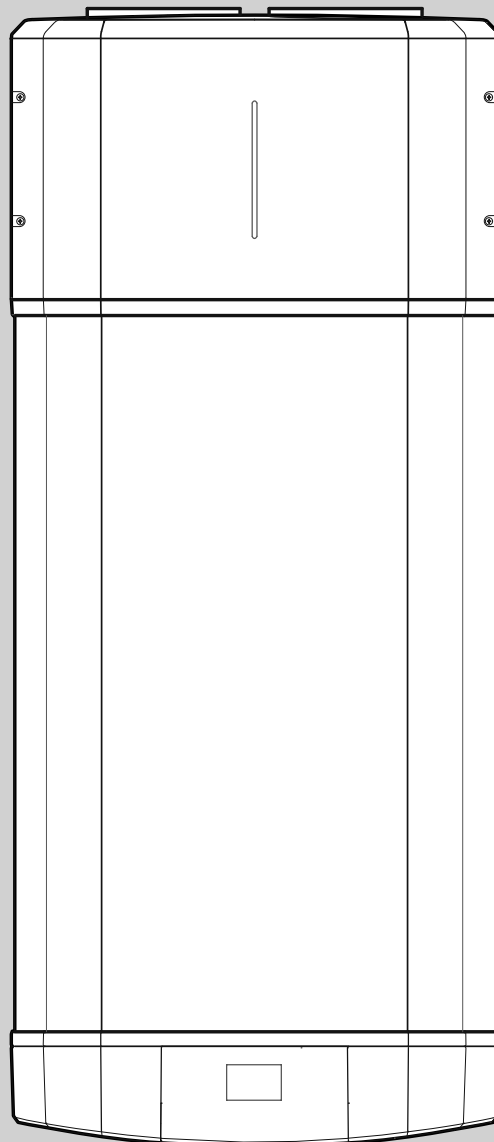


# SCALDACQUA A POMPA DI CALORE CALENTADOR DE AGUA CON BOMBA DE CALOR TERMOACUMULADOR COM BOMBA DE CALOR

IT - Istruzioni per l'installazione, l'uso, la manutenzione

ES - Instrucciones para la instalación, el uso y el mantenimiento

PT - Instruções de instalação, utilização e manutenção



**80L - 110L - 150L**





## AVVERTENZE GENERALI


1. **Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze contenute nel presente libretto, in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione. Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Dovrà sempre accompagnare l'apparecchio anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente e/o di trasferimento su altro impianto.**
2. La ditta costruttrice non è considerata responsabile per eventuali danni a persone, animali e cose derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli o da un mancato rispetto delle istruzioni riportate su questo libretto.
3. E' fatto divieto di eseguire interventi di riparazione riguardanti il circuito di refrigerazione ed i componenti che ne fanno integralmente parte presso il sito di installazione. Questi interventi potranno essere eseguiti esclusivamente presso in un'officina appositamente attrezzata per la manutenzione di unità con refrigeranti infiammabili e da personale qualificato.  
Annex HH IEC 60335-2-40.
4. L'installazione e manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuate da personale professionalmente qualificato e come indicato nei relativi paragrafi. Utilizzare esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza e fa **decadere** ogni responsabilità del costruttore.
5. Gli elementi di imballaggio (graffe, sacchetti in plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonti di pericolo.
6. **L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 3 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. I bambini da 3 ad 8 anni possono solo azionare il rubinetto connesso all'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.**
7. **È vietato** toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi o con parti del corpo bagnate.
8. Prima di utilizzare l'apparecchio e a seguito di un intervento di manutenzione ordinaria o straordinaria, è opportuno riempire con acqua il serbatoio dell'apparecchio ed effettuare una successiva operazione di completo svuotamento, al fine di rimuovere eventuali impurità residue.
9. Se l'apparecchio è provvisto del cavo elettrico di alimentazione, in caso di sostituzione dello stesso rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato o a personale professionalmente qualificato.
10. È obbligatorio avvitare al tubo di ingresso acqua dell'apparecchio una valvola di sicurezza conforme alle normative nazionali. Per le nazioni che hanno recepito la norma EN 1487, il gruppo di sicurezza deve essere di pressione massima 0,7 MPa, deve comprendere almeno un rubinetto di intercettazione, una valvola di ritegno, una valvola di sicurezza, un dispositivo di interruzione di carico idraulico.
11. Il dispositivo contro le sovrappressioni (valvola o gruppo di sicurezza) non deve essere manomesso e deve essere fatto funzionare periodicamente per verificare che non sia bloccato e per rimuovere eventuali depositi di calcare.
12. Un gocciolamento dal dispositivo contro le sovrappressioni è **normale** nella fase di riscaldamento dell'acqua. Per questo motivo è necessario collegare lo scarico, lasciato comunque sempre aperto all'atmosfera, con un tubo di drenaggio installato in pendenza continua verso il basso ed in luogo privo di ghiaccio. Allo stesso tubo è opportuno collegare anche il drenaggio della condensa tramite l'apposito attacco situato nella parte inferiore dello scaldacqua
13. È indispensabile svuotare l'apparecchio e scollegarlo dalla rete elettrica se dovesse rimanere inutilizzato in un locale sottoposto al gelo.
14. L'acqua calda erogata con una temperatura oltre i 50° C ai rubinetti di utilizzo può causare immediatamente serie ustioni. Bambini, disabili ed anziani sono esposti maggiormente a questo rischio. Si consiglia pertanto l'utilizzo di una valvola miscelatrice termostatica da avvitare al tubo di uscita acqua dell'apparecchio contraddistinto dal collarino di colore rosso.
15. Nessun elemento infiammabile deve trovarsi a contatto e/o nelle vicinanze dell'apparecchio.
16. Evitare di posizionarsi sotto l'apparecchio e di posizionarvi qualsiasi oggetto che possa, ad esempio, essere danneggiato da una eventuale perdita d'acqua.
17. **Lo scaldacqua viene fornito con la quantità di refrigerante R290 (propano) sufficiente per il suo funzionamento. Questo tipo di refrigerante, sebbene altamente infiammabile, è un refrigerante efficiente con un basso potenziale di riscaldamento globale (GWP).  
Lo scaldacqua non deve essere posizionato vicino a apparecchi che generano calore o vicino a materiali pericolosi e/o infiammabili.**
18. **E' vietato** installare l'apparecchio in uno spazio pubblico accessibile al grande pubblico.
19. **E' vietato** installare l'apparecchio all'aperto o in un luogo parzialmente coperto o esposto agli agenti atmosferici.

## NORME DI SICUREZZA

### Legenda simboli:

 *Il mancato rispetto dell'avvertenza comporta rischio di lesioni, in determinate circostanze anche mortali, per le persone*


 *L'unità contiene gas infiammabile R290. Il mancato rispetto dell'avvertenza comporta rischio di incendi e/o esplosioni.*

 *Il mancato rispetto dell'avvertenza comporta rischio di danneggiamenti, in determinate circostanze anche gravi, per oggetti, piante o animali. Il produttore non potrà essere ritenuto responsabile di eventuali danni causati da un uso improprio del prodotto o dal mancato adeguamento dell'installazione alle istruzioni fornite in questo manuale*


**L'apparecchio deve essere immagazzinato in una stanza senza sorgenti di accensione continuativamente in funzione (fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione, o un riscaldatore elettrico in funzione)**

 Rischio di incendio e/o esplosione.


**Non utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia diversi da quelli raccomandati dal costruttore.**

 Rischio di incendio e/o esplosione.

**Non forare e non bruciare l'apparecchio.**

 Rischio di incendio e/o esplosione.


**Il refrigerante R290 (propano) è un refrigerante infiammabile e inodore.**

 Rischio di incendio e/o esplosione.

**E' fatto divieto di eseguire interventi di riparazione riguardanti il circuito di refrigerazione ed i componenti che ne fanno integralmente parte presso il sito di installazione. Questi interventi potranno essere eseguiti esclusivamente presso un'officina appositamente attrezzata per la manutenzione di unità con refrigeranti infiammabili e da personale qualificato. Annex HH IEC 60335-2-40.**

 Rischio di incendio e/o esplosione.


**Le operazioni di ricarica del refrigerante possono essere eseguite esclusivamente da personale abilitato e con l'adeguato equipaggiamento. Annex HH IEC 60335-2-40.**

 Rischio di incendio e/o esplosione.


**Lo scaldacqua viene fornito con la quantità di refrigerante R290 pari a 0,15 kg. Non superare la quantità di carica consentita.**

 Rischio di incendio e/o esplosione.


**Le operazioni di manutenzione o gli interventi di riparazione, possono essere eseguite esclusivamente da personale abilitato, dotato di idoneo "Patentino da Frigorista" finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HC come l'R290 (Propano), e con l'adeguato equipaggiamento.**

 Rischio di incendio e/o esplosione.


**Installare l'apparecchio su una parete solida, non soggetta a vibrazioni.**

 Rumorosità durante il funzionamento.


**Non danneggiare, nel forare la parete, cavi elettrici o tubazioni preesistenti.**

 Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione.


**Danneggiamento impianti preesistenti.**


 Allagamenti per perdita acqua dalle tubazioni danneggiate.

**Eseguire i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata. La connessione elettrica del prodotto deve essere effettuata seguendo le istruzioni fornite nel relativo paragrafo.**


 Incendio per surriscaldamento dovuto al passaggio di corrente elettrica in cavi sotto-dimensionati.

**Proteggere tubi e cavi di collegamento in modo da evitare il loro danneggiamento.**

 Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione.

 Allagamenti per perdita acqua dalle tubazioni danneggiate.


**Assicurarsi che l'ambiente di installazione e gli impianti a cui deve connettersi l'apparecchiatura siano conformi alle normative vigenti.**


 Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione erroneamente installati.

 Danneggiamento dell'apparecchio per condizioni di funzionamento improprie.


**Adoperare utensili ed attrezzature manuali adeguati all'uso (in particolare assicurarsi che l'utensile non sia deteriorato e che il**


**manico sia integro e correttamente fissato), utilizzarli correttamente, assicurarli da eventuale caduta dall'alto, riporli dopo l'uso.**

 Lesioni personali per proiezione di schegge o frammenti, inalazione polveri, urti, tagli, punture, abrasioni.


 Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni.

**Adoperare attrezzature elettriche adeguate all'uso, utilizzarle correttamente, non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione, assicurarle da eventuale caduta dall'alto, scollegare e riporle dopo l'uso.**

 Lesioni personali per proiezione di schegge o frammenti, inalazione polveri, urti, tagli, punture, abrasioni, rumore, vibrazioni.

 Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni.


**Assicurarsi che le scale portatili siano stabilmente appoggiate, che siano appropriatamente resistenti, che i gradini siano integri e non scivolosi, che non vengano spostate con qualcuno sopra, che qualcuno vigili.**

 Lesioni personali per la caduta dall'alto o per cesoiamento (scale doppie).


**Assicurarsi che il luogo di lavoro abbia adeguate condizioni igienico sanitarie in riferimento all'illuminazione, all'aerazione, alla solidità.**

 Lesioni personali per urti, inciampi, ecc.

**Proteggere con adeguato materiale l'apparecchio e le aree in prossimità del luogo di lavoro.**

 Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni.

**Movimentare l'apparecchio con le dovute protezioni e con la dovuta cautela.**


 Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per urti, colpi, incisioni, schiacciamento.

**Organizzare la dislocazione del materiale e delle attrezzature in modo da rendere agevole e sicura la movimentazione, evitando catastrofe che possano essere soggette a cedimenti o crolli.**

 Danneggiamento dell'apparecchio o di

oggetti circostanti per urti, colpi, incisioni, schiacciamento.


**Ripristinare tutte le funzioni di sicurezza e controllo interessate da un intervento sull'apparecchio ed accertarne la funzionalità prima della rimessa in servizio.**


 Danneggiamento o blocco dell'apparecchio per funzionamento fuori controllo.

**Svuotare i componenti che potrebbero contenere acqua calda, attivando eventuali sfiati, prima della loro manipolazione.**


 Lesioni personali per ustioni.

**Effettuare la disincrostazione da calcare di componenti attenendosi a quanto specificato nella scheda di sicurezza del prodotto usato, aerando l'ambiente, indossando indumenti protettivi, evitando miscelazioni di prodotti diversi, proteggendo l'apparecchio e gli oggetti circostanti.**


 Lesioni personali per contatto di pelle o occhi con sostanze acide, inalazione o ingestione di agenti chimici nocivi.

 Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per corrosione da sostanze acide.


**Nel caso si avverta odore di bruciato o sive-da del fumo fuoriuscire dall'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica, aprire le fi nestre ed avvisare il tecnico.**

 Lesioni personali per ustioni, inalazione fumi, intossicazione.

**Non salire in piedi sull'unità.**

 Possibili infortuni o danneggiamento dell'apparecchio.

**Non lasciare mai l'unità aperta, senza mantellatura, oltre il tempo minimo necessario per l'installazione.**

 Possibile danneggiamento dell'apparecchio.

## PRESCRIZIONI E NORME TECNICHE

L'installazione è a carico dell'acquirente e deve essere realizzata esclusivamente da parte di personale professionalmente qualificato, in conformità alle normative nazionali d'installazione in vigore e ad eventuali prescrizioni delle autorità locali e di enti preposti alla salute pubblica, seguendo le specifiche indicazioni fornite dal costruttore riportate nel presente libretto. Il costruttore è responsabile della conformità del proprio prodotto alle direttive, leggi e norme di costruzione che lo riguardano, vigenti al momento della prima immissione del prodotto stesso sul mercato.

La conoscenza e l'osservanza delle disposizioni legislative e delle norme tecniche inerenti la progettazione degli impianti, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione sono ad esclusivo carico, per le rispettive competenze, del progettista, dell'installatore e dell'utente. I riferimenti a leggi, normative o regole tecniche citate nel presente libretto sono da intendersi forniti a puro titolo informativo; l'entrata in vigore di nuove disposizioni o di modifiche a quelle vigenti non costituirà motivo di obbligo alcuno per il costruttore nei confronti di terzi.

È necessario assicurarsi che la rete di alimentazione a cui si allaccia il prodotto sia conforme alla norma EN 50 160 (pena decadimento della garanzia). Per la Francia, assicurarsi che l'installazione sia conforme alla norma NFC 15-100.

La manomissione di parti integranti e/o accessori forniti a corredo del prodotto fa decadere la garanzia.

## CAMPO D'IMPIEGO

Questo apparecchio serve a produrre acqua calda per uso sanitario, quindi ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione, in ambito domestico e similare. Deve essere allacciato idraulicamente ad una rete di adduzione di acqua sanitaria e dell'alimentazione elettrica. Può utilizzare condotti di aerazione per un ingresso e uscita dell'aria trattata.

**È vietata l'utilizzazione dell'apparecchio per scopi diversi da quanto specificato.** Ogni altro uso improprio non è ammesso; in particolare non sono previste l'utilizzazione dell'apparecchio in cicli industriali e/o l'installazione in ambienti con atmosfera corrosiva o esplosiva. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da errata installazione, usi impropri, o derivanti da comportamenti non ragionevolmente prevedibili, da un'applicazione non completa o approssimativa delle istruzioni contenute nel presente libretto.

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'efficienza di un ciclo in pompa di calore è misurata tramite il coefficiente di performance COP, espresso dal rapporto tra l'energia fornita dall'apparecchio (in questo caso il calore ceduto all'acqua da riscaldare) e l'energia elettrica consumata (dal compressore e dai dispositivi ausiliari dell'apparecchio). Il COP è variabile a seconda della tipologia di pompa di calore e delle condizioni a cui si riferisce il suo funzionamento. Per esempio, un valore di COP pari a 3 sta ad indicare che per 1 kWh di energia elettrica consumata, la pompa di calore fornirà 3 kWh di calore al mezzo da riscaldare, di cui 2 kWh sono stati estratti dalla sorgente gratuita.

## IMBALLAGGIO E ACCESSORI FORNITI

L'apparecchio è protetto da tamponi in polistirolo espanso e scatola di cartone esterna; tutti i materiali sono riciclabili ed ecocompatibili. Gli accessori inclusi sono:

- Manuale d'istruzioni e documenti di garanzia;
- Nr.2 Giunti dielettrici da 1/2";
- Dispositivo contro le sovrappressioni (8 bar);

**Questo accessorio non corrisponde allo standard NF EN 1487, non deve essere utilizzato con prodotti venduti e in-**

**stallati in paesi in cui questo standard è obbligatorio.**

- Connettore tubo di scarico dell'acqua di condensa e acqua di scarico valvola di sicurezza;
- Nr.1 Staffa di sostegno a parete;
- Nr.2 Viti, nr.2 tasselli, nr.2 gommini per la staffa murale (ulteriori tasselli per le versioni 110 l e 150 l);
- Nr.2 Adattatori tubi canalizzazione aria (110/125 mm);
- Etichetta energetica e scheda prodotto."

## CERTIFICAZIONI DI PRODOTTO

L'apposizione della marcatura CE sull'apparecchio ne attesta la conformità alle seguenti Direttive Comunitarie, di cui soddisfa i requisiti essenziali:

- 2014/35/EU relativa alla sicurezza elettrica LVD (EN/IEC 60335-1; EN/IEC 60335-2-21; EN/IEC 60335-2-40);
- 2014/30/EU relativa alla compatibilità elettromagnetica EMC (EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3);
- RoHS3 (2015/863) relativa alla restrizione all'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (EN 63000).
- Regolamento (UE) n. 814/2013 relativo all'ecodesign (n. 2014/C 207/03 - transitional methods of measurement and calculation)

La verifica delle performance è effettuata tramite le seguenti norme tecniche:

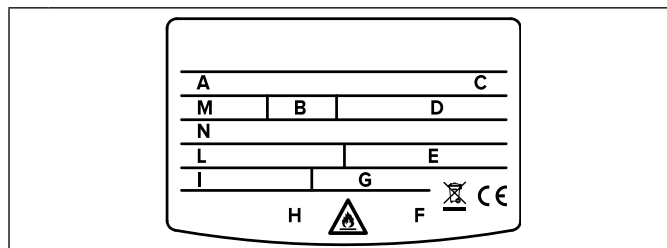
- EN 16147;
- CAPITOLATO 103-15/D Scaldabagni termodinamici per il marchio di prestazione elettrica NF;
- La misura del livello di potenza sonora è effettuata in accordo alla norma EN 12102-2

Questo prodotto è conforme a:

- Regolamento REACH 1907/2006/EC;
- Regolamento (UE) n. 812/2013 (labelling)
- D.M. 174 del 06/04/2004 in attuazione della Direttiva Europea 98/83 relativa alla qualità delle acque.
- Direttiva sulle apparecchiature radio (RED): ETSI 301489-1, ETSI 301489-17, ETSI EN 300328.
- Banda di radiofrequenza utilizzata 2,4 GHz - Massima potenza di segnale trasmesso < 20 dBm

## IDENTIFICAZIONE DELL'APPARECCHIO

Le principali informazioni per l'identificazione dell'apparecchio sono riportate nell'apposita targa adesiva applicata sulla carrozzeria dello scaldacqua.

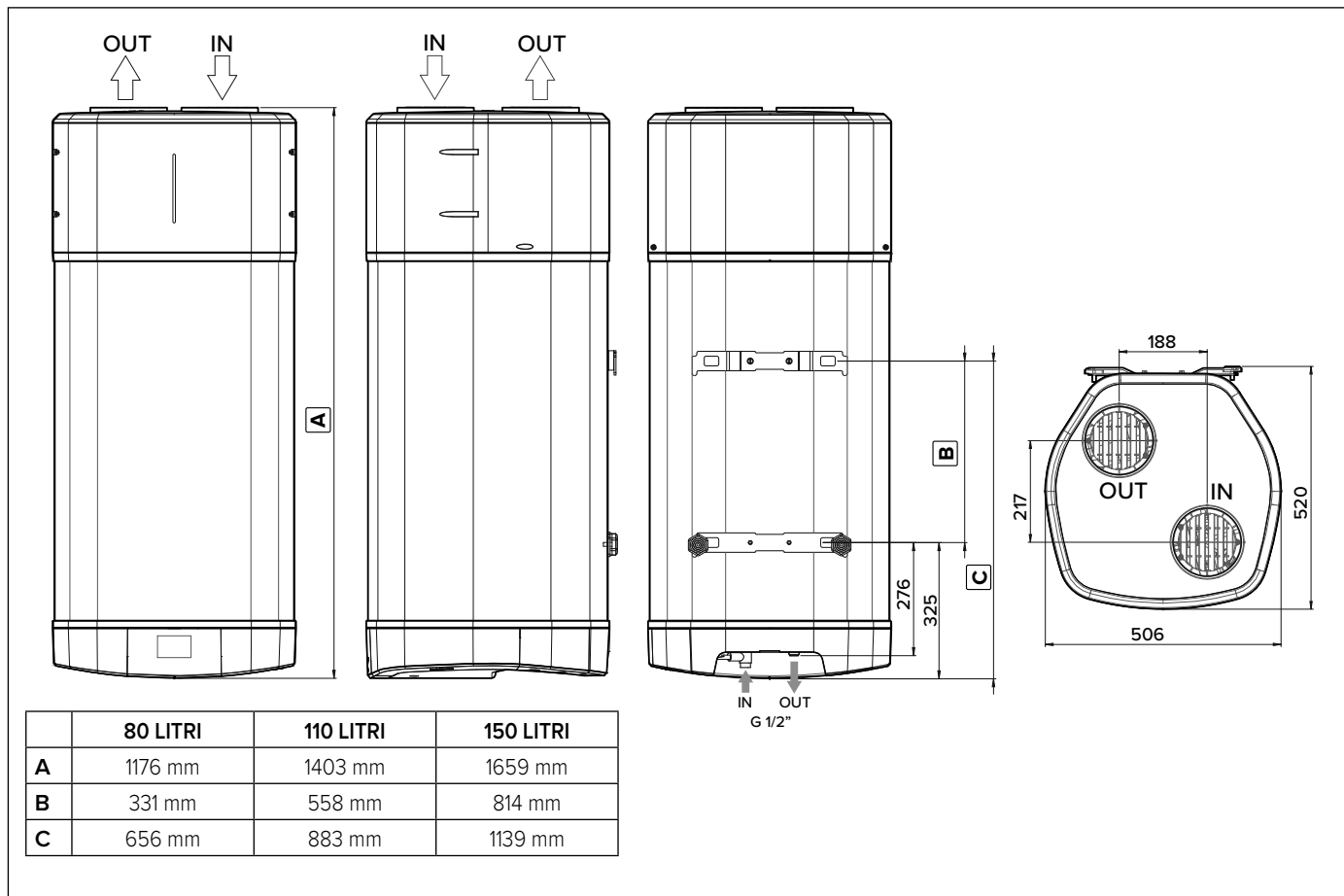


<b>A</b>	Modello
<b>B</b>	Litraggio serbatoio
<b>C</b>	Nr. matricola
<b>D</b>	Tensione di alimentazione, frequenza, potenza massima assorbita
<b>E</b>	Pressione massima/minima circuito frigo
<b>F</b>	Marchi e simboli
<b>G</b>	Potenza assorbita dalla resistenza
<b>H</b>	Protezione serbatoio
<b>I</b>	Potenza media/massima dalla pompa di calore
<b>L</b>	Tipo di refrigerante e carica
<b>M</b>	Pressione massima serbatoio
<b>N</b>	Potenziale di riscaldamento globale GWP / Quantità di gas fluorati

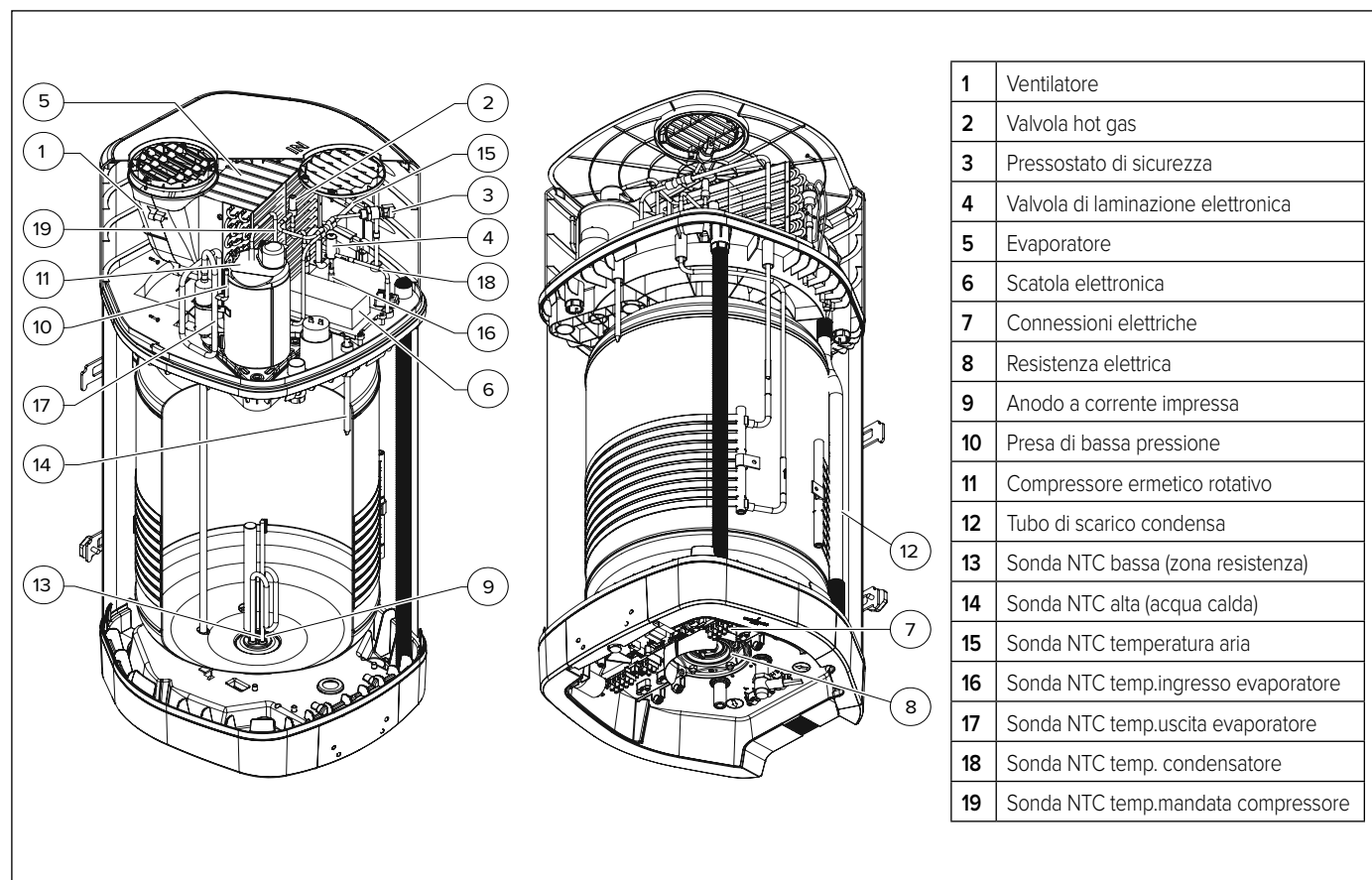
## DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Lo scaldacqua è costituito dal blocco superiore contenente il gruppo pompa di calore e dalla parte inferiore del serbatoio di accumulo. Nella parte anteriore si trova il pannello di controllo, dotato di un display.

### DIMENSIONI



### COMPONENTI PRINCIPALI



## DATI TECNICI

DESCRIZIONE	Unità	80	110	150
Capacità nominale serbatoio	l	80	110	147
Spessore isolamento	mm	≈ 50		
Tipo di protezione interna		smaltatura		
Tipo di protezione dalla corrosione		anodo titanio a corrente impressa + anodo magnesio sacrificabile		
Pressione massima d'esercizio	MPa	0,8		
Diametro attacchi idrici	ll	G 1/2 M		
Diametro attacco scarico condensa	mm	14		
Diametro tubi espulsione/aspirazione aria	mm	110-125-150-160		
Durezza minima acqua	°F	12		
Conducibilità minima dell'acqua	µS/cm	150		
Peso a vuoto	kg	47	50	59
<b>POMPA DI CALORE</b>				
Potenza elettrica assorbita media	W	280		
Potenza elettrica assorbita max	W	350		
Quantità di fluido refrigerante (R290)	kg	0,15		
Quantità di gas fluorati (R290)	Tonn. CO <sub>2</sub> eq.	0,00045		
Potenziale di riscaldamento globale (R290)	GWP	3		
Pressione max circuito frigo (lato bassa pressione)	MPa	1,1		
Pressione max circuito frigo (lato alta pressione)	MPa	3,2		
Temperatura max acqua con pompa di calore (F)	°C	60		
<b>EN 16147 (A)</b>				
Impostazione della temperatura (A)		48	50	52
COP (A)		2,77	2,74	2,95
Tempo di riscaldamento (A)	h:min	03:52	05:50	09:14
Energia assorbita di riscaldamento (A)	kWh	0,981	1,434	2,271
Quantità max di acqua calda in un unico prelievo Vmax (A)	l	65,5	111,7	172,7
PES (A)	W	11	14	12
Tapping (A)		M	M	L
<b>812/2013 – 814/2013 (B)</b>				
Qelec (B)	kWh	2,11	2,14	3,95
η <sub>wh</sub> (B)	%	114,2	113,6	119,9
Acqua mista a 40°C V40 (B)	l	65,5	111,7	172,7
Impostazioni di temperatura (B)	°C	48	50	52
Consumo annuo di energia (condizioni climatiche medie) (B)	kWh/anno	449,6	452,0	853,6
Profilo di carico (B)		M	M	XL
Potenza sonora interna (C)	dB(A)	45	45	45
<b>ELEMENTO RISCALDANTE</b>				
Tipo di elemento riscaldante		Immerso - Completamente smaltato		
Potenza resistenza	W	1200		
Temperatura max acqua con resistenza elettrica	°C	75		
Corrente assorbita massima	A	6,7		
<b>ALIMENTAZIONE ELETTRICA</b>				
Tensione / Potenza massima assorbita	V / W	220-240V / 1550W		
Frequenza	Hz	50		
Grado di protezione		IPX4		
<b>LATO ARIA</b>				
Portata d'aria standard (regolazione automatica modulante)	m <sup>3</sup> /h	130 ÷ 170		
Pressione statica disponibile	Pa	66		
Volume minimo del locale d'installazione (D)	m <sup>3</sup>	20		
Altezza minima soffitto locale installazione (D)	m	1,880	2,100	2,100
Temperatura locale installazione min	°C	1		
Temperatura locale installazione max	°C	42		
Temperatura minima aria (b.u. a 90% u.r.) (E)	°C	-10		
Temperatura massima aria (b.u. a 90% u.r.) (E)	°C	42		

Ulteriori dati energetici sono riportati nella Scheda Prodotto (Allegato A) che è parte integrante di questo libretto. I prodotti privi dell'etichetta e della relativa scheda per insiemi di scaldacqua e dispositivi solari, previste dal regolamento 812/2013, non sono destinati alla realizzazione di tali insiemi.

(A) Valori ottenuti con temperatura dell'aria esterna 7°C ed umidità relativa 87%, temperatura dell'acqua in ingresso 10°C (secondo quanto previsto dalla EN 16147 e CDC 103-15/C-2018). Prodotto canalizzato Ø150 mm.

(B) Valori ottenuti con temperatura dell'aria esterna 7°C ed umidità relativa 87%, temperatura dell'acqua in ingresso 10°C (secondo quanto previsto dalla 2014/C 207/03 - transitional methods of measurement and calculation). Prodotto canalizzato Ø150 mm.

(C) Valori ottenuti dalla media dei risultati di tre prove eseguite secondo quanto previsto dalla EN 12102-2. Prodotto canalizzato Ø150 mm.

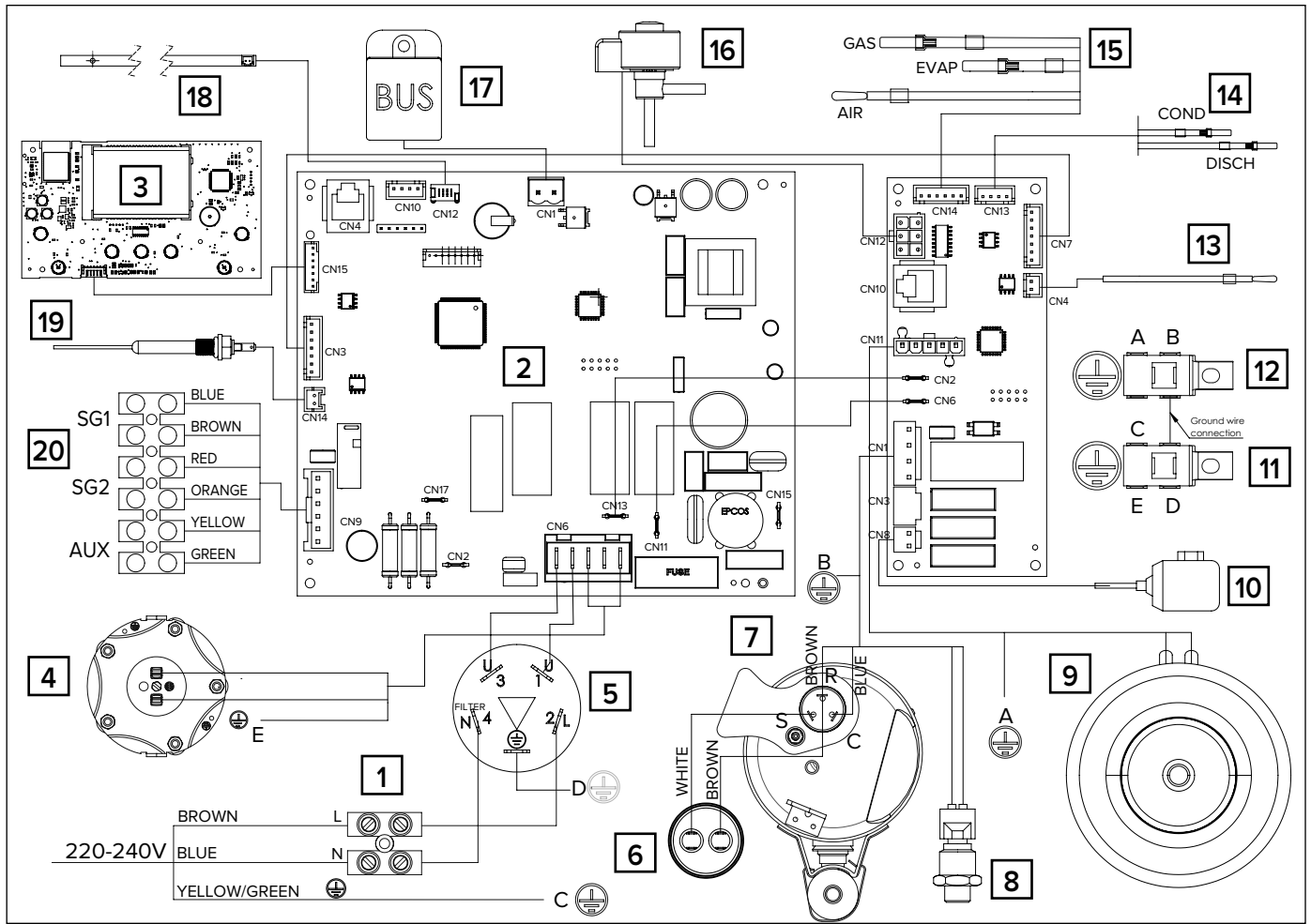
(D) Valore che garantisce corretto funzionamento ed agevole manutenzione nel caso di prodotto non canalizzato. Il corretto funzionamento del prodotto è comunque garantito fino all'altezza minima di 2,1 m.

(E) Al di fuori dell'intervallo di temperature di funzionamento della pompa di calore il riscaldamento dell'acqua è assicurato dall'integrazione (secondo quanto previsto dalla EN 16147).

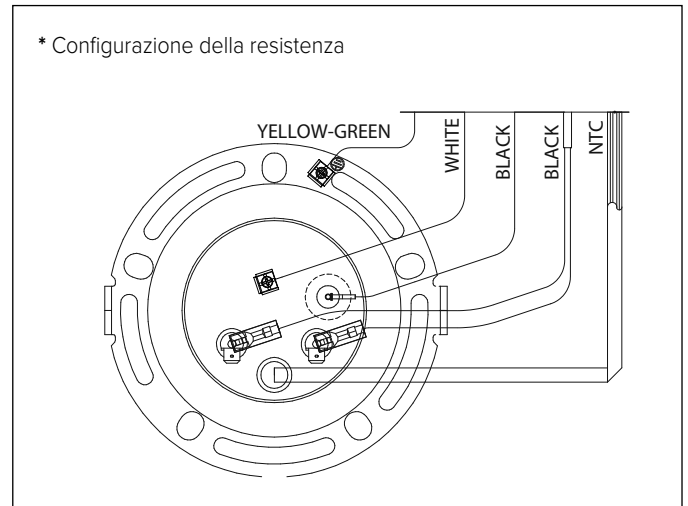
(F) In modalità Green, la massima temperatura con la pompa di calore si adatta a 55°C se temperatura dell'aria è oltre i 20°C.

# SCHEMA ELETTRICO

DESCRIZIONE PRODOTTO



1	Alimentazione (220-240V 50Hz)
2	Scheda elettronica (scheda madre)
3	Scheda interfaccia (display)
4	Resistenza elettrica (*)
5	Filtro elettronico antidisturbo
6	Condensatore di marcia (15µF 450V)
7	Compressore ermetico di tipo rotativo
8	Pressostato di sicurezza
9	Ventilatore
10	Valvola hot gas
11	Polo di terra inferiore
12	Polo di terra superiore
13	Sonda NTC acqua calda
14	Sonda NTC Mandata Compressore/Condensatore
15	Sonda NTC Aria/Evaporatore/Aspirazione
16	Valvola di laminazione elettronica
17	Connessione BUS
18	Sonda NTC zona resistenza
19	Anodo a corrente impressa
20	Schedino delle connessioni
⊕	Collegamento a terra





## INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO

### ⚠ ATTENZIONE!

L'installazione e la prima messa in servizio dell'apparecchio devono essere effettuate da personale professionalmente qualificato, in conformità alle normative nazionali di installazione in vigore e ad eventuali prescrizioni delle autorità locali e di enti preposti alla salute pubblica.

L'installatore è tenuto all'osservanza delle istruzioni contenute nel presente libretto.

Sarà cura dell'installatore, a lavori ultimati, informare ed istruire l'utente sul funzionamento dello scaldacqua e sulla corretta effettuazione delle principali operazioni.

### TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

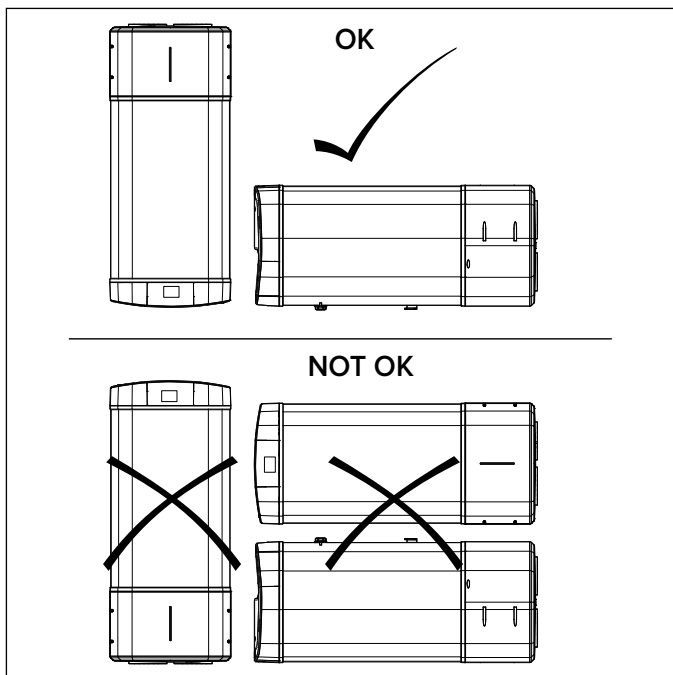
Alla consegna del prodotto, controllare che durante il trasporto non si siano verificati danneggiamenti visibili esternamente sull'imballaggio e sul prodotto. In caso di constatazione di danni esporre immediatamente reclamo allo spedizioniere.

### ⚠ ATTENZIONE!

E' OPPORTUNO CHE L'APPARECCHIO VENGA MOVIMENTATO ED IMMAGAZZINATO IN POSIZIONE VERTICALE.

È consentito il trasporto orizzontale solo per brevi tratti e solo coricato sul lato posteriore indicato.

in questo caso attendere almeno 3 ore prima di avviare l'apparecchio già correttamente riposizionato in verticale; ciò allo scopo di assicurare un'adeguata disposizione dell'olio presente all'interno del circuito frigorifero ed evitare danneggiamenti al compressore.



L'apparecchio imballato può essere movimentato a mano avendo cura di rispettare le indicazioni di cui sopra.

Si consiglia di mantenere l'apparecchio nel suo imballo originale fino al momento dell'installazione nel luogo prescelto, in particolare quando trattasi di un cantiere edile.

Per eventuali trasporti o movimentazioni che si rendessero necessari dopo la prima installazione, osservare la stessa raccomandazione precedente circa l'inclinazione consentita, oltre ad assicurarsi di aver completamente svuotato il serbatoio dall'acqua.

In assenza dell'imballo originale, provvedere ad un'equivalente protezione dell'apparecchio per evitare danneggiamenti dei quali il costruttore non è responsabile.

**ATTENZIONE! Gli elementi d'imballaggio non devono essere lasciati alla portata dei bambini, in quanto fonti di pericolo.**

### ⚠ ATTENZIONE!

Lo scaldacqua è fornito con la quantità di refrigerante R290 (propano) sufficiente per il suo funzionamento.

E' un refrigerante infiammabile e inodore, con ottime proprietà termodinamiche che portano ad un'elevata efficienza energetica. Data l'infiammabilità di questo refrigerante, si consiglia di attenersi strettamente alle istruzioni di sicurezza riportate nel presente manuale.

Non utilizzare artifici per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire se non quelli raccomandati.

Per le riparazioni seguire strettamente solo le istruzioni del produttore e rivolgersi sempre ad un Centro Assistenza autorizzato. Qualsiasi riparazione eseguita da personale non qualificato potrebbe essere pericolosa.

L'apparecchio deve essere installato in un luogo senza fonti di innesco a funzionamento continuo (per esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas operativo o una stufa elettrica operativa). Non forare o bruciare l'unità.

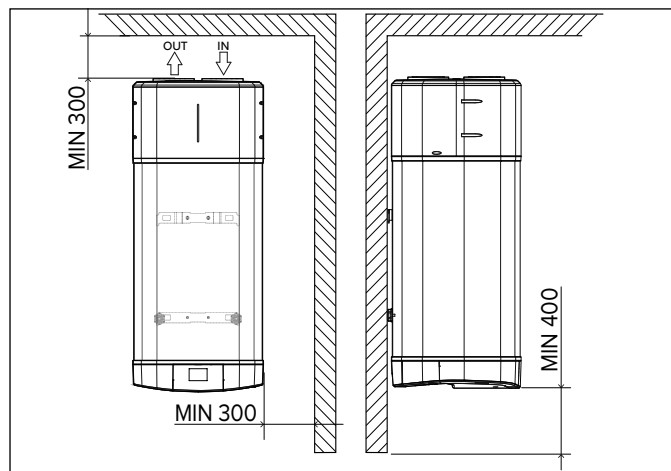
L'apparecchio contiene gas R290 infiammabile. Attenzione i refrigeranti non hanno odore.

### REQUISITI PER IL LUOGO D'INSTALLAZIONE

**ATTENZIONE!** Prima di procedere a qualsiasi operazione di installazione verificare che, nella posizione in cui si intende installare lo scaldacqua, siano soddisfatte le seguenti condizioni:

### ⚠ NON INSTALLARE LO SCALDACCUA VICINO AD APPARECCHI CHE GENERANO CALORE O VICINO A MATERIALI PERICOLOSI E/O INFIAMMABILI.

- Nel caso d'installazione senza canalizzazione, verificare che il locale d'installazione abbia un volume non inferiore ai 20 m<sup>3</sup>, con adeguato ricambio d'aria. Non installare il prodotto in un locale che ospiti un apparecchio che abbia la necessità di aria per il funzionamento (es. caldaia a gas a camera aperta, scaldabagno a gas a camera aperta). Non installare in un luogo dove il rumore prodotto e la fuoriuscita dell'aria possano recare disturbo;
- Verificare che dal punto prescelto sia possibile raggiungere l'esterno con i condotti di canalizzazione aria (situati nella parte superiore del prodotto) **IMPORTANTE: I condotti di canalizzazione collegati all'apparecchio devono essere privi di potenziali fonti di innesco;**
- Stabilire la posizione idonea sulla parete, prevedendo gli spazi necessari per effettuare agevolmente eventuali interventi di manutenzione;



- Verificare che lo spazio disponibile sia adatto ad alloggiare il prodotto e le connessioni aria, considerando anche i dispositivi di sicurezza idraulica, le connessioni elettriche e idrauliche;
- Verificare che nel punto prescelto sia possibile predisporre un collegamento di scarico del sifone gruppo sicurezza, al quale va collegato anche lo scarico condensa;
- Il prodotto è stato progettato e realizzato per essere installato all'interno di un locale;

- g) Al fine di garantire le prestazioni e la sicurezza del prodotto, l'installazione dello stesso in un luogo esterno è consentita unicamente, a condizione che l'apparecchio sia protetto dagli agenti atmosferici (in particolare il ghiaccio) e previa sostituzione del cavo di alimentazione in PVC (in dotazione al prodotto) con un cavo in policloroprene di tipo H07RN-F 3x1,5 mm<sup>2</sup>, disponibile come accessorio originale fornito da Ariston Group.
- h) Ulteriormente, in caso di installazione all'esterno, nonostante il prodotto debba essere protetto dagli agenti atmosferici, l'estetica dello stesso è soggetta ai possibili danni causati dall'azione indiretta degli agenti atmosferici (ad es. ruggine, ingiallimento delle plastiche, decolorazione, ecc.), circa i quali la garanzia convenzionale del produttore non opera.
- i) Assicurarsi che l'ambiente d'installazione e l'impianto elettrico e idrico cui deve connettersi l'apparecchio sia conforme alle normative vigenti;
- j) Verificare che sia disponibile o sia possibile predisporre, nel punto prescelto, una fonte di alimentazione elettrica monofase 220-240 Volt ~ 50 Hz;
- k) Assicurarsi che la parete sia perfettamente verticale e che resista al peso dello scaldacqua pieno di acqua;
- l) Verificare che il luogo prescelto sia conforme al grado IP (protezione alla penetrazione dei fluidi) dell'apparecchio secondo le normative vigenti;
- m) Verificare che l'apparecchio non sia esposto direttamente ai raggi solari, anche in presenza di vetrate;
- n) Assicurarsi che l'apparecchio non sia esposto, o che l'aria aspirata non provenga da ambienti particolarmente aggressivi come vapori acidi, polveri, saturi di gas, solventi;
- o) Assicurarsi che l'apparecchio non sia installato direttamente su linee elettriche non protette da sbalzi di tensione;
- p) Verificare che l'apparecchio sia installato quanto più vicino ai punti di utilizzazione per limitare le dispersioni di calore lungo le tubazioni.
- q) È fortemente consigliato, in aggiunta al fissaggio alla parete, usare lo specifico supporto (cod.3629157) per il modello 150L.

## INSTALLAZIONE A PARETE

### ATTENZIONE!

**Fissare il prodotto tramite le staffe su un muro portante. Evitare l'installazione su pareti soggette a forti vibrazioni o pulsazioni.**

Per ogni staffa utilizzare:

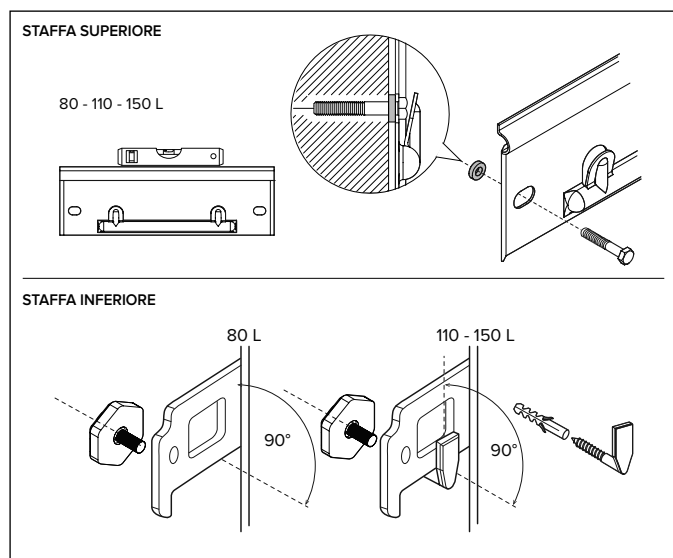
- nr.2 tasselli;
- nr.2 viti da calcestruzzo bicromate tipo Fischer M10, M12 o M14;
- nr.2 dadi M10, M12 o M14;
- nr.2 rondelle M10, M12 o M14.

Assicurarsi che le viti ed i bulloni siano ben serrati.

### Sequenza d'installazione:

- a) Togliere l'imballo dal prodotto,
- b) Fissare il prodotto alla parete. Lo scaldacqua è dotato di una staffa di sostegno a parete, completa dei relativi sistemi di fissaggio, opportunamente dimensionati e idonei per sostenere il peso dell'apparecchio pieno d'acqua e di due gommini antivibranti.

Nella fase di fissaggio della staffa di sostegno, utilizzare i due tasselli, viti e gommini anti vibranti in dotazione, **prestando attenzione a cavi e tubi sotto traccia.**



Per facilitare il corretto montaggio del prodotto, riferirsi alla dima d'installazione riportata sulla scatola imballo.

**Per la versione 110L e 150L fissare anche la staffa inferiore con le viti e tasselli in dotazione.**

- c) Assicurarsi che il prodotto sia perfettamente verticale, verificando con una livella e agendo sulla filettatura di regolazione del distanziale sulla staffa inferiore.

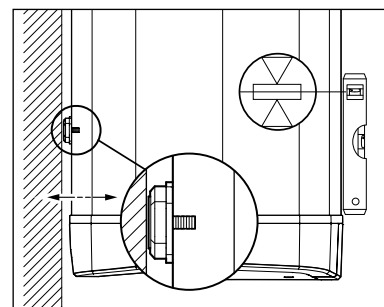
- d) Eseguire le connessioni di canalizzazione aria (vedi paragrafo COLLEGAMENTO ARIA e APPENDIX).

- e) Effettuare le connessioni elettriche (vedi paragrafo COLLEGAMENTO ELETTRICO).

- f) Avvitare i giunti dielettrici sui tubi d'ingresso e uscita dell'acqua.
- g) Posizionare un dispositivo di sicurezza idraulica sul tubo d'ingresso dell'acqua fredda.

- h) Collegare allo scarico il sifone del gruppo di sicurezza e collocare il tubo di scarico condensa dentro il sifone.

- i) Effettuare le connessioni idrauliche (vedi paragrafo COLLEGAMENTO IDRAULICO).



## COLLEGAMENTO ARIA

### ATTENZIONE!

**Una tipologia di canalizzazione non idonea penalizza la performance del prodotto e aumenta sensibilmente i tempi di riscaldamento!**

Si avverte che l'utilizzo di aria proveniente da ambienti riscaldati potrebbe penalizzare la performance termica dell'edificio.

Il prodotto presenta sulla parte superiore una presa per l'aspirazione e una per l'espulsione dell'aria.

Per installazioni non canalizzate, è importante non rimuovere, rompere o manipolare in alcun modo le griglie di entrata ed uscita dell'aria. In caso di installazione canalizzate, è necessario utilizzare gli adattatori senza griglia.

La temperatura dell'aria in uscita dal prodotto può raggiungere temperature di 5-10°C in meno rispetto a quella in entrata, e, se non canalizzate, la temperatura del locale di installazione può abbassarsi sensibilmente. In caso di installazione non canalizzate, rispettare le distanze dalle pareti indicate (**Fig. A**).

Qualora sia previsto il funzionamento con espulsione o aspirazione all'esterno (o in altro locale) dell'aria trattata dalla pompa di calore, dovranno essere utilizzate canalizzazioni idonee al passaggio dell'aria.

**IMPORTANTE: per evitare la formazione di condensa si raccomanda l'utilizzo di tubi coibentati.**

Assicurarsi che le canalizzazioni siano collegate e fissate saldamente al prodotto per evitare accidentali scollegamenti e fastidiose rumorosità. Installare le canalizzazioni rispettando tutte le altezze come mostrato in (**Fig. B**).

Qualora si abbiano canalizzazioni con  $\varnothing < 150$ , utilizzare l'adattatore specifico, già presente insieme al prodotto.

**ATTENZIONE: non utilizzare griglie esterne che comportino elevate perdite di carico, come ad esempio griglie anti insetti.**

Le griglie utilizzate devono permettere un buon passaggio dell'aria, la distanza tra l'ingresso e l'uscita dell'aria non deve essere inferiore a 27cm. Proteggere le canalizzazioni esterne dall'azione del vento. L'espulsione dell'aria su canna fumaria è consentita solo se il tiraggio è adeguato. Inoltre è obbligatoria la manutenzione periodica della canna, del camino e relativi accessori.

In caso di installazione di griglie all'entrata e/o uscita del condotto canalizzato, vanno rimosse le griglie di entrata e/o uscita dell'aria poste sulla parte superiore del prodotto.

Per la lunghezza massima delle tubazioni, incluso il terminale, fare riferimento alla tabella "CONFIGURAZIONI TIPICHE".

**La perdita statica totale dell'installazione si calcola sommando la perdita dei singoli componenti installati; tale somma deve essere inferiore alla pressione statica del ventilatore (Appendix).**

**ATTENZIONE! Si raccomanda di impiegare i condotti  $\varnothing$  110/125 mm esclusivamente per canalizzare verso l'esterno. La canalizzazione verso locali abitati, con tali diametri, genera una elevata velocità dell'aria ed una maggiore rumorosità**

CONFIGURAZIONI TIPICHE (ø 110 mm - ø 125 mm - ø 150 mm - ø 160 mm)

Tipologia					
Lunghezza massima delle canalizzazioni L1 scarico + L2 aspirazione	ø110 mm (PVC)*	23 m	14 m	5 m	14 m
	ø125 mm (PVC)	23 m	19 m	15 m	19 m
	ø150 mm (PVC)	86 m	81 m	75 m	81 m
	ø160 mm (PVC)**	107 m	102 m	98 m	102 m
	ø160 mm (PEHD)**	108 m	103 m	98 m	103 m

\* Con canalizzazione diametro ø110 le prestazioni del prodotto possono variare rispetto a quelle dichiarate.

\*\* La tubazione ø160 mm necessita dell'accessorio adattatore cod. 3629159.

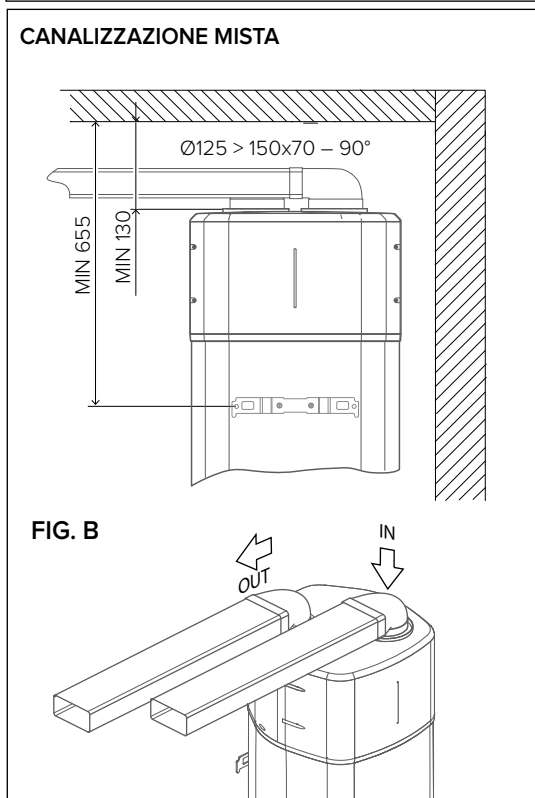
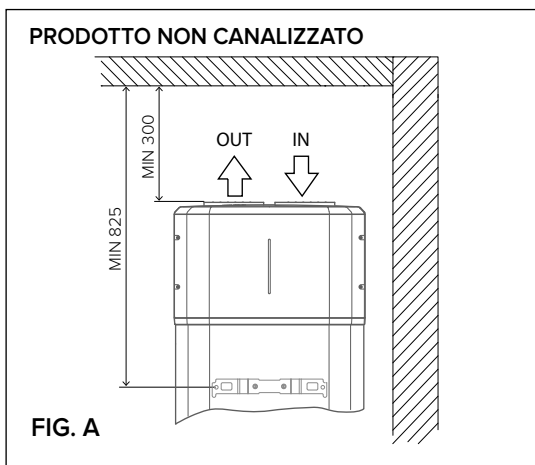
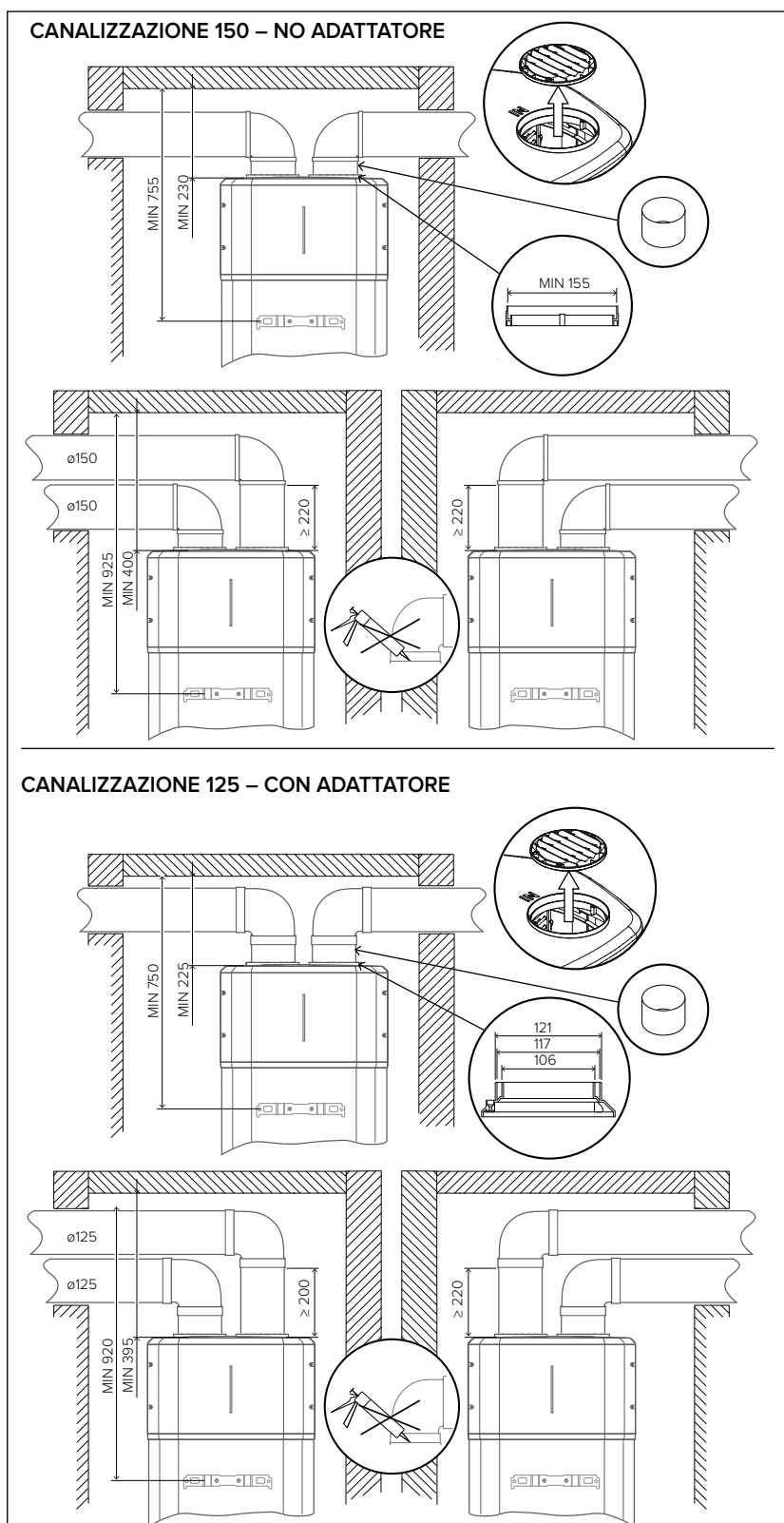


TABELLA ALTEZZA MINIMA SOFFITTO PER INSTALLAZIONE CANALIZZATA

Modello	80 I	110 I	150 I *
ø 110 mm	≥1950	≥2180	≥2430
ø 125 mm	≥1970	≥2200	≥2450
ø 150 mm	≥1980	≥2210	≥2460
ø 160 mm	≥2020	≥2250	≥2500

\* In caso di utilizzo dello specifico supporto (Cod. 3629157) vanno aggiunti ulteriori 165 mm alle quote già riportate nella colonna corrispondente.



## COLLEGAMENTO IDRAULICO

Prima di utilizzare il prodotto è opportuno riempire con acqua il serbatoio dell'apparecchio ed effettuare uno svuotamento completo al fine di rimuovere impurità residue.

Collegare l'ingresso e l'uscita dello scaldacqua con tubi o raccordi resistenti, oltre che alla pressione di esercizio, alla temperatura dell'acqua calda che normalmente può raggiungere i 75°C.

Sono pertanto sconsigliati i materiali che non resistono a tali temperature. **È obbligatorio applicare i due raccordi dielettrici (forniti con il prodotto) al tubo d'ingresso e di uscita dell'acqua calda e fredda prima di effettuare la connessione.**

L'apparecchio non deve operare con acque di durezza inferiore ai 12 °F, viceversa con acque di durezza particolarmente elevata (maggiore di 45 °F), si consiglia l'uso di un addolcitore, opportunamente calibrato e monitorato: in questo caso, la durezza residua non deve scendere sotto i 15 °F.

Avvitare al tubo di ingresso acqua dell'apparecchio, contraddistinto dal collarino di colore blu, un raccordo a "T". Su tale raccordo avvitare, da una parte un rubinetto per lo svuotamento dello scaldabagno manovrabile solo con l'uso di un utensile, dall'altro il dispositivo contro le sovrappressioni.

### GRUPPO DI SICUREZZA CONFORME ALLA NORMA EUROPEA EN 1487

Alcuni Paesi potrebbero richiedere l'utilizzo di dispositivi idraulici di sicurezza specifici (vedi figura seguente per i Paesi della Comunità Europea), in linea con i requisiti di legge locali. È compito dell'installatore qualificato, incaricato dell'installazione del prodotto, valutare la corretta idoneità del dispositivo di sicurezza da utilizzare.



Questi accessori sono:

- Gruppo di sicurezza idraulico 1/2" per installazione verticale (prodotti con tubi di entrata con diametro 1/2")
- Sifone 1"

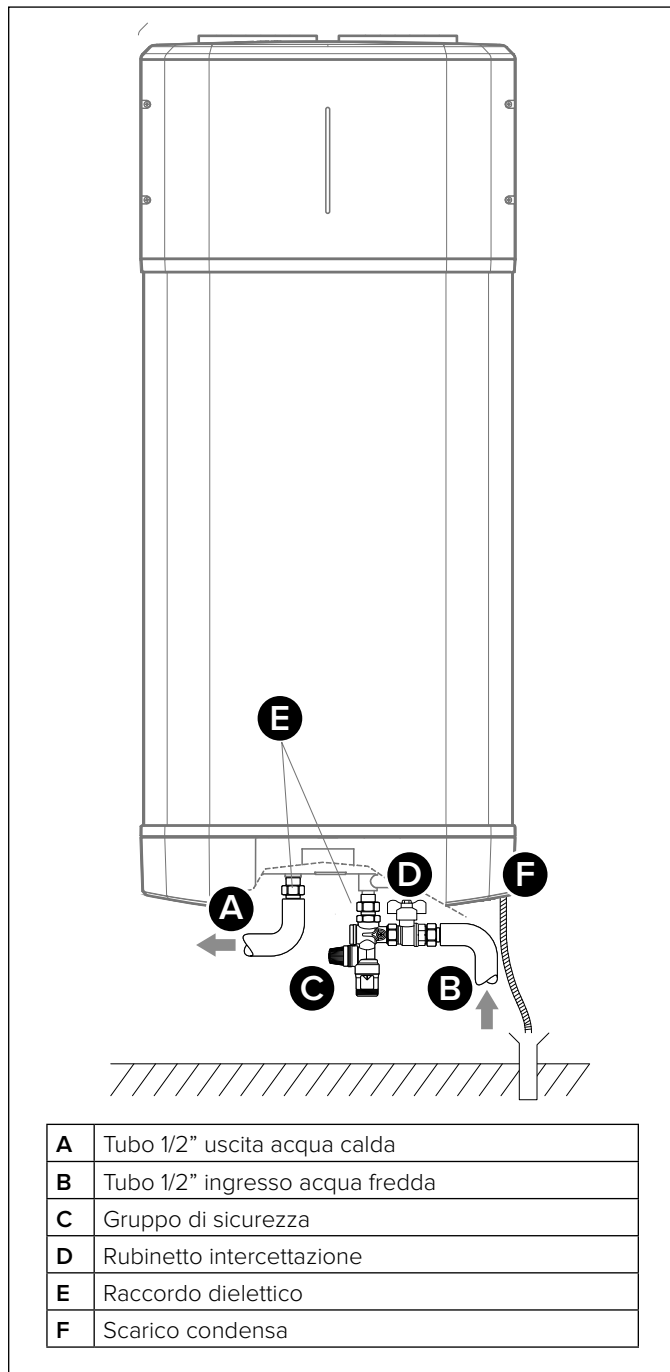
**È vietato interporre qualunque dispositivo di intercettazione (valvole, rubinetti, etc.) tra il dispositivo di sicurezza e lo scaldacqua stesso.** L'uscita di scarico del dispositivo deve essere collegata ad una tubazione di scarico con un diametro almeno uguale a quella di collegamento dell'apparecchio (1/2"), tramite un sifone che permetta una distanza d'aria di minimo 20 mm con possibilità di controllo visivo.

Collegare tramite flessibile, al tubo dell'acqua fredda di rete, l'ingresso del gruppo di sicurezza, se necessario utilizzando un rubinetto di intercettazione. Prevedere inoltre, in caso di apertura del rubinetto di svuotamento un tubo di scarico acqua applicato all'uscita.

Nell'avvitare il gruppo di sicurezza non forzarlo a fine corsa e non manomettere lo stesso.

Nel caso esistesse una pressione di rete vicina ai valori di taratura della valvola, è necessario applicare un riduttore di pressione il più lontano possibile dall'apparecchio. Nell'eventualità che si decida per l'installazione dei gruppi miscelatori (rubinetteria o doccia), provvedere a spurgare le tubazioni da eventuali impurità che potrebbero danneggiarli.

**ATTENZIONE! E' consigliabile effettuare un lavaggio accurato delle tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui di filettature, saldature o sporcizia che possa compromettere il corretto funzionamento dell'apparecchio**



## FUNZIONE ANTI-LEGIONELLA

La legionella è una tipologia di batterio a forma di bastoncino, che è presente naturalmente in tutte le acque sorgive. La "malattia dei legionari" consiste in un particolare genere di polmonite causata dall'inhalazione di vapor d'acqua contenente tale batterio. In tale ottica è necessario evitare lunghi periodi di stagnazione dell'acqua contenuta nello scaldacqua, che dovrebbe quindi essere usato o svuotato almeno con periodicità settimanale. La norma Europea CEN/TR 16355 fornisce indicazioni riguardo le buone pratiche da adottare per prevenire il proliferare della legionella in acque potabili. Inoltre, qualora esistano delle norme locali che impongono ulteriori restrizioni sul tema della legionella, esse dovranno essere applicate.

Questo scaldacqua di stoccaggio viene venduto con un ciclo di disinfezione termica disabilitata di default. Se la funzione antilegionella è attivata (parametro P2 ON), ogni volta che si accende il prodotto e ogni 30 giorni, il ciclo di disinfezione termica viene eseguito per riscaldare il prodotto fino a 60°C.

**Attenzione: quando il software ha appena effettuato il trattamento di disinfezione termica, la temperatura dell'acqua può provocare all'istante ustioni gravi. Bambini, disabili e anziani sono i soggetti a più alto rischio di ustioni. Controllare la temperatura dell'acqua prima di fare il bagno o la doccia.**

## COLLEGAMENTO ELETTRICO

### ⚠ ATTENZIONE!

Prima di accedere ai morsetti, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati.

È consigliabile effettuare un controllo dell'impianto elettrico verificandone la conformità alle norme vigenti. Verificare che l'impianto sia adeguato alla potenza massima assorbita dallo scaldacqua (riferirsi ai dati di targa) sia nella sezione dei cavi che nella conformità degli stessi alla normativa vigente.

Sono vietate prese multiple, prolunghie o adattatori. Il collegamento a terra è obbligatorio; è vietato utilizzare i tubi dell'impianto idrico, di riscaldamento o del gas per il collegamento di terra dell'apparecchio. Prima della messa in funzione controllare che la tensione di rete sia conforme al valore di targa degli apparecchi. Il costruttore dell'apparecchio non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto o per anomalie di alimentazione elettrica. Per l'esclusione dell'apparecchio dalla rete deve essere utilizzato un interruttore bipolare rispondente alle vigenti norme CEI-EN (apertura contatti di almeno 3 mm, meglio se provvisto di fusibili).

Il collegamento dell'apparecchio deve rispettare le norme europee e nazionali (NFC 15-100 per la Francia), e deve essere protetto da un interruttore differenziale da 30mA.

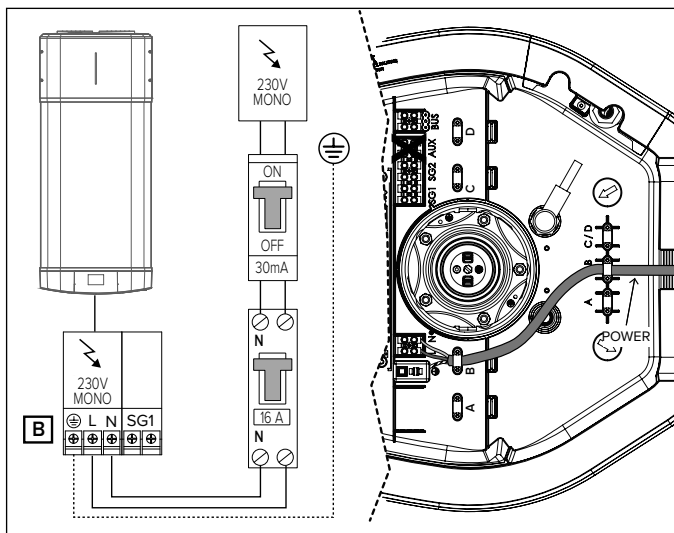
**ATTENZIONE** i cavi di collegamento tra le due unità non devono passare vicino a scatole elettriche, sistemi di trasmissione dati senza fili (router wi-fi) o in prossimità di altri cavi.

Per effettuare le connessioni elettriche fare riferimento allo schema elettrico.

Utilizzare tutti i tappi forniti con il prodotto come passacavi o per chiudere i fori nelle scatole elettriche.

### COLLEGAMENTO ELETTRICO PERMANENTE (24h/24h)

Nei casi in cui non si dispone di tariffa elettrica bioraria, utilizzare questa configurazione. Lo scaldacqua sarà sempre collegato alla rete elettrica assicurandone il funzionamento 24h/24h.

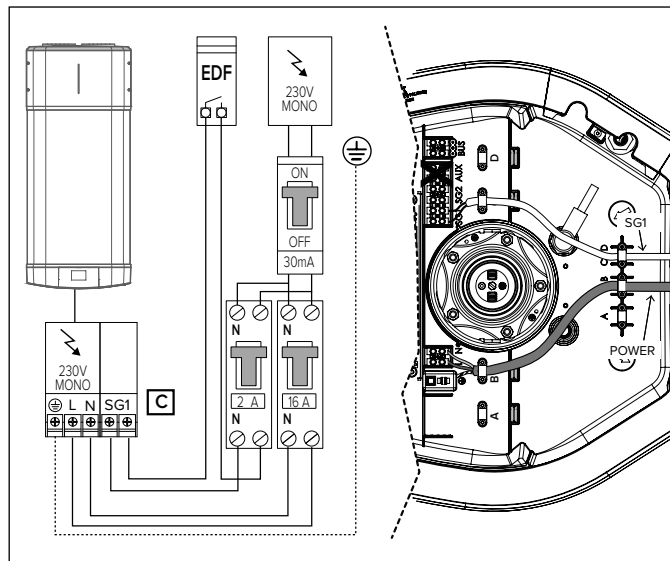


### COLLEGAMENTO ELETTRICO CON FREQUENZA DI DUE PIANI E SEGNALE HC-HP (alimentazione 24h/24h)

Ha gli stessi vantaggi economici della configurazione con tariffa bioraria, in più è possibile avere un rapido riscaldamento tramite la mo-

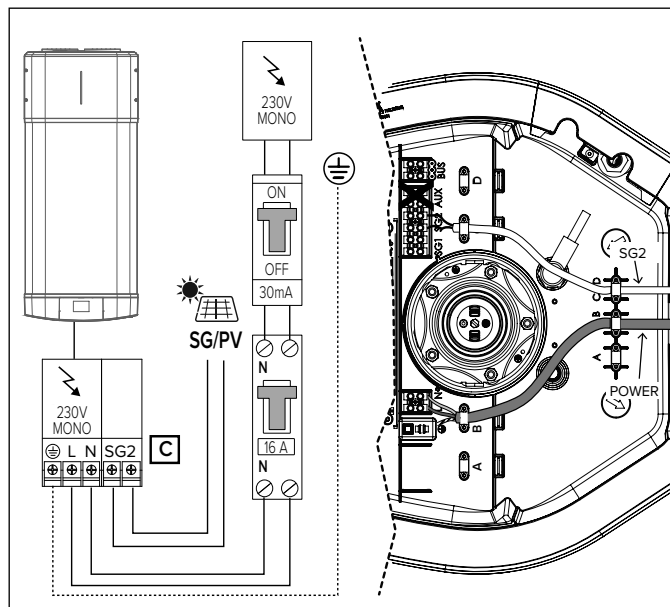
dalità BOOST che attiva il riscaldamento anche in tariffa HP.

- 1) Collegare un cavo bipolare agli appositi contatti di segnale sul contatore.
- 2) Collegare il cavo bipolare (C) di segnale all'apposito connettore EDF "SG1" che si trova all'interno della scatola connessioni (forare i gommini per ottenere una sezione idonea al suo passaggio). ATTENZIONE: Il segnale EDF ha un voltaggio pari a 230V.
- 3) Attivare la funzione HC-HP tramite il parametro P1 del menù installatore.



### CONNESSIONE SECONDARIA

Nel caso si abbia un impianto fotovoltaico (PV) da collegare o un segnale SG disponibile, è possibile connettere un cavo bipolare dall'inverter o il cavo del segnale SG (uno alternativo all'altro) alla scatola connessioni (fissare il cavo nell'apposito passacavo). Collegare detto cavo (C) al connettore denominato "SG2" ed attivare la funzione PV (P1) o SG (P13) tramite il menù installatore. ATTENZIONE: segnale 230 V.



Ingresso cavo	Utilizzo	CAVO	Fusibile
D	Segnale BUS (cavo non fornito con l'apparecchio)	max. 50 m - 2G Ø min. 0.75 mm <sup>2</sup>	H05VV-F B 16A
B	Alimentazione permanente (cavo fornito con apparecchio)	3G Ø min. 1.5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F
C	Segnale HC-HP/SG1 (cavo non fornito con l'apparecchio)	2G Ø min. 1.5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F
D	Segnale PV/SG2 (cavo non fornito con l'apparecchio)	2G Ø min. 1.5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F

\* **IMPORTANTE:** nel collegamento BUS, per evitare problemi di interferenze, utilizzare un cavo schermato o un doppino telefonico.

## Bus BridgeNet®

### WIZARD DI AVVIO

Questo prodotto è compatibile con Bus BridgeNet®.

Per una corretta installazione su BUS, durante la fase di avvio, impostare i parametri SYSTEM e CASCADE come indicato di seguito:

- **SYSTEM = NO**

Il prodotto non è collegato su BUS o è collegato esclusivamente ad un controllo remoto.

- **SYSTEM = YES Cascade = NO**

Il prodotto è installato in un sistema su bus con altri generatori termici compatibili (solare, caldaia, ibrido o pompa di calore), di cui almeno uno alimentante il BUS. In caso di presenza di un gateway wifi su BUS (installato su controllo remoto o su generatore di riscaldamento), i servizi di riscaldamento e acqua calda sanitaria possono essere gestiti attraverso un'unica App per smart phone

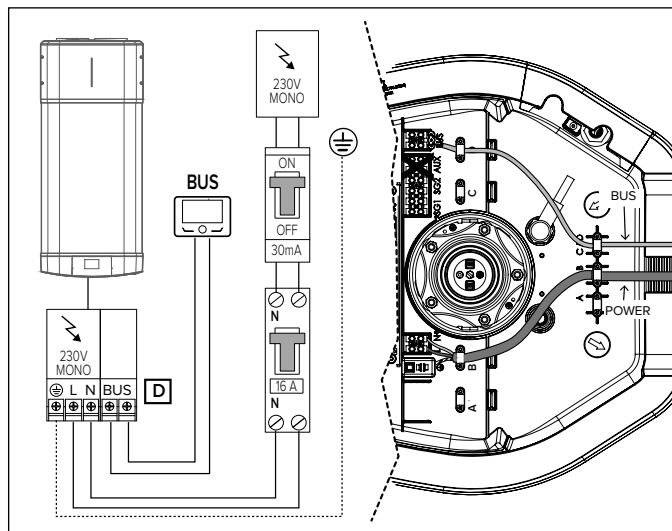
- **SYSTEM = YES Cascade = YES**

Il prodotto è installato in un sistema a cascata (max 8) per uso commerciale o collettivo. Dopo aver impostato l'opzione CASCADE, confermare se il prodotto è il MASTER o uno degli SLAVE della cascata. Il BUS permette di allineare tutti i parametri di funzionamento utente del prodotto MASTER con i prodotti SLAVE.

I parametri SYSTEM e CASCADE hanno effetto sui parametri P33 e P34 del menu installatore.

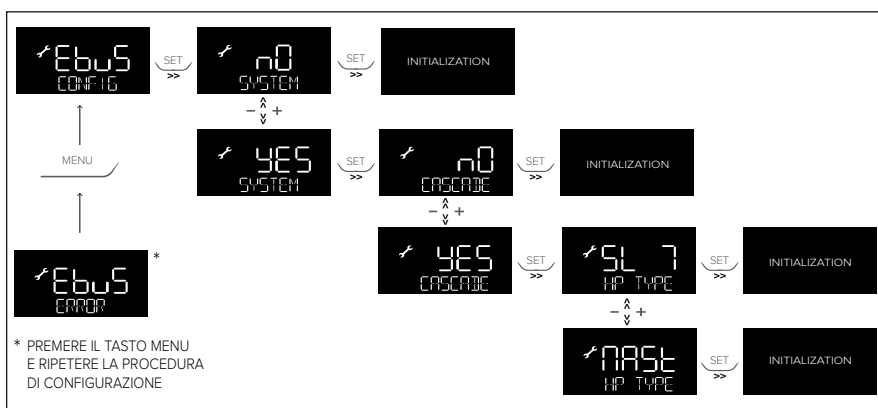
## CONNESSIONE BUS

Collegare un cavo (D) al connettore "BUS" affinché lo scaldacqua a pompa di calore possa essere gestito con controllo remoto unico su BUS insieme ad altri generatori termici compatibili.



In caso di abilitazione del prodotto a lavorare su BUS, al fine di evitare rischi di sovraccarico di potenza, il prodotto non alimenterà il BUS (parametro P33 del menu installatore settato su OFF), ad eccezione del caso in cui il prodotto è un MASTER di cascata. Sarà pertanto necessario avere almeno un altro generatore alimentante il BUS per completare la fase di avvio.

Quando il prodotto è installato su BUS, vengono condivisi con gli altri prodotti tutti i parametri per la gestione dell'acqua calda sanitaria, i parametri speciali e i parametri di sistema, ed è possibile utilizzare un controllo remoto unico.



## TIPOLOGIE DI INSTALLAZIONE CON ALTRI GENERATORI TERMICI

### 1. Scaldacqua a pompa di calore e generatore di riscaldamento separato (caldaia, pompa di calore o ibrido).

I prodotti non hanno integrazione, ma sono gestibili attraverso controllo remoto unico.

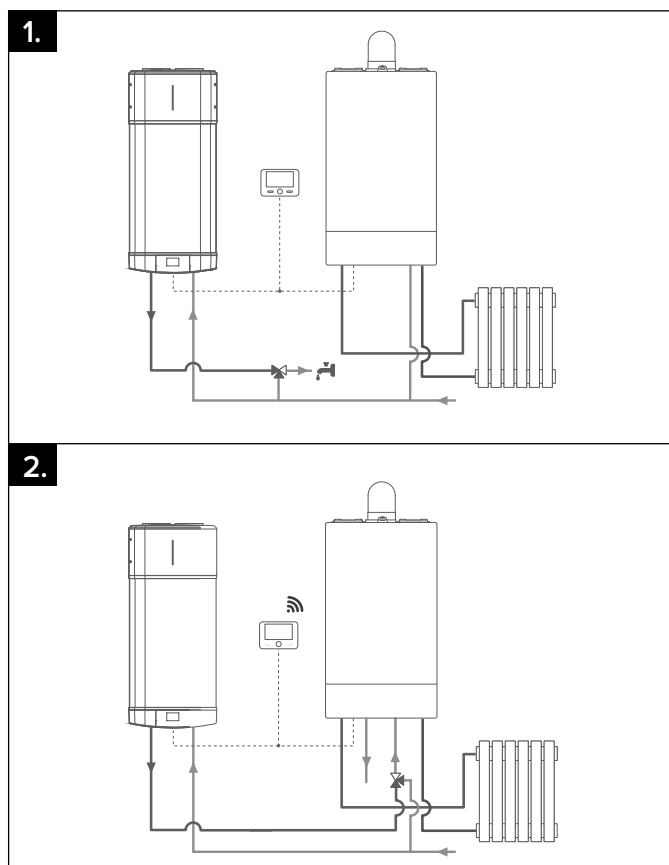
### 2. Scaldacqua a pompa di calore in preriscaldamento di generatore di riscaldamento combinato (caldaia o ibrido combi).

Al fine di abilitare la gestione di preriscaldamento sul servizio acqua calda sanitaria, impostare il parametro P14 su 2. Lo scaldacqua e il generatore combi condividono in questa installazione la stessa impostazione target di temperatura acqua sanitaria. Qualora non si desidera la condivisione del target di temperatura acqua sanitaria, suggeriamo di non effettuare il collegamento BUS.

La temperatura dello scaldacqua può essere ridotta in fasce orarie prestabilite tramite il parametro T MIN o incrementata tramite il parametro PV SET in caso di collegamento fotovoltaico.

Il generatore combi non legge le sonde dello scaldacqua. Sono necessarie sonde aggiuntive, in dipendenza dello schema idraulico.

NOTA: quando lo scaldacqua a pompa di calore è installato su un sistema BUS con altri generatori di calore compatibili dedicati a servizi diversi dalla produzione di acqua calda sanitaria, questi sono di fatto prodotti totalmente stand-alone e quindi senza alcuna sinergia né funzionale né di controllo. Per ogni prodotto rimangono valide le sue specifiche funzionalità e relative specifiche modalità di controllo (esempio: la funzione fotovoltaica messa a disposizione dallo scaldacqua rimane invariata, per funzionalità e controllo, anche quando è installato su un sistema su BUS con generatori di calore compatibili).



## MESSA IN FUNZIONE

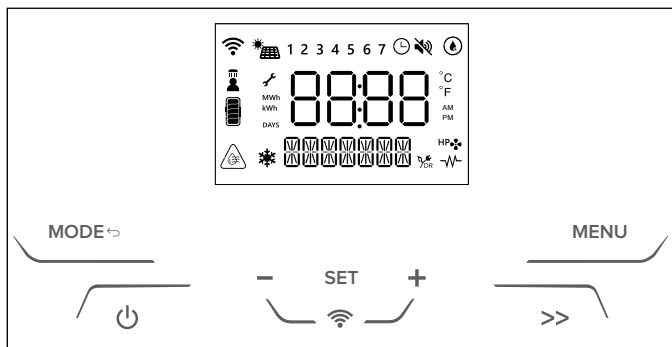


**ATTENZIONE!**

Per garantire la sicurezza e il corretto funzionamento dell'apparecchio, la messa in funzione deve essere eseguita da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti di legge.

## PANNELLO DI CONTROLLO

L'interfaccia utente è provvisto di un display LCD e di 7 tasti a sfioramento. Due LED blu che si illuminano quando il prodotto è alimentato e quando è attiva la funzione BOOST.



Elenco icone visualizzate sul display:

	Parametro modificabile.
	Wi-Fi attivo (solo se presente)
	Programmazione oraria attiva
1...7	Giorno della settimana (1 = Domenica)
	Pompa di calore attiva
	Integrazione resistenza elettrica attiva
	Funzione ANTIBATTERICO attiva
<b>DR</b>	Non disponibile in questo modello
	PV o SG abilitata (solo se presente) Quando la modalità corrispondente è attiva, la stringa secondaria lo indica
	Funzione SILENT attiva
	Funzione ANTIGELO attiva
	Sonda temperatura superiore > T SETPOINT + 6°C
	Acqua calda doccia disponibile
	Contenuto Energetico Stimato (in base alla temperatura impostata)

Una volta predisposti gli allacciamenti idraulico ed elettrico, effettuare il riempimento dello scaldacqua con l'acqua di rete. Per effettuare il riempimento è necessario aprire il rubinetto centrale dell'impianto domestico e quello dell'acqua calda più vicino, accertandosi che tutta l'aria fuoriesca gradualmente dal serbatoio. Verificare visivamente l'esistenza di eventuali perdite di acqua da flangia e raccordi ed eventualmente serrare con moderazione. Alla prima accensione della pompa di calore, il tempo di attesa è di 5 minuti.

**ATTENZIONE! L'acqua calda erogata con una temperatura oltre i 50°C ai rubinetti di utilizzo può causare immediatamente serie ustioni. Bambini, disabili ed anziani sono esposti maggiormente a questo rischio. Si consiglia pertanto l'utilizzo di una valvola miscelatrice termostatica da avvitare al tubo di uscita acqua dell'apparecchio contraddistinto dal collarino di colore rosso.**

**ATTENZIONE!**

Se la temperatura dell'acqua è superiore di 6°C alla temperatura impostata, il display mostra l'icona



## ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

Premere il tasto " " per accendere lo scaldabagno.

Il display mostra la temperatura impostata e la modalità operativa, mentre il simbolo " " e/o il simbolo " " indicano rispettivamente il funzionamento della pompa di calore e/o dell'elemento riscaldante.

Premere il tasto " " per 1 secondo, per spegnere lo scaldabagno.

La protezione dalla corrosione continua ad essere assicurata ed il prodotto provvederà automaticamente a non far scendere la temperatura dell'acqua nel serbatoio sotto i 5°C.

### IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA

Premere i tasti, " + " e " - ", per impostare la temperatura desiderata dell'acqua calda (T SET POINT, la visualizzazione sul display sarà temporaneamente lampeggiante). Per visualizzare la temperatura dell'acqua nel serbatoio premere il tasto " **SET** " il valore compare per 3 secondi dopodiché tornerà visibile la temperatura impostata. In modalità pompa di calore, le temperature min/max ottenibili sono 50°C / 55°C, per impostazione predefinita.

Questo intervallo può essere esteso (min/max 40°C / 60°C) nel menu di installazione. La temperatura massima raggiungibile con l'elemento riscaldante è 75° C. Cambiando le impostazioni nel menu installatore questo valore può variare.

### DOCCE DISPONIBILI " "

Quando il display visualizza l'icona, indica che è disponibile almeno una doccia. Le docce fruibili sono sulla base della disponibilità di acqua calda. Una doccia è intesa come: 40 l a 40°C.

### MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Tramite il tasto " **MODE** ↔ " è possibile variare la modalità di funzionamento con cui lo scaldacqua raggiunge la temperatura impostata. La modalità selezionata viene visualizzata nella riga sotto la temperatura.

Se è attiva la pompa di calore compare il simbolo " "

Se è attiva la resistenza elettrica o l'integrazione compare il simbolo " ".

#### • GREEN

Lo scaldacqua utilizza solo la pompa di calore assicurando la massima efficienza. La resistenza elettrica si attiva solo per funzioni di sicurezza (antilegionella, antigelo e fuori dal range aria di funzionamento della pompa di calore). Qualora il livello di comfort fornito dal modo GREEN non sia considerato adeguato, si suggerisce di passare a COMFORT.

**NOTA: Se si è in modalità GREEN e si imposta una temperatura non concessa da questa modalità (vedere paragrafo "Impostazioni di fabbrica"), l'APP indicherà la necessità di passare a una diversa modalità di lavoro.**

#### • COMFORT

Lo scaldacqua utilizza la pompa di calore in una modalità che assicura una maggiore reattività del prodotto rispetto al modo GREEN. Inoltre la resistenza elettrica si attiva, se la temperatura massima pompa di calore è inferiore alla temperatura di set point, o in caso di necessità legate alla temporizzazione.

#### • FAST

In questa modalità (BOOST permanente) lo scaldacqua utilizza contemporaneamente pompa di calore e integrazione resistenza, per raggiungere la temperatura desiderata nel minor tempo possibile. La priorità è data al tempo di riscaldamento.

#### • I-MEMORY

Questa modalità è progettata per ottimizzare il consumo di energia e massimizzare il comfort, monitorando le esigenze di acqua calda dell'utente, e l'uso ottimizzato della pompa di calore/resistenza. L'algoritmo garantisce ogni necessità quotidiana di proporre la media dei profili rilevati nelle 4 settimane precedenti. Nella prima settimana di acquisizione, la temperatura di setpoint immessa dall'utente rimane costante; dalla seconda settimana in poi, l'algoritmo regolerà automaticamente la temperatura del set point per garantire le necessità quotidiane. Per ripristinare il profilo I-Memory, utilizzare U9. (La modalità I-Memory è visibile quando U1: PROGRAM è "OFF")

## • HC-HP

In questa modalità, lo scaldacqua si avvia all'interno del rilevamento del segnale HC-HP per riscaldare quando è disponibile energia a tariffa ridotta.

La temperatura target dipende dalla particolare modalità HC-HP selezionata:

- **HC-HP:** quando viene rilevato il segnale EDF, HP e HE possono lavorare (la priorità è data a HP). La protezione antigelo è garantita per tutto il giorno.
- **HC-HP\_40:** quando viene rilevato il segnale EDF funziona come HC-HP, altrimenti la temperatura viene mantenuta a 40°C (solo HP).
- **HC-HP24h:** quando viene rilevato il segnale EDF funziona come HC-HP, altrimenti la temperatura impostata viene raggiunta solo con HP (min/max 40/60°C).

La modalità si attiva dal menu installatore tramite parametro P1.

## • BOOST (tasto " >> ")

In questa modalità, sia la pompa di calore che l'elemento riscaldante vengono utilizzati per raggiungere la temperatura impostata nel più breve tempo possibile. Una volta raggiunta la temperatura, il funzionamento ritorna alla modalità precedente.

## • HOLIDAY

Da utilizzare durante un periodo di assenza. Dopo il periodo scelto, la modalità Holiday viene disattivata e il prodotto inizierà automaticamente a funzionare in base alle impostazioni precedenti.

La modalità Holiday si imposta dal menu utente. In questa modalità non viene eseguito il riscaldamento, la protezione antigelo e il ciclo antibatterico sono garantiti.

## MENÙ UTENTE

Per accedere al menu utente, premere il tasto " MENU ".

Il display visualizza la scritta INFO. Premere i tasti " + " e " - " per scorrere i parametri U1, U2, U3 ... U10, la descrizione del parametro viene visualizzata nella riga sottostante. Una volta individuato il parametro di interesse premere il tasto " SET " per selezionarlo. Per tornare alla selezione dei parametri premere il tasto " MODE ↵ ".

PARAMETRO	NOME	DESCRIZIONE PARAMETRO
U1	PROGRAM	Seleziona diverse modalità di lavoro PROGRAM ON - TIME BASED: GREEN, COMFORT, FAST PROGRAM OFF - ALWAYS ACTIVE: GREEN, COMFORT, FAST, i-MEMORY, HC-HP
U2	PRGTIME	Seleziona le fasce orarie di funzionamento
U3	PRG SET	Personalizza la programmazione del tempo
U4	HOLIDAY	Attiva/Disattiva la modalità HOLIDAY Quando viene confermato "Si", inserire il numero di giorni di assenza come "giorni festivi" [1, 99]
U5	ANTBACT	Visualizza se la funzione antilegionella è attiva
U6	DATE	Imposta la data (Anno, Mese, Giorno), l'ora (Ora, Minuti) e abilita/disabilita il cambio automatico tra ora solare/legale.
U7	REPORTS	Visualizza il consumo di energia (totale)
U8	SILENT	Abilita/disabilita la funzione silent Raccomandato per le installazioni non canalizzate.
U9	I-MRESET	Per ripristinare i profili di prelievo selezionare On e premere il tasto SET. Confermando, i dati memorizzati vengono cancellati dal riavvio dell'apprendimento dalla settimana corrente.
U10	WIFI RS	SE DISPONIBILE Per resettare i dati wifi selezionare On e premere il tasto SET

## • PROGRAMMAZIONE ORARIA

Parametro U2 PRGTIME.

È possibile impostare 4 diversi intervalli di tempo, per ogni giorno della settimana, nelle modalità di funzionamento GREEN, COMFORT e FAST.

[START] e [STOP] definiscono l'inizio e la fine di una fascia oraria. Dopo il quarto intervallo temporale, per ripristinare la fascia oraria

selezionata e quelle successive, premere i tasti " + " e " - " fino a visualizzare "OFF", quindi premere il tasto "SET". Se una fascia oraria non è impostata, rimane come non definita.

Esempio: il riscaldamento dell'acqua è attivo dalle 8:00 alle 12:00 e dalle 16:00 alle 20:00.

[START1] = 8:00; [STOP1] = 12:00;

[START2] = 16:00; [STOP2] = 20:00;

[START3] = 00:00; [STOP3] = 00:00;

[START4] = 00:00; [STOP4] = 00:00;

Se viene selezionato ALL\_DAYS, vengono assegnati gli stessi intervalli di tempo dal lunedì alla domenica. Quindi ogni giorno della settimana può essere personalizzato uno per uno, selezionando il parametro corrispondente. Attenzione, se l'intervallo di tempo selezionato è troppo breve, la temperatura desiderata potrebbe non essere raggiunta.

## • IMPOSTAZIONI DEL PROGRAMMA

**Parametro U3 PRG SET.** È possibile personalizzare le diverse modalità di lavoro quando U1 è attivo.


PARAMETRO	NOME	DESCRIZIONE PARAMETRO
U3.1	T MIN	Al di fuori della fascia oraria, è garantita la temperatura minima dell'acqua. La pompa di calore preriscalda l'acqua: la temperatura impostata è raggiunta all'inizio delle fasce orarie selezionate
U3.2	PREHEAT	Pompa di calore preriscalda l'acqua: la temperatura impostata è raggiunta all'inizio delle fasce orarie selezionate

## MENÙ INSTALLATORE



### ATTENZIONE!

**LA MANIPOLAZIONE DEI SEGUENTI PARAMETRI DEVE ESSERE EFFETTUATA ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE QUALIFICATO.**

Tramite il menù installatore è possibile modificare le impostazioni principali del prodotto. I parametri modificabili sono visualizzati sul display insieme al simbolo della chiave "  ".

Per entrare nel menu installer premere il tasto "MENU" per 3 secondi, premere i tasti " + " e " - " ed inserire il codice d'accesso 234.

PARAMETRO	NOME	DESCRIZIONE PARAMETRO
P0	CODE	Inserimento del codice per accedere al menù installatore. Sul display compare il numero 222, premere i tasti " + " e " - " ed inserire il codice 234, premere il tasto "SET" per confermare. Ora si può avere accesso al Menu Installare.
P1	HC-HP	Funzionamento con alimentazione bi-oraria: <b>0. HC-HP_OFF (disabilitata - default)</b> 1. HC-HP 2. HC-HP_40 3. HC-HP24h
P2	ANTIBACT	La funzione ANTIBACT può essere impostata: ON (funzione abilitata) OFF (funzione disabilitata)
P3	T ANTB	Visualizza la temperatura da raggiungere [60/75°C] con il ciclo antibatterico che deve essere mantenuta per almeno 1 ora.
P4	T MAX	Regolazione della temperatura MAX raggiungibile. Un valore impostato più alto permette di usufruire di maggior quantità di acqua calda.
P5	T MIN	Regolazione della temperatura MIN raggiungibile. Un valore impostato più basso permette una maggiore economia di esercizio qualora si abbia un consumo di acqua calda limitato.
P6	I-M TMIN	Temperatura minima da garantire in modalità I-Memory quando non sono stati rilevati ritiri dall'algoritmo.



P7	TMAX HP	Temperatura massima dell'acqua che può essere raggiunta solo con la pompa di calore. Può essere impostato nella gamma [40 ÷ 60°C].
P8	TMINAIR	Temperatura minima dell'aria che garantisce il funzionamento della pompa di calore; se la temperatura dell'aria scende al di sotto di questo valore, il compressore viene inibito. Può essere impostato nell'intervallo [-10 ÷ 10°C].
P9	HYST HP	Valore di isteresi che consente alla pompa di calore di riavviarsi dopo aver raggiunto la temperatura target. Può essere impostato nella gamma [3 ÷ 20°C].
P10	TANKVOL	Visualizza la capacità del serbatoio; è utile in caso di personalizzazione dei pezzi di ricambio.
P11	PV MODE	Funzionamento con PV: <b>0. OFF (PV disabilitata - default)</b> 1. PV_HP (PV con solo HP) 2. PV_HE (PV con HP e HE) 3. PV_HEHP (PV con HP e HE)
P12	PV TSET	Visualizza la temperatura da raggiungere in modalità PV. Può essere impostato nell'intervallo [55 ÷ 75°C]
P13	SG MODE	Funzionamento con PV: <b>0. OFF (SG disabilitata - default)</b> 1. HP_ON (SG abilitata con solo HP)
P14	SYSMODE	Funzionamento del sistema: 0. STD (installazione standard) 2. PRHE (Il prodotto è configurato come generatore in pre-riscaldamento per funzionare con un carico ausiliario e condividere i parametri acqua sanitaria)
P15	BUZZER	Segnale acustico (cicalino) alla pressione dei pulsanti
P16	SILENT	La funzione SILENT può essere impostata: ON (funzione abilitata) <b>OFF (funzione disabilitata - default)</b>
P17	CHARGE	Attivazione della procedura di inversione del ciclo, per consentire la ricarica del gas (attivare questo solo in presenza di alimentazione principale).
P18	FACT RS	Ripristino delle impostazioni di fabbrica. Tutte le impostazioni dell'utente verranno reimpostate al valore predefinito con la sola eccezione delle statistiche energetiche, del volume del serbatoio e del Wi-Fi (se presente)
P19	MB SW	Versione Software HP-TOP-MB come MM.mm.bb.
P20	HMI SW	Versione Software HP-MED-HMI come MM.mm.bb.
P21	T LOW	Visualizza la temperatura dell'acqua in °C letta dalla sonda NTC posta in posizione bassa nel serbatoio dell'acqua. Se la sonda NTC è in errore, viene visualizzato "-".
P22	T HIGH	Visualizza la temperatura dell'acqua in °C letta dalla sonda NTC posta in posizione alta nel serbatoio dell'acqua. Se la sonda NTC è in errore, viene visualizzato "-".
P23	T DOME	Visualizza la temperatura dell'acqua in °C letta dalla sonda NTC posta in posizione duomo nel serbatoio dell'acqua. Se la sonda NTC è in errore, viene visualizzato "-".
P24	T AIR	Questo parametro fornisce la temperatura dell'aria in °C letta dal NTC posto all'ingresso dell'aria sull'unità esterna. Se il NTC è in errore, viene visualizzato "-".
P25	T EVAP	Questo parametro fornisce la temperatura del gas in °C letta dal NTC posto prima dell'evaporatore sull'unità esterna. Se il NTC è in errore, viene visualizzato "-".
P26	T SUCT	Questo parametro fornisce la temperatura del gas in °C letta dal NTC posto prima del compressore sull'unità esterna. Se il NTC è in errore, viene visualizzato "-".
P27	T COND	Questo parametro fornisce la temperatura del gas in °C letta dal NTC posto dopo il condensatore sull'unità esterna. Se il NTC è in errore, viene visualizzato "-".
P28	T DISC	Fornisce la temperatura del gas in °C letta dal NTC posto dopo del compressore sull'unità esterna. Se il NTC è in errore, viene visualizzato "-".
P29	T SH	Visualizza la temperatura di surriscaldamento in °C. Se l'evap o l'aspirazione NTC sono in errore, viene visualizzato "-".
P30	ERRORS	Storico degli errori (valore in sola lettura ultimi 10 errori).

P31	WI-FISET	La funzione Wi-Fi (se disponibile) può essere impostata: ON (funzione abilitata) OFF (funzione disabilitata)
P32	F ANTB	Ripetizione in giorni [1-30] del ciclo antibatterico se attivo
P33	EBUS POWER	ON (funzione abilitata) - OFF (funzione disabilitata)
P34	HP-TYPE	Impostazione in Cascata [Master-Slave1,.....Slave7]
P41	MULTI	Funzionamento ventilatore in modalità collettivo: - OFF: default - ON: 50-60-70-80



#### • PARAMETRO P11 - FUNZIONE FOTOVOLTAICO "

Nel caso si disponga di un impianto fotovoltaico è possibile impostare il prodotto per ottimizzare l'utilizzo dell'energia elettrica prodotta. Dopo aver eseguito i collegamenti elettrici impostare il parametro P11 diverso dal valore "0".

Il segnale deve essere ricevuto almeno per 5 minuti per abilitare la funzione fotovoltaica (una volta che il prodotto inizia un ciclo, funzionerà per almeno 30 minuti).

Quando viene rilevato il segnale, la modalità operativa funziona come segue:

##### - OFF (valore 0 – default)

Modalità PV disabilitata.

##### - PV\_HP (valore 1)

Quando è presente il segnale dall'inverter, il prodotto raggiunge la temperatura impostata (la maggiore tra T SET POINT e PV TSET) lavorando con la sola pompa di calore (max 60°C).

##### - PV HE (valore 2)

Il prodotto raggiunge la temperatura impostata, (la maggiore tra T SET POINT e PV TSET) lavorando con la sola pompa di calore fino a 60°C e se necessario, attivando la resistenza (1200 W).

##### - PV\_HEHP (valore 3)

Il prodotto raggiunge la temperatura impostata, (la maggiore tra T SET POINT e T W PV) lavorando sia con la sola pompa di calore che con la resistenza (1200 W) fino a 60°C. Per temperature superiori a 60°C viene attivata la sola resistenza (1200 W).

#### • PARAMETRO P13 - FUNZIONE SG

Nel caso si disponga di un segnale SG è possibile collegare il cavo del segnale come descritto nel capitolo "Connessioni elettriche" ed attivare la funzione P13, il display visualizza l'icona SG.

Al ricevimento del segnale SIG2 per almeno 5 minuti (una volta che il prodotto inizia un ciclo lavorerà per almeno 30 minuti), il nome della modalità selezionata si alterna con il testo SG ON e la modalità operativa corrente viene automaticamente modificata da termostatazione del prodotto alla temperatura impostata (la più alta tra T SET POINT e PV TSET), funzionante solo con la pompa di calore (max 60°C). La massima velocità del ventilatore viene ridotta in condizioni di bassa temperatura dell'aria.

#### • PARAMETRO P16 - SILENT

Questa funzione limita il livello di potenza sonora massima (le performance potrebbero subire delle variazioni rispetto a quelle dichiarate). Può essere abilitata dal menù installer tramite il parametro P16. Una volta attivata sul display apparirà il simbolo "🔇".

#### • PARAMETRO P41 - FUNZIONE MULTI:

Da utilizzare solo per installazione collettive. Richiesto accessorio coassiale. Se attivo la velocità del ventilatore viene impostata alla velocità selezionata [default off].

#### ANTI GELO

Quando il prodotto è alimentato e non vi è richiesta di acqua calda, se la temperatura dell'acqua nel serbatoio scende al di sotto dei 5°C verrà attivata automaticamente la resistenza (1200 W) per riscaldare l'acqua fino a 16°C.

#### DEFROST "❄️"

Il defrost viene attivato quando la pompa di calore lavora da almeno 30 minuti, la temperatura dell'aria rilevata è al di sotto di 15°C e la temperatura evaporatore decresce rapidamente. Quando è in funzione il ciclo di defrost sul display viene visualizzata l'icona a fianco.

**IMPOSTAZIONI DI FABBRICA**

L'apparecchio è prodotto con una serie di modalità, funzioni o valori predefiniti, come indicato in tabella.

PARAMETRO	IMPOSTAZIONE DI FABBRICA
MODALITÀ DI LAVORO	GREEN
MAX. TEMPERATURA REGOLABILE CON L'ELEMENTO RISCALDANTE	75 °C
TEMPERATURA MINIMA REGOLABILE	40 °C
MAX. TEMPERATURA REGOLABILE CON LA POMPA DI CALORE *	60 °C
CICLO ANTI-LEGIONELLA	OFF
MODALITÀ HOLIDAY	OFF
DEFROST (attivazione sbrinamento attivo)	ON
HC-HP (modalità di funzionamento a velocità su due livelli)	OFF

\* In modalità Green, la massima temperatura con la pompa di calore si adatta a 55°C se temperatura dell'aria è oltre i 20°C.

**DIAGNOSTICA ERRORI**

Non appena si verifica un guasto, l'apparecchio entra in modalità guasto mentre il display emette segnali lampeggianti e visualizza il codice di errore. Lo scaldacqua continuerà a fornire acqua calda se l'errore riguarda solo una delle due unità di riscaldamento, attivando la pompa di calore o l'elemento riscaldante. Se l'errore riguarda la pompa di calore, il simbolo "HP" lampeggia sullo schermo, mentre il simbolo dell'elemento riscaldante lampeggia se l'errore lo riguarda. Se entrambi i componenti sono interessati, entrambi i simboli lampeggiano.

**ATTENZIONE!**

Prima di intervenire sul prodotto seguendo le indicazioni sottostanti, verificare il corretto collegamento elettrico dei componenti alla scheda madre ed il corretto posizionamento delle sonde NTC nei loro appositi alloggiamenti.

Codice errore	Causa	Funzionamento resistenza	Funzionamento pompa di calore	Come agire
007	Condensatore NTC: aperto o cortocircuito	ON	OFF	Verificare il corretto funzionamento del condensatore NTC
008	Scarico NTC (uscita compressore): aperto o cortocircuito	ON	OFF	Verificare il corretto funzionamento di NTC Discharge
009	NTC Air: aperto o cortocircuito	ON	OFF	Verificare il corretto funzionamento di NTC Air
010	Evap NTC: aperto o cortocircuito	ON	OFF	Verificare il corretto funzionamento di NTC Evap
012	Aspirazione NTC (ingresso compressore): aperto o cortocircuito	ON	OFF	Verificare il corretto funzionamento di NTC Suction
021	Perdita di gas	ON	OFF	Verificare il corretto funzionamento del sensore di ingresso del compressore. Se l'errore persiste, recuperare il gas residuo; trovare la perdita nel circuito di raffreddamento; ripararla; effettuare il vuoto e ricaricare il circuito con la corretta quantità di gas refrigerante.
032	Problema del compressore	ON	OFF	Controllare la tensione di alimentazione sul connettore del compressore.
040	Fan Issue	ON	OFF	Controllare la tensione di alimentazione sul connettore della ventola. Controllare il corretto funzionamento del sensore all'ingresso del compressore.
042	Evaporatore ostruito	ON	OFF	Spegni l'apparecchio. Controllare che l'evaporatore non sia ostruito.
044	Problema della ventola	OFF	OFF	Controllare la tensione di alimentazione sul connettore della ventola. Controllare il corretto funzionamento del sensore all'ingresso del compressore.
051	Alta pressione	ON	OFF	Controllare il cablaggio del pressostato. Verificare la quantità di gas.
053	Protezione termica compressore: KO	ON	OFF	Controllare il connettore del protettore termico del compressore.
054	Inverter mancante comm	ON	OFF	Ripristina prodotto. Verificare i cavi dell'inverter
218	Sensore NTC alto (acqua calda): aperto o cortocircuito	ON	OFF	Verificare il corretto funzionamento del sensore NTC (acqua calda)
230	Sensore temperatura acqua (zona elemento riscaldante): aperto o cortocircuito	OFF	OFF	Controllare il corretto montaggio del cablaggio del sensore sul relativo connettore della scheda madre. Verificare il corretto funzionamento del sensore.
231	Sovratemperatura sonde NTC zona flangia	OFF	OFF	Verificare il corretto funzionamento del sensore.
232	Sovratemperatura sonde NTC zona flangia (2° livello)	OFF	OFF	Verificare il corretto funzionamento del sensore.
233	Relay bloccato	OFF	OFF	Resettare il prodotto premendo due volte il pulsante ON / OFF. Se l'errore persiste, sostituire la scheda madre.
241	Anodo corrente impressa: circuito aperto	OFF	OFF	Controllare la presenza di acqua all'interno del prodotto. Se l'errore persiste, verificare il corretto funzionamento dell'anodo. Controllare il corretto montaggio del cablaggio dell'anodo sul relativo connettore della scheda madre. Se l'errore persiste, sostituire la scheda madre.
314	ON / OFF ripetuto	OFF	OFF	Attendere 15 minuti prima di sbloccare il prodotto con il pulsante ON / OFF

<b>321</b>	Dati corrotti	OFF	OFF	Resettare il prodotto premendo due volte il pulsante ON / OFF. Se l'errore persiste, sostituire la scheda madre.
<b>331</b> <b>332</b>	Comunicazione mancante tra la scheda madre e l'interfaccia operatore	OFF	OFF	Resettare il prodotto premendo due volte il pulsante ON / OFF. Se l'errore persiste, sostituire il cablaggio di comunicazione del display principale.
<b>333</b>	Comunicazione mancante tra scheda madre e scheda WiFi (se disponibile)	ON	ON	Se WiFi presente: - Controllare cablaggio tra scheda madre e HMI. Se l'errore persiste, sostituire il modulo HMI. Se WiFi NON presente: - Accedere al menù installatore ed impostare il parametro P31 su OFF Se l'errore persiste, sostituire la scheda madre.
<b>334</b>	Comunicazione mancante tra la scheda madre e il TDC	ON	OFF	Verificare il cavo di comunicazione e i relativi cavi scheda madre e TDC. Se l'errore persiste sostituire la TCD.
<b>335</b>	Mancata comunicazione scheda sicurezza	OFF	OFF	Resettare il prodotto premendo due volte il pulsante ON / OFF. Se l'errore persiste, sostituire la scheda madre.
<b>336</b>	Touch screen non funzionante	ON	ON	Resettare il prodotto premendo due volte il pulsante ON / OFF. Se l'errore persiste, sostituire la HMI.
<b>337</b>	Master di cascata mancante	OFF	OFF	Verificare all'interno della cascata che almeno un prodotto sia settato come Master, altrimenti settarne uno come tale.

## NORME DI MANUTENZIONE (per personale autorizzato)



### ATTENZIONE!

Seguire scrupolosamente le avvertenze generali e le norme di sicurezza elencate nei precedenti paragrafi, attenendosi obbligatoriamente a quanto indicato.



### ATTENZIONE!

LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE O GLI INTERVENTI DI RIPARAZIONE, POSSONO ESSERE ESEGUITE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE ABILITATO E CON L'ADEGUATO EQUIPAGGIAMENTO.



### ATTENZIONE!

Per evitare il rischio di incendio e/o esplosione, non utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinatorio o per la pulizia diversi da quelli raccomandati dal costruttore.



### ATTENZIONE!

LO SCALDACQUA VIENE FORNITO CON LA QUANTITÀ DI REFRIGERANTE R290 PARI A 0,15 KG. NON SUPERARE LA QUANTITÀ DI CARICA CONSENTA.

IL REFRIGERANTE R290 (PROPANO) È UN REFRIGERANTE INFIAMMABILE E INODORE.

LE OPERAZIONI DI RICARICA DEL REFRIGERANTE POSSONO ESSERE ESEGUITE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE ABILITATO E CON L'ADEGUATO EQUIPAGGIAMENTO E DOTATO DI IDONEO PATENTINO DA FRIGORISTA FINALIZZATO ALLA CONOSCENZA E GESTIONE DI IMPIANTI CONTENENTI GAS DEL TIPO HC COME L'R290 (PROPANO). Annex HH IEC 60335-2-40.



### ATTENZIONE!

È fatto divieto di eseguire interventi di riparazione riguardanti il circuito di refrigerazione ed i componenti che ne fanno integralmente parte presso il sito di installazione. Questi interventi potranno essere eseguiti esclusivamente presso in un'officina appositamente attrezzata per la manutenzione di unità con refrigeranti infiammabili e da personale qualificato. Annex HH IEC 60335-2-40.

In caso di manutenzione ordinaria o straordinaria è necessario eseguire controlli di sicurezza per assicurarsi che il rischio di accensione di un'atmosfera potenzialmente esplosiva sia ridotto al minimo, mentre il lavoro viene eseguito.

Tutto il personale addetto alla manutenzione e le altre persone che lavorano nell'area locale devono essere istruiti sulla natura dei lavori in corso. Il lavoro in spazi confinati deve essere evitato.

Si raccomanda di eseguire qualsiasi intervento evitando di utilizzare fonti di accensione tali da causare rischi di incendio o esplosione.

Chiunque svolga lavori in relazione a un sistema di refrigerazione che comportino l'esposizione di tubazioni non deve utilizzare fonti di accensione in modo tale da comportare il rischio di incendio o esplosione.

Tutte le possibili fonti di accensione, incluso il fumo di sigaretta, devono essere evitate nel luogo in cui vengono eseguiti lavori di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante i quali potrebbero verificarsi dispersioni di refrigerante infiammabile nello spazio circostante.

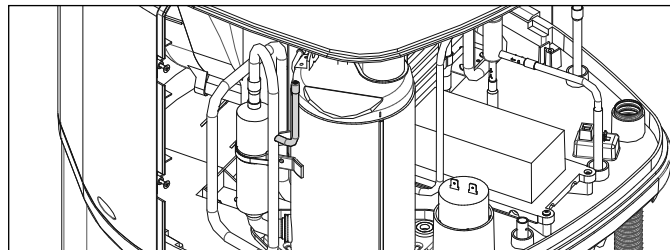
Prima di iniziare il lavoro, l'area intorno all'apparecchiatura deve essere esaminata per verificare che non vi siano pericoli di infiammazione o rischi di accensione. Devono essere affissi i cartelli "Vietato fumare".

Accertarsi che l'area di lavoro sia adeguatamente ventilata prima di accedere al sistema o condurre interventi di manutenzione, un certo grado di ventilazione deve essere assicurato in modo continuativo per tutta la durata dell'intervento. La ventilazione deve disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante il lavoro, per garantire che il tecnico sia a conoscenza di atmosfere potenzialmente tossiche o infiammabili.

Assicurarsi che l'attrezzatura che l'apparecchiatura di rilevamento delle perdite utilizzata sia adatta all'uso con tutti i refrigeranti applicabili.

Se si devono eseguire lavori a caldo sull'apparecchiatura di refrigerazione o sulle parti associate, è necessario avere a disposizione un'attrezzatura antincendio adeguata. Tenere un estintore a polvere secca o a CO<sub>2</sub> vicino all'area.



### PROCEDURA DI RICARICA (Annex DD.10 IEC 60335-2-40)

La ricarica del prodotto deve avvenire solo ed esclusivamente attraverso la presa di ricarica indicata in figura.

L'operazione può essere eseguita solo da personale qualificato che abbia seguito una formazione in accordo con quanto specificato all'Annex HH della norma IEC 60335-2-40 riportata nel paragrafo "Informazioni e formazione del personale".

Durante la procedura di ricarica è necessario seguire i seguenti requisiti:

- Assicurarsi che non si verifichino contaminazioni di refrigeranti diversi quando si utilizza l'attrezzatura di ricarica. I tubi devono essere il più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante in essi contenuto.
- Le bombole devono essere tenute in una posizione appropriata secondo le istruzioni.
- Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia messo a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
- Etichettare l'impianto una volta completata la carica.
- Prestare la massima attenzione a non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.

Prima di ricaricare il sistema, questo deve essere sottoposto a prova di pressione con il gas di spurgo appropriato (azoto). Il sistema deve essere sottoposto a prova di tenuta al termine della ricarica, e prima della messa in funzione. Una ulteriore prova di tenuta successiva deve essere effettuata prima di lasciare il sito.

### Competenze del personale di servizio - ANNEX HH IEC 60335-2-40.

Informazioni sulle procedure aggiuntive rispetto a quelle usuali per le procedure di installazione, riparazione, manutenzione e messa fuori servizio di un apparecchio di refrigerazione sono necessarie quando un apparecchio con refrigeranti infiammabili è coinvolto.

La formazione su queste procedure è affidata a organizzazioni nazionali di formazione o a produttori accreditati per l'insegnamento dei relativi standard di competenza nazionali che possono essere stabiliti dalla legislazione. La competenza raggiunta deve essere documentata da un certificato.

### CONTROLLI E MANUTENZIONE DEI DISPOSITIVI ELETTRICI

Le riparazioni e le manutenzioni dei componenti elettrici devono includere controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti.

I controlli di sicurezza iniziali devono includere le seguenti verifiche:

- I condensatori devono essere scaricati;
- L'operazione deve essere eseguita in sicurezza in modo da evitare la produzione di scintille;
- Non ci siano componenti elettrici attivi, né cavi esposti;
- Deve essere garantita la continuità della messa a terra.
- Controllare che i cablaggi non siano soggetti a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti ambientali avversi. Il controllo dovrà tenere in considerazione gli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue originate da compressore o dal ventilatore.

Se viene riscontrato un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, nessuna alimentazione elettrica dovrà essere collegata al circuito finché il problema non sarà stato adeguatamente risolto.

Se il guasto non può essere risolto immediatamente, ma è necessario continuare a far funzionare l'apparecchio, dovrà essere utilizzata una soluzione temporanea adeguata. Tale circostanza deve essere riferita al proprietario dell'apparecchio in modo che tutte le parti coinvolte siano informate.

Laddove componenti elettrici debbano essere sostituiti, gli stessi dovranno essere idonei allo scopo e conformi alle specifiche del costruttore. Solo i ricambi originali forniti dal costruttore sono testati e certificati per operare con gas infiammabili in sicurezza. Attenersi in ogni circostanza alle linee guida per la manutenzione e l'assistenza. È necessario attenersi sempre alle linee guida del produttore per la manutenzione e l'assistenza. In caso di dubbio, consultare l'ufficio tecnico del produttore per assistenza.

#### RIPARAZIONE DI COMPONENTI SIGILLATI

Durante le riparazioni dei componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'apparecchiatura su cui si sta lavorando prima di rimuovere le coperture sigillate, ecc. Se è assolutamente necessario mantenere l'alimentazione elettrica dell'apparecchiatura durante la manutenzione, un sistema di rilevamento delle perdite in funzione permanente deve essere collocato nel punto più critico per segnalare una situazione potenzialmente pericolosa.

Si dovrà prestare particolare attenzione a quanto segue per garantire che, lavorando sui componenti elettrici, l'involucro non venga alterato in modo tale da compromettere il livello di protezione. Ciò include danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non realizzati secondo le specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei pressacavi, ecc. Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano degradati al punto da non servire più a prevenire l'ingresso di atmosfere infiammabili. Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore."

#### RIPARAZIONI DI COMPONENTI INTRINSECAMENTE SICURI

Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza assicurarsi che ciò non determini un superamento del voltaggio e dell'ampereaggio consentiti per l'apparecchio in uso. I componenti intrinsecamente sicuri sono gli unici tipi di componenti sui quali è possibile lavorare in presenza di tensione anche laddove si sia formata un'atmosfera infiammabile nell'ambiente. Sostituire i componenti solo con parti specificate dal costruttore. L'apparecchiatura di prova deve avere il rating corretto. Parti diverse potrebbero causare l'accensione del refrigerante disperdendosi nell'atmosfera a seguito di una perdita.

#### RILEVAMENTO PERDITE DEL GAS REFRIGERANTE

In nessuna circostanza dovranno essere utilizzate possibili fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non utilizzare torce ad alogenuro o qualsiasi altro rilevatore che utilizzi fiamme libere.

I rilevatori elettronici di perdite possono essere utilizzati per rilevare le perdite di refrigerante ma, nel caso di refrigeranti infiammabili, la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessario ricalibrarla.

I metodi di rilevamento delle fughe indicati di seguito sono considerati accettabili per gli impianti contenenti refrigeranti infiammabili:

- I rilevatori elettronici possono essere utilizzati solo se adatti a operare in ambiente potenzialmente esplosivo e se in grado di rilevare gas R290 (propano).
- Assicurarsi che il rilevatore sia stato adeguatamente calibrato.
- Il rilevatore deve essere configurato per individuare una fuga di gas R290 pari ad un massimo del 25% del limite inferiore di infiammabilità.
- I liquidi cercafughe sono idonei all'uso, ma è bene evitare l'uso di detergenti contenenti cloro in quanto tale sostanza potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.

Se si sospetta una perdita, rimuovere/spengere tutte le fiamme libere.

**Nessuna operazione di saldatura o brasatura è permessa sul circuito refrigerante presso il sito di installazione.**

#### NOTA

A seguito di un intervento di manutenzione ordinaria o straordinaria, è opportuno riempire con acqua il serbatoio dell'apparecchio ed effettuare una successiva operazione di completo svuotamento, al fine di rimuovere eventuali impurità residue.

Utilizzare soltanto i ricambi originali da centri assistenza autorizzati dal costruttore, pena il decadimento della conformità al D.M. 174

#### SVUOTAMENTO DELL'APPARECCHIO

È indispensabile svuotare l'apparecchio se deve rimanere inutilizzato per lungo periodo e/o in locale sottoposto al gelo.

Quando si rende necessario, procedere allo svuotamento dell'apparecchio come di seguito:

- scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica in maniera permanente;
- chiudere il rubinetto di intercettazione, se installato, altrimenti il rubinetto centrale dell'impianto domestico;
- aprire il rubinetto dell'acqua calda (lavabo o vasca da bagno);
- aprire il rubinetto posto sul gruppo di sicurezza (per le nazioni che hanno recepito la EN 1487) o l'apposito rubinetto installato sul raccordo a "T" come descritto nel paragrafo "Collegamento Idraulico".

#### MANUTENZIONI PERIODICHE

**Si consiglia di effettuare annualmente la pulizia dell'evaporatore, per rimuovere polvere o ostruzioni.** Per accedere all'evaporatore, posto sull'unità esterna, è necessario rimuovere le viti di fissaggio della griglia di protezione.

Effettuare la pulizia tramite una spazzola flessibile facendo attenzione a non danneggiarlo. In caso si trovino delle alette piegate, raddrizzarle tramite un pettine apposito (passo 1.6mm).

Verificare che il tubo di scarico della condensa (sull'unità esterna) sia libero da ostruzioni. Utilizzare soltanto ricambi originali.

A seguito di un intervento di manutenzione ordinaria o straordinaria, è opportuno riempire con acqua il serbatoio dell'apparecchio ed effettuare una successiva operazione di completo svuotamento, al fine di rimuovere eventuali impurità residue.

#### Regolamento acque destinate al consumo umano:

Il D.M. 174 (e successivi aggiornamenti) è un regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano. Le disposizioni del presente regolamento definiscono le condizioni alle quali devono rispondere i materiali e gli oggetti utilizzati negli impianti fissi di captazione, di trattamento, di adduzione e di distribuzione delle acque destinate al consumo umano. Questo prodotto è conforme al D.M. 174 (e successivi aggiornamenti) concernente l'attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano.

#### MANUTENZIONE ORDINARIA RISERVATA ALL'UTENTE

Si consiglia di effettuare un risciacquo dell'apparecchio dopo ogni intervento di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Il dispositivo contro le sovrappressioni deve essere fatto funzionare periodicamente per verificare che non sia bloccato e per rimuovere gli eventuali depositi di calcare.

## SMALTIMENTO (per personale autorizzato)



### ATTENZIONE!

LO SCALDACQUA VIENE FORNITO CON LA QUANTITÀ DI REFRIGERANTE R290 PARI A 0,15 KG.

IL REFRIGERANTE R290 (PROPANO) È UN REFRIGERANTE INFIAMMABILE E INODORE.

LE OPERAZIONI DI RECUPERO DEL REFRIGERANTE POSSONO ESSERE ESEGUITE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE ABILITATO DOTATO DI IDONEO PATENTINO DA FRIGORISTA FINALIZZATO ALLA CONOSCENZA E GESTIONE DI IMPIANTI CONTENENTI GAS DEL TIPO HC COME L'R290 (PROPANO) E CON L'ADEGUATO EQUIPAGGIAMENTO.

L'operazione di smaltimento deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato ed in piena conformità alle disposizioni locali vigenti.

Si raccomanda la buona prassi di recuperare tutti i refrigeranti in modo sicuro. Prima di eseguire l'operazione, è necessario prelevare un campione di olio e di refrigerante nel caso in cui sia necessaria un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato. È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima di iniziare l'operazione. Si raccomanda di seguire la procedura di seguito descritta:

- Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.
- Isolare elettricamente il sistema.
- Prima di iniziare la procedura, accertarsi che siano disponibili attrezzature di movimentazione meccanica, se necessarie, per la movimentazione delle bombole di refrigerante;
- Accertarsi che tutti i dispositivi di protezione individuale siano disponibili e utilizzati correttamente;
- Accertarsi che il processo di recupero sia supervisionato in ogni momento da una persona competente;
- Apparecchiature di recupero e bombole sono conformi agli standard appropriati.
- Se possibile, mettere sotto vuoto il sistema del refrigerante.
- Se non è possibile fare il vuoto, creare un collettore in modo da poter rimuovere il refrigerante dalle varie parti del sistema.
- Assicurarsi che la bombola sia posizionata sulla bilancia prima di procedere al recupero.
- Avviare la macchina di recupero e operare secondo le istruzioni.
- Non riempire eccessivamente le bombole (non più dell'80% di carica di liquido in volume).
- Non superare la pressione massima di esercizio della bombola, nemmeno temporaneamente.
- Una volta che le bombole sono state riempite correttamente e il processo è stato completato, assicurarsi che le bombole e l'attrezzatura siano rimosse tempestivamente dal sito e tutte le valvole di isolamento dell'apparecchiatura siano chiuse.
- Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione se non è stato pulito e controllato..

### ETICHETTA PER SMALTIMENTO

L'apparecchiatura deve essere dotata di etichetta indicante che l'impianto è stato dismesso e svuotato del refrigerante. L'etichetta deve essere firmata e provvista di data. Assicurarsi che sull'apparecchiatura siano presenti etichette indicanti che la stessa contiene refrigerante infiammabile.

### RECUPERO DEL GAS REFRIGERANTE

Quando si rimuove il refrigerante da un impianto come buona prassi si raccomanda di estrarre tutto il refrigerante in modo sicuro.

Durante il trasferimento del refrigerante nelle bombole, garantire che vengano utilizzate solo bombole di recupero del refrigerante adeguate. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per contenere l'intera carica dell'impianto. Tutte le bombole da utilizzare sono specificatamente designate per la tipologia di refrigerante recuperato ed etichettate per quello specifico refrigerante.

Le bombole devono essere dotate di valvola di sfogo a pressione e relative valvole di arresto in perfetto stato di funzionamento.

Le bombole di recupero devono essere svuotate e, se possibile, raffreddate prima che si verifichi il recupero. L'apparecchiatura di recupero deve essere in perfetto stato di funzionamento con una serie di istruzioni relative alle attrezzature a portata di mano e deve essere adatta al recupero di refrigeranti infiammabili. Inoltre, deve essere presente una serie di bilance tarate perfettamente funzionanti. I tubi flessibili devono essere dotati di raccordi di collegamento a tenuta stagna e devono essere in condizioni ottimali.

Prima di utilizzare il macchinario di recupero, controllare che sia in perfetto stato di funzionamento, che sia stato sottoposto a debita manutenzione e che tutti i componenti elettrici associati siano isolati per prevenire l'accensione in caso di dispersione di refrigerante. In caso di dubbi, consultare il costruttore.

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore nell'apposita bombola di recupero, e deve essere compilato l'apposito documento di trasporto rifiuti. Non mischiare i refrigeranti nelle unità di recupero e, in particolare, nelle bombole.

Se devono essere rimossi compressori o oli di compressori, assicurarsi che siano stati evacuati in misura accettabile tale da escludere la presenza di tracce di refrigerante infiammabile a contatto con il lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere completato prima di restituire il compressore al fornitore. Per accelerare questo processo utilizzare solo una resistenza elettrica collegata al corpo del compressore.

Per drenare l'olio dall'impianto procedere in assoluta sicurezza.

### INFORMAZIONI E FORMAZIONE DEL PERSONALE

La formazione deve comprendere la sostanza di quanto segue:

- Informazioni sul potenziale di esplosione dei refrigeranti infiammabili per mostrare che gli infiammabili possono essere pericolosi se maneggiati senza attenzione.
- Informazioni sulle potenziali fonti di accensione, soprattutto quelle non evidenti, come accendini, interruttori della luce, aspirapolvere, riscaldatori elettrici.

Informazioni sui vari concetti di sicurezza:

- La sicurezza dell'apparecchio non dipende dalla ventilazione dell'involucro. Lo spegnimento dell'apparecchio o l'apertura dell'involucro non hanno effetti significativi sulla sicurezza. Tuttavia, è possibile che il refrigerante fuoriuscito si accumuli all'interno dell'involucro e che si crei un'atmosfera infiammabile quando l'involucro viene aperto.

Informazioni sui rilevatori di refrigerante:

- Principio di funzionamento, comprese le influenze sul funzionamento.
- Procedure, come riparare, controllare o sostituire un rilevatore di refrigerante o parti di esso in modo sicuro.
- Procedure per disattivare un rilevatore di refrigerante in caso di interventi di riparazione sulle parti che trasportano refrigerante.

Informazioni sul concetto di componenti sigillati e involucri sigillati secondo la norma IEC 60079-15:2010.

Informazioni sulle corrette procedure di lavoro riguardo:

a) Messa in funzione

- Assicurarsi che la superficie del pavimento sia sufficiente per la carica di refrigerante o che il condotto di ventilazione sia montato correttamente.
- Collegare le tubazioni ed effettuare una prova di tenuta prima di caricare il refrigerante.
- Controllare i dispositivi di sicurezza prima della messa in servizio.

b) Manutenzione

- Le apparecchiature portatili devono essere riparate all'esterno o in un'officina appositamente attrezzata per la manutenzione di unità con refrigeranti infiammabili.
- Assicurare una ventilazione sufficiente nel luogo di riparazione.
- Tenere presente che il malfunzionamento dell'apparecchiatura può essere causato dalla perdita di refrigerante e che è possibile una perdita di refrigerante.

- Scaricare i condensatori in modo da non provocare scintille. La procedura standard di cortocircuitare i terminali dei condensatori di solito crea scintille.
- Rimontare accuratamente gli involucri sigillati. Se le guarnizioni sono usurate, sostituirle.
- Controllare i dispositivi di sicurezza prima di metterli in funzione.

#### c) Riparazione

- Le apparecchiature portatili devono essere riparate all'esterno o in un'officina appositamente attrezzata per la manutenzione di unità con refrigeranti infiammabili.
- Assicurare una ventilazione sufficiente nel luogo di riparazione.
- Tenere presente che il malfunzionamento dell'apparecchiatura può essere causato dalla perdita di refrigerante e che è possibile una perdita di refrigerante.
- Scaricare i condensatori in modo da non provocare scintille.
- Quando è richiesta la brasatura, le seguenti procedure devono essere eseguite nell'ordine corretto:
- Rimuovere il refrigerante. Se il recupero non è richiesto dalle normative nazionali, scaricare il refrigerante all'esterno. Fare attenzione che il refrigerante drenato non causi alcun pericolo. Fare particolare attenzione che il refrigerante drenato non torni a galleggiare nell'edificio.
- Evacuare il circuito del refrigerante.
- Spurgare il circuito del refrigerante con azoto per 5 minuti.
- Evacuare nuovamente.
- Rimuovere le parti da sostituire tagliando, non con la fiamma.
- Spurgare il punto di brasatura con azoto durante la procedura di brasatura.
- Eseguire una prova di tenuta prima di caricare il refrigerante.
- Rimontare accuratamente gli involucri sigillati. Se le guarnizioni sono usurate, sostituirle.
- Controllare i dispositivi di sicurezza prima della messa in servizio.

#### d) Dismissione

- Se la sicurezza è compromessa, quando l'apparecchiatura viene messa fuori servizio, la carica di refrigerante deve essere rimossa prima della messa fuori servizio.
- Assicurare una ventilazione sufficiente nel luogo in cui si trova l'apparecchiatura.
- Tenere presente che il malfunzionamento dell'apparecchiatura può essere causato dalla perdita di refrigerante e che è possibile una perdita di refrigerante.
- Scaricare i condensatori in modo da non provocare scintille.
- Rimuovere il refrigerante. Se il recupero non è richiesto dalle normative nazionali, scaricare il refrigerante all'esterno. Assicurarsi che il refrigerante drenato non provochi nessun pericolo. In caso di dubbio, una persona dovrebbe sorvegliare lo scarico. Fare particolare attenzione che il refrigerante drenato non rientri all'interno dell'edificio.

In caso di utilizzo di refrigeranti infiammabili:

- Evacuare il circuito del refrigerante.
- Spurgare il circuito del refrigerante con azoto per 5 minuti.
- Evacuare nuovamente.
- Riempire con azoto fino alla pressione atmosferica.
- Apporre un'etichetta sull'apparecchiatura per indicare che il refrigerante è stato rimosso.

#### e) Smaltimento

- Assicurare una ventilazione sufficiente sul luogo di lavoro.
- Rimuovere il refrigerante. Se il recupero non è richiesto dalle normative nazionali, scaricare il refrigerante all'esterno. Fare attenzione che il refrigerante drenato non causi alcun pericolo. In caso di dubbio, una persona deve sorvegliare l'uscita. Fare particolare attenzione che il refrigerante drenato non fluttui all'interno dell'edificio.
- In caso di utilizzo di refrigeranti infiammabili, ad eccezione dei refrigeranti A2L,
  - Evacuare il circuito del refrigerante.
  - Spurgare il circuito del refrigerante con azoto per 5 minuti.
  - Evacuare nuovamente.
  - Interrompere il compressore e scaricare l'olio.
- Evacuare il circuito del refrigerante.
- Spurgare il circuito del refrigerante con azoto per 5 minuti.
- Evacuare nuovamente.
- Scollegare il compressore e scaricare l'olio.



**Ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)"**

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri comunali di raccolta differenziata dei rifiuti elettrotecnici ed elettronici. In alternativa alla gestione autonoma è possibile consegnare l'apparecchiatura che si desidera smaltire al rivenditore, al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente. Presso i rivenditori di prodotti elettronici con superficie di vendita di almeno 400 m<sup>2</sup> è inoltre possibile consegnare gratuitamente, senza obbligo di acquisto, i prodotti elettronici da smaltire con dimensioni inferiori a 25 cm. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

**RISOLUZIONE DEI PROBLEMI**

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	COME AGIRE
<b>L'acqua in uscita è fredda o insufficientemente calda</b>	Bassa temperatura impostata	Innalzare la temperatura impostata per l'acqua in uscita
	Errori di funzionamento del macchinario	Verificare la presenza di errori sul display e agire nei modi indicati sulla tabella "Errori"
	Assenza di connessione elettrica, cablaggi scollegati o danneggiati	Verificare la tensione sui morsetti di alimentazione, verificare l'integrità e la connessione dei cablaggi
	Assenza del segnale HC/HP (qualora il prodotto sia installato con il cavo di segnale EDF)	Per verificare il funzionamento del prodotto avviare la modalità " Boost", in caso affermativo verificare la presenza del segnale HC/HP dal contatore, verificare l'integrità del cablaggio EDF
	Malfunzionamento del timer per la tariffa bioraria (qualora il prodotto sia installato con questa configurazione)	Verificare il funzionamento del contatore giorno/notte e che l'orario impostato sia sufficiente al riscaldamento dell'acqua
	Flusso insufficiente di aria all'evaporatore	Eseguire regolarmente la pulizia dell'evaporatore posto sull'unità esterna
	Prodotto spento	Verificare disponibilità di energia elettrica, accendere il prodotto
	Utilizzo di un ingente quantitativo di acqua calda quando il prodotto è in fase di riscaldamento	
	Errore sonde	Controllare la presenza, anche saltuaria, degli errori relativi a NTC
<b>L'acqua è bollente (con eventuale presenza di vapore sui rubinetti)</b>	Livello elevato di incrostazione della caldaia e dei componenti	Togliere l'alimentazione, svuotare l'apparecchio, smontare la guaina della resistenza e rimuovere il calcare all'interno della caldaia, attenzione a non danneggiare lo smalto della caldaia e della guaina resistenza. Riassemblare il prodotto come da configurazione originaria, è consigliabile sostituire la guarnizione flangia.
	Errore sonde	Controllare la presenza, anche saltuaria, degli errori relativi a NTC
<b>Funzionamento ridotto della pompa di calore, funzionamento quasi permanente della resistenza elettrica</b>	Temperatura dell'aria fuori range	Elemento dipendente dalle condizioni climatiche
	Installazione effettuata con tensione elettrica non conforme (troppo bassa)	Provvedere ad alimentare il prodotto con una tensione elettrica corretta
	Evaporatore intasato o congelato	Verificare lo stato di pulizia dell'evaporatore
	Problemi al circuito pompa di calore	Verificare che non ci siano errori visualizzati sul display
	Non sono ancora passati 8 giorni da: - Prima accensione - Mancanza di alimentazione.	Attendere 8 giorni
<b>Flusso insufficiente di acqua calda</b>	Perdite o ostruzioni dal circuito idrico	Verificare che non ci siano perdite lungo il circuito, verificare l'integrità del deflettore del tubo di acqua fredda in entrata e l'integrità del tubo di prelievo dell'acqua calda
<b>Fuoriuscita d'acqua dal dispositivo contro le sovrappressioni</b>	Un gocciolamento di acqua dal dispositivo è da ritenersi normale durante la fase di riscaldamento	Se si vuole evitare tale gocciolamento, occorre installare un vaso di espansione sull'impianto di mandata. Se la fuoriuscita continua durante il periodo di non riscaldamento, verificare la taratura del dispositivo e la pressione di rete dell'acqua. Attenzione: Non ostruire mai il foro di evacuazione del dispositivo!
<b>Aumento della rumorosità dell'unità esterna (pompa di calore)</b>	Presenza di elementi ostruttivi all'interno	Controllare i componenti in movimento dell'unità esterna, pulire il ventilatore e gli altri organi che potrebbero generare rumore
	Vibrazione di alcuni elementi	Verificare i componenti collegati tramite serraggi mobili, assicurarsi che le viti siano ben serrate
<b>Problemi di visualizzazione o spegnimento del display</b>	Avaria o problemi di connessione elettrica tra la scheda madre e la scheda di interfaccia	Controllare lo stato di connessione e controllare il corretto funzionamento delle schede elettroniche.
	Mancanza di alimentazione	Verificare presenza di alimentazione
<b>Cattivo odore proveniente dal prodotto</b>	Assenza di un sifone o sifone vuoto	Prevedere la presenza di un sifone. Verificare che contenga l'acqua necessaria
<b>Consumo anomalo o eccessivo rispetto alle attese</b>	Perdite o ostruzioni parziali del circuito gas refrigerante	Verificare visivamente che le tubazioni di collegamento, o i rubinetti, non siano danneggiati. Avviare il prodotto in modalità pompa di calore, utilizzare un cercafughe per lo specifico gas, per verificare che non ci siano perdite.
	Condizioni ambientali o di installazione sfavorevoli	
	Evaporatore parzialmente intasato	Verificare lo stato di pulizia dell'evaporatore
	Installazione non conforme	
<b>Altro</b>		Contattare l'assistenza tecnica





## ADVERTENCIAS GENERALES


- 1. Lea con atención las instrucciones y las advertencias contenidas en este manual, ya que proporcionan importantes indicaciones sobre la seguridad de instalación, de uso y de mantenimiento. El presente manual es parte integrante y esencial del producto. Deberá acompañar siempre al aparato incluso en caso de venta de este último a otro propietario o usuario y/o de transferencia a otra instalación.**
- El fabricante no se hace responsable por daños a personas, animales y cosas derivados de usos inapropiados, erróneos e irracionales o de un incumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual.
- Está prohibido realizar reparaciones en el circuito de refrigeración y en los componentes que forman parte de él en el sitio de instalación. Estas intervenciones podrán ser realizadas exclusivamente en un taller equipado expresamente para el mantenimiento de unidades con refrigerantes inflamables y por personal cualificado.  
Annex HH IEC 60335-2-40.
- La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por personal profesionalmente cualificado, siguiendo las instrucciones correspondientes. Utilizar exclusivamente repuestos originales. El incumplimiento de las indicaciones anteriores puede comprometer la seguridad y **anular** toda responsabilidad del fabricante.
- Los elementos de embalaje (grapas, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que son fuentes de peligro.
- 6. El aparato puede ser utilizado por niños mayores de 3 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia o sin los necesarios conocimientos, a condición de que estén bajo supervisión o tras haber recibido instrucciones sobre el uso seguro del equipo y la comprensión de los peligros conexos. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños de 3 a 8 años sólo pueden accionar el grifo conectado al aparato. La limpieza y el mantenimiento que deben realizarse por parte del usuario no deben ser efectuados por niños sin vigilancia.**
- 7. Está prohibido** tocar el equipo estando descalzo o con partes del cuerpo mojadas.
- Antes de utilizar el aparato y tras una intervención de mantenimiento ordinario o extraordinario, es conveniente llenar con agua el depósito del aparato y, después, vaciarlo por completo, a fin de eliminar las impurezas residuales.
- Si el aparato dispone de cable eléctrico de alimentación, en caso de sustitución del mismo, hay que dirigirse a centro de asistencia autorizado o a personal profesionalmente cualificado.
- Es obligatorio enroscar al tubo de entrada del agua del aparato una válvula de seguridad en conformidad con las normativas nacionales. Para los Países que han acogido la norma EN 1487, el grupo de seguridad debe estar a una presión máxima de 0,7 MPa, debe disponer al menos de un grifo de bloqueo, de una válvula de retención, de una válvula de seguridad y de un dispositivo de interrupción de la carga hidráulica.
- El dispositivo contra las sobrepresiones (válvula o grupo de seguridad) no debe ser alterado y debe ponerse en funcionamiento periódicamente para comprobar que no esté bloqueado y para eliminar posibles depósitos de cal.
- El posible goteo del dispositivo contra sobrepresiones es **normal** durante la fase de calentamiento del agua. Por este motivo, es necesario conectar la descarga (siempre dejada abierta a la atmósfera) con un tubo de drenaje instalado en pendiente continua hacia abajo y en un lugar en el que no haya hielo. Se recomienda conectar al mismo tubo también el sistema de drenaje del vapor condensado mediante el correspondiente conector, situado en la parte inferior del calentador.
- Es indispensable vaciar el aparato y desconectarlo de la red eléctrica si se deja sin funcionar en un local sometido al hielo.
- El agua caliente suministrada a través de los grifos de uso con una temperatura superior a los 50°C puede causar inmediatamente graves quemaduras. Los niños, las personas discapacitadas y los ancianos están más expuestos a este riesgo. Se aconseja por lo tanto utilizar una válvula mezcladora termostática que será atornillada en el tubo de salida de agua del aparato..
- No debe haber ningún elemento inflamable en contacto y/o cerca del aparato.
- Evite situarse debajo del aparato y colocar cualquier objeto que pueda, por ejemplo, estropearse debido a una pérdida de agua.
- 17. El calentador se suministra con la cantidad de refrigerante R290 (propano) suficiente para el funcionamiento. Este tipo de refrigerante, a pesar de ser altamente inflamable, es un refrigerante eficiente con un bajo potencial de calentamiento global (GWP). El calentador no se debe colocar cerca de aparatos que generen calor ni cerca de materiales peligrosos y/o inflamables.**
- 18. Está prohibido** prohibido instalar el dispositivo en un espacio público accesible al público en general.
- 19. Está prohibido** instalar el aparato al aire libre o en un lugar parcialmente cubierto o expuesto a la intemperie..

## NORMAS DE SEGURIDAD


### Legenda de los símbolos:

 El incumplimiento de la advertencia implica riesgos de lesiones personales, que en determinadas circunstancias pueden ser mortales.


 La unidad contiene gas inflamable R290. El incumplimiento de la advertencia implica riesgos de incendio y/o explosión.

 El incumplimiento de la advertencia implica riesgo de daños, en determinadas circunstancias graves, para los bienes, las plantas y los animales. El fabricante no se hace responsable en caso de daños derivados de usos inadecuados del producto o falta de conformidad de la instalación con las instrucciones contenidas en este manual.


El aparato se debe almacenado en un ambiente sin fuentes de ignición (llamas libres, aparatos a gas, calentadores eléctricos) en funcionamiento continuo.

 Riesgo de incendio y/o explosión.


No utilizar medios no recomendados por el fabricante para acelerar el proceso de desescarche o para la limpieza.

 Riesgo de incendio y/o explosión.


No perforar y no quemar el aparato.

 Riesgo de incendio y/o explosión.


El refrigerante R290 (propano) es un refrigerante inflamable e inodoro.

 Riesgo de incendio y/o explosión.


Está prohibido realizar reparaciones en el circuito de refrigeración y en los componentes que forman parte de él en el sitio de instalación. Estas intervenciones podrán ser realizadas exclusivamente en un taller equipado expresamente para el mantenimiento de unidades con refrigerantes inflamables y por personal cualificado. Annex HH IEC 60335-2-40.

 Riesgo de incendio y/o explosión.

Las operaciones de recarga del refrigerante pueden ser efectuadas exclusivamente por personal habilitado y con el equipamiento adecuado. Annex HH IEC 60335-2-40.

 Riesgo de incendio y/o explosión.


El calentador se suministra con 0,15 kg de refrigerante R290. No superar la cantidad de carga permitida.

 Riesgo de incendio y/o explosión.

Las operaciones de mantenimiento y las reparaciones pueden ser ejecutadas exclusivamente por personal habilitado, dotado de una "Licencia de Frigorista" que dé fe del conocimiento y la capacidad de gestión de circuitos con contenido de gases de tipo HC como R290 (Propano), y provisto del equipamiento adecuado.

 Riesgo de incendio y/o explosión.

Instalar el aparato en una pared sólida, no sometida a vibraciones.

 Ruido durante el funcionamiento.


Al perforar la pared, no dañar los cables eléctricos o tubos ya instalados.

 Electrocutación por contacto con conductores bajo tensión.


 Daño a instalaciones ya existentes.

Inundaciones por pérdidas de agua en los tubos dañados.

Realizar las conexiones eléctricas con conductores de una sección adecuada. La conexión eléctrica del producto se debe realizar como se indica en el apartado correspondiente.


 Incendio por recalentamiento debido al paso de corriente eléctrica por cables de sección insuficiente.


Proteger los tubos y los cables de conexión para evitar que sean dañados.

 Fulguración por contacto con conductores bajo tensión.


 Inundaciones por pérdidas de agua en los tubos dañados.


Comprobar que el ambiente en el que se va a realizar la instalación y las instalaciones a las cuales debe conectarse el aparato sean conformes con las normas vigentes.

 Fulguración por contacto con conductores bajo tensión incorrectamente instalados.


 Daño del aparato debido a condiciones de funcionamiento impropias.


Utilizar herramientas manuales adecuadas (especialmente verifique que la herramienta no esté deteriorada y que el mango esté íntegro y correctamente fijado), usarlas correctamente, evitar posibles caídas desde lo alto y reposicionarlas en su lugar después del uso.

 Lesiones personales debidas a estallido con liberación de astillas o fragmentos, inhalación de polvo, golpes, cortes, pinchazos o abrasiones.


 Daño del aparato o de objetos cercanos debido a estallido con liberación de astillas, golpes o cortes.

**Utilizar los aparatos eléctricos adecuados para el uso, utilizarlos de forma correcta, no obstaculizar el paso del cable de alimentación, asegurarlo de posibles caídas, desconectar y guardarlos después de su uso.**

 Lesiones personales debidas a estallido con liberación de astillas o fragmentos, inhalación de polvo, golpes, cortes, pinchazos o abrasiones.

 Daño del aparato o de objetos cercanos debido a estallido con liberación de astillas, golpes o cortes


**Verifique que las escaleras portátiles estén apoyadas de forma estable, que sean resistentes, que los escalones estén en buen estado y que no sean resbaladizos, que no se desplacen cuando hay alguien arriba y que alguien vigile.**

 Lesiones personales por la caída desde una gran altura o por cortes (escaleras dobles).


**Verifique que en el lugar de trabajo existan adecuadas condiciones higiénico-sanitarias de iluminación, de aireación y de solidez.**

 Lesiones personales debidas a golpes, tropiezos, etc.


**Proteger con material adecuado el aparato y las zonas próximas al lugar de trabajo.**

 Daño del aparato o de objetos cercanos debido a estallido con liberación de astillas, golpes o cortes.

**Desplazar el aparato con las protecciones correspondientes y con la debida cautela.**

 Daño del aparato o de objetos cercanos debido al estallido con disparo de astillas, golpes o cortes.

**Organizar el desplazamiento del material y de los equipos de modo tal que resulte fácil y seguro evitando realizar pilas que puedan ceder o derrumbarse.**


 Daño del aparato o de objetos cercanos debido a choques, golpes, incisiones o aplastamiento.

**Restablecer todas las funciones de seguridad y control relacionadas con una intervención sobre el aparato y comprobar su funcionalidad antes de volver a ponerlo en servicio.**


 Daño o bloqueo del aparato debido a un fun-


cionamiento fuera de control.

**Antes de manipular componentes que podrían contener agua caliente, vaciarlos activando los purgadores.**


 Lesiones personales como quemaduras.

**Realizar la desincrustación de la caliza en los componentes respetando lo especificado en la placa de seguridad del producto usado, aireando el ambiente, utilizando prendas de protección, evitando mezclar productos diferentes, protegiendo el aparato y los objetos cercanos.**

 Lesiones personales debidas al contacto de la piel o los ojos con sustancias ácidas e inhalación o ingestión de agentes químicos nocivos.

 Daño del aparato o de objetos cercanos debido a corrosión con sustancias ácidas.


**En el caso en que se advierta olor a quemado o se vea salir humo del aparato, desconectar la alimentación eléctrica, abrir las ventanas y avisar al técnico.**

 Lesiones personales provocadas por quemaduras, inhalación de humo o intoxicación.

**No subirse a la unidad.**

 Probabilidad de accidentes y daños al aparato.

**No dejar la unidad abierta sin revestimiento durante más tiempo del estrictamente necesario para la instalación.**

 Posibles daños en el aparato.

### PRESCRIPCIONES Y NORMAS TÉCNICAS

La instalación es a cargo del comprador y debe ser efectuada exclusivamente por parte de personal profesionalmente cualificado, en conformidad con las normativas nacionales de instalación vigentes y con eventuales prescripciones de las autoridades locales y de los entes encargados de la salud pública, siguiendo las específicas indicaciones suministradas por el fabricante presentes en este manual.

El fabricante es responsable de la conformidad de su producto con las directivas, leyes y normas de fabricación referidas, vigentes en el momento de la primera introducción del producto en el mercado.

El conocimiento y cumplimiento de las disposiciones legislativas y de las normas técnicas relativas a la proyección de los equipos, la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento quedan exclusivamente a cargo, en base a sus respectivas competencias, del proyectista, del instalador y del usuario. Las referencias a las leyes, normativas o reglamentaciones técnicas citadas en el presente manual deben entenderse suministradas a título informativo; la entrada en vigor de nuevas disposiciones o de modificaciones a aquellas vigentes no constituirá motivo de obligación alguna para el fabricante con respecto a terceros.

Es necesario asegurarse que la red de alimentación a la cual se conecta el producto esté en conformidad con la norma EN 50 160 (bajo pena de prescripción de la garantía). En Francia, asegurarse que la instalación esté en conformidad con la norma NFC 15-100.

La manipulación de los componentes y/o accesorios suministrados con el producto anula la garantía sobre el mismo.

### CAMPO DE USO

Este equipo sirve para producir agua caliente para uso doméstico a una temperatura inferior a la de ebullición. Debe conectarse a una red de abducción hidráulica de agua sanitaria y a la alimentación eléctrica. Puede utilizar conductos de aireación para la entrada y salida del aire tratado.

**Está prohibido el uso del aparato con finalidades diferentes a las especificadas.** Cualquier otro uso impropio no está permitido, en especial no se prevé el uso del aparato en ciclos industriales y/o instalación en ambientes con atmósfera corrosiva o explosiva. El fabricante no puede considerarse responsable por eventuales daños derivados de una instalación errónea, usos impropios o derivados de comportamientos no razonablemente previsibles, de una aplicación incompleta o aproximada de las instrucciones contenidas en el presente manual.

### PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La eficiencia de un ciclo en bomba de calor es medida mediante el coeficiente de performance COP, expresado como relación entre la energía suministrada por el aparato (en este caso el calor cedido al agua a calentar) y la energía eléctrica consumida (por el compresor y por los dispositivos auxiliares del aparato). El COP varía según el tipo de bomba de calor y las condiciones de su funcionamiento.

Por ejemplo, un valor COP igual a 3 indica que para 1 kWh de energía eléctrica consumida, la bomba de calor suministrará 3 kWh de calor al medio a calentar, de los cuales 2 kWh han sido extraídos de la fuente gratuita.

### EMBALAJE Y ACCESORIOS SUMINISTRADOS

El aparato está protegido por paneles de poliestireno expandido y una caja de cartón externa; todos los materiales son reciclables y ecológicos. Los accesorios que incluye son:

- Manual de instrucciones y documentos de garantía;
- 2 juntas dieléctricas de 1/2";
- Dispositivo contra sobrepresiones (8 bar);

**Este accesorio no responde al estándar NF EN 1487, por lo tanto, no debe utilizarse con productos vendidos e instalados en países donde este estándar es obligatorio.**

- Conector tubo de evacuación del agua de condensación y del desagüe de la válvula de seguridad;
- 1 brida de soporte de pared;
- 2 tornillos, 2 tarugos, 2 codos para el soporte de pared (más tarugos para las versiones 110 l y 150 l);
- 2 adaptadores para tubos de canalización de aire (110/125 mm);
- Etiqueta energética y ficha del producto.

### CERTIFICACIONES DEL PRODUCTO

La aplicación del marcado CE en el aparato certifica la conformidad del mismo con las siguientes directivas europeas y sus requisitos esenciales:

- 2014/35/EU sobre seguridad eléctrica LVD (EN/IEC 60335-1; EN/IEC 60335-2-21; EN/IEC 60335-2-40);
- 2014/30/EU sobre compatibilidad electromagnética EMC (EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3);
- RoHS3 (2015/863) relativa a la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos (EN 63000);
- Reglamento (UE) n. 814/2013 relativo al diseño ecológico (n. 2014/C 207/03 - métodos provisionales de medición y cálculo).

La verificación de las prestaciones se realiza mediante las siguientes normas técnicas:

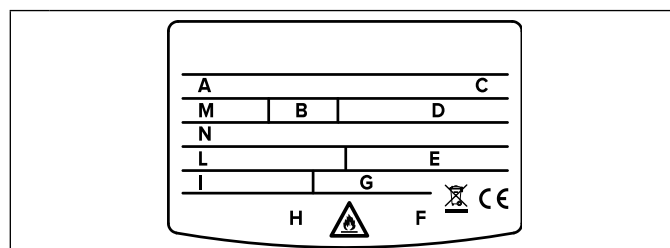
- EN 16147;
- ESPECIFICACIONES 103-15/D Calentadores de agua termodinámicos para la marca de rendimiento eléctrico NF;
- La medición del nivel de potencia acústica se realiza conforme a la norma EN 12102-2

Este producto cumple con:

- Reglamento REACH 1907/2006/CE;
- Reglamento (UE) n. 812/2013 (labelling);
- D.M. 174 del 06/04/2004 en aplicación de la Directiva Europea 98/83 relativa a la calidad de las aguas;
- Directiva sobre los equipos radio (RED): ETSI 301489-1, ETSI 301489-17, ETSI EN 300328.
- Banda de radiofrecuencia utilizada 2,4 GHz - Potencia máxima de la señal transmitida < 20 dBm

### IDENTIFICACIÓN DEL APARATO

Los principales datos de identificación del aparato figuran en la etiqueta adhesiva aplicada al chasis del calentador.

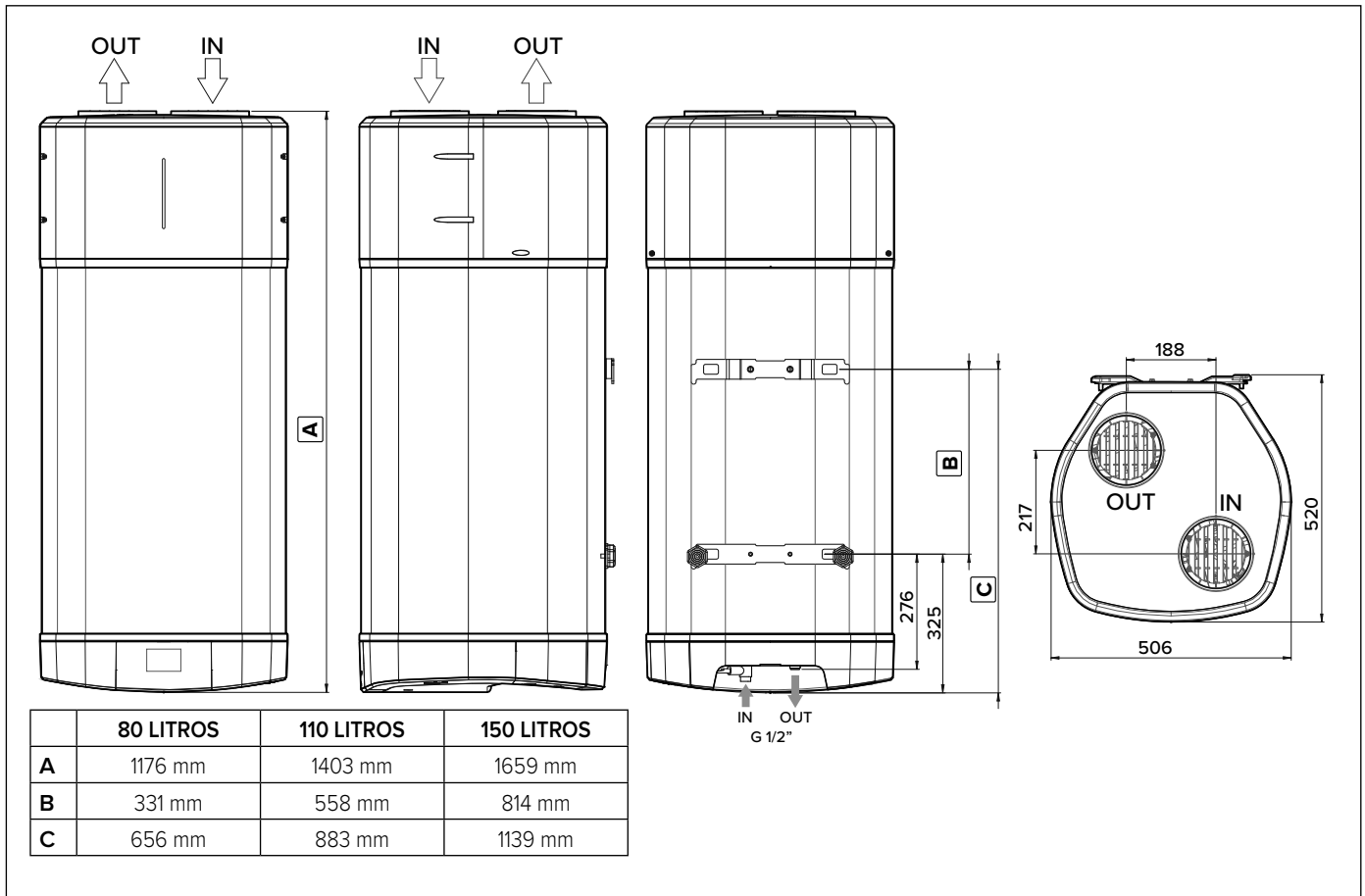


<b>A</b>	Modelo
<b>B</b>	Capacidad del depósito
<b>C</b>	n° de matrícula
<b>D</b>	Tensión de alimentación, frecuencia, potencia máxima absorbida
<b>E</b>	Presión máxima/mínimo circuito frigorífico
<b>F</b>	Protección depósito
<b>G</b>	Potencia absorbida resistencia
<b>H</b>	Marcas y símbolos
<b>I</b>	Potencia media/máxima bomba de calor
<b>L</b>	Tipo de refrigerante y carga
<b>M</b>	Máxima presión depósito
<b>N</b>	Potencial de calentamiento global GWP / Cantidad de gases fluorados

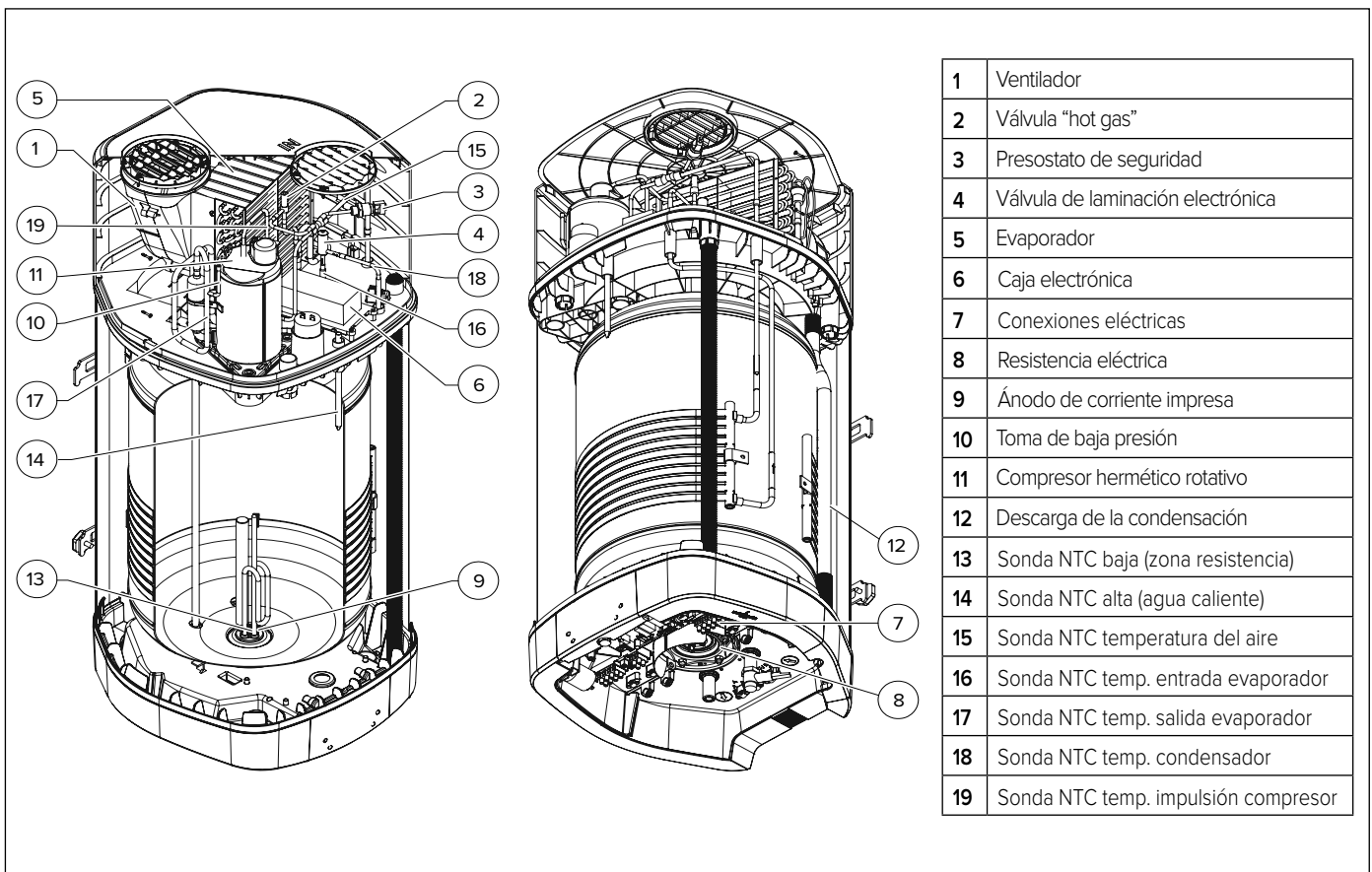
# DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

El calentador de suelo está constituido por un bloque superior que contiene el grupo bomba de calor y un bloque inferior que consiste en el acumulador. En la parte delantera se encuentra el panel de control, dotado de una pantalla.

## DIMENSIONES



## COMPONENTES PRINCIPALES



## DATOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	80	110	150
Capacidad nominal depósito	l	80	110	147
Espesor aislamiento	mm	≈ 50		
Tipo de protección interna		esmaltado		
Tipo de protección contra la corrosión		ánodo titanio de corriente impresa + ánodo magnesio sacrificable		
Presión máxima de funcionamiento	MPa	0,8		
Diámetro juntas hídricas	ll	G 1/2 M		
Diámetro junta descarga condensación	mm	14		
Diámetro tubos expulsión/aspiración aire	mm	110-125-150-160		
Dureza mínima del agua	°F	12		
Conductividad mínima del agua	μS/cm	150		
Peso en vacío	kg	47	50	59
<b>BOMBA DE CALOR</b>				
Potencia eléctrica absorbida promedio	W	280		
Potencia eléctrica absorbida máx.	W	350		
Cantidad de fluido refrigerante (R290)	kg	0,15		
Cantidad de gases fluorados (R290)	Tonn. CO <sub>2</sub> eq.	0,00045		
Potenziale di riscaldamento globale (R290)	GWP	3		
Presión máx. circuito frigorífico (lado baja presión)	MPa	1,1		
Presión máx. circuito frigorífico (lado alta presión)	MPa	3,2		
Temperatura máx. agua con bomba de calor	°C	60		
<b>EN 16147 (A)</b>				
Ajuste de temperatura (A)		48	50	52
COP (A)		2,77	2,74	2,95
Tiempo de calentamiento (A)	h:min	03:52	05:50	09:14
Energía absorbida de calentamiento (A)	kWh	0,981	1,434	2,271
Cantidad máx. de agua caliente en un único suministro Vmax (A)	l	65,5	111,7	172,7
Pes (A)	W	11	14	12
Tapping (A)		M	M	L
<b>812/2013 – 814/2013 (B)</b>				
Qelec (B)	kWh	2,11	2,14	3,95
ηwh (B)	%	114,2	113,6	119,9
Agua mixta a 40°C V40 (B)	l	65,5	111,7	172,7
Los ajustes de temperatura (B)	°C	48	50	52
Consumo anual de energía( condiciones climáticas medias) (B)	kWh/año	449,6	452,0	853,6
Perfil de carga declarado( (B)		M	M	XL
Potencia acústica en el interior (C)	dB(A)	45	45	45
<b>ELEMENTO CALENTADOR</b>				
Tipo de elemento calefactor		Sumergido - Totalmente esmaltado		
Potencia resistencia	W	1200		
Temperatura máx. agua con resistencia eléctrica	°C	75		
Corriente absorbida máxima	A	6,7		
<b>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA</b>				
Tensión / Potencia máxima absorbida	V / W	220-240V / 1550W		
Frecuencia	Hz	50		
Grado de protección		IPX4		
<b>LADO AIRE</b>				
Caudal de aire estándar (regulación automática modulante)	m <sup>3</sup> /h	130 ÷ 170		
Presión estática disponible	Pa	66		
Volumen mínimo del local de instalación (D)	m <sup>3</sup>	20		
Altura mínima del techo del local de instalación (D)	m	1,880	2,100	2,100
Temperatura del local de instalación mín.	°C	1		
Temperatura local de instalación máx.	°C	42		
Temperatura mínima del aire (b.h. a 90% h.r.) (E)	°C	-10		
Temperatura máxima del aire (b.h. a 90% h.r.) (E)	°C	42		

Otros datos energéticos se indican en la Ficha del Producto (Anexo A) que es parte integrante de este manual. Los productos que no tienen la etiqueta y la respectiva ficha para conjuntos de termo y dispositivos solares, establecidas por el reglamento 812/2013, no se pueden usar para la realización de dichos conjuntos.

(A) Valores obtenidos con temperatura del aire exterior de 7 °C y humedad relativa de 87 %, temperatura del agua de entrada de 10 °C (conforme a EN 16147 y CDC 103-15/C-2018 ). Producto canalizado Ø150 mm.

(B) Valores obtenidos con temperatura del aire exterior de 7 °C y humedad relativa de 87 %, temperatura del agua de entrada de 10 °C (según lo previsto por la Comunicación 2014/C 207/03 - métodos provisionales de medición y cálculo ). Producto canalizado Ø150 mm.

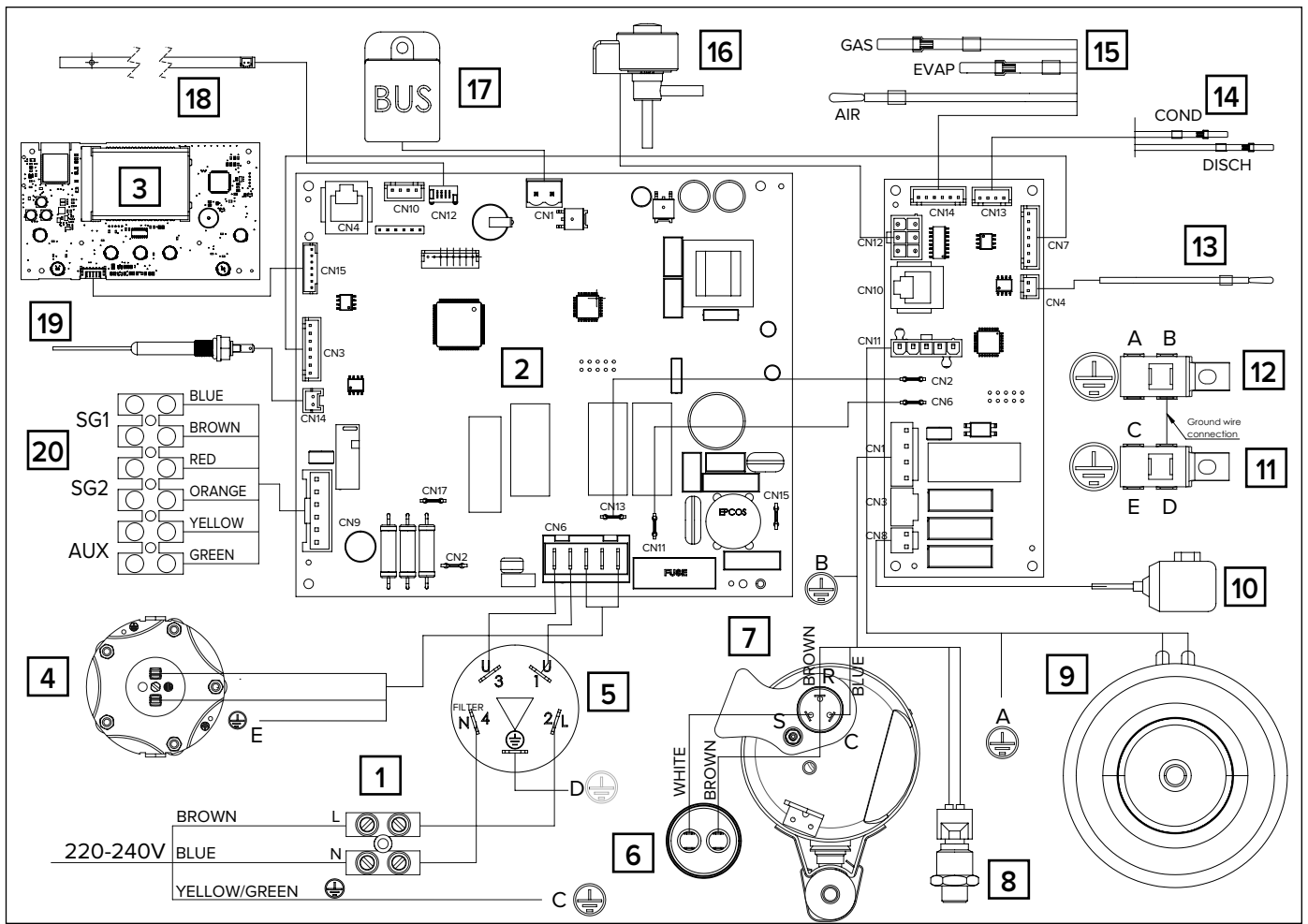
(C) Valores obtenidos del promedio de los resultados de tres pruebas realizadas conforme a EN 12102-2. Producto canalizado Ø150 mm.

(D) Valor que garantiza el correcto funcionamiento y mantenimiento en caso de producto no canalizado. El correcto funcionamiento del producto está garantizado hasta la altura mínima de 2,1 m.

(E) Fuera del rango de temperaturas de funcionamiento de la bomba de calor, el calentamiento del agua está asegurado por la integración (conforme a EN 16147).

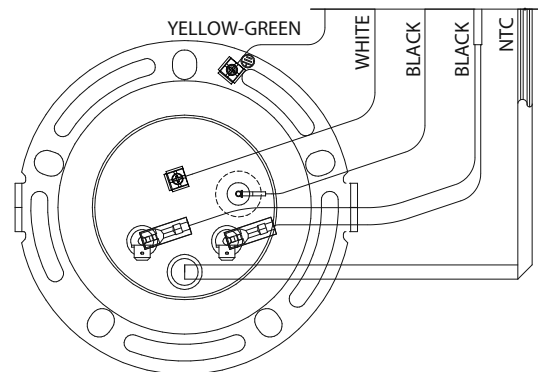
(F) En el modo Verde, la temperatura máxima con la bomba de calor se ajusta a 55°C si la temperatura del aire es superior a 20°C.

# ESQUEMA ELÉCTRICO



1	Alimentación (220-240V 50Hz)
2	Tarjeta electrónica (tarjeta madre)
3	Tarjeta interfaz (display)
4	Resistencia eléctrica (*)
5	Filtro de interferencias electrónico
6	Condensador de marcha (15µF 450V)
7	Compresor hermético de tipo rotativo
8	Presostato de seguridad
9	Ventilador
10	Válvula hot gas
11	Polo de tierra inferior
12	Polo de tierra superior
13	Sonda NTC agua caliente
14	Sonda NTC impulsión compresor/condensador
15	Sonda NTC aire/evaporador/aspiración
16	Válvula de laminación electrónica
17	Conexión BUS
18	Sonda NTC zona resistencia
19	Ánodo de corriente impresa
20	Tarjeta de conexiones
⊕	Conexión a tierra

\* Configuraciones posibles de la resistencia



## INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

La instalación y la primera puesta en servicio del aparato deben ser realizadas por personal profesionalmente cualificado, en conformidad con las normas nacionales en vigencia sobre instalación y con las eventuales prescripciones de las autoridades locales y de entes responsables de la salud pública. El instalador debe cumplir con las instrucciones contenidas en el presente manual.

Quedará a cargo del instalador, una vez finalizados los trabajos, informar e instruir al usuario sobre el funcionamiento del calentador de agua y sobre la realización correcta de las principales operaciones.

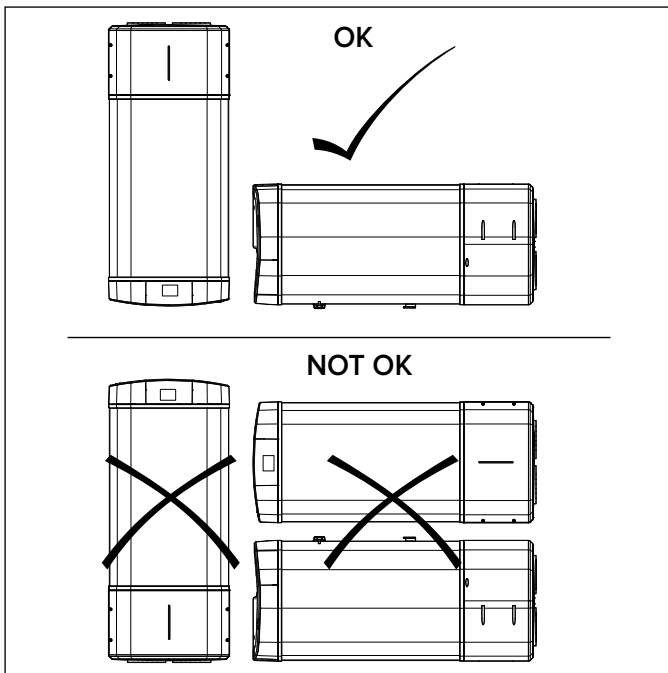
### Transporte y desplazamientos

Durante la entrega del producto, controlar que durante el transporte no se hayan producido daños visibles en la parte externa del embalaje y en el producto. Si se comprueban daños presentar inmediatamente reclamación a la empresa transportista.

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

**ES ACONSEJABLE QUE EL APARATO SEA MOVIDO Y ALMACENADO EN POSICIÓN VERTICAL.**

Se permite el transporte horizontal sólo por breves trayectos y sólo acostado sobre el lado posterior indicado; en este caso esperar por lo menos 3 horas antes de encender el aparato ya posicionado correctamente en sentido vertical; esto permite asegurar una disposición adecuada del aceite lubricante presente en el interior del circuito frigorífico y evitar daños en el compresor.



El aparato embalado puede moverse a mano o con carro elevador dotado de horquillas, teniendo cuidado de respetar las indicaciones anteriores. Se aconseja mantener el aparato en su embalaje original hasta el momento de la instalación en el lugar elegido, en especial cuando se trate de una obra edilicia.

Para posibles transportes o movimientos que sean necesarios después de la primera instalación, cumplir con la misma recomendación anterior, relativa a la inclinación permitida, y asegurarse que el depósito de agua esté totalmente vacío. Si no se dispone del embalaje original, buscar uno similar de protección para el aparato a fin de evitar daños de los cuales el fabricante no es responsable.

**¡ATENCIÓN! Los elementos del embalaje no deben dejarse al alcance de los niños, ya que son fuentes de peligro.**

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

El calentador se suministra con la cantidad de refrigerante R290 (propano) suficiente para el funcionamiento.

Es un refrigerante inflamable e inodoro, con óptimas propiedades termodinámicas que aseguran una alta eficiencia energética. Dada la inflamabilidad de este refrigerante, se recomienda atenerse estrictamente a las instrucciones de seguridad contenidas en el presente manual.

Evitar recurrir a artificios no recomendados para acelerar el proceso de desescarche o para la limpieza.

Para las reparaciones, seguir estrictamente sólo las instrucciones del fabricante y dirigirse siempre a un centro de asistencia autorizado. Cualquier reparación efectuada por personal no cualificado podría resultar peligrosa.

El aparato se debe instalar en un ambiente sin fuentes de ignición (llamas libres, aparatos a gas, estufas eléctricas) en funcionamiento continuo. No perforar y no quemar la unidad.

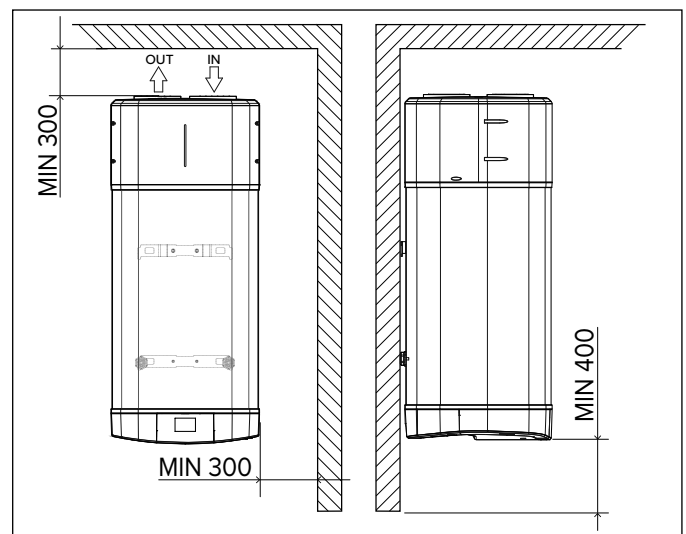
El aparato contiene gas R290 inflamable. Atención: los refrigerantes no tienen olor.

### REQUISITOS PARA EL LUGAR DE INSTALACIÓN

**¡ATENCIÓN!** Antes de realizar cualquier operación de instalación comprobar que, en la posición en la cual se vaya a instalar el calentador de agua, se cumplan las siguientes condiciones:

### ⚠ NO INSTALAR EL CALENTADOR CERCA DE APARATOS QUE GENERAN CALOR O CERCA DE MATERIALES PELIGROSOS O INFLAMABLES.

- En caso de instalación sin canalización, comprobar que el ambiente de instalación tenga un volumen de al menos 20 m<sup>3</sup>, con un adecuado recambio de aire. No instalar el producto en un ambiente donde haya un aparato que necesite aire para funcionar (ej. caldera a gas con cámara abierta, calentador a gas con cámara abierta). No instalar la unidad en un lugar donde el ruido producido y la salida del aire ocasionen molestias;
- Comprobar que desde el punto elegido sea posible alcanzar el exterior con los conductos de canalización del aire (situados en la parte superior del producto) **IMPORTANTE: Los conductos de canalización conectados al aparato deben estar libres de posibles fuentes de ignición;**
- Seleccionar la ubicación idónea en la pared, dejando los espacios necesarios para poder realizar fácilmente las operaciones de mantenimiento;



- Comprobar que el espacio disponible sea adecuado para alojar el producto y las conexiones del aire, considerando los dispositivos de seguridad hidráulica y las conexiones eléctricas e hidráulicas;
- Comprobar que en el punto elegido sea posible predisponer una conexión de desagüe del sifón del grupo de seguridad, al cual se debe conectar el desagüe de la condensación;
- El producto está diseñado y fabricado para ser instalado en interiores.



- g) Con el fin de garantizar las prestaciones y la seguridad del producto, sólo se permite su instalación en exteriores, siempre que el aparato esté protegido de los agentes atmosféricos (en particular del hielo) y previa sustitución del cable de alimentación de PVC (suministrado con el producto) por un cable de policloropreno H07RN-F 3x1,5 mm<sup>2</sup>, disponible como accesorio original suministrado por Ariston Group.
- h) Además, en el caso de instalación en el exterior, aunque el producto deba ser protegido de los agentes atmosféricos, su aspecto está sujeto a posibles daños causados por la acción indirecta de los agentes atmosféricos (por ejemplo, oxidación, amarilleamiento de los plásticos, decoloración, etc.), sobre los cuales no se aplica la garantía convencional del fabricante.
- i) Comprobar que el ambiente en el que se va a posicionar y las instalaciones eléctrica e hídrica a las cuales debe conectarse el aparato sean conformes con las normas vigentes;
- j) Comprobar que en el punto elegido se encuentre disponible o sea posible predisponer una fuente de alimentación eléctrica monofásica 220-240 Voltios ~ 50 Hz;
- k) Comprobar que la pared sea perfectamente vertical y que resista el peso del calentador de agua lleno;
- l) Comprobar que el lugar elegido tenga el grado IP (protección contra la penetración de fluidos) del aparato según las normas vigentes;
- m) Comprobar que el aparato no quede expuesto directamente a los rayos solares, aun a través de cristaleras;
- n) No instalar el aparato en ambientes saturados de gas o particularmente agresivos, como los que contienen vapores ácidos, polvos o solventes;
- o) Asegurarse de que el aparato no se instale directamente sobre líneas eléctricas no protegidas de oscilaciones de tensión;
- p) Comprobar que el aparato se instale lo más cerca posible de los puntos de utilización para disminuir las dispersiones de calor a lo largo de las tuberías;
- q) Se recomienda, además del montaje en pared, firmemente utilizar el soporte específico (cód.3629157) para el modelo 150L.

## INSTALACIÓN EN PARED

### ¡ATENCIÓN!

**Fijar el producto a una pared portante utilizando los soportes. Evitar la instalación sobre paredes sujetas a fuertes vibraciones o pulsaciones.**

Por cada brida de soporte utilizar:

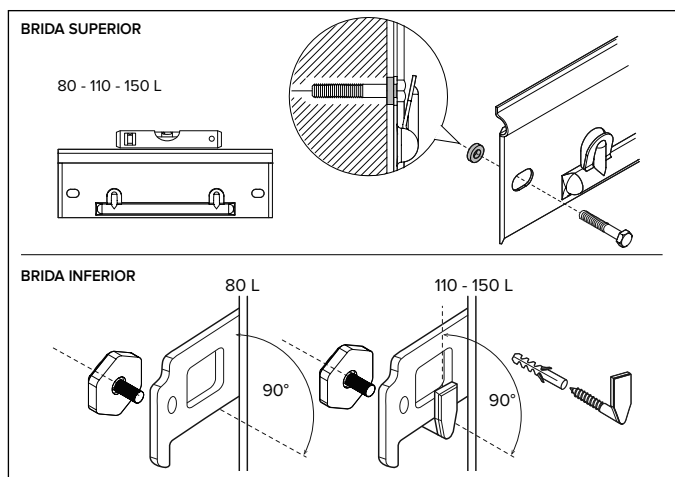
- 2 tarugos;
- 2 tornillos de hormigón bicromados tipo Fischer M10, M12 o M14;
- 2 tuercas M10, M12 o M14;
- 2 arandelas M10, M12 o M14.

Asegurarse de que los tornillos y los pernos estén bien apretados.

### Secuencia de instalación:

- a) Quitar el embalaje del producto,
- b) Fijar el producto a la pared. El calentador de agua está dotado de una brida de sostén de pared con sistemas de fijación adecuadamente dimensionados para sostener el peso del aparato lleno de agua y de dos juntas antivibración.

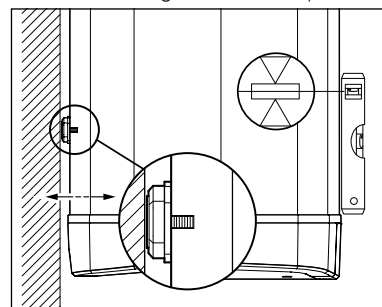
Para la fijación de la brida, utilizar los dos tarugos, tornillos y juntas antivibración suministradas en dotación, **prestando atención a los cables y tubos enterrados.**



Para facilitar el montaje correcto del producto, consultar la planilla de instalación en la caja del embalaje.

### Para la versión 110L y 150L fijar también la brida inferior con los tornillos y los tarugos suministrados en dotación.

- c) Asegurarse de que el producto esté perfectamente vertical, verificando con un nivel y regulando la rosca de regulación del espaciador sobre la brida inferior.
- d) Realizar las conexiones de canalización del aire (ver el apartado CONEXIÓN AIRE Y APÉNDICE).
- e) Realizar las conexiones eléctricas (ver el apartado CONEXIÓN ELÉCTRICA).
- f) Enroscar las juntas dieléctricas sobre los tubos de entrada y salida del agua.
- g) Colocar un dispositivo de seguridad hidráulica sobre el tubo de entrada del agua fría.
- h) Conectar al desagüe el sifón del grupo de seguridad y colocar el tubo de desagüe de la condensación dentro del sifón.
- i) Realizar las conexiones hidráulicas (ver el apartado CONEXIÓN HIDRÁULICA).



## CONEXIÓN DE AIRE

### ¡ATENCIÓN!

**Un tipo de canalización no adecuada penaliza la prestación del producto y aumenta considerablemente los tiempos de calentamiento!**

Si se advierte que el uso de aire proveniente de ambientes calefaccionados podría afectar el rendimiento térmico del edificio. El producto presenta en la parte superior una toma de aspiración y una para la expulsión del aire. En las instalaciones canalizadas, importante no quitar, romper ni manipular de ninguna manera las rejillas de entrada y salida del aire. En caso de instalación canalizada, es necesario utilizar los adaptadores sin rejilla. La temperatura del aire en salida del producto puede alcanzar los 5-10°C menos que con respecto a la de entrada y, si no es canalizada, la temperatura del local de instalación puede descender sensiblemente. En caso de instalación no canalizada, respetar las distancias indicadas respecto de las paredes (**Fig. A**).

Cuando esté previsto el funcionamiento con expulsión o aspiración hacia afuera (o hacia otra habitación) del aire tratado por la bomba de calor, deberán utilizarse canalizaciones aptas para el paso del aire.

**IMPORTANTE: para evitar la formación de condensación se recomienda utilizar tubos aislados.**

Asegúrese de que las canalizaciones estén conectadas y fijadas firmemente al producto para evitar que puedan separarse accidentalmente y que produzcan ruidos molestos. Instalar las canalizaciones respetando todas las alturas como se muestra en la (**Fig. B**).

Si hay canalizaciones con  $\varnothing < 150$ , utilizar el adaptador específico suministrado con el producto.

**ATENCIÓN: No utilizar rejillas exteriores que provoquen elevadas pérdidas de carga, como por ejemplo rejillas anti-insectos.**

Las rejillas utilizadas deben permitir el correcto paso de aire, la distancia entre la entrada y la salida de aire no debe ser menor de 37cm. Proteger los conductos de aire de la acción del viento. La expulsión de aire con salida de humos está permitida únicamente si el tiro es adecuado, además es obligatorio realizar el mantenimiento periódico del tubo, el camino y sus correspondientes accesorios.

Si se instalan rejillas en la entrada y/o salida de las canalizaciones, hay que retirar las rejillas de entrada y/o salida del aire situadas en la parte superior del producto.

Para la longitud máxima de los tubos, incluido el terminal, consultar la tabla "CONFIGURACIONES TÍPICAS".

**La pérdida estática total de la instalación se calcula sumando la pérdida de los componentes individuales; esta suma ha de ser inferior a la presión estática del ventilador (Appendix).**

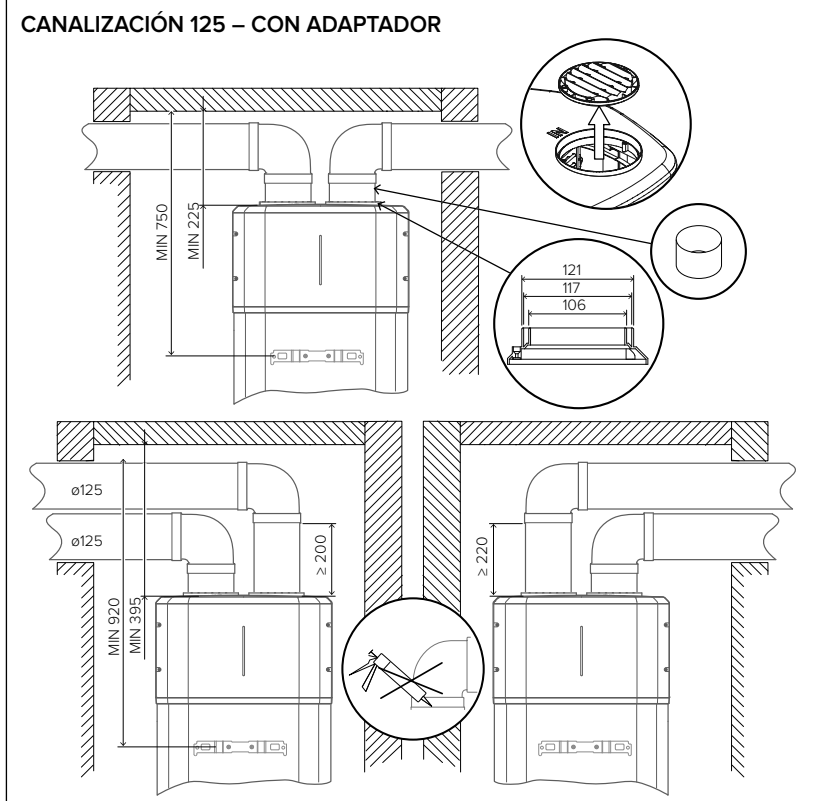
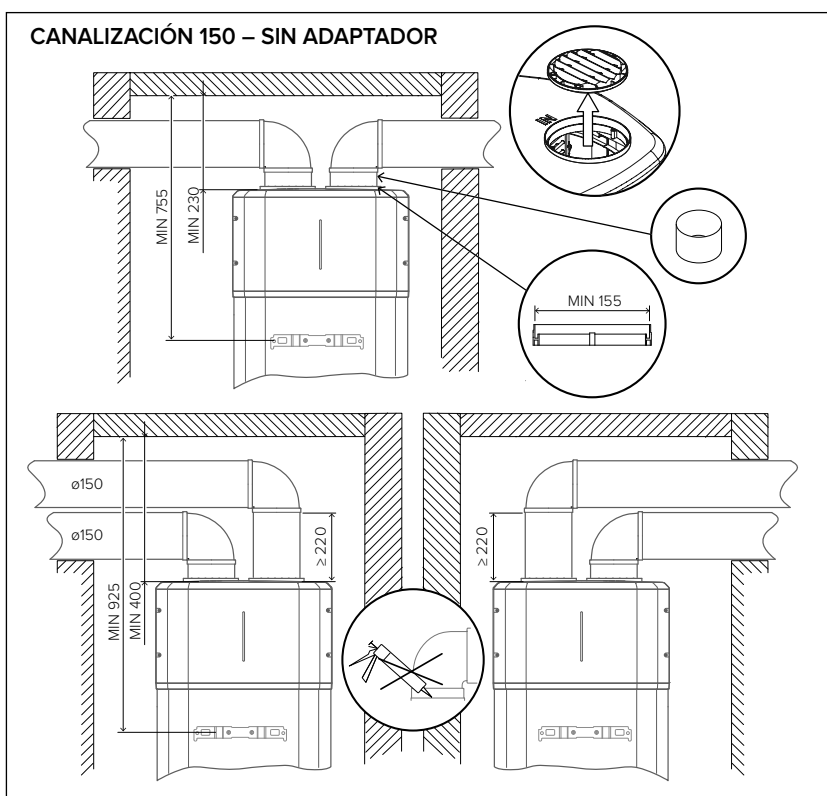
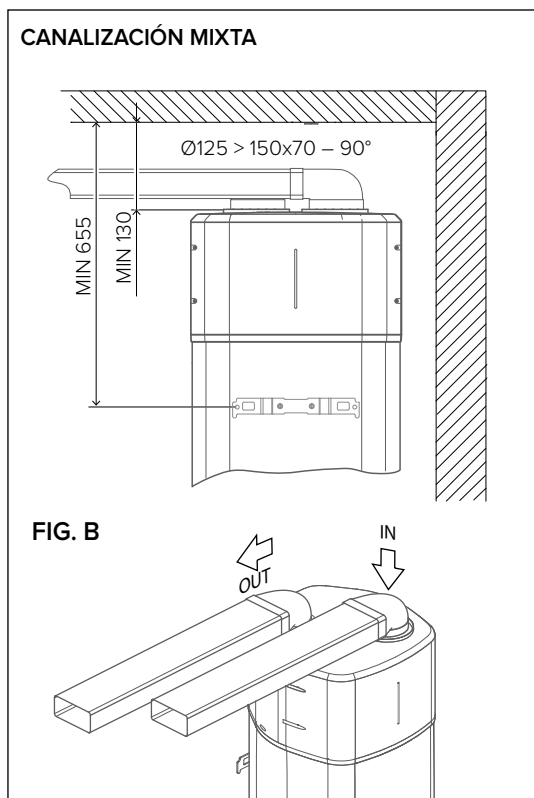
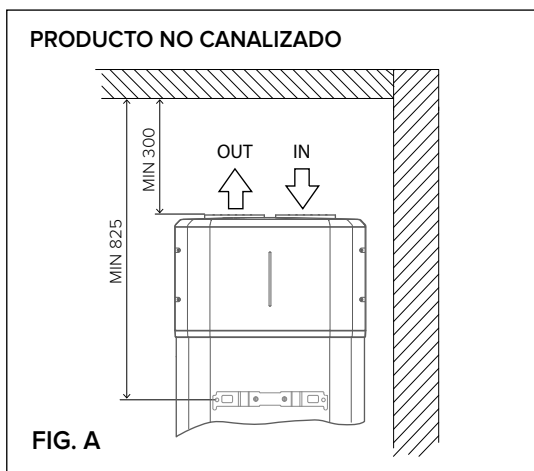
**¡ATENCIÓN! Se recomienda utilizar conductos de  $\varnothing$  110/125 mm exclusivamente para canalización al exterior. La canalización hacia habitaciones habitadas, con estos diámetros, genera una alta velocidad del aire y mayor ruido**

**CONFIGURACIONES TÍPICAS (ø 110 mm - ø 125 mm - ø 150 mm - ø 160 mm)**

Tipología					
Longitud máxima tubos L1 descarga + L2 aspiración	ø110 mm (PVC)*	23 m	14 m	5 m	14 m
	ø125 mm (PVC)	23 m	19 m	15 m	19 m
	ø150 mm (PVC)	86 m	81 m	75 m	81 m
	ø160 mm (PVC)**	107 m	102 m	98 m	102 m
	ø160 mm (PEHD)**	108 m	103 m	98 m	103 m

\* Con conductos de 110 mm de diámetro, el rendimiento del producto puede variar con respecto al indicado.

\*\* El tubo de Ø160 mm requiere el accesorio adaptador cód. 3629159.



**TABLA ALTURA MÍNIMA TECHO PARA INSTALACIÓN CANALIZADA**

Modello	80 l	110 l	150 l *
ø 110 mm	≥1950	≥2180	≥2430
ø 125 mm	≥1970	≥2200	≥2450
ø 150 mm	≥1980	≥2210	≥2460
ø 160 mm	≥2020	≥2250	≥2500

\* En caso de uso del soporte específico (cód. 3629157) se deben añadir otros 165 mm a las medidas indicadas en la columna correspondiente.

## CONEXIÓN HIDRÁULICA

Antes de utilizar el producto, es conveniente llenar con agua el depósito del aparato y efectuar un vaciado completo para eliminar las impurezas residuales. Conectar la entrada y la salida del calentador de agua con tubos o acoples resistentes no sólo a la presión de ejercicio sino también a la temperatura del agua caliente que puede alcanzar los 75°C. No se aconsejan los materiales que no resisten a dicha temperatura.

**Es obligatorio aplicar los racores dieléctricos equipados con junta (suministrados con el producto) al tubo de salida del agua caliente e fría, antes de efectuar la conexión.**

El aparato no debe operar con aguas con una dureza inferior a los 12°F; ni con aguas con una dureza especialmente elevada (>45°F), se aconseja el uso de un descalcificador, debidamente calibrado y monitoreado, en este caso la dureza residual no descendiendo por debajo de los 15°F.

Enrosque en el tubo de entrada de agua del aparato (identificado por un collar de color azul) una junta en T. Es obligatorio atornillar sobre dicho racor, de un lado un grifo para el vaciado del producto que se pueda accionar solo mediante una herramienta, y del otro un adecuado dispositivo de protección contra la sobrepresión.

### GRUPO DE SEGURIDAD CONFORME A LA NORMA EUROPEA EN 1487

Algunos países podrían requerir el uso de dispositivos hidráulicos de seguridad alternativos, de conformidad con los requisitos de ley locales. Es responsabilidad del instalador cualificado, encargado de la instalación del producto, evaluar la correcta idoneidad del dispositivo de seguridad que será utilizado (Ver la figura).



Los accesorios son:

- Grupo hidráulico de seguridad de 1/2" para instalación vertical (para productos con tubos de entrada de 1/2" de diámetro)
- Sifón 1"

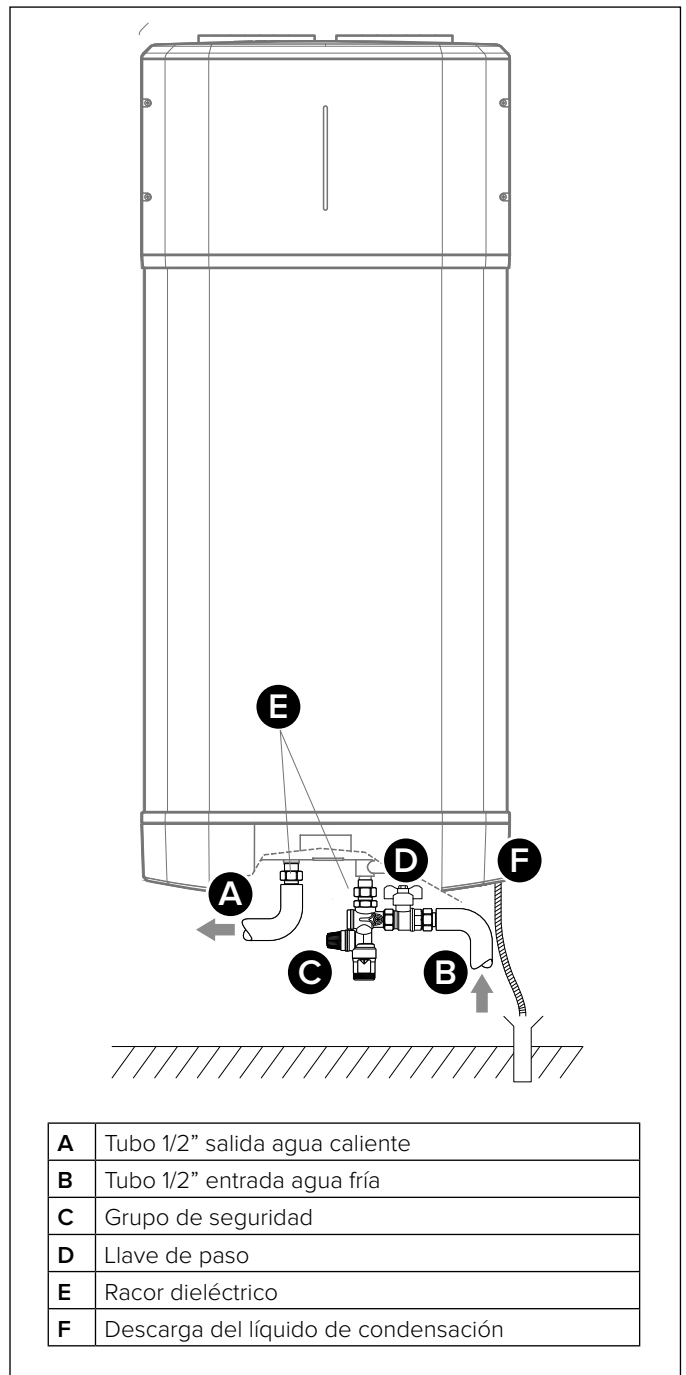
**Está prohibido interponer cualquier dispositivo de corte (válvulas, grifos, etc.) entre el dispositivo de seguridad y el calentador.** La salida de descarga del dispositivo debe estar conectada a una tubería de descarga con un diámetro al menos igual al de la conexión del aparato (1/2"), a través de un sifón que permita una distancia mínima de 20 mm, permitiendo el control visual.

Mediante un tubo flexible, conectar la entrada del grupo de seguridad al tubo de agua fría de la red, utilizando, si es necesario, una llave de paso. Además, en caso de apertura del grifo de vaciado, prever un tubo de descarga de agua aplicado en la salida.

Al enroscar el grupo de seguridad, no forzarlo hasta el tope y no alterarlo.

Si la presión de la red fuera cercana a los valores de calibrado de la válvula, es necesario aplicar un reductor de presión lo más lejos posible del aparato. Si se decide por la instalación de los grupos mezcladores (grifería o ducha), purgar las tuberías de eventuales impurezas que podrían dañarlas.

**¡ATENCIÓN! Se recomienda realizar un cuidadoso lavado de las tuberías de la instalación para eliminar eventuales residuos de roscados, soldaduras o suciedad que pudiera afectar el correcto funcionamiento del aparato.**



### FUNCIÓN ANTI-LEGIONELA

La legionela es una bacteria con forma de bacilo, que se halla naturalmente en los ambientes de agua fresca. La enfermedad del legionario o legionelosis es una neumonía infecciosa causada por la inhalación de especies de legionela. Se deben evitar largos períodos de estancamiento, lo que quiere decir que el calentador del agua debe usarse o purgarse por lo menos una vez a la semana.

La norma europea CEN/TR 16355 da recomendaciones sobre las buenas prácticas inherentes a la prevención del crecimiento de legionela en instalaciones de agua potable, si bien las normas nacionales subsisten. Este acumulador de agua se comercializa con un ciclo de desinfección térmica deshabilitado de forma predeterminada. Si la función anti-legionelosis está activada (parámetro P2 ON), cada vez que el producto se enciende y cada 30 días, el ciclo de desinfección térmica se pone en marcha para calentar el calentador de agua a 60°C.

**Atención: cuando el software acaba de efectuar el tratamiento de desinfección térmica, la temperatura del agua puede provocar instantáneamente quemaduras graves. Los niños, las personas discapacitadas y los ancianos son quienes presentan un mayor riesgo de quemaduras. Controle la temperatura del agua antes de darse un baño o de ducharse.**

## CONEXIÓN ELÉCTRICA

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

Antes de recibir acceso a las terminales, todos los circuitos de suministro debe ser desconectado.

Se aconseja realizar un control de la instalación eléctrica para comprobar que esté en conformidad con las normas vigentes. Comprobar que la instalación esté en relación con la potencia máxima absorbida por el calentador de agua (consultar los datos de la placa) tanto con respecto a la sección de los cables como a la conformidad de los mismos con la normativa vigente.

Está prohibido el uso de tomas múltiples, prolongadores o adaptadores. **Queda prohibido utilizar los tubos de la instalación hídrica, de calefacción o del gas para la conexión a tierra del aparato.** Antes de ponerlo en funcionamiento, controlar que la tensión de la red sea conforme con el valor de la placa del aparato. El fabricante del aparato no puede considerarse responsable por posibles daños causados por la ausencia de conexión a tierra de la instalación o por anomalías en la alimentación eléctrica. Para la exclusión del aparato de la red debe emplearse un interruptor bipolar que cumpla con las normas vigentes CEI-EN (apertura contactos de por lo menos 3 mm, conviene que lleven fusibles). La conexión del aparato debe respetar las normas europeas y nacionales, y debe estar protegido por un interruptor diferencial de 30mA.

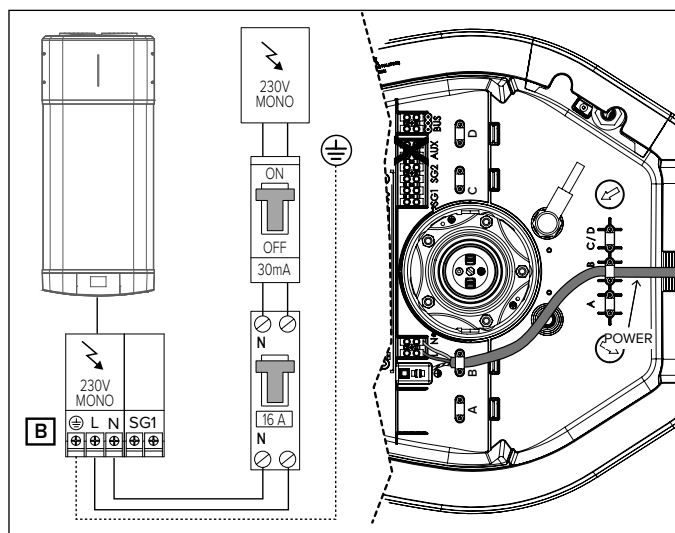
**ATENCIÓN:** los cables de conexión entre las dos unidades no deben pasar cerca de cajas eléctricas o de sistemas de transmisión de datos inalámbricos (router wi-fi) o de otros cables.

Para realizar las conexiones eléctricas, consultar el esquema eléctrico.

Utilizar todos los tapones suministrados con el producto como pasacables o para cerrar los orificios en las cajas eléctricas.

### CONEXIÓN ELÉCTRICA PERMANENTE (24h/24h)

Cuando no se cuenta con la tarifa eléctrica bi-horaria, utilizar esta configuración. El calentador se conectará a la red eléctrica asegurándose el funcionamiento las 24 horas del día.

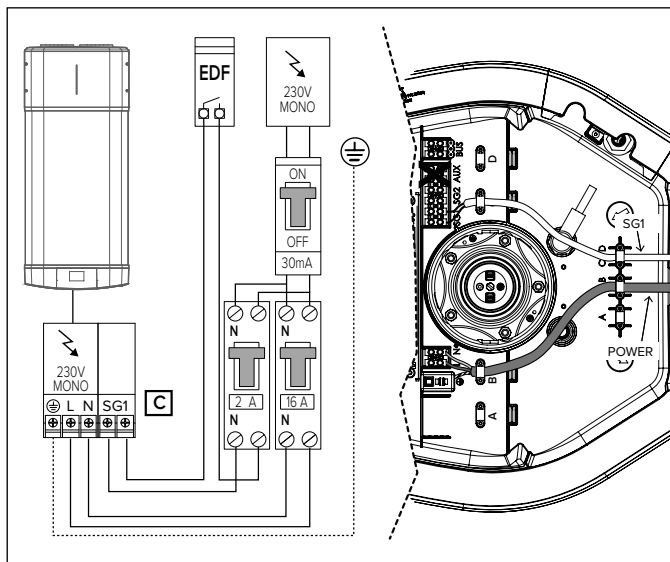


### CONEXIÓN ELÉCTRICA CON TARIFA BI HORARIA Y SEÑAL HC-HP (24h/24h)

Tiene las mismas ventajas económicas que la configuración con tarifa bi-horaria, además es posible disponer de un calentamiento rápido

do por medio del modo BOOST que activa el calentamiento incluso en tarifa HP.

- 1) Connect a bipolar cable to the appropriate signal contacts on the meter.
- 2) Conecte el cable bipolar (C) de señal al conector EDF "SIG1" que se halla dentro de la caja eléctrica a la derecha del producto (perfore los pasacables de goma para obtener una sección apta para su paso). ¡ATENCIÓN! La señal EDF tiene un voltaje de 230V.
- 3) Active la función HC-HP mediante el parámetro P1 del menú del instalado.

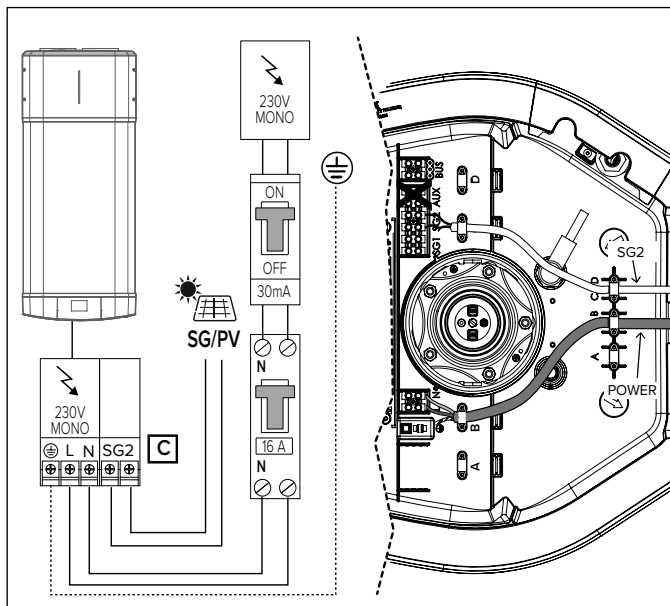


### CONEXIÓN SECUNDARIA

Si está disponible un sistema fotovoltaico (PV) para conectar o una señal SG, es posible conectar un cable bipolar del inversor o el cable de la señal SG (solo uno de los dos) a la caja eléctrica (fije el cable en el respectivo pasacable).

Conecte dicho cable (C) al conector denominado "SIG2" y active la función PV (P1) o SG (P13) mediante el menú del instalador.

¡ATENCIÓN! señal a 230 V.



Entrada de cable	Uso	CABLE	Fusibles
D	Señal BUS* (cable no incluido con el aparato)	max. 50 m - 2G ø min. 0.75 mm <sup>2</sup>	H05VV-F B 16A
B	Alimentación permanente (cable en dotación con el aparato)	3G ø min. 1.5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F
C	Señal HC-HP/SG1 (cable no incluido con el aparato)	2G ø min. 1.5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F
D	Señal PV/SG2 (cable no incluido con el aparato)	2G ø min. 1.5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F

\* IMPORTANTE: para evitar problemas de interferencias, durante la conexión utilizar un cable blindado o un cable de par trenzado.

## Bus BridgeNet®

### ASISTENTE DE INICIO

Este producto es compatible con Bus BridgeNet®.

Para una correcta instalación en BUS, durante la fase de inicio, configurar los parámetros SYSTEM y CASCADE como se indica a continuación:

- **SYSTEM = NO**

El producto no está conectado a BUS o está conectado exclusivamente a un control remoto.

- **SYSTEM = YES Cascade = NO**

El producto está instalado en un sistema en bus con otros generadores térmicos compatibles (solar, caldera, híbrido o bomba de calor), de los cuales al menos uno alimenta el BUS. En presencia de un gateway WiFi en BUS (instalado en control remoto o en generador de calentamiento), los servicios de calefacción y agua caliente sanitaria pueden ser gestionados a través de una única App para smartphone.

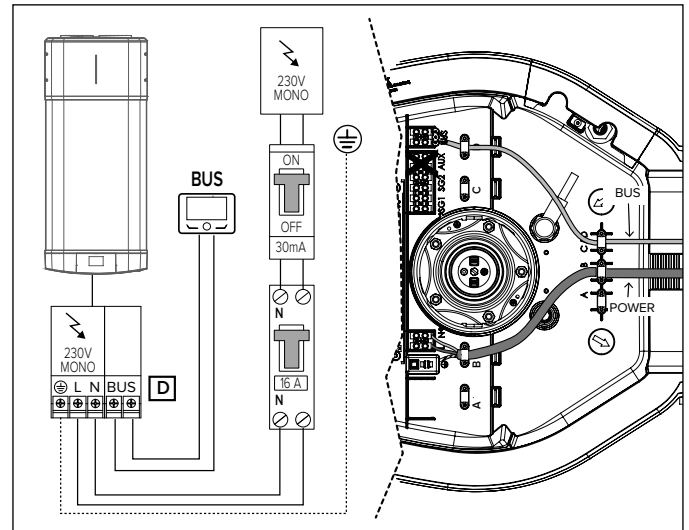
- **SYSTEM = YES Cascade = YES**

El producto está instalado en un sistema en cascada (máx. 8) para uso comercial o colectivo. Después de configurar la opción CASCADE, confirmar si el producto es el MASTER o uno de los SLAVE de la cascada. El BUS permite alinear todos los parámetros de funcionamiento usuario del producto MASTER con los productos SLAVE.

Los parámetros SYSTEM y CASCADE tienen efecto en los parámetros P33 y P34 del menú instalador.

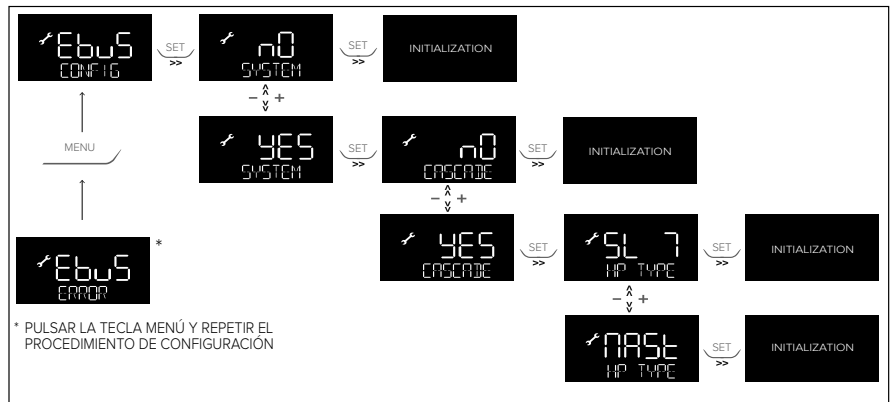
## CONEXIÓN BUS

Conectar un cable (D) al conector "BUS" para que el calentador con bomba de calor pueda ser gestionado por control remoto único junto con otros generadores térmicos compatibles.



En caso de habilitación del producto para trabajar en BUS, con el fin de evitar riesgos de sobrecarga de potencia, el producto no alimentará el BUS (parámetro P33 del menú instalador puesto en OFF), a excepción del caso en que el producto es un MASTER de cascada. Será necesario tener al menos un generador que alimente el BUS para completar la fase de inicio.

Cuando el producto está instalado en BUS, se comparten con los otros productos todos los parámetros para la gestión del agua caliente sanitaria, los parámetros especiales y los parámetros de sistema, y es posible utilizar un control remoto único.



## TIPOS DE INSTALACIÓN CON OTROS GENERADORES TÉRMICOS

### 1. Calentador de agua con bomba de calor y generador de calentamiento separado (caldera, bomba de calor o híbrido)

Los productos no tienen integración sino que se gestionan a través de un control remoto único.

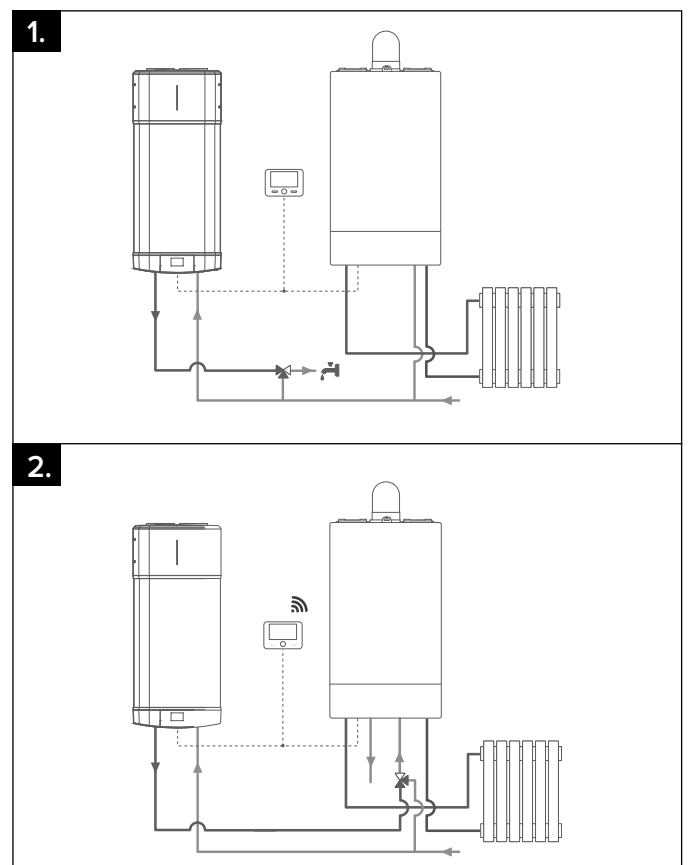
### 2. Calentador con bomba de calor en precalentamiento de generador combinado (caldera o híbrido combi).

Para habilitar la gestión del precalentamiento en el servicio agua caliente sanitaria, configurar el parámetro P14 en 2. El calentador y el generador combi comparten en esta instalación el mismo ajuste de temperatura sanitaria. Se aconseja no conectar mediante BUS si no se desea compartir la temperatura del agua caliente sanitaria.

La temperatura del calentador se puede reducir en horarios preestablecidos mediante el parámetro T MIN o incrementar mediante el parámetro PV SET en caso de conexión fotovoltaica.

El generador combi no lee las sondas del calentador. Se necesitan sondas adicionales, dependiendo del esquema hidráulico.

NOTA: Cuando el calentador de agua con bomba de calor se instala en un sistema BUS con otros generadores de calor compatibles dedicados a servicios distintos de la producción de agua caliente sanitaria, se trata de hecho de productos totalmente autónomos y, por tanto, sin ninguna sinergia ni funcional ni de control. Para cada producto, siguen siendo válidas sus funciones específicas y los relativos modos de control específicos (ejemplo: la función fotovoltaica proporcionada por el calentador de agua permanece inalterada, en términos de funcionalidad y control, incluso cuando se instala en un sistema BUS con generadores de calor compatibles).



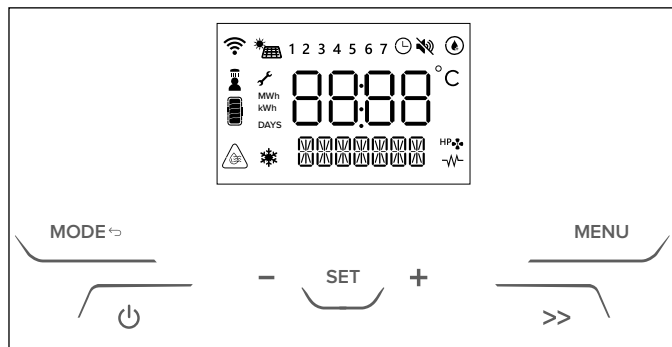
## PUESTA EN MARCHA

### ¡ATENCIÓN!

Para garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento del aparato, la puesta en funcionamiento debe ser efectuada por un técnico especializado que cumpla con los requisitos de ley.

### PANEL DE CONTROL

La interfaz del usuario presenta una pantalla LCD y 7 botones táctiles. Hay 2 LEDs azules: que se encienden cuando el producto está alimentado y cuando la función BOOST está activa.



Elenco icono visualizzate sul display:

	Parámetro modificable.
	Wi-Fi activo (sólo si está presente)
	Programación horaria activa
1...7	Día de la semana (1 = Domingo)
	Bomba de calor activa
	Integración resistencia eléctrica activa
	indica que la función ANTIBACTERIANA está habilitada
	PV o SG habilitada (sólo si está presente) Cuando el modo correspondiente está activo, la cadena secundaria lo indica.
	Función SILENT activa
	Función ANTICONGELANTE activa
	Sonda temperatura superior > T SETPOINT + 5 °C
	indica que hay al menos una ducha disponible
	indica el contenido de energía estimado considerando la temperatura programada.

Una vez que se han efectuado las conexiones hidráulica y eléctrica, realizar el llenado del calentador de agua con el agua de la red. Para el llenado es necesario abrir la válvula central de la instalación doméstica y la del agua caliente más cercana, asegurándose que todo el aire salga lentamente del depósito. Comprobar visualmente su hay pérdidas de agua de la brida y de los acoples y si es necesario ajustar moderadamente. Cuando se enciende por primera vez la bomba de calor, el tiempo de espera es de 5 minutos.

**¡ATENCIÓN!** El agua caliente suministrada, con una temperatura mayor que 50°C en las válvulas de uso común, puede causar inmediatamente serias quemaduras. Los niños, los discapacitados y ancianos están más expuestos al riesgo de quemaduras. Se aconseja el uso de una válvula mezcladora termostática para enroscar al tubo de salida de agua del aparato marcado con el collarín de color rojo.

### ATENCIÓN

Si la temperatura del agua supera en 6 °C la temperatura programada, la pantalla muestra el icono



## INSTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO

Pulse el botón "⏻" para encender el calentador.

En la PANTALLA se muestra la temperatura "configurada" y el modo de operación, mientras que el símbolo "HP" el símbolo de la resistencia "⚡" indican el funcionamiento de la bomba de calor y/o de la resistencia respectivamente.

Pulse simplemente el botón "⏻" durante 1 segundo para apagar el calentador. La protección contra la corrosión está asegurada.

El producto se cerciora de que la temperatura del agua en el depósito no baje a menos de 5°C.

### CONFIGURACIÓN DE LA TEMPERATURA

Pulsar las teclas "+" y "-" para seleccionar la temperatura deseada del agua caliente (T SET POINT, la visualización en el display será momentáneamente intermitente). Para visualizar la temperatura del agua en el depósito, pulsar la tecla "SET"; el valor aparece 3 segundos, y luego se vuelve a ver la temperatura seleccionada.

En el modo bomba de calor las temperaturas mín./máx. que pueden alcanzarse son 50°C / 55°C, para configuraciones predeterminadas. Este rango se puede ampliar (mín./máx. 40 °C/62 °C) en el menú del instalador. La temperatura máxima que se puede alcanzar con la resistencia es 75 °C. Si se modifican las configuraciones en el menú del instalador, este valor puede variar.

### DUCHAS DISPONIBLES "🚿"

Quando la pantalla muestra el icono, indica que está disponible al menos una ducha. Las duchas disponibles dependen de la disponibilidad de agua caliente. Una ducha se entiende como: 40 l a 40 °C.

### MODO DE FUNCIONAMIENTO

Mediante la tecla "MODE <->" es posible variar el modo de funcionamiento con el que el calentador debe alcanzar la temperatura programada. El modo seleccionado se mostrará en la línea que hay debajo de la temperatura. Cuando la bomba de calor está funcionando, se muestra el siguiente símbolo: "HP".

Quando la resistencia está funcionando, se muestra el siguiente símbolo: "⚡".

- **GREEN**

El calentador de agua sólo utiliza la bomba de calor, lo que garantiza la máxima eficiencia. El calentador eléctrico sólo se enciende para las funciones de seguridad (antilegionela, anticongelante y fuera del rango de aire de la bomba de calor). Si el nivel de confort proporcionado por el modo GREEN no se considera adecuado, se recomienda cambiar a COMFORT..

**NOTA:** Si estás en modo VERDE y ajustas una temperatura no permitida por este modo (ver apartado "Ajustes de fábrica"), la APP te indicará la necesidad de cambiar a otro modo de trabajo.

- **COMFORT**

El calentador de agua utiliza la bomba de calor en un modo que garantiza una mayor capacidad de respuesta del producto en comparación con el modo GREEN. Además, el calentador eléctrico se activa si la temperatura máxima de la bomba de calor es inferior a la temperatura de consigna, o en caso de necesidad temporizada.

- **FAST**

Modalidad de refuerzo de potencia permanente; el calentador usa tanto la bomba de calor como la resistencia para alcanzar la temperatura programada. La prioridad se da al tiempo de calefacción.

- **I-MEMORY**

Modo diseñado para optimizar tanto el consumo de energía como el confort, monitoreando las necesidades de agua caliente del usuario y el uso optimizado de la bomba de calor/resistencia. El algoritmo garantiza el cubrimiento de las necesidades diarias proponiendo el promedio de los perfiles detectados durante las 4 semanas anteriores. En la primera semana tras la adquisición, el ajuste de temperatura que configura el usuario permanece constante; a partir de la segunda semana, el algoritmo empieza a regular automáticamente el punto de ajuste de la temperatura para satisfacer las necesidades diarias. Para restablecer el perfil I-Memory, pulse U9. (El modo I-Memory puede verse cuando el parámetro U1: PROGRAM está en "OFF").

- **HC-HP**

Modo en el que se realiza la calefacción al detectarse la señal HC-HP

para calentar cuando se dispone de una tarifa baja para la energía. La temperatura objetivo dependerá del modo exacto HC-HP seleccionado:

- **HC-HP:** cuando se detecta la señal EDF, HP e HE pueden funcionar (la prioridad se da a la bomba de calor). La protección antihielo se garantiza el día entero.
- **HC-HP\_40:** cuando se detecta la EDF, funciona en el modo HC-HP; de lo contrario, la temperatura se mantiene a 40 °C (solo HP).
- **HC-HP24h:** cuando se detecta la señal EDF, funciona en el modo HC-HP; de lo contrario, la temperatura se alcanza únicamente con la bomba de calor (mín./máx. 40/62 °C).

Debe activarse mediante el menú del instalador y se ve cuando el parámetro P1.

- **BOOST** (botón ">>")

se usa tanto la bomba de calor como la resistencia para alcanzar la temperatura programada en el menor tiempo posible. Una vez que se alcanza la temperatura, se reactiva el modo de funcionamiento anterior.

- **HOLIDAY**

se usa durante los períodos de ausencia. Una vez transcurrido el período elegido, el modo Holiday (vacaciones) se desactiva y la unidad vuelve a ponerse en marcha de acuerdo con la configuración anterior. El modo Holiday se programa en el menú del usuario. En este modo no hay calefacción, pero la protección antihielo y el ciclo antibacteriano siguen estando garantizados.

## MENÚ DEL USUARIO

Para acceder al menú, pulse el botón "MENU".

El display indica INFO. Pulsar las teclas "+" y "-" para desplazarse por los parámetros U1, U2, U3 ... U10; la descripción del parámetro aparece en la línea de abajo. Una vez identificado el parámetro de interés, pulsar la tecla "SET" para seleccionarlo. Para volver a la selección de los parámetros, pulsar la tecla "MODE ↵".

PARÁMETRO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DEL PARÁMETRO
U1	PROGRAM	seleccionar distintos modos de trabajo: PROGRAM ON - TIME BASED: GREEN, COMFORT, FAST PROGRAM OFF - ALWAYS ACTIVE: GREEN, COMFORT, FAST, AUTO, HC-HP
U2	PRGTIME	seleccionar el intervalo de tiempo deseado.
U3	PRG SET	personalizar la programación horaria
U4	HOLIDAY	Para activar/desactivar el modo HOLIDAY. Cuando se confirma "Si", introducir el número de días de ausencia como "Holiday Days" [1, 99].
U5	ANTBACT	Indica si la función antilegionella está activa.
U6	DATE	Para configurar la fecha (Año, Mes, Día) y la hora (horas y minutos), habilitar/deshabilitar el cambio automático de hora solar/oficial
U7	REPORTS	Muestra el consumo de energía (total)
U8	SILENT	habilitar/deshabilitar el modo SILENCIOSO Recomendado para instalaciones non canalizadas.
U9	I-MRESET	Para restablecer los perfiles, seleccionar On y pulsar la tecla SET. Al confirmar, los datos guardados se borrarán al reinicio de la adquisición automática de la semana actual.
U10	WIFI RS	SI ESTÁ DISPONIBLE Para resetear los datos WiFi seleccionar On y pulsar la tecla SET

- **CONFIGURACIÓN HORARIA**

### Parámetro U2 PRGTIME.

el usuario puede programar 4 intervalos de tiempo distintos para cada día de la semana, GREEN, COMFORT y FAST.

[START] e [STOP] definen el principio y el final de un intervalo de tiempo. En el cuarto intervalo de tiempo, se pedirá al usuario que confirme la configuración. Para restablecer el intervalo de tiempo seleccionado y aquellos sucesivos, pulse "-" hasta que aparezca

"OFF", y luego pulse "SET". Si un intervalo de tiempo no se configura, permanecerá como no definido.

Ejemplo: El calentamiento del agua debe estar activo de las 8:00 a las 12:00 y de las 16:00 a las 20:00.

[START1] = 8:00; [STOP1] = 12:00;

[START2] = 16:00; [STOP2] = 20:00;

[START3] = 00:00; [STOP3] = 00:00;

[START4] = 00:00; [STOP4] = 00:00;

Si se selecciona ALL\_DAYS, se asignará los mismos intervalos de tiempo de lunes a domingo. Sucesivamente, se podrán personalizar los días de la semana uno por uno, seleccionando el parámetro correspondiente. Tenga en cuenta que, si se selecciona un intervalo de tiempo demasiado corto, la temperatura podría no alcanzarse.

- **CONFIGURACIONES DEL PROGRAMA**

### Parámetro U3 PRG SET.

Permite personalizar los distintos modos de trabajo cuando el parámetro U1 está en ON

PARÁMETRO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DEL PARÁMETRO
U3.1	T MIN	Por fuera del intervalo de tiempo, se garantiza una temperatura del agua mínima. Bomba de calor precalentar agua: la temperatura programada es alcanzada al comenzar los horarios seleccionados
U3.2	PREHEAT	La bomba de calor precalienta el agua: la temperatura programada se alcanza antes del principio del intervalo de tiempo seleccionado.

## MENÚ DEL INSTALADOR



### CUIDADO

**LOS SIGUIENTES PARÁMETROS DEBEN SER AJUSTADOS ÚNICAMENTE POR PERSONAL CUALIFICADO.**


Mediante el menú Instalador se pueden modificar los principales ajustes del producto. Los parámetros modificables se visualizan en la pantalla junto con el símbolo de la llave "🔑".

Para entrar en el menú Instalador pulsar la tecla "MENÚ" 3 segundos; pulsar las teclas "+" y "-" e introducir el código de acceso 234.

PARÁMETRO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DEL PARÁMETRO
P0	CODE	Introducción del código para acceder al menú Instalador. En la pantalla aparece el número 222. Pulsar las teclas "+" y "-" e introducir el código 234; pulsar la tecla "SET" para confirmar. Ahora se puede acceder al menú Instalador.
P1	HC-HP	Funcionamiento con alimentación bi-horaria: 0. HC-HP_OFF deshabilitado (predeterminado) 1. HC-HP 2. HC-HP_40 3. HC-HP24h
P2	ANTIBACT	ANTIBACT se puede poner: ON (habilitar) OFF (deshabilitado - predeterminado)
P3	T ANTB	indica la temperatura que se debe alcanzar [60/75 °C] con el ciclo antibacteriano y mantener durante al menos 1 hora.
P4	T MAX	Ajuste de la temperatura máxima que se puede alcanzar [65/75 °C]. Cuanto más alto sea el valor de la temperatura, mayor cantidad de agua caliente se podrá utilizar.
P5	T MIN	Ajuste de la temperatura mínima que se puede alcanzar [40/50 °C]. Un parámetro de temperatura más bajo posibilita un funcionamiento más eficiente en términos de consumo energético en caso de agua caliente limitada.
P6	I-M TMIN	El algoritmo ha detectado la temperatura mínima que se debe garantizar en el modo I-Memory cuando no hay tomas.

P7	TMAX HP	La temperatura máxima del agua que se puede alcanzar solo con la bomba de calor. El instalador la puede configurar en el rango de [40/60 °C].
P8	TMINAIR	La temperatura mínima del aire que asegura el funcionamiento de la bomba de calor; si la temperatura del aire baja a un valor inferior, el compresor se inhibirá. El instalador la puede configurar en el rango de [-10, 10 °C].
P9	HYST HP	Valor de histéresis que hace que la bomba vuelva a ponerse en marcha después de alcanzar la temperatura objetivo. El instalador la puede configurar en el rango de [3 ÷ 20°C].
P10	TANKVOL	Este parámetro determina la capacidad del depósito, y es útil en caso de personalización de repuestos.
P11	PV MODE	Funcionamiento con PV: <b>0. OFF (PV deshabilitado - predeterminado)</b> 1. PV_HP (PV con solo HP) 2. PV_HE (PV con HP e HE1) 3. PV_HEHP (PV con HP y HE)
P12	PV TSET	La temperatura que se debe alcanzar en el modo PV. El instalador la puede configurar en el rango de [55/75 °C].
P13	SG MODE	Funcionamiento con PV: <b>0. OFF (SG deshabilitado - predeterminado)</b> 1. HP_ON (SG solo con bomba de calor)
P14	SYSMODE	Funcionamiento del sistema: 0. STD (instalación estándar) 2. PRHE (El producto está configurado como generador en precalentamiento para funcionar con una carga auxiliar y compartir los parámetros agua sanitaria)
P15	BUZZER	Señal acústica al presionar los botones
P16	SILENT	habilitar/deshabilitar el modo silenc ON (habilitar) <b>OFF (deshabilitado - predeterminado)</b>
P17	CHARGE	Activación del procedimiento de inversión del ciclo, para permitir la recarga del gas (activar sólo en presencia de alimentación principal).
P18	FACT RS	Este control se debe configurar si el instalador desea regresar a las configuraciones predeterminadas del equipo; todos los parámetros se resetearán al valor preconfigurado, salvo la función de estadísticas del consumo de energía, el volumen del depósito y la conexión Wi-Fi (se presente).
P19	MB SW	versión de software HP-TOP-MB como MM.mm.bb.
P20	HMI SW	versión de software HP-MED-HMI como MM.mm.bb.
P21	T LOW	Determina la temperatura del agua en °C leída por el sensor NTC ubicado en la posición baja del depósito de agua. Si el sensor NTC está en error, aparece "--".
P22	T HIGH	Determina la temperatura del agua en °C leída por el sensor NTC ubicado en la posición alta del depósito de agua. Si el sensor NTC está en error, aparece "--".
P23	T DOME	Determina la temperatura del agua en °C leída por el sensor NTC ubicado en la cúpula del depósito de agua. Si el sensor NTC está en error, aparece "--".
P24	T AIR	Determina la temperatura del aire en °C leída por el sensor NTC ubicado en la unidad externa. Si el sensor NTC está en error, aparece "--".
P25	T EVAP	Determina la temperatura del gas en °C leída por el sensor NTC ubicado antes del evaporador en la unidad externa. Si el sensor NTC está en error, aparece "--".
P26	T SUCT	Determina la temperatura del gas en °C leída por el sensor NTC ubicado antes del compresor en la unidad externa. Si el sensor NTC está en error, aparece "--".
P27	T COND	Determina la temperatura del gas en °C leída por el sensor NTC ubicado después del condensador en la unidad externa. Si el sensor NTC está en error, aparece "--".
P28	T DISC	Determina la temperatura del gas en °C leída por el sensor NTC ubicado después del condensador en la unidad externa. Si el sensor NTC está en error, aparece "--".
P29	T SH	Determina la temperatura de sobrecalentamiento en °C. Si el sensor NTC de evap. o aspiración está en error aparece "--".
P30	ERRORS	Permite navegar por los últimos 10 errores ocurridos.
P31	WI-FISET	La función Wi-Fi (si está disponible) puede ser configurada: ON (función habilitada) OFF (función inhabilitada)

P32	F ANTB	Repetición en días [1-30] del ciclo antibacteriano si está activo
P33	EBUS POWER	ON (función habilitada) - OFF (función inhabilitada)
P34	HP-TYPE	Configuración en cascada [Master-Slave1,.....Slave7]
P41	MULTI	Funcionamiento del ventilador en modo colectivo: <b>OFF (default)</b> ON-50-60-70-80.

- 
**PARÁMETRO P11 - MODO FOTOVOLTAICO**  
 Si cuenta con un sistema fotovoltaico, podrá configurar el producto para optimizar el uso de la energía producida. Después de realizar las conexiones eléctricas, configure el parámetro P11 a un valor distinto de "0".  
 La señal se debe recibir al menos durante 5 minutos para habilitar la función fotovoltaica (una vez que el producto da inicio a un ciclo, este funcionará durante al menos 30 minutos).  
 Al detectarse la señal, el modo de funcionamiento se comportará de la siguiente manera:
  - **OFF (valor 0 – predeterminado)**  
Modo PV deshabilitado
  - **PV\_HP (valor 1)**  
Cuando la señal del variador está presente. El producto alcanza la temperatura programada (el ajuste más alto entre T SET POINT e PV TSET con solo la bomba de calor (max 60°C).
  - **PV HE (valor 2)**  
El producto alcanza la temperatura programada (el ajuste más alto entre T SET POINT y PV TSET) operando únicamente con la bomba de calor a hasta 60 °C y de ser necesario con la resistencia (1200 W).
  - **PV\_HEHP (valor 3)**  
La temperatura programada (el ajuste más alto entre T SET POINT y T W PV) se alcanza con la bomba de calor y la resistencia (1200 W) a hasta 60 °C. Para temperaturas de más de 60 °C, se activa la segunda resistencia (1200 W).
- PARÁMETRO P13 - FUNCIÓN SG**  
 Si se dispone de una señal SG, es posible conectar el cable de señal como se indica en el capítulo "Conexiones eléctricas" y activar la función P13; el display muestra el icono SG.  
 A la recepción de la señal SIG2 durante al menos 5 minutos (una vez que el producto comienza un ciclo, trabajará al menos 30 minutos), el nombre del modo seleccionado se alterna con el texto SG ON y el modo operativo actual pasa automáticamente de la termostatación del producto a la temperatura seleccionada (la más alta entre T SET POINT y PV TSET), en funcionamiento sólo con la bomba de calor (máx. 60°C). La máxima velocidad del ventilador se reduce en condiciones de baja temperatura del aire.
- PARÁMETRO P16 - SILENCIOSO**  
 Esta función limita el nivel máximo de potencia acústica (el desempeño puede variar con respecto al valor declarado). Se puede habilitar mediante el parámetro P16 en el menú del instalador.  
 Una vez activado, la pantalla muestra el símbolo "🔇".
- PARÁMETRO P41 - FUNCIÓN MULTI:**  
 Para utilizar sólo en instalaciones colectivas. Accesorio coaxial necesario. Si está activo, la velocidad del ventilador será aquella seleccionada [default off].

#### ANTICONGELACIÓN

Si la temperatura del agua en el depósito está por debajo de 5 °C mientras que el aparato está recibiendo alimentación eléctrica, la resistencia (1200 W) se activará automáticamente para calentar el agua a 16 °C.

#### DESHELLO "❄️"

La función "defrost" se activa cuando la bomba de calor ha funcionado por lo menos 20 minutos, la temperatura del aire detectada está por debajo de 15 °C y la temperatura del evaporador baja rápidamente. Cuando está en funcionamiento el ciclo de desescarche, en la pantalla aparece el icono que está aquí al lado.



## AJUSTES PREDETERMINADOS

El aparato se fabrica con una serie de modos, funciones o valores predeterminados, según se muestra en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	AJUSTES PREDETERMINADOS
MODO DE FUNCIONAMIENTO	GREEN
MÁX. TEMPERATURA CONFIGURABLE CON LA RESISTENCIA	75 °C
TEMPERATURA CONFIGURABLE MÍNIMA	40 °C
MÁX. TEMPERATURA CONFIGURABLE CON LA BOMBA DE CALOR *	60 °C
PROTECCIÓN ANTILEGIONELA	OFF
MODO VACACIONES	OFF
DESHIELO (activación de deshielo activa)	ON
HC-HP (modo de funcionamiento con dos niveles)	OFF

\* En el modo Verde, la temperatura máxima con la bomba de calor se ajusta a 55°C si la temperatura del aire es superior a 20°C.

## ERRORES

Cuando se produce una avería, el aparato entra en estado de error, el visor emite señales intermitentes y muestra el código de error. El calentador de agua seguirá suministrando agua caliente si el error afecta sólo a uno de los dos grupos de calentamiento, haciendo funcionar la bomba de calor o la resistencia. Si el error es de la bomba de calor, en la pantalla aparece el símbolo "HP" intermitente, si el error corresponde a la resistencia, parpadeará el símbolo de la resistencia. Si afecta a ambos, parpadearán los dos.



### ATENCIÓN:

Antes de intervenir en el producto siguiendo las indicaciones dadas más abajo, compruebe la correcta conexión eléctrica de los componentes a la tarjeta madre y el correcto posicionamiento de las sondas NTC en sus correspondientes alojamientos.

Código de error	Causa	Funcionamiento resistencia	Funcionamiento bomba de calor	Como actuar
007	Condensador NTC: Circuito abierto o cortocircuito	ON	OFF	Revise el correcto funcionamiento del condensador NTC
008	Descarga NTC (salida del compresor): Circuito abierto o cortocircuito	ON	OFF	Revise el correcto funcionamiento de descarga del NTC
009	Aire NTC: Circuito abierto o cortocircuito	ON	OFF	Revise el correcto funcionamiento del aire del NTC
010	Evap NTC: Circuito abierto o cortocircuito	ON	OFF	Revise el correcto funcionamiento del evap NTC
012	Aspiración NTC (entrada del compresor): Circuito abierto o cortocircuito	ON	OFF	Revise el correcto funcionamiento de la aspiración NTC
021	Pérdida de gas	ON	OFF	Verificar el correcto funcionamiento del sensor de entrada del compresor. Si el error persiste, recuperar el gas residual; encontrar la pérdida en el circuito de enfriamiento; repararla; efectuar el vacío y recargar el circuito con la correcta cantidad de gas refrigerante.
032	Problema del compresor	ON	OFF	Revise la tensión de alimentación en el conector del compresor.
042	Evaporador obstruido	ON	OFF	Apague el aparato. Revise que no haya obstrucciones en el evaporador y la caja de la unidad externa.
044	Problema del ventilador	OFF	OFF	Revise la tensión de alimentación en el conector del ventilador. Controle el correcto funcionamiento del sensor en la entrada del compresor.
044	Problema della ventola	OFF	OFF	Controllare la tensione di alimentazione sul connettore della ventola. Controllare il corretto funzionamento del sensore all'ingresso del compressore.
051	Alta presión	ON	OFF	Revise el cableado del presostato. Revise la cantidad de gas.
053	Protector térmico del compresor. KO	ON	OFF	Revise el conector del protector térmico del protector.
054	Inverter faltante comm	ON	OFF	Restablecer producto. Verificar los cables del inverter.
218	Sensor NTC de la cúpula (agua caliente): Circuito abierto o cortocircuito	ON	OFF	Revise el correcto funcionamiento del sensor NTC (agua caliente).
230	Sensor de temperatura del agua (zona de resistencia): Circuito abierto o cortocircuito	OFF	OFF	Revise el correcto ensamble del cableado del sensor en el correspondiente conector de la placa base. Revise el correcto funcionamiento del sensor.
231	Sobrettemperatura sondas NTC zona brida	OFF	OFF	Revise el correcto funcionamiento del sensor.
232	Sobrettemperatura sondas NTC zona brida (segundo nivel)	OFF	OFF	Revise el correcto funcionamiento del sensor.
233	Relay bloccato	OFF	OFF	Resettare il prodotto premendo due volte il pulsante ON / OFF. Se l'errore persiste, sostituire la scheda madre.

241	Ánodo de corriente impresa: Circuito abierto	OFF	OFF	Revise si hay agua en el interior del producto. Si el error persiste, revise el correcto funcionamiento del ánodo. Revise el correcto ensamble del cableado del ánodo en el correspondiente conector de la placa base. Si el error persiste, cambie la placa base.
314	ON/OFF repetido	OFF	OFF	Espere 15 minutos antes de desbloquear el producto con el botón ON/OFF.
321	Datos corrompidos	OFF	OFF	Resetear el producto pulsando dos veces la tecla ON / OFF. Si el error persiste, sustituir la tarjeta madre.
331 332	Comunicación ausente entre la placa base y la HMI	OFF	OFF	Reseteo el producto pulsando el botón ON/OFF dos veces. Si el error persiste, cambie el cableado de comunicación entre la placa base y la pantalla.
333	Comunicación ausente entre tarjeta madre y tarjeta WiFi (si la hay)	ON	ON	Si WiFi aparece: - Controlar cableado entre tarjeta madre y HMI. Si el error persiste, sustituir el módulo HMI. Si WiFi no aparece: - Entrar al menú Instalador y establecer P31 OFF Si ocurre de nuevo, reemplazar Circuito principal.
334	Comunicación ausente entre la tarjeta madre y el TDC	ON	OFF	Verificar el cable de comunicación y los cables de la tarjeta madre y TDC. Si el error persiste, sustituir la TCD.
335	Ausencia de comunicación tarjeta de seguridad	OFF	OFF	Resetear el producto pulsando dos veces la tecla ON / OFF. Si el error persiste, sustituir la tarjeta madre.
336	La pantalla táctil no funciona	ON	ON	Resetear el producto pulsando dos veces la tecla ON / OFF. Si el error persiste, sustituir la HMI.
337	Master de cascada ausente	OFF	OFF	Comprobar que al menos un producto esté configurado como Master; en caso contrario, configurar un producto como tal.

## NORMAS DE MANTENIMIENTO (para personal autorizado)

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

Seguir estrictamente las advertencias generales y las normas de seguridad de los apartados anteriores, respetando indefectiblemente lo indicado.

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

**LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y LAS REPARACIONES PUEDEN SER EFECTUADAS EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL HABILITADO Y CON EL EQUIPAMIENTO ADECUADO.**

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

Para evitar el riesgo de incendio y/o explosión, no utilizar medios no recomendados por el fabricante con el fin de acelerar el proceso de desescarche o para la limpieza.

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

**EL CALENTADOR SE SUMINISTRA CON 0,15 KG DE REFRIGERANTE R290. NO SUPERAR LA CANTIDAD DE CARGA PERMITIDA.**

**EL REFRIGERANTE R290 (PROPANO) ES UN REFRIGERANTE INFLAMABLE E INODORO.**

**LAS OPERACIONES DE RECARGA DE REFRIGERANTE PUEDEN SER EJECUTADAS EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL HABILITADO, PROVISTO DEL EQUIPAMIENTO ADECUADO Y DOTADO DE UNA "LICENCIA DE FRIGORISTA" QUE DÉ FE DEL CONOCIMIENTO Y LA CAPACIDAD DE GESTIÓN DE CIRCUITOS CON CONTENIDO DE GASES DE TIPO HC COMO R290 (PROPANO). Annex HH IEC 60335-2-40.**

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

**Está prohibido realizar reparaciones en el circuito de refrigeración y en los componentes que forman parte de él en el sitio de instalación. Estas intervenciones podrán ser realizadas exclusivamente en un taller equipado expresamente para el mantenimiento de unidades con refrigerantes inflamables y por personal cualificado. Annex HH IEC 60335-2-40.**

En caso de mantenimiento ordinario o extraordinario, es necesario realizar controles de seguridad para cerciorarse de que el riesgo de ignición en una atmósfera potencialmente explosiva se reduzca al mínimo durante la ejecución del trabajo.

Todo el personal encargado del mantenimiento y demás personas que trabajan en el área deben estar instruidos sobre la naturaleza de los trabajos en curso. Evitar el trabajo en espacios confinados.

Se recomienda realizar las operaciones evitando utilizar fuentes de ignición que puedan originar riesgos de incendio o explosión.

En caso de intervenciones en un sistema de refrigeración que comporten la exposición de tuberías, no deberán utilizarse fuentes de ignición de manera que puedan originarse riesgos de incendio o explosión.

Todas las posibles fuentes de ignición, incluido el humo de cigarrillo, deben evitarse en el lugar de ejecución de trabajos de instalación, reparación, desmontaje y eliminación, durante los cuales podrían producirse dispersiones de refrigerante inflamable en el espacio circundante.

Antes de comenzar el trabajo, el área alrededor del aparato se deberá examinar para comprobar la ausencia de peligros de inflamación o riesgos de ignición. Poner carteles de "Prohibido fumar".

Cerciorarse de que el área de trabajo esté bien ventilada antes de acceder al sistema o realizar operaciones de mantenimiento; es necesario garantizar un cierto grado de ventilación continua durante toda la intervención. La ventilación debería dispersar el refrigerante suelto de manera segura, expulsándolo en lo posible al exterior.

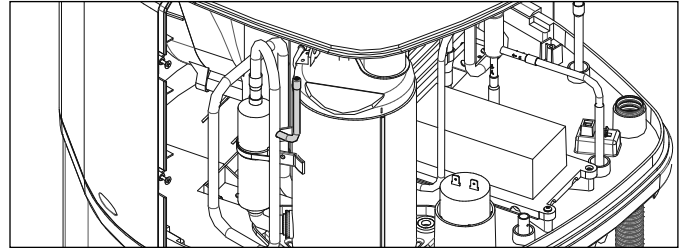
El área se debe controlar con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo, para que el técnico esté al tanto de la presencia de atmósferas potencialmente tóxicas o inflamables.

Asegurarse de que el detector utilizado sea adecuado para el uso con todos los refrigerantes aplicables.

Para realizar trabajos en caliente en el aparato de refrigeración o en las partes asociadas es necesario disponer de equipos antiincendios adecuados. Tener a mano un extintor de polvo seco o CO<sub>2</sub>.

### PROCEDIMIENTO DE RECARGA (Annex DD.10 IEC 60335-2-40)

La recarga del producto debe efectuarse sola y exclusivamente a



través de la toma de recarga indicada en la figura.

**La operación puede ser ejecutada sólo por personal cualificado y capacitado de acuerdo con las especificaciones del anexo HH de la norma IEC 60335-2-40 citada en la página "Información y formación del persona" del presente manual.**

El procedimiento de recarga debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Asegurarse de que no se produzcan contaminaciones con otros refrigerantes al utilizar el equipo de recarga. Los tubos deben ser lo más cortos posible para reducir al mínimo la cantidad de refrigerante contenida en ellos.
- Las bombonas deben mantenerse en una posición adecuada según las instrucciones.
- Asegurarse de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargar el circuito de refrigerante.
- Etiquetar la instalación una vez completada la carga.
- Prestar la máxima atención para no llenar excesivamente el circuito de refrigeración.

Antes de recargar el sistema, es necesario someterlo a una prueba de presión con el gas de purga adecuado (nitrógeno). El sistema se debe someter a una prueba de estanqueidad al finalizar la recarga y antes de la puesta en funcionamiento. Realizar otra prueba de estanqueidad antes de abandonar la planta.

### Competencias del personal de servicio - ANNEX HH IEC 60335-2-40.

En el caso de un aparato con refrigerantes inflamables, es necesaria información sobre los procedimientos adicionales a aquellos habituales para la instalación, la reparación, el mantenimiento y la puesta fuera de servicio de un aparato de refrigeración.

La formación para estos procedimientos es impartida por organizaciones nacionales de formación o por fabricantes acreditados para la enseñanza de los estándares de competencia nacionales que pueden ser establecidos por la legislación. La competencia conseguida debe ser documentada en un certificado.

### CONTROLES Y MANTENIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de los componentes.

Los controles de seguridad iniciales deben incluir las siguientes verificaciones:

- Los condensadores deben estar descargados;
- La operación debe llevarse a cabo en condiciones de seguridad para evitar que se produzcan chispas;
- No debe haber componentes eléctricos activos ni cables expuestos;
- Debe estar garantizada la continuidad de la conexión a tierra;
- Comprobar que los cableados no estén sujetos a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes cortantes u otros efectos ambientales adversos. El control deberá tener en consideración los efectos del envejecimiento o de las vibraciones continuas originadas por el compresor o el ventilador.

Si se observa una avería que podría comprometer la seguridad, no se deberá conectar la alimentación eléctrica al circuito mientras el problema no se haya resuelto.

Si la avería no se puede resolver de inmediato y es necesario seguir utilizando el aparato, aplicar una solución temporal adecuada. Esta circunstancia se debe señalar al propietario del aparato para que todas las personas afectadas sean puestas al tanto.

En caso de tener que sustituir componentes eléctricos, los componentes utilizados para la sustitución deberán ser adecuados para la correspondiente función y conformes a las especificaciones del fabricante. Solamente los repuestos originales suministrados por el fabricante están probados y certificados para funcionar con gases inflamables en condiciones de seguridad. Atenerse en todo momento a las pautas de mantenimiento y asistencia.

Es necesario atenerse en todo momento a las pautas de mantenimiento y asistencia establecidas por el fabricante. En caso de dudas, consultar a la oficina técnica del fabricante para recibir asistencia.

### REPARACIÓN DE COMPONENTES SELLADOS

Durante las reparaciones de los componentes sellados, todas las alimentaciones eléctricas se deben desconectar del aparato en el que se esté trabajando antes de quitar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario mantener la alimentación eléctrica del aparato durante el mantenimiento, hay que colocar en el punto más crítico un sistema de detección de pérdidas en funcionamiento permanente para señalar situaciones potencialmente peligrosas.

Prestar particular atención a las siguientes indicaciones para garantizar que durante el trabajo en los componentes eléctricos no se alteren las cubiertas y no se vea comprometido el nivel de protección. Esto incluye daños a los cables, número excesivo de conexiones, terminales no realizados según las especificaciones originales, daños a las juntas, montaje incorrecto de los prensaestopas, etc. Asegurarse de que las juntas o los materiales de retén no se hayan degradado hasta el punto de no servir más para prevenir la entrada de atmósferas inflamables. Los repuestos deben ser conformes a las especificaciones del fabricante.

### REPARACIÓN DE COMPONENTES INTRÍNECAMENTE SEGUROS

No aplicar cargas inductivas o capacitivas permanentes al circuito sin asegurarse de que no impliquen una superación del voltaje y del amperaje permitidos para el aparato en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos en los que se puede trabajar en presencia de tensión y aunque se haya formado una atmósfera inflamable en el ambiente. Sustituir los componentes sólo con las partes especificadas por el fabricante. El equipamiento de prueba debe ser del rating correcto. Partes diferentes podrían causar la ignición del refrigerante, que se dispersaría en la atmósfera como consecuencia de una pérdida.

### DETECCIÓN DE PÉRDIDAS DEL GAS REFRIGERANTE

En ninguna circunstancia deberían utilizarse posibles fuentes de ignición para la búsqueda o la detección de pérdidas de refrigerante. No utilizar antorchas de haluro ni ningún otro detector que emplee llamas libres.

Los detectores electrónicos se pueden utilizar para detectar pérdidas de refrigerante, pero en caso de refrigerantes inflamables la sensibilidad podría no ser adecuada o podría requerir una nueva calibración.

Los métodos de detección de fugas indicados a continuación se consideran aceptables para las instalaciones que contienen refrigerantes inflamables:

- Los detectores electrónicos pueden utilizarse sólo si son adecuados para ambientes potencialmente explosivos y si pueden detectar gas R290 (propano).
- Asegurarse de que el detector se haya calibrado correctamente.
- El detector debe estar configurado para identificar una fuga de gas R290 igual a un máximo del 25% del límite inferior de inflamabilidad.
- Los líquidos para la detección de fugas son adecuados; sin embargo, conviene evitar el uso de detergentes con contenido de cloro, ya que esta sustancia podría reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

Si se sospecha de una pérdida, eliminar/apagar todas las llamas libres. **No está permitida ninguna operación de soldadura en el circuito refrigerante, en el sitio de instalación.**

### NOTA

Tras una intervención de mantenimiento ordinario o extraordinario, es oportuno llenar de agua el depósito del aparato y efectuar un vaciado completo para eliminar las posibles impurezas residuales. Utilizar sólo repuestos originales suministrados por centros de asistencia autorizados por el fabricante, de lo contrario se pierde la conformidad con el D.M. 174

### VACIADO DEL APARATO

Si el aparato debe permanecer inactivo durante mucho tiempo, o en un ambiente en el que pueden producirse heladas, es indispensable vaciarlo.

Cuando sea necesario, proceder al vaciado del aparato como se indica a continuación:

- desconectar el aparato definitivamente de la red eléctrica;
- cerrar la llave de paso, si está instalada; si no, la llave central de la instalación doméstica;
- abrir el grifo de agua caliente (lavabo o bañera);
- abrir el grifo del grupo de seguridad (para los países que han adoptado la norma EN 1487) o el grifo instalado en el racor en "T", como se describe en el apartado "Conexión hidráulica".

### MANTENIMIENTO PERIÓDICO

**Se recomienda efectuar anualmente la limpieza del evaporador para eliminar el polvo y las obstrucciones.** Para acceder al evaporador, colocado en la unidad externa, es necesario quitar los tornillos de fijación de la rejilla de protección.

Realizar la limpieza mediante un cepillo flexible teniendo cuidado de no dañarlo. Si se encuentran las aletas plegadas, enderezarlas por medio de un peine especial (paso de 1,6mm).

Comprobar que el tubo de descarga de la condensación (en la unidad externa) esté libre de obstrucciones. Utilizar sólo repuestos originales.

Tras una intervención de mantenimiento ordinario o extraordinario, es oportuno llenar de agua el depósito del aparato y efectuar un vaciado completo para eliminar las posibles impurezas residuales.

### Reglamento sobre las aguas destinadas al consumo humano:

El D.M. 174 (y sucesivas actualizaciones) es un reglamento sobre los materiales y objetos que pueden utilizarse en las instalaciones fijas de captación, tratamiento, abastecimiento y distribución de aguas para el consumo humano. Las disposiciones de este reglamento establecen las condiciones que deben cumplir los materiales y objetos utilizados en las instalaciones fijas de captación, tratamiento, abastecimiento y distribución de aguas para el consumo humano. Este producto es conforme al D.M. 174 (y sucesivas actualizaciones) sobre la aplicación de la directiva 98/83/CE relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.

### MANTENIMIENTO ORDINARIO RESERVADO AL USUARIO

Se recomienda enjuagar el aparato después de cada intervención de mantenimiento ordinario y extraordinario.

El dispositivo contra sobrepresiones se debe hacer funcionar periódicamente para comprobar que no esté bloqueado y para quitar posibles depósitos calcáreos.

## ELIMINACIÓN (para personal autorizado)



**¡ATENCIÓN!**

**EL CALENTADOR SE SUMINISTRA CON 0,15 KG DE REFRIGERANTE R290.**

**EL REFRIGERANTE R290 (PROPANO) ES UN REFRIGERANTE INFLAMABLE E INODORO.**

**LAS OPERACIONES DE RECUPERACIÓN DE REFRIGERANTE PUEDEN SER EJECUTADAS EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL HABILITADO DOTADO DE UNA "LICENCIA DE FRIGORISTA" QUE DÉ FE DEL CONOCIMIENTO Y LA CAPACIDAD DE GESTIÓN DE CIRCUITOS CON CONTENIDO DE GASES DE TIPO HC COMO R290 (PROPANO) Y PROVISTO DEL EQUIPAMIENTO ADECUADO.**

La operación de eliminación debe ser ejecutada exclusivamente por personal cualificado y de conformidad con las disposiciones locales vigentes.

Se recomienda adoptar la buena práctica de recuperar todos los refrigerantes de manera segura. Antes de realizar la operación, es necesario tomar una muestra de aceite y refrigerante en el caso de que sea necesario el análisis antes de la reutilización del refrigerante recuperado. Es fundamental que la alimentación eléctrica esté disponible antes de comenzar la operación. Se recomienda seguir el procedimiento descrito a continuación:

- Familiarizarse con el equipo y su funcionamiento.
- Aislar el sistema eléctricamente.
- Antes de comenzar el procedimiento, asegurarse de disponer de equipos de desplazamiento mecánico si son necesarios para desplazar las bombonas de refrigerante.
- Asegurarse de que todos los equipos de protección personal estén disponibles y se utilicen correctamente.
- Asegurarse de que el proceso de recuperación siempre sea supervisado por una persona competente.
- Asegurarse de que el equipo de recuperación y las bombonas sean conformes a las normas pertinentes.
- En lo posible, poner al vacío el circuito de refrigerante.
- Si no es posible ponerlo al vacío, crear un colector para sacar el refrigerante de todas las partes del sistema.
- Asegurarse de que la bombona esté sobre la balanza antes de efectuar la recuperación.
- Poner en marcha la máquina de recuperación y seguir las instrucciones.
- No llenar demasiado las bombonas (carga de líquido no superior al 80% del volumen).
- No superar la presión máxima de funcionamiento de la bombona, ni siquiera momentáneamente.
- Una vez que las bombonas se hayan llenado correctamente y el proceso se haya concluido, asegurarse de que las bombonas y los equipos hayan sido retirados del sitio y todas las válvulas de aislamiento de los equipos estén cerradas.
- El refrigerante recuperado no se debe cargar en otro sistema de refrigeración a no ser que se haya limpiado y controlado.

### ETIQUETA SOBRE LA ELIMINACIÓN

El equipo tiene que tener una etiqueta que indique que el sistema ha sido puesto fuera de uso y vaciado del refrigerante. La etiqueta debe estar firmada y fechada. Asegurarse de que el equipo tenga etiquetas que indiquen que éste contiene refrigerante inflamable.

### RECUPERACIÓN DEL GAS REFRIGERANTE

Al eliminar el refrigerante de un sistema, se recomienda la buena práctica de extraer todo el refrigerante de manera segura.

Al trasvasar el refrigerante a las bombonas, asegurarse de que se utilicen sólo bombonas de recuperación de refrigerante adecuadas. Asegurarse de que esté disponible el número correcto de bombonas para contener toda la carga del sistema. Todas las bombonas deben estar diseñadas expresamente para el tipo de refrigerante recuperado y etiquetadas para ese refrigerante.

Las bombonas deben tener válvula de salida de presión y válvulas

de paso en perfecto estado de funcionamiento.

Las bombonas de recuperación se deben vaciar y, en lo posible, enfriar antes de la recuperación. El equipo de recuperación debe estar en perfectas condiciones de funcionamiento, con una serie de instrucciones relativas a las herramientas al alcance de la mano, y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, debe haber una serie de balanzas calibradas y en perfectas condiciones de funcionamiento. Los tubos flexibles deben tener racores de conexión estancos y deben estar en perfectas condiciones.

Antes de utilizar la máquina de recuperación, comprobar que esté en perfectas condiciones de funcionamiento y adecuadamente mantenida, y que todos los componentes eléctricos estén aislados para impedir la ignición en caso de dispersión de refrigerante. En caso de dudas, consultar con el fabricante.

El refrigerante recuperado se debe entregar al proveedor en la bombona de recuperación correcta, con el correspondiente documento de transporte de desechos. No mezclar los refrigerantes en las unidades de recuperación y menos aún en las bombonas.

En caso de retiro de compresores o aceites de compresores, asegurarse de haberlos evacuado en una medida aceptable que permita excluir la presencia de restos de refrigerante inflamable en contacto con el lubricante. El proceso de evacuación debe llevarse a cabo antes de devolver el compresor al proveedor. Para acelerar este proceso, utilizar sólo una resistencia eléctrica conectada al cuerpo del compresor.

Drenar el aceite del circuito en condiciones de máxima seguridad.

### INFORMACIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL

**La formación debe abarcar esencialmente lo siguiente:**

- Información sobre el potencial de explosión de los refrigerantes inflamables para demostrar que los inflamables pueden ser peligrosos si se manipulan sin atención.
- Información sobre las posibles fuentes de ignición, sobre todo aquellas no evidentes, como encendedores, interruptores de la luz, aspiradoras, calentadores eléctricos.

**Información sobre los distintos conceptos de seguridad:**

- La seguridad del aparato no depende de la ventilación de la cubierta. El apagado del aparato o la apertura de la cubierta no tienen efectos significativos en la seguridad. Sin embargo, es posible que el refrigerante salido se acumule dentro de la cubierta y se cree una atmósfera inflamable a la apertura de la cubierta.

**Información sobre los detectores de refrigerante:**

- Principio de funcionamiento y factores que influyen en el funcionamiento.
- Procedimientos de reparación, control o sustitución de un detector de refrigerante o partes de él en condiciones seguras.
- Procedimientos de desactivación de un detector de refrigerante en caso de reparación de las partes que transportan refrigerante.

**Información sobre el concepto de componentes sellados y cubiertas selladas según la norma IEC 60079-15:2010.**

**Información sobre los correctos procedimientos de trabajo relacionados con las siguientes actividades:**

- a) Puesta en funcionamiento
  - Asegurarse de que la superficie del pavimento tenga suficiente capacidad para la carga de refrigerante y que el conducto de ventilación esté montado correctamente.
  - Conectar los tubos y realizar una prueba de estanqueidad antes de cargar el refrigerante.
  - Controlar los dispositivos de seguridad antes de la puesta en servicio.
- b) Mantenimiento
  - Los aparatos portátiles se deben reparar en el exterior o en un taller equipado expresamente para el mantenimiento de unidades con refrigerantes inflamables.
  - Asegurar una ventilación suficiente en el lugar de reparación.
  - Tener presente que el malfuncionamiento del equipo puede

deberse a una pérdida de refrigerante y que es posible que haya una pérdida de refrigerante.

- Descargar los condensadores para que no se originen chispas. El procedimiento estándar de cortocircuitar los terminales de los condensadores suele originar chispas.
- Montar correctamente las cubiertas selladas. Si las juntas están desgastadas, sustituir las.
- Controlar los dispositivos de seguridad antes de ponerlos en funcionamiento.

#### c) Reparación

- Los aparatos portátiles se deben reparar en el exterior o en un taller equipado expresamente para el mantenimiento de unidades con refrigerantes inflamables.
- Asegurar una ventilación suficiente en el lugar de reparación.
- Tener presente que el malfuncionamiento del equipo puede deberse a una pérdida de refrigerante y que es posible que haya una pérdida de refrigerante.
- Descargar los condensadores para que no se originen chispas.
- Cuando sea necesaria la soldadura, ejecutar los siguientes procedimientos en el orden correcto:
  - Sacar el refrigerante. Si las normas nacionales no exigen la recuperación, descargar el refrigerante al exterior. Asegurarse de que el refrigerante drenado no origine ningún peligro. Asegurarse de que el refrigerante drenado no vuelva a flotar en el edificio.
  - Evacuar el circuito del refrigerante.
  - Purgar el circuito del refrigerante con nitrógeno durante 5 minutos.
  - Evacuar nuevamente.
  - Quitar las partes a sustituir cortando, no con la llama.
  - Purgar el punto de soldadura con nitrógeno durante el procedimiento de soldadura.
  - Realizar una prueba de estanqueidad antes de cargar el refrigerante.
  - Montar correctamente las cubiertas selladas. Si las juntas están desgastadas, sustituir las.
  - Controlar los dispositivos de seguridad antes de la puesta en servicio.

#### d) Puesta fuera de servicio

- Si la seguridad se ve comprometida, antes de poner el aparato fuera de servicio será necesario quitar la carga de refrigerante.
- Asegurar una ventilación suficiente en el lugar donde se encuentre el aparato.
- Tener presente que el malfuncionamiento del equipo puede deberse a una pérdida de refrigerante y que es posible que haya una pérdida de refrigerante.
- Descargar los condensadores para que no se originen chispas.
- Sacar el refrigerante. Si las normas nacionales no exigen la recuperación, descargar el refrigerante al exterior. Asegurarse de que el refrigerante drenado no origine ningún peligro. En caso de dudas, una persona debería vigilar la descarga. Asegurarse de que el refrigerante drenado no fluya al interior del edificio.

En caso de uso de refrigerantes inflamables:

- Evacuar el circuito del refrigerante.
- Purgar el circuito del refrigerante con nitrógeno durante 5 minutos.
- Evacuar nuevamente.
- Llenar con nitrógeno hasta alcanzar la presión atmosférica.
- Aplicar al aparato una etiqueta para indicar que el refrigerante ha sido evacuado.

#### e) Eliminación

- Asegurar una ventilación suficiente en el lugar de trabajo.
- Sacar el refrigerante. Si las normas nacionales no exigen la recuperación, descargar el refrigerante al exterior. Asegurarse de que el refrigerante drenado no origine ningún peligro. En caso de dudas, una persona debe vigilar la salida. Asegurarse de que el refrigerante drenado no fluctúe dentro del edificio.
- En caso de uso de refrigerantes inflamables, a excepción de los refrigerantes A2L:
  - Evacuar el circuito del refrigerante.
  - Purgar el circuito del refrigerante con nitrógeno durante 5 minutos.
  - Evacuar nuevamente.
  - Interrumpir el compresor y descargar el aceite.
- Evacuar el circuito del refrigerante.
- Purgar el circuito del refrigerante con nitrógeno durante 5 minutos.
- Evacuar nuevamente.
- Desconectar el compresor y descargar el aceite.



#### **AEste producto es conforme con la directiva WEEE 2012/19/EU**

El símbolo del contenedor tachado que aparece en el aparato o en su embalaje indica que el producto, al final de su vida útil, debe recogerse de manera separada y sin mezclarse con otros residuos. Por lo tanto, el usuario deberá entregar el aparato que haya alcanzado el final de su vida útil a los centros municipales encargados de la recogida separada de residuos eléctricos y electrónicos. Como alternativa a la gestión autónoma, es posible entregar el equipo que se quiere eliminar al distribuidor cuando se adquiera un nuevo equipo de tipo equivalente. Además es posible entregar los productos electrónicos que deben eliminarse cuya dimensión sea inferior a 25 cm, de modo gratuito y sin obligación de compra, a los distribuidores de productos electrónicos con una superficie destinada a la venta de 400 m<sup>2</sup> como mínimo. Una adecuada recogida separada para un sucesivo envío del aparato al reciclado, al tratamiento y a la eliminación compatible con el medio ambiente, contribuye a evitar posibles efectos negativos para la salud y el medio ambiente y favorece la reutilización y/o el reciclado de los materiales que componen el aparato. Para informaciones más detalladas relativas a los sistemas de recogida disponibles, diríjase al servicio de eliminación de residuos local o a la tienda donde ha adquirido el producto. El aparato no está equipado con pilas recargables pero si se utilizaran, deberán retirarse antes de eliminar el aparato y deberán colocarse en los contenedores específicos. El alojamiento de las pilas se encuentra detrás del marco frontal.

**SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	CÓMO ACTUAR
<b>El agua en la salida está fría o no suficientemente caliente</b>	Baja temperatura programada	Levantar la temperatura programada para el agua en salida
	Errores de funcionamiento de la máquina	Verificar si hay errores en la pantalla y actuar como se indica en la tabla "Errores"
	Ausencia de conexión eléctrica, cableados desconectados o dañados	Comprobar la tensión en los bornes de alimentación, comprobar el buen estado y la conexión de los cableados
	Ausencia de señal HC/HP (si el producto está instalado con el cable de señal EDF)	Para comprobar el funcionamiento del producto poner en marcha el modo "Boost", en caso afirmativo comprobar la presencia de la señal HC/HP del contador, comprobar el buen estado del cableado EDF
	Defecto de funcionamiento del temporizador para la tarifa bi-horaria (en el caso que el producto haya sido instalado con esta configuración)	Comprobar el funcionamiento del contador día/noche y que el horario programado sea suficiente para el calentamiento del agua
	Flujo insuficiente de aire hacia el evaporador	Realizar con regularidad la limpieza de las rejillas y las canalizaciones
	Producto apagado	Comprobar la disponibilidad de energía eléctrica, encender el producto
	Uso de una ingente cantidad de agua	caliente cuando el producto está en fase de calentamiento
	Error sondas	Controlar la presencia, incluso esporádica, de errores relativos a NTC
<b>El agua está muy caliente (con eventual presencia de vapor en los grifos)</b>	Nivel elevado de depósitos calcáreos en la caldera y los componentes.	Desconectar la alimentación, vaciar el aparato, desmontar la brida de la resistencia y quitar el depósito calcáreo del interior de la caldera, prestar atención a no dañar el esmalte de la caldera y de la brida de la resistencia. Volver a montar el producto en configuración original; se aconseja reemplazar la junta de la brida.
	Error sondas	Controlar la presencia, incluso esporádica, de errores relativos a NTC
<b>Funcionamiento reducido de la bomba de calor, funcionamiento casi permanente de la resistencia eléctrica</b>	Valor "Time W" demasiado bajo	Programar un parámetro más bajo de temperatura o un parámetro más alto de "Time W"
	Instalación realizada con tensión eléctrica no en conformidad (demasiado baja)	Encargarse de alimentar el producto con una tensión eléctrica correcta
	Evaporador atascado o congelado	Comprobar el estado de limpieza del evaporador
	Problemas en el circuito bomba de calor	Comprobar que no haya errores en la pantalla
	No han pasado aún 8 días desde: - Primer encendido - Cambio del parámetro Time W. - Falta de alimentación.	Espera 8 días
<b>Flujo insuficiente de agua caliente</b>	Pérdidas u obstrucciones del circuito hídrico	Comprobar que no haya pérdidas a lo largo del circuito, comprobar el buen estado del deflector del tubo de agua fría en entrada y el buen estado del tubo del agua caliente.
<b>Escape de agua del dispositivo contra las sobrepresiones</b>	Un goteo de agua del dispositivo se puede considerar normal durante la fase de calentamiento.	Si se desea evitar dicho goteo, es necesario instalar un depósito de expansión en la instalación de envío. Si la fuga continúa durante el período de no calentamiento, comprobar la calibración del dispositivo y la presión de la red del agua, Atención: ¡Nunca obstruir el orificio de evacuación del dispositivo!
<b>Aumento del ruido</b>	Presencia de elementos de obstrucción en el interior	Controlar los componentes en movimiento de la unidad, limpiar el ventilador y los otros órganos que podrían generar ruido
	Vibraciones de algunos elementos	Comprobar los componentes conectados mediante aprietes móviles, asegurarse que los tornillos estén bien roscados.
<b>Problemas de visualización o apagado de la pantalla</b>	Avería o problemas de conexión eléctrica entra la tarjeta madre y la tarjeta de interfaz	Comprobar el estado de la conexión y el funcionamiento de las tarjetas electrónicas.
	Falta de alimentación	Verificar la presencia de alimentación
<b>El producto despidе mal olor</b>	Ausencia de sifón o sifón vacío.	Colocar un sifón. Comprobar que contenga el agua necesaria
<b>Consumo anómalo o excesivo respecto a las esperas</b>	Pérdidas u obstrucciones parciales del circuito de gas refrigerante	Poner en marcha el producto en el modo bomba de calor, utilizar un buscador de fugas para el gas específico, para controlar si hay pérdidas.
	Condiciones ambientales o de instalación desfavorables	
	Evaporador parcialmente obstruido	Comprobar el estado de limpieza del evaporador, de las rejillas y de las canalizaciones.
	Instalación no en conformidad	
<b>Otros</b>		Contactar con la asistencia técnica


## ADVERTÊNCIAS GERAIS


1. **Ler atentamente as instruções e as advertências contidas no presente manual, pois fornecem indicações importantes acerca da segurança da instalação, do uso e da manutenção. O presente manual é parte integrante e essencial do produto. Deverá acompanhar sempre o aparelho, mesmo em caso de cessão a outro proprietário ou utilizador e/ou transferência para outro sistema.**
2. A empresa fabricante não se responsabiliza por eventuais danos a pessoas, animais e objetos decorrentes de usos impróprios, incorretos e irracionais ou do incumprimento das instruções apresentadas neste manual.
3. É proibido executar intervenções de reparação relativas ao circuito de refrigeração e aos componentes que fazem integralmente parte do mesmo no local de instalação. Estas intervenções podem ser executadas exclusivamente numa oficina com o equipamento adequado para a manutenção da unidade com refrigerantes inflamáveis e por parte de pessoal qualificado. Annex HH IEC 60335-2-40.
4. A instalação e a manutenção do aparelho devem ser feitas por pessoal profissionalmente qualificado e conforme indicado nos respetivos parágrafos. Utilizar exclusivamente peças sobressalentes originais. O descumprimento das indicações apresentadas acima pode comprometer a segurança e determina a **isenção** de responsabilidade do fabricante.
5. Os elementos de embalagem (grampos, sacos de plástico, esferovite, etc.) não devem ser deixados ao alcance de crianças, pois são fontes de perigo.
6. **O aparelho pode ser utilizado por crianças com idade não inferior a 3 anos e por pessoas com reduzidas capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou desprovidas de experiência, desde que sejam supervisionadas ou após receberem instruções acerca do uso do aparelho e compreenderem os perigos inerentes a ele. As crianças não devem brincar com o aparelho. As crianças dos 3 aos 8 anos de idade só podem acionar a torneira ligada ao aparelho. A limpeza e a manutenção destinadas a serem realizadas pelo utilizador não devem ser feitas por crianças sem supervisão.**
7. **É proibido** tocar o aparelho se estiver com pés descalços ou com partes do corpo molhadas.
8. Antes de utilizar o aparelho e depois de uma intervenção de manutenção ordinária ou extraordinária, convém encher com água o reservatório do aparelho e, em seguida, fazer uma operação de completo esvaziamento a fim de remover eventuais impurezas residuais.
9. Se o aparelho possuir cabo elétrico de alimentação, a sua eventual substituição deverá ser feita por um centro de assistência autorizado ou por pessoal profissionalmente qualificado.
10. É obrigatório aparafusar no tubo de entrada de água do aparelho uma válvula de segurança conforme com as normas nacionais. Para os países que transpuseram a norma EN 1487 o grupo de segurança deve ter uma pressão máxima de 0,7 MPa e deve compreender pelo menos uma torneira de intercetção, uma válvula de retenção, uma válvula de segurança e um dispositivo de interrupção de carga hidráulica.
11. O dispositivo contra as sobrepressões (válvula ou grupo de segurança), não deve ser adulterado e deve ser acionado periodicamente para verificar se não está bloqueado e para remover eventuais depósitos de calcário.
12. O gotejamento do dispositivo contra as sobrepressões é **normal** na fase de aquecimento da água. Por isso, é necessário ligar a descarga, que deve permanecer sempre aberta para a atmosfera, com um tubo de drenagem instalado com inclinação contínua para baixo e em local sem gelo.
13. É indispensável esvaziar o aparelho e desconectá-lo da rede elétrica se tiver que permanecer inutilizado em um local submetido ao gelo.
14. A água quente fornecida com uma temperatura superior a 50° C às torneiras de utilização pode causar imediatamente queimaduras graves. Crianças, portadores de deficiência e idosos estão mais expostos a esse risco. Por isso, é aconselhável utilizar uma válvula misturadora termostática aparafusada ao tubo de saída de água do aparelho sinalizado com um colar vermelho.
15. Nenhum elemento inflamável pode estar em contacto e/ou perto do aparelho.
16. Não colocar em baixo do aparelho nem aproximar dele qualquer objeto que possa, por exemplo, ser danificado por uma eventual fuga de água.
17. **O termoacumulador é fornecido com a quantidade de refrigerante R290 (propano) suficiente para o seu funcionamento. Este tipo de refrigerante, apesar de altamente inflamável, é um refrigerante eficiente com um baixo potencial de aquecimento global (GWP). O termoacumulador não deve ser posicionado junto a aparelhos que geram calor ou de materiais perigosos e/ou inflamáveis.**
18. **É proibido** a instalação do dispositivo num espaço público acessível ao público em geral.
19. **É proibido** instalar o dispositivo ao ar livre ou num local parcialmente coberto ou num local exposto às intempéries.




## NORMAS DE SEGURANÇA

### Leyenda de los símbolos:

 *O incumprimento da advertência implica risco de lesões para as pessoas, que em determinadas circunstâncias podem ser mesmo mortais*

 *A unidade contém gás inflamável R290. O incumprimento da advertência implica risco de incêndios e/ou explosões.*

 *A não observância de uma advertência implica risco de danos, em determinadas circunstâncias até mesmo graves, nos objetos, nas plantas ou nos animais. O fabricante não assume qualquer responsabilidade por eventuais danos causados por um uso indevido do produto ou pela não adequação da instalação às instruções fornecidas neste manual.*

**O aparelho deve ser armazenado numa divisão sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo, chamas abertas, um aparelho a gás em funcionamento ou um aquecedor elétrico em funcionamento).**

 Risco de incêndio e/ou explosão.

**Não utilizar nenhum outro meio para acelerar o processo de descongelamento ou para a limpeza para além dos recomendados pelo fabricante.**

 Risco de incêndio e/ou explosão.


**Não perfurar nem queimar o aparelho.**

 Risco de incêndio e/ou explosão.

**O refrigerante R290 (propano) é inflamável e inodoro.**

 Risco de incêndio e/ou explosão.

**É proibido executar intervenções de reparação relativas ao circuito de refrigeração e aos componentes que fazem integralmente parte do mesmo no local de instalação. Estas intervenções podem ser executadas exclusivamente numa oficina com o equipamento adequado para a manutenção da unidade com refrigerantes inflamáveis e por parte de pessoal qualificado. Anexo HH IEC 60335-2-40.**

 Risco de incêndio e/ou explosão.

**As operações de carregamento do refrigerante podem ser executadas exclusivamente por pessoal habilitado e com o equipamento adequado. Anexo HH IEC 60335-2-40.**

 Risco de incêndio e/ou explosão.

**O termoacumulador é fornecido com 0,15 kg de refrigerante R290. Não ultrapassar a quantidade de carga permitida.**

 Risco de incêndio e/ou explosão.


**As operações de manutenção ou intervenções de reparação podem ser executadas exclusivamente por pessoal habilitado, com a “licença de frigorista” adequada, que ateste os conhecimentos e a capacidade de gerir sistemas que contenham gases tipo HC como o R290 (Propano), e com o equipamento adequado.**


 Risco de incêndio e/ou explosão.

**Instale o aparelho numa parede sólida, não sujeita a vibrações.**


 Ruído durante o funcionamento.

**Ao perfurar a parede, não danifique os cabos eléctricos nem as tubagens pré-existentes.**


 Electrocussão por contacto com condutores sob tensão.

 **Danos a sistemas pré-existentes.**  
Inundações por perda de água das tubagens danificadas.

**Efectue as ligações eléctricas com condutores de secção adequada. A ligação eléctrica do produto deve ser efectuada de acordo com as instruções fornecidas no respectivo parágrafo.**


 Incêndio por superaquecimento devido à passagem de corrente eléctrica em cabos subdimensionados.


**Proteger os tubos e os cabos de ligação de maneira a evitar que se danifiquem.**

 Electrocussão por contacto com condutores sob tensão.

 Inundações por perda de água das tubagens danificadas.


**Certificar-se de que o local de instalação e os sistemas onde deve ligar-se o aparelho estão em conformidade com a regulamentação em vigor.**


 Electrocussão por contacto com condutores sob tensão incorrectamente instalados.

 Danos no aparelho por condições impróprias de funcionamento.


**Utilizar equipamento e ferramentas manuais adequadas (certificar-se principalmente de que as ferramentas não estão danificadas e de que os cabos estão em bom estado e correctamente presos), utilizá-las correctamente.**


**te, precavendo-se contra eventuais quedas de cima, e guardá-las após a utilização.**

 Lesões pessoais por projecção de lascas ou fragmentos, inalação de poeira, choques, cortes, picadas, abrasões.


 Danos no aparelho ou em objectos próximos por projecção de lascas, choques, incisões.i.

**Utilizar equipamento eléctrico adequado, utilizá-lo correctamente, não obstruir as passagens com o cabo de alimentação, precavendo-se contra eventuais quedas de cima, desligá-lo e guardá-lo após a utilização.**

 Lesões pessoais por projecção de lascas ou fragmentos, inalação de poeira, choques, cortes, picadas, abrasões.

 Danos no aparelho ou em objectos próximos por projecção de lascas, choques, incisões.


**Certificar-se de que as escadas portáteis estão firmemente apoiadas, que são resistentes, que os degraus estão em bom estado e não são escorregadios, que não são deslocadas com pessoas em cima, e que existe alguém responsável pela sua vigilância.**

 Lesões pessoais por queda ou cisalhamento (escadas duplas).


**Certificar-se de que no local de trabalho existem condições higiénico-sanitárias adequadas em questões de iluminação, ventilação, solidez.**

 Lesões pessoais por choques, tropeçamentos, etc.


**Durante os trabalhos, usar vestuário e equipamento de protecção individual.**

 Danos no aparelho ou nos objectos circundantes causados por pancadas, golpes, incisões, esmagamento.


**Movimente o aparelho com as devidas protecções e com a devida cautela.**

 Danos no aparelho ou em objectos próximos por embates, choques, incisões, esmagamento.


**Organize o deslocamento do material e do equipamento de maneira a facilitar e tornar segura a movimentação, evite pilhas que possam estar sujeitas a ceder ou desmoronar.**

 Danos no aparelho ou nos objectos circundantes causados por pancadas, golpes, incisões, esmagamento.


**Restabelecer todas as funções de segurança e controlo relativas às intervenções no aparelho e certificar-se da sua funcionalidade antes da recolocação em serviço.**


 Danos ou bloqueio do aparelho por funcionamento descontrolado.

**ara esvaziar os componentes que possam conter água quente, activar os dispositivos de sangramento existentes antes do respectivo manuseamento.**


 Lesões pessoais causadas por queimaduras.

**Efectuar a remoção do calcário dos componentes, seguindo quanto especificado na ficha de segurança do produto utilizado, ventilar o ambiente, usar vestuário de protecção, evitar misturar produtos diferentes e proteger o aparelho e os objectos nas proximidades.**

 Lesões pessoais por contacto de substâncias ácidas com a pele ou os olhos, inalação ou ingestão de agentes químicos nocivos.

 Danos no aparelho ou em objectos próximos por corrosão de substâncias ácidas.


**Se sentir cheiro a queimado ou se vir fumo a sair do aparelho, desligue a alimentação eléctrica, abra as janelas e chame um técnico.**

 Lesões pessoais por queimaduras, inalação de fumo ou intoxicação.

**Não suba para a unidade.**

 Risco de acidentes ou de danos no aparelho.

**Não deve nunca deixar a unidade aberta sem tampa, para além do tempo mínimo necessário para a instalação.**

 Possíveis danos no aparelho causados pelas intempéries.

## PRESCRIÇÕES E NORMAS TÉCNICAS

A instalação está a cargo do comprador e deve ser realizada exclusivamente por pessoal profissionalmente qualificado, em conformidade com a regulamentação nacional em vigor em matéria de instalação e com eventuais regulamentos das autoridades locais e das entidades de saúde pública, seguindo as indicações específicas fornecidas pelo fabricante e incluídas no presente manual.

O fabricante é responsável pela conformidade do próprio produto com as directivas, leis e normas de construção que lhe dizem respeito, vigentes no momento do primeiro lançamento do produto no mercado. O conhecimento e a observância das disposições legislativas e das normas técnicas inerentes à concepção dos sistemas, à instalação, ao funcionamento e à manutenção são da responsabilidade exclusiva, conforme as respectivas competências, do projectista, do instalador e do utilizador. As referências a leis, normas ou regras técnicas citadas no presente manual devem ser entendidas como sendo fornecidas a título indicativo. A entrada em vigor de novas disposições ou alterações às disposições vigentes não constituirão um motivo de qualquer obrigação perante terceiros por parte do fabricante. É necessário certificar-se de que a rede de alimentação à qual se liga o produto está em conformidade com a norma EN 50 160 (sob pena de anulação da garantia). Em França, certificar-se de que a instalação está em conformidade com a norma NFC 15-100.

A manipulação dos componentes e/ou acessórios fornecidos com o produto anula a garantia sobre o mesmo.

## ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este aparelho serve para produzir água quente para uso sanitário, a uma temperatura inferior à temperatura de ebulição, em ambiente doméstico e outros semelhantes. Deve ser ligado hidráulicamente a uma rede de adução de água sanitária e de alimentação eléctrica. Pode utilizar condutas de ventilação para a entrada e saída do ar tratado.

**É proibido utilizar o aparelho para outros fins que não o especificado.** Não é admitido qualquer outro uso indevido, em particular, não está prevista a utilização do aparelho em ciclos industriais e/ou a instalação em ambientes com atmosfera corrosiva ou explosiva. O fabricante não pode ser considerado responsável por eventuais danos derivantes de uma instalação errada, usos indevidos, ou derivantes de comportamentos insensatos previsíveis e de uma aplicação incompleta ou aproximada das instruções contidas no presente manual.

## PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

A eficiência de um ciclo na bomba de calor é medida através do coeficiente de desempenho ("COP"), expresso pela proporção entre a energia fornecida pelo aparelho (neste caso, o calor cedido à água que se pretende aquecer) e a energia eléctrica consumida (pelo compressor e pelos dispositivos auxiliares do aparelho). O COP é variável consoante o tipo de bomba de calor e as condições a que se refere o seu funcionamento. Por exemplo, um valor de COP igual a 3 indica que para 1 kWh de energia eléctrica consumida, a bomba de calor fornecerá 3 kWh de calor ao meio que se pretende aquecer, tendo sido extraídos 2 kWh da fonte gratuita.

## EMBALAGEM E ACESSÓRIOS FORNECIDOS

O aparelho é fixado numa paleta de madeira e protegido por tampões de esferovite, angulares em madeira e cartão externo; todos os materiais são recicláveis e ecocompatíveis.

- Manual de instruções e documentos de garantia;
- 2 juntas dieléctricas de 1/2";

- Dispositivo contra sobrepressões (8 bar);
- Este acessório não corresponde à norma NF EN 1487, não deve ser utilizado com produtos vendidos e instalados em países onde esta norma é obrigatória.**
- Conector ao tubo de descarga da água de condensação e água de descarga da válvula de segurança;
- 1 suporte de apoio de parede;
- 2 parafusos, 2 buchas, 2 borrachas para o suporte de parede (buchas adicionais para as versões 110 l e 150 l);
- 2 adaptadores de tubos de canalização do ar (110/125 mm);
- Etiqueta energética e ficha de produto.

## CERTIFICAÇÕES DO PRODUTO

A colocação da marca CE no aparelho atesta a sua conformidade com as seguintes Directivas Comunitárias, das quais satisfaz os requisitos essenciais:

- 2014/35/EU relativa à segurança eléctrica LVD (EN/IEC 60335-1; EN/IEC 60335-2-21; EN/IEC 60335-2-40);
- 2014/30/EU relativa à compatibilidade eletromagnética EMC (EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3);
- RoHS3 (2015/863) relativa à restrição de uso de determinadas substâncias perigosas nos equipamentos eléctricos e electrónicos (EN 63000);
- Regulamento (UE) n. 814/2013 relativo ao ecodesign (n. 2014/C 207/03 - transitional methods of measurement and calculation).

A verificação do desempenho é efetuada através das seguintes normas técnicas:

- EN 16147;
- FICHA TÉCNICA 103-15/D Aquecedores termodinâmicos para a marca de potência eléctrica NF
- A medição do nível de potência sonora é realizada de acordo com a norma EN 12102-2

Este produto está em conformidade com:

- Regulamento REACH 1907/2006/CE;
- Regulamento (UE) n. 812/2013 (rotulagem)
- D.M. 174 de 06/04/2004 em aplicação da Diretiva Europeia 98/83 relativa à qualidade da água.
- Diretiva sobre equipamentos de rádio (RED): ETSI 301489-1, ETSI 301489-17, ETSI EN 300328.
- Banda de radiofrequência usada 2,4 GHz - Potência máxima do sinal transmitido < 20 dBm

## CERTIFICAÇÕES DO PRODUTO

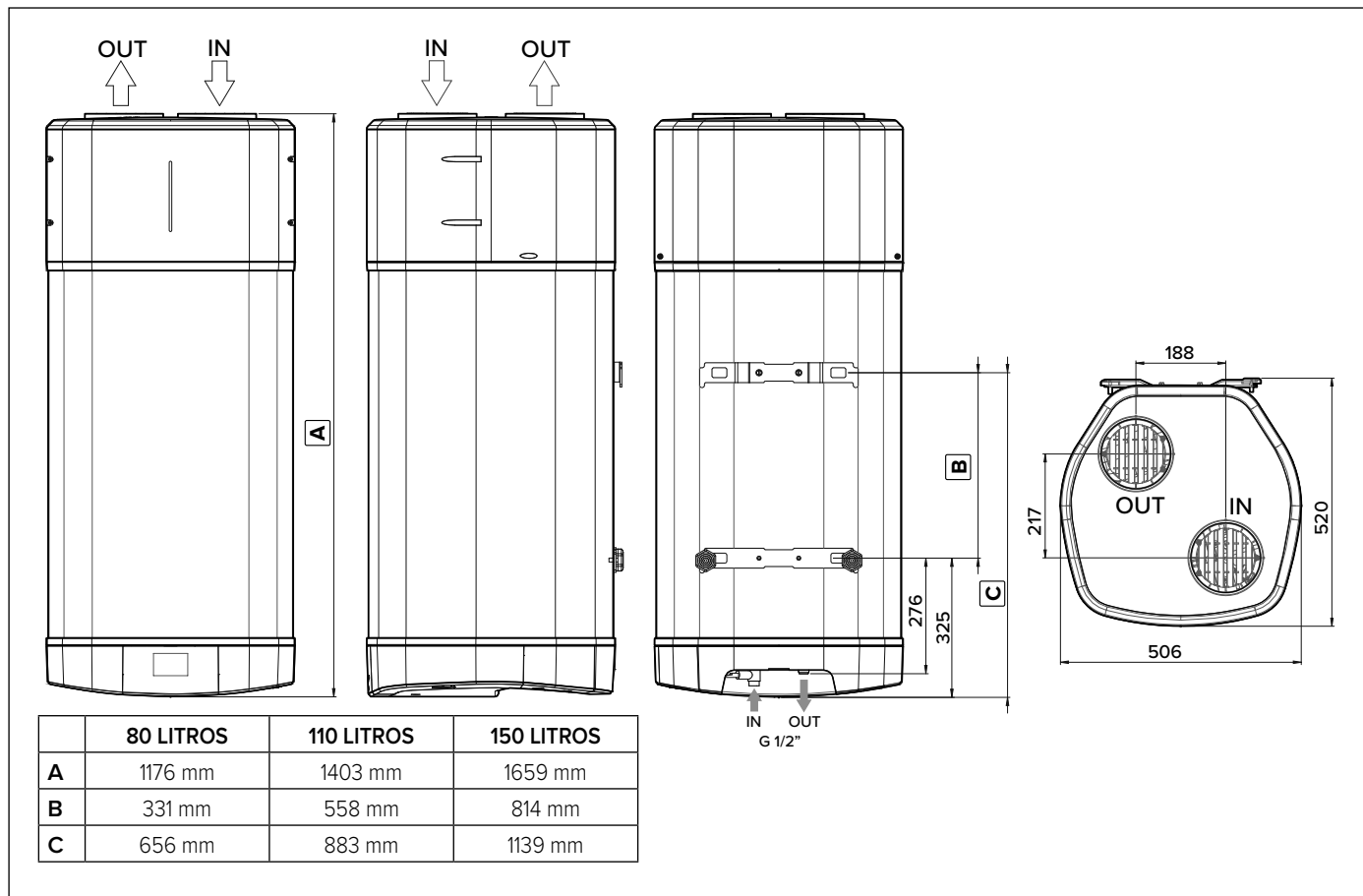
As principais informações de identificação do aparelho podem ser encontradas na respetiva placa adesiva afixada no corpo do termoacumulador.

	
<b>A</b>	Modelo
<b>B</b>	Capacidade do depósito
<b>C</b>	N. matrícula
<b>D</b>	Tensão de alimentação, frequência, potência máxima absorvida
<b>E</b>	Pressão máxima/mínima circuito frigorífico
<b>F</b>	Marcas e símbolos
<b>G</b>	Potência absorvida pela resistência
<b>H</b>	Proteção depósito
<b>I</b>	Potência média/máxima da bomba de calor
<b>L</b>	Tipo de refrigerante e carregamento
<b>M</b>	Pressão máxima do depósito
<b>N</b>	Potencial de aquecimento global GWP / Quantidade de gases fluoreatos

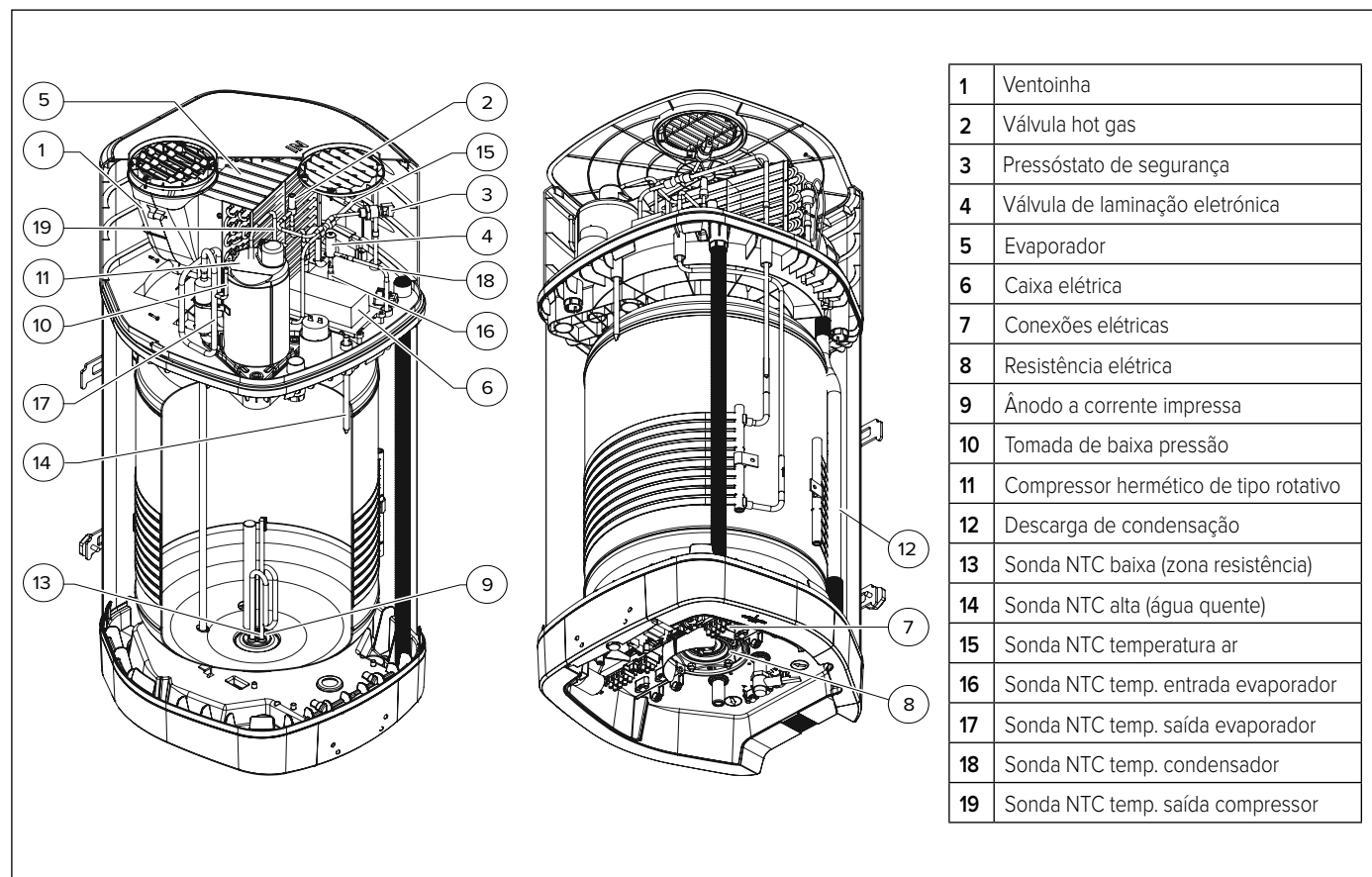
## DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O termoacumulador é composto pelo bloco superior que contém a unidade da bomba de calor e a parte inferior do depósito de acumulação. Na parte dianteira, encontra-se o painel de controlo, equipado com um visor.

### DIMENSÕES



### COMPONENTES PRINCIPAIS



## DADOS TÉCNICOS

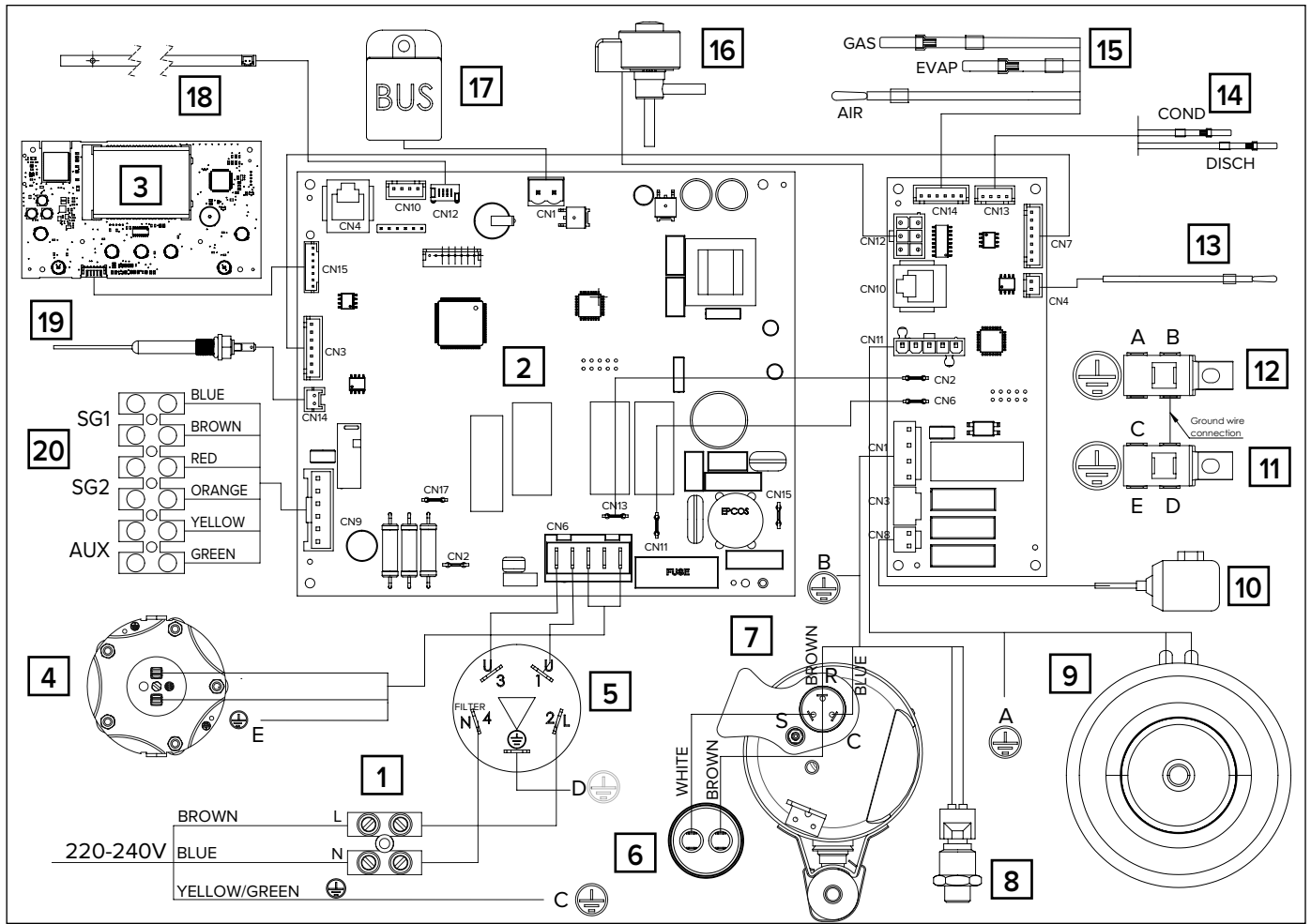
DESCRIÇÃO	Unidade	80	110	150
Capacidade nominal do depósito	l	80	110	147
Espessura do isolamento	mm	≈ 50		
Tipo de protecção interna		esmaltagem		
Tipo de protecção contra a corrosão		anodo titânio a corrente impressa + anodo magnésio sacrificabile		
Pressão máxima de funcionamento	MPa	0,8		
Diâmetro dos acessórios de ligação da água	l	G 1/2 M		
Diâmetro do acessório de ligação da descarga da condensação	mm	14		
Diâmetro dos tubos de evacuação/aspiração do ar	mm	110-125-150-160		
Dureza mínima da água	°F	12		
Condutividade mínima da água	µS/cm	150		
Peso vazio	kg	47	50	59
<b>BOMBA DE CALOR</b>				
Potência eléctrica absorvida média	W	280		
Potência eléctrica absorvida máx.	W	350		
Quantidade de fluido refrigerante (R290)	kg	0,15		
Quantidade de gases fluorados (R290)	Tonn. CO <sub>2</sub> eq.	0,00045		
Potenziale di riscaldamento globale (R290)	GWP	3		
Pressão máx. circuito frigorífico (lado baixa pressão)	MPa	1,1		
Pressão máx. circuito frigorífico (lado alta pressão)	MPa	3,2		
Temperatura máx. da água com bomba de calor (°)	°C	60		
<b>EN 16147 (A)</b>				
Configuração de temperatura (A)		48	50	52
COP (A)		2,77	2,74	2,95
Tempo de aquecimento (A)	h:min	03:52	05:50	09:14
Energia absorvida de aquecimento (A)	kWh	0,981	1,434	2,271
Quantidade máx. de água quente numa única recolha V <sub>max</sub> (A)	l	65,5	111,7	172,7
Peo (A)	W	11	14	12
Tapping (A)		M	M	L
<b>812/2013 – 814/2013 (B)</b>				
Q <sub>elec</sub> (B)	kWh	2,11	2,14	3,95
η <sub>wh</sub> (B)	%	114,2	113,6	119,9
Água mista a 40°C V40 (B)	l	65,5	111,7	172,7
Regulações da temperatura (B)	°C	48	50	52
Consumo anual de energia (condições climatéricas médias) (B)	kWh/anno	449,6	452,0	853,6
Perfil de carga (B)		M	M	XL
Potência sonora interna (C)	dB(A)	45	45	45
<b>ELEMENTO AQUECEDOR</b>				
Tipo de elemento de aquecimento		Imerso - Totalmente enviaçado		
Potência da resistência	W	1200		
Temperatura máx. da água com resistência eléctrica	°C	75		
Corrente absorvida máxima	A	6,7		
<b>ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA</b>				
Tensão / Potência máxima absorvida	V / W	Consultar a etiqueta com as características do produto		
Frequência	Hz	50		
Grau de protecção		IPX4		
<b>LADO AR</b>				
Débito de ar padrão (regulação automática modulante)	m <sup>3</sup> /h	130 ÷ 170		
Pressão estática disponível	Pa	66		
Volume mínimo do local de instalação (D)	m <sup>3</sup>	20		
Altura mínima do tecto do local de instalação (D)	m	1,880	2,100	2,100
Temperatura mínima do local de instalação	°C	1		
Temperatura máxima do local de instalação	°C	42		
Temperatura mínima do ar (b.h. a 90% de humidade relativa)(E)	°C	-10		
Temperatura máxima do ar (b.h. a 90% de humidade relativa)(E)	°C	42		

Na ficha de produto (Anexo A), que faz parte integrante deste manual, são indicados dados energéticos adicionais. Os produtos desprovidos de etiqueta e da respetiva ficha para conjuntos de termoacumuladores e dispositivos solares, previstas pelo regulamento 812/2013, não são destinados à realização de tais conjuntos.

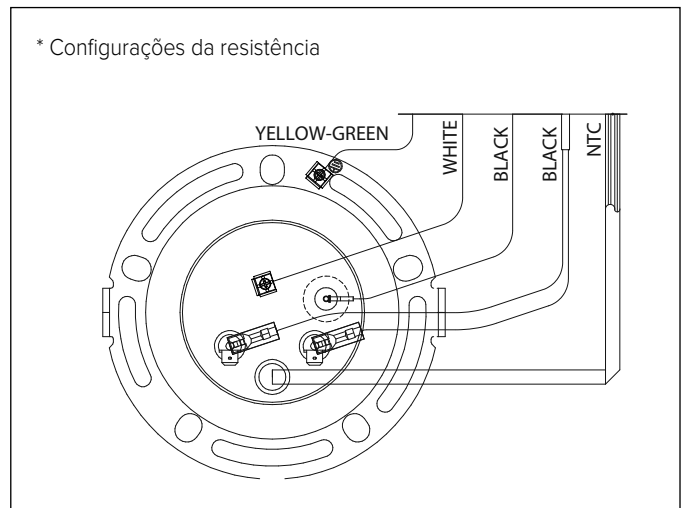
- A) Valores obtidos com temperatura do ar exterior de 7 °C e humidade relativa de 87%, temperatura da água de entrada de 10 °C (de acordo com o previsto na EN 16147 e CDC 103-15/C-2018). Produto canalizado Ø150 mm.
- B) Valores obtidos com temperatura do ar exterior de 7 °C e humidade relativa de 87%, temperatura da água de entrada de 10 °C (de acordo com o previsto pela 2014/C 207/03 - transitional methods of measurement and calculation). Produto canalizado Ø150 mm.
- C) Valores obtidos através da média dos resultados de três ensaios realizados de acordo com o previsto na EN 12102-2. Produto canalizado Ø150 mm.
- D) Valor que garante o funcionamento correto e a manutenção fácil em caso de produto não canalizado. O funcionamento correto do produto é garantido até à altura mínima de 2,1 m
- E) Fora da variação de temperatura de funcionamento da bomba de calor, o aquecimento da água é garantido pela integração (de acordo com o previsto na EN 16147).
- F) No modo Verde, a temperatura máxima com a bomba de calor é ajustada para 55°C se a temperatura do ar for superior a 20°C.

# ESQUEMA ELÉCTRICO

DESCRIÇÃO DO PRODUTO



1	Alimentação (220-240V 50Hz)
2	Placa eletrónica (placa mãe)
3	Placa interface (visor)
4	Resistência elétrica (*)
5	Filtro eletrónico anti-interferência
6	Condensador de marcha (15µF 450V)
7	Compressor hermético de tipo rotativo
8	Pressóstato de segurança
9	Ventoinha
10	Válvula hot gas
11	Pólo de terra inferior
12	Pólo de terra superior
13	Sonda NTC água quente
14	Sonda NTC saída compressor/condensador
15	Sonda NTC ar/evaporador/aspiração
16	Válvula de laminação eletrónica
17	Conexão BUS
18	Sonda NTC zona resistencia
19	Ânodo a corrente impressa
20	Placa de ligações
⊕	Conexão de terra



## LOCALIZAÇÃO DO PRODUTO

### ⚠ ATENÇÃO!

A instalação e a primeira colocação em serviço do aparelho devem ser efectuadas por pessoal profissionalmente qualificado, em conformidade com a regulamentação nacional em vigor em matéria de instalação e com eventuais regulamentos das autoridades locais e das entidades de saúde pública. O instalador deve respeitar as instruções contidas no presente manual. No final dos trabalhos, o instalador é responsável por informar e dar a conhecer ao utilizador o funcionamento do esquentador e a forma de realizar correctamente as principais operações.

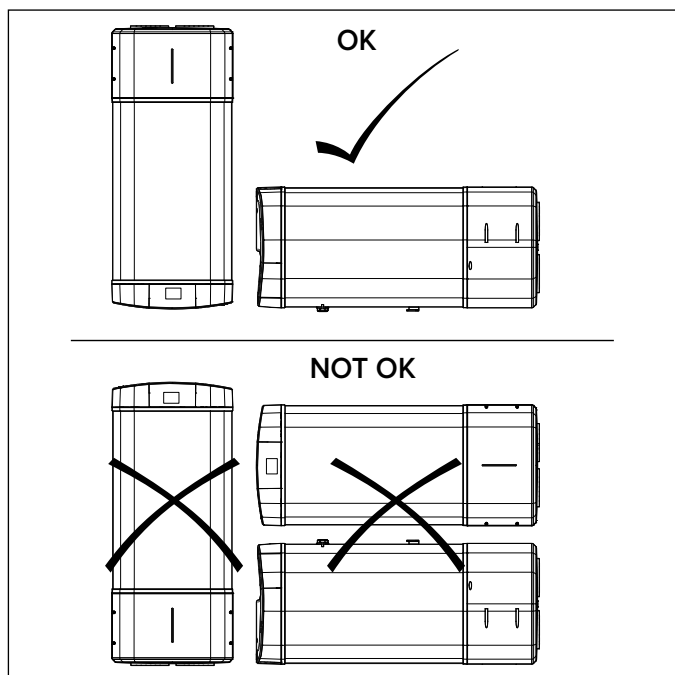
### Transporte e movimentação

No acto de entrega do produto, deve certificar-se de que, durante o transporte, não ocorreram quaisquer danos visíveis externamente na embalagem ou no produto. Caso sejam detectados danos, deve informar imediatamente o transitário.

### ⚠ ATENÇÃO!

**É CONVENIENTE QUE O APARELHO SEJA MOVIMENTADO E ARMAZENADO NA POSIÇÃO VERTICAL.**

O transporte na horizontal só é permitido em percursos curtos e com o aparelho deitado apenas sobre o lado posterior indicado. Neste caso, aguardar pelo menos 3 horas antes de ligar o aparelho já correctamente reposicionado na vertical. Esta medida tem por objectivo garantir uma disposição adequada do óleo lubrificante presente no interior do circuito frigorífico e evitar danos no compressor.



O aparelho embalado pode ser movimentado manualmente ou com um empilhador de garfos, tendo o cuidado de respeitar as indicações acima. É aconselhável manter o aparelho na sua embalagem original até ao momento da instalação no local pré-estabelecido, em particular quando se trata de um estaleiro.

Para eventuais transportes ou movimentações que sejam necessárias após a primeira instalação, observe a mesma recomendação anterior sobre a inclinação permitida, para além de se certificar de que esvaziou completamente o depósito da água.

Na falta de embalagem original, providencie uma protecção equivalente para o aparelho a fim de evitar danos que isentam o fabricante de qualquer responsabilidade.

**ATENÇÃO! Os elementos da embalagem não devem ser deixados ao alcance das crianças, pois são fontes de perigo.**

### ⚠ ATENÇÃO!

O termoacumulador é fornecido com a quantidade de refrigerante R290 (propano) suficiente para o seu funcionamento.

Trata-se de um refrigerante inflamável e inodoro com excelentes propriedades termodinâmicas que permitem uma elevada eficiência energética. Devido à inflamabilidade deste refrigerante, recomenda-se que as instruções de segurança presentes neste manual sejam rigorosamente cumpridas.

Não utilizar outros meios para acelerar o processo de descongelamento ou de limpeza para além dos recomendados. Para reparações, seguir estritamente apenas as instruções do fabricante e contactar sempre um Centro de Assistência Autorizado.

Qualquer reparação efectuada por pessoal não qualificado pode ser perigosa.

O aparelho deve ser instalado num local sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo, chamas abertas, um aparelho a gás em funcionamento ou um aquecedor elétrico em funcionamento). Não perfurar nem queimar o aparelho.

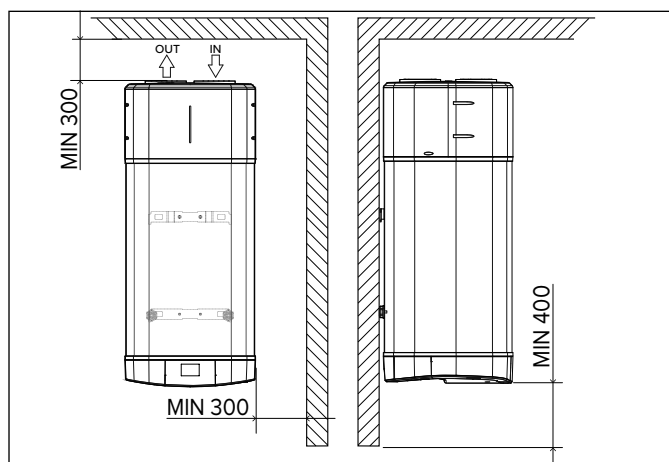
O aparelho contém gás inflamável R290. Atenção: os refrigerantes são inodoros.

## REQUISITOS DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

**ATENÇÃO!** Antes de efetuar qualquer operação de instalação, verifique que na posição na qual se deseja instalar o termoacumulador estejam presentes as seguintes condições:

### ⚠ NÃO INSTALAR O TERMOACUMULADOR PERTO DE APARELHOS QUE GEREM CALOR OU PERTO DE MATERIAIS PERIGOSOS E/OU INFLAMÁVEIS.

- No caso de instalação sem canalização, verificar se o local de instalação tem um volume não inferior a 20 m<sup>3</sup>, com adequada circulação de ar. Não instalar o produto num local com um aparelho que tenha necessidade de ar para o funcionamento (por ex., caldeira a gás de câmara aberta, esquentador a gás de câmara aberta). Não instalar num local onde o ruído e a saída de ar quente possam criar distúrbios;
- Verificar se, a partir do ponto escolhido, é possível alcançar o exterior com as condutas de canalização do ar (situadas na parte superior do produto) **IMPORTANTE: As condutas de canalização ligadas ao aparelho devem estar isentas de potenciais fontes de ignição;**
- Definir a posição adequada na parede, deixando o espaço necessário para poder realizar facilmente as intervenções de manutenção necessárias;



- Verificar se o espaço disponível é adequado a alojar o produto e as ligações de ar, considerando também os dispositivos de segurança hidráulica, as ligações elétricas e hidráulicas;
- Verificar se no ponto escolhido é possível preparar uma ligação de descarga do sifão do grupo de segurança, ao qual é ligada a descarga de condensação;
- O produto foi concebido e fabricado para ser instalado no interior;

- g) A fim de garantir o desempenho e a segurança do produto, a sua instalação no exterior só é permitida se o aparelho estiver protegido dos agentes atmosféricos (nomeadamente do gelo) e se o cabo de alimentação em PVC (fornecido com o produto) for substituído por um cabo em policloropreno H07RN-F 3x1,5 mm<sup>2</sup>, disponível como acessório original fornecido pelo Grupo Ariston.
- h) Além disso, em caso de instalação no exterior, embora o produto deva ser protegido contra os agentes atmosféricos, o seu aspeto está sujeito a eventuais danos causados pela ação indireta dos agentes atmosféricos (por exemplo, ferrugem, amarelecimento dos plásticos, descoloração, etc.), aos quais não se aplica a garantia convencional do fabricante.
- i) Assegurar que o local de instalação e os sistemas elétrico e hídrico onde deve ligar-se o aparelho estejam em conformidade com os regulamentos em vigor;
- j) Verificar se está disponível ou que seja possível predispor, no ponto escolhido, uma fonte de alimentação elétrica monofásica 220-240 Volt ~ 50 Hz;
- k) Assegurar que a parede seja perfeitamente vertical e que resista ao peso do termoacumulador quando estiver cheio de água;
- l) Verificar se o lugar escolhido cumpre o grau IP (proteção contra a penetração de fluidos) do aparelho de acordo com as normas em vigor;
- m) Verificar se o aparelho não fica exposto diretamente aos raios solares, mesmo em presença de janelas e vidraças;
- n) Assegurar que o aparelho não esteja exposto, ou que o ar aspirado não provenha de ambientes particularmente agressivos como vapores ácidos, pós, saturados de gás, solventes;
- o) Assegurar que o aparelho não seja instalado diretamente em linhas elétricas não protegidas contra sobretensão;
- p) Verificar se o aparelho seja instalado o mais perto possível às áreas de utilização para limitar as dispersões de calor ao longo dos tubos;
- q) É fortemente recomendado, para além da montagem na parede, utilizar o suporte específico (cód. 3629157) para o modelo 150L.

## INSTALAÇÃO NA PAREDE

### ATENÇÃO!

**Fixar o produto através dos suportes numa parede mestra. Evitar a instalação em paredes sujeitas a fortes vibrações ou pulsações.**

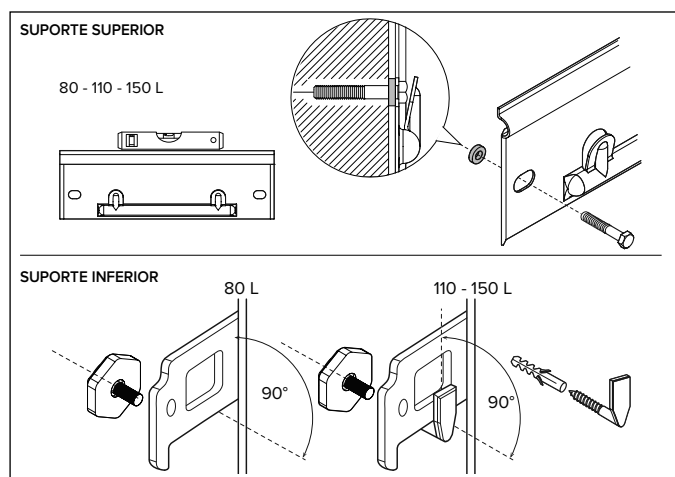
Para cada suporte, utilizar:

- 2 buchas;
- 2 parafusos de betão bicromados tipo Fischer M10, M12 ou M14;
- 2 porcas M10, M12 ou M14;
- 2 anilhas M10, M12 ou M14.

Verificar que os parafusos e as porcas estejam bem apertados.

### Sequência de instalação:

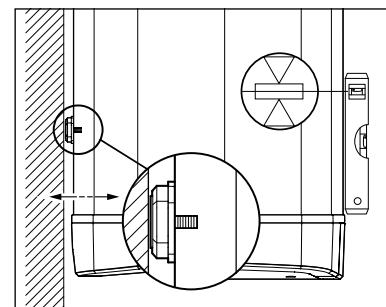
- a) Retirar a embalagem do produto.
- b) Fixar o produto à parede. O termoacumulador dispõe de um suporte de apoio de parede completo com os respetivos sistemas de fixação, adequadamente dimensionados e idóneos para suportar o peso do aparelho cheio de água e de duas borrachas antivibração. Na fase de fixação do suporte de apoio, utilizar as duas buchas, parafusos e borrachas antivibração, **prestando atenção aos cabos e tubos interiores.**



Para facilitar a montagem correta do produto, consultar o molde de instalação indicado na caixa de embalagem.

**Para a versão 110L e 150L, fixar também o suporte inferior com os parafusos e buchas fornecidos.**

- c) Assegurar que o produto esteja perfeitamente na vertical, verificando com um nível e agindo na rosca de regulação do espaçador do suporte inferior.
- d) Executar as ligações de canalização de ar (ver parágrafo LIGAÇÃO DE AR e APÊNDICE).
- e) Efetuar as ligações elétricas (ver parágrafo LIGAÇÃO ELÉTRICA).
- f) Apertar as juntas dielétricas nos tubos de entrada e saída de água.
- g) Posicionar um dispositivo de segurança hidráulica no tubo de entrada da água fria.
- h) Ligar à descarga o sifão do grupo de segurança e colocar o tubo de descarga de condensação dentro do sifão.
- i) Efetuar as ligações hidráulicas (ver parágrafo LIGAÇÃO HIDRÁULICA).



## LIGAÇÃO DO AR

### ATENÇÃO:

**Um tipo de canalização inadequado penaliza o desempenho do produto e aumenta sensivelmente os tempos de aquecimento.**

De notar que a utilização de ar proveniente de ambientes aquecidos pode prejudicar o desempenho térmico do edifício.

O produto possui na parte superior uma tomada para aspiração e uma para evacuação do ar.

Para instalações não canalizadas, é importante não remover, partir ou manipular de nenhuma forma as grelhas de entrada e saída do ar. Em caso de instalação canalizada, é necessário utilizar os adaptadores sem grelha. A temperatura do ar de saída do produto pode atingir valores 5-10°C inferiores aos de entrada, pelo que, se não estiver canalizado, a temperatura do local de instalação pode diminuir ligeiramente. Em caso de instalação não canalizada, respeitar as distâncias das paredes indicadas (**Fig. A**).

Quando previsto o funcionamento com evacuação ou aspiração para o exterior (ou para outro local) do ar tratado pela bomba de calor, devem ser utilizadas canalizações adequadas à passagem do ar.

**IMPORTANTE: para evitar a formação de condensação, é recomendável a utilização de tubos isolados.**

Assegurar-se de que as canalizações estejam ligadas e bem fixadas ao produto para evitar desligamentos acidentais e ruídos incómodos. Instale as canalizações respeitando todas as alturas, conforme ilustrado na (**Fig. B**)

Em caso de canalizações com  $\varnothing < 150$ , utilizar o adaptador específico, já presente juntamente com o produto.

**ATENÇÃO: não utilizar grelhas externas que comportam elevadas perdas de carga, como por exemplo grelhas mosquiteiras/anti-insectos.**

As grelhas utilizadas devem permitir uma boa passagem de ar, a distância entre a entrada e a saída de ar não deve ser inferior a 37cm. Proteger as canalizações externas das ações do vento. A ventilação através da chaminé só é permitida se a tiragem for eficiente, é também necessária a manutenção periódica das tubagens, chaminés e respectivos acessórios.

Se forem instaladas grelhas na entrada e/ou saída da conduta, as grelhas de entrada e/ou saída de ar localizadas na parte superior do produto devem ser removidas.

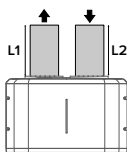
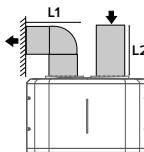
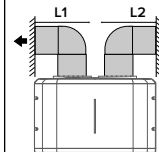
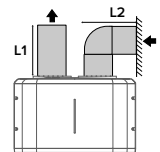
Para obter o comprimento máximo das tubagens, incluindo o terminal, consulte a tabela "CONFIGURAÇÕES TÍPICAS".

**A perda estática total da instalação é calculada somando a perda de cada componente instalado; o total da soma deve ser inferior à pressão estática do ventilador (Appendix).**

**ATENÇÃO! Recomenda-se a utilização de condutas de  $\varnothing$  110/125 mm exclusivamente para condutas para o exterior. A canalização para ambientes habitados, com esses diâmetros, gera uma alta velocidade do ar e maior ruído**

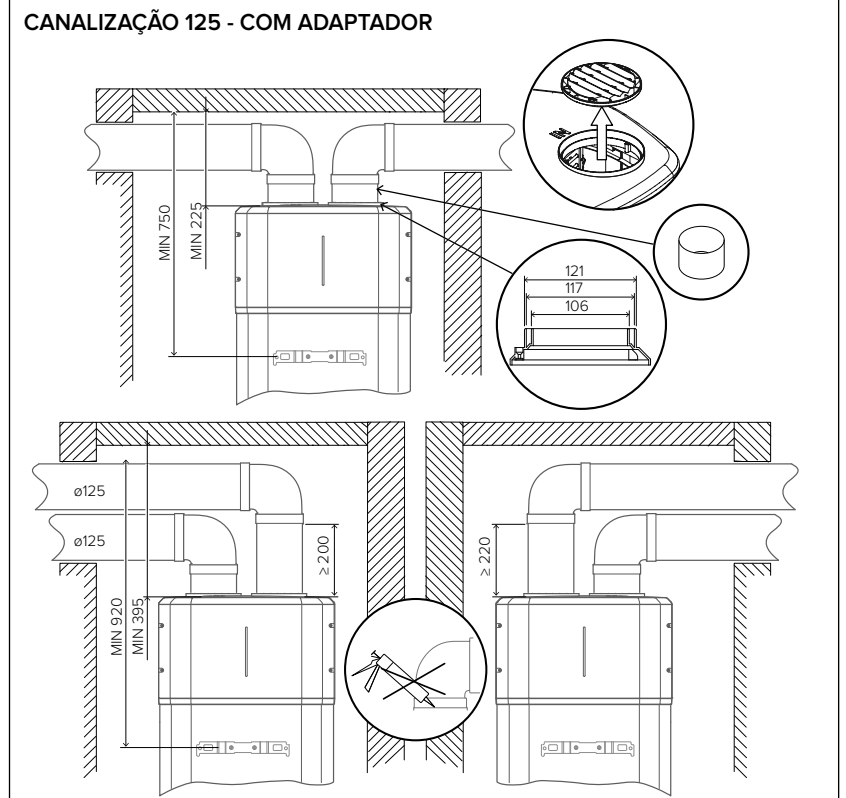
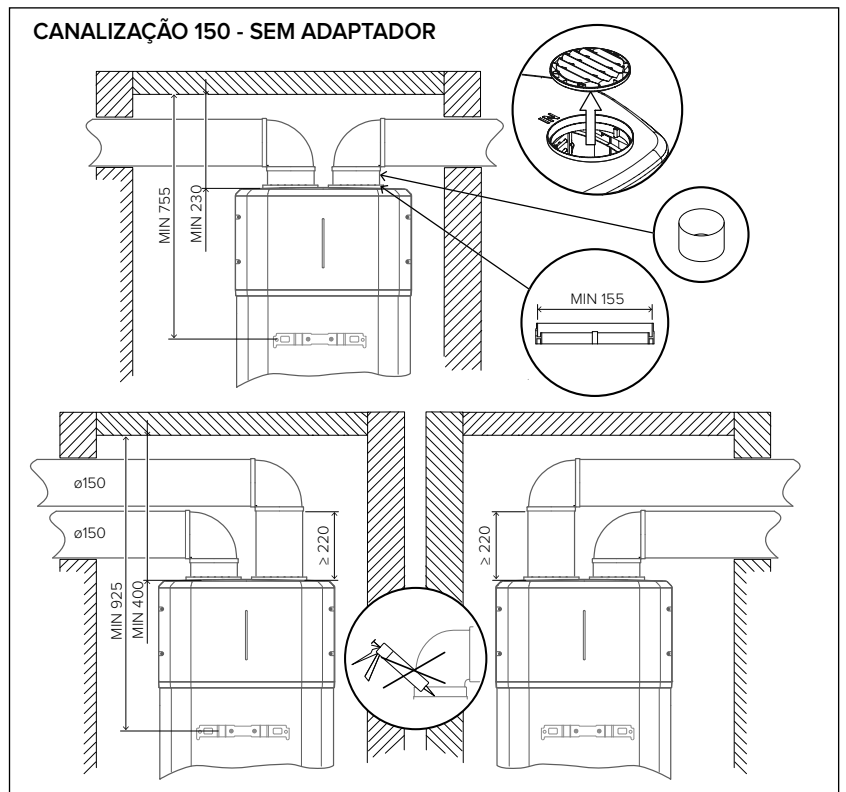
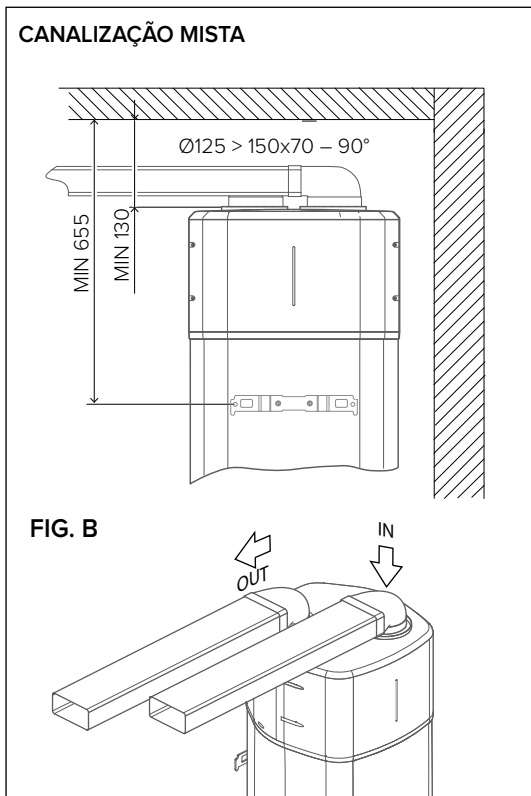
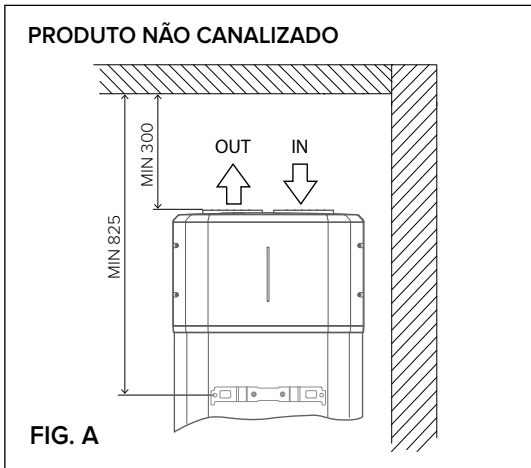


CONFIGURAÇÕES TÍPICAS (ø 110 mm - ø 125 mm - ø 150 mm - ø 160 mm)

Tipolo					
Comprimento máximo dos tubos L1 descarga + L2 aspiração	ø110 mm (PVC)*	23 m	14 m	5 m	14 m
	ø125 mm (PVC)	23 m	19 m	15 m	19 m
	ø150 mm (PVC)	86 m	81 m	75 m	81 m
	ø160 mm (PVC)**	107 m	102 m	98 m	102 m
	ø160 mm (PEHD)**	108 m	103 m	98 m	103 m

\* Com condutas de 110 mm de diâmetro, o desempenho do produto pode variar em relação ao indicado.

\*\* A tubagem Ø160 mm necessita do acessório adaptador cód. 3629159.



**TABELA DE ALTURA MÍNIMA AO TETO  
PARA INSTALAÇÃO CANALIZADA**

Modello	80 l	110 l	150 l *
ø 110 mm	≥1950	≥2180	≥2430
ø 125 mm	≥1970	≥2200	≥2450
ø 150 mm	≥1980	≥2210	≥2460
ø 160 mm	≥2020	≥2250	≥2500

\* Em caso de utilização do suporte específico (Cód. 3629157) deve-se adicionar mais 165 mm às dimensões indicadas na coluna correspondente.

## LIGAÇÃO HIDRÁULICA

Antes de utilizar o aparelho, convém encher o reservatório do aparelho e fazer um esvaziamento completo para remover eventuais impurezas residuais. Ligue a entrada e a saída do esquentador com tubos ou acessórios de ligação resistentes não só à pressão de funcionamento, mas também à temperatura da água quente, que pode atingir os 75°C. São pois desaconselhados os materiais que não consigam resistir a essas temperaturas. **É obrigatório aplicar as juntas dielétricas com vedante (fornecidas com o produto) ao tubo de saída da água quente e fria, antes de efetuar a ligação.**

O aparelho não deve funcionar com água de dureza inferior a 12°F, nem com água de dureza particularmente elevada (>45°F), é aconselhável a utilização de um amaciador devidamente calibrado e monitorizado, neste caso a dureza residual não deve descer abaixo dos 15°F.

Aparafusar ao tubo de entrada de água do aparelho, marcado com o colar azul, uma conexão em "T". Nessa conexão, aparafusar, de um lado, uma torneira para esvaziar o termoacumulador cujo manuseio requer a utilização de uma ferramenta, e, do outro, um dispositivo contra sobrepressões.

### GRUPO DE SEGURANÇA EM CONFORMIDADE COM A NORMA EUROPEIA EN 1487

Alguns países podem exigir a utilização de dispositivos hidráulicos de segurança alternativos, alinhados com os requisitos de lei locais; fica a cargo do instalador qualificado, encarregado de fazer a instalação do produto, avaliar a correta adequação do dispositivo de segurança a ser utilizado.



Estes acessórios são:

- Grupo de segurança hidráulico 1/2" para instalação vertical (para produtos com tubos de entrada de 1/2" de diâmetro)
- Sifão 1"

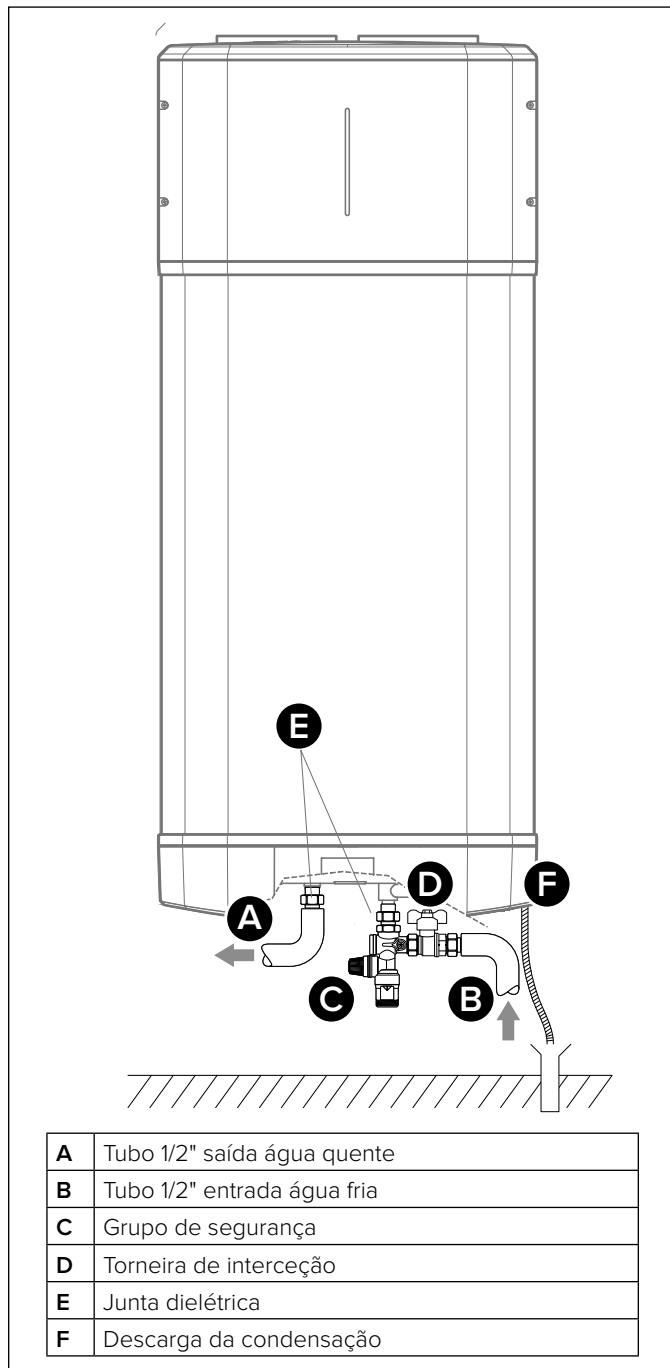
**É proibido colocar qualquer dispositivo de interceção (válvulas, torneiras, etc.) entre o dispositivo de segurança e o próprio termoacumulador.** A saída da carga do dispositivo deve ser ligada a uma tubagem de descarga com um diâmetro mínimo igual à de ligação do aparelho (1/2"), através de um sifão que permita uma distância de ar mínima de 20 mm com possibilidade de verificação visual.

Com um tubo flexível, ligar ao tubo de água fria da rede a entrada do grupo de segurança, utilizando, se necessário, utilizando uma torneira de interceção. Além disso, no caso de abertura da torneira de esvaziamento, instalar um tubo de descarga da água aplicado à saída.

Ao aparafusar o grupo de segurança, não forçá-lo em fim de curso e não adulterá-lo.

No caso de pressão de rede próxima do valor de calibragem da válvula, é necessário aplicar um redutor de pressão o mais afastado possível do aparelho. Caso se opte pela instalação de grupos misturadores (torneiras ou duche), purgar as tubagens de eventuais impurezas que possam danificá-las.

**ATENÇÃO! É recomendável efetuar uma lavagem cuidadosa dos encanamentos do equipamento para remover eventuais aparas, resíduos de solda ou sujidade que possam comprometer o correto funcionamento do aparelho.**



### FUNÇÃO ANTILEGIONELA

A legionela é um tipo de bactéria em forma de bacilo que está naturalmente presente em todas as águas de nascente. A "doença do legionário" consiste num género específico de pneumonia causada pela inalação de vapor de água contendo essa bactéria. Nesta ótica, é necessário evitar longos períodos de estagnação da água contida no termoacumulador, que deve pois ser utilizado ou esvaziado pelo menos todas as semanas. A norma europeia CEN/TR 16355 fornece recomendações sobre o melhor método para prevenir a proliferação da legionela em águas potáveis; além disso, sempre que existam normas locais que imponham outras restrições em matéria de legionela, estas devem ser aplicadas.

Este termoacumulador de armazenamento é vendido com um ciclo de desinfecção térmica desativado por predefinição.

Se a função anti-legionela for activada (parâmetro P2 ON), sempre que o produto é ligado e todos os 30 dias, é realizado o ciclo de desinfecção térmica para aquecer o termoacumulador até aos 60 °C.

**Atenção: quando o software acabar de efetuar o tratamento de desinfecção térmica, a temperatura da água pode provocar queimaduras graves no momento. Crianças, pessoas com deficiência e idosos estão mais sujeitos ao risco de queimaduras. Verificar a temperatura da água antes de tomar banho ou duche.**

## LIGAÇÃO ELÉCTRICA



### ATENÇÃO:

Antes de chegar O acesso aos terminais, todos os circuitos FORNECIMENTO devem ser desligados.

É aconselhável efectuar um controlo da instalação eléctrica para verificar a respectiva conformidade com as normas em vigor. Certifique-se de que a instalação é adequada à potência máxima absorvida pelo esquentador (consulte os dados da placa), tanto na secção dos cabos como na conformidade dos mesmos com a regulamentação em vigor.

São proibidas tomadas múltiplas, extensões e adaptadores. É proibido utilizar os tubos do sistema hídrico, de aquecimento ou de gás para a ligação à terra do aparelho. Antes da primeira colocação em funcionamento, certifique-se de que a tensão de rede está em conformidade com o valor da placa dos aparelhos. O fabricante do aparelho não pode ser considerado responsável por eventuais danos causados pela falta de ligação à terra do sistema ou por anomalia na alimentação eléctrica. Para desligar o aparelho da rede, deve ser utilizado um interruptor bipolar em conformidade com as normas CEI-EN vigentes (abertura de contactos de, pelo menos, 3 mm, melhor se equipado com fusíveis). A ligação do aparelho deve respeitar as normas europeias e nacionais (NFC 15-100 para a França), deve ser protegida com um interruptor diferencial de 30mA.

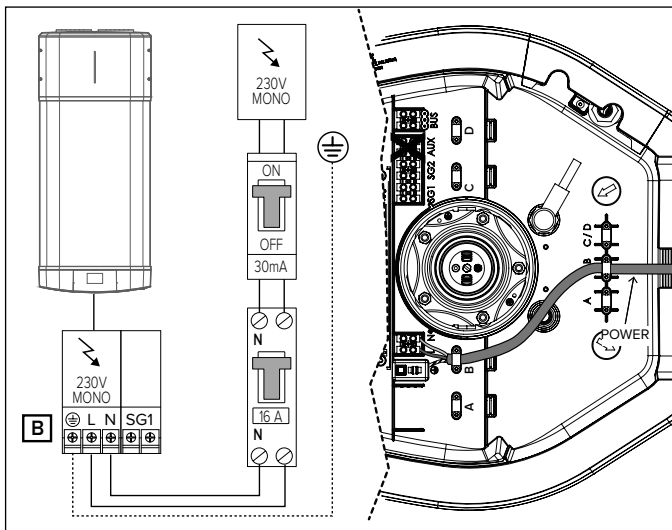
**ATENÇÃO, os cabos de ligação entre as duas unidades não devem passar perto de caixas eléctricas, sistemas de transmissão de dados sem fios (router wi-fi) ou perto de outros cabos.**

Para efetuar as ligações eléctricas, consultar o esquema elétrico.

Utilizar todas as tampas fornecidas com o produto como passacabos ou para fechar furos em caixas eléctricas.

### LIGAÇÃO ELÉCTRICA PERMANENTE (24h/24h)

Quando não se dispuser de tarifário bi-horário, utilizar esta configuração. O esquentador estará sempre ligado à rede eléctrica que assegura o seu funcionamento 24h\24h.



### LIGAÇÃO ELÉCTRICA COM TARIFÁRIO BI-HORÁRIO E SINAL HC-HP (24h/24h)

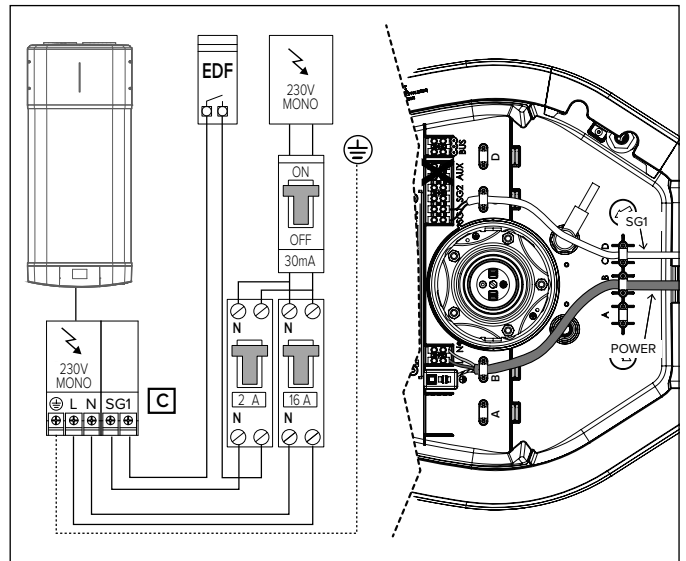
Possui as mesmas vantagens económicas que a configuração com tarifário bi-horário, para além de ser possível obter um aquecimento rápido através do modo BOOST que activa o aquecimento também em tarifário HP

1) Ligue um cabo bipolar aos respetivos contactos de sinal no contador.

Entrada de Cabo	Utilizzo	CABO	Fusíveis
A	Sinal de BUS* (cabo não fornecido com o aparelho)	max. 50 m - 2G Ø min. 0.75 mm <sup>2</sup>	H05VV-F B 16A
B	Alimentação permanente ((cabo não fornecido com o aparelho)	3G Ø min. 1.5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F
C	Ligação HC-HP/SG1 (cabo não fornecido com o aparelho)	2G Ø min. 1.5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F
D	Ligação PV/SG2 (cabo não fornecido com o aparelho)	2G Ø min. 1.5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F

\* IMPORTANTE: na ligação do BARRAMENTO, para evitar problemas de interferências, utilize um cabo blindado ou um par de fios entrelaçados.

- Ligue o cabo bipolar (C) do sinal ao respetivo conector EDF "SIG1" que se encontra dentro da caixa elétrica à direita do produto (perfurar as borrachas para obter uma secção adequada à sua passagem). ATENÇÃO: O sinal EDF tem uma tensão de 230 V.
- Ative a função HC-HP através do parâmetro P1 do menu do instalador.

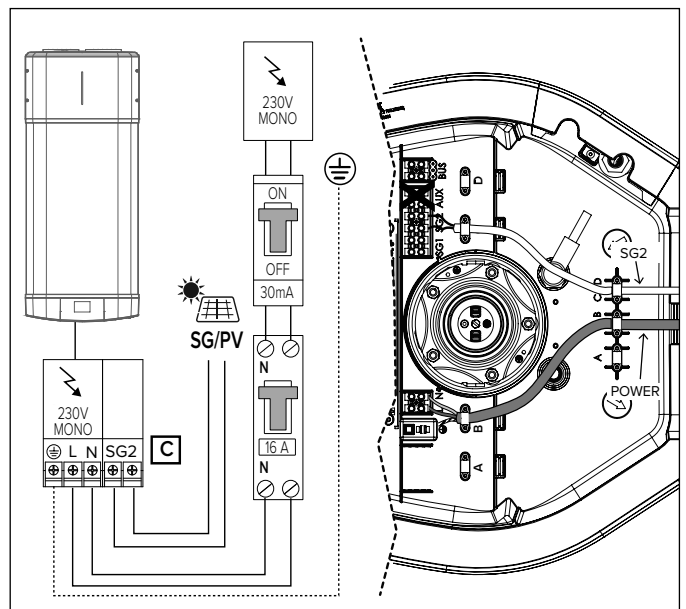


### LIGAÇÃO SECUNDÁRIA

Caso tenha um sistema (PV) a ligar ou um sinal SG disponível, é possível ligar um cabo bipolar do inversor ou o cabo do sinal SG (um alternativo ao outro) à caixa elétrica no lado direito do produto (fixe o cabo no respetivo passacabos).

Ligue o cabo (C) al connettore denominado "SIG2" ao conector denominado "SIG2" e ative a função PV (P11) ou SG (P13) através do menu do instalador.

Atenção: sinal 230 V.



## Bus BridgeNet®

### ASSISTENTE DE ARRANQUE

Este produto é compatível com o Bus BridgeNet®.

Para uma instalação correta no BARRAMENTO, durante a fase de arranque, configure os parâmetros SYSTEM e CASCADE conforme indicado abaixo:

- **SYSTEM = NO**

O produto não está ligado no BARRAMENTO ou está ligado exclusivamente a um controlo remoto.

- **SYSTEM = YES Cascade = NO**

O produto é instalado num sistema em barramento com outros geradores térmicos compatíveis (solar, caldeira, híbrido ou bomba de calor), dos quais pelo menos um a alimentar o BARRAMENTO. Se existir um gateway com wi-fi no BARRAMENTO (instalado num controlo remoto ou num gerador de aquecimento), os serviços de aquecimento e água quente sanitária podem ser geridos através de uma única aplicação para smartphone.

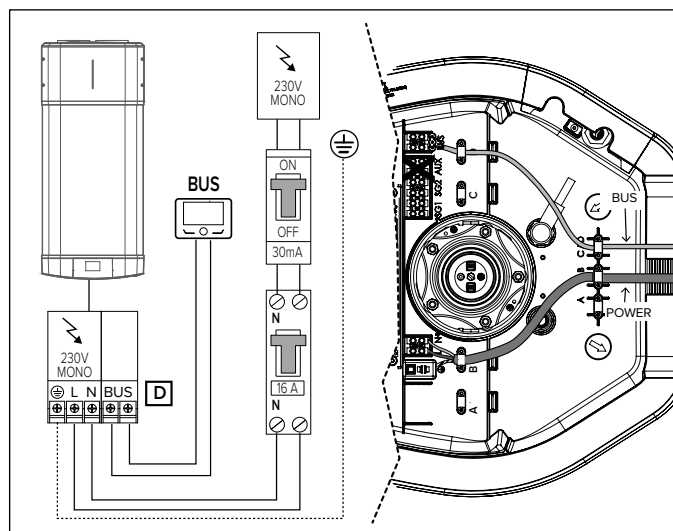
- **SYSTEM = YES Cascade = YES**

O produto é instalado num sistema em cascata (máx. 8) para utilização comercial ou coletiva. Após ter configurado a opção CASCADE, confirme se o produto é o MASTER ou um dos SLAVES da cascata. O BARRAMENTO permite alinhar todos os parâmetros de funcionamento do utilizador do produto MASTER com os produtos SLAVE.

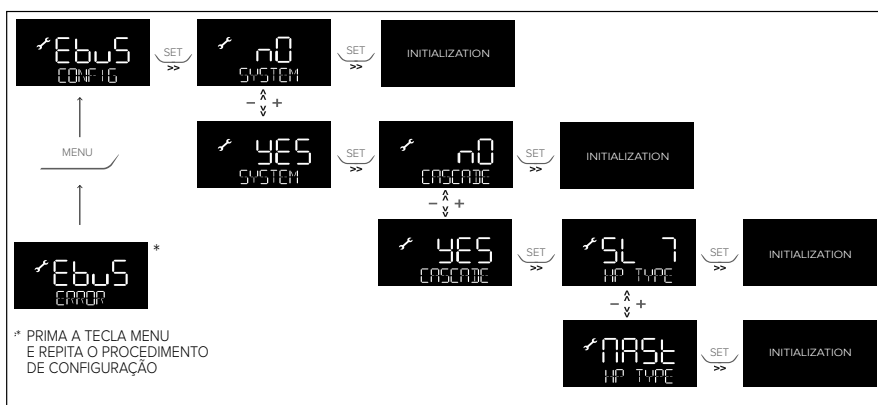
Os parâmetros SYSTEM e CASCADE afetam os parâmetros P33 e P34 no menu do instalador.

### LIGAÇÃO DO BUS

Ligue um cabo (D) ao conector "BUS" para que o termoacumulador com bomba de calor possa ser gerido com um controlo remoto único no BUS, juntamente com outros geradores térmicos compatíveis.



Se o produto estiver ativado para trabalhar no BARRAMENTO, a fim de evitar o risco de sobrecarga de energia, o produto não alimentará o BARRAMENTO (parâmetro P33 do menu do instalador definido em OFF), exceto se o produto for um MASTER de cascata. Por conseguinte, é necessário ter pelo menos outro gerador a alimentar o BARRAMENTO para completar a fase de arranque. Quando o produto é instalado no BARRAMENTO, todos os parâmetros para a gestão da água quente sanitária, parâmetros especiais e parâmetros do sistema são partilhados com os outros produtos, sendo possível utilizar um controlo remoto único.



### TIPOS DE INSTALAÇÃO COM OUTROS GERADORES TÉRMICOS

**1. Termoacumulador com bomba de calor e gerador de aquecimento separado (caldeira, bomba de calor ou híbrido).**

Os produtos não possuem integração, mas podem ser geridos através de um controlo remoto único.

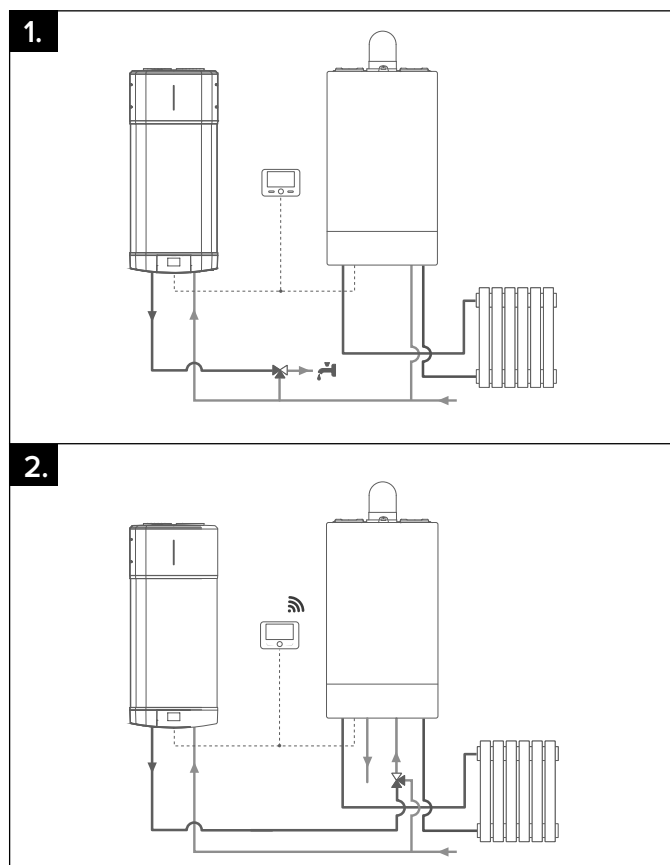
**2. Termoacumulador com bomba de calor em pré-aquecimento de gerador de aquecimento combinado (caldeira ou híbrido combinado).**

Para permitir a gestão do pré-aquecimento no serviço de água quente sanitária, configure o parâmetro P14 em 2. O termoacumulador e o gerador combinado partilham a mesma configuração da temperatura sanitária nesta instalação. Aconselha-se a não efetuar a ligação via BUS se não for desejada a partilha da temperatura da água quente sanitária.

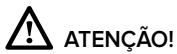
A temperatura do termoacumulador pode ser reduzida em faixas horárias pré-estabelecidas através do parâmetro T MIN ou aumentada através do parâmetro PV SET no caso de ligação fotovoltaica.

O gerador combinado não lê as sondas do termoacumulador. São necessárias sondas adicionais, consoante o esquema hidráulico.

NOTA: Quando o termoacumulador com bomba de calor é instalado num sistema BUS com outros geradores de calor compatíveis dedicados a serviços diferentes da produção de água quente sanitária, trata-se, de facto, de produtos totalmente autónomos e, portanto, sem qualquer sinergia funcional ou de controlo. Para cada produto, permanecem válidas as suas funções específicas e os modos de controlo específicos relativos (exemplo: a função fotovoltaica fornecida pelo esquentador permanece inalterada, em termos de funcionalidade e de controlo, mesmo quando é instalado num sistema BUS com geradores de calor compatíveis).



## COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

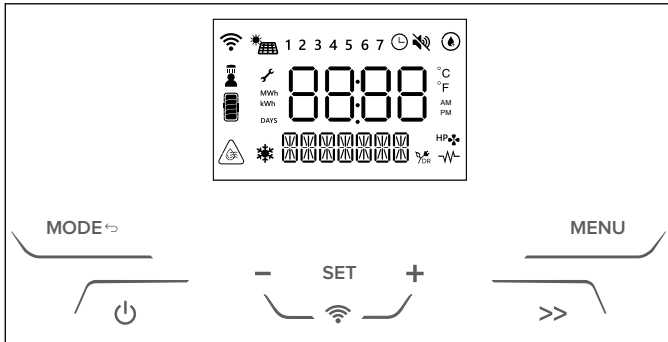


### ATENÇÃO!

Para garantir a segurança e o funcionamento correto do aparelho, a colocação em funcionamento deve ser efetuada por um técnico qualificado que possua os requisitos legais.

### PAINEL DE CONTROLO

A interface do utilizador tem um visor LCD e 7 botões tácteis. Existem 2 LED azuis: ON (quando o produto está ligado) e BOOST (quando o modo BOOST tiver sido ativado).



Lista de ícones apresentados no visor:

	Parâmetro alterável.
	Wi-Fi ativo (apenas se presente)
	Programação horária ativa
1...7	Dia da semana (1 = domingo)
	Bomba de calor ativa
	Integração de resistência elétrica ativa
	Função ANTIBACTERIANA está ativa.
<b>DR</b>	Não disponível neste modul
	PV ou SG ativado (apenas se presente) Quando o modo correspondente está ativo, a cadeia secundária indica-o.
	Função SILENT está ativa.
	Função anticongelamento está ativa.
	Sonda temperatura superior > T SETPOINT + 5 °C
	indica que pelo menos um chuveiro está disponível.
	indica o conteúdo de energia estimado considerando a temperatura de referência.

Una volta predisposti gli allacciamenti idraulico ed elettrico, effettuare il riempimento dello scaldacqua con l'acqua di rete. Per effettuare il riempimento è necessario aprire il rubinetto centrale dell'impianto domestico e quello dell'acqua calda più vicino, accertandosi che tutta l'aria fuoriesca gradualmente dal serbatoio. Verificare visivamente l'esistenza di eventuali perdite di acqua da flangia e raccordi ed eventualmente serrare con moderazione. Alla prima accensione della pompa di calore, il tempo di attesa è di 5 minuti.

**ATENÇÃO! A água quente abastecida a uma temperatura superior a 50°C às torneiras de utilização pode causar imediatamente queimaduras graves. Estão essencialmente expostos a este risco as crianças, as pessoas com deficiência e os idosos. É pois aconselhável a utilização de uma válvula misturadora termostática para aparafusamento ao tubo de saída da água do aparelho, identificável pela braçadeira vermelha.**

### ATENÇÃO!

Se a temperatura da água for 6 °C superior à temperatura configurada, o visor mostra o ícone



## INSTRUÇÕES PARA O FUNCIONAMENTO

Prima o " " para ligar o termoacumulador.

VISOR mostra a temperatura de "referência" e o modo de funcionamento, enquanto o símbolo " " o símbolo " " indicam o funcionamento da bomba de calor e/ou do elemento de aquecimento, respetivamente.

Prima simplesmente o botão " " durante 1 segundo para desligar o termoacumulador. É garantida a proteção contra a corrosão.

O produto garante que a temperatura da água no interior do depósito não desça abaixo dos 5 °C.

### CONFIGURAÇÃO DA TEMPERATURA

Prima as teclas " + " e " - " para configurar a temperatura pretendida da água quente (T SET POINT, a indicação no visor fica temporariamente intermitente). Para visualizar a temperatura da água no depósito, pressionar o botão " **SET** " o valor surge durante 3 segundos, e depois voltará a ficar visível a temperatura configurada.

No modo de bomba de calor as temperaturas mín/máx alcançáveis são 50 °C/55 °C por predefinição. Este intervalo pode ser aumentado (mín/máx 40°C/60°C) no menu do instalador. A temperatura máxima alcançável com o elemento de aquecimento é 75 °C. Se alterar as definições no menu do instalador, este valor pode variar.

### DUCHES DISPONÍVEIS " "

Quando o visor apresenta o ícone, indica que está disponível, pelo menos, um duche. Os duches podem ser utilizados com base na disponibilidade de água quente.

Um duche é considerado como: 40 l a 40 °C.

### MODO DE FUNCIONAMENTO

" **MODE** ↔ " permite ao utilizador configurar o modo de funcionamento do termoacumulador. O modo selecionado é apresentado na linha por baixo da temperatura.

Quando a bomba de calor está em funcionamento, é apresentado o símbolo seguinte: " "

Quando o elemento de aquecimento está em funcionamento, é apresentado o símbolo seguinte: " ".

#### • GREEN

O aquecedor de água utiliza apenas a bomba de calor, garantindo a máxima eficiência. O aquecedor elétrico só é activado para funções de segurança (anti-legionela, anticongelante e fora da gama de ar da bomba de calor). Se o nível de conforto proporcionado pelo modo GREEN não for considerado adequado, recomenda-se a mudança para COMFORT.

**NOTA: Se estiver no modo GREEN e definir uma temperatura não permitida por este modo (ver secção "Configurações de fábrica"), o APP indicará a necessidade de mudar para um modo de trabalho diferente**

#### • COMFORT

O aquecedor de água opera a bomba de calor num modo que assegura uma maior capacidade de resposta do produto em comparação com o modo VERDE. Além disso, o aquecedor elétrico é activado se a temperatura máxima da bomba de calor for inferior à temperatura do set point, ou no caso de uma necessidade relacionada com a redução.

#### • FAST

Neste modo (BOOST permanente), o termoacumulador utiliza em simultâneo a bomba de calor e a integração da resistência para atingir a temperatura pretendida no menor tempo possível. A prioridade é dada ao tempo de aquecimento.

#### • I-MEMORY

modo concebido para otimizar o consumo de energia e aumentar o conforto, monitorizando as necessidades de água quente do utilizador e o uso otimizado da bomba de calor/elemento de aquecimento. O algoritmo garante todas as necessidades diárias, propondo a média de perfis detetados ao longo das 4 semanas anteriores. Na primeira semana de aquisição, a temperatura de referência introduzida pelo utilizador permanece constante; a partir da segunda semana em diante, o algoritmo ajusta automaticamente a temperatura de referência para satisfazer as necessidades diárias. Para reinicializar o perfil I-Memory utilize U9. (O modo I-Memory é visível quando U1: PROGRAM está "OFF")

#### HC-HP

modo em que o aquecimento é efetuado na deteção do sinal HC-HP para aquecer quando está disponível o modo de tarifa elétrica reduzida. A temperatura-alvo depende do modo HC-HP específico selecionado:

- **HC-HP:** quando o sinal EDF é detetado, HP e HE podem funcionar (é dada prioridade a HP). A proteção anticongelamento é garantida todo o dia.
- **HC-HP\_40:** quando o sinal EDF é detetado, funciona como HC-HP, caso contrário, a temperatura é mantida a 40 °C (apenas HP).
- **HC-HP24h:** quando o sinal EDF é detetado, funciona como HC-HP, caso contrário, a temperatura de referência é atingida apenas com HP (mín/máx 40/62 °C).

Para ativação no menu do instalador e visível quando P1.

- **BOOST** (botão ">>")  
a bomba de calor e o elemento de aquecimento são utilizados para atingir a temperatura de referência no tempo mais breve possível. Uma vez atingida a temperatura de referência, é reativado o modo de funcionamento anterior.
- **HOLIDAY**  
para utilização durante os períodos de ausência. Após o período selecionado, o modo Holiday é desativado e o produto recomeça automaticamente a funcionar de acordo com a configuração anterior. O modo de férias é configurado no menu do utilizador. Neste modo, não existe aquecimento, a proteção anticongelamento e o ciclo antibacteriano são garantidos.

## MENU DO UTILIZADOR

Para entrar no menu, utilize o botão "MENU".

O visor mostrará a escrita INFO. Pressionar os botões "+" e "-" para percorrer os parâmetros U1, U2, U3 ... U10, a descrição do parâmetro é visualizada na linha abaixo. Depois de localizado o parâmetro de interesse, pressionar o botão "SET" para selecioná-lo. Para voltar à seleção de parâmetros, pressionar o botão "MODE ⇄".

PARÂMETRO	NOME	DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO
U1	PROGRAM	Selecione diferentes modos de funcionamento PROGRAM ON - TIME BASED: GREEN, COMFORT, FAST PROGRAM OFF - ALWAYS ACTIVE: GREEN, COMFORT, FAST, i-MEMORY, HC-HP
U2	PRGTIME	Pode selecionar as faixas horárias pretendidas
U3	PRG SET	Pode personalizar a programação do tempo.
U4	HOLIDAY	Para ativar/desativar o modo HOLIDAY Quando a ligação é confirmada, o utilizador deve introduzir o número de dias de ausência como "Holiday Days" [1, 99].
U5	ANTBACT	Indica se a função antilegionella está ativa
U6	DATE	Para configurar a data (ano, mês, dia) e a hora (horas e minutos). O utilizador pode ativar/desativar o interruptor automático entre hora solar/civil.
U7	REPORTS	Apresenta o consumo de energia. (total)
U8	SILENT	Para ativar/desativar o modo silencioso (SILENT) Recomandado para instalações não canalizadas.
U9	I-MRESET	Prima ligar para reinicializar os perfis de toque aprendidos pelo modo I-MEMORY. Confirmando a ligação, os dados armazenados são eliminados e a aprendizagem reinicia a partir da semana atual.
U10	WIFI RS	SE DISPONÍVEL Para repor os dados wi-fi, seleccione ON e prima o botão SET.

### • PROGRAMAÇÃO DA HORA

Parâmetro U2 PRGTIME.

Pode configurar 4 faixas horárias diferentes para cada dia da semana. GREEN, COMFORT e FAST.

[START] e [STOP] definem o início e o fim de uma faixa horária. Após a quarta faixa horária, será solicitado ao utilizador que con-

firme a configuração. Para reinicializar a faixa horária selecionada e as seguintes, prima "-" até que "OFF", seja apresentado e, em seguida, prima "SET". Se uma faixa horária não estiver configurada, permanece como não configurada. Exemplo: o aquecimento da água deve funcionar das 08:00 às 12:00 e das 16:00 às 20:00.

[START1] = 8:00; [STOP1] = 12:00;  
[START2] = 16:00; [STOP2] = 20:00;  
[START3] = 00:00; [STOP3] = 00:00;  
[START4] = 00:00; [STOP4] = 00:00;

Se selecionar ALL\_DAYS (todos os dias), são atribuídas as mesmas faixas horárias de segunda-feira a domingo. Em seguida, cada dia da semana pode ser personalizado um a um, selecionando o parâmetro correspondente.

De notar que, se a faixa horária selecionada for demasiado curta, pode não ser atingida a temperatura pretendida.

### • DEFINIÇÕES DO PROGRAMA

Parâmetro U3 PRG SET. Permitem personalizar os diferentes modos de funcionamento quando U1 está ligado.

PARÂMETRO	NOME	DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO
U3.1	T MIN	Fora da faixa horária, é garantida uma temperatura mínima da água. Bomba de calor para pré-aquecer a água: a temperatura configurada é atingida no início das faixas horárias selecionadas.
U3.2	PREHEAT	A bomba de calor pré-aquece a água: a temperatura de referência já foi atingida no início das faixas horárias selecionadas.

## MENU DO INSTALADOR



**CUIDADO!**

**OS PARÂMETROS SEGUINTE DEVEM SER AJUSTADOS POR PESSOAL QUALIFICADO.**

Através do menu do instalador, é possível alterar as principais definições do produto. Os parâmetros alteráveis são apresentados no visor juntamente com o símbolo da chave "🔑".

Para entrar no menu do instalador, prima a tecla "MENU" durante 3 segundos, prima as teclas "+" e "-" e introduza o código de acesso 234.

PARÂMETRO	NOME	DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO
P0	CODE	Introdução do código para aceder ao menu do instalador. No visor, aparece o número 222, prima as teclas "+" e "-" e introduza o código 234. Prima a tecla "SET" para confirmar. Agora já pode ter acesso ao menu do instalador.
P1	HC-HP	Funcionamento com fonte de alimentação bi-horária: <b>0. HC-HP_OFF (desativado - predefinição)</b> 1. HC-HP 2. HC-HP_40 3. HC-HP24h
P2	ANTIBACT	Visualiza a temperatura a atingir [60/75 °C] com o ciclo antibacteriano que deve ser mantida durante, pelo menos, 1 hora.
P3	T ANTB	Ajuste da temperatura MÁXIMA. Uma configuração de temperatura mais baixa permite um funcionamento energeticamente mais eficiente no caso de consumo limitado de água quente.
P4	T MAX	Ajuste da temperatura MÍNIMA alcançável Un valore impostato più basso permette una maggiore economia di esercizio qualora si abbia un consumo di acqua calda limitato.
P5	T MIN	Temperatura mínima a ser garantida no modo I-Memory quando não tiver sido detetada qualquer tomada de água pelo algoritmo.
P6	I-M TMIN	Temperatura mínima da garantire in modalità I-Memory quando non sono stati rilevati ritiri dall'algoritmo.

P7	TMAX HP	Temperatura máxima da água que pode ser atingida apenas com a bomba de calor. Pode ser configurada pelo instalador no intervalo [40/62 °C].
P8	TMINAIR	Temperatura mínima do ar que garante o funcionamento da bomba de calor; se a temperatura do ar for inferior a este valor, o compressor é inibido. Pode ser configurada pelo instalador no intervalo [-10, 10 °C].
P9	HYST HP	Valor de histerese que permite que a bomba de calor reinicie após ter atingido a temperatura pretendida. Pode ser configurada pelo instalador no intervalo [3 ÷ 20°C].
P10	TANKVOL	Este parâmetro fornece a capacidade do depósito; é útil em caso de personalização de peças de substituição.
P11	PV MODE	Funcionamento com PV: <b>0. OFF (PV desativado - predefinição)</b> 1. PV_HP (PV apenas com HP) 2. PV_HE (PV com HP e HE1) 3. PV_HEHP (PV com HP e HE)
P12	PV TSET	Este parâmetro fornece a temperatura a atingir no modo PV. Pode ser configurada pelo instalador no intervalo [55/75 °C].
P13	SG MODE	Funcionamento com PV: <b>0. OFF (SG desativado - predefinição)</b> 1. HP_ON (SG apenas com HP)
P14	SYSMODE	Funcionamento do sistema: 0. STD (instalação padrão) 2. PRHE (O produto é configurado como gerador em pré-aquecimento para funcionar com carga auxiliar e partilhar os parâmetros da água sanitária)
P15	BUZZER	sinal acústico ao pressionar os botões
P16	SILENT	A função SILENT pode ser configurada: ON (ativado) <b>OFF (desativado - predefinição)</b>
P17	CHARGE	Ativação do procedimento de inversão do ciclo, para permitir o carregamento de gás (ativar apenas quando a fonte de alimentação principal estiver presente).
P18	FACT RS	Este comando deve ser configurado se o instalador pretender retomar a predefinições de fábrica; todas as definições do utilizador serão repostas no valor predefinido, com a única exceção das estatísticas de energia, volume do depósito e Wi-Fi (se presente)
P19	MB SW	Versão do software HP-TOP-MB como MM.mm.bb.
P20	HMI SW	Versão do software HP-MED-HMI como MM.mm.bb.
P21	T LOW	Fornecer a temperatura da água em °C lida pelo NTC colocado em posição baixa no depósito da água. Se o NTC estiver em estado de erro, é apresentada a indicação "--".
P22	T HIGH	Fornecer a temperatura da água em °C lida pelo NTC colocado em posição alta no depósito da água. Se o NTC estiver em estado de erro, é apresentada a indicação "--".
P23	T DOME	Fornecer a temperatura da água em °C lida pelo NTC colocado em posição de cúpula no depósito da água. Se o NTC estiver em estado de erro, é apresentada a indicação "--".
P24	T AIR	Fornecer a temperatura do ar em °C lida pelo NTC colocado na unidade exterior. Se o NTC estiver em estado de erro, é apresentada a indicação "--".
P25	T EVAP	Fornecer a temperatura do gás em °C lida pelo NTC colocado antes do evaporador na unidade exterior. Se o NTC estiver em estado de erro, é apresentada a indicação "--".
P26	T SUCT	Fornecer a temperatura do gás em °C lida pelo NTC colocado antes do compressor na unidade exterior. Se o NTC estiver em estado de erro, é apresentada a indicação "--".
P27	T COND	Fornecer a temperatura do gás em °C lida pelo NTC colocado após o condensador na unidade exterior. Se o NTC estiver em estado de erro, é apresentada a indicação "--".
P28	T DISC	Fornecer a temperatura do gás em °C lida pelo NTC colocado após o compressor na unidade exterior. Se o NTC estiver em estado de erro, é apresentada a indicação "--".
P29	T SH	Fornecer a temperatura de sobreaquecimento °C. Se a evaporação ou aspiração do NTC estiverem em estado de erro, é apresentada a indicação "--".
P30	ERRORS	Permite a navegação pelos últimos 10 erros ocorridos.

P31	WI-FISET	A função Wi-Fi (se disponível) pode ser configurada: ON (função ativada) OFF (função desativada)
P32	F ANTB	Repetição em dias [1-30] do ciclo antibacteriano se ativo
P33	EBUS POWER	ON (função ativada) - OFF (função desativada)
P34	HP-TYPE	Configuração em cascata [Master-Slave1,.....Slave7]
P41	MULTI	Funcionamento do ventilador em modo coletivo: OFF (por defeito) ON-50-60-70-80.

#### • PARÂMETRO P11 - MODO FOTOVOLTAICO " "

Se possuir um sistema fotovoltaico, pode configurar o produto para otimizar a utilização da eletricidade produzida. Depois de ter efetuado as ligações elétricas configure o parâmetro P11 num valor diferente de "0". O sinal deve ser recebido durante, pelo menos, 5 minutos para ativar a função fotovoltaica (uma vez que o produto inicie um ciclo, funcionará durante, pelo menos, 30 minutos). Quando o sinal for detetado, o modo de funcionamento funciona da seguinte forma:

##### - OFF (valor 0 - predefinição)

Modo PV desativado.

##### - PV\_HP (valor 1)

Quando o sinal do inversor está presente. O produto atingirá a temperatura de referência (a mais elevada entre T SET POINT e PV TSET) apenas com a bomba de calor (máx. 60°C).

##### - PV HE (valor 2)

O produto atingirá a temperatura de referência (a mais elevada entre T SET POINT e T W PV), funcionando com apenas a bomba de calor até aos 60°C e, se necessário, com o elemento de aquecimento (1200 W).


##### - PV\_HEHP (valor 3)

A temperatura de referência (a mais elevada entre T SET POINT e T W PV) é atingida com a bomba de calor e o elemento de aquecimento (1200 W) até aos 60°C. Para temperaturas superiores a 60°C, é ativado o segundo elemento de aquecimento (1200 W).

#### • PARÂMETRO P13 - MODO SG

Se tiver um sinal SG, pode ligar o cabo de sinal conforme descrito no capítulo "Ligações Elétricas" e quando a função P13, estiver ativada, o ícone SG é apresentado. Logo que o produto receber o sinal durante, pelo menos, 5 minutos (logo que o produto iniciar um ciclo, funcionará durante, pelo menos, 30 minutos), o nome do modo selecionado alterna com o texto SG ON e o modo de funcionamento atual é alterado automaticamente colocando o termóstato do produto na temperatura de referência (a mais elevada entre T SET POINT e PV TSET), funcionando apenas com a bomba de calor (máx. 60°C).

#### • PARÂMETRO P16 - SILENCIOSO

Esta função limita o nível máximo de potência sonora (os desempenhos podem sofrer alterações relativamente aos valores declarados). É ativável a partir do menu do instalador através do parâmetro P16. Depois de ativada, no visor surgirá a imagem representada à direita. "  ".

#### ANTICONGELANTE

Quando o produto está a ser alimentado e não existe pedido de água quente, se a temperatura da água no depósito descer abaixo dos 5 °C, será automaticamente ativada a resistência (1200 W) para aquecer a água até 16 °C.

#### DEFROST " "

O defrost é ativado quando a bomba de calor funciona durante pelo menos 20 minutos, a temperatura do ar detetada está abaixo dos 15 °C e a temperatura do evaporador diminui rapidamente. Quando está em funcionamento um ciclo de defrost, no visor é visualizado o ícone ao lado.

**PREDEFINIÇÕES**

O aparelho foi fabricado com uma série de modos, funções ou valores predefinidos, conforme indicado na tabela abaixo:

PARAMETER	FACTORY DEFAULT SETTING
MODO DE FUNCIONAMENTO	GREEN
MÁX. TEMPERATURA CONFIGURÁVEL COM O ELEMENTO DE AQUECIMENTO	75 °C
TEMPERATURA MÍNIMA CONFIGURÁVEL	40 °C
MÁX. TEMPERATURA CONFIGURÁVEL COM A BOMBA DE CALOR *	62 °C
PROTEÇÃO CONTRA A DOENÇA DO LEGIONÁRIO	OFF
MODO HOLIDAY	OFF
DEFROST (acionamento do descongelamento ativo)	ON
HC-HP (modo de funcionamento com tarifário bi-horário)	OFF

\* No modo Verde, a temperatura máxima com a bomba de calor é ajustada para 55°C se a temperatura do ar for superior a 20°C.

**DIAGNÓSTICO DE ERROS**

No momento em que se verifica a avaria, o aparelho entra em estado de erro, o visor emite um sinal intermitente e mostra o código de erro. O esquentador continua a fornecer água quente se erro envolver apenas um dos dois grupos de aquecimento, fazendo funcionar a bomba de calor ou a resistência. Se o erro estiver relacionado com a bomba de calor, no ecrã, aparece o símbolo "HP" intermitente; se o erro estiver relacionado com a resistência, é o símbolo da resistência que fica intermitente. Se estiver relacionado com ambas, ficam ambos os símbolos intermitentes.

**⚠ ATENÇÃO:**

Antes de intervir no produto seguindo as indicações abaixo, verificar a ligação elétrica correta dos componentes à placa mãe e o posicionamento correto das sondas NTC nos respetivos alojamentos.

Código do erro	Causa	Funcionamento da resistência	Funcionamento da bomba de calor	Como agir
007	Condensador NTC: circuito aberto ou curto-circuito	ON	OFF	Certifique-se do funcionamento adequado do condensador NTC.
008	Descarga NTC (saída do compressor): circuito aberto ou curto-circuito	ON	OFF	Certifique-se do funcionamento adequado da descarga NTC.
009	Ar NTC: Circuito aberto ou curto-circuito	ON	OFF	Certifique-se do funcionamento adequado do ar NTC.
010	Evaporação NTC: circuito aberto ou curto-circuito	ON	OFF	Certifique-se do funcionamento adequado da evaporação NTC.
012	Aspiração NTC (entrada do compressor): circuito aberto ou curto-circuito	ON	OFF	Certifique-se do funcionamento adequado da aspiração NTC.
021	Fuga de gás	ON	OFF	Verifique o funcionamento correto do sensor de entrada do compressor. Se o erro persistir, recupere o gás residual; detete a fuga no circuito de arrefecimento; repare-a; efetue o vácuo e recarregue o circuito com a quantidade correta de gás refrigerante.
032	Problema no compressor	ON	OFF	Verifique a tensão elétrica no conector do compressor.
042	Evaporador obstruído	ON	OFF	Desligue o aparelho. Certifique-se de que o evaporador e a caixa da unidade externa não estão obstruídos.
044	Problema da ventoinha	OFF	OFF	Verifique a tensão elétrica no conector da ventoinha. Certifique-se do bom funcionamento do sensor da entrada do compressor.
051	Pressão alta	ON	OFF	Verifique a cablagem do pressóstato. Verifique a quantidade de gás.
053	Protetor térmico do compressor: não OK	ON	OFF	Verifique o conector do protetor térmico do compressor.
218	Sensor NTC cúpula (água quente): circuito aberto ou curto-circuito	ON	OFF	Certifique-se do funcionamento correto do sensor NTC (água quente).
230	Sensor de temperatura da água (zona do elemento de aquecimento): circuito aberto ou curto-circuito	OFF	OFF	Certifique-se da montagem correta da cablagem do sensor no conector da respetiva placa principal. Certifique-se do bom funcionamento do sensor.
231	Temperatura excessiva das sondas NTC zona do flange	OFF	OFF	Certifique-se do bom funcionamento do sensor.
232	Temperatura excessiva das sondas NTC zona do flange (2.º nível)	OFF	OFF	Certifique-se do bom funcionamento do sensor.
233	Relé bloqueado	OFF	OFF	Reinicie o produto premindo duas vezes o botão ON/OFF. Se o erro persistir, substitua a placa-mãe.
241	Ânodo de corrente impressa: circuito aberto	OFF	OFF	Certifique-se da presença de água no interior do produto. Se o erro persistir, certifique-se do bom funcionamento do ânodo. Certifique-se da montagem correta da cablagem do ânodo no conector da respetiva placa principal. Se o erro persistir, substitua a placa principal.
314	LIGAR/DESLIGAR repetido	OFF	OFF	Aguarde 15 minutos antes de desbloquear o produto com o botão Ligar/Desligar



<b>321</b>	Dados corrompidos	OFF	OFF	Reinicie o produto premindo duas vezes o botão ON/OFF. Se o erro persistir, substitua a placa-mãe.
<b>331</b> <b>332</b>	Ausência de comunicação entre a placa principal e a HMI	OFF	OFF	Reinicialize o produto premindo duas vezes o botão Ligar/Desligar. Se o erro persistir, substitua a cablagem de comunicação entre a placa principal e o visor
<b>333</b>	Falha de comunicação entre a placa-mãe e a placa Wi-Fi (se presente)	ON	ON	Se detectar Wi-fi: - Controle a cablagem entre a placa-mãe e a HMI. Se o erro persistir, substitua o módulo HMI. Se não se detectar Wi-fi: - Aceder ao Menu do Instalador e por P31 em OFF.Se o erro volta a aparecer, trocar a placa electrónica principal
<b>334</b>	Falha de comunicação entre a placa-mãe e o TDC	ON	OFF	Verifique o cabo de comunicação e os respetivos cabos da placa-mãe e do TDC. Se o erro persistir, substitua o TDC.
<b>335</b>	Falha de comunicação da placa de segurança	OFF	OFF	Reinicie o produto premindo duas vezes o botão ON/OFF. Se o erro persistir, substitua a placa-mãe.
<b>336</b>	O ecrã tátil não funciona	ON	ON	Reinicie o produto premindo duas vezes o botão ON/OFF. Se o erro persistir, substitua a HMI.
<b>337</b>	Ausência do master de cascata	OFF	OFF	Verifique no interior da cascata se, pelo menos, um produto está definido como Master, caso contrário, defina um.
<b>336</b>	Touch screen non funzionante	ON	ON	Resettare il prodotto premendo due volte il pulsante ON / OFF. Se l'errore persiste, sostituire la HMI.
<b>337</b>	Master di cascata mancante	OFF	OFF	Verificare all'interno della cascata che almeno un prodotto sia settato come Master, altrimenti settarne uno come tale.

## NORMAS DE MANUTENÇÃO (para pessoal autorizado)



### ATENÇÃO!

Executar com cuidado as advertências bem como as normas de segurança descritas nos parágrafos anteriores, cumprindo obrigatoriamente com quanto especificado.



### ATENÇÃO!

AS OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO OU DE REPARAÇÃO PODEM SER EXECUTADAS EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL HABILITADO E COM O EQUIPAMENTO ADEQUADO.



### ATENÇÃO!

Para evitar o risco de incêndio e/ou explosão, não utilizar nenhum outro meio para acelerar o processo de descongelamento ou para a limpeza para além dos recomendados pelo fabricante.



### ATENÇÃO!

O TERMOACUMULADOR É FORNECIDO COM 0,15 KG DE REFRIGERANTE R290. NÃO ULTRAPASSAR A QUANTIDADE DE CARGA PERMITIDA.

O REFRIGERANTE R290 (PROPANO) É INFLAMÁVEL E INODORO. AS OPERAÇÕES DE CARREGAMENTO DO REFRIGERANTE PODEM SER EXECUTADAS EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL HABILITADO E COM O EQUIPAMENTO ADEQUADO, COM A "LICENÇA DE FRIGORISTA" ADEQUADA, QUE ATESTE OS CONHECIMENTOS E A CAPACIDADE DE GERIR SISTEMAS QUE CONTENHAM GASES TIPO HC COMO O R290 (PROPANO). Anexo HH IEC 60335-2-40.



### ATENÇÃO!

É proibido executar intervenções de reparação relativas ao circuito de refrigeração e aos componentes que fazem integralmente parte do mesmo no local de instalação. Estas intervenções podem ser executadas exclusivamente numa oficina com o equipamento adequado para a manutenção da unidade com refrigerantes inflamáveis e por parte de pessoal qualificado. Anexo HH IEC 60335-2-40.

Durante a manutenção de rotina ou extraordinária, devem ser efetuadas verificações de segurança para assegurar que o risco de ignição de uma atmosfera potencialmente explosiva seja minimizado enquanto o trabalho está a ser executado.

Todo o pessoal de manutenção e outras pessoas que trabalham na área local devem ser instruídos sobre a natureza do trabalho que está a ser realizado. O trabalho em espaços confinados deve ser evitado.

Recomenda-se executar qualquer intervenção evitando a utilização de fontes de ignição que possam causar riscos de incêndio ou explosão.

Qualquer pessoa que execute trabalhos relacionados com um sistema de refrigeração que impliquem a exposição de tubagens não deve utilizar fontes de ignição que possam representar um risco de incêndio ou explosão.

Todas as fontes possíveis de ignição, incluindo o fumo de cigarro, devem ser evitadas no local onde se realizam os trabalhos de instalação, reparação, remoção e eliminação, durante os quais podem ocorrer fugas de refrigerante inflamável para o espaço circundante.

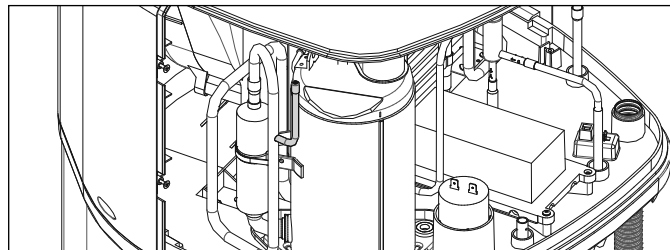
Antes de iniciar os trabalhos, a área em redor do equipamento deve ser examinada para garantir que não existe perigo de ignição ou risco de ignição. Devem ser afixados sinais de "Proibido fumar".

Assegurar que a área de trabalho é adequadamente ventilada antes de aceder ao sistema ou realizar trabalhos de manutenção; deve ser assegurado um certo grau de ventilação de forma contínua durante a duração da intervenção. A ventilação deve dispersar de forma segura o refrigerante libertado e, de preferência, expeli-lo do exterior para a atmosfera.

A área deve ser verificada com um detetor de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho para assegurar que o técnico tenha

conhecimento de atmosferas potencialmente tóxicas ou inflamáveis. Assegurar que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para utilização com todos os refrigerantes aplicáveis.

Se for necessário realizar trabalhos a quente em equipamento de refrigeração ou peças associadas, deve estar disponível equipamento adequado de combate a incêndios. Manter um extintor de pó seco ou CO2 junto da área.



### PROCEDIMENTO DE CARREGAMENTO (Anexo DD.10 IEC 60335-2-40)

O produto deve ser carregado única e exclusivamente através da tomada de carregamento mostrada na figura.

Esta operação só pode ser realizada por pessoal qualificado que tenha recebido formação em conformidade com o Anexo HH da norma IEC 60335-2-40 apresentada na página "Informações e formação do pessoal" do presente manual.

Durante o processo de carregamento, devem ser cumpridos os seguintes requisitos:

- Assegurar que não ocorra contaminação de diferentes fluidos refrigerantes ao utilizar o equipamento de carregamento. Os tubos devem ser mantidos o mais curtos possível para reduzir ao mínimo a quantidade de refrigerante que contém.
- Os cilindros devem ser mantidos numa posição adequada, de acordo com as instruções.
- Assegurar que o sistema de refrigeração é ligado à terra antes de carregar o sistema com refrigerante.
- Rotular o sistema quando a carga estiver completa.
- Ter atenção para não encher demasiado o sistema de refrigeração.

Antes de recarregar o sistema, este deve ser testado sob pressão com o gás de purga apropriado (azoto). O sistema deve ser testado quanto a fugas no final do carregamento e antes da colocação em serviço. Deve ser efetuado um teste de estanqueidade subsequente antes de deixar o local.

### Competências do pessoal de serviço - ANEXO HH IEC 60335-2-40.

Para além dos procedimentos habituais de instalação, reparação, manutenção e desativação de um aparelho de refrigeração, são necessárias informações sobre os procedimentos quando está envolvido um aparelho com refrigerantes inflamáveis.

A formação sobre estes procedimentos é ministrada por organizações nacionais de formação ou fabricantes acreditados para ensinar as normas nacionais de competência relevantes que possam ser estabelecidas pela legislação. A competência alcançada deve ser documentada por um certificado.

### VERIFICAÇÕES E MANUTENÇÃO DOS DISPOSITIVOS ELÉTRICOS

A reparação e a manutenção dos componentes elétricos deve incluir verificações de segurança iniciais e procedimentos de inspeção de componentes.

As verificações iniciais de segurança devem incluir o seguinte:

- Os condensadores devem estar descarregados;
- A operação deve ser realizada em segurança para que não sejam produzidas faíscas;
- Não existem componentes elétricos ativos ou cabos expostos;
- Deve ser garantida a continuidade da ligação à terra;
- Verificar se os cabos não estão sujeitos a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, arestas vivas ou outros efeitos ambientais adversos. A verificação deve ter em conta os efeitos do envelhecimento ou das vibrações contínuas provenientes do compressor ou do ventilador.

Se for detetada uma falha que possa comprometer a segurança, nenhuma fonte de alimentação deve ser ligada ao circuito até que o problema tenha sido adequadamente resolvido.

Se a avaria não puder ser corrigida imediatamente, mas o aparelho tiver de continuar a funcionar, utilizar uma solução temporária adequada. Esta situação deve ser comunicada ao proprietário do equipamento para que todas as pessoas envolvidas sejam notificadas.

Em caso de necessidade de substituição dos componentes elétricos, estes devem ser adequados ao fim a que se destinam e de acordo com as especificações do fabricante. Apenas as peças sobressalentes originais fornecidas pelo fabricante são testadas e certificadas para funcionar com gases inflamáveis em segurança. Observar as orientações de manutenção e serviço em qualquer circunstância.

Devem ser sempre seguidas as orientações de manutenção e serviço do fabricante. Em caso de dúvida, contactar o departamento técnico do fabricante para obter assistência.

### REPARAÇÃO DE COMPONENTES SELADOS

Durante as reparações de componentes selados, todas as alimentações elétricas devem ser desligadas do aparelho em que se está a trabalhar antes de remover as coberturas seladas, etc. Caso seja absolutamente necessário manter a alimentação elétrica do equipamento durante a manutenção, deve ser colocado um sistema de deteção de fugas em funcionamento permanente no ponto mais crítico para assinalar uma situação potencialmente perigosa.

Deve ser dada especial atenção ao seguinte para assegurar que, ao trabalhar em componentes elétricos, o invólucro não seja alterado de forma a comprometer o nível de proteção. Isto inclui danos aos cabos, número excessivo de ligações, terminais não realizados de acordo com as especificações originais, danos nos vedantes, montagem incorreta dos passa-cabos, etc. Assegurar que os vedantes ou materiais de selagem não se deterioraram a tal ponto que já não sirvam para impedir a entrada de atmosferas inflamáveis. As peças de substituição devem estar em conformidade com as especificações do fabricante".

### REPARAÇÃO DE COMPONENTES INTRINSECAMENTE SEGUROS

Não aplicar cargas indutivas ou capacitivas permanentes ao circuito sem garantir que tal não cause a ultrapassagem da tensão e amperagem permitidas para o dispositivo em uso. Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos de componentes sobre os quais é possível trabalhar na presença de tensão mesmo que se tenha formado uma atmosfera inflamável no ambiente. Substituir os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. O equipamento de teste deve ter a classificação adequada. Diferentes partes podem causar a ignição do refrigerante que se disperse na atmosfera após uma fuga.

### DETEÇÃO DE FUGAS DE GÁS REFRIGERANTE

Em circunstância alguma devem ser utilizadas possíveis fontes de ignição para procurar ou detetar fugas de refrigerante. Não utilizar tochas de halogéneo ou qualquer outro detetor que utilize chamas nuas.

Os detetores eletrónicos de fugas podem ser usados para detetar fugas de refrigerante mas, no caso de refrigerantes inflamáveis, a sensibilidade pode não ser adequada ou pode exigir uma recalibração.

São considerados aceitáveis os seguintes métodos de deteção de fugas para sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis:

- Os detetores eletrónicos só podem ser utilizados se forem adequados para funcionar num ambiente potencialmente explosivo e se conseguirem detetar gás R290 (propano).
- Assegurar que o detetor esteja devidamente calibrado.
- O detetor deve ser configurado para detetar uma fuga de gás R290 até um máximo de 25% do limite inferior de inflamabilidade.
- Os líquidos de deteção de fugas são adequados para utilização, mas os detergentes que contêm cloro devem ser evitados uma vez que esta substância pode reagir com o refrigerante e corroer as tubagens de cobre.

Se houver suspeita de fuga, remover/eliminar todas as chamas nuas.

**Não é permitida qualquer operação de soldadura ou brasagem no circuito de refrigeração, no local de instalação..**

### NOTA

Após uma intervenção de manutenção ordinária ou extraordinária, é recomendável encher com água o depósito do aparelho e efetuar uma operação de esvaziamento completo em seguida, para remover eventuais impurezas residuais.

Utilizar apenas peças sobressalentes originais de centros de assistência autorizados pelo fabricante, caso contrário, será invalidado o cumprimento do D.M. 174.

### ESVAZIAMENTO DO APARELHO

É indispensável esvaziar o aparelho se este ficar inutilizado durante um longo período e/ou num local sujeito a gelo.

Quando necessário, efetuar o esvaziamento do aparelho conforme se segue:

- desligar o aparelho da rede elétrica de forma permanente;
- fechar a torneira de intercetção, se instalada, caso contrário, a torneira central do sistema doméstico;
- abrir a torneira de água quente (lavatório ou banheira);
- abrir a torneira situada no grupo de segurança (para os países que não adotaram a EN 1487) ou a respetiva torneira instalada na união em "T", tal como descrito no parágrafo "Ligaçãõ hidráulica".

### MANUTENÇÃO PERIÓDICA

**Recomenda-se efetuar anualmente a limpeza do evaporador para remover pó ou obstruções.** Para aceder ao evaporador, colocado na unidade externa, é necessário remover os parafusos de fixação da grade de proteção.

Efetuar a limpeza com uma escova flexível prestando atenção a não danificá-lo. No caso em que se encontrem abas dobradas, endireite-as com um específico pente (passo 1,6 mm).

Verificar que o tubo de escoamento da condensação (na unidade externa) esteja livre de obstruções. Usar somente peças de reposição originais.

Após uma intervenção de manutenção ordinária ou extraordinária, é recomendável encher com água o depósito do aparelho e efetuar uma operação de esvaziamento completo em seguida, para remover eventuais impurezas residuais.

#### Regulamento relativo a água destinada ao consumo humano:

O D.M. 174 (e posteriores atualizações) é um regulamento relativo aos materiais e objetos que podem ser utilizados em sistemas fixos de captação, tratamento, adução e distribuição de água destinada ao consumo humano. As disposições deste regulamento definem as condições a que devem obedecer os materiais e objetos utilizados em sistemas fixos de captação, tratamento, adução e distribuição de água destinada ao consumo humano. Este produto está em conformidade com o D.M. 174 (e posteriores atualizações) relativo à aplicação da diretiva 98/83/CE sobre a qualidade da água destinada ao consumo humano.

### MANUTENÇÃO DE ROTINA RESERVADA AO UTILIZADOR

Recomenda-se um enxaguamento do equipamento após qualquer trabalho de manutenção ordinária ou extraordinária.

O dispositivo contra as sobrepressões deve ser ativado periodicamente para verificar que não esteja bloqueado e para remover eventuais depósitos de calcário.

## ELIMINAÇÃO (para pessoal autorizado)



### ATENÇÃO!

O TERMOACUMULADOR É FORNECIDO COM 0,15 KG DE REFRIGERANTE R290.

O REFRIGERANTE R290 (PROPANO) É INFLAMÁVEL E INODORO. AS OPERAÇÕES DE RECUPERAÇÃO DO REFRIGERANTE PODEM SER EXECUTADAS EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL HABILITADO, COM A “LICENÇA DE FRIGORISTA” ADEQUADA, QUE ATESTE OS CONHECIMENTOS E A CAPACIDADE DE GERIR SISTEMAS QUE CONTENHAM GASES TIPO HC COMO O R290 (PROPANO), E COM O EQUIPAMENTO ADEQUADO.

A operação de eliminação só deve ser efetuada por pessoal qualificado e em total conformidade com os regulamentos locais em vigor.

Recomenda-se a recuperação de todos os refrigerantes de forma segura. Antes de executar atividade, é necessário recolher uma amostra de óleo e refrigerante caso seja necessária a análise antes da reutilização do refrigerante recuperado. É essencial que esteja disponível alimentação elétrica antes de iniciar a operação. Recomenda-se seguir o procedimento descrito abaixo:

- Familiarizar-se com o equipamento e com o seu funcionamento.
- Isolar eletricamente o sistema.
- Antes de iniciar o procedimento, assegurar que, se necessário, esteja disponível o equipamento de movimentação mecânica para a movimentação das botijas de refrigerante.
- Assegurar que todos os equipamento de proteção individual estão disponíveis e são utilizados corretamente.
- Assegurar que o processo de recuperação é sempre supervisionado por uma pessoa competente.
- Assegurar que o equipamento de recuperação e as botijas estão em conformidade com as normas adequadas.
- Se possível, colocar em vácuo o sistema de refrigerante.
- Se não for possível criar o vácuo, criar um coletor para que o líquido refrigerante possa ser removido das várias partes do sistema.
- Assegurar que a botija é colocada na balança antes de efetuar a recuperação.
- Ligar a máquina de recuperação e operar de acordo com as instruções.
- Não encher demasiado as botijas (não mais de 80% de líquido em volume).
- Não exceder a pressão de trabalho máxima da botija, mesmo que temporariamente.
- Quando as botijas tiverem sido devidamente enchidas e o processo concluído, assegurar que os cilindros e o equipamento sejam prontamente retirados do local e que todas as válvulas de isolamento do equipamento sejam fechadas.
- O refrigerante recuperado não deve ser carregado para outro sistema de arrefecimento sem ser limpo e verificado.

### ETIQUETA PARA ELIMINAÇÃO

O equipamento deve ter um rótulo que indique que foi desativado e esvaziado de refrigerante. O rótulo deve ser assinado e datado. Assegurar-se de que existam rótulos no equipamento que indiquem que o mesmo contém refrigerante inflamável.

### RECUPERAÇÃO DO GÁS REFRIGERANTE

Ao remover o refrigerante de um sistema, recomenda-se que todo o refrigerante seja removido em segurança.

Ao transferir refrigerante para as botijas, assegurar que apenas são utilizadas botijas de recuperação de refrigerante adequadas. Assegurar que está disponível o número correto de botijas para conter a carga total do sistema. Todas as botijas a utilizar são especificamente designadas para o tipo de refrigerante a recuperar e rotuladas para esse refrigerante específico.

As botijas devem dispor de uma válvula de alívio de pressão e válvulas de corte em perfeitas condições de funcionamento.

As botijas de recuperação devem ser esvaziadas e, se possível, arrefecidas antes da recuperação.

O equipamento de recuperação deve estar em perfeito estado de funcionamento com um conjunto de instruções de equipamento disponíveis e deve ser adequado para a recuperação de refrigerantes inflamáveis. Além disso, deve estar presente um conjunto de balanças calibradas em perfeito estado de funcionamento. As mangueiras devem estar equipadas com uniões de ligação estanques e devem estar em condições ideais.

Antes de utilizar a máquina de recuperação, assegurar que esta se encontra em perfeitas condições de funcionamento, de que lhe tenha sido feita a manutenção adequada e de que todos os componentes elétricos associados estão vedados para evitar a ignição em caso de dispersão de refrigerante. Em caso de dúvidas, contactar o serviço de assistência.

O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor de refrigerante na botija de recuperação correta e deve ser acompanhado pelo respetivo documento de transporte de resíduos. Não misturar refrigerantes nas unidades de recuperação e, em especial, não nas botijas.

Se tiverem de ser removidos os compressores ou óleos de compressores, assegurar que tenham sido adequadamente esvaziados para excluir a presença de vestígios de refrigerante inflamável em contacto com o lubrificante. Antes de devolver o compressor ao fornecedor, deve ser completado o processo de evacuação. Para acelerar este processo, utilizar apenas uma resistência elétrica ligada ao corpo do compressor.

Proceder com toda a segurança ao drenar o óleo do sistema.

### INFORMAÇÕES E FORMAÇÃO DO PESSOAL

#### A formação deve incluir o seguinte:

- Informações sobre o potencial de explosão dos refrigerantes inflamáveis para demonstrar que os inflamáveis podem ser perigosos se manuseados de forma negligente.
- Informações sobre potenciais fontes de ignição, especialmente as que não são óbvias, tais como isqueiros, interruptores de luz, aspiradores, aquecedores elétricos.

#### Informações sobre os vários conceitos de segurança:

- A segurança do aparelho não depende da ventilação do invólucro. O desligamento do aparelho ou a abertura do invólucro não tem qualquer efeito significativo na segurança. No entanto, é possível que o refrigerante derramado se acumule no interior do invólucro e crie uma atmosfera inflamável quando este é aberto.

#### Informações sobre detetores de refrigerante:

- Princípio de funcionamento, incluindo influências sobre o funcionamento.
- Procedimentos, como reparar, verificar ou substituir com segurança um detetor de refrigerante ou partes do mesmo.
- Procedimentos, como desativar um detetor de refrigerante em caso de intervenções de reparação em peças que transportam refrigerante.

#### Informações sobre o conceito de componentes selados e invólucros selados de acordo com a norma IEC 60079-15:2010.

#### Informações sobre os procedimentos de trabalho corretos relativos a:

- Colocação em funcionamento
  - Assegurar que a superfície do chão é suficiente para a carga de refrigerante ou que a conduta de ventilação esteja corretamente instalada.
  - Ligar os tubos e efetuar um teste de fugas antes de carregar o refrigerante.
  - Verificar os dispositivos de segurança antes da colocação em serviço.
- Manutenção
  - O equipamento portátil deve ser reparado ao ar livre ou numa oficina especialmente equipada para a manutenção de unidades com refrigerantes inflamáveis.
  - Assegurar ventilação suficiente no local de reparação.
  - Ter em conta que o mau funcionamento do equipamento pode ser causado por uma possível perda de refrigerante.

- Descarregar os condensadores de forma a não provocar faíscas. O procedimento padrão de colocar em curto-circuito os terminais do condensador normalmente cria faíscas.
- Remontar cuidadosamente os invólucros selados. Se os vedantes estiverem gastos, substituí-los.
- Verificar os dispositivos de segurança antes de os colocar em funcionamento.

#### c) Reparação

- O equipamento portátil deve ser reparado ao ar livre ou numa oficina especialmente equipada para a manutenção de unidades com refrigerantes inflamáveis.
- Assegurar ventilação suficiente no local de reparação.
- Ter em conta que o mau funcionamento do equipamento pode ser causado por uma possível perda de refrigerante.
- Descarregar os condensadores de forma a não provocar faíscas.
- Quando é necessária a brasagem, os seguintes procedimentos devem ser executados na ordem correta:
- Remover o refrigerante. Se a regulamentação nacional não exigir a recuperação, drenar o refrigerante para o exterior. Prestar atenção para que o refrigerante drenado não provoque qualquer perigo. Ter especial cuidado para que o refrigerante drenado não volte a flutuar no edifício.
- Evacuar o circuito do refrigerante.
- Purgar o circuito de refrigerante com azoto durante 5 minutos.
- Evacuar novamente.
- Retirar as peças a substituir por corte, e não por chama.
- Purgar o ponto de brasagem com azoto durante o processo de brasagem.
- Realizar um teste de estanqueidade antes de carregar o líquido refrigerante.
- Remontar cuidadosamente os invólucros selados. Se os vedantes estiverem gastos, substituí-los.
- Verificar os dispositivos de segurança antes da colocação em serviço.

#### d) Desmantelamento

- Se a segurança estiver comprometida, a carga de refrigerante deve ser removida antes de o equipamento ser colocado fora de serviço.
- Assegurar uma ventilação suficiente no local em que se encontra o equipamento.
- Ter em conta que o mau funcionamento do equipamento pode ser causado por uma possível perda de refrigerante.
- Descarregar os condensadores de forma a não provocar faíscas.
- Remover o refrigerante. Se a regulamentação nacional não exigir a recuperação, drenar o refrigerante para o exterior. Assegurar que o refrigerante drenado não causa qualquer perigo. Em caso de dúvida, uma pessoa deve supervisionar a descarga. Ter especial cuidado para que o refrigerante drenado não volte a entrar no edifício.

Em caso de utilização de refrigerantes inflamáveis:

- Evacuar o circuito do refrigerante.
- Purgar o circuito de refrigerante com azoto durante 5 minutos.
- Evacuar novamente.
- Encher com azoto até à pressão atmosférica.
- Colocar uma etiqueta no equipamento para indicar que o refrigerante foi removido.

#### e) Eliminação

- Assegurar uma ventilação suficiente no local de trabalho.
- Remover o refrigerante. Se a regulamentação nacional não exigir a recuperação, drenar o refrigerante para o exterior. Prestar atenção para que o refrigerante drenado não provoque qualquer perigo. Em caso de dúvida, uma pessoa deve supervisionar a saída. Ter especial cuidado para que o refrigerante drenado não flutue no interior do edifício.
- Em caso de utilização de refrigerantes inflamáveis, com exceção dos refrigerantes A2L:
  - Evacuar o circuito do refrigerante.
  - Purgar o circuito do refrigerante com azoto durante 5 minutos.
  - Evacuar novamente.
  - Parar o compressor e drenar o óleo.
- Evacuar o circuito do refrigerante.
- Purgar o circuito do refrigerante com azoto durante 5 minutos.
- Evacuar novamente.
- Desligar o compressor e drenar o óleo.



**Este produto está em conformidade com a Directiva WEEE 2012/19/EU.**

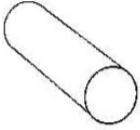





O símbolo do contentor barrado apresentado na placa do aparelho indica que o produto, no fim da sua vida útil, devendo ser tratado separadamente dos resíduos domésticos, deve ser entregue num centro de recolha diferenciada para aparelhos eléctricos e electrónicos ou devolvido ao revendedor no acto de aquisição de um novo aparelho equivalente.

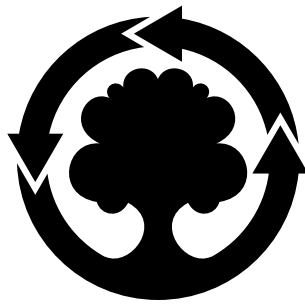
O utilizador é responsável pela entrega do aparelho em fim de vida no centro de recolha apropriado. A recolha diferenciada adequada para posterior reciclagem, tratamento e eliminação ambientalmente compatível do aparelho contribui para evitar possíveis efeitos nocivos para o ambiente e para a saúde e favorece a reciclagem dos materiais que compõem o produto. Para informações mais detalhadas sobre os sistemas de recolha disponíveis, contacte o serviço local de tratamento de resíduos ou o estabelecimento onde efectuou a compra. O aparelho não dispõe de pilhas recarregáveis mas, caso sejam utilizadas, devem ser removidas antes de eliminar o aparelho e colocadas em contentores específicos. O alojamento das pilhas encontra-se através da estrutura frontal.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	PROVÁVEL CAUSA	COMO AGIR
<b>A água em saída é fria ou não suficientemente quente.</b>	Baixa temperatura configurada.	Aumentar a temperatura configurada para a água em saída.
	Erros de funcionamento do aparelho.	Verificar a presença de erros no visor e agir da forma indicada na tabela "Erros".
	Ausência de ligação elétrica, cablagens desconectadas ou danificadas.	Verificar a tensão nos terminais de alimentação, verificar a integridade e a ligação das cablagens.
	Ausência do sinal HC/HP (se o produto tiver sido instalado com o cabo de sinal EDF).	Para verificar o funcionamento do produto, ativar o modo "Boost". Em caso afirmativo, verificar a presença do sinal HC/HP no contador e verificar a integridade da cablagem EDF.
	Mau funcionamento do temporizador para a tarifa bi-horária (se o produto tiver sido instalado com esta configuração).	Verificar o funcionamento do contador dia/noite e se a faixa horária configurada é suficiente para o aquecimento da água.
	Fluxo de ar insuficiente no evaporador.	Efetuar regularmente a limpeza das grelhas e das canalizações.
	Aparelho desligado.	Verificar a disponibilidade de energia elétrica e ligar o aparelho.
	Utilização de uma grande quantidade de água.	quente quando o produto está em fase de aquecimento.
	Erro sondas.	Controlar a presença, mesmo ocasional, dos erros relativos às NTC.
<b>A água está a ferver (com eventual presença de vapor nas torneiras).</b>	Nível elevado e incrustações da caldeira e dos componentes.	Desligar a alimentação, esvaziar o aparelho, desmontar a proteção da resistência e remover o calcário do interior da caldeira, prestando atenção para não danificar o esmalte da caldeira e da proteção da resistência. Montar novamente o produto conforme a sua configuração original. É recomendável substituir a guarnição do flange.
	Erro sondas.	Controlar a presença, mesmo ocasional, dos erros relativos às NTC.
<b>Funcionamento reduzido da bomba de calor, funcionamento quase permanente da resistência elétrica.</b>	Valor "Time W" muito baixo.	Configurar um parâmetro mais baixo de temperatura ou um parâmetro mais alto de "Time W".
	Instalação efetuada com tensão elétrica não conforme (muito baixa).	Alimentar o aparelho com uma tensão elétrica correta.
	Evaporador obstruído ou congelado.	Verificar o estado de limpeza do evaporador.
	Problemas no circuito da bomba de calor.	Certificar-se de que não existem erros apresentados no visor.
	Ainda não passaram 8 dias desde a: - Primeira ligação. - Alteração do parâmetro Time W. - Falha de alimentação.	espere 8 dias
<b>Fluxo insuficiente de água quente.</b>	Fugas ou obstruções do circuito hídrico.	Certificar-se de que não existem fugas ao longo do circuito, verificar a integridade do deflector do tubo de água fria na entrada e a integridade do tubo de fornecimento da água quente.
<b>Saída de água do dispositivo contra as sobrepressões.</b>	Um gotejamento de água a sair pelo dispositivo é considerado normal durante a fase de aquecimento.	Para evitar este gotejamento, é necessário colocar um vaso de expansão na instalação de vazão. Se a saída continuar durante o período de não aquecimento, verificar a calibragem do dispositivo e a pressão de rede da água. Atenção: Não obstruir o furo de escoamento do dispositivo!
<b>Aumento do ruído.</b>	Presença de elementos obstrutivos no seu interior.	Controlar os componentes em movimento na unidade, limpar o ventilador e os outros órgãos passíveis de gerar ruído.
	Vibração de alguns elementos.	Verificar os componentes ligados através de apertos móveis, controlar que os parafusos estejam bem apertados.
<b>Problemas de visualização ou desligamento do visor.</b>	Avaria ou problemas de ligação elétrica entre a placa-mãe e a placa de interface.	Controlar o estado da ligação e o funcionamento correto das placas eletrónicas.
	Falha de alimentação.	Verificar a presença de alimentação.
<b>Mau cheiro proveniente do aparelho.</b>	Ausência de um sifão ou sifão vazio.	Providenciar um sifão. Verificar que contenha a água necessária.
<b>Consumo anómalo ou excessivo respeito às expectativas.</b>	Fugas ou obstruções parciais do circuito do gás refrigerante.	Ligar o aparelho no modo bomba de calor, utilizar um detetor de fugas para o gás específico, para verificar se existem fugas.
	Condições ambientais ou de instalação desfavoráveis.	
	Evaporador parcialmente obstruído.	Verificar o estado de limpeza do evaporador, das grelhas e das canalizações.
	Instalação não conforme.	
<b>Outros</b>		Contactar a assistência técnica.

# APPENDIX

		Ø 110		Ø 125		Ø 150		Ø 160		
		Pa	m <sub>equivalent</sub>	Pa	m <sub>equivalent</sub>	Pa	m <sub>equivalent</sub>	Pa	m <sub>equivalent</sub>	
1m PVC		2	1	1,5	1	0,6	1	0,5	1	<b>Pa MAX 66</b>
Gride		17,6	8,8	15	10	7,3	12,2	5,6	11,2	
Curve 90 PCV		7,6	3,8	6,5	4,3	3,1	5,2	2,4	4,8	
Diameter Adapters		3	1,5	1,8	0,4	-	-	0,6	1,2	
1m PHED		-	-	-	-	-	-	0,5	1	
Curve PHED		-	-	-	-	-	-	2,4	4,8	



WE MAKE USE OF  
RECYCLED PAPER

---

Produced by:

**ARISTON – CHAFFOTEAUX**



Viale Aristide Merloni, 45  
60044 Fabriano (AN) - ITALY  
ariston.com