicidade de revisão do ânodo de magnésio poderá ser alterada. A Bosch Termotecnologia S.A. recomenda que estes serviços sejam realizados pelos Serviços Técnicos Oficiais da marca. Depósitos sem o correto estado do ânodo de proteção não têm a cobertura de garantia.

3.15 Independentemente do tipo de equipamento, todas as válvulas de segurança deverão ser canalizadas para dreno, para evitar danos na habitação por descargas de água. Não poderá existir válvula de corte entre o acumulador e a referida válvula de segurança. A garantia do equipamento não pressupõe danos causados pela não canalização da água derramada por esta válvula, bem como danos provocados pela corrosão galvânica nas tubagens ou equipamento devido ao não uso de separadores dielétricos na ligação do equipamento a tubagens metálicas cujas características dos materiais aplicados potencieem este tipo de corrosão.

3.16 Para evitar danos no depósito por sobrepressão, deverá no momento da sua instalação observar-se o seu correto funcionamento, de referir que as válvulas deverão ter um valor inferior ou inferior à pressão suportada pelo depósito, assim como deverá ser revisto periodicamente o correto funcionamento da válvula de segurança da instalação.

3.17 Para garantir que a válvula de segurança dos acumuladores e caldeiras apenas funcionará por sobrepressão, a instalação deve contemplar elementos que garantam pressão constante no interior do equipamento nomeadamente vaso de expansão e válvulas reguladoras de pressão.

3.18 Garantia de coletores solares e sistema termoisolado: sem prejuízo da aplicação do Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de Outubro, de acordo com o previsto no ponto 3.1 anterior, aplica-se, adicionalmente, a estes equipamentos, uma

Condições Gerais de Garantia dos Equipamentos

garantia comercial extensível a 6 anos, (salvo se a falta de conformidade seja incompatível com a natureza e capacidade do equipamento) mas apenas em aplicações de uso doméstico por um consumidor (com início desde a data de entrega). Para aplicação da garantia comercial tem de ser comprovada a manutenção em conformidade com o estabelecido no manual do equipamento.

A partir do quarto ano, a garantia se encontra incluído na extensão de garantia, a disponibilização do componente substituto, os restantes custos (mão-de-obra e deslocação e outros) são uma incumbência do Comprador.

Esta garantia não cobre situações de quebra do vidro do coletor, estruturas de fixação, assim como danos de transporte, armazenamento não adequado ou instalação que afetem o coletor, ou sistema termossol.

3.19 A água ou fluido utilizado no sistema devem cumprir os requisitos legais, bem como garantir as condições de instalação e funcionamento definidas pelo fabricante, nomeadamente no que respeita a condutividade, dureza, pH, alcalinidade, concentração de cloretos e limites de oxigenação de circuito. Caso algum destes indicadores apresente valores fora do recomendado, a presente garantia deixará de ter efeito.

Os equipamentos destinam-se a ser usados exclusivamente para o aquecimento de água potável de acordo com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto e instalados de acordo com restantes normas aplicáveis ao sector nomeadamente, mas não exclusivamente:

Portaria n.º 1081/91, de 24 de Outubro, NP 3401 (instalação de termoacumuladores elétricos) e Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (Portaria n.º 949-A/2006, de 11 de Setembro); DIN 1988-2 e DIN 4753-1 (Uso, seleção e aplicação de dispositivos de segurança, proteções catódicas, grupos de segurança compostos por válvula de retenção e proteção para instalações de água potável); DIN EN 806 (Regras técnicas para instalações de água potável); DIN EN 1717 (Proteção da água potável contra sujidades nas instalações de água potável e exigências gerais para os dispositivos de segurança designados para a prevenção contra a contaminação da água potável devido a refluxo); DIN 4708 (Instalações centrais para a aquecimento de água); EN 12975 (Instalações solares térmicas e os seus componentes).

3.20 A utilização de antigelante ou aditivos no sistema solar, aquecimento ou arrefecimento será permitido desde que cumpram as especificações do fabricante.

3.21 Salvo nos casos expressamente previstos na lei, em equipamentos em utilização profissional, uma intervenção em garantia não renova o período de garantia do equipamento. No que diz respeito a equipamentos de uso doméstico em utilização por consumidores, i) nos casos em que seja feita uma reparação em garantia durante o prazo de responsabilidade do profissional, o bem reparado beneficia de um prazo de garantia adicional de seis meses, até ao limite de quatro reparações; ii) nos casos em que seja feita uma substituição do equipamento em garantia durante o prazo de responsabilidade do profissional, o bem sucedido goza de um novo prazo de responsabilidade de três anos, nos termos descritos na cláusula 3.1 supra; e iii) qualquer intervenção realizada dentro do período de garantia do equipamento e que não resulte de uma falta de conformidade do mesmo não renova, nem estende o referido período de garantia.

3.22 Esta garantia é válida para os equipamentos produzidos ou representados pela Bosch Termotecnologia, SA e que tenham sido adquiridos e instalados em Portugal.

3.23 Em geral, os equipamentos devem ser instalados em locais acessíveis que permitam sem risco para o técnico, efetuar a intervenção e, em especial em equipamento de ar condicionado, bombas de calor, sistemas solares, entre outros, os meios necessários para o acesso aos mesmos serão um encargo do cliente, bem como a desinstalação/instalação do equipamento se necessário para a intervenção.

3.24 Anomalias produzidas nos equipamentos claramente relacionadas com a falta de manutenção periódica não terão tratamento no âmbito de garantia.

4. Circunstâncias que excluem a aplicação da garantia

Ficam excluídos da garantia, ficando o custo total da reparação a cargo do comprador, os seguintes casos:

4.1 Operações de manutenção periódicas, aos equipamentos.

4.2 Avarias ou deficiências de componentes externos ao equipamento que podem afetar o correto funcionamento de um sistema de aquecimento, ar condicionado ou água quente para uso doméstico.

4.3 Defeitos provocados pelo uso de acessórios ou peças de substituição diferentes das recomendadas pelo fabricante.

4.4 Equipamentos de câmara de combustão estagne, quando as condutas de evacuação utilizadas na instalação não são homologadas pelo fabricante do equipamento ou se aplicadas de forma diferente do recomendado pelo fabricante.

4.5 Os defeitos decorrentes do não cumprimento de regulamentos em vigor ou as instruções de instalação, utilização e funcionamento ou de aplicações não conformes com o uso a que se destina o equipamento, ou ainda de fatores climáticos anormais, de condições estranhas de funcionamento, de sobrecarga ou de uma manutenção, ou limpeza realizados inadequadamente.

4.6 Os equipamentos cuja placa de identificação tenha sido rasurada ou (Revisão Janeiro 2025)

removida, ou que tenham sido modificados ou manipulados por pessoas alheias aos Serviços Técnicos do fabricante.

4.7 Avarias causadas por agentes externos (produtos químicos, danos por animais roedores, aves, aranhas, etc.), fenómenos atmosféricos e/ou geológicos (terramotos, tempestades, geadas, granizos, projeção de objetos, etc.) assim como, as derivadas de pressão de água excessiva, alimentação elétrica inadequada, pressão ou abastecimento dos circuitos inadequados, atos de vandalismo, confrontos urbanos e conflitos armados de qualquer tipo bem como derivados e a degradação, envelhecimento, erosão ou corrosão de materiais devido à exposição e contacto com atmosferas salinas ou corrosivas, poluídas ou mesmo devido a incidência de radiação solar e consequente variação na tonalidade de pintura ou superfícies plásticas.

4.8 Utilização de gás incorreta. Antes da instalação e no caso de aparelhos a gás, verifique se o tipo de fornecimento de gás é o adequado ao utilizado pelo equipamento, através da placa de características do equipamento.

4.9 Equipamentos, peças ou componentes danificados no transporte, confiado a transportador diferente daquele que o profissional propôs, no armazenamento não realizado pelo referido profissional ou na instalação quando esta não seja acordada com o referido profissional.

4.10 As operações de limpeza ao equipamento ou componentes do mesmo, motivadas por concentrações no ambiente de poluição, gorduras, sujidade, corrosividade ou outras circunstâncias do local onde está instalado. Também se exclui da prestação em garantia as intervenções para a descalcificação do equipamento (a eliminação do calcário ou outros materiais depositados dentro do equipamento e produção pela qualidade da água de abastecimento, aquecimento ou tubagem aplicada). De igual forma são excluídas da prestação de garantia as intervenções de purga de ar.

4.11 O custo da desmontagem de móveis, armários ou outros elementos que impeçam o livre acesso ao equipamento. Se o equipamento vai ser instalado no interior de um armário devem ser respeitadas as dimensões e características indicadas no manual de instalação e utilização que acompanha o equipamento.

4.12 Operações de manutenção, conversões do tipo de gás, inspeções de gás, arranques, afinação do equipamento, limpeza/descalcificação, verificação das condições de funcionamento ou substituição de pilhas. No ar condicionado e bombas de calor: gotejamento de unidades, gotejamento de condensados de água por maus isolamentos, cabos elétricos mal dimensionados, acréscimo, decréscimo de fluido refrigerante bem como avarias decorrentes de: distância excessiva/insuficiente entre unidades, fugas de gás refrigerante causadas por má instalação, deficiente renovação de fr no evaporador/condensador, humidade no circuito refrigerante e fugas de fluido pelos elementos da instalação.

4.13 Serviços de informação ao domicílio, sobre utilização do sistema de aquecimento, climatização, programação e/ou reprogramação de elementos de regulação e controlo, tais como: elementos de diagnóstico e controlo remoto, termostatos, reguladores, programadores, entre outros.

4.14 Serviço de ajuste de cargas de gás em sistemas de ar condicionado ou bombas de calor, limpeza ou substituição de filtros, deteção de fugas de gás em tubagens externas ao equipamento, danos produzidos devido à necessidade de limpeza das máquinas. Limpeza e retificação de condutas de drenagem de condensados. Os equipamentos que utilizem fluido refrigerante não cumprem os requisitos legais ou sua composição apresente valores fora do recomendado.

4.15 Serviços de urgência não incluídos na prestação de garantia, i.e., serviços de fins-de-semana e feriados, por se tratar de serviços especiais não incluídos na cobertura da garantia e que, portanto, um custo adicional, realizar-se-ão exclusivamente a pedido expresso do cliente.

5. Direitos que a lei confere ao consumidor perante a falta de conformidade com o contrato de compra e venda resultantes do Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de Outubro para equipamentos de utilização doméstica

5.1 A Bosch Termotecnologia SA, responde perante o consumidor por as faltas de conformidade de fabrico, decorrentes do contrato de compra e venda existente no momento da venda do equipamento. O equipamento está de acordo com o contrato desde que cumpra cumulativamente os seguintes requisitos:

- Se estiver em conformidade com a descrição, o tipo, a quantidade e a qualidade da Bosch Termotecnologia SA, e estiverem a funcionalidade e operacionalidade a que o consumidor o destina, tendo por base o acordado no contrato de compra e venda.
- Se for adequado para as finalidades específicas a que normalmente se destinam equipamentos semelhantes.
- Se entregue juntamente com todos os acessórios e instruções, inclusivamente de instalação, tal com estipulado no contrato de compra e venda.
- Se são fornecidos com todas as atualizações, estufadas no contrato de compra e venda.
- Se apresenta a qualidade e desempenho habituais de um equipamento do mesmo tipo que o consumidor pode fundamentadamente esperar.

Condições Gerais de Garantia dos Equipamentos

5.2 A falta de conformidade resultante de uma incorreta instalação do bem equipara-se à falta de conformidade do bem, quando a instalação esteja incluída no contrato de compra e venda e essa instalação seja realizada por Bosch Termotecnologia, SA, ou tenha sido feita por sua responsabilidade, ou, quando tendo sido realizada pelo consumidor, se deva a erros nas instruções de instalação.

5.3 A Bosch Termotecnologia, SA, é responsável pela não conformidade existente no momento da entrega do equipamento e que são manifestadas pelo consumidor no prazo de três anos, contados a partir da data de entrega do bem dentro dos quais, nos dois primeiros, vigora a presunção de que a desconformidade existia à data de entrega do bem, e no terceiro ano, essa mesma prova tem de ser feita pelo consumidor, sendo que, caso não a faça, não beneficiará da garantia (ponto 3.1).

5.4 O consumidor que tenha adquirido um bem, que apresente uma falta de conformidade pode optar por exigir do profissional a sua reparação ou substituição, salvo se tal se manifestar impossível ou desproporcionado, tendo em conta o valor que o bem teria se não existisse falta de conformidade, a importância desta e a possibilidade de a solução alternativa ser concretizada sem grave inconveniente para o consumidor.

5.5 O preço é reduzido ou o contrato resolvido, à escolha do consumidor, quando este não puder exigir a reparação ou substituição ou se estas não tiverem sido efetuadas dentro do prazo razoáveis ou sem grandes inconvenientes para o consumidor.

5.6 Sem prejuízo dos direitos que lhe assistem perante o profissional, o consumidor que tenha adquirido um bem, que apresente uma falta de conformidade pode optar por exigir do produtor a sua reparação ou substituição, salvo se tal se manifestar impossível ou desproporcionado, tendo em conta o valor que o bem, teria se não existisse falta de conformidade, a importância desta e a possibilidade de a solução alternativa ser concretizada sem grave inconveniente para o consumidor.

5.7 A reparação e a substituição devem ser efetuadas de acordo com as seguintes regras:

a) Ser gratuito (incluindo, especialmente, os custos de deslocação, mão de obra e peças de substituição) e ser efetuadas num prazo razoável e sem inconvenientes para o consumidor. A natureza de algumas peças de substituição poderá ser incompatível com o prazo de disponibilização de peças previsto legalmente.

b) O prazo legal de garantia suspende-se desde o momento da comunicação da falta de conformidade até à reposição da conformidade do bem, a partir do momento em que o equipamento é entregue até ser devolvido reparado ao consumidor.

c) A substituição suspende a garantia legal por alegada falta de conformidade, desde o momento em que a opção de substituição foi exercida até à entrega do novo equipamento. Em todo o caso, aplica-se ao equipamento substituído a presunção de que a falta de conformidade que se manifesta no prazo de 24 meses a contar da sua entrega já existia quando o equipamento foi entregue.

6. Litígio e foro

Qualquer litígio, decorrente da interpretação ou aplicação das presentes Condições Gerais, é dirimido pelo foro da Comarca de Lisboa com expressa renúncia a qualquer outro.

Bosch Termotecnologia, SA.

(Revisão Janeiro 2025)

13 Aviso de Proteção de Dados



Nós, **Bosch Termotecnologia, S.A., com sede em Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa, Portugal**, tratamos informações de produto e de instalação, dados técnicos e de ligação, dados de comunicação,

dados de registo do produto e de histórico do cliente com vista a fornecer a funcionalidade do produto (artigo 6.º, n.º 1.1, alínea b) do RGPD, para cumprir o nosso dever de vigilância do produto e por motivos de segurança e proteção do produto (artigo 6.º, n.º 1.1, alínea f) do RGPD, para salvaguardar os nossos direitos relacionados com questões no âmbito da garantia e do registo do produto (artigo 6.º, n.º 1.1, alínea f) do RGPD, bem como para analisar a distribuição dos nossos produtos e para fornecer informações e ofertas individualizadas relacionadas com o produto (artigo 6.º, n.º 1.1, alínea f) do RGPD). Para fornecer serviços como vendas e marketing, gestão de contratos, gestão de pagamentos, programação, alojamento de dados e serviços de linhas diretas, podemos solicitar e transferir dados para fornecedores de serviços externos e/ou empresas filiais da Bosch. Em alguns casos, mas apenas se for garantida a proteção adequada dos dados, os dados pessoais poderão ser transferidos para destinatários localizados fora do Espaço Económico Europeu. Serão fornecidas informações adicionais mediante pedido. Pode contactar o nosso Encarregado da Proteção de Dados para: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANHA.

Tem o direito de objeção ao tratamento dos seus dados pessoais com base no 6.º, n.º 1.1, alínea f) do RGPD, por motivos relacionados com a sua situação específica ou se os seus dados forem utilizados para fins de marketing direto, em qualquer momento. Para exercer os seus direitos, contacte-nos através de privacy.ttpo@bosch.com. Para obter mais informações, siga o código QR.

14 Informações técnicas e protocolos

14.1 Dados do produto relativos ao consumo de energia

Os seguintes dados de produto correspondem aos requisitos da regulamentação da UE 812/2013 e 814/2013 como complemento da Diretiva 2010/30/UE.

Dados do produto	Símbolo	Unid.	7736507496
Tipo de produto	–	–	CS3000DW 180
Perfil de carga declarado	–	–	L
Classe de eficiência energética do aquecimento de água (sob condições climáticas médias)	–	–	A+
Eficiência energética da preparação de água quente (sob condições climáticas médias)	η_{WH}	%	135
Consumo anual de eletricidade (sob condições climáticas médias)	AEC	kWh/a	758
Definição do termostato	θ_{ref}	°C	93
Regulação do dispositivo de controlo de temperatura (estado de fornecimento)	T_{set}	°C	55
Nível sonoro, interior ¹⁾	L_w	dB(A)	48
Nível sonoro, exterior ¹⁾	L_w	dB(A)	45
O aquecedor de água só funciona durante horas fora do pico?	–	–	Não
Há precauções específicas a ter em consideração aquando da montagem, instalação ou manutenção do aquecedor de água?	–	–	
Classe de eficiência energética do aquecimento de água (sob condições climáticas mais frias)	–	–	A+
Classe de eficiência energética do aquecimento de água (sob condições climáticas mais quentes)	–	–	A+
Eficiência energética da preparação de água quente (sob condições climáticas mais frias)	η_{WH}	%	127
Eficiência energética da preparação de água quente (sob condições climáticas mais quentes)	η_{WH}	%	154
Consumo anual de eletricidade (sob condições climáticas mais frias)	AEC	kWh/a	807
Consumo anual de eletricidade (sob condições climáticas mais quentes)	AEC	kWh/a	666
Consumo diário de energia (condições climáticas médias)	Q_{elec}	kWh	3,583
Volume útil de armazenagem	V	l	175,0
Água misturada a 40 °C	V40	l	221

Tab. 22 Dados do produto relativos ao consumo de energia

1) Avaliação da potência sonora de acordo com a EN 12102-2:2019 e padrões acústicos básicos ISO 3747:2010, tendo em conta os requisitos da Comissão Europeia no contexto da implementação da diretiva energética. Os dados de desempenho utilizados para a avaliação são a média de três medições feitas durante o decorrer de um ciclo de aquecimento e com uma temperatura do ar de 7 °C (± 1). Os valores de pressão sonora especificados foram calculados com base na potência sonora tendo em consideração o seguinte: propagação esférica em todas as direções num campo livre (sem ser afetada por obstáculos); bem como uma propagação sonora em apenas 1/8 destas direções (tendo em consideração os efeitos de paredes e pavimentos).

2) De modo a otimizar o volume de água quente disponível e evitar a falta de energia armazenada e acumulada, recomendamos a limitação do caudal de água na saída da unidade para um máximo de 10 l/min. Para caudais maiores, recomendamos o ajuste do volume da água armazenada de acordo com as necessidades.

14.2 Dados técnicos

Descrição	Unid.	CS3000DW 180
Dados de potência de acordo com a EN 16147:2017		
Perfil de carga	–	L
Ponto de definição da temperatura da água quente	°C	55
Tempo de aquecimento; t_h		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55 	h:m	<ul style="list-style-type: none"> •09:30 •09:56 •11:36 •13:45
Tempo de aquecimento no modo BOOST (A7/W10-55)	h:m	04:49
Consumo energético médio da bomba de calor no aquecimento inicial W_{eh-HP}/t_h		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55 	kW	<ul style="list-style-type: none"> •0,210 •0,208 •0,207 •0,202
Consumo energético, período de standby, P_{es}		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14 • EN 16147:2017 - A7 • EN 16147:2017 - A2 	kW	<ul style="list-style-type: none"> •0,020 •0,022 •0,024 •0,026
Consumo elétrico diário; qelec		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A20 • EN 16147:2017 - A14 • EN 16147:2017 - A7 • EN 16147:2017 - A2 	kWh	<ul style="list-style-type: none"> •2,808 •3,158 •3,583 •3,820
COP_{DHW}		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55 	–	<ul style="list-style-type: none"> •4,11 •3,69 •3,25 •3,05
Eficiência energética da preparação de água quente η_{WH} /classe de produtos relacionados com o consumo de energia		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55 	%	<ul style="list-style-type: none"> •173/A++ •154/A+ •135/A+ •127/A+
Consumo elétrico anual; AEC		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55 	kWh/a	<ul style="list-style-type: none"> •592 •666 •758 •807
Perdas permanentes, S	W	60
Volume de mistura de água a 40 °C (EN 16147:2017 – A7/W55)	l	221

Descrição	Unid.	CS3000DW 180
Temperatura da água quente sanitária de referência; θ_{WH}	°C	53,9
Potência térmica nominal; classificação P	kW	
• EN 16147:2017 - A20/W55		-0,84
• EN 16147:2017 - A14/W55		-0,78
• EN 16147:2017 - A7/W55		-0,66
• EN 16147:2017 - A2/W55		-0,55
Dados elétricos		
Fonte de alimentação	V	1/N/220-240
Frequência	Hz	50
Grau de proteção	-	IP24
Consumo energético máximo da bomba de calor	kW	0,315+1.500 (aquecedor elétrico) = 1,815
Potência da resistência elétrica	kW	1,5
Corrente máxima do aparelho	A	1,4+6,5 (aquecedor elétrico) = 7,9
Corrente inicial máx. da bomba de calor	A	13,5
Proteção contra sobrecarga necessária	A	Fusível 16A T /16A interruptor automático, característica C (a ser considerado durante a instalação em sistemas de fonte de alimentação)
Proteção térmica interna	-	Termóstato de segurança com reposição manual (93 °C)
Condições operacionais		
Temperatura mín. ÷ máx. da admissão de ar da bomba calor ar (90% R.H.)	°C	-7 ÷ 43
Temperatura mín. ÷ máx. do local de instalação	°C	1 ÷ 40
Temperatura de funcionamento		
Temperatura de água máxima definível [com aquecedor elétrico] EN 16147:2017	°C	65 [75]
Compressor	-	Rotativo
Tipo de óleo do compressor	-	Óleo sintético
Proteção do compressor	-	Disjuntor do circuito térmico com rearme automático
Pressóstato de segurança automático (alta)	MPa	2,8
Ventilador	-	Centrífugo
Potência do ventilador	W	45
Velocidade do ventilador	rpm	550
Pressão externa existente da bomba de calor	Pa	-
Diâmetro da saída de ventilação	mm	160
Caudal de ar nominal	m ³ /h	175
Proteção do motor	-	Disjuntor interno do circuito térmico com rearme automático
Condensador		Alumínio; envolvido externamente, sem contacto com água
Refrigerante		R290

Descrição	Unid.	CS3000DW 180
Carga de refrigerante	g	150
Potencial de aquecimento global do fluido refrigerante	-	0,02
Equivalente de CO2 (CO2e)	t	0,0000003
Descongelamento		Válvula de 4 vias
Dados de emissão de ruído (EN12102:2019)		
Potência sonora Lw(A) no interior	dB(A)	48
Potência sonora Lw(A) no exterior	dB(A)	45
Ciclo automático antilegionela		Sim (após ativação)
Acumulador de água		
Capacidade de armazenamento de água	l	175
Proteção contra corrosão	-	Ânodo Mg + Ânodo de corrente impressa
Isolamento térmico	-	PU de 47,5mm
Condutividade térmica	mW/mK	20
Pressão de serviço máxima - depósito de armazenamento	Bar	8
Peso líquido	Kg	74
Peso bruto	Kg	84,5

Tab. 23



Os dados de saída apresentados referem-se a novos aparelhos com permutadores de calor limpos.

14.3 Esquema elétrico

Diagrama elétrico

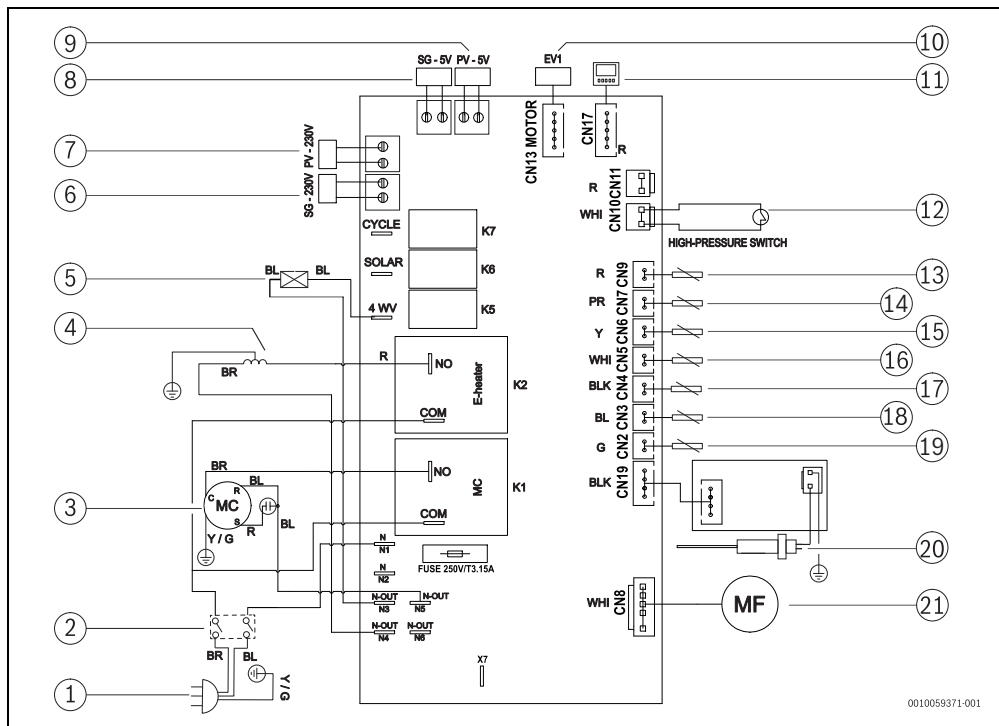


Fig. 27 Diagrama elétrico

- | | |
|--|-----------------------|
| [1] Alimentação elétrica (220-240 V; 50 Hz) | [20] Ânodo eletrônico |
| [2] Termóstato de segurança | [21] Ventilador |
| [3] Compressor | |
| [4] Resistência elétrica | |
| [5] Válvula de 4 vias | |
| [6] Conector período vazio "Off peak"/SG (230V) | |
| [7] Conector ligação fotovoltaico PV (230V) | |
| [8] Conector período vazio "Off peak"/SG (5V) | |
| [9] Conector ligação fotovoltaico PV (5V) | |
| [10] Válvula expansão eletrônica | |
| [11] Painel de comandos | |
| [12] Pressóstato de alta pressão | |
| [13] Sem uso | |
| [14] Sem uso | |
| [15] Sensor de temperatura do evaporador | |
| [16] Sensor de temperatura de sucção do compressor | |
| [17] Sensor de temperatura ambiente | |
| [18] Sensor de temperatura de descarga do compressor | |
| [19] Sensor de temperatura do tanque | |







Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com

