Ferroli

EGEA TECH 90 LT - 120 LT

cod. 3540000400 - Rev. 07 - 07/2026

IT -MANUALE D'USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
ES -MANUAL DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
EN -USER, INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
PT -MANUAL DE USO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO
FR -MANUEL D'UTILISATION, INSTALLATION ET ENTRETIEN
DE - HANDBUCH FÜR BETRIEB, INSTALLATION UND WARTUNG
NL - BEDIENINGS-, INSTALLATIE- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING

ECO FRIENDLY R290 NATURAL REFRIGERANT

SOMMARIO

1. GENERALITÀ 9
1.1 DESTINATARI DEL MANUALE 9
1.2 GUIDA AL MANUALE 10
1.3 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ 10
1.4 CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI EUROPEI 11
1.5 GARANZIA DELL'APPARECCHIATURA 11
1.6 ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ 11

2. USO DELLO SCALDABAGNO 11
2.1 REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA 11
2.2 MANUTENZIONE A CARICO DELL'UTENTE 11
2.3 MANUTENZIONE A CARICO DEL TECNICO ESPERTO 12
2.4 DESCRIZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE 13
2.5 COME ACCENDERE E SPEGNERE LO SCALDACQUA E SBLOCCARE I TASTI 13
2.6 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO 14
2.7 IMPOSTAZIONE DEL SET-POINT ACQUA CALDA 14
2.8 COME ACCEDERE AL MENU UTENTE E INSTALLATORE 15
2.9 ALTRE FUNZIONALITÀ 22
2.10 CONTROLLO DELL'APPARECCHIATURA TRAMITE APP 22
2.11 GUASTI/PROTEZIONE 29
2.12 RICERCA GUASTI 30

3. INFORMAZIONI GENERALI 31
3.1 DATI DI TARGA 31
3.2 TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE DEI PRINCIPALI ELEMENTI 32
3.3 DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE E SULL'IMBALLO 32
3.4 GLOSSARIO DELLA TERMINOLOGIA 33
3.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 33
3.6 RUMORE 33
3.7 VIBRAZIONI 33
3.8 RISCHI RESIDUI 34

4. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO 34
4.1 MOVIMENTAZIONE DELL'IMBALLO 34
4.2 DISIMBALLO 35
4.3 RICEVIMENTO 35

5. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE 35
5.1 IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI 35
5.2 DATI DIMENSIONALI 36
5.3 CARATTERISTICHE TECNICHE 38

6. INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO 39
6.1 IMMAGAZZINAMENTO 39
6.2 LIMITI DI IMPIEGO 39
6.3 LIMITI DI FUNZIONAMENTO 39
6.4 PREDISPOSIZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE 40
6.5 FISSAGGIO A MURO 41
6.6 COLLEGAMENTI AERAULICI 41
6.7 COLLEGAMENTI IDRAULICI 42
6.8 COLLEGAMENTI ELETTRICI 44
6.9 SCHEMA ELETTRICO 46
6.10 MESSA IN SERVIZIO 47

7. SOSTITUZIONI 47
7.1 SOSTITUZIONE FUSIBILE SCHEDA DI POTENZA 48
7.2 RIPRISTINO TERMOSTATO DI SICUREZZA DELLA RESISTENZA ELETTRICA 48
7.3 VERIFICA/SOSTITUZIONE ANODO SACRIFICALE 48
7.4 SVUOTAMENTO DEL BOILER 49
7.5 Ispezione interna del serbatoio 49
7.6 SOSTITUZIONE DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE 49

8. REQUISITI PER IL FUNZIONAMENTO, IL SERVIZIO E L'INSTALLAZIONE DI APPARECCHI CHE UTILIZZANO REFRIGERANTI INFIAMMABILI SECONDO L'ANNEX DD DELLA EN 60335-2-40 49
8.1 AVVERTENZE GENERALI 50
8.2 RISCHIO DI INCENDIO 50
8.3 MANUTENZIONE 50

9. SMALTIMENTO 51

10. SCHEDA PRODOTTO 53

11. NOTE SUI DISPOSITIVI RADIO E APP 54

12. CERTIFICATO DI GARANZIA 55

13. ETICHETTATURA AMBIENTALE IMBALLI ITALIA 56

ITALIANO

Lingua originale del Fabbricante.

Gentile Cliente,

grazie per aver scelto un prodotto **FERROLI**.
La nostra azienda, da sempre attenta alle problematiche ambientali, ha utilizzato per la realizzazione dei propri prodotti, tecnologie e materiali a basso impatto ambientale nel rispetto degli standard comunitari RAEE (2012/19/UE – RoHS 2011/65/EU).

OBBLIGO

Leggere attentamente il presente manuale di istruzioni prima di utilizzare l'apparecchiatura e di conservarlo con cura.
In caso di cambio di proprietà dell'apparecchio consegnarlo all'utente/proprietario successivo.

Nel caso si smarrimento o danneggiamento del presente manuale, un'ulteriore copia può essere scaricata dal sito **www.ferroli.com** selezionando il prodotto acquistato.

Le immagini sono puramente indicative e non costituiscono impegno per il fabbricante e/o per il Distributore.

Nel caso si smarrimento o danneggiamento del presente manuale, un'ulteriore
copia può essere scaricata dal sito www.ferroli.com selezionando il prodotto acquistato.

CONSERVARE PER FUTURE CONSULTAZIONI.

DATI DEL FABBRICANTE

FERROLI S.p.A.
via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio (VR) - ITALIA
Tel: +39 045 6139411
Fax: +39 045 6100933
www.ferroli.com

DATI DELL'ASSISTENZA TECNICA

Per ogni richiesta di intervento di ASSISTENZA TECNICA sulla macchina fare riferimento ai seguenti contatti.

Per il centro di assistenza consultare:
www.ferroli.com

IDENTIFICAZIONE DELL'APPARECCHIATURA

Questa apparecchiatura è una pompa di calore del tipo aria-acqua da 1.1 kW per il riscaldamento di acqua calda sanitaria disponibile nelle versioni con serbatoio da 90 litri e da 120 litri.

Versione	Descrizione configurazione
90 LT - 120 LT	Pompa di calore ad aria per produzione di acqua calda sanitaria

GRADO DI PROTEZIONE DEGLI INVOLUCRI

Il grado di protezione dell'apparecchiatura è pari a: **IP24**.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

ATTENZIONE

OBBLIGO

Leggere attentamente prima dell'installazione e uso dell'apparecchiatura.

Il manuale deve essere conservato per i futuri riferimenti fino allo smantellamento dello stesso.

Il manuale è fornito in formato cartaceo; tuttavia è disponibile nella versione digitale scaricabile dal sito **www.ferroli.com** selezionando il prodotto acquistato.

ATTENZIONE

R290

Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura, incluso lo smaltimento, deve essere eseguito da personale qualificato dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HC come l'R290 (Propano).

ATTENZIONE

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 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 lo stesso abbia ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti.

ATTENZIONE

I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

ATTENZIONE

Prima di eseguire qualsiasi tipo di intervento sull'apparecchiatura il personale incaricato alla manutenzione deve fare riferimento a quanto riportato nel presente manuale nei successivi capitoli ed in modo particolare di consultare quanto indicato nel capitolo "8. REQUISITI PER IL FUNZIONAMENTO, IL SERVIZIO E L'INSTALLAZIONE DI APPARECCHI CHE UTILIZZANO REFRIGERANTI INFIAMMABILI SECONDO L'ANNEX DD DELLA EN 60335-2-40" a pagina 49.

ATTENZIONE

R290

In fase di progettazione e costruzione degli impianti vanno rispettate le norme e disposizioni vigenti a livello locale.
L'ingresso ed uscita dell'aria dell'apparecchio devono essere canalizzati verso l'ambiente esterno secondo quanto indicato al paragrafo 6.6 a pagina 41.

ATTENZIONE

Per le operazioni di installazione dell'apparecchiatura fare riferimento al par. "6.4 PREDISPOSIZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE" a pagina 40 ed al par. "6.5 FISSAGGIO A MURO" a pagina 41.

ATTENZIONE

Questo prodotto è progettato per essere utilizzato a un'altitudine massima di 2000 m.

ATTENZIONE

Si deve installare una griglia di protezione idonea in corrispondenza dei collegamenti d'ingresso e uscita dell'aria, al fine di prevenire l'ingresso di corpi estranei all'interno dell'apparecchiatura.
Vedere la descrizione e le figure in "6.6 COLLEGAMENTI AERAULICI" a pagina 41

ATTENZIONE

Qualsiasi riparazione, manutenzione, collegamento idraulico ed elettrico deve essere eseguito da tecnici qualificati, esclusivamente con l'impiego di ricambi originali. Il mancato rispetto delle istruzioni suddette può compromettere la sicurezza dell'apparecchiatura e solleva il fabbricante da ogni responsabilità per le conseguenze.

ATTENZIONE

Per il corretto funzionamento dell'apparecchiatura la pressione dell'acqua in entrata deve essere:
- massimo 0,7 MPa (7 bar);
- minimo 0,15 MPa (1,5 bar).

ATTENZIONE

- **L'acqua può gocciolare dal tubo di scarico della valvola di sicurezza; lasciare questo tubo aperto all'atmosfera.**
- **La valvola di sicurezza deve essere azionata regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e per verificare che non sia bloccata.**
- **Collegare un tubo di gomma allo scarico della condensa facendo attenzione a non forzare troppo per non rompere il tubetto di scarico stesso e fare riferimento al par. "6.7.1 Collegamento dello scarico condensa" a pagina 43.**

ATTENZIONE

Per il corretto funzionamento dell'apparecchiatura è indispensabile installare sull'entrata dell'acqua fredda una valvola di sicurezza da 0,7 MPa (7 bar, serie leggera fornita in dotazione).
Questo dispositivo di sicurezza non deve essere manomesso e deve essere messo in funzione frequentemente per verificare che non sia bloccato e per rimuovere eventuali depositi di calcare. L'acqua potrebbe gocciolare dal tubo di scarico del dispositivo di sfogo della pressione e il tubo deve essere lasciato aperto nell'atmosfera. Il tubo di scarico collegato al dispositivo di sfogo della pressione deve essere installato in direzione costantemente discendente e in un ambiente non soggetto alla formazione di ghiaccio.
È richiesto l'uso di un riduttore di pressione (non fornito) se la pressione dell'acqua in entrata è maggiore di 0,7 MPa (7 bar), e questo deve essere allacciato alla rete idrica.
Il tubo di scarico della valvola di sicurezza va installato verso il basso e in un ambiente non soggetto a congelamento.

ATTENZIONE

Utilizzare solo tubazioni di raccordo (non in dotazione), rigidi e resistenti all'elettrolisi sia all'ingresso di acqua fredda che all'uscita di acqua calda dall'apparecchiatura.

ATTENZIONE

L'apparecchiatura deve essere installata in conformità ai regolamenti sugli impianti elettrici vigenti nel Paese di installazione.
Fare riferimento al par. "6.8 COLLEGAMENTI ELETTRICI" a pagina 44 ed al par. "6.8.1 Collegamenti remoti" a pagina 45.

ATTENZIONE

Collegare l'apparecchiatura ad un efficiente impianto di messa a terra.

ATTENZIONE

Non utilizzare prolunghe o adattatori.

ATTENZIONE

Per l'allacciamento rete e i dispositivi di sicurezza attenersi alla norma IEC 60364-4-41.

ATTENZIONE

Gli apparecchi fissi non sono dotati di mezzi di disconnessione dalla rete di alimentazione con una separazione dei contatti su tutti i poli in grado di garantire la disconnessione completa nella **categoria di sovratensione III**, le istruzioni indicano che i mezzi di disconnessione debbano essere integrati nel cablaggio fisso in conformità con la regolamentazione sui cablaggi.

ATTENZIONE

L'apparecchiatura deve essere protetta da un adeguato interruttore differenziale.
Il tipo di differenziale va scelto valutando la tipologia dei dispositivi elettrici utilizzati dall'impianto complessivo.

ATTENZIONE

NONMANOMETTEREILCAVODI ALIMENTAZIONE.
Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal servizio di assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica similare, in modo da prevenire ogni rischio.

ATTENZIONE

Il fabbricante declina ogni responsabilità per eventuali danni provocati dalla mancata messa a terra dell'apparecchiatura oppure dovuti ad anomalie dell'alimentazione elettrica.

ATTENZIONE

Nel caso di sostituzione del fusibile sostituirlo con uno nuovo da 5 A 250V di tipo ritardato certificato IEC 60127-2/II (T5AL250V) (fare riferimento al par. 7.1 a pagina 48).

ATTENZIONE

Prima di qualsiasi intervento di riparazione del prodotto leggere attentamente lo schema elettrico riportato al cap. "6.9 SCHEMA ELETTRICO" a pagina 46 e fare riferimento anche all'interno del prodotto stesso.

ATTENZIONE

Il funzionamento contemporaneo di un focolare a camera aperta (ad es. caminetto aperto) e della pompa di calore provoca una pericolosa depressione nell'ambiente.
La depressione può provocare il reflusso dei gas di scarico nell'ambiente.
Non mettere in funzione la pompa di calore insieme ad un focolare a camera aperta.
Mettere in funzione solo i focolari a camera stagna (omologati) con adduzione separata dell'aria di combustione.
Mantenere a tenuta e chiuse le porte dei locali caldaia affinché non abbiano l'afflusso d'aria di combustione dai locali abitativi.

► USO PREVISTO DAL COSTRUTTORE

Definizione
Pompa di calore ad aria per produzione di acqua calda sanitaria

L'apparecchiatura trattata nel presente manuale, è stata progettata per l'uso domestico in conformità alle prescrizioni dettate dalle normative di riferimento indicate nel paragrafo 1.4.
Inoltre, per soddisfare le caratteristiche di progettazione e sicurezza:

- l'apparecchiatura deve essere utilizzata secondo le istruzioni ed i limiti d'impiego riportati nel presente manuale;
- devono essere eseguite le procedure indicate nel presente manuale d'uso;
- deve essere eseguita periodicamente la manutenzione ordinaria nei tempi e nei modi indicati;
- deve essere tempestivamente eseguita la manutenzione straordinaria in caso di necessità.

In considerazione delle caratteristiche di progettazione non è possibile destinare l'apparecchiatura ad altri scopi, né il costruttore può prevedere altri modi di utilizzo.

DIVIETO

È vietato l'utilizzo del prodotto per scopi differenti da quanto specificato. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e non ammesso.

► USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

L'uso scorretto ragionevolmente prevedibile, viene di seguito elencato:

- **mancato collegamento aeraulico con l'ambiente esterno (rif. par. 6.6 a pagina 41)**;
- introduzione di materiali liquidi o solidi contenenti sostanze chimicamente aggressive;
- utilizzare l'apparecchiatura diversamente da quanto previsto al paragrafo "USO PREVISTO DAL COSTRUTTORE" e secondo quanto indicato al par. "5.3 CARATTERISTICHE TECNICHE" a pagina 38.

Qualsiasi altro impiego rispetto a quello previsto deve essere preventivamente autorizzato per iscritto dal Costruttore.
In mancanza di tale autorizzazione scritta, l'impiego è da considerare "**uso improprio**"; pertanto **FERROLI** declina ogni responsabilità in relazione ai danni eventualmente provocati a cose o persone e ritiene decaduta ogni tipo di garanzia sulla fornitura.

NOTA BENE! Il costruttore declina ogni responsabilità nel caso di utilizzi diversi da quello per cui l'apparecchiatura è stata progettata e per eventuali errori di installazione o usi impropri dell'apparecchio.

► DESTINAZIONE D'USO DELL'APPARECCHIATURA

L'apparecchiatura è destinata ad essere utilizzata in ambiente domestico entro i limiti di condizioni ambientali ammesse indicate nel capitolo 6.

► RISCHIO DA INADEGUATA MANUTENZIONE O RIPARAZIONE

TECNICO ESPERTO

R290

Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura, incluso lo smaltimento, deve essere eseguito da personale qualificato dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HC come l'R290 (Propano).

DIVIETO

Non tentare mai di eseguire di propria iniziativa lavori di manutenzione o interventi di riparazione del prodotto.

- Far eliminare immediatamente i guasti e i danni da un tecnico qualificato.
- Rispettare gli intervalli di manutenzione prescritti.

► PERICOLO A CAUSA DI UN UTILIZZO ERRATO

A seguito di un comando errato è possibile mettere a rischio se stessi e altre persone e causare danni materiali.

- Leggere attentamente le presenti istruzioni e tutta la documentazione complementare.
- Eseguire le attività descritte all'interno del presente manuale di istruzioni.

► PERICOLO DI MORTE PER LA FUORIUSCITA DI REFRIGERANTE

R290	**ATTENZIONE! Refrigerante infiammabile (R290).**
TECNICO ESPERTO R290	**Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura, incluso lo smaltimento, deve essere eseguito da personale qualificato dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HC come l'R290 (Propano).**
OBBLIGO R290	**In fase di progettazione e costruzione degli impianti vanno rispettate le norme e disposizioni vigenti a livello locale. L'ingresso ed uscita dell'aria dell'apparecchio devono essere canalizzati verso l'ambiente esterno secondo quanto indicato al paragrafo 6.6 a pagina 41.**

In caso di fuoriuscita di refrigerante sussiste il rischio di esplosione.

- Aerare l'ambiente di installazione.
- **Non usare fiamme libere** (per es. accendini, fiammiferi).
- **Non fumare**.
- **Non utilizzare componenti o dispositivi** che possano generare scintille (esempio: non accendere luci da interruttori, non collegare apparecchiature elettriche, ecc.).
- Abbandonare immediatamente l'edificio, impedire l'accesso a terzi e contattare il personale di emergenza.

► PERICOLO DI MORTE A CAUSA DELLE MODIFICHE AL PRODOTTO O ALL'AMBIENTE DI INSTALLAZIONE

- **Non installare l'apparecchio** in condizioni diverse da quanto descritto nel presente manuale (rif. cap. 6 a pagina 39).
- **Non rimuovere, manomettere, eludere né bloccare** mai i dispositivi di sicurezza.
- **Non rimuovere o distruggere** alcun sigillo applicato ai componenti.
- **Non apportare** modifiche:
  - al prodotto
  - alla rete idrica ed elettrica
  - alle tubazioni di scarico.

► PERICOLO DI USTIONI DA ALTE TEMPERATURE

I tubi che fuoriescono e i raccordi idraulici durante il funzionamento sono molto caldi.

- **Non toccare** i raccordi idraulici.
- **Non toccare** i punti di ingresso e uscita dell'aria.

L'acqua calda sanitaria riscaldata a temperature superiori a 50 °C può causare ustioni durante l'utilizzo (doccia, lavabo, ecc.). Per i bambini e le persone anziane possono essere pericolose anche temperature inferiori.

È sempre raccomandato installare una valvola miscelatrice nel collegamento di uscita dello scaldabagno e di impostare una temperatura di funzionamento non troppo elevata.

► EVITARE IL RISCHIO DI LESIONI E DANNI ALL'AMBIENTE A CAUSA DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE DEL REFRIGERANTE

L'apparecchiatura contiene gas refrigerante R290.

Si tratta di un refrigerante ecologico, che ha un basso impatto ambientale e non danneggia lo strato di ozono della terra; tuttavia, in caso di fuoriuscita accidentale del gas:

- **non toccare** alcuna parte del prodotto;
- **non inspirare** i vapori o i gas.

Interpellare nell'immediato un medico nel caso in cui si viene a contatto con il refrigerante.

Il refrigerante non deve essere rilasciato nell'atmosfera.

Prima di smaltire l'apparecchiatura il refrigerante in essa contenuto deve essere travasato in un contenitore adatto per essere riciclato o smaltito ai sensi delle norme vigenti.

TECNICO ESPERTO R290	**Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura, incluso lo smaltimento, deve essere eseguito da personale qualificato dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HC come l'R290 (Propano).**

► PERICOLI DA MODIFICHE NEL LOCALE DI INSTALLAZIONE

- Prima di installare l'apparecchiatura, è obbligatorio verificare i requisiti minimi del locale di installazione.

Determinati lavori di allestimento e ristrutturazione del locale di installazione possono compromettere la funzionalità del prodotto.

- Prima di effettuare qualsiasi opera di ristrutturazione al locale di installazione, verificare che restino valide i requisiti minimi indicati nel cap. "6. INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO" a pagina 39.
- Rivolgersi al proprio installatore prima di effettuare i relativi lavori.

ISTRUZIONI PER:	
UTILIZZATORE	TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE

1. GENERALITÀ

Il presente manuale di istruzione per l'uso, l'installazione e la manutenzione è da considerarsi parte integrante della pompa di calore (di seguito chiamata "apparecchiatura").
All'interno del manuale sono descritte le modalità di installazione da osservare per un corretto e sicuro funzionamento dell'apparecchiatura e le modalità d'uso e manutenzione.

Il manuale va conservato con l'apparecchio per i futuri riferimenti fino allo smantellamento dello stesso e deve essere, in ogni caso, sempre a disposizione del personale qualificato addetto all'installazione ed alla manutenzione.
In caso di vendita o passaggio dell'apparecchio ad altro utente, il manuale deve seguire l'apparecchio fino alla sua nuova destinazione.

Solo per il TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE.
All'interno del manuale sono descritte le modalità di installazione da osservare per un corretto e sicuro funzionamento dell'apparecchiatura e le di manutenzione.
Prima di installare l'apparecchiatura, leggere attentamente il presente manuale di istruzioni ed in particolare il capitolo 8 relativo alla sicurezza.
All'interno del manuale vengono utilizzati i simboli per trovare con maggiore velocità le informazioni più importanti (paragrafo "3.3 DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE E SULL'IMBALLO" a pagina 32).

1.1 DESTINATARI DEL MANUALE

Esso è rivolto sia all'installatore specializzato (installatori – manutentori) che all'utente finale.

Per distinguere il contenuto del manuale in base alle caratteristiche del destinatario (utilizzatore e tecnico esperto), le istruzioni sono così suddivise:

DESTINATARIO DELLE ISTRUZIONI	
UTILIZZATORE	Persona che utilizza l'apparecchiatura in condizioni normali. Questo simbolo (dove presente), indica che le informazioni e le istruzioni **sono ad esso destinati**.
UTILIZZATORE	ATTENZIONE! Questo simbolo (dove presente), indica che le informazioni e le istruzioni **non sono ad esso destinati**. Per ogni tipologia di intervento l'utilizzatore deve contattare **TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE**.
TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE	Addetto alle operazioni di installazione e manutenzione. Il tecnico ha accesso a tutte le informazioni contenute nel presente manuale. **Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura, incluso lo smaltimento, deve essere eseguito da personale qualificato dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HC come l'R290 (Propano).**

ATTENZIONE	**In caso di dubbi sulla corretta interpretazione delle istruzioni riportate nel presente Manuale, interpellare l'ASSISTENZA TECNICA del costruttore per ricevere i necessari chiarimenti.**

1.2 GUIDA AL MANUALE

Per il corretto utilizzo dell'apparecchiatura il riferimento tecnico è il "MANUALE D'USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE" fornito a corredo della stessa.
Al fine di rendere il manuale di istruzioni conforme all'apparecchiatura in esso descritto, è stato redatto in accordo alle Direttive in vigore alla data di edizione del documento:

- IEC/IEEE 82079-1:2019 - *Preparation of information for use (instructions for use) of products. Principles and general requirements.*
- ISO 7000:2019 - *Graphical symbols for use on equipment — Registered symbols.*
- UNI EN ISO 7010:2021 - *Segni grafici - Colori e segnali di sicurezza - Segnali di sicurezza registrati*

Inoltre, la redazione e la composizione del manuale di istruzioni è conforme ai principi dettati dalle normative tecniche riferite al prodotto.

Il "MANUALE D'USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE" definisce lo scopo per cui l'apparecchiatura è stata costruita e contiene tutte le informazioni necessarie per garantirne una installazione ed un uso sicuro e corretto.
Ulteriori informazioni tecniche non riportate nel presente manuale sono parte integrante del fascicolo tecnico costituito dal fabbricante disponibile presso la sua sede.
La costante osservanza delle norme in esso contenute garantisce la sicurezza dell'uomo e dell'apparecchiatura, l'economia di esercizio ed una più lunga durata di funzionamento.

L'accurata analisi fatta dal fabbricante ha permesso di eliminare la maggior parte dei rischi; si raccomanda comunque di attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nel presente documento.

ATTENZIONE	**Il fabbricante non risponde di danni a cose o a persone, causati da incidenti provocati dal mancato rispetto delle istruzioni riportate nel presente manuale d'uso e avvertenze.**

1.2.1 Fornitura e conservazione del manuale

Il manuale è fornito in formato cartaceo; tuttavia è disponibile nella versione digitale scaricabile dal sito **www.ferroli.com** selezionando il prodotto acquistato.
Il manuale deve essere conservato per i futuri riferimenti fino allo smantellamento dello stesso.

1.2.2 Aggiornamenti

Questo manuale rispecchia la tecnica al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura e contiene le informazioni e le specifiche in vigore alla data corrente dell'edizione.
FERROLI si riserva il diritto di apportare modifiche, cambiamenti o miglioramenti nel manuale o sulle macchine, in qualsiasi momento e senza preavviso.

1.2.3 Diritto d'autore

Tutti i diritti sono riservati.
Le presenti istruzioni d'uso contengono informazioni protette dal diritto d'autore. Non è ammesso fotocopiare, duplicare, tradurre o registrare su supporti di memoria le presenti istruzioni d'uso né integralmente né in parte senza previa autorizzazione del fornitore. Le eventuali violazioni saranno soggette al risarcimento del danno. Tutti i diritti, inclusi quelli risultanti dal rilascio di brevetti o dalla registrazione di modelli di utilità sono riservati.

1.2.4 Lingua di redazione

Il manuale è stato redatto in lingua italiana (IT), lingua originale del fabbricante.
Eventuali traduzioni in lingue aggiuntive devono essere effettuate partendo dalle istruzioni originali.
Il Fabbricante si ritiene responsabile per le informazioni contenute nelle istruzioni originali; le traduzioni in lingue diverse non possono essere completamente verificate, per cui se viene rilevata un'incongruenza è necessario attenersi al testo in lingua originale o contattare il nostro Ufficio Documentazione Tecnica.

1.3 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La marcatura UE certifica che l'apparecchiatura soddisfa i requisiti fondamentali delle direttive e dei regolamenti europei pertinenti in vigore.
La dichiarazione di conformità può essere richiesta al fabbricante.

1.4 CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI EUROPEI

La presente pompa di calore è un prodotto destinato all'uso domestico conforme alle seguenti direttive europee:

- Direttiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 luglio 2012 sui **rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)**.
- Direttiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2011 sulla **restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS)**.
- Direttiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla **compatibilità elettromagnetica**.
- Direttiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del **materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione**.
- Direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la **progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia**.
- Direttiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di **apparecchiature radio** e che abroga la direttiva 1999/5/CE.
- Regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 luglio 2017 che istituisce un quadro per l'**etichettatura energetica** e che abroga la direttiva 2010/30/UE.

1.5 GARANZIA DELL'APPARECCHIATURA

Fare riferimento al certificato fornito in allegato (se presente, in funzione del Paese di destinazione di utilizzo).

1.6 ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

La corrispondenza del contenuto delle presenti istruzioni d'uso con l'hardware e il software è stata sottoposta ad un'accurata verifica. Ciò nonostante possono esservi delle differenze; pertanto non ci si assume alcuna responsabilità per la corrispondenza totale.
Nell'interesse del perfezionamento tecnico, ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche costruttive o dei dati tecnici in qualsiasi momento.
È pertanto esclusa qualsiasi rivendicazione di diritto basata su indicazioni, figure, disegni o descrizioni. Sono fatti salvi eventuali errori.

ATTENZIONE	**FERROLI non risponde di danni attribuibili ad errori di comando, uso improprio, uso non appropriato oppure dovuti a riparazioni o modifiche non autorizzate.**

2. USO DELLO SCALDABAGNO

2.1 REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

DIVIETO	**Non aprire o smontare il prodotto quando questo è alimentato elettricamente.**
DIVIETO	**Non toccare il prodotto se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.**
DIVIETO	**Non salire con i piedi sul prodotto, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.**
CONTROLLO VISIVO	**Verificare che l'apparecchiatura sia libera da attrezzi o utensili di vario genere. Se presenti, rimuoverli.**

2.2 MANUTENZIONE A CARICO DELL'UTENTE

ATTENZIONE	**Prima di eseguire la pulizia, è importante assicurarsi che la macchina sia spenta e la spina non sia collegata alla presa di corrente.**
PERICOLO	**Non staccare la spina dalla presa di corrente tirando il cavo di alimentazione.**

2.2.1 Pulizia generale e del pannello di controllo

	Periodicità:	Attrezzatura da utilizzare
UTILIZZATORE	**MENSILE** (o in condizioni di sporcizia evidente)	**Panno morbido ed asciutto**

DIVIETO	**Non versare o spruzzare acqua sul prodotto. Non pulire le superfici con sostanze facilmente infiammabili (esempio: alcool o diluenti per vernici).**

PULIZIA MANUALE	**Pulire solo la superficie esterna ed il pannello di controllo utilizzando un panno morbido ed asciutto.**

2.2.2 Anomalie di funzionamento / guasti

Nel caso si presentino anomalie al funzionamento, eventuali guasti o si necessita sostituzioni di parti per usura/danneggiamento, l'utente deve:

- spegnere lo scaldabagno come indicato nella sezione "**Spegnimento**" al paragrafo 2.5 e scollegare la spina del cavo di alimentazione dalla presa elettrica.
- Contattare un tecnico esperto oppure il servizio di assistenza tecnica.

2.3 MANUTENZIONE A CARICO DEL TECNICO ESPERTO

TECNICO ESPERTO R290	**Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura, incluso lo smaltimento, deve essere eseguito da personale qualificato dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HC come l'R290 (Propano).**

CONTROLLO DELL'APPARECCHIATURA

		Periodicità:
UTILIZZATORE	TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE	**ANNUALE**

Per garantire il permanere delle caratteristiche di funzionalità ed efficienza dell'apparecchiatura è necessario sottoporla a **controlli regolari**.

- Fare riferimento al capitolo 8.

RIPARAZIONI DI GUASTI / SOSTITUZIONI / MANUTENZIONE

		Periodicità:
UTILIZZATORE	TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE	**IN CASO DI ANOMALIA O GUASTI.**

Prima di eseguire qualsiasi tipo di intervento sull'apparecchiatura il personale incaricato alla manutenzione deve fare riferimento a quanto riportato nel presente manuale nei successivi capitoli ed in modo particolare di consultare quanto indicato nel capitolo "8. REQUISITI PER IL FUNZIONAMENTO, IL SERVIZIO E L'INSTALLAZIONE DI APPARECCHI CHE UTILIZZANO REFRIGERANTI INFIAMMABILI SECONDO L'ANNEX DD DELLA EN 60335-2-40" a pagina 49.

ATTENZIONE	**FERROLI non si ritiene responsabile per interventi eseguiti da personale non esperto e non abilitato.**

ATTENZIONE	**NON MANOMETTERE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal servizio di assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica similare, in modo da prevenire ogni rischio.**

2.4 DESCRIZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE

fig. 1

Descrizione	Simbolo
Tasto "on/off" per accensione, messa in standby e off del prodotto	
Tasto "set" per modifica valore parametro, conferma, sblocco tasti	
Tasto "incrementa" per aumentare valore set-point, parametro o password	
Tasto "decrementa" per diminuire valore set-point, parametro o password	
Modalità ECO (funzionamento con solo pompa di calore)	HP
Modalità ELECTRIC (funzionamento con solo resistenza elettrica)	
Modalità AUTO (funzionamento con pompa di calore e, se necessario, della resistenza elettrica)	HP +
Modalità BOOSTER (i simboli lampeggiano, funzionamento con pompa di calore e resistenza elettrica)	HP +
Blocco tasti attivo	
Sbrinamento	
Protezione antigelo	
Ciclo di anti-legionella	
Funzionamento con fasce orarie	
Connesso con Wi-Fi (il simbolo lampeggia in assenza di connessione)	
Modalità fotovoltaico (il simbolo acceso fisso indica che la funzione è abilitata, il simbolo lampeggiante indica che la funzione è attiva)	
Modalità solare termico (non disponibile) (il simbolo acceso fisso indica che la funzione è abilitata, il simbolo lampeggiante indica che la funzione è attiva)	
Guasto o protezione attiva	
Modalità smart grid / EVU (il simbolo acceso fisso indica che la funzione è abilitata, il simbolo lampeggiante indica che la funzione è attiva)	

L'interfaccia-utente di questo modello di scaldacqua è costituita da quattro tasti capacitivi, da un display a LED.
Non appena si alimenta lo scaldacqua i quattro tasti e tutte le icone del display vengono retroilluminati, quindi a display viene visualizzata la versione firmware del display.
Durante il normale funzionamento del prodotto le tre cifre del display mostrano la temperatura dell'acqua in °C, misurata con la sonda acqua superiore.
Invece, durante la modifica del set-point la temperatura sul display è visualizzata lampeggiante.
Le icone segnalano invece la modalità operativa selezionata, la presenza o meno di allarmi, lo stato della connessione Wi-Fi, ed altre informazioni sullo stato del prodotto.

2.5 COME ACCENDERE E SPEGNERE LO SCALDACQUA E SBLOCCARE I TASTI

Quando lo scaldacqua è correttamente alimentato può essere nello stato "ON" e, quindi, in una delle diverse modalità operative disponibili (ECO, AUTO, ecc.) oppure in quello di "standby" o "off".
In qualsiasi stato, dopo 180 secondi dall'ultima pressione di uno qualunque dei quattro tasti dell'interfaccia-utente, automaticamente, si attiva la funzione blocca tasti in modo da evitare possibili interazioni con lo scaldacqua per esempio da parte di bambini, ecc. Contemporaneamente la retroilluminazione dei tasti e del display diminuisce in modo da ridurre il consumo energetico dell'apparecchio.
Premendo uno qualunque dei quattro tasti, la retroilluminazione dei tasti e del display ritornerà immediatamente al suo livello normale per una migliore visibilità.

2.5.1 Accensione

Con scaldacqua in "standby" o "OFF" e funzione "blocca tasti" attiva (icona del lucchetto in basso a sinistra accesa) è necessario prima "sbloccare" i tasti premendo per almeno 3 secondi il tasto "SET" ✓. (l'icona del lucchetto si spegnerà).

- Da "OFF", per accendere lo scaldacqua, sarà necessario premere 10 secondi il tasto di ON/OFF (si sentirà un lungo beep di conferma).
- Da "standby", per accendere lo scaldacqua, sarà necessario premere 3 secondi il tasto di ON/OFF (si sentirà un breve beep di conferma).

NOTA: se si preme il tasto ON/OFF per almeno 10 secondi lo scaldacqua si pone in stato OFF (si sentirà un beep prolungato).

2.5.2 Spegnimento (Standby - OFF)

Con scaldacqua acceso e funzione "blocca tasti" attiva è necessario prima "sbloccare" i tasti premendo per almeno 3 secondi il tasto "SET" ✓ e, quindi:

- premere per 3 secondi il tasto di "ON/OFF" ⏻ per mettere in standby lo scaldacqua (si sentirà un breve beep)
- premere per 10 secondi il tasto di "ON/OFF" ⏻ per mettere in off lo scaldacqua (si sentirà un beep prolungato)

2.5.3 Standby

In modalità standby sul display viene visualizzata la scritta Stb. In questa modalità la pompa di calore è spenta, ma rimangono attive (se precedentemente abilitate) tutte le funzioni ausiliarie (fotovoltaico, smart grid, solare termico, antilegionella) e la funzione antigelo.

2.5.4 OFF

In modalità off sul display viene visualizzato la scritta Off.
In questa modalità la pompa di calore è completamente spenta: rimane attiva solo la funzione antigelo.

2.6 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Con lo scaldacqua acceso (vedi “2.5.1 Accensione” a pagina 13) sono disponibili le seguenti modalità:

- ECO;
- BOOSTER;
- ELECTRIC;
- VENTILAZIONE;
- AUTO.

Per selezionare la modalità desiderata premere il tasto “SET” ✓ per 3 secondi (si sentirà un breve bip di conferma) e poi rilasciare.

2.6.1 ECO

Sul display viene visualizzato il simbolo “HP” HP
Con questa modalità viene utilizzata soltanto la pompa di calore all’interno dei limiti di funzionamento del prodotto per garantire il massimo risparmio energetico possibile.
L’accensione della pompa di calore avviene 5 minuti dopo la selezione di questa modalità o dall’ultimo spegnimento.
In caso di spegnimento, entro i primi 5 minuti, la pompa di calore rimarrà comunque accesa per garantire almeno 5 minuti di funzionamento continuo.

2.6.2 BOOSTER

Sul display vengono visualizzati i simboli “HP” HP + “HEATER“ lampeggianti.
Con questa modalità viene utilizzata la pompa di calore e la resistenza elettrica, all’interno dei limiti di funzionamento del prodotto, per garantire un più veloce riscaldamento.
L’accensione della pompa di calore avviene 5 minuti dopo la selezione di questa modalità o dall’ultimo spegnimento.
In caso di spegnimento, entro i primi 5 minuti, la pompa di calore rimarrà comunque accesa per garantire almeno 5 minuti di funzionamento continuo.
La resistenza elettrica viene accesa immediatamente.

2.6.3 ELECTRIC

Sul display viene visualizzato il simbolo “ELECTRIC“.
Con questa modalità viene utilizzata soltanto la resistenza elettrica all’interno dei limiti di funzionamento del prodotto ed è utile in situazioni di basse temperature dell’aria in ingresso.

2.6.4 VENTILAZIONE

Sul display viene visualizzato la scritta “FAn” FAn.
Con questa modalità viene utilizzato soltanto il ventilatore-interno all’apparecchiatura ed è utile qualora si voglia effettuare il ricircolo dell’aria dell’ambiente di installazione.
Il ventilatore, verrà regolato alla velocità definita dai parametri F02 e F03 (“2.8.4 Menu FAn - Impostazione MODALITA’ FAN E SILENZIOSA”).

2.6.5 AUTO

Sul display viene visualizzato il simbolo“HP” HP + “HEATER“ ._Con questa modalità viene utilizzata la pompa di calore e, all’occorrenza, anche la resistenza elettrica, all’interno dei limiti di funzionamento del prodotto, per garantire il miglior comfort possibile.
L’accensione della pompa di calore avviene 5 minuti dopo la selezione di questa modalità o dall’ultimo spegnimento.
In caso di spegnimento, entro i primi 5 minuti, la pompa di calore rimarrà comunque accesa per garantire almeno 5 minuti di funzionamento continuo.

2.7 IMPOSTAZIONE DEL SET-POINT ACQUA CALDA

È possibile regolare il set-point acqua calda nelle modalità ECO, AUTO, BOOSTER ed ELECTRIC premendo i tasti “+” e “-”. Il setpoint verrà visualizzato lampeggiante.
Premere il tasto “SET” ✓ per almeno 3 secondi oppure il tasto “ON/OFF” ⏻ per uscire senza salvare.

Modalità	Set-point acqua calda	
	Range	Default
ECO	38÷62°C	55°C
AUTO	38÷62°C	55°C
BOOSTER	38÷75°C*	55°C
ELECTRIC	38÷75°C	55°C

* Nella modalità BOOSTER il valore massimo di set-point per la pompa di calore è 62°C. Perciò, impostando un valore superiore questo è da considerarsi solamente per la resistenza elettrica.

2.8 COME ACCEDERE AL MENU UTENTE E INSTALLATORE

Oltre alla possibilità di cambiare il set-point, da display è possibile effettuare alcune regolazioni. Alcuni parametri potranno essere cambiati dall'utente, altri solo dall'installatore dell'unità. Tutti i parametri sono suddivisi nei vari sottomenu, a seconda delle loro funzionalità.
I menu a disposizione sono:

Menu	Descrizione	Utente	Installatore
rtc	Impostazione ora, giorno, data	U	I
FAn	Parametri ventilatore	U	I
HI	Riscaldatore elettrico		I
phv	Parametri fotovoltaico - EVU		I
SG	Parametri Smart Grid		I
SoL	Parametri solare termico (non utilizzabile)		I
rEC	Pompa ricircolo (non utilizzabile)		I
AL	Antilegionella		I
CAS	Cascata (non utilizzabile)	U	I
Sch	Programmazione fasce orarie	U	I
En	Energy monitoring	U	I
Inf	Informazioni stato macchina	U	I
rSt	Reset	U	I
UtS	Visualizzazione e inserimento parametri brand, range, model, serial number		I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Per accedere ai menù:
Dalla schermata principale premere contemporaneamente i tasti + e - per almeno 3 secondi.
Inserire la password di 3 numeri: il valore va inserito cifra per cifra ed è possibile spostarsi tra esse premendo il tasto "SET" ✓ e la cifra selezionata sarà visualizzata lampeggiante. Usare poi i tasti + e – per modificare il valore della cifra.
confermare la password inserita tenendo premuto il tasto "SET" ✓per almeno 3 secondi.
Se la password inserita è corretta si potrà accedere ai parametri visibili in base al livello password digitata, viceversa, si tornerà alla schermata principale.

Nota: in fase di inserimento della password, sarà sempre possibile tornare alla schermata principale premendo il tasto "SET" ✓.

- **Password utente: 000**
- **Password installatore: 234**

2.8.1 Utilizzo dei tasti durante la navigazione nei menù

Simbolo	Azione	
	All'interno di un menù o sottomenù	Durante la modifica di un parametro
⏻	Permette il ritorno al menu precedente	Permette il ritorno al menù precedente senza salvare le modifiche apportate
✓	Permette l'ingresso al menù successivo o alla schermata di modifica del parametro selezionato	Se premuto per più di 3 secondi permette il salvataggio del valore del parametro inserito e il ritorno al menù precedente. L'avvenuto salvataggio sarà confermato da un beep.
+	Permette di spostarsi all'interno del menù	Permette di incrementare o diminuire il valore del parametro selezionato
-		

2.8.2 Menu rtc - IMPOSTAZIONE ORA, GIORNO, DATA

Per impostare l'orologio bisogna accedere al menù Rtc, premendo il tasto "SET" ✓ comparirà il valore da "t01" a "t06".

Valore	Descrizione	Valore minimo	Valore massimo	Livello
t01	Ore	00	23	U / I
t02	Minuti	00	59	U / I
t03	Giorno della settimana (1= lunedì... - 7= domenica)	1	7	U / I
t04	Giorno del mese	1	31	U / I
t05	Mese	1	12	U / I
t06	Anno	20	50	U / I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Premendo di nuovo il tasto "SET" ✓ sul parametro da modificare si potrà modificarne il valore utilizzando i tasti "+" e "-". Premere quindi il tasto "SET" ✓ per confermare (un beep confermerà l'avvenuta modifica) e il tasto "ON/OFF" ⏻ per uscire dal menu.

2.8.3 Menu Sch - PROGRAMMAZIONE FASCE ORARIE

Prima di attivare la programmazione settimanale è necessario impostare l'ora, il giorno e la data dell'apparecchiatura.

NOTA: in caso di applicazione di più unità in cascata la programmazione fasce orarie va eseguita solo sull'unità master

Per impostare la programmazione settimanale bisogna accedere al menù Sch. Premendo il tasto "SET" ✓ comparirà "d_0" e premendo di nuovo il tasto "SET" ✓ comparirà il valore "0" (significa che la programmazione fasce orarie è disabilitata, valore di default). Per attivare la programmazione fasce orarie utilizzare i tasti "+" e "-" per portare il valore a "1".

Successivamente si potranno scegliere i giorni su cui impostare la programmazione secondo i valori in tabella:

Parametro	Descrizione	Livello
d_1	Lunedì	U / I
d_2	Martedì	U / I
d_3	Mercoledì	U / I
d_4	Giovedì	U / I
d_5	Venerdì	U / I
d_6	Sabato	U / I
d_7	Domenica	U / I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

La programmazione settimanale consente di definire 6 fasce orarie di funzionamento distinte per ciascun giorno della settimana.

Parametro	Descrizione	Livello
d1A	Fascia oraria 1	U / I
d1b	Fascia oraria 2	U / I
d1c	Fascia oraria 3	U / I
d1d	Fascia oraria 4	U / I
d1E	Fascia oraria 5	U / I
d1F	Fascia oraria 6	U / I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Per ciascuna fascia è possibile definire il modo di funzionamento (standard o silenziato), il setpoint, l'ora di inizio e fine e, nel caso di una cascata di scaldacqua:
Ad esempio: accedendo al menu "d1A", premendo il tasto ⊘ e scorrendo con i tasti "+" e "-" compariranno i valori da "1A1" a "1A9".

Parametro	Descrizione	default	min	max	Unità di Misura	Note	Livello
1A1	Fascia oraria 1	0	0	1	-	(0=disabilitata, 1=abilitata)	U / I
1A2	Ora inizio fascia 1	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A3	Minuti inizio fascia 1	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A4	Ora fine fascia 1	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A5	Minuti fine fascia 1	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A6	Modo di funzionamento fascia 1	2	2	5	-	2:5= (2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=ELECTRIC HEATING)	U / I
1A7	Setpoint fascia 1	50	38	75	°C	38:62 / 38:75 (in funzione del modo selezionato)	U / I
1A8	Silent mode in fascia 1	0	0	1	-	(0=disabilitato, 1=abilitato)	U / I
1A9	(non utilizzabile)	-	-	-	-	-	U / I

Premendo di nuovo il tasto "SET" ⊘ sul parametro da modificare si potrà modificarne il valore utilizzando i tasti "+" e "-". Successivamente premere per 3 secondi il tasto "SET" ⊘ per confermare (un segnale acustico confermerà la modifica) oppure il tasto "ON/OFF" ⏻ per uscire dal menù.

Eseguire la stessa procedura per le fascie da 2 (d1b) a 6 (d1F), quindi ripetere per i successivi giorni (d_2=Martedì, d_3=Mercoledì, d_4=Giovedì, d_5=Venerdì, d_6= Sabato, d_7=Domenica).
Una volta impostata la programmazione sarà possibile attivarla o disattivarla attraverso il parametro d_0 del menù Sch.
La programmazione può essere più facilmente impostata tramite APP.

Nota: nel tempo tra una fascia oraria e l'altra l'apparecchiatura va in stand-by.

2.8.4 Menu FAn - IMPOSTAZIONE MODALITA' FAN E SILENZIOSA

In questa impostazione è possibile attivare la "modalità silenziosa" (per esempio durante le ore notturne) che permette una riduzione del rumore dell'apparecchiatura; in questa condizione le prestazioni in termini di velocità di riscaldamento dell'acqua possono essere inferiori.
Per impostare il parametro della velocità del ventilatore, accedere al menu "Fan", premendo il tasto "SET" ⊘ .

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
F01	Abilitazione funzione silent mode (0=disabilitata, 1=abilitata)	-	0	0	1	U / I
F02	Velocità ventilatore modalità FAN	%	100	10	100	I
F03	Velocità ventilatore modalità silent	%	30	10	100	I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Per impostare la velocità del ventilatore in modalità FAN, selezionare il valore F02. Premendo di nuovo il tasto "SET" ⊘ comparirà il valore di default della velocità del ventilatore.
Per abilitare la modalità silenziosa, selezionare il valore F01, premendo di nuovo il tasto "SET" ⊘ comparirà il valore "0" (significa che il ventilatore lavora in modalità standard), per attivare la modalità silenziosa utilizzare i tasti "+" e "-" per portare il valore a "1". Premere il tasto "SET" ⊘ per confermare (un beep confermerà l'avvenuta modifica) e il tasto "ON/OFF" ⏻ per uscire dal menu.
Per impostare invece la velocità del ventilatore in modalità silenziosa, selezionare il valore F03. Premendo di nuovo il tasto "SET" ⊘ comparirà il valore di default della velocità del ventilatore. Diminuendo il valore % diminuirà la rumorosità.

2.8.5 Menu En - ENERGY MONITORING

NOTA

La funzione Energy Monitoring consente attraverso algoritmi proprietari una stima dei valori di energia termica prodotta e della relativa quota parte rinnovabile e dell'energia elettrica assorbita.
Gli algoritmi sono stati definiti mediante test di laboratorio con le unità funzionanti con configurazione parametri standard di fabbrica e in condizioni di funzionamento standard come definito dalla norma EN 16147.
Pertanto i valori visualizzati dalla funzione Energy Monitoring sono puramente indicativi e hanno lo scopo di rendere maggiormente consapevole l'utente finale dei consumi in base al diverso utilizzo (modo di funzionamento e setpoint) e non hanno alcuna finalità di contabilizzazione dell'energia termica prodotta o dell'energia elettrica consumata.

Per visualizzare i consumi elettrici, l'energia termica prodotta e l'energia rinnovabile bisogna accedere al menù En, premendo il tasto "SET" ✓ e scorrendo con i tasti "+" e "-" compariranno i valori "E_A", "E_t" e "E_r".

Parametro	Descrizione	Livello
E_A	Energia assorbita	U / I
E_t	Energia termica prodotta	U / I
E_r	Energia rinnovabile	U / I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Per ciascun valore è possibile accedere al sotto menu:

Menu E_A

Parametro	Descrizione	Unità di misura	Livello
EA1 *	Energia assorbita istantanea	Wh / 10 *	U / I
EA2	Energia assorbita giornaliera	Wh	U / I
EA3 *	Energia assorbita settimanale	kWh / 10 *	U / I
EA4	Energia assorbita mensile	kWh	U / I
EA5	Energia assorbita annuale	kWh	U / I
EA6	Energia assorbita totale	kWh x 10**	U / I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Menu E_t

Parametro	Descrizione	Unità di misura	Livello
Et1 *	Energia termica istantanea	Wh / 10 *	U / I
Et2	Energia termica giornaliera	Wh	U / I
Et3 *	Energia termica settimanale	kWh / 10 *	U / I
Et4	Energia termica mensile	kWh	U / I
Et5	Energia termica annuale	kWh	U / I
Et6	Energia termica totale	kWh x 10**	U / I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Menu E_r

Parametro	Descrizione	Unità di misura	Livello
Er1 *	Energia rinnovabile istantanea	Wh / 10 *	U / I
Er2	Energia rinnovabile giornaliera	Wh	U / I
Er3 *	Energia rinnovabile settimanale	kWh / 10 *	U / I
Er4	Energia rinnovabile mensile	kWh	U / I
Er5	Energia rinnovabile annuale	kWh	U / I
Er6	Energia rinnovabile totale	kWh x 10**	U / I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Premere il tasto "ON/OFF" ⏻ per uscire dal menu.

Esempio di lettura

Per visualizzare il consumo istantaneo di un valore del sottomenù E_A, è necessario selezionare il valore EA1.
La visualizzazione del valore viene effettuata in 3 schermate consecutive.
Per scorrere tra le schermate utilizzare i tasti "+" e "-".
In questo esempio la lettura viene effettuata unendo tutti i valori che si trovano nelle 3 schermate:

- Prima schermata: 0 (vedi fig. 2)
- Seconda schermata: 28 (vedi fig. 3)
- Terza schermata: 59 (vedi fig. 4)

Premere il tasto "ON/OFF" ⏻ per uscire dal menu.

fig. 2 - prima schermata di lettura

fig. 3 - seconda schermata di lettura

fig. 4 - terza schermata di lettura

NOTA:
*** : per la lettura corretta di questo parametro il valore risultante dalle 3 schermate va diviso per 10.**
Es. 02859 / 10 = 285,9
**** : per la lettura corretta di questo parametro il valore risultante dalle 3 schermate va moltiplicato per 10.**
Es: 02859 x 10 = 28590

2.8.6 Menu rSt - RESET

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
n01	Reset programmazione settimanale	-	0	0	1	U / I
n02	Reset contatori energy monitoring	-	0	0	1	U / I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Per eseguire il reset:
- porre il parametro = 1
- togliere tensione all'unità
- ridare tensione all'unità.

2.8.7 Menu Inf - INFORMAZIONI STATO MACCHINA

Per visualizzare le informazioni generali bisogna accedere dal menù Inf, premendo il tasto "SET" ✓ e scorrendo con i tasti "+" e "-" compariranno i valori "I01" a "I16".

Parametro	Descrizione	Note	Livello
I01	Modo operativo attualmente attivo	0:6 (0=OFF, 1=STANDBY, 2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=ELECTRIC, 6=FAN)	U / I
I02	set point acqua reale*	°C	U / I
I03	Temperatura aria esterna	°C	U / I
I04	Temperatura acqua inferiore	°C	U / I
I05	Temperatura acqua superiore	°C	U / I
I06	Temperatura ingresso evaporatore	°C	U / I
I07	Temperatura uscita evaporatore	°C	U / I
I08	Temperatura di mandata compressore	°C	U / I
I09	Temperatura batteria	°C	U / I
I10	Temperatura sonda solare PT1000 (non utilizzabile)	°C	U / I
I11	-	Riservato	U / I
I12	Temperatura di evaporazione calcolata	°C	U / I
I13	Temperatura di condensazione calcolata	°C	U / I
I14	Apertura valvola di espansione elettronica	passi	U / I
I15	Numero giri ventilatore	rpm / 10	U / I
I16	Firmware modulo wifi	-	U / I
I17	Firmware scheda madre	-	U / I
I18	Firmware display	-	U / I
I19	Versione parametri	-	U / I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

* : il valore visualizzato tiene conto anche di eventuali offset legati all'attivazione delle funzioni ausiliarie (fotovoltaico, smartgrid, solare termico, antilegionella).

Premere il tasto "ON/OFF" ⏻ per uscire dal menu.

2.8.8 Menu HI - IMPOSTAZIONE RISCALDATORE ELETTRICO

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
H01	Abilitazione resistenza in ECO mode quando allarme di protezione (0=disabilitata, 1=abilitata)	-	0	0	1	I
H02	Isteresi sonda superiore accensione resistenza elettrica (solo per modo Electric e Booster)	°C	7	0	20	I
H03	Tempo di funzionamento in modalità AUTO per il controllo innalzamento temperatura per accensione resistenza elettrica	min	30	0	120	I
H04	Incremento minimo della temperatura acqua per non accendere la resistenza in modalità AUTO	°C	4	0	30	I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Parametri:
H01: da questo parametro è possibile abilitare o disabilitare l'accensione della resistenza quando l'unità si trovi a lavorare in modalità ECO ed il compressore non può accendersi per un intervento di una sua protezione (ad esempio intervento del pressostato HP o temperatura aria al di fuori dei limiti operativi):
H02: Differenza tra il setpoint impostato e la temperatura di accensione della resistenza
H03 – H04: Questi parametri vengono utilizzati quando l'unità si trova a lavorare in modalità AUTO e si vuole che la resistenza venga accesa quando la temperatura dell'acqua non sale di un incremento minimo (H04) trascorso un determinato tempo di funzionamento della pompa di calore (H03).

NOTA: una volta accesa, la resistenza si spegnerà solo quando la temperatura dell'acqua raggiungerà il setpoint

2.8.9 Menu phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico

Se viene impostato il parametro G01=1 (smartgrid abilitata), non sono disponibili le funzionalità EVU e fotovoltaico. Per poterle abilitare impostare il parametro G01=0 (smartgrid non abilitata).

2.8.9.1 Funzionalità EVU (vedi anche "6.8.1 Collegamenti remoti" a pagina 45)

Questa funzione si rende indispensabile qualora si sottoscriva una tariffa elettrica agevolata per le pompe di calore. Lo scopo è quello di favorire il funzionamento quando il costo dell'energia elettrica è ridotto, ma dovendo tuttavia sottostare alle regole del fornitore energetico che potrà decidere quando interrompere l'erogazione.
Per soddisfare questa esigenza, l'elettronica dello scaldacqua è predisposta con un ingresso digitale che permette, quando aperto, di spegnere l'unità e ridurre così il carico sulla rete elettrica.

Per impostare i parametri bisogna accedere al menù phv, premendo il tasto "SET" ✓ comparirà il valore "P01".

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
P01	Abilitazione funzione EVU (0=disabilitata, 1=abilitata)	-	0	0	1	I
P02	Modalità unità con ingresso EVU aperto (0=OFF, 1=Standby)	-	0	0	1	I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

NOTA: se abilitata e attiva, questa funzionalità ha la priorità sulla funzionalità FOTOVOLTAICO.

Premendo di nuovo il tasto "SET" sul parametro da modificare si potrà modificarne il valore utilizzando i tasti "+" e "-". Premere quindi il tasto "SET" per confermare (un beep confermerà l'avvenuta modifica) e il tasto "ON/OFF" per uscire dal menu.

Quando la funzionalità EVU è abilitata, sul display appare il simbolo secondo la seguente logica:

Comportamento	Descrizione	Modalità attiva
acceso a luce fissa	EVU abilitato con ingresso digitale chiuso	L'unità continua a lavorare nella modalità impostata dall'utente
acceso a luce lampeggiante	EVU abilitato con ingresso digitale aperto	L'unità verrà messa in uno stato di OFF o STANDBY, a seconda di quanto configurato dall'installatore

2.8.9.2 Funzionalità fotovoltaico (vedi anche "6.8.1 Collegamenti remoti" a pagina 45)

In questa configurazione sarà possibile sfruttare l'energia in eccesso prodotta dall'impianto fotovoltaico per produrre e stoccare acqua calda sanitaria ad una temperatura pari al valore del setpoint, più un offset.
Per impostare i parametri bisogna accedere al menù phv, premendo il tasto "SET" sui parametri "P03" e "P04".

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
P03	Abilitazione funzione fotovoltaico (0=disabilitata, 1=abilitata)	#	0	0	1	I
P04	Offset di funzionamento in modalità fotovoltaico	°C	30	0	50	I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Premendo di nuovo il tasto "SET" si potranno modificare i valori. Premere il tasto "SET" per confermare (un beep confermerà l'avvenuta modifica) e il tasto "ON/OFF" per uscire dal menu.

Con funzionalità fotovoltaico attiva (P01 impostato su 1), verranno attivati contemporaneamente la pompa di calore e la resistenza elettrica fino al raggiungimento del set-point impostato per questa modalità. Il setpoint viene definito dal parametro offset FV (parametro P02) che definisce di quanto aumentare il setpoint standard con fotovoltaico attivo.

Se ad esempio offset è pari a 20°C e il setpoint = 50°C il setpoint sarà 50+20=70°C. In ogni caso per impostazione di fabbrica il setpoint massimo è 75°C, pertanto se offset=30°C e setpoint=50°C il setpoint fotovoltaico non sarà 50+30=80 ma 75°C.

Quando la funzionalità FOTOVOLTAICO è abilitata, sul display appare il simbolo secondo la seguente logica:

Comportamento	Descrizione	Modalità attiva
acceso a luce fissa	FOTOVOLTAICO abilitato con ingresso digitale aperto	L'unità continua a lavorare nella modalità impostata dall'utente
acceso a luce lampeggiante	FOTOVOLTAICO abilitato con ingresso digitale chiuso	L'unità verrà messa nello stato di BOOSTER e il setpoint verrà innalzato di un offset (il setpoint non potrà comunque superare i 75°C)

2.8.10 Menu SG - Funzionalità Smart Grid (vedi anche "6.8.1 Collegamenti remoti" a pagina 45)

Lo scaldacqua è predisposto per potersi integrare con una rete elettrica intelligente (SMART GRID), gestendola in maniera efficiente. L'elettronica dell'unità, infatti, mette a disposizione due ingressi digitali per la gestione di questa funzionalità e, a seconda della loro condizione, decide come lo scaldacqua deve lavorare, distinguendo quattro possibili stati di funzionamento:

- **Stato operativo 1**: in questo stato operativo l'unità viene messa nella modalità di STAND-BY e la sua durata può essere al massimo di 2 ore consecutive per un massimo di tre volte al giorno. Se queste condizioni non saranno rispettate, l'elettronica cambierà lo stato operativo portandolo allo stato operativo 2.
- **Stato operativo 2:** in questo stato, per ottenere una massima efficienza, l'unità lavorerà in modalità ECO.
- **Stato operativo 3**: si passa a questo stato quando si ha la possibilità di usufruire di un po' di energia in eccesso. In questo stato, infatti, l'unità viene fatta lavorare in modalità BOOSTER innalzando il setpoint di un valore preimpostato (offeset) fino ad un massimo di 75 °C. In questa modalità lo scaldacqua raggiungerà una temperatura dell'accumulo dell'ACS pari al valore del setpoint precedentemente fissato, più un offset (definito dal parametro G02). Se ad esempio offset è pari a 20°C e il setpoint = 50°C il setpoint sarà 50+20=70°C. In ogni caso per impostazione di fabbrica il setpoint massimo è 75°C, pertanto se offset=30°C e setpoint=50°C il setpoint non sarà 50+30=80 ma 75°C.
- **Stato operativo 4**: quando l'energia in eccesso è molta, l'elettronica sfrutterà il momento per far lavorare lo scaldacqua in modalità BOOSTER con un setpoint fisso di 75°C (setpoint max).

Per impostare i parametri bisogna accedere al menù SG, premendo il tasto "SET" compariranno i valori "G01" e "G02".

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
G01	Abilitazione funzione Smart Grid (0=disabilitata, 1=abilitata)	-	0	0	1	I
G02	Offset setpoint per stato operativo 3	°C	10	0	40	I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Premendo di nuovo il tasto "SET" sul parametro da modificare si potrà modificarne il valore utilizzando i tasti "+" e "-". Premere quindi il tasto "SET" per confermare (un beep confermerà l'avvenuta modifica) e il tasto "ON/OFF" per uscire dal menu.

Se viene impostato il parametro G01=1 (smartgrid abilitata), non sono disponibili le funzionalità EVU e fotovoltaico. Per poterle abilitare impostare il parametro G01=0 (smartgrid non abilitata).

Per abilitare la funzione Smart Grid, selezionare il valore G01, premendo di nuovo il tasto "SET" comparirà il valore "0".

Per attivare la modalità utilizzare i tasti "+" e "-" per portare il valore a "1".

Quando viene impostato G01=1, lo scaldacqua lavorerà solo in modalità SMART GRID.

Quando la funzionalità SMART GRID è abilitata, sul display appare il simbolo secondo la seguente logica:

Comportamento	Descrizione
acceso a luce fissa	SMART GRID abilitato e unità posta nello stato operativo 2
acceso a luce lampeggiante	SMART GRID abilitato e unità posta in uno stato operativo diverso dal 2

2.8.11 Menu AL - Anti-Legionella

Da questo menù è possibile abilitare e disabilitare la funzionalità ANTI-LEGIONELLA ed impostare i parametri per il suo corretto funzionamento.

Per limitare il rischio di diffusione di legionella, lo scaldacqua è dotato infatti di una funzionalità, chiamata ANTI-LEGIONELLA, che, se abilitata, permette di effettuare cicli automatici di disinfezione, portando la temperatura dell'acqua all'interno del serbatoio mediante un ciclo di riscaldamento dell'acqua a 62°C (valore di default modificabile), attivando la pompa di calore e la resistenza elettrica e mantenendola per un tempo di 30 minuti (valore di default modificabile), garantendo l'eliminazione degli eventuali batteri presenti.

Questa funzionalità normalmente è predisposta per attivarsi autonomamente ogni 14 giorni (valore di default modificabile) e di attivarsi dopo la mezzanotte del quattordicesimo giorno.

ATTENZIONE: la ciclicità del tempo di attesa di 14 giorni può anche non essere rispettato in quanto se, durante il normale funzionamento, la temperatura dell'acqua all'interno del serbatoio raggiunge già i 62°C per un tempo minimo di 30 minuti, il tempo di attesa viene resettato.

NOTA: Se dalla sua attivazione, la funzionalità ANTI-LEGIONELLA non riesce a soddisfare le condizioni di temperatura definite dal parametro h02 per un tempo minimo definito dal parametro h06, e trascorso il tempo definito dal parametro h05 la funzionalità verrà sospesa e l'unità tornerà a lavorare nelle normali condizioni. In quest'ultimo caso verrà visualizzato l'allarme "E80" ad indicare all'utente che il ciclo di ANTI-LEGIONELLA non è stato completato correttamente.

Il ciclo verrà eseguito nuovamente dopo il periodo definito dal parametro h04.

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
h01	Abilitazione funzione antilegionella (o=disabiltata, 1=abilitata)	-	0	0	1	I
h02	Setpoint ciclo antilegionella	°C	62	50	75	I
h03	Offset per il reset del tempo di mantenimento della temperatura di antilegionella	°C	4	0	10	I
h04	Tempo di intervallo tra due cicli di antilegionella	giorni	14	1	14	I
h05	Durata massima del ciclo di antilegionella	h	4	1	12	I
h06	Tempo di mantenimento della temperatura di antilegionella	min	30	5	120	I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Parametri:

h01: da questo parametro è possibile abilitare o disabilitare la funzionalità ANTI-LEGIONELLA:

h02: quando la funzionalità è abilitata e attiva, questo parametro rappresenta la temperatura che deve raggiungere l'acqua all'interno del serbatoio per garantire l'eliminazione degli eventuali batteri presenti nella stessa

h03: quando la funzionalità è abilitata e attiva, una volta raggiunta la temperatura h02, questo parametro rappresenta il delta massimo all'interno del quale la temperatura dell'acqua deve rimanere per garantire che la funzionalità ANTI-LEGIONELLA abbia effetto.

h04: parametro che rappresenta l'intervallo di tempo, espresso in numero di giorni, tra due cicli di ANTI-LEGIONELLA

h05: parametro che rappresenta la durata massima di un ciclo ANTI-LEGIONELLA

h06: quando la funzionalità è abilitata e attiva, una volta raggiunta la temperatura h02, questo parametro rappresenta il tempo minimo in cui la temperatura dell'acqua deve rimanere per garantire che la funzionalità ANTI-LEGIONELLA abbia effetto.

Quando la funzionalità ANTI-LEGIONELLA è abilitata, sul display appare il simbolo secondo la seguente logica:

Comportamento	Descrizione	Modalità attiva
acceso a luce fissa	ANTI-LEGIONELLA abilitata ma non in esecuzione	L'unità continua a lavorare nella modalità impostata dall'utente
acceso a luce lampeggiante	Logica ANTI-LEGIONELLA in esecuzione	L'unità verrà messa nello stato di BOOSTER e il setpoint verrà innalzato a 62°C

2.8.12 Menu UtS – VISUALIZZAZIONE BRAND, RANGE, MODEL, SERIAL NUMBER

Da questo menù sarà possibile visualizzare i valori identificativi dell'unità, quali:

Menu	Liv. 1	Liv. 2	Descrizione	Parametri
Uts	U0	U00 (1)	Brand	1, ... 3
		U01 (1)	Range	1
		U02 (1)	Modello	1, ... 8
		U03	Serial Number	Fare rif. paragrafo 2.8.12.1

1) Per l'interpretazione di questi valori contattare l'assistenza tecnica.

.

2.8.12.1 Visualizzazione Serial Number "parametro U03"

Accedendo al menù U03 si avrà la possibilità visualizzare il valore relativo al serial number.
La visualizzazione del serial number è divisa in coppie di due caratteri ed è composta da massimo 8 coppie.

La visualizzazione sul display è così composta:

- il numero a destra del puntino rappresenta il numero della coppia di caratteri visualizzati (1 = prima coppia di caratteri, 2 = seconda coppia di caratteri … 8 = ottava coppia di caratteri)
- i due caratteri a sinistra del puntino sono i caratteri del seriale relativi alla coppia selezionata.

Premendo i tasti + e – è possibile visualizzare le varie coppie di caratteri.

Esempio di visualizzazione del serial number "G000083277"

In questo esempio la visualizzazione viene effettuata unendo tutti i valori che si trovano nelle 5 schermate:

- Prima schermata: G0 (vedi fig. 5)
- Seconda schermata: 00 (vedi fig. 6)
- Terza schermata: 08 (vedi fig. 7)
- Quarta schermata: 32 (vedi fig. 8)
- Quinta schermata: 77 (vedi fig. 9)

Premere il tasto "ON/OFF" ⏻ per uscire dal menu.

fig. 5 - prima schermata

fig. 6 - seconda schermata

fig. 7 - terza schermata

fig. 8 - quarta schermata

fig. 9 - quinta schermata

fig. 10 - sesta schermata

NOTA

Il carattere "_" (carattere terminatore) indica la fine del seriale.

2.9 ALTRE FUNZIONALITÀ

2.9.1 Funzione sbrinamento

Sul display viene visualizzato il simbolo “SBRINAMENTO“ .
Questa apparecchiatura dispone di una funzione di sbrinamento automatico dell’evaporatore che si attiva, quando le condizioni operative lo richiedono, durante il funzionamento della pompa di calore.
Lo sbrinamento viene eseguito mediante iniezione di gas caldo nell’evaporatore che permette di sbrinare rapidamente quest’ultimo.

2.9.1.1 Protezione antigelo

Sul display viene visualizzato il simbolo “ANTIGELO“ .
Questa protezione evita che la temperatura dell’acqua all’interno del serbatoio raggiunga valori prossimi allo zero.
Con l’apparecchiatura in modalità off o standby, quando la temperatura dell’acqua all’interno del serbatoio è inferiore o uguale a 5°C, si attiva la funzione antigelo che accende la pompa di calore e/o la resistenza elettrica fino al raggiungimento di 12°C.

2.10 CONTROLLO DELL’APPARECCHIATURA TRAMITE APP

Questo scaldacqua dispone di un modulo Wi-Fi integrato nel prodotto per poter essere connesso con un router Wi-Fi esterno (non fornito) e quindi poter essere controllato tramite APP per smartphone.
A seconda che si dispone di uno smartphone con sistema operativo Android® oppure iOS®, mediante l’App dedicata.
Scaricare ed installare l’App **"Ferroli Home"**

Available on the App Store — "Ferroli Home"

GET IT ON Google Play — "Ferroli Home"

Avviare l’App **"Ferroli Home"** dal proprio smartphone premendo sull’icona come sopra riportata.

Registrazione utente

Per utilizzare per la prima volta l’applicazione **"Ferroli Home"** è necessaria la registrazione dell’utente: creare un nuovo account → inserire il numero di cellulare/l’indirizzo e-mail → inserire il codice di verifica e impostare la password → confermare.

1. Accesso

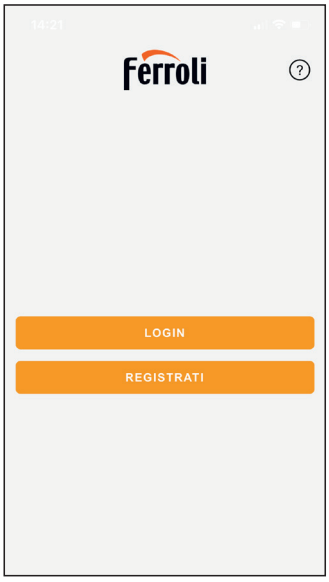


fig. 11

Premere il tasto “nuovo utente” per effettuare la registrazione quindi inserire l’indirizzo e-mail per ottenere il codice di verifica necessario per la registrazione.

2. Dati personali

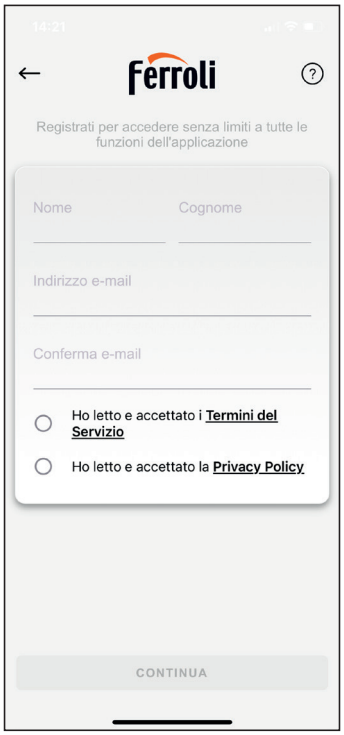


fig. 12

3. Privacy Policy

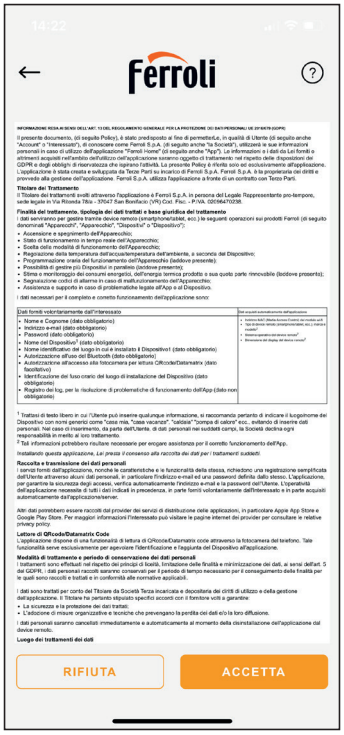


fig. 13

4. Termini e condizioni d'uso

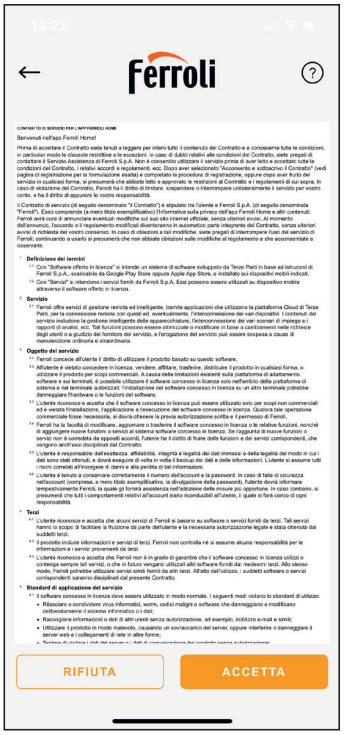


fig. 14

5. Password

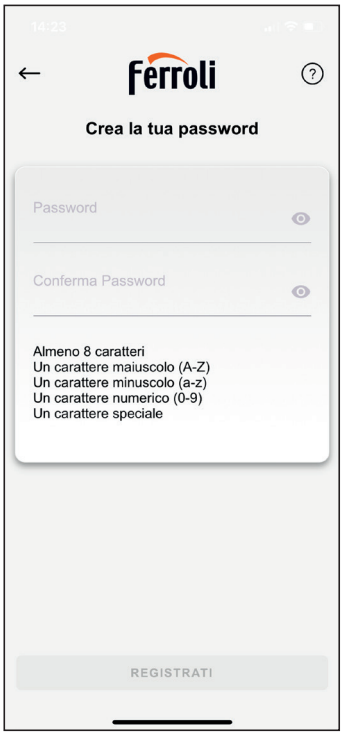


fig. 15

6. Pin

fig. 16

7. Registrazione completata

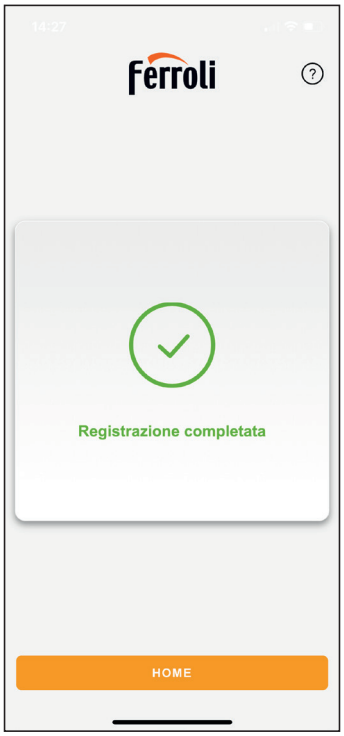


fig. 17

8. Homepage vuota.

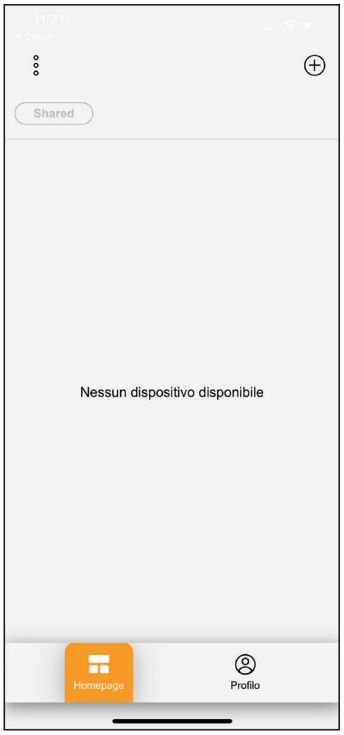


fig. 18

9. Metodo di associazione

fig. 19

10. Permesso fotocamera.

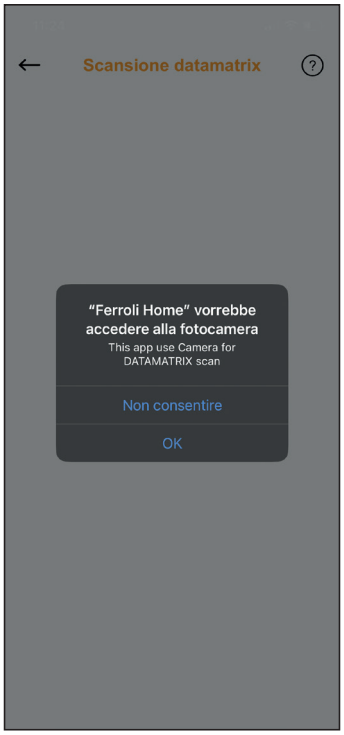


fig. 20

11. Data matrix

fig. 21

12. Tipo e modello dispositivo.

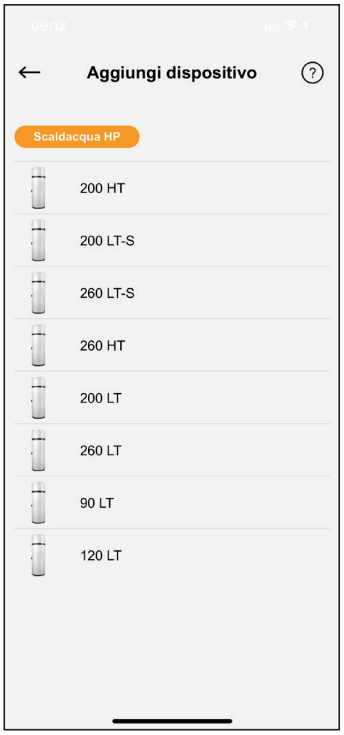


fig. 22

13. Permesso bluetooth smartphone

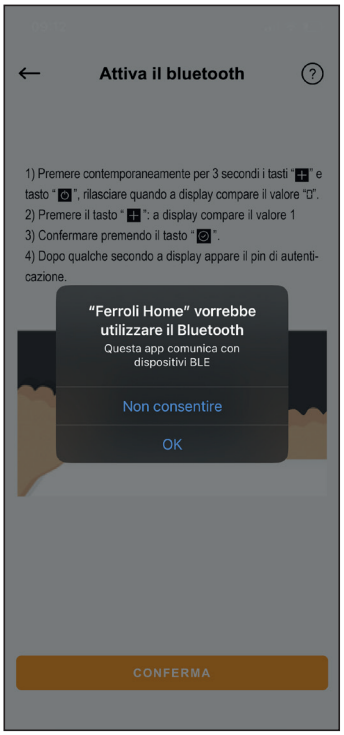


fig. 23

14. Attivazione bluetooth e generazione PIN di autenticazione.

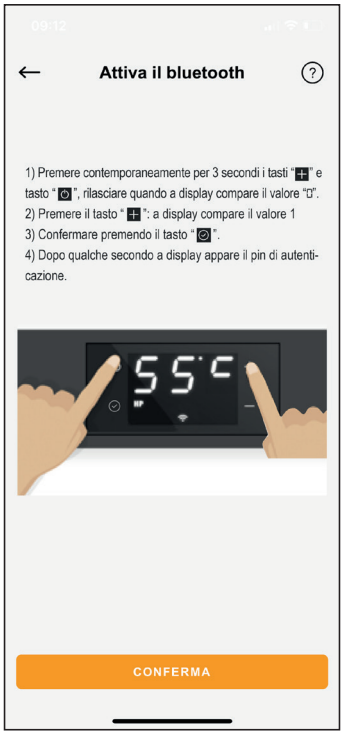


fig. 24

15. Ricerca bluetooth.

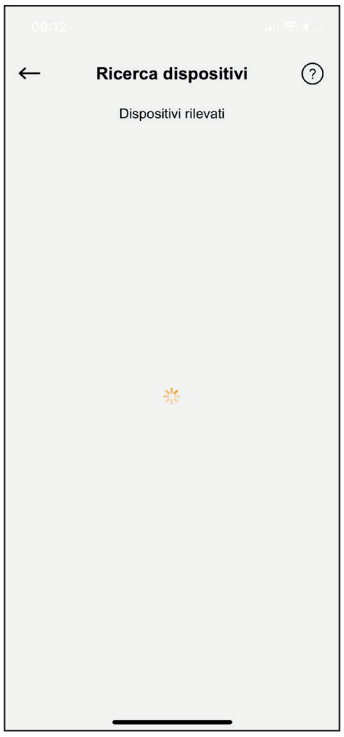


fig. 25

16. Dispositivi bluetooth nelle vicinanze

fig. 26

Selezionare il dispositivo il cui nome inizia con BT-1955

17. PIN a 3 digit

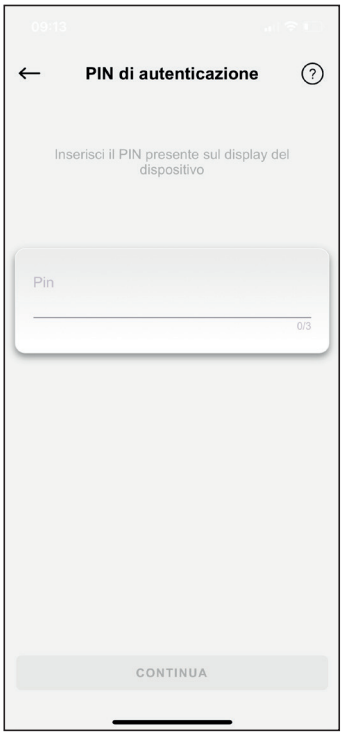


fig. 27

Inserire il PIN visualizzato sul display dello scaldacqua.

18. Connessione alla rete wifi

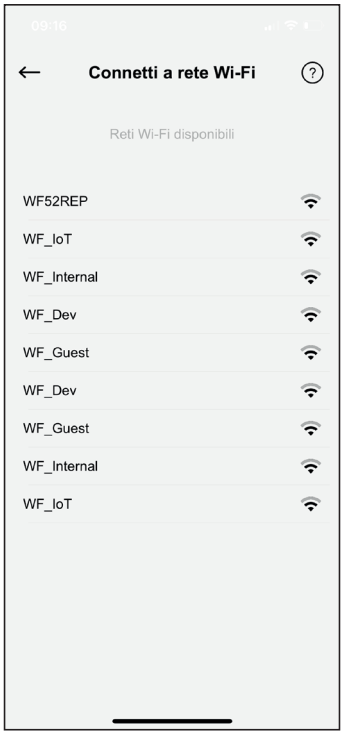


fig. 28

19. Wifi info.

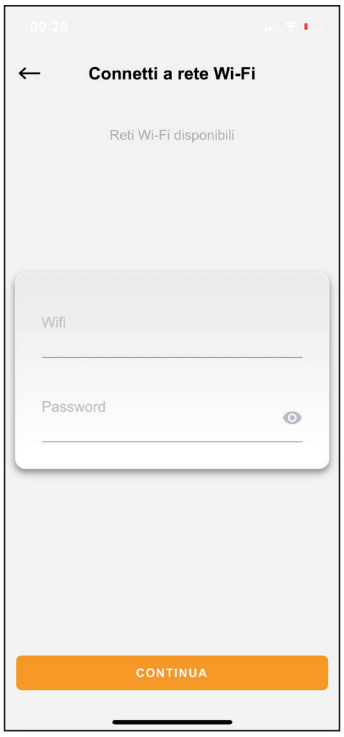


fig. 29

20. Dati WI-FI errati.

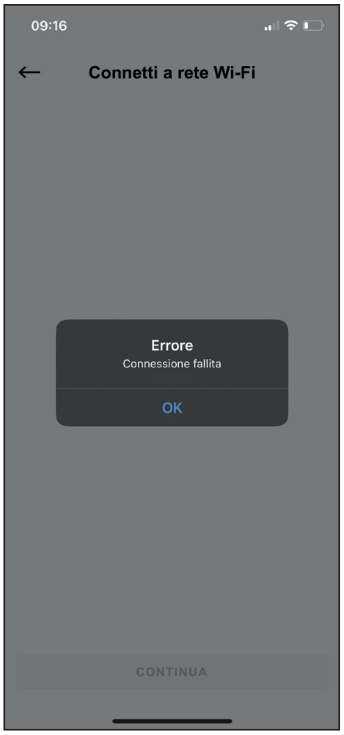


fig. 30

21. Connessione WI-FI in corso

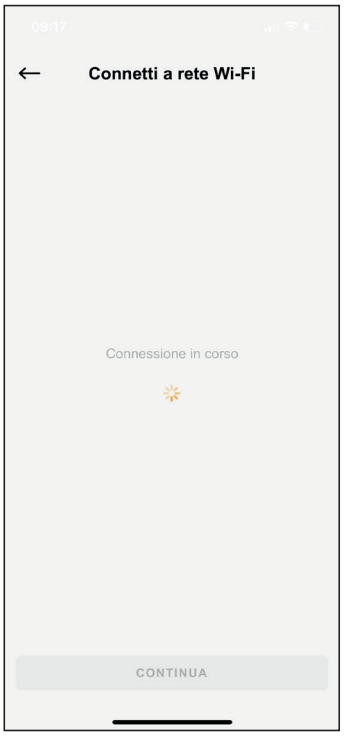


fig. 31

22. Connessione WI-FI in corso.

fig. 32

23. Nickname

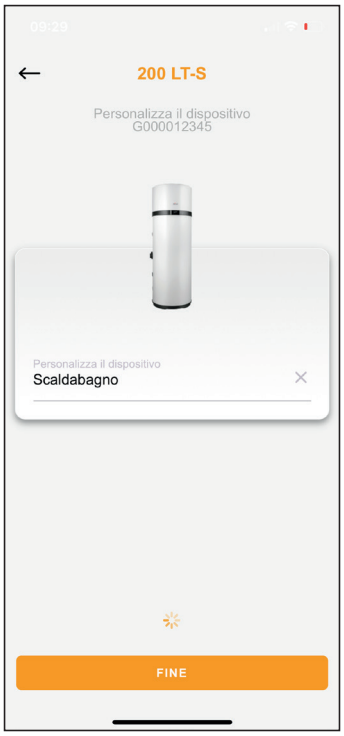


fig. 33

24. Fine associazione.

fig. 34

25. Informazioni impianto (non disponibile)

fig. 35

26. Homepage

fig. 36

27. Inserimento credenziali

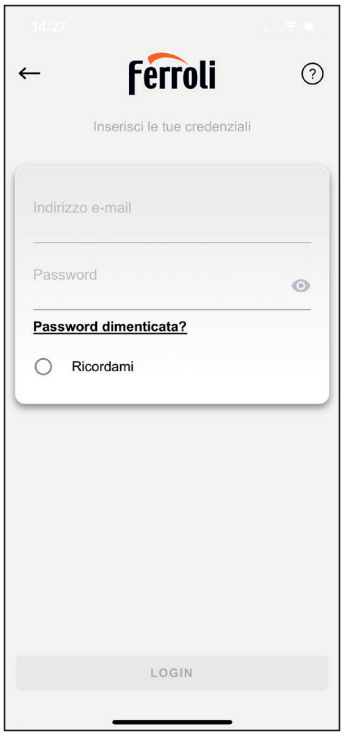


fig. 37

2.11 GUASTI/PROTEZIONE

Questa apparecchiatura dispone di un sistema di autodiagnosi che copre alcuni possibili guasti o protezioni da condizioni anomale di funzionamento tramite: rilevamento, segnalazione e adozione di una procedura di emergenza fino risoluzione dell'anomalia.

Guasto/Protezione	Codice di errore	Indicazione a display
Mancanza comunicazione con il display	E00	+ E00
Guasto sonda inferiore serbatoio	E01	+ E01
Guasto sonda superiore serbatoio	E02	+ E02
Guasto sonda batteria	E03	+ E03
Guasto sonda aria in ingresso	E04	+ E04
Guasto sonda entrata evaporatore	E05	+ E05
Guasto sonda uscita evaporatore	E06	+ E06
Guasto sonda mandata compressore	E07	+ E07
Temperatura del refrigerante non adatta al funzionamento con pompa di calore. (Con l'allarme attivo l'acqua viene riscaldata solo con la resistenza elettrica).	E10 *	+ E10
Temperatura dell'aria non adatta al funzionamento della pompa di calore. (Con l'allarme attivo l'acqua viene riscaldata solo con la resistenza elettrica).	E11 *	+ E11
Errore EEPROM	E60÷65	+ E60÷65
Ciclo antilegionella non completato	E80	+ E80
Guasto di entrambe le sonde serbatoio	E99	+ E99

NOTA

* Con allarme attivo, e unità in modo ECO, il riscaldamento dell'acqua, in base al valore impostato del parametro H01:
- avviene solo con resistenza elettrica (H01 = 1)
- è inattivo (H01 = 0)

TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE

In caso si verifichino uno o più dei guasti sopraindicati, è necessario contattare l'assistenza tecnica del fabbricante indicando il codice di errore visualizzato sul display.

2.12 RICERCA GUASTI

Qualora si riscontra che l'apparecchiatura non funzioni correttamente, senza che vi sia alcuna segnalazione di allarme, prima di contattare l'assistenza tecnica del costruttore, è opportuno eseguire quanto segue.

Anomalia	Azione consigliata	
L'apparecchiatura non si accende.	**UTILIZZATORE**	• Controllare che la spina sia correttamente inserita nella presa di corrente. • Controllare che sia stata eseguita la procedura di accensione dal pannello di controllo (rif. par. 2.5 a pagina 13). • Staccare la spina dalla presa (**senza tirare il cavo di alimentazione**) ed attendere alcuni minuti; dopodiché, inserire nuovamente la spina nella presa di corrente. ***Se l'inconveniente persiste***: contattare un tecnico qualificato o il servizio di assistenza tecnica.
	TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE	• Verificare lo stato del cavo di alimentazione all'interno del prodotto. • Verificare che il **fusibile** sulla scheda di potenza sia integro. In caso contrario sostituirlo nuovo da **5 A 250V** di tipo ritardato certificato IEC 60127-2/II (**T5AL250V**) (fare riferimento al par. 7.1 a pagina 48).
Non è possibile scaldare l'acqua tramite la pompa di calore in modalità ECO o AUTO	**UTILIZZATORE**	• Spegnere l'apparecchiatura (rif. par. 2.5 a pagina 13) e riaccendere dopo alcune ore. ***Se l'inconveniente persiste***: contattare un tecnico qualificato o il servizio di assistenza tecnica.
	TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE	• Scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica. • Scaricare parte dell'acqua contenuta nel serbatoio (circa il 50%) e ricaricarlo. • Accendere nuovamente l'apparecchiatura in modalità ECO.
La pompa di calore rimane sempre attiva senza mai arrestarsi	**UTILIZZATORE**	• Verificare che, non aprendo nessun rubinetto per alcune ore, l'apparecchiatura raggiunge la temperatura di setpoint. ***Se l'inconveniente persiste***: contattare un tecnico qualificato o il servizio di assistenza tecnica.
Non è possibile scaldare l'acqua tramite la resistenza elettrica integrata in modalità AUTO	**TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE**	• Spegnere l'apparecchiatura e verificare lo stato del termostato di sicurezza delle resistenza interno all'apparecchiatura e all'occorrenza riarmarlo. Quindi accendere l'apparecchiatura in modalità AUTO. • Scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica quindi scaricare parte dell'acqua contenuta nel serbatoio (circa il 50%) quindi ricaricarlo e accendere nuovamente l'apparecchiatura in modalità **ELECTRIC**. • Verificare che il **termostato di sicurezza** della resistenza elettrica non sia intervenuto (rif. par. 7.2 a pagina 48).
Non è possibile controllare il prodotto tramite APP	**UTILIZZATORE**	• Verificare la presenza di copertura rete Wi-Fi ad esempio tramite smartphone dove il prodotto è installato quindi eseguire nuovamente la procedura di configurazione con il router. • Assicurarsi quindi che il simbolo del Wi-Fi sul display sia accesso fisso.

ISTRUZIONI PER:	
UTILIZZATORE	TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE
D.P.I. NECESSARI:	

Le seguenti istruzioni sono rivolte al personale tecnico esperto.

ATTENZIONE	**FERROLI non si ritiene responsabile per interventi eseguiti da personale non esperto e non abilitato.**

TECNICO ESPERTO / R290	**Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura, incluso lo smaltimento, deve essere eseguito da personale qualificato dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HC come l'R290 (Propano).**

3. INFORMAZIONI GENERALI

3.1 DATI DI TARGA

Consultare la targa dati apposta sull'apparecchiatura e verificare che il manuale d'uso sia corrispondente al modello indicato.

Made in 1

Model	2	Rated voltage	12
Code	3	Rated frequency	13
Serial number	4	DHW Electr. Heater rated voltage	14
Tank capacity	5	DHW Electr. Heater rated power	15
Rated DHW tank press.	6	Max power input	16
Refrigerant type / GWP	7	Heating capacity	17
Refrigerant charge	8	HP power input - rated / max	18
CO_2 equiv	9	Refrigerant PS – Low / High	19
Net weight	10	Sound power – indoor / outdoor	20
IP level protection	11		

21 22 Hermetically sealed equipment 23 Contains fluorinated greenhouse gases 24 25

fig. 38

RIF.	DESCRIZIONE
1	Riferimenti del Fabbricante
2	Modello
3	Codice prodotto
4	Numero di serie
5	Capacità nominale serbatoio
6	Pressione nominale del serbatoio
7	Tipo gas refrigerante / GWP (potenziale di riscaldamento globale del refrigerante)
8	Carica di refrigerante
9	Tonnellate di CO_2 equivalente. Permette di esprimere l'effetto serra prodotto da un determinato gas refrigerante.
10	Peso netto
11	Grado di protezione IP
12	Tensione nominale
13	Frequenza nominale
14	Tensione nominale alimentazione resistenza elettrica integrativa
15	Potenza nominale alimentazione resistenza elettrica integrativa
16	Potenza massima assorbita pompa di calore + resistenza elettrica
17	Potenza termica pompa di calore
18	Potenza nominale / massima assorbita dalla pompa di calore
19	Massima pressione del circuito refrigerante (alta / bassa)
20	Potenza sonora unità interna / esterna
21	Identifica la conformità alle prescrizioni europee
22	Rifiuto professionale da smaltire in appositi centri di raccolta
23	Apparecchiatura ermeticamente sigillata
24	Contiene gas fluorurati con effetto serra
25	Codice data matrix per la registrazione via APP

ATTENZIONE	**Non manomettere in nessun modo la targa dati.**

Nel caso di richiesta di informazioni o di assistenza tecnica, è necessario specificare, oltre al modello e al tipo di macchina, anche il relativo numero di matricola.

3.2 TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE DEI PRINCIPALI ELEMENTI

Le targhette di tutti i componenti non costruiti direttamente da **FERROLI** sono direttamente applicate sui componenti stessi, nei punti dove i rispettivi fabbricanti le hanno collocate in origine.

3.3 DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE E SULL'IMBALLO

I simboli mostrati nella seguente tabella possono essere usati in tutto o in parte nel presente manuale ed accompagnati dalla relativa descrizione. Alcuni di questi possono trovarsi apposti sull'apparecchiatura e/o sul suo imballo.

Simbolo	Definizione
SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE	
ATTENZIONE PERICOLO	**PERICOLO TENSIONE.** Qualsiasi intervento che comporti la rimozione di coperture o pannelli su cui è apposto tale simbolo deve essere effettuato esclusivamente da tecnici qualificati.
ATTENZIONE	**PERICOLO GENERICO.** Simbolo utilizzato per identificare avvertenze importanti per la sicurezza dell'operatore e/o dell'apparecchiatura.
R290	**GAS REFRIGERANTE R290** L'apparecchiatura è dotata di gas refrigerante R290; ***attenersi scrupolosamente alle avvertenze ove riportato questo simbolo***.
OBBLIGO	**OBBLIGO GENERICO.** Simbolo utilizzato per identificare informazioni di particolare importanza.
OBBLIGO	**OBBLIGO.** Simbolo utilizzato per identificare l'obbligo specifico di collegamento di messa a terra.
OBBLIGO	**OBBLIGO.** Simbolo utilizzato per identificare l'obbligo di consultare il presente manuale di istruzioni prima di ogni tipo di intervento sull'apparecchiatura.

Simbolo	Definizione
DIVIETO	**DIVIETO GENERICO.** Simbolo utilizzato per identificare il divieto della descrizione prescritta.
	PESO. Simbolo che identifica il peso della macchina. Se presente sull'imballo, indica il peso di ogni collo.
	RICICLAGGIO / SMALTIMENTO. Simbolo che identifica il recupero e il riciclaggio dei materiali.
	RIFIUTO PROFESSIONALE Indica che questo prodotto non deve essere trattato come rifiuto domestico ma deve essere consegnato presso l'idoneo punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche (DIRETTIVA 2012/19/UE)
	CONTROLLO VISIVO Simbolo che identifica il controllo visivo.
	PULIZIA MANUALE Simbolo che identifica la pulizia manuale.
2x	**NUMERO DI OPERATORI MINIMI ADDETTI** Operazioni che devono essere compiute da almeno due persone.
SIMBOLI UTILIZZATI SULL'IMBALLO	
	VERSO DI POSIZIONE Apposto sull'imballo indica il corretto orientamento.
	PROTEZIONE DALLE INTEMPERIE Apposto sull'imballo indica di proteggere dalla pioggia e dagli agenti atmosferici. Conservare in luogo asciutto.
	FRAGILE Apposto sull'imballo indica di manipolarlo con cura onde evitare eventuali rotture al contenuto.
	LIMITAZIONE DI SOVRAPPOSIZIONE DEGLI IMBALLI Apposto sull'imballo indica di non sovrapporre gli imballi.

Simbolo	Definizione
	Indica la posizione sul collo di trasporto in cui devono essere posizionati i morsetti durante la movimentazione con mezzi meccanizzati.
	RICICLAGGIO / SMALTIMENTO. Simbolo che identifica il recupero e il riciclaggio dei materiali.

3.4 GLOSSARIO DELLA TERMINOLOGIA

Termine	Definizione
APPARECCHIATURA	Indica il prodotto descritto nel presente manuale di istruzioni.
FABBRICANTE	Persona fisica o giuridica che ha la responsabilità del progetto, della costruzione, dell'imballaggio o dell'etichettatura e dell'immissione sul mercato.
ASSISTENZA TECNICA	Persone o entità responsabili verso l'organizzazione responsabile, che installano, assemblano, mantengono o riparano la macchina.
DESTINAZIONE D'USO	L'uso di un prodotto in conformità alle specifiche, alle istruzioni e alle informazioni fornite dal fabbricante.
USO NORMALE	Funzionamento comprendente le verifiche periodiche secondo le istruzioni per l'uso.
PROCEDURA	Modalità definite per eseguire un'attività.
DANNO	Lesione fisica o danno alla salute di persone o animali, o danno alla proprietà e/o all'ambiente.
PERICOLO	Una potenziale fonte di danno.
MANUTENZIONE	Operazioni periodiche allo scopo di verificare il corretto funzionamento (esempio: pulizia) rivolte all'addetto qualificato.

3.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

L'abbigliamento di chi opera o effettua manutenzione deve essere conforme ai requisiti essenziali di sicurezza definiti dalle leggi vigenti nel paese in cui la stessa viene installata.

Segnale	Definizione
	OBBLIGATORIO INDOSSARE I GUANTI PROTETTIVI O ISOLANTI Utilizzare adeguati indumenti per proteggere gli arti superiori.
	OBBLIGATORIO INDOSSARE LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI. Utilizzare adeguati indumenti per proteggere la vista.
	OBBLIGATORIO INDOSSARE GLI INDUMENTI PROTETTIVI SENZA PARTI SVOLAZZANTI Utilizzare indumenti senza parti svolazzanti per evitare il rischio che esse possano appigliarsi alle parti della macchina.
	OBBLIGATORIO INDOSSARE LE CALZATURE DI SICUREZZA Utilizzare scarpe adeguate per la protezione degli arti inferiori.

3.6 RUMORE

I dati sul livello di rumore sono indicati nelle tabelle al par. 5.3.

3.7 VIBRAZIONI

Le vibrazioni prodotte dall'apparecchiatura, in funzione delle modalità di conduzione della stessa, non sono pericolose per l'uso destinato.

ATTENZIONE	**Un'eccessiva vibrazione può solo essere causata da un guasto meccanico che deve essere immediatamente segnalato ed eliminato, onde non pregiudicare la sicurezza dell'apparecchiatura e dell'operatore.**

3.8 RISCHI RESIDUI

La progettazione è stata eseguita in modo da garantire i requisiti essenziali di sicurezza per l'operatore addetto e per l'utente finale.
La sicurezza, per quanto possibile, è stata integrata nel progetto e nella costruzione dell'apparecchiatura; tuttavia permangono rischi dai quali gli operatori devono essere protetti.

Rischio	Definizione
PERICOLO ELETTRICO	**RISCHIO DOVUTO ALL'ENERGIA ELETTRICA.** Le operazioni di accesso e manutenzione della macchina espongono gli operatori al rischio elettrico. Gli interventi sulle apparecchiature sotto tensione devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e qualificato. Si raccomandano le seguenti misure di sicurezza: • **non effettuare interventi di manutenzione senza aver preventivamente sezionato elettricamente l'apparecchiatura**; • **effettuare gli interventi solo se si è in condizioni di sicurezza in accordo a quanto descritto nel presente manuale; in caso di dubbi contattare il Fabbricante.**
PERICOLO	**RISCHIO DI FUGHE DI GAS.** La macchina deve essere canalizzata per far fuoriuscire in ambiente esterno l'eventuale fughe di gas refrigerante.

4. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

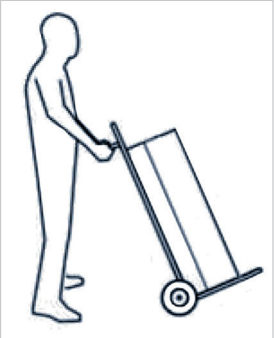
ATTENZIONE

Durante le fasi di movimentazione e installazione del prodotto, la parte superiore non deve subire alcun tipo di sollecitazione, dato che non è sostenuta da alcuna struttura.

4.1 MOVIMENTAZIONE DELL'IMBALLO

L'apparecchiatura viene fornita in una scatola di cartone su pallet in legno.
La tipologia di imballo potrebbe subire variazioni a discrezione del Fabbricante.

Per le operazioni di scarico utilizzare un carrello elevatore o un transpallett: è opportuno che questi abbiano una portata di almeno 250 kg.



L'apparecchiatura imballata deve essere mantenuta in verticale durante tutte le operazioni di carico.

fig. 39

4.2 DISIMBALLO

ATTENZIONE

Gli elementi di imballaggio (graffe, cartoni, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto pericolosi per gli stessi.

Le operazioni di disimballo devono essere eseguite con cura al fine di non danneggiare l'involucro dell'apparecchiatura se si opera con coltelli o taglierini per aprire l'imballo in cartone.

Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità delle unità. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al personale tecnico autorizzato.
Prima di eliminare gli imballi, secondo le norme di protezione ambientale in vigore, assicurarsi che tutti gli accessori in dotazione siano stati tolti dagli stessi.

RICICLAGGIO / SMALTIMENTO. Tutti i materiali di imballo devono essere smaltiti in accordo con le Leggi vigenti nel Paese di utilizzo.

4.3 RICEVIMENTO

Oltre alle unità all'interno degli imballi sono contenuti accessori e documentazione tecnica per l'uso e l'installazione.

- Verificare che siano presenti i seguenti componenti:
  - Manuale d'Uso, Installazione e Manutenzione
  - Valvola di sicurezza
  - Cavo esa-polare ingressi digitali

Per tutto il periodo in cui l'apparecchiatura rimane inattiva, in attesa della messa in funzione, è opportuno posizionarla in un luogo al riparo da agenti atmosferici ed alle condizioni ambientali indicate nel paragrafo "6.1 IMMAGAZZINAMENTO" a pagina 39.

5. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

5.1 IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI

RIF.	DESCRIZIONE (fig. 40 - fig. 41 - fig. 42)
1	Pompa di calore
2	Interfaccia utente
3	Involucro in acciaio
4	Resistenza elettrica
5	Anodo in magnesio
6	Uscita aria ventilazione (Ø 125 mm)
7	Ingresso aria ventilazione (Ø 125 mm)
8	Raccordo ingresso acqua fredda
9	Raccordo uscita acqua calda
11	Scarico condensa (patuzzi)
14	Serbatoio di acciaio smaltato
15	Condensatore
16	Compressore rotativo
17	Batteria alettata (evaporatore)
18	Ventilatore
19	Sonde serbatoio acqua
21	Isolamento in poliuretano
23	Tubo per bulbo termostato di sicurezza
24	Scheda elettronica
25	Scheda Wi-Fi
26	Coperchio per accesso resistenza elettrica, bulbo termostato di sicurezza, sonde boiler e scheda di potenza

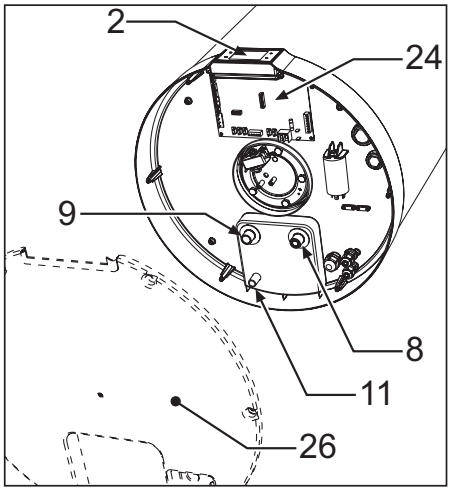


fig. 40

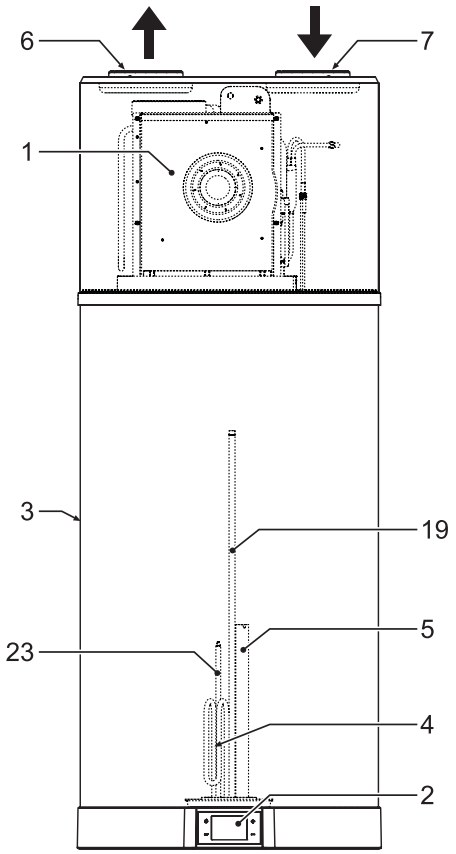


fig. 41

5.2 DATI DIMENSIONALI

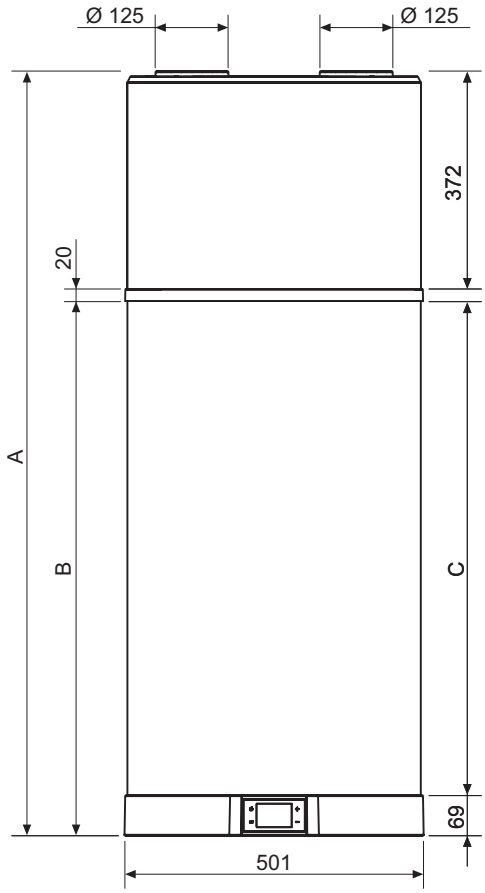


fig. 43

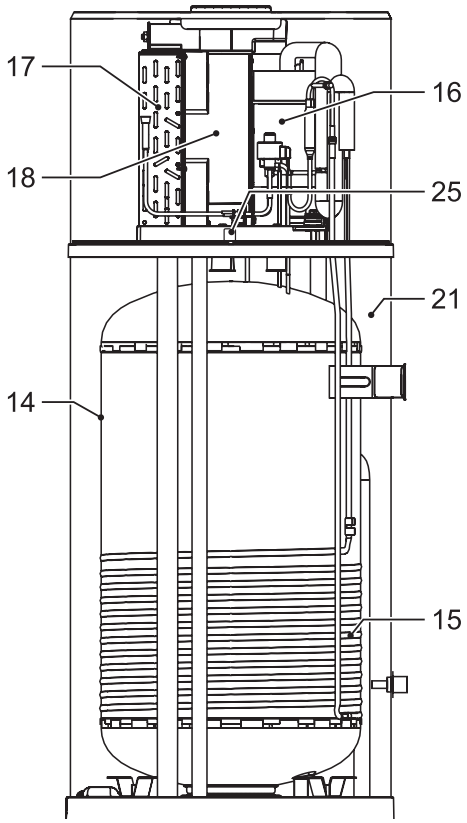


fig. 42

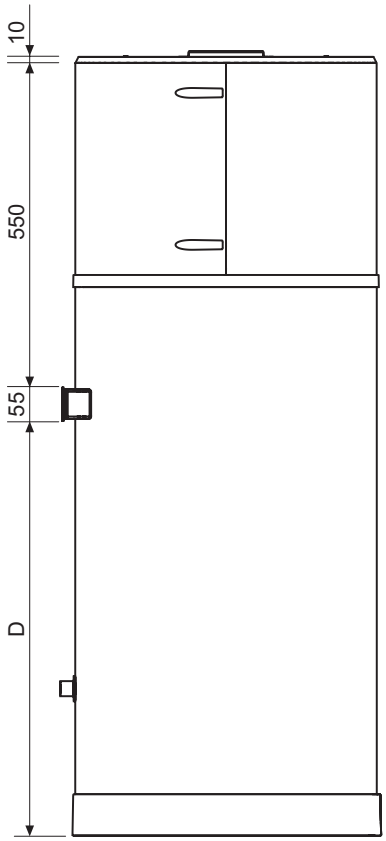


fig. 44

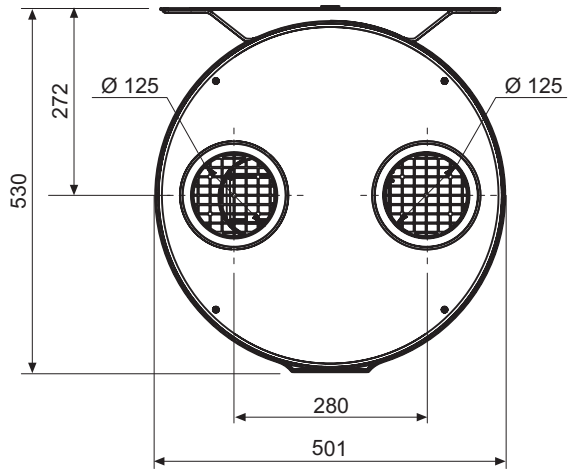


fig. 45

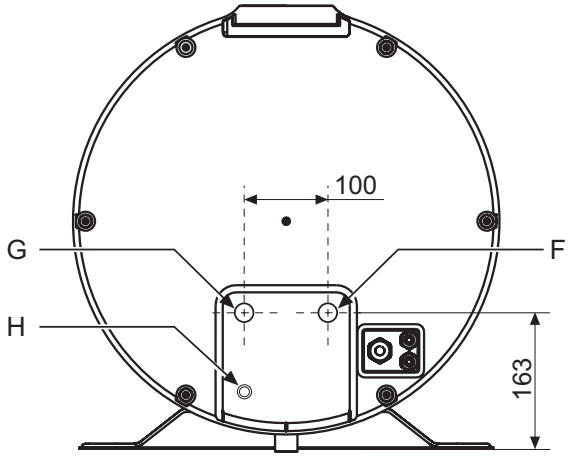


fig. 46

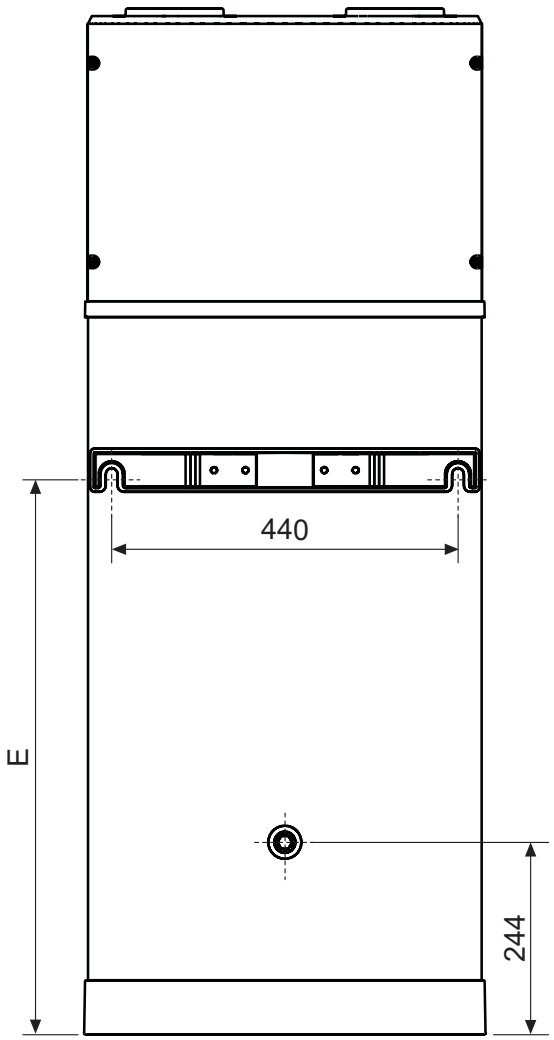


fig. 47

Tabella dati tecnici (fig. 43 - fig. 44 - fig. 45 - fig. 46 - fig. 47)

Rif.	Ø	90 LT	120 LT	UM
A	/	1303	1555	mm
B	/	912	1162	mm
C	/	843	1094	mm
D	/	690	940	mm
E	/	711	963	mm
F (rif. 8 - fig. 40)	1/2”G	163	163	mm
G (rif. 9 - fig. 40)	1/2”G	163	163	mm
H (rif. 11 - fig. 40)	16 mm*	68	68	mm

H - Raccordo in uscita in materiale plastico

5.3 CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello		90 LT	120 LT	U.m.
Dati generali	Tensione di alimentazione	230Vac-50Hz		-
	Contenuto di acqua accumulo - Vnom	89	118	l
	Pressione massima acqua in ingresso	0,7	0,7	MPa
	Peso a vuoto	49	55	kg
	Peso in funzionamento	138	173	kg
	Dimensioni (ϕxh)	501 x 1303	501 x 1555	mm
	Max. temperatura dell'acqua calda con pompa di calore	62	62	°C
	Max. temperatura dell'acqua calda con riscaldamento elettrico supplementare	75	75	°C
Accumulo * Dati dichiarati secondo la norma EN 12897:2016 (Temperatura aria ambiente = 20°C, temperatura acqua nell'accumulo = 65°C) ** in accordo al regolamento europeo 812/2013	Materiale	Acciaio smaltato		-
	Protezione catodica	Anodo di magnesio		-
	Tipo isolante	Poliueratano		-
	Spessore isolante	50	50	mm
	Dispersione termica*	40	46	W
	Perdita di calore a 24 h*	0,96	1,10	kWh/24h
	Dispersione termica specifica*	0,89	1,02	W/K
	Classe di isolamento**	B	B	-
Dati elettrici pompa di calore	Potenza assorbita media in riscaldamento	270	270	W
	Potenza assorbita totale massima	380	380	W
	Corrente assorbita massima	1,74	1,74	A
Dati elettrici riscaldatore elettrico	Tensione di alimentazione	230Vac-50Hz		
	Potenza elettrica assorbita	1200	1200	W
	Corrente elettrica assorbita	5,2	5,2	A
Dati elettrici Pompa di calore + riscaldatore elettrico	Potenza assorbita totale massima	1580	1580	W
	Corrente assorbita massima	6,95	6,95	A
Circuito aria	Tipo ventilatore	Centrifugo		-
	Portata aria	170	170	m^3/h
	Massima prevalenza disponibile	110	110	Pa
	Diametro condotti	125	125	mm
Circuito frigorifero	Compressore	Rotary		-
	Refrigerante	R290		-
	Carica refrigerante	0,15	0,15	kg
	Evaporatore	Batteria alettata Rame-Alluminio		-
	Condensatore	Tubo di alluminio avvolto all'esterno del serbatoio		-
Dati secondo la norma EN 16147:2017+A1 per clima MEDIO (unità in ECO mode, Setpoint acqua calda = 55°C; Tacqua ingresso=10°C; Temp aria in ingresso = 7°C BS / 6°C BU) *in accordo al regolamento europeo 812/2013	Profilo di carico	M	M	-
	Classe di efficienza*	A+	A+	-
	Efficienza riscaldamento - h_{wh}	134	119	%
	COP_{DHW}	3,12	2,75	-
	Quantità massima d'acqua utilizzabile - V_{40}	105	147	l
	Temperatura di riferimento acqua calda - θ'_{wh}	52,3	52,5	°C
	Potenza termica nominale - Prated	0,569	0,533	kW
	Tempo di riscaldamenton - t_h	06:27	09:38	h:min
	Consumo annuo di energia elettrica - AEC	383	430	kWh
	Consumo in stand-by (P_{es})	24	30	W
Dati secondo la norma EN 12102-2:2019 Modalità ECO con Temp aria in ingresso = 7°C DB / 6°C WB	Livello di potenza sonora interna	54	53	dB(A)
	Livello di potenza sonora esterna	45	44	dB(A)

6. INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

L'installazione, la messa in servizio e la manutenzione del prodotto devono essere eseguite da personale qualificato e autorizzato.

TECNICO ESPERTO

R290

Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura, incluso lo smaltimento, deve essere eseguito da personale qualificato dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HC come l'R290 (Propano).

Attenersi alle avvertenze indicate nel capitolo 8 a pagina 49.

6.1 IMMAGAZZINAMENTO

R290

Per l'immagazzinamento di apparecchiature dotate di gas refrigerante infiammabile fare riferimento alle normative vigenti locali.

Non posizionare MAI l'apparecchiatura all'aperto; gli agenti atmosferici la danneggerebbero, rendendola inaffidabile e pericolosa per l'operatore e per l'utilizzatore.

6.1.1 Condizioni ambientali di immagazzinamento

L'apparecchiatura deve essere immagazzinata in un luogo asciutto, protetta da polveri o da quant'altro la possa danneggiare.

Temperatura ambiente (min. / max.)
-20 °C / +70 °C

6.2 LIMITI DI IMPIEGO

ATTENZIONE

DIVIETO

Questo prodotto non è stato progettato, né è da intendersi come tale, per l'uso in ambienti pericolosi secondo la Direttiva 2014/34/UE (per presenza di atmosfere potenzialmente esplosive - ATEX).

ATTENZIONE

DIVIETO

O in applicazioni che richiedono un grado superiore a IP24 o che richiedono caratteristiche di sicurezza (fault-tolerant, fail-safe) quali possono essere impianti e/o tecnologie di supporto alla vita o qualunque altro contesto in cui il malfunzionamento di una applicazione possa portare alla morte o a lesioni di persone o animali, o a gravi danni alle cose o all'ambiente.
Se l'eventualità di un guasto o di un'avaria del prodotto può causare danni (alle persone agli animali ed ai beni) è necessario provvedere ad un sistema di sorveglianza funzionale separato dotato di funzioni di allarme al fine di escludere tali danni.

6.3 LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Il prodotto in oggetto serve esclusivamente al riscaldamento di acqua calda per usi sanitari entro i limiti di impiego descritti sotto.
Per tale scopo deve essere allacciato alla rete idrica sanitaria e alla rete di alimentazione elettrica (vedi capitolo "6. INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO").

6.3.1 Campo di temperatura

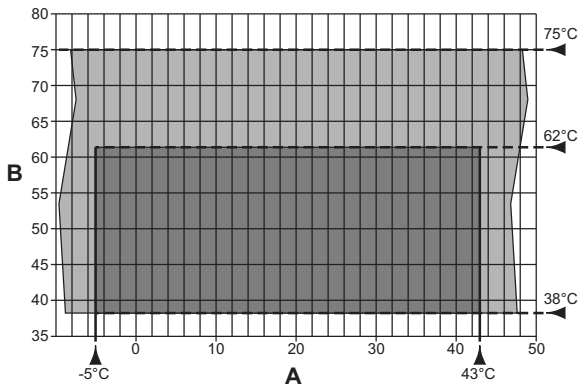


fig. 48 - Grafico

A = Temperatura aria in ingresso (°C)
B = Temperatura acqua calda prodotta (°C)
= Campo di lavoro per la pompa di calore (P.d.C)
= Integrazione con la sola resistenza elettrica

6.3.2 Condizioni ambientali per il funzionamento

DIVIETO

L'apparecchiatura non può operare in locali classificati come ambienti con atmosfera esplosiva o a rischio d'incendio.

ATTENZIONE

Il funzionamento generale dell'apparecchiatura è garantito dall'osservanza delle condizioni ambientali indicate.

ATTENZIONE

L'apparecchiatura non è stata progettata per essere installata in ambiente esterno ma per essere utilizzata in ambiente "chiuso" non esposto alle intemperie con temperatura ambiente compreso tra +4 °C / +43 °C.

Per il corretto funzionamento dell'apparecchiatura è necessario che il suo posizionamento rispetti i seguenti requisiti:
- lontano da fonti di calore,
- lontano dai raggi diretti del sole,
- lontano dai sistemi di condizionamento,
- ambiente non polveroso.

Le condizioni ambientali per il funzionamento sono riportate nella tabella di seguito.

Temperatura ambiente aria esterna (min. / max.)
-5 °C / +43 °C

6.3.3 Caratteristiche fisiche dell'acqua

L'indice di Langelier dell'acqua, misurato alla temperatura di esercizio, deve essere compreso fra 0 e +0,4
L'apparecchio non deve operare con acque di durezza inferiore ai 12°F, viceversa con acque di durezza particolarmente elevata (maggiore di 25°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.

6.4 PREDISPOSIZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

Un corretto funzionamento incide sulla durata dell'apparecchiatura e dei suoi componenti ma incide soprattutto sulla economicità del sistema. Consigliamo di seguire attentamente le indicazioni che seguono; il nostro Ufficio Assistenza Tecnica è disponibile per eventuali chiarimenti in merito.

OBBLIGO

R290

In fase di progettazione e costruzione degli impianti vanno rispettate le norme e disposizioni vigenti a livello locale.
L'apparecchiatura deve essere installata e messa in funzione da un tecnico qualificato in base alla legislazione e ai regolamenti su salute e sicurezza vigenti a livello locale.
Un'installazione errata può provocare danni alle cose e lesioni alle persone e agli animali; il fabbricante declina ogni responsabilità per le conseguenze.
L'ingresso ed uscita dell'aria dell'apparecchio devono essere canalizzati verso l'ambiente esterno secondo quanto indicato al paragrafo 6.6 a pagina 41.

L'installazione del prodotto deve avvenire in un luogo idoneo, ossia tale da permettere le normali operazioni di uso e regolazione nonché le manutenzioni ordinarie e straordinarie.
Occorre pertanto predisporre lo spazio operativo necessario facendo riferimento alle quote riportate in fig. 49.

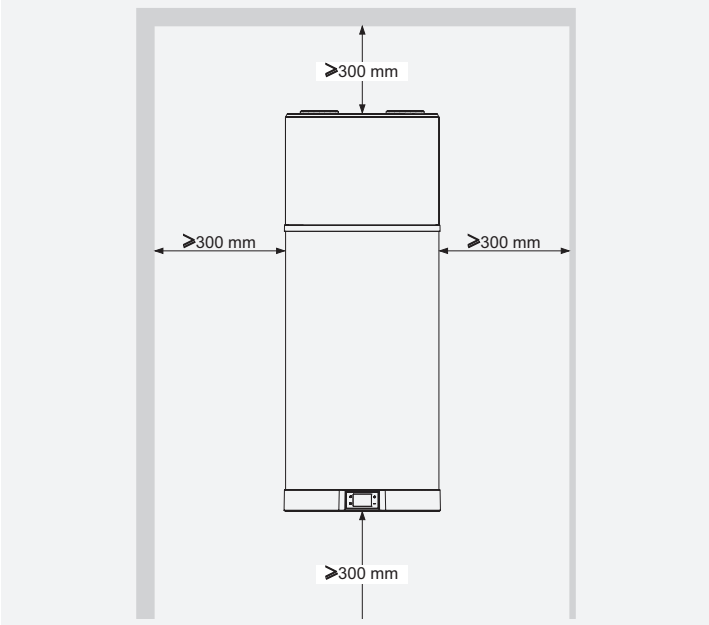


fig. 49 - Spazi minimi

Il locale deve inoltre essere:
- Dotato delle adeguate linee di alimentazione idrica e di energia elettrica;
- Predisposto per la connessione dello scarico dell'acqua di condensa;
- Predisposto con adeguati scarichi per l'acqua in caso di danneggiamento del boiler o intervento della valvola di sicurez-

za o rottura di tubazioni/raccordi;
- Dotato di eventuali sistemi di contenimento in caso di gravi perdite d'acqua;
- Sufficientemente illuminato (all'occorrenza);
- Protetto dal gelo ed asciutto.

6.5 FISSAGGIO A MURO

Il prodotto deve essere installato su una parete solida, non soggetta a vibrazioni. Per il fissaggio scegliere il tipo di tassello ad espansione più adatto in funzione della specifica tipologia della parete.
- Forare secondo le indicazione di fig. 50.

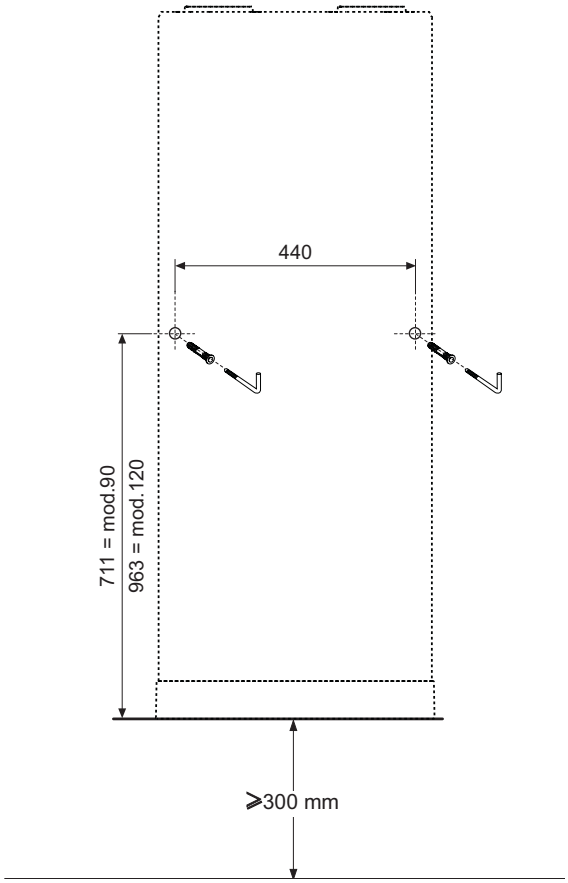


fig. 50 - Indicazione foratura

- Agganciare la caldaia con l'apposita staffa di fissaggio (fig. 51).

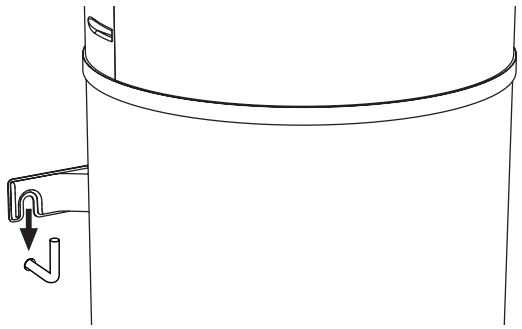


fig. 51 - Fissaggio alla parete

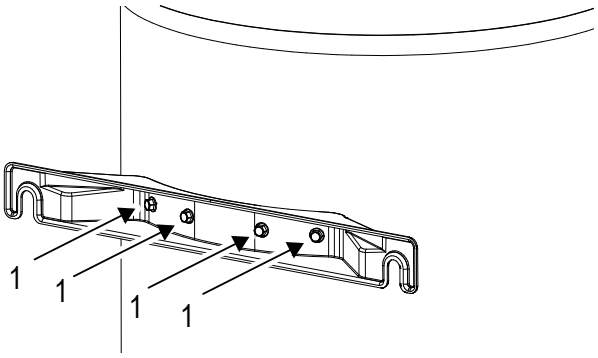


fig. 52 -

ATTENZIONE

E' assolutamente vietato (pena decadimento della garanzia sul prodotto) rimuovere le viti sopra indicate (part. 1 - fig. 52) per utilizzare la staffa a parete come dima di montaggio in opera.

6.6 COLLEGAMENTI AERAULICI

ATTENZIONE

In molte immagini di questo documento la posizione dei canali d'aria sono schematizzati in alto e basso, in realtà ai fini di una corretta installazione consigliamo di posizionare i canali affiancati tra di loro (vedi fig. 53)

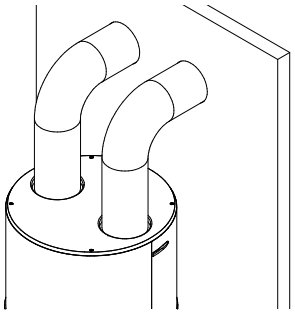


fig. 53– Disposizione canali d'aria

La pompa di calore necessita, oltre agli spazi indicati nel paragrafo 6.4, di un'adeguata ventilazione d'aria.
- Realizzare un canale d'aria dedicato così come indicato nella fig. 54.

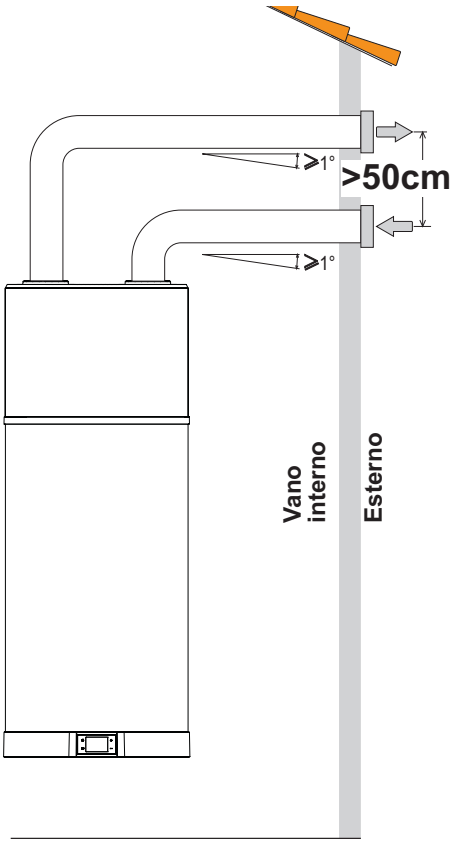
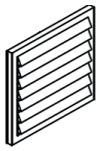


fig. 54 - Esempio di collegamento scarico aria

Eseguire l'installazione di ogni canale d'aria facendo attenzione che questo:

- Non gravi con il suo peso sull'apparecchiatura stessa.
- Consenta le operazioni di manutenzione.
- Sia adeguatamente protetto per evitare intrusioni accidentali di materiali all'interno dell'apparecchiatura stessa.
- Il collegamento con l'esterno deve essere fatto con tubazioni idonee, non infiammabili.
- La lunghezza equivalente totale delle tubazioni di espulsione più quella di mandata, incluse griglie non deve superare i 12 m.

In tabella sono riportati i dati caratteristici di componenti di canalizzazione commerciale con riferimento a portate d'aria nominali e diametri 125 mm.

Dato	Tubo lineare liscio	Curva 90° liscia	Griglia	UM
Tipo				
Lunghezza effettiva	1	\	\	m
Lunghezza equivalente	1	2	2	m

- Durante il funzionamento la pompa di calore tende ad abbassare la temperatura dell'ambiente se non viene eseguita la canalizzazione d'aria verso l'esterno.
- In corrispondenza del tubo di espulsione dell'aria verso l'esterno deve essere previsto il montaggio di un'adeguata griglia di protezione allo scopo di evitare la penetrazione di corpi estranei all'interno dell'apparecchiatura. Per garantire le massime prestazioni del prodotto la griglia deve essere selezionata tra quelle a bassa perdita di carico.
- Per evitare la formazione di acqua di condensa: isolare le tubazioni di espulsione aria e gli attacchi della copertura aria canalizzata con un rivestimento termico a tenuta di vapore di spessore adeguato.
- Se ritenuto necessario per prevenire i rumori dovuti al flusso montare silenziatori. Dotare le tubazioni, i passanti parete e gli allacciamenti alla pompa di calore con sistemi di smorzamento delle vibrazioni.

ATTENZIONE

Il funzionamento contemporaneo di un focolare a camera aperta (ad es. caminetto aperto) e della pompa di calore provoca una pericolosa depressione nell'ambiente.

La depressione può provocare il reflusso dei gas di scarico nell'ambiente.

- **Non mettere in funzione la pompa di calore insieme ad un focolare a camera aperta.**
- **Mettere in funzione solo i focolari a camera stagna (omologati) con adduzione separata dell'aria di combustione.**
- **Mantenere a tenuta e chiuse le porte dei locali caldaia affinché non abbiano l'afflusso d'aria di combustione dai locali abitativi.**

6.7 COLLEGAMENTI IDRAULICI

- Collegare la linea di alimentazione d'acqua fredda e la linea in uscita negli appositi punti di allacciamento (fig. 55).

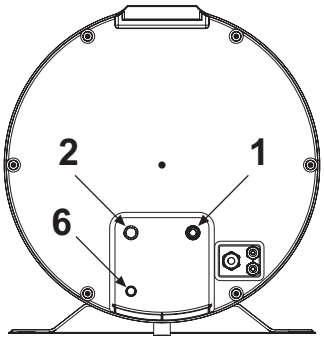


fig. 55

La tabella qui sotto riporta le caratteristiche dei punti di allacciamento.

Rif.	Mod.	90 LT - 120 LT	UM
1	Ingresso acqua fredda	1/2"G	"
2	Uscita acqua calda	1/2"G	"
6	Scarico condensa (*)	16	mm

ATTENZIONE

Per il corretto funzionamento dell'apparecchiatura la pressione dell'acqua in entrata deve essere:
- massimo 0,7 MPa (7 bar);
- minimo 0,15 MPa (1,5 bar).

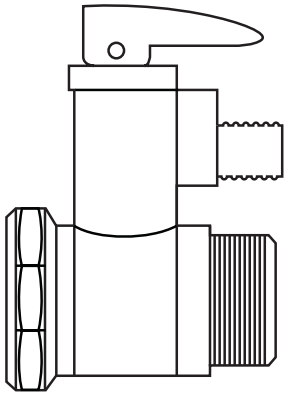


fig. 56 - Valvola di sicurezza 0.7 MPa (7 bar)

La figura seguente illustra un esempio di collegamento idraulico.

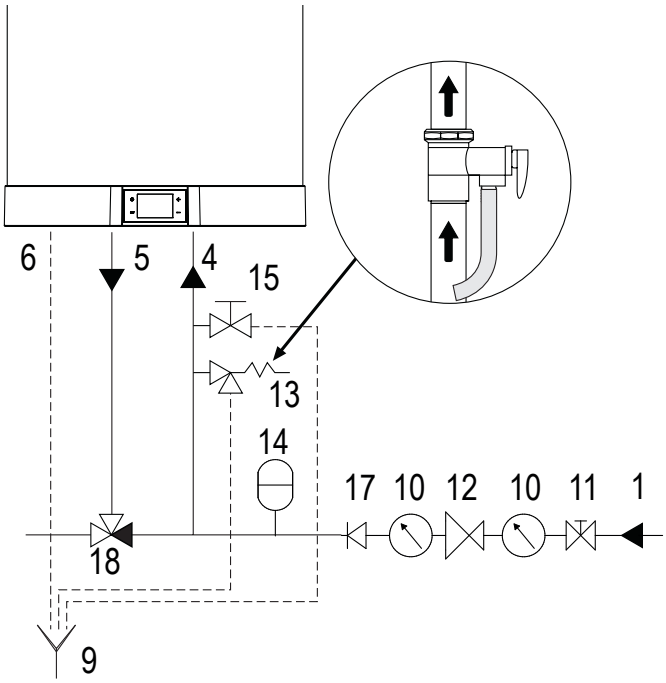


fig. 57 - Esempio impianto idrico

Legenda

1 Tubo di entrata
4 Tubo di ingresso dell'acqua fredda
5 Tubo di uscita dell'acqua calda
6 Scarico condensa
9 Estremità ispezionabile del tubo di scarico
10 Manometro
11 Valvola di intercettazione
12 Regolatore di pressione
13 Valvola di sicurezza
14 Vaso di espansione
15 Rubinetto di scarico
16 Pompa di ricircolo
17 Valvola di non ritorno
18 Valvola miscelatrice termostatica

ATTENZIONE

- **L'acqua può gocciolare dal tubo di scarico del dispositivo di sovrappressione; lasciare questo tubo aperto all'atmosfera.**
- **Il dispositivo di decompressione deve essere azionato regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e per verificare che non sia bloccato.**
- **Collegare un tubo di gomma allo scarico della condensa facendo attenzione a non forzare troppo per non rompere il tubetto di scarico stesso.**

6.7.1 Collegamento dello scarico condensa

La condensa che si forma durante il funzionamento della pompa di calore, fluisce attraverso un apposito tubo di scarico (½") che passa all'interno del mantello isolante e sbocca sulla parte inferiore dell'apparecchiatura (fig. 58).
Esso deve essere raccordato a un condotto in modo tale che la condensa possa fluire regolarmente (esempio di installazione fig. 59).

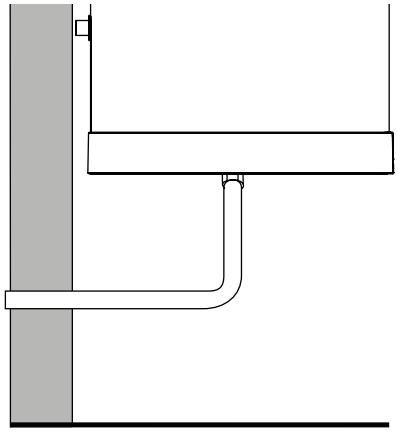


fig. 58 - Esempio di collegamento scarico condensa senza sifone

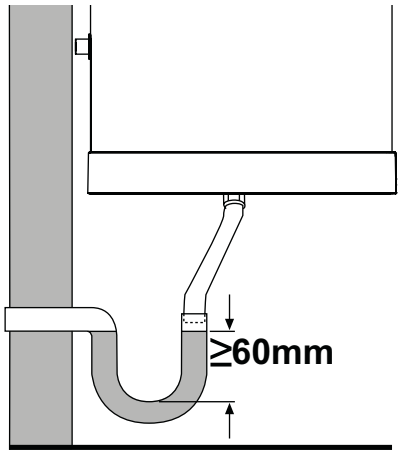


fig. 59 - Esempio di collegamento scarico condensa con sifone

6.8 COLLEGAMENTI ELETTRICI

L'apparecchiatura è dotata di cavo di alimentazione con spina Schuko per essere collegata alla rete elettrica tramite idonea presa (fig. 60 e fig. 61).

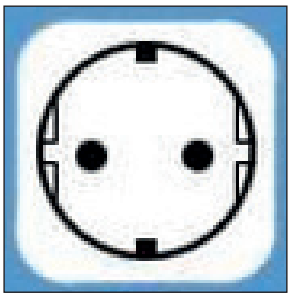


fig. 60 - Presa Schuko

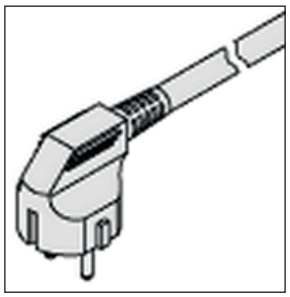


fig. 61 - Spina apparecchio

ATTENZIONE

L'apparecchiatura deve essere installata in conformità ai regolamenti sugli impianti elettrici vigenti nel Paese di installazione.

OBBLIGO

Collegare l'apparecchiatura ad un efficiente impianto di messa a terra.

DIVIETO

Non utilizzare prolunghe o adattatori.

ATTENZIONE

Per l'allacciamento rete e i dispositivi di sicurezza attenersi alla norma IEC 60364-4-41.

ATTENZIONE

Gli apparecchi fissi non sono dotati di mezzi di disconnessione dalla rete di alimentazione con una separazione dei contatti su tutti i poli in grado di garantire la disconnessione completa nella categoria di sovratensione III, le istruzioni indicano che i mezzi di disconnessione debbano essere integrati nel cablaggio fisso in conformità con la regolamentazione sui cablaggi.

ATTENZIONE

L'apparecchiatura deve essere protetta da un adeguato interruttore differenziale.
Il tipo di differenziale va scelto valutando la tipologia dei dispositivi elettrici utilizzati dall'impianto complessivo.

ATTENZIONE

NON MANOMETTERE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE.
Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal servizio di assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica similare, in modo da prevenire ogni rischio.

6.8.1 Collegamenti remoti

Abilitazione fotovoltaico

Verificare che siano impostati i seguenti valori

- P03=1 (vedi “2.8.9 Menu phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico” a pagina 18)
- P04=offset (da impostare, vedi “2.8.9 Menu phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico” a pagina 18)
- G01=0 (vedi “2.8.10 Menu SG - Funzionalità Smart Grid (vedi anche “6.8.1 Collegamenti remoti” a pagina)” a pagina 19)

DIG2	PV
Aperto	Normale funzionamento
Chiuso	Funzionamento in modalità BOOSTER con Setpoint + Offset

Abilitazione blocco EVU

Verificare che siano impostati i seguenti valori

- P01=1 (vedi “2.8.9 Menu phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico” a pagina 18)
- P02=modalità con ingresso DIG1 aperto (vedi “2.8.9 Menu phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico” a pagina 18)
- G01=0 (vedi “2.8.10 Menu SG - Funzionalità Smart Grid (vedi anche “6.8.1 Collegamenti remoti” a pagina)” a pagina 19)

In questa configurazione lo scaldacqua è sottoposto ad un blocco EVU dal proprio fornitore di energia elettrica.

DIG1	EVU
Aperto	Normale funzionamento
Chiuso	Unità in Off / Standby (in funzione del parametro P02)

Abilitazione SMART GRID

Verificare che siano impostati i seguenti valori

- G01=1 (vedi “2.8.10 Menu SG - Funzionalità Smart Grid (vedi anche “6.8.1 Collegamenti remoti” a pagina)” a pagina 19
- **G02=**offset stato operativo 3 (da impostare, vedi “2.8.10 Menu SG - Funzionalità Smart Grid (vedi anche “6.8.1 Collegamenti remoti” a pagina)” a pagina 19)

Quando viene impostato G01=1, lo scaldacqua lavorerà in modalità SMART GRID secondo i 4 possibili stati operativi:

DIG1	DIG2	Stato operativo	
Aperto	Chiuso	1	OFF unità
Aperto	Aperto	2	Funzionamento in modalità ECO
Chiuso	Aperto	3	Funzionamento in modalità BOOSTER con Setpoint + Offset
Chiuso	Chiuso	4	Funzionamento in modalità BOOSTER con Setpoint max

Modalità di connessione remota

Per il collegamento agli ingressi digitali, l’apparecchiatura è dotata di un cavo a 6 conduttori supplementare (DIG1=cavo bianco/marrone, DIG2=cavo verde/giallo, DIG3= cavo grigio/rosa) già collegato alla scheda main-board (ubicata all’interno del dispositivo).

I collegamenti a distanza con possibili sistemi energetici rientrano sotto la responsabilità dell’installatore qualificato (scatole di collegamento, terminali e cavi di collegamento).

Le figure sotto forniscono un esempio di collegamento a distanza (fig. 62 e fig. 63), che non deve essere più lungo di 3 m.

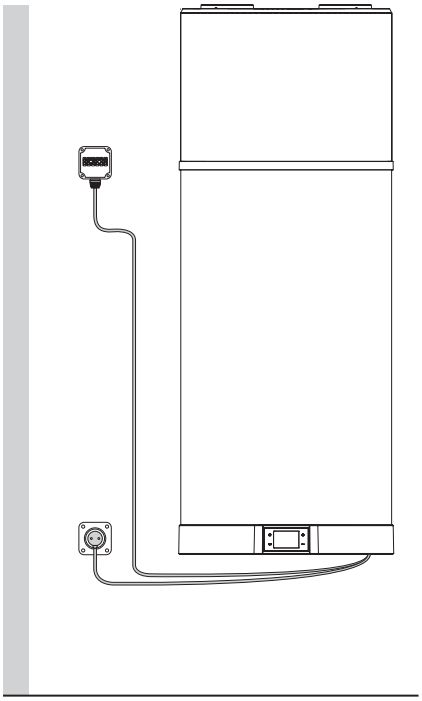


fig. 62- Esempio di collegamento a distanza

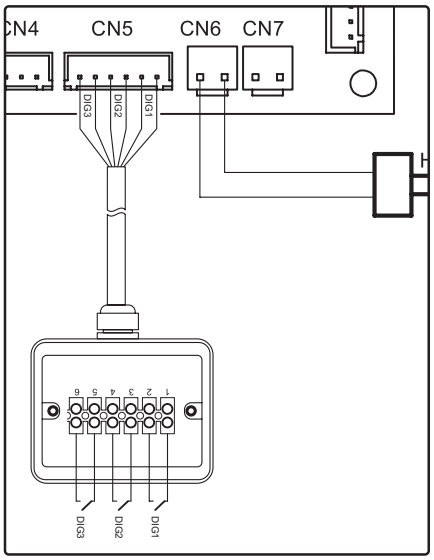


fig. 63

6.9 SCHEMA ELETTRICO

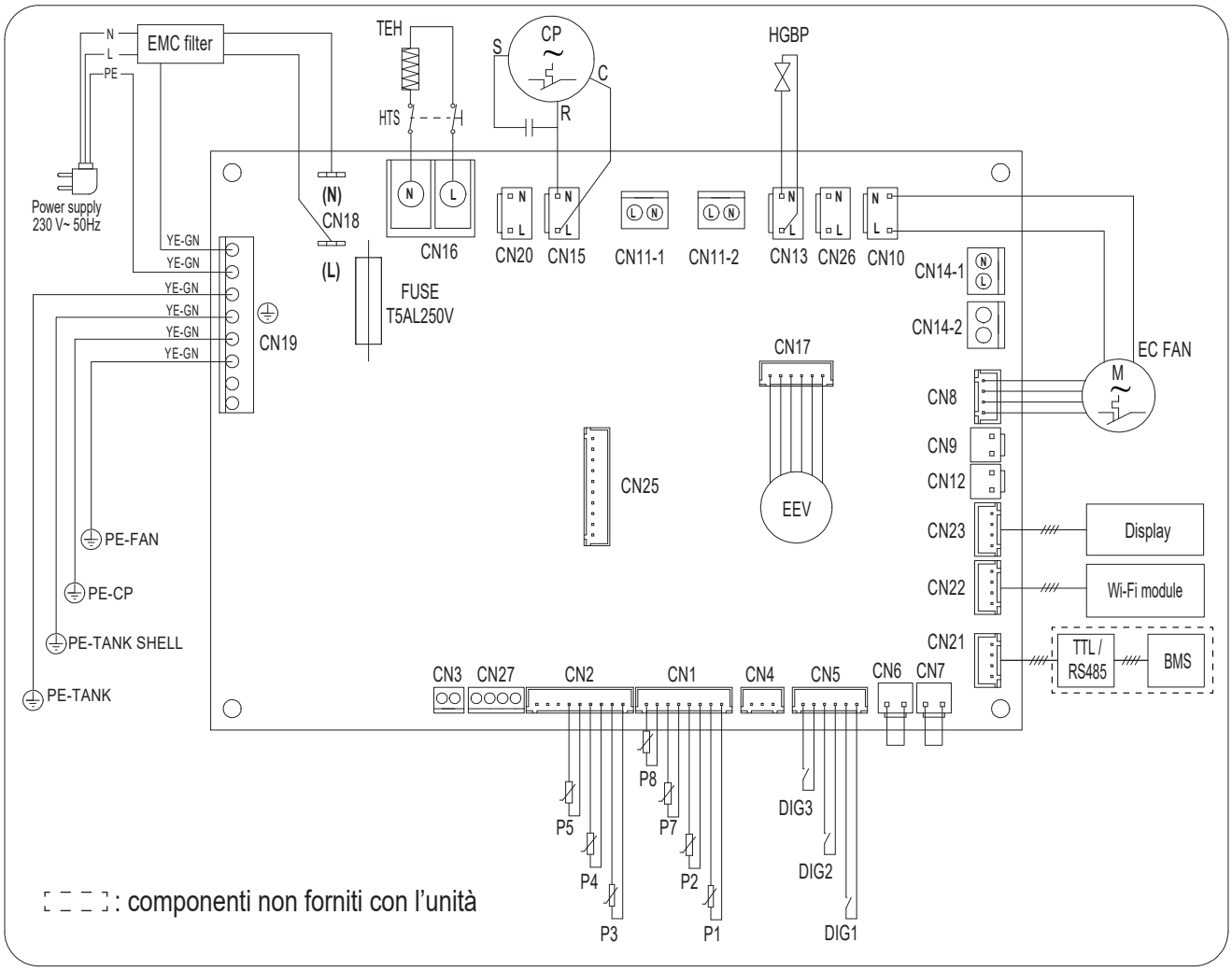


fig. 64 - Schema elettrico dell'apparecchiatura

Descrizione connessioni disponibili sulla scheda di potenza

RIF.	DESCRIZIONE
BMS / cascade	Sistema di supervisione / collaudo / cascata
CN1	Sonde NTC per aria, sbrinamento e acqua
CN2	Sonde NTC entrata e uscita evaporatore, mandata compressore
CN3	Non utilizzabile
CN4	Non utilizzabile
CN5	Ingressi digitali
CN6	Non utilizzabile
CN7	Non utilizzabile
CN8	Regolazione velocità del ventilatore
CN9	Non utilizzabile
CN10	Alimentazione elettrica del ventilatore
CN11-1	Non utilizzabile
CN11-2	Non utilizzabile
CN12	Non utilizzabile
CN13	Alimentazione elettrica della valvola di sbrinamento gas-caldo
CN14-1	Non utilizzabile
CN14-2	Non utilizzabile
CN15	Alimentazione elettrica del compressore
CN16	Alimentazione elettrica della resistenza elettrica serbatoio
CN18	Non utilizzabile
CN19	Collegamenti a terra
CN20	Alimentazione a 230 Vac
CN21	Collegamento per supervisione
CN22	Collegamento della scheda Wi-Fi

RIF.	DESCRIZIONE
CN23	Collegamento dell'interfaccia utente
CN25	Non utilizzabile
CN26	Non utilizzabile
CN27	Non utilizzabile
CP	Compressore
DIG1-DIG2-DIG3	Ingresso digitale multifunzione
Display	Interfaccia utente
EC FAN	Ventilatore EC
EMC filter	Filtro anti disturbi elettromagnetici
FUSE	Fusibile
HGBP	Valvola hot gas bypass
HTS	Termostato di sicurezza resistenza elettrica
P1	Sonda di temperatura NTC ingresso aria esterna
P2	Sonda di temperatura NTC batteria
P3	Sonda di temperatura NTC entrata refrigerante evaporatore
P4	Sonda di temperatura NTC uscita refrigerante evaporatore
P5	Sonda di temperatura NTC uscita refrigerante compressore
P7	Sonda di temperatura NTC acqua serbatoio (superiore)
P8	Sonda di temperatura NTC acqua serbatoio (inferiore)
TEH	Resistenza elettrica serbatoio
TTL / RS485	Interfaccia seriale TTL / RS485
Wi-Fi module	Modulo Wi-Fi

6.10 MESSA IN SERVIZIO

Per la messa in servizio procedere con le seguenti operazioni.

6.10.1 Verifiche preliminari

OBBLIGO	**Verificare che l'apparecchiatura sia stata connessa al cavo di terra.**
ATTENZIONE	**Verificare che la tensione di linea corrisponda a quella indicata sulla targhetta dell'apparecchiatura.**
CONTROLLO VISIVO	**Verificare che l'apparecchiatura sia libera da attrezzi o utensili di vario genere. Se presenti, rimuoverli.**

6.10.2 Pulizia generale

DIVIETO	• **Non versare o spruzzare acqua sul prodotto.** • **Non pulire le superfici con sostanze facilmente infiammabili (esempio: alcool o diluenti per vernici).**
PULIZIA MANUALE	**Pulire solo la superficie esterna utilizzando un panno morbido ed asciutto.**

6.10.3 Messa in servizio dell'impianto

- Riempire completamente il serbatoio agendo sul rubinetto in ingresso e verificare che non vi siano perdite d'acqua da guarnizioni e raccordi.
- Non superare la pressione massima ammessa indicata nella sezione "dati tecnici generali".
- Controllare la funzionalità delle sicurezze del circuito idraulico.
- Connettere la spina dell'apparecchio alla presa di alimentazione.
- All'inserimento della spina l'unità è in OFF.
- Per accendere l'unità fare riferimento al paragrafo "2.5.1 Accensione" a pagina 13

Nel caso di un'interruzione elettrica, al ripristino, l'apparecchiatura ripartirà dalla modalità operativa precedente all'interruzione.

6.10.4 Interrogazione, modifica parametri di funzionamento

Questa apparecchiatura dispone di menù distinti, per la consultazione e la modifica dei parametri di funzionamento.
Per dettagli fare riferimento al paragrafo "2. USO DELLO SCALDABAGNO" a pagina 11.

NOTA BENE!: L'utilizzo della password è riservato a personale qualificato; ogni eventuale conseguenza derivante da impostazioni non corrette dei parametri saranno ad esclusivo carico del cliente. Pertanto eventuali interventi richiesti dal cliente ad un Centro assistenza tecnica autorizzato FERROLI nel periodo di garanzia convenzionale per problematiche di prodotto riconducibili ad errate impostazioni dei parametri protetti da password, non saranno coperti dalla garanzia convenzionale.

7. SOSTITUZIONI

ATTENZIONE	**Riparazioni improprie possono porre l'utente in serio pericolo. Se la vostra apparecchiatura necessita di qualsiasi riparazione, contattare il servizio assistenza tecnica.**
TECNICO ESPERTO R290	**Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura, incluso lo smaltimento, deve essere eseguito da personale qualificato dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HC come l'R290 (Propano).**
ATTENZIONE	**Prima di intraprendere qualsiasi operazione manutentiva accertarsi che l'apparecchiatura non sia e non possa accidentalmente essere alimentata elettricamente.** **Pertanto spegnere l'apparecchiatura e staccare la spina dalla presa di corrente.**

ATTENZIONE

Effettuare lavori di riparazione su parti con funzione di sicurezza compromette il sicuro funzionamento dell'apparecchiatura. Sostituire gli elementi difettosi unicamente con ricambi originali.

7.1 SOSTITUZIONE FUSIBILE SCHEDA DI POTENZA

Procedere come di seguito indicato (riservato solo a personale tecnico qualificato):

- Togliere l'alimentazione elettrica all'apparecchiatura.
- Rimuovere il coperchio inferiore.
- Rimuovere il cappuccio del fusibile e, quindi, il fusibile stesso aiutandosi con un cacciavite idoneo.
- Installare un fusibile nuovo da **5 A 250V** di tipo ritardato certificato IEC 60127-2/II **(T5AL250V)** e quindi ripristinare il suo cappuccio di protezione.
- Riassemblare tutte le plastiche e prima di alimentare l'apparecchiatura accertarsi che sia correttamente installata.

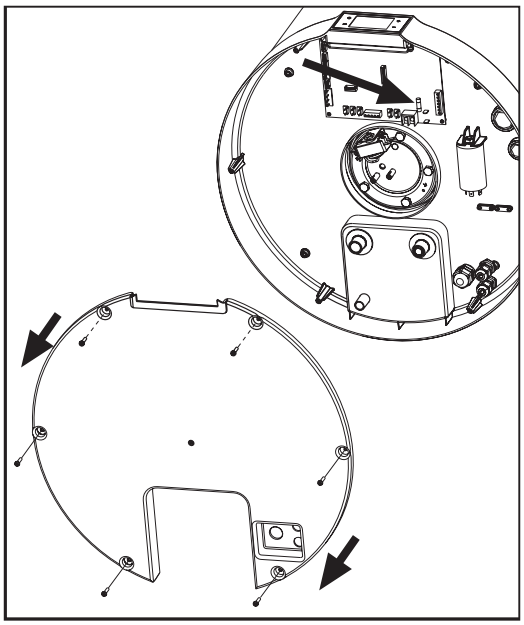


fig. 65

7.2 RIPRISTINO TERMOSTATO DI SICUREZZA DELLA RESISTENZA ELETTRICA

Questa apparecchiatura è dotata di un termostato di sicurezza a riarmo manuale collegato in serie alla resistenza elettrica immersa in acqua che, ne interrompe l'alimentazione, in condizioni di sovra-temperatura all'interno del serbatoio.
Se necessario procedere come di seguito indicato per ripristinare il termostato (riservato a personale tecnico qualificato):

- Scollegare il prodotto dalla presa di alimentazione elettrica.
- Rimuovere il coperchio inferiore svitando prima le apposite viti di bloccaggio (fig. 65).
- Ripristinare manualmente il termostato di sicurezza intervenuto (fig. 66). In caso di intervento il perno centrale del termostato fuoriesce per circa 2 mm.
- Rimontare il coperchio inferiore precedentemente rimosso.

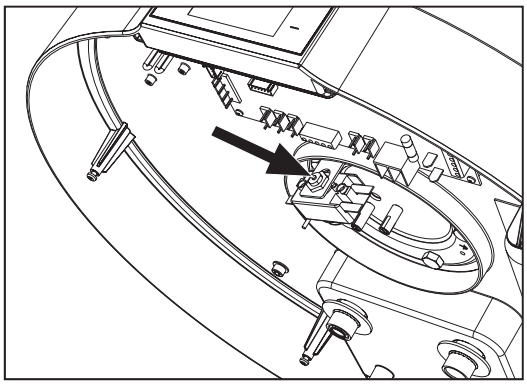


fig. 66 - Ripristino del termostato di sicurezza

ATTENZIONE

L'intervento del termostato di sicurezza può essere causato da un guasto legato alla scheda di controllo o dall'assenza di acqua all'interno del serbatoio.

NOTA BENE!: L'intervento del termostato esclude il funzionamento della resistenza elettrica ma non il sistema a pompa di calore entro i limiti di funzionamento consentiti.

ATTENZIONE

Nel caso in cui l'operatore non sia riuscito a porre rimedio all'anomalia, spegnere l'apparecchio e contattare il Servizio assistenza tecnica comunicando il modello del prodotto acquistato.

7.3 VERIFICA/SOSTITUZIONE ANODO SACRIFICALE

L'integrità degli anodi in Mg deve essere verificata almeno con cadenza biennale (meglio una volta all'anno). L'operazione deve essere eseguita da personale qualificato.

L'anodo di magnesio (Mg), detto anche anodo "sacrificale", evita che le eventuali correnti parassite che si generano all'interno del boiler possano innescare processi di corrosione della superficie.
Il magnesio è infatti un metallo a carica debole rispetto al materiale di cui è rivestito l'interno del boiler, quindi attira per primo

le cariche negative che si formano con il riscaldamento dell'acqua, consumandosi. L'anodo, quindi "sacrifica" se stesso corrodendosi al posto del serbatoio. L'integrità dell'anodo in Mg deve essere verificata almeno con cadenza biennale (meglio una volta all'anno). L'operazione deve essere eseguita da personale qualificato.

Prima di eseguire la verifica è necessario:

- Chiudere la mandata d'ingresso dell'acqua fredda.
- Procedere con lo svuotamento dell'acqua del boiler (vedere paragrafo "7.4 SVUOTAMENTO DEL BOILER").
- Rimuovere il coperchio inferiore 1.
- Scollegare dalla scheda di potenza la connessione elettrica del termostato di sicurezza della resistenza e sfilare le sonde NTC acqua dal tubo dedicato nella flangia resistenza.
- Rimuovere la flangia svitando i bulloni 3. Quindi è possibile verificare lo stato di corrosione dell'anodo 4 e, se interessa più dei 2/3 della superficie dello stesso, procedere con la sostituzione.

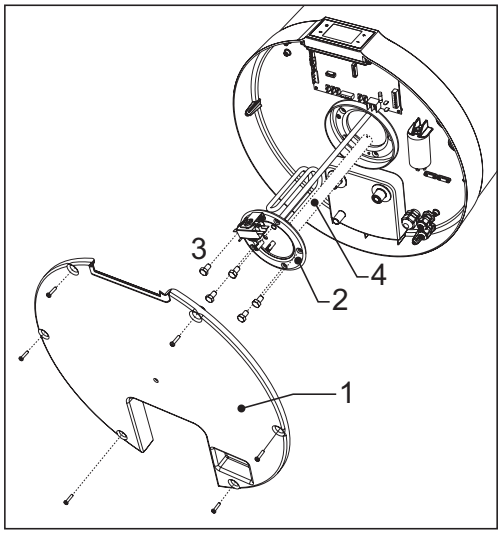


fig. 67

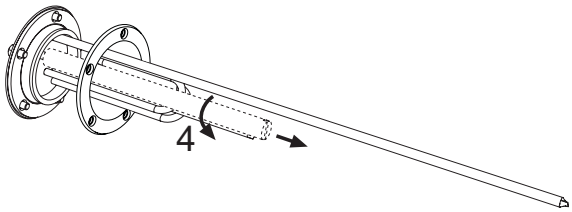


fig. 68

La flangia è dotata di apposita guarnizione che deve essere sostituita in caso di verifica o sostituzione dell'anodo.

7.4 SVUOTAMENTO DEL BOILER

In caso di inutilizzo, soprattutto in presenza di basse temperature, è opportuno scaricare l'acqua presente all'interno del boiler. Per l'apparecchiatura in oggetto e sufficiente aprire il rubinetto di scarico come da esempio collegamenti idraulici cap. "6.7 COLLEGAMENTI IDRAULICI" a pagina 42 (vedi fig. 57).

NOTA BENE!: ricordarsi di svuotare l'impianto nel caso di basse temperature onde evitare fenomeni di congelamento.

7.5 Ispezione interna del serbatoio

Per ispezionare internamente il serbatoio, seguire questa procedura:

- svuotare il serbatoio (come descritto nel paragrafo "7.4 SVUOTAMENTO DEL BOILER")
- rimuovere l'anodo sacrificale (come descritto nel paragrafo "7.3 VERIFICA/SOSTITUZIONE ANODO SACRIFICALE")
- ispezionare l'interno del serbatoio mediante telecamera endoscopica valutando l'integrità della smaltatura e dei componenti metallici.

Una volta completata l'ispezione, reinstallare l'anodo sacrificale e riempire nuovamente il serbatoio come indicato nel paragrafo "6.10 MESSA IN SERVIZIO" a pagina 47.

7.6 SOSTITUZIONE DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE

ATTENZIONE

NON MANOMETTERE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE.
Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal servizio di assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica similare, in modo da prevenire ogni rischio.

Il cavo deve essere sostituito in conformità con le Leggi vigenti nel Paese di utilizzo del prodotto.

Sostituire il cavo di alimentazione danneggiato con uno nuovo di caratteristiche uguali o equivalenti al cavo originale.

8. REQUISITI PER IL FUNZIONAMENTO, IL SERVIZIO E L'INSTALLAZIONE DI APPARECCHI CHE UTILIZZANO REFRIGERANTI INFIAMMABILI SECONDO L'ANNEX DD DELLA EN 60335-2-40

8.1 AVVERTENZE GENERALI

OBBLIGO	**Qualsiasi intervento di manutenzione deve essere eseguito da personale qualificato secondo quanto prescritto nel presente manuale.**
OBBLIGO	**Non servirsi di mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia, che non siano quelli raccomandati dal produttore.**
OBBLIGO	**L'apparecchio deve essere posto in una stanza che non abbia sorgenti di accensione continuamente in funzione (per esempio, fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o un riscaldatore elettrico in funzione).**
OBBLIGO	**Non forare o bruciare.**
OBBLIGO	**Fare attenzione al fatto che i fluidi frigorigeni possono non avere odore.**
OBBLIGO R290	**L'apparecchio deve essere installato, fatto funzionare e posto in un vano d'installazione avente una altezza minima non inferiore a 2 metri. L'ingresso ed uscita dell'aria dell'apparecchio devono essere canalizzati verso l'ambiente esterno secondo quanto indicato al paragrafo 6.6 a pagina 41.**
R290	**Il prodotto viene fornito con una carica di gas refrigerante del tipo R290 di 0,15 kg, eventuali operazioni di ricarica possono essere eseguite solo presso il sito di produzione del costruttore. Non è consentito alcun intervento di riparazione / sostituzione su componenti che fanno parte integrante del circuito refrigerante.**

8.2 RISCHIO DI INCENDIO

	Il prodotto deve essere installato in un locale dotato di un adeguato ricambio d'aria per evitare il rischio di incendi nel caso si verifichi una fuga di gas refrigerante.
	Nel caso quanto sopra non sia possibile l'installatore deve provvedere alla realizzazione delle opere necessarie a garantire che non si verifichino ristagni di gas refrigerante.
	Verificare periodicamente che non vi siano ostruzioni nelle aperture atte a garantire il ricambio d'aria all'interno del locale di installazione.
	Il prodotto non deve essere installato in un vano dove siano presenti fiamme libere come ad esempio caldaie a gas a camera aperta, stufe a legna, stufe elettriche ed in generale qualsiasi altra possibile fonte di innesco.
	Vietato fumare in prossimità e all'interno del vano di installazione.
	Vietato operare con fiamme libere in prossimità e all'interno del vano di installazione.

8.3 MANUTENZIONE

TECNICO ESPERTO R290	**Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura, incluso lo smaltimento, deve essere eseguito da personale qualificato dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HC come l'R290 (Propano).**

Durante qualsiasi intervento di manutenzione ordinaria, straordinaria o a guasto il costruttore raccomanda l'impiego da parte del personale addetto alla manutenzione di un idoneo rilevatore di gas HC dotato delle necessarie sicurezze atte a prevenire

l'innesco in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.
Si raccomanda sempre e comunque di provvedere ad una adeguata ventilazione del vano di installazione prima di eseguire qualsiasi intervento sul prodotto in quanto il gas refrigerante utilizzato non presenta alcun odore percepibile.
Il personale di manutenzione deve quindi mettere in atto tutte le procedure e le precauzioni necessarie a prevenire qualsiasi situazione di pericolo in presenza di un gas infiammabile.

Il prodotto risulta sprovvisto di valvola di carica o di ri-carica in quanto tale operazione non può e non deve essere eseguita per alcuna ragione in utenza. Nel caso si verifichi la presenza di una perdita sul circuito frigorifero o nel caso lo stesso risulti essere privo parzialmente o totalmente di gas refrigerante, l'addetto alla manutenzione dovrà provvedere alla sostituzione dell'intero apparato.

Durante le operazioni di manutenzione l'operatore addetto è tenuto a verificare i seguenti punti.

Condizioni di installazione
Verificare che:
- Le dimensioni del vano di installazione siano quelle indicate nel presente manuale.
- Sia garantita una sufficiente areazione del locale.
- Siano presenti e leggibili le marcature e i segni grafici sul prodotto.
- Non vi siano segni di danneggiamento o corrosione presenti sul prodotto che potrebbero pregiudicarne il funzionamento o determinare una fuoriuscita di gas refrigerante.

Nel caso si riscontrino difformità nelle condizioni di installazione del prodotto il personale addetto alla manutenzione è tenuto ad informare il proprietario e a procedere con l'eliminazione delle non conformità rilevate.

Controlli e riparazioni dei componenti elettrici
Verificare che:
- Non vi siano condizioni di pericolo imminente per l'operatore;
- Non vi sia alimentazione elettrica al circuito.
- Nel caso non sia possibile operare senza alimentazione elettrica accertarsi di aver avvistato il proprietario in modo che ne sia al corrente della situazione.
- I condensatori elettrici siano stati scaricati in modo sicuro senza produrre scintille.
- Ci sia continuità nel collegamento di terra.
- I componenti elettrici siano sostituiti esclusivamente con ricambi originali.
- Non vengano realizzati tagli e giunzioni sui cavi dei componenti elettrici.
- I cavi e i conduttori non presentino danneggiamenti che possano pregiudicare l'integrità del prodotto e la sicurezza per cose e/o persone.

Nota: solo i ricambi dei componenti elettrici originali sono garantiti dal costruttore come sicuri e testati da ente terzo per poter essere impiegati con gas refrigeranti infiammabili.

Ricerca fughe
- Non utilizzare fiamme di alcun genere per rilevare la fuoriuscita di gas refrigerante.
- Utilizzare rilevatori elettrici solo se si è certi della loro efficienza e sicurezza in ambiente esplosivo, a tale scopo lo strumento deve essere in grado di rilevare una fuga di R290 equivalente ad un massimo del 25% del LFL (Livello Inferiore di Infiammabilità).
- In alternativa si possono utilizzare cercafughe spray specifici per gas refrigeranti, il prodotto impiegato deve essere del tipo non corrosivo.

Gli strumenti per la ricerca fughe per poter essere utilizzati in sicurezza devono disporre di uno strumento di calibrazione normalmente detto "fuga tarata". L'operazione di verifica della sensibilità del rilevatore con l'ausilio dello strumento di calibrazione deve essere eseguita lontano dal luogo di installazione al fine di garantire una corretta calibrazione dello stesso.

9. SMALTIMENTO

TECNICO ESPERTO — R290

Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura deve essere eseguito da personale qualificato dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HC come l'R290 (Propano).

R290

Questa apparecchiatura contiene 0,15 kg di gas infiammabile (Propano R290). Leggere attentamente le avvertenze indicate al capitolo 8 a pagina 49.

A fine utilizzo le pompe di calore andranno smaltite in osservanza delle normative vigenti.

ATTENZIONE

Dividere i materiali e smaltirli in appositi centri di raccolta adibiliti allo smaltimento dei rifiuti, secondo le Leggi e disposizioni vigenti nel Paese di utilizzo.

Le operazioni di smaltimento devono essere eseguite solo presso un centro autorizzato da personale qualificato e nel pieno

rispetto delle normative vigenti.
Prima di procedere con lo smaltimento del prodotto è necessario rimuovere in sicurezza il gas refrigerante dal circuito, questa operazione deve essere eseguita in conformità alla seguente procedura:

- Il prodotto non deve essere collegato alla rete elettrica.
- Assicurarsi prima di iniziare di disporre di un adeguato sistema di recupero del gas dotato di bombole adeguate alla quantità e al tipo di gas che si sta per recuperare, assicurarsi di indossare i D.P.I. adeguati.
- Svuotare il circuito dal tubo utilizzato dal costruttore per eseguire la carica del gas refrigerante e contemporaneamente dal tubo di aspirazione del compressore.
- Attivare il sistema di recupero del gas refrigerante avendo cura di non eccedere oltre l'80% nel riempimento e nella pressione massima di esercizio.
- L'operazione termina quando si è raggiunto il livello di vuoto desiderato, a questo punto chiudere le valvole della bombola di recupero e rimuovere l'apparato.
- Il gas rimosso può essere riutilizzato solo dopo essere stato purificato e controllato dal fornitore dello stesso.

Etichetta per smaltimento prodotto

Il prodotto va indentificato con un'etichetta nella quale si deve indicare che il prodotto deve essere rottamato, riportante data e firma dell'addetto responsabile.
Nell'etichetta deve essere indicato che il prodotto contiene un gas infiammabile.

Recupero del gas refrigerante

Per eseguire questa operazione l'apparato di recupero utilizzato deve essere in piena efficienza e correttamente manutenzionato, idoneo per l'utilizzo con gas infiammabili ed essere corredato di libretto di istruzioni per un corretto utilizzo.
I tubi di collegamento devono essere in buone condizioni e dotati di connessioni leak-free.
Le bombole di recupero devono essere idonee all'uso e dotate di valvola di sicurezza e valvola di intercettazione, se possibile prima di eseguire l'operazione di recupero raffreddare le bombole.
Il gas refrigerante che viene recuperato deve essere correttamente identificato e non mescolato con altri gas diversi all'interno della stessa bombola, le bombole devono essere inviate successivamente al fornitore del gas che provvederà al recupero e purificazione.
Nel caso si debba provvedere allo smaltimento del compressore o dell'olio in esso contenuto è opportuno prima provvedere al riscaldamento elettrico del corpo compressore al fine di permettere la completa e rapida evaporazione del gas refrigerante che potrebbe essere rimasto disciolto nell'olio. L'olio andrà poi dovrà essere gestito in maniera appropriata.

I principali materiali che compongono l'apparecchiatura in oggetto sono:

- acciaio - magnesio - plastica - rame - alluminio - poliuretano

INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI

Ai sensi delle Direttive 2011/65/EU e 2012/19/EU relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti.
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'utilizzatore dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata per rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.
L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e/o 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.
Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utilizzatore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

10. SCHEDA PRODOTTO

DESCRIZIONE	u.m.	90 LT	120 LT
Profilo di carico dichiarato	-	M	M
Impostazioni della temperatura del termostato dello scaldabagno	°C	55	55
Classe di efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua (1)	-	A+	A+
Efficienza energetica riscaldamento acqua - h_{wh} (1)	%	134	119
COP_{DHW} (1)	-	3,12	2,75
Consumo annuo di elettricità - AEC (1)	kWh	383	430
Efficienza energetica riscaldamento acqua - h_{wh} (2)	%	100	94
COP_{DHW} (2)	-	2,34	2,16
Consumo annuo di elettricità - AEC (2)	kWh	500	548
Efficienza energetica riscaldamento acqua - h_{wh} (3)	%	153	134
COP_{DHW} (3)	-	3,57	3,09
Consumo annuo di elettricità - AEC (3)	kWh	334	383
Livello di potenza sonora interna (4)	dB (A)	54	53
Livello di potenza sonora esterna (4)	dB (A)	45	44
Lo scaldabagno può funzionare solo durante le ore non di punta	-	NO	NO
Eventuali precauzioni specifiche da adottare durante il montaggio, l'installazione o la manutenzione dello scaldacqua	-	Vedi manuale	

(1): Dati secondo la norma EN 16147:2017+A1 per clima MEDIO (unità in ECO mode; Tacqua ingresso=10°C; Temp aria in ingresso = 7°C BS / 6°C BU)
(2): Dati secondo la norma EN 16147:2017+A1 per clima Più FREDDO (unità in ECO mode; Tacqua ingresso=10°C; Temp aria in ingresso = 2°C BS / 1°C BU)
(3): Dati secondo la norma EN 16147:2017+A1 per clima Più CALDO (unità in ECO mode; Tacqua ingresso=10°C; Temp aria in ingresso = 14°C BS / 13°C BU)
(4): Dati secondo la norma EN 12102-2:2019 Modalità ECO con Temp aria in ingresso = 7°C DB / 6°C WB

11. NOTE SUI DISPOSITIVI RADIO E APP

Questo prodotto incorpora un modulo radio (Wi-Fi) ed è conforme alla direttiva RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/EU.
Di seguito sono indicati i principali dati della parte radio:

- Protocollo di trasmissione: IEEE 802.11 b/g/n
- Gamma di frequenze: 2412÷2472 MHz (13 canali)
- Potenza massima del trasmettitore: 100 mW (20,00 dBm)
- Densità spettrale di potenza massima: 10 dBm/MHz
- Guadagno massimo dell'antenna: 3,23 dBi

Le reti wireless possono essere influenzate dagli ambienti di comunicazione wireless circostanti.

Il prodotto potrebbe non riuscire a collegarsi ad Internet o perdere la connessione a causa della distanza dal router Wi-Fi o delle interferenze elettriche derivanti dall'ambiente circostante. Attendere qualche minuto e riprovare.

Se il vostro provider di servizi internet registra l'indirizzo MAC dei PC o dei modem ai fini dell'identificazione, questo prodotto potrebbe non riuscire a collegarsi ad Internet. In tale caso, contattare il proprio provider di servizi internet per richiedere assistenza.
Le impostazioni del firewall del vostro sistema di rete possono impedire a questo prodotto di accedere ad Internet. Contattare il proprio provider di servizi internet per richiedere assistenza. Qualora tale sintomo persista, contattare un centro di assistenza o rivenditore autorizzato.
Per configurare le impostazioni del router wireless (AP), vedere il manuale dell'utente del router.
Visitare Google Play Store o Apple App Store e cercare l'app prevista per questo prodotto per conoscere i requisiti minimi d'installazione e per scaricarla sul proprio dispositivo smart.
Questa app non è disponibile per alcuni tablet/smartphone e, ai fini di un costante miglioramento delle prestazioni, è soggetta a modifiche/aggiornamenti senza preavviso, o una interruzione del supporto in base alle politiche del produttore.

12. CERTIFICATO DI GARANZIA

Certificato di Garanzia

La presente garanzia convenzionale è valida per gli apparecchi
destinati alla commercializzazione, venduti ed installati sul solo territorio italiano

La Direttiva Europea 99/44/CE e successive modifiche regolamenta taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo e regolamenta il rapporto tra venditore finale e consumatore. La direttiva in oggetto prevede che in caso di difetto di conformità del prodotto, il consumatore ha diritto a rivalersi nei confronti del venditore finale per ottenerne il ripristino senza spese, per non conformità manifestatesi entro un periodo di 24 mesi dalla data di consegna del prodotto.
Ferroli S.p.A., in qualità di Azienda produttrice e come tale richiamata nei successivi capitoli, pur non essendo venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità del venditore finale con una propria Garanzia Convenzionale, fornita in Italia tramite la propria Rete di Servizi Assistenza Autorizzata alle condizioni riportate di seguito.

Oggetto della Garanzia e Durata
L'oggetto della presente garanzia convenzionale consiste nell'impegno del ripristino della conformità del bene senza spese per il consumatore, alle condizioni qui di seguito specificate. L'Azienda produttrice garantisce dai difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti ai consumatori per un periodo di 24 mesi dalla data di consegna, purché avvenuta entro 3 anni dalla data di fabbricazione del prodotto e documentata attraverso regolare documento di acquisto.

Modalità per far valere la presente Garanzia
In caso di guasto, il cliente deve richiedere entro il termine di decadenza di 30 giorni l'intervento del Centro di Assistenza di zona, autorizzato Ferroli S.p.A.. I nominativi dei Centri di Assistenza autorizzati Ferroli S.p.A. sono reperibili:
- attraverso il sito internet www.ferroli.com
- attraverso il numero Servizio Clienti: 800 59 60 40

I Centri di Assistenza e/o l'Azienda produttrice potranno richiedere di visionare il documento fiscale di acquisto: conservare pertanto con cura tali documenti per tutta la durata della garanzia. I costi di intervento sono a carico dell'azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nel presente Certificato, Gli interventi in garanzia non modificano la data di decorrenza della Garanzia e non prolungano la durata della stessa.

Esclusioni
Sono esclusi dalla presente garanzia i difetti di conformità causati da:
- trasporto non effettuato a cura dell'azienda produttrice;
- anormalità o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici e scarichi;
- calcare, inadeguati trattamenti dell'acqua e/o trattamenti disincrostanti erroneamente effettuati; corrosioni causate da condensa o aggressività dell'acqua;
- gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- trascuratezza, incapacità d'uso o manomissioni/modifiche effettuate da personale non autorizzato;
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'azienda produttrice

E' esclusa qualsiasi responsabilità dell'Azienda produttrice per danni diretti e/o indiretti, causati dal mancato rispetto delle prescrizioni riportate nel libretto di installazione, manutenzione ed uso che accompagna il prodotto, e dalla inosservanza della vigente normativa in tema di installazione e manutenzione dei prodotti.

La presente Garanzia Convenzionale non sarà applicabile nel caso di:
- assenza del documento fiscale d'acquisto;
- inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'Azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica;
- interventi tecnici su parti guaste effettuati da soggetti estranei alla Rete di Assistenza Autorizzata dall'Azienda produttrice;
- impiego di parti di ricambio di qualità inferiore alle originali

Non rientrano nella presente Garanzia Convenzionale la sostituzione delle parti soggette a normale usura di impiego (anodi, guarnizioni, manopole, lampade spia, resistenze elettriche, ecc ...), le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria e le eventuali attività o operazioni per accedere al prodotto (smontaggio mobili o coperture, allestimento ponteggi, noleggio gru/cestelli, ecc.).

Responsabilità
Il personale autorizzato dalla azienda produttrice interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Cliente; l'installatore resta comunque l'unico responsabile dell'installazione che deve rispettare le prescrizioni di legge e le prescrizioni tecniche riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto. Le condizioni di garanzia convenzionale qui elencate sono le uniche offerte dall'Azienda produttrice. Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.

Diritti di legge
La presente Garanzia Convenzionale si aggiunge e non pregiudica i diritti del consumatore previsti dalla direttiva 99/44/CEE (e successive modifiche) e dal relativo decreto nazionale di attuazione D.Lgs. 06/09/2005 n.206 (e successive modifiche). Qualsiasi controversia relativa alla presente garanzia sarà devoluta alla competenza esclusiva del Tribunale di Verona.

FERROLI S.p.A. - Via Ritonda 78/a - 37047 San Bonifacio (Verona) Italy - tel. +39.045.6139411 - fax. +39.045.6100933 - www.ferroli.com

13. ETICHETTATURA AMBIENTALE IMBALLI ITALIA

Ai sensi del decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 116 e della decisione 97/129/CE , il materiale che compone l'imballaggio dell'apparecchio, và gestito nel modo corretto, al fine di *facilitarne la raccolta, il riutilizzo, il recupero ed il riciclaggio ove questo sia possibile*. Per la corretta gestione della raccolta dell'imballaggio, il consumatore finale deve seguire la tabella riportata nella quale ci sono tutte le indicazioni necessarie.

Descrizione	Codifica materiale	Simbolo	Indicazione per la raccolta
GABBIA IN LEGNO PALLET IN LEGNO	LEGNO **FOR 50**	50 FOR	Raccolta DIFFERENZIATA LEGNO Verifica con tuo Comune come conferire questo imballaggio all'isola ecologica
SCATOLA IN CARTONE ANGOLARE IN CARTONE FOGLIO CARTONE	CARTONE ONDULATO **PAP 20**	20 PAP	Raccolta DIFFERENZIATA CARTA Verifica le disposizioni del tuo Comune
BUSTA ACCESSORI FOGLIO DI PROTEZIONE ETICHETTE	POLIETILENE **LD PE 04**	04 PE-LD	Raccolta DIFFERENZIATA PLASTICA Verifica le disposizioni del tuo Comune
POLISTIROLO	POLISTIROLO **PS 6**	06 PS	Raccolta DIFFERENZIATA PLASTICA Verifica le disposizioni del tuo Comune
REGGIA NASTRO ADESIVO	POLIPROPILENE **PP 5**	05 PP	Raccolta DIFFERENZIATA PLASTICA Verifica le disposizioni del tuo Comune
GRAFFE PER REGGIA	FERRO **FE 40**	40 FE	Raccolta DIFFERENZIATA METALLO Verifica le disposizioni del tuo Comune

NOTE

SUMARIO

1. GENERALIDADES 65
1.1 DESTINATARIOS DEL MANUAL 65
1.2 GUÍA DEL MANUAL 66
1.3 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 66
1.4 CONFORMIDAD CON LOS REGLAMENTOS EUROPEOS 67
1.5 GARANTÍA DEL APARATO 67
1.6 EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD 67

2. USO DEL CALENTADOR DE AGUA 67
2.1 REGLAS FUNDAMENTALES DE SEGURIDAD 67
2.2 MANTENIMIENTO A CARGO DEL USUARIO 67
2.3 MANTENIMIENTO A CARGO DEL TÉCNICO EXPERTO68
2.4 DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO 69
2.5 CÓMO ENCENDER Y APAGAR EL CALENTADOR DE AGUA Y DESBLOQUEAR LAS LLAVES 69
2.6 MODO OPERATIVO 70
2.7 AJUSTE DEL PUNTO DE AJUSTE DE AGUA CALIENTE ... 70
2.8 CÓMO ACCEDER AL MENÚ DE USUARIO E INSTALADOR71
2.9 Más características 78
2.10 CONTROL DEL EQUIPO MEDIANTE LA APLICACIÓN78
2.11 FALLOS/PROTECCIÓN 85
2.12 LOCALIZACIÓN DE FALLOS 86

3. INFORMACIONES GENERALES 87
3.1 DATOS DE LA PLACA 87
3.2 PLACAS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS 88
3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL Y EN EMBALAJE 88
3.4 GLOSARIO DE LA TERMINOLOGÍA 89
3.5 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL 89
3.6 RUIDO 89
3.7 VIBRACIONES 89
3.8 RIESGOS RESIDUALES 90

4. DESPLAZAMIENTO Y TRANSPORTE 90
4.1 DESPLAZAMIENTO DEL EMBALAJE 90
4.2 DESEMBALAJE 91
4.3 RECEPCIÓN 91

5. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS 91
5.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES 91
5.2 DATOS DIMENSIONALES 92
5.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 94

6. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA 95
6.1 ALMACENAMIENTO 95
6.2 LÍMITES DE EMPLEO 95
6.3 LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO 95
6.4 PREPARACIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN 96
6.5 FIJACIÓN EN LA PARED 97
6.6 CONEXIONES AERÁULICAS 97
6.7 CONEXIONES HIDRÁULICAS 98
6.8 CONEXIONES ELÉCTRICAS 100
6.9 ESQUEMA ELÉCTRICO 102
6.10 PUESTA EN MARCHA 103

7. SUSTITUCIONES 103
7.1 SUSTITUCIÓN FUSIBLE TARJETA DE POTENCIA .. 104
7.2 RESTABLECIMIENTO TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE LA RESISTENCIA ELÉCTRICA 104
7.3 CONTROL/SUSTITUCIÓN ÁNODO SACRIFICIAL 104
7.4 VACIADO DEL ACUMULADOR 105
7.5 Inspección interna del tanque 105
7.6 SUSTITUCIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN 105

8. REQUISITOS PARA EL FUNCIONAMIENTO, EL SERVICIO Y LA INSTALACIÓN DE APARATOS QUE UTILIZAN REFRIGERANTES INFLAMABLES SEGÚN EL ANEXO DD DE LA EN 60335-2-40 105
8.1 ADVERTENCIAS GENERALES 105
8.2 RIESGO DE INCENDIO 106
8.3 MANTENIMIENTO 106

9. ELIMINACIÓN 107

10. FICHA DEL PRODUCTO 109

11. NOTAS SOBRE LOS DISPOSITIVOS Y APP 110

12. CERTIFICADO DE GARANTÍA 111

ESPAÑOL

Traducción del idioma original del Fabricante.

Estimado Cliente:

gracias por haber escogido un producto **FERROLI**.
Nuestra empresa, desde siempre atenta a la problemática ambiental, utiliza para la fabricación de sus productos tecnologías y materiales de bajo impacto ambiental en cumplimiento de las normas comunitarias RAEE (2012/19/UE – RoHS 2011/65/EU).

OBLIGACIÓN

Leer atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar el aparato y conservarlo con cuidado.
En caso de cambio de propiedad del aparato, entréguelo al siguiente usuario/propietario.

En caso de pérdida o deterioro de este manual, puede descargarse una copia adicional desde el sitio www.ferroli.com seleccionando el producto comprado.

Las imágenes son meramente indicativas y no constituyen un compromiso para el fabricante y/o para el Distribuidor.

CONSERVAR PARA FUTURAS CONSULTAS.

DATOS DEL FABRICANTE

FERROLI S.p.A.
via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio (VR) - ITALIA
Tel: +39 045 6139411
Fax: +39 045 6100933
www.ferroli.com

DATOS DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

Para cualquier solicitud de intervención de ASISTENCIA TÉCNICA sobre la máquina, consultar los siguientes contactos.

Para el centro de asistencia consultar:
www.ferroli.com

IDENTIFICACIÓN DEL APARATO

Este aparato es una bomba de calor del tipo aire-agua de 1.1 kW para el calentamiento de agua caliente sanitaria disponible en las versiones con depósito de 90 litros y de 120 litros.

Versión	Descripción de la configuración
90 LT - 120 LT	Bomba de calor por aire para la producción de agua caliente sanitaria

GRADO DE PROTECCIÓN DE LOS REVESTIMIENTOS

El grado de protección del aparato es: **IP24**.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

ATENCIÓN

OBLIGACIÓN

Leer atentamente antes de la instalación y el uso del aparato.

El manual debe conservarse para posibles consultas durante toda la vida útil del aparato.

El manual se suministra en formato impreso; sin embargo, está disponible en la versión digital descargable desde el sitio **www.ferroli.com** seleccionando el producto comprado.

ATENCIÓN

R290

Cualquier intervención en el aparato, incluida la eliminación, debe ser realizada por personal cualificado con la correspondiente Licencia de Técnico en Refrigeración para conocer y manejar sistemas que contengan gases de tipo HC como el R290 (Propano).

ATENCIÓN

El aparato puede ser utilizado por niños de no menos de 8 años de edad y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o carentes de experiencia o del conocimiento necesario, pero sólo bajo vigilancia y después de haber recibido instrucciones sobre el uso seguro y de haber comprendido los peligros inherentes.

ATENCIÓN

Los niños no deben jugar con el aparato.
La limpieza y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por el usuario y no por niños sin vigilancia.

ATENCIÓN

Antes de realizar cualquier tipo de intervención en el aparato el personal encargado del mantenimiento debe consultar lo indicado en los siguientes capítulos en este manual y de modo particular consultar cuanto indicado en el capítulo “8. REQUISITOS PARA EL FUNCIONAMIENTO, EL SERVICIO Y LA INSTALACIÓN DE APARATOS QUE UTILIZAN REFRIGERANTES INFLAMABLES SEGÚN EL ANEXO DD DE LA EN 60335-2-40” en la página 105.

ATENCIÓN

R290

En fase de diseño y fabricación de los sistemas deben respetarse las normas y disposiciones vigentes a nivel local.
La entrada y la salida del aire del aparato deben canalizarse hacia el ambiente externo de acuerdo con lo indicado en el apartado 6.6 en la página 97.

ATENCIÓN

Para las operaciones de instalación del aparato consultar el apar. “6.4 PREPARACIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN” en la página 96 y el apar. “6.5 FIJACIÓN EN LA PARED” en la página 97.

ATENCIÓN

Este producto está diseñado para ser utilizado a una altitud máxima de 2000 m.

ATENCIÓN

Se debe instalar una rejilla de protección adecuada en las conexiones de entrada y salida de aire, para evitar la entrada de cuerpos extraños en el equipo. Consulte la descripción y las figuras en “6.6 CONEXIONES AERÁULICAS” en la página 97

ATENCIÓN

Cualquier reparación, mantenimiento, conexión hidráulica y eléctrica debe ser realizada por técnicos calificados, utilizando exclusivamente repuestos originales. El incumplimiento de las instrucciones anteriores puede comprometer la seguridad del equipo y libera al fabricante de cualquier responsabilidad por las consecuencias.

ATENCIÓN

Para el correcto funcionamiento del aparato, la presión del agua de entrada debe ser:
- máximo 0,7 MPa (7 bar);
- mínimo 0,15 MPa (1,5 bar).

ATENCIÓN

- **El agua puede gotear por el tubo de descarga de la válvula de seguridad; dejar este tubo abierto a la atmósfera.**
- **La válvula de seguridad debe accionarse regularmente para eliminar los depósitos de cal y comprobar que no esté bloqueada.**
- **Conectar un tubo de goma al drenaje de condensados, teniendo cuidado de no forzar demasiado para no romper el tubo de drenaje mismo y consultar el apar. “6.7.1 Conexión del drenaje de condensado” en la página 99.**

ATENCIÓN

Para el correcto funcionamiento del aparato, es imprescindible instalar una válvula de seguridad de 0,7 MPa (7 bar, serie ligera suministrada) en la entrada de agua fría. Este dispositivo de seguridad no debe ser manipulado y debe ser operado con frecuencia para verificar que no esté bloqueado y para eliminar cualquier depósito de cal. El agua puede gotear del tubo de salida de alivio de presión y el tubo debe dejarse abierto a la atmósfera. La tubería de descarga conectada al dispositivo de alivio de presión debe instalarse en una dirección constante hacia abajo y en un ambiente libre de formación de hielo. Se requiere el uso de un reductor de presión (no suministrado) si la presión del agua entrante es superior a 0,7 MPa (7 bar), y este debe estar conectado a la red de agua. El tubo de descarga de la válvula de seguridad debe instalarse hacia abajo y en un ambiente no sujeto a heladas.

ATENCIÓN

Para el correcto funcionamiento del equipo es imprescindible montar en la entrada de agua fría una válvula de seguridad de 0,7 MPa (7 bar, serie ligera, incluida en el suministro).
El tubo de descarga de la válvula de seguridad debe instalarse orientado hacia abajo y en un lugar no sujeto a heladas.

ATENCIÓN

Utilizar solo tuberías de empalme (no suministradas), rígidas y resistentes a la electrolisis tanto en la entrada de agua fría como en la salida de agua caliente del aparato.

ATENCIÓN

El aparato debe instalarse conforme con los reglamentos sobre las instalaciones eléctricas vigentes en el país de instalación. Consultar el apar. “6.8 CONEXIONES ELÉCTRICAS” en la página 100 y el apar. “6.8.1 Conexiones remotas” en la página 101.

ATENCIÓN

Conectar el aparato a un sistema eficaz de puesta a tierra.

ATENCIÓN

No utilizar alargadores ni adaptadores.

ATENCIÓN

Para la conexión a la red y los dispositivos de seguridad cumplir la norma IEC 60364-4-41.

ATENCIÓN

Los aparatos fijos no están dotados de medios de desconexión de la red de alimentación con una separación de los contactos en todos los polos capaz de garantizar la desconexión completa en la **categoría de sobretensión III**, las instrucciones indican que los medios de desconexión deban ser integrados en el cableado fijo de acuerdo con la reglamentación sobre los cableados.

ATENCIÓN

El aparato debe estar protegido por un adecuado interruptor diferencial.
El interruptor se debe elegir de acuerdo con el tipo de dispositivos eléctricos utilizados en todo el sistema.

ATENCIÓN

NO MANIPULAR EL CABLE DE ALIMENTACIÓN.
Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante o por el servicio de asistencia técnica o por una persona con cualificación similar, para evitar cualquier riesgo.

ATENCIÓN

El fabricante declina toda responsabilidad por eventuales daños causados por falta de puesta a tierra del equipo o por anomalías en el suministro eléctrico.

ATENCIÓN

En caso de sustitución del fusible sustituirlo con uno nuevo de 5 A 250V de tipo retardado certificado IEC 60127-2/II (T5AL250V) (consultar el apar. 7.1 en la página 104).

ATENCIÓN

Antes de cualquier intervención de reparación del producto leer atentamente el esquema eléctrico señalado en el cap. “6.9 ESQUEMA ELÉCTRICO” en la página 102 y consultar además el interior del producto mismo.

ATENCIÓN

El funcionamiento simultáneo de una chimenea de cámara abierta (p. ej., una chimenea abierta) y de la bomba de calor genera una presión negativa peligrosa en el ambiente. La depresión puede hacer que los gases de escape regresen al medio ambiente. No opere la bomba de calor junto con un hogar abierto. Utilice únicamente chimeneas de cámara sellada (aprobadas) con suministro de aire de combustión separado. Mantener las puertas de las salas de calderas selladas y cerradas para que no tengan el flujo de aire comburente de las salas de estar.

► USO PREVISTO POR EL FABRICANTE

Definición
Bomba de calor por aire para la producción de agua caliente sanitaria

El aparato tratado este manual ha sido diseñado para el uso doméstico de acuerdo con los requisitos dictados por las normas de referencia indicadas en el apartado 1.4.
Además, para cumplir con las características de diseño y seguridad:

- el aparato debe utilizarse de acuerdo con las instrucciones y los límites de empleo indicados en este manual;
- deben seguirse los procedimientos indicados en este manual de uso;
- debe realizarse periódicamente el mantenimiento ordinario en los tiempos y en los modos indicados;
- debe realizarse tempestivamente el mantenimiento extraordinario en caso de necesidad.

Considerando las características del diseño no es posible destinar el aparato para otros fines, ni el fabricante puede prever otros modos de uso.

PROHIBICIÓN	**Está prohibido el uso del producto para fines distintos a los especificados. Todo otro uso ha de considerarse impropio y no admitido.**

► USO INCORRECTO RAZONABLEMENTE PREVISIBLE

El uso incorrecto razonablemente previsible es el que se enumera a continuación:

- **falta de la conexión aeráulica con el ambiente externo (ref. apar. 6.6 en la página 97)**;
- introducción de materiales líquidos o sólidos que contengan sustancias químicamente agresivas;
- usar el aparato de modo diverso de cuanto prescrito en el apartado “USO PREVISTO POR EL FABRICANTE” y según lo indicado en el apar. “5.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS” en la página 94.

Cualquier otro uso distinto al previsto debe ser autorizado previamente por escrito por el Fabricante.
En ausencia de dicha autorización escrita, el empleo se considera “**uso inadecuado**”; por lo tanto **FERROLI** declina toda responsabilidad por los daños causados a los bienes o a las personas y considera nula toda garantía sobre el suministro.

¡NOTA! El fabricante se exime de cualquier responsabilidad en caso de usos diferentes de aquellos para los cuales el aparato ha sido diseñado, errores de instalación o uso inadecuado del aparato.

► DESTINACIÓN DE USO DEL APARATO

El aparato está destinado para ser utilizado en ambiente doméstico dentro de los límites de condiciones ambientales admitidas indicadas en el capítulo 6.

► RIESGO DE INADECUADO MANTENIMIENTO O REPARACIÓN

TÉCNICO EXPERTO R290	**Cualquier intervención en el aparato, incluida la eliminación, debe ser realizada por personal cualificado con la correspondiente Licencia de Técnico en Refrigeración para conocer y manejar sistemas que contengan gases de tipo HC como el R290 (Propano).**
PROHIBICIÓN	**No intentar nunca realizar por iniciativa propia trabajos de mantenimiento o intervenciones de reparación del producto.**

- Hacer eliminar inmediatamente las averías y los daños por un técnico cualificado.
- Respetar los intervalos de mantenimiento prescritos.

► PELIGRO A CAUSA DE UN USO ERRADO

Tras una orden errada es posible poner en riesgo a sí mismos y otras personas y causar daños materiales.

- Leer atentamente estas instrucciones y toda la documentación complementaria.
- Realizar las actividades descritas dentro de este manual de instrucciones.

► PELIGRO DE MUERTE POR ESCAPE DE REFRIGERANTE

R290	**¡ATENCIÓN! Refrigerante inflamable (R290).**

TÉCNICO EXPERTO

R290

Cualquier intervención en el aparato, incluida la eliminación, debe ser realizada por personal cualificado con la correspondiente Licencia de Técnico en Refrigeración para conocer y manejar sistemas que contengan gases de tipo HC como el R290 (Propano).

OBLIGACIÓN

R290

En fase de diseño y fabricación de los sistemas deben respetarse las normas y disposiciones vigentes a nivel local. La entrada y la salida del aire del aparato deben canalizarse hacia el ambiente externo de acuerdo con lo indicado en el apartado 6.6 en la página 97.

En caso de escape de refrigerante subsiste el riesgo de explosión.

- Airear el ambiente de instalación.
- **No usar llamas libres** (por ej. mecheros, fósforos).
- **No fumar**.
- **No utilizar componentes o dispositivos** que puedan generar chispas (ejemplo: no encender luces de interruptores, no conectar equipos eléctricos, etc.).
- Abandonar inmediatamente el edificio, impedir el acceso a terceros y contactar al personal de emergencia.

► PELIGRO DE MUERTE A CAUSA DE LAS MODIFICACIONES AL PRODUCTO O AL AMBIENTE DE INSTALACIÓN

- **No instalar el aparato** en condiciones diversas de cuanto descrito en el presente manual (ref. cap. 6 en la página 95).
- **No remover, manipular, eludir ni bloquear** nunca los dispositivos de seguridad.
- **No remover o destruir** ningún sello aplicado a los componentes.
- **No realizar** cambios:
  - al producto
  - a la red de agua y eléctrica
  - a las tuberías de drenaje.

► PELIGRO DE QUEMADURAS POR ALTAS TEMPERATURAS

Los tubos que sobresalen y los empalmes hidráulicos durante el funcionamiento están muy calientes.

- **No tocar** los empalmes hidráulicos.
- **No tocar** los puntos de entrada y salida del aire.

El agua caliente sanitaria calentada a temperaturas superiores a 50 °C puede causar quemaduras durante el uso (ducha, lavabo, etc.).

Para los niños y las personas ancianas pueden ser peligrosas incluso temperaturas inferiores.

Se recomienda siempre instalar una válvula mezcladora en la conexión de salida del calentador de agua y configurar una temperatura de funcionamiento no demasiado elevada.

► EVITAR EL RIESGO DE LESIONES Y DAÑOS AL AMBIENTE A CAUSA DE ESCAPE ACCIDENTAL DEL REFRIGERANTE

El aparato contiene gas refrigerante R290.

Se trata de un refrigerante ecológico, que tiene un bajo impacto ambiental y no daña la capa de ozono de la tierra; sin embargo, en caso de escape accidental del gas:

- **no tocar** ninguna parte del producto;
- **no aspirar** los vapores o los gases.

Contactar de inmediato a un médico en el caso de que se entre en contacto con el refrigerante.

El refrigerante no debe ser liberado a la atmósfera.

Antes de eliminar el aparato el refrigerante que contiene debe ser trasvasarse en un recipiente adecuado para ser reciclado o eliminado de acuerdo con las normas vigentes.

TÉCNICO EXPERTO

R290

Cualquier intervención en el aparato, incluida la eliminación, debe ser realizada por personal cualificado con la correspondiente Licencia de Técnico en Refrigeración para conocer y manejar sistemas que contengan gases de tipo HC como el R290 (Propano).

► PELIGROS POR MODIFICACIONES EN EL LOCAL DE INSTALACIÓN

- Antes de instalar el aparato, es obligatorio verificar los requisitos mínimos del local de instalación.

Ciertos trabajos de acondicionamiento y reestructuración del local de instalación pueden comprometer la funcionalidad del producto.

- Antes de realizar cualquier obra de reestructuración al local de instalación, verificar que sigan válidos los requisitos mínimos indicados en el cap. “6. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA” en la página 95.
- Consulte a su instalador antes de realizar los trabajos correspondientes.

INSTRUCCIONES PARA:	
USUARIO	TÉCNICO EXPERTO / ASISTENCIA TÉCNICA DEL FABRICANTE

1. GENERALIDADES

El presente manual de instrucciones para el uso, la instalación y el mantenimiento se considera parte integrante de la bomba de calor (en lo sucesivo llamado “aparato”).
En el manual se describen los procedimientos de instalación que se deben observar para asegurar el funcionamiento correcto y seguro del aparato, y también las modalidades de uso y mantenimiento.

El manual debe conservarse con el aparato para las futuras referencias hasta el desmantelamiento del mismo y debe estar, en todo caso, siempre a disposición del personal cualificado encargado de la instalación y del mantenimiento.
En caso de venta o cambio de propiedad, el manual debe acompañar el aparato a su nuevo destino.

Solo para el TÉCNICO EXPERTO / ASISTENCIA TÉCNICA DEL FABRICANTE.
En el manual se describen los procedimientos de instalación que se deben observar para asegurar el funcionamiento correcto y seguro del aparato y los de mantenimiento.
Antes de instalar el aparato, leer atentamente el presente manual de instrucciones y en particular el capítulo 8 relativo a la seguridad.
Dentro del manual se utilizan los símbolos para encontrar con mayor rapidez las informaciones más importantes (apartado “3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL Y EN EMBALAJE” en la página 88).

1.1 DESTINATARIOS DEL MANUAL

El manual está dirigido al instalador especializado (instaladores – técnicos de mantenimiento) y al usuario final.

Para distinguir el contenido del manual en base a las características del destinatario (usuario y técnico experto), las instrucciones están divididas así:

DESTINATARIO DE LAS INSTRUCCIONES	
USUARIO	Persona que utiliza el aparato en condiciones normales. Este símbolo (donde esté presente), indica que las informaciones y las instrucciones **<u>están destinadas a este</u>**.
USUARIO	¡ATENCIÓN! Este símbolo (donde esté presente), indica que las informaciones y las instrucciones **<u>no están destinadas a este</u>**. Para todo tipo de intervención el usuario debe contactar al **TÉCNICO EXPERTO / ASISTENCIA TÉCNICA DEL FABRICANTE**.
TÉCNICO EXPERTO / ASISTENCIA TÉCNICA DEL FABRICANTE	Encargado de las operaciones de instalación y mantenimiento. El técnico tiene acceso a todas las informaciones contenidas en este manual. **Cualquier intervención en el aparato, incluida la eliminación, debe ser realizada por personal cualificado con la correspondiente Licencia de Técnico en Refrigeración para conocer y manejar sistemas que contengan gases de tipo HC como el R290 (Propano).**

ATENCIÓN	**En caso de dudas sobre la interpretación correcta de las instrucciones indicadas en este Manual contactar a la ASISTENCIA TÉCNICA del fabricante para recibir las aclaratorias necesarias.**

1.2 GUÍA DEL MANUAL

Para el uso correcto del aparato la referencia técnica es el "MANUAL DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO" suministrado con el mismo.
Para que el manual de instrucciones sea conforme con los aparatos descritos en él, se ha redactado de acuerdo con las Directivas vigentes en la fecha de emisión del documento:

- IEC/IEEE 82079-1:2019 - *Preparation of information for use (instructions for use) of products. Principles and general requirements.*
- ISO 7000:2019 - *Graphical symbols for use on equipment — Registered symbols.*
- UNI EN ISO 7010:2021 - *Signos gráficos - Colores y señales de seguridad - Señales de seguridad registradas*

Además, la redacción y composición del manual de instrucciones está conforme con los principios dictados por la normativa técnica aplicable al producto.

El "MANUAL DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO" define la finalidad para la que se ha fabricado el aparato y contiene todas las informaciones necesarias para garantizar una instalación y un uso seguro y correcto.
Informaciones técnicas adicionales no indicadas en este manual son parte integrante del fascículo técnico constituido por el fabricante disponible en su sede.
La constante observación de las normas que contiene garantiza la seguridad del hombre y del aparato, la economía de funcionamiento y una mayor duración de funcionamiento.

El cuidadoso análisis hecho por el fabricante ha permitido eliminar la mayor parte de los riesgos; se recomienda, de cualquier modo, seguir escrupulosamente las instrucciones señaladas en este documento.

ATENCIÓN	**El fabricante no responde por daños a cosas o a personas, causados por accidentes causados por el irrespeto de las instrucciones indicadas en este manual de uso y advertencias.**

1.2.1 Suministro y conservación del manual

El manual se suministra en formato impreso; sin embargo, está disponible en la versión digital descargable desde el sitio **www.ferroli.com** seleccionando el producto comprado.
El manual debe conservarse para posibles consultas durante toda la vida útil del aparato.

1.2.2 Actualizaciones

Este manual refleja la técnica en el momento de la compra del aparato y contiene informaciones y las especificaciones vigentes a la fecha de la edición actual.
FERROLI se reserva el derecho de aportar modificaciones, cambios o mejorías en el manual o en las máquinas, en cualquier momento y sin previo aviso.

1.2.3 Derechos de autor

Todos los derechos están reservados.
Estas instrucciones de uso contienen información protegida por derecho de autor. No está permitido fotocopiar, duplicar, traducir o guardar en soportes de memoria, total o parcialmente, estas instrucciones de uso, salvo previa autorización del proveedor. Eventuales violaciones estarán sujetas a indemnización de daños. Están reservados todos los derechos, incluso aquellos resultantes de la emisión de patentes o del registro de modelos de utilidad.

1.2.4 Idioma de redacción

El manual ha sido redactado en idioma italiano (IT), idioma original del fabricante.
Eventuales traducciones en idiomas adicionales deben realizarse partiendo de las instrucciones originales.
El Fabricante se considera responsable de las informaciones contenidas en las instrucciones originales; las traducciones en idiomas diferentes no pueden ser verificadas completamente, por lo que si se detecta una incongruencia es necesario atenerse al texto en idioma original o contactar a nuestra Oficina de Documentación Técnica.

1.3 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

El marcado UE certifica que el equipo cumple con los requisitos esenciales de las correspondientes directivas y reglamentos europeos vigentes.
La declaración de conformidad se puede solicitar al fabricante.

1.4 CONFORMIDAD CON LOS REGLAMENTOS EUROPEOS

Esta bomba de calor es un aparato destinado al uso doméstico conforme a las siguientes directivas europeas:

- Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo Y del Consejo del 4 de julio de 2012 sobre **residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)**.
- Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 8 de junio de 2011 sobre la **restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos (RoHS)**.
- Directiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 26 de febrero 2014 concerniente a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la **compatibilidad electromagnética**.
- Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 26 de febrero de 2014 concerniente a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la puesta a disposición en el mercado del **material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión**.
- Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 21 de octubre de 2009 relativa al establecimiento de un cuadro para la elaboración de especificaciones para el **diseño ecocompatible de los productos conectados a la energía**.
- Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 16 de abril de 2014 concerniente a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la puesta a disposición en el mercado de **equipos radio** y que deroga la directiva 1999/5/CE.
- Reglamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo del 4 de julio de 2017 que establece un cuadro para el**etiquetado energético** y que deroga la directiva 2010/30/UE.

1.5 GARANTÍA DEL APARATO

Consultar el certificado suministrado adjunto (si lo hay, en función del país de uso).

1.6 EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD

La correspondencia del contenido de estas instrucciones de uso con el hardware y el software ha sido sometida a una verificación precisa. Sin embargo, podrían existir diferencias, en cuyo caso el fabricante no asume ninguna responsabilidad.
En vistas del perfeccionamiento técnico, nos reservamos el derecho de implementar modificaciones constructivas y de detalles técnicos en cualquier momento.
Por lo tanto, se excluye toda reivindicación de derechos basada en indicaciones, figuras, dibujos o descripciones. Se exceptúan eventuales errores.

ATENCIÓN	**FERROLI no responde por daños atribuibles a errores de mando, uso inadecuado, uso inapropiado o debidos a reparaciones o modificaciones no autorizadas.**

2. USO DEL CALENTADOR DE AGUA

2.1 REGLAS FUNDAMENTALES DE SEGURIDAD

PROHIBICIÓN	**No abrir ni desmontar el aparato cuando esté conectado a la corriente.**
PROHIBICIÓN	**No tocar el aparato si se tienen partes del cuerpo mojadas o húmedas o los pies descalzos.**
PROHIBICIÓN	**No subirse, sentarse ni apoyar objetos sobre el aparato.**
CONTROL VISUAL	**Verificar que el aparato esté libre de herramientas o utensilios de distinto género. Si los hay, retirarlos.**

2.2 MANTENIMIENTO A CARGO DEL USUARIO

ATENCIÓN	**Antes de realizar la limpieza, es importante asegurarse de que la máquina esté apagada y que el enchufe no esté conectado a la toma de corriente.**
PELIGRO	**No desconectar el enchufe de la toma de corriente halando el cable de alimentación.**

2.2.1 Limpieza general y del panel de control

	Frecuencia:	Equipo a utilizar
USUARIO	MENSUAL (o en condiciones de suciedad evidente)	Paño suave y seco

PROHIBICIÓN	**No verter ni salpicar agua sobre el aparato.** **No limpiar las superficies con sustancias fácilmente inflamables (ejemplo: alcohol o diluyentes para pinturas).**

LIMPIEZA MANUAL	**Limpiar solo la superficie externa y el panel de control utilizando un paño suave y seco.**

2.2.2 Anomalías de funcionamiento / averías

En el caso de que se presenten anomalías en el funcionamiento, eventuales averías o se necesite cambiar piezas por desgaste/daño, el usuario debe:

- apagar el calentador de agua como está indicado en la sección "**Apagado**" en el apartado 2.5 y desconectar el enchufe del cable de alimentación de la toma eléctrica.
- Contactar a un técnico experto o al servicio de asistencia técnica.

2.3 MANTENIMIENTO A CARGO DEL TÉCNICO EXPERTO

TÉCNICO EXPERTO R290	**Cualquier intervención en el aparato, incluida la eliminación, debe ser realizada por personal cualificado con la correspondiente Licencia de Técnico en Refrigeración para conocer y manejar sistemas que contengan gases de tipo HC como el R290 (Propano).**

CONTROL DEL APARATO

		Frecuencia:
USUARIO	TÉCNICO EXPERTO / ASISTENCIA TÉCNICA DEL FABRICANTE	ANUAL

Para garantizar que las características de funcionalidad y eficiencia del aparato permanezcan es necesario someterlo a **controles regulares**.

- Consultar el capítulo 8.

REPARACIONES DE DAÑOS / SUSTITUCIONES / MANTENIMIENTO

		Frecuencia:
USUARIO	TÉCNICO EXPERTO / ASISTENCIA TÉCNICA DEL FABRICANTE	EN CASO DE ANOMALÍA O DAÑOS.

Antes de realizar cualquier tipo de intervención en el aparato el personal encargado del mantenimiento debe consultar lo indicado en los siguientes capítulos en este manual y de modo particular consultar cuanto indicado en el capítulo "8. REQUISITOS PARA EL FUNCIONAMIENTO, EL SERVICIO Y LA INSTALACIÓN DE APARATOS QUE UTILIZAN REFRIGERANTES INFLAMABLES SEGÚN EL ANEXO DD DE LA EN 60335-2-40" en la página 105.

ATENCIÓN	**FERROLI no se considera responsable por intervenciones realizadas por personal no experto y no habilitado.**

ATENCIÓN	**NO MANIPULAR EL CABLE DE ALIMENTACIÓN.** **Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante o por el servicio de asistencia técnica o por una persona con cualificación similar, para evitar cualquier riesgo.**

2.4 DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO

fig. 1

Descripción	Símbolo
Tecla “on/off” para encender, poner el producto en standby y apagar, volver sin guardar	
Botón “Establecer” para cambiar el modo de trabajo, confirmar, desbloquear teclas;	
Tecla “incrementa” para aumentar el valor de consigna, parámetro o contraseña	+
Tecla “decrementa” para disminuir el valor de consigna, parámetro o contraseña	—
Modo ECO (funcionamiento solo con bomba de calor)	HP
Modo ELÉCTRICO (funcionamiento solo con resistencia eléctrica)	
Modo AUTO (funcionamiento con bomba de calor y, si es necesario, calentador eléctrico)	HP +
Modo BOOSTER (los símbolos parpadean, funcionamiento con bomba de calor y resistencia eléctrica)	HP +
Bloqueo teclas activo	
Desescarche	
Protección antihielo	
Ciclo antilegionela	
Funcionamiento por franjas horarias	
Conectado con Wi-Fi (el símbolo parpadea en ausencia de conexión)	
Modo fotovoltaico (el símbolo fijo indica que la función está habilitada, el símbolo intermitente indica que la función está activa)	
Modo solar térmico (no disponible) (el símbolo fijo indica que la función está habilitada, el símbolo intermitente indica que la función está activa)	
Fallo o protección activa	
Modo Smart Grid (el símbolo fijo indica que la función está habilitada, el símbolo intermitente indica que la función está activa)	

La interfaz de usuario de este modelo de calentador de agua consta de cuatro teclas capacitivas y una pantalla LED. Tan pronto como se enciende el calentador de agua, las cuatro teclas y todos los íconos en la pantalla se iluminan, luego se muestra la versión del firmware de la pantalla. Durante el funcionamiento normal del producto, los tres dígitos de la pantalla muestran la temperatura del agua en °C, medida con la sonda de agua superior. Por otro lado, durante la modificación del set-point la temperatura en el display se muestra parpadeando. En cambio, los iconos indican el modo de funcionamiento seleccionado, la presencia o ausencia de alarmas, el estado de la conexión Wi-Fi y otras informaciones sobre el estado del producto.

2.5 CÓMO ENCENDER Y APAGAR EL CALENTADOR DE AGUA Y DESBLOQUEAR LAS LLAVES

Cuando el calentador de agua está alimentado correctamente, puede estar en estado “ON” y, por tanto, en uno de los varios modos de funcionamiento disponibles (ECO, Automático, etc.) o en “standby” o “off”.
En cualquier estado, 180 segundos después de la última presión de cualquiera de los cuatro botones de la interfaz de usuario, la función de bloqueo de botones se activa automáticamente para evitar posibles interacciones con el calentador de agua, por ejemplo, por parte de niños, etc. Al mismo tiempo, la retroiluminación de las teclas y de la pantalla se reduce para reducir el consumo de energía del aparato.
Al presionar cualquiera de las cuatro teclas, la retroiluminación de las teclas y la pantalla volverán inmediatamente a su nivel normal para una mejor visibilidad.

2.5.1 Encendido

Con el calentador de agua en “reposo” o “apagado” y la función “bloqueo de teclas” activa (icono de candado en la parte inferior izquierda encendido), primero es necesario “desbloquear” las teclas presionando la tecla “SET” ✓.durante al menos 3 segundos. (el icono de candado se apagará).

- En modo “apagado” será necesario presionar el botón ON/OFF durante 10 segundos (se escuchará un pitido largo de confirmación) para encender el calentador de agua.
- En modo “standby” será necesario presionar la tecla ON/OFF durante 3 segundos (se escuchará un breve pitido de confirmación) para encender el calentador de agua.

NOTA: si se presiona el botón ON/OFF durante al menos 10 segundos, el calentador de agua se apaga (se escuchará un pitido largo).

2.5.2 Apagado (Standby - Off)

Con el calentador de agua encendido y la función "bloqueo de teclas" activa, primero es necesario "desbloquear" las teclas presionando la tecla "SET" durante al menos 3 segundos y luego:

- presione el botón "ON/OFF" durante 3 segundos para poner el calentador de agua en modo de espera (se escuchará un breve pitido)
- presione el botón "ON/OFF" durante 10 segundos para apagar el calentador de agua (se escuchará un pitido largo)

2.5.3 Standby

En el modo de espera, la palabra Stb se muestra en la pantalla. En este modo, la bomba de calor está apagada, pero todas las funciones auxiliares (fotovoltaica, red inteligente, termosolar, antilegionela) y la función antihielo permanecen activas (si estaba previamente habilitada).

2.5.4 OFF

En el modo apagado, la palabra Apagado se muestra en la pantalla.
En este modo, la bomba de calor está completamente apagada: solo la función antihielo permanece activa.

2.6 MODO OPERATIVO

Con el calentador de agua encendido (ver "2.5.1 Encendido") están disponibles los siguientes modos:

- ECO;
- BOOSTER;
- ELECTRIC;
- VENTILACIÓN;
- AUTO.

Para seleccionar el modo deseado, presione la tecla "SET" durante 3 segundos (se escuchará un breve pitido de confirmación) y luego suéltela.

2.6.1 ECO

El símbolo aparece en la pantalla **HP**
Con este modo, solo se utiliza la bomba de calor dentro de los límites de funcionamiento del producto para garantizar el máximo ahorro de energía posible.
La bomba de calor se enciende 5 minutos después de seleccionar este modo o desde que se apagó por última vez.
En caso de apagado, dentro de los primeros 5 minutos, la bomba de calor seguirá encendida para garantizar al menos 5 minutos de funcionamiento continuo.

2.6.2 BOOSTER

Los símbolos + parpadeantes aparecen **HP** + en la pantalla.
Este modo utiliza la bomba de calor y la resistencia eléctrica, dentro de los límites de funcionamiento del producto, para garantizar un calentamiento más rápido. La bomba de calor se enciende 5 minutos después de seleccionar este modo o desde que se apagó por última vez. En caso de apagado, dentro de los primeros 5 minutos, la bomba de calor seguirá encendida para garantizar al menos 5 minutos de funcionamiento continuo. La resistencia eléctrica se enciende inmediatamente.

2.6.3 ELECTRIC

El símbolo aparece en la pantalla.
Con este modo, solo se usa la resistencia eléctrica dentro de los límites operativos del producto y es útil en situaciones con bajas temperaturas del aire de entrada.

2.6.4 VENTILACIÓN

El mensaje se muestra en la pantalla FAn.
Con este modo, solo se utiliza el ventilador dentro del aparato y es útil si desea recircular el aire en el ambiente de la instalación.
El ventilador será regulado a la velocidad definida por los parámetros F02 y F03. (("fig. 2 - primera pantalla de lectura").

2.6.5 AUTO

El símbolo + aparece en la pantalla **HP** + .
Este modo utiliza la bomba de calor y, si es necesario, también la resistencia eléctrica, dentro de los límites de funcionamiento del producto, para garantizar el mejor confort posible.
La bomba de calor se enciende 5 minutos después de seleccionar este modo o desde que se apagó por última vez.
En caso de apagado, dentro de los primeros 5 minutos, la bomba de calor seguirá encendida para garantizar al menos 5 minutos de funcionamiento continuo.

2.7 AJUSTE DEL PUNTO DE AJUSTE DE AGUA CALIENTE

Es posible regular el setpoint de agua caliente en los modos ECO, AUTO, BOOSTER y ELECTRIC pulsando las teclas "+" y "-". Presione la tecla "SET" durante al menos 3 segundos o la tecla "ON/OFF" para salir sin guardar.

Modo	Punto de ajuste de agua caliente	
	Range	Default
ECO	38÷62°C	55°C
AUTO	38÷62°C	55°C
BOOSTER	38÷75°C*	55°C
ELECTRIC	38÷75°C	55°C

* En modo BOOSTER el valor máximo de consigna de la bomba de calor es de 62°C. Por lo tanto, establecer un valor más alto debe considerarse solo para la resistencia eléctrica.

2.8 CÓMO ACCEDER AL MENÚ DE USUARIO E INSTALADOR

Además de la posibilidad de cambiar el set-point, desde el display se pueden realizar algunos ajustes. Algunos parámetros pueden ser cambiados por el usuario, otros solo por el instalador de la unidad. Todos los parámetros se dividen en varios submenús, según su funcionalidad.

Los menús disponibles son:

Menu	Descripción	Usuario	Instalador
rtc	Ajuste de hora, día, fecha	U	I
FAn	Parámetros del ventilador	U	I
HI	Calentador eléctrico		I
phv	Parámetros fotovoltaicos - EVU		I
SG	Parámetros de red inteligente		I
SoL	Parámetros solares térmicos (inutilizable)		I
rEC	bomba de recirculacion (inutilizable)		I
AL	Antilegionela		I
CAS	Cascada (inutilizable)	U	I
Sch	Programación de franjas horarias	U	I
En	Monitoreo de energía	U	I
Inf	Información del estado de la máquina	U	I
rSt	Reiniciar	U	I
UtS	Visualización de marca, gama, modelo y número de serie		I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Para acceder a los menús:

Desde la pantalla principal, presione las teclas + y - simultáneamente durante al menos 3 segundos. Ingrese la contraseña de 3 dígitos: el valor debe ingresarse dígito por dígito y es posible moverse entre ellos presionando la tecla "SET" ✓ y el dígito seleccionado se mostrará parpadeando. Luego utilice las teclas + y – para modificar el valor del dígito. confirme la contraseña ingresada manteniendo presionada la tecla "SET" ✓ durante al menos 3 segundos. Si la contraseña ingresada es correcta, será posible acceder a los parámetros visibles en función del nivel de contraseña ingresado, viceversa, volverá a la pantalla principal.

Nota: al ingresar la contraseña, siempre será posible regresar a la pantalla principal presionando la tecla "SET". ✓.

- **Contraseña de usuario: 000**
- **Contraseña del instalador: 234**

2.8.1 Uso de las teclas durante la navegación por los menús

Símbolo	Acción	
	Dentro de un menú o submenú	Al editar un parámetro
⏻	Le permite volver al menú anterior	Permite volver al menú anterior sin guardar los cambios realizados
✓	Permite acceder al siguiente menú o a la pantalla de modificación del parámetro seleccionado	Si se presiona por más de 3 segundos, permite guardar el valor del parámetro ingresado y regresar al menú anterior. El guardado se confirmará con un pitido.
+	Le permite moverse dentro del menú	Le permite aumentar o disminuir el valor del parámetro seleccionado.
-		

2.8.2 Menu rtc - AJUSTE DE HORA, DÍA, FECHA

Para configurar el reloj, acceda al menú Rtc, presionando la tecla "SET" ✓ aparecerá el valor de "t01" a "t06".

Valor	Descripción	Valor mínimo	Valor máximo	Nivel
t01	Horas	00	23	U / I
t02	Minutos	00	59	U / I
t03	Día de la semana (1= lunes... - 7= domingo)	1	7	U / I
t04	Día del mes	1	31	U / I
t05	Mes	1	12	U / I
t06	Año	20	50	U / I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Presionando nuevamente la tecla "SET"✓ sobre el parámetro a modificar, se puede modificar su valor mediante las teclas "+" y "-". Luego presione la tecla "SET" ✓ para confirmar (un pitido confirmará la modificación) y la tecla "ON/OFF" ⏻ para salir del menú.

2.8.3 MENÚ Sch - PROGRAMACIÓN DE FRANJAS HORARIAS

Antes de activar la programación semanal es necesario configurar la hora, el día y la fecha del aparato.

NOTA: en caso de aplicación de varias unidades en cascada, la programación de las franjas horarias debe realizarse únicamente en la unidad maestra.

Para configurar la programación semanal acceda al menú Sch. Pulsando la tecla "SET" ✓ aparecerá "d_0" y pulsando de nuevo la tecla "SET" ✓ aparecerá el valor "0" (significa que la programación de franjas horarias está deshabilitada, valor por defecto). Para activar la programación de franjas horarias, utilice las teclas "+" y "-" para llevar el valor a "1". Posteriormente puede elegir los días en los que configurar la programación según los valores de la tabla:

Valor	Descripción	Nivel
d_1	Lunes	U / I
d_2	Martes	U / I
d_3	Miércoles	U / I
d_4	Jueves	U / I
d_5	Viernes	U / I
d_6	Sábado	U / I
d_7	Domingo	U / I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

La programación semanal permite definir 6 franjas horarias de funcionamiento distintas para cada día de la semana.

Valor	Descripción	Nivel
d1A	franja horaria 1	U / I
d1b	franja horaria 2	U / I
d1c	franja horaria 3	U / I
d1d	franja horaria 4	U / I
d1E	franja horaria 5	U / I
d1F	franja horaria 6	U / I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Para cada banda es posible definir el modo de funcionamiento (estándar o silenciado), el punto de consigna, la hora de inicio y finalización y, en el caso de una cascada de calentadores de agua.

Por ejemplo: accediendo al menú “d1A”, presionando la tecla “SET” ✓ y desplazándose con las teclas “+” y “-”, aparecerán los valores de “1A1” a “1A9”.

Valor	Descripción	default	min	max	Unità di Misura	Note	Nivel
1A1	Habilitar/Deshabilitar franja horaria 1	0	0	1	-	(0=deshabilitado, 1=habilitado)	U / I
1A2	Hora de inicio de la banda 1	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A3	Comienza la franja horaria 1	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A4	Hora de finalización de la banda 1	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A5	Minutos de finalización de la banda 1	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A6	Modo de funcionamiento Banda 1	2	2	5	-	2:5= (2=ECO, 3=AUTO, 4=REFORZADOR, 5=CALEFACCIÓN ELÉCTRICA)	U / I
1A7	Punto de ajuste de la banda 1	50	38	75	°C	38:62 / 38:75 (dependiendo del modo seleccionado)	U / I
1A8	Habilitar/Deshabilitar el modo Silencio en la banda 1	0	0	1	-	(0=deshabilitado, 1=habilitado)	U / I
1A9	(inutilizable)	-	-	-	-	-	U / I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Presionando nuevamente la tecla “SET” ✓ sobre el parámetro a modificar, se puede modificar su valor mediante las teclas “+” y “-”. Luego presione la tecla “SET” ✓ durante 3 segundos para confirmar (un pitido confirmará la modificación) o la tecla “ON/OFF” ⏻ para salir del menú.

Realice el mismo procedimiento para las franjas horarias 2 (d1b) a 6 (d1F), luego repita para los días siguientes (d_2=martes, d_3=miércoles, d_4=jueves, d_5=viernes, d_6= sábado, d_7=domingo). Una vez establecida la programación, será posible activarla o desactivarla mediante el parámetro d_0 de la Sch. El horario se puede configurar más fácilmente a través de la aplicación.

Nota: entre una franja horaria y la siguiente, el aparato entra en stand-by.

2.8.4 MENÚ FAn - AJUSTE VENTILADOR Y MODO SILENCIOSO

En esta configuración es posible activar el “modo silencioso” (por ejemplo durante la noche) que permite una reducción del ruido del aparato; en esta condición el rendimiento en términos de velocidad de calentamiento del agua puede ser menor.

Para configurar el parámetro de velocidad del ventilador, acceda al menú “Ventilador” presionando la tecla “SET” ✓ .

Valore	Descripción	Unità di Misura	default	min	max	Nivel
F01	Habilitar la función de modo silencioso (0=deshabilitado, 1=habilitado)	-	0	0	1	U / I
F02	Velocidad del ventilador en modo FAN	%	100	10	100	I
F03	Velocidad del ventilador en modo silencioso	%	30	10	100	I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Para configurar la velocidad del ventilador en el modo FAN, seleccione el valor F02. Al presionar nuevamente la tecla “SET” ✓, aparecerá el valor predeterminado de la velocidad del ventilador.

Para habilitar la función silenciosa, seleccione el valor F01, presionando nuevamente la tecla “SET” ✓ aparecerá el valor “0” (significa que el ventilador funciona en condiciones por defecto), para activar el modo silencioso presione las teclas “+” y “- ” para llevar el valor a “1”.

Pulse la tecla “SET” ✓ para confirmar (un pitido confirmará la modificación) y la tecla “ON/OFF” ⏻ para salir del menú.

Para configurar la velocidad del ventilador en modo silencioso, seleccione el valor F03. Al presionar nuevamente la tecla “SET” ✓, aparecerá el valor predeterminado de la velocidad del ventilador. Disminuir el valor de % disminuirá el ruido.

2.8.5 MONITOREO DE ENERGÍA

Para visualizar el consumo eléctrico, la energía térmica producida y la energía renovable, acceda al menú Es pulsando la tecla "SET" y desplazándose con las teclas "+" y "-" los valores "E_A", "E_t" aparecerá y "E_r".

Valor	Descripción	Nivel
E_A	Energía absorbida	U / I
E_t	Energía térmica producida	U / I
E_r	Energía renovable	U / I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Para cada valor es posible acceder al submenú :

Menú E_A

Valor	Descripción	Unidad de medida	Nivel
EA1 *	Energía instantánea absorbida	Wh x 10 *	U / I
EA2	Energía absorbida por día	Wh	U / I
EA3 *	Energía absorbida semanalmente	kWh x 10 *	U / I
EA4	Energía absorbida mensual	kWh	U / I
EA5	Energía absorbida anual	kWh	U / I
EA6	Energía total absorbida	kWh/10 **	U / I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Menu E_t

Valor	Descripción	Unidad de medida	Nivel
Et1 *	Energía térmica instantánea	Wh x 10 *	U / I
Et2	Energía térmica diaria	Wh	U / I
Et3 *	Energía térmica semanal	kWh x 10 *	U / I
Et4	Energía térmica mensual	kWh	U / I
Et5	Energía térmica anual	kWh	U / I
Et6	Energía térmica total	kWh/10 **	U / I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Menu E_r

Valor	Descripción	Unidad de medida	Nivel
Er1 *	Energía renovable instantánea	Wh x 10 *	U / I
Er2	Energía renovable diaria	Wh	U / I
Er3 *	Energía renovable semanal	kWh x 10 *	U / I
Er4	Energía renovable mensual	kWh	U / I
Er5	Energía renovable anual	kWh	U / I
Er6	Energías renovables totales	kWh/10 **	U / I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Pulse la tecla "ON/OFF" para salir del menú.

Ejemplo de lectura

NOTA

La función Energy Monitoring permite, a través de algoritmos propietarios, una estimación de los valores de energía térmica producida y de la participación relativa de la parte renovable y de la energía eléctrica absorbida.
Los algoritmos han sido definidos a través de pruebas de laboratorio con las unidades operando con la configuración de parámetros estándar de fábrica y en condiciones de operación estándar como lo define la norma EN 16147.
Por lo tanto, los valores que indica la función Energy Monitoring son puramente indicativos y tienen por objeto concienciar al usuario final sobre el consumo en función de los diferentes usos (modo de funcionamiento y punto de consigna) y no tienen por objeto contabilizar la energía térmica producida ni de la electricidad consumida.

Para visualizar el consumo instantáneo de un valor en el submenú E_A , es necesario seleccionar el valor EA1.
La visualización del valor se realiza en varias pantallas consecutivas.
Para desplazarse por las pantallas utilice las teclas "+" y "-".
En este ejemplo la lectura se realiza uniendo todos los valores que se encuentran en las 3 pantallas:

- Primera pantalla: 00 (ver fig. 2)
- Segunda pantalla: 28 (ver fig. 3)
- Tercera pantalla: 59 (ver fig. 4)

Pulse la tecla "ON/OFF" para salir del menú.

fig. 2 - primera pantalla de lectura

fig. 3 - segunda pantalla de lectura

fig. 4 - tercera pantalla de lectura

NOTA:
*** : para la lectura correcta de este parámetro, el valor resultante de las 3 pantallas debe dividirse por 10.**
Ej. 02859 / 10 = 285,9
**** : para la lectura correcta de este parámetro, se debe multiplicar por 10 el valor resultante de las 3 pantallas.**
Ej: 02859 x 10 = 28590

2.8.6 Menú rSt - RESET

Paráme-tro	Descripción	Unidad de medi-da	por defec-to	min	máximo	Nivel
n01	Puesta a cero de la programación semanal	-	0	0	1	U / I
n02	Restablecimiento del contador de monitoreo de energía	-	0	0	1	U / I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Para realizar el reinicio:
- establecer el parámetro = 1
- desconecte la alimentación de la unidad
- encienda la unidad.

2.8.7 MENÚ Inf - INFORMACIÓN DEL ESTADO DE LA MÁQUINA

Para visualizar la información general acceda al menú Inf presionando la tecla "SET" ✓ y desplazándose con las teclas "+" y "-", aparecerán los valores "I01" a "I13".

Pará-metro	Descripción	Nota	Nivel
I01	Modo de funcionamiento actualmente activo	0:6 (0=OFF, 1=STANDBY, 2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=ELECTRIC, 6=FAN)	U / I
I02	punto de ajuste de agua real*	°C	U / I
I03	Temperatura del aire exterior	°C	U / I
I04	Temperatura del agua más baja	°C	U / I
I05	Mayor temperatura del agua	°C	U / I
I06	Temperatura de entrada del evaporador	°C	U / I
I07	Temperatura de salida del evaporador	°C	U / I
I08	Temperatura de entrega del compresor	°C	U / I
I09	Temperatura de la batería	°C	U / I
I10	Temperatura sonda solar PT1000 (inutilizable)	°C	U / I
I11	-	Reservado	U / I
I12	Temperatura de evaporación calculada	°C	U / I
I13	Temperatura de condensación calculada	°C	U / I
I14	Apertura de la válvula de expansión electrónica	Step	U / I
I15	Número de rpm del ventilador	rpm / 10	U / I
I16	Firmware del módulo WiFi	-	U / I
I17	Firmware de la placa base	-	U / I
I18	Firmware de pantalla	-	U / I
I19	Versión del parámetro	-	U / I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

* : el valor visualizado también tiene en cuenta eventuales compensaciones vinculadas a la activación de las funciones auxiliares (fotovoltaica, smartgrid, solar térmica, antilegionela).

Pulse la tecla "ON/OFF" ⏻ para salir del menú.

2.8.8 Menú HI - Configuración del calentador eléctrico

Paráme-tro	Descripción	Unidad de medi-da	por defec-to	min	máximo	Nivel
H01	Habilitación calentador en modo ECO cuando alarma de protección (0=deshabilitado, 1=habilitado)	-	0	0	1	I
H02	Histéresis de la sonda de encendido por resistencia eléctrica superior (sólo para modos Eléctrico y Booster)	°C	7	0	20	I
H03	Tiempo de funcionamiento en modo AUTO para control de aumento de temperatura para encender el calentador eléctrico	min	30	0	120	I
H04	Aumento mínimo de la temperatura del agua para no encender el elemento calefactor en modo AUTO	°C	4	0	30	I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Parámetros:
H01: desde este parámetro es posible habilitar o deshabilitar el encendido del calentador cuando la unidad está funcionando en modo ECO y el compresor no puede encenderse debido a la intervención de una de sus protecciones (por ejemplo, intervención del presostato HP). o temperatura del aire fuera de los límites de funcionamiento):
H02: Diferencia entre el punto de consigna y la temperatura de encendido del calentador
H03 – H04: estos parámetros se utilizan cuando la unidad está funcionando en modo AUTO y desea que la resistencia se encienda cuando la temperatura del agua no aumenta en un aumento mínimo (H04) después de un tiempo de funcionamiento de la bomba de calor (H03) determinado. .

NOTA: una vez encendida, la resistencia se apagará solo cuando la temperatura del agua alcance el punto de ajuste

2.8.9 Menú Phv - Funcionalidad EVU - Funcionalidad fotovoltaica

Si el parámetro G01=1 está configurado (smartgrid habilitado), las funciones EVU y fotovoltaica no están disponibles. Para habilitarlos configure el parámetro G01=0 (smartgrid no habilitado).

2.8.9.1 Funcionalidad EVU (ver también "6.8.1 Conexiones remotas" en la página 101)

Esta función es imprescindible si se contrata una tarifa eléctrica subvencionada para bombas de calor. El objetivo es facilitar la operación cuando el costo de la electricidad es bajo, pero aún teniendo que cumplir con las reglas del proveedor de energía que podrá decidir cuándo interrumpir el suministro.

Para cumplir con este requisito, la electrónica del calentador de agua está equipada con una entrada digital que, cuando se abre, permite apagar la unidad y así reducir la carga en la red eléctrica.
NOTA: Cuando está habilitada y activa, esta función tiene prioridad sobre la función PV.

Para configurar los parámetros, acceda al menú phv, presionando la tecla "SET" aparecerá el valor "P01".

Parámetro	Descripción	Unidad de medida	por defecto	min	máximo	Nivel
P01	Habilitación de la función EVU (0=deshabilitado, 1=habilitado)	-	0	0	1	I
P02	Modo de unidad con entrada EVU abierta (0=APAGADO, 1=En espera)	-	0	0	1	I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

NOTA: Cuando está habilitada y activa, esta función tiene prioridad sobre la función PV.

Presionando nuevamente la tecla "SET" sobre el parámetro a modificar, se puede modificar su valor mediante las teclas "+" y "-". Luego presione la tecla "SET" para confirmar (un pitido confirmará la modificación) y la tecla "ON/OFF" para salir del menú.

Cuando la función EVU está habilitada, el símbolo aparece en la pantalla de acuerdo con la siguiente lógica:

Comportamiento	Descripción	modo activo
encendido con luz fija	EVU habilitada con entrada digital cerrada	La unidad sigue funcionando en el modo establecido por el usuario
luz intermitente	EVU habilitada con entrada digital abierta	La unidad se pondrá en estado APAGADO o EN ESPERA, según lo haya configurado el instalador.

2.8.9.2 Parámetros fotovoltaicos (funcionalidad fotovoltaica) (ver también "6.8.1 Conexiones remotas" en la página 101)

En esta configuración será posible aprovechar el exceso de energía producido por el sistema fotovoltaico para producir y almacenar agua caliente sanitaria a una temperatura igual al valor de consigna previamente fijado, más un offset.
Para configurar los parámetros, acceda al menú phv presionando la tecla "SET" en los parámetros "P03" y "P04".

Valor	Descripción	Unidad de medida	por defecto	min	máximo	Nivel
P03	Habilitación función fotovoltaica (0=deshabilitado, 1=habilitado)	#	0	0	1	I
P04	Offset de funcionamiento en modo fotovoltaico	°C	30	0	50	I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Nuevamente la tecla "SET" se pueden modificar los valores. Pulse la tecla "SET" para confirmar (un pitido confirmará la modificación) y la tecla "ON/OFF" para salir del menú.

Con la función fotovoltaica activa (P01 puesto a 1), la bomba de calor y la resistencia eléctrica se activarán simultáneamente hasta alcanzar la consigna establecida para este modo. El punto de ajuste está definido por el parámetro de compensación de PV (parámetro P02) que define cuánto aumentar el punto de ajuste estándar con fotovoltaica activa.
Por ejemplo, si el offset es igual a 20°C y el setpoint = 50°C el setpoint será 50+20=70°C. En cualquier caso, por defecto la consigna máxima es 75°C, por lo tanto si offset=30°C y consigna=50°C la consigna fotovoltaica no será 50+30=80 sino 75°C.

Cuando la función FOTOVOLTAICA está habilitada, el símbolo aparece en la pantalla de acuerdo con la siguiente lógica:

Comportamiento	Descripción	Modo activo
encendido con luz fija	FOTOVOLTAICA habilitada con entrada digital abierta	La unidad sigue funcionando en el modo establecido por el usuario
luz intermitente	FOTOVOLTAICA habilitada con entrada digital cerrada	La unidad se pondrá en estado BOOSTER y el punto de consigna aumentará en un offset (el punto de consigna no puede en ningún caso superar los 75 °C)

2.8.10 MENÚ SG Funcionalidad Smart Grid (ver también "6.8.1 Conexiones remotas" en la página 101)

El calentador de agua está diseñado para integrarse con una red eléctrica inteligente (SMART GRID), gestionándola de manera eficiente. La electrónica de la unidad, de hecho, proporciona dos entradas digitales para gestionar esta función y, en función de su estado, decide cómo debe funcionar el calentador de agua, distinguiendo entre cuatro posibles estados de funcionamiento:

- **Estado de funcionamiento 1**: en este estado de funcionamiento el equipo se pone en modo STAND-BY y su duración puede ser de un máximo de 2 horas consecutivas durante un máximo de tres veces al día. Si no se respetan estas condiciones, la electrónica cambiará de estado de funcionamiento llevándola al estado de funcionamiento 2.
- **Estado de funcionamiento 2:** en este estado, para obtener la máxima eficiencia, la unidad funcionará en modo ECO.
- **Estado operativo 3**: entras en este estado cuando tienes la oportunidad de aprovechar un exceso de energía. En este estado, de hecho, la unidad se hace funcionar en modo BOOSTER aumentando el punto de consigna en un valor preestablecido (offset) hasta un máximo de 75 °C. En este modo, el calentador de agua alcanzará una temperatura de almacenamiento de ACS igual al valor de consigna establecido anteriormente, más una compensación (definida por el parámetro G02). Por ejemplo, si el offset es igual

a 20°C y el setpoint = 50°C el setpoint será 50+20=70°C. En cualquier caso, por defecto la consigna máxima es 75°C, por lo tanto si offset=30°C y consigna=50°C la consigna no será 50+30=80 sino 75°C.

- **Estado de funcionamiento 4**: cuando hay mucho exceso de energía, la electrónica aprovechará el momento para hacer que el calentador de agua funcione en modo BOOSTER con una consigna fija de 75 °C (consigna máxima).

Para configurar los parámetros, acceda al menú SG, presionando la tecla "SET" aparecerán los valores "G01" y "G02".

Valor	Descripción	Unidad de medida	por defecto	min	máximo	Nivel
G01	Habilitar la función Smart Grid (0=deshabilitado, 1=habilitado)	-	0	0	1	I
G02	Compensación de consigna para el estado operativo 3	°C	10	0	40	I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Presionando nuevamente la tecla "SET" sobre el parámetro a modificar, se puede modificar su valor mediante las teclas "+" y "-". Luego presione la tecla "SET" para confirmar (un pitido confirmará la modificación) y la tecla "ON/OFF" para salir del menú.

Si el parámetro G01=1 está configurado (smartgrid habilitado), las funciones EVU y fotovoltaica no están disponibles. Para habilitarlos configure el parámetro G01=0 (smartgrid no habilitado).

Para habilitar la función Smart Grid, seleccione el valor G01, presionando nuevamente la tecla "SET" aparecerá el valor "0".
Para activar el modo, use las teclas "+" y "-" para llevar el valor a "1".
Cuando se establece G01=1, el calentador de agua funcionará solo en modo SMART GRID.

Cuando la función SMART GRID está habilitada, el símbolo aparece en la pantalla de acuerdo con la siguiente lógica:

Comportamiento	Descripción
encendido con luz fija	SMART GRID habilitado y unidad colocada en estado operativo 2
luz intermitente	SMART GRID habilitado y unidad colocada en un estado operativo distinto de 2

2.8.11 Menú AL - Anti-Legionella

Desde este menú es posible habilitar y deshabilitar la función ANTILEGIONELLA y configurar los parámetros para su correcto funcionamiento.
Para limitar el riesgo de propagación de la legionela, el calentador de agua está equipado con una función, denominada ANTI-LEGIONELLA, que, si está habilitada, permite realizar ciclos automáticos de desinfección, llevando la temperatura del agua dentro del tanque a través de un ciclo de agua. calentando a 62°C (valor por defecto modificable), activando la bomba de calor y la resistencia eléctrica y manteniéndolas durante 30 minutos (valor por defecto modificable), asegurando la eliminación de las posibles bacterias presentes.
Esta característica normalmente está configurada para activarse de forma autónoma cada 14 días (valor predeterminado modificable) y para activarse después de la medianoche del decimocuarto día.

ATENCIÓN: el ciclo de tiempo de espera de 14 días puede incluso no ser respetado porque si, durante el funcionamiento normal, la temperatura del agua dentro del tanque ya alcanza los 62°C por un tiempo mínimo de 30 minutos, el tiempo de espera se reinicia.

NOTA: Si luego de su activación, la función ANTILEGIONELLA no logra satisfacer las condiciones de temperatura definidas por el parámetro h02 por un tiempo mínimo definido por el parámetro h06, y después del tiempo definido por el parámetro h05, la función será suspendida y la unidad volverá a trabajar en condiciones normales. En este último caso se mostrará la alarma "E80" para indicar al usuario que el ciclo ANTILEGIONELLA no se ha realizado correctamente.

El ciclo se realizará nuevamente después del período definido por el parámetro h04.

Valor	Descripción	Unidad de medida	por defecto	min	máximo	Nivel
h01	Activación de la función antilegionela	-	0	0	1	I
h02	Consigna ciclo antilegionela	°C	62	50	75	I
h03	Compensación para restablecer el tiempo de mantenimiento de la temperatura antilegionela	°C	4	0	10	I
h04	Tiempo de intervalo entre dos ciclos antilegionela	giorni	14	1	14	I
h05	Duración máxima del ciclo antilegionela	h	4	1	12	I
h06	Tiempo de mantenimiento de la temperatura antilegionela	min	30	5	120	I

Nivel: U=menú de usuario - I=menú de instalador

Parámetros:
h01: desde este parámetro es posible habilitar o deshabilitar la función ANTILEGIONELLA:
h02: cuando la función está habilitada y activa, este parámetro representa la temperatura que debe alcanzar el agua dentro del tanque para garantizar la eliminación de cualquier bacteria presente en él
h03: cuando la función está habilitada y activa, una vez alcanzada la temperatura h02, este parámetro representa el delta máximo dentro del cual debe permanecer la temperatura del agua para que la función ANTILEGIONELLA surta efecto.
h04: parámetro que representa el intervalo de tiempo, expresado en número de días, entre dos ciclos ANTILEGIONELLA
h05: parámetro que representa la duración máxima de un ciclo ANTILEGIONELLA

h06: cuando la función está habilitada y activa, una vez alcanzada la temperatura h02, este parámetro representa el tiempo mínimo que debe permanecer la temperatura del agua para que la función ANTILEGIONELLA tenga efecto.

Cuando la función ANTILEGIONELLA está habilitada, el símbolo aparece en la pantalla de acuerdo con la siguiente lógica:

Comportamiento	Descripción	modo activo
encendido con luz fija	ANTI-LEGIONELLA habilitado pero no funcionando	La unidad sigue funcionando en el modo establecido por el usuario
luz intermitente	Funcionamiento lógico ANTI-LEGIONELLA	La unidad se colocará en estado BOOSTER y el punto de ajuste se elevará a 62°C

2.8.12 Menú UtS – VISUALIZACIÓN DE MARCA, GAMA, MODELO, NÚMERO DE SERIE

Desde este menú será posible visualizar los valores identificativos de la unidad, tales como:

Menu	Liv. 1	Liv. 2	Descripción	Parámetros
Uts	U0	U00 (1)	Marca	1, ... 3
		U01 (1)	Rango	1
		U02 (1)	Modelo	1, ... 8
		U03	Número de serie	Rif. par. 2.8.12.1

1) Para interpretar estos valores contactar con asistencia técnica.

.

2.8.12.1 Visualización del número de serie "parámetro U03"

Accediendo al menú U03 podrá visualizar el valor relativo al número de serie.
La visualización del número de serie se divide en parejas de dos caracteres y se compone de un máximo de 8 pares.

La visualización en la pantalla es la siguiente:

- el número a la derecha del punto representa el número del par de caracteres mostrados (1 = primer par de caracteres, 2 = segundo par de caracteres... 8 = octavo par de caracteres)
- los dos caracteres a la izquierda del punto son los caracteres de serie relacionados con el par seleccionado.

Pulsando las teclas + y – es posible visualizar los distintos pares de caracteres.

Ejemplo de visualización del número de serie "G000083277"
En este ejemplo la visualización se realiza combinando todos los valores que se encuentran en las 5 pantallas:

- Primera pantalla: G0 (referencia fig. 5)
- Segunda pantalla: 00 (referencia fig. 6)
- Tercera pantalla: 08 (referencia fig. 7)
- Cuarta pantalla: 32 (referencia fig. 8)
- Quinta pantalla: 77 (referencia fig. 9)

Presione el botón "ON/OFF" para salir del menú

fig. 5 - Primera pantalla

fig. 6 - Segunda pantalla

fig. 7 - Tercera pantalla

fig. 8 - Cuarta pantalla

fig. 9 - Quinta pantalla

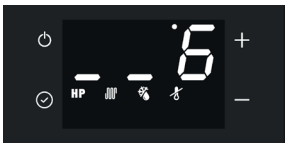


fig. 10 - Sexta pantalla

NOTA

El carácter "_" (carácter terminador) indica el final del serial.

2.9 Más características

2.9.1 Función de descongelación

El símbolo “DESCONGELACIÓN” aparece en la pantalla .
Este aparato dispone de una función de descongelación automática del evaporador que se activa, cuando las condiciones de funcionamiento lo requieren, durante el funcionamiento de la bomba de calor.
El desescarche se realiza inyectando gas caliente en el evaporador, lo que permite descongelarlo rápidamente.

2.9.1.1 Protección contra las heladas

El símbolo “ANTICONGELANTE” aparece en la pantalla . .
Esta protección evita que la temperatura del agua en el interior del depósito alcance valores cercanos a cero.
Con el aparato en modo apagado o en espera, cuando la temperatura del agua en el interior del depósito es inferior o igual a 5°C, se activa la función antihielo que enciende la bomba de calor y/o el calentador eléctrico hasta los 12°C. .

2.10 CONTROL DEL EQUIPO MEDIANTE LA APLICACIÓN

Este calentador de agua cuenta con un módulo Wi-Fi integrado en el producto para poder conectarse con un router Wi-Fi externo (no suministrado) y por lo tanto poder ser controlado mediante la Aplicación para smartphone.
Dependiendo si se tiene un smartphone con sistema operativo Android® o iOS®, mediante la aplicación específica.
Descargar e instalar la Aplicación **"Ferroli Home"**

Available on the App Store — GET IT ON Google Play

"Ferroli Home" **"Ferroli Home"**

Iniciar la Aplicación **"Ferroli Home"** desde el smartphone presionando el icono ilustrado más arriba.

Registro de usuario

Para utilizar la aplicación **"Ferroli Home"** por primera vez, es necesario registrarse como usuario: crear una nueva cuenta → introducir el número de teléfono móvil/dirección de correo electrónico → introducir el código de verificación y establecer la contraseña → confirmar.

1. Acceso

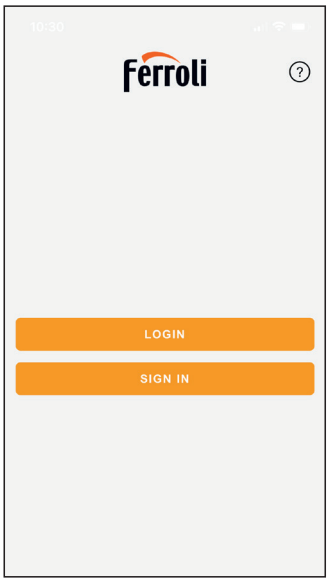


fig. 11

Presione el botón “nuevo usuario” para registrarse, luego ingrese la dirección de correo electrónico para obtener el código de verificación necesario para el registro.

2. Datos personales

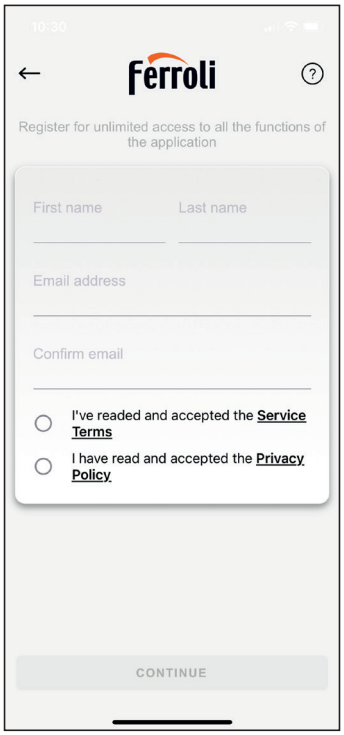


fig. 12

3. Política de Privacidad

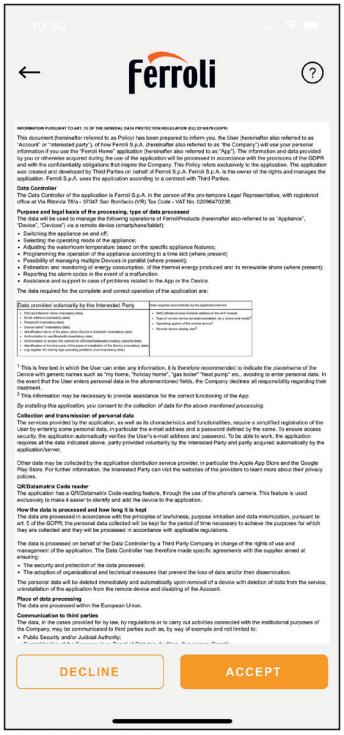


fig. 13

4. Términos y condiciones de uso

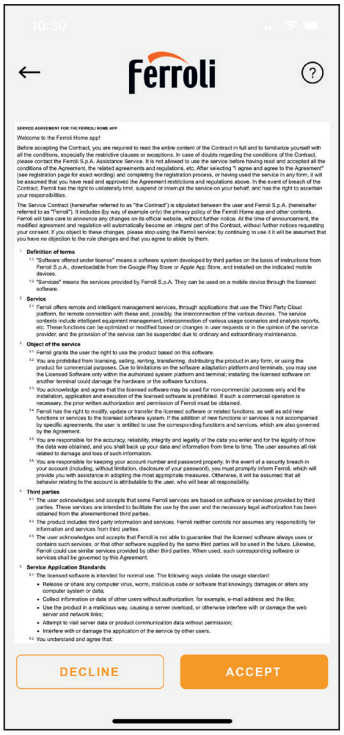


fig. 14

5. Contraseñas

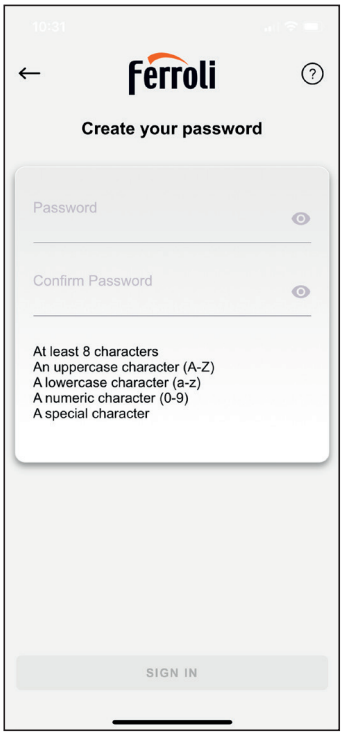


fig. 15

6. PIN

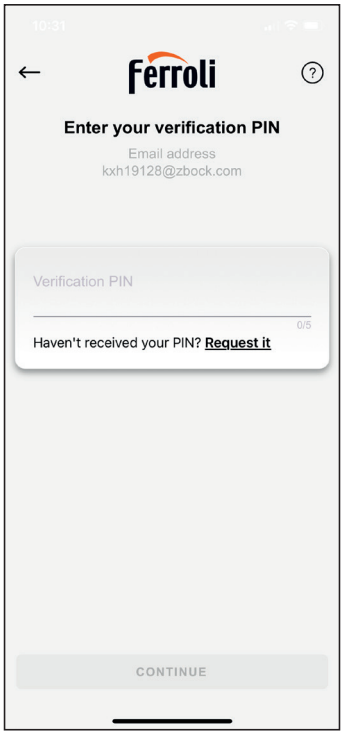


fig. 16

7. Registro completado

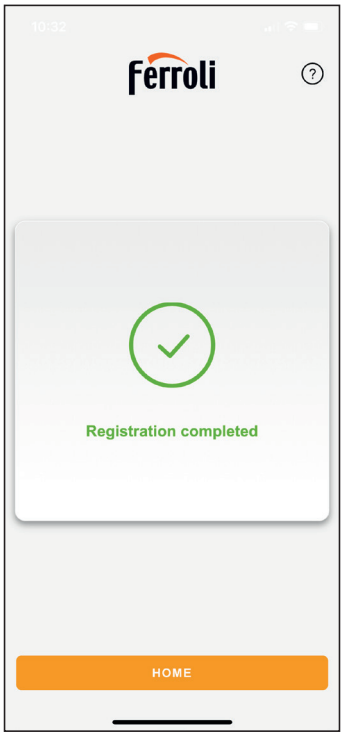


fig. 17

8. Página de inicio en blanco.

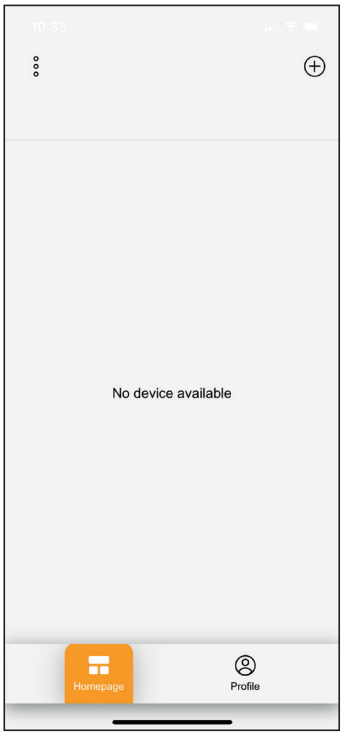


fig. 18

9. Método de asociación

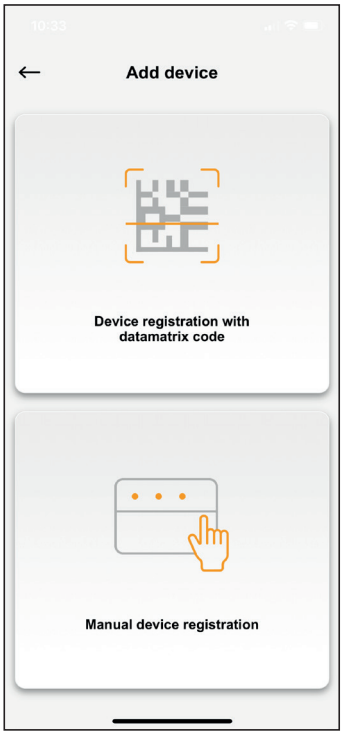


fig. 19

10. Permiso de cámara.

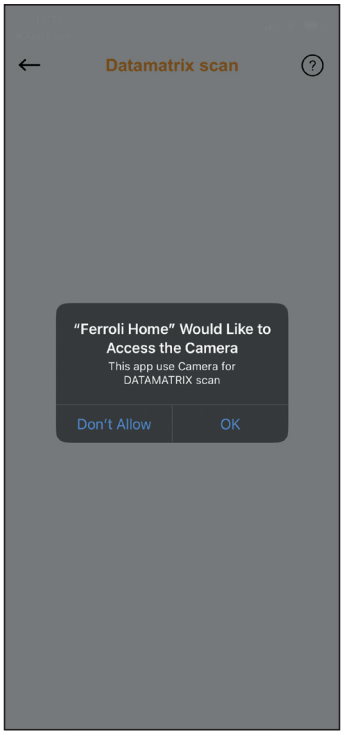


fig. 20

11. Matriz de datos

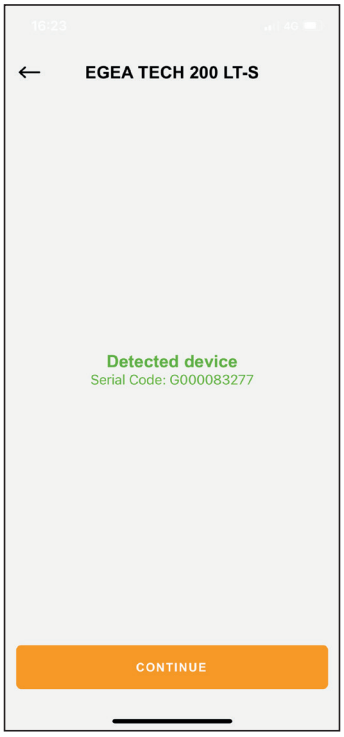


fig. 21

12. Tipo y modelo de dispositivo.

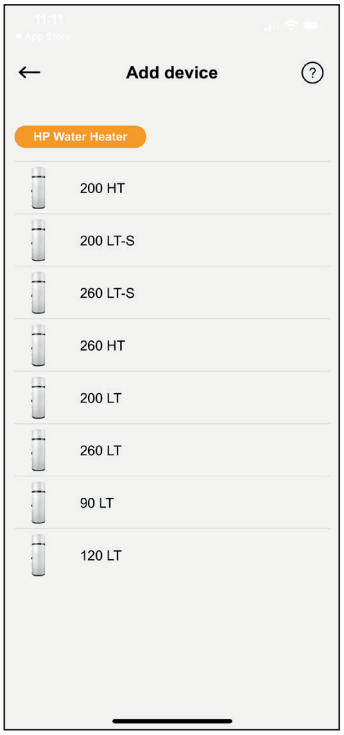


fig. 22

13. Permiso de bluetooth para teléfonos inteligentes

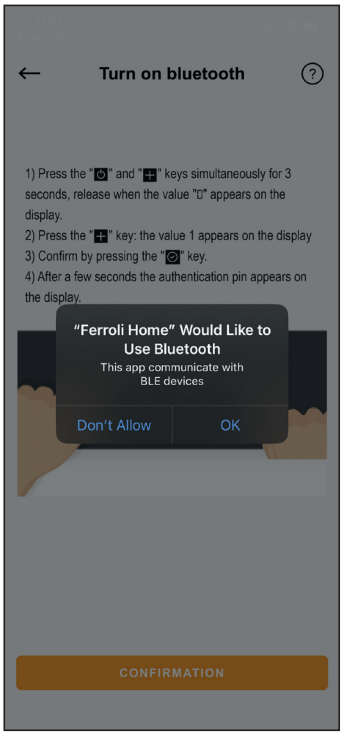


fig. 23

14. Activación Bluetooth y generación de PIN de autenticación.

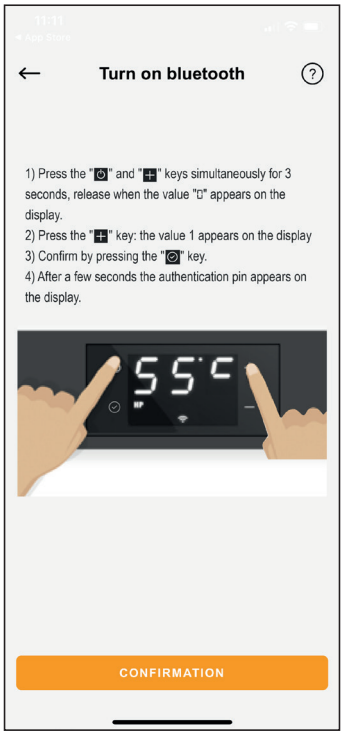


fig. 24

15. Búsqueda de Bluetooth.

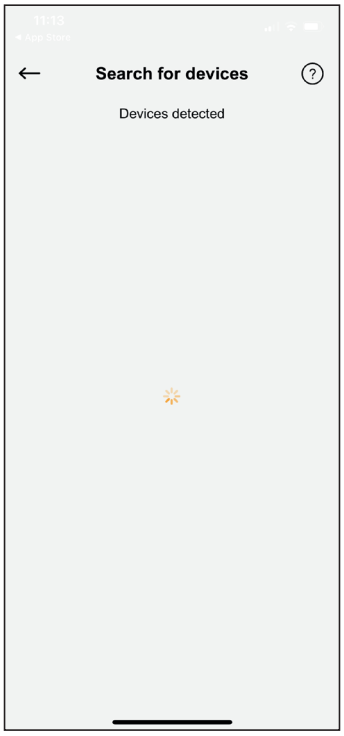


fig. 25

16. Dispositivos Bluetooth cercanos

fig. 26

Seleccione el dispositivo cuyo nombre comience con BT-1955

17. PIN de 3 dígitos

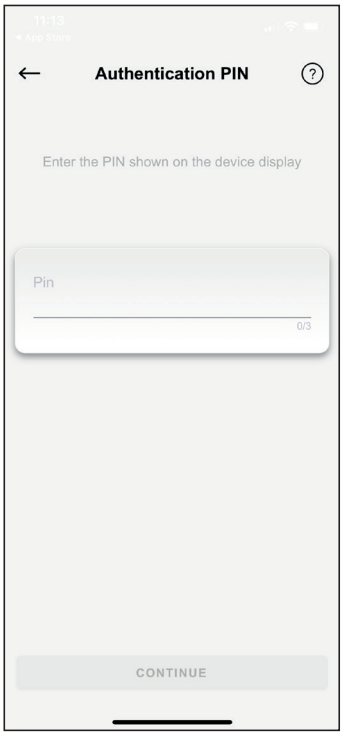


fig. 27

Ingrese el PIN que se muestra en la pantalla del calentador de agua.

18. Conexión a la red wifi

fig. 28

19. Información de Wi-Fi.

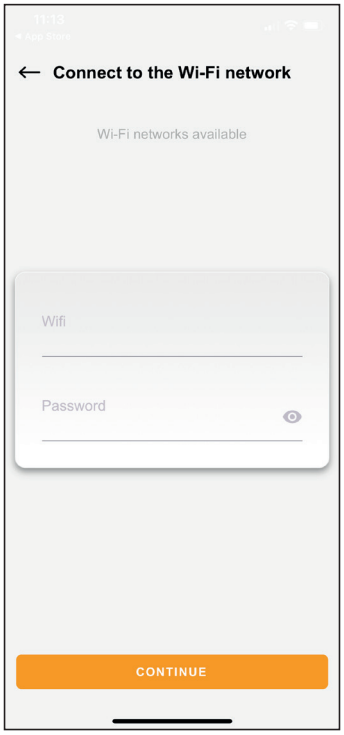


fig. 29

20. Datos incorrectos WI-FI.

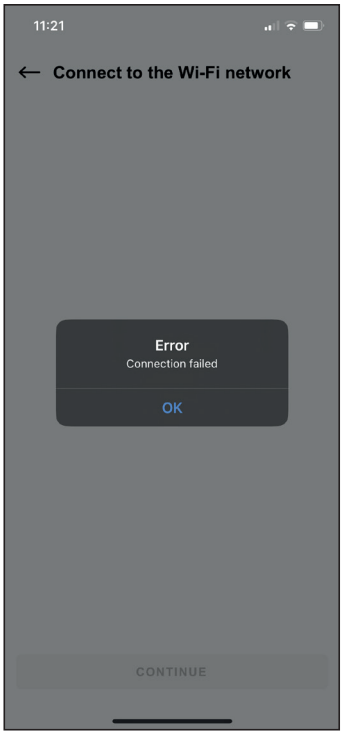


fig. 30

21. Conexión

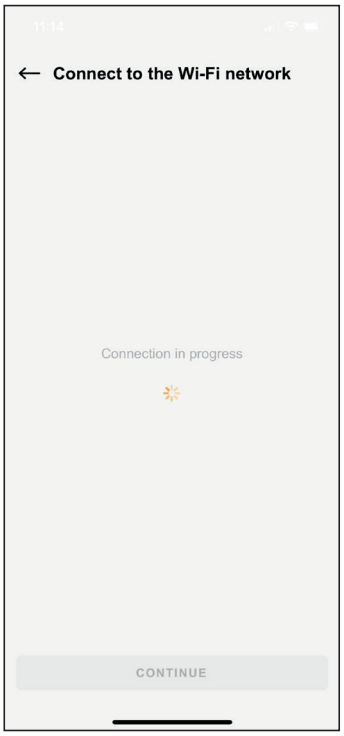


fig. 31

22. Conexión.

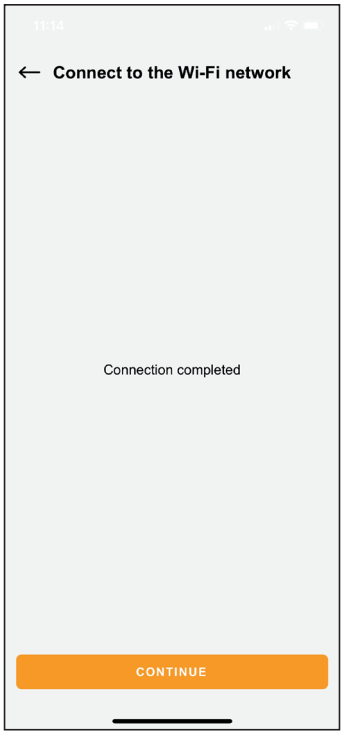


fig. 32

23. Apodos

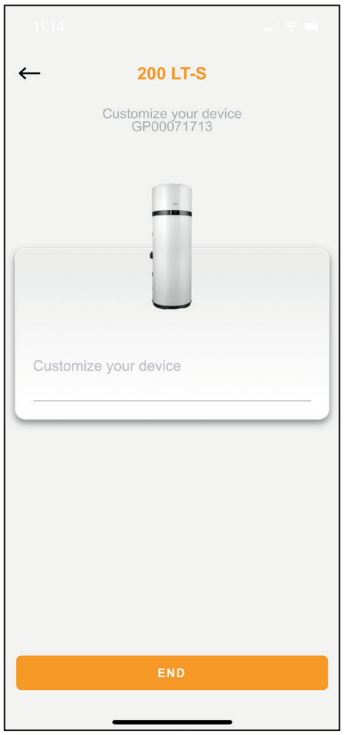


fig. 33

24. Fin de la asociación.

fig. 34

25. Información de la planta (no usado)

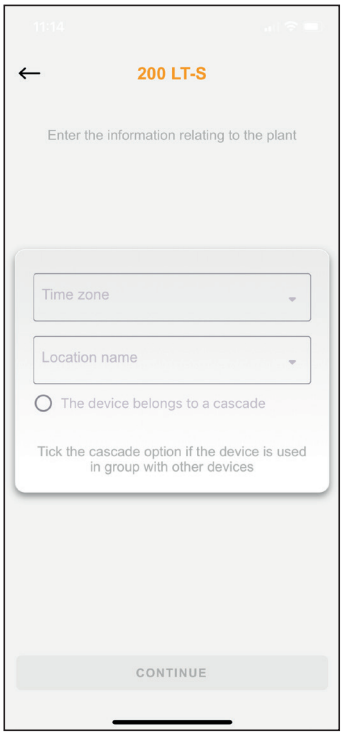


fig. 35

26. Página de inicio

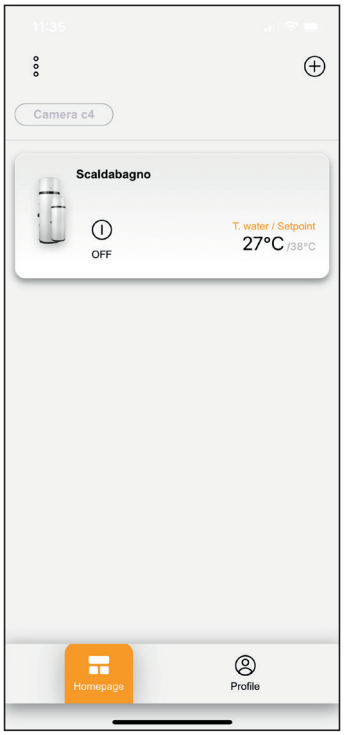


fig. 36

27.Ingreso de credenciales

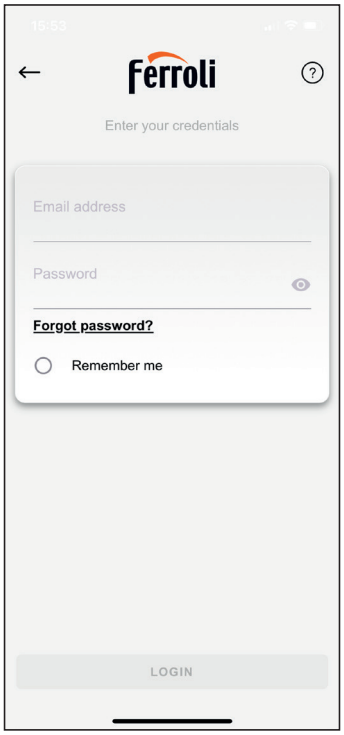


fig. 37

2.11 FALLOS/PROTECCIÓN

Este aparato dispone de un sistema de autodiagnóstico que analiza algunos fallos y protecciones contra anomalías de funcionamiento mediante: detección, aviso y adopción de un procedimiento de emergencia hasta la resolución de la anomalía.

Fallo/Protección	Código de error	Indicación en la pantalla
Sin comunicación con la pantalla	E00	+ E00
Falla de la sonda de fondo del tanque	E01	+ E01
Avería en la sonda de la parte superior del tanque	E02	+ E02
Avería sonda batería	E03	+ E03
Fallo de la sonda de aire de entrada	E04	+ E04
Avería sonda entrada evaporador	E05	+ E05
Avería sonda salida evaporador	E06	+ E06
Avería sonda impulsión compresor	E07	+ E07
Fallo de la sonda del colector solar	E08	+ E08
Temperatura del refrigerante no adecuada para el funcionamiento de la bomba de calor. (Con la alarma activa el agua se calienta únicamente con el calentador eléctrico).	E10 *	+ E10
Temperatura del aire no adecuada para el funcionamiento de la bomba de calor. (Con la alarma activa el agua se calienta únicamente con el calentador eléctrico).	E11 *	+ E11
error de EEPROM	E60÷65	+ E60÷65
Ciclo de legionela no completado	E80	+ E80
Fallo de ambos sensores del tanque	E99	+ E99

NOTA

* Con alarma activa, y unidad en modo ECO, calentamiento de agua, en base al valor configurado del parámetro H01:
- tiene lugar solo con resistencia eléctrica (H01 = 1)
- está inactivo (H01 = 0)

TÉCNICO EXPERTO / ASISTENCIA TÉCNICA DEL FABRICANTE

En caso de que se presenten uno o varios de los fallos mencionados arriba, es necesario contactar a asistencia técnica del fabricante, indicando el código de error que aparece en la pantalla.

2.12 LOCALIZACIÓN DE FALLOS

Si el aparato no funciona correctamente, aunque no haya señales de alarma, antes de contactar con la asistencia técnica del fabricante, se recomienda seguir estas indicaciones.

Anomalía	Acción recomendada	
El aparato no se enciende.	**USUARIO**	• Controlar que el enchufe esté conectado correctamente en la toma de corriente. • Controlar que haya sido realizado el procedimiento de encendido desde el panel de control (ref. apar. 2.5 en la página 69). • Desconectar el enchufe de la toma (**sin halar el cable de alimentación**) y esperar algunos minutos, luego, conectar de nuevo el enchufe en la toma de corriente. ***Si el inconveniente persiste***: contactar a un técnico cualificado o al servicio de asistencia técnica.
	TÉCNICO EXPERTO / ASISTENCIA TÉCNICA DEL FABRICANTE	• Comprobar el estado del cable de alimentación dentro del producto. • Comprobar que el **fusible** de la tarjeta de potencia esté íntegro. En caso contrario sustituirlo con uno nuevo de **5 A 250V** de tipo retardado certificado IEC 60127-2/II (**T5AL250V**) (consultar el apar. 7.1 en la página 104).
No es posible calentar el agua mediante la bomba de calor en modo ECO o AUTOMÁTICO	**USUARIO**	• Apagar el aparato (ref. apar. 2.5 en la página 69) y encenderlo de nuevo después de algunas horas. ***Si el inconveniente persiste***: contactar a un técnico cualificado o al servicio de asistencia técnica.
	TÉCNICO EXPERTO / ASISTENCIA TÉCNICA DEL FABRICANTE	• Desconectar el aparato de la red eléctrica. • Descargar parte del agua contenida en el depósito (aproximadamente el 50%) y recargarlo. • Encender nuevamente el aparato en modo ECO.
La bomba de calor permanece activada, sin pararse en ningún momento	**USUARIO**	• Comprobar que, al no abrir ningún grifo durante unas horas, el equipo alcanza la temperatura de consigna. ***Si el inconveniente persiste***: contactar a un técnico cualificado o al servicio de asistencia técnica.
No es posible calentar el agua mediante la resistencia eléctrica integrada en modo AUTOMÁTICO	**TÉCNICO EXPERTO / ASISTENCIA TÉCNICA DEL FABRICANTE**	• Apagar el aparato, controlar el termostato de seguridad de las resistencias dentro del aparato y rearmarlo si se ha disparado. Luego encender el aparato en modo AUTOMÁTICO. • Desconectar el aparato de la red eléctrica, después descargar parte del agua contenida en el depósito (aproximadamente el 50%) luego recargarlo y encender nuevamente el aparato en modo **ELECTRIC**. • Comprobar que el **termostato de seguridad** de la resistencia eléctrica no se haya activado (ref. apar. 7.2 en la página 104).
No es posible controlar el aparato con la aplicación	**USUARIO**	• Verificar la presencia de la red Wi-Fi, por ejemplo mediante el smartphone donde el producto está instalado, luego realizar nuevamente la procedimiento de configuración con el router. • Asegurarse luego de que el símbolo del Wi-Fi en la pantalla esté encendido.

INSTRUCCIONES PARA:	
USUARIO	TÉCNICO EXPERTO / ASISTENCIA TÉCNICA DEL FABRICANTE
D.P.I. NECESARIOS:	

Las siguientes instrucciones están dirigidas al personal técnico experto.

ATENCIÓN	**FERROLI no se considera responsable por intervenciones realizadas por personal no experto y no habilitado.**
TÉCNICO EXPERTO / R290	**Cualquier intervención en el aparato, incluida la eliminación, debe ser realizada por personal cualificado con la correspondiente Licencia de Técnico en Refrigeración para conocer y manejar sistemas que contengan gases de tipo HC como el R290 (Propano).**

3. INFORMACIONES GENERALES

3.1 DATOS DE LA PLACA

Consultar la placa de datos colocada en el aparato y verificar que el manual de uso corresponda con el modelo indicado.

Made in .....

1

Model	2	Rated voltage	12
Code	3	Rated frequency	13
Serial number	4	DHW Electr. Heater rated voltage	14
Tank capacity	5	DHW Electr. Heater rated power	15
Rated DHW tank press.	6	Max power input	16
Refrigerant type / GWP	7	Heating capacity	17
Refrigerant charge	8	HP power input - rated / max	18
CO_2 equiv	9	Refrigerant PS – Low / High	19
Net weight	10	Sound power – indoor / outdoor	20
IP level protection	11		

21 22 Hermetically sealed equipment 23 Contains fluorinated greenhouse gases 24 25

fig. 38

REF.	DESCRIPCIÓN
1	Referencias del fabricante
2	Modelo
3	Código de producto
4	Número de serie
5	Capacidad nominal del tanque
6	Presión nominal del tanque
7	Tipo de gas refrigerante / GWP (potencial de calentamiento global del refrigerante)
8	Carga de refrigerante
9	Toneladas de CO2 equivalente. Permite expresar el efecto invernadero producido por un determinado gas refrigerante.
10	Peso neto
11	Grado de protección IP
12	tensión nominal
13	Frecuencia nominal
14	Tensión de alimentación nominal del calentador eléctrico integrativo
15	Fuente de alimentación nominal de resistencia eléctrica integradora
16	Bomba de calor máxima potencia absorbida + resistencia eléctrica
17	Energía térmica de la bomba de calor
18	Potencia nominal/máxima absorbida por la bomba de calor
19	Presión máxima del circuito frigorífico (alta/baja)
20	Potencia sonora de la unidad interior/exterior
21	Identifica el cumplimiento de los requisitos europeos
22	Residuos profesionales para su eliminación en centros especiales de recogida
23	Equipos herméticamente sellados
24	Contiene gases fluorados de efecto invernadero.
25	Código de matriz de datos para el registro a través de la aplicación

ATENCIÓN	**No alterar de ningún modo la placa de datos.**

En el caso de solicitud de informaciones o de asistencia técnica, es necesario especificar, además del modelo y el tipo de máquina, también el respectivo número de serie.

3.2 PLACAS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS

Las placas de todos los componentes no fabricados directamente por **FERROLI** están directamente aplicadas en los mismos componentes, en los puntos donde los respectivos fabricantes las colocaron originalmente.

3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL Y EN EMBALAJE

Los símbolos que aparecen en la siguiente tabla pueden ser utilizados total o parcialmente en este manual y van acompañados de su descripción. Algunos de estos pueden estar colocados en el aparato y/o en su embalaje.

Símbolo	Definición
SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL	
ATENCIÓN PELIGRO	**PELIGRO TENSIÓN.** Cualquier intervención que implique la remoción de cubiertas o paneles donde este colocado este símbolo debe ser realizada exclusivamente por técnicos cualificados.
ATENCIÓN	**PELIGRO GENÉRICO.** Símbolo utilizado para identificar advertencias importantes para la seguridad del operador y/o del aparato.
R290	**GAS REFRIGERANTE R290** El aparato está dotado de gas refrigerante R290; ***seguir escrupulosamente las advertencias donde esté colocado este símbolo***.
OBLIGACIÓN	**OBLIGACIÓN GENÉRICA.** Símbolo utilizado para identificar informaciones de particular importancia.
OBLIGACIÓN	**OBLIGACIÓN.** Símbolo utilizado para identificar la obligación específica de conexión a tierra.

Símbolo	Definición
OBLIGACIÓN	**OBLIGACIÓN.** Símbolo utilizado para identificar la obligación de consultar este manual de instrucciones antes de cada tipo de intervención en el aparato.
PROHIBICIÓN	**PROHIBICIÓN GENÉRICA.** Símbolo utilizado para identificar la prohibición de la descripción prescrita.
	PESO. Símbolo que identifica el peso de la máquina. Si está en el embalaje, indica el peso de cada bulto.
	RECICLAJE / ELIMINACIÓN. Símbolo que identifica la recuperación y el reciclaje de los materiales.
	DESECHO PROFESIONAL Indica que este producto no debe ser tratado como desecho doméstico sino que de debe ser entregado en el punto de recogida adecuado para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos (DIRECTIVA 2012/19/UE)
	CONTROL VISUAL Símbolo que identifica el control visual.
	LIMPIEZA MANUAL Símbolo que identifica la limpieza manual.
2x	**NÚMERO MÍNIMO DE OPERADORES ENCARGADOS** Operaciones que deben ser realizadas por al menos dos personas.
SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL EMBALAJE	
	SENTIDO DE POSICIÓN Colocado en el embalaje indica la orientación correcta.
	PROTECCIÓN CONTRA LAS INTEMPERIES Colocado en el embalaje indica proteger de la lluvia y de los agentes atmosféricos. Conservar en lugar seco.
	FRÁGIL Colocado en el embalaje indica manipularlo con cuidado con el fin de evitar eventuales roturas al contenido.

Símbolo	Definición
	LIMITACIÓN DE SUPERPOSICIÓN DE LOS EMBALAJES Colocado en el embalaje indica no superponer los embalajes.
	Indica la posición en el bulto de transporte donde deben colocarse los terminales durante el desplazamiento con medios mecanizados.
	RECICLAJE / ELIMINACIÓN. Símbolo que identifica la recuperación y el reciclaje de los materiales.

3.4 GLOSARIO DE LA TERMINOLOGÍA

Término	Definición
APARATO	Indica el producto descrito en este manual de instrucciones.
FABRICANTE	Persona física o jurídica que tiene la responsabilidad del diseño, de la fabricación, del embalaje o del etiquetado y de la introducción en el mercado.
ASISTENCIA TÉCNICA	Personas o entidades responsables ante la organización responsable que instalan, montan, mantienen o reparan la máquina.
DESTINACIÓN DE USO	El uso de un producto conforme con las especificaciones, las instrucciones y las informaciones suministradas por el fabricante.
USO NORMAL	Funcionamiento que incluye los controles periódicos de acuerdo con las instrucciones de uso.
PROCEDIMIENTO	Modos definidos para realizar una actividad.
DAÑO	Lesión física o daño a la salud de personas o animales, o daño a la propiedad y/o al ambiente.
PELIGRO	Una potencial fuente de daño.
MANTENIMIENTO	Operaciones periódicas con el fin de controlar el funcionamiento correcto (ejemplo: limpieza) dirigidas al encargado cualificado.

3.5 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

La indumentaria de quien opera o realiza el mantenimiento debe estar conforme con los requisitos esenciales de seguridad definidos por las leyes vigentes en el país donde el mismo es instalado.

Señal	Definición
	OBLIGATORIO UTILIZAR LOS GUANTES DE PROTECCIÓN O AISLANTES Utilizar indumentarias adecuadas para proteger los miembros superiores.
	OBLIGATORIO UTILIZAR LA PROTECCIÓN DE LOS OJOS. Utilizar indumentarias adecuadas para proteger la vista.
	OBLIGATORIO UTILIZAR LAS INDUMENTARIAS DE PROTECCIÓN SIN PARTES HOLGADAS Utilizar indumentarias sin partes holgadas para evitar el riesgo de que se enganchen en las partes de la máquina.
	OBLIGATORIO USAR ZAPATOS DE SEGURIDAD Utilizar zapatos adecuados para la protección de los miembros inferiores.

3.6 RUIDO

Los datos sobre el nivel de ruido están indicados en las tablas del apar. 5.3.

3.7 VIBRACIONES

Las vibraciones producidas por el aparato, en función de los modos de conducción del mismo, no son peligrosas para el uso previsto.

ATENCIÓN	**Una excesiva vibración puede solo ser causada por una avería mecánica que debe ser inmediatamente señalada y eliminada, con el fin de no perjudicar la seguridad del aparato y del operador.**

3.8 RIESGOS RESIDUALES

El diseño ha sido realizado de modo de garantizar los requisitos esenciales de seguridad para el operador encargado y para el usuario final.
La seguridad, en la medida de lo posible, se ha integrado en el diseño y la fabricación del aparato; sin embargo, sigue habiendo riesgos de los que hay que proteger a los operadores.

Riesgo	Definición
PELIGRO ELÉCTRICO	**RIESGO DEBIDO A LA ENERGÍA ELÉCTRICA.** Las operaciones de acceso y mantenimiento de la máquina exponen a los operadores al riesgo eléctrico. Las intervenciones en los aparatos bajo tensión deben ser realizadas exclusivamente por personal experto y cualificado. Se recomiendan las siguientes medidas de seguridad: • **no realizar intervenciones de mantenimiento sin haber preventivamente desconectado eléctricamente el aparato**; • **realizar las intervenciones solo en condiciones de seguridad, tal y como se describe en este manual; en caso de duda, contactar con el fabricante.**
PELIGRO	**RIESGO DE FUGAS DE GAS.** La máquina debe estar canalizada para permitir que cualquier fuga de gas refrigerante salga al exterior.

4. DESPLAZAMIENTO Y TRANSPORTE

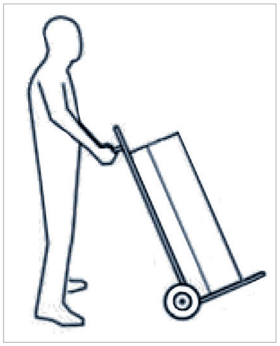
ATENCIÓN

Durante las fases de manipulación e instalación del producto, la parte superior no debe sufrir ningún tipo de esfuerzo, ya que no está soportada por ninguna estructura.

4.1 DESPLAZAMIENTO DEL EMBALAJE

El aparato se suministra en una caja de cartón sobre un palé de madera.
El tipo de embalaje puede variar a discreción del Fabricante.

Para las operaciones de descarga utilizar una carretilla elevadora o un transpallet: es oportuno que estos tengan una capacidad de al menos 250 kg.



El aparato embalado se debe mantener en posición vertical durante todas las operaciones de carga.

fig. 39

4.2 DESEMBALAJE

ATENCIÓN

Los elementos de embalaje (grapas, cartones, etc.) son peligrosos, por lo cual no deben dejarse al alcance de los niños.

Las operaciones de desembalaje se deben realizar con cuidado para no dañar el revestimiento del aparato. Atención al utilizar cuchillos o cúteres para abrir la caja de cartón.

Después de quitar el embalaje, controlar que el aparato esté íntegro. En caso de dudas, no utilizar el aparato y consultar con personal técnico autorizado.
Antes de eliminar los embalajes (siguiendo las normas de protección ambiental vigentes), asegurarse de haber quitado todos los accesorios suministrados.

RECICLAJE / ELIMINACIÓN.
Todos los materiales de embalaje deben ser eliminados de acuerdo con las leyes vigentes en el país de uso.

4.3 RECEPCIÓN

Además de las unidades, los embalajes contienen accesorios y documentación técnica para el uso y la instalación.

- Comprobar la presencia de los elementos siguientes:
  - Manual de uso, instalación y mantenimiento
  - Válvula de seguridad
  - Cable hexapolar para entradas digitales

Durante todo el periodo que el aparato permanece inactivo, en espera de la puesta en funcionamiento, es oportuno colocarlo en un lugar protegido de agentes atmosféricos y de las condiciones ambientales indicadas en el apartado “6.1 ALMACENAMIENTO” en la página 95.

5. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

5.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES

REF.	DESCRIPCIÓN (fig. 40 - fig. 41 - fig. 42)
1	Bomba de calor
2	Interfaz usuario
3	Carcasa en acero
4	Resistencia eléctrica
5	Ánodo en magnesio
6	Salida aire ventilación (Ø 125 mm)
7	Entrada aire ventilación (Ø 125 mm)
8	Empalme entrada agua fría
9	Empalme salida agua caliente
11	Drenaje de condensados (patuzzi)
14	Tanque de acero esmaltado
15	Condensador
16	Compresor rotativo
17	Batería con aletas (evaporador)
18	Ventilador
19	Sondas para depósitos de agua
21	Aislamiento de poliuretano
23	Tubo para bulbo de termostato de seguridad
24	Tarjeta electrónica
25	Tarjeta Wi-Fi
26	Tapa de acceso a resistencia eléctrica, bulbo del termostato de seguridad, sondas del acumulador y tarjeta de potencia

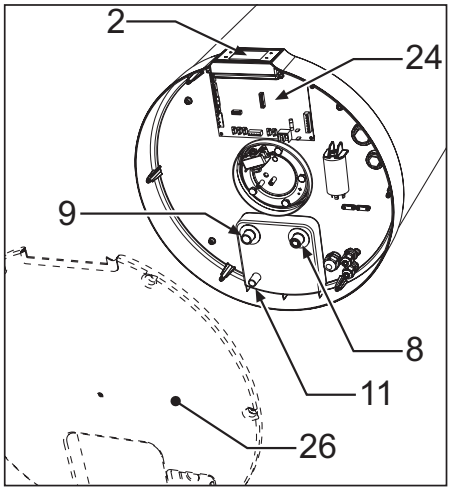


fig. 40

5.2 DATOS DIMENSIONALES

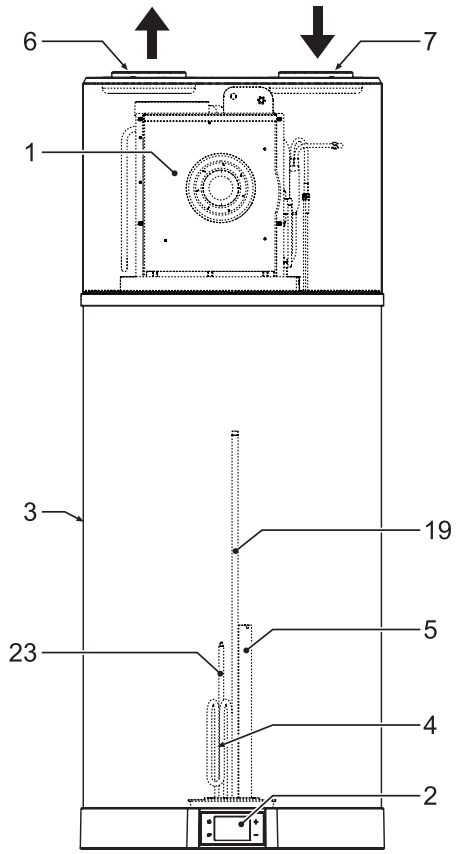


fig. 41

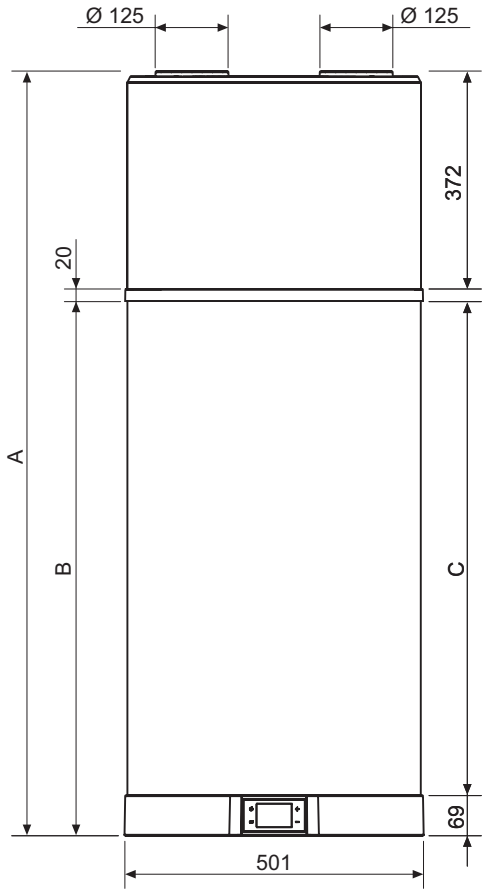


fig. 43

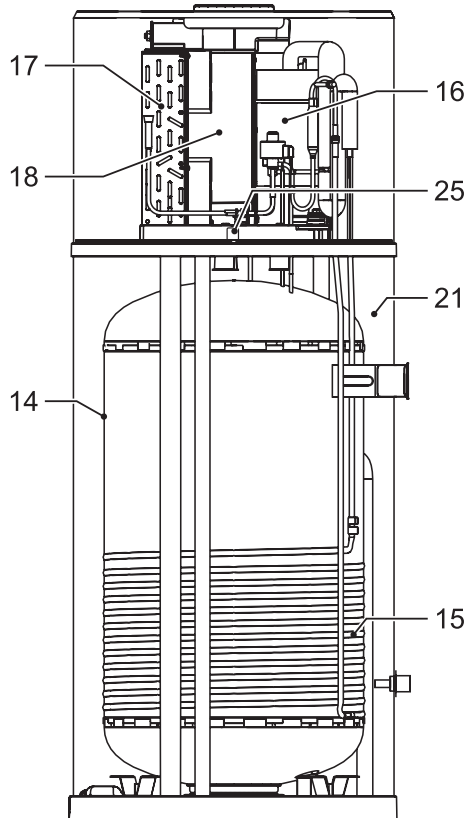


fig. 42

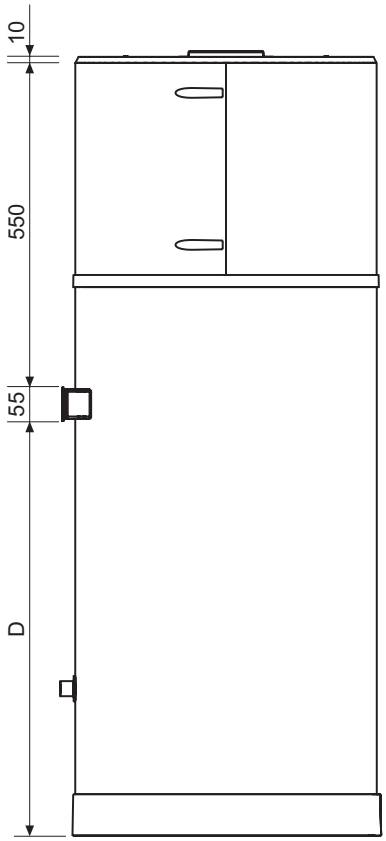


fig. 44

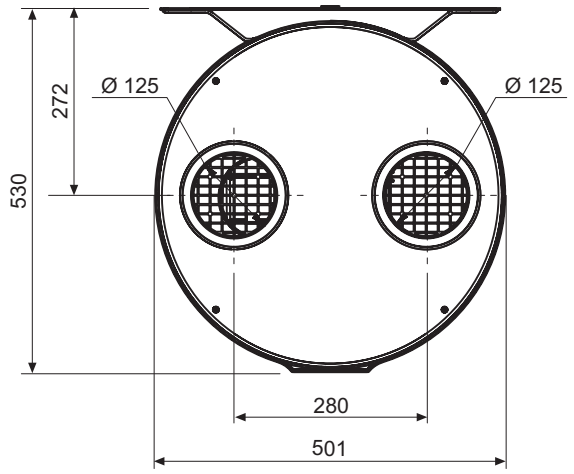


fig. 45

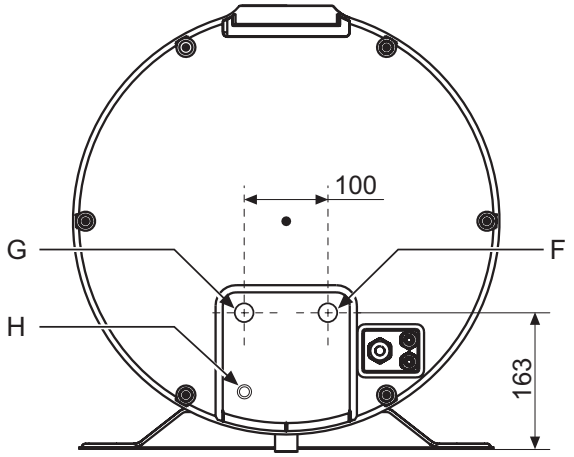


fig. 46

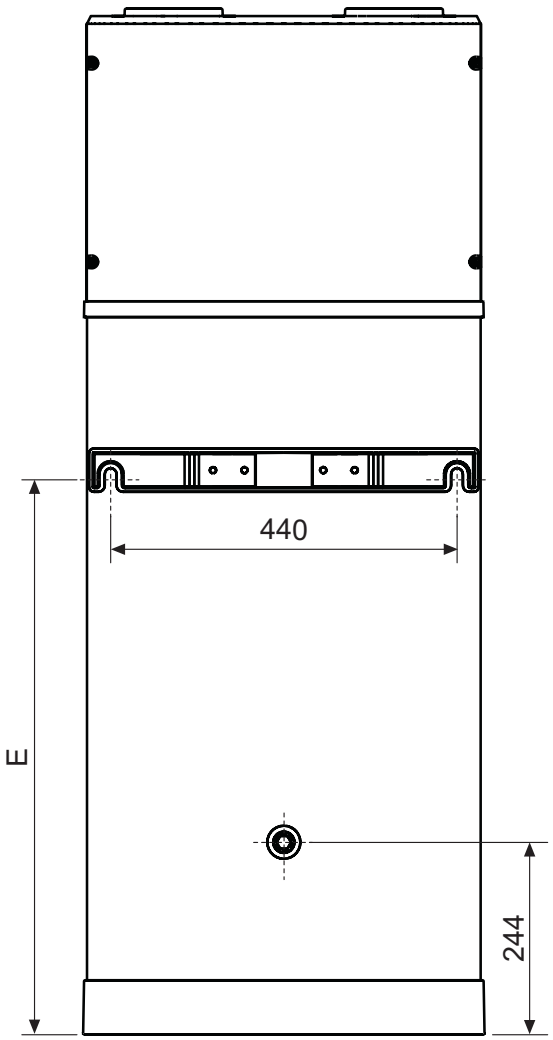


fig. 47

Tabla datos técnicos (fig. 43 - fig. 44 - fig. 45 - fig. 46 - fig. 47)

Ref.	Ø	90 LT	120 LT	UM
A	/	1303	1555	mm
B	/	912	1162	mm
C	/	843	1094	mm
D	/	690	940	mm
E	/	711	963	mm
F (ref. 8 - fig. 40)	1/2”G	163	163	mm
G (ref. 9 - fig. 40)	1/2”G	163	163	mm
H (ref. 11 - fig. 40)	16 mm*	68	68	mm

H - Empalme de salida de material plástico

5.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelos		90 LT	120 LT	U.m.
Informacion General	Suministro de voltaje	230Vac-50Hz		-
	Contenido de agua del tanque - Vnom	89	118	l
	Presión máxima de agua de entrada	0,7	0,7	MPa
	Peso vacio	49	55	kg
	Peso operativo	138	173	kg
	Dimensiones (fxh)	501 x 1303	501 x 1555	mm
	Max. Temperatura del agua caliente con bomba de calor	62	62	°C
	Max. Temperatura del agua caliente con calentador eléctrico adicional	75	75	°C
Tanque * Datos declarados según la norma EN 12897:2016 (Temperatura del aire ambiente = 20°C, temperatura del agua en el tanque de almacenamiento = 65°C) ** de acuerdo con el reglamento europeo 812/2013	Material	Acero esmaltado		-
	Protección catódica	Ánodo de varilla de magnesio		-
	Tipo aislante	Poliuretano		-
	Espesor de aislamiento	50	50	mm
	Dispersión de calor*	40	46	W
	Pérdida de calor a las 24 horas*	0,96	1,10	kWh/24h
	Pérdida de calor específica*	0,89	1,02	W/K
	Clase de aislamiento**	B	B	-
Datos eléctricos de la bomba de calor	Potencia de entrada media en calefacción	270	270	W
	Entrada de potencia máxima	380	380	W
	Entrada de corriente máxima	1,74	1,74	A
Datos eléctricos del calentador eléctrico	Tensión de alimentación	230Vac-50Hz		
	Entrada de alimentación	1200	1200	W
	Entrada actual	5,2	5,2	A
Datos eléctricos Bomba de calor + calentador eléctrico	Entrada de potencia máxima	1580	1580	W
	Entrada de corriente máxima	6,95	6,95	A
Circuito de aire	Tipo de ventilador	Centrífuga		-
	Rango del flujo de aire	170	170	m^3/h
	Altura de presión máxima disponible	110	110	Pa
	Diámetro de los conductos	125	125	mm
Circuito refrigerante	Compresor	Rotary		-
	Refrigerante	R290		-
	Carga de refrigerante	0,15	0,15	kg
	Evaporador	Bobina con aletas de cobre-aluminio		-
	Condensador	Tubo de aluminio enrollado fuera del tanque		-
Datos según norma EN 16147: 2017+A1 para clima PROMEDIO (unidad en modo ECO, Punto de ajuste de agua caliente = 53 ° C; Agua de entrada = 10 ° C; Temperatura del aire de entrada = 7 ° C DB / 6 ° C WB) * según el reglamento europeo 812/2013	Cargar perfil	M	M	-
	Clase de eficiencia energética de calentamiento de agua *	A+	A+	-
	Eficiencia energética de calentamiento de agua - h_{wh}	134	119	%
	COP_{DHW}	3,12	2,75	-
	Volumen máximo de agua mezclada a 40 ° C - V_{40}	105	147	l
	Temperatura de referencia del agua caliente - θ'_{wh}	52,3	52,5	°C
	Potencia calorífica nominal - Prated	0,569	0,533	kW
	Tiempo de calentamiento - t_h	06:27	09:38	h:min
	Consumo eléctrico anual - AEC	383	430	kWh
	Entrada de energía en espera (P_{es})	24	30	W
Datos según EN 12102-2: 2019 Modo ECO con temperatura del aire de entrada = 7 ° C DB / 6 ° C WB	Nivel de potencia acústica interior	54	53	dB(A)
	Nivel de potencia acústica exterior	45	44	dB(A)

6. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por **personal cualificado y autorizado**.

TÉCNICO EXPERTO

R290

Cualquier intervención en el aparato, incluida la eliminación, debe ser realizada por personal cualificado con la correspondiente Licencia de Técnico en Refrigeración para conocer y manejar sistemas que contengan gases de tipo HC como el R290 (Propano).

Seguir las advertencias indicadas en el capítulo 8 en la página 105.

6.1 ALMACENAMIENTO

R290

Para el almacenamiento de aparatos dotados de gas refrigerante inflamable consultar las normativas locales vigentes.

NUNCA coloque el aparato al aire libre; los agentes atmosféricos lo dañarían, haciéndolo poco confiable y peligroso para el operador y el usuario.

6.1.1 Condiciones ambientales de almacenamiento

El aparato debe almacenarse en un lugar seco, protegido del polvo o de cualquier otra cosa que pueda dañarlo.

Temperatura ambiente (mín. / máx.)
-20 °C / +70 °C

6.2 LÍMITES DE EMPLEO

ATENCIÓN

PROHIBICIÓN

Este producto no ha sido diseñado, ni está previsto como tal, para su uso en ambientes peligrosos según la Directiva 2014/34/UE (por presencia de atmósferas potencialmente explosivas - ATEX).

ATENCIÓN

PROHIBICIÓN

O en aplicaciones que requieren un grado superior a IP24 o que requieren características de seguridad (fault-tolerant, fail-safe) como sistemas y/o tecnologías de soporte vital o cualquier otro contexto en el que el mal funcionamiento de una aplicación pueda provocar la muerte o lesiones a personas o animales, o daños graves a la propiedad o al medio ambiente.
Si un fallo o una avería del aparato puede causar daños materiales, (a personas o, animales), es necesario implementar un sistema independiente de vigilancia del funcionamiento, dotado de alarma, para evitar dichos daños.

6.3 LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Este aparato sirve exclusivamente para calentar agua de uso sanitario dentro de los límites de empleo que se describen a continuación.
Para ello, se debe conectar a la red de agua sanitaria y a la red de alimentación eléctrica (ver capítulo “6. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA”).

6.3.1 Campo de temperatura

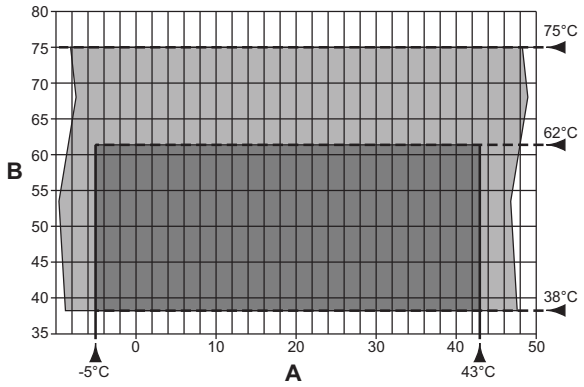


fig. 48 - Gráfico

A = Temperatura aire de entrada (°C)
B = Temperatura agua caliente producida (°C)
= Campo de trabajo de la bomba de calor (BdC)
= Calentamiento de apoyo solo con resistencia eléctrica

6.3.2 Condiciones ambientales para el funcionamiento

PROHIBICIÓN

El aparato no puede operar en locales clasificados como ambientes con atmósfera explosiva o con riesgo de incendio.

ATENCIÓN

El funcionamiento general del aparato está garantizado si se respetan las condiciones ambientales especificadas.

ATENCIÓN

El aparato no ha sido diseñado para ser instalado en ambiente externo sino para ser utilizado en ambiente "cerrado" no expuesto a las intemperies con temperatura ambiente comprendida entre +4 °C / +43 °C.

Para el correcto funcionamiento del aparato es necesario que su colocación respete los siguientes requisitos:
- alejado de fuentes de calor,
- alejado de los rayos directos del sol,
- alejado de los sistemas de acondicionamiento,
- ambiente no polvoriento.

Las condiciones ambientales para el funcionamiento están indicadas en la siguiente tabla.

Temperatura ambiente aire externo (mín. / máx.)
-5 °C / +43 °C

6.3.3 Características físicas del agua

El índice de Langelier del agua, medido a la temperatura de funcionamiento, debe estar entre 0 y +0,4.
El aparato no debe utilizarse con agua de dureza inferior a 12°F, y viceversa con aguas de dureza particularmente elevada (mayor de 25°F), se recomienda el uso de un ablandador, adecuadamente calibrado y monitorizado, de modo tal que la dureza residual no sea inferior a 15°F.

6.4 PREPARACIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

Un correcto funcionamiento incide en la duración del aparato y de sus componentes pero incide principalmente en la economía del sistema. Recomendamos seguir atentamente las siguientes instrucciones; nuestra Oficina de Asistencia Técnica está disponible para eventuales aclaratorias al respecto.

OBLIGACIÓN

R290

En fase de diseño y fabricación de los sistemas deben respetarse las normas y disposiciones vigentes a nivel local.
El equipo debe ser instalado y operado por un técnico calificado de acuerdo con las leyes y regulaciones locales de salud y seguridad.
La instalación incorrecta puede causar daños a la propiedad y lesiones a personas y animales; el fabricante declina toda responsabilidad por las consecuencias.
La entrada y la salida del aire del aparato deben canalizarse hacia el ambiente externo de acuerdo con lo indicado en el apartado 6.6 en la página 97.

La instalación del aparato debe realizarse en un lugar idóneo, que permita hacer las operaciones normales de uso y regulación y el mantenimiento ordinario y extraordinario.
Disponer el espacio de trabajo necesario de acuerdo con las distancias indicadas en fig. 49.

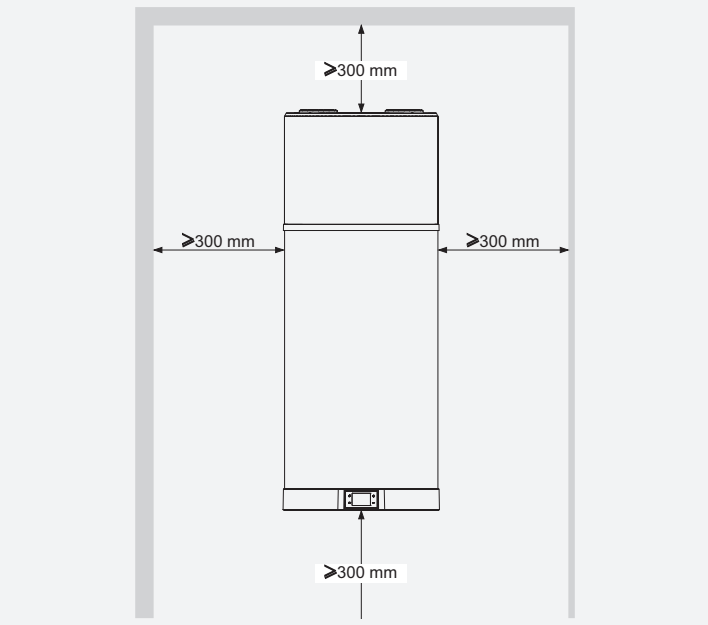


fig. 49 - Espacios mínimos

El local debe estar:
- Dotado de líneas de alimentación de agua y de electricidad adecuadas;
- Preparado para la conexión de la salida del agua de condensación;
- Dotado de drenajes para descargar el agua en caso de daño del acumulador, actuación de la válvula de seguridad o rotura de tubos o empalmes;
- Dotado de sistemas de contención para posibles fugas im-

portantes de agua;
- Suficientemente iluminado (en caso de necesidad);
- Protegido del hielo y seco.

6.5 FIJACIÓN EN LA PARED

El aparato se debe fijar a una pared firme que no esté sujeta a vibraciones. Para la fijación, utilizar los tacos de expansión más adecuados en función del tipo de pared.
- Perforar como se indica en fig. 50.

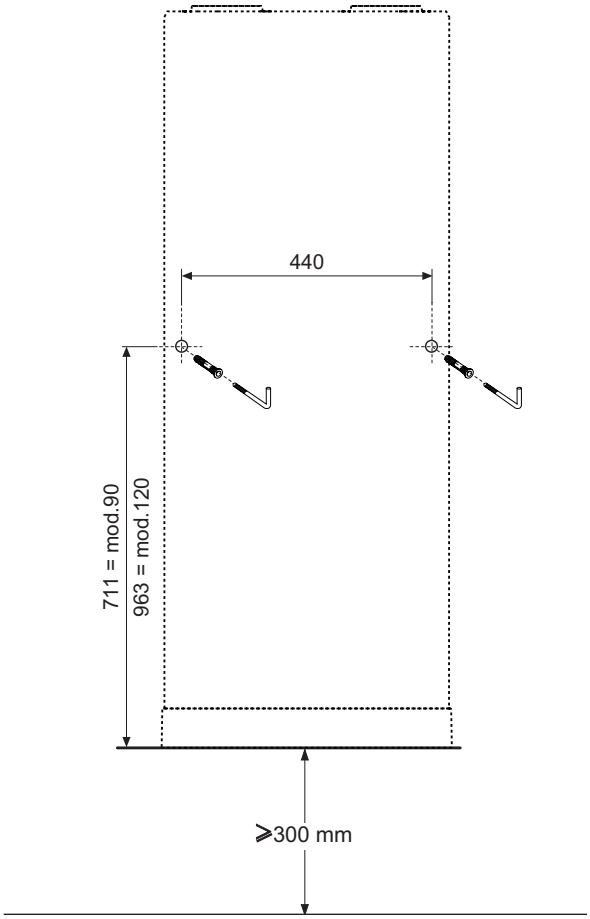


fig. 50 - Indicación de la perforación

- Enganchar la bomba de calor con el soporte de fijación (fig. 51).

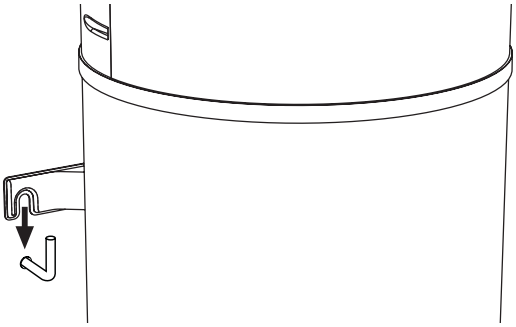


fig. 51 - Fijación a la pared

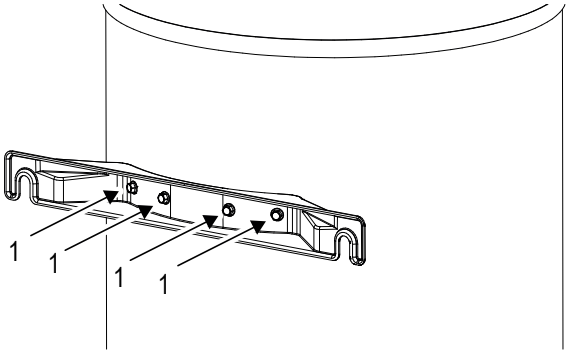


fig. 52 -

ATENCIÓN

Está absolutamente prohibido (so pena de invalidación de la garantía del producto) quitar los tornillos indicados anteriormente (detalle 1 - fig. 52) para utilizar el soporte de pared como plantilla de montaje en obra.

6.6 CONEXIONES AERÁULICAS

ATENCIÓN

En muchas imágenes de este documento se esquematiza la posición de los conductos de aire en la parte superior e inferior, en realidad a efectos de una correcta instalación recomendamos colocar los conductos uno al lado del otro (ver fig. 53)

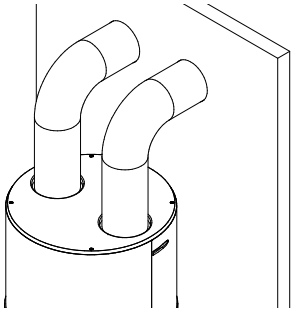


fig. 53– Arreglo de canales de aire

La bomba de calor necesita, además de los espacios indicados en el apartado 6.4, una adecuada ventilación de aire.
- Realizar un canal de aire dedicado como se indica en la fig. 54.

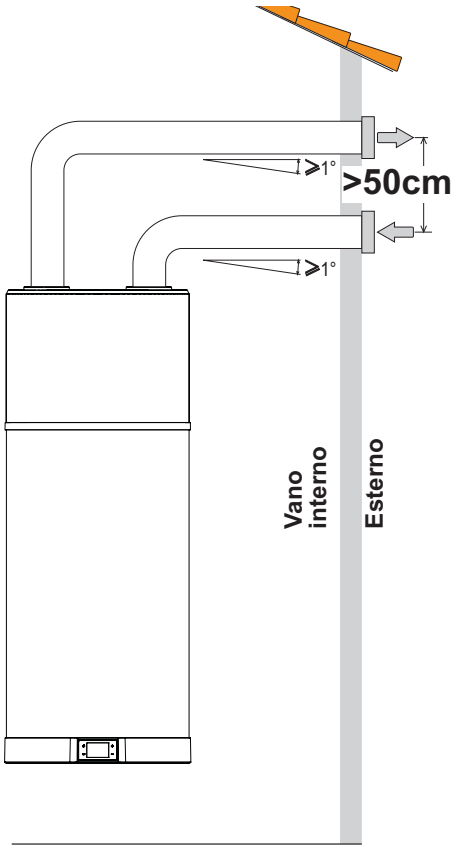


fig. 54 - Ejemplo de conexión de salida de aire

Instalar cada canal de aire prestando atención a que:
- No fuerce el aparato con su peso.
- Permita hacer las operaciones de mantenimiento.
- Esté adecuadamente protegido para evitar la entrada accidental de materiales al interior del aparato.
- La conexión con el exterior se realice a través de tubos adecuados, no inflamables.
- La longitud equivalente total de los tubos de evacuación más el tubo de envío, incluidas las rejillas, no supere los 12 m.

En la tabla se indican los datos característicos de los componentes comerciales de canalización para los caudales de aire nominales y diámetros de 125 mm.

Dato	Tubo lineal liso	Codo 90° liso	Rejilla	UM
Tipo				
Longitud efectiva	1	\	\	m
Longitud equivalente	1	2	2	m

- Durante el funcionamiento, la bomba de calor tiende a bajar la temperatura del ambiente si no hay una canalización de aire al exterior.
- En el tubo de evacuación del aire al exterior se debe montar una rejilla de protección adecuada para impedir la penetración de cuerpos extraños en el aparato. Para garantizar las prestaciones máximas del aparato, es necesario elegir una rejilla con baja pérdida de carga.
- Para evitar la formación de condensado: aislar los tubos de evacuación del aire y las uniones de la canalización del aire con un revestimiento térmico estanco al vapor, de espesor adecuado.
- Si se considera necesario, montar silenciadores para limitar el ruido del flujo. Dotar de sistemas de amortiguación de las vibraciones los tubos, los pasos de pared y las conexiones a la bomba de calor.

ATENCIÓN

El funcionamiento simultáneo de un hogar con cámara abierta (ej. chimenea abierta) y de la bomba de calor provoca una peligrosa depresión en el ambiente.

La depresión puede provocar el retorno de los gases de combustión al ambiente.
- **No poner en funcionamiento la bomba de calor junto con un hogar de cámara abierta.**
- **Poner en funcionamiento sólo los hogares con cámara estanca (homologados) con entrada separada del aire de combustión.**
- **Mantener cerradas herméticamente las puertas de los locales de la caldera para que no entre aire de combustión desde las habitaciones de la vivienda.**

6.7 CONEXIONES HIDRÁULICAS

- Conectar la línea de alimentación de agua fría y la línea de salida a los puntos de conexión (fig. 55).

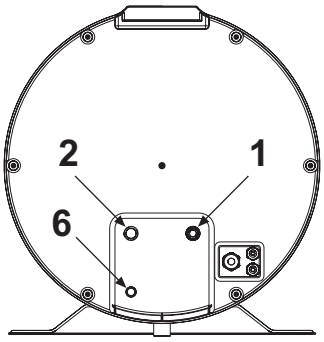


fig. 55

La siguiente tabla indica las características de los puntos de conexión.

Ref.	Mod.	90 LT - 120 LT	UM
1	Entrada agua fría	1/2"G	"
2	Salida agua caliente	1/2"G	"
6	Drenaje de condensado (*)	16	mm

ATENCIÓN

Para el correcto funcionamiento del aparato, la presión del agua de entrada debe ser:
- máximo 0,7 MPa (7 bar);
- mínimo 0,15 MPa (1,5 bar).

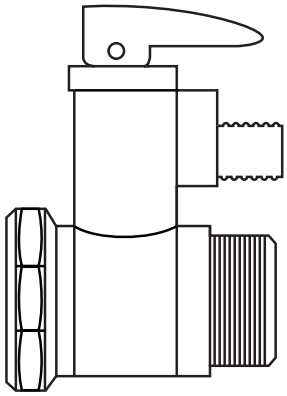


fig. 56 - Válvula de seguridad 0.7 MPa (7 bar)

La siguiente figura ilustra un ejemplo de conexión hidráulica.

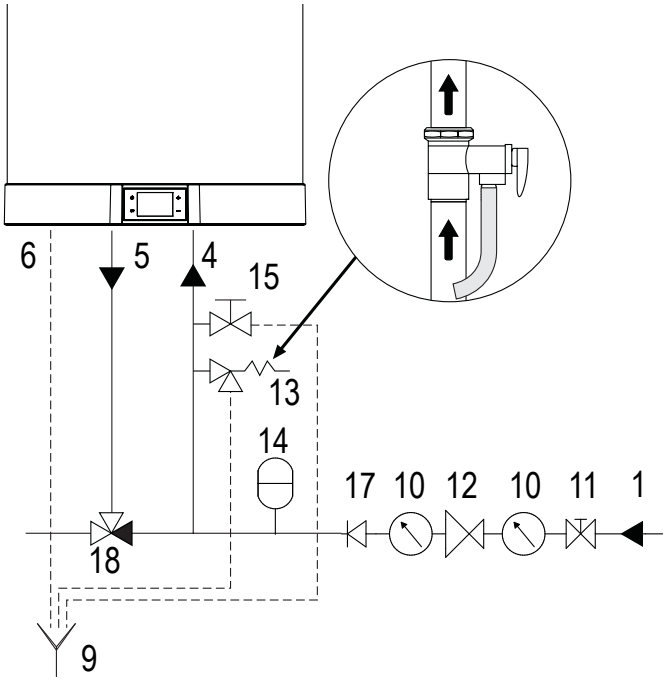


fig. 57 - Ejemplo sistema hídrico

Leyenda

1 Tubo de entrada
4 Tubo de entrada de agua fría
5 Tubo de salida de agua caliente
6 Drenaje de condensados
9 Extremo inspeccionable del tubo de evacuación
10 Manómetro
11 Válvula de cierre
12 Regulador de presión
13 Válvula de seguridad
14 Vaso de expansión
15 Grifo de drenaje
16 Bomba de recirculación
17 Válvula de retención
18 Válvula mezcladora termostática

ATENCIÓN

- **El agua puede gotear del tubo de drenaje del dispositivo de alivio de presión; dejar este tubo abierto a la atmósfera.**
- **El dispositivo de descompresión debe accionarse regularmente para remover los depósitos de cal y para verificar que no esté bloqueado.**
- **Conectar una tubo de goma al drenaje de condensados, teniendo cuidado de no forzar demasiado para no romper el tubo de drenaje mismo.**

6.7.1 Conexión del drenaje de condensado

El condensado que se forma durante el funcionamiento de la bomba de calor, fluye a través de un tubo de drenaje (½") que pasa por el interior de la cubierta aislante y desemboca en la parte inferior del aparato (fig. 58).
Debe conectarse a un conducto de manera que el condensado pueda fluir regularmente (ejemplo de instalación fig. 59).

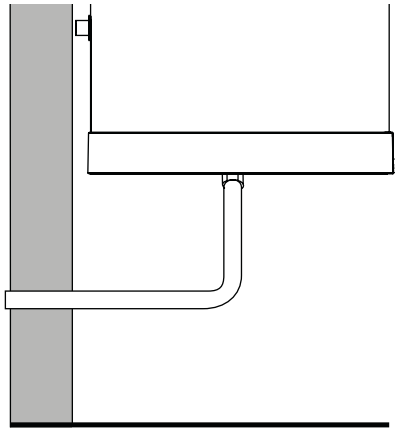


fig. 58 - Ejemplo de conexión del drenaje de condensado sin sifón

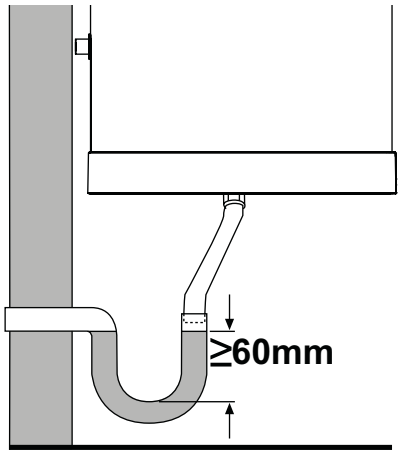


fig. 59 - Ejemplo de conexión del drenaje de condensado con sifón

6.8 CONEXIONES ELÉCTRICAS

El aparato está dotado de cable de alimentación con enchufe Schuko para ser conectado a la red eléctrica mediante toma adecuada (fig. 60 y fig. 61).

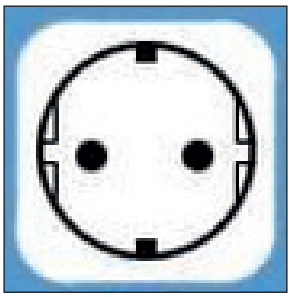


fig. 60 - Toma Schuko

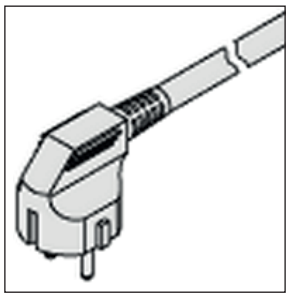


fig. 61 - Clavija aparato

ATENCIÓN

El aparato debe instalarse conforme con los reglamentos sobre las instalaciones eléctricas vigentes en el país de instalación.

OBLIGACIÓN

Conectar el aparato a un sistema eficaz de puesta a tierra.

PROHIBICIÓN

No utilizar alargadores ni adaptadores.

ATENCIÓN

Para la conexión a la red y los dispositivos de seguridad cumplir la norma IEC 60364-4-41.

ATENCIÓN

Los aparatos fijos no están dotados de medios de desconexión de la red de alimentación con una separación de los contactos en todos los polos capaz de garantizar la desconexión completa en la categoría de sobretensión III, las instrucciones indican que los medios de desconexión deban ser integrados en el cableado fijo de acuerdo con la reglamentación sobre los cableados.

ATENCIÓN

El aparato debe estar protegido por un adecuado interruptor diferencial.
El interruptor se debe elegir de acuerdo con el tipo de dispositivos eléctricos utilizados en todo el sistema.

ATENCIÓN

NO MANIPULAR EL CABLE DE ALIMENTACIÓN.
Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante o por el servicio de asistencia técnica o por una persona con cualificación similar, para evitar cualquier riesgo.

6.8.1 Conexiones remotas

Habilitación fotovoltaica

Verifique que los siguientes valores estén configurados

- P03=1 (ver “2.8.9 Menú Phv - Funcionalidad EVU - Funcionalidad fotovoltaica” en la página 74)
- P04=offset (a configurar, ver “2.8.9 Menú Phv - Funcionalidad EVU - Funcionalidad fotovoltaica” en la página 74)
- G01=0 (verás “2.8.10 Menú SG Funcionalidad Smart Grid (ver también “6.8.1 Conexiones remotas” en la página)” en la página 75)

DIG2	PV
Abierto	Operación normal
Cerrado	Funcionamiento en modo BOOSTER con Setpoint + Offset

Habilitar bloque EVU

Verifique que los siguientes valores estén configurados

- P01=1 (ver “2.8.9 Menú Phv - Funcionalidad EVU - Funcionalidad fotovoltaica” en la página 74)
- P02=modo con entrada DIG1 abierta (ver “2.8.9 Menú Phv - Funcionalidad EVU - Funcionalidad fotovoltaica” en la página 74)
- G01=0 (ver “2.8.10 Menú SG Funcionalidad Smart Grid (ver también “6.8.1 Conexiones remotas” en la página)” en la página 75)

En esta configuración, el proveedor de electricidad somete al calentador de agua a un bloqueo EVU.

DIG1	EVU
Abierto	Operación normal
Cerrado	Unidad en Off / Standby (según parámetro P02)

Activación de SMART GRID

Verifique que los siguientes valores estén configurados

- G01=1 (ver “2.8.10 Menú SG Funcionalidad Smart Grid (ver también “6.8.1 Conexiones remotas” en la página)” en la página 75
- **G02=**Offset de estado operativo 3 (a configurar, véase “2.8.10 Menú SG Funcionalidad Smart Grid (ver también “6.8.1 Conexiones remotas” en la página)” en la página 75)

Cuando se configura G01=1, el calentador de agua funcionará en modo SMART GRID de acuerdo con los 4 posibles estados de funcionamiento:

DIG1	DIG2	Estado operativo	
Abierto	**Cerrado**	1	STANDBY unidad
Abierto	**Abierto**	2	Funcionamiento en modo ECO
Cerrado	**Abierto**	3	Funcionamiento en modo BOOSTER con Setpoint + Offset
Cerrado	**Cerrado**	4	Funcionamiento en modo BOOSTER con Setpoint max

NOTA

NOTA El efecto del cambio de estado de las entradas digitales DIG1 y DIG2 se aplica después de 10 min.

Modo de conexión remota

Para la conexión a las entradas digitales, el equipo está equipado con un cable adicional de 6 conductores (DIG1=EVU/SG0= cable blanco/marrón, DIG2=PV/SG1= cable verde/amarillo, DIG3= cable gris/rosa) ya conectado a la placa principal (ubicada dentro del dispositivo).

Las conexiones remotas a posibles sistemas de energía son responsabilidad del instalador calificado (cajas de conexión, terminales y cables de conexión).

Las siguientes figuras dan un ejemplo de conexión remota (fig. 62 e fig. 63), que no debe tener una longitud superior a 3 m.

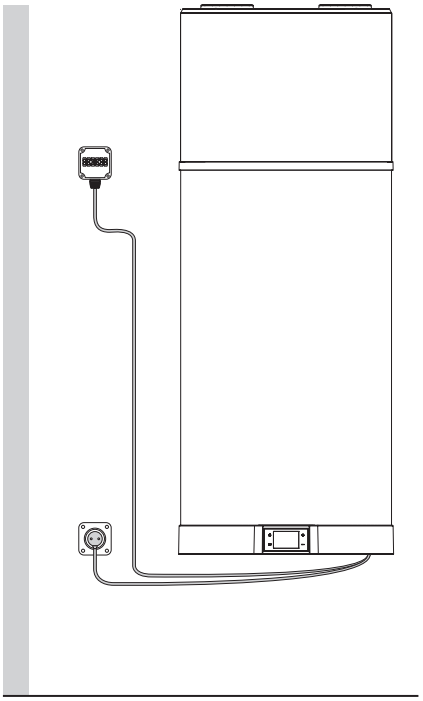


fig. 62 - Ejemplo de conexión remota

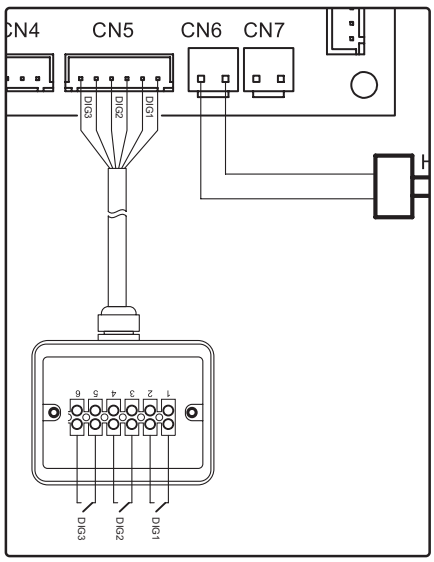


fig. 63

6.9 ESQUEMA ELÉCTRICO

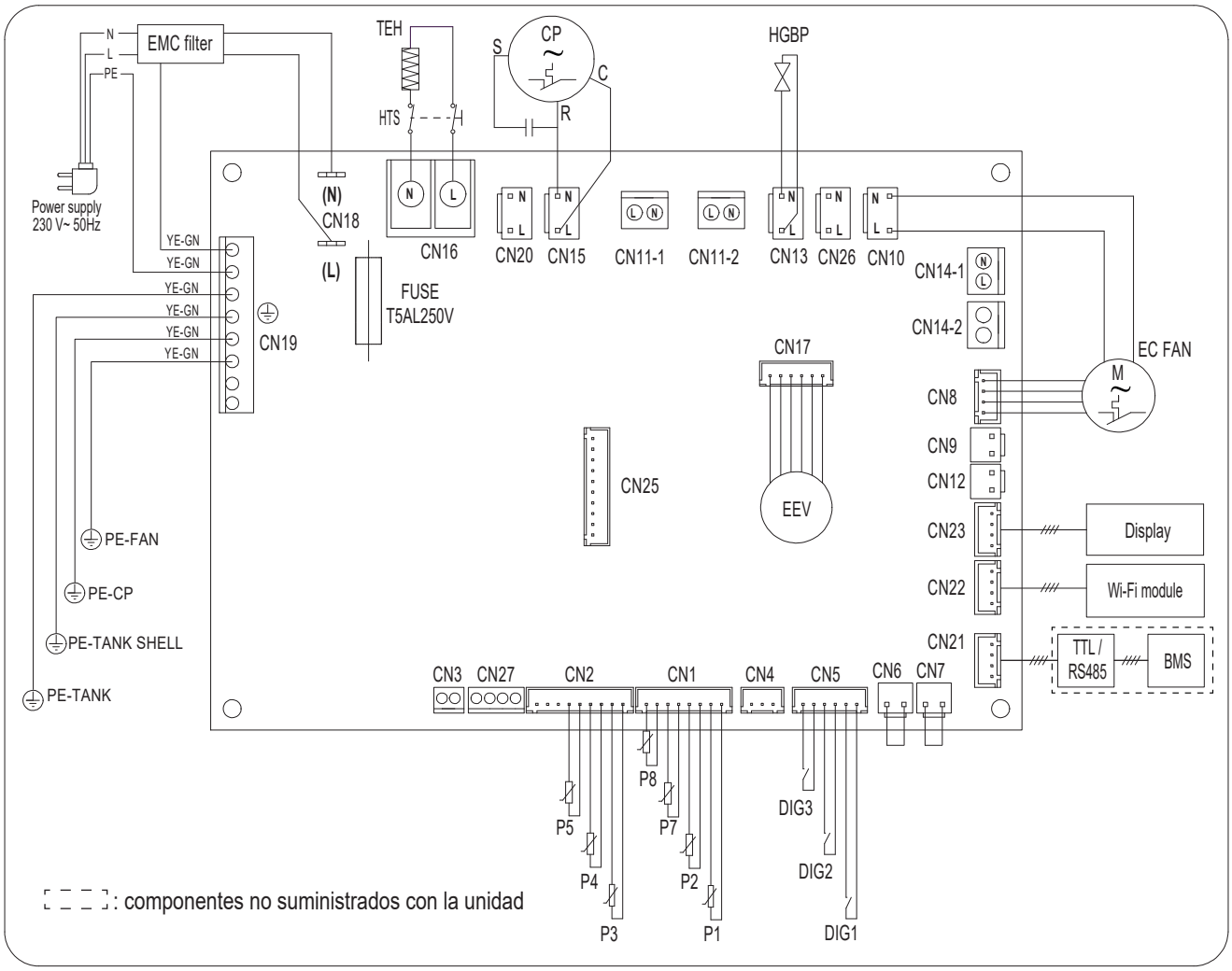


fig. 64 - Diagrama de cableado del equipo.

Descripción de las conexiones disponibles en la placa de potencia

RIF.	DESCRIPCIÓN
BMS / cascade	Supervisión / prueba / sistema en cascada
CN1	Sondas NTC para aire, desescarche y agua
CN2	Sondas NTC en entrada y salida del evaporador, salida del compresor
CN3	Inutilizable
CN4	Inutilizable
CN5	Entradas digitales
CN6	Inutilizable
CN7	Inutilizable
CN8	Ajuste de la velocidad del ventilador
CN9	Inutilizable
CN10	Fuente de alimentación del ventilador
CN11-1	Inutilizable
CN11-2	Inutilizable
CN12	Inutilizable
CN13	Alimentación eléctrica de la válvula de desescarche por gas caliente
CN14-1	Inutilizable
CN14-2	Inutilizable
CN15	Fuente de alimentación del compresor
CN16	Fuente de alimentación del calentador eléctrico del tanque
CN18	Inutilizable
CN19	Conexiones a tierra
CN20	Fuente de alimentación de 230 Vca
CN21	Conexión para supervisión
CN22	conexión de tarjeta wifi
CN23	Conexión de la interfaz de usuario

RIF.	DESCRIPCIÓN
CN25	Inutilizable
CN26	Inutilizable
CN27	Inutilizable
CP	Compresor
DIG1-DIG2-DIG3	Entrada digital multifunción
Display	Interfaz de usuario
EC FAN	ventilador CE
EMC filter	Filtro de interferencias electromagnéticas
FUSE	Fusible
HGBP	Válvula de derivación de gas caliente
HTS	Termostato de seguridad de resistencia eléctrica
P1	Sonda de temperatura NTC de entrada de aire exterior
P2	Sonda de temperatura NTC de batería
P3	Sonda de temperatura NTC de entrada de refrigerante del evaporador
P4	Sonda de temperatura NTC de salida de refrigerante del evaporador
P5	Sonda de temperatura NTC de salida de refrigerante del compresor
P7	Sonda de temperatura NTC del agua del depósito (superior)
P8	Sonda de temperatura NTC del agua del depósito (inferior)
TEH	Resistencia eléctrica del tanque
TTL / RS485	Interfaz serie TTL/RS485
Wi-Fi module	modulo wifi

6.10 PUESTA EN MARCHA

Para la puesta en marcha, realizar las siguientes operaciones.

6.10.1 Controles preliminares

OBLIGACIÓN	**Verificar que el aparato haya sido conectado al cable de tierra.**
ATENCIÓN	**Verificar que la tensión de línea corresponda con la indicada en la placa del aparato.**
CONTROL VISUAL	**Verificar que el aparato esté libre de herramientas o utensilios de distinto género. Si los hay, retirarlos.**

6.10.2 Limpieza general

PROHIBICIÓN	• **No verter ni salpicar agua sobre el aparato.** • **No limpiar las superficies con sustancias fácilmente inflamables (ejemplo: alcohol o diluyentes para pinturas).**
LIMPIEZA MANUAL	**Limpiar solo la superficie externa utilizando un paño suave y seco.**

6.10.3 Puesta en marcha de la planta

- Llenar completamente el depósito utilizando el grifo de entrada y comprobar que no se produzcan fugas de agua por las juntas o los empalmes.
- No superar la presión máxima admitida indicada en la sección “Datos técnicos generales”.
- Controlar el funcionamiento de las protecciones del circuito hidráulico.
- Conectar la clavija del aparato a la toma de alimentación.
- Cuando se inserta el enchufe, la unidad está APAGADA. Para encender la unidad, consulte el párrafo “2.5.1 Encendido” en la página 69

Si se va la corriente, al restablecimiento, el aparato se vuelve a poner en marcha en el modo de funcionamiento que tenía antes del corte.

6.10.4 Consulta y modificación de los parámetros de funcionamiento

Este equipo dispone de distintos menús para la consulta y modificación de los parámetros de funcionamiento. Para más detalles, consulte el capítulo “2. USO DEL CALENTADOR DE AGUA” en la página 67

NOTA: El uso de la contraseña está reservado a personal autorizado; toda consecuencia de configuraciones incorrectas de los parámetros quedará exclusivamente a cargo del cliente. Las intervenciones solicitadas por el cliente a un Centro de asistencia técnica autorizado FERROLI durante el período de garantía convencional por problemas debidos a una configuración errónea de los parámetros protegidos por contraseña están excluidas de la garantía convencional.

7. SUSTITUCIONES

ATENCIÓN	**Una reparación incorrecta puede implicar peligros para el usuario. Si su aparato necesita alguna reparación, contactar al servicio de asistencia técnica.**
TÉCNICO EXPERTO R290	**Cualquier intervención en el aparato, incluida la eliminación, debe ser realizada por personal cualificado con la correspondiente Licencia de Técnico en Refrigeración para conocer y manejar sistemas que contengan gases de tipo HC como el R290 (Propano).**
ATENCIÓN	**Antes de emprender cualquier trabajo de mantenimiento asegurarse de que el aparato no esté alimentado eléctricamente.** **Por lo tanto apagar el aparato y desconectar el enchufe de la toma de corriente.**

ATENCIÓN

Las reparaciones en partes que cumplen funciones de seguridad pueden comprometer el funcionamiento seguro del aparato. Sustituir los elementos defectuosos sólo por repuestos originales.

7.1 SUSTITUCIÓN FUSIBLE TARJETA DE POTENCIA

Proceder de la siguiente manera (sólo para personal técnico autorizado):

- Desconectar la alimentación eléctrica del aparato.
- Quitar la tapa inferior.
- Quitar el capuchón del fusible y el fusible ayudándose con un destornillador adecuado.
- Instalar un fusible nuevo de **5 A - 250 V** de tipo retardado con certificación IEC 60127-2/II **(T5AL250V)** y colocarle el capuchón de protección.
- Reensamblar todos los plásticos y antes de alimentar el aparato asegurarse de que esté correctamente instalado.

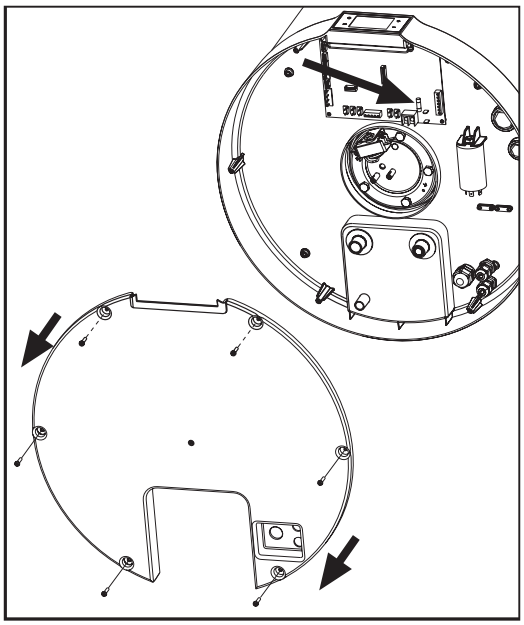


fig. 65

7.2 RESTABLECIMIENTO TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE LA RESISTENCIA ELÉCTRICA

Este aparato tiene un termostato de seguridad con rearme manual, conectado en serie a la resistencia eléctrica sumergida en el agua, que interrumpe la alimentación en caso de sobretemperatura en el interior del depósito.
Si es necesario, rearmar el termostato como se indica a continuación (sólo para personal técnico autorizado):

- Desenchufar el aparato de la toma de alimentación eléctrica.
- Desenroscar los tornillos de bloqueo y quitar la tapa inferior (fig. 65).
- Rearmar manualmente el termostato de seguridad (fig. 66). En caso de disparo, el perno central del termostato sobresale unos 2 mm.
- Montar la tapa inferior anteriormente extraída.

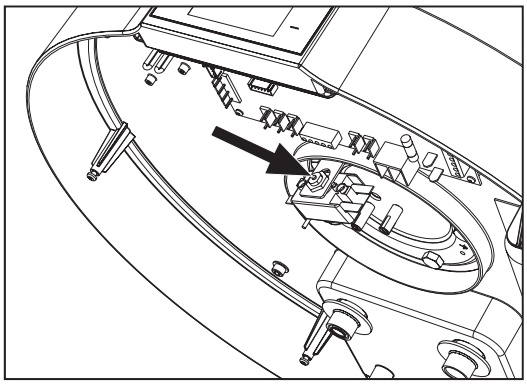


fig. 66 - Rearme del termostato de seguridad

ATENCIÓN

El disparo del termostato de seguridad puede obedecer a un fallo ligado a la tarjeta de control o a la ausencia de agua en el depósito.

NOTA: El disparo del termostato excluye el funcionamiento de la resistencia eléctrica pero no el sistema con bomba de calor dentro de los límites de funcionamiento permitidos.

ATENCIÓN

Si no se logra resolver la anomalía, apagar el aparato y contactar con el servicio de asistencia técnica comunicando el modelo del aparato adquirido.

7.3 CONTROL/SUSTITUCIÓN ÁNODO SACRIFICIAL

La integridad de los ánodos de magnesio se debe comprobar al menos cada dos años (pero mejor una vez al año). La operación debe ser realizada por personal autorizado.

El ánodo de magnesio (Mg), llamado también “ánodo sacrificial”, evita que las corrientes parásitas que se pueden generar dentro del acumulador inicien procesos de corrosión de la superficie.
El magnesio es un metal de carga débil respecto al material

de revestimiento interior del acumulador, por lo que atrae antes las cargas negativas que se generan con el calentamiento del agua, y se consume. Es decir que el ánodo se “sacrifica”, corroyéndose en lugar del depósito. La integridad del ánodo de magnesio se debe comprobar al menos cada dos años (pero mejor una vez al año). La operación debe ser realizada por personal autorizado.

Antes de realizar la verificación es necesario:
- Cerrar la entrada de agua fría.
- Vaciar el acumulador (ver el apartado “7.4 VACIADO DEL ACUMULADOR”).
- Quitar la tapa inferior 1.
- Desconectar de la tarjeta de potencia la conexión eléctrica del termostato de seguridad de la resistencia, y extraer las sondas NTC del agua del tubo situado en la brida de la resistencia.
- Aflojar los pernos 3 y extraer la brida. De este modo es posible controlar la corrosión del ánodo 4 y, si el fenómeno ha afectado más de 2/3 de la superficie, cambiarlo.

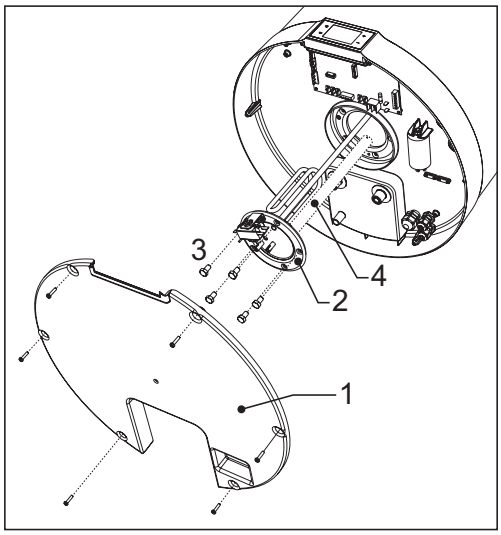


fig. 67

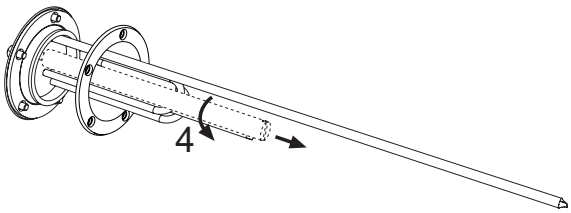


fig. 68

La brida está provista de una junta que se debe cambiar a cada control o sustitución del ánodo.

7.4 VACIADO DEL ACUMULADOR

Si el acumulador no se va a utilizar, sobre todo en presencia de bajas temperaturas, es conveniente vaciarlo. Para este aparato es suficiente abrir la llave de vaciado como en el ejemplo de las conexiones hidráulicas cap. “6.7 CONEXIONES HIDRÁULICAS” en la página 98 (ver fig. 57).

NOTA: acordarse de vaciar el sistema en caso de bajas temperaturas, para evitar fenómenos de congelación.

7.5 Inspección interna del tanque

Para inspeccionar el tanque internamente, siga este procedimiento:
- vaciar el tanque (como se describe en el párrafo “7.4 VACIADO DEL ACUMULADOR”)
- retirar el ánodo de sacrificio (como se describe en el párrafo “7.3 CONTROL/SUSTITUCIÓN ÁNODO SACRIFICIAL”)
- inspeccionar el interior del tanque mediante cámara endoscópica evaluando la integridad del esmaltado y de los componentes metálicos.

Una vez completada la inspección, reinstale el ánodo de sacrificio y rellene el tanque como se indica en el párrafo “6.10 PUESTA EN MARCHA” en la página 103.

7.6 SUSTITUCIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN

ATENCIÓN

NO MANIPULAR EL CABLE DE ALIMENTACIÓN.
Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante o por el servicio de asistencia técnica o por una persona con cualificación similar, para evitar cualquier riesgo.

El cable debe ser cambiado de conformidad con las leyes vigentes en el país de uso del producto.
Sustituir el cable de alimentación dañado por uno nuevo de características iguales o equivalentes al cable original.

8. REQUISITOS PARA EL FUNCIONAMIENTO, EL SERVICIO Y LA INSTALACIÓN DE APARATOS QUE UTILIZAN REFRIGERANTES INFLAMABLES SEGÚN EL ANEXO DD DE LA EN 60335-2-40

8.1 ADVERTENCIAS GENERALES

OBLIGACIÓN

Todas las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal autorizado conforme a lo indicado en este manual.

OBLIGACIÓN

No utilizar ningún medio para acelerar el descarche, o para la limpieza, que no haya sido recomendado por el fabricante.

OBLIGACIÓN

El aparato se debe instalar en un local donde no haya fuentes de encendido activas de modo permanente (llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico encendido).

OBLIGACIÓN

No perforar ni quemar.

OBLIGACIÓN

Tener en cuenta que los fluidos frigoríficos pueden no tener olor.

OBLIGACIÓN

R290

El equipo se debe instalar, hacer funcionar y colocar en un local con una altura mínima no inferior a 2 metros.
La entrada y la salida del aire del aparato deben canalizarse hacia el ambiente externo de acuerdo con lo indicado en el apartado 6.6 en la página 97.

R290

El aparato se suministra cargado con 0,15 kg de gas refrigerante R290. Las recargas pueden efectuarse sólo en el establecimiento del fabricante.
No está permitida ninguna intervención de reparación / sustitución en componentes que son parte integrante del circuito refrigerante.

8.2 RIESGO DE INCENDIO

El local donde se instale el aparato debe contar con un recambio adecuado de aire para evitar el riesgo de incendio en caso de fuga del gas refrigerante.

Si esto no es posible, el instalador debe realizar las obras necesarias para garantizar que no se produzcan acumulaciones de gas refrigerante.

Verificar periódicamente que no haya obstrucciones en las aberturas que permiten el recambio de aire en el local de instalación.

El aparato no se debe instalar en un lugar donde existan llamas libres, como en el caso de calderas de gas de cámara abierta, estufas de leña o eléctricas o, en general, cualquier otra fuente de ignición.

Se prohíbe fumar en proximidad y dentro del compartimento de instalación.

Se prohíbe utilizar llamas abiertas en proximidad y dentro del compartimento de instalación.

8.3 MANTENIMIENTO

TÉCNICO EXPERTO

R290

Cualquier intervención en el aparato, incluida la eliminación, debe ser realizada por personal cualificado con la correspondiente Licencia de Técnico en Refrigeración para conocer y manejar sistemas que contengan gases de tipo HC como el R290 (Propano).

Durante todas las operaciones de mantenimiento ordinario, extraordinario o por averías, el fabricante recomienda utilizar un detector de hidrocarburos dotado de los elementos de seguridad necesarios para prevenir la detonación en atmósferas potencialmente explosivas.
En todos los casos, se recomienda ventilar adecuadamente el compartimento de instalación antes de realizar cualquier operación en el aparato, puesto que el gas refrigerante utilizado no despide ningún olor.

El personal de mantenimiento debe adoptar todos los procedimientos y precauciones necesarios para evitar situaciones de peligro en presencia de gases inflamables.

El aparato no está provisto de válvula de carga o recarga porque está operación no debe ser realizada en ningún caso por el usuario. Si se verifica una fuga en el circuito frigorífico, o si este se encuentra parcial o totalmente vacío de gas refrigerante, el encargado del mantenimiento debe sustituir el aparato entero.
Durante las operaciones de mantenimiento, el personal encargado debe comprobar las condiciones siguientes.

Condiciones para la instalación
Verificar que:
- Las dimensiones del compartimento de instalación sean conformes a lo indicado en este manual.
- Haya una ventilación adecuada del local.
- Las marcas y los signos gráficos aplicados al aparato estén presentes y sean legibles.
- El aparato no muestre indicios de daño o corrosión, la cual podría perjudicar el funcionamiento o dejar salir el gas refrigerante.

Si se encuentra cualquier incumplimiento de estos requisitos, el personal de mantenimiento debe informar al propietario y resolver el inconveniente.

Control y reparación de los componentes eléctricos
Verificar que:
- No haya situaciones de peligro inminente para el operador;
- El circuito esté desconectado de la corriente eléctrica.
- Si no es posible trabajar sin corriente, advertir al propietario para que esté enterado de la situación.
- Los condensadores eléctricos se hayan descargado de modo seguro, sin generar chispas.
- La conexión de tierra no esté interrumpida.
- Los componentes eléctricos se hayan sustituido exclusivamente por recambios originales.
- No haya cortes y empalmes en los cables de los componentes eléctricos.
- Los cables y conductores no presenten daños que puedan perjudicar la integridad del aparato o la seguridad para personas y cosas.

Nota: sólo los recambios originales de los componentes eléctricos tienen la garantía del fabricante en términos de seguridad y han sido aprobados por un organismo independiente para el uso con gases refrigerantes inflamables.

Localización de fugas
- No utilizar llamas de ningún tipo para detectar fugas de gas refrigerante. Emplear detectores eléctricos sólo si se tiene certeza de que son eficientes y seguros en ambiente explosivo.
- Los instrumentos deben ser capaces de detectar una fuga de R290 igual o menor que el 25 % del LFL (nivel inferior de inflamabilidad).
- Como alternativa se pueden utilizar buscafugas en aerosol específicos para gases refrigerantes, que no sean corrosivos.

Para utilizarlos con seguridad, los detectores de fugas deben disponer de un instrumento de calibración normalmente llamado “fuga calibrada”. Para garantizar una calibración correcta, el control de la sensibilidad del detector mediante el instrumento de calibración debe realizarse lejos del lugar de instalación.

9. ELIMINACIÓN

Cualquier intervención en el aparato, debe ser realizada por personal cualificado con la correspondiente Licencia de Técnico en Refrigeración para conocer y manejar sistemas que contengan gases de tipo HC como el R290 (Propano).

Este aparato contiene 0,15 kg de gas inflamable (Propano R290). Leer atentamente las advertencias indicadas en el capítulo 8 en la página 105.

Al final de su vida útil, las bombas de calor se deben eliminar de acuerdo con las normas vigentes.

Separar los materiales y eliminarlos en centros de eliminación de residuos adecuados, de acuerdo con las leyes y reglamentos vigentes en el país de uso.

Las operaciones de eliminación deben ser realizadas solo en un centro autorizado por personal cualificado y en pleno cumplimiento de la normativa vigente.
Antes de proceder con la eliminación, es necesario retirar de forma segura el gas refrigerante del circuito; esta operación debe realizarse de acuerdo con el siguiente procedimiento:
- El producto no debe ser conectado a la red eléctrica.
- Antes de iniciar asegurarse de disponer de un sistema de recuperación del gas adecuado dotado de bombonas apropiadas para la cantidad y el tipo de gas que se va a recuperar, asegurarse de utilizar los D.P.I. adecuados.
- Vaciar el circuito desde el tubo utilizado por el fabricante para realizar la carga del gas refrigerante y contemporáneamente del tubo de aspiración del compresor.
- Activar el sistema de recuperación de gas refrigerante, teniendo cuidado de no superar el 80% de llenado y la presión máxima de funcionamiento.

- La operación termina cuando se ha alcanzado el nivel de vacío deseado, en esto punto cerrar las válvulas de la bombona de recuperación y retirar el aparato.
- El gas extraído solo puede reutilizarse después de haber sido purificado y comprobado por el proveedor del mismo.

Etiqueta para la eliminación del producto

El producto debe estar identificado con una etiqueta en la cual se debe indicar que el producto va a ser desechado y llevar la fecha y la firma del encargado responsable.
En la etiqueta debe indicarse que el producto contiene un gas inflamable.

Recuperación del gas refrigerante

Para realizar esta operación, el aparato de recuperación utilizado debe estar en pleno funcionamiento y con un mantenimiento adecuado, ser apto para su uso con gases inflamables y disponer de un manual de instrucciones para su uso correcto.
Los tubos de conexión deben estar en buenas condiciones y contar con conexiones leak-free.
Las bombonas de recuperación deben ser adecuadas para el uso y estar equipadas con una válvula de seguridad y una válvula de cierre, si es posible antes de realizar la operación de recuperación enfriar las bombonas.
El gas refrigerante que se recupere debe estar correctamente identificado y no mezclado con otros gases diferentes dentro de la misma bombona, las bombonas deben ser enviadas al proveedor de gas que procederá a la recuperación y a la purificación.
En el caso de que se deba eliminar el compresor o el aceite que contiene, primero es oportuno el calentamiento eléctrico del cuerpo del compresor con el fin de permitir la evaporación completa y rápida del gas refrigerante que pueda haber quedado disuelto en el aceite. El aceite tendrá que ser manipulado de manera apropiada.

Principales materiales de composición del aparato:

- acero - magnesio - plástico - cobre - aluminio - poliuretano

INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS

Según las directivas 2011/65/EU y 2012/19/EU sobre la reducción del uso de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos y los requisitos para su desecho.
El símbolo del contenedor tachado aplicado al aparato o al embalaje indica que, al final de su vida útil, el aparato se debe eliminar separadamente de los otros residuos.

Al final de la vida útil del aparato, el usuario lo debe entregar a un centro de recogida de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, o bien a la tienda donde adquiera otro aparato de tipo equivalente, en la proporción de uno por uno.
La recogida selectiva para el posterior envío del aparato a un centro de reciclaje, tratamiento o eliminación ecocompatible ayuda a evitar efectos negativos para el medioambiente y la salud de las personas y favorece la reutilización de los materiales que componen el aparato.
La eliminación ilegal del aparato por parte del usuario conlleva la aplicación de las sanciones administrativas establecidas por la normativa vigente.

10. FICHA DEL PRODUCTO

Descripciones	u.m.	90 LT	120 LT
Perfil de carga declarado	-	M	M
Ajustes de temperatura del termostato del calentador de agua	°C	55	55
Clase de eficiencia energética de calentamiento de agua (1)	-	A+	A+
Eficiencia energética de calentamiento de agua - h_{wh} (1)	%	134	119
COP_{DHW} (1)	-	3,12	2,75
Consumo eléctrico anual - AEC (1)	kWh	383	430
Eficiencia energética de calentamiento de agua - h_{wh} (2)	%	100	94
COP_{DHW} (2)	-	2,34	2,16
Consumo eléctrico anual - AEC (2)	kWh	500	548
Eficiencia energética de calentamiento de agua - h_{wh} (3)	%	153	134
COP_{DHW} (3)	-	3,57	3,09
Consumo eléctrico anual - AEC (3)	kWh	334	383
Nivel de potencia acústica interior (4)	dB (A)	54	53
Nivel de potencia acústica exterior (4)	dB (A)	45	44
El calentador de agua solo puede funcionar durante las horas de menor actividad.	-	NO	NO
Cualquier precaución específica que se tomará cuando el calentador de agua sea ensamblado, instalado o mantenido.	-	Ver manual	

(1): Datos según la norma EN 16147: 2017+A1 para clima PROMEDIO (unidad en modo ECO; entrada de agua = 10 ° C; temperatura de entrada de aire = 7 ° C DB / 6 ° C WB)
(2): Datos según norma EN 16147: 2017+A1 para clima MÁS FRÍO (unidad en modo ECO; entrada de agua = 10 ° C; temperatura de entrada de aire = 2 ° C DB / 1 ° C WB)
(3): Datos según norma EN 16147: 2017+A1 para clima MÁS CÁLIDO (unidad en modo ECO; entrada de agua = 10 ° C; temperatura de entrada de aire = 14 ° C DB / 13 ° C WB)
(4): Datos según EN 12102-2: 2019 Modo ECO con temperatura del aire de entrada = 7 ° C DB / 6 ° C WB

11. NOTAS SOBRE LOS DISPOSITIVOS Y APP

Este producto incorpora un módulo radio (Wi-Fi) y cumple con la directiva RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/EU. A continuación se muestran los principales datos de la parte de radio:

- Protocolo de transmisión: IEEE 802.11 b/g/n
- Gama de frecuencias: 2412÷2472 MHz (13 canales)
- Potencia máxima del transmisor: 100 mW (20,00 dBm)
- Densidad espectral de potencia máxima: 10 dBm/MHz
- Ganancia máxima de la antena: 3,23 dBi

Las redes inalámbricas pueden verse afectadas por los ambientes de comunicación inalámbrica circundantes.

El producto podría no lograr conectarse a Internet o perder la conexión debido a la distancia del rúter Wi-Fi o de las interferencias eléctricas derivantes del ambiente circundante. Esperar algunos minutos y probar de nuevo.

Si su proveedor de servicios de Internet registra la dirección MAC de los ordenadores o módems con fines de identificación, es posible que este producto no logre conectarse a Internet. En tal caso, contactar a su proveedor de servicios de internet para solicitar asistencia.
Las configuraciones del firewall de su sistema de red pueden impedir a este producto acceder a Internet. Contactar a su proveedor de servicios de internet para solicitar asistencia. Si este síntoma persiste, póngase en contacto con un centro de asistencia o distribuidor autorizado.
Para programar las configuraciones del rúter wireless (AP), ver el manual del usuario del rúter.
Visitar Google Play Store o Apple App Store y buscar la app prevista para este producto para conocer los requisitos mínimos de instalación y para descargarla en su dispositivo inteligente.
Esta app no está disponible para algunas tabletas/smartphones y, con vistas a la mejora continua del rendimiento, está sujeta a cambios/actualizaciones sin previo aviso, o a la interrupción del soporte de acuerdo con las políticas del fabricante.

12. CERTIFICADO DE GARANTÍA

Certificado de garantía

CERTIFICADO DE GARANTÍA

Esta garantía es válida para los equipos destinados a ser comercializados, vendidos e instalados sólo en el territorio español.

FÉRROLI ESPAÑA, S.L., con domicilio social Pol, Ind. De Villayuda, C/ Alcalde Martín Cobos, 4 – 09007 Burgos, garantiza los productos relacionados en este manual de instrucciones de acuerdo con la modificación del 1 de Enero 2022 del Real Decreto Legislativo 1/2007 de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias (TRLGDCU).

El período de garantía de 3 años indicado en dicho R.D. comenzará a partir de la fecha de instalación, o en su defecto, a partir de la fecha de compra.

Salvo prueba en contrario, se presumirá que las faltas de conformidad que se manifiesten transcurridos 2 años desde la entrega no existían cuando el bien se entregó.

La garantía no cubre las incidencias producidas por:

- Transporte no efectuado a cargo de la empresa (que deberán ser reclamados directamente al transportista).
- Manipulación del producto por personal ajeno a **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.** durante el período de garantía.
- Si el montaje no respeta las instrucciones que se suministran en la máquina.
- La instalación de la máquina no respeta las Leyes y Reglamentaciones en vigor (electricidad, hidráulicas, combustibles, etc.).
- Defectos de instalación hidráulica, eléctrica, alimentación de combustible, de evacuación de los productos de la combustión, chimeneas y desagües.
- Anomalías por incorrecto tratamiento del agua de alimentación, por tratamiento desincrustante mal realizado, etc.
- Anomalías causadas por condensaciones o por agentes atmosféricos (hielos, rayos, inundaciones, etc.) así como por corrientes erráticas.
- Mantenimiento inadecuado, descuido o mal uso.
- Corrosiones por causas de almacenamiento inadecuado.

Importante

- Para hacer uso del derecho de garantía aquí reconocido, será requisito imprescindible que el aparato se destine al uso doméstico.
- Esta garantía es válida siempre que se realicen las operaciones normales de mantenimiento descritas en las instrucciones técnicas suministradas con los equipos.
- Sera necesario presentar al personal técnico de FERROLI, antes de su intervención, la factura o ticket de compra del aparato, junto al albarán de entrega correspondiente, si este fuese de fecha posterior.

El material sustituido en garantía quedará en propiedad de FÉRROLI ESPAÑA, S.L.
Las posibles reclamaciones deberán efectuarse ante el organismo competente en esta materia.

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL (SAT)

914 879 325 satferroli@ferroli.com

SEDE EN BURGOS
Polígono Industrial Villayuda
C/ Aldalde Martín Cobos, 4 09007 - Burgos
Tel.: **947 483 250**

SEDE EN MADRID
Edificio FERROLI. Avda. de Italia, 2
28820 - (Coslada) Madrid
Tel.: **916 612 304**

FERROLI ESPAÑA, S.L.

SUMMARY

1. GENERAL INFORMATION 119
- 1.1 RECIPIENTS OF THE MANUAL 119
- 1.2 GUIDE TO THE MANUAL 120
- 1.3 DECLARATION OF CONFORMITY 120
- 1.4 COMPLIANCE WITH EUROPEAN REGULATIONS 121
- 1.5 DEVICE WARRANTY 121
- 1.6 DISCLAIMER OF LIABILITY 121

2. USE OF THE WATER HEATER 121
- 2.1 BASIC SAFETY RULES 121
- 2.2 MAINTENANCE BY THE USER 121
- 2.3 MAINTENANCE TO BE CARRIED OUT BY THE EXPERT TECHNICIAN 122
- 2.4 DESCRIPTION OF THE USER INTERFACE 123
- 2.5 HOW TO TURN THE WATER HEATER ON AND OFF AND UNLOCK THE KEYS 123
- 2.6 OPERATING MODE 124
- 2.7 SETTING THE HOT WATER SET-POINT 124
- 2.8 HOW TO ACCESS THE USER AND INSTALLER MENU125
- 2.9 More features 131
- 2.10 CONTROL OF THE DEVICE VIA APP 132
- 2.11 FAULTS/PROTECTION 139
- 2.12 TROUBLESHOOTING 140

3. GENERAL INFORMATION 141
- 3.1 PLATE DATA 141
- 3.2 IDENTIFICATION PLATES OF THE MAIN ELEMENTS142
- 3.3 DESCRIPTION OF THE SYMBOLS USED IN THE MANUAL AND ON THE PACKAGING 142
- 3.4 GLOSSARY OF TERMS 143
- 3.5 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT 143
- 3.6 NOISE 143
- 3.7 VIBRATIONS 143
- 3.8 RESIDUAL RISKS 144

4. HANDLING AND TRANSPORT 144
- 4.1 HANDLING OF PACKAGING 144
- 4.2 UNPACKING 145
- 4.3 RECEIPT 145

5. CONSTRUCTION CHARACTERISTICS 145
- 5.1 COMPONENT IDENTIFICATION 145
- 5.2 DIMENSIONAL DATA 146
- 5.3 TECHNICAL FEATURES 148

6. INSTALLATION AND COMMISSIONING 149
- 6.1 STORAGE 149
- 6.2 LIMITS OF USE 149
- 6.3 OPERATING LIMITS 149
- 6.4 PREPARATION OF THE INSTALLATION SITE 150
- 6.5 WALL FIXING 151
- 6.6 AERAULIC CONNECTIONS 151
- 6.7 HYDRAULIC CONNECTIONS 152
- 6.8 ELECTRICAL CONNECTIONS 154
- 6.9 ELECTRICAL DIAGRAM 156
- 6.10 COMMISSIONING 157

7. REPLACEMENTS 157
- 7.1 POWER BOARD FUSE REPLACEMENT 158
- 7.2 REPLACEMENT OF ELECTRIC Heater SAFETY THERMOSTAT 158
- 7.3 CHECK/REPLACEMENT OF THE SACRIFICIAL ANODE 158
- 7.4 EMPTYING THE BOILER 159
- 7.5 Tank internal inspection 159
- 7.6 REPLACEMENT OF THE POWER CORD 159

8. REQUIREMENTS FOR THE OPERATION, SERVICE AND INSTALLATION OF APPLIANCES THAT USE FLAMMABLE REFRIGERANT GASES ACCORDING TO ANNEX DD OF EN 60335-2-40 159
- 8.1 GENERAL WARNINGS 159
- 8.2 FIRE RISK 160
- 8.3 MAINTENANCE 160

9. DISPOSAL 161

10. PRODUCT FICHE 163

11. NOTES ON RADIO DEVICES AND APPS 164

ENGLISH

Translation of the original language of the Manufacturer.

Dear Customer,

thank you for choosing a **FERROLI** product.
Our company, always attentive to environmental issues, uses low environmental impact technologies and materials for its products, in compliance with EU WEEE standards (2012/19/EU – RoHS 2011/65/EU).

OBLIGATION

Read this instruction manual carefully before using the device and store it carefully.
In the event of a change in ownership of the device, deliver it to the next user/owner.

In the event of loss of or damage to this manual, another copy can be downloaded from the website **www.ferroli.com** by selecting the purchased product.

The images are for illustrative purpose only and do not constitute a commitment for the manufacturer and/or the Distributor.

KEEP FOR FUTURE CONSULTATION.

MANUFACTURER'S DATA

FERROLI S.p.A.
via Ritonda 78 / a
37047 San Bonifacio (VR) - ITALY
Tel: +39 045 6139411
Fax: +39 045 6100933
www.ferroli.com

TECHNICAL ASSISTANCE DATA

For any request for TECHNICAL ASSISTANCE on the machine, refer to the following contacts.

For the service centre, visit:
www.ferroli.com

DEVICE IDENTIFICATION

This device is a 1.1 kW air-water heat pump for heating domestic hot water, available in versions with 90-litre and 120-litre tanks.

Version	Configuration description
90 LT - 120 LT	Air heat pump for the production of domestic hot water

CASING PROTECTION RATING

The equipment protection rating is: **IP24**.

SAFETY WARNINGS

ATTENTION

OBLIGATION

Read carefully before installing and using the device.

The manual must be kept for future reference until dismantling.

The manual is provided in paper format; however, it is available in digital version, which can be downloaded from the website **www.ferroli.com** by selecting the purchased product.

ATTENTION

R290

Any intervention on the device, including disposal, must be performed by qualified personnel with a suitable Refrigeration Technician's Licence aimed at the knowledge and management of systems containing HC type gases such as R290 (Propane).

ATTENTION

The unit can be used by children aged 8 years and over and by persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or lacking in experience or the necessary knowledge, provided they are supervised or have received instructions regarding safe use of the unit and understand the related hazards.

ATTENTION

Children must not play with the device.
Cleaning and maintenance operations, which can be carried out by the user, must not be performed by children without supervision.

ATTENTION

Before carrying out any type of intervention on the device, the personnel in charge of maintenance must refer to what is reported in this manual in the following chapters and in particular to consult chapter 8.

ATTENTION

R290

During the design and construction phase of the systems, local rules and regulations must be complied with.
The air inlet and outlet of the appliance must be channelled to the external environment as indicated in paragraph 6.6 on page 151.

ATTENTION

For equipment installation operations, refer to par. “6.4 PREPARATION OF THE INSTALLATION SITE” on page 150 and par. “6.5 WALL FIXING” on page 151.

ATTENTION

This product is designed to be used at a maximum altitude of 2000m.

ATTENTION

A suitable protection grille must be installed at the air inlet and outlet connections, in order to prevent foreign bodies from entering the equipment. See the description and figures in “6.6 AERAULIC CONNECTIONS” on page 151

ATTENTION

Any repair, maintenance, hydraulic and electrical connection must be carried out by qualified technicians, exclusively with the use of original spare parts. Failure to comply with the above instructions may compromise the safety of the equipment and relieves the manufacturer of any responsibility for the consequences.

ATTENTION

For the correct operation of the device, the inlet water pressure must be:
- maximum 0.7 MPa (7 bar);
- minimum 0.15 MPa (1.5 bar).

ATTENTION

- Water may drip from the safety valve discharge pipe; leave this pipe open to the atmosphere.
- The safety valve must be operated regularly to remove limescale deposits and to check that it is not blocked.
- Connect a rubber pipe to the condensate drain, taking care not to force too much so as not to break the drain pipe and refer to par. “6.7.1 Condensate drain connection” on page 154.

ATTENTION

For correct operation of the appliance, it is essential to install a 0.7 MPa (7 bar, light series supplied) safety valve on the cold water inlet. This safety device must not be tampered with and must be operated frequently to check that it is not blocked and to remove any limescale deposits. Water may drip from the pressure relief outlet pipe and the pipe should be left open to atmosphere. The discharge pipe connected to the pressure relief device must be installed in a constantly downward direction and in an environment free from the formation of ice. The use of a pressure reducer (not supplied) is required if the incoming water pressure is greater than 0.7 MPa (7 bar), and this must be connected to the water mains. The discharge pipe of the safety valve must be installed downwards and in an environment not subject to freezing.

ATTENTION

For correct operation of the equipment it is essential to install a 0.7 MPa safety valve on the cold water inlet (7 bar, light series supplied).
The safety valve discharge pipe must be installed downwards and in a place not subject to freezing.

ATTENTION

Use only connecting pipes (not supplied), rigid and resistant to electrolysis both at the inlet of cold water and at the outlet of hot water from the device.

ATTENTION	The device must be installed in compliance with the regulations on electrical systems in force in the country of installation. Refer to par. “6.8 ELECTRICAL CONNECTIONS” on page 154 and par. “6.8.1 Remote connections” on page 155.
ATTENTION	Connect the device to an efficient grounding system.
ATTENTION	Do not use extension cords or adapters.
ATTENTION	For connection to mains and safety devices, comply with the IEC 60364-4-41 standard.
ATTENTION	Fixed devices are not equipped with means of disconnection from the mains with a separation of the contacts on all poles capable of guaranteeing complete disconnection in the **overvoltage category III**, the instructions indicate that the means of disconnection must be integrated in the fixed wiring in compliance with the wiring regulations.
ATTENTION	The device must be protected by an adequate differential switch. The type of differential switch should be selected by assessing the type of electrical devices used by the system as a whole.
ATTENTION	DO NOT TAMPER WITH THE POWER CORD. If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or the technical assistance service or in any case by a person with similar qualifications, in order to prevent any risk.
ATTENTION	The manufacturer declines all responsibility for any damage caused by failure to earth the equipment or due to anomalies in the electrical power supply.
ATTENTION	In case of replacement of the fuse, replace it with a new delayed-type one of 5 A 250V IEC 60127-2/II (T5AL250V) certified (refer to par. 7.1 on page 158).
ATTENTION	Before carrying out any repairs to the product, carefully read the wiring diagram shown in chapt. “6.9 ELECTRICAL DIAGRAM” on page 156 and also refer to the inside the product itself.
ATTENTION	The simultaneous operation of an open chamber fireplace (e.g. open fireplace) and of the heat pump causes a dangerous negative pressure in the environment. Depression can cause exhaust gases to flow back into the environment. Do not operate the heat pump together with an open hearth. Only operate sealed chamber fireplaces (approved) with separate combustion air supply. Keep the doors of the boiler rooms sealed and closed so that they do not have the flow of combustion air from the living rooms.

► USE INTENDED BY THE MANUFACTURER

Definition
Air heat pump for the production of domestic hot water

The device covered in this manual has been designed for domestic use in accordance with the requirements provided for in the reference standards indicated in paragraph 1.4.
Moreover, to meet the design and safety features:

- the device must be used according to the instructions and limits of use indicated in this manual;
- the procedures indicated in this user manual must be followed;
- ordinary maintenance must be carried out periodically in the times and in the manner indicated;
- extraordinary maintenance must be performed promptly in case of need.

In consideration of the design features, it is not possible to use the device for other purposes, nor can the manufacturer envisage other ways of use.

PROHIBITION

Using the product for purposes other than that specified is prohibited. Any other use is considered inappropriate and is not permitted.

► REASONABLY FORESEEABLE MISUSE

Reasonably foreseeable misuses are listed below:

- **no aeraulic connection with the external environment (ref. par. 6.6 on page 151)**;
- introduction of liquid or solid materials containing chemically aggressive substances;
- use the equipment differently from what is envisaged in paragraph “USE INTENDED BY THE MANUFACTURER” and as indicated in par. “5.3 TECHNICAL FEATURES” on page 148.

Any use other than the one envisaged must be previously authorised in writing by the Manufacturer.
In the absence of such written authorisation, the use is to be considered “**improper use**”; therefore **FERROLI** declines all responsibility in relation to any damage caused to things or people and deems any type of guarantee on supply null and void.

NB! The manufacturer declines any liability for uses different from those for which the equipment is designed, and for any installation errors or improper use of the unit.

► INTENDED USE OF THE DEVICE

The device is intended to be used in a domestic environment within the limits of allowed environmental conditions indicated in chapter 6.

► RISK FROM INADEQUATE MAINTENANCE OR REPAIR

EXPERT TECHNICIAN

R290

Any intervention on the device, including disposal, must be performed by qualified personnel with a suitable Refrigeration Technician's Licence aimed at the knowledge and management of systems containing HC type gases such as R290 (Propane).

PROHIBITION

Never try to carry out maintenance work or repairs on the product yourself.

- Have a qualified technician immediately remove faults and damage.
- Comply with the prescribed maintenance intervals.

► DANGER DUE TO MISUSE

An incorrect command can put yourself and others at risk and cause material damage.

- Read these instructions and all complementary documentation carefully.
- Perform the activities described in this instruction manual.

► DANGER TO LIFE DUE TO REFRIGERANT GAS LEAKAGE

R290

ATTENTION! Flammable refrigerant gas (R290).

Any intervention on the device, including disposal, must be performed by qualified personnel with a suitable Refrigeration Technician's Licence aimed at the knowledge and management of systems containing HC type gases such as R290 (Propane).

During the design and construction phase of the systems, local rules and regulations must be complied with. The air inlet and outlet of the appliance must be channelled to the external environment as indicated in paragraph 6.6 on page 151.

There is a risk of explosion in case of refrigerant gas leaks.

- Ventilate the installation environment.
- **Do not use open flames** (e.g. lighters, matches).
- **Do not smoke**.
- **Do not use components or devices** that may generate sparks (for example: do not turn lights on by switches, do not connect electrical equipment, etc.).
- Leave the building immediately, prevent other people from accessing and contact the emergency personnel.

► DANGER OF DEATH DUE TO CHANGES TO THE PRODUCT OR THE INSTALLATION ENVIRONMENT

- **Do not install the device** in conditions other than those described in this manual (ref. chapter 6 on page 149).
- **Never remove, tamper with, bypass or block** the safety devices.
- **Do not remove or destroy any seal** applied to components.
- **Do not make** changes:
  - to the product
  - to the water and electricity networks
  - to the drain pipes.

► DANGER OF BURNS DUE TO HIGH TEMPERATURES

The protruding hoses and hydraulic connections become very hot during operation.

- **Do not touch** the hydraulic connections.
- **Do not touch** the air inlet and outlet points.

Domestic hot water heated to temperatures above 50 °C can cause scalding during use (shower, sink, etc.).
Even lower temperatures can be dangerous for children and the elderly.
It is always recommended to install a mixing valve in the outlet connection of the water heater and to set an operating temperature that is not too high.

► AVOID THE RISK OF INJURY AND DAMAGE TO THE ENVIRONMENT DUE TO ACCIDENTAL LEAKAGE OF THE REFRIGERANT GAS

The equipment contains R290 refrigerant gas.
It is an ecological refrigerant gas, which has a low environmental impact and does not damage the earth's ozone layer; however, in the event of an accidental gas leak:

- **do not touch** any part of the product;
- **do not inhale** vapours or gases.

Call a physician immediately if you come into contact with the refrigerant gas.

The refrigerant gas must not be released into the atmosphere.
Before disposing of the device, the refrigerant gas contained in it must be poured into a suitable container to be recycled or disposed of in accordance with current regulations.

Any intervention on the device, including disposal, must be performed by qualified personnel with a suitable Refrigeration Technician's Licence aimed at the knowledge and management of systems containing HC type gases such as R290 (Propane).

► DANGERS FROM CHANGES IN THE INSTALLATION ROOM

- Before installing the device, it is mandatory to check the minimum requirements of the installation room.

Certain set-up and renovation works in the installation room can compromise the functionality of the product.

- Before carrying out any renovation work on the installation room, check that the minimum requirements indicated in chapter “6. INSTALLATION AND COMMISSIONING” on page 149 remain valid.
- Contact your installer before carrying out the relevant work.

INSTRUCTIONS FOR:	
USER	EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE

1. GENERAL INFORMATION

This instruction manual for use, installation and maintenance is to be considered an integral part of the heat pump (hereinafter referred to as “device”).
The manual describes the installation procedures to be observed for correct and safe operation of the device, and the methods of use and maintenance.

The manual must be kept with the device for future reference until it is dismantled and must, in any case, always be available to qualified installation and maintenance personnel.
If the device is sold or passed on to another user, the manual must accompany it to its new destination.

For the EXPERT TECHNICIAN/ MANUFACTURER’S TECHNICAL ASSISTANCE ONLY.
The manual describes the installation methods to be followed for correct and safe operation of the device and maintenance interventions.
Before installing the equipment, carefully read this instruction manual and in particular chapter 8 on safety.
Symbols are used throughout the manual to find the most important information more quickly (paragraph “3.3 DESCRIPTION OF THE SYMBOLS USED IN THE MANUAL AND ON THE PACKAGING” on page 142).

1.1 RECIPIENTS OF THE MANUAL

It is intended for the specialist installer (installers - maintenance technicians) and the end user.

To distinguish the content of the manual based on the characteristics of the recipient (user and expert technician), the instructions are divided as follows:

RECIPIENT OF THE INSTRUCTIONS	
USER	Person who uses the device under normal conditions. This symbol (where present) indicates that the information and instructions **are intended for them**.
USER	ATTENTION! This symbol (where present) indicates that the information and instructions **are not intended for them**. For each type of intervention, the user must contact the **EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE**.
EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE	Person in charge of installation and maintenance. The technician has access to all the information contained in this manual. **Any intervention on the device, including disposal, must be performed by qualified personnel with a suitable Refrigeration Technician's Licence aimed at the knowledge and management of systems containing HC type gases such as R290 (Propane).**

ATTENTION	**In case of doubts about the correct interpretation of the instructions contained in this Manual, contact the manufacturer’s TECHNICAL ASSISTANCE to receive the necessary clarifications.**

1.2 GUIDE TO THE MANUAL

For the correct use of the device, the technical reference is the "USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL" supplied with it.
In order to make the instruction manual compliant with the device described therein, it was drawn up in accordance with the Directives in force at the date of the document's edition:

- IEC/IEEE 82079-1:2019 - *Preparation of information for use (instructions for use) of products. Principles and general requirements.*
- ISO 7000:2019 - *Graphical symbols for use on device — Registered symbols.*
- UNI EN ISO 7010:2021 - *Graphic signs - Safety colours and safety signs - Registered safety signs*

Moreover, the preparation and composition of the instruction manual complies with the principles dictated by the technical regulations referring to the product.

The "USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL" defines the purpose for which the device was built and contains all the information necessary to ensure safe and correct installation and use.
Further technical information not reported in this manual constitute an integral part of the technical file drawn up by the manufacturer, available at its registered office.
The constant compliance with the rules contained therein guarantees the safety of man and equipment, the economy of operation and a longer duration of operation.

The careful analysis carried out by the manufacturer has made it possible to eliminate most of the risks; however, it is recommended to strictly follow the instructions given in this document.

ATTENTION	**The manufacturer is not liable for any damage to things or people caused by accidents caused by failure to comply with the instructions contained in this user manual and warnings.**

1.2.1 Supply and storage of the manual

The manual is provided in paper format; however, it is available in digital version, which can be downloaded from the website **www.ferroli.com** by selecting the purchased product.
The manual must be kept for future reference until dismantling.

1.2.2 Updates

This manual reflects the technique at the time of purchase of the device and contains the information and specifications in force at the current date of the edition.
FERROLI reserves the right to make modifications, changes or improvements in the manual or on the machines, at any time and without notice.

1.2.3 Copyright

All rights reserved.
These user instructions contain information protected by copyright. It is prohibited to make photocopies, duplicate, translate or to store these user instructions on memory supports, either in part or in whole, without previous authorisation by the supplier. Any violations will be subject to compensation for damages. All rights are reserved, including those resulting from the granting of patents or registration of a utility model.

1.2.4 Language

The manual was written in Italian (IT), the original language of the manufacturer.
Any translations into additional languages must be made from the original instructions.
The Manufacturer is held responsible for the information contained in the original instructions; translations into different languages cannot be fully verified, therefore, if an inconsistency is found, it is necessary to follow the original language text or contact our Technical Documentation Office.

1.3 DECLARATION OF CONFORMITY

The EU marking certifies that the equipment meets the essential requirements of the relevant European directives and regulations in force.
The declaration of conformity can be requested from the manufacturer.

1.4 COMPLIANCE WITH EUROPEAN REGULATIONS

This heat pump is a product intended for domestic use in compliance with the following European directives:

- Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council OF 4 July 2012 on **waste electrical and electronic device (WEEE)**.
- Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council OF 8 June 2011 on the **restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic device (RoHS)**.
- Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to **electromagnetic compatibility**.
- Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of **electrical equipment designed for use within certain voltage limits**.
- Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 establishing a framework for the setting of **ecodesign requirements for energy-related products**.
- Directive 2014/53/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of **radio equipment** and repealing Directive 1999/5/EC.
- Regulation (EU) 2017/1369 of the European Parliament and of the Councilo of 4 July 2017 setting a framework for **energy labelling** and repealing Directive 2010/30/EU.

1.5 DEVICE WARRANTY

Refer to the attached certificate (if present, depending on the country of destination of use).

1.6 DISCLAIMER OF LIABILITY

The conformity of these operating instructions with the hardware and the software has been carefully checked. There may, however, be some differences, therefore, we do not assume any liability if they are incomplete.
In the interest of technical perfection, we reserve the right to carry out manufacturing modifications or changes to technical data at any time.
Therefore, any claim based on indications, figures, drawings or descriptions is excluded. Except in the case of errors.

ATTENTION	**FERROLI is not liable for damage attributable to operating errors, improper use, inappropriate use or due to unauthorised repairs or modifications.**

2. USE OF THE WATER HEATER

2.1 BASIC SAFETY RULES

PROHIBITION	**Do not open or disassemble the product when it is electrically powered.**
PROHIBITION	**Do not touch the product if barefoot or with wet or damp parts of the body.**
PROHIBITION	**Do not climb, sit and/or place any type of object on the product.**
VISUAL INSPECTION	**Check that the device is free from tools or utensils of various kinds. If present, remove them.**

2.2 MAINTENANCE BY THE USER

ATTENTION	**Before cleaning, it is important to make sure that the machine is turned off and the plug is not connected to the socket.**
DANGER	**Do not remove the plug from the socket by pulling the power cord.**

2.2.1 General and control panel cleaning

	Periodicity:	Equipment to be used
USER	MONTHLY (or in conditions of evident dirt)	Soft and dry cloth

PROHIBITION	**Do not pour or spray water on the product. Do not clean the surfaces with easily flammable substances (for example: alcohol or paint thinners).**

MANUAL CLEANING	**Clean only the external surface and the control panel using a soft, dry cloth.**

2.2.2 Operating anomalies / failures

In case of operating anomalies, possible failures or replacement of parts due to wear/damage, the user must:

- switch off the water heater as indicated in the section "**Switching off**" in paragraph 2.5 and disconnect the power cord plug from the socket.
- Contact an expert technician or the technical assistance service.

2.3 MAINTENANCE TO BE CARRIED OUT BY THE EXPERT TECHNICIAN

EXPERT TECHNICIAN R290	**Any intervention on the device, including disposal, must be performed by qualified personnel with a suitable Refrigeration Technician's Licence aimed at the knowledge and management of systems containing HC type gases such as R290 (Propane).**

CHECK OF THE DEVICE

		Periodicity:
USER	EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE	YEARLY

To ensure the functionality and efficiency of the device, it must be subjected to **regular checks**.

- Refer to chapter 8.

TROUBLESHOOTING / REPLACEMENT / MAINTENANCE

		Periodicity:
USER	EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE	IN CASE OF ANOMALY OR FAULTS.

Before carrying out any type of intervention on the device, the personnel in charge of maintenance must refer to what is reported in this manual in the following chapters and in particular to consult chapter 8.

ATTENTION	**FERROLI cannot be held responsible for interventions carried out by non-expert and non-qualified personnel.**

ATTENTION	**DO NOT TAMPER WITH THE POWER CORD. If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or the technical assistance service or in any case by a person with similar qualifications, in order to prevent any risk.**

2.4 DESCRIPTION OF THE USER INTERFACE

fig. 1

Description	Symbol
"On/off" key for switching on, putting the product in standby and off, back without saving	
"Set" button to change the working mode, confirm, unlocking keys;	
"Increase" key to increase the set-point value, parameter or password	
"Decrease" key to decrease the set-point value, parameter or password	
ECO mode (operation with heat pump only)	HP
ELECTRIC mode (operation with electric heater only)	
AUTO mode (operation with heat pump and, if necessary, electric heater)	HP +
BOOSTER mode (the symbols flash, operation with heat pump and electric heater)	HP +
Button lock active	
Defrosting	
Frost protection	
Anti-legionella cycle	
Operation with time bands	
Connected with Wi-Fi (the symbol flashes when there is no connection)	
Photovoltaic mode (the symbol on steady indicates that the function is enabled, the flashing symbol indicates that the function is active)	
Solar thermal mode (not available) (the symbol on steady indicates that the function is enabled, the flashing symbol indicates that the function is active)	
Fault or protection active	
Smart grid mode (the symbol on steady indicates that the function is enabled, the flashing symbol indicates that the function is active)	

The user interface of this model of water heater consists of four capacitive keys and an LED display. As soon as the water heater is powered, the four keys and all the icons on the display are backlit, then the display firmware version is shown on the display. During normal operation of the product, the three digits on the display show the water temperature in °C, measured with the upper water probe.
On the other hand, during the modification of the set-point the temperature on the display is shown flashing. The icons instead indicate the selected operating mode, the presence or absence of alarms, the status of the Wi-Fi connection, and other information on the status of the product.

2.5 HOW TO TURN THE WATER HEATER ON AND OFF AND UNLOCK THE KEYS

When the water heater is powered correctly, it can be in the "ON" status and, therefore, in one of the various operating modes available (ECO, Automatic, etc.) or in "standby" or "off".
In any state, 180 seconds after the last pressure of any of the four buttons on the user interface, the button lock function is automatically activated so as to avoid possible interactions with the water heater, for example by children, etc. At the same time, the backlighting of the keys and the display decreases in order to reduce the energy consumption of the appliance.
By pressing any of the four keys, the backlighting of the keys and the display will immediately return to its normal level for better visibility.

2.5.1 Power on

With the water heater in "standby" or "off" and the "key lock" function active (padlock icon at the bottom left on) it is first necessary to "unlock" the keys by pressing the "SET" key for at least 3 seconds. (the lock icon will turn off).

- In "off" mode it will be necessary to press the ON/OFF button for 10 seconds (a long confirmation beep will be heard) to turn on the water heater.
- In "standby" mode it will be necessary to press the ON/OFF key for 3 seconds (a short confirmation beep will be heard) to turn on the water heater.

NOTE: if the ON/OFF button is pressed for at least 10 seconds, the water heater goes OFF (a long beep will be heard).

2.5.2 Switching off (Standby - Off)

With the water heater on and the "key lock" function active, it is first necessary to "unlock" the keys by pressing the "SET" key for at least 3 seconds and then:

- press the "ON/OFF" button for 3 seconds to put the water heater in standby (a short beep will be heard)
- press the "ON/OFF" button for 10 seconds to switch off the water heater (a long beep will be heard)

2.5.3 Standby

In standby mode, the wording Stb is shown on the display.
In this mode, the heat pump is off, but all the auxiliary functions (photovoltaic, smart grid, solar thermal, anti-legionella) and the antifreeze function remain active (if previously enabled).

2.5.4 OFF

In off mode, the wording Off is shown on the display.
In this mode, the heat pump is completely off: only the antifreeze function remains active.

2.6 OPERATING MODE

With the water heater on (see “2.5.1 on page 123) the following modes are available:

- ECO;
- BOOSTER;
- ELECTRIC;
- VENTILATION;
- AUTO.

To select the desired mode, press the “SET” key for 3 seconds (a short confirmation beep will be heard) and then release.

2.6.1 ECO

The “HP” HP symbol appears on the display.
With this mode, only the heat pump is used within the product’s operating limits to guarantee the maximum possible energy savings.
The heat pump is switched on 5 minutes after selecting this mode or since it was last switched off.
In case of shutdown, within the first 5 minutes, the heat pump will still remain on to ensure at least 5 minutes of continuous operation.

2.6.2 BOOSTER

The “HP” HP + “HEATER“ symbols flash on the display.
This mode uses the heat pump and the electrical heater, within the operating limits of the product, to ensure faster heating.
The heat pump is switched on 5 minutes after selecting this mode or since it was last switched off.
In case of shutdown, within the first 5 minutes, the heat pump will still remain on to ensure at least 5 minutes of continuous operation.
The electric heater is switched on immediately.

2.6.3 ELECTRIC

The “ELECTRIC“ symbol appears on the display.
With this mode, only the electrical heater is used within the product’s operating limits and is useful in situations with low inlet air temperatures.

2.6.4 VENTILATION

FAn ” is shown on the display FAn.
With this mode only the fan inside the appliance is used and it is useful if you want to recirculate the air in the installation environment.
The fan will be regulated at the speed defined by parameters F02 and F03. (“2.8.4 FAn Menu - FAN AND SILENT MODE setting”).

2.6.5 AUTO

“HP ” HP + “HEATER“ symbol appears on the display . This mode uses the heat pump and, if necessary, also the electrical heater, within the operating limits of the product, to guarantee the best possible comfort.
The heat pump is switched on 5 minutes after selecting this mode or since it was last switched off.
In case of shutdown, within the first 5 minutes, the heat pump will still remain on to ensure at least 5 minutes of continuous operation.

2.7 SETTING THE HOT WATER SET-POINT

It is possible to adjust the hot water set-point in ECO, AUTO, BOOSTER and ELECTRIC modes by pressing the “+” and “-” keys. Press the “SET” key for at least 3 seconds or the “ON/OFF” key to exit without saving.

Mode	Hot water set-point	
	Range	Default
ECO	38÷62°C	55°C
AUTO	38÷62°C	55°C
BOOSTER	38÷75°C*	55°C
ELECTRIC	38÷75°C	55°C

* In BOOSTER mode the maximum set-point value for the heat pump is 62°C. Therefore, setting a higher value this is to be considered only for the electrical heater.

2.8 HOW TO ACCESS THE USER AND INSTALLER MENU

In addition to the possibility of changing the set-point, it is possible from the display make some adjustments. Some parameters can be changed by the user, others only by the installer of the unit. All parameters are divided into various submenus, according to their functionality.

The menus available are:

Menu	Description	User	Installer
rtc	Time, day, date setting	U	I
FAn	Ventilator parameters	U	I
HI	Electric heater		I
phv	Photovoltaic parameters - EVU		I
SG	Smart Grid parameters		I
SoL	Solar thermal parameters (unusable)		I
rEC	Recirculation pump (unusable)		I
AL	Anti-legionella		I
CAS	Cascade (unusable)	U	I
Sch	Time bands programming	U	I
En	Energy monitoring	U	I
Inf	Machine status information	U	I
rSt	Reset	U	I
UtS	UtS Menu – brand, range, model, serial number display		I

Level: U=user menu - I=installer menu

To access the menus:

From the main screen, press the + and - keys simultaneously for at least 3 seconds. Enter the 3-digit password: the value must be entered digit by digit and it is possible to move between them by pressing the "SET" ✓ key and the selected digit will be displayed flashing. Then use the + and – keys to modify the value of the digit. confirm the entered password by holding down the "SET" ✓ key for at least 3 seconds. If the entered password is correct, it will be possible to access the visible parameters based on the entered password level, vice versa, you will return to the main screen.

Note: when entering the password, it will always be possible to return to the main screen by pressing the "SET" ✓ key.

- **User password: 000**
- **Installer password: 234**

2.8.1 Using the keys while navigating in the menus

Symbol	Action	
	Within a menu or submenu	While editing a parameter
⏻	Allows you to return to the previous menu	Allows you to return to the previous menu without saving the changes made
✓	Allows access to the next menu or to the modification screen of the selected parameter	If pressed for more than 3 seconds, it allows saving the entered parameter value and returning to the previous menu. Saving will be confirmed by a beep.
+	Allows you to move within the menu	Allows you to increase or decrease the value of the selected parameter.
-		

2.8.2 Menu rtc - TIME, DAY, DATE SETTING

To set the clock it is necessary to access the Rtc menu , by pressing the "SET" ✓ key the value from "t01" to "t06" will appear.

Value	Description	Minimum value	Value maximum	Level
t01	Hours	00	23	U / I
t02	Minutes	00	59	U / I
t03	Day of the week (1= Monday... - 7= Sunday)	1	7	U / I
t04	Day of the month	1	31	U / I
t05	Month	1	12	U / I
t06	Year	20	50	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

By pressing the "SET" ✓ key again on the parameter to be modified, its value can be modified using the "+" and "-" keys. Then press the "SET" ✓ key to confirm (a beep will confirm the modification) and the "ON/OFF" ⏻ key to exit the menu.

2.8.3 Sch MENU - TIME BANDS PROGRAMMING

Before activating the weekly programming it is necessary to set the time, day and date of the appliance.

NOTE: in case of application of several units in cascade, the programming of the time bands must be performed only on the master unit.

To set the weekly programming, access the menu Sch.

By pressing the "SET" ✓ key, "d_0" will appear and by pressing the "SET" ✓ key again, the value "0" will appear (it means that time band programming is disabled, default value). To activate time band programming, use the "+" and "-" keys to bring the value to "1". Subsequently you can choose the days on which to set the programming according to the values in the table:

Value	Description	Level
d_1	Monday	U / I
d_2	Tuesday	U / I
d_3	Wednesday	U / I
d_4	Thursday	U / I
d_5	Friday	U / I
d_6	Saturday	U / I
d_7	Sunday	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

Weekly programming allows you to define 6 distinct operating time bands for each day of the week.

Value	Description	Level
d1A	Time slot 1	U / I
d1b	Time slot 2	U / I
d1c	Time slot 3	U / I
d1d	Time slot 4	U / I
d1E	Time slot 5	U / I
d1F	Time slot 6	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

For each band it is possible to define the operating mode (standard or silenced), the set point, the start and end time and, in the case of a cascade of water heaters.
For example: by accessing the "d1A" menu, by pressing the "SET" key and scrolling with the "+" and "-" keys, the values from "1A1" to "1A9" will appear.

Value	Description	default	min	max	Unit of measure	Note	Level
1A1	Enabling/Disabling time band 1	0	0	1	-	(0=disabled, 1=enabled)	U / I
1A2	Band 1 start time	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A3	Time slot 1 starts	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A4	Band 1 end time	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A5	Band 1 end minutes	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A6	Band 1 operating mode	2	2	5	-	2:5= (2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=ELECTRIC HEATING)	U / I
1A7	Band 1 setpoint	50	38	75	°C	38:62 / 38:75 (depending on the mode selected)	U / I
1A8	Enabling/Disabling Silent mode in band 1	0	0	1	-	(0=disabled, 1=enabled)	U / I
1A9	Unsable	-	-	-	-	-	-

Level: U=user menu - I=installer menu

By pressing the "SET" key again on the parameter to be modified, its value can be modified using the "+" and "-" keys. Then press the "SET" key for 3 seconds to confirm (a beep will confirm the modification) or the "ON/OFF" key to exit the menu.

Carry out the same procedure for time slots 2 (d1b) to 6 (d1F), then repeat for the following days (d_2=Tuesday, d_3=Wednesday, d_4=Thursday, d_5=Friday, d_6= Saturday, d_7=Sunday). Once the programming has been set, it will be possible to activate or deactivate it via parameter d_0 of the Sch. The schedule can be more easily set via APP.

Note: between one time slot and the next, the appliance goes into stand-by.

2.8.4 FAn MENU - FAN AND SILENT MODE SETTING

In this setting it is possible to activate the "silent mode" (for example during the night) which allows a reduction in the noise of the appliance; in this condition the performance in terms of water heating speed may be lower.
To set the fan speed parameter, access the "Fan" menu by pressing the "SET" key.

Value	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
F01	Enable silent mode function (0=disabled, 1=enabled)	-	0	0	1	U / I
F02	Fan speed in FAN mode	%	100	10	100	I
F03	Silent mode fan speed	%	30	10	100	I

Level: U=user menu - I=installer menu

To set the fan speed in FAN mode, select the F02 value. By pressing the "SET" key again, the default value of the fan speed will appear.
To enable the silent function, select the F01 value, pressing the "SET" key again the value "0" will appear (it means that the fan works in default conditions), to activate the silent mode press the "+" and " -" to bring the value to "1". Press the "SET" key to confirm (a beep will confirm the modification) and the "ON/OFF" key to exit the menu.
To set the fan speed in silent mode instead, select the F03 value. By pressing the "SET" key again, the default value of the fan speed will appear. Decreasing the % value will decrease the noise.

2.8.5 ENERGY MONITORING

NOTA

The Energy Monitoring function allows, through proprietary algorithms, an estimate of the values of thermal energy produced and of the relative share of the renewable part and of the electrical energy absorbed.
The algorithms have been defined through laboratory tests with the units operating with standard factory parameter configuration and in standard operating conditions as defined by the EN 16147 standard.
Therefore, the values indicated by the Energy Monitoring function are purely indicative and are intended to make the end user more aware of consumption based on different uses (operating mode and setpoint) and have no purpose of accounting for the thermal energy produced or of the electricity consumed.

To view the electricity consumption, the thermal energy produced and the renewable energy, access the En menu by pressing the "SET" key and scrolling with the "+" and "-" keys, the values "E_A", "E_t" will appear and "E_r".

Value	Description	Level
E_A	Energy absorbed	U / I
E_t	Thermal energy produced	U / I
E_r	Renewable energy	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

For each value it is possible to access the sub-menu:

E_A menu

Value	Description	Unit of measure	Level
EA1 *	Instantaneous absorbed energy	Wh / 10 *	U / I
EA2	Energy absorbed per day	Wh	U / I
EA3 *	Energy absorbed weekly	kWh / 10 *	U / I
EA4	Monthly absorbed energy	kWh	U / I
EA5	Yearly absorbed energy	kWh	U / I
EA6	Total absorbed energy	kWh x 10**	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

E_t menu

Value	Description	Unit of measure	Level
Et1 *	Instant thermal energy	Wh / 10 *	U / I
Et2	Daily thermal energy	Wh	U / I
Et3 *	Weekly thermal energy	kWh / 10 *	U / I
Et4	Monthly thermal energy	kWh	U / I
Et5	Annual thermal energy	kWh	U / I
Et6	Total thermal energy	kWh x 10**	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

Menu E_r

Value	Description	Unit of measure	Level
Er1 *	Instant renewable energy	Wh / 10 *	U / I
Er2	Daily renewable energy	Wh	U / I
Er3 *	Weekly renewable energy	kWh / 10 *	U / I
Er4	Monthly renewable energy	kWh	U / I
Er5	Annual renewable energy	kWh	U / I
Er6	Total renewable energy	kWh x 10**	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu
Press the "ON/OFF" key to exit the menu.

Reading example
To display the instantaneous consumption of a value in the E_A sub-menu, it is necessary to select the EA1 value.
The display of the value is carried out in several consecutive screens.
To scroll through the screens use the "+" and "-" keys.

In this example the reading is done by joining all the values found in the 3 screens:

- First screen: 00 (see fig. 2)
- Second screen: 28 (see fig. 3)
- Third screen: 59 (see fig. 4)

Pulse la tecla "ON/OFF" para salir del menú.

fig. 2 - first reading screen

fig. 3 - second reading screen

fig. 4 - third reading screen

NOTA:
*** : for the correct reading of this parameter, the value resulting from the 3 screens must be divided by 10. Ex. 02859 / 10 = 285,9**
**** : for the correct reading of this parameter, the value resulting from the 3 screens must be multiplied by 10. Ex: 02859 x 10 = 28590**

2.8.6 rSt menu - RESET

Parameter	Description	Note	Level	min	max	Livello
n01	Weekly programming reset	-	0	0	1	U / I
n02	Energy monitoring counter reset	-	0	0	1	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

To perform the reset:
- set the parameter = 1
- power off the unit
- power on the unit.

2.8.7 Inf MENU - MACHINE STATUS INFORMATION

To view the general information, access the Inf menu by pressing the "SET" key and scrolling with the "+" and "-" keys, the values "I01" to "I13" will appear.

Parameter	Description	Note	Level
I01	Currently active operating mode	0:6 (0=OFF, 1=STANDBY, 2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=ELECTRIC, 6=FAN)	U / I
I02	real water set point*	°C	U / I
I03	External air temperature	°C	U / I
I04	Lower water temperature	°C	U / I
I05	Higher water temperature	°C	U / I
I06	Evaporator inlet temperature	°C	U / I
I07	Evaporator outlet temperature	°C	U / I
I08	Compressor delivery temperature	°C	U / I
I09	Coil temperature	°C	U / I
I10	PT1000 solar probe temperature (unusable)	°C	U / I
I11	-	Reserved	U / I
I12	Calculated evaporation temperature	°C	U / I
I13	Calculated condensing temperature	°C	U / I
I14	Electronic expansion valve opening	Step	U / I
I15	Fan rpm number	rpm / 10	U / I
I16	WiFi module firmware	-	U / I
I17	Motherboard firmware	-	U / I
I18	Display firmware	-	U / I
I19	Parameter version	-	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

* : the displayed value also takes into account any offsets linked to the activation of the auxiliary functions (photovoltaic, smartgrid, solar thermal, anti-legionella).

Press the "ON/OFF" key to exit the menu.

2.8.8 HI menu - ELECTRIC HEATER SETTING

Value	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
H01	Enabling heater in ECO mode when protection alarm (0=disabled, 1=enabled)	-	0	0	1	I
H02	Electric heater ignition upper probe hysteresis (only for Electric and Booster modes)	°C	7	0	20	I
H03	Operating time in AUTO mode for temperature rise control for switching on the electric heater	min	30	0	120	I
H04	Minimum increase in water temperature so as not to turn on the heating element in AUTO mode	°C	4	0	30	I

Level: U=user menu - I=installer menu

Parameters:
H01: from this parameter it is possible to enable or disable the switching on of the heater when the unit is working in ECO mode and the compressor cannot switch on due to an intervention of one of its protections (for example intervention of the HP pressure switch or air temperature at outside the operating limits):
H02: Difference between the set point and the heater switch-on temperature
H03 – H04: These parameters are used when the unit is working in AUTO mode and you want the heater to be turned on when the water temperature does not rise by a minimum increase (H04) after a given pump operating time of heat (H03).

NOTE: once turned on, the heater will turn off only when the water temperature reaches the set point

2.8.9 Phv menu - EVU functionality - Photovoltaic functionality

If parameter G01=1 is set (smartgrid enabled), the EVU and photovoltaic functions are not available. To enable them, set parameter G01=0 (smartgrid not enabled).

2.8.9.1 EVU functionality (see also "6.8.1 Remote connections")

This function is indispensable if a subsidized electricity tariff is subscribed for heat pumps. The aim is to facilitate operation when the cost of electricity is low, but still having to comply with the rules of the energy supplier who will be able to decide when to interrupt the supply.
To meet this requirement, the water heater electronics are fitted with a digital input which, when opened, allows the unit to be switched off and thus reduce the load on the electricity grid.

NOTE: When enabled and active, this feature takes priority over the PV feature.
To set the parameters, access the phv menu, by pressing the

"SET" key the value "P01" will appear.

Parameter	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
P01	Enable EVU function (0=disabled, 1=enabled)	-	0	0	1	I
P02	Unit mode with EVU input open (0=OFF, 1=Standby)	-	0	0	1	I

Level: U=user menu - I=installer menu

NOTE: When enabled and active, this feature takes priority over the PV feature.

By pressing the "SET" key again on the parameter to be modified, its value can be modified using the "+" and "-" keys. Then press the "SET" key to confirm (a beep will confirm the modification) and the "ON/OFF" key to exit the menu.

When the EVU function is enabled, the symbol appears on the display according to the following logic:

Behavior	Description	Active mode
on with steady light	EVU enabled with digital input closed	The unit continues to work in the mode set by the user
flashing light	EVU enabled with digital input open	The unit will be put into an OFF or STANDBY state, as configured by the installer

2.8.9.2 Photovoltaic parameters (photovoltaic functionality) (see also "6.8.1 Remote connections")

In this configuration it will be possible to exploit the excess energy produced by the photovoltaic system to produce and store domestic hot water at a temperature equal to the previously set setpoint value , plus an offset.
To set the parameters, access the phv menu by pressing the "SET" key on the parameters "P03" and "P04".

Value	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
P03	Photovoltaic function enabling (0=disabled, 1=enabled)	#	0	0	1	I
P04	Operating offset in photovoltaic mode	°C	30	0	50	I

Level: U=user menu - I=installer menu

By pressing the "SET" key again, the values can be changed. Press the "SET" key to confirm (a beep will confirm the modification) and the "ON/OFF" key to exit the menu.

With the photovoltaic function active (P01 set to 1), the heat pump and the electrical heater will be activated simultaneously until the set-point set for this mode is reached. The setpoint is defined by the PV offset parameter (parameter P02) which defines by how much to increase the standard setpoint with active photovoltaic.
For example, if the offset is equal to 20°C and the setpoint = 50°C the setpoint will be 50+20=70°C. In any case, by default the maximum setpoint is 75°C, therefore if offset=30°C and setpoint=50°C the photovoltaic setpoint will not be 50+30=80 but 75°C.

When the PHOTOVOLTAIC function is enabled, the symbol appears on the display according to the following logic:

Behavior	Description	Active mode
on with steady light	PHOTOVOLTAIC enabled with digital input open	The unit continues to work in the mode set by the user
flashing light	PHOTOVOLTAIC enabled with digital input closed	The unit will be put in the BOOSTER status and the setpoint will be raised by an offset (the setpoint cannot in any case exceed 75°C)

2.8.10 SG MENU - Smart Grid functionality (see also "6.8.1 Remote connections" on page 155)

The water heater is designed to be integrated with an intelligent electricity network (SMART GRID), managing it efficiently. The electronics of the unit, in fact, provides two digital inputs for managing this function and, depending on their condition, decides how the water heater must work, distinguishing between four possible operating states:

- **Operating state 1:** in this operating state the unit is put into STAND-BY mode and its duration can be a maximum of 2 consecutive hours for a maximum of three times a day. If these conditions are not respected, the electronics will change the operating state bringing it to operating state 2.
- **Operating state 2**: in this state, to obtain maximum efficiency, the unit will work in ECO mode.
- **Operating State 3**: You enter this state when you have the opportunity to take advantage of some excess energy. In this state, in fact, the unit is made to work in BOOSTER mode by raising the setpoint by a pre-set value (offset) up to a maximum of 75 °C. In this mode, the water heater will reach a DHW storage temperature equal to the previously set setpoint value, plus an offset (defined by parameter G02). For example, if the offset is equal to 20°C and the setpoint = 50°C the setpoint will be 50+20=70°C. In any case, by default the maximum setpoint is 75°C, therefore if offset=30°C and setpoint=50°C the setpoint will not be 50+30=80 but 75°C.
- **Operating state 4:** when there is a lot of excess energy, the electronics will use the moment to make the water heater work in BOOSTER mode with a fixed setpoint of 75°C (max setpoint).

To set the parameters it is necessary to access the SG menu, by pressing the "SET" key the values "G01" and "G02" will appear.

Value	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
G01	Enable Smart Grid function (0=disabled, 1=enabled)	-	0	0	1	I
G02	Setpoint offset for operating state 3	°C	10	0	40	I

Level: U=user menu - I=installer menu

By pressing the "SET" key again on the parameter to be modified, its value can be modified using the "+" and "-" keys. Then press the "SET" key to confirm (a beep will confirm the modification) and the "ON/OFF" key to exit the menu.

If parameter G01=1 is set (smartgrid enabled), the EVU and photovoltaic functions are not available. To enable them, set parameter G01=0 (smartgrid not enabled).
To enable the Smart Grid function, select the G01 value, pressing the "SET" key again the value "0" will appear.
To activate the mode, use the "+" and "-" keys to bring the value to "1".
When G01=1 is set, the water heater will work only in SMART GRID mode.

When the SMART GRID function is enabled, the symbol appears on the display according to the following logic:

Behavior	Description
on with steady light	SMART GRID enabled and unit placed in operational state 2
flashing light	SMART GRID enabled and unit placed in an operational state other than 2

2.8.11 AL menu - Anti-Legionella

From this menu it is possible to enable and disable the ANTI-LEGIONELLA function and set the parameters for its correct functioning.
To limit the risk of legionella spreading, the water heater is in fact equipped with a function, called ANTI-LEGIONELLA, which, if enabled, allows automatic disinfection cycles to be carried out, bringing the water temperature inside the tank through a cycle of water heating at 62°C (changeable default value), activating the heat pump and the electrical heater and keeping them for 30 minutes (changeable default value), ensuring the elimination of any bacteria present.
This feature is normally set up to activate autonomously every 14 days (changeable default value) and to activate after midnight on the fourteenth day.

ATTENTION: the 14-day waiting time cycle may not even be respected because if, during normal operation, the temperature of the water inside the tank already reaches 62°C for a minimum time of 30 minutes, the waiting time is reset.

NOTE: If after its activation, the ANTI-LEGIONELLA function fails to satisfy the temperature conditions defined by parameter h02 for a minimum time defined by parameter h06, and after the time defined by parameter h05, the function will be suspended and the unit will to work under normal conditions. In the latter case the alarm "E80" will be displayed to indicate to the user that the ANTI-LEGIONELLA cycle has not been completed correctly.

The cycle will be performed again after the period defined by parameter h04.

Value	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
h01	Enabling the anti-legionella function	-	0	0	1	I
h02	Anti-legionella cycle setpoint	°C	62	50	75	I
h03	Offset for resetting the anti-legionella temperature maintenance time	°C	4	0	10	I
h04	Interval time between two anti-legionella cycles	giorni	14	1	14	I
h05	Maximum duration of the anti-legionella cycle	h	4	1	12	I
h06	Anti-legionella temperature maintenance time	min	30	5	120	I

Level: U=user menu - I=installer menu

Parameters:
h01: from this parameter it is possible to enable or disable the ANTI-LEGIONELLA function:
h02: when the function is enabled and active, this parameter represents the temperature that the water inside the tank must reach to guarantee the elimination of any bacteria present in it
h03: when the function is enabled and active, once the temperature h02 is reached, this parameter represents the maximum delta within which the water temperature must remain to ensure that the ANTI-LEGIONELLA function takes effect.
h04: parameter representing the time interval, expressed in number of days, between two ANTI-LEGIONELLA cycles
h05: parameter which represents the maximum duration of an ANTI-LEGIONELLA cycle
h06: when the function is enabled and active, once the temperature h02 has been reached, this parameter represents the minimum time in which the water temperature must remain in order to ensure that the ANTI-LEGIONELLA function takes effect.

When the ANTI-LEGIONELLA function is enabled, the symbol appears on the display according to the following logic:

Behavior	Description	Active mode
on with steady light	ANTI-LEGIONELLA enabled but not running	The unit continues to work in the mode set by the user
flashing light	ANTI-LEGIONELLA logic running	The unit will be placed in BOOSTER status and the setpoint will be raised to 62°C

2.8.12 UtS Menu – BRAND, RANGE, MODEL, SERIAL NUMBER DISPLAY

From this menu it will be possible to view the identifying values of the unit, such as:

Menu	Liv. 1	Liv. 2	Description	Parameters
Uts	U0	U00 (1)	Brand	1, ... 3
		U01 (1)	Range	1
		U02 (1)	Model	1, ... 8
		U03	Serial Number	Rif. par. 2.8.12.1

1) To interpret these values, contact technical assistance.

.

2.8.12.1 Serial Number display "parameter U03"

By accessing the U03 menu you will be able to view the value relating to the serial number.
The serial number display is divided into pairs of two characters and is made up of a maximum of 8 pairs.

The display on the display is as follows:

- the number to the right of the dot represents the number of the pair of characters displayed (1 = first pair of characters, 2 = second pair of characters … 8 = eighth pair of characters)
- the two characters to the left of the dot are the serial characters relating to the selected pair.

By pressing the + and – keys it is possible to view the various pairs of characters.

Example of displaying the serial number "G000083277"

In this example the display is carried out by combining all the values found in the 5 screens:

- First screen: G0 (vedi fig. 5)
- Second screen: 00 (vedi fig. 6)
- Third screen: 08 (vedi fig. 7)
- Fourth screen: 32 (vedi fig. 8)
- Fifth screen: 77 (vedi fig. 9)

Press the "ON/OFF" button to exit the menu

fig. 5 - First screen

fig. 6 - Second screen

fig. 7 - Third screen

fig. 8 - Fourth screen

fig. 9 - Fifth screen

fig. 10 - sixth screen

NOTA

The "_" character (terminator character) indicates the end of the serial.

2.9 More features

2.9.1 Defrost function

This appliance has an automatic evaporator defrosting function which is activated, when the operating conditions require it, during operation of the heat pump.
Defrosting is performed by injecting hot gas into the evaporator which allows the latter to be rapidly defrosted.

2.9.1.1 Frost protection

The "ANTIFREEZE" symbol appears on the display .
This protection prevents the temperature of the water inside the tank from reaching values close to zero.
With the appliance in off or standby mode, when the temperature of the water inside the tank is lower than or equal to 5°C, the antifreeze function is activated which switches on the heat pump and/or the electric heater until of 12°C.

2.10 CONTROL OF THE DEVICE VIA APP

This water heater has a Wi-Fi module integrated in the product which enables it to be connected to an external Wi-Fi router (not supplied) and therefore to be controlled via a smartphone APP.
Depending on the availability of a smartphone with Android® or iOS® operating system, via the dedicated app.
Download and install the App **"Ferroli Home"**

Available on the App Store — "Ferroli Home"

GET IT ON Google Play — "Ferroli Home"

Start the **"Ferroli Home"** app from your smartphone by pressing the icon as indicated above.

User registration

To use the**"Ferroli Home"** application for the first time, user registration is required: create a new account → enter the mobile phone number/e-mail address → enter the verification code and set the password → confirm .

1. Login

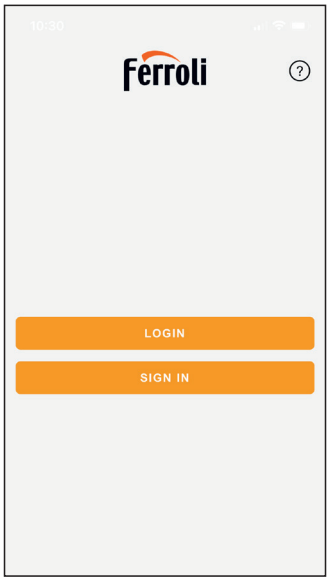


fig. 11

Press the “new user” button to register, then enter the e-mail address to obtain the verification code necessary for registration.

2. Personal data

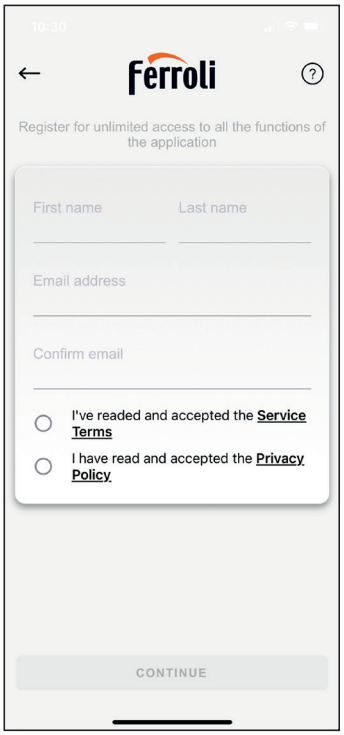


fig. 12

3. Privacy Policy

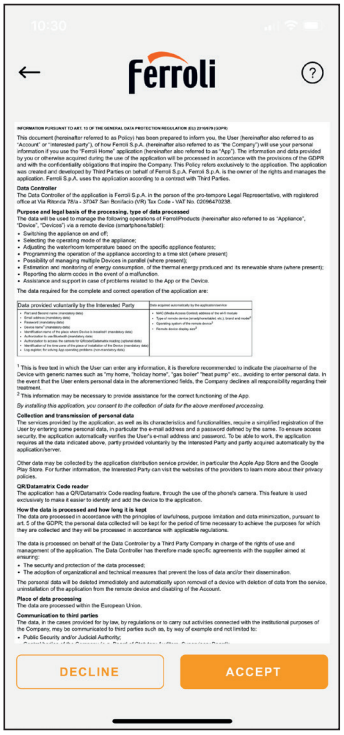


fig. 13

4. Terms and conditions of use

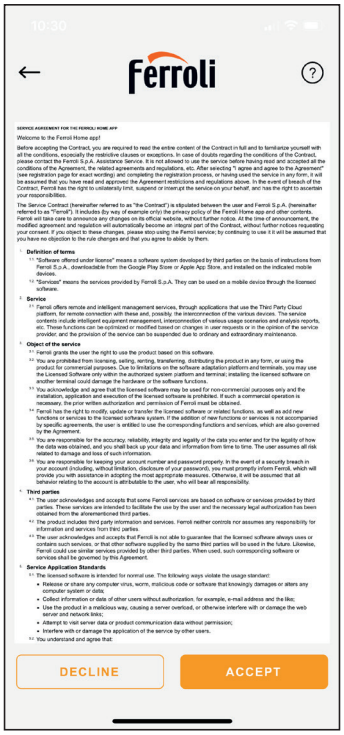


fig. 14

5. Password

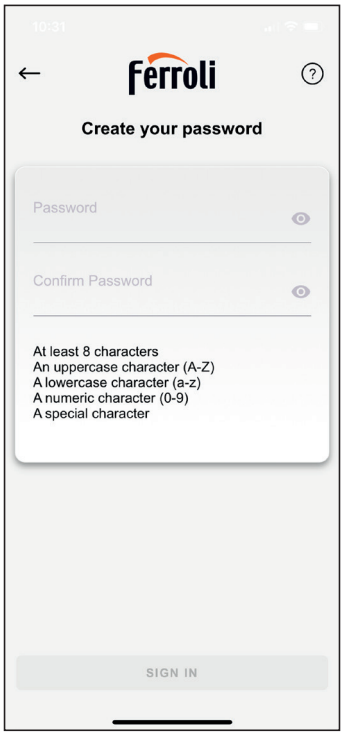


fig. 15

6. Pin

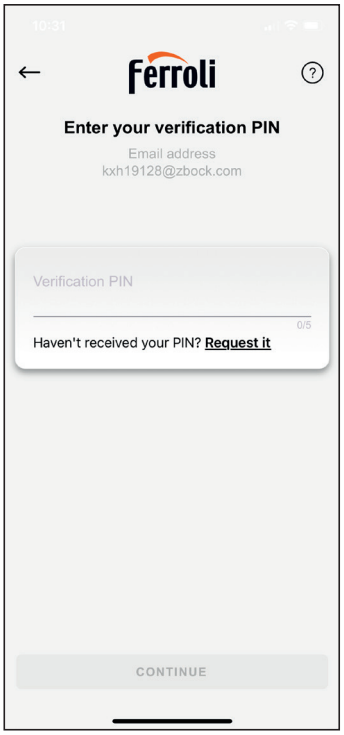


fig. 16

7. Registration completed

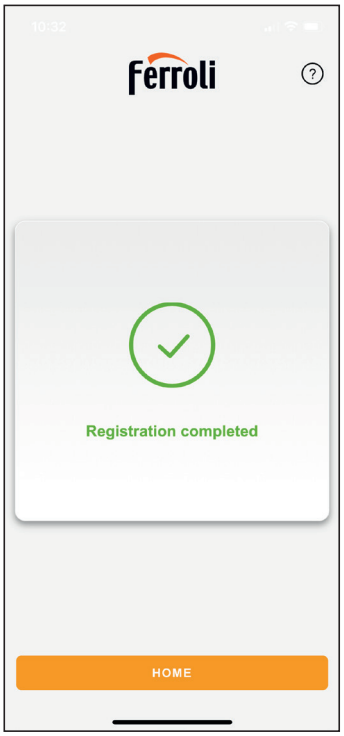


fig. 17

8. Blank homepage

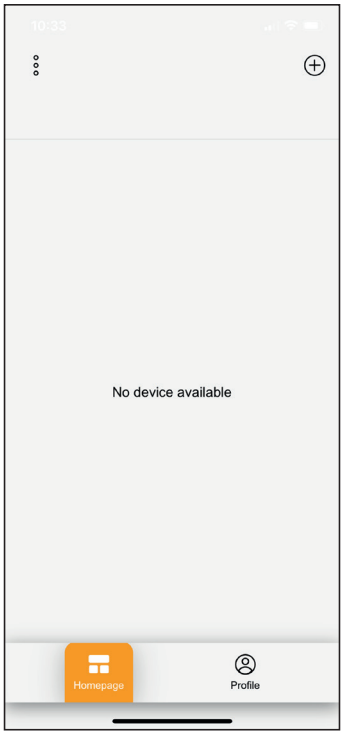


fig. 18

9. Association method

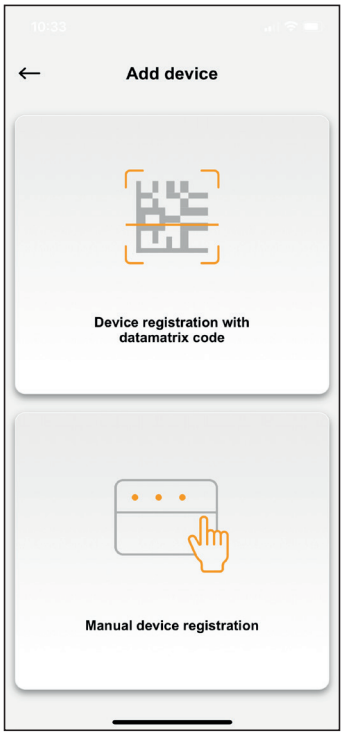


fig. 19

10. Camera permission.

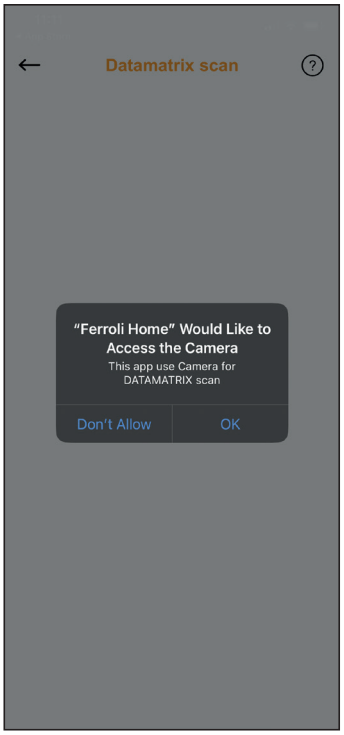


fig. 20

11. Data matrix

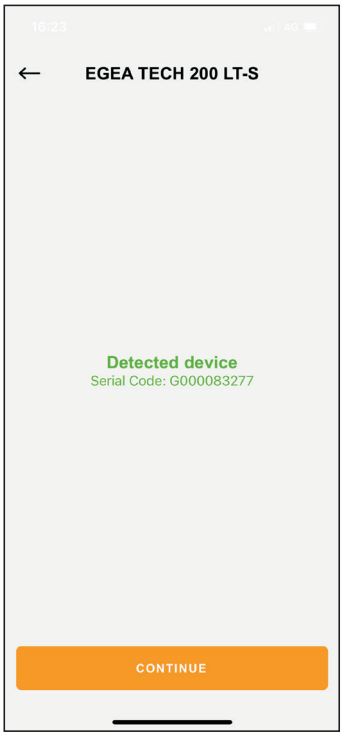


fig. 21

12. Device type and model.

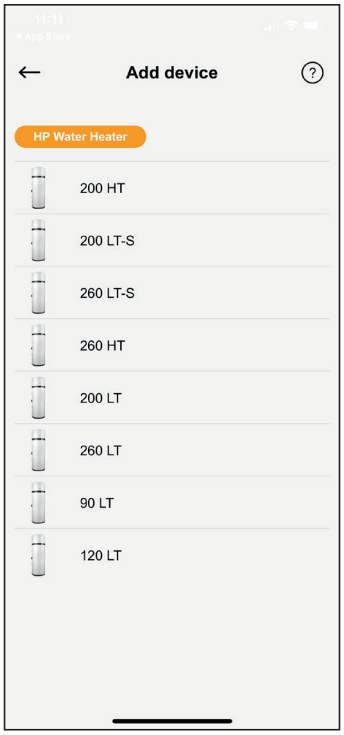


fig. 22

13. Smartphone bluetooth permission

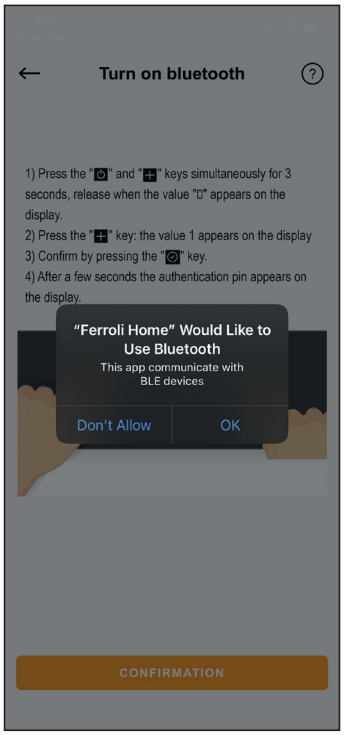


fig. 23

14. Bluetooth activation and authentication PIN generation.

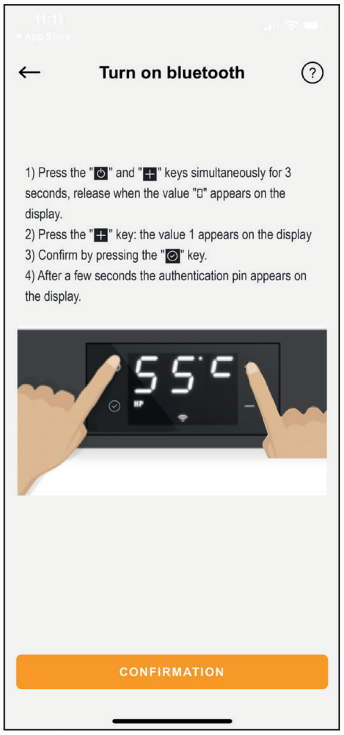


fig. 24

15. Bluetooth search.

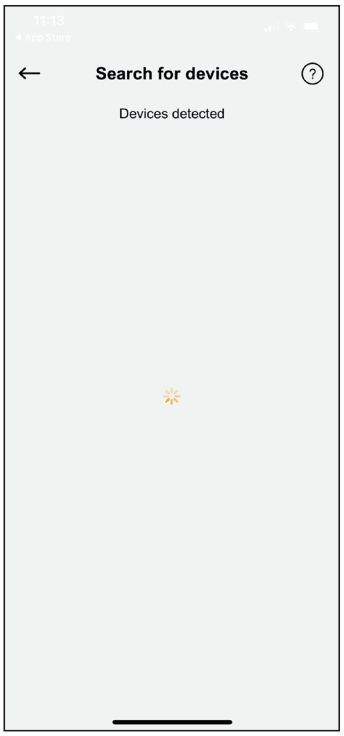


fig. 25

16. Bluetooth devices nearby

fig. 26

Select the device whose name starts with BT-1955

17. 3-digit PIN

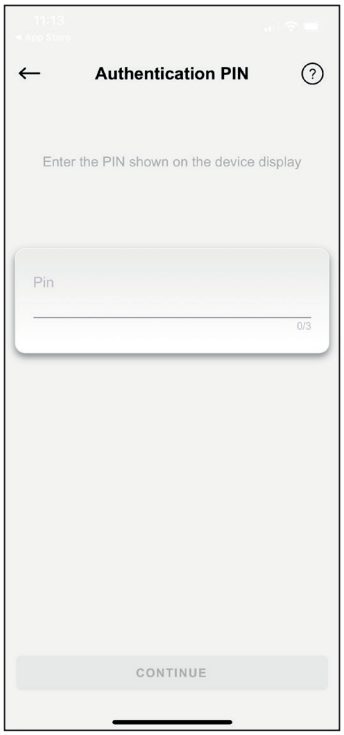


fig. 27

Enter the PIN shown on the water heater display.

18. Connection to the wifi network

fig. 28

19. Wifi info.

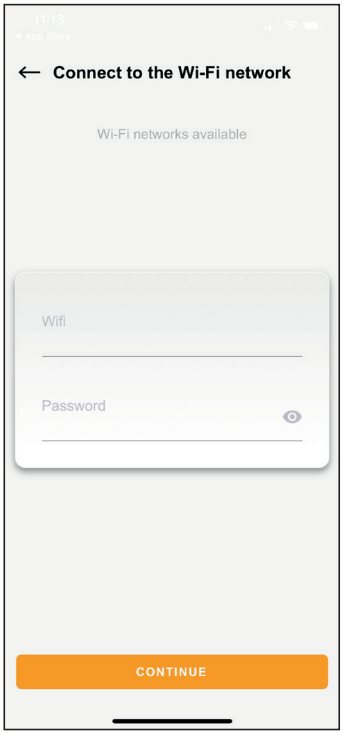


fig. 29

20. WI-FI Incorrect data.

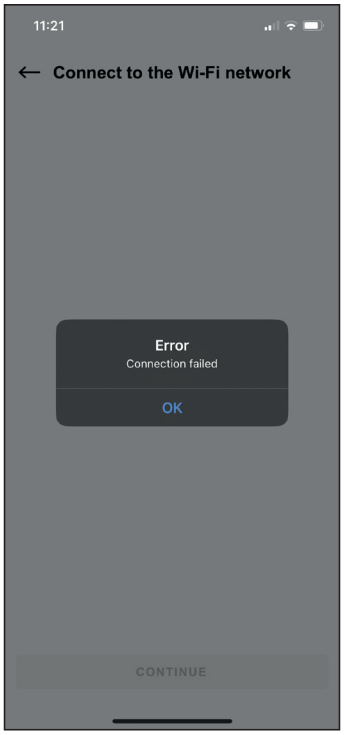


fig. 30

21. Connecting

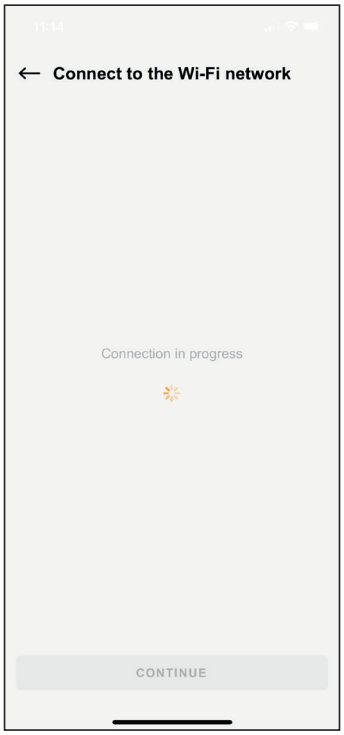


fig. 31

22. Connecting.

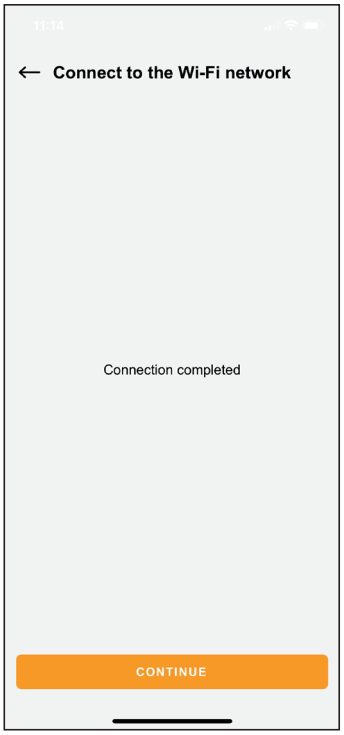


fig. 32

23. Nickname

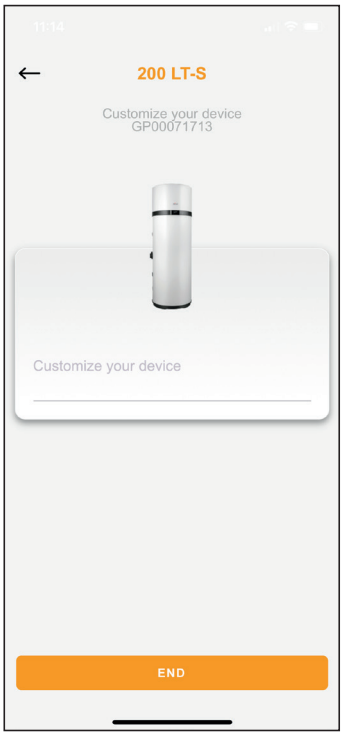


fig. 33

24. End of association.

fig. 34

25. Plant information (unused)

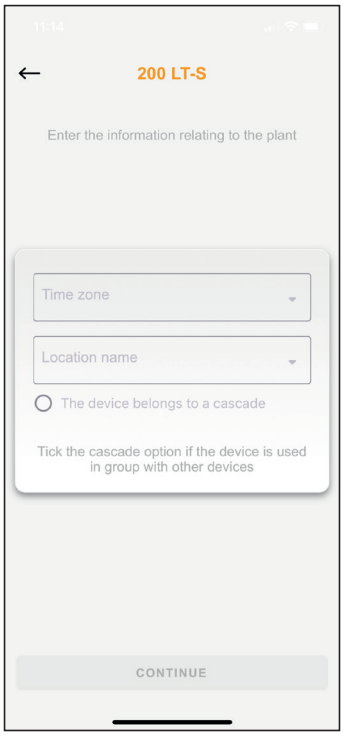


fig. 35

26. homepage

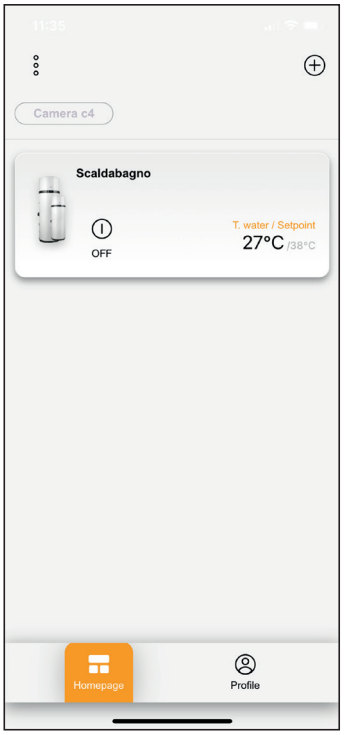


fig. 36

27. Login

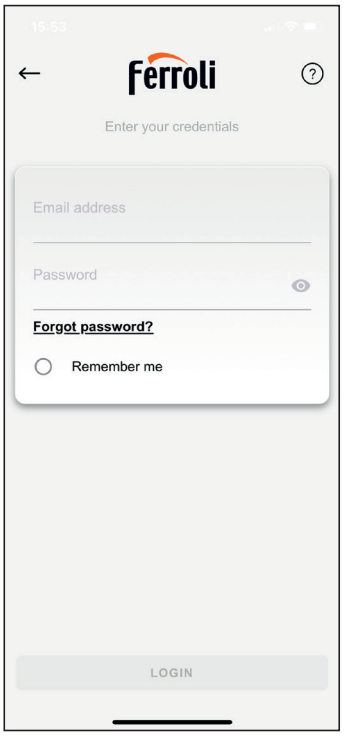


fig. 37

2.11 FAULTS/PROTECTION

This device has a self-diagnosis system that covers some possible faults or protections from anomalous operating conditions through: detection, signalling and adoption of an emergency procedure until resolution of the fault.

Fault/Protection	Error code	Display indication
No communication with the display	E00	+ E00
Tank bottom probe failure	E01	+ E01
Tank top probe fault	E02	+ E02
Coil probe fault	E03	+ E03
Inlet air probe failure	E04	+ E04
Evaporator inlet probe failure	E05	+ E05
Evaporator outlet probe failure	E06	+ E06
Compressor delivery probe failure	E07	+ E07
Solar collector probe failure	E08	+ E08
Refrigerant temperature not suitable for heat pump operation. (With the alarm active, the water is heated only with the electric heater).	E10 *	+ E10
Air temperature not suitable for heat pump operation. (With the alarm active, the water is heated only with the electric heater).	E11 *	+ E11
EEPROM error	E60÷65	+ E60÷65
Legionella cycle not completed	E80	+ E80
Failure of both tank sensors	E99	+ E99

NOTE

* With active alarm, and unit in ECO mode, water heating, based on the set value of parameter H01:
- takes place only with electrical heater (H01 = 1)
- is inactive (H01 = 0)

EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE

If one or more of the above faults occur, contact the manufacturer's technical assistance, indicating the error code shown on the display.

2.12 TROUBLESHOOTING

If the equipment is not working properly, without any alarm signaling, before contacting the manufacturer's technical assistance service, it is advisable to carry out the following.

Malfunction	Recommended action	
The equipment does not switch on.	**USER**	• Check that the plug is properly inserted in the socket. • Check that the ignition procedure has been carried out from the control panel (ref. par. 2.5 on page 123). • Disconnect the plug from the socket (**without pulling the power cord**) and wait a few minutes; insert the plug back into the socket. ***If the problem persists***: contact a qualified technician or the technical assistance service.
	EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE	• Check the status of the power cable inside the product. • Check that the **fuse** on the power board is intact. Otherwise, replace it with a new delayed **5 A 250V**, IEC 60127-2/II (**T5AL250V**) certified (refer to par. 7.1 on page 158).
Water cannot be heated via the heat pump in ECO or AUTOMATIC mode	**USER**	• Turn off the device (ref. par. 2.5 on page 123) and turn it back on after a few hours. ***If the problem persists***: contact a qualified technician or the technical assistance service.
	EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE	• Disconnect the device from the power grid. • Drain part of the water contained in the tank (about 50%) and refill it. • Turn the appliance on again in ECO mode.
The heat pump stays on continuously and never turns off	**USER**	• Check that, by not opening any valve for a few hours, the equipment reaches the set point temperature. ***If the problem persists***: contact a qualified technician or the technical assistance service.
Water cannot be heated via the integrated heating element in AUTOMATIC mode	**EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE**	• Switch off the device and check the safety thermostat of the heating element inside the device and reset it if necessary. Then turn on the equipment in AUTOMATIC mode. • Disconnect the device from the power supply then drain part of the water contained in the tank (about 50%) then recharge it and turn the device back on in **ELECTRIC** mode. • Check that the electrical heater **safety thermostat** has not intervened (ref. par. 7.2 on page 158).
The product cannot be controlled via APP	**USER**	• Check that there is Wi-Fi network coverage, e.g. via smartphone where the product is installed, then carry out the configuration procedure again with the router. • Then ensure that the Wi-Fi symbol on the display is steady on.

INSTRUCTIONS FOR:	
USER	EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE
P.P.E. NEEDED:	

The following instructions are intended for experienced technical personnel.

ATTENTION	**FERROLI cannot be held responsible for interventions carried out by non-expert and non-qualified personnel.**
EXPERT TECHNICIAN / R290	**Any intervention on the device, including disposal, must be performed by qualified personnel with a suitable Refrigeration Technician's Licence aimed at the knowledge and management of systems containing HC type gases such as R290 (Propane).**

3. GENERAL INFORMATION

3.1 PLATE DATA

Read the data plate affixed to the device and check that the user manual corresponds to the model indicated.

Made in .....

1

Model	2	Rated voltage	12
Code	3	Rated frequency	13
Serial number	4	DHW Electr. Heater rated voltage	14
Tank capacity	5	DHW Electr. Heater rated power	15
Rated DHW tank press.	6	Max power input	16
Refrigerant type / GWP	7	Heating capacity	17
Refrigerant charge	8	HP power input - rated / max	18
CO_2 equiv	9	Refrigerant PS – Low / High	19
Net weight	10	Sound power – indoor / outdoor	20
IP level protection	11		

21 22 Hermetically sealed equipment 23 Contains fluorinated greenhouse gases 24 25

fig. 38

REF.	DESCRIPTION
1	Manufacturer's references
2	Model
3	Product code
4	Serial number
5	Tank nominal capacity
6	Nominal tank pressure
7	Refrigerant Gas Type / GWP (Global Warming Potential of Refrigerant)
8	Refrigerant charge
9	Tons of CO2 equivalent. It allows to express the greenhouse effect produced by a given refrigerant gas.
10	Net weight
11	IP degree of protection
12	Nominal tension
13	Nominal frequency
14	Nominal supply voltage of the integrative electric heater
15	Nominal power supply of integrative electrical heater
16	Heat pump maximum absorbed power + electrical heater
17	Heat pump thermal power
18	Nominal / maximum power absorbed by the heat pump
19	Maximum pressure of the refrigerant circuit (high / low)
20	Indoor / outdoor unit sound power
21	Identifies compliance with European requirements
22	Professional waste to be disposed of in special collection centres
23	Hermetically sealed equipment
24	Contains fluorinated greenhouse gases
25	Data matrix code for registration via APP

ATTENTION	**Do not tamper with the data plate in any way.**

In the event of a request for information or technical assistance, it is necessary to specify, in addition to the model and type of machine, also the relative serial number.

3.2 IDENTIFICATION PLATES OF THE MAIN ELEMENTS

The labels of all components not built directly by **FERROLI** are directly applied to the components themselves, in the points where the respective manufacturers originally placed them.

3.3 DESCRIPTION OF THE SYMBOLS USED IN THE MANUAL AND ON THE PACKAGING

The symbols shown in the following table can be used in whole or in part in this manual and accompanied by their description. Some of these may be affixed to the device and/or its packaging.

Symbol	Definition
SYMBOLS USED IN THE MANUAL	
ATTENTION DANGER	**RISK OF ELECTROCUTION.** Any intervention that involves the removal of covers or panels on which this symbol is affixed must be carried out exclusively by qualified technicians.
ATTENTION	**GENERIC DANGER.** Symbol used to identify important warnings for the safety of the operator and/or the device.
R290	**REFRIGERANT GAS R290** The device is equipped with R290 refrigerant gas; ***strictly follow the warnings where this symbol is shown***.
OBLIGATION	**GENERIC OBLIGATION.** Symbol used to identify information of particular importance.
OBLIGATION	**OBLIGATION.** Symbol used to identify the specific obligation of grounding connection.

Symbol	Definition
OBLIGATION	**OBLIGATION.** Symbol used to identify the obligation to read this instruction manual before any type of intervention on the device.
PROHIBITION	**GENERIC PROHIBITION.** Symbol used to identify the prohibition of the prescribed description.
	WEIGHT. Symbol that identifies the weight of the machine. If present on the packaging, it indicates the weight of each package.
	RECYCLING / DISPOSAL. Symbol that identifies the recovery and recycling of materials.
	PROFESSIONAL WASTE Indicates that this product must not be treated as household waste but must be delivered to the appropriate collection point for the recycling of electrical and electronic equipment (DIRECTIVE 2012/19/EU)
	VISUAL INSPECTION Symbol that identifies visual inspection.
	MANUAL CLEANING Symbol that identifies manual cleaning.
2x	**MINIMUM NUMBER OF OPERATORS EMPLOYED** Operations that must be carried out by at least two people.
SYMBOLS USED ON THE PACKAGING	
	POSITIONING DIRECTION Affixed to the packaging, it indicates the correct orientation.
	PROTECTION FROM WEATHER CONDITIONS Affixed to the packaging, it indicates to protect from rain and atmospheric agents. Store in a dry place.
	FRAGILE Affixed to the packaging, it indicates to handle it with care in order to avoid any breakage of the contents.

Symbol	Definition
	LIMITATION OF PACKAGING OVERLAP Affixed to the packaging, it indicates not to overlap the packaging.
	It indicates the position on the transport package where the clamps must be positioned during handling with mechanised means.
	RECYCLING / DISPOSAL. Symbol that identifies the recovery and recycling of materials.

3.4 GLOSSARY OF TERMS

Term	Definition
DEVICE	Indicates the product described in this instruction manual.
MANUFACTURER	Natural or legal person who is responsible for design, construction, packaging or labelling and placing on the market.
TECHNICAL ASSISTANCE	Persons or entities liable to the responsible organisation, who install, assemble, maintain or repair the machine.
INTENDED USE	The use of a product in compliance with the specifications, instructions and information provided by the manufacturer.
NORMAL USE	Operation including periodic checks according to the instructions for use.
PROCEDURE	Defined ways to perform an activity.
DAMAGE	Physical injury or damage to the health of people or animals, or damage to property and/or the environment.
DANGER	A potential source of damage.
MAINTENANCE	Periodic operations in order to check correct operation (example: cleaning) addressed to the qualified employee.

3.5 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

The clothes worn by people who work or carry out maintenance work must comply with the essential safety requirements defined by the laws in force in the country in which it is installed.

Signal	Definition
	IT IS MANDATORY TO WEAR PROTECTIVE OR INSULATING GLOVES Use appropriate clothing to protect the upper limbs.
	IT IS MANDATORY TO WEAR EYE PROTECTION. Use appropriate clothing to protect eyesight.
	IT IS MANDATORY TO WEAR PROTECTIVE CLOTHING WITHOUT FLAPPING PARTS Use clothing with no flapping parts to avoid the risk of them getting caught on machine parts.
	IT IS MANDATORY TO WEAR SAFETY SHOES Use suitable shoes to protect the lower limbs.

3.6 NOISE

The data on noise level are indicated in the tables in par. 5.3.

3.7 VIBRATIONS

The vibrations produced by the equipment, depending on how it is operated, are not dangerous for its intended use.

ATTENTION	**Excessive vibration can only be caused by a mechanical failure that must be immediately reported and eliminated, in order not to jeopardise the safety of the device and the operator.**

3.8 RESIDUAL RISKS

The design was carried out in order to ensure the essential safety requirements for the operator in charge and for the end user.
As far as possible, safety has been integrated into the design and construction of the device; however, there are still risks from which operators must be protected.

Risk	Definition
ELECTRICAL HAZARD	**RISK DUE TO ELECTRICITY.** Machine access and maintenance operations expose operators to risk due to electricity. Work on live equipment must only be carried out by expert and qualified personnel. The following safety measures are recommended: • **do not carry out maintenance work without having previously disconnected the device from electricity**; • **carry out the operations only if in safe conditions according to that described in this manual; in case of doubt, contact the Manufacturer.**
DANGER	**RISK OF GAS LEAKS.** The machine must have ducts to allow any refrigerant gas leaks to escape into the external environment.

4. HANDLING AND TRANSPORT

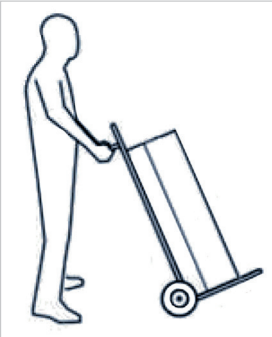
ATTENTION

During the handling and installation phases of the product, the upper part must not undergo any type of stress, given that it is not supported by any structure.

4.1 HANDLING OF PACKAGING

The device comes in a cardboard box on a wooden pallet.
The type of packaging may vary at the discretion of the manufacturer.

For unloading operations, use a forklift truck or transpallet: these should have a capacity of at least 250 kg.



The packaged device must be kept upright during all loading operations.

fig. 39

4.2 UNPACKING

ATTENTION	**The packaging material (staples, boxes, etc.) must not left within the reach of children as they pose a risk to them.**

Unpacking must done carefully in order not to damage the device casing if using knives or cutters to open the cardboard packaging.

After removing the packaging, check the integrity of the unit. In case of doubt, do not use the device and contact an authorised technician.
Before eliminating the packaging in accordance with current environmental protection laws, make sure that all the accessories supplied have been removed from it.

RECYCLING / DISPOSAL.
All packaging materials must be disposed of in accordance with the laws in force in the country of use.

4.3 RECEIPT

In addition to the units, the packages contain accessories and technical documentation for use and installation.

- Check that the following are present:
  - User, Installation and Maintenance Manual
  - Safety valve
  - 6-core cable digital inputs

For the entire period in which the device remains inactive, pending commissioning, it is advisable to place it in a place protected from atmospheric agents and the environmental conditions indicated in paragraph “6.1 STORAGE” on page 149.

5. CONSTRUCTION CHARACTERISTICS

5.1 COMPONENT IDENTIFICATION

REF.	DESCRIPTION (fig. 40 - fig. 41 - fig. 42)
1	Heat pump
2	User interface
3	Steel casing
4	Electrical heater
5	Magnesium anode
6	Ventilation air outlet (Ø 125 mm)
7	Ventilation air inlet (Ø 125 mm)
8	Cold water inlet connection
9	Hot water outlet connection
11	Condensate drain (patuzzi)
14	Enamelled steel tank
15	Capacitor
16	Rotary compressor
17	Finned coil (evaporator)
18	Fan
19	Water tank probes
21	Polyurethane insulation
23	Tube for safety thermostat bulb
24	Electronic board
25	Wi-Fi card
26	Cover for accessing heating element, safety thermostat bulb, boiler probes and power board

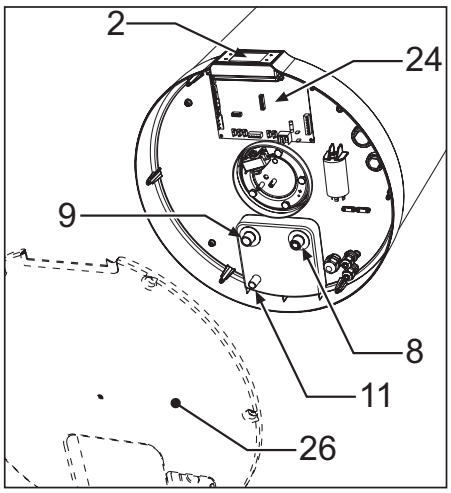


fig. 40

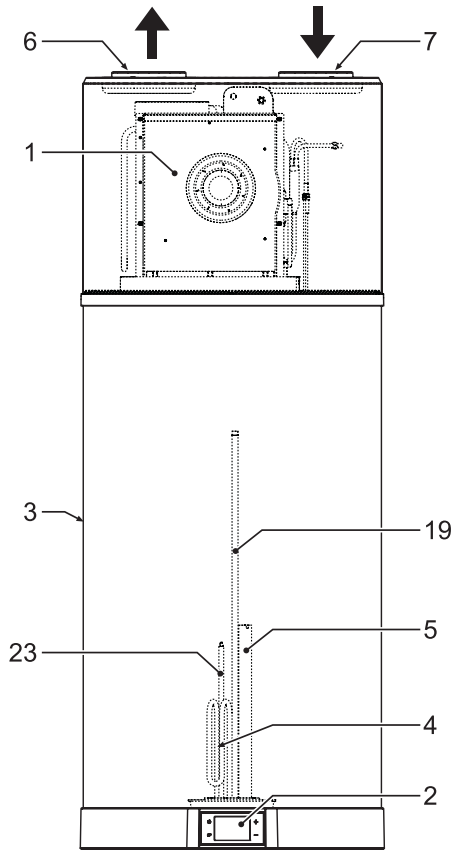


fig. 41

5.2 DIMENSIONAL DATA

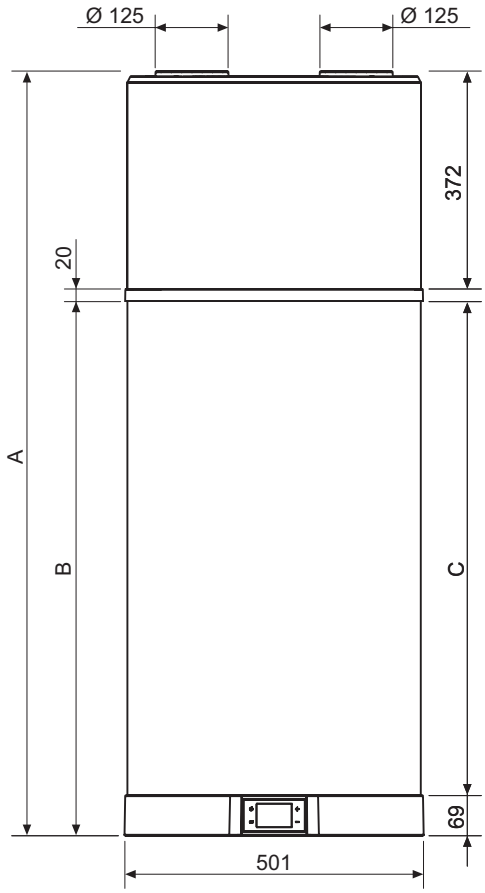


fig. 43

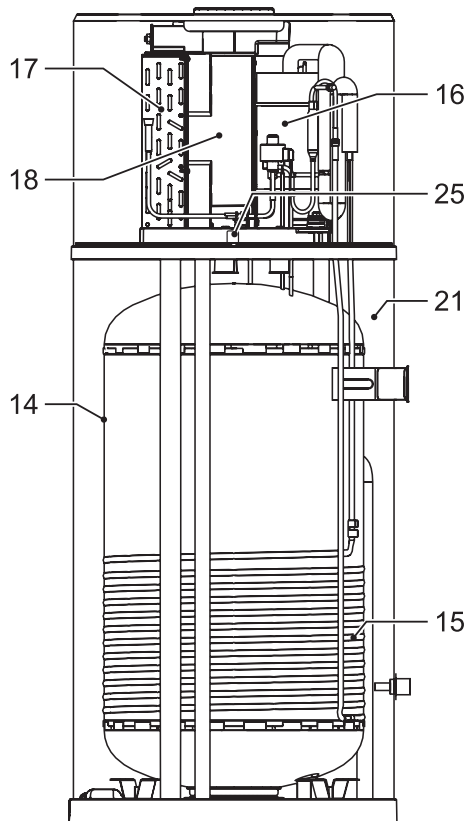


fig. 42

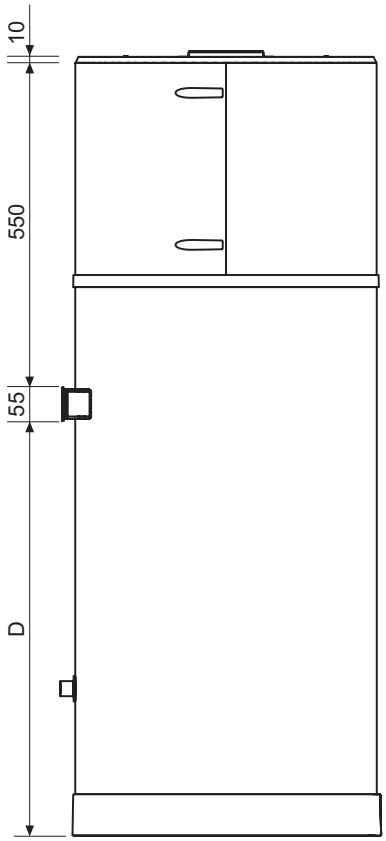


fig. 44

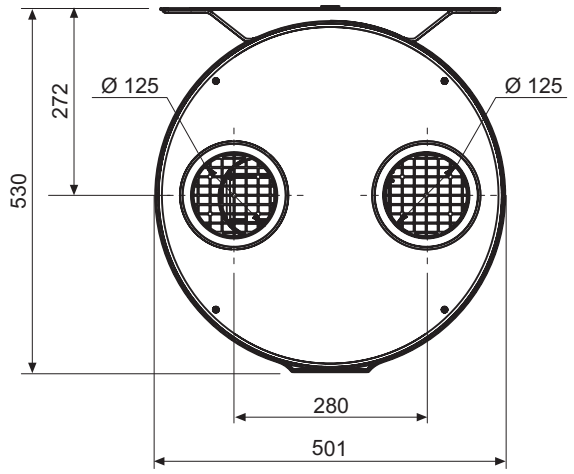


fig. 45

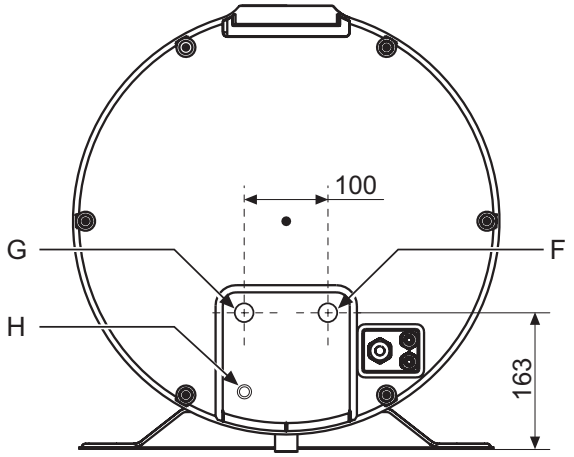


fig. 46

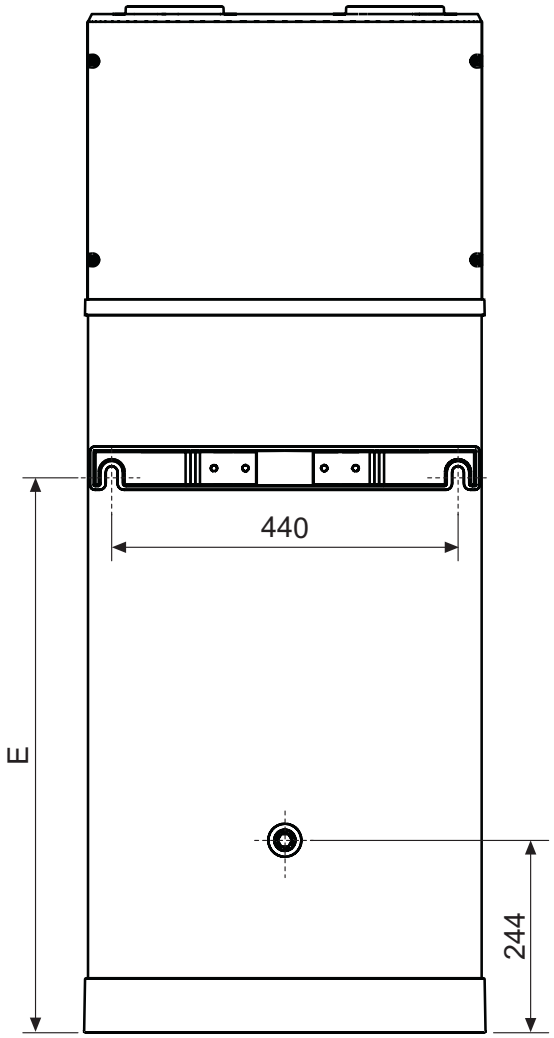


fig. 47

Technical data table (fig. 43 - fig. 44 - fig. 45 - fig. 46 - fig. 47)

Ref.	Ø	90 LT	120 LT	UM
A	/	1303	1555	mm
B	/	912	1162	mm
C	/	843	1094	mm
D	/	690	940	mm
E	/	711	963	mm
F (ref. 8 - fig. 40)	1/2”G	163	163	mm
G (ref. 9 - fig. 40)	1/2”G	163	163	mm
H (ref. 11 - fig. 40)	16 mm*	68	68	mm

H - Outlet connection in plastic material

5.3 TECHNICAL FEATURES

Models		90 LT	120 LT	U.m.
General data	Voltage supplie	230Vac-50Hz		-
	Tank water content - Vnom	89	118	l
	Maximum inlet water pressure	0,7	0,7	MPa
	Empty weight	49	55	kg
	Operating weight	138	173	kg
	Dimensions (ϕxh)	501 x 1303	501 x 1555	mm
	Max. Hot water temperature with heat pump	62	62	°C
	Max. Hot water temperature with additional electric heater	75	75	°C
Tank * Data declared according to the EN 12897:2016 standard (Ambient air temperature = 20°C, water temperature in the storage tank = 65°C) ** according to European regulation 812/2013	Material	Enameled steel		-
	Cathodic protection	Mg rod anode		-
	Insulating type	Polyurethane		-
	Insulation thickness	50	50	mm
	Heat loss *	40	46	W
	Heat loss after 24 hours*	0,96	1,10	kWh/24h
	Specific heat loss*	0,89	1,02	W/K
	Insulation class**	B	B	-
Heat pump electrical data	Average power input in heating	270	270	W
	Maximum power input	380	380	W
	Maximum current input	1,74	1,74	A
Electric heater electrical data	Supply voltage	230Vac-50Hz		
	Power input	1200	1200	W
	Current input	5,2	5,2	A
Electrical data Heat pump + electric heater	Maximum power input	1580	1580	W
	Maximum current input	6,95	6,95	A
Air circuit	Fan type	Centrifugal		-
	Air flow rate	170	170	m^3/h
	Maximum available pressure head	110	110	Pa
	Ducts diameter	125	125	mm
Refrigerant circuit	Compressor	Rotary		-
	Refrigerant	R290		-
	Refrigerant charge	0,15	0,15	kg
	Evaporator	Copper-aluminum finned coil		-
	Condenser	Aluminum tube wound outside tank		-
Data according to EN 16147: 2017+A1 standard for AVERAGE climate (unit in ECO mode, Hot water setpoint = 53 ° C; Inlet water = 10 ° C; Inlet air temp = 7 ° C DB / 6 ° C WB) * according to European regulation 812/2013	Load profile	M	M	-
	Water heating energy efficiency class *	A+	A+	-
	Water heating energy efficiency - η_{wh}	134	119	%
	COP_{DHW}	3,12	2,75	-
	Maximum volume of mixed water at 40 °C - V_{40}	105	147	l
	Reference hot water temperature - θ'_{wh}	52,3	52,5	°C
	Rated heat output - Prated	0,569	0,533	kW
	Heating up time - t_h	06:27	09:38	h:min
	Annual electricity consumption - AEC	383	430	kWh
	Stand-by power input (P_{es})	24	30	W
Data according to EN 12102-2: 2019 ECO mode with Inlet air temp = 7 ° C DB / 6 ° C WB	Indoor sound power level	54	53	dB(A)
	Outdoor sound power level	45	44	dB(A)

6. INSTALLATION AND COMMISSIONING

Product installation, commissioning and maintenance must be carried out by **qualified and authorised personnel**.

EXPERT TECHNICIAN

R290

Any intervention on the device, including disposal, must be performed by qualified personnel with a suitable Refrigeration Technician's Licence aimed at the knowledge and management of systems containing HC type gases such as R290 (Propane).

Comply with the warnings given in chapter 8 on page 159.

6.1 STORAGE

R290

For the storage of devices equipped with flammable refrigerant gas, refer to local regulations in force.

NEVER place the device outdoors; atmospheric agents would damage it, making it unreliable and dangerous for the operator and user.

6.1.1 Environmental storage conditions

The device must be stored in a dry place, protected from dust or anything else that may damage it.

Ambient temperature (min. / max.)
-20 °C / +70 °C

6.2 LIMITS OF USE

ATTENTION

PROHIBITION

This product has not been designed, nor is it intended as such, to be used in hazardous environments according to Directive 2014/34/EU (due to the presence of potentially explosive atmospheres - ATEX).

ATTENTION

PROHIBITION

Or for applications that require a degree higher than IP24 or that require safety features (fault-tolerant, fail-safe) such as life support systems and/or technologies or any other context in which the malfunction of an application may lead to the death or injury of persons or animals, or to serious damage to property or the environment.
If a fault or malfunction of the product could cause damage (to persons, animals and property), then a separate, performance-monitoring system is required, equipped with alarms to exclude such damage.

6.3 OPERATING LIMITS

The product in question is designed exclusively for heating hot water for sanitary uses within the limits described below.
For this purpose, it must be connected to the domestic water supply and the power supply (see chapter “6. INSTALLATION AND COMMISSIONING”).

6.3.1 Temperature range

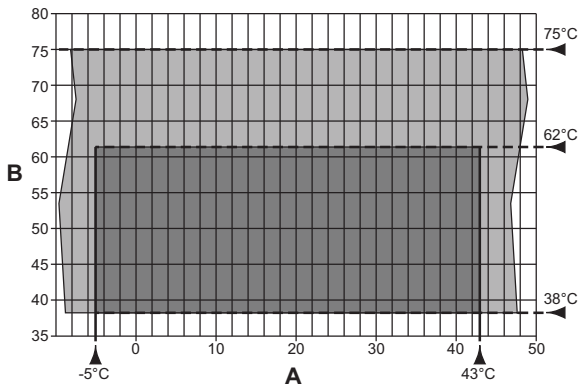


fig. 48 - Chart

A = Inlet air temperature (°C)
B = Hot water temperature (°C)
= Operating range for heat pump (HP)
= Integration with heating element only

6.3.2 Environmental conditions for operation

PROHIBITION

The device cannot operate in rooms classified as environments with an explosive atmosphere or at risk of fire.

ATTENTION

The general operation of the device is guaranteed by observing the environmental conditions indicated.

ATTENTION

The device was not designed to be installed outdoors, but to be used in a "closed" environment not exposed to bad weather with an ambient temperature between +4 °C / +43 °C.

For the correct operation of the device it is necessary that its positioning meets the following requirements:

- away from heat sources,
- away from direct sunlight,
- away from air conditioning systems,
- in a dust-free environment.

The environmental conditions for operation are shown in the table below.

Ambient external air temperature (min. / max.)
-5 °C / +43 °C

6.3.3 Physical characteristics of water

The Langelier index of the water, measured at the operating temperature, must be between 0 and +0.4.
The device must not operate with water hardness of less than 12°F. Conversely, if the water hardness is very high (over 25°F), use a suitably calibrated and monitored water softener, because the residual hardness must not drop below 15°F.

6.4 PREPARATION OF THE INSTALLATION SITE

Proper operation affects the life of the device and its components, but above all it affects the efficiency of the system. We recommend that you carefully follow the instructions below; our Technical Assistance Office is available for any clarifications on the matter.

OBLIGATION

R290

During the design and construction phase of the systems, local rules and regulations must be complied with.
The equipment must be installed and operated by a qualified technician in accordance with local health and safety legislation and regulations. Incorrect installation can cause damage to property and injury to people and animals; the manufacturer declines all responsibility for the consequences.
The air inlet and outlet of the appliance must be channelled to the external environment as indicated in paragraph 6.6 on page 151.

The product must be installed in a suitable place, i.e. to allow normal use and adjustment operations as well as routine and extraordinary maintenance.
The place where it will be operated must, therefore, be prepared according to the values shown in fig. 49.

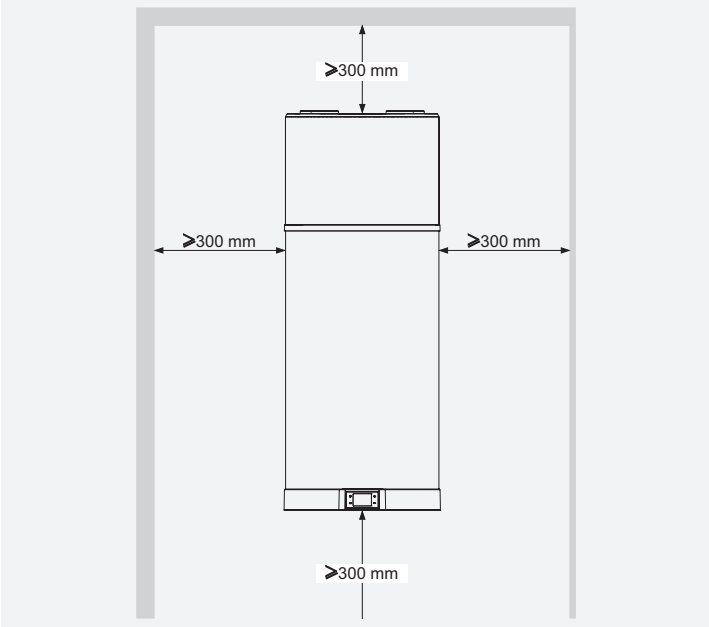


fig. 49 - Minimum spaces

The room must also be:

- Equipped with adequate water and electricity supply lines;
- Prearranged for the condensation water discharge connection;
- Prearranged with adequate water drains in case of boiler damage or safety valve intervention or the breakage of pipes/connections;
- Equipped with possible containment systems in case of se-

rious water leakage;
- Sufficiently illuminated (where required);
- Protected from frost and keep dry.

6.5 WALL FIXING

The product must be installed on a solid wall that is not subject to vibrations. For securing choose the most suitable type of expansion plug according to the specific wall type.
- Drill as shown in fig. 50.

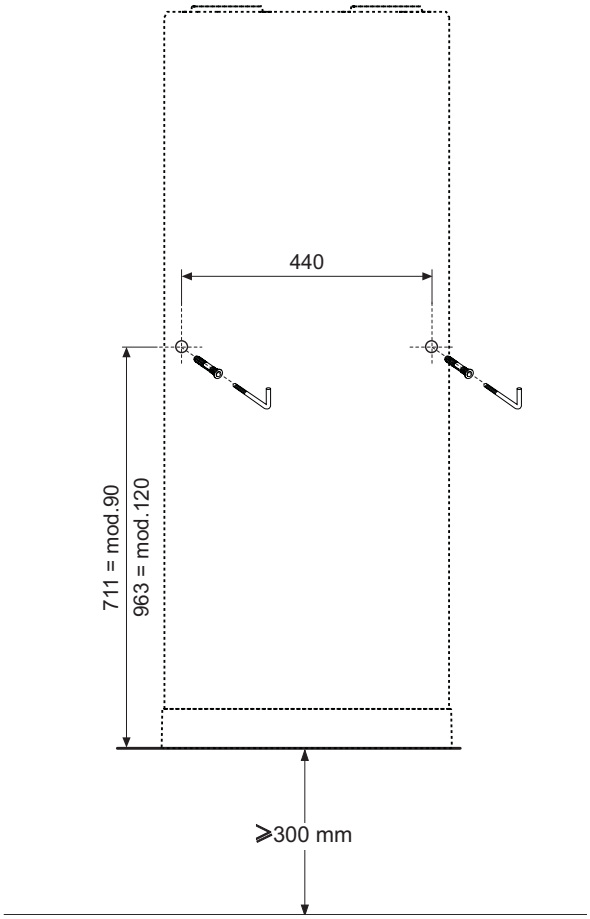


fig. 50 - Drilling indication

- Hook the boiler with the special fastening bracket (fig. 51).

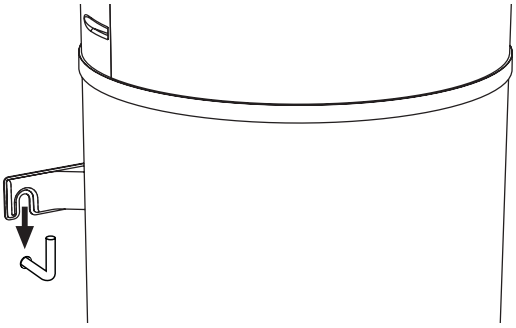


fig. 51 - Wall fixing

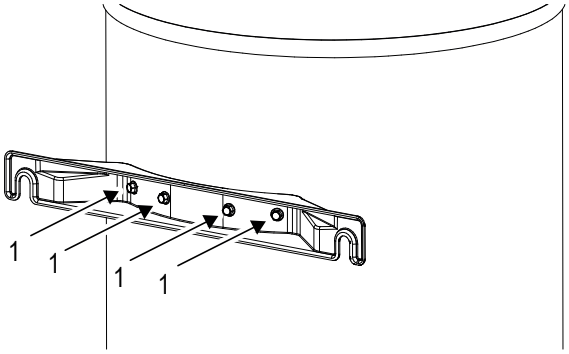


fig. 52 -

ATENCIÓN

Está absolutamente prohibido (so pena de invalidación de la garantía del producto) quitar los tornillos indicados anteriormente (detalle 1 - fig. 52) para utilizar el soporte de pared como plantilla de montaje en obra.

6.6 AERAULIC CONNECTIONS

ATTENTION

In many images of this document the position of the air ducts are schematized at the top and bottom, in reality for the purposes of correct installation we recommend positioning the ducts side by side (see fig. 53)

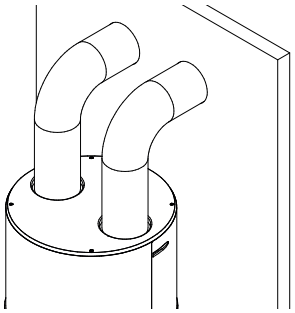


fig. 53– Arrangement of air channels

In addition to the spaces indicated in section 6.4, the heat pump requires adequate air ventilation.
- Create a dedicated air duct as indicated in fig. 54.

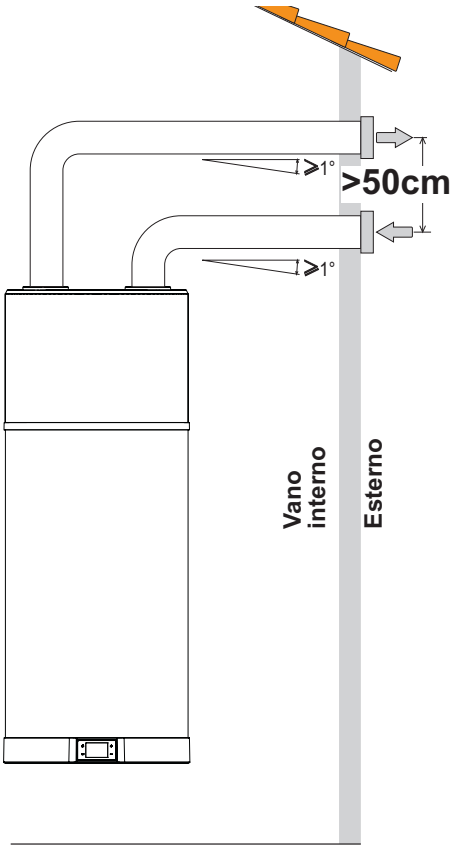
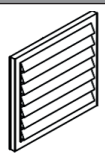


fig. 54- Example of air outlet connection

Install each air duct making sure that:
- It does not weigh down on the equipment.
- It allows maintenance operations.
- It is adequately protected to prevent the accidental intrusion of materials inside the equipment.
- The connection to the outside must be done with suitable, non-flammable piping.
- The total equivalent length of the extraction pipes plus the delivery, including grilles, must not exceed 12 m.

The table gives the characteristic data of commercial ducting components with reference to nominal air flows and diameters 125 mm.

Data	Smooth straight pipe	Smooth 90 ° curve	Grille	UM
Type				
Effective length	1	\	\	m
Equivalent length	1	2	2	m

- While operating, the heat pump tends to lower the temperature of the room if the air is not ducted outside.
- A suitable protection grille must be fitted during installation near the external air exhaust pipe, to prevent foreign bodies from getting inside the device. To ensure maximum product performance, the grille must be selected from those with low pressure loss.
- To prevent the formation of condensate: isolate the air exhaust pipes and the ducted air cover attachments with a vapour proof thermal coating of a suitable thickness.
- If necessary, install mufflers to prevent noise due to the air flow. Fit the pipes, wall entries and connectors to the heat pump systems with vibration damping.

ATTENTION

Operating an open-chamber hearth (e.g. open fireplace) and the heat pump at the same time will cause a dangerous drop in pressure in the room.

The negative pressure can cause the return of exhaust gases into the room.
- **Do not operate the heat pump together with an open fireplace.**
- **Only operate fireplaces with airtight chambers (approved) with separate combustion air ducting.**
- **Keep the doors of boiler rooms sealed and closed so that the combustion air is not drawn from living areas.**

6.7 HYDRAULIC CONNECTIONS

- Connect the cold water supply line and the outlet line to the appropriate connection points (fig. 55).

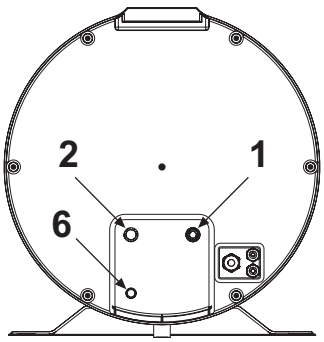


fig. 55

The table below shows the characteristics of the connection points.

Ref.	Model	90 LT - 120 LT	UM
1	Cold water Inlet	1/2"G	"
2	Hot water outlet	1/2"G	"
6	Condensate drain (*)	16	mm

ATTENTION

For the correct operation of the device, the inlet water pressure must be:
- maximum 0.7 MPa (7 bar);
- minimum 0.15 MPa (1.5 bar).

OBLIGATION

For the correct operation of the device, it is essential to install a 0.7 MPa safety unit (7 bar, light series supplied as standard) on the cold water inlet. Use only connecting pipes (not supplied), rigid and resistant to electrolysis both at the inlet of cold water and at the outlet of hot water from the device.

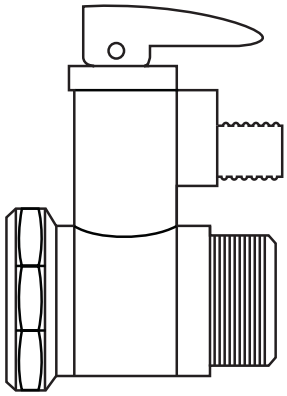


fig. 56 - Safety valve 0.7 MPa (7 bar)

The figure below shows an example of a hydraulic connection.

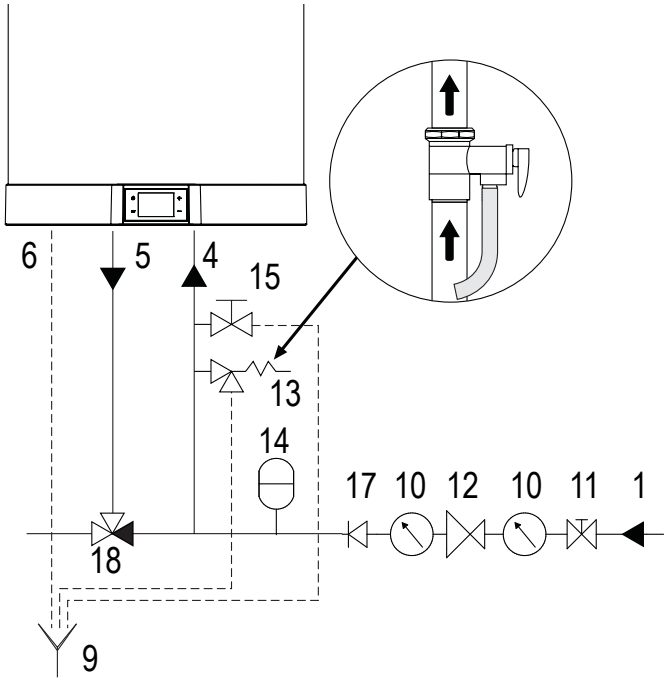


fig. 57 - Example of water system

Legend

1 Inlet tube
4 Cold water inlet pipe
5 Hot water outlet pipe
6 Condensate drain
9 Inspectable end of the exhaust pipe
10 Pressure gauge
11 Shut-off valve
12 Pressure regulator
13 Safety valve
14 Expansion vessel
15 Drain cock
16 Recirculation pump
17 Non-return valve
18 Thermostatic mixing valve

ATTENTION

- **Water can drip from the discharge pipe of the overpressure device; leave this pipe open to the atmosphere.**
- **The decompression device must be operated regularly to remove limescale deposits and to check that it is not blocked.**
- **Connect a rubber hose to the condensate drain, taking care not to force too much so as not to break the drain hose itself.**

6.7.1 Condensate drain connection

The condensate forming during heat pump operation flows through a special drain pipe (½") that runs inside the insulation casing and comes out the bottom of the equipment (fig. 58).
It must be connected to a duct so that the condensate can flow regularly (example of installation fig. 59).

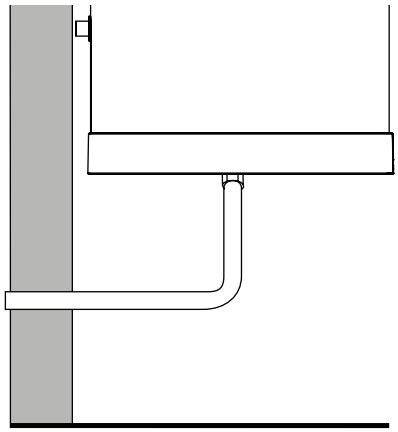


fig. 58- Example of condensate drain connection without a trap

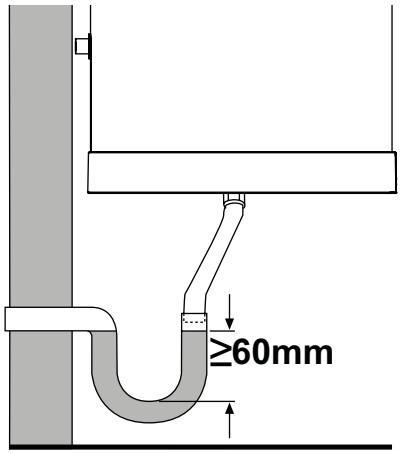


fig. 59- Example of condensate drain connection with a trap

6.8 ELECTRICAL CONNECTIONS

The device is equipped with a power cable with Schuko plug to be connected to the power grid via a suitable socket (fig. 60 and fig. 61).

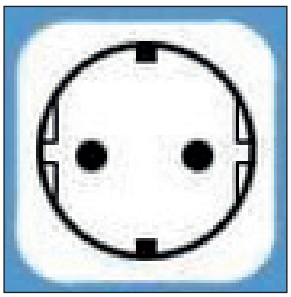


fig. 60 - Schuko socket

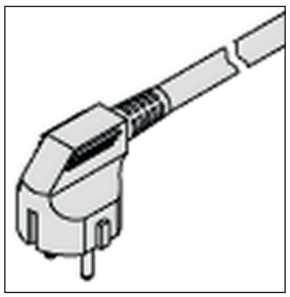


fig. 61 - Unit plug

ATTENTION

The device must be installed in compliance with the regulations on electrical systems in force in the country of installation.

OBLIGATION

Connect the device to an efficient grounding system.

PROHIBITION

Do not use extension cords or adapters.

ATTENTION

For connection to mains and safety devices, comply with the IEC 60364-4-41 standard.

ATTENTION

Fixed devices are not equipped with means of disconnection from the mains with a separation of the contacts on all poles capable of guaranteeing complete disconnection in the overvoltage category III, the instructions indicate that the means of disconnection must be integrated in the fixed wiring in compliance with the wiring regulations.

ATTENTION

The device must be protected by an adequate differential switch. The type of differential switch should be selected by assessing the type of electrical devices used by the system as a whole.

ATTENTION

DO NOT TAMPER WITH THE POWER CORD.
If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or the technical assistance service or in any case by a person with similar qualifications, in order to prevent any risk.

6.8.1 Remote connections

Photovoltaic enabling

Verify that the following values are set:

- P03=1 (see “2.8.9 Phv menu - EVU functionality - Photovoltaic functionality” on page 128)
- P04=offset (to be set, see “2.8.9 Phv menu - EVU functionality - Photovoltaic functionality” on page 128)
- G01=0 (vedi “2.8.10 SG Menu - Smart Grid functionality (see also “6.8.1 Remote connections” on page)” on page 129)

DIG2	PV
Open	Normal operation
Closed	Operation in BOOSTER mode with Setpoint + Offset

EVU block enable

Verify that the following values are set:

- P01=1 (see “2.8.9 Phv menu - EVU functionality - Photovoltaic functionality” on page 128)
- P02=mode with DIG1 input open (see “2.8.9 Phv menu - EVU functionality - Photovoltaic functionality” on page 128)
- G01=0 (see “2.8.10 SG Menu - Smart Grid functionality (see also “6.8.1 Remote connections” on page)” on page 129)

In this configuration the water heater is subjected to an EVU block by your electricity supplier.

DIG1	EVU
Open	Normal operation
Closed	Unit in Off / Standby (depending on parameter P02)

SMART GRID enabling

Verify that the following values are set:

- G01=1 (see “2.8.10 SG Menu - Smart Grid functionality (see also “6.8.1 Remote connections” on page)” on page 129
- **G02=operating state offset 3 (to be set, see** “2.8.10 SG Menu - Smart Grid functionality (see also “6.8.1 Remote connections” on page)” on page 129)

When G01=1 is set, the water heater will work in SMART GRID mode according to the 4 possible operating states:

DIG1	DIG2	Operational status	
Open	Closed	1	STANDBY unit
Open	Open	2	Operation in ECO mode
Closed	Open	3	Operation in BOOSTER mode with Setpoint + Offset
Closed	Closed	4	Operation in BOOSTER mode with Setpoint max

NOTA

NOTE The effect of the change of state of the digital inputs DIG1 and DIG2 is applied after 10 min.

Remote connection mode

For connection to the digital inputs, the equipment is equipped with an additional 6-conductor cable (DIG1=EVU/SG0= white/brown cable, DIG2=PV/SG1= green/yellow cable, DIG3= grey/pink cable) already connected to the main -board (located inside the device).

Remote connections to possible energy systems are the responsibility of the qualified installer (connection boxes, terminals and connection cables).

The figures below give an example of a remote connection (fig. 62 and fig. 63), which must not be longer than 3 m.

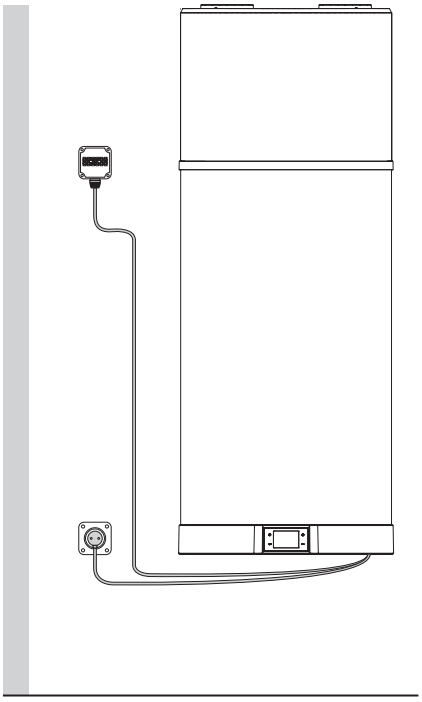


fig. 62 - Example of remote connection

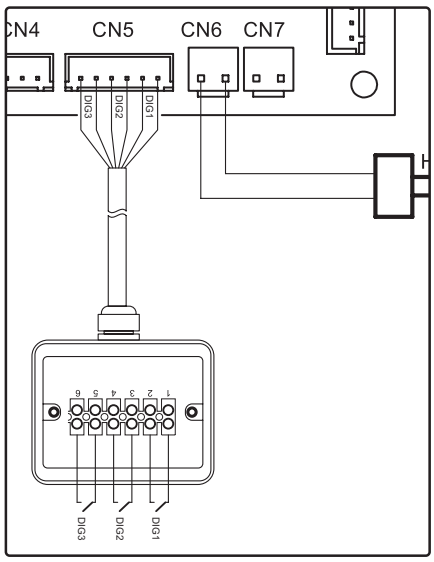


fig. 63

6.9 ELECTRICAL DIAGRAM

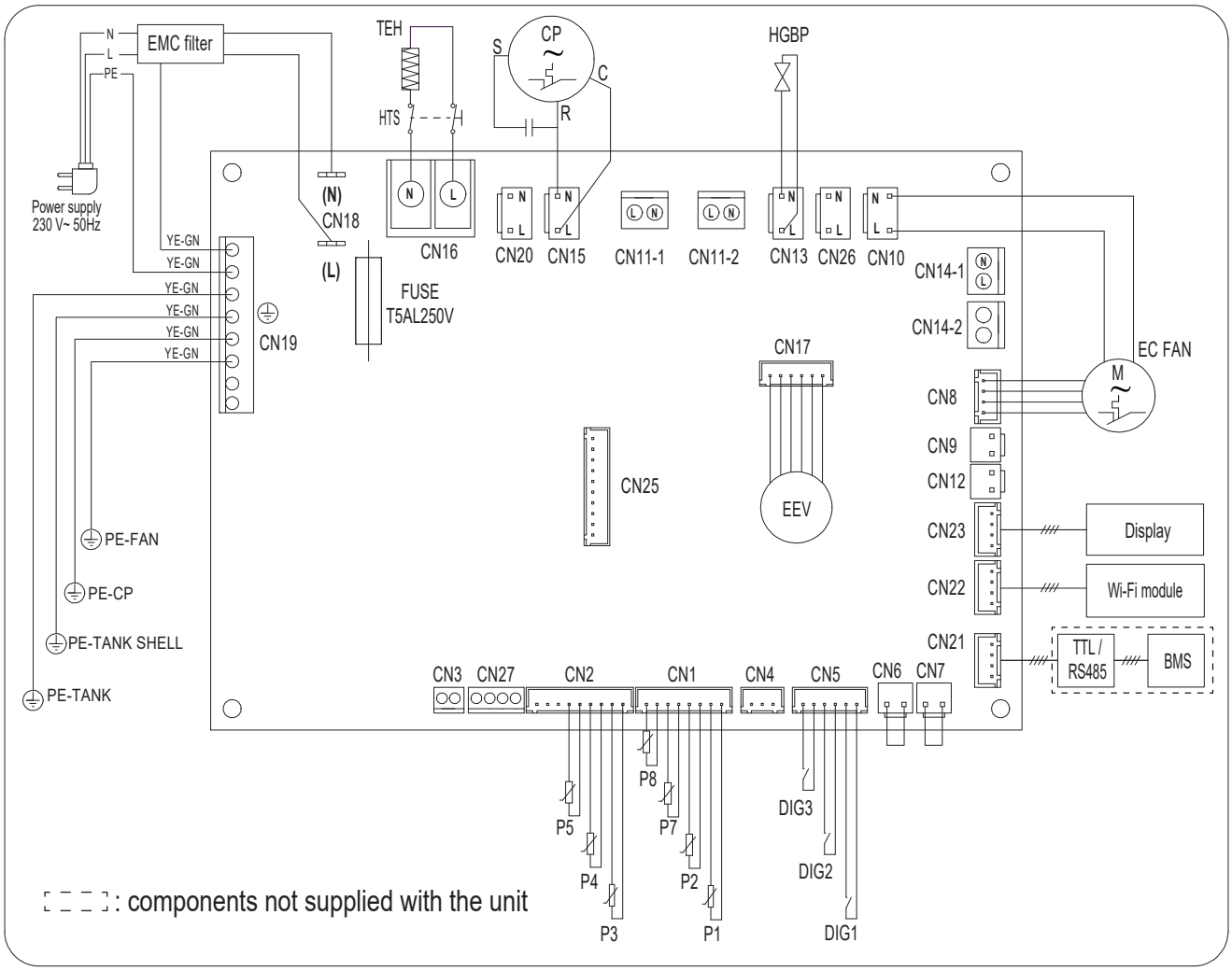


fig. 64 - Wiring diagram of the equipment

Description of connections available on the power board

RIF.	DESCRIPTION
BMS / cascade	Supervision / testing / cascade system
CN1	NTC probes for air, defrost and water
CN2	Evaporator inlet and outlet NTC probes, compressor delivery
CN3	Unusable
CN4	Unusable
CN5	digital inputs
CN6	Unusable
CN7	Unusable
CN8	Fan speed adjustment
CN9	Unusable
CN10	Fan power supply
CN11-1	Unusable
CN11-2	Unusable
CN12	Unusable
CN13	Electric supply of the hot-gas defrost valve
CN14-1	Unusable
CN14-2	Unusable
CN15	Compressor power supply
CN16	Power supply of the tank electric heater
CN18	Unusable
CN19	Ground connections
CN20	230 Vac power supply
CN21	Connection for supervision
CN22	Wi-Fi card connection
CN23	User interface connection

RIF.	DESCRIPTION
CN25	Unusable
CN26	Unusable
CN27	Unusable
CP	Compressor
DIG1-DIG2-DIG3	Multifunction digital input
Display	User interface
EC FAN	EC fan
EMC filter	Electromagnetic interference filter
FUSE	Fuse
HGBP	Hot gas bypass valve
HTS	Electric heater safety thermostat
P1	External air inlet NTC temperature probe
P2	Coil NTC temperature probe
P3	Evaporator refrigerant inlet NTC temperature probe
P4	Evaporator refrigerant outlet NTC temperature probe
P5	Compressor refrigerant outlet NTC temperature probe
P7	Tank water NTC temperature probe (upper)
P8	Tank water NTC temperature probe (bottom)
TEH	Tank electrical heater
TTL / RS485	TTL / RS485 serial interface
Wi-Fi module	Wi-Fi module

6.10 COMMISSIONING

To commission the device, perform the following operations.

6.10.1 Preliminary checks

OBLIGATION	**Check that the device has been connected to the ground cable.**
ATTENTION	**Check that the line voltage corresponds to that indicated on the device plate.**
VISUAL INSPECTION	**Check that the device is free from tools or utensils of various kinds. If present, remove them.**

6.10.2 General cleaning

PROHIBITION	• **Do not pour or spray water on the product.** • **Do not clean the surfaces with easily flammable substances (for example: alcohol or paint thinners).**
MANUAL CLEANING	**Clean only the external surface using a soft and dry cloth.**

6.10.3 Commissioning of the plant

- Fill the tank completely via the inlet faucet and check that there are no water leaks from gaskets and connections.
- Do not exceed the max. permissible pressure indicated in the “general technical data” section.
- Check the water circuit safety devices.
- Plug the unit into the power outlet.
- When the plug is inserted, the unit is OFF. To turn on the unit, refer to paragraph “2.5.1 Power on” on page 123

In case of a sudden power outage, when restored the equipment will restart from the operating mode prior to the interruption.

6.10.4 Query, editing operating parameters

This equipment has distinct menus for consulting and modifying the operating parameters. For details, refer to chapter “2. USE OF THE WATER HEATER” on page 121.

NB!: Use of the password is reserved for qualified personnel; any consequences due to incorrect parameter settings will be the sole responsibility of the customer. Therefore, any interventions requested by the customer from an authorised technical assistance centre FERROLI during the standard warranty period, for product problems due to incorrect settings of password-protected parameters, will not be covered by the standard warranty.

7. REPLACEMENTS

ATTENTION	**Incorrect repairs may put the user in serious danger. If your device needs any repair, contact the technical assistance service.**
EXPERT TECHNICIAN R290	**Any intervention on the device, including disposal, must be performed by qualified personnel with a suitable Refrigeration Technician's Licence aimed at the knowledge and management of systems containing HC type gases such as R290 (Propane).**
ATTENTION	**Before undertaking any maintenance operation make sure the equipment is not and cannot accidentally be electrically powered.** **Therefore, turn off the device and remove the plug from the socket.**

ATTENTION

Carrying out repair work on parts with safety function compromises safe operation of the equipment. Only replace defective parts with original spare parts.

7.1 POWER BOARD FUSE REPLACEMENT

Proceed as indicated below (reserved for qualified technical personnel only):

- Disconnect the power to the device.
- Remove the bottom cover.
- Remove the fuse cap, then the fuse, using a suitable screwdriver.
- Install a new IEC 60127-2/II **(T5AL250V)** certified time-delay **5 A 250V** fuse, then refit the protective cap.
- Reassemble all the plastics and make sure the equipment is correctly installed before powering it.

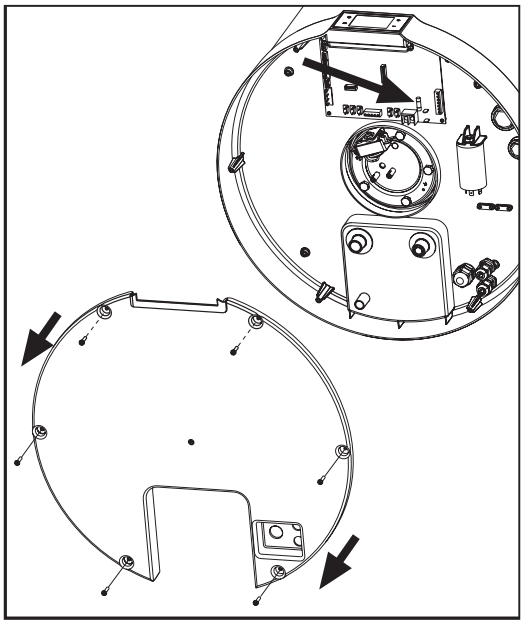


fig. 65

7.2 REPLACEMENT OF ELECTRIC Heater SAFETY THERMOSTAT

This equipment has a manual-reset safety thermostat connected in series with the heating element immersed in water, which interrupts the power supply in case of overtemperature inside the tank.

If necessary, proceed as follows to reset the thermostat (reserved for qualified technical personnel):

- Unplug the product.
- Remove the bottom cover by first undoing the locking screws (fig. 65).
- Manually reset the tripped safety thermostat (fig. 66). In case of tripping, the central pin of the thermostat comes out by about 2 mm.
- Refit the previously removed bottom cover.

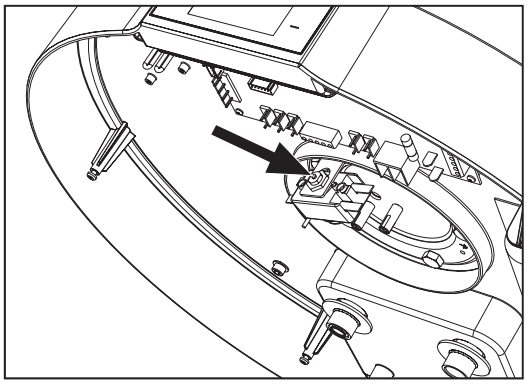


fig. 66- Safety thermostat reset

ATTENTION

The intervention of the safety thermostat may occur due to a fault in the control board or the absence of water in the boiler tank.

NB!: The intervention of the thermostat excludes the operation of the electrical heater but not the heat pump system within the allowed operating limits.

ATTENTION

If the operator is unable to eliminate the fault, switch off the equipment and contact the Technical Assistance Service, communicating the model of the product purchased.

7.3 CHECK/REPLACEMENT OF THE SACRIFICIAL ANODE

The integrity of the Mg anodes must be checked at least once every two years (once a year is recommended). The check should be carried out by a qualified technician.

The magnesium anode (Mg), also known as an “sacrificial” anode, prevents any eddy currents generated inside the boiler from triggering surface corrosion.

Magnesium is, in fact, a less noble metal than the material lining the inside of the boiler, therefore, it attracts the negative charges first that are formed by heating the water, and is consumed. The anode, therefore, “sacrifices” itself and corrodes instead of the boiler tank. The integrity of the Mg anode must be checked at least every two years (preferably once a year). The operation must be performed by qualified personnel.

Before carrying out the check, you must:

- Close the cold water inlet.
- Proceed with emptying the boiler (see par. “7.4 EMPTYING THE BOILER”).
- Remove the bottom cover 1.
- Disconnect the heating element safety thermostat electrical connection from the power board and remove the water NTC probes from the dedicated pipe in the element flange.
- Remove the flange by unscrewing the bolts 3. The corrosion of the anode 4 can then be checked; if it affects more than 2/3 of the anode surface, proceed with replacement.

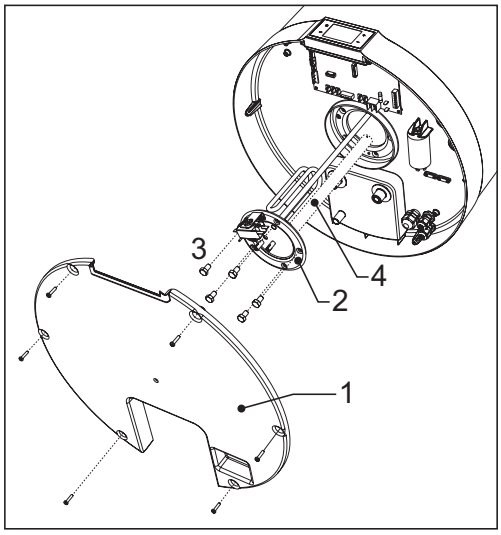


fig. 67

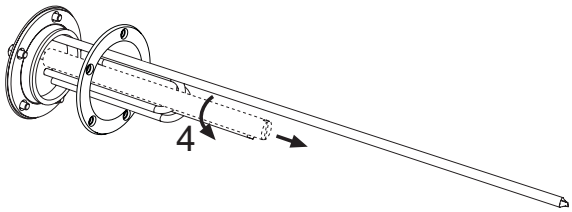


fig. 68

The flange has a special gasket which must be replaced if the anode is checked or replaced.

7.4 EMPTYING THE BOILER

If not in use, especially in case of low temperatures, it is advisable to drain the water inside the boiler. For the equipment in question, just open the drain cock as per the example hydraulic connections chap. “6.7 HYDRAULIC CONNECTIONS” on page 152 (see fig. 57).

NB!: In case of low temperatures, remember to empty the system to avoid freezing.

7.5 Tank internal inspection

To inspect the tank internally, follow this procedure:

- empty the tank (as described in paragraph “7.4 EMPTYING THE BOILER”)
- remove the sacrificial anode (as described in paragraph “7.3 CHECK/REPLACEMENT OF THE SACRIFICIAL ANODE”)
- inspect the inside of the tank using an endoscopic camera evaluating the integrity of the enamelling and metal components.

Once the inspection is complete, reinstall the sacrificial anode and refill the tank as indicated in paragraph “6.10 COMMISSIONING” on page 157.

7.6 REPLACEMENT OF THE POWER CORD

ATTENTION

DO NOT TAMPER WITH THE POWER CORD.
If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or the technical assistance service or in any case by a person with similar qualifications, in order to prevent any risk.

The cable must be replaced in compliance with the laws in force in the country where the product is used.
Replace the damaged power cord with a new one with the same or equivalent characteristics to the original cord.

8. REQUIREMENTS FOR THE OPERATION, SERVICE AND INSTALLATION OF APPLIANCES THAT USE FLAMMABLE REFRIGERANT GASES ACCORDING TO ANNEX DD OF EN 60335-2-40

8.1 GENERAL WARNINGS

OBLIGATION

Any maintenance operation must be performed by qualified personnel in accordance with the instructions in this manual.

OBLIGATION

Do not use any means to accelerate the defrosting or cleaning process, other than those recommended by the manufacturer.

OBLIGATION	**The unit must be placed in a room that does not have continuous ignition sources (e.g. naked flames, a gas appliance or electric heater in operation).**
OBLIGATION	**Do not pierce or burn.**
OBLIGATION	**Remember that refrigerant fluids may be odorless.**
OBLIGATION R290	**The unit must be installed, operated and placed in an installation compartment with minimum height of not less than 2 m. The air inlet and outlet of the appliance must be channelled to the external environment as indicated in paragraph 6.6 on page 151.**
R290	**The product is supplied with an R290 refrigerant charge of 0.15 kg; any recharging operations can only be performed at the manufacturer's production site. No repairs/replacements are allowed on components that are an integral part of the refrigerant circuit.**

8.2 FIRE RISK

	The product must be installed in a room equipped with adequate air change to prevent the risk of fire in case of a refrigerant gas leak.
	If the above is not possible, the installer must carry out the necessary work to ensure that no refrigerant gas stagnation occurs.
	Periodically check that there are no obstructions in the openings that ensure the change of air inside the installation room.
	The product must not be installed in a compartment where there are naked flames, e.g. open-chamber gas boilers, wood stoves, electric stoves and in general any other possible source of ignition.
	Smoking near or inside the installation compartment is prohibited.
	Operating with naked flames near or inside the installation compartment is prohibited.

8.3 MAINTENANCE

EXPERT TECHNICIAN R290	**Any intervention on the device, including disposal, must be performed by qualified personnel with a suitable Refrigeration Technician's Licence aimed at the knowledge and management of systems containing HC type gases such as R290 (Propane).**

During any routine or extraordinary maintenance or failure the manufacturer recommends that maintenance personnel use a suitable HC gas detector equipped with the necessary safety devices to prevent ignition in the presence of a potentially explosive atmosphere.
Always ensure adequate ventilation of the installation compartment before carrying out any work on the product, as the refrigerant gas used is odorless.
Maintenance personnel must therefore implement all the procedures and precautions necessary to prevent any dangerous situation in the presence of a flammable gas.
The product does not have a charging or recharging valve, as this operation cannot and must not be performed for any reason on site. In case of a leak in the refrigeration circuit or if it is partially or entirely empty, the maintenance technician must have the entire system replaced.

During maintenance operations, the operator in charge must check the following points.
Installation conditions
Check that:
- The dimensions of the installation compartment are those specified in this manual.
- Sufficient ventilation of the room is ensured.

- The markings and graphic signs on the product are present and legible.
- There are no signs of damage or corrosion on the product that could impair its operation or cause refrigerant gas to escape.

In case of differences in the product installation conditions, maintenance personnel are required to inform the owner and proceed with elimination of the non-conformities found.

Checks and repairs of electrical components

Check that:

- There are no conditions of imminent danger for the operator;
- The circuit is not powered.
- If it is not possible to operate without power supply, make sure the owner has been notified regarding the situation.
- The electric capacitors have been safely discharged without producing sparks.
- There is continuity in the ground connection.
- The electrical components are replaced only with original spare parts.
- No cuts or joints are made on the cables of the electrical components.
- The cables and wires do not have any damage which could compromise the integrity of the product and the safety of people and/or property.

Note: Only original replacement electrical components are guaranteed by the manufacturer as safe and tested by a third party for use with flammable refrigerants.

Leak detection

- Do not use any kind of flame to detect refrigerant leakage.
- Use electric detectors only if sure of their efficiency and safety in an explosive environment; for this purpose the instrument must be able to detect an R290 leak equivalent to a maximum of 25% of the LFL (Lower Flammability Level).
- Alternatively, specific leak detector sprays can be used for refrigerant gases; the product used must be non-corrosive type.

In order to be used safely, the leak detection instruments must have a calibration tool normally called a calibrated leak. Checking the sensitivity of the detector with the aid of the calibration tool must be carried out far from the place of installation in order to ensurer correct calibration.

9. DISPOSAL

Any intervention on the device must be performed by qualified personnel with a suitable Refrigeration Technician's Licence aimed at the knowledge and management of systems containing HC type gases such as R290 (Propane).

This equipment contains 0.15 kg of flammable gas (Propane R290). Carefully read the warnings indicated in chapter 8 on page 159.

At the end of use, the heat pumps must be disposed of in compliance with current regulations.

Divide the materials and dispose of them in special collection centres suitable for waste disposal, according to the laws and regulations in force in the country of use.

Disposal operations must only be carried out at an authorised centre by qualified personnel and in full compliance with current regulations.

Before proceeding with the disposal of the product, it is necessary to safely remove the refrigerant gas from the circuit; this operation must be performed according to the following procedure:

- The product must not be connected to the power grid.
- Before starting, ensure you have an adequate gas recovery system equipped with cylinders suitable for the quantity and type of gas you are about to recover, make sure you are wearing suitable PPE.
- Empty the circuit from the pipe used by the manufacturer to charge the refrigerant gas and at the same time from the compressor suction pipe.
- Start the refrigerant gas recovery system, taking care not to exceed more than 80% in filling and in the maximum operating pressure.
- The operation ends when the desired vacuum level has been reached; at this point close the recovery cylinder valves and remove the device.
- The removed gas can only be reused after it has been purified and checked by its supplier.

Product disposal label

The product must be identified with a label indicating that it must be scrapped, bearing the date and signature of the employee in charge.

The label must indicate that the product contains a flammable gas.

Recovery of refrigerant gas

To perform this operation, the recovery equipment used must be in full working order and properly maintained, suitable for use with flammable gases and accompanied by an instruction manual for proper use.

The connecting pipes must be in good condition and equipped with leak-free connections.

The recovery cylinders must be suitable for use and equipped with a safety valve and shut-off valve, if possible, cool the cylinders before carrying out the recovery operation.

The refrigerant gas recovered must be correctly identified and not mixed with other different gases within the same cylinder; the cylinders must then be sent to the gas supplier who will perform recovery and purification.

If it is necessary to dispose of the compressor or the oil contained in it, it is advisable to first provide for the electrical heating of the compressor body in order to allow the complete and quick evaporation of the refrigerant gas that may have remained dissolved in the oil. The oil must then be managed appropriately.

The main materials that make up the device in question are:

- steel - magnesium - plastic - copper - aluminium - polyurethane

USER INFORMATION

Pursuant to Directives 2011/65/EU and 2012/19/EU on the restriction of the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment, as well as the disposal of waste.

The crossed-out bin symbol on the equipment or on its packaging indicates that, at the end of its useful life, the product must be collected separately from other waste.

Therefore, at the end of its life, the user must give the equipment to the appropriate recycling centers for electrical and electronic equipment, or return it to the dealer when purchasing new, equivalent type equipment, on a one-to-one basis.

Adequate separate waste collection for subsequent sending of the decommissioned equipment to environmentally compatible recycling, treatment and/or disposal helps prevent negative effects on the environment and health and favors the reuse and/or recycling of the materials that make up the equipment.

The illegal disposal of the product by the user may lead to the application of the administrative penalties laid down the legislation in force.

10. PRODUCT FICHE

Descriptions	u.m.	90 LT	120 LT
Declared load profile	-	M	M
Water heater thermostat temperature settings	°C	55	55
Water heating energy efficiency class (1)	-	A+	A+
Water heating energy efficiency - η_{wh} (1)	%	134	119
COP_{DHW} (1)	-	3,12	2,75
Annual electricity consumption - AEC (1)	kWh	383	430
Water heating energy efficiency - η_{wh} (2)	%	100	94
COP_{DHW} (2)	-	2,34	2,16
Annual electricity consumption - AEC (2)	kWh	500	548
Water heating energy efficiency - η_{wh} (3)	%	153	134
COP_{DHW} (3)	-	3,57	3,09
Annual electricity consumption - AEC (3)	kWh	334	383
Indoor sound power level (4)	dB (A)	54	53
Outdoor sound power level (4)	dB (A)	45	44
The water heater can work during off-peak hours only	-	NO	NO
Any specific precautions that shall be taken when the water heater is assembled, installed or maintained	-	See manual	

(1): Data according to EN 16147: 2017+A1 standard for AVERAGE climate (unit in ECO mode; Inlet water = 10 ° C; Inlet air temp = 7 ° C DB / 6 ° C WB)
(2): Data according to EN 16147: 2017+A1 standard for COLDER climate (unit in ECO mode; Inlet water = 10 ° C; Inlet air temp = 2 ° C DB / 1 ° C WB)
(3): Data according to EN 16147: 2017+A1 standard for WARMER climate (unit in ECO mode; Inlet water = 10 ° C; Inlet air temp = 14 ° C DB / 13 ° C WB)
(4): Data according to EN 12102-2: 2019 ECO mode with Inlet air temp = 7 ° C DB / 6 ° C WB

11. NOTES ON RADIO DEVICES AND APPS

This product incorporates a radio module (Wi-Fi) and complies with the RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/EU. The following are the main data of the radio part:

- Transmission protocol: IEEE 802.11 b/g/n
- Frequency range: 2412÷2472 MHz (13 channels)
- Maximum transmitter power: 100 mW (20.00 dBm)
- Maximum power spectral density: 10 dBm/MHz
- Maximum antenna gain: 3.23 dBi

Wireless networks can be affected by surrounding wireless communication environments.

The product may not be able to connect to the Internet or lose the connection due to the distance from the Wi-Fi router or electrical interference from the surrounding environment. Wait a few minutes and try again.

If your internet service provider records the MAC address of PCs or modems for identification purposes, this product may fail to connect to the Internet. In this case, contact your internet service provider for assistance.
The firewall settings of your network system may prevent this product from accessing the Internet. Contact your internet service provider for assistance. If this problem persists, contact an authorised service centre or dealer.
In order to configure the wireless router (AP) settings, refer to the router's user manual.
Visit the Google Play Store or Apple App Store and search for the app provided for this product to find out the minimum installation requirements and to download it to your smart device.
This app is not available for some tablets/smartphones and, for the purpose of constant performance improvement, is subject to changes/updates without notice, or an interruption of support according to the manufacturer's policies.

NOTE

SUMÁRIO

1. GENERALIDADES 173
1.1 DESTINATÁRIOS DO MANUAL 173
1.2 GUIA PELO MANUAL 174
1.3 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE 174
1.4 CONFORMIDADE COM OS REGULAMENTOS EUROPEUS 175
1.5 GARANTIA DO EQUIPAMENTO 175
1.6 ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE 175

2. UTILIZAÇÃO DO TERMOACUMULADOR 175
2.1 REGRAS FUNDAMENTAIS DE SEGURANÇA 175
2.2 MANUTENÇÃO A CARGO DO UTILIZADOR 175
2.3 MANUTENÇÃO A CARGO DO TÉCNICO ESPECIALISTA 176
2.4 DESCRIÇÃO DA INTERFACE DO UTILIZADOR 177
2.5 COMO LIGAR E DESLIGAR O AQUECEDOR DE ÁGUA E DESBLOQUEAR AS TECLAS 177
2.6 MODO OPERACIONAL 178
2.7 AJUSTE DO PONTO DE AJUSTE DE ÁGUA QUENTE178
2.8 COMO ACESSAR O MENU DO USUÁRIO E DO INSTALADOR 179
2.9 Mais recursos 186
2.10 CONTROLO DO EQUIPAMENTO VIA APP 186
2.11 FALHAS/PROTEÇÃO 193
2.12 RESOLUÇÃO DE FALHAS 194

3. INFORMAÇÕES GERAIS 195
3.1 DADOS DA PLACA 195
3.2 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS PRINCIPAIS 196
3.3 DESCRIÇÃO DOS SÍMBOLOS UTILIZADOS NO MANUAL E NA EMBALAGEM 196
3.4 GLOSSÁRIO DE TERMINOLOGIA 197
3.5 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL 197
3.6 RUÍDO 197
3.7 VIBRAÇÕES 197
3.8 RISCOS RESIDUAIS 198

4. MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE 198
4.1 MOVIMENTAÇÃO DA EMBALAGEM 198
4.2 DESEMBALAGEM 199
4.3 RECEÇÃO 199

5. CARATERÍSTICAS DE FABRICO 199
5.1 IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES 199
5.2 DADOS DIMENSIONAIS 200
5.3 CARATERÍSTICAS TÉCNICAS 202

6. INSTALAÇÃO E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO 203
6.1 ARMAZENAMENTO 203
6.2 LIMITES DE EMPREGO 203
6.3 LIMITES DE FUNCIONAMENTO 203
6.4 PREPARAÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO 204
6.5 FIXAÇÃO NA PAREDE 205
6.6 LIGAÇÕES AERÓLICAS 205
6.7 LIGAÇÕES HIDRÁULICAS 206
6.8 LIGAÇÕES ELÉTRICAS 208
6.9 ESQUEMA ELÉTRICO 210
6.10 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO 211

7. SUBSTITUIÇÕES 211
7.1 SUBSTITUIÇÃO DO FUSÍVEL DA PLACA DE ENERGIA212
7.2 RESTABELECIMENTO DO TERMÓSTATO DE SEGURANÇA DA RESISTÊNCIA ELÉTRICA 212
7.3 VERIFICAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO ÂNODO SACRIFICAL213
7.4 ESVAZIAMENTO DA CALDEIRA 213
7.5 Inspeção interna do tanque 213
7.6 SUBSTITUIÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO 213

8. REQUISITOS PARA O FUNCIONAMENTO, MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS QUE UTILIZAM REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS DE ACORDO COM O ANEXO DD DA EN 60335-2-40 214
8.1 AVISOS GERAIS 214
8.2 RISCO DE INCÊNDIO 214
8.3 MANUTENÇÃO 215

9. ELIMINAÇÃO 216

10. FICHA DE PRODUTO 217

11. NOTAS SOBRE OS DISPOSITIVOS RÁDIO E AS APLICAÇÕES 218

12. CERTIFICADO DE GARANTIA 219

PORTUGUÊS

Tradução da idioma original do Fabricante.

Estimado cliente,

Agradecemos-lhe ter escolhido um produto **FERROLI**.
A nossa empresa, desde sempre atenta às questões ambientais, utilizou, para a realização dos respetivos produtos, tecnologias e materiais de baixo impacto ambiental de acordo com as normas comunitárias REEE (2012/19/UE – RoHS 2011/65/EU).

OBRIGAÇÃO

Leia este manual de instruções com atenção antes de utilizar o equipamento e guarde-o com cuidado.
Em caso de mudança de propriedade do aparelho, entregue-o ao próximo utilizador/proprietário.

No caso de perda ou dano deste manual, uma cópia adicional pode ser descarregada do site **www.ferroli.com** selecionando o produto adquirido.

As imagens são meramente indicativas e não constituem um compromisso para o fabricante e / ou distribuidor.

CONSERVAR PARA CONSULTAS FUTURAS.

DADOS DO FABRICANTE

FERROLI S.p.A.
via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio (VR) - ITÁLIA
Tel.: +39 045 6139411
Fax: +39 045 6100933
www.ferroli.com

DADOS DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Para qualquer solicitação de intervenção de ASSISTÊNCIA TÉCNICA na máquina, consulte os seguintes contactos.

Para o centro de assistência consulte:
www.ferroli.com

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Este aparelho é uma bomba de calor do tipo ar-água de 1.1 kW para aquecimento de água quente sanitária disponível nas versões com reservatório de 90 litros e 120 litros.

Versão	Descrição da configuração
90 LT - 120 LT	Bomba de calor a ar para a produção de água quente sanitária

GRAU DE PROTEÇÃO DOS INVÓLUCROS

O grau de proteção do equipamento é de: **IP24**.

AVISOS DE SEGURANÇA

ATENÇÃO

OBRIGAÇÃO

Leia atentamente antes da instalação e utilização do equipamento.

O manual deve ser conservado para consultas futuras até ao desmantelamento do mesmo.

O manual é fornecido em formato papel; no entanto, está disponível na versão digital que pode ser descarregada a partir do site **www.ferroli.com** selecionando o produto comprado.

ATENÇÃO

R290

Qualquer intervenção no equipamento, incluindo a eliminação, deve ser realizada por pessoal qualificado e certificado com a adequada Licença em sistemas de refrigeração visando o conhecimento e a gestão de sistemas contendo gases do tipo HC como o R290 (Propano).

ATENÇÃO

O aparelho pode ser utilizado por crianças de idade não inferior a 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou sem experiência ou os conhecimentos necessários, desde que sob vigilância ou depois de as mesmas terem recebido instruções relativas ao uso seguro do aparelho e à compreensão dos perigos a ele inerentes.

ATENÇÃO

As crianças não devem brincar com o aparelho.
A limpeza e a manutenção destinadas a ser efetuadas pelo utilizador não devem ser realizadas por crianças sem vigilância.

ATENÇÃO

Antes de realizar qualquer tipo de intervenção no equipamento, o pessoal responsável pela manutenção deve consultar o que está relatado neste manual nos capítulos seguintes e, em particular, consultar o que está indicado no capítulo “8. REQUISITOS PARA O FUNCIONAMENTO, MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS QUE UTILIZAM REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS DE ACORDO COM O ANEXO DD DA EN 60335-2-40" na página 214.

ATENÇÃO

R290

Na fase de conceção e fabrico dos sistemas devem respeitar-se as normas e disposições vigentes a nível local.
A entrada e saída de ar do aparelho devem ser canalizadas para o ambiente externo conforme indicado no parágrafo 6.6 na página 205.

ATENÇÃO

Para as operações de instalação do equipamento consulte o par. “6.4 PREPARAÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO" na página 204 e o par. “6.5 FIXAÇÃO NA PAREDE" na página 205.

ATENCIÓN

Este produto foi concebido para ser utilizado a uma altitude máxima de 2000m.

ATENCIÓN

Uma grade de proteção adequada deve ser instalada nas conexões de entrada e saída de ar, a fim de evitar a entrada de corpos estranhos no equipamento. Consulte a descrição e as figuras em “6.6 LIGAÇÕES AERÓLICAS" na página 205

ATENCIÓN

Qualquer reparação, manutenção, ligação hidráulica e elétrica deve ser realizada por técnicos qualificados, exclusivamente com a utilização de peças sobressalentes originais. O não cumprimento das instruções acima pode comprometer a segurança do equipamento e isenta o fabricante de qualquer responsabilidade pelas consequências.

ATENÇÃO

Para o funcionamento correto do equipamento a pressão de entrada de água deve ser:
- máximo 0,7 MPa (7 bar);
- mínimo 0,15 MPa (1,5 bar).

ATENÇÃO

- **A água pode pingar do tubo de descarga da válvula de segurança; deixe este tubo aberto para a atmosfera.**
- **A válvula de segurança deve ser acionada regularmente para remover os depósitos de calcário e para garantir que não está bloqueada.**
- **Ligue um tubo de borracha à drenagem da condensação, prestando atenção para não forçar demasiado para não romper o próprio tubo de drenagem e consulte o par. “6.7.1 Ligação da drenagem de condensação" na página 207.**

ATENCIÓN

Para o correto funcionamento do aparelho, é imprescindível instalar uma válvula de segurança de 0,7 MPa (7 bar, série light fornecida) na entrada de água fria. Este dispositivo de segurança não deve ser adulterado e deve ser acionado com frequência para verificar se não está bloqueado e remover eventuais depósitos de calcário. A água pode pingar do tubo de saída de alívio de pressão e o tubo deve ser deixado aberto para a atmosfera. O tubo de descarga conectado ao dispositivo de alívio de pressão deve ser instalado em direção constantemente descendente e em um ambiente livre de formação de gelo. Se a pressão de entrada da água for superior a 0,7 MPa (7 bar) é necessária a utilização de um redutor de pressão (não fornecido), que deve ser ligado à rede de água. O tubo de descarga da válvula de segurança deve ser instalado voltado para baixo e em ambiente não sujeito a congelamento.

ATENÇÃO

Para o correto funcionamento do equipamento, é essencial instalar, na entrada de água fria, uma válvula de segurança de 0,7 MPa (7 bar, série leve fornecida).
O tubo de descarga da válvula de segurança deve ser instalado para baixo e num ambiente que não esteja sujeito a congelação.

ATENÇÃO

Utilize apenas tubagens de união (não fornecidas), rígidas e resistentes à eletrólise tanto na entrada de água fria quanto na saída de água quente do equipamento.

ATENÇÃO

O equipamento deve ser instalado em conformidade com os regulamentos sobre sistemas elétricos em vigor no país de instalação.
Consulte o par. “6.8 LIGAÇÕES ELÉTRICAS" na página 208 e o par. “6.8.1 Ligações remotas" na página 209.

ATENÇÃO

Ligue o equipamento a um sistema de ligação à terra eficiente.

ATENÇÃO

Não utilizar extensões ou adaptadores.

ATENÇÃO

Para a ligação à rede e dispositivos de segurança atenha-se à norma CEI 60364-4-41.

ATENÇÃO

Os aparelhos fixos não estão equipados com meios de desconexão da rede de alimentação com uma separação dos contactos em todos os polos capazes de garantir a desconexão completa na **categoria de sobretensão III**, as instruções indicam que os meios de desconexão devem ser integrados na cablagem fixa em conformidade com os regulamentos sobre cablagens.

ATENÇÃO

O equipamento deve ser protegido por um disjuntor diferencial adequado.
O tipo de diferencial deve ser escolhido avaliando o tipo de dispositivos elétricos utilizados pelo sistema global.

ATENÇÃO

NÃO ADULTERE O CABO DE ALIMENTAÇÃO.
Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou pelo serviço de assistência técnica ou, em qualquer caso, por pessoa com qualificação semelhante, para evitar qualquer risco.

ATENCIÓN

O fabricante declina qualquer responsabilidade por danos causados por falha na ligação à terra do equipamento ou devido a anomalias na alimentação elétrica.

ATENÇÃO

No caso de substituição do fusível substitua-o por um novo de 5 A 250 V de tipo retardado certificado CEI 60127-2/II (T5AL250V) (consulte o par. 7.1 na página 212).

ATENÇÃO

Antes de qualquer intervenção de reparação do produto leia atentamente o esquema elétrico referido no cap. “6.9 ESQUEMA ELÉTRICO" na página 210 e consulte também no interior do próprio produto.

ATENCIÓN

O funcionamento simultâneo de uma lareira de câmara aberta (por exemplo, lareira aberta) e da bomba de calor provoca uma perigosa pressão negativa no ambiente. A depressão pode fazer com que os gases de exaustão voltem para o meio ambiente. Não opere a bomba de calor junto com uma lareira aberta. Opere apenas lareiras de câmara selada (aprovadas) com alimentação de ar de combustão separada. Mantenha as portas das caldeiras vedadas e fechadas para que não haja fluxo de ar de combustão das salas de estar.

► UTILIZAÇÃO PREVISTA PELO FABRICANTE

Definição
Bomba de calor a ar para a produção de água quente sanitária

O equipamento tratado neste manual foi concebido para utilização doméstica em conformidade com os requisitos ditados pelos regulamentos de referência indicados no parágrafo 1.4.
Além disso, para satisfazer as caraterísticas de conceção e segurança:

- O equipamento deve ser utilizado de acordo com as instruções e os limites de utilização indicados neste manual;
- devem ser seguidos os procedimentos indicados neste manual de utilização;
- a manutenção ordinária deve ser realizada periodicamente nos tempos e modos indicados;
- a manutenção extraordinária deve ser realizada atempadamente em caso de necessidade.

Tendo em consideração as caraterísticas de conceção, não é possível destinar o equipamento a outros fins, nem o fabricante pode prever outros modos de utilização.

PROIBIÇÃO

É proibida a utilização do produto para fins diferentes dos especificados. Qualquer outra utilização é considerada imprópria e não é admitida.

► USO INCORRETO RAZOAVELMENTE PREVISÍVEL

O uso incorreto razoavelmente previsível está listado abaixo:

- **falta de conexão aeraulica com o ambiente externo (ref.ª par. 6.6 na página 205)**;
- introdução de materiais líquidos ou sólidos contendo substâncias quimicamente agressivas;
- Utilização do equipamento de forma diferente do que está previsto no parágrafo "UTILIZAÇÃO PREVISTA PELO FABRICANTE" e conforme indicado no par. “5.3 CARATERÍSTICAS TÉCNICAS" na página 202.

Qualquer outro emprego relativamente ao previsto deve ser previamente autorizado por escrito pelo Fabricante.
Na falta dessa autorização por escrito, o emprego deve ser considerado “**uso impróprio**”; portanto a **FERROLI** declina qualquer responsabilidade em relação aos danos eventualmente provocados em objetos ou pessoas e considera caducada qualquer tipo de garantia sobre o fornecimento.

OBSERVAÇÃO! O fabricante declina toda e qualquer responsabilidade em caso de utilizações diferentes daquelas para as quais o equipamento foi concebido e por eventuais erros de instalação ou usos impróprios do aparelho.

► FINALIDADE DE USO DO EQUIPAMENTO

O equipamento destina-se a ser utilizado num ambiente doméstico dentro dos limites das condições ambientais admitidas indicadas no capítulo 6.

► RISCO DE MANUTENÇÃO OU REPARAÇÃO INADEQUADAS

TÉCNICO ESPECIALISTA

R290

Qualquer intervenção no equipamento, incluindo a eliminação, deve ser realizada por pessoal qualificado e certificado com a adequada Licença em sistemas de refrigeração visando o conhecimento e a gestão de sistemas contendo gases do tipo HC como o R290 (Propano).

PROIBIÇÃO

Nunca tente realizar por iniciativa própria trabalhos de manutenção ou intervenções de reparação no produto.

- Solicite a um técnico qualificado que elimine imediatamente as falhas e os danos.
- Respeite os intervalos de manutenção prescritos.

► PERIGO DEVIDO A UMA UTILIZAÇÃO ERRADA

Na sequência de um comando errado é possível meter-se em risco a si próprio e a outras pessoas e causar danos materiais.

- Leia atentamente estas instruções e toda a documentação complementar.
- Realize as atividades descritas neste manual de instruções.

► PERIGO DE MORTE DEVIDO À FUGA DE REFRIGERANTE

R290

ATENÇÃO! Refrigerante inflamável (R290).

TÉCNICO ESPECIALISTA

R290

Qualquer intervenção no equipamento, incluindo a eliminação, deve ser realizada por pessoal qualificado e certificado com a adequada Licença em sistemas de refrigeração visando o conhecimento e a gestão de sistemas contendo gases do tipo HC como o R290 (Propano).

OBRIGAÇÃO

R290

Na fase de conceção e fabrico dos sistemas devem respeitar-se as normas e disposições vigentes a nível local.
A entrada e saída de ar do aparelho devem ser canalizadas para o ambiente externo conforme indicado no parágrafo 6.6 na página 205.

Em caso de fuga de refrigerante subsiste o risco de explosão.
- Areje o ambiente de instalação.
- **Não utilize chamas soltas** (por ex. isqueiros, fósforos).
- **Não fume**.
- **Não use componentes ou dispositivos** que possam gerar faíscas (por exemplo: não ligue interruptores de luzes, não ligue equipamentos elétricos etc.).
- Abandone imediatamente o edifício, impeça o acesso de terceiros e entre em contacto com o pessoal de emergência.

► PERIGO DE MORTE DEVIDO A MUDANÇAS NO PRODUTO OU NO AMBIENTE DE INSTALAÇÃO

- **Não instale o aparelho** em condições diferentes das descritas neste manual (ref.ª cap. 6 na página 203).
- **Nunca remova, adultere, contorne ou bloqueie** os dispositivos de segurança.
- **Não remova ou destrua** qualquer selo aplicado aos componentes.
- **Não faça** alterações:
  - ao produto
  - à rede de água e eletricidade
  - às tubagens de drenagem.

► PERIGO DE QUEIMADURAS POR ALTAS TEMPERATURAS

Os tubos exteriores e as uniões hidráulicas ficam muito quentes durante o funcionamento.
- **Não toque** nas uniões hidráulicas.
- **Não toque** nos pontos de entrada e saída do ar.

A água quente sanitária aquecida a temperaturas superiores a 50 °C pode causar queimaduras durante a utilização (chuveiro, lavatório etc.).
As temperaturas mais baixas podem ser perigosas mesmo para crianças e idosos.
É sempre recomendável instalar uma válvula misturadora na ligação de saída do termoacumulador e de configurar uma temperatura de funcionamento não demasiado elevada.

► EVITE O RISCO DE FERIMENTOS E DE DANOS AO MEIO AMBIENTE DEVIDO AO FUGA ACIDENTAL DO REFRIGERANTE

O equipamento contém gás refrigerante R290.
É um refrigerante ecológico, que tem um baixo impacto ambiental e não danifica a camada de ozono da terra; todavia, no caso de uma fuga acidental de gás:
- **não toque** nenhuma parte do produto;
- **não inspire** os vapores ou os gases.

Peça imediatamente apoio a um médico caso entre em contacto com o refrigerante.
O refrigerante não deve ser liberado para a atmosfera.
Antes de eliminar o equipamento, deve despejar o refrigerante nele contido num recipiente adequado para ser reciclado ou eliminado nos termos das normas em vigor.

TÉCNICO ESPECIALISTA

R290

Qualquer intervenção no equipamento, incluindo a eliminação, deve ser realizada por pessoal qualificado e certificado com a adequada Licença em sistemas de refrigeração visando o conhecimento e a gestão de sistemas contendo gases do tipo HC como o R290 (Propano).

► PERIGOS DEVIDO A MUDANÇAS NO LOCAL DE INSTALAÇÃO

- Antes de instalar o equipamento, é obrigatório verificar os requisitos mínimos do local de instalação.

Certos trabalhos de preparação e restruturação do local de instalação podem comprometer a funcionalidade do produto.
- Antes de efetuar qualquer obra de restruturação ao local de instalação, verifique se continuam válidos os requisitos mínimos indicados no cap. “6. INSTALAÇÃO E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO" na página 203.
- Contacte o seu instalador antes de efetuar os respetivos trabalhos.

INSTRUÇÕES PARA:	
UTILIZADOR	TÉCNICO ESPECIALISTA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO FABRICANTE

1. GENERALIDADES

Este manual de instruções de utilização, instalação e manutenção deve ser considerado parte integrante da bomba de calor (doravante denominada “equipamento”).
No interior do manual descrevem-se os modos de instalação a cumprir para um funcionamento correto e seguro do equipamento e os modos de utilização e manutenção.

O manual deve ser mantido com o dispositivo para referência futura até ao desmantelamento do mesmo e deve, em qualquer caso, estar sempre à disposição do pessoal qualificado empregado na instalação e na manutenção.
Em caso de venda ou cedência do aparelho a outro utilizador, o manual deve acompanhar o aparelho até ao seu novo destino.

Apenas para o TÉCNICO ESPECIALISTA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO FABRICANTE.
O manual descreve os métodos de instalação a serem observados para um funcionamento correto e seguro do equipamento e os de manutenção.
Antes de instalar o equipamento, leia atentamente este manual de instruções e, em particular, o capítulo 8 relativo à segurança.
Neste manual são utilizados símbolospara encontrar mais rapidamente as informações mais importantes (parágrafo “3.3 DESCRIÇÃO DOS SÍMBOLOS UTILIZADOS NO MANUAL E NA EMBALAGEM" na página 196).

1.1 DESTINATÁRIOS DO MANUAL

Este dirige-se quer ao instalador especializado (instaladores – técnicos de manutenção), quer ao utilizador final.

Para distinguir o conteúdo do manual com base nas caraterísticas do destinatário (utilizador e técnico especialista), as instruções estão assim divididas:

DESTINATÁRIO DAS INSTRUÇÕES	
UTILIZADOR	Pessoa que utiliza o equipamento em condições normais. Este símbolo (quando presente) indica que as informações e instruções **se destinam a ele**.
UTILIZADOR	ATENÇÃO! Este símbolo (quando presente) indica que as informações e instruções **não se destinam a ele**. Para cada tipo de intervenção, o utilizador deverá contactar o **TÉCNICO ESPECIALISTA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO FABRICANTE**.
TÉCNICO ESPECIALISTA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO FABRICANTE	Responsável pelas operações de instalação e manutenção. O técnico tem acesso a todas as informações contidas neste manual. **Qualquer intervenção no equipamento, incluindo a eliminação, deve ser realizada por pessoal qualificado e certificado com a adequada Licença em sistemas de refrigeração visando o conhecimento e a gestão de sistemas contendo gases do tipo HC como o R290 (Propano).**

ATENÇÃO	**Em caso de dúvidas quanto à correta interpretação das instruções contidas neste Manual, peça apoio à ASSISTÊNCIA TÉCNICA do fabricante para receber os esclarecimentos necessários.**

1.2 GUIA PELO MANUAL

Para uma utilização correta do equipamento, a referência técnica é o “MANUAL DE UTILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO” fornecido em dotação com o mesmo.
A fim de tornar o manual de instruções conforme ao equipamento nele descrito, foi redigido de acordo com as diretivas em vigor na data da edição do documento:

- CEI/IEEE 82079-1:2019 - *Preparação de informações para utilização (instruções para utilização) de produtos. Princípios e requisitos gerais.*
- ISO 7000:2019 - *Símbolos gráficos para utilização no equipamento — Símbolos registados.*
- UNI EN ISO 7010:2021 - *Sinais gráficos - Cores e sinais de segurança - Sinais de segurança registados*

Além disso, a redação e a composição do manual de instruções está em conformidade com os princípios ditados pelas normas técnicas referentes ao produto.

O “MANUAL DE UTILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO” define a finalidade para a qual o equipamento foi construído e contém todas as informações necessárias para garantir a sua instalação e utilização seguras e corretas.
Outras informações técnicas não comunicadas neste manual são parte integrante do ficheiro técnico composto pelo fabricante disponível na sua sede.
A constante observância das regras nele contidas garante a segurança do homem e do equipamento, a economia de exercício e uma duração de funcionamento mais longa.

A análise criteriosa feita pelo fabricante permitiu eliminar a maior parte dos riscos; no entanto, é recomendável seguir estritamente as instruções fornecidas neste documento.

ATENÇÃO	**O fabricante não se responsabiliza por danos a coisas ou pessoas causadospor acidentes provocados pelo desrespeito pelas instruções referidas neste manual de utilização e nas advertências.**

1.2.1 Fornecimento e conservação do manual

O manual é fornecido em formato papel; no entanto, está disponível na versão digital que pode ser descarregada a partir do site **www.ferroli.com** selecionando o produto comprado.
O manual deve ser conservado para consultas futuras até ao desmantelamento do mesmo.

1.2.2 Atualizações

Este manual reflete a técnica no momento da compra do equipamento e contém as informações e especificações em vigor na data atual da edição.
A **FERROLI** reserva-se o direito de fazer modificações, alterações ou melhorias no manual ou nas máquinas, a qualquer momento e sem aviso prévio.

1.2.3 Direitos de autor

Todos os direitos são reservados.
As presentes instruções de utilização contêm informações protegidas pelos direitos de autor. Não é permitido fotocopiar, duplicar, traduzir ou gravar em suportes de memória as presentes instruções de utilização, no todo ou em parte, sem a autorização prévia do fornecedor. Eventuais violações estarão sujeitas ao ressarcimento dos danos. Todos os direitos, incluindo os resultantes do lançamento de patentes ou do registo de modelos de utilidade estão reservados.

1.2.4 Idioma de redação

O manual foi redigido em italiano (IT), o idioma original do fabricante.
Eventuais traduções para idiomas adicionais devem ser feitas a partir das instruções originais.
O fabricante considera-se responsável pelas informações contidas nas instruções originais; as traduções em diferentes idiomas não podem ser verificadas integralmente, portanto, caso seja encontrada alguma incongruência, é necessário seguir o texto no idioma original ou entrar em contacto com o nosso Gabinete de Documentação Técnica.

1.3 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

A marcação UE certifica que o equipamento atende aos requisitos essenciais das diretivas e regulamentos europeus relevantes em vigor.
A declaração de conformidade pode ser solicitada ao fabricante.

1.4 CONFORMIDADE COM OS REGULAMENTOS EUROPEUS

A presente bomba de calor é um produto destinado ao uso doméstico conforme as seguintes diretivas europeias:

- Diretiva 2012/19/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 4 de julho de 2012 sobre **resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE)**.
- Diretiva 2011/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 8 de junho de 2011 sobre a **restrição do uso de certas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos (RoHS).**
- Diretiva 2014/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 26 de fevereiro de 2014 relativa à harmonização das legislações dos Estados-Membros respeitantes à **compatibilidade eletromagnética**.
- Diretiva 2014/35/UE do Parlamento europeu e do Conselho do dia 26 de fevereiro de 2014, relativa à harmonização das legislações dos Estados Membros respeitantes à colocação no mercado de **material elétrico destinado a ser operado dentro de alguns limites de tensão**.
- Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 21 de outubro de 2009 relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de **conceção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia**.
- Diretiva 2014/53/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 16 de abril de 2014 relativa à harmonização das legislações dos Estados-Membros respeitantes à disponibilização no mercado de **equipamentos de rádio** e que revoga a Diretiva 1999/5/CE.
- Regulamento (UE) 2017/1369 do Parlamento Europeu e do Conselho de 4 de julho de 2017 que estabelece um quadro para a **rotulagem energética** e que revoga a Diretiva 2010/30/UE.

1.5 GARANTIA DO EQUIPAMENTO

Consulte o certificado fornecido em anexo (se presente, dependendo do país de destino de utilização).

1.6 ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A correspondência entre o conteúdo das presentes instruções de utilização e o hardware e o software foi submetida a uma verificação rigorosa. Apesar disso, podem existir diferenças; não assumimos, portanto, nenhuma responsabilidade pela correspondência total.
No interesse do aperfeiçoamento técnico, reservamo-nos o direito de efetuar alterações no fabrico ou nos dados técnicos a qualquer momento.
Está, portanto, excluída qualquer reivindicação de direito baseada em indicações, figuras, desenhos ou descrições. Salvo eventuais erros.

ATENÇÃO	**A FERROLI não se responsabiliza por danos atribuíveis a erros de operação, uso impróprio, uso inadequado ou devido a reparações ou modificações não autorizadas.**

2. UTILIZAÇÃO DO TERMOACUMULADOR

2.1 REGRAS FUNDAMENTAIS DE SEGURANÇA

PROIBIÇÃO	**Não abra nem desmonte o produto quando este estiver a ser alimentado eletricamente.**
PROIBIÇÃO	**Não toque no produto se estiver descalço e com partes do corpo molhadas ou húmidas.**
PROIBIÇÃO	**Não suba com os pés para cima do produto, sente-se e/ou pouse qualquer tipo de objeto.**
INSPEÇÃO VISUAL	**Verifique se o equipamento está livre de ferramentas ou utensílios de vários tipos. Se houver, remova-os.**

2.2 MANUTENÇÃO A CARGO DO UTILIZADOR

ATENÇÃO	**Antes de efetuar a limpeza, é importante certificar-se de que a máquina esteja desligada e a ficha não esteja ligada à tomada elétrica.**
PERIGO	**Não retire a ficha da tomada elétrica puxando pelo cabo de alimentação.**

2.2.1 Limpeza geral e do painel de controlo

	Periodicidade:	Equipamento a utilizar
UTILIZADOR	**MENSAL** (ou em condições de sujidade evidente)	**Pano macio e seco**

PROIBIÇÃO

Não deite nem pulverize água sobre o produto.
Não limpe as superfícies com substâncias facilmente inflamáveis(exemplo: álcool ou diluentes para tintas).

LIMPEZA MANUAL

Limpe apenas a superfície externa e o painel de controlo com um pano macio e seco.

2.2.2 Anomalias de funcionamento / falhas

No caso da existência de anomalias de funcionamento, quaisquer falhas ou substituições de peças devido a desgaste / danos, o utilizador deve:

- desligar o termoacumulador conforme indicado na secção "**Desligamento**" do parágrafo 2.5 e retirar a ficha do cabo de alimentação da tomada elétrica.
- Entrar em contacto com um técnico especialista ou com o serviço de assistência técnica.

2.3 MANUTENÇÃO A CARGO DO TÉCNICO ESPECIALISTA

TÉCNICO ESPECIALISTA

R290

Qualquer intervenção no equipamento, incluindo a eliminação, deve ser realizada por pessoal qualificado e certificado com a adequada Licença em sistemas de refrigeração visando o conhecimento e a gestão de sistemas contendo gases do tipo HC como o R290 (Propano).

CONTROLO DO EQUIPAMENTO

		Periodicidade:
UTILIZADOR	TÉCNICO ESPECIALISTA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO FABRICANTE	**ANUAL**

Para garantir a permanência das caraterísticas de funcionalidade e eficiência do equipamento, é necessário submetê-lo a **controlos regulares**.

- Consulte o capítulo 8.

REPARAÇÃO DE FALHAS / SUBSTITUIÇÕES / MANUTENÇÃO

		Periodicidade:
UTILIZADOR	TÉCNICO ESPECIALISTA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO FABRICANTE	**EM CASO DE ANOMALIA OU FALHAS.**

Antes de realizar qualquer tipo de intervenção no equipamento, o pessoal responsável pela manutenção deve consultar o que está relatado neste manual nos capítulos seguintes e, em particular, consultar o que está indicado no capítulo "8. REQUISITOS PARA O FUNCIONAMENTO, MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS QUE UTILIZAM REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS DE ACORDO COM O ANEXO DD DA EN 60335-2-40" na página 214.

ATENÇÃO

A FERROLI não se responsabiliza por intervenções realizadas por pessoal não especialista e não qualificado.

ATENÇÃO

NÃO ADULTERE O CABO DE ALIMENTAÇÃO.
Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou pelo serviço de assistência técnica ou, em qualquer caso, por pessoa com qualificação semelhante, para evitar qualquer risco.

2.4 DESCRIÇÃO DA INTERFACE DO UTILIZADOR

fig. 1

Descrição	Símbolo
Tecla "liga/desliga" para ligar, colocar o produto em standby e desligar, retornar sem salvar.	
Botão "Set" para alterar o modo de trabalho, confirmar, desbloquear teclas;	
Tecla "aumentar" para aumentar o valor do ponto de definição, parâmetro ou palavra-passe	+
Tecla "diminuir" para diminuir o valor do ponto de definição, parâmetro ou palavra-passe	—
Modo ECO (funcionamento apenas com bomba de calor)	HP
Modo ELÉTRICO (operação somente com resistência elétrica)	
Modo AUTO (funcionamento com bomba de calor e, se necessário, resistência elétrica)	HP +
Modo BOOSTER (os símbolos piscam, funcionamento com bomba de calor e resistência elétrica)	HP +
Bloqueio das teclas ativo	
Descongelação	
Proteção antigelo	
Ciclo antilegionela	
Funcionamento com faixas horárias	
Conectado com Wi-Fi (o símbolo pisca na ausência de ligação)	
Modo fotovoltaico (o símbolo aceso indica que a função está habilitada, o símbolo piscando indica que a função está ativa)	
Modo solar térmico (não disponível) (o símbolo aceso indica que a função está habilitada, o símbolo piscando indica que a função está ativa)	
Falha ou proteção ativa	
Modo de rede inteligente (o símbolo aceso indica que a função está habilitada, o símbolo piscando indica que a função está ativa)	

A interface do usuário deste modelo de aquecedor de água consiste em quatro teclas capacitivas e um display LED. Assim que o aquecedor de água é ligado, as quatro teclas e todos os ícones no display são iluminados, então a versão do firmware do display é mostrada no display. Durante o funcionamento normal do produto, os três dígitos no visor mostram a temperatura da água em °C, medida com a sonda de água superior. Por outro lado, durante a modificação do set-point, a temperatura no display é mostrada piscando. Os ícones indicam o modo de operação selecionado, a presença ou ausência de alarmes, o status da conexão Wi-Fi e outras informações sobre o status do produto.

2.5 COMO LIGAR E DESLIGAR O AQUECEDOR DE ÁGUA E DESBLOQUEAR AS TECLAS

Quando o termoacumulador está corretamente alimentado, pode estar no estado "ON" e, portanto, num dos vários modos de funcionamento disponíveis (ECO, Automático, etc.) ou em "standby" ou "off".

Em qualquer estado, 180 segundos após a última pressão de qualquer um dos quatro botões na interface do usuário, a função de bloqueio de botões é ativada automaticamente para evitar possíveis interações com o aquecedor de água, por exemplo, por crianças, etc. Ao mesmo tempo, a retroiluminação das teclas e do visor diminui para reduzir o consumo de energia do aparelho.

Ao pressionar qualquer uma das quatro teclas, a iluminação de fundo das teclas e do display retornará imediatamente ao seu nível normal para melhor visibilidade.

2.5.1 Ligar

Com o termoacumulador em "standby" ou "desligado" e com a função "bloqueio de teclas" activa (ícone de cadeado no canto inferior esquerdo aceso) é necessário primeiro "desbloquear" as teclas premindo a tecla "SET" durante pelo menos 3 segundos. (o ícone de cadeado será desativado).

- No modo "desligado" será necessário pressionar o botão ON/OFF durante 10 segundos (será ouvido um longo sinal sonoro de confirmação) para ligar o esquentador.
- No modo "standby" será necessário pressionar a tecla ON/OFF por 3 segundos (será ouvido um breve sinal sonoro de confirmação) para ligar o aquecedor de água.

NOTA: se o botão ON/OFF for pressionado por pelo menos 10 segundos, o aquecedor de água desliga (será ouvido um bip longo).

2.5.2 Desligar (Standby - Desligado)

Com o termoacumulador ligado e a função “bloqueio das teclas” activa, é necessário primeiro “desbloquear” as teclas premindo a tecla “SET” durante pelo menos 3 segundos e depois:

- pressione o botão “ON/OFF” por 3 segundos para colocar o aquecedor de água em standby (será ouvido um bip curto)
- pressione o botão“ON/OFF” por 10 segundos para desligar o aquecedor de água (um bipe longo será ouvido)

2.5.3 Standby

No modo de espera, a palavra Stb é exibida no visor.
Neste modo, a bomba de calor está desligada, mas todas as funções auxiliares (fotovoltaica, smart grid, solar térmico, antilegionela) e a função antigelo permanecem ativas (se previamente habilitadas).

2.5.4 OFF

No modo desligado, a palavra Off é exibida no visor.
Neste modo, a bomba de calor está completamente desligada: apenas a função antigelo permanece ativa.

2.6 MODO OPERACIONAL

Com o termoacumulador ligado (ver “"2.5.1 Ligar”” na página 68) estão disponíveis os seguintes modos:

- ECO;
- BOOSTER;
- ELECTRIC;
- VENTILAÇÃO;
- AUTO

Para selecionar o modo desejado, pressione a tecla “SET” por 3 segundos (será ouvido um breve bipe de confirmação) e em seguida solte.

2.6.1 ECO

O símbolo “HP” HP aparece no visor
Com este modo, apenas a bomba de calor é utilizada dentro dos limites operacionais do produto para garantir a máxima economia de energia possível.
A bomba de calor é ligada 5 minutos após a seleção deste modo ou desde a última vez que foi desligada.
Em caso de desligamento, nos primeiros 5 minutos, a bomba de calor ainda permanecerá ligada para garantir pelo menos 5 minutos de operação contínua.

2.6.2 BOOSTER

Os símbolos “HP” HP + “HEATER“ . piscam no visor.
Este modo utiliza a bomba de calor e a resistência elétrica, dentro dos limites de operação do produto, para garantir um aquecimento mais rápido.
A bomba de calor é ligada 5 minutos após a seleção deste modo ou desde a última vez que foi desligada.
Em caso de desligamento, nos primeiros 5 minutos, a bomba de calor ainda permanecerá ligada para garantir pelo menos 5 minutos de operação contínua.
A resistência elétrica é ligada imediatamente

2.6.3 ELECTRIC

O símbolo “ELECTRIC“ . aparece no visor.
Com este modo, apenas a resistência elétrica é utilizada dentro dos limites de operação do produto e é útil em situações de baixa temperatura do ar de entrada.

2.6.4 VENTILAÇÃO

FAn ” é exibida no display FAn .
Com este modo apenas o ventilador dentro do aparelho é usado e é útil se você deseja recircular o ar no ambiente de instalação.
O ventilador será regulado na velocidade definida pelos parâmetros F02 e F03. ("2.8.4 Menu FAn - configuração do MODO VENTILADOR E SILENCIOSO”).

2.6.5 AUTO

No display aparece o símbolo “HP ” HP+ “HEATER” . .
Este modo utiliza a bomba de calor e, se necessário, também a resistência elétrica, dentro dos limites de funcionamento do produto, para garantir o melhor conforto possível.
A bomba de calor é ligada 5 minutos após a seleção deste modo ou desde a última vez que foi desligada.
Em caso de desligamento, nos primeiros 5 minutos, a bomba de calor ainda permanecerá ligada para garantir pelo menos 5 minutos de operação contínua.

2.7 AJUSTE DO PONTO DE AJUSTE DE ÁGUA QUENTE

É possível ajustar o set-point da água quente nos modos ECO, AUTO, BOOSTER e ELÉTRICO pressionando as teclas “+” e “-”. Pressione a tecla “SET” por pelo menos 3 segundos ou a tecla “ON/OFF” para sair sem salvar.

Modo	Ponto de ajuste de água quente	
	Range	Default
ECO	38÷62°C	55°C
AUTO	38÷62°C	55°C
BOOSTER	38÷75°C*	55°C
ELECTRIC	38÷75°C	55°C

* No modo BOOSTER, o valor nominal máximo da bomba de calor é de 62°C. Portanto, definir um valor maior deve ser considerado apenas para a resistência elétrica.

2.8 COMO ACESSAR O MENU DO USUÁRIO E DO INSTALADOR

Além da possibilidade de alterar o set-point, alguns ajustes podem ser feitos no display. Alguns parâmetros podem ser alterados pelo usuário, outros apenas pelo instalador da unidade. Todos os parâmetros são divididos em vários submenus, de acordo com sua funcionalidade.

Os menus disponíveis são:

Cardápio	Descrição	Do utilizador	instalador
rtc	Hora, dia, configuração de data	U	I
FAn	Parâmetros do ventilador	U	I
HI	Aquecedor elétrico		I
phv	Parâmetros fotovoltaicos - EVU		I
SG	Parâmetros de Rede Inteligente		I
SoL	Parâmetros solares térmicos (inutilizável)		I
rEC	bomba de recirculação (inutilizável)		I
AL	Antilegionela		I
CAS	Cachoeira (inutilizável)	U	I
Sch	Programação de faixas horárias	U	I
En	Monitoramento de energia	U	I
Inf	Informações de status da máquina	U	I
rSt	Reiniciar	U	I
UtS	Marca, gama, modelo, exibição do número de série		I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Para acessar os menus:
Na tela principal, pressione as teclas + e - simultaneamente por pelo menos 3 segundos. Digite a senha de 3 dígitos: o valor deve ser digitado dígito a dígito e é possível mover entre eles pressionando a tecla "SET" ✓ e o dígito selecionado será exibido piscando. Em seguida, use as teclas + e – para modificar o valor do dígito. confirme a senha digitada pressionando a tecla "SET" ✓ por pelo menos 3 segundos. Se a senha inserida estiver correta, será possível acessar os parâmetros visíveis com base no nível de senha inserido, vice-versa, você retornará à tela principal.

Observação: ao inserir a senha, sempre será possível retornar à tela principal pressionando a tecla "SET". ✓.

- **Senha do usuário: 000**
- **Senha do instalador: 234**

2.8.1 Usando as teclas enquanto navega nos menus

Símbolo	Ação	
	Dentro de um menu ou submenu	Ao editar um parâmetro
⏻	Permite retornar ao menu anterior	Permite retornar ao menu anterior sem salvar as alterações feitas
✓	Permite acesso ao próximo menu ou à tela de modificação do parâmetro selecionado	Se pressionado por mais de 3 segundos, permite salvar o valor do parâmetro inserido e retornar ao menu anterior. O salvamento será confirmado por um bipe.
+	Permite que você se mova dentro do menu	Permite aumentar ou diminuir o valor do parâmetro selecionado.
-		

2.8.2 Menu rtc - HORA, DIA, CONFIGURAÇÃO DE DATA

Para acertar o relógio é necessário acessar o menu Rtc , pressionando a tecla "SET" ✓ aparecerá o valor de "t01" a "t06".

Valor	Descrição	valor mínimo	Valor máximo	Nível
t01	Horas	00	23	U / I
t02	Minutos	00	59	U / I
t03	Dia da semana (1= Segunda... - 7= Domingo)	1	7	U / I
t04	Dia do mês	1	31	U / I
t05	Mês	1	12	U / I
t06	Ano	20	50	U / I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Pressionando novamente a tecla "SET" ✓ sobre o parâmetro a ser modificado, o seu valor pode ser modificado através das teclas "+" e "-". Em seguida, pressione a tecla "SET" ✓ para confirmar (um bip confirmará a modificação) e a tecla "ON/OFF" ⏻ para sair do menu.

2.8.3 MENU Sch - PROGRAMAÇÃO DE FAIXAS HORÁRIAS

Antes de ativar a programação semanal é necessário acertar a hora, dia e data do aparelho.

NOTA: no caso de aplicação de várias unidades em cascata, a programação das faixas horárias deve ser realizada apenas na unidade master

Para definir a programação semanal, acesse o menu Sch. Pressionando a tecla "SET" ✓ aparecerá "d_0" e pressionando novamente a tecla "SET" ✓ aparecerá o valor "0" (significa que a programação da faixa horária está desabilitada, valor padrão). Para ativar a programação da faixa horária, utilize as teclas "+" e "-" para trazer o valor para "1". Posteriormente poderá escolher os dias em que pretende definir a programação de acordo com os valores da tabela:

Valor	Descrição	Nível
d_1	Segunda-feira	U / I
d_2	Terça-feira	U / I
d_3	Quarta-feira	U / I
d_4	Quinta-feira	U / I
d_5	Sexta-feira	U / I
d_6	Sábado	U / I
d_7	Domingo	U / I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

A programação semanal permite definir 6 faixas horárias de funcionamento distintas para cada dia da semana.

Valor	Descrição	Nível
d1A	Horário 1	U / I
d1b	Horário 2	U / I
d1c	Horário 3	U / I
d1d	Horário 4	U / I
d1E	Horário 5	U / I
d1F	Horário 6	U / I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Para cada banda é possível definir o modo de funcionamento (standard ou silenciado), o set point, a hora de início e fim e, no caso de cascata de esquentadores.

Por exemplo: acessando o menu "d1A", pressionando a tecla "SET" ⊘ e rolando com as teclas "+" e "-", aparecerão os valores de "1A1" a "1A9".

Valor	Descrição	padrão	min	máximo	Unidade de medida	Observação	Nível
1A1	Ativar/desativar faixa horária 1	0	0	1	-	(0=desativado, 1=ativado)	U / I
1A2	Hora de início da banda 1	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A3	O intervalo de tempo 1 começa	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A4	Hora de término da banda 1	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A5	Banda 1 minutos finais	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A6	Modo de operação da banda 1	2	2	5	-	2:5= (2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=AQUECIMENTO ELÉTRICO)	U / I
1A7	Ponto de ajuste da banda 1	50	38	75	°C	38:62 / 38:75 (dependendo do modo selecionado)	U / I
1A8	Ativando/desativando o modo silencioso na banda 1	0	0	1	-	(0=desativado, 1=ativado)	U / I
1A9	(inutilizável)	-	-	-	-	-	U / I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Pressionando novamente a tecla "SET" ⊘ sobre o parâmetro a ser modificado, o seu valor pode ser modificado através das teclas "+" e "-".

Em seguida pressione a tecla "SET" ⊘ por 3 segundos para confirmar (um sinal sonoro confirmará a modificação) ou a tecla "ON/OFF" ⏻ para sair do menu.

Faça o mesmo procedimento para os horários 2 (d1b) a 6 (d1F), depois repita para os dias seguintes (d_2=terça-feira, d_3=quarta-feira, d_4=quinta-feira, d_5=sexta-feira, d_6=sábado, d_7=domingo).
Uma vez definida a programação, será possível ativá-la ou desativá-la através do parâmetro d_0 da Sch.
A programação pode ser mais facilmente definida via APP.

Nota: entre um intervalo de tempo e outro, o aparelho entra em stand-by.

2.8.4 MENU FAn - CONFIGURAÇÃO DO MODO VENTILADOR E SILENCIOSO

Nesta configuração é possível ativar o "modo silencioso" (por exemplo durante a noite) que permite reduzir o ruído do aparelho; nesta condição o desempenho em termos de velocidade de aquecimento da água pode ser inferior.
Para configurar o parâmetro de velocidade do ventilador, acesse o menu "Ventilador" pressionando a tecla "SET" ⊘.

Valor	Descrição	Unidade de medida	padrão	min	máximo	Nível
F01	Ativar a função de modo silencioso (0=desativado, 1=ativado)	-	0	0	1	U / I
F02	Velocidade do ventilador no modo FAN	%	100	10	100	I
F03	Velocidade do ventilador do modo silencioso	%	30	10	100	I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Para definir a velocidade do ventilador no modo FAN, selecione o valor F02. Pressionando novamente a tecla "SET" ⊘, aparecerá o valor padrão da velocidade do ventilador.
Para habilitar a função silenciosa, selecione o valor F01, pressionando novamente a tecla "SET" ⊘ aparecerá o valor "0" (significa que o ventilador funciona em condições padrão), para ativar o modo silencioso pressione as teclas "+" e "- " para trazer o valor para "1". Pressione a tecla "SET" ⊘ para confirmar (um bip confirmará a modificação) e a tecla "ON/OFF" ⏻ para sair do menu.
Para definir a velocidade do ventilador no modo silencioso, selecione o valor F03. Pressionando novamente a tecla "SET" ⊘, aparecerá o valor padrão da velocidade do ventilador. Diminuir o valor % diminuirá o ruído.

2.8.5 MONITORAMENTO DE ENERGIA

NOTA

A função Energy Monitoring permite, através de algoritmos proprietários, estimar os valores de energia térmica produzida e da parcela relativa da parte renovável e da energia elétrica absorvida.
Os algoritmos foram definidos através de testes de laboratório com as unidades operando com configuração de parâmetros padrão de fábrica e em condições operacionais padrão conforme definido pela norma EN 16147.
Assim, os valores indicados pela função Monitorização de Energia são meramente indicativos e destinam-se a sensibilizar o utilizador final para os consumos com base nas diferentes utilizações (modo de funcionamento e setpoint) e não têm qualquer finalidade de contabilização da energia térmica produzida ou de a eletricidade consumida.

Para visualizar o consumo de eletricidade, a energia térmica produzida e a energia renovável, acesse o menu En pressionando a tecla "SET" e percorrendo com as teclas "+" e "-", os valores "E_A", "E_t" aparecerá e "E_r".

Valor	Descrição	Nível
E_A	Energia absorvida	U / I
E_t	Energia térmica produzida	U / I
E_r	Energia renovável	U / I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Para cada valor é possível acessar o submenu:

Menu E_A

Valor	Descrição	Unidade de medida	Nível
EA1 *	Energia instantânea absorvida	Wh / 10 *	U / I
EA2	Energia absorvida por dia	Wh	U / I
EA3 *	Energia absorvida semanalmente	kWh / 10 *	U / I
EA4	Energia absorvida mensalmente	kWh	U / I
EA5	Energia absorvida anualmente	kWh	U / I
EA6	Energia total absorvida	kWh x 10**	U / I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Menu E_t

Valor	Descrição	Unidade de medida	Nível
Et1 *	Energia térmica instantânea	Wh / 10 *	U / I
Et2	Energia térmica diária	Wh	U / I
Et3 *	Energia térmica semanal	kWh / 10 *	U / I
Et4	Energia térmica mensal	kWh	U / I
Et5	Energia térmica anual	kWh	U / I
Et6	Energia térmica total	kWh x 10**	U / I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Menu E_r

Valor	Descrição	Unidade de medida	Nível
Er1 *	Energia renovável instantânea	Wh / 10 *	U / I
Er2	Energia renovável diária	Wh	U / I
Er3 *	Energia renovável semanal	kWh / 10 *	U / I
Er4	Energia renovável mensal	kWh	U / I
Er5	Energia renovável anual	kWh	U / I
Er6	Energia renovável total	kWh x 10**	U / I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Pressione a tecla "ON/OFF" para sair do menu.

Exemplo de leitura

Para exibir o consumo instantâneo de um valor no submenu E_A, é necessário selecionar o valor EA1.
A exibição do valor é realizada em várias telas consecutivas.
Para percorrer as telas utilize as teclas "+" e "-".

Neste exemplo a leitura é feita juntando todos os valores encontrados nas 3 telas:

- Primeira tela: 0 (veja fig. 2)
- Segunda tela: 28 (veja fig. 3)
- Terceira tela: 59 (veja fig. 4)

Pressione o botão "ON/OFF" para acessar o menu.

fig. 2 - primeira tela de leitura

fig. 3 - segunda tela de leitura

fig. 4 - terceira tela de leitura

OBSERVAÇÃO:
*** : para a leitura correta deste parâmetro, o valor resultante das 3 telas deve ser dividido por 10. Ex. 02859 / 10 = 285,9**
**** : para a leitura correta deste parâmetro, o valor resultante das 3 telas deve ser multiplicado por 10.**
Ex: 02859 x 10 = 28590

2.8.6 Menu rSt - RESET

Valor	Descrição	Unidade de medida	pa-drão	min	máximo	Nível
n01	Reinicialização da programação semanal	-	0	0	1	U / I
n02	Reinicialização do contador de monitoramento de energia	-	0	0	1	U / I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Para realizar a reinicialização:
- definir o parâmetro = 1
- desconecte a tensão da unidade
- ligue a unidade.

2.8.7 MENU Inf - INFORMAÇÕES DE STATUS DA MÁQUINA

Para visualizar as informações gerais, acesse o menu Inf pressionando a tecla "SET" ✓ e rolando com as teclas "+" e "-", aparecerão os valores "I01" a "I13".

Parâ-metro	Descrição	Note	Nível
I01	Modo de operação atualmente ativo	0:6 (0=OFF, 1=STANDBY, 2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=ELECTRIC, 6=FAN)	U / I
I02	ponto de ajuste de água real*	°C	U / I
I03	Temperatura do ar externo	°C	U / I
I04	Temperatura da água mais baixa	°C	U / I
I05	Temperatura da água mais alta	°C	U / I
I06	Temperatura de entrada do evaporador	°C	U / I
I07	Temperatura de saída do evaporador	°C	U / I
I08	Temperatura de entrega do compressor	°C	U / I
I09	Temperatura da bateria	°C	U / I
I10	Temperatura da sonda solar PT1000 (inutilizável)	°C	U / I
I11	-	Reservado	U / I
I12	Temperatura de evaporação calculada	°C	U / I
I13	Temperatura de condensação calculada	°C	U / I
I14	Abertura da válvula de expansão eletrônica	Step	U / I
I15	Número de rpm do ventilador	rpm / 10	U / I
I16	Firmware do módulo WiFi	-	U / I
I17	Firmware da placa-mãe	-	U / I
I18	Exibir firmware	-	U / I
I19	Versão do parâmetro	-	U / I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

* : o valor exibido também leva em consideração eventuais compensações vinculadas à ativação das funções auxiliares (fotovoltaica, smartgrid, solar térmico, antilegionela).

Pressione a tecla "ON/OFF" ⏻ para sair do menu.

2.8.8 Menu HI - CONFIGURAÇÃO DO AQUECEDOR ELÉTRICO

Valor	Descrição	Unidade de medida	pa-drão	min	máximo	Nível
H01	Ativando o aquecedor no modo ECO quando o alarme de proteção (0=desativado, 1=ativado)	-	0	0	1	I
H02	Histerese da sonda superior de ignição do aquecedor elétrico (somente para os modos Elétrico e Booster)	°C	7	0	20	I
H03	Tempo de operação no modo AUTO para controle de aumento de temperatura para ligar o aquecedor elétrico	min	30	0	120	I
H04	Aumento mínimo da temperatura da água para não ligar o elemento de aquecimento no modo AUTO	°C	4	0	30	I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Parâmetros:
H01: a partir deste parâmetro é possível habilitar ou desabilitar o acendimento do aquecedor quando a unidade estiver funcionando no modo ECO e o compressor não puder ligar devido a uma intervenção de uma de suas proteções (por exemplo intervenção do pressostato HP ou temperatura do ar fora dos limites operacionais):
H02: Diferença entre o set point e a temperatura de ativação do aquecedor
H03 – H04: Estes parâmetros são usados quando a unidade está trabalhando no modo AUTO e você deseja que a resistência seja ligada quando a temperatura da água não subir um aumento mínimo (H04) após um determinado tempo de funcionamento da bomba de calor (H03). .

NOTA: uma vez ligada, a resistência desliga-se apenas quando a temperatura da água atingir o set point

2.8.9 Menu Phv - Funcionalidade EVU - Funcionalidade fotovoltaica

Se o parâmetro G01=1 for definido (smartgrid habilitado), as funções EVU e fotovoltaica não estarão disponíveis. Para habilitá-los, defina o parâmetro G01=0

(smartgrid não habilitado).

2.8.9.1 Funcionalidade EVU (consulte também “6.8.1 Ligações remotas" na página 209)

Esta função é indispensável se for subscrita uma tarifa de eletricidade bonificada para bombas de calor. O objetivo é facilitar a operação quando o custo da energia elétrica é baixo, mas ainda tendo que cumprir as regras do comercializador de energia que poderá decidir quando interromper o fornecimento.
Para cumprir este requisito, a eletrónica do termoacumulador está equipada com uma entrada digital que, quando aberta, permite desligar a unidade e assim reduzir a carga na rede elétrica.

Para configurar os parâmetros, acesse o menu phv, pressionando a tecla “SET” aparecerá o valor “P01”.

Parâmetro	Descrição	Unidade de medida	padrão	min	máximo	Nível
P01	Função EVU ativada (0=desativada, 1=ativada)	-	0	0	1	I
P02	Modo de unidade com entrada EVU aberta (0=OFF, 1=Standby)	-	0	0	1	I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

NOTA: Quando habilitado e ativo, este recurso tem prioridade sobre o recurso PV.

Pressionando novamente a tecla “SET”” sobre o parâmetro a ser modificado, o seu valor pode ser modificado através das teclas “+” e “-”. Em seguida, pressione a tecla “SET”” para confirmar (um bip confirmará a modificação) e a tecla “ON/OFF” para sair do menu.

Quando a função EVU está habilitada, o símbolo aparece no display seguindo a seguinte lógica:

Comportamento	Descrição	Modo ativo
ligado com luz constante	EVU habilitada com entrada digital fechada	A unidade continua a funcionar no modo definido pelo usuário
luz piscante	EVU habilitada com entrada digital aberta	A unidade será colocada no estado OFF ou STANDBY, conforme configurado pelo instalador

2.8.9.2 Parâmetros fotovoltaicos (funcionalidade fotovoltaica) (consulte também “6.8.1 Ligações remotas" na página 209)

Nesta configuração será possível aproveitar o excesso de energia produzida pelo sistema fotovoltaico para produzir e armazenar água quente sanitária a uma temperatura igual ao valor do setpoint previamente definido , acrescido de um offset.

Para configurar os parâmetros, acesse o menu phv pressionando a tecla “SET” nos parâmetros “P03” e “P04”.

Valor	Descrição	Unidade de medida	padrão	min	máximo	Nível
P03	Ativação da função fotovoltaica (0=desativado, 1=ativado)	#	0	0	1	I
P04	Deslocamento operacional no modo fotovoltaico	°C	30	0	50	I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Ao pressionar a tecla “SET” novamente, os valores podem ser alterados. Pressione a tecla “SET” para confirmar (um bip confirmará a modificação) e a tecla “ON/OFF” para sair do menu.

Com a função fotovoltaica ativa (P01 definido para 1), a bomba de calor e a resistência elétrica serão acionadas simultaneamente até que o set-point definido para este modo seja atingido. O setpoint é definido pelo parâmetro PV offset (parâmetro P04) que define em quanto aumentar o setpoint padrão com fotovoltaico ativo.
Por exemplo, se o offset for igual a 20°C e o setpoint = 50°C, o setpoint será 50+20=70°C. Em todo caso, por default o setpoint máximo é 75°C, portanto se offset=30°C e setpoint=50°C o setpoint fotovoltaico não será 50+30=80 mas sim 75°C.

Quando a função FOTOVOLTAIC está habilitada, o símbolo aparece no display de acordo com a seguinte lógica:

Comportamento	Descrição	Modo ativo
ligado com luz constante	FOTOVOLTAIC habilitado com entrada digital aberta	A unidade continua a funcionar no modo definido pelo usuário
luz piscante	FOTOVOLTAIC habilitado com entrada digital fechada	A unidade será colocada no estado BOOSTER e o ponto de ajuste será aumentado por um offset (o ponto de ajuste não pode, em nenhum caso, exceder 75°C)

2.8.10 MENU SG - Funcionalidade Smart Grid (consulte também “6.8.1 Ligações remotas" na página 209)

O termoacumulador foi concebido para ser integrado numa rede elétrica inteligente (SMART GRID), gerindo-a de forma eficiente. A eletrónica da unidade, de facto, dispõe de duas entradas digitais para gerir esta função e, consoante o seu estado, decide como deve funcionar o termoacumulador, distinguindo entre quatro possíveis estados de funcionamento:

- **Estado operacional 1**: neste estado operacional a unidade é colocada em modo STAND-BY e sua duração pode ser de no máximo 2 horas consecutivas por no máximo três vezes ao dia. Se essas condições não forem respeitadas, a eletrônica mudará o estado operacional, passando para o estado operacional 2.
- **Estado operacional 2**: neste estado, para obter a máxima eficiência, a unidade funcionará no modo ECO.

- **Estado Operacional 3:** Você entra neste estado quando tem a oportunidade de aproveitar algum excesso de energia. Neste estado, de fato, a unidade é colocada para trabalhar no modo BOOSTER elevando o setpoint em um valor pré-definido (offset) até um máximo de 75 °C. Neste modo, o termoacumulador atingirá uma temperatura de acumulação de AQS igual ao valor do setpoint definido anteriormente, acrescido de um offset (definido pelo parâmetro G02). Por exemplo, se o offset for igual a 20°C e o setpoint = 50°C, o setpoint será 50+20=70°C. Em todo caso, por default o setpoint máximo é 75°C, portanto se offset=30°C e setpoint=50°C o setpoint não será 50+30=80 mas sim 75°C.
- **Estado operacional 4**: quando houver muito excesso de energia, a eletrônica aproveitará o momento para fazer o aquecedor de água funcionar no modo BOOSTER com um setpoint fixo de 75°C (setpoint máximo).

Para configurar os parâmetros é necessário acessar o menu SG, pressionando a tecla "SET" aparecerão os valores "G01" e "G02".

Valor	Descrição	Unidade de medida	padrão	min	máximo	Nível
G01	Habilitar a função Smart Grid (0=desabilitado, 1=habilitado)	-	0	0	1	I
G02	Deslocamento do ponto de ajuste para o estado operacional 3	°C	10	0	40	I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Pressionando novamente a tecla "SET" sobre o parâmetro a ser modificado, o seu valor pode ser modificado através das teclas "+" e "-". Em seguida, pressione a tecla "SET" para confirmar (um bip confirmará a modificação) e a tecla "ON/OFF" para sair do menu.

Se o parâmetro G01=1 for definido (smartgrid habilitado), as funções EVU e fotovoltaica não estarão disponíveis. Para habilitá-los, defina o parâmetro G01=0 (smartgrid não habilitado).

Para habilitar a função Smart Grid, selecione o valor G01, pressionando novamente a tecla "SET" aparecerá o valor "0".
Para ativar o modo, use as teclas "+" e "-" para trazer o valor para "1".
Quando G01=1 for definido, o aquecedor de água funcionará apenas no modo SMART GRID.

Quando a função SMART GRID está habilitada, o símbolo aparece no display de acordo com a seguinte lógica:

Comportamento	Descrição
ligado com luz constante	SMART GRID habilitado e unidade colocada em estado operacional 2
luz piscante	SMART GRID habilitado e unidade colocada em um estado operacional diferente de 2

2.8.11 Menu AL - Anti-Legionella

A partir deste menu é possível habilitar e desabilitar a função ANTI-LEGIONELLA e definir os parâmetros para o seu correto funcionamento.
Para limitar o risco de propagação da legionela, o termoacumulador está de facto equipado com uma função, denominada ANTI-LEGIONELLA, que, se activada, permite efectuar ciclos de desinfecção automática, trazendo a temperatura da água para o interior do depósito através de um ciclo de água aquecimento a 62°C (valor padrão alterável), ativando a bomba de calor e a resistência elétrica e mantendo-os por 30 minutos (valor padrão alterável), garantindo a eliminação de qualquer bactéria presente.
Este recurso é normalmente configurado para ativar de forma autônoma a cada 14 dias (valor padrão alterável) e para ativar após a meia-noite do décimo quarto dia.

ATENÇÃO: o ciclo de espera de 14 dias pode até não ser respeitado, pois se durante o funcionamento normal a temperatura da água dentro do tanque já atingir 62°C por um tempo mínimo de 30 minutos, o tempo de espera é zerado.

NOTA: Se após a sua ativação, a função ANTI-LEGIONELLA não satisfizer as condições de temperatura definidas pelo parâmetro h02 por um tempo mínimo definido pelo parâmetro h06, e após o tempo definido pelo parâmetro h05, a função será suspensa e a unidade trabalhar em condições normais. Neste último caso, o alarme "E80" será exibido para indicar ao usuário que o ciclo ANTI-LEGIONELLA não foi concluído corretamente.
O ciclo será executado novamente após o período definido pelo parâmetro h04.

Valor	Descrição	Unidade de medida	padrão	min	máximo	Nível
h01	Habilitando a função anti-legionella	-	0	0	1	I
h02	Setpoint do ciclo anti-legionella	°C	62	50	75	I
h03	Offset para zerar o tempo de manutenção da temperatura anti-legionela	°C	4	0	10	I
h04	Tempo de intervalo entre dois ciclos anti-legionella	giorni	14	1	14	I
h05	Duração máxima do ciclo antilegionela	h	4	1	12	I
h06	Tempo de manutenção da temperatura anti-legionella	min	30	5	120	I

Nível: U=menu do usuário - I=menu do instalador

Parâmetros:
h01: a partir deste parâmetro é possível habilitar ou desabilitar a função ANTI-LEGIONELLA:
h02: quando a função está habilitada e ativa, este parâmetro representa a temperatura que a água dentro do tanque deve atingir para garantir a eliminação de qualquer bactéria presente no mesmo
h03: quando a função está habilitada e ativa, uma vez atingida a temperatura h02, este parâmetro representa o delta máximo

dentro do qual a temperatura da água deve permanecer para garantir a atuação da função ANTI-LEGIONELLA.
h04: parâmetro que representa o intervalo de tempo, expresso em número de dias, entre dois ciclos ANTI-LEGIONELLA
h05: parâmetro que representa a duração máxima de um ciclo ANTI-LEGIONELLA
h06: quando a função está habilitada e ativa, uma vez atingida a temperatura h02, este parâmetro representa o tempo mínimo em que a temperatura da água deve permanecer para que a função ANTI-LEGIONELLA seja efetivada.

Quando a função ANTI-LEGIONELLA está habilitada, o símbolo aparece no display de acordo com a seguinte lógica:

Comportamento	Descrição	Modo ativo
ligado com luz constante	ANTI-LEGIONELLA ativado, mas não em execução	A unidade continua a funcionar no modo definido pelo usuário
luz piscante	Lógica ANTI-LEGIONELLA funcionando	A unidade será colocada no status BOOSTER e o ponto de ajuste será aumentado para 62°C

2.8.12 Menu UtS – MARCA, GAMA, MODELO, EXIBIÇÃO DE NÚMERO DE SÉRIE

A partir deste menu será possível visualizar os valores identificadores da unidade, tais como:

Menu	Liv. 1	Liv. 2	Descrição	Parâmetros
Uts	U0	U00 (1)	Marca	1, ... 3
		U01 (1)	Faixa	1
		U02 (1)	Modelo	1, ... 8
		U03	Número de série	Rif. par. 2.8.12.1

1) Para interpretar estes valores entre em contato com a assistência técnica.

.

2.8.12.1 Exibição do número de série “parâmetro U03”

Acessando o menu U03 você poderá visualizar o valor referente ao número de série.
A exibição do número de série é dividida em pares de dois caracteres e é composta por no máximo 8 pares.

A exibição no display é a seguinte:

- O número à direita do ponto representa o número do par de caracteres exibido (1 = primeiro par de caracteres, 2 = segundo par de caracteres… 8 = oitavo par de caracteres)
- Os dois caracteres à esquerda do ponto são os caracteres seriais relativos ao par selecionado.

Ao pressionar as teclas + e – é possível visualizar os vários pares de caracteres.

Exemplo de exibição do número de série “G000083277”
Neste exemplo a visualização é realizada combinando todos os valores encontrados nas 5 telas:

- Primeira tela: G0 (vedi fig. 5)
- Segunda tela: 00 (vedi fig. 6)
- Terceira tela: 08 (vedi fig. 7)
- Quarta tela: 32 (vedi fig. 8)
- Quinta tela: 77 (vedi fig. 9)

Pressione o botão “ON/OFF” ⏻ para sair do menu:

fig. 5 - Primeira tela

fig. 6 - Segunda tela

fig. 7 - Terceira tela

fig. 8 - Quarta tela

fig. 9 - Quinta tela

fig. 10 - sexta tela

NOTA

O caracter “_” (caractere terminador) indica o fim da série.

2.9 Mais recursos

2.9.1 Função descongelar

No visor aparece o símbolo “DEFROST”.
Este aparelho dispõe de uma função de descongelação automática do evaporador que se ativa, quando as condições de funcionamento o exijam, durante o funcionamento da bomba de calor. A descongelação realiza-se através da injecção de gás quente no evaporador, o que permite uma rápida descongelação do mesmo.

2.9.1.1 Proteção contra congelamento

O símbolo “ANTIFREEZE” aparece no visor.
Essa proteção evita que a temperatura da água dentro do tanque chegue a valores próximos a zero.
Com o aparelho em modo desligado ou em standby, quando a temperatura da água no interior do depósito for inferior ou igual a 5°C, é ativada a função anticongelante que liga a bomba de calor e/ou a resistência elétrica até aos 12°C .

2.10 CONTROLO DO EQUIPAMENTO VIA APP

Este esquentador possui um módulo Wi-Fi integrado no produto para poder ser conectado a um router Wi-Fi externo (não fornecido) e, portanto, poder ser controlado através de uma APP para smartphone.
Consoante se disponha de um smartphone com sistema operativo Android® ou iOS®, através da app dedicada.
Descarregar e instalar a App **"Ferroli Home"**

Available on the App Store
"Ferroli Home"

GET IT ON Google Play
"Ferroli Home"

Inicie a app **"Ferroli Home"** no próprio smartphone pressionando no ícone conforme supramencionado.

Registro do usuário

Para usar o aplicativo **"Ferroli Home"** pela primeira vez, é necessário o registro do usuário: crie uma nova conta → digite o número do celular/endereço de e-mail → digite o código de verificação e defina a senha → confirme .

1. Entrar

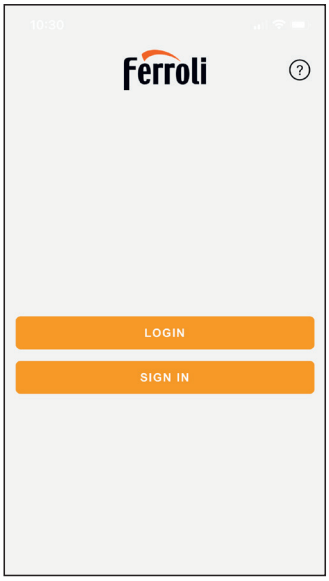


fig. 11

Pressione o botão “novo usuário” para se registrar e, em seguida, digite o endereço de e-mail para obter o código de verificação necessário para o registro.

2. Dados pessoais

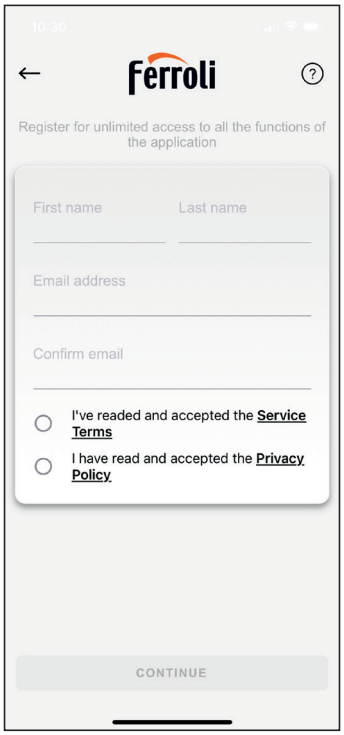


fig. 12

3. Política de Privacidade

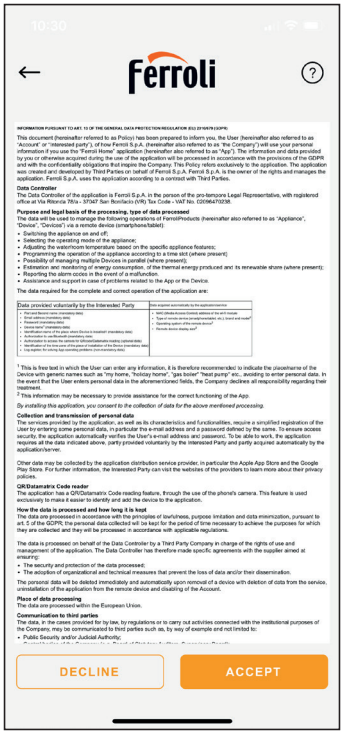


fig. 13

4. Termos e condições de uso

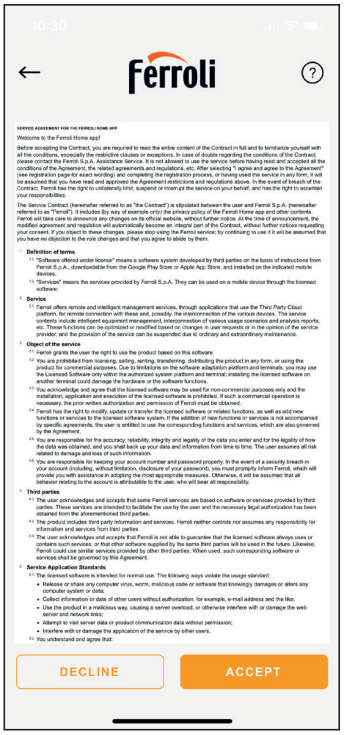


fig. 14

5. Senhas

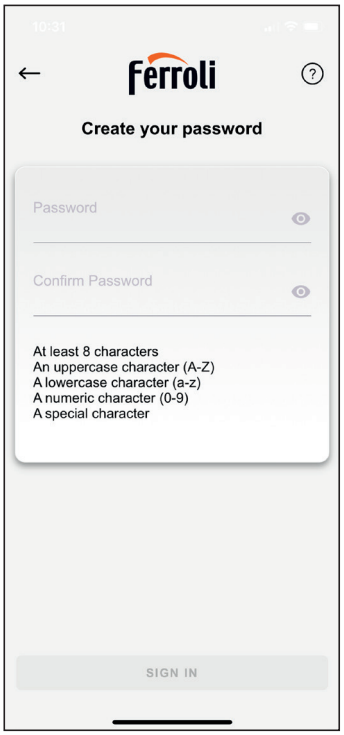


fig. 15

6. Alfinetes

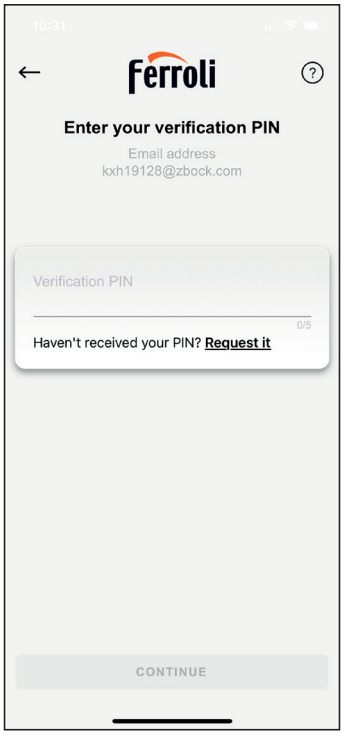


fig. 16

7. Registro concluído

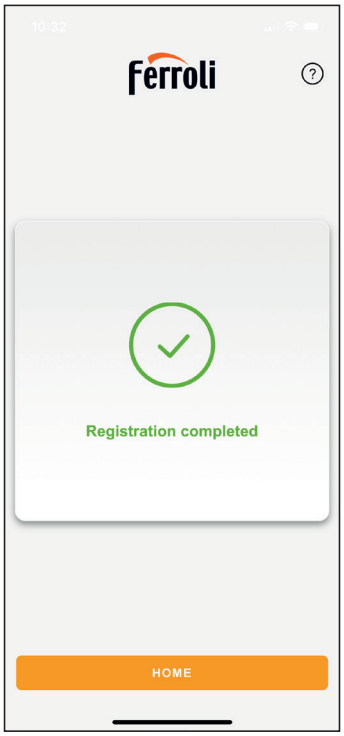


fig. 17

8. Página inicial em branco.

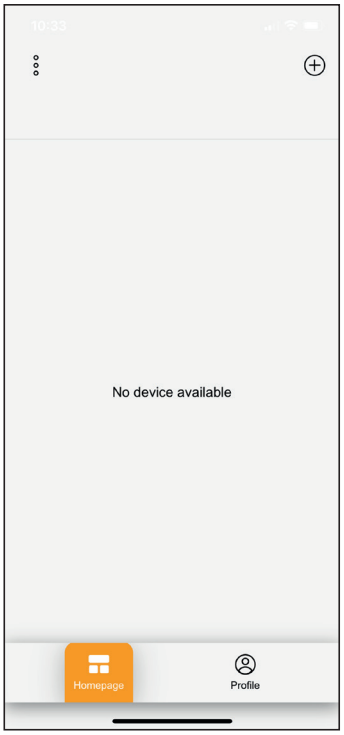


fig. 18

9. Método de associação

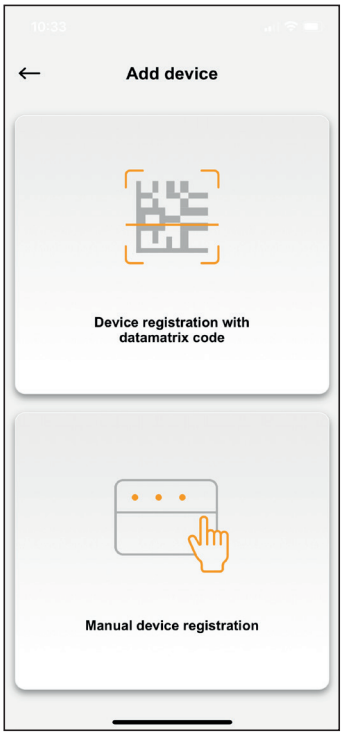


fig. 19

10. Permissão da câmera.

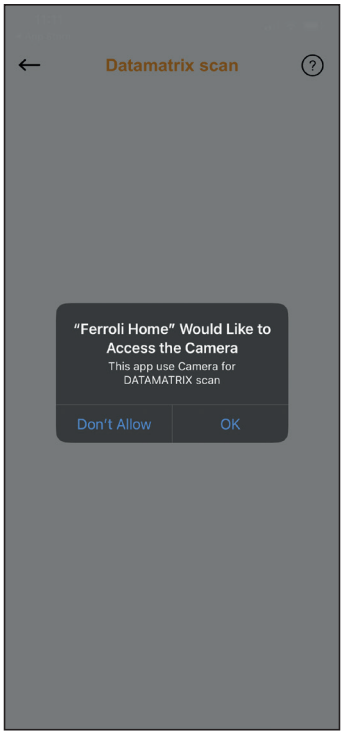


fig. 20

11. Matriz de dados

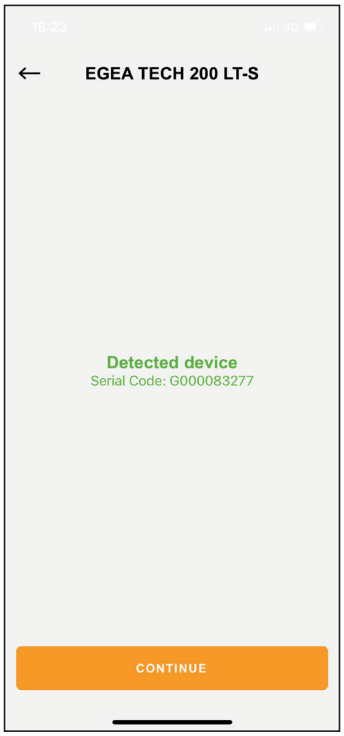


fig. 21

12. Tipo e modelo do dispositivo.

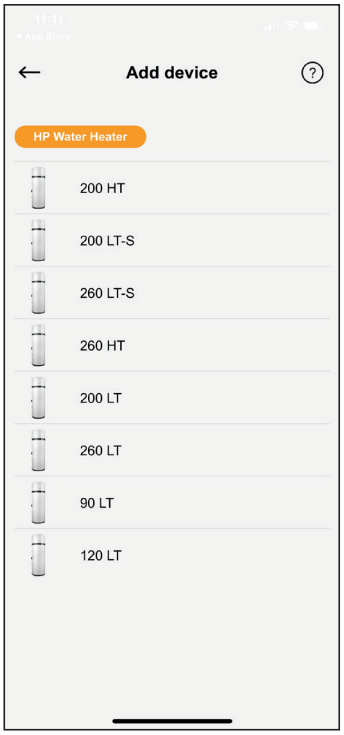


fig. 22

13. Permissão de bluetooth do smartphone

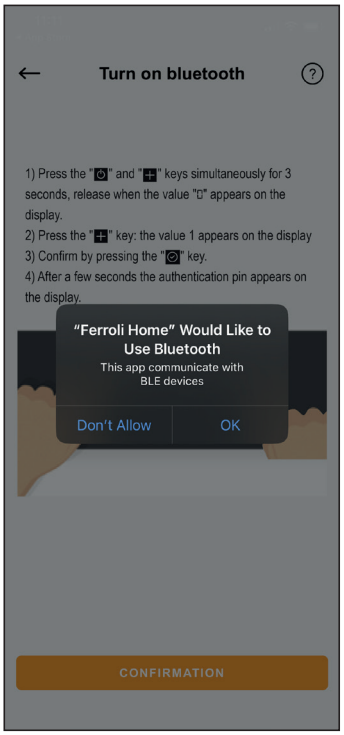


fig. 23

14. Ativação Bluetooth e geração de PIN de autenticação.

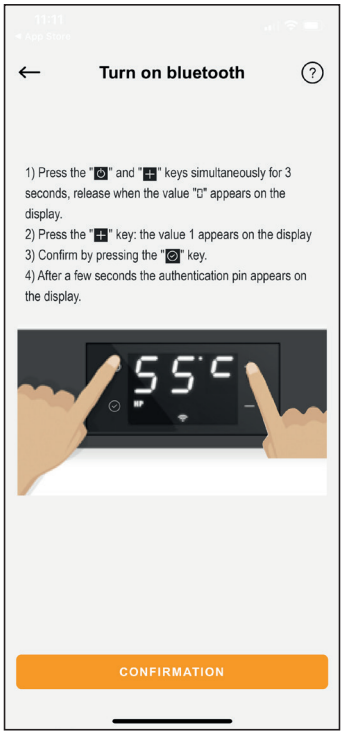


fig. 24

15. Pesquisa Bluetooth.

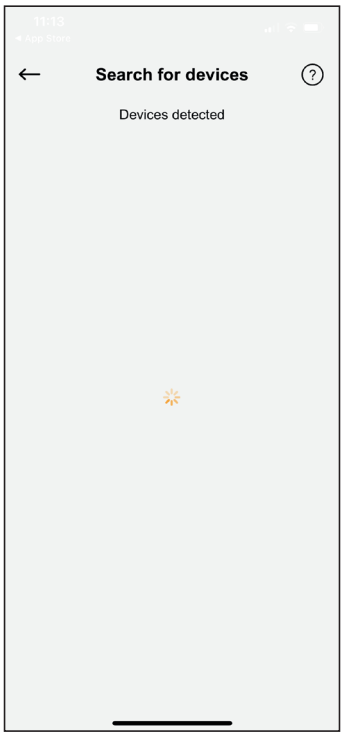


fig. 25

16. Dispositivos Bluetooth próximos

fig. 26

Selecione o dispositivo cujo nome começa com BT-1955

17. PIN de 3 dígitos

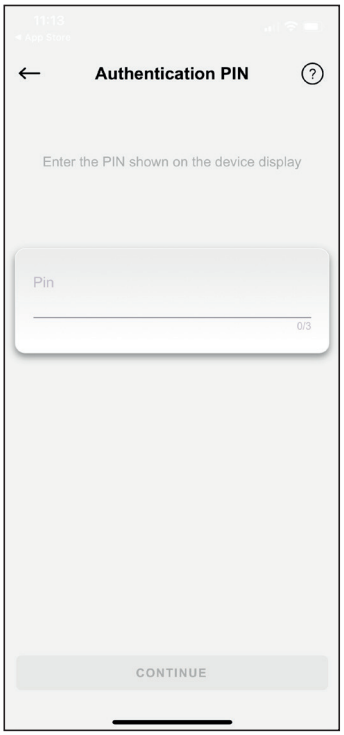


fig. 27

Insira o PIN mostrado no visor do aquecedor de água.

18. Conexão com a rede wi-fi

fig. 28

19. Informações de Wi-Fi.

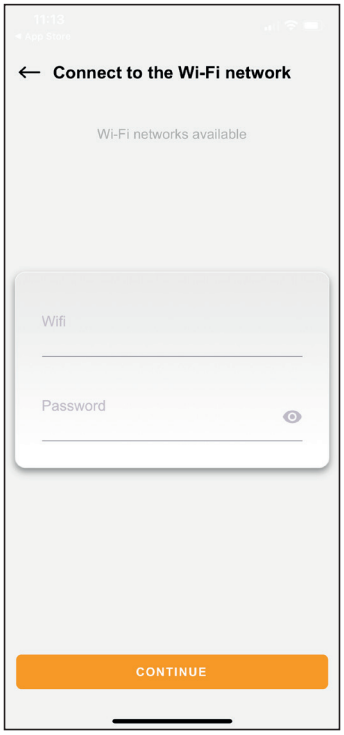


fig. 29

20. Dados incorretos WI-FI.

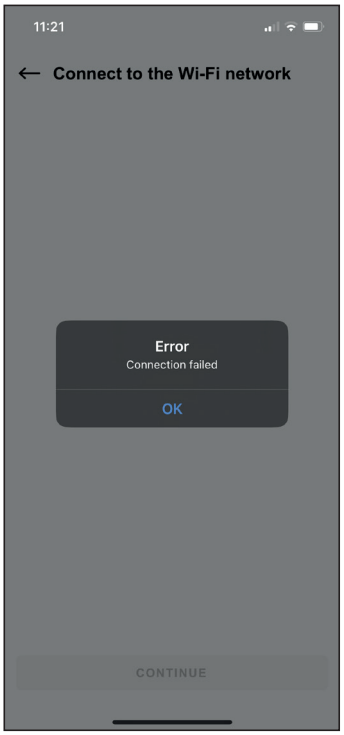


fig. 30

21. Conectando

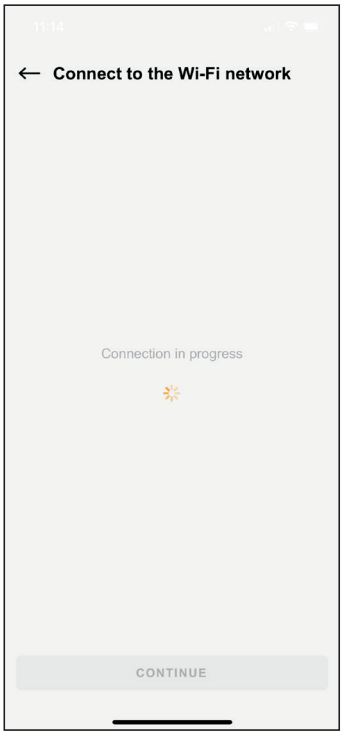


fig. 31

22. Conectando.

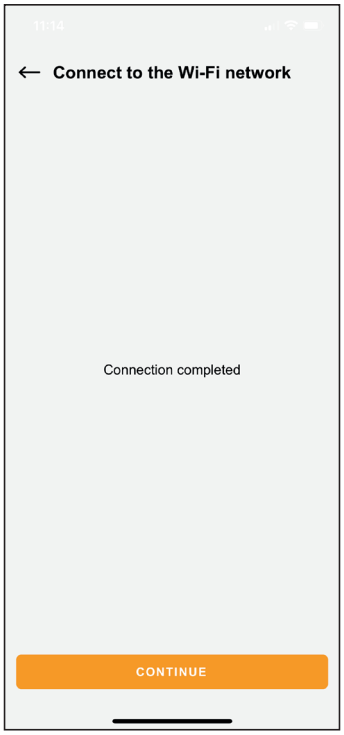


fig. 32

23. Apelidos

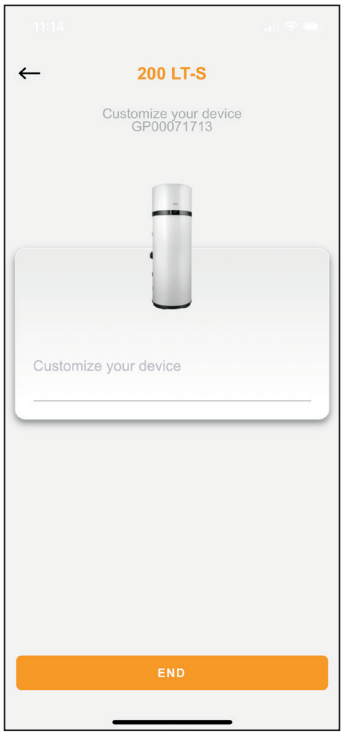


fig. 33

24. Fim da associação.

fig. 34

25. Informações da planta (não utilizado)

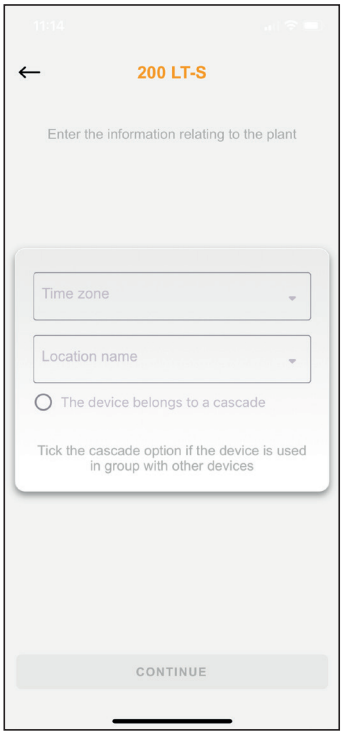


fig. 35

26. página inicial

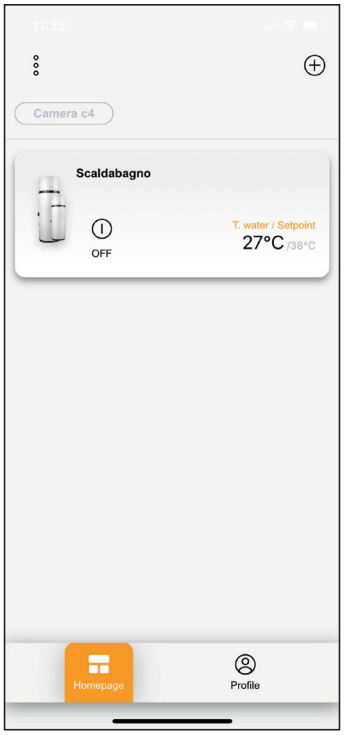


fig. 36

27. Acesso

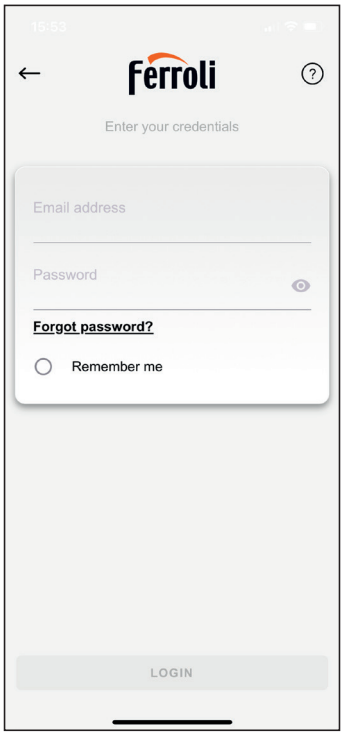


fig. 37

2.11 FALHAS/PROTEÇÃO

Este equipamento dispõe de um sistema de autodiagnóstico que cobre algumas possíveis falhas ou proteções contra condições anómalas de funcionamento através de: deteção, sinalização e adoção de um procedimento de emergência até à resolução da anomalia.

Falha/Proteção	Código de erro	Indicação no visor
Sem comunicação com o visor	E00	+ E00
Falha na sonda do fundo do tanque	E01	+ E01
Falha na sonda superior do tanque	E02	+ E02
Falha na sonda da bateria	E03	+ E03
Falha na sonda de entrada de ar	E04	+ E04
Falha na sonda de entrada do evaporador	E05	+ E05
Falha na sonda de saída do evaporador	E06	+ E06
Falha na sonda de entrega do compressor	E07	+ E07
Falha na sonda do coletor solar	E08	+ E08
A temperatura do refrigerante não é adequada para o funcionamento da bomba de calor. (Com o alarme ativo a água é aquecida apenas com o aquecedor elétrico).	E10 *	+ E10
A temperatura do ar não é adequada para o funcionamento da bomba de calor. (Com o alarme ativo a água é aquecida apenas com o aquecedor elétrico).	E11 *	+ E11
Erro EEPROM	E60÷65	+ E60÷65
Ciclo da Legionella não concluído	E80	+ E80
Falha de ambos os sensores do tanque	E99	+ E99

OBSERVAÇÃO

* Com alarme ativo e unidade em modo ECO, aquecimento de água, com base no valor definido no parâmetro H01:
- ocorre apenas com resistência elétrica (H01 = 1)
- está inativo (H01 = 0)

TÉCNICO ESPECIALISTA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO FABRICANTE

Caso ocorra uma ou mais das falhas supramencionadas, é necessário entrar em contacto com a assistência técnica do fabricante, e indicar o código de erro visualizado no visor.

2.12 RESOLUÇÃO DE FALHAS

Se for constatado que o equipamento não está a funcionar corretamente, sem que haja sinalização de alarme, antes de entrar em contacto com a assistência técnica do fabricante, é conveniente realizar o seguinte.

Anomalia	Ação aconselhada	
O equipamento não se acende.	**UTILIZADOR**	• Verifique se a ficha está inserida corretamente na tomada elétrica. • Verifique se o procedimento de ligação foi realizado a partir do painel de controlo (ref.ª par. 2.5 na página 177). • Retire a ficha da tomada (**sem puxar o cabo de alimentação**) e aguarde alguns minutos; em seguida, insira a ficha novamente a tomada elétrica. ***Se o problema persistir***: entre em contacto com um técnico qualificado ou com a assistência técnica.
	TÉCNICO ESPECIALISTA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO FABRICANTE	• Verificar o estado do cabo de alimentação dentro do produto. • Certifique-se de que o **fusível** na placa de potência está em bom estado. Caso contrário, substitua-o por um novo **5 A 250 V** de tipo retardado certificado CEI 60127-2/II (**T5AL250V**) (consulte o par. 7.1 na página 212).
Não é possível aquecer a água através da bomba de calor no modo ECO ou AUTOMÁTICO	**UTILIZADOR**	• Desligue o equipamento (ref.ª par. 2.5 na página 177) e ligue novamente depois de algumas horas. ***Se o problema persistir***: entre em contacto com um técnico qualificado ou com a assistência técnica.
	TÉCNICO ESPECIALISTA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO FABRICANTE	• Desligue o aparelho da rede elétrica. • Drene parte da água contida no reservatório (cerca de 50%) e reabasteça-o. • Acenda o equipamento novamente no modo ECO.
A bomba de calor mantém-se sempre ativa sem nunca parar	**UTILIZADOR**	• Verifique se, ao não abrir nenhuma torneira durante algumas horas, o aparelho alcança a temperatura do ponto de definição. ***Se o problema persistir***: entre em contacto com um técnico qualificado ou com a assistência técnica.
Não é possível aquecer a água através da resistência elétrica integrada no modo AUTOMÁTICO	**TÉCNICO ESPECIALISTA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO FABRICANTE**	• Desligue o equipamento e verifique o estado do termostato de segurança das resistências no interior do equipamento e, se necessário, rearme-o. Em seguida, acenda o equipamento no modo AUTOMÁTICO. • Desligue o equipamento da rede elétrica, de seguida, drene parte da água contida no reservatório (cerca de 50%), depois recarregue e religue novamente o equipamento no modo **ELECTRIC**. • Verifique se o **termostato de segurança** da resistência elétrica não interveio (ref.ª par. 7.2 na página 212).
Não é possível controlar o produto através de APP	**UTILIZADOR**	• Verifique a presença de cobertura da rede Wi-Fi, por exemplo, via smartphone onde o produto está instalado e, em seguida, execute novamente o procedimento de configuração com o router. • Em seguida, certifique-se de que o símbolo de Wi-Fi esteja aceso no visor.

INSTRUÇÕES PARA:	
UTILIZADOR	TÉCNICO ESPECIALISTA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO FABRICANTE
E.P.I. NECESSARIOS:	

As instruções a seguir destinam-se a pessoal técnico especialista.

ATENÇÃO	**A FERROLI não se responsabiliza por intervenções realizadas por pessoal não especialista e não qualificado.**
TÉCNICO ESPECIALISTA / R290	**Qualquer intervenção no equipamento, incluindo a eliminação, deve ser realizada por pessoal qualificado e certificado com a adequada Licença em sistemas de refrigeração visando o conhecimento e a gestão de sistemas contendo gases do tipo HC como o R290 (Propano).**

3. INFORMAÇÕES GERAIS

3.1 DADOS DA PLACA

Consulte a placa de dados afixada no equipamento e verifique se o manual de utilização corresponde ao modelo indicado.

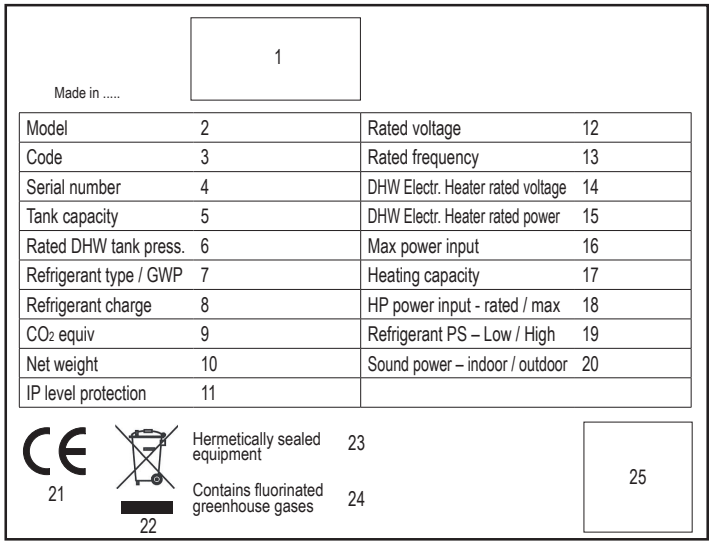


fig. 38

REF.	DESCRIÇÃO
1	Referências do fabricante
2	Modelo
3	Código do produto
4	Número de série
5	Capacidade nominal do tanque
6	Pressão nominal do tanque
7	Tipo de Gás Refrigerante / GWP (Potencial de Aquecimento Global do Refrigerante)
8	Carga de refrigerante
9	Toneladas de CO2 equivalente. Permite expressar o efeito estufa produzido por um determinado gás refrigerante.
10	Peso líquido
11	grau de proteção IP
12	tensão nominal
13	frequência nominal
14	Tensão de alimentação nominal do aquecedor elétrico integrado
15	Fonte de alimentação nominal de resistência elétrica integrativa
16	Potência máxima absorvida da bomba de calor + resistência elétrica
17	Potência térmica da bomba de calor
18	Potência nominal/máxima absorvida pela bomba de calor
19	Pressão máxima do circuito refrigerante (alta/baixa)
20	Potência sonora da unidade interna/externa
21	Identifica a conformidade com os requisitos europeus
22	Resíduos profissionais a serem eliminados em centros de recolha especiais
23	Equipamento hermeticamente fechado
24	Contém gases fluorados com efeito de estufa
25	Código Data Matrix para cadastro via APP

ATENÇÃO	**Não adultere a placa de dados de forma alguma.**

Em caso de solicitação de informações ou assistência técnica, além do modelo e tipo da máquina, é necessário especificar também o respetivo número de série.

3.2 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS PRINCIPAIS

As placas de todos os componentes não construídos diretamente pela **FERROLI** estão aplicadas diretamente nos próprios componentes, nos pontos onde os respetivos fabricantes as colocaram de origem.

3.3 DESCRIÇÃO DOS SÍMBOLOS UTILIZADOS NO MANUAL E NA EMBALAGEM

Os símbolos mostrados na tabela a seguir podem ser utilizadosno todo ou em parte neste manual e acompanhados da respetiva descrição. Alguns destes podem estar afixados no equipamento e/ou na sua embalagem.

Símbolo	Definição
SIMBOLOS UTILIZADOS NO MANUAL	
ATENÇÃO PERIGO	**PERIGO TENSÃO.** Qualquer intervenção que implique a remoção de tampas ou painéis nos quais este símbolo esteja afixado deve ser realizada exclusivamente por técnicos qualificados.
ATENÇÃO	**PERIGO GENÉRICO.** Símbolo utilizado para identificar avisos importantes para a segurança do operador e/ou do equipamento.
R290	**GÁS REFRIGERANTE R290** O equipamento está equipado com gás refrigerante R290; ***siga estritamente os avisos onde este símbolo é mostrado***.
OBRIGAÇÃO	**OBRIGAÇÃO GENÉRICA.** Símbolo utilizado para identificar informações de particular importância.
OBRIGAÇÃO	**OBRIGAÇÃO.** Símbolo utilizado para identificar a obrigação específica de ligação à terra.

Símbolo	Definição
OBRIGAÇÃO	**OBRIGAÇÃO.** Símbolo utilizado para identificar a obrigação de consultar este manual de instruções antes de qualquer tipo de intervenção no equipamento.
PROIBIÇÃO	**PROIBIÇÃO GENÉRICA.** Símbolo utilizado para identificar a proibição da descrição prescrita.
	PESO. Símbolo que identifica o peso da máquina. Se presente na embalagem, indica o peso de cada pacote.
	RECICLAGEM/ELIMINAÇÃO. Símbolo que identifica a recuperação e reciclagem dos materiais.
	RESÍDUO PROFISSIONAL Indica que este produto não deve ser tratado como resíduo doméstico, mas deve ser entregue num ponto de recolha apropriado para a reciclagem de equipamentos elétricos e eletrónicos (DIRETIVA 2012/19/UE)
	INSPEÇÃO VISUAL Símbolo que identifica a inspeção visual.
	LIMPEZA MANUAL Símbolo que identifica a limpeza manual.
2x	**NÚMERO MÍNIMO DE OPERADORES EMPREGADOS** Operações que devem ser realizadas por pelo menos duas pessoas.
SÍMBOLOS UTILIZADOS NA EMBALAGEM	
	SENTIDO DE POSIÇÃO Afixado na embalagem indica a orientação correta.
	PROTEÇÃO CONTRA AS INTEMPÉRIES Afixado na embalagem, indica a proteção da chuva e dos agentes atmosféricos. Guarde em local seco.
	FRÁGIL Afixado na embalagem indica que deve ser manuseado com cuidado para evitar eventuais quebras do conteúdo.

Símbolo	Definição
	LIMITAÇÃO DE SOBREPOSIÇÃO DAS EMBALAGENS Afixado na embalagem indica para não sobrepor as embalagens.
	Indica a posição no pacote de transporte onde as pinças devem ser posicionadas durante a movimentação com meios mecanizados.
	RECICLAGEM/ELIMINAÇÃO. Símbolo que identifica a recuperação e reciclagem dos materiais.

3.4 GLOSSÁRIO DE TERMINOLOGIA

Termo	Definição
EQUIPAMENTO	Indica o produto descrito neste manual de instruções.
FABRICANTE	Pessoa singular ou coletiva responsável pela conceção, fabrico, embalagem ou rotulagem e colocação no mercado.
ASSISTÊNCIA TÉCNICA	Pessoas ou entidades responsáveis perante a entidade responsável, que instalam, montam, fazem a manutenção ou reparação da máquina.
FINALIDADE DE UTILIZAÇÃO	A utilização de um produto de acordo com as especificações, instruções e informações fornecidas pelo fabricante.
UTILIZAÇÃO NORMAL	Funcionamento que inclui as verificações periódicas de acordo com instruções de utilização.
PROCEDIMENTO	Formas definidas para realizar uma atividade.
DANO	Lesões físicas ou danos à saúde de pessoas ou animais, ou danos à propriedade e/ou ao meio ambiente.
PERIGO	Uma fonte potencial de danos.
MANUTENÇÃO	Operações periódicas com o objetivo de verificar o correto funcionamento (exemplo: limpeza) dirigidas ao empregado qualificado.

3.5 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

O vestuário de quem trabalha ou realiza manutenção deve estar conforme aos requisitos essenciais de segurança definidos pelas leis em vigor no país onde o equipamento se encontra instalado.

Sinal	Definição
	É OBRIGATÓRIO USAR AS LUVAS DE PROTEÇÃO OU ISOLANTES Use artigos adequados para proteger os membros superiores.
	É OBRIGATÓRIO USAR PROTEÇÃO OCULAR. Use artigos adequados para proteger a visão.
	É OBRIGATÓRIO USAR OS ARTIGOS DE PROTEÇÃO SEM PEÇAS ESVOAÇANTES Use artigos sem peças soltas para evitar o risco de que se possam prender nas peças da máquina.
	É OBRIGATÓRIO USAR CALÇADO DE SEGURANÇA Use calçado adequado para proteção dos membros inferiores.

3.6 RUÍDO

Os dados sobre o nível de ruído são indicados nas tabelas do par. 5.3.

3.7 VIBRAÇÕES

As vibrações produzidas pelo equipamento, dependendo da forma como é operado, não são perigosas para o uso a que se destina.

ATENÇÃO	**Uma vibração excessiva só pode ser causada por uma falha mecânica que deve ser imediatamente comunicada e eliminada, a fim de não comprometer a segurança do equipamento e do operador.**

3.8 RISCOS RESIDUAIS

O projeto foi executado de forma a garantir os requisitos essenciais de segurança para o operador empregado e para o utilizador final.
A segurança, na medida do possível, foi integrada no projeto e no fabrico do equipamento, no entanto existem riscos dos quais os operadores devem estar protegidos.

RISCO	Definição
PERIGO ELÉTRICO	**RISCO DEVIDO À ENERGIA ELÉTRICA.** As operações de acesso e manutenção da máquina expõem os operadores ao risco elétrico. As intervenções em equipamentos sob tensão devem ser realizados apenas por pessoal especialista e qualificado. As seguintes medidas de segurança são recomendadas: • **não realize intervenções de manutenção sem antes ter desconectado eletricamente o equipamento**; • **efetue as intervenções apenas se estiver em condições de segurança de acordo com o descrito neste manual; em caso de dúvida, contacte o Fabricante.**
PERIGO	**RISCO DE FUGAS DE GÁS.** A máquina deve ser canalizada para permitir a extração para o ambiente exterior de quaisquer fugas de gás refrigerante.

4. MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE

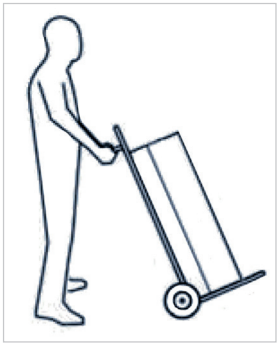
ATENÇÃO

Durante as fases de manuseio e instalação do produto, a parte superior não deve sofrer nenhum tipo de solicitação, visto que não está apoiada em nenhuma estrutura.

4.1 MOVIMENTAÇÃO DA EMBALAGEM

O equipamento é fornecido numa caixa de papelão sobre palete de madeira.
O tipo de embalagem pode variar a critério do fabricante.

Para as operações de descarga, utilize empilhador ou um porta-paletes: devem ter capacidade mínima de 250 kg.



O equipamento embalado deve ser mantido na vertical durante todas as operações de carga.

fig. 39

4.2 DESEMBALAGEM

ATENÇÃO

Os elementos da embalagem (agrafos, cartões etc.) não devem ser deixados ao alcance das crianças, pois são perigosos para as mesmas.

As operações de remoção da embalagem devem ser executadas com cuidado a fim de não danificar o invólucro do equipamento caso se opere com facas ou X-atos para abrir a embalagem de cartão.

Uma vez removida a embalagem, certifique-se do bom estado das unidades. Em caso de dúvida, não utilize o aparelho e contacte pessoal técnico autorizado.
Antes de eliminar as embalagens, segundo as normas de proteção ambiental em vigor, certifique-se de que todos os acessórios fornecidos foram removidos das mesmas.

RECICLAGEM/ELIMINAÇÃO.
Todos os materiais de embalagem devem ser eliminados de acordo com as leis em vigor no país de utilização.

4.3 RECEÇÃO

Além das unidades dentro das embalagens, estão contidos também os acessórios e a documentação técnica para a utilização e a instalação.

- Certifique-se de que estão presentes os seguintes componentes:
  - Manual de Utilização, Instalação e Manutenção
  - Válvula de segurança
  - Cabo hexapolar para entradas digitais

Durante todo o período em que o equipamento permaneça inativo, a aguardar a colocação em serviço, convém colocá-lo num local protegido dos agentes atmosféricos e das condições ambientais indicadas no parágrafo “6.1 ARMAZENAMENTO" na página 203.

5. CARATERÍSTICAS DE FABRICO

5.1 IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES

REF.ª	DESCRIÇÃO (fig. 40 - fig. 41 - fig. 42)
1	Bomba do calor
2	Interface de utilizador
3	Invólucro de aço
4	Resistência elétrica
5	Ânodo de magnésio
6	Saída de ar de ventilação (Ø 125 mm)
7	Entrada de ar de ventilação (Ø 125 mm)
8	União de entrada de água fria
9	União de saída de água quente
11	Dreno de condensado (patuzzi)
14	Tanque de aço esmaltado
15	Capacitor
16	compressor rotativo
17	Serpentina com aletas (evaporador)
18	Ventilador
19	Sondas de tanque de água
21	Isolamento de poliuretano
23	Tubo para bulbo de termostato de segurança
24	Placa eletrônica
25	Placa Wi-Fi
26	Tampa para acesso à resistência elétrica, ao bulbo termostato de segurança, às sondas da caldeira e quadro de energia

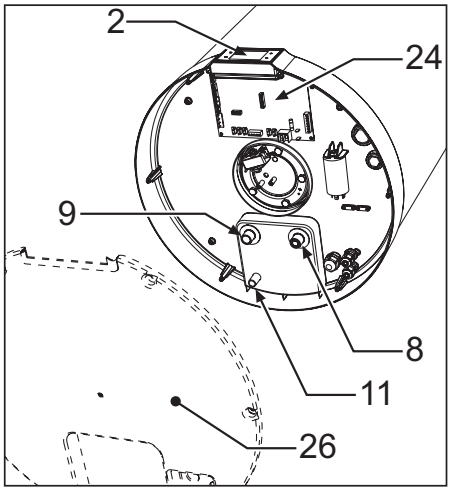


fig. 40

5.2 DADOS DIMENSIONAIS

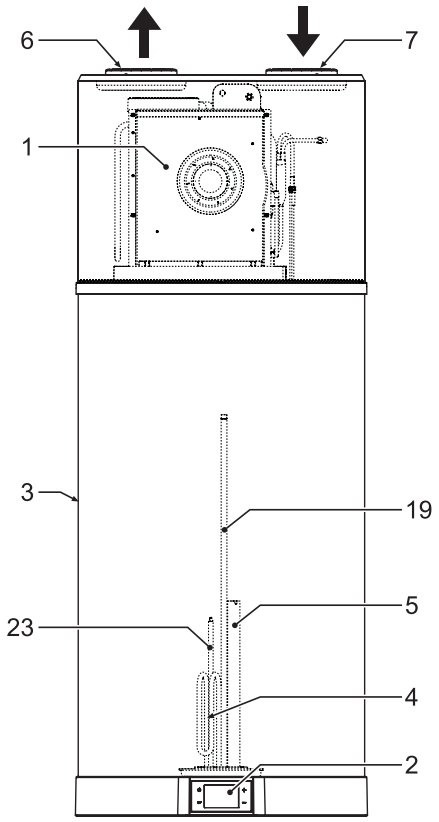


fig. 41

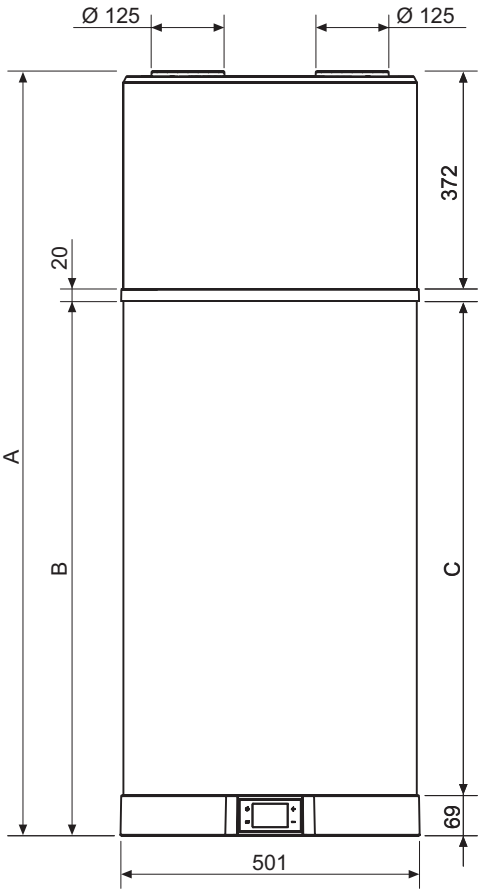


fig. 43

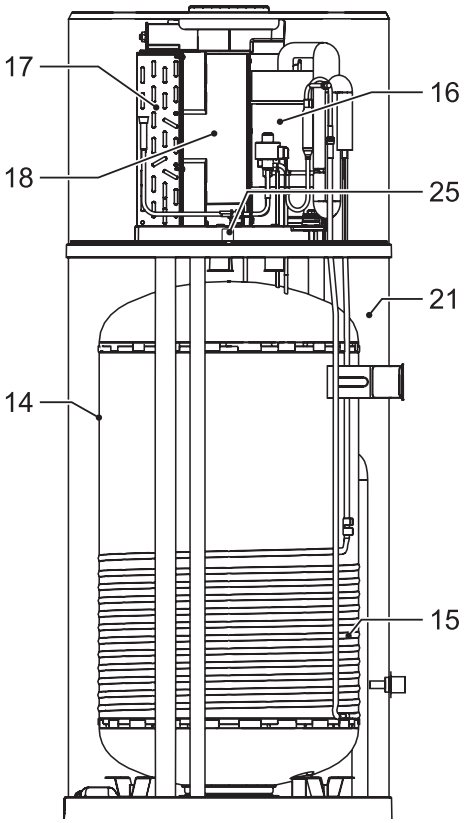


fig. 42

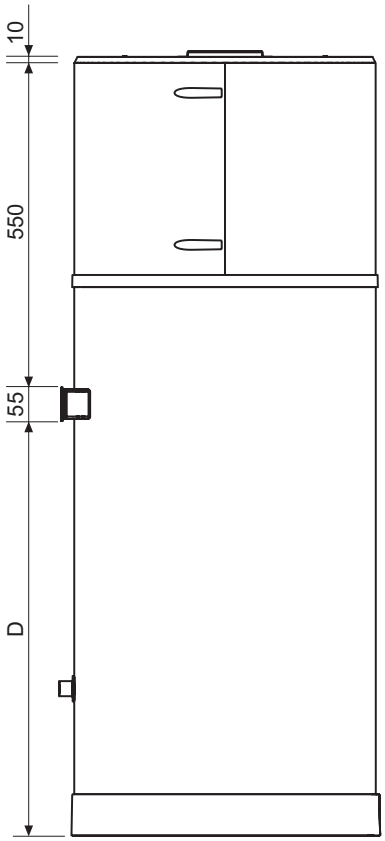


fig. 44

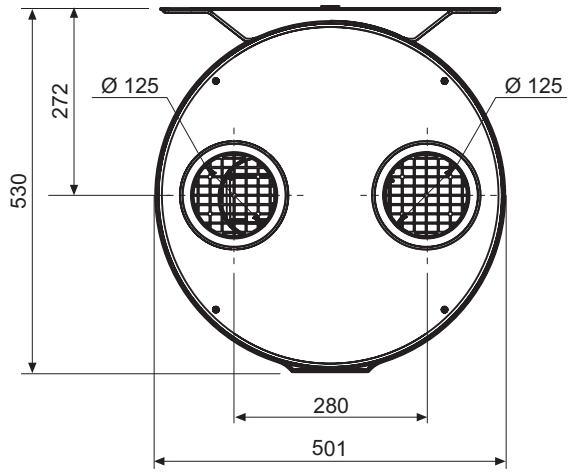


fig. 45

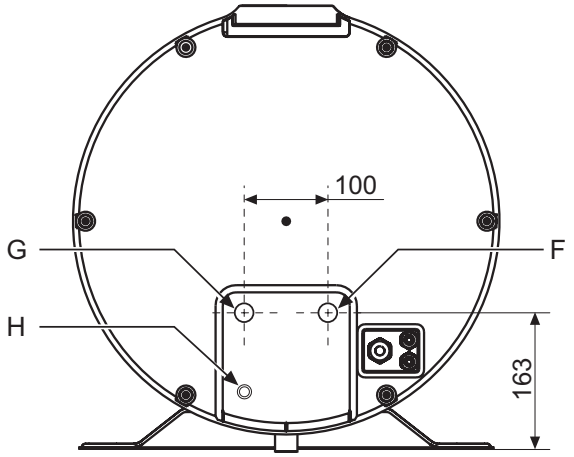


fig. 46

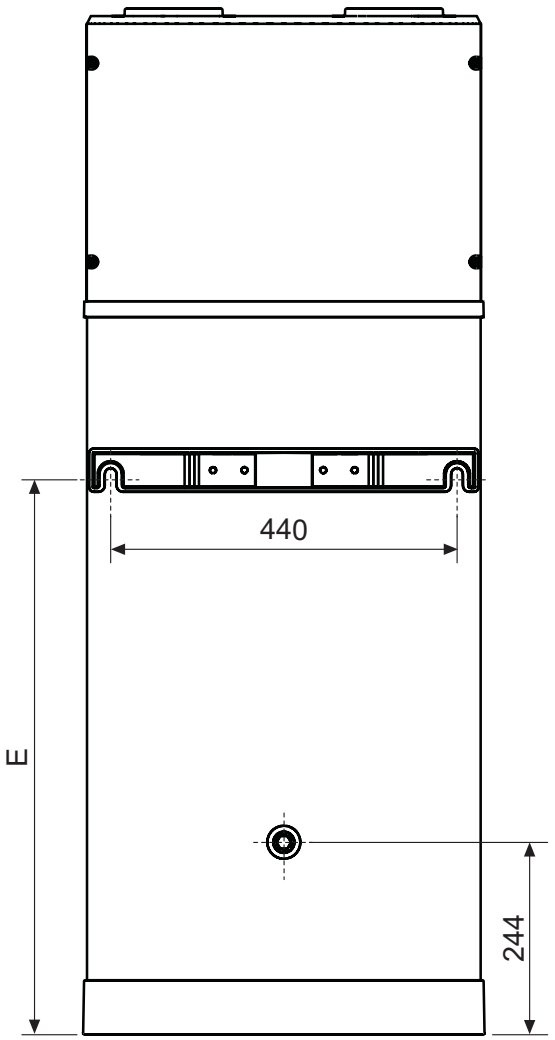


fig. 47

Tabela de dados técnicos
(fig. 43 - fig. 44 - fig. 45 - fig. 46 - fig. 47)

Ref.ª	Ø	90 LT	120 LT	UM
A	/	1303	1555	mm
B	/	912	1162	mm
C	/	843	1094	mm
A	/	690	940	mm
E	/	711	963	mm
F (ref.ª 8 - fig. 40)	1/2" G	163	163	mm
G (ref.ª 9 - fig. 40)	1/2" G	163	163	mm
H (ref.ª 11 - fig. 40)	16 mm*	68	68	mm

H - União de saída em material plástico

5.3 CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelos		90 LT	120 LT	U.m.
Dados gerais	Fornecimento de tensão	230Vac-50Hz		-
	Conteúdo de água do tanque - Vnom	89	118	l
	Pressão máxima de entrada de água	0,7	0,7	MPa
	Peso vazio	49	55	kg
	Peso operacional	138	173	kg
	Dimensões (fxh)	501 x 1303	501 x 1555	mm
	Máx. Temperatura da água quente com bomba de calor	62	62	°C
	Máx. Temperatura da água quente com aquecedor elétrico adicional	75	75	°C
Tanque * Dados declarados de acordo com a norma EN 12897:2016 (Temperatura do ar ambiente = 20°C, temperatura da água no tanque de armazenamento = 65°C) ** de acordo com o regulamento europeu 812/2013	Material	Aço esmaltado		-
	Proteção catódica	Ânodo de haste de magnésio		-
	Tipo de isolamento	Poliuretano		-
	Espessura do isolamento	50	50	mm
	Perda de calor *	40	46	W
	Perda de calor após 24 horas*	0,96	1,10	kWh/24h
	Perda de calor específica*	0,89	1,02	W/K
	Classe de isolamento**	B	B	-
Dados elétricos da bomba de calor	Entrada de energia média no aquecimento	270	270	W
	Potência máxima de entrada	380	380	W
	Entrada de corrente máxima	1,74	1,74	A
Dados elétricos do aquecedor elétrico	Tensão de alimentação	230Vac-50Hz		
	Entrada de energia	1200	1200	W
	Entrada atual	5,2	5,2	A
Dados elétricos Bomba de calor + aquecedor elétrico	Potência máxima de entrada	1580	1580	W
	Entrada de corrente máxima	6,95	6,95	A
Circuito de ar	Tipo de ventilador	Centrífuga		-
	Taxa de fluxo de ar	170	170	m^3/h
	Cabeça de pressão máxima disponível	110	110	Pa
	Diâmetro dos dutos	125	125	mm
Circuito refrigerante	Compressor	Rotary		-
	Refrigerante	R290		-
	Carga de refrigerante	0,15	0,15	kg
	Evaporador	Bobina aletada de cobre-alumínio		-
	Condensador	Tubo de alumínio enrolado fora do tanque		-
Dados de acordo com a norma EN 16147: 2017+A1 para clima MÉDIO (unidade no modo ECO, Ponto de ajuste da água quente = 53 ° C; Água de entrada = 10 ° C; Temperatura do ar de entrada = 7 ° C DB / 6 ° C WB) * de acordo com o regulamento europeu 812/2013	Carregar perfil	M	M	-
	Classe de eficiência energética para aquecimento de água *	A+	A+	-
	Eficiência energética de aquecimento de água - h_{wh}	134	119	%
	COP_{DHW}	3,12	2,75	-
	Volume máximo de água misturada a 40 ° C - V_{40}	105	147	l
	Temperatura de referência da água quente - θ'_{wh}	52,3	52,5	°C
	Potência nominal de calor - Prated	0,569	0,533	kW
	Tempo de aquecimento - t_h	06:27	09:38	h:min
	Consumo anual de eletricidade - AEC	383	430	kWh
	Entrada de energia em espera (P_{es})	24	30	W
Dados de acordo com EN 12102-2: 2019 Modo ECO com temperatura do ar de entrada = 7 ° C DB / 6 ° C WB	Nível de potência do som interno	54	53	dB(A)
	Nível de potência do som externo	45	44	dB(A)

6. INSTALAÇÃO E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

A instalação, colocação em serviço e manutenção do produto devem ser realizados por **pessoal qualificado e autorizado**.

TÉCNICO ESPECIALISTA

R290

Qualquer intervenção no equipamento, incluindo a eliminação, deve ser realizada por pessoal qualificado e certificado com a adequada Licença em sistemas de refrigeração visando o conhecimento e a gestão de sistemas contendo gases do tipo HC como o R290 (Propano).

Siga os avisos dados no capítulo 8 na página 214.

6.1 ARMAZENAMENTO

R290

Para o armazenamento de equipamentos equipados com gás refrigerante inflamável, consulte os regulamentos locais em vigor.

NUNCA coloque o equipamento ao ar livre; os agentes atmosféricos iriam danificá-lo, tornando-o inseguro e perigoso para o operador e o utilizador.

6.1.1 Condições ambientais de armazenamento

O equipamento deve ser armazenado num local seco, protegido de poeiras ou de qualquer outra coisa que o possa danificar.

Temperatura ambiente (mín. / máx.)
-20 °C / +70 °C

6.2 LIMITES DE EMPREGO

ATENÇÃO

PROIBIÇÃO

Este produto não foi concebido, nem se destina a ser utilizado em ambientes perigosos de acordo com a Diretiva 2014/34/UE (devido à presença de atmosferas potencialmente explosivas - ATEX).

ATENÇÃO

PROIBIÇÃO

Ou em aplicações que exigem um grau superior a IP24 ou que exigem recursos de segurança (tolerante a falhas, à prova de falhas), como sejam, sistemas e / ou tecnologias de suporte de vida ou qualquer outro contexto no qual o mau funcionamento de uma aplicação possa levar à morte ou a ferimentos em pessoas ou animais, ou a graves danos materiais ou ao meio ambiente.
Se a eventualidade de uma falha ou avaria do produto puder causar danos (a pessoas, animais e aos materiais), é necessário providenciar um sistema de vigilância funcional separado equipado com funções de alarme a fim de excluir tais danos.

6.3 LIMITES DE FUNCIONAMENTO

O produto em questão serve exclusivamente para o aquecimento de água quente para usos sanitários dentro dos limites de utilização descritos abaixo.
Para tanto, deve estar conectado à rede de água sanitária e à rede de alimentação elétrica (ver capítulo “6.8.1 Ligações remotas" na página 209).

6.3.1 Campo de temperatura

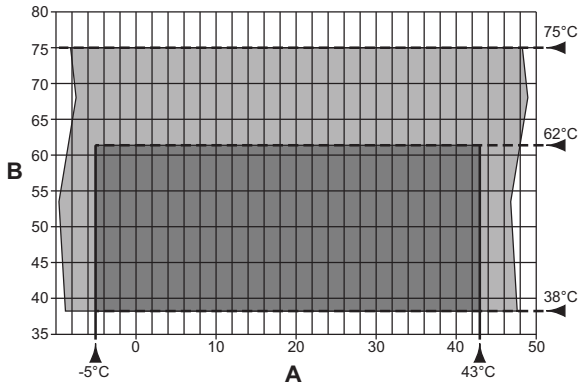


fig. 48 - Gráfico

A = Temperatura do ar de entrada (°C)
B = Temperatura da água quente produzida (°C)
= Campo de trabalho para a bomba de calor (B.d.C)
= Integração apenas com a resistência elétrica

6.3.2 Condições ambientais para funcionamento

PROIBIÇÃO

O equipamento não pode operar em locais classificados como ambientes com atmosfera explosiva ou com risco de incêndio.

ATENÇÃO

O funcionamento geral do equipamento é garantido pela observância das condições ambientais indicadas.

ATENÇÃO

O equipamento não foi projetado para ser instalado num ambiente ao ar livre, mas para ser utilizado num ambiente "fechado" não exposto às intempéries com uma temperatura ambiente entre +4 °C / +43 °C.

Para o correto funcionamento do equipamento é necessário que o seu posicionamento respeite os seguintes requisitos:
- longe de fontes de calor,
- longe dos raios diretos do sol,
- longe de sistemas de ar condicionado,
- ambiente não empoeirado.

As condições ambientais para o funcionamento são apresentadas na tabela abaixo.

Temperatura do ar externo ambiente (mín. / máx.)
-5 °C / +43 °C

6.3.3 Características físicas da água

O índice de Langelier da água, medido à temperatura de funcionamento, deve situar-se entre 0 e +0,4.
O aparelho não deve funcionar com águas de dureza inferior a 12 °F, nem pelo contrário com águas de dureza particularmente elevada (superior a 25 °F), recomendamos a utilização de um amaciador de água, devidamente calibrado e monitorizado, neste caso a dureza residual não deve descer abaixo de 15 °F.

6.4 PREPARAÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

Um funcionamento correto influi na duração do equipamento e dos seus componentes, mas acima de tudo na economia do sistema. Recomendamos que siga com atenção as instruções seguintes; o nosso Departamento de Assistência Técnica está à disposição para quaisquer esclarecimentos sobre o assunto.

OBRIGAÇÃO

R290

Na fase de conceção e fabrico dos sistemas devem respeitar-se as normas e disposições vigentes a nível local.
O equipamento deve ser instalado e operado por um técnico qualificado de acordo com a legislação e regulamentos locais de saúde e segurança.
A instalação incorreta pode causar danos à propriedade e ferimentos em pessoas e animais; o fabricante declina qualquer responsabilidade pelas consequências.
A entrada e saída de ar do aparelho devem ser canalizadas para o ambiente externo conforme indicado no parágrafo 6.6 na página 205.

A instalação do produto deve ser feita num local adequado, ou seja, passível de permitir as operações normais de utilização e regulação, bem como as manutenções de rotina e extraordinárias.
Portanto, é necessário preparar o espaço operacional necessário, tendo como referência as medidas mostradas em fig. 49.

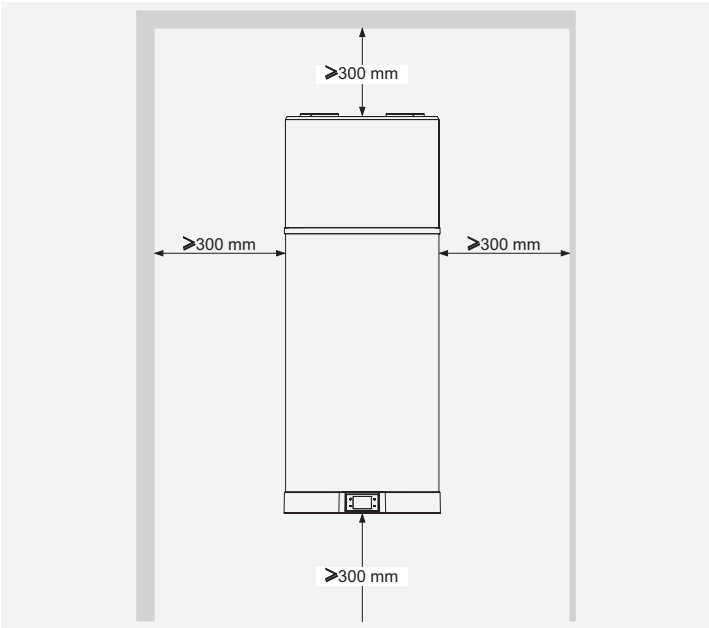


fig. 49 - Espaços mínimos

O local deve ainda ser:
- Dotado das devidas linhas de alimentação de água e de energia elétrica;
- Preparado para a conexão da drenagem da água de condensação;
- Preparado com ralos adequados para a água em caso de

danos na caldeira ou de intervenção da válvula de segurança ou rutura de tubagens/uniões;
- Dotado de eventuais sistemas de contenção em caso de perdas de água graves;
- Suficientemente iluminado (se necessário);
- Protegido do gelo e seco.

6.5 FIXAÇÃO NA PAREDE

O produto deve ser instalado numa parede sólida, não sujeita a vibrações. Para a fixação, escolha o tipo de bucha de expansão mais adequada em função da tipologia específica da parede.
- Perfure de acordo com as instruções de fig. 50.

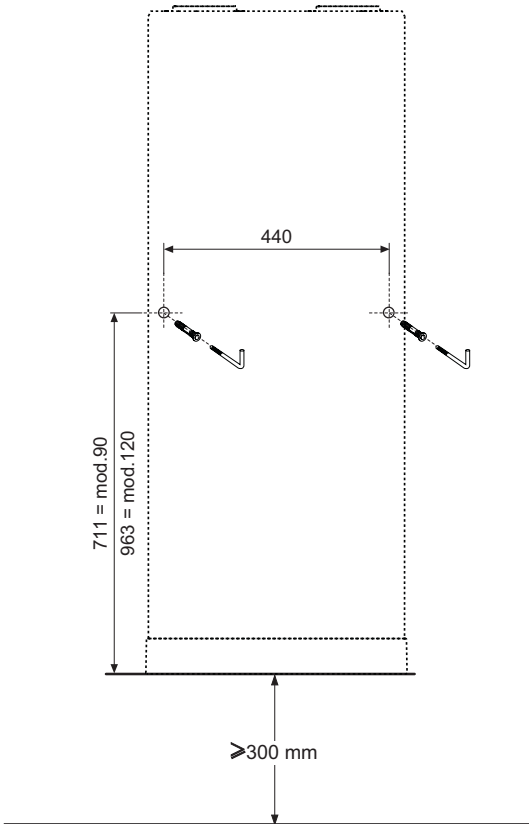


fig. 50 - Indicação de furação

- Enganchar a caldeira com o suporte de fixação apropriado (fig. 51).

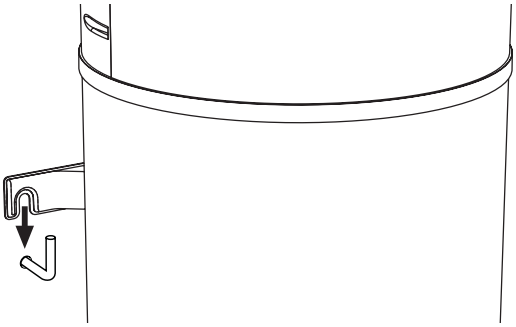


fig. 51 - Fixação à parede

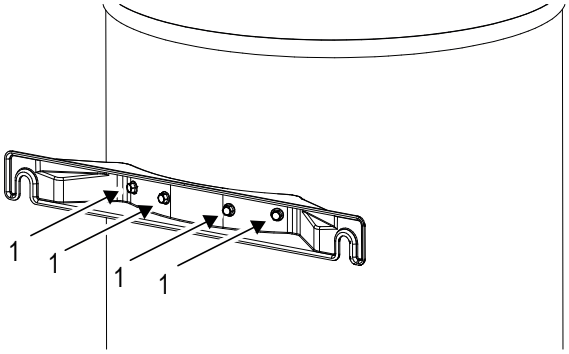


fig. 52 -

ATENCIÓN

É estritamente proibido (sob pena de invalidação da garantia do produto) retirar os parafusos acima indicados (pormenor 1 - fig. 52) para utilizar o suporte de parede como gabarito de montagem no local.

6.6 LIGAÇÕES AERÓLICAS

ATENCIÓN

Em muitas imagens deste documento a posição dos dutos de ar está esquematizada na parte superior e inferior, na realidade para fins de instalação correta recomendamos posicionar os dutos lado a lado (ver fig. 53)

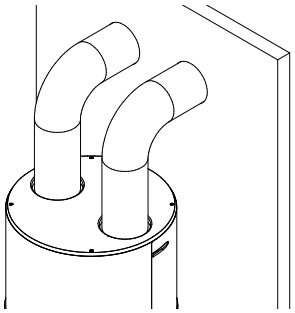


fig. 53– Disposição dos canais de ar

Além dos espaços indicados no parágrafo, 6.4, a bomba de calor requer uma ventilação de ar adequada.
- Crie uma conduta de ar dedicada conforme indicado em fig. 54.

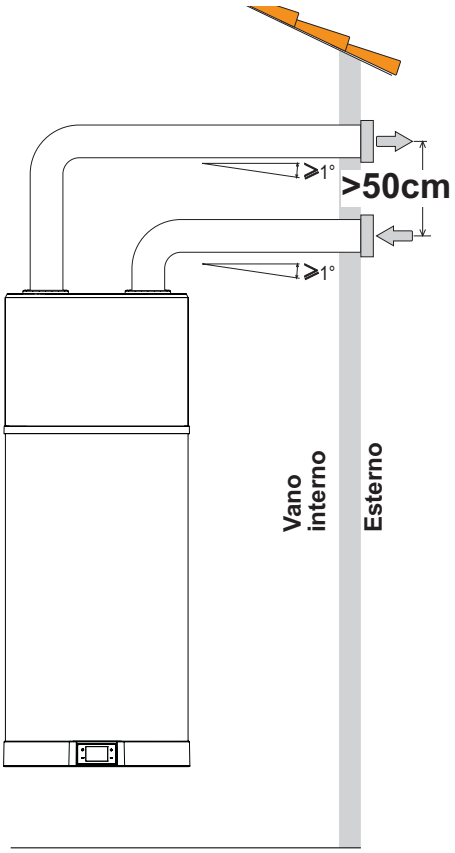


fig. 54 - Exemplo de ligação de descarga de ar

Execute a instalação de cada canal de ar certificando-se de que este:

- Não exerce pressão com o seu peso sobre o equipamento em si.
- Permite as operações de manutenção.
- Está devidamente protegido para evitar intrusões acidentais de materiais no interior do equipamento em si.
- A ligação com o exterior deve ser feita com tubagens adequadas, não inflamáveis.
- O comprimento equivalente total das tubagens de expulsão mais a de descarga, incluindo as grelhas, não deve superar os 12 m.

Na tabela estão indicados os dados caraterísticos de componentes de canalização comercial com referência a débitos de ar nominais e diâmetros de 125 mm.

Dado	Tubo linear liso	Curva 90° lisa	Grelha	UM
Tipo				
Comprimento efetivo	1	\	\	m
Comprimento equivalente	1	2	2	m

- Durante o funcionamento, a bomba de calor tende a baixar a temperatura do ambiente se não for realizada a canalização de ar para o exterior.
- Na correspondência do tubo de expulsão de ar para o exterior, deve estar prevista a montagem de uma grelha de proteção adequada com o objetivo de evitar a penetração de corpos estranhos no interior do equipamento. Para garantir o máximo desempenho do produto a grelha deve ser selecionada entre as de baixa perda de carga.
- Para evitar a formação de água de condensação: isole as tubagens de expulsão do ar e os engates da cobertura do ar canalizado com um revestimento térmico de vedação de vapor de espessura adequada.
- Se for considerado necessário para evitar ruídos devidos ao fluxo, monte silenciadores. Equipe as tubagens, os passa-parede e as ligações à bomba de calor com sistemas de amortecimento das vibrações.

ATENÇÃO

O funcionamento simultâneo de uma fornalha de câmara aberta (por exemplo, lareira aberta) e da bomba de calor provoca uma depressão perigosa no ambiente.

A depressão pode provocar o refluxo dos gases de escape para o ambiente.

- **Não ponha a bomba de calor a trabalhar juntamente com uma fornalha de câmara aberta.**
- **Ponha a trabalhar apenas as fornalhas de câmara estanque (homologadas) com adução separada do ar de combustão.**
- **Mantenha as portas das divisões da caldeira vedadas e fechadas para que não recebam o fluxo de ar de combustão das divisões de habitação.**

6.7 LIGAÇÕES HIDRÁULICAS

- Ligue a linha de alimentação de água fria e a linha de saída nos pontos de ligação específicos (fig. 55).

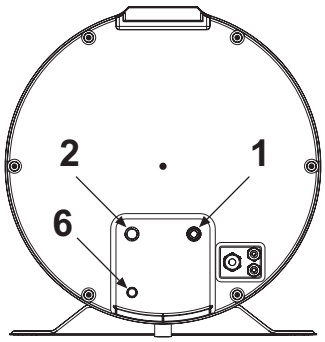


fig. 55

A tabela abaixo mostra as caraterísticas dos pontos de ligação.

Ref.ª	Mod.	90 LT - 120 LT	UM
1	Entrada de água fria	1/2" G	"
2	Saída de água quente	1/2" G	"
6	Drenagem de condensação (*)	16	mm

ATENÇÃO

Para o funcionamento correto do equipamento a pressão de entrada de água deve ser:
- máximo 0,7 MPa (7 bar);
- mínimo 0,15 MPa (1,5 bar).

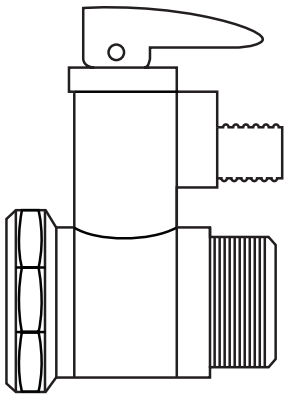


fig. 56 - Válvula de segurança 0,7 MPa (7 bar)

A figura seguinte mostra um exemplo de ligação hidráulica.

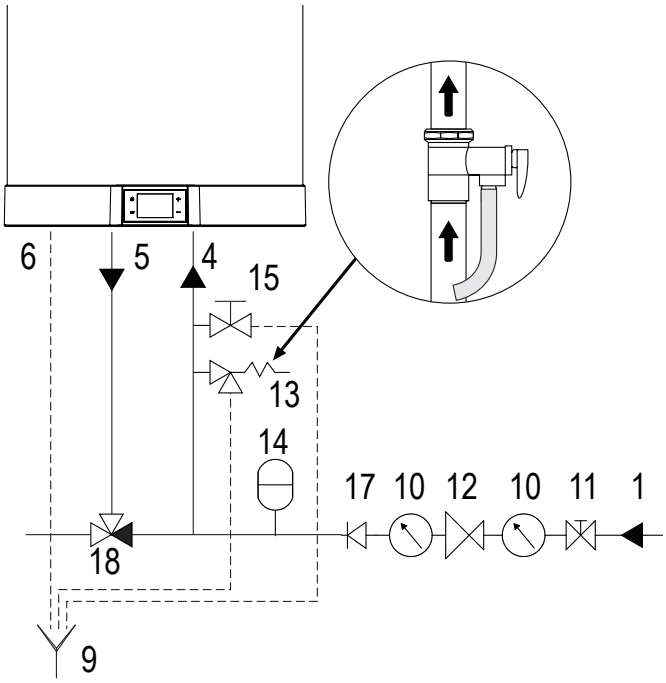


fig. 57 - Exemplo de sistema de água

Lenda

1 Tubo de entrada
4 Tubo de entrada de água fria
5 Tubo de saída de água quente
6 Dreno de condensado
9 Extremidade inspecionável do tubo de escape
10 Manômetro
11 Válvula de fechamento
12 regulador de pressão
13 Válvula de segurança
14 Vaso de expansão
15 torneira de drenagem
16 Bomba de recirculação
17 Válvula anti-retorno
18 Válvula misturadora termostática

ATENÇÃO

- **A água pode gotejar pelo tubo de drenagem do dispositivo de sobrepressão; deixe este tubo aberto para a atmosfera.**
- **O dispositivo de descompressão deve ser acionado regularmente para remover os depósitos de calcário e para verificar se não está bloqueado.**
- **Ligue um tubo de borracha à drenagem da condensação, prestando atenção para não forçar demasiado para não romper o próprio tubo de drenagem.**

6.7.1 Ligação da drenagem de condensação

A condensação que se forma durante o funcionamento da bomba de calor, flui através de um tubo de drenagem específico (½ ") que passa por dentro da coberta isolante e desemboca na parte inferior do equipamento (fig. 58).
Deve ser unido a uma conduta de tal forma que a condensação possa fluir suavemente (exemplo de instalação fig. 59).

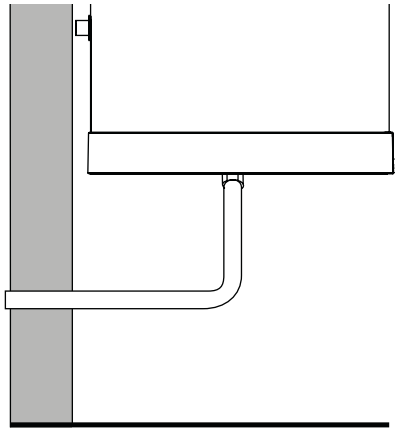


fig. 58 - Exemplo de ligação da drenagem da condensação sem sifão

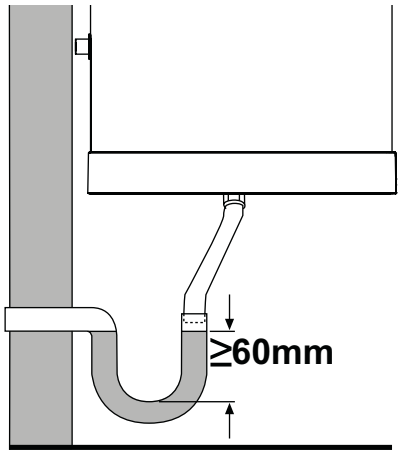


fig. 59 - Exemplo de ligação da drenagem da condensação com sifão

6.8 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

O equipamento está equipado com cabo de alimentação com ficha Schuko para ser ligado á rede elétrica através de tomada adequada (fig. 60 e fig. 61).

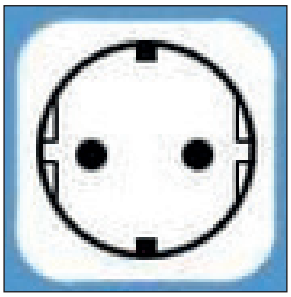


fig. 60 - Tomada Schuko

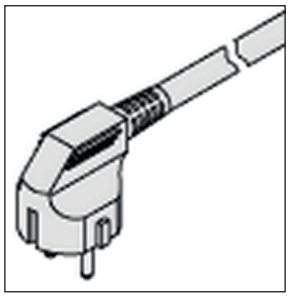


fig. 61 - Ficha do aparelho

ATENÇÃO

O equipamento deve ser instalado em conformidade com os regulamentos sobre sistemas elétricos em vigor no país de instalação.

OBRIGAÇÃO

Ligue o equipamento a um sistema de ligação à terra eficiente.

PROIBIÇÃO

Não utilizar extensões ou adaptadores.

ATENÇÃO

Para a ligação à rede e dispositivos de segurança atenha-se à norma CEI 60364-4-41.

ATENÇÃO

Os aparelhos fixos não estão equipados com meios de desconexão da rede de alimentação com uma separação dos contactos em todos os polos capazes de garantir a desconexão completa na categoria de sobretensão III, as instruções indicam que os meios de desconexão devem ser integrados na cablagem fixa em conformidade com os regulamentos sobre cablagens.

ATENÇÃO

O equipamento deve ser protegido por um disjuntor diferencial adequado.
O tipo de diferencial deve ser escolhido avaliando o tipo de dispositivos elétricos utilizados pelo sistema global.

ATENÇÃO

NÃO ADULTERE O CABO DE ALIMENTAÇÃO.
Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou pelo serviço de assistência técnica ou, em qualquer caso, por pessoa com qualificação semelhante, para evitar qualquer risco.

6.8.1 Ligações remotas

Habilitação fotovoltaica

Verifique se os seguintes valores estão definidos:

- P03=1 (ver “2.8.9 Menu Phv - Funcionalidade EVU - Funcionalidade fotovoltaica" na página 182)
- P04=offset (a definir, ver “2.8.9 Menu Phv - Funcionalidade EVU - Funcionalidade fotovoltaica" na página 182)
- G01=0 (ver “2.8.10 Menu SG - Funcionalidade Smart Grid (consulte também “6.8.1 Ligações remotas" na página)" na página 183)

DIG2	PV
Abrir	Operação normal
Fechado	Operação no modo BOOSTER com Setpoint + Offset

Habilitar bloco EVU

Verifique se os seguintes valores estão definidos:

- P01=1 (ver “2.8.9 Menu Phv - Funcionalidade EVU - Funcionalidade fotovoltaica" na página 182)
- P02=modo com entrada DIG1 aberta (ver “2.8.9 Menu Phv - Funcionalidade EVU - Funcionalidade fotovoltaica" na página 182)
- G01=0 (ver “2.8.10 Menu SG - Funcionalidade Smart Grid (consulte também “6.8.1 Ligações remotas" na página)" na página 183)

Nesta configuração, o aquecedor de água é submetido a um bloqueio EVU pelo seu fornecedor de eletricidade.

DIG1	EVU
Abrir	Operação normal
Fechado	Unidade em Off / Standby (dependendo do parâmetro P02)

Habilitação SMART GRID

Verifique se os seguintes valores estão definidos:

- G01=1 (ver “2.8.10 Menu SG - Funcionalidade Smart Grid (consulte também “6.8.1 Ligações remotas" na página)" na página 183
- **G02=**offset do estado operacional 3 (a definir, ver “2.8.10 Menu SG - Funcionalidade Smart Grid (consulte também “6.8.1 Ligações remotas" na página)" na página 183)

Ao definir G01=1, o termoacumulador funcionará em modo SMART GRID de acordo com os 4 estados de funcionamento possíveis:

DIG1	DIG2	Estado operacional	
Abrir	Fechado	1	STANDBY unidad
Abrir	Abrir	2	Funcionamento em modo ECO
Fechado	Abrir	3	Operação no modo BOOSTER com Setpoint + Offset
Fechado	Fechado	4	Operação no modo BOOSTER com Setpoint máx.

NOTA

NOTA O efeito da mudança de estado das entradas digitais DIG1 e DIG2 é aplicado após 10 min.

Modalità di connessione remota

Para conexão às entradas digitais, o equipamento é equipado com um cabo adicional de 6 condutores (DIG1=EVU/SG0= cabo branco/marrom, DIG2=PV/SG1= cabo verde/amarelo, DIG3= cabo cinza/rosa) já conectado à placa principal (localizada dentro do dispositivo).

As ligações remotas a possíveis sistemas de energia são da responsabilidade do instalador qualificado (caixas de ligação, terminais e cabos de ligação).

As figuras abaixo exemplificam uma conexão remota (fig. 62 e fig. 63), que não deve ter mais de 3 m.

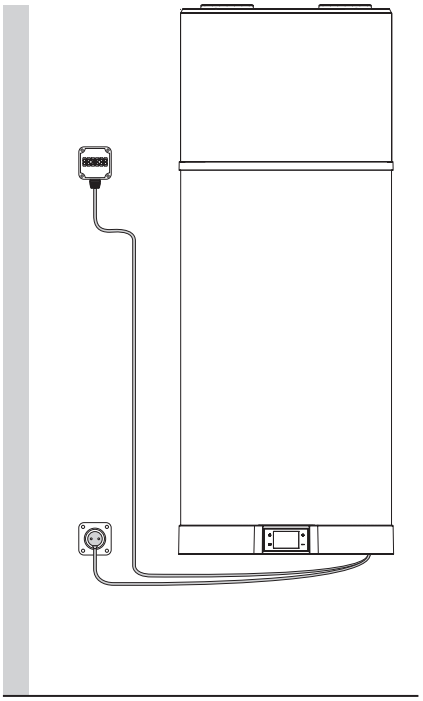


fig. 62 - Exemplo de ligação remota

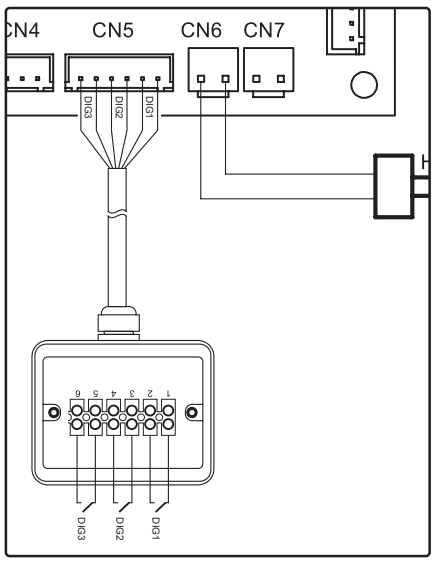


fig. 63

6.9 ESQUEMA ELÉTRICO

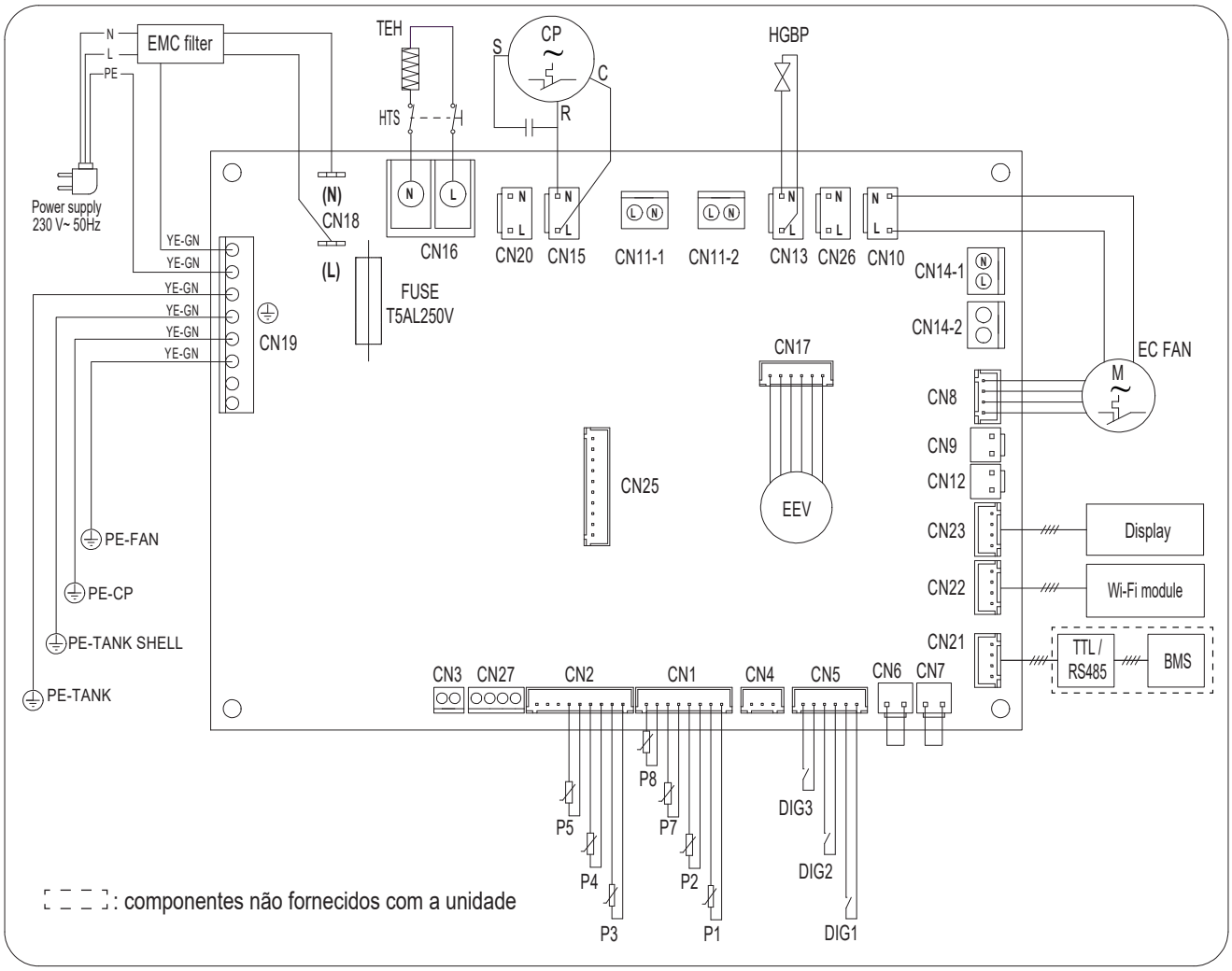


fig. 64 - Esquema elétrico do equipamento

Descrição das conexões disponíveis na placa de potência

RIF.	DESCRIÇÃO
BMS / cascade	Supervisão / teste / sistema em cascata
CN1	Sondas NTC para ar, degelo e água
CN2	Sondas NTC na entrada e saída do evaporador, saída do compressor
CN3	Inutilizável
CN4	Inutilizável
CN5	entradas digitais
CN6	Inutilizável
CN7	Inutilizável
CN8	Ajuste da velocidade do ventilador
CN9	Inutilizável
CN10	Fonte de alimentação do ventilador
CN11-1	Inutilizável
CN11-2	Inutilizável
CN12	Inutilizável
CN13	Alimentação elétrica da válvula de descongelamento por gás quente
CN14-1	Inutilizável
CN14-2	Inutilizável
CN15	Fonte de alimentação do compressor
CN16	Fonte de alimentação do aquecedor elétrico do tanque
CN18	Inutilizável
CN19	Conexões de aterramento
CN20	Fonte de alimentação 230 Vac
CN21	Conexão para supervisão
CN22	Conexão de cartão wi-fi
CN23	Conexão da interface do usuário

RIF.	DESCRIÇÃO
CN25	Inutilizável
CN26	Inutilizável
CN27	Inutilizável
CP	Compressor
DIG1-DIG2-DIG3	Entrada digital multifuncional
Display	Interface de usuário
EC FAN	torcedor da CE
EMC filter	Filtro de interferência eletromagnética
FUSE	Fusível
HGBP	Válvula bypass de gás quente
HTS	Termostato de segurança de resistência elétrica
P1	Sonda de temperatura NTC de entrada de ar externo
P2	Sonda de temperatura NTC da bateria
P3	Sonda de temperatura NTC de entrada de refrigerante do evaporador
P4	Sonda de temperatura NTC de saída de refrigerante do evaporador
P5	Sonda de temperatura NTC de saída de refrigerante do compressor
P7	Sonda de temperatura NTC da água do tanque (superior)
P8	Sonda de temperatura NTC da água do tanque (parte inferior)
TEH	Resistência elétrica do tanque
TTL / RS485	Interface serial TTL/RS485
Wi-Fi module	módulo wifi

6.10 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Para a colocação em serviço proceda com as seguintes operações.

6.10.1 Verificações preliminares

OBRIGAÇÃO	**Verifique se o equipamento foi conectado ao cabo de ligação à terra.**
ATENÇÃO	**Verifique se a tensão da rede corresponde à indicada na placa do equipamento.**
INSPEÇÃO VISUAL	**Verifique se o equipamento está livre de ferramentas ou utensílios de vários tipos. Se houver, remova-os.**

6.10.2 Limpeza geral

PROIBIÇÃO	• **Não deite nem pulverize água sobre o produto.** • **Não limpe as superfícies com substâncias facilmente inflamáveis(exemplo: álcool ou diluentes para tintas).**
LIMPEZA MANUAL	**Limpe apenas a superfície externa utilizando um pano macio e seco.**

6.10.3 Comissionamento da planta

- Encha completamente o reservatório usando a torneira de entrada e verifique se não há fugas de água pelas juntas e uniões.
- Não supere a pressão máxima admitida indicada na secção “dados técnicos gerais”.
- Controle a funcionalidade das seguranças do circuito hidráulico.
- Conecte a ficha do aparelho à tomada de alimentação.
- Quando o plugue é inserido, a unidade está desligada. Para ligar a unidade, consulte o parágrafo 3.5.1

No caso de uma interrupção elétrica repentina, aquando do restabelecimento, o equipamento recomeça a partir do modo operativo anterior à interrupção.

6.10.4 Interrogação, alteração de parâmetros de funcionamento

Este equipamento possui menus distintos para consulta e modificação dos parâmetros de operação. Para obter detalhes, consulte o capítulo “2. UTILIZAÇÃO DO TERMOACUMULADOR" na página 175.

OBSERVAÇÃO!: A utilização da palavra-passe está reservada para o pessoal qualificado; quaisquer consequências decorrentes das configurações incorretas dos parâmetros serão da responsabilidade exclusiva do cliente. Portanto, quaisquer intervenções solicitadas pelo cliente a um centro de assistência técnica autorizado FERROLI no período de garantia convencional para problemas do produto atribuíveis às configurações erradas dos parâmetros protegidos por palavra-passe, não serão cobertas pela garantia convencional.

7. SUBSTITUIÇÕES

ATENÇÃO	**Reparações impróprias podem pôr o utilizador em sério perigo. Se o seu equipamento precisar de quaisquer reparações, entre em contacto com o serviço de assistência técnica.**
TÉCNICO ESPECIALISTA R290	**Qualquer intervenção no equipamento, incluindo a eliminação, deve ser realizada por pessoal qualificado e certificado com a adequada Licença em sistemas de refrigeração visando o conhecimento e a gestão de sistemas contendo gases do tipo HC como o R290 (Propano).**

ATENÇÃO

Antes de realizar qualquer operação de manutenção, certifique-se de que o equipamento não esteja e não possa acidentalmente ser alimentado eletricamente.
Portanto, desligue o equipamento e retire a ficha da tomada.

ATENÇÃO

Efetuar trabalhos de reparação em partes com função de segurança compromete o funcionamento seguro do equipamento. Substitua os elementos defeituosos unicamente com sobresselentes originais.

7.1 SUBSTITUIÇÃO DO FUSÍVEL DA PLACA DE ENERGIA

Proceda conforme indicado de seguida (reservado apenas ao pessoal técnico qualificado):

- Desligue a alimentação elétrica do equipamento.
- Remova a tampa inferior.
- Remova a tampa do fusível e, depois, o próprio fusível com o auxílio de uma chave de fendas adequada.
- Instale um fusível novo de **5 A 250V** de tipo retardado certificado IEC 60127-2/II **(T5AL250V)** e, depois, reponha a tampa de proteção.
- Volte a montar todos os plásticos e antes de alimentar o equipamento certifique-se de que está corretamente instalado.

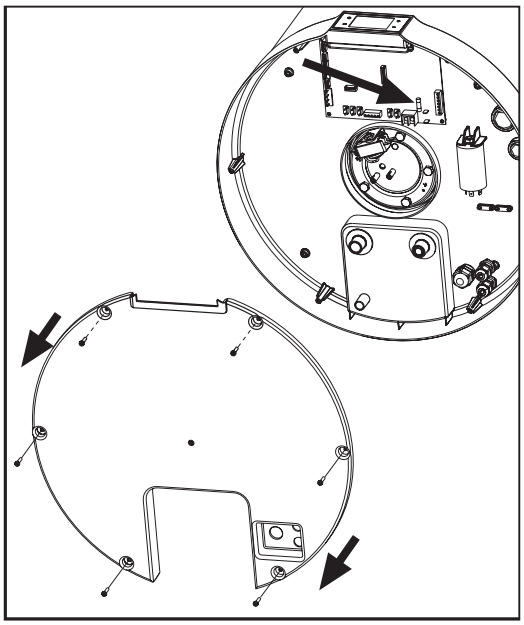


fig. 65

7.2 RESTABELECIMENTO DO TERMÓSTATO DE SEGURANÇA DA RESISTÊNCIA ELÉTRICA

Este equipamento é dotado de um termóstato de segurança de rearme manual ligado em série à resistência elétrica imersa em água, que interrompe a alimentação, em condições de temperatura excessiva no interior do reservatório.
Se necessário, proceda conforme indicado de seguida para restabelecer o termóstato (reservado a pessoal técnico qualificado):

- Desligue o produto da tomada de alimentação elétrica.
- Remova a tampa inferior, primeiro desparafusando os parafusos de fixação apropriados (fig. 65).
- Restabeleça manualmente o termostato de segurança disparado (fig. 66). Em caso de intervenção, o perno central do termóstato sobressai em cerca de 2 mm.
- Volte a montar a tampa inferior previamente removida.

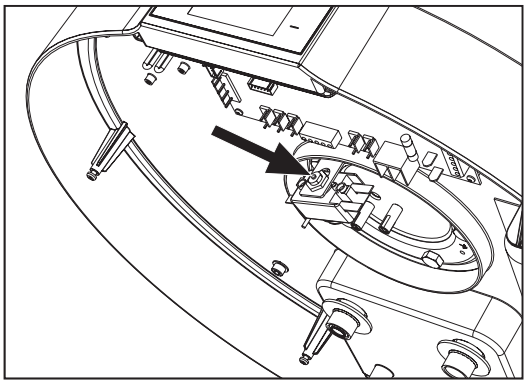


fig. 66 - Restabelecimento do termóstato de segurança

ATENÇÃO

A intervenção do termostato de segurança pode ser causada por uma falha relacionada à placa de controlo ou pela ausência de água no reservatório.

OBSERVAÇÃO!: A intervenção do termostato exclui o funcionamento da resistência elétrica, mas não do sistema de bomba de calor dentro dos limites de funcionamento permitidos.

ATENÇÃO

Caso o operador não consiga resolver a anomalia, desligue o aparelho e contacte o Serviço de assistência técnica comunicando o modelo do produto adquirido.

7.3 VERIFICAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO ÂNODO SACRIFICAL

A integridade dos ânodos em Mg deve ser verificada pelo menos com frequência bienal (é melhor se for uma vez por ano). A operação deve ser executada por pessoal qualificado.

O ânodo de magnésio (Mg), dito também ânodo “sacrifical”, evita que as eventuais correntes parasitas que se geram no interior da caldeira possam desencadear processos de corrosão da superfície.
O magnésio é, de facto, um metal de carga fraca relativamente ao material de que é revestido o interior da caldeira, pelo que atrai primeiro as cargas negativas que se formam com o aquecimento da água, consumindo-se. O ânodo, logo, “sacrifica-se” corroendo-se em vez do reservatório. A integridade do ânodo em Mg deve ser verificada pelo menos de dois em dois anos (de preferência uma vez por ano). A operação deve ser executada por pessoal qualificado.
Antes de executar a verificação é necessário:

- Fechar a descarga de entrada da água fria.
- Proceder ao esvaziamento da água da caldeira (ver parágrafo "7.4 ESVAZIAMENTO DA CALDEIRA”).
- Remova a tampa inferior 1.
- Desligue da placa de potência a ligação elétrica do termóstato de segurança da resistência e retire as sondas NTC de água do tubo dedicado na flange da resistência.
- Remova a flange desapertando os parafusos 3. É, assim, possível verificar o estado de corrosão do ânodo 4 e, se abranger mais do que 2/3 da superfície do mesmo, proceda à substituição.

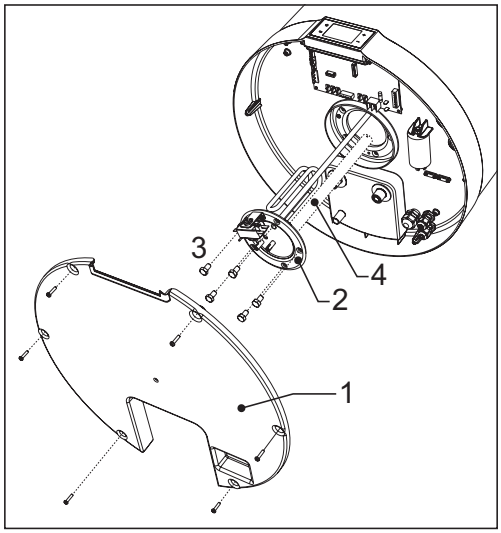


fig. 67

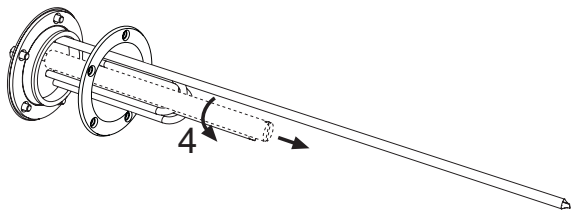


fig. 68

A flange é dotada da respetiva junta, que deve ser substituída em caso de verificação ou substituição do ânodo.

7.4 ESVAZIAMENTO DA CALDEIRA

Em caso de inutilização, sobretudo na presença de baixas temperaturas, convém descarregar a água presente no interior da caldeira. Para o equipamento em questão é suficiente abrir a torneira de drenagem como no exemplo das ligações hidráulicas, cap. “6.7 LIGAÇÕES HIDRÁULICAS" na página 206 (veja fig. 57).

NOTA: lembre-se de esvaziar o sistema no caso de baixas temperaturas para evitar fenómenos de congelamento.

7.5 Inspeção interna do tanque

Para inspecionar o tanque internamente, siga este procedimento:

- esvaziar o tanque (conforme descrito no parágrafo "7.4 ESVAZIAMENTO DA CALDEIRA”)
- retirar o ânodo sacrificial (conforme descrito no parágrafo"7.3 VERIFICAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO ÂNODO SACRIFICAL”)
- inspecionar o interior do tanque através de uma câmera endoscópica avaliando a integridade da esmaltação e dos componentes metálicos.

Concluída a inspeção, reinstale o ânodo de sacrifício e reabasteça o tanque conforme indicado no parágrafo “6.10 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO" na página 211.

7.6 SUBSTITUIÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO

ATENÇÃO

NÃO ADULTERE O CABO DE ALIMENTAÇÃO.
Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou pelo serviço de assistência técnica ou, em qualquer caso, por pessoa com qualificação semelhante, para evitar qualquer risco.

O cabo deve ser substituído de acordo com as leis em vigor no país onde o produto é utilizado.
Substitua o cabo de alimentação danificado por um novo com caraterísticas iguais ou equivalentes ao cabo original.

8. REQUISITOS PARA O FUNCIONAMENTO, MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS QUE UTILIZAM REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS DE ACORDO COM O ANEXO DD DA EN 60335-2-40

8.1 AVISOS GERAIS

OBRIGAÇÃO	Qualquer intervenção de manutenção deve ser executada por pessoal qualificado segundo as indicações no presente manual.
OBRIGAÇÃO	Não se sirva de meios para acelerar o processo de descongelação, ou para a limpeza, que não sejam os recomendados pelo fabricante.
OBRIGAÇÃO	O aparelho deve ser colocado numa divisão que não tenha fontes de ligação em funcionamento contínuo (por exemplo, chamas soltas, um aparelho a gás ou um aquecedor elétrico em funcionamento).
OBRIGAÇÃO	Não fure nem queime.
OBRIGAÇÃO	Preste atenção ao facto de que os fluidos frigorígenos podem não ter cheiro.
OBRIGAÇÃO R290	O aparelho deve ser instalado, operado e colocado num espaço de instalação com uma altura mínima não inferior a 2 metros. A entrada e saída de ar do aparelho devem ser canalizadas para o ambiente externo conforme indicado no parágrafo 6.6 na página 205.
R290	O produto é fornecido com uma carga de gás refrigerante do tipo R290 de 0,15 kg; eventuais operações de recarga apenas podem ser realizadas no local de produção do fabricante. Não são permitidos quaisquer reparações/substituições em componentes que fazem parte integrante do circuito refrigerante.

8.2 RISCO DE INCÊNDIO

	O produto deve ser instalado num local dotado de uma renovação de ar adequada para evitar o risco de incêndios em caso de ocorrência de uma fuga de gás refrigerante.
	Caso isso não seja possível, o instalador deve proceder à realização das obras necessárias para garantir que não se verificam estagnações de gás refrigerante.
	Certifique-se periodicamente de que não há obstruções nas aberturas destinadas a garantir a renovação de ar no interior do local de instalação.
	O produto não deve ser instalado num vão onde haja chamas livres como, por exemplo, caldeiras a gás de câmara aberta, fogões a lenha, fogões elétricos e, em geral, qualquer outra fonte de ignição possível.
	É proibido fumar nas proximidades e no interior do vão de instalação.
	É proibido operar com chamas livres nas proximidades e no interior do vão de instalação.

8.3 MANUTENÇÃO

Qualquer intervenção no equipamento, incluindo a eliminação, deve ser realizada por pessoal qualificado e certificado com a adequada Licença em sistemas de refrigeração visando o conhecimento e a gestão de sistemas contendo gases do tipo HC como o R290 (Propano).

Durante qualquer intervenção de manutenção ordinária, extraordinária ou por falha, o fabricante recomenda o emprego pelo pessoal afeto à manutenção de um detetor de gás HC adequado, equipado com os dispositivos de segurança necessários para evitar a ignição na presença de uma atmosfera potencialmente explosiva.
É sempre recomendável fornecer uma ventilação adequada do compartimento de instalação antes de realizar qualquer intervenção no produto, pois o gás refrigerante utilizado não apresenta nenhum odor percetível.

O pessoal de manutenção deve, assim, adotar todos os procedimentos e precauções necessários para prevenir qualquer situação de perigo na presença de um gás inflamável.
O produto é desprovido de válvula de carga ou de recarga, pois tal operação não pode nem deve ser executada, por nenhum motivo, no equipamento. Caso se verifique a presença de uma fuga no circuito frigorífico ou caso o mesmo esteja sem gás refrigerante, parcial ou totalmente, o responsável pela manutenção deverá proceder à substituição do todo o equipamento.

Durante as operações de manutenção, o operador responsável deve verificar os seguintes pontos.

Condições de instalação
Certifique-se de que:
- As dimensões do vão de instalação são as indicadas no presente manual.
- Está garantido um arejamento suficiente do local.
- Estão presentes e legíveis as marcações e os sinais gráficos no produto.
- Não há sinais de danos ou corrosão presentes no produto que possam prejudicar o seu funcionamento ou determinar uma saída de gás refrigerante.

Caso se detetem discrepâncias nas condições de instalação do produto, o pessoal responsável pela manutenção deve informar o proprietário e proceder à eliminação das irregularidades detetadas.

Controlos e reparações dos componentes elétricos
Certifique-se de que:
- Não há condições de perigo iminente para o operador;
- Não há alimentação elétrica para o circuito.
- Caso não seja possível operar sem alimentação elétrica, certifique-se de que avisou o proprietário de forma a que ele esteja ao corrente da situação.
- Os condensadores elétricos foram descarregados de modo seguro sem produzir faíscas.
- Há continuidade na ligação de terra.
- Os componentes elétricos são substituídos exclusivamente com peças originais.
- Não são realizados cortes e junções nos cabos dos componentes elétricos.
- Os cabos e os condutores não apresentam danos que possam prejudicar a integridade do produto e a segurança de pessoas e/ou bens.

Nota: apenas as peças sobressalentes dos componentes elétricos originais são garantidas pelo fabricante como seguras e testadas por entidade terceira para poderem ser utilizadas com gases refrigerantes inflamáveis.

Deteção de fugas
- Não utilize chamas de nenhum tipo para detetar a saída de gás refrigerante.
- Utilize detetores elétricos apenas se estiver certo da sua eficiência e segurança num ambiente explosivo; para isso, o instrumento deve ser capaz de detetar uma fuga de R290 equivalente a um máximo de 25% do LFL (Nível Inferior de Inflamabilidade).
- Em alternativa, podem utilizar-se detetores de fugas em spray específicos para gases refrigerantes; o produto utilizado deve ser do tipo não corrosivo.

Para poderem ser utilizados em segurança, os instrumentos para a deteção de fugas devem dispor de um instrumento de calibragem normalmente denominado “fuga calibrada”. A operação de verificação da sensibilidade do detetor com o auxílio do instrumento de calibragem deve ser realizada longe do local de instalação a fim de garantir uma calibragem correta do mesmo.

9. ELIMINAÇÃO

TÉCNICO ESPECIALISTA

R290

Qualquer intervenção no equipamento deve ser realizada por pessoal qualificado e certificado com a adequada Licença em sistemas de refrigeração visando o conhecimento e a gestão de sistemas contendo gases do tipo HC como o R290 (Propano).

R290

Este equipamento contém 0,15 kg de gás inflamável (Propano R290). Leia atentamente os avisos indicados no capítulo 8 na página 214.

No fim da utilização, as bombas de calor deverão ser eliminadas de acordo com as normativas vigentes.

ATENÇÃO

Divida os materiais e elimine-os em centros de recolha destinados à eliminação de resíduos, de acordo com as leis e disposições em vigor no país de utilização.

As operações de eliminação devem ser realizadas apenas num centro autorizado por pessoal qualificado e no pleno respeito pelos regulamentos em vigor.
Antes de proceder à eliminação do produto, é necessário remover em segurança o gás refrigerante do circuito, esta operação deve ser realizada em conformidade com o seguinte procedimento:

- O produto não deve ser ligado à rede elétrica.
- Antes de começar, certifique-se de ter um sistema de recuperação de gás adequado, equipado com botijas adequadas à quantidade e ao tipo de gás que se está prestes a recuperar, certifique-se de usar os EPI. adequados.
- Esvazie o circuito do tubo utilizado pelo fabricante para carregar o gás refrigerante e ao mesmo tempo o do tubo de aspiração do compressor.
- Ative o sistema de recuperação do gás refrigerante, tendo o cuidado de não exceder mais de 80% no enchimento e na pressão máxima de trabalho.
- A operação termina quando o nível de vácuo desejado for alcançado, neste momento feche as válvulas da botija de recuperação e retire o aparelho.
- O gás removido só pode ser reutilizado após ter sido purificado e controlado pelo próprio fornecedor.

Etiqueta de eliminação do produto
O produto deve ser identificado com uma etiqueta na qual se deve indicar que o produto deve ser abatido, contendo a data e assinatura do empregado responsável.
Na etiqueta deve ser indicado que o produto contém um gás inflamável.

Recuperação do gás refrigerante
Para realizar esta operação, o equipamento de recuperação utilizado deve estar plenamente eficiente e com a manutenção adequada, apropriado para a utilização com gases inflamáveis e ser acompanhado de livro de instruções para uma utilização correta.
Os tubos de ligação devem estar em boas condições e equipados com conexões leak-free (sem fugas).
As botijas de recuperação devem ser adequadas ao uso e equipadas com válvula de segurança e válvula de corte, se possível, arrefeça as botijas antes de realizar a operação de recuperação.
O gás refrigerante que é recuperado deve ser identificado corretamente e não misturado com outros gases diferentes dentro da mesma botija, as botijas devem então ser enviadas ao fornecedor de gás que providenciará a recuperação e purificação.
Caso se tenha de proceder à eliminação do compressor ou do óleo nele contido, é aconselhável providenciar primeiro o aquecimento elétrico do corpo do compressor a fim de permitir a evaporação completa e rápida do gás refrigerante que possa ter ficado dissolvido no óleo. O óleo terá então de ser gerido de maneira adequada.

Os principais materiais que compõem o equipamento em questão são:

- aço - magnésio - plástico - cobre - alumínio - poliuretano

INFORMAÇÃO PARA OS UTILIZADORES

Nos termos das Diretivas 2011/65/UE e 2012/19/UE relativas à redução do uso de substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos, bem como à eliminação de resíduos.
O símbolo do caixote barrado apresentado no equipamento ou na sua embalagem indica que o produto, no fim da sua vida útil, deve ser recolhido separadamente dos outros resíduos.

O utilizador deverá, portanto, depositar o equipamento em fim de vida em centros de recolha seletiva adequados para resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos ou, então, deixá-lo no revendedor aquando da aquisição de um novo equipamento de tipo equivalente, à razão de um para um.
A recolha seletiva adequada para o posterior encaminhamento do equipamento para a reciclagem, o tratamento e/ou a eliminação ambientalmente compatível contribui para evitar possíveis efeitos negativos no ambiente e na saúde e favorece a reutilização e/ou reciclagem dos materiais de que é composto o equipamento.
A eliminação abusiva do produto por parte do utilizador comporta a aplicação das sanções administrativas previstas na normativa vigente.

10. FICHA DE PRODUTO

Descrições	u.m.	90 LT	120 LT
Perfil de carga declarado	-	M	M
Configurações de temperatura do termostato do aquecedor de água	°C	55	55
Classe de eficiência energética de aquecimento de água (1)	-	A+	A+
Eficiência energética de aquecimento de água - h_{wh} (1)	%	134	119
COP_{DHW} (1)	-	3,12	2,75
Consumo anual de eletricidade - AEC (1)	kWh	383	430
Eficiência energética de aquecimento de água - h_{wh} (2)	%	100	94
COP_{DHW} (2)	-	2,34	2,16
Consumo anual de eletricidade - AEC (2)	kWh	500	548
Eficiência energética de aquecimento de água - h_{wh} (3)	%	153	134
COP_{DHW} (3)	-	3,57	3,09
Consumo anual de eletricidade - AEC (3)	kWh	334	383
Nível de potência do som interno (4)	dB (A)	54	53
Nível de potência do som externo (4)	dB (A)	45	44
O aquecedor de água pode funcionar apenas fora do horário de pico	-	NO	NO
Eventuais precauções específicas que devam ser adotadas durante a montagem, instalação ou manutenção do aquecedor de água	-	Veja o manual	

(1): Dados de acordo com a norma EN 16147: 2017+A1 para clima MÉDIO (unidade no modo ECO; Água de entrada = 10 ° C; Temperatura do ar de entrada = 7 ° C DB / 6 ° C WB)
(2): Dados de acordo com a norma EN 16147: 2017+A1 para clima MAIS FRIO (unidade no modo ECO; água de entrada = 10 ° C; temperatura do ar de entrada = 2 ° C DB / 1 ° C WB)
(3): Dados de acordo com a norma EN 16147: 2017+A1 para clima MAIS QUENTE (unidade no modo ECO; água de entrada = 10 ° C; temperatura do ar de entrada = 14 ° C DB / 13 ° C WB)
(4): Dados de acordo com EN 12102-2: 2019 modo ECO com temperatura do ar de entrada = 7 ° C DB / 6 ° C WB

11. NOTAS SOBRE OS DISPOSITIVOS RÁDIO E AS APLICAÇÕES

Este produto incorpora um módulo de rádio (Wi-Fi) e está em conformidade com a RED (Diretiva de Equipamentos de Rádio) 2014/53/UE. A seguir encontram-se indicados os principais dados da parte rádio:

- Protocolo de transmissão: IEEE 802.11 b/g/n
- Gama de frequências: 2412÷2472 MHz (13 canais)
- Potência máxima do transmissor: 100 mW (20,00 dBm)
- Densidade espectral de potência máxima: 10 dBm/MHz
- Ganho máximo da antena: 3,23 dBi

As redes sem fios podem ser afetadas pelos ambientes de comunicação sem fios circundantes.

O produto pode não conseguir conectar-se à Internet ou perder a conexão devido à distância do router Wi-Fi ou às interferências elétricas do ambiente ao circundante. Aguarde alguns minutos e tente novamente.

Se o seu provedor de serviços de Internet regista o endereço MAC dos PC ou dos modems para fins de identificação, este produto pode não conseguir conectar-se à Internet. Nesse caso, entre em contacto com o seu provedor de serviços de Internet para solicitar assistência.
As configurações da firewall do seu sistema de rede podem impedir que este produto aceda à Internet. Entre em contacto com o seu provedor de serviços de Internet para solicitar assistência. Se este sintoma persistir, entre em contacto com um centro de assistência ou revendedor autorizado.
Para configurar as definições do router sem fios (AP), consulte o manual de utilização do router.
Visite a Google Play Store ou a Apple App Store e pesquise a aplicação prevista para este produto para ficar a saber os requisitos mínimos de instalação e para a descarregar para o seu dispositivo inteligente.
Esta aplicação não está disponível para alguns tablets/smartphones e, para fins de melhoria constante de desempenho, está sujeito a alterações/atualizações sem aviso prévio, ou à interrupção do apoio de acordo com as políticas do fabricante.

12. CERTIFICADO DE GARANTIA

Certificado de garantia

CERTIFICADO DE GARANTIA

Esta garantia só é válida para os equipamentos destinados a serem comercializados, vendidos e instalados no território espanhol

A FÉRROLI ESPAÑA, S.L., com sede social Pol. Ind. De Villayuda, C/ Alcalde Martín Cobos, 4 – 09007 Burgos, garante os produtos indicados neste manual de instruções de acordo com o Decreto-Lei 84/2021 de 18 Outubro, sobre garantia na venda de bens de consumo.

O período de garantia de 3 anos indicado em tal R.D. terá início a partir da data de instalação, ou, na sua falta, a partir da data de compra.

Salvo prova em contrário, presumir-se-á que as faltas de conformidade que se manifestem decorridos 2 anos a contar da entrega não existiam quando o bem foi entregue.

A garantia não cobre os incidentes provocados por:

- Transporte não efetuado a cargo da empresa (que deverá ser reclamado diretamente ao transportador).
- Manuseamento do produto por pessoal alheio à FÉRROLI ESPAÑA, S.L. durante o período de garantia.
- Se a montagem não respeitar as instruções fornecidas na máquina.
- Se a instalação da máquina não respeitar as Leis nem as Regulamentações em vigor (eletricidade, hidráulicas, combustíveis, etc.).
- Defeitos de instalação hidráulica, elétrica, alimentação de combustível, de evacuação dos produtos da combustão, chaminés e esgotos.
- Anomalias por tratamento incorreto da água de alimentação, por tratamento desincrustante mal efetuado, etc.
- Anomalias causadas por condensações ou por agentes atmosféricos (gelo, raios, inundações, etc.) assim como por correntes erráticas.
- Manutenção inadequada, descuido ou mau uso
- Corrosões devidas a armazenamento inadequado.

Importante

- Para fazer uso do direito de garantia aqui reconhecido, será requisito indispensável que o aparelho se destine a uso doméstico.
- Esta garantia é válida sempre que sejam efetuadas as operações normais de manutenção descritas nas instruções técnicas fornecidas com os equipamentos.
- Será necessário apresentar ao pessoal técnico da FERROLI, antes da sua intervenção, a fatura ou o talão de compra do aparelho, juntamente com a respetiva nota de entrega, se esta for de uma data posterior.

O material substituído em garantia ficará em propriedade da FÉRROLI ESPAÑA, S.L.
As eventuais reclamações deverão ser efetuadas ao organismo competente nesta matéria.

SERVIÇO DE APOIO TÉCNICO

808 202 774

SEDE EM BURGOS
Polígono Industrial Villayuda
C/ Aldalde Martín Cobos, 4 09007 - Burgos
Tel.: +34 947 483 250

SEDE EM MADRID
Edificio FERROLI. Avda. de Italia, 2
28820 - (Coslada) Madrid
Tel.: +34 916 612 304

FERROLI ESPAÑA, S.L.

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS 227
1.1 DESTINATAIRES DU MANUEL 227
1.2 GUIDE AU MANUEL 228
1.3 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ 228
1.4 CONFORMITÉ AVEC LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE 228
1.5 GARANTIE DE L'APPAREIL 229
1.6 EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ 229

2. USAGE DU CHAUFFE-EAU 229
2.1 RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ 229
2.2 MAINTENANCE À LA CHARGE DE L'UTILISATEUR 229
2.3 MAINTENANCE À LA CHARGE DU TECHNICIEN EXPERT 230
2.4 DESCRIPTION DE L'INTERFACE UTILISATEUR 231
2.5 COMMENT ALLUMER ET ÉTEINDRE LE CHAUFFE-EAU ET DÉVERROUILLER LES TOUCHES 231
2.6 MODE DE FONCTIONNEMENT 232
2.7 RÉGLAGE DU POINT DE CONSIGNE EAU CHAUDE232
2.8 COMMENT ACCÉDER AU MENU UTILISATEUR ET INSTALLATEUR 233
2.9 Plus de fonctionnalités 240
2.10 CONTRÔLE DE L'APPAREIL VIA UNE APPLICATION240
2.11 DYSFONCTIONNEMENTS/PROTECTION 247
2.12 RECHERCHE DES PANNES 248

3. INFORMATIONS GÉNÉRALES 249
3.1 DONNÉES REPORTÉES SUR LA PLAQUE 249
3.2 PLAQUES D'IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX COMPOSANTS 250
3.3 DESCRIPTION DES SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MANUEL ET SUR L'EMBALLAGE 250
3.4 GLOSSAIRE DE LA TERMINOLOGIE 251
3.5 ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE.. 251
3.6 BRUIT 251
3.7 VIBRATIONS 251
3.8 RISQUES RÉSIDUELS 252

4. MANUTENTION ET TRANSPORT 252
4.1 MANUTENTION DE L'EMBALLAGE 252
4.2 DÉBALLAGE 253
4.3 RÉCEPTION 253

5. CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION 253
5.1 IDENTIFICATION DES COMPOSANTS 253
5.2 DONNÉES DIMENSIONNELLES 254
5.3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE 256

6. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE 257
6.1 STOCKAGE 257
6.2 LIMITES D'EMPLOI 257
6.3 LIMITES DE FONCTIONNEMENT 257
6.4 PRÉDISPOSITION DU LIEU D'INSTALLATION 258
6.5 FIXATION AU MUR 259
6.6 CONNEXIONS AÉRAULIQUES 259
6.7 RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES 260
6.8 BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES 262
6.9 SCHÉMA DE CÂBLAGE 264
6.10 MISE EN MARCHE 265

7. REMPLACEMENTS 265
7.1 REMPLACEMENT DU FUSIBLE DE LA CARTE D'ALIMENTATION 266
7.2 RÉARMEMENT DU THERMOSTAT DE SÉCURITÉ DE LA RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE 266
7.3 CONTRÔLE/REMPLACEMENT DE L'ANODE SACRIFICIELLE 266
7.4 VIDANGE DU CHAUFFE-EAU 267
7.5 Inspection interne du réservoir 267
7.6 REMPLACEMENT DU CÂBLE D'ALIMENTATION 267

8. EXIGENCES POUR LE FONCTIONNEMENT, LA MAINTENANCE ET À L'INSTALLATION D'APPAREILS UTILISANT DES RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES SELON L'ANNEXE D DE LA NORME 60335-2-40 267
8.1 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX 268
8.2 RISQUE D'INCENDIE 268
8.3 MAINTENANCE 268

9. ÉLIMINATION 269

10. FICHE DE PRODUIT 271

11. NOTES SUR LES DISPOSITIFS RADIO ET APP 272

12. ÉTIQUETAGE ENVIRONNEMENTAL EN FRANCE 272

FRANÇAIS

Traduction des instructions en langue originale du Fabricant.

Cher client,

merci d'avoir choisi un produit **FERROLI**.
Notre entreprise, qui a toujours été attentive aux problèmes environnementaux, a utilisé des technologies et matériaux à faible impact environnemental pour la réalisation de ses produits conformément aux normes DEEE (2012/19/UE – RoHS 2011/65/EU).

OBLIGATION

Lire attentivement ce manuel d'instructions avant d'utiliser l'appareil et le conserve dans un endroit sûr.
En cas de changement de propriétaire de l'appareil, remettez-le au nouvel utilisateur/propriétaire.

Si ce manuel est perdu ou endommagé, une copie supplémentaire peut être téléchargée sur **www.ferroli.com** en sélectionnant le produit acheté.

Les images sont purement indicatives et ne constituent pas un engagement de la part du fabricant et/ou du distributeur.

LISTE DES RÉVISIONS

Édition	Révision	Description
10.2021	0.5	Mises à jour générales

CONSERVER POUR LES CONSULTATIONS FUTURES.

DONNÉES DU FABRICANT

FERROLI S.p.A.
via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio (VR) - ITALIE
Tél. : +39 045 6139411
Fax : +39 045 6100933
www.ferroli.com

ASSISTANCE TECHNIQUE

Pour toute demande d'intervention D'ASSISTANCE TECHNIQUE sur la machine, se référer aux contacts suivants.

Pour le centre d'assistance, consulter :
www.ferroli.com

IDENTIFICATION DE L'APPAREIL

Cet appareil est une pompe à chaleur air/eau de 1.1 kW pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire, disponible dans les versions avec réservoir de 90 litres et 120 litres.

Version	Description configuration
90 LT - 120 LT	Pompe à chaleur à air pour production d'eau chaude sanitaire

DEGRÉ DE PROTECTION DES CARTERS

Le degré de protection de l'appareil est égal à : **IP24**.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

ATTENTION

Lire attentivement d'installer et d'utiliser l'appareil.

OBLIGATION

Le manuel doit être conservé pour référence future jusqu'au démantèlement de l'appareil.

Le manuel est fourni en format papier ; toutefois, il est disponible en version numérique qui peut être téléchargée sur le site **www.ferroli.com** en sélectionnant le produit acheté.

ATTENTION

R290

Toute intervention sur appareil, y compris son élimination, doit être effectuée par un personnel qualifié possédant la licence de technicien en réfrigération appropriée pour connaître et exploiter les systèmes contenant des gaz de type HC tels que le R290 (Propane).

ATTENTION

L'appareil peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience ou de connaissances nécessaires, à condition qu'ils soient supervisés ou aient reçu des instructions relatives à une utilisation sûre de l'appareil et une compréhension des dangers qui y sont inhérents.

ATTENTION

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.
Le nettoyage et la maintenance réservés à l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

ATTENTION

Avant d'effectuer tout type d'intervention sur l'appareil, le personnel chargé de la maintenance doit se référer aux prescriptions contenues dans ce manuel dans les chapitres suivants, et en particulier à ce qui est indiqué au chapitre « 8. EXIGENCES POUR LE FONCTIONNEMENT, LA MAINTENANCE ET À L'INSTALLATION D'APPAREILS UTILISANT DES RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES SELON L'ANNEXE D DE LA NORME 60335-2-40» en page 267.

ATTENTION

R290

En phase de conception et de fabrication des installations, il est important de respecter les normes et dispositions en vigueur au niveau local.
L'entrée et la sortie d'air de l'appareil doivent être canalisées vers l'extérieur comme indiqué au paragraphe 6.6 en page 259.

ATTENTION

Pour les opérations d'installation de l'équipement, se référer au paragraphe « 6.4 PRÉDISPOSITION DU LIEU D'INSTALLATION» en page 258 et au paragraphe « 6.5 FIXATION AU MUR» en page 259.

ATTENTION

Ce produit est conçu pour être utilisé à une altitude maximale de 2000m.

ATTENTION

Une grille de protection appropriée doit être installée au niveau des raccords d'entrée et de sortie d'air, afin d'empêcher la pénétration de corps étrangers dans l'équipement. Voir la description et les figures dans « 6.6 CONNEXIONS AÉRAULIQUES" en page 259

ATTENTION

Toute réparation, entretien, raccordement hydraulique et électrique doit être effectué par des techniciens qualifiés, exclusivement avec l'utilisation de pièces de rechange d'origine. Le non-respect des instructions ci-dessus peut compromettre la sécurité de l'équipement et dégage le fabricant de toute responsabilité quant aux conséquences.

ATTENTION

Pour le bon fonctionnement de l'équipement, la pression de l'eau en entrée doit être :
- au maximum 0,7 MPa (7 bar) ;
- au minimum 0,15 MPa (1,5 bar).

ATTENTION

- **De l'eau peut s'écouler du tuyau de vidange de la soupape de sécurité ; laisser ce tuyau ouvert à l'atmosphère.**
- **Le dispositif contre les surpressions doit être utilisé régulièrement pour éliminer les dépôts de calcaire et pour vérifier qu'il n'est pas bloqué.**
- **Brancher un tube en caoutchouc à l'évacuation de l'eau de condensation, en faisant attention de ne pas trop forcer pour ne pas casser le tube d'évacuation ; se référer au paragraphe « 6.7.1 Raccordement de l'évacuation des condensats» en page 261.**

ATTENTION

Pour un bon fonctionnement de l'appareil, il est impératif d'installer une soupape de sécurité 0,7 MPa (7 bar, série légère fournie) sur l'arrivée d'eau froide. Ce dispositif de sécurité ne doit pas être altéré et doit être actionné fréquemment pour vérifier qu'il n'est pas obstrué et éliminer les éventuels dépôts calcaires. De l'eau peut s'égoutter du tuyau de sortie de décompression et le tuyau doit être laissé ouvert à l'atmosphère. Le tuyau d'évacuation relié au limiteur de pression doit être installé dans une direction constamment descendante et dans un environnement exempt de formation de glace. L'utilisation d'un réducteur de pression (non fourni) est nécessaire si la pression de l'eau entrante est supérieure à 0,7 MPa (7 bar), et celui-ci doit être raccordé au réseau d'eau. Le tuyau d'évacuation de la soupape de sécurité doit être installé vers le bas et dans un environnement non sujet au gel.

ATTENTION

Pour un bon fonctionnement de l'appareil, il est impératif d'installer une soupape de sécurité 0,7 MPa (7 bar, série légère fournie) sur l'arrivée d'eau froide.
Le tuyau d'évacuation de la soupape de sécurité (clapet de surpression) doit être installé vers le bas et dans un environnement non soumis au gel.

ATTENTION

Utiliser exclusivement des tubes de raccordement rigides et résistants à l'électrolyse (non fournis) à l'entrée d'eau froide et à la sortie d'eau chaude de l'appareil.

ATTENTION	L'équipement doit être installé conformément à la réglementation électrique en vigueur dans le pays d'installation. Se référer au paragraphe « 6.8 BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES» en page 262 et au paragraphe « 6.8.1 Branchements à distance» en page 262.
ATTENTION	Branchez l'équipement à un système de mise à la terre efficace.
ATTENTION	Ne pas utiliser de rallonges ou d'adaptateurs.
ATTENTION	Pour le branchement du réseau et des dispositifs de sécurité, se référer à la norme IEC 60364-4-41.
ATTENTION	Les équipements fixes ne sont pas équipés de moyens de déconnexion du réseau d'alimentation avec une séparation des contacts sur tous les pôles en mesure d'assurer une déconnexion complète en **catégorie de surtension III**, les instructions indiquent que les moyens de déconnexion doivent être intégrés dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
ATTENTION	appareil doit être protégé par un disjoncteur différentiel approprié. Le type de différentiel doit être choisi en évaluant le type d'appareils électriques utilisés par l'ensemble du système.
ATTENTION	NE PAS MODIFIER LE CÂBLE D'ALIMENTATION. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou par le service d'assistance technique ou par une personne ayant des qualifications similaires, afin d'éviter tout risque.

ATTENTION	Le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage causé par un défaut de mise à la terre de l'équipement ou par des anomalies dans l'alimentation électrique.
ATTENTION	En cas de remplacement du fusible, le remplacer avec un fusible de 5 A 250V de type retardé, certifié IEC 60127-2/II (T5AL250V) (se référer au paragraphe 7.1 en page 266).
ATTENTION	Avant toute intervention de réparation du produit, lire attentivement le schéma de câblage reporté au chap. « 6.9 SCHÉMA DE CÂBLAGE» en page 264 en se référant aussi à l'intérieur du produit.
ATTENTION	Le fonctionnement simultané d'un foyer à foyer ouvert (par exemple foyer ouvert) et de la pompe à chaleur provoque une pression négative dangereuse dans l'environnement. La dépression peut entraîner le retour des gaz d'échappement dans l'environnement. Ne pas faire fonctionner la pompe à chaleur avec un foyer ouvert. N'utilisez que des foyers à chambre étanche (homologués) avec une alimentation en air de combustion séparée. Gardez les portes des chaufferies scellées et fermées afin qu'elles n'aient pas le flux d'air de combustion des pièces de vie.

► USAGE PRÉVU PAR LE FABRICANT

Définition
Pompe à chaleur à air pour production d'eau chaude sanitaire

L'appareil traité dans ce manuel a été conçu pour un usage domestique en conformité avec les exigences dictées par les normes de référence indiquées au paragraphe 1.4.
Par ailleurs, pour répondre aux caractéristiques de conception et de sécurité :

- l'appareil doit être utilisé conformément aux instructions et aux limites d'emploi indiquées dans ce manuel ;
- les procédures à suivre sont celles indiquées dans ce manuel ;
- la maintenance ordinaire doit être effectuée selon les intervalles et les modalités indiqués ;
- la maintenance extraordinaire doit être effectuée rapidement en cas de nécessité.

Compte tenu de ses caractéristiques de conception, l'appareil ne peut pas être destiné à d'autres usages, et le fabricant ne peut pas non plus envisager d'autres modes d'utilisation.

INTERDICTION

L'utilisation du produit à des fins autres que celles spécifiées est interdite. Toute autre utilisation doit être considérée comme impropre et interdite.

► USAGE INCORRECT RAISONNABLEMENT PRÉVISIBLE

L'usage incorrect raisonnablement prévisible est indiqué ci-dessous :

- **absence de connexion aéraulique avec l'environnement extérieur (réf. par. 6.6 en page 259)** ;
- introduction de matériaux liquides ou solides contenant des substances chimiquement agressives ;
- utiliser l'appareil différemment des prévisions reportées au paragraphe « USAGE PRÉVU PAR LE FABRICANT » et des indications du par. « 5.3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE» en page 256.

Toute utilisation autre que celle spécifiée doit être préalablement autorisée par écrit par le fabricant.
En l'absence de cette autorisation écrite, l'utilisation doit être considérée comme une « **utilisation non conforme** » ; par conséquent, **FERROLI** décline toute responsabilité pour les dommages causés aux biens ou aux personnes et considère comme nulle toute forme de garantie sur la fourniture.

N.B. Le fabricant décline toute responsabilité pour les utilisations autres que celles pour lesquelles l'appareil a été conçu et pour toute erreur d'installation ou mauvaise utilisation de l'appareil.

► USAGE PRÉVU DE L'APPAREIL

L'appareil est destiné à être utilisé dans un environnement domestique dans les limites des conditions environnementales admissibles indiquées au chapitre 6.

► RISQUE DE MAINTENANCE OU DE RÉPARATION INADÉQUATES

TECHNICIEN EXPERT

R290

Toute intervention sur appareil, y compris son élimination, doit être effectuée par un personnel qualifié possédant la licence de technicien en réfrigération appropriée pour connaître et exploiter les systèmes contenant des gaz de type HC tels que le R290 (Propane).

INTERDICTION

Ne jamais essayer d'effectuer la maintenance ou les réparation de par soi-même.

- Faire immédiatement réparer les pannes et les dommages par un technicien qualifié.
- Respecter les intervalles de maintenance prescrits.

► DANGER DÛ À UNE UTILISATION INCORRECTE

Une utilisation incorrecte peut vous mettre en danger ainsi que d'autres personnes et provoquer des dommages matériels.

- Lire attentivement ces instructions et toute la documentation complémentaire.
- Effectuer les activités décrites dans ce manuel d'instructions.

► DANGER DE MORT PAR FUITE DE RÉFRIGÉRANT

R290

ATTENTION ! Réfrigérant inflammable (R290).

TECHNICIEN EXPERT

R290

Toute intervention sur appareil, y compris son élimination, doit être effectuée par un personnel qualifié possédant la licence de technicien en réfrigération appropriée pour connaître et exploiter les systèmes contenant des gaz de type HC tels que le R290 (Propane).

OBLIGATION

R290

En phase de conception et de fabrication des installations, il est important de respecter les normes et dispositions en vigueur au niveau local.
L'entrée et la sortie d'air de l'appareil doivent être canalisées vers l'extérieur comme indiqué au paragraphe 6.6 en page 259.

Il existe un risque d'explosion en cas de fuite de réfrigérant.

- Aérer le lieu d'installation.
- **Ne pas utiliser de flammes nues** (par exemple, briquets, allumettes).
- **Ne pas fumer**.
- **Ne pas utiliser de composants ou de dispositifs** susceptibles de générer des étincelles (par exemple, ne pas allumer de lumières à partir d'interrupteurs, ne pas brancher d'appareils électriques, etc.).
- Quitter immédiatement le bâtiment, empêcher l'accès aux tiers et contacter le personnel d'urgence.

► DANGER DE MORT EN CAS DE MODIFICATIONS APPORTÉES AU PRODUIT OU AU LIEU D'INSTALLATION

- **Ne pas installer l'appareil** dans des conditions autres que celles décrites dans ce manuel (voir chapitre 6 en page 257).
- **Ne jamais retirer, modifier, contourner ou bloquer** les dispositifs de sécurité.
- **Ne pas retirer ou détruire** les plombages ou scellements appliqués sur les composants.
- **Ne pas apporter** de modifications :
  - au produit
  - au réseau hydrique et électrique
  - aux tuyaux d'évacuation.

► RISQUE DE BRÛLURES DUES AUX TEMPÉRATURES ÉLEVÉES

Les conduits et les raccords hydrauliques sont très chauds pendant le fonctionnement.

- **Ne pas toucher** les connexions hydrauliques.
- **Ne pas toucher** les points d'entrée et de sortie d'air.

L'eau chaude chauffée à des températures supérieures à 50 °C peut provoquer des brûlures lors de son utilisation (douche, lavabo, etc.).
Même des températures plus basses peuvent être dangereuses pour les enfants et les personnes âgées.
Il est toujours recommandé d'installer un mitigeur sur le raccord de sortie du chauffe-eau et de ne pas régler la température de fonctionnement à un degré trop élevé.

► ÉVITER LES RISQUES DE BLESSURES ET DE DOMMAGES ENVIRONNEMENTAUX DUS À UNE FUITE ACCIDENTELLE DE RÉFRIGÉRANT

L'appareil contient du gaz réfrigérant R290.
Il s'agit d'un réfrigérant écologique, qui a un faible impact sur l'environnement et n'endommage pas la couche d'ozone de la terre ; toutefois, en cas de fuite accidentelle du gaz :

- **ne toucher** aucune partie du produit ;
- **ne pas inhaler** les vapeurs ou les gaz.

Consulter immédiatement un médecin en cas de contact avec le réfrigérant.
Le réfrigérant ne doit pas être libéré dans l'atmosphère.
Avant de mettre l'appareil au rebut, le réfrigérant qu'il contient doit être transvasé dans un récipient approprié pour être recyclé ou éliminé conformément aux réglementations en vigueur.

TECHNICIEN EXPERT

R290

Toute intervention sur appareil, y compris son élimination, doit être effectuée par un personnel qualifié possédant la licence de technicien en réfrigération appropriée pour connaître et exploiter les systèmes contenant des gaz de type HC tels que le R290 (Propane).

► DANGERS LIÉS AUX CHANGEMENTS DANS LE LOCAL D'INSTALLATION

- Avant d'installer l'appareil, il faut vérifier les exigences minimales du lieu d'installation.

Certains travaux d'aménagement et de rénovation dans le local d'installation peuvent nuire à la fonctionnalité du produit.

- Avant d'effectuer des travaux de rénovation dans le local d'installation, vérifier que les exigences minimales indiquées dans le chapitre « 6. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE» en page 257 restent valables.
- Consulter l'installateur avant d'effectuer de tels travaux.

GUIDE POUR :	
UTILISATEUR	TECHNICIEN EXPERT / ASSISTANCE TECHNIQUE DU FABRICANT

1. GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel d'utilisation, d'installation et de maintenance doit être considéré comme faisant partie intégrante de la pompe à chaleur (ci-après dénommée « appareil »).
Le manuel décrit les méthodes d'installation à respecter pour un fonctionnement correct et sûr de l'appareil, ainsi que les instructions d'utilisation et de maintenance.

Le manuel doit être conservé avec l'appareil pour toute référence ultérieure jusqu'à son démontage et doit, dans tous les cas, toujours être à la disposition du personnel d'installation et de maintenance qualifié.
En cas de vente ou de transfert de l'appareil à un autre utilisateur, le manuel doit suivre l'appareil jusqu'à sa nouvelle destination.

Uniquement pour LE TECHNICIEN EXPERT / ASSISTANCE TECHNIQUE DU FABRICANT.
Ce manuel décrit les procédures d'installation à respecter pour un fonctionnement correct et sûr de l'appareil et pour les procédures de maintenance.
Avant d'installer l'appareil, lire attentivement ce manuel d'instructions et en particulier le chapitre 8 relatif à la sécurité.
Des symboles sont utilisés tout au long du manuel pour vous aider à trouver plus rapidement les informations les plus importantes (paragraphe « 3.3 DESCRIPTION DES SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MANUEL ET SUR L'EMBALLAGE» en page 250).

1.1 DESTINATAIRES DU MANUEL

Ce manuel s'adresse à la fois à l'installateur spécialisé (installateurs - techniciens de maintenance) et à l'utilisateur final.

Afin de distinguer le contenu du manuel en fonction des caractéristiques du destinataire (utilisateur et technicien expert), les instructions sont subdivisées comme suit :

DESTINATAIRE DES INSTRUCTIONS	
UTILISATEUR	Personne qui utilise l'appareil dans des conditions normales. Ce symbole (si présent) indique que les informations et les instructions **lui sont destinées**.
	ATTENTION ! Ce symbole (si présent) indique que les informations et les instructions **ne lui sont pas destinées**. Pour chaque type d'intervention, l'utilisateur doit contacter le **TECHNICIEN EXPERT / ASSISTANCE TECHNIQUE DU FABRICANT**.
TECHNICIEN EXPERT / ASSISTANCE TECHNIQUE DU FABRICANT	Personne préposée aux opérations d'installation et de maintenance. Le technicien a accès à toutes les informations contenues dans ce manuel. **Toute intervention sur appareil, y compris son élimination, doit être effectuée par un personnel qualifié possédant la licence de technicien en réfrigération appropriée pour connaître et exploiter les systèmes contenant des gaz de type HC tels que le R290 (Propane).**

ATTENTION	**En cas de doute sur l'interprétation correcte des instructions contenues dans ce manuel, interpeler le service d'ASSISTANCE TECHNIQUE du fabricant pour obtenir des éclaircissements.**

1.2 GUIDE AU MANUEL

Pour une utilisation correcte de l'appareil, la référence technique est le « MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE » fourni avec l'appareil.
Afin de rendre le manuel d'instructions conforme à l'appareil qu'il décrit, il a été rédigé conformément aux directives en vigueur à la date d'émission du document :

- IEC/IEEE 82079-1:2019 - *Élaboration des informations d'utilisation (instructions d'utilisation) des produits. Principes et exigences générales.*
- ISO 7000:2019 - *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Symboles enregistrés.*
- UNI EN ISO 7010:2021 - *Symboles graphiques - Couleurs de sécurité et signaux de sécurité - Signaux de sécurité enregistrés*

Par ailleurs, la rédaction et la composition du manuel d'instructions sont conformes aux principes dictés par les réglementations techniques relatives au produit.

Le « MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE » définit le but pour lequel l'appareil a été construit et contient toutes les informations nécessaires pour garantir une installation et une utilisation sûres et correctes.
Toute information technique supplémentaire non contenue dans ce manuel fait partie intégrante du dossier technique constitué par le fabricant disponible dans vos locaux.
Le respect constant des règles qu'il contient garantit la sécurité des hommes et de l'appareil, l'économie d'exploitation et une plus longue durée de fonctionnement du produit.

L'analyse minutieuse effectuée par le fabricant a permis d'éliminer la plupart des risques ; il est toutefois recommandé de respecter strictement les instructions données dans ce document.

ATTENTION	**Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages matériels ou corporels causés par des accidents résultant du non-respect des instructions du présent manuel d'utilisation et d'instructions.**

1.2.1 Fourniture et conservation du manuel

Le manuel est fourni en format papier ; toutefois, il est disponible en version numérique qui peut être téléchargée sur le site **www.ferroli.com** en sélectionnant le produit acheté.
Le manuel doit être conservé pour référence future jusqu'au démantèlement de l'appareil.

1.2.2 Mises à jour

Ce manuel reflète la technologie au moment de l'achat de l'appareil et contient les informations et les spécifications en vigueur au moment de la publication.
FERROLI se réserve le droit d'apporter des modifications ou des améliorations au manuel ou à l'appareil à tout moment et sans préavis.

1.2.3 Droits d'auteur

Tous droits réservés.
Ces instructions d'utilisation contiennent des informations protégées par les droits d'auteur. Il est interdit de photocopier, dupliquer, traduire ou enregistrer sur des supports de mémoire ces instructions d'utilisation, en tout ou en partie, sans l'autorisation préalable du fournisseur. Toute violation fera l'objet d'une indemnisation pour les dommages en dérivant. Tous les droits, y compris ceux résultant de brevets ou d'enregistrement de modèles sont réservés.

1.2.4 Langue de rédaction

Ce manuel a été rédigé en italien (IT), la langue d'origine du fabricant.
Les traductions éventuelles dans d'autres langues doivent être effectuées à partir des instructions originales.
Le fabricant est responsable des informations contenues dans les instructions en langue originale ; les traductions dans différentes langues ne peuvent pas être entièrement vérifiées, donc si une incohérence est détectée, il faut suivre le texte dans la langue d'origine ou contacter notre service de documentation technique.

1.3 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Le marquage UE certifie que l'équipement répond aux exigences essentielles des directives et réglementations européennes en vigueur.
La déclaration de conformité peut être demandée au fabricant.

1.4 CONFORMITÉ AVEC LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE

Cette pompe à chaleur est un produit destiné à un usage domestique conformément aux directives européennes suivantes :

- Directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux **déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)**.
- Directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la **limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS)**.
- Directive 2014/30/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 concernant l'harmonisation des législa-

tions des États membres concernant la **compatibilité électromagnétique**.

- Directive 2014/35/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 concernant l'harmonisation des législations des États membres relatives à la mise à disposition sur le marché du **matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension**.
- Directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'**écoconception applicables aux produits liés à l'énergie**.
- Directive 2014/53/UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 concernant l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché d'**équipements radioélectriques** et abrogeant la directive 1999/5/CE.
- Règlement (UE) 2017/1369 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2017 établissant un cadre pour l'**étiquetage énergétique** et abrogeant la directive 2010/30/UE.

1.5 GARANTIE DE L'APPAREIL

Se référer au certificat fourni en annexe (si présent, selon le pays d'utilisation).

1.6 EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

La correspondance du contenu de ces instructions d'utilisation avec le matériel et le logiciel a fait l'objet d'une vérification approfondie. Néanmoins, il peut y avoir des différences ; par conséquent, aucune responsabilité n'est acceptée regardant les non-correspondances éventuelles.
Dans un souci d'amélioration technique, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications constructives ou des données techniques à tout moment.
Par conséquent, toute réclamation concernant des indications, des figures, des dessins ou des descriptions est exclue. Cette communication s'entend sans préjudice d'erreurs éventuelles.

ATTENTION	**FERROLI n'est pas responsable des dommages attribuables à des erreurs de manipulation, à une utilisation inappropriée, à une utilisation non conforme ou à des réparations ou modifications non autorisées.**

2. USAGE DU CHAUFFE-EAU

2.1 RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ

INTERDICTION	**Ne pas ouvrir et ne pas démonter le produit lorsqu'il est alimenté électriquement.**
INTERDICTION	**Ne pas toucher le produit pieds nus et avec des parties du corps mouillées ou humides.**
INTERDICTION	**Ne pas marcher sur le produit avec les pieds, ne pas s'assoir pas et/ou ne placer aucun type d'objet dessus.**
CONTRÔLE VISUEL	**Vérifier que appareil est exempt d'outils ou d'ustensiles de toute sorte. S'ils sont présents, les retirer.**

2.2 MAINTENANCE À LA CHARGE DE L'UTILISATEUR

ATTENTION	**Avant de procéder au nettoyage, il est important de s'assurer que la machine est éteinte et que la fiche n'est pas branchée à la prise de courant.**
DANGER	**Ne pas débrancher la fiche de la prise de courant en tirant sur le cordon d'alimentation.**

2.2.1 Nettoyage général et nettoyage du panneau de commande

	Fréquence :	Équipements à utiliser
UTILISATEUR	TOUS LES MOIS (ou en cas de saleté évidente)	Chiffon souple et sec

INTERDICTION	**Ne pas verser ou vaporiser d'eau sur le produit.** **Ne pas nettoyer les surfaces avec des substances facilement inflammables (par exemple, de l'alcool ou du diluant pour peinture).**

NETTOYAGE MANUEL	**Nettoyer uniquement la surface extérieure et le panneau de commande avec un chiffon doux et sec.**

2.2.2 Anomalies / défauts de fonctionnement

En cas de dysfonctionnement, de défaut ou de nécessité de remplacer des pièces pour cause d'usure ou de détérioration, l'utilisateur doit :

- Éteindre le chauffe-eau comme indiqué dans la section « **Arrêt** » du paragraphe 2.5 et débrancher le cordon d'alimentation de la prise électrique.
- Contacter un technicien expert ou le service d'assistance technique.

2.3 MAINTENANCE À LA CHARGE DU TECHNICIEN EXPERT

TECHNICIEN EXPERT R290	**Toute intervention sur appareil, y compris son élimination, doit être effectuée par un personnel qualifié possédant la licence de technicien en réfrigération appropriée pour connaître et exploiter les systèmes contenant des gaz de type HC tels que le R290 (Propane).**

CONTRÔLE DE L'APPAREIL

		Fréquence :
UTILISATEUR	TECHNICIEN EXPERT / ASSISTANCE TECHNIQUE DU FABRICANT	TOUS LES ANS

Pour garantir un fonctionnement efficace de l'appareil, ce doit être **contrôlé régulièrement**.

- Se référer au chapitre 8.

RÉPARATIONS DES DÉFAUTS DE FONCTIONNEMENT / REMPLACEMENTS / MAINTENANCE

		Fréquence :
UTILISATEUR	TECHNICIEN EXPERT / ASSISTANCE TECHNIQUE DU FABRICANT	EN CAS D'ANOMALIE OU DE DYSFONCTIONNEMENT.

Avant d'effectuer tout type d'intervention sur l'appareil, le personnel chargé de la maintenance doit se référer aux prescriptions contenues dans ce manuel dans les chapitres suivants, et en particulier à ce qui est indiqué au chapitre « 8. EXIGENCES POUR LE FONCTIONNEMENT, LA MAINTENANCE ET À L'INSTALLATION D'APPAREILS UTILISANT DES RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES SELON L'ANNEXE D DE LA NORME 60335-2-40» en page 267.

ATTENTION	**FERROLI n'est pas responsable des travaux effectués par du personnel non qualifié ou non compétent.**

ATTENTION	**NE PAS MODIFIER LE CÂBLE D'ALIMENTATION.** **Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou par le service d'assistance technique ou par une personne ayant des qualifications similaires, afin d'éviter tout risque.**

2.4 DESCRIPTION DE L'INTERFACE UTILISATEUR

fig. 1

Description	Symbole
Touche « On/off » pour allumer, mettre le produit en veille et éteindre, revenir sans sauvegarder.	
Bouton "Set" pour changer le mode de travail, confirmer, déverrouiller les clés.	
Touche « Incrémenter » pour augmenter la valeur du point de consigne, le paramètre ou le mot de passe	+
Touche « Décrémenter » pour diminuer la valeur du point de consigne, le paramètre ou le mot de passe	—
Mode ECO (fonctionnement avec pompe à chaleur uniquement)	HP
Mode ÉLECTRIQUE (fonctionnement avec résistance électrique uniquement)	
Mode AUTO (fonctionnement avec pompe à chaleur et, si nécessaire, résistance électrique)	HP +
Mode BOOSTER (les symboles clignotent, fonctionnement avec pompe à chaleur et résistance électrique)	HP +
Verrouillage des touches activé	
Dégivrage	
Protection antigel	
Cycle anti-légionellose	
Fonctionnement par plages horaires	
Connecté avec Wi-Fi (le symbole clignote lorsqu'il n'y a pas de connexion)	
Mode photovoltaïque (le symbole fixe indique que la fonction est activée, le symbole clignotant indique que la fonction est active)	
Mode solaire thermique (pas disponible) (le symbole fixe indique que la fonction est activée, le symbole clignotant indique que la fonction est active)	
Panne ou protection active	
Mode smart grid (le symbole fixe indique que la fonction est activée, le symbole clignotant indique que la fonction est active)	

L'interface utilisateur de ce modèle de chauffe-eau se compose de quatre touches capacitives et d'un écran LED. Dès que le chauffe-eau est alimenté, les quatre touches et toutes les icônes de l'afficheur sont rétroéclairées, puis la version du firmware de l'afficheur s'affiche à l'écran. Pendant le fonctionnement normal du produit, les trois chiffres sur l'écran indiquent la température de l'eau en °C, mesurée avec la sonde d'eau supérieure. Par contre, pendant la modification du point de consigne, la température sur l'afficheur s'affiche en clignotant. Les icônes indiquent à la place le mode de fonctionnement sélectionné, la présence ou l'absence d'alarmes, l'état de la connexion Wi-Fi et d'autres informations sur l'état du produit.

2.5 COMMENT ALLUMER ET ÉTEINDRE LE CHAUFFE-EAU ET DÉVERROUILLER LES TOUCHES

Lorsque le chauffe-eau est correctement alimenté, il peut être dans l'état "ON" et donc dans l'un des différents modes de fonctionnement disponibles (ECO, Automatique, etc.) ou en "veille" ou "éteint".
Dans n'importe quel état, 180 secondes après la dernière pression sur l'un des quatre boutons de l'interface utilisateur, la fonction de verrouillage des boutons est automatiquement activée afin d'éviter d'éventuelles interactions avec le chauffe-eau, par exemple par des enfants, etc. Dans le même temps, le rétroéclairage des touches et de l'afficheur diminue afin de réduire la consommation énergétique de l'appareil.
En appuyant sur l'une des quatre touches, le rétroéclairage des touches et de l'affichage reviendra immédiatement à son niveau normal pour une meilleure visibilité.

2.5.1 Allumer

Avec le chauffe-eau en "veille" ou "éteint" et la fonction "verrouillage des touches" active (icône de cadenas en bas à gauche allumée), il faut d'abord "déverrouiller" les touches en appuyant sur la touche "SET" ✓ pendant au moins 3 secondes. (l'icône de verrouillage s'éteindra).

- En mode « off », il faudra appuyer sur le bouton ON/OFF pendant 10 secondes (un long bip de confirmation se fera entendre) pour allumer le chauffe-eau.
- En mode « veille », il faudra appuyer sur la touche ON/OFF pendant 3 secondes (un court bip de confirmation se fera entendre) pour allumer le chauffe-eau.

REMARQUE : si le bouton ON/OFF est enfoncé pendant au moins 10 secondes, le chauffe-eau s'éteint (un long bip retentit).

2.5.2 Spegnimento (Standby - Off)

Con scaldacqua acceso e funzione “blocca tasti” attiva è necessario prima “sbloccare” i tasti premendo per almeno 3 secondi il tasto di “SET” e, quindi:

- appuyez sur le bouton “ON/OFF” pendant 3 secondes pour mettre le chauffe-eau en veille (un bip court se fera entendre)
- appuyez sur le bouton “ON/OFF” pendant 10 secondes pour éteindre le chauffe-eau (un long bip se fera entendre)

2.5.3 Standby

En mode veille, l’inscription Stb s’affiche à l’écran.
Dans ce mode, la pompe à chaleur est éteinte, mais toutes les fonctions auxiliaires (photovoltaïque, smart grid, solaire thermique, anti-légionellose) et la fonction antigel restent actives (si préalablement activées).

2.5.4 OFF

En mode arrêt, l’inscription Off s’affiche à l’écran.
Dans ce mode, la pompe à chaleur est complètement éteinte : seule la fonction antigel reste active.

2.6 MODE DE FONCTIONNEMENT

Avec le chauffe-eau allumé (voir « 2.5.1 » à la page 68), les modes suivants sont disponibles :

- ECO;
- BOOSTER;
- ELECTRIC;
- VENTILATION;
- AUTO.

Pour sélectionner le mode souhaité, appuyez sur la touche « SET » pendant 3 secondes (un court bip de confirmation se fera entendre) puis relâchez.

2.6.1 ECO

Le symbole “HP” apparaît sur l’afficheur **HP**
Avec ce mode, seule la pompe à chaleur est utilisée dans les limites de fonctionnement du produit pour garantir le maximum d’économie d’énergie possible.
La pompe à chaleur s’allume 5 minutes après la sélection de ce mode ou depuis sa dernière extinction.
En cas d’arrêt, dans les 5 premières minutes, la pompe à chaleur restera allumée pour assurer au moins 5 minutes de fonctionnement continu.

2.6.2 BOOSTER

Les symboles « HP » **HP** + « HEATER » clignotent sur l’affichage.
Ce mode utilise la pompe à chaleur et la résistance électrique, dans les limites de fonctionnement du produit, pour assurer un chauffage plus rapide.
La pompe à chaleur s’allume 5 minutes après la sélection de ce mode ou depuis sa dernière extinction.
En cas d’arrêt, dans les 5 premières minutes, la pompe à chaleur restera allumée pour assurer au moins 5 minutes de fonctionnement continu.
La résistance électrique s’enclenche immédiatement.

2.6.3 ELECTRIC

Le symbole “ELECTRIC” apparaît sur l’affichage .
Avec ce mode, seule la résistance électrique est utilisée dans les limites de fonctionnement du produit et est utile dans les situations où les températures d’air d’admission sont basses.

2.6.4 VENTILATION

FAn » s’affiche à l’écran FAn.
Avec ce mode, seul le ventilateur à l’intérieur de l’appareil est utilisé et il est utile si vous souhaitez faire recirculer l’air dans l’environnement d’installation.
Le ventilateur sera régulé à la vitesse définie par les paramètres F02 et F03. (« 2.8.4 Menu FAn - Réglage du VENTILATEUR ET DU MODE SILENCIEUX »).

2.6.5 AUTO

« HP » **HP** + « HEATER » s’affiche à l’écran . Ce mode utilise la pompe à chaleur et, si nécessaire, également la résistance électrique, dans les limites de fonctionnement du produit, pour garantir le meilleur confort possible.
La pompe à chaleur s’allume 5 minutes après la sélection de ce mode ou depuis sa dernière extinction.
En cas d’arrêt, dans les 5 premières minutes, la pompe à chaleur restera allumée pour assurer au moins 5 minutes de fonctionnement continu.

2.7 RÉGLAGE DU POINT DE CONSIGNE EAU CHAUDE

Il est possible de régler la consigne d’eau chaude en modes ECO, AUTO, BOOST et ELECTRIQUE en appuyant sur les touches « + » et « - ».
Appuyez sur la touche « SET » pendant au moins 3 secondes ou sur la touche « ON/OFF » pour quitter sans enregistrer.

Mode	Consigne eau chaude	
	Range	Default
ECO	38÷62°C	55°C
AUTO	38÷62°C	55°C
BOOSTER	38÷75°C*	55°C
ELECTRIC	38÷75°C	55°C

* En mode BOOSTER, la valeur de consigne maximale de la pompe à chaleur est de 62°C. Par conséquent, le réglage d’une valeur plus élevée ne doit être considéré que pour la résistance électrique.

2.8 COMMENT ACCÉDER AU MENU UTILISATEUR ET INSTALLATEUR

En plus de la possibilité de modifier le point de consigne, il est possible depuis l'afficheur faire quelques ajustements. Certains paramètres peuvent être modifiés par l'utilisateur, d'autres uniquement par l'installateur de l'unité. Tous les paramètres sont divisés en différents sous-menus, selon leur fonctionnalité. Les menus disponibles sont :

Menu	Description	Utilisateur	Installateur
rtc	Réglage de l'heure, du jour et de la date	U	I
FAn	Paramètres du ventilateur	U	I
HI	Chauffage électrique		I
phv	Paramètres photovoltaïques - EVU		I
SG	Paramètres du réseau intelligent		I
SoL	Paramètres thermiques solaires (inutilisable)		I
rEC	Pompe de recirculation (inutilisable)		I
AL	Anti-légionellose		I
CAS	Cascade (inutilisable)	U	I
Sch	Programmation des tranches horaires	U	I
En	Surveillance de l'énergie	U	I
Inf	Informations sur l'état de la machine	U	I
rSt	Réinitialiser	U	I
UtS	Affichage de la marque, de la gamme, du modèle, du numéro de série		I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

Pour accéder aux menus :

Depuis l'écran principal, appuyez simultanément sur les touches + et - pendant au moins 3 secondes. Saisir le mot de passe à 3 chiffres : la valeur doit être saisie chiffre par chiffre et il est possible de passer de l'un à l'autre en appuyant sur la touche « SET » ✓ et le chiffre sélectionné s'affichera en clignotant. Utilisez ensuite les touches + et – pour modifier la valeur du chiffre. confirmer le mot de passe saisi en appuyant sur la touche « SET » ✓ pendant au moins 3 secondes. Si le mot de passe saisi est correct, il sera possible d'accéder aux paramètres visibles en fonction du niveau de mot de passe saisi, inversement, vous reviendrez à l'écran principal.

Remarque : lors de la saisie du mot de passe, il sera toujours possible de revenir à l'écran principal en appuyant sur la touche « SET » ✓.

- **Mot de passe utilisateur : 000**
- **Mot de passe installateur : 234**

2.8.1 Utilisation des touches lors de la navigation dans les menus

Symbole	Action	
	Dans un menu ou un sous-menu	Lors de la modification d'un paramètre
⏻	Permet de revenir au menu précédent	Permet de revenir au menu précédent sans enregistrer les modifications apportées
✓	Permet d'accéder au menu suivant ou à l'écran de modification du paramètre sélectionné	S'il est appuyé pendant plus de 3 secondes, il permet de sauvegarder la valeur du paramètre saisi et de revenir au menu précédent. La sauvegarde sera confirmée par un bip.
+	Permet de se déplacer dans le menu	Permet d'augmenter ou de diminuer la valeur du paramètre sélectionné.
-		

2.8.2 Menu rtc - RÉGLAGE DE L'HEURE, DU JOUR ET DE LA DATE

Pour régler l'horloge, il est nécessaire d'accéder au menu Rtc , en appuyant sur la touche "SET" ✓, la valeur de "t01" à "t06" apparaîtra.

Valeur	Description	Valeur minimum	Valeur maximum	Niveau
t01	Heures	00	23	U / I
t02	Minutes	00	59	U / I
t03	Jour de la semaine (1= lundi... - 7= dimanche)	1	7	U / I
t04	Jour du mois	1	31	U / I
t05	Mois	1	12	U / I
t06	Année	20	50	U / I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

En appuyant à nouveau sur la touche "SET" ✓ sur le paramètre à modifier, sa valeur peut être modifiée à l'aide des touches "+" et "-". Appuyez ensuite sur la touche « SET » ✓ pour valider (un bip confirmera la modification) et sur la touche « ON/OFF » ⏻ pour sortir du menu.

2.8.3 MENU Sch - PROGRAMMATION DES TRANCHES HORAIRES

Avant d'activer la programmation hebdomadaire, il est nécessaire de régler l'heure, le jour et la date de l'appareil.

REMARQUE : en cas d'application de plusieurs unités en cascade, la programmation des tranches horaires doit être effectuée uniquement sur l'unité maître

Pour régler la programmation hebdomadaire, accéder au menu Sch. En appuyant sur la touche "SET" ✓ , "d_0" apparaîtra et en appuyant à nouveau sur la touche "SET" ✓ , la valeur "0" apparaîtra (cela signifie que la programmation des tranches horaires est désactivée, valeur par défaut). Pour activer la programmation des tranches horaires, utiliser les touches « + » et « - » pour amener la valeur à « 1 ».

Ensuite, vous pouvez choisir les jours sur lesquels définir la programmation en fonction des valeurs du tableau :

Valeur	Description	Niveau
d_1	Lundi	U / I
d_2	Mardi	U / I
d_3	Mercredi	U / I
d_4	Jeudi	U / I
d_5	Vendredi	U / I
d_6	Samedi	U / I
d_7	Dimanche	U / I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

La programmazione settimanale consente di definire 6 fasce orarie di funzionamento distinte per ciascun giorno della settimana.

Valeur	Description	Niveau
d1A	Plage horaire 1	U / I
d1b	Plage horaire 2	U / I
d1c	Plage horaire 3	U / I
d1d	Plage horaire 4	U / I
d1E	Plage horaire 5	U / I
d1F	Plage horaire 6	U / I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

Pour chaque tranche, il est possible de définir le mode de fonctionnement (standard ou silencieux), le point de consigne, l'heure de début et de fin et, dans le cas d'une cascade de chauffe-eau.

Par exemple : en accédant au menu « d1A », en appuyant sur la touche "SET" ✓ et en faisant défiler avec les touches « + » et « - », les valeurs de « 1A1 » à « 1A9 » apparaîtront.

Valeur	Description	défaut	min	maximum	Unité de mesure	Note	Niveau
1A1	Activation/désactivation tranche horaire 1	0	0	1	-	(0=désactivé, 1=activé)	U / I
1A2	Heure de début de la bande 1	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A3	Le créneau horaire 1 démarre	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A4	Heure de fin de la tranche 1	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A5	Minutes de fin bande 1	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A6	Mode de fonctionnement bande 1	2	2	5	-	2:5= (2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=CHAUFFAGE ELECTRIQUE)	U / I
1A7	Consigne bande 1	50	38	75	°C	38:62 / 38:75 (selon le mode sélectionné)	U / I
1A8	Activation/désactivation du mode silencieux dans la bande 1	0	0	1	-	(0=désactivé, 1=activé)	U / I
1A9	(inutilisable)	-	-	-	-	-	U / I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

En appuyant à nouveau sur la touche "SET" ✓ sur le paramètre à modifier, sa valeur peut être modifiée à l'aide des touches "+" et "-". Appuyez ensuite sur la touche « SET » ✓ pendant 3 secondes pour confirmer (un bip confirmera la modification) ou sur la touche « ON/OFF » ⏻ pour sortir du menu.

Effectuez la même procédure pour les plages horaires 2 (d1b) à 6 (d1F), puis répétez pour les jours suivants (d_2=mardi, d_3=mercredi, d_4=jeudi, d_5=vendredi, d_6=samedi, d_7=dimanche).
Une fois la programmation établie, il sera possible de l'activer ou de la désactiver via le paramètre d_0 du menu "Sch". Le calendrier peut être plus facilement défini via APP.

Remarque : entre une tranche horaire et la suivante, l'appareil se met en veille.

2.8.4 MENU FAn - RÉGLAGE DU VENTILATEUR ET DU MODE SILENCIEUX

Dans ce réglage, il est possible d'activer le "mode silencieux" (par exemple pendant la nuit) qui permet une réduction du bruit de l'appareil ; dans cette condition, les performances en termes de vitesse de chauffage de l'eau peuvent être inférieures. Pour régler le paramètre de vitesse du ventilateur, accéder au menu « Ventilateur » en appuyant sur la touche "SET" ✓.

Valeur	Description	Unité de mesure	défaut	min	maximum	Niveau
F01	Activer la fonction de mode silencieux (0=désactivé, 1=activé)	-	0	0	1	U / I
F02	Vitesse du ventilateur en mode FAN	%	100	10	100	I
F03	Vitesse du ventilateur en mode silencieux	%	30	10	100	I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

Pour régler la vitesse du ventilateur en mode FAN, sélectionnez la valeur F02. En appuyant à nouveau sur la touche "SET" ✓, la valeur par défaut de la vitesse du ventilateur apparaîtra. Pour activer la fonction silencieuse, sélectionnez la valeur F01, en appuyant à nouveau sur la touche "SET" ✓, la valeur "0" apparaîtra (cela signifie que le ventilateur fonctionne dans les conditions par défaut), pour activer le mode silencieux, appuyez sur "+" et " - » pour ramener la valeur à « 1 ». Appuyez sur la touche "SET" ✓ pour valider (un bip confirmera la modification) et sur la touche « ON/OFF » ⏻ pour sortir du menu. Pour régler la vitesse du ventilateur en mode silencieux à la place, sélectionnez la valeur F03. En appuyant à nouveau sur la touche "SET" ✓, la valeur par défaut de la vitesse du ventilateur apparaîtra. Diminuer la valeur % diminuera le bruit.

2.8.5 SURVEILLANCE DE L'ÉNERGIE

NOTA

La fonction Energy Monitoring permet, grâce à des algorithmes propriétaires, une estimation des valeurs de l'énergie thermique produite et de la part relative de la part renouvelable et de l'énergie électrique absorbée.
Les algorithmes ont été définis par des tests en laboratoire avec les unités fonctionnant avec une configuration de paramètres d'usine standard et dans des conditions de fonctionnement standard telles que définies par la norme EN 16147.
Par conséquent, les valeurs indiquées par la fonction Energy Monitoring sont purement indicatives et visent à sensibiliser l'utilisateur final aux consommations en fonction des différents usages (mode de fonctionnement et consigne) et n'ont pas pour but de comptabiliser l'énergie thermique produite ou de l'électricité consommée.

Pour visualiser la consommation électrique, l'énergie thermique produite et l'énergie renouvelable, accéder au menu En en appuyant sur la touche "SET" ✓ et en faisant défiler avec les touches "+" et "-", les valeurs "E_A", "E_t" apparaîtra et "E_r".

Valeur	Description	Niveau
E_A	Énergie absorbée	U / I
E_t	Énergie thermique produite	U / I
E_r	Énergie renouvelable	U / I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

Pour chaque valeur il est possible d'accéder au sous-menu :

Menu E_A

Valeur	Description	Unité de mesure	Niveau
EA1 *	Énergie absorbée instantanée	Wh / 10 *	U / I
EA2	Énergie absorbée par jour	Wh	U / I
EA3 *	Énergie absorbée chaque semaine	kWh / 10 *	U / I
EA4	Énergie mensuelle absorbée	kWh	U / I
EA5	Énergie annuelle absorbée	kWh	U / I
EA6	Énergie totale absorbée	kWh x 10**	U / I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

Menu E_t

Valeur	Description	Unité de mesure	Niveau
Et1 *	Énergie thermique instantanée	Wh / 10 *	U / I
Et2	Énergie thermique quotidienne	Wh	U / I
Et3 *	Énergie thermique hebdomadaire	kWh / 10 *	U / I
Et4	Énergie thermique mensuelle	kWh	U / I
Et5	Énergie thermique annuelle	kWh	U / I
Et6	Énergie thermique totale	kWh x 10**	U / I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

Menu E_r

Valeur	Description	Unité de mesure	Niveau
Er1 *	Énergie renouvelable instantanée	Wh / 10 *	U / I
Er2	Énergie renouvelable au quotidien	Wh	U / I
Er3 *	Énergie renouvelable hebdomadaire	kWh / 10 *	U / I
Er4	Énergie renouvelable mensuelle	kWh	U / I
Er5	Énergie renouvelable annuelle	kWh	U / I
Er6	Énergie renouvelable totale	kWh x 10**	U / I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

Appuyez sur la touche "ON/OFF" pour quitter le menu.

Exemple de lecture

Pour afficher la consommation instantanée d'une valeur dans le sous-menu E_A, il faut sélectionner la valeur EA1.
L'affichage de la valeur s'effectue sur plusieurs écrans consécutifs.
Pour faire défiler les écrans, utilisez les touches « + » et « - ».
Dans cet exemple la lecture se fait en joignant toutes les valeurs trouvées dans les 3 écrans :

- Premier écran: 0 (voir fig. 2)
- Deuxième écran: 28 (voir fig. 3)
- Troisième écran: 59 (voir fig. 4)

Pulse la tecla "ON/OFF" ⏻ para salir del menú.

fig. 2 - premier écran de lecture

fig. 3 - deuxième écran de lecture

fig. 4 - troisième écran de lecture

NOTE:

*** : pour une lecture correcte de ce paramètre, la valeur issue des 3 écrans doit être divisée par 10. Ex. 02859 / 10 = 285,9**

**** : pour une lecture correcte de ce paramètre, la valeur issue des 3 écrans doit être multipliée par 10. Ex : 02859 x 10 = 28590**

2.8.6 Menu rSt - RESET

Paramètre	Description	Note	Niveau	min	max	Livello
n01	Réinitialisation de la programmation hebdomadaire	-	0	0	1	U / I
n02	Remise à zéro du compteur de surveillance de l'énergie	-	0	0	1	U / I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

Poureffectuer la réinitialisation :

- définir le paramètre = 1
- couper la tension de l'appareil
- mettre l'unité sous tension.

2.8.7 MENU Inf - INFORMATIONS SUR L'ÉTAT DE LA MACHINE

Pour visualiser les informations générales, accédez au menu Inf en appuyant sur la touche "SET" ✓ et en faisant défiler avec les touches "+" et "-", les valeurs "I01" à "I13" apparaîtront.

Paramètre	Description	Note	Niveau
I01	Mode de fonctionnement actuellement actif	0:6 (0=OFF, 1=STANDBY, 2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=ELECTRIC, 6=FAN)	U / I
I02	consigne d'eau réelle*	°C	U / I
I03	Température de l'air extérieur	°C	U / I
I04	Baisser la température de l'eau	°C	U / I
I05	Température de l'eau plus élevée	°C	U / I
I06	Température d'entrée de l'évaporateur	°C	U / I
I07	Température de sortie de l'évaporateur	°C	U / I
I08	Température de refoulement du compresseur	°C	U / I
I09	Température de la batterie	°C	U / I
I10	Température sonde solaire PT1000 (inutilisable)	°C	U / I
I11	-	Réservé	U / I
I12	Température d'évaporation calculée	°C	U / I
I13	Température de condensation calculée	°C	U / I
I14	Ouverture du détendeur électronique	Step	U / I
I15	Nombre de tours du ventilateur	rpm / 10	U / I
I16	Micrologiciel du module Wi-Fi	-	U / I
I17	Micrologiciel de la carte mère	-	U / I
I18	Afficher le micrologiciel	-	U / I
I19	Version des paramètres	-	U / I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

* : la valeur affichée tient également compte des éventuels décalages liés à l'activation des fonctions auxiliaires (photovoltaïque, smartgrid, solaire thermique, anti-légionellose).

Appuyez sur la touche "ON/OFF" pour quitter le menu

2.8.8 Menu HI - IMPOSTAZIONE RISCALDATORE ELETTRICO

Valeur	Description	Unité de mesure	défaut	min	max	Niveau
H01	Activation du chauffage en mode ECO en cas d'alarme de protection (0=désactivé, 1=activé)	-	0	0	1	I
H02	Hystérésis de la sonde supérieure d'allumage de la résistance électrique (uniquement pour les modes Électrique et Booster)	°C	7	0	20	I
H03	Temps de fonctionnement en mode AUTO pour le contrôle de la montée en température pour la mise en marche de la résistance électrique	min	30	0	120	I
H04	Augmentation minimale de la température de l'eau pour ne pas allumer l'élément chauffant en mode AUTO	°C	4	0	30	I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

Paramètres:

H01 : à partir de ce paramètre, il est possible d'activer ou de désactiver l'allumage du réchauffeur lorsque l'unité fonctionne en mode ECO et que le compresseur ne peut pas s'allumer en raison d'une intervention de l'une de ses protections (par exemple, intervention du pressostat HP ou température de l'air en dehors des limites de fonctionnement) :

H02 : Différence entre le point de consigne et la température d'enclenchement du réchauffeur

H03 – H04 : Ces paramètres sont utilisés lorsque l'unité fonctionne en mode AUTO et que vous souhaitez que la résistance s'allume lorsque la température de l'eau n'augmente pas d'une augmentation minimale (H04) après un temps de fonctionnement de la pompe de chaleur (H03) .

REMARQUE : une fois allumée, la résistance ne s'éteindra que lorsque la température de l'eau atteindra le point de consigne

2.8.9 Menu Phv - Fonctionnalité EVU - Fonctionnalité photovoltaïque (voir aussi « 6.8.1 Branchements à distance" en page 262)

Si le paramètre G01=1 est défini (smartgrid activé), les fonctions EVU et photovoltaïques ne sont pas di-

sponibles. Pour les activer, réglez le paramètre G01=0 (smartgrid non activé).

2.8.9.1 Fonctionnalité EVU (voir aussi « 6.8.1 Branchements à distance »)

Cette fonction est indispensable si un tarif d'électricité subventionné est souscrit pour les pompes à chaleur. L'objectif est de faciliter l'exploitation lorsque le coût de l'électricité est faible, mais devant tout de même respecter les règles du fournisseur d'énergie qui pourra décider quand interrompre la fourniture.
Pour répondre à cette exigence, l'électronique du chauffe-eau est équipée d'une entrée numérique qui, lorsqu'elle est ouverte, permet d'éteindre l'appareil et ainsi de réduire la charge sur le réseau électrique.
REMARQUE : Lorsqu'elle est activée et active, cette fonction a priorité sur la fonction PV.

Pour régler les paramètres, accéder au menu phv, en appuyant sur la touche "SET" la valeur "P01" apparaîtra.

Paramètre	Description	Unité de mesure	default	min	max	Niveau
P01	Activation de la fonction EVU (0=désactivé, 1=activé)	-	0	0	1	I
P02	Mode unité avec entrée EVU ouverte (0=OFF, 1=Standby)	-	0	0	1	I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

REMARQUE : Lorsqu'elle est activée et active, cette fonction a priorité sur la fonction PV.

En appuyant à nouveau sur la touche "SET" sur le paramètre à modifier, sa valeur peut être modifiée à l'aide des touches "+" et "-". Appuyez ensuite sur la touche « SET » pour valider (un bip confirmera la modification) et sur la touche « ON/OFF » pour sortir du menu.
Lorsque la fonction EVU est activée, le symbole apparaît sur l'afficheur selon la logique suivante :

Comportement	Description	Mode actif
allumé avec une lumière fixe	EVU activé avec entrée numérique fermée	L'unité continue de fonctionner dans le mode défini par l'utilisateur
lumière aveuglante	EVU activé avec entrée numérique ouverte	L'unité sera mise dans un état OFF ou STANDBY, tel que configuré par l'installateur

2.8.9.2 Paramètres photovoltaïques (fonctionnalité photovoltaïque) (voir aussi « 6.8.1 Branchements à distance» en page 262)

Dans cette configuration, il sera possible d'exploiter l'énergie excédentaire produite par le système photovoltaïque pour produire et stocker de l'eau chaude sanitaire à une température égale à la valeur de consigne précédemment réglée , plus un décalage.

Pour régler les paramètres, accéder au menu phv en appuyant sur la touche "SET" sur les paramètres « P03 » et « P04 ».

Valeur	Description	Unité de mesure	défaut	min	max	Niveau
P03	Activation de la fonction photovoltaïque (0=désactivé, 1=activé)	#	0	0	1	I
P04	Décalage de fonctionnement en mode photovoltaïque	°C	30	0	50	I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

En appuyant à nouveau sur la touche "SET", les valeurs peuvent être modifiées. Appuyez sur la touche "SET" pour valider (un bip confirmera la modification) et sur la touche « ON/OFF » pour sortir du menu.

Avec la fonction photovoltaïque active (P01 réglé sur 1), la pompe à chaleur et la résistance électrique seront activées simultanément jusqu'à ce que la consigne réglée pour ce mode soit atteinte. La consigne est définie par le paramètre PV offset (paramètre P02) qui définit de combien augmenter la consigne standard avec photovoltaïque actif.
Par exemple, si l'offset est égal à 20°C et la consigne = 50°C la consigne sera 50+20=70°C. Dans tous les cas, par défaut la consigne maximale est de 75°C, donc si offset=30°C et consigne=50°C la consigne photovoltaïque ne sera pas 50+30=80 mais 75°C..

Lorsque la fonction PHOTOVOLTAIQUE est activée, le symbole apparaît sur l'afficheur selon la logique suivante :

Comportement	Description	Mode actif
allumé avec une lumière fixe	PHOTOVOLTAIQUE activé avec entrée numérique ouverte	L'unité continue de fonctionner dans le mode défini par l'utilisateur
lumière aveuglante	PHOTOVOLTAIQUE activé avec entrée numérique fermée	L'unité sera mise en état BOOSTER et la consigne sera relevée d'un décalage (la consigne ne pourra en aucun cas dépasser 75°C)

2.8.10 MENU SG - Funzionalità Smart Grid (voir aussi « 6.8.1 Branchements à distance» en page 262)

Le chauffe-eau est conçu pour être intégré à un réseau électrique intelligent (SMART GRID), en le gérant efficacement. L'électronique de l'unité, en effet, fournit deux entrées numériques pour gérer cette fonction et, en fonction de leur état, décide comment le chauffe-eau doit fonctionner, en distinguant quatre états de fonctionnement possibles :

- **Etat de fonctionnement 1** : dans cet état de fonctionnement, l'unité est mise en mode STAND-BY et sa durée peut être au maximum de 2 heures consécutives pour un maximum de trois fois par jour. Si ces conditions ne sont pas respectées, l'électronique changera d'état de fonctionnement en la ramenant à l'état de fonctionnement 2.

- **État de fonctionnement 2** : dans cet état, pour obtenir une efficacité maximale, l'unité fonctionnera en mode ECO.
- **État de fonctionnement 3** : Vous entrez dans cet état lorsque vous avez la possibilité de profiter d'un surplus d'énergie. Dans cet état, en effet, l'unité est amenée à fonctionner en mode BOOSTER en élevant le point de consigne d'une valeur prédéfinie (offset) jusqu'à un maximum de 75 °C. Dans ce mode, le chauffe-eau atteindra une température de stockage ECS égale à la valeur de consigne réglée précédemment, plus un décalage (défini par le paramètre G02). Par exemple, si l'offset est égal à 20°C et la consigne = 50°C la consigne sera 50+20=70°C. Dans tous les cas, par défaut la consigne maximale est de 75°C, donc si offset=30°C et consigne=50°C la consigne ne sera pas 50+30=80 mais 75°C.
- **Etat de fonctionnement 4** : lorsqu'il y a beaucoup d'énergie excédentaire, l'électronique va profiter du moment pour faire fonctionner le chauffe-eau en mode BOOSTER avec une consigne fixe de 75°C (consigne max).

Pour régler les paramètres, il est nécessaire d'accéder au menu SG, en appuyant sur la touche "SET", les valeurs "G01" et "G02" apparaîtront.

Valeur	Description	Unité de mesure	default	min	max	Niveau
G01	Activer la fonction Smart Grid (0=désactivé, 1=activé)	-	0	0	1	I
G02	Décalage de la consigne pour l'état de fonctionnement 3	°C	10	0	40	I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

En appuyant à nouveau sur la touche "SET" sur le paramètre à modifier, sa valeur peut être modifiée à l'aide des touches "+" et "-". Appuyez ensuite sur la touche « SET » pour valider (un bip confirmera la modification) et sur la touche « ON/OFF » pour sortir du menu.

Si le paramètre G01=1 est défini (smartgrid activé), les fonctions EVU et photovoltaïques ne sont pas disponibles. Pour les activer, réglez le paramètre G01=0 (smartgrid non activé).

Pour activer la fonction Smart Grid, sélectionnez la valeur G01, en appuyant à nouveau sur la touche "SET" , la valeur "0" apparaîtra.

Pour activer le mode, utilisez les touches « + » et « - » pour amener la valeur à « 1 ».

Lorsque G01=1 est réglé, le chauffe-eau fonctionnera uniquement en mode SMART GRID.

Lorsque la fonction SMART GRID est activée, le symbole apparaît sur l'afficheur selon la logique suivante :

Comportement	Description
allumé avec une lumière fixe	SMART GRID activé et unité placée en état opérationnel 2
lumière aveuglante	SMART GRID activé et unité placée dans un état opérationnel autre que 2

2.8.11 Menu AL - Anti-Legionella

À partir de ce menu, il est possible d'activer et de désactiver la fonction ANTI-LÉGIONELLE et de définir les paramètres pour son bon fonctionnement.

Pour limiter le risque de propagation des légionelles, le chauffe-eau est en effet équipé d'une fonction, appelée ANTI-LÉGIONELLE, qui, si elle est activée, permet d'effectuer des cycles de désinfection automatiques, en amenant la température de l'eau à l'intérieur du réservoir à travers un cycle d'eau chauffage à 62°C (valeur par défaut modifiable), en activant la pompe à chaleur et la résistance électrique et en les maintenant pendant 30 minutes (valeur par défaut modifiable), assurant l'élimination des bactéries éventuellement présentes.

Cette fonction est normalement configurée pour s'activer de manière autonome tous les 14 jours (valeur par défaut modifiable) et pour s'activer après minuit le quatorzième jour.

ATTENTION : le cycle de temps d'attente de 14 jours peut même ne pas être respecté car si, en fonctionnement normal, la température de l'eau à l'intérieur du réservoir atteint déjà 62°C pendant un temps minimum de 30 minutes, le temps d'attente est réinitialisé.

REMARQUE : Si après son activation, la fonction ANTI-LÉGIONELLE ne parvient pas à satisfaire les conditions de température définies par le paramètre h02 pendant un temps minimum défini par le paramètre h06, et après le temps défini par le paramètre h05, la fonction sera suspendue et l'unité travailler dans des conditions normales. Dans ce dernier cas, l'alarme "E80" s'affichera pour indiquer à l'utilisateur que le cycle ANTI-LÉGIONELLE ne s'est pas terminé correctement.

Le cycle sera exécuté à nouveau après la période définie par le paramètre h04.

Valeur	Description	Unité de mesure	default	min	max	Niveau
h01	Activation de la fonction anti-légionellose	-	0	0	1	I
h02	Consigne cycle anti-légionellose	°C	62	50	75	I
h03	Décalage de remise à zéro du temps de maintien en température anti-légionellose	°C	4	0	10	I
h04	Temps d'intervalle entre deux cycles anti-légionellose	giorni	14	1	14	I
h05	Durée maximale du cycle anti-légionellose	h	4	1	12	I
h06	Temps de maintien en température anti-légionellose	min	30	5	120	I

Niveau : U=menu utilisateur - I=menu installateur

Paramètres:

h01 : à partir de ce paramètre, il est possible d'activer ou de désactiver la fonction ANTI-LÉGIONELLE :

h02 : lorsque la fonction est activée et active, ce paramètre représente la température que l'eau à l'intérieur du réservoir doit atteindre pour garantir l'élimination des bactéries présentes dans celle-ci

h03 : lorsque la fonction est habilitée et active, une fois la température h02 atteinte, ce paramètre représente le delta ma-

ximum dans lequel la température de l'eau doit rester pour que la fonction ANTI-LÉGIONELLE agisse.
h04 : paramètre représentant l'intervalle de temps, exprimé en nombre de jours, entre deux cycles ANTI-LEGIONELLA
h05 : paramètre qui représente la durée maximale d'un cycle ANTI-LÉGIONELLE
h06 : lorsque la fonction est habilitée et active, une fois atteinte la température h02, ce paramètre représente le temps minimum pendant lequel la température de l'eau doit rester pour garantir l'effet de la fonction ANTI-LÉGIONELLE.

Lorsque la fonction ANTI-LÉGIONELLE est activée, le symbole apparaît sur l'afficheur selon la logique suivante :

Comportement	Description	Mode actif
allumé avec une lumière fixe	ANTI-LEGIONELLA activé mais pas en cours d'exécution	L'unité continue de fonctionner dans le mode défini par l'utilisateur
lumière aveuglante	Logique ANTI-LÉGIONELLE en marche	L'unité sera placée en état BOOSTER et la consigne sera portée à 62°C

2.8.12 MARQUE, GAMME, MODÈLE, AFFICHAGE DU NUMÉRO DE SÉRIE

Depuis ce menu, il sera possible de visualiser les valeurs d'identification de l'unité, telles que :

Menu	Liv. 1	Liv. 2	Description	Paramètres
UtS	U0	U00 (1)	Marque	1, ... 3
		U01 (1)	Gamme	1
		U02 (1)	Modèle	1, ... 8
		U03	Numéro de série	Rif. par. 2.8.12.1

1) Pour interpréter ces valeurs, contacter l'assistance technique.

2.8.12.1 Affichage du numéro de série « paramètre U03 »

En accédant au menu U03, vous pourrez visualiser la valeur relative au numéro de série.
L'affichage du numéro de série est divisé en paires de deux caractères et est composé d'un maximum de 8 paires.

L'affichage sur l'écran est le suivant :
- le chiffre à droite du point représente le numéro de la paire de caractères affichée (1 = première paire de caractères, 2 = deuxième paire de caractères… 8 = huitième paire de caractères)
- les deux caractères à gauche du point sont les caractères série relatifs à la paire sélectionnée.

En appuyant sur les touches + et – il est possible de visualiser les différentes paires de caractères.

Exemple d'affichage du numéro de série « G000083277 »

Dans cet exemple l'affichage s'effectue en combinant toutes les valeurs trouvées dans les 5 écrans :
- Premier écran: G0 (voir fig. 5)
- Deuxième écran: 00 (voir fig. 6)
- Troisième écran: 08 (voir fig. 7)
- Quatrième écran: 32 (voir fig. 8)
- Cinquième écran: 77 (voir fig. 9)

Appuyez sur le bouton « ON/OFF » pour quitter le menu

fig. 5 - Premier écran

fig. 6 - Deuxième écran

fig. 7 - Troisième écran

fig. 8 - Quatrième écran

fig. 9 - Cinquième écran

fig. 10 - sixième écran

NOTA

Le caractère « _ » (caractère de fin) indique la fin de la série.

2.9 Plus de fonctionnalités

2.9.1 Fonction dégivrage

Le symbole “DÉGIVRAGE” apparaît sur l’afficheur .
Cet appareil dispose d’une fonction de dégivrage automatique de l’évaporateur qui s’active, lorsque les conditions de fonctionnement l’exigent, pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur.
Le dégivrage s’effectue par injection de gaz chaud dans l’évaporateur ce qui permet un dégivrage rapide de ce dernier.

2.9.1.1 Protection contre le gel

Le symbole « ANTIGEL » apparaît sur l’afficheur .
Cette protection empêche la température de l’eau à l’intérieur du réservoir d’atteindre des valeurs proches de zéro.
Appareil en mode arrêt ou veille, lorsque la température de l’eau à l’intérieur du ballon est inférieure ou égale à 5°C, la fonction antigel s’active qui allume la pompe à chaleur et/ou la résistance électrique jusqu’à 12°C .

2.10 CONTRÔLE DE L’APPAREIL VIA UNE APPLICATION

Ce chauffe-eau est doté d’un module Wi-Fi intégré au produit, ce qui permet de le connecter à un routeur Wi-Fi externe (non fourni) et donc de le contrôler via une APP pour smartphones.
Selon que vous avez un smartphone avec un système d’exploitation Android® ou iOS®, vous pouvez utiliser l’application dédiée.
Téléchargez et installez l’application **"Ferroli Home"**

Available on the App Store — GET IT ON Google Play

"Ferroli Home" **"Ferroli Home"**

Démarrez l’application **"Ferroli Home"** à partir de votre smartphone en appuyant sur l’icône comme ci-dessus.

Enregistrement de l’utilisateur

Pour utiliser l’application **"Ferroli Home"** pour la première fois, l’enregistrement de l’utilisateur est nécessaire : créer un nouveau compte → entrer le numéro de téléphone portable/ l’adresse e-mail → entrer le code de vérification et définir le mot de passe → confirmer .

1. Connexion

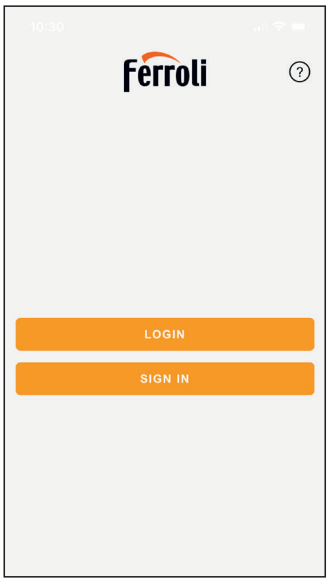


fig. 11

Appuyez sur le bouton “nouvel utilisateur” pour vous inscrire, puis entrez l’adresse e-mail pour obtenir le code de vérification nécessaire à l’inscription.

2. Données personnelles

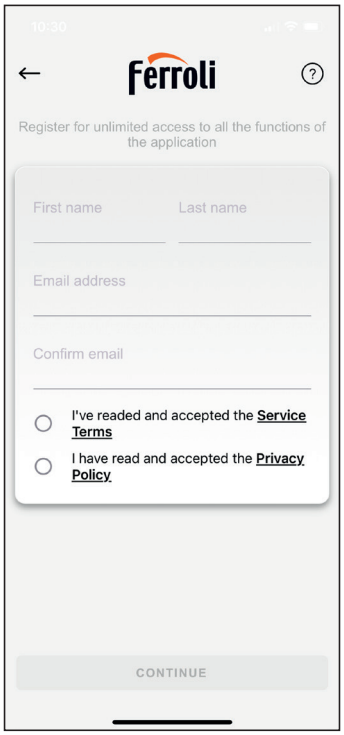


fig. 12

3. Politique de confidentialité

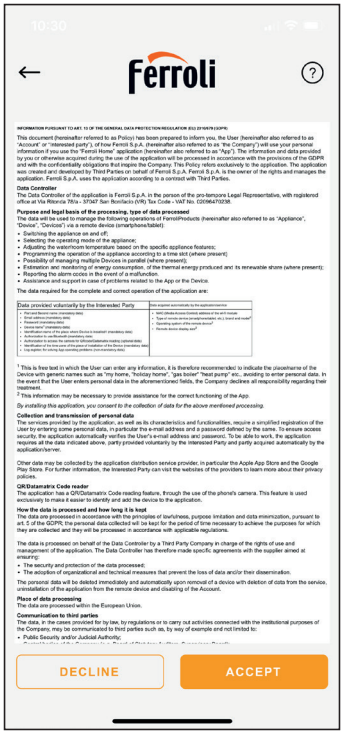


fig. 13

4. Termes et conditions d'utilisation

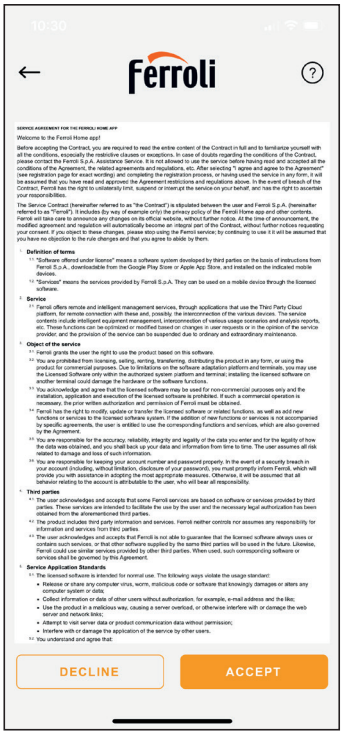


fig. 14

5. Mots de passe

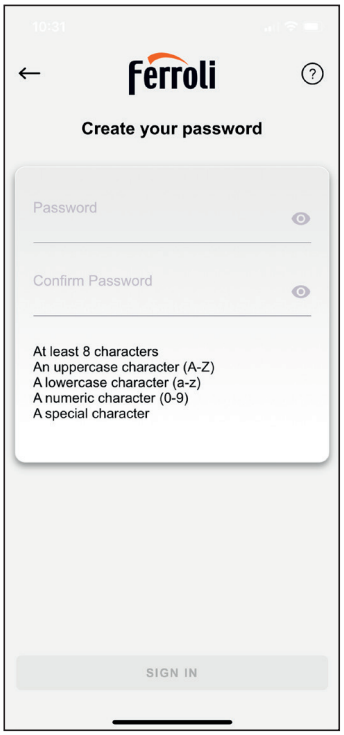


fig. 15

6. Épingles

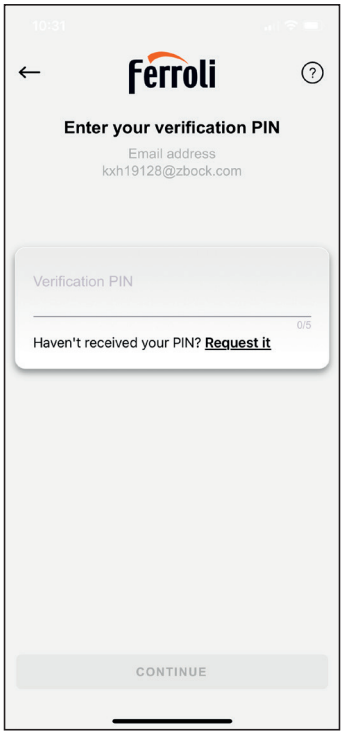


fig. 16

7. Inscription terminée

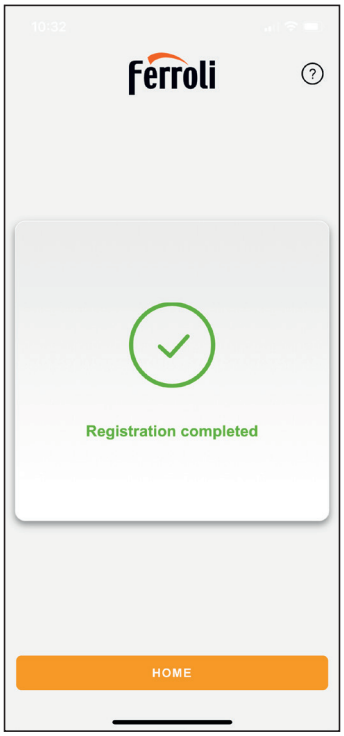


fig. 17

8. Page d'accueil vide..

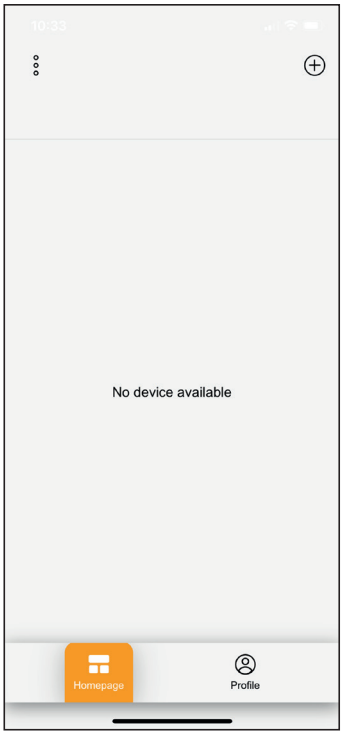


fig. 18

9. Méthode d'association

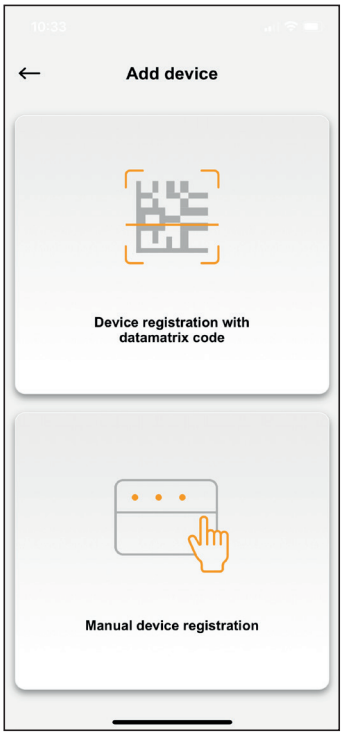


fig. 19

10. Autorisation de la caméra.

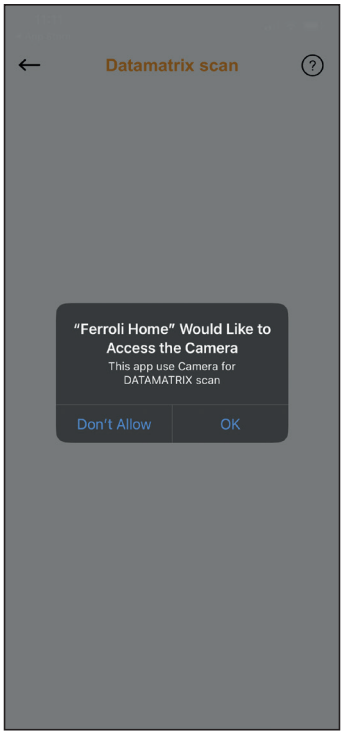


fig. 20

11. Matrice de données

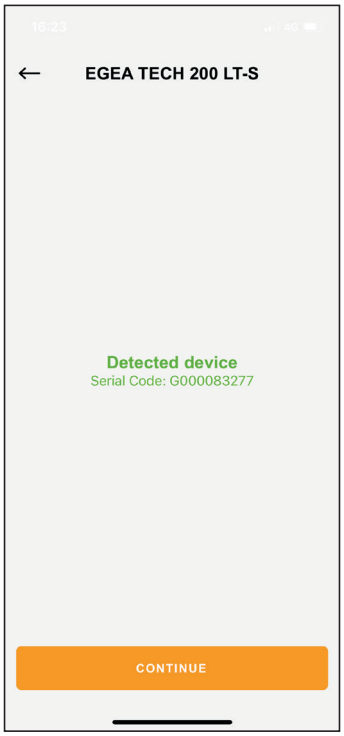


fig. 21

12. Type et modèle d'appareil.

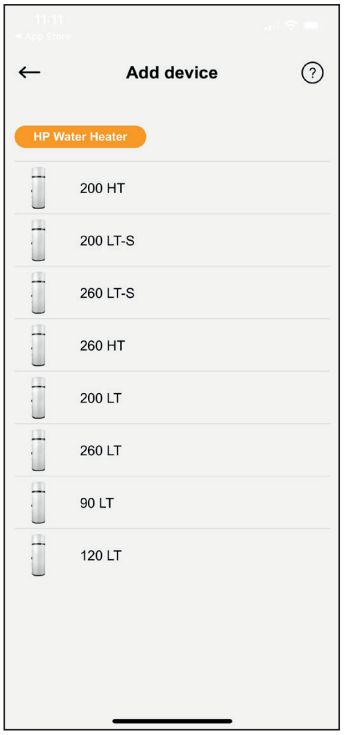


fig. 22

13. Autorisation Bluetooth pour smartphone

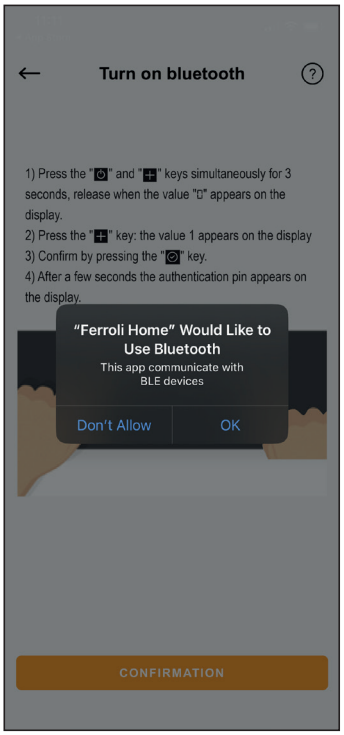


fig. 23

14. Activation Bluetooth et génération de PIN d'authentification.

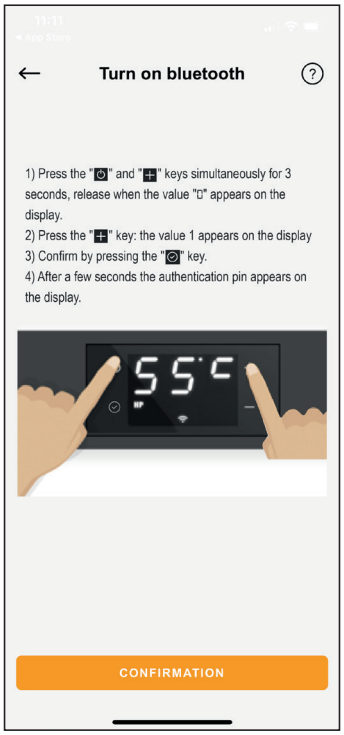


fig. 24

15. Recherche Bluetooth.

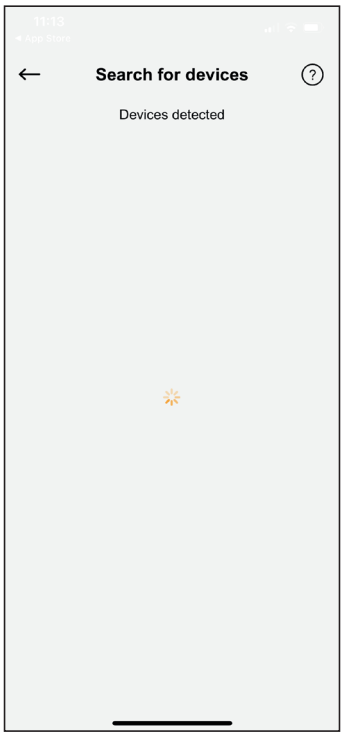


fig. 25

16. Appareils Bluetooth à proximité

fig. 26

Sélectionnez l'appareil dont le nom commence par BT-1955

17. NIP à 3 chiffres

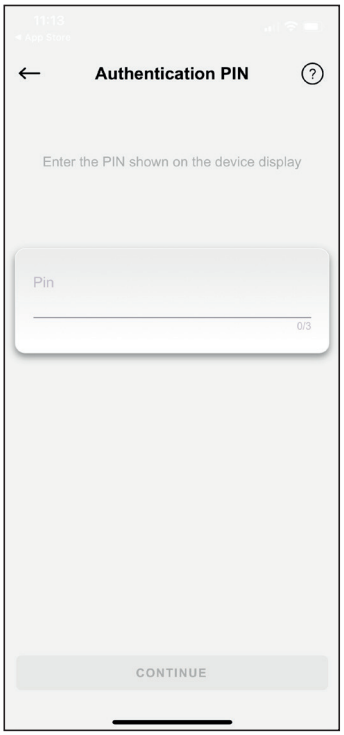


fig. 27

Entrez le code PIN affiché sur l'écran du chauffe-eau..

18. Connexion au réseau wifi

fig. 28

19. Informations Wi-Fi.

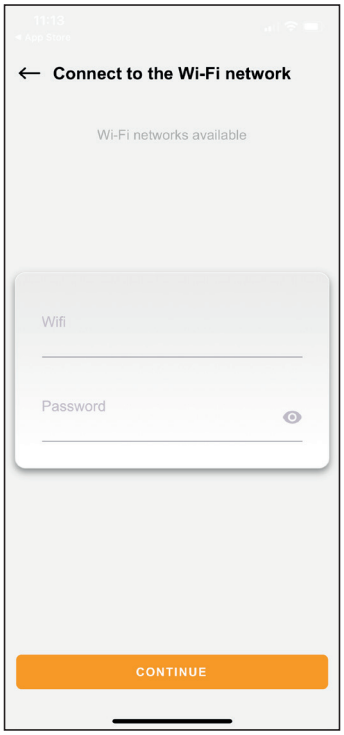


fig. 29

20. Données incorrectes WI-FI.

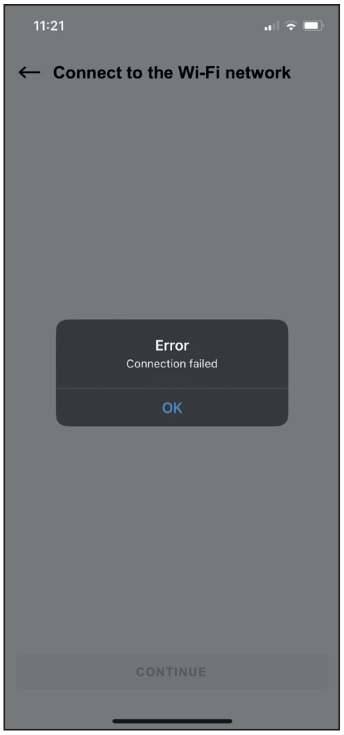


fig. 30

21. Connexion

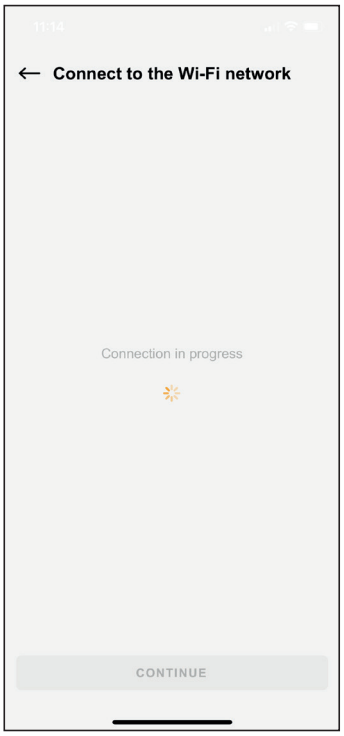


fig. 31

22. Connexion

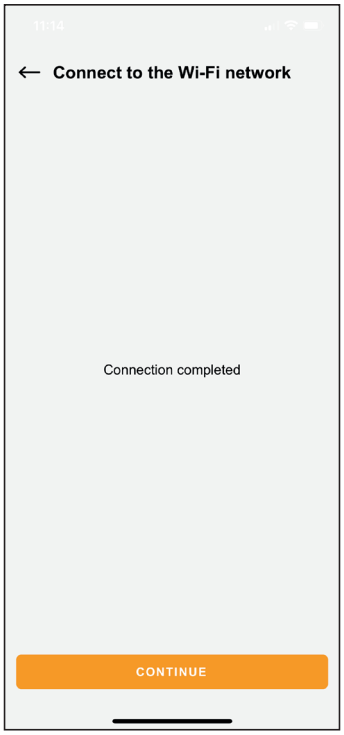


fig. 32

23. Surnoms

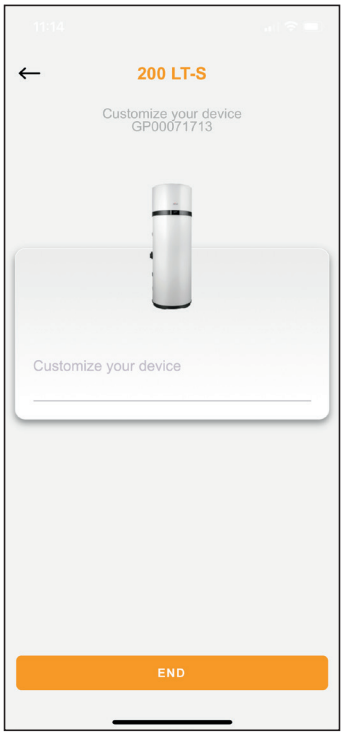


fig. 33

24. Fin d'association..

fig. 34

25. Informations sur la plante (no usado)

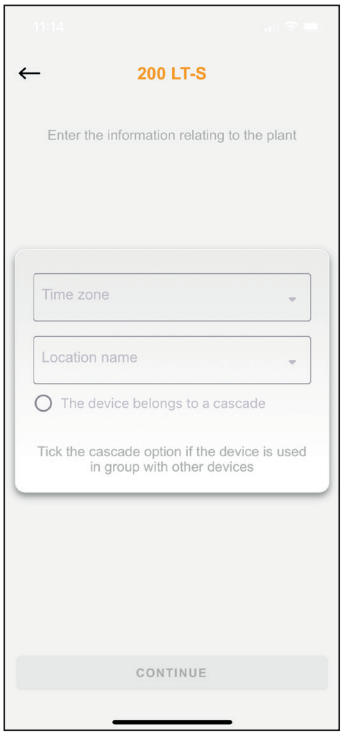


fig. 35

26. Page d'accueil

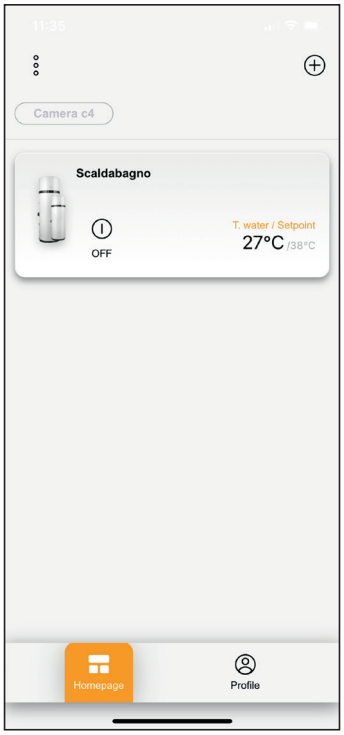


fig. 36

27. Accès

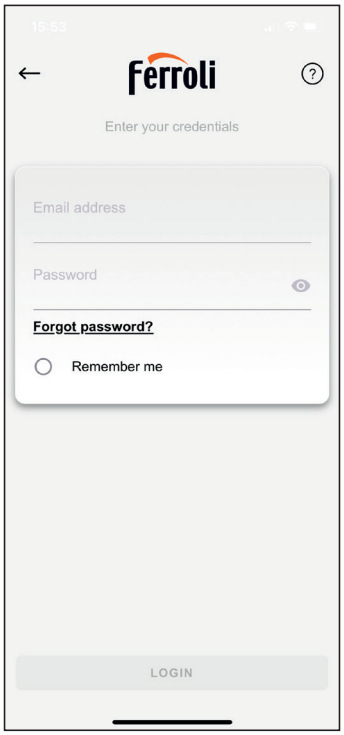


fig. 37

2.11 DYSFONCTIONNEMENTS/PROTECTION

Cet appareil dispose d'un système d'autodiagnostic qui couvre certaines pannes ou protections éventuelles contre des conditions de fonctionnement anormales à travers : la détection, la signalisation et l'adoption d'une procédure d'urgence jusqu'à la résolution de l'anomalie.

Panne/Protection	Code d'erreur	Affichage
Pas de communication avec l'écran	E00	+ E00
Défaillance de la sonde de fond de cuve	E01	+ E01
Défaut sonde haut cuve	E02	+ E02
Défaut sonde batterie	E03	+ E03
Défaillance de la sonde d'air d'admission	E04	+ E04
Défaillance de la sonde d'entrée de l'évaporateur	E05	+ E05
Défaillance de la sonde de sortie de l'évaporateur	E06	+ E06
Défaillance de la sonde de refoulement du compresseur	E07	+ E07
Défaillance de la sonde du capteur solaire	E08	+ E08
Température du réfrigérant non adaptée au fonctionnement de la pompe à chaleur. (Avec l'alarme activée, l'eau est chauffée uniquement avec le chauffage électrique).	E10 *	+ E10
Température de l'air non adaptée au fonctionnement de la pompe à chaleur. (Avec l'alarme activée, l'eau est chauffée uniquement avec le chauffage électrique).	E11 *	+ E11
Erreur EEPROM	E60÷65	+ E60÷65
Cycle de la légionelle non terminé	E80	+ E80
Défaillance des deux capteurs du réservoir	E99	+ E99

NOTE

* Avec alarme active et unité en mode ECO, chauffage de l'eau, basé sur la valeur définie du paramètre H01 :
- n'a lieu qu'avec une résistance électrique (H01 = 1)
- est inactif (H01 = 0)

TECHNICIEN EXPERT / ASSISTANCE TECHNIQUE DU FABRICANT

Si une ou plusieurs des anomalies susmentionnées se produisent, contacter le service technique du fabricant en indiquant le code d'erreur affiché sur l'écran.

2.12 RECHERCHE DES PANNES

S'il s'avère que l'appareil ne fonctionne pas correctement, sans signalisation d'alarme, avant de contacter l'assistance technique du fabricant, effectuer les opérations suivantes.

Anomalie	Action recommandée	
L'appareil ne s'allume pas.	UTILISATEUR	• Vérifier que la fiche est correctement insérée dans la prise. • Vérifier que la procédure d'allumage a été effectuée à partir du panneau de commande (réf. par. 2.5 en page 231). • Débrancher la fiche de la prise de courant (**sans tirer sur le câble d'alimentation**) et attendre quelques minutes ; puis, rebrancher la fiche dans la prise de courant. ***Si le problème persiste*** : contacter un technicien qualifié ou le service d'assistance technique.
	TECHNICIEN EXPERT / ASSISTANCE TECHNIQUE DU FABRICANT	• Vérifier l'état du câble d'alimentation à l'intérieur du produit. • Vérifier que le **fusible** de la carte d'alimentation est intact. Si ce n'est pas le cas, le remplacer par un nouveau type retardé de **5 A 250V**, certifié IEC 60127-2/II (**T5AL250V**) (se référer au par. 7.1 en page 266).
Il n'est pas possible de chauffer l'eau à l'aide de la pompe à chaleur en mode ECO ou AUTOMATIQUE	UTILISATEUR	• Éteindre l'appareil (réf. par. 2.5 en page 231) et le rallumer après quelques heures. ***Si le problème persiste*** : contacter un technicien qualifié ou le service d'assistance technique.
	TECHNICIEN EXPERT / ASSISTANCE TECHNIQUE DU FABRICANT	• Débrancher l'appareil du réseau électrique. • Vider une partie de l'eau contenue dans le réservoir (environ 50%) et le remplir à nouveau. • Remettre l'appareil en marche en mode ÉCO.
La pompe à chaleur reste toujours active sans jamais s'arrêter	UTILISATEUR	• Vérifier que, en n'ouvrant aucun robinet pendant quelques heures, appareil atteint la température de consigne. ***Si le problème persiste*** : contacter un technicien qualifié ou le service d'assistance technique.
Il n'est pas possible de chauffer l'eau à travers la résistance électrique intégrée en mode AUTOMATIQUE	TECHNICIEN EXPERT / ASSISTANCE TECHNIQUE DU FABRICANT	• Éteignez l'appareil et vérifiez l'état du thermostat de sécurité des résistances à l'intérieur de l'appareil et réinitialisez-le si nécessaire. Mettre alors l'appareil en marche en mode AUTOMATIQUE. • Débrancher l'appareil du réseau, vider une partie de l'eau contenue dans le réservoir (environ 50%), le remplir à nouveau et remettre l'appareil en marche en mode **ELECTRIC**. • Vérifier que le **thermostat de sécurité** de la résistance électrique ne s'est pas déclenché (réf. par. 7.2 en page 266).
Il n'est pas possible de contrôler le produit via APP	UTILISATEUR	• Vérifier la couverture du réseau Wi-Fi, par exemple via un smartphone où le produit est installé, puis répéter la procédure de configuration avec le routeur. • Vérifier ensuite que le symbole Wi-Fi est allumé en permanence sur l'écran.

GUIDE POUR :	
UTILISATEUR	TECHNICIEN EXPERT / ASSISTANCE TECHNIQUE DU FABRICANT
E.P.I. NÉCESSAIRES :	

Les instructions suivantes s'adressent au personnel technique qualifié.

ATTENTION	**FERROLI n'est pas responsable des travaux effectués par du personnel non qualifié ou non compétent.**
TECHNICIEN EXPERT / R290	**Toute intervention sur appareil, y compris son élimination, doit être effectuée par un personnel qualifié possédant la licence de technicien en réfrigération appropriée pour connaître et exploiter les systèmes contenant des gaz de type HC tels que le R290 (Propane).**

3. INFORMATIONS GÉNÉRALES

3.1 DONNÉES REPORTÉES SUR LA PLAQUE

Consulter la plaque signalétique de l'appareil et vérifier que le manuel d'utilisation correspond au modèle indiqué.

Made in 1

Model	2	Rated voltage	12
Code	3	Rated frequency	13
Serial number	4	DHW Electr. Heater rated voltage	14
Tank capacity	5	DHW Electr. Heater rated power	15
Rated DHW tank press.	6	Max power input	16
Refrigerant type / GWP	7	Heating capacity	17
Refrigerant charge	8	HP power input - rated / max	18
CO_2 equiv	9	Refrigerant PS – Low / High	19
Net weight	10	Sound power – indoor / outdoor	20
IP level protection	11		

21 22 Hermetically sealed equipment 23 Contains fluorinated greenhouse gases 24 25

fig. 38

REF.	DESCRIPTION
1	Références constructeurs
2	Modèle
3	Code produit
4	Numéro de série
5	Capacité nominale du réservoir
6	Pression nominale du réservoir
7	Type de gaz réfrigérant / GWP (potentiel de réchauffement planétaire du réfrigérant)
8	Charge de réfrigérant
9	Tonnes d'équivalent CO2. Il permet d'exprimer l'effet de serre produit par un gaz réfrigérant spécifique.
10	Poids net
11	Degré de protection IP
12	Tension nominale
13	Fréquence nominale
14	Tension d'alimentation nominale de la résistance électrique intégrative
15	Alimentation nominale de la résistance électrique intégrative
16	Puissance maximale absorbée de la pompe à chaleur + résistance électrique
17	Puissance thermique pompe à chaleur
18	Puissance nominale / maximale absorbée par la pompe à chaleur
19	Pression maximale du circuit frigorifique (haute / basse)
20	Puissance sonore de l'unité intérieure/extérieure
21	Identifie la conformité aux exigences européennes
22	Déchets professionnels à déposer dans des déchetteries spécialisées
23	Matériel hermétiquement scellé
24	Contient des gaz à effet de serre fluorés

REF.	DESCRIPTION
25	Code de matrice de données pour l'enregistrement via APP

ATTENTION	**Ne modifier en aucun cas la plaque signalétique.**

Lors de toute demande d'information ou d'assistance technique, préciser le modèle et le type de machine, ainsi que son numéro de série.

3.2 PLAQUES D'IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX COMPOSANTS

Les plaques signalétiques de tous les composants qui ne sont pas fabriqués directement par **FERROLI** sont apposées directement sur les composants à l'endroit où les fabricants respectifs les ont placées à l'origine.

3.3 DESCRIPTION DES SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MANUEL ET SUR L'EMBALLAGE

Les symboles figurant dans le tableau suivant peuvent être utilisés en totalité ou en partie dans ce manuel et accompagnés de leur description. Certains d'entre eux peuvent se trouver sur appareil et/ou son emballage.

Symbole	Définition
SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MANUEL	
ATTENTION DANGER	**DANGER TENSION.** Toute intervention impliquant le retrait des couvercles ou des panneaux portant ce symbole doit être effectuée exclusivement par des techniciens qualifiés.
ATTENTION	**DANGER GÉNÉRIQUE.** Symbole utilisé pour identifier les avertissements importants pour la sécurité de l'opérateur et/ou de l'appareil.
R290	**GAZ RÉFRIGÉRANT R290** L'appareil est équipé de gaz réfrigérant R290 ; ***suivre scrupuleusement les avertissements portant ce symbole***.
OBLIGATION	**OBLIGATION GÉNÉRIQUE.** Symbole utilisé pour identifier les informations d'une importance particulière.

Symbole	Définition
OBLIGATION	**OBLIGATION.** Symbole utilisé pour identifier l'obligation spécifique de connexion à la terre.
OBLIGATION	**OBLIGATION.** Symbole utilisé pour identifier l'obligation de consulter ce manuel d'instructions avant d'effectuer toute intervention sur l'équipement.
INTERDICTION	**INTERDICTION GÉNÉRIQUE.** Symbole utilisé pour identifier l'interdiction de la description prescrite.
	POIDS. Symbole identifiant le poids de la machine. S'il est présent sur l'emballage, il indique le poids de chaque paquet.
	RECYCLAGE / ÉLIMINATION. Symbole identifiant la récupération et le recyclage des matériaux.
	DÉCHET PROFESSIONNEL Indique que ce produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager mais doit être remis au point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques (DIRECTIVE 2012/19/UE)
	CONTRÔLE VISUEL Symbole identifiant le contrôle visuel.
	NETTOYAGE MANUEL Symbole identifiant le nettoyage manuel.
2x	**NOMBRE D'OPÉRATEURS MINIMUM REQUIS** Opérations qui doivent être effectuées par au moins deux personnes.
SYMBOLES UTILISÉS SUR L'EMBALLAGE	
	DIRECTION DE LA POSITION L'étiquette apposée sur l'emballage indique l'orientation correcte.
	PROTECTION CONTRE LES INTEMPÉRIES Ce symbole appliqué sur l'emballage indique une protection contre la pluie et les intempéries. Conserver dans un endroit sec.

Symbole	Définition
	FRAGILE Apposé sur l'emballage, ce symbole indique qu'il doit être manipulé avec précaution afin d'éviter tout dommage éventuel au contenu.
	LIMITATION DE SUPERPOSITION DES EMBALLAGES Apposé sur le paquet, il indique que les paquets ne doivent pas être superposés.
	Il indique la position sur le colis de transport dans laquelle les pinces doivent être positionnées lors de la manutention avec des moyens mécanisés.
	RECYCLAGE / ÉLIMINATION. Symbole identifiant la récupération et le recyclage des matériaux.

3.4 GLOSSAIRE DE LA TERMINOLOGIE

Terme	Définition
APPAREIL	Indique le produit décrit dans ce manuel d'instructions.
FABRICANT	Personne physique ou morale responsable de la conception, de la construction, de l'emballage ou de l'étiquetage et de la mise sur le marché.
ASSISTANCE TECHNIQUE	Personnes ou entités responsables devant l'organisme responsable, qui installent, assemblent, entretiennent ou réparent la machine.
USAGE PRÉVU	L'utilisation d'un produit conformément aux spécifications, aux instructions et aux informations fournies par le fabricant.
USAGE NORMAL	Fonctionnement, y compris les contrôles périodiques, conformément aux instructions d'utilisation.
PROCÉDURE	Modalités définies pour effectuer une activité.
DOMMAGE	Lésions physiques ou atteintes à la santé des personnes ou des animaux, ou dommages aux biens et/ou à l'environnement.
DANGER	Source potentielle de danger.
MAINTENANCE	Opérations périodiques visant à vérifier le bon fonctionnement (par exemple, le nettoyage) adressées à la personne qualifiée.

3.5 ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

La tenue vestimentaire des personnes chargées de l'exploitation ou de la maintenance doit être conforme aux exigences essentielles de sécurité définies par les lois en vigueur dans le pays où la machine est installée.

Signal	Définition
	OBLIGATION DE PORTER DES GANTS DE PROTECTION OU D'ISOLATION Utiliser des vêtements appropriés pour protéger les membres supérieurs.
	OBLIGATION DE PORTER DES PROTECTIONS POUR LES YEUX. Utiliser des équipements appropriés pour protéger la vue.
	OBLIGATION DE PORTER DES VÊTEMENTS DE PROTECTION SANS PARTIES FLOTTANTES Utiliser des vêtements sans parties flottantes pour éviter le risque qu'elles ne soient prises dans les pièces de la machine.
	OBLIGATION DE PORTER DES CHAUSSURES DE SÉCURITÉ Utiliser des chaussures adaptées pour protéger les membres inférieurs.

3.6 BRUIT

Les données relatives aux niveaux de bruit sont indiquées dans les tableaux du par. 5.3.

3.7 VIBRATIONS

Les vibrations produites par l'appareil, selon la façon dont il est utilisé, ne sont pas dangereuses pour l'usage prévu.

ATTENTION	**Des vibrations excessives ne peuvent être causées que par un défaut mécanique, qui doit être immédiatement signalé et éliminé afin de ne pas compromettre la sécurité de l'appareil et de l'opérateur.**

3.8 RISQUES RÉSIDUELS

La conception a été réalisée de manière à garantir les exigences essentielles de sécurité pour l'opérateur préposé et pour l'utilisateur final.
La sécurité a été, dans la mesure du possible, intégrée dans la conception et la construction de l'appareil ; cependant, il subsiste des risques dont les opérateurs doivent être protégés.

Risque	Définition
DANGER ÉLECTRIQUE	**RISQUE DÛ À L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE.** L'accès et la maintenance de la machine exposent les opérateurs à un risque électrique. Les travaux sur des équipements sous tension ne doivent être effectués que par du personnel expérimenté et qualifié. Les mesures de sécurité suivantes sont recommandées : • **ne pas effectuer de travaux de maintenance sans avoir préalablement déconnecté électriquement l'appareil** ; • **effectuer les interventions uniquement si vous êtes dans des conditions de sécurité conformément à ce qui est décrit dans ce manuel ; en cas de doute, contacter le fabricant.**.
DANGER	**RISQUE DE FUITES DE GAZ.** La machine doit être canalisée pour permettre à toute fuite de gaz réfrigérant de s'échapper vers l'environnement extérieur.

4. MANUTENTION ET TRANSPORT

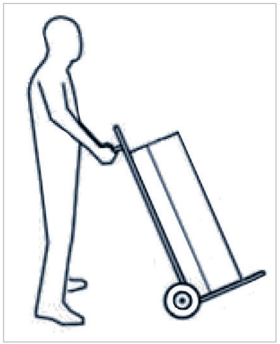
ATTENTION

Pendant les phases de manipulation et d'installation du produit, la partie supérieure ne doit subir aucun type de contrainte, étant donné qu'elle n'est soutenue par aucune structure.

4.1 MANUTENTION DE L'EMBALLAGE

L'appareil est livré dans une boîte en carton sur une palette en bois.
Le type d'emballage peut varier à la discrétion du fabricant.

Utilisez un chariot élévateur ou un transpalette pour le déchargement : ils doivent avoir une capacité d'au moins 250 kg.



L'appareil emballé doit être maintenu vertical pendant toutes les opérations de chargement.

fig. 39

4.2 DÉBALLAGE

ATTENTION

Les éléments d'emballage (agrafes, cartons, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils sont dangereux pour eux.

Les opérations de déballage doivent être effectuées avec soin afin de ne pas endommager l'habillage de l'appareil si vous travaillez avec des couteaux ou des cutters pour ouvrir l'emballage en carton.

Après avoir retiré l'emballage, vérifiez l'intégrité de l'unité. En cas de doute, n'utilisez pas l'appareil et contactez le personnel technique autorisé.
Avant de retirer les emballages, conformément aux normes de protection de l'environnement en vigueur, assurez-vous que tous les accessoires fournis ont été retirés des emballages.

RECYCLAGE / ÉLIMINATION.
Tous les matériaux d'emballage doivent être éliminés conformément aux lois en vigueur dans le pays d'utilisation.

4.3 RÉCEPTION

Outre les unités, les emballages contiennent des accessoires et la documentation technique pour l'utilisation et l'installation.

- Contrôler la présence des éléments suivants :
  - Manuel d'Utilisation, d'Installation et de Maintenance
  - Soupape de sécurité
  - Câble hexapolaire entrées numériques

Pendant toute la période où l'appareil reste inactif, en attendant sa mise en service, il doit être placé à l'abri des agents atmosphériques et dans les conditions environnementales indiquées au paragraphe « 6.1 STOCKAGE» en page 257.

5. CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

5.1 IDENTIFICATION DES COMPOSANTS

RÉF.	DESCRIPTION (fig. 40 - fig. 41 - fig. 42)
1	Pompe à chaleur
2	Interface utilisateur
3	Enveloppe en acier
4	Résistance électrique
5	Anode en magnésium
6	Sortie d'air de ventilation (Ø 125 mm)
7	Entrée d'air de ventilation (Ø 125 mm)
8	Raccordement arrivée d'eau froide
9	Raccordement sortie d'eau chaude
11	Evacuation des condensats (patuzzi)
14	Cuve en acier émaillé
15	Condensateur
16	Compresseur rotatif
17	Batterie à ailettes (évaporateur)
18	Ventilateur
19	Sondes de réservoir d'eau
21	Isolation en polyuréthane
23	Tube pour bulbe de thermostat de sécurité
24	Carte électronique
25	Carte Wi-Fi
26	Couvercle pour accéder à la résistance électrique, au bulbe du thermostat de sécurité, aux sondes du chauffe-eau et à la carte de puissance

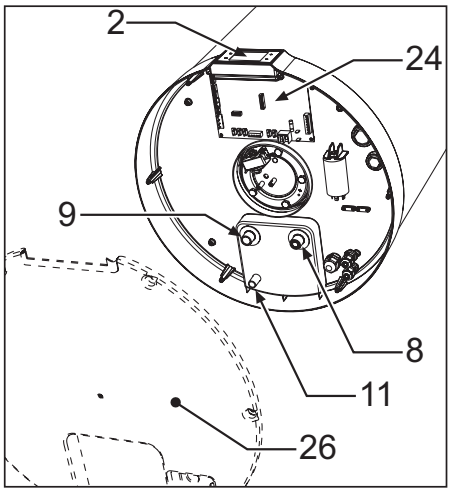


fig. 40

5.2 DONNÉES DIMENSIONNELLES

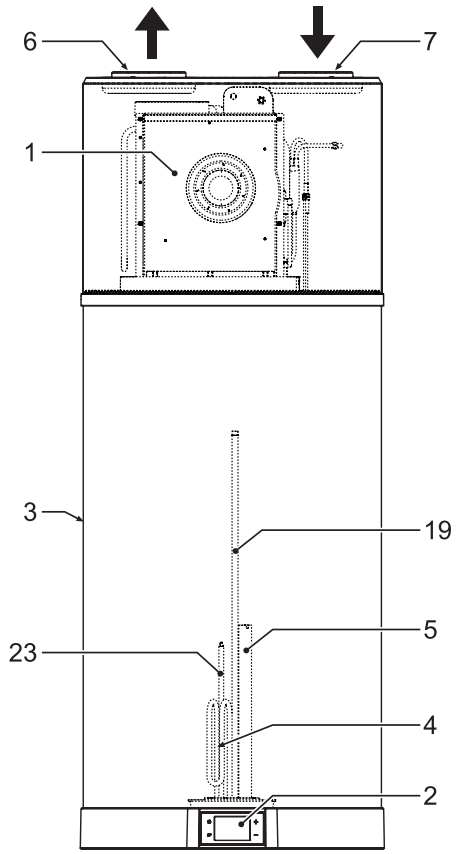


fig. 41

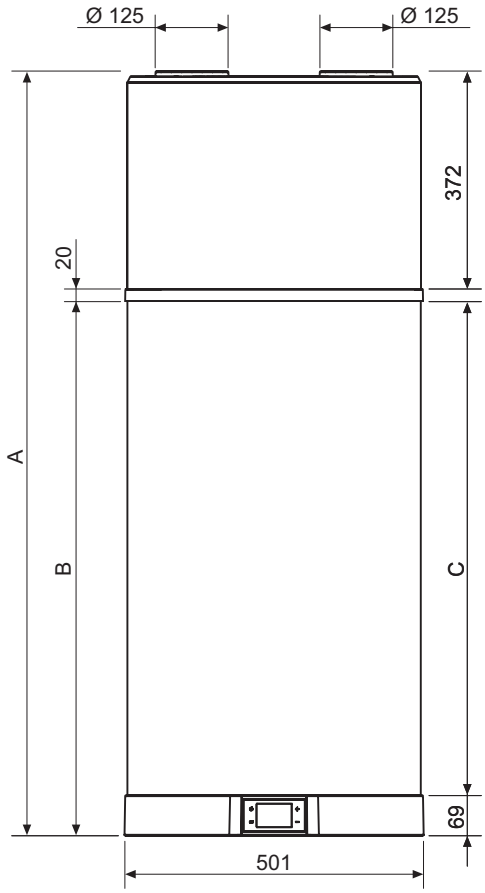


fig. 43

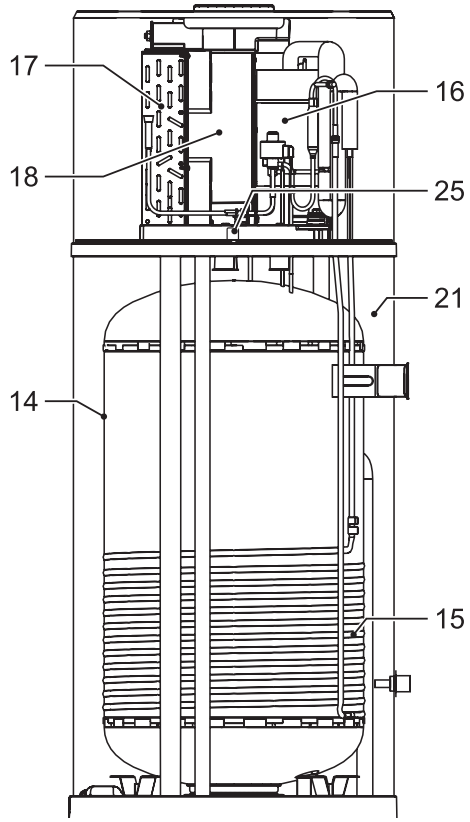


fig. 42

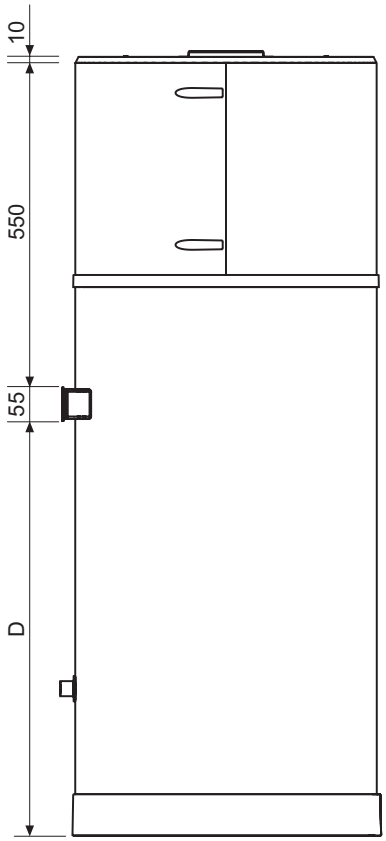


fig. 44

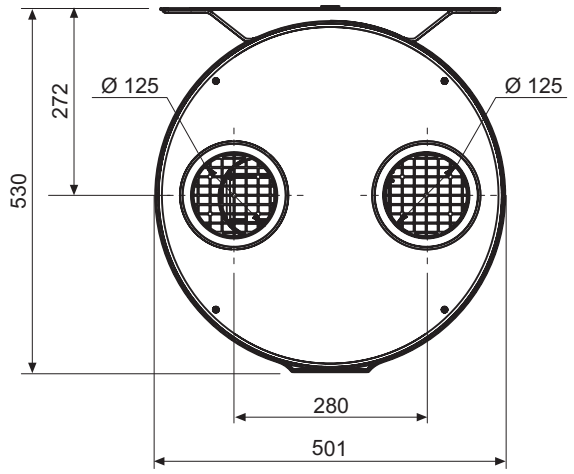


fig. 45

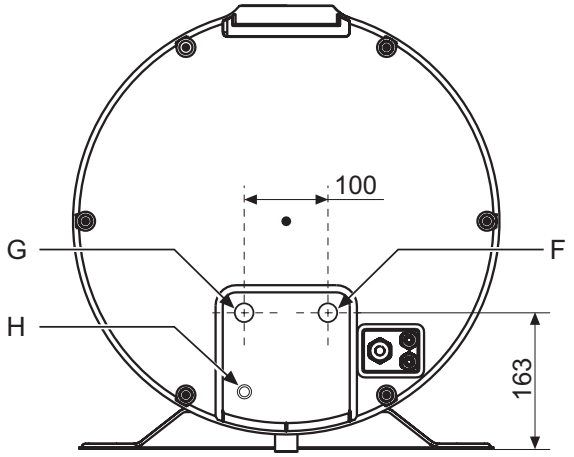


fig. 46

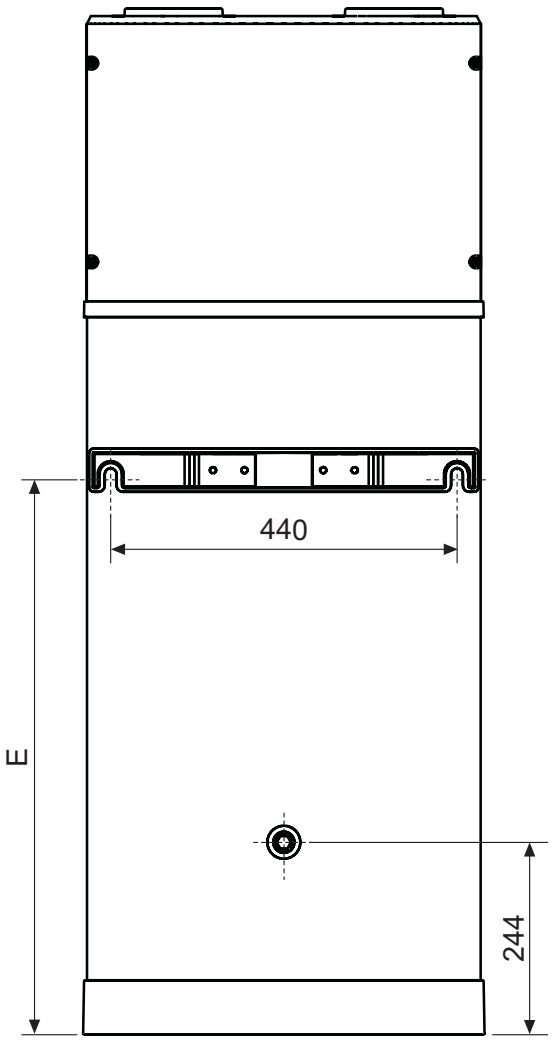


fig. 47

Tableau données techniques (fig. 43 - fig. 44 - fig. 45 - fig. 46 - fig. 47)

Réf.	Ø	90 LT	120 LT	UM
A	/	1303	1555	mm
B	/	912	1162	mm
C	/	843	1094	mm
D	/	690	940	mm
E	/	711	963	mm
F (réf. 8 - fig. 40)	1/2”G	163	163	mm
G (réf. 9 - fig. 40)	1/2”G	163	163	mm
H (réf. 11 - fig. 40)	16 mm*	68	68	mm

H - Raccord sortie en matière plastique

5.3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUE

Des modèles		90 LT	120 LT	U.m.
Données GENERALES	Alimentation en tension	230Vac-50Hz		-
	Teneur en eau du réservoir - Vnom	89	118	l
	Pression d'eau d'entrée maximale	0,7	0,7	MPa
	Poids à vide	49	55	kg
	Poids opérationnel	138	173	kg
	Dimensions (fxh)	501 x 1303	501 x 1555	mm
	Max. Température eau chaude avec pompe à chaleur	62	62	°C
	Max. Température d'eau chaude avec chauffage électrique supplémentaire	75	75	°C
Réservoir * Données déclarées selon la norme EN 12897:2016 (Température de l'air ambiant = 20°C, température de l'eau dans le réservoir de stockage = 65°C) ** selon le règlement européen 812/2013	Matériel	Acier émaillé		-
	Protection cathodique	Anode de tige de mg		-
	Type d'isolant	Polyuréthane		-
	Épaisseur d'isolation	50	50	mm
	Perte de chaleur *	40	46	W
	Perte de chaleur après 24 heures*	0,96	1,10	kWh/24h
	Perte de chaleur spécifique*	0,89	1,02	W/K
	Classe d'isolation**	B	B	-
Données électriques pompe à chaleur	Puissance absorbée moyenne en chauffage	270	270	W
	Puissance absorbée maximale	380	380	W
	Courant maximal d'entrée	1,74	1,74	A
Données électriques de la résistance électrique	Tension d'alimentation	230Vac-50Hz		
	Entrée de puissance	1200	1200	W
	Entrée de courant	5,2	5,2	A
Caractéristiques électriques Pompe à chaleur + résistance électrique	Puissance absorbée maximale	1580	1580	W
	Courant maximal d'entrée	6,95	6,95	A
Circuit aérien	Type de ventilateur	Centrifuge		-
	Débit d'air	170	170	m^3/h
	Hauteur de pression maximale disponible	110	110	Pa
	Diamètre des conduits	125	125	mm
Circuit frigorifique	Compresseur	Rotary		-
	Réfrigérant	R290		-
	Charge de réfrigérant	0,15	0,15	kg
	Évaporateur	Bobine à ailettes en cuivre-aluminium		-
	Condenseur	Tube en aluminium enroulé à l'extérieur du réservoir		-
Données selon la norme EN 16147 : 2017+A1 pour le climat MOYEN (unité en mode ECO, Consigne eau chaude = 53°C ; Eau d'entrée = 10°C; Température de l'air d'admission = 7 ° C DB / 6 ° C WB) * selon règlement européen 812/2013	Charger le profil	M	M	-
	Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau *	A+	A+	-
	Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau - h_{wh}	134	119	%
	COP_{DHW}	3,12	2,75	-
	Volume maximum d'eau mitigée à 40 °C - V_{40}	105	147	l
	Température de référence de l'eau chaude - θ'_{wh}	52,3	52,5	°C
	Puissance calorifique nominale - Prated	0,569	0,533	kW
	Temps de chauffe - t_h	06:27	09:38	h:min
	Consommation annuelle d'électricité - AEC	383	430	kWh
	Alimentation en veille (P_{es})	24	30	W
Données selon EN 12102-2 : 2019 Mode ECO avec Température d'entrée d'air = 7°C DB / 6°C WB	Niveau de puissance acoustique intérieur	54	53	dB(A)
	Niveau de puissance acoustique extérieur	45	44	dB(A)

6. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

L'installation, la mise en service et la maintenance du produit doivent être effectuées par un personnel qualifié et autorisé.

TECHNICIEN EXPERT

R290

Toute intervention sur appareil, y compris son élimination, doit être effectuée par un personnel qualifié possédant la licence de technicien en réfrigération appropriée pour connaître et exploiter les systèmes contenant des gaz de type HC tels que le R290 (Propane).

Suivre les consignes indiquées au chapitre 8 en page 267.

6.1 STOCKAGE

R290

Se référer aux réglementations locales pour le stockage d'équipements contenant des gaz réfrigérants inflammables.

Ne JAMAIS placer l'appareil à l'extérieur ; les intempéries l'endommageraient, le rendant peu fiable et dangereux pour l'opérateur et l'utilisateur.

6.1.1 Conditions environnementales de stockage

L'appareil doit être stocké dans un endroit sec, à l'abri de la poussière ou de tout ce qui pourrait l'endommager.

Température ambiante (min. / max.)
-20 °C / +70 °C

6.2 LIMITES D'EMPLOI

ATTENTION

INTERDICTION

Ce produit n'est pas conçu, ni prévu comme tel, pour être utilisé dans des environnements dangereux conformément à la directive 2014/34/UE (pour la présence d'atmosphères potentiellement explosives - ATEX).

ATTENTION

INTERDICTION

Dans des applications nécessitant un indice supérieur à IP24 ou exigeant des caractéristiques de sécurité (tolérance aux pannes, sécurité intégrée) telles que les systèmes et/ou technologies d'assistance à la vie ou tout autre contexte dans lequel le dysfonctionnement d'une application pourrait entraîner la mort ou la blessure de personnes ou d'animaux, ou des dommages graves aux biens ou à l'environnement.
Si l'éventualité d'une panne ou d'une défaillance du produit peut causer des dommages (aux personnes, aux animaux et aux biens), prévoir un système de surveillance fonctionnel séparé équipé de fonctions d'alarme afin d'exclure de tels dommages.

6.3 LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Le produit en objet est utilisé exclusivement pour chauffer de l'eau chaude sanitaire à des fins sanitaires dans les limites d'utilisation décrites ci-dessous.
Pour cela, il doit être raccordé au réseau d'eau sanitaire et branché au secteur (voir chapitre « 6. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE »).

6.3.1 Plage de température

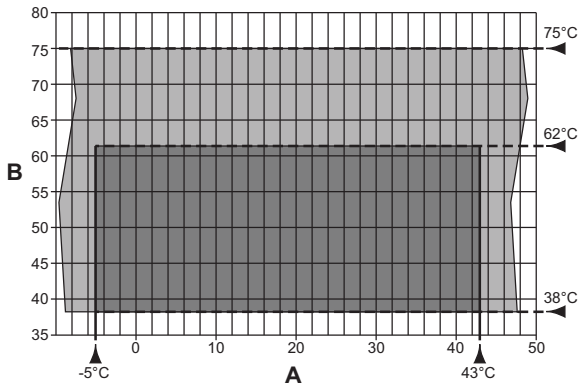


fig. 48 - Graphique

A = Température de l'air d'admission (°C)
B = Température de l'eau chaude produite (°C)
= Plage de fonctionnement de la pompe à chaleur (P.à.C)
= Intégration avec la résistance électrique uniquement

6.3.2 Conditions environnementales pour le fonctionnement

INTERDICTION

L'appareil ne doit pas être utilisé dans des zones classées comme ayant une atmosphère explosive ou un risque d'incendie.

ATTENTION

Le fonctionnement général de l'appareil est garanti si les conditions environnementales spécifiées sont respectées.

ATTENTION

L'appareil n'est pas conçu pour être installé à l'extérieur mais pour être utilisé dans un environnement « fermé » non exposé aux intempéries avec une température ambiante comprise entre +4 °C / +43 °C.

Pour le bon fonctionnement de l'appareil, son positionnement doit être conforme aux exigences suivantes :

- loin des sources de chaleur,
- loin des rayons directs du soleil,
- loin des systèmes de climatisation,
- environnement non poussiéreux.

Les conditions environnementales pour le fonctionnement sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Température ambiante air extérieur (min. / max.)
-5 °C / +43 °C

6.3.3 Caractéristiques physiques de l'eau

L'indice de Langelier de l'eau, mesuré à la température de fonctionnement, doit être compris entre 0 et +0,4.

L'appareil ne doit pas fonctionner avec de l'eau de dureté inférieure à 12°F, vice versa avec de l'eau de dureté particulièrement élevée (supérieure à 25°F), nous recommandons l'utilisation d'un adoucisseur, correctement étalonné et surveillé, dans ce cas la dureté résiduelle ne doit pas descendre en dessous de 15°F.

6.4 PRÉDISPOSITION DU LIEU D'INSTALLATION

Un fonctionnement correct influe sur la durée de vie de l'appareil et de ses composants, mais surtout sur l'économie du système. Nous conseillons de suivre attentivement les instructions ci-dessous ; notre Département d'Assistance Technique est à votre disposition pour toute clarification dont vous pourriez avoir besoin.

OBLIGATION

R290

En phase de conception et de fabrication des installations, il est important de respecter les normes et dispositions en vigueur au niveau local.
L'équipement doit être installé et utilisé par un technicien qualifié conformément aux lois et réglementations locales en matière de santé et de sécurité.
Une installation incorrecte peut causer des dommages matériels et des blessures aux personnes et aux animaux ; le fabricant décline toute responsabilité pour les conséquences.
L'entrée et la sortie d'air de l'appareil doivent être canalisées vers l'extérieur comme indiqué au paragraphe 6.6 en page 259.

L'installation du produit doit avoir lieu dans un endroit approprié, c'est-à-dire de manière à permettre des opérations normales d'utilisation et de réglage ainsi qu'un entretien ordinaire et extraordinaire.

Il est donc nécessaire de préparer l'espace de travail nécessaire en se référant aux dimensions indiquées dans fig. 49.

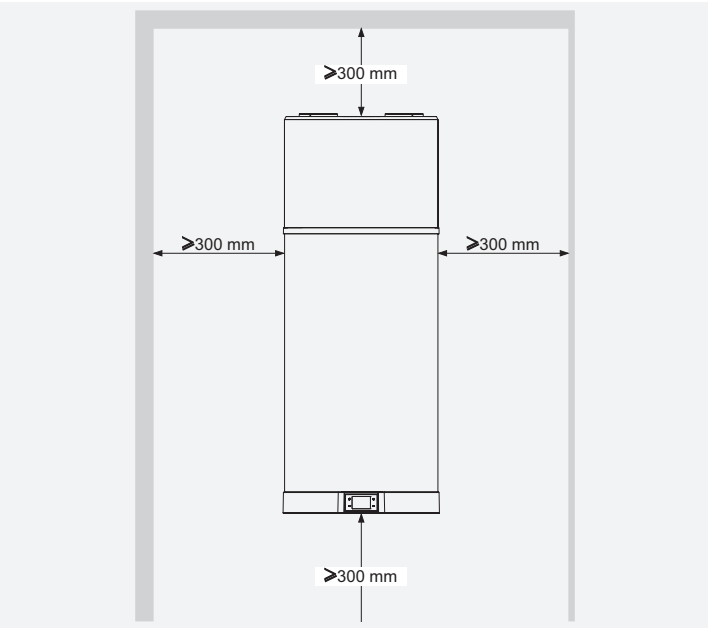


fig. 49 - Espaces minimum

Le local doit également être :

- Équipé de lignes d'eau et d'électricité adéquates ;
- Prévu pour le raccordement de l'évacuation des condensats ;
- Prévu avec des évacuations adéquates pour l'eau en cas de dommages au chauffe-eau ou d'intervention de la soupape de sécurité ou de rupture des tuyaux/raccords ;

- Équipé de systèmes de confinement éventuels en cas de fuites d'eau graves ;
- Suffisamment éclairé (si nécessaire) ;
- Protégé contre le gel et sec.

6.5 FIXATION AU MUR

Le produit doit être installé sur un mur solide et sans vibrations. Pour la fixation, choisissez le type de cheville le plus approprié en fonction du type de mur.

- Percer selon les indications de fig. 50.

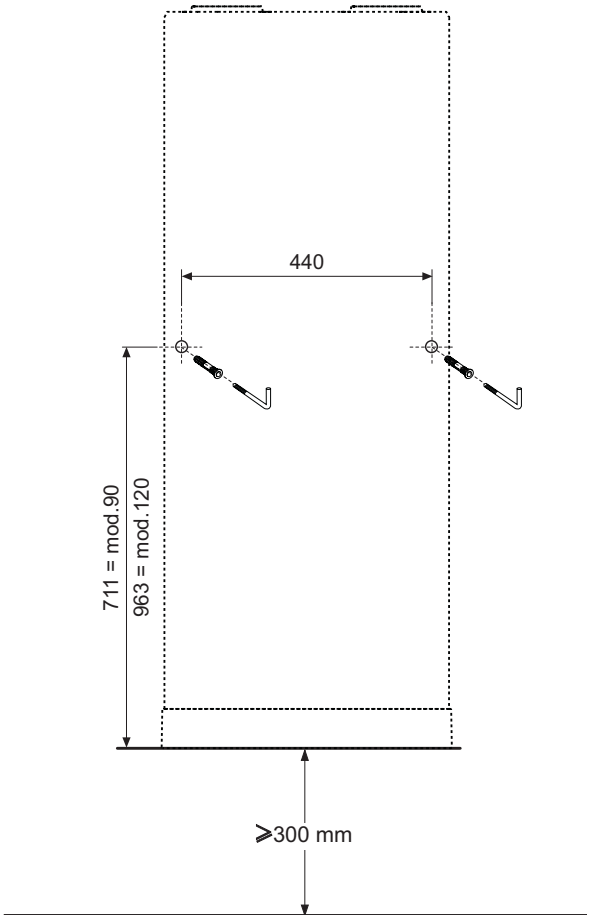


fig. 50 - Indication de perçage

- Accrocher la chaudière avec le support de fixation spécifique (fig. 51).

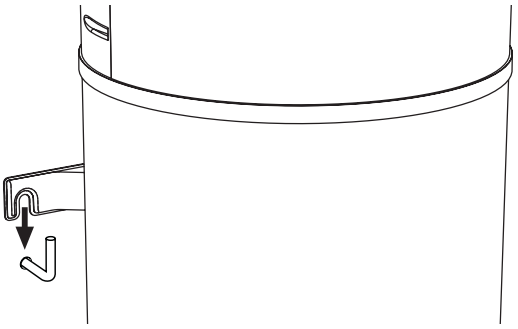


fig. 51 - Fixation au mur

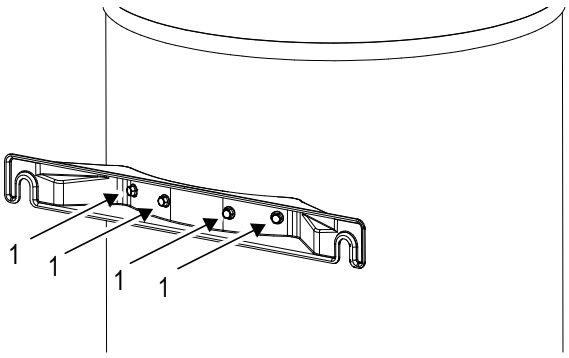


fig. 52 -

ATTENTION

Il est absolument interdit (sous peine d'annulation de la garantie du produit) de retirer les vis indiquées ci-dessus (détail 1 - fig. 52) pour utiliser le support mural comme gabarit de montage sur chantier.

6.6 CONNEXIONS AÉRAULIQUES

ATTENTION

Dans de nombreuses images de ce document, la position des conduits d'air est schématisée en haut et en bas, en réalité pour une installation correcte, nous recommandons de positionner les conduits côte à côte (voir fig. 53)

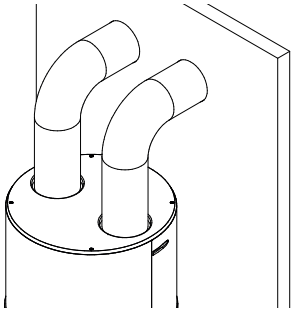


fig. 53– Disposition des canaux d'air

La pompe à chaleur nécessite une ventilation adéquate en plus des espaces indiqués au paragraphe 6.4.

- Réalisez une canalisation d'air spécifique comme indiqué dans le fig. 54.

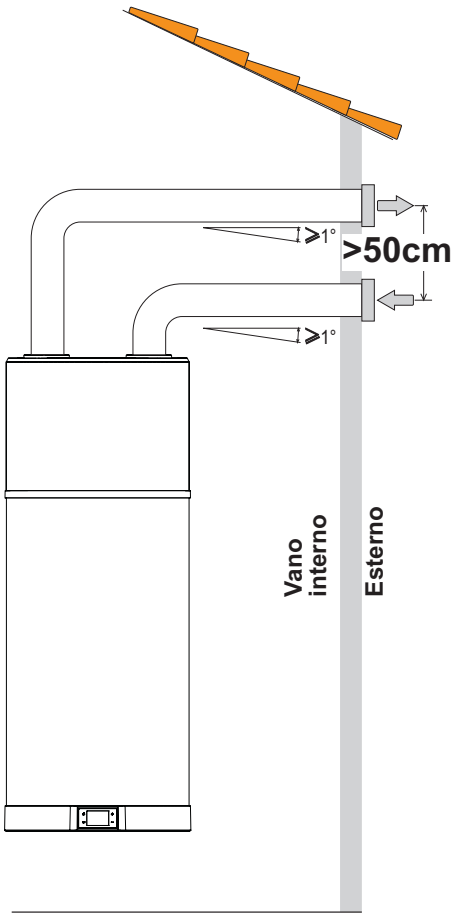


fig. 54 - Exemple de raccordement de l'échappement de l'air

Installer chaque canalisation d'air en s'assurant :

- Que son poids ne pèse pas sur l'appareil lui-même.
- Qu'elle autorise les opérations de maintenance.
- Qu'elle est correctement protégé pour éviter les intrusions accidentelles de matériaux à l'intérieur de l'appareil lui-même.
- Le raccordement avec l'extérieur doit être réalisé avec des tuyaux appropriés et non inflammables.
- La longueur totale équivalente des tuyaux d'expulsion et de refoulement, y compris les grilles, ne doit pas dépasser 12 m.

Le tableau montre les données caractéristiques des composants des canalisations commerciales en référence aux débits d'air nominaux et aux diamètres 125 mm.

Caractéristique	Tuyau linéaire lisse	Coude 90° lisse	Grille	UM
Type				
Longueur effective	1	\	\	m
Longueur équivalente	1	2	2	m

- Pendant le fonctionnement, la pompe à chaleur a tendance à abaisser la température ambiante si la canalisation d'air vers l'extérieur n'est pas effectuée.
- En correspondance du tuyau d'expulsion de l'air vers l'extérieur, une grille de protection adéquate doit être installée afin d'éviter la pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil. Pour garantir les performances maximales du produit, la grille doit être sélectionnée parmi celles présentant de faibles pertes de charge.
- Pour éviter la formation d'eau de condensation : isolez les tuyaux d'expulsion d'air et les raccords du couvercle d'air canalisé avec un revêtement thermique étanche à la vapeur d'une épaisseur adéquate.
- Si nécessaire pour éviter les bruits dus au débit, monter des silencieux. Équipez les tuyaux, les traversées murales et les raccordements à la pompe à chaleur de systèmes d'amortissement des vibrations.

Le fonctionnement simultané d'un foyer à chambre ouverte (par exemple cheminée) et d'une pompe à chaleur provoque une dépression dangereuse dans l'environnement.

La dépression peut provoquer le reflux des gaz dans l'environnement.

- **Ne pas faire fonctionner la pompe à chaleur avec un foyer à chambre ouverte.**
- **N'utilisez que des foyers à chambre étanche (approuvés) avec une alimentation séparée de l'air de combustion.**
- **Garder étanches et fermées les portes des chaufferies qui n'ont pas l'apport d'air de combustion en commun avec les autres pièces.**

6.7 RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

- Raccorder la canalisation d'alimentation en eau froide et la canalisation de sortie aux points de raccordement appropriés (fig. 55).

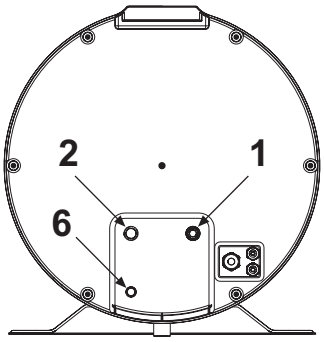


fig. 55

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques des points de raccordement.

Réf.	Mod.	90 LT - 120 LT	UM
1	Arrivée eau froide	1/2"G	"
2	Sortie eau chaude	1/2"G	"
6	Évacuation condensat (*)	16	mm

ATTENTION

Pour le bon fonctionnement de l'équipement, la pression de l'eau en entrée doit être :
- au maximum 0,7 MPa (7 bar) ;
- au minimum 0,15 MPa (1,5 bar).

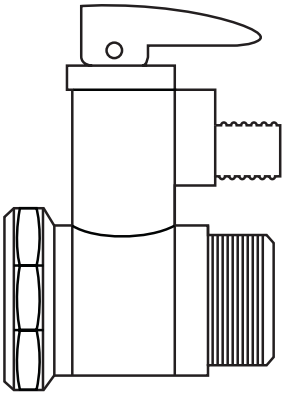


fig. 56 - Soupape de sécurité 0,7 MPa (7 bars)

La figure ci-dessous montre un exemple de connexion hydraulique.

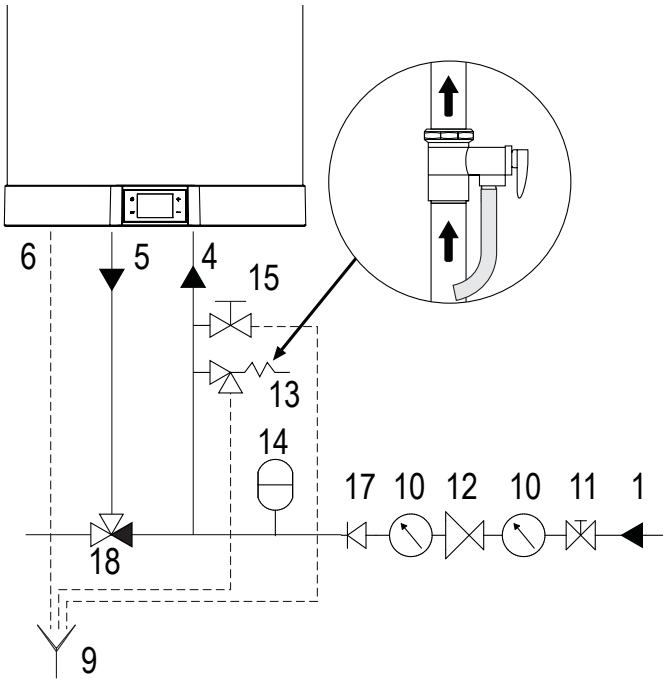


fig. 57 - Exemple installation hydrique

Légende

1 Tube d'entrée
4 Tuyau d'arrivée d'eau froide
5 Tuyau de sortie d'eau chaude
6 Evacuation des condensats
9 Extrémité inspectable du tuyau d'échappement
10 Manomètre
11 Vanne d'arrêt
12 Régulateur de pression
13 Soupape de sécurité
14 Vase d'expansion
15 Robinet de vidange
16 Pompe de recirculation
17 Clapet anti-retour
18 Mitigeur thermostatique

ATTENTION

- **De l'eau peut s'écouler du tuyau d'évacuation du dispositif de dépressurisation ; laissez ce tuyau ouvert à l'atmosphère.**
- **Le dispositif de décompression doit être actionné régulièrement pour éliminer les dépôts de calcaire et vérifier qu'il n'est pas bloqué.**
- **Raccordez un tuyau en caoutchouc à l'évacuation des condensats, en veillant à ne pas forcer trop fort pour ne pas casser le tuyau d'évacuation.**

6.7.1 Raccordement de l'évacuation des condensats

Le condensat qui se forme pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur s'écoule à travers un tuyau de vidage spécial (½") qui passe à l'intérieur de l'habillage isolant et débouche dans la partie basse de l'appareil (fig. 58).
Il doit être raccordé à un tuyau afin que le condensat puisse s'écouler régulièrement (exemple d'installation fig. 59).

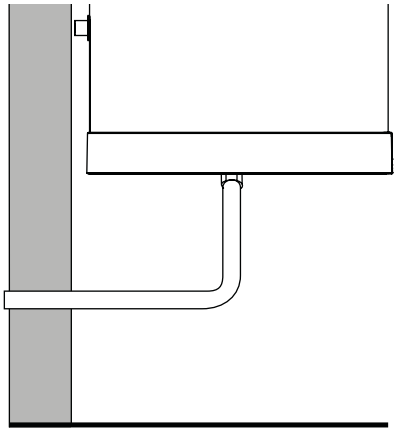


fig. 58 - Exemples de raccordement de l'évacuation des condensats sans siphon

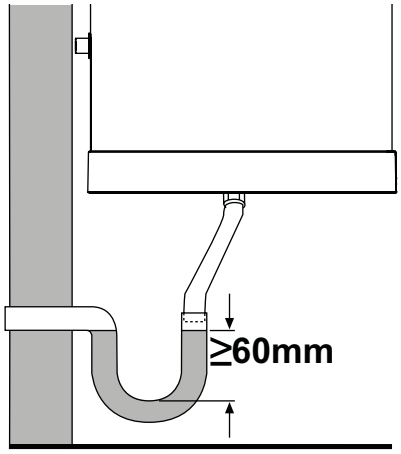


fig. 59 - Exemples de raccordement de l'évacuation des condensats par siphon

6.8 BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

L'appareil est équipé d'un câble d'alimentation avec une fiche Schuko pour la connexion au secteur via une prise appropriée (fig. 60 e fig. 61).

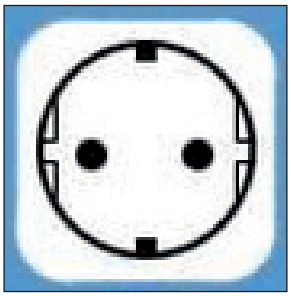


fig. 60 - Prise Schuko

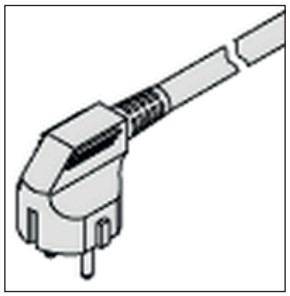


fig. 61 - Fiche appareil

ATTENTION

L'équipement doit être installé conformément à la réglementation électrique en vigueur dans le pays d'installation.

OBLIGATION

Branchez l'équipement à un système de mise à la terre efficace.

INTERDICTION

Ne pas utiliser de rallonges ou d'adaptateurs.

ATTENTION

Pour le branchement du réseau et des dispositifs de sécurité, se référer à la norme IEC 60364-4-41.

ATTENTION

Les équipements fixes ne sont pas équipés de moyens de déconnexion du réseau d'alimentation avec une séparation des contacts sur tous les pôles en mesure d'assurer une déconnexion complète en catégorie de surtension III, les instructions indiquent que les moyens de déconnexion doivent être intégrés dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.

ATTENTION

appareil doit être protégé par un disjoncteur différentiel approprié. Le type de différentiel doit être choisi en évaluant le type d'appareils électriques utilisés par l'ensemble du système.

ATTENTION

NE PAS MODIFIER LE CÂBLE D'ALIMENTATION.
Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou par le service d'assistance technique ou par une personne ayant des qualifications similaires, afin d'éviter tout risque.

6.8.1 Branchements à distance

Habilitation photovoltaïque

Vérifiez que les valeurs suivantes sont définies :

- P03=1 (voir « 2.8.9 Menu Phv - Fonctionnalité EVU - Fonctionnalité photovoltaïque (voir aussi « 6.8.1 Branchements à distance" en page)" en page 236)
- P04=offset (da impostare, vedi « 2.8.9 Menu Phv - Fonctionnalité EVU - Fonctionnalité photovoltaïque (voir aussi « 6.8.1 Branchements à distance" en page)" en page 236)
- G01=0 (voir « 2.8.10 MENU SG - Funzionalità Smart Grid (voir aussi « 6.8.1 Branchements à distance» en page)" en page 237)

DIG2	PV
Ouvrir	Fonctionnement normal
Fermé	Fonctionnement en mode BOOSTER avec Setpoint + Offset

Activation du bloc EVU

Vérifiez que les valeurs suivantes sont définies :

- P01=1 (voir « 2.8.9 Menu Phv - Fonctionnalité EVU - Fonctionnalité photovoltaïque (voir aussi « 6.8.1 Branchements à distance" en page)" en page 236)
- P02=mode avec entrée DIG1 ouverte (voir « 2.8.9 Menu Phv - Fonctionnalité EVU - Fonctionnalité photovoltaïque (voir aussi « 6.8.1 Branchements à distance" en page)" en page 236)
- G01=0 (voir « 2.8.10 MENU SG - Funzionalità Smart Grid (voir aussi « 6.8.1 Branchements à distance» en page)" en page 237)

Dans cette configuration le chauffe-eau est soumis à un blocage EVU par votre fournisseur d'électricité.

DIG1	EVU
Ouvrir	Fonctionnement normal
Fermé	Unité en Off / Standby (en fonction du paramètre P02)

Activation du SMART GRID

Vérifiez que les valeurs suivantes sont définies :

- G01=1 (voir « 2.8.10 MENU SG - Funzionalità Smart Grid (voir aussi « 6.8.1 Branchements à distance» en page)" en page 237
- **G02=**décalage de l'état de fonctionnement 3 (à régler, voir « 2.8.10 MENU SG - Funzionalità Smart Grid (voir aussi « 6.8.1 Branchements à distance» en page)" en page 237)

Lorsque G01=1 est configuré, le chauffe-eau fonctionnera en mode SMART GRID selon les 4 états de fonctionnement possibles :

DIG1	DIG2	Statut opérationnel	
Ouvrir	Fermé	1	STAND-BY unité
Ouvrir	Ouvrir	2	Fonctionnement en mode ÉCO
Fermé	Ouvrir	3	Fonctionnement en mode BOOSTER avec Setpoint + Offset
Fermé	Fermé	4	Fonctionnement en mode BOOSTER avec Consigne max

NOTA

REMARQUE L'effet du changement d'état des entrées numériques DIG1 et DIG2 est appliqué après 10 min.

Mode de connexion à distance

Pour le raccordement aux entrées numériques, l'équipement est équipé d'un câble supplémentaire à 6 conducteurs (DIG1=EVU/SG0= câble blanc/marron, DIG2=PV/SG1= câble vert/jaune, DIG3= câble gris/rose) déjà connecté à la carte mère (située à l'intérieur de l'appareil).

Les raccordements à distance aux systèmes énergétiques éventuels sont à la charge de l'installateur qualifié (boîtes de raccordement, bornes et câbles de raccordement).

Les figures ci-dessous donnent un exemple de connexion à distance (fig. 62 e fig. 63), qui ne doit pas dépasser 3 m.

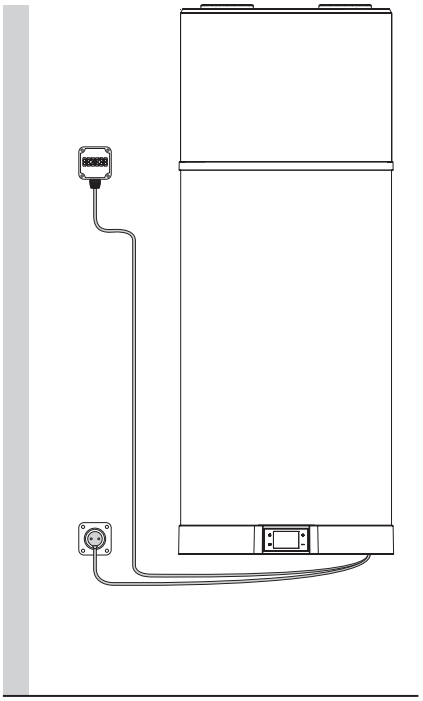


fig. 62 - Exemple de branchement à distance

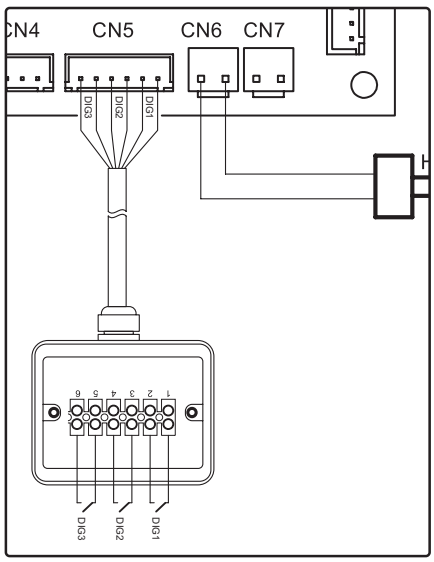


fig. 63

6.9 SCHÉMA DE CÂBLAGE

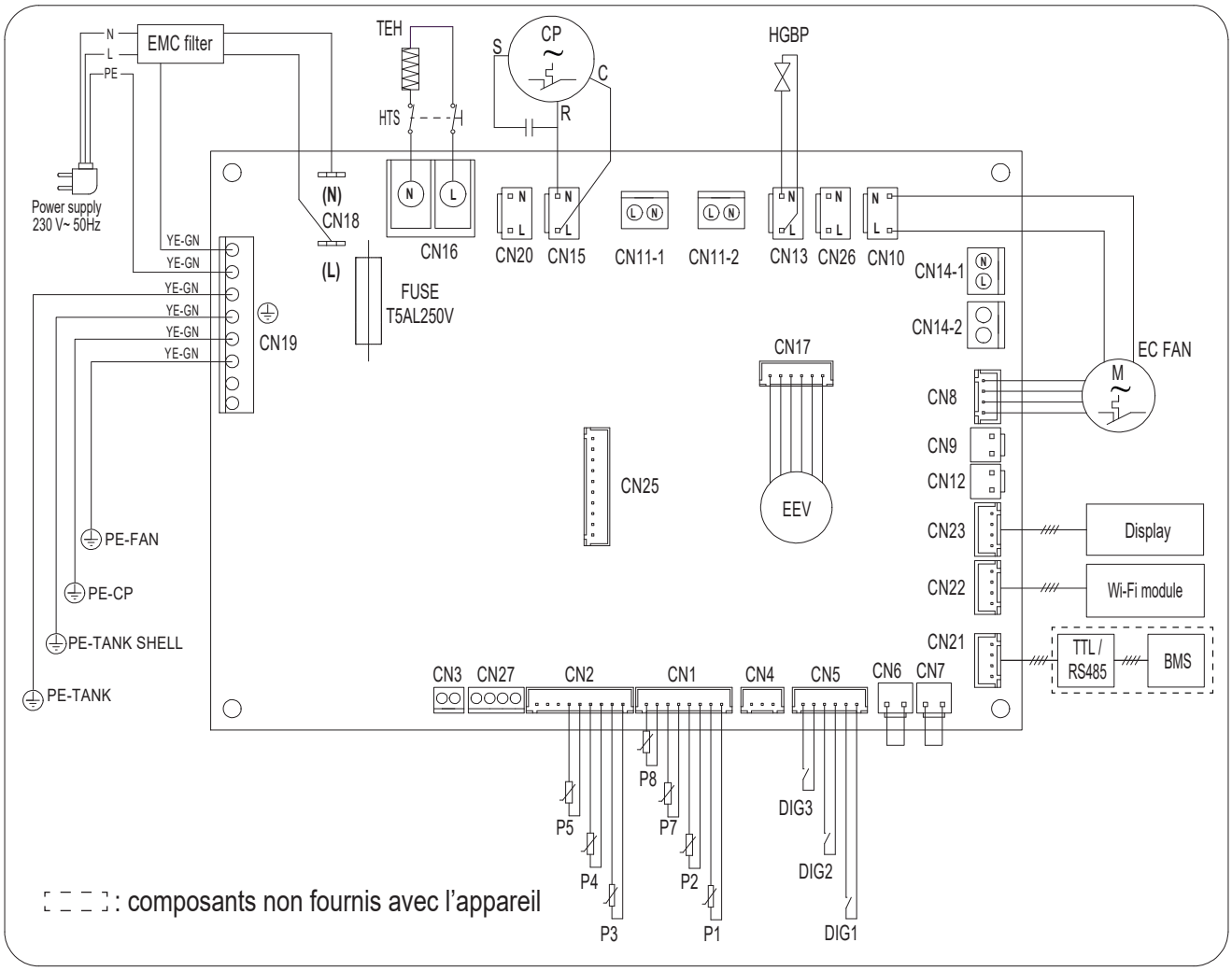


fig. 64 - Schéma de câblage de l'équipement

Description des connexions disponibles sur la carte de puissance

RIF.	DESCRIPTION
BMS / cascade	Supervision / test / système en cascade
CN1	Sondes NTC pour air, dégivrage et eau
CN2	Sondes NTC en entrée et sortie évaporateur, sortie compresseur
CN3	Inutilisable
CN4	Inutilisable
CN5	entrées numériques
CN6	Inutilisable
CN7	Inutilisable
CN8	Réglage de la vitesse du ventilateur
CN9	Inutilisable
CN10	Alimentation du ventilateur
CN11-1	Inutilisable
CN11-2	Inutilisable
CN12	Inutilisable
CN13	Alimentation électrique de la vanne de dégivrage à gaz chaud
CN14-1	Inutilisable
CN14-2	Inutilisable
CN15	Alimentation du compresseur
CN16	Alimentation de la résistance électrique du réservoir
CN18	Inutilisable
CN19	Connexions au sol
CN20	Alimentation 230 Vca
CN21	Connexion pour supervision
CN22	Connexion carte Wi-Fi

RIF.	DESCRIPTION
CN23	Connexion de l'interface utilisateur
CN25	Inutilisable
CN26	Inutilisable
CN27	Inutilisable
CP	Compresseur
DIG1-DIG2-DIG3	Entrée numérique multifonction
Display	Interface utilisateur
EC FAN	ventilateur EC
EMC filter	Filtre d'interférence électromagnétique
FUSE	Fusible
HGBP	Vanne de dérivation gaz chaud
HTS	Thermostat de sécurité à résistance électrique
P1	Sonde de température NTC d'entrée d'air extérieur
P2	Sonde de température NTC batterie
P3	Sonde de température NTC entrée réfrigérant évaporateur
P4	Sonde de température NTC sortie réfrigérant évaporateur
P5	Sonde de température NTC sortie réfrigérant compresseur
P7	Sonde de température NTC de l'eau du réservoir (supérieure)
P8	Sonde de température NTC de l'eau du réservoir (bas)
TEH	Résistance électrique du réservoir
TTL / RS485	Interface série TTL / RS485
Wi-Fi module	Module Wi-Fi

6.10 MISE EN MARCHE

Pour la mise en marche, procédez comme indiqué ci-dessous.

6.10.1 Contrôles préliminaires

OBLIGATION	**Vérifier que l'appareil a été connecté au câble de terre.**
ATTENTION	**Vérifier que la tension du réseau correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.**
CONTRÔLE VISUEL	**Vérifier que appareil est exempt d'outils ou d'ustensiles de toute sorte. S'ils sont présents, les retirer.**

6.10.2 Nettoyage général

INTERDICTION	• **Ne pas verser ou vaporiser d'eau sur le produit.** • **Ne pas nettoyer les surfaces avec des substances facilement inflammables (par exemple, de l'alcool ou du diluant pour peinture).**
NETTOYAGE MANUEL	**Nettoyez uniquement la surface extérieure à l'aide d'un chiffon doux et sec.**

6.10.3 Mise en service de l'usine

- Remplissez complètement le réservoir en agissant sur le robinet d'entrée et vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'eau des joints et raccords.
- Ne dépassez pas la pression maximale autorisée indiquée dans la section « Données techniques générales ».
- Vérifiez le fonctionnement des dispositifs de sécurité du circuit hydraulique.
- Branchez la fiche de l'appareil sur la prise de courant.
- Lorsque la fiche est insérée, l'appareil est éteint. Pour allumer l'appareil, reportez-vous au paragraphe « 2.5.1 Allumer» en page 231

En cas de coupure électrique soudaine, lors du rétablissement, l'appareil redémarrera avec le mode de fonctionnement précédant l'interruption.

6.10.4 Interrogation, modification des paramètres de fonctionnement

Cet équipement dispose de menus distincts pour consulter et modifier les paramètres de fonctionnement. Pour plus de détails, reportez-vous au chapitre « 2. USAGE DU CHAUFFE-EAU» en page 229.

N.B. ! : « L'utilisation du mot de passe est réservée au personnel qualifié ; toute conséquence résultant d'un paramétrage incorrect sera sous la seule responsabilité du client. Par conséquent, toute intervention demandée par le client auprès d'un centre d'assistance technique agréé FERROLI pendant la période de garantie conventionnelle pour des problèmes attribuables à des réglages incorrects des paramètres protégés par mot de passe ne sera pas couverte par la garantie conventionnelle ».

7. REMPLACEMENTS

ATTENTION	**Des réparations incorrectes peuvent mettre l'utilisateur en danger. Si votre équipement nécessite une réparation, contacter le service d'assistance technique.**
TECHNICIEN EXPERT R290	**Toute intervention sur appareil, y compris son élimination, doit être effectuée par un personnel qualifié possédant la licence de technicien en réfrigération appropriée pour connaître et exploiter les systèmes contenant des gaz de type HC tels que le R290 (Propane).**
ATTENTION	**Avant toute intervention de maintenance, assurez-vous que l'appareil n'est pas et ne peut pas être accidentellement alimenté électriquement. Par conséquent, éteignez l'appareil et débranchez-le de la prise de courant.**

ATTENTION

Les interventions de réparation sur des composants de sécurité compromettent le bon fonctionnement de l'appareil. Remplacez les éléments défectueux uniquement par des pièces de rechange d'origine.

7.1 REMPLACEMENT DU FUSIBLE DE LA CARTE D'ALIMENTATION

Procédez comme suit (réservé au personnel technique qualifié uniquement) :

- Débranchez l'alimentation électrique de l'appareil.
- Retirez le capot inférieur.
- Retirez le capuchon du fusible puis le fusible lui-même à l'aide d'un tournevis approprié.
- Installez un nouveau fusible retardé de **5 A 250V** certifié CEI 60127-2 / II **(T5AL250V)** , puis remettre son capuchon de protection.
- Remontez tous les plastiques et avant d'alimenter l'appareil assurez-vous qu'il est correctement installé.

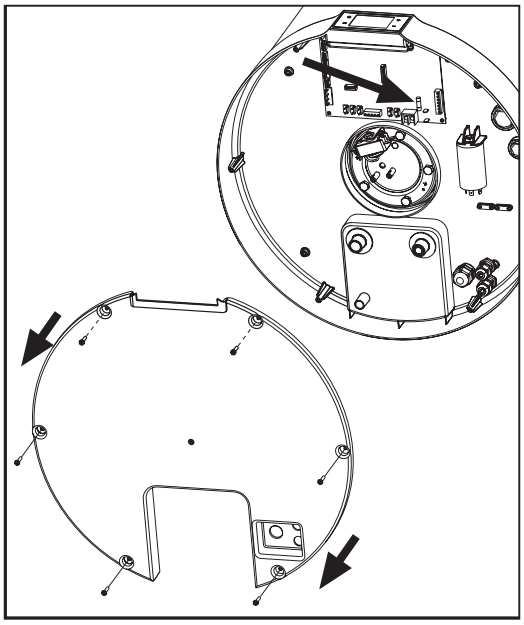


fig. 65

7.2 RÉARMEMENT DU THERMOSTAT DE SÉCURITÉ DE LA RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE

Cet appareil est équipé d'un thermostat de sécurité à réarmement manuel branché en série à la résistance électrique immergée dans l'eau qui coupe l'alimentation en cas de surchauffe à l'intérieur du réservoir.
Si nécessaire, procédez comme suit pour réinitialiser le thermostat (réservé au personnel technique qualifié) :

- Débranchez le produit de la prise de courant.
- Retirez le capot inférieur en dévissant d'abord les vis de verrouillage spécifiques (fig. 65).
- Retirez le panneau avant et réinitialisez manuellement le thermostat de sécurité déclenché (fig. 66). En cas d'intervention, la broche centrale du thermostat sort d'environ 2 mm.
- Remontez le capot

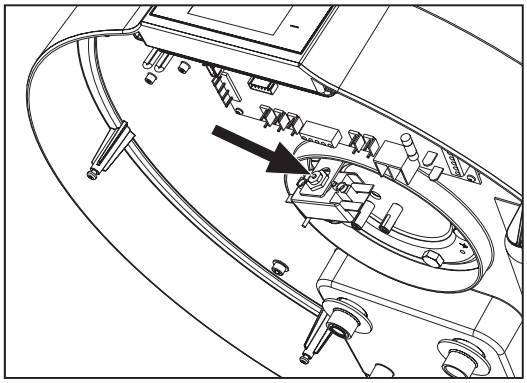


fig. 66 Réinitialisation du thermostat de sécurité

ATTENTION

L'intervention du thermostat de sécurité peut être provoquée par un défaut lié à la carte de contrôle ou par l'absence d'eau à l'intérieur du réservoir.

N.B. ! : L'intervention du thermostat exclut le fonctionnement de la résistance électrique mais pas celui de la pompe à chaleur dans les limites de fonctionnement autorisées.

ATTENTION

Dans le cas où l'opérateur n'a pas pu remédier à l'anomalie, éteignez l'appareil et contactez le service d'assistance technique en communiquant le modèle du produit acheté.

7.3 CONTRÔLE/REMPLACEMENT DE L'ANODE SACRIFICIELLE

L'intégrité des anodes Mg doit être vérifiée au moins tous les deux ans (mieux une fois par an). L'opération doit être effectuée par un personnel qualifié.

L'anode en magnésium (Mg), également appelée anode « sacrificielle », empêche les courants parasites générés à l'intérieur du chauffe-eau de déclencher des processus de corro-

sion de surface.
Le magnésium est en fait un métal avec une charge faible par rapport au matériau dont l'intérieur du chauffe-eau est recouvert, il attire donc d'abord les charges négatives qui se forment en chauffant l'eau, en se consommant. L'anode se « sacrifie » alors en se corrodant à la place du réservoir. L'intégrité des anodes Mg doit être vérifiée au moins tous les deux ans (mieux une fois par an). L'opération doit être effectuée par un personnel qualifié.
Avant d'effectuer la vérification, il est nécessaire :

- Fermez l'arrivée d'eau froide.
- Videz l'eau du chauffe-eau (voir paragraphe « 7.4 VIDANGE DU CHAUFFE-EAU »).
- Retirez le capot inférieur 1.
- Débranchez la carte de puissance du thermostat de sécurité de la résistance et retirez les sondes à eau NTC du tube dédié dans la bride de résistance.
- Retirez la bride en dévissant les boulons 3. Il est possible de vérifier l'état de corrosion de l'anode 4, si la corrosion affecte plus des 2/3 de la surface de l'anode, procédez au remplacement.

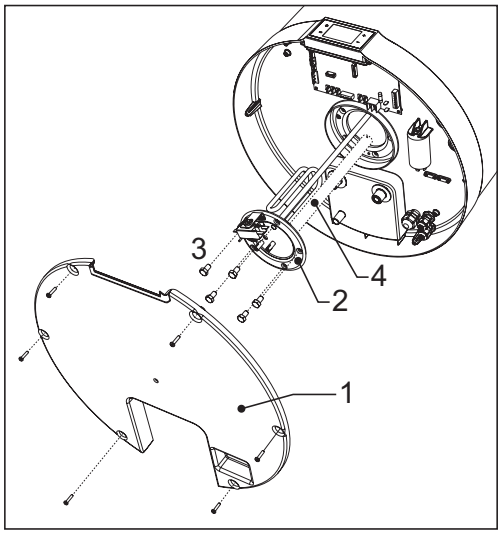


fig. 67

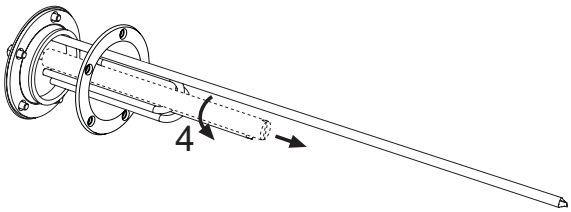


fig. 68

La bride est équipée d'un joint spécifique qui doit être remplacé en cas de vérification ou de remplacement de l'anode.

7.4 VIDANGE DU CHAUFFE-EAU

En cas de non utilisation, notamment en présence de basses températures, il est conseillé de vidanger l'eau présente à l'intérieur du chauffe-eau. Pour l'appareil en question, il suffit d'ouvrir le robinet de vidange comme indiqué par l'exemple de raccordements hydrauliques chap. « 6.7 RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES» en page 260 (voir fig. 57).

NOTA BENE ! N'oubliez pas de vider le système en cas de basses températures pour éviter les phénomènes de gel.

7.5 Inspection interne du réservoir

Pour inspecter l'intérieur du réservoir, suivez cette procédure :

- vider le réservoir (comme décrit au paragraphe « 7.4 VIDANGE DU CHAUFFE-EAU »)
- retirer l'anode sacrificielle (comme décrit au paragraphe« 7.5 Inspection interne du réservoir »)
- inspecter l'intérieur de la cuve à l'aide d'une caméra endoscopique évaluant l'intégrité de l'émaillage et des composants métalliques.

Une fois l'inspection terminée, réinstallez l'anode sacrificielle et remplissez le réservoir comme indiqué au paragraphe « 6.10 MISE EN MARCHE" en page 265.

7.6 REMPLACEMENT DU CÂBLE D'ALIMENTATION

ATTENTION

NE PAS MODIFIER LE CÂBLE D'ALIMENTATION.
Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou par le service d'assistance technique ou par une personne ayant des qualifications similaires, afin d'éviter tout risque.

Le câble doit être remplacé conformément aux lois en vigueur dans le pays où le produit est utilisé.
Remplacez le câble d'alimentation endommagé par un nouveau câble ayant des caractéristiques identiques ou équivalentes à celles du câble d'origine.

8. EXIGENCES POUR LE FONCTIONNEMENT, LA MAINTENANCE ET À L'INSTALLATION D'APPAREILS UTILISANT DES RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES SELON L'ANNEXE D DE LA NORME 60335-2-40

8.1 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

OBLIGATION	**Toutes les interventions de maintenance doivent être effectuées par un personnel qualifié conformément aux dispositions de ce manuel.**
OBLIGATION	**N'utilisez pas de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour le nettoyage, autres que ceux recommandés par le fabricant.**
OBLIGATION	**L'appareil doit être placé dans une pièce qui n'a pas de sources d'allumage en fonctionnement continu (par exemple, des flammes nues, un appareil à gaz en fonctionnement ou un radiateur électrique en fonctionnement).**
OBLIGATION	**Ne pas percer ni brûler.**
OBLIGATION	**Faites attention au fait que les fluides réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur.**
OBLIGATION R290	**L'appareil doit être installé, utilisé et placé dans un compartiment d'installation d'une hauteur minimale d'au moins 2 mètres. L'entrée et la sortie d'air de l'appareil doivent être canalisées vers l'extérieur comme indiqué au paragraphe 6.6 en page 259.**
R290	**Le produit est fourni avec une charge de gaz réfrigérant de type R290 de 0,15 kg, toutes les opérations de remplissage ne peuvent être effectuées que dans l'usine du fabricant. Aucune intervention de réparation/remplacement n'est autorisée sur les composants faisant partie du circuit frigorifique.**

8.2 RISQUE D'INCENDIE

	Le produit doit être installé dans une pièce équipée d'un échange d'air adéquat pour éviter les risques d'incendie en cas de fuite de gaz réfrigérant.
	Si cela n'est pas possible, l'installateur doit effectuer les travaux nécessaires pour s'assurer qu'il n'y a pas de stagnation du gaz réfrigérant.
	Vérifier périodiquement l'absence d'obstacles dans les ouvertures destinées à assurer l'échange d'air à l'intérieur du local d'installation.
	Le produit ne doit pas être installé dans un local où il y a des flammes nues telles que des chaudières à gaz à chambre ouverte, des poêles à bois, des poêles électriques et en général toute autre source de flamme possible.
	Ne pas fumer à proximité ou à l'intérieur du local d'installation.
	Il est interdit de fonctionner avec des flammes nues à proximité et à l'intérieur du local d'installation.

8.3 MAINTENANCE

TECHNICIEN EXPERT R290	**Toute intervention sur appareil, y compris son élimination, doit être effectuée par un personnel qualifié possédant la licence de technicien en réfrigération appropriée pour connaître et exploiter les systèmes contenant des gaz de type HC tels que le R290 (Propane).**

Lors de toute intervention de maintenance ordinaire, extraordinaire ou de panne, le fabricant recommande l'utilisation par le personnel préposé à l'entretien d'un détecteur de gaz HC approprié équipé des dispositifs de sécurité nécessaires pour éviter l'inflammation en présence d'une atmosphère potentiel-

lement explosive.
Il est recommandé dans tous les cas d'assurer une ventilation adéquate du local d'installation avant d'effectuer toute intervention sur le produit car le gaz réfrigérant utilisé n'a pas d'odeur perceptible.

Le personnel préposé à la maintenance doit donc mettre en place toutes les procédures et précautions nécessaires pour éviter toute situation dangereuse en présence d'un gaz inflammable.
Le produit ne possède pas de valve de remplissage ou de recharge car cette opération ne peut et ne doit pas être effectuée pour quelque raison que ce soit chez l'utilisateur. En cas de fuite sur le circuit frigorifique ou s'il est partiellement ou totalement exempt de gaz réfrigérant, le préposé à la maintenance devra remplacer l'ensemble de l'appareil.

Lors des interventions de maintenance, l'opérateur doit vérifier les points suivants.

Conditions d'installation
Vérifiez que :
- Les dimensions du compartiment d'installation sont celles indiquées dans ce manuel.
- Une ventilation suffisante de la pièce est garantie.
- Les marquages et signes graphiques sur le produit sont présents et lisibles.
- Il n'y a aucun signe de dommage ou de corrosion présent sur le produit qui pourrait compromettre son fonctionnement ou provoquer une fuite de gaz réfrigérant.

En cas d'anomalie dans les conditions d'installation du produit, le personnel préposé à la maintenance est tenu d'en informer le propriétaire et de procéder à l'élimination des non-conformités constatées.

Contrôles et réparations des composants électriques
Vérifiez que :
- Il n'y a pas de conditions de danger imminentes pour l'opérateur ;
- Le circuit n'est pas alimenté.
- S'il n'est pas possible de fonctionner sans électricité, s'assurer d'en avoir informé le propriétaire afin qu'il soit au courant de la situation.
- Les condensateurs électriques ont été déchargés en toute sécurité sans produire d'étincelles.
- Il y a continuité dans le branchement à la terre.
- Les composants électriques sont remplacés uniquement par des pièces de rechange d'origine.
- Aucune coupure ni aucun joint ne sont effectués sur les câbles des composants électriques.
- Les câbles et conducteurs ne présentent aucun dommage pouvant compromettre l'intégrité du produit et la sécurité des choses et/ou des personnes.

Remarque : seules les pièces de rechange d'origine pour les composants électriques sont garanties par le fabricant comme étant sûres et testées par une tierce partie pour leur utilisation avec des gaz réfrigérants inflammables.

Recherche des fuites
- Ne pas utiliser de flammes d'aucune sorte pour détecter la fuite de gaz réfrigérant.
- Utiliser des détecteurs électriques seulement si on êtes sûr de leur efficacité et de leur sécurité dans un environnement explosif, à cet effet l'instrument doit être capable de détecter une fuite de R290 équivalant à un maximum de 25% du LFL (Lower Flammability Level).
- Alternativement, des détecteurs de fuite par pulvérisation spécifiques pour les gaz réfrigérants peuvent être utilisés, le produit utilisé doit être de type non corrosif.

Pour être utilisés en toute sécurité, les outils de détection des fuites doivent avoir un outil d'étalonnage appelé normalement « fuite étalonnée ». L'opération de vérification de la sensibilité du détecteur à l'aide de l'outil d'étalonnage doit être effectuée à distance du lieu d'installation afin d'assurer un étalonnage correct de celui-ci.

9. ÉLIMINATION

Toute intervention sur l'appareil doit être effectuée par du personnel qualifié possédant la licence de technicien en réfrigération appropriée pour connaître et faire fonctionner les systèmes contenant des gaz de type HC tels que le R290 (Propane).

Cet appareil contient 0,15 kg de gaz inflammable (Propane R290). Lire attentivement les avertissements du chapitre 8 en page 267.

En fin d'utilisation, les pompes à chaleur doivent être mises au rebut conformément à la réglementation en vigueur.

Diviser les matériaux et les éliminer dans des centres d'élimination des déchets appropriés, conformément aux lois et règlements en vigueur dans le pays d'utilisation.

Les opérations d'élimination ne doivent être effectuées que dans un centre autorisé, par du personnel qualifié et dans le plein respect des réglementations en vigueur.
Avant de mettre le produit au rebut, il est nécessaire d'éliminer en toute sécurité le gaz réfrigérant du circuit ; cette opération doit être effectuée conformément à la procédure suivante :

- Le produit ne doit pas être connecté au réseau électrique.
- Avant de commencer, s'assurer de disposer d'un système adéquat pour la récupération du gaz, avec des bouteilles adaptées à la quantité et au type de gaz à récupérer, et en utilisant les E.P.I. appropriés.
- Vider le circuit du tuyau utilisé par le fabricant pour charger le gaz réfrigérant et en même temps du tuyau d'aspiration du compresseur.
- Activer le système de récupération du gaz réfrigérant, en veillant à ne pas dépasser 80 % de remplissage et la pression maximale de fonctionnement.
- L'opération se termine lorsque le niveau de vide souhaité est atteint ; à ce stade, fermer les valves de la bombonne de récupération et enlever l'appareil.
- Le gaz retiré ne peut être réutilisé qu'après avoir été purifié et contrôlé par le fournisseur de gaz.

Étiquette d'élimination du produit

Le produit doit être identifié par une étiquette indiquant que le produit doit être éliminé, datée et signée par la personne responsable.
L'étiquette doit indiquer que le produit contient un gaz inflammable.

Récupération du gaz réfrigérant

Pour effectuer cette opération, l'appareil de récupération utilisé doit être en parfait état de fonctionnement et correctement entretenu, adapté à l'utilisation de gaz inflammables et doit disposer d'un manuel d'instructions pour une utilisation correcte.
Les tuyaux de raccordement doivent être en bon état et munis de raccords étanches.
Les bombonnes de récupération doivent être adaptées à l'utilisation et équipées d'une soupape de sécurité et d'un robinet d'arrêt, si possible refroidir les bombonnes avant d'effectuer l'opération de récupération.
Le gaz réfrigérant à récupérer doit être correctement identifié et ne doit pas être mélangé à d'autres gaz dans la même bombonne. Les bombonnes doivent ensuite être envoyées au fournisseur de gaz pour être récupérées et purifiées.
S'il s'avère nécessaire d'éliminer le compresseur ou l'huile qu'il contient, il est conseillé de chauffer d'abord électriquement le corps du compresseur pour permettre l'évaporation complète et rapide du gaz réfrigérant qui peut être resté dissous dans l'huile. L'huile doit ensuite être manipulée de manière appropriée.

Les principaux matériaux qui composent l'appareil en question sont :

- acier - magnésium - plastique - cuivre - aluminium - polyuréthane

INFORMATIONS AUX UTILISATEURS

Conformément aux directives 2011/65 / UE et 2012/19 / UE relatives à la réduction de l'utilisation de substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques, ainsi qu'à l'élimination des déchets.
Le symbole de la poubelle barrée figurant sur l'appareil ou sur son emballage indique que le produit en fin de vie doit être collecté séparément des autres déchets.
L'utilisateur doit donc transférer l'appareil qui a atteint la fin de sa vie dans les centres de collecte séparés appropriés pour les déchets d'appareils électriques et électroniques, ou le retourner au revendeur lors de l'achat d'un nouveau type d'appareil équivalent, à raison d'un à un.
La collecte séparée adéquate pour l'acheminement des appareils déclassés vers le recyclage vers le recyclage, le traitement et/ou l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter d'éventuels effets négatifs sur l'environnement et la santé et favorise la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux avec lesquels l'appareil est composé.
L'élimination abusive du produit par l'utilisateur entraîne l'application des sanctions administratives prévues par la législation en vigueur.

10. FICHE DE PRODUIT

Descriptifs	u.m.	90 LT	120 LT
Profil de charge déclaré	-	M	M
Réglages de la température du thermostat du chauffe-eau	°C	55	55
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau (1)	-	A+	A+
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau - h_{wh} (1)	%	134	119
COP_{DHW} (1)	-	3,12	2,75
Consommation annuelle d'électricité - AEC (1)	kWh	383	430
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau - h_{wh} (2)	%	100	94
COP_{DHW} (2)	-	2,34	2,16
Consommation annuelle d'électricité - AEC (2)	kWh	500	548
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau - h_{wh} (3)	%	153	134
COP_{DHW} (3)	-	3,57	3,09
Consommation annuelle d'électricité - AEC (3)	kWh	334	383
Niveau de puissance acoustique intérieur (4)	dB (A)	54	53
Niveau de puissance acoustique extérieur (4)	dB (A)	45	44
Le chauffe-eau ne peut fonctionner que pendant les heures creuses	-	NO	NO
Toutes les précautions particulières qui doivent être prises lors du montage, de l'installation ou de l'entretien du chauffe-eau	-	See manual	

(1) : Données selon la norme EN 16147 : 2017+A1 pour le climat MOYEN (unité en mode ECO ; entrée d'eau = 10°C ; température d'entrée d'air = 7°C DB / 6°C WB)
(2) : Données selon la norme EN 16147 : 2017+A1 pour climat PLUS FROID (unité en mode ECO ; entrée d'eau = 10 °C ; température d'entrée d'air = 2 °C DB / 1 °C WB)
(3) : Données selon la norme EN 16147 : 2017+A1 pour le climat plus CHAUD (unité en mode ECO ; entrée d'eau = 10 °C ; température d'entrée d'air = 14 °C DB / 13 °C WB)
(4) : Données selon EN 12102-2 : 2019 Mode ECO avec Température d'entrée d'air = 7°C DB / 6°C WB

11. NOTES SUR LES DISPOSITIFS RADIO ET APP

Ce produit incorpore un module radio (Wi-Fi) et est conforme à la directive RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/EU. Nous indiquons ci-dessous les données principales de la partie radio :

- Protocole de transmission : IEEE 802.11 b/g/n
- Gamme de fréquences : 2412÷2472 MHz (13 canaux)
- Puissance maximum du transmetteur : 100 mW (20,00 dBm)
- Densité spectrale de puissance maximum : 10 dBm/MHz
- Gain maximum de l'antenne : 3,23 dBi

Les réseaux wireless peuvent être influencés par les environnements de communication wireless alentours.

Le produit pourrait ne pas arriver à se connecter à Internet ou perdre la connexion en raison de la distance par rapport au routeur Wi-Fi ou des interférences électriques de l'environnement. Attendez quelques minutes et essayez de nouveau.

Si votre fournisseur d'accès Internet enregistre l'adresse MAC des PC ou des modems à des fins d'identification, il se peut que ce produit ne puisse pas se connecter à Internet. Dans ce cas, contactez votre fournisseur de services Internet pour obtenir de l'aide.
Les paramètres du pare-feu de votre système réseau peuvent empêcher ce produit d'accéder à l'Internet. Contactez votre fournisseur de services Internet pour obtenir de l'aide. Si ce symptôme persiste, contactez un centre d'assistance ou un revendeur agréé.
Pour configurer les paramètres du routeur sans fil (AP), consultez le manuel d'utilisation du routeur.
Visitez Google Play Store ou Apple App Store et recherchez l'application de ce produit pour connaître la configuration minimale requise et la télécharger sur votre dispositif smart.
Cette application n'est pas disponible pour certaines tablettes/smartphones et, dans l'intérêt de l'amélioration continue des performances, elle est sujette à des modifications/mises à jour sans préavis, ou à l'arrêt de l'assistance en fonction des politiques du fabricant.

12. ÉTIQUETAGE ENVIRONNEMENTAL EN FRANCE

Dans le cadre de la gestion des déchets, de l'économie circulaire et du décret "Triman" en France, vous trouverez ci-dessousdes étiquettes avec des instructions pour la mise au rebut des matériaux, de l'emballage et de l'appareil.

NOTE

INHALTSANGABE

1. ALLGEMEINES 281
1.1 ZIELGRUPPEN DES HANDBUCHS 281
1.2 LEITFADEN FÜR DAS HANDBUCH 282
1.3 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 282
1.4 KONFORMITÄT MIT DEN EUROPÄISCHEN VERORDNUNGEN 283
1.5 GARANTIE DES GERÄTS 283
1.6 HAFTUNGSAUSSCHLUSS 283

2. VERWENDUNG DES WARMWASSERBEREITERS 283
2.1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN 283
2.2 WARTUNG DURCH DEN BENUTZER 283
2.3 WARTUNG DURCH DEN FACHTECHNIKER 284
2.4 BESCHREIBUNG DER BENUTZEROBERFLÄCHE .. 285
2.5 WIE MAN DEN WASSERHEIZER EIN- UND AUSSCHALTET UND DIE SCHLÜSSEL ENTSPERRT 285
2.6 BETRIEBSART 286
2.7 EINSTELLUNG DES WARMWASSER-SOLLWERTS 286
2.8 WIE MAN AUF DAS BENUTZER- UND INSTALLATEURMENÜ ZUGREIFT 287
2.9 Mehr Funktionen 294
2.10 STEUERUNG DES GERÄTS ÜBER APP 294
2.11 DEFEKTE/SCHUTZ 301
2.12 STÖRUNGSSUCHE 302

3. ALLGEMEINE INFORMATIONEN 303
3.1 TYPENSCHILDDATEN 303
3.2 IDENTIFIZIERUNGSSCHILDER DER HAUPTKOMPONENTEN 304
3.3 BESCHREIBUNG DER IM HANDBUCH UND AUF DER VERPACKUNG VERWENDETEN SYMBOLE 304
3.4 GLOSSAR DER TERMINOLOGIE 305
3.5 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN 305
3.6 LÄRM 305
3.7 VIBRATIONEN 305
3.8 RESTRISIKEN 306

4. HANDLING UND TRANSPORT 306
4.1 HANDLING DER VERPACKUNG 306
4.2 AUSPACKEN 307
4.3 EMPFANG 307

5. KONSTRUKTIONSMERKMALE 307
5.1 IDENTIFIZIERUNG DER KOMPONENTEN 307
5.2 ABMESSUNGSDATEN 308
5.3 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN 310

6. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME 311
6.1 LAGERUNG 311
6.2 EINSATZGRENZEN 311
6.3 BETRIEBSGRENZEN 311
6.4 VORBEREITUNG DES INSTALLATIONSORTS 312
6.5 WANDMONTAGE 313
6.6 LUFTTECHNISCHE ANSCHLÜSSE 313
6.7 HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE 314
6.8 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE 316
6.9 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN 318
6.10 INBETRIEBNAHME 319

7. AUSTAUSCHE 319
7.1 AUSTAUSCH DER SICHERUNG DER LEISTUNGSPLATINE 320
7.2 ZURÜCKSETZEN DES SICHERHEITSTHERMOSTATS DES ELEKTRISCHEN WIDERSTANDS 320
7.3 PRÜFUNG/AUSTAUSCH DER OPFERANODE 320
7.4 ENTLEEREN DES BOILERS 321
7.5 Innere Inspektion des Tanks 321
7.6 AUSTAUSCH DES NETZKABELS 321

8. ANFORDERUNGEN FÜR BETRIEB, WARTUNG UND INSTALLATION VON GERÄTEN, DIE BRENNBARE KÄLTEMITTEL VERWENDEN, GEMÄSS ANHANG DD DER EN 60335-2-40 322
8.1 ALLGEMEINE WARNHINWEISE 322
8.2 BRANDRISIKO 322
8.3 WARTUNG 323

9. ENTSORGUNG 323

10. PRODUKTDATENBLATT 325

11. ANMERKUNGEN ZU FUNKANLAGEN UND APP 326

DEUTSCH

Übersetzung der Originalsprache des Herstellers.

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen für die Wahl eines Produkts **FERROLI**.
Unser Unternehmen, das seit jeher auf die Umwelt bedacht ist, verwendet für die Herstellung seiner Produkte Technologien und Materialien mit geringen Umweltbelastungen, die den WEEE-Normen der EU (2012/19/EU - RoHS 2011/65/EU) entsprechen.

PFLICHT

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät benutzen, und bewahren Sie es sorgfältig auf.
Im Falle eines Besitzerwechsels des Geräts übergeben Sie es an den nächsten Benutzer/Besitzer.

Bei Verlust oder Beschädigung dieses Handbuchs kann ein zusätzliches Exemplar von der Website **www.ferroli.com** heruntergeladen werden, indem Sie das erworbene Produkt auswählen.

Die Abbildungen dienen lediglich der Veranschaulichung und stellen keine Verpflichtung seitens des Herstellers und/oder des Händlers dar.

FÜR KÜNFTIGES NACHSCHLAGEN AUFBEWAHREN.

DATEN DES HERSTELLERS

FERROLI S.p.A.
via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio (VR) - ITALIEN
Tel: +39 045 6139411
Fax: +39 045 6100933
www.ferroli.com

DATEN DES TECHNISCHEN KUNDENDIENSTS

Nehmen Sie für TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG zur Maschine Bezug auf die folgenden Kontakte.

Konsultieren Sie für das Kundendienstzentrum:
www.ferroli.com

IDENTIFIZIERUNG DES GERÄTS

Bei diesem Gerät handelt es sich um eine Luft/Wasser-Wärmepumpe mit einer Leistung von 1.1 kW für die Brauchwassererwärmung, die in den Versionen mit Speicher von 90 Litern und 120 Litern erhältlich ist.

Version	Beschreibung Konfiguration
90 LT - 120 LT	Luftwärmepumpe für die Produktion von Brauchwarmwasser

SCHUTZART DER GEHÄUSE

Die Schutzart des Geräts ist: **IP24**.

SICHERHEITSWARNHINWEISE

ACHTUNG

PFLICHT

Vor der Installation und der Verwendung des Geräts aufmerksam lesen.

Das Handbuch muss bis zu dessen Abbau zum künftigen Nachschlagen aufbewahrt werden.

Das Handbuch wird in Papierform geliefert; es ist jedoch auch in einer digitalen Version erhältlich, die von der Webseite **www.ferroli.com** durch die Wahl des erworbenen Produkts heruntergeladen werden kann.

ACHTUNG

R290

Jeglicher Eingriff am Gerät, einschließlich seiner Entsorgung, muss von qualifiziertem Personal mit einer geeigneten Lizenz als Kältetechniker durchgeführt werden, die auf die Kenntnis und den Umgang mit Systemen abzielt, die Gase vom Typ HC wie R290 (Propan) enthalten.

ACHTUNG

Das Gerät kann von Kindern über 8 Jahren und von Personen mit beeinträchtigten geistigen, körperlichen bzw. eingeschränkter Wahrnehmung oder unzureichender Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, sofern sie beaufsichtigt werden oder Anweisungen zur sicheren Verwendung des Geräts erhalten haben und sich der damit verbundenen Gefahren bewusst sind.

ACHTUNG

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
Die Reinigung und Wartung, die vom Benutzer durchgeführt werden soll, darf nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

ACHTUNG

Vor der Durchführung jeglicher Art von Eingriff am Gerät muss das mit der Wartung beauftragte Personal Bezug auf die in diesem Handbuch in den folgenden Kapiteln enthaltenen Angaben nehmen und insbesondere diejenigen in Kapitel „8. ANFORDERUNGEN FÜR BETRIEB, WARTUNG UND INSTALLATION VON GERÄTEN, DIE BRENNBARE KÄLTEMITTEL VERWENDEN, GEMÄSS ANHANG DD DER EN 60335-2-40“ auf Seite 322konsultieren.

ACHTUNG

R290

Bei der Planung und Konstruktion der Anlagen müssen die geltenden örtlichen Normen und Vorschriften beachtet werden.
Der Luftein- und -auslass des Geräts muss nach außen gerichtet sein, gemäß den Angaben in Absatz 6.6 auf Seite 313.

ACHTUNG

Nehmen Sie für die Installationsvorgänge des Geräts Bezug auf den Abs. „6.4 VORBEREITUNG DES INSTALLATIONSORTS“ auf Seite 312 und den Abs. „6.5 WANDMONTAGE“ auf Seite 313.

ACHTUNG

Dieses Produkt ist für den Einsatz in einer maximalen Höhe von 2000 m ausgelegt.

ACHTUNG

An den Lufteintritts- und -austrittsanschlüssen muss ein geeignetes Schutzgitter installiert werden, um das Eindringen von Fremdkörpern in das Gerät zu verhindern. Siehe Beschreibung und Abbildungen in “6.6 LUFTTECHNISCHE ANSCHLÜSSE” auf Seite 313

ACHTUNG

Alle Reparaturen, Wartungsarbeiten, hydraulischen und elektrischen Anschlüsse müssen von qualifiziertem Fachpersonal und ausschließlich unter Verwendung von Original-Ersatzteilen durchgeführt werden. Die Nichtbeachtung der obigen Anweisungen kann die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen und befreit den Hersteller von jeglicher Verantwortung für die Folgen.

ACHTUNG

Für den korrekten Betrieb des Geräts muss der Wassereingangsdruck Folgender sein:
- maximal 0,7 MPa (7 bar);
- mindestens 0,15 MPa (1,5 bar).

ACHTUNG

- **Das Wasser kann vom Ablassrohr des Sicherheitsventils tropfen; dieses Rohr zur Atmosphäre offen lassen.**
- **Das Sicherheitsventil muss regelmäßig betätigt werden, um die Kalkablagerungen zu entfernen und um sicherzustellen, dass es nicht blockiert ist.**
- **Schließen Sie einen Gummischlauch an den Kondensatablauf an und achten Sie dabei darauf, nicht zu viel Kraft anzuwenden, um den Ablaufschlauch selbst nicht zu zerbrechen; nehmen Sie Bezug auf den Abs. „6.7.1 Anschluss des Kondensatablaufs“ auf Seite 315.**

ACHTUNG

Für den korrekten Betrieb des Geräts ist es unbedingt erforderlich, am Kaltwasserzulauf ein Sicherheitsventil mit 0,7 MPa (7 bar, leichte Serie im Lieferumfang) zu installieren. Diese Sicherheitsvorrichtung darf nicht manipuliert werden und muss häufig betätigt werden, um zu prüfen, ob sie nicht blockiert ist und um Kalkablagerungen zu entfernen. Wasser kann aus dem Druckentlastungsausgangsrohr tropfen und das Rohr sollte zur Atmosphäre offen bleiben. Die an der Druckentlastungseinrichtung angeschlossene Druckleitung muss ständig nach unten und in einer eisfreien Umgebung installiert werden. Die Verwendung eines Druckminderers (nicht im Lieferumfang enthalten) ist erforderlich, wenn der Eingangswasserdruck größer als 0,7 MPa (7 bar) ist, und dieser muss an das Wassernetz angeschlossen werden. Die Druckleitung des Sicherheitsventils muss nach unten und in einer frostfreien Umgebung installiert werden.

ACHTUNG

Für den einwandfreien Betrieb des Geräts muss am Kaltwassereintritt unbedingt ein 0,7 Mpa Sicherheitsventil (7 bar, leichte Baureihe, im Lieferumfang enthalten) installiert werden.
Das Ablassrohr des Sicherheitsventils muss nach unten gerichtet und in einer Umgebung ohne Frostgefahr eingebaut werden.

ACHTUNG

Verwenden Sie nur starre und elektrolysebeständige Anschlussrohre (nicht im Lieferumfang enthalten) sowohl für den Kaltwassereinlass als auch für den Warmwasserauslass des Geräts.

ACHTUNG

Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den im Installationsland der elektrischen Anlage geltenden Vorschriften installiert werden.
Nehmen Sie Bezug auf Abs. „6.8 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE“ auf Seite 316 und den Abs. „6.8.1 Fernverbindungen“ auf Seite 317.

ACHTUNG

Schließen Sie das Gerät an eine effiziente Erdungsanlage an.

ACHTUNG

Verwenden Sie keine Verlängerungskabel oder Adapter.

ACHTUNG

Halten Sie sich für den Netzanschluss und die Sicherheitsvorrichtungen an die Norm IEC 60364-4-41.

ACHTUNG

Die festen Geräte sind nicht mit Vorrichtungen zur Trennung vom Netz mit einer allpoligen Kontakttrennung ausgestattet, die eine vollständige Trennung bei **Überspannungskategorie III** gewährleisten können; in den Anleitungen wird darauf hingewiesen, dass die Trennvorrichtungen gemäß den Bestimmungen für die Verkabelung in die feste Verkabelung integriert werden müssen.

ACHTUNG

Das Gerät muss durch einen geeigneten Fehlerstromschutzschalter geschützt werden.
Der Typ des Fehlerstromschutzschalters sollte anhand der Art der in der gesamten Anlage verwendeten elektrischen Geräte ausgewählt werden.

ACHTUNG

MANIPULIEREN SIE DAS NETZKABEL NICHT.
Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, vom technischen Kundendienst oder von einer Person mit ähnlichen Qualifikationen ausgetauscht werden, um jegliches Risiko zu vermeiden.

ACHTUNG

Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schäden ab, die durch eine nicht erfolgte Erdung des Geräts oder durch Anomalien in der Stromversorgung verursacht werden.

ACHTUNG

Im Falle eines Austauschs der Sicherung ist diese durch eine neue, nach IEC 60127-2/II (T5AL250V) zertifizierte, träge 5 A 250V-Sicherung zu ersetzen (nehmen Sie Bezug auf Abs. 7.1 auf Seite 320).

ACHTUNG

Lesen Sie vor jeglichem Reparatureingriff des produkts aufmerksam den in Kap. „6.9 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN“ auf Seite 318 angeführten elektrischen Schaltplan und nehmen Sie auch auf das Innere des Produkts selbst Bezug.

ACHTUNG

Der gleichzeitige Betrieb einer offenen Feuerstelle (z. B. offener Kamin) und der Wärmepumpe verursacht einen gefährlichen Unterdruck in der Umgebung. Depressionen können dazu führen, dass Abgase in die Umwelt zurückströmen. Betreiben Sie die Wärmepumpe nicht zusammen mit einer offenen Feuerstelle. Betreiben Sie Feuerstätten mit geschlossener Kammer (zugelassen) nur mit separater Verbrennungsluftzufuhr. Halten Sie die Türen der Heizräume dicht und geschlossen, damit sie nicht mit Verbrennungsluft aus den Wohnräumen strömen.

► VOM HERSTELLER VORGESEHENE VERWENDUNG

Definition
Luftwärmepumpe für die Produktion von Brauchwarmwasser

Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät wurde für den häuslichen Gebrauch in Übereinstimmung mit den Anforderungen der im Absatz 1.4 angegebenen Bezugsnormen entwickelt. Außerdem hinsichtlich der Einhaltung der Planungs- und Sicherheitsanforderungen:

- muss das Gerät in Übereinstimmung mit den in diesem Handbuch angegebenen Anleitungen und Einsatzgrenzen verwendet werden;
- müssen die in diesem Betriebshandbuch angegebenen Verfahren durchgeführt werden;
- muss die ordentliche Wartung regelmäßig, zu den angegebenen Zeiten und auf die angegebene Weise durchgeführt werden;
- muss die außerordentliche Wartung bei Bedarf unverzüglich durchgeführt werden.

In Anbetracht seiner Konstruktionsmerkmale kann das Gerät nicht für andere Zwecke verwendet werden, noch kann der Hersteller andere Verwendungsmethoden vorsehen.

VERBOT

Es ist verboten, das Produkt für andere als die angegebenen Zwecke zu verwenden. Jede andere Verwendung wird als unsachgemäß und nicht zulässig angesehen.

► VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG

Die vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung wird im Folgenden aufgeführt:

- **mangelnde lufttechnische Anschlüsse mit der äußeren Umgebung (vgl. Abs. 6.6 auf Seite 313)**;
- Einführung von flüssigen oder festen Stoffen, die chemisch aggressive Substanzen enthalten;
- Verwendung des Geräts auf andere Weise als in Übereinstimmung mit Absatz „VOM HERSTELLER VORGESEHENE VERWENDUNG“ und nicht gemäß den Angaben in Abs. „5.3 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN“ auf Seite 310.

Jeder andere als der vorgesehene Einsatz muss im Voraus schriftlich vom Hersteller genehmigt werden.
In Ermangelung einer solchen schriftlichen Genehmigung gilt der Einsatz als “**unsachgemäße Verwendung**”; daher lehnt **FERROLI** jede Verantwortung für eventuell verursachte Sach- oder Personenschäden ab und betrachtet jede Art von Garantie für die Lieferung als null und nichtig.

ANMERKUNG! Der Hersteller lehnt jede Verantwortung im Falle einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Geräts sowie bei Installationsfehlern oder unsachgemäßem Gebrauch des Geräts ab.

► ZWECKBESTIMMUNG DES GERÄTS

Das Gerät ist für die Verwendung in häuslicher Umgebung innerhalb der im Kapitel 6 angegebenen zulässigen Umgebungsbedingungen bestimmt.

► RISIKO DURCH UNZUREICHENDE WARTUNG ODER REPARATUR

FACH-TECHNIKER

R290

Jeglicher Eingriff am Gerät, einschließlich seiner Entsorgung, muss von qualifiziertem Personal mit einer geeigneten Lizenz als Kältetechniker durchgeführt werden, die auf die Kenntnis und den Umgang mit Systemen abzielt, die Gase vom Typ HC wie R290 (Propan) enthalten.

VERBOT

Versuchen Sie niemals auf eigene Initiative, Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Produkt durchzuführen.

- Lassen Sie Defekte und Schäden umgehend von einem qualifizierten Techniker beheben.
- Halten Sie die vorgeschriebenen Wartungsintervalle ein.

► GEFAHR DURCH FALSCHE VERWENDUNG

Eine falsche Bedienung kann die eigene und andere Personen gefährden und zu Sachschäden führen.

- Lesen Sie diese Anleitungen und alle zusätzlichen Unterlagen aufmerksam durch.
- Führen Sie die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten aus.

► LEBENSGEFAHR DURCH AUSTRETENDES KÄLTEMITTEL

R290

ACHTUNG! Entflammbares Kältemittel (R290).

FACHTECH-NIKER

R290

Jeglicher Eingriff am Gerät, einschließlich seiner Entsorgung, muss von qualifiziertem Personal mit einer geeigneten Lizenz als Kältetechniker durchgeführt werden, die auf die Kenntnis und den Umgang mit Systemen abzielt, die Gase vom Typ HC wie R290 (Propan) enthalten.

PFLICHT

R290

Bei der Planung und Konstruktion der Anlagen müssen die geltenden örtlichen Normen und Vorschriften beachtet werden.
Der Luftein- und -auslass des Geräts muss nach außen gerichtet sein, gemäß den Angaben in Absatz 6.6 auf Seite 313.

Im Falle eines Austritts von Kältemittel besteht Explosionsgefahr.

- Lüften Sie den Installationsraum.
- **Verwenden Sie keine offenen Flammen** (z. B. Feuerzeuge, Streichhölzer).
- **Rauchen Sie nicht**.
- **Verwenden Sie keine Komponenten oder Vorrichtungen**, die Funken erzeugen können (z. B. keine Lichter über Schalter einschalten, keine elektrischen Geräte anschließen usw.).
- Verlassen Sie umgehend das Gebäude, verhindern Sie den Zugang Dritter und verständigen Sie die Notdienste.

► LEBENSGEFAHR DURCH VERÄNDERUNGEN AM PRODUKT ODER IN DER INSTALLATIONSUMGEBUNG

- **Installieren Sie das Gerät nicht** unter Bedingungen, die verschieden von den in diesem Handbuch beschriebenen sind (vgl. 6 auf Seite 311).
- Die Sicherheitsvorrichtungen **niemals entfernen, manipulieren, ausschließen oder blockieren**.
- **Entfernen oder beschädigen Sie keine** an den Komponenten vorhandenen Siegel.
- **Nehmen Sie keine** Änderungen an Folgendem **vor**:
  - am Produkt
  - am Wasser- und Stromversorgungsnetz
  - an den Abflussleitungen.

► VERBRENNUNGSGEFAHR DURCH HOHE TEMPERATUREN

Die herauskommenden Schläuche und Hydraulikanschlüsse sind während des Betriebs sehr heiß.

- **Berühren Sie nicht** die Hydraulikanschlüsse.
- **Berühren Sie nicht** die Luftein- und -auslassöffnungen.

Heißes Wasser mit einer Temperatur von über 50 °C kann bei der Verwendung (Dusche, Waschbecken usw.) Verbrennungen verursachen.
Für Kinder und ältere Menschen können selbst niedrigere Temperaturen gefährlich sein.
Es wird empfohlen, ein Mischventil in den Auslassanschluss des Warmwasserbereiters einzubauen und die Betriebstemperatur nicht zu hoch einzustellen.

► VERMEIDEN SIE DAS RISIKO VON VERLETZUNGEN UND UMWELTSCHÄDEN DURCH UNBEABSICHTIGTEN AUSTRITT VON KÄLTEMITTEL

Das Gerät enthält Kältemittelgas R290.
Es handelt sich dabei um ein umweltfreundliches Kältemittel, das die Umwelt nur wenig belastet und die Ozonschicht der Erde nicht schädigt; dennoch im Falle eines unbeabsichtigten Austritts des Gases:

- **keinen** Teil des Produkts **berühren;**
- die Dämpfe oder Gase **nicht einatmen.**

Suchen Sie umgehend einen Arzt auf, wenn Sie mit dem Kältemittel in Berührung gekommen sind.
Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre freigesetzt werden.
Vor der Entsorgung des Geräts muss das darin enthaltene Kältemittel in einen geeigneten Behälter umgefüllt werden, um es zu recyceln oder gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

FACH-TECHNIKER

R290

Jeglicher Eingriff am Gerät, einschließlich seiner Entsorgung, muss von qualifiziertem Personal mit einer geeigneten Lizenz als Kältetechniker durchgeführt werden, die auf die Kenntnis und den Umgang mit Systemen abzielt, die Gase vom Typ HC wie R290 (Propan) enthalten.

► GEFÄHRDUNGEN DURCH ÄNDERUNGEN IM INSTALLATIONSRAUM

- Vor der Installation des Geräts ist es Pflicht, die Mindestanforderungen an den Installationsraum zu prüfen.

Bestimmte Umbau- und Renovierungsarbeiten im Installationsraum können die Funktionalität des Produkts beeinträchtigen.

- Überprüfen Sie vor der Durchführung von Renovierungsarbeiten im Installationsraum, dass die in Kap. „6. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME“ auf Seite 311 genannten Mindestanforderungen weiterhin gelten.
- Wenden Sie sich an Ihren Installateur, bevor Sie entsprechende Arbeiten durchführen.

ANLEITUNGEN FÜR:	
BENUTZER	FACHTECHNIKER / TECHNISCHER KUNDENDIENST DES HERSTELLERS

1. ALLGEMEINES

Dieses Handbuch für Betrieb, Installation und Wartung ist als integraler Bestandteil der Wärmepumpe (im Folgenden als „Gerät“ bezeichnet) zu betrachten.
Im Handbuch werden die Installationsverfahren, die für den korrekten und sicheren Betrieb des Geräts zu beachten sind, sowie die Betriebs- und Wartungsvorgaben beschrieben.

Das Handbuch muss bis zum Abbau für künftige Bezugnahmen zusammen mit dem Gerät aufbewahrt werden und muss auf jeden Fall dem qualifizierten Installations- und Wartungspersonal stets zur Verfügung stehen.
Im Falle von Verkauf oder Weitergabe des Geräts an einen anderen Benutzer muss das Handbuch dem Gerät an seinen neuen Bestimmungsort folgen.

Nur für den FACHTECHNIKER / DEN KUNDENDIENST DES HERSTELLERS.
Im Handbuch werden die Installationsverfahren beschrieben, die für den korrekten und sicheren Betrieb des Geräts zu beachten sind, sowie diejenigen für die Wartung.
Lesen Sie vor der Installation des Geräts aufmerksam diese Betriebsanleitung und insbesondere das Kapitel 8 bezüglich der Sicherheit.
Im Handbuch werden Symbole verwendet, um die wichtigsten Informationen schneller zu finden (Absatz „3.3 BESCHREIBUNG DER IM HANDBUCH UND AUF DER VERPACKUNG VERWENDETEN SYMBOLE“ auf Seite 304).

1.1 ZIELGRUPPEN DES HANDBUCHS

Es richtet sich sowohl an den Fachinstallateur (Installateure - Wartungstechniker) als auch an den Endverbraucher.

Um den Inhalt des Handbuchs nach den Eigenschaften der Zielgruppe (Benutzer und Fachtechniker) zu unterscheiden, sind die Anleitungen wie folgt unterteilt:

ZIELGRUPPE DER ANLEITUNGEN	
BENUTZER	Person, die das Gerät unter normalen Bedingungen verwendet. Dieses Symbol (wo vorhanden) gibt an, dass die Informationen und Anleitungen **<u>für diesen bestimmt sind</u>**.
BENUTZER	ACHTUNG! Dieses Symbol (wo vorhanden) gibt an, dass die Informationen und Anleitungen **<u>nicht für diesen bestimmt sind</u>**. Für jede Typologie von Eingriff muss der Benutzer mit dem **FACHTECHNIKER / TECHNISCHEN KUNDENDIENST DES HERSTELLERS** Kontakt aufnehmen.
FACH-TECHNIKER / TECHNISCHER KUNDEN-DIENST DES HERSTELLERS	Zuständiger für die Installations- und Wartungsvorgänge. Der Techniker hat Zugang zu allen, in diesem Handbuch enthaltenen Informationen. **Jeglicher Eingriff am Gerät, einschließlich seiner Entsorgung, muss von qualifiziertem Personal mit einer geeigneten Lizenz als Kältetechniker durchgeführt werden, die auf die Kenntnis und den Umgang mit Systemen abzielt, die Gase vom Typ HC wie R290 (Propan) enthalten.**

ACHTUNG	**Im Falle von Zweifeln an der korrekten Auslegung der in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen, wenden Sie sich an den TECHNISCHEN KUNDENDIENST des Herstellers, um die notwendigen Klärungen zu erhalten.**

1.2 LEITFADEN FÜR DAS HANDBUCH

Für die korrekte Verwendung des Geräts ist der technische Bezug das mitgelieferte “HANDBUCH FÜR BETRIEB, INSTALLATION UND WARTUNG”.
Um die Übereinstimmung der Betriebsanleitung mit dem darin beschriebenen Gerät zu gewährleisten, wurde sie gemäß den zum Zeitpunkt der Herausgabe des Dokuments geltenden Richtlinien erstellt:

- IEC/IEEE 82079-1:2019 - *Erstellen von Nutzungsinformationen (Gebrauchsanleitungen) für Produkte. Grundsätze und allgemeine Anforderungen.*
- ISO 7000:2019 - *Graphische Symbole auf Einrichtungen — Registrierte Symbole.*
- UNI EN ISO 7010:2021 - *Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Registrierte Sicherheitszeichen*

Außerdem entspricht die Abfassung und Zusammenstellung der Betriebsanleitung den Grundsätzen, die durch die technischen Vorschriften für das Produkt vorgegeben sind.

Das “HANDBUCH FÜR BETRIEB, INSTALLATION UND WARTUNG” definiert den Zweck, für den das Gerät gebaut wurde, und enthält alle Informationen, die für eine sichere und korrekte Installation und Verwendung erforderlich sind.
Zusätzliche technische Informationen, die nicht in diesem Handbuch enthalten sind, sind integraler Bestandteil der technischen Unterlagen, die von des Herstellers verfasst wurden und in seiner Niederlassung erhältlich sind.
Die ständige Einhaltung der darin enthaltenen Normen gewährleistet die Sicherheit von Mensch und Gerät, einen wirtschaftlichen Betrieb und eine längere Nutzungsdauer.

Die von des Herstellers durchgeführte sorgfältige Analyse hat es ermöglicht, die meisten Risiken zu beseitigen; es wird jedoch empfohlen, die in diesem Dokument enthaltenen Anleitungen genauestens zu befolgen.

ACHTUNG	**Der Hersteller kann nicht für Sach- oder Personenschäden verantwortlich gemacht werden, die durch Unfälle entstehen, die auf die Nichtbeachtung der Anleitungen in diesem Betriebshandbuch mit Warnhinweisen zurückzuführen sind.**

1.2.1 Bereitstellung und Aufbewahrung des Handbuchs

Das Handbuch wird in Papierform geliefert; es ist jedoch auch in einer digitalen Version erhältlich, die von der Webseite **www.ferroli.com** durch die Wahl des erworbenen Produkts heruntergeladen werden kann.
Das Handbuch muss bis zu dessen Abbau zum künftigen Nachschlagen aufbewahrt werden.

1.2.2 Aktualisierungen

Dieses Handbuch entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt des Erwerbs des Geräts und enthält die zum Zeitpunkt der Herausgabe aktuellen Informationen und Spezifikationen.
FERROLI behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen, Anpassungen oder Verbesserungen im Handbuch oder am Gerät vorzunehmen.

1.2.3 Urheberrecht

Alle Rechte vorbehalten.
Diese Betriebsanleitungen enthalten urheberrechtlich geschützte Informationen. Diese Betriebsanleitungen dürfen ohne vorherige Zustimmung des Lieferanten weder ganz noch teilweise fotokopiert, vervielfältigt, übersetzt oder auf Datenträgern gespeichert werden. Zuwiderhandlungen sind schadenersatzpflichtig. Alle Rechte, einschließlich derjenigen, die sich aus der Erteilung von Patenten oder der Eintragung von Gebrauchsmodellen ergeben, sind vorbehalten.

1.2.4 Abfassungssprache

Das Original des Handbuchs wurde in Italienisch (IT), der Originalsprache des Herstellers, verfasst.
Alle Übersetzungen in weitere Sprachen müssen auf der Grundlage der Originalanleitungen verfasst werden.
Der Hersteller ist für die in den Originalanleitungen enthaltenen Informationen verantwortlich; Übersetzungen in verschiedene Sprachen können nicht vollständig überprüft werden. Wenn daher eine Unstimmigkeit festgestellt wird, muss der Text in der Originalsprache befolgt werden oder Kontakt mit unserer Abteilung für technische Dokumentation aufgenommen werden.

1.3 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die EU-Kennzeichnung bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Anforderungen der relevanten europäischen Richtlinien und geltenden Vorschriften erfüllt.
Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

1.4 KONFORMITÄT MIT DEN EUROPÄISCHEN VERORDNUNGEN

Die vorliegende Wärmepumpe ist ein für den häuslichen Gebrauch bestimmtes Produkt, das den folgenden europäischen Richtlinien entspricht:

- Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über **Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)**.
- Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur **Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)**.
- Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die **elektromagnetische Verträglichkeit**.
- Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung **elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen** auf dem Markt.
- Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die **umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte**.
- Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von **Funkanlagen** auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG.
- Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2017 zur Schaffung eines Rahmens für die **Energieverbrauchskennzeichnung** und zur Aufhebung der Richtlinie 2010/30/EU.

1.5 GARANTIE DES GERÄTS

Nehmen Sie Bezug auf das Zertifikat im Anhang (falls vorhanden, je nach Bestimmungsland der Verwendung).

1.6 HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Übereinstimmung des Inhalts dieser Betriebsanleitung mit der Hard- und Software wurde sorgfältig geprüft. Dennoch können Abweichungen auftreten; daher wird keine Haftung für die Vollständigkeit der Übereinstimmung übernommen.
Im Interesse der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht vor, jederzeit Änderungen hinsichtlich der Konstruktion oder der technischen Daten vorzunehmen.
Ansprüche aufgrund von Informationen, Abbildungen, Zeichnungen oder Beschreibungen sind daher ausgeschlossen. Fehler sind vorbehalten.

ACHTUNG	**FERROLI haftet nicht für Schäden, die auf Bedienungsfehler, unsachgemäßer Verwendung, nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch oder auf nicht autorisierte Reparaturen oder Änderungen zurückzuführen sind.**

2. VERWENDUNG DES WARMWASSERBEREITERS

2.1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN

VERBOT	**Öffnen oder demontieren Sie das Produkt nicht, wenn es unter Strom steht.**
VERBOT	**Berühren Sie das Produkt nicht, wenn Sie barfuß sind oder wenn Teile Ihres Körpers nass oder feucht sind.**
VERBOT	**Steigen Sie nicht auf das Produkt, setzen Sie sich nicht darauf, und stellen Sie keine Art von Gegenstand darauf ab.**
SICHT-PRÜFUNG	**Prüfen Sie, dass sich keine Werkzeuge oder Utensilien am Gerät befinden. Gegebenenfalls entfernen Sie sie.**

2.2 WARTUNG DURCH DEN BENUTZER

ACHTUNG	**Vor der Ausführung der Reinigung ist es wichtig, sicherzustellen, dass das Gerät ausgeschaltet ist und der Stecker nicht in der Steckdose steckt.**
GEFÄHRDUNG	**Ziehen Sie nicht am Netzkabel, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen.**

2.2.1 Allgemeine Reinigung und Reinigung des Bedienfeld

	Häufigkeit:	Zu verwendende Ausrüstung
BENUTZER	**MONATLICH** (oder in offensichtlich verschmutztem Zustand)	**Weiches und trockenes Tuch**

VERBOT	**Gießen oder spritzen Sie kein Wasser auf das Produkt. Reinigen Sie Oberflächen nicht mit leicht entzündlichen Substanzen (z. B. Alkohol oder Farbverdünner).**

MANUELLE REINIGUNG	**Reinigen Sie nur die Außenflächen und das Bedienfeld unter Verwendung eines weichen, trockenen Tuchs.**

2.2.2 Betriebsstörungen / Defekte

Bei Betriebsstörungen, Defekten oder der Notwendigkeit des Austauschs von Teilen aufgrund von Verschleiß/Beschädigung muss der Benutzer:

- den Warmwasserbereiter ausschalten, wie im Abschnitt "**Abschaltung**" im Absatz 2.5 angegeben, und den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Kontakt mit einem Fachtechniker oder dem technischen Kundendienst aufnehmen.

2.3 WARTUNG DURCH DEN FACHTECHNIKER

FACH-TECHNIKER R290	**Jeglicher Eingriff am Gerät, einschließlich seiner Entsorgung, muss von qualifiziertem Personal mit einer geeigneten Lizenz als Kältetechniker durchgeführt werden, die auf die Kenntnis und den Umgang mit Systemen abzielt, die Gase vom Typ HC wie R290 (Propan) enthalten.**

KONTROLLE DES GERÄTS

		Häufigkeit:
BENUTZER	FACHTECHNIKER / TECHNISCHER KUNDENDIENST DES HERSTELLERS	**JÄHRLICH**

Um die Funktionstüchtigkeit und Effizienz des Geräts zu gewährleisten, ist es erforderlich, es **regelmäßigen Kontrollen** zu unterziehen.

- Nehmen Sie Bezug auf Kapitel 8.

REPARATUR VON DEFEKTEN / AUSTAUSCH / WARTUNG

		Häufigkeit:
BENUTZER	FACHTECHNIKER / TECHNISCHER KUNDENDIENST DES HERSTELLERS	**IM FALLE VON STÖRUNG ODER DEFEKTEN.**

Vor der Durchführung jeglicher Art von Eingriff am Gerät muss das mit der Wartung beauftragte Personal Bezug auf die in diesem Handbuch in den folgenden Kapiteln enthaltenen Angaben nehmen und insbesondere diejenigen in Kapitel „8. ANFORDERUNGEN FÜR BETRIEB, WARTUNG UND INSTALLATION VON GERÄTEN, DIE BRENNBARE KÄLTEMITTEL VERWENDEN, GEMÄSS ANHANG DD DER EN 60335-2-40" auf Seite 322konsultieren.

ACHTUNG	**FERROLI übernimmt keine Verantwortung für Eingriffe, die von ungelerntem und nicht zugelassenem Personal durchgeführt werden.**

ACHTUNG	**MANIPULIEREN SIE DAS NETZKABEL NICHT.** **Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, vom technischen Kundendienst oder von einer Person mit ähnlichen Qualifikationen ausgetauscht werden, um jegliches Risiko zu vermeiden.**

2.4 BESCHREIBUNG DER BENUTZEROBERFLÄCHE

Abb. 1

Beschreibung	Symbol
„Ein/Aus“-Taste zum Einschalten, Versetzen des Produkts in den Standby-Modus und Ausschalten, Zurück ohne Speichern	
„Set“-Taste zum Ändern des Arbeitsmodus, Bestätigen und Entsperren der Tasten;	
Taste “Erhöhen”, um den Sollwert, Parameterwert zu erhöhen, das Passwort zu ändern	
Taste “Verringern", um den Sollwert, Parameterwert zu verringern, das Passwort zu ändern	
ECO-Modus (nur Betrieb mit Wärmepumpe)	HP
ELEKTRISCHER Modus (nur Betrieb mit elektrischem Widerstand)	
AUTO-Modus (Betrieb mit Wärmepumpe und ggf. Elektroheizung)	HP +
BOOSTER-Modus (die Symbole blinken, Betrieb mit Wärmepumpe und elektrischem Widerstand)	HP +
Tastensperre aktiv	
Abtauung	
Frostschutz	
Legionellenschutz-Zyklus	
Betrieb mit Zeitspannen	
Mit WLAN verbunden (das Symbol blinkt, wenn keine Verbindung besteht)	
Photovoltaik-Modus (das ständig leuchtende Symbol zeigt an, dass die Funktion aktiviert ist, das blinkende Symbol zeigt an, dass die Funktion aktiv ist)	
Solarthermischer Modus (Nicht verfügbar) (das ständig leuchtende Symbol zeigt an, dass die Funktion aktiviert ist, das blinkende Symbol zeigt an, dass die Funktion aktiv ist)	
Defekt oder Schutz aktiv	
Smart-Grid-Modus (das ständig leuchtende Symbol zeigt an, dass die Funktion aktiviert ist, das blinkende Symbol zeigt an, dass die Funktion aktiv ist)	

Die Benutzeroberfläche dieses Warmwasserbereitermodells besteht aus vier kapazitiven Tasten und einer LED-Anzeige. Sobald der Warmwasserbereiter mit Strom versorgt wird, leuchten die vier Tasten und alle Symbole auf dem Display von hinten auf und die Firmware-Version des Displays wird angezeigt. Im Normalbetrieb des Produkts zeigen die drei Ziffern auf dem Display die Wassertemperatur in °C an, gemessen mit der oberen Wassersonde. Während der Änderung des Sollwerts hingegen wird die Temperatur auf dem Display blinkend angezeigt. Die Symbole zeigen stattdessen den ausgewählten Betriebsmodus, das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Alarmen, den Status der Wi-Fi-Verbindung und andere Informationen zum Status des Produkts an.

2.5 WIE MAN DEN WASSERHEIZER EIN- UND AUSSCHALTET UND DIE SCHLÜSSEL ENTSPERRT

Wenn der Warmwasserbereiter korrekt mit Strom versorgt wird, kann er sich im Zustand „EIN“ und damit in einer der verschiedenen verfügbaren Betriebsarten (ECO, Automatik usw.) oder in „Standby“ oder “AUS” befinden.
In jedem Zustand wird 180 Sekunden nach dem letzten Drücken einer der vier Tasten auf der Benutzeroberfläche die Tastensperrfunktion automatisch aktiviert, um mögliche Interaktionen mit dem Warmwasserbereiter, beispielsweise durch Kinder usw., zu vermeiden. Gleichzeitig nimmt die Hintergrundbeleuchtung der Tasten und des Displays ab, um den Energieverbrauch des Gerätes zu reduzieren.
Durch Drücken einer der vier Tasten kehrt die Hintergrundbeleuchtung der Tasten und des Displays zur besseren Sichtbarkeit sofort auf das normale Niveau zurück.

2.5.1 Ein

Bei Warmwasserbereiter in „Standby“ oder “AUS” und aktiver „Tastensperre“-Funktion (Schloss-Symbol unten links an) müssen die Tasten zunächst „entsperrt“ werden, indem die Taste “SET” mindestens 3 Mal gedrückt wird Sekunden. (Das Schlosssymbol erlischt).

- Im „Aus“-Modus muss die EIN/AUS-Taste 10 Sekunden lang gedrückt werden (es ertönt ein langer Bestätigungston), um den Warmwasserbereiter einzuschalten.
- Im „Standby“-Modus muss die EIN/AUS-Taste 3 Sekunden lang gedrückt werden (es ertönt ein kurzer Bestätigungston), um den Warmwasserbereiter einzuschalten.

HINWEIS: Wenn die EIN/AUS-Taste mindestens 10 Sekunden lang gedrückt wird, schaltet sich der Warmwasserbereiter aus (ein langer Piepton ertönt).

2.5.2 Ausschalten (Standby - Aus)

Bei eingeschaltetem Durchlauferhitzer und aktiver „Tastensperre“-Funktion müssen zuerst die Tasten „entsperrt“ werden, indem die “SET” ✓-Taste mindestens 3 Sekunden lang gedrückt wird, und dann:

- Drücken Sie die “ON/OFF” ⏻-Taste 3 Sekunden lang, um den Warmwasserbereiter in den Standby-Modus zu versetzen (ein kurzer Piepton ist zu hören)
- Drücken Sie die “ON/OFF” ⏻-Taste 10 Sekunden lang, um den Warmwasserbereiter auszuschalten (ein langer Piepton ist zu hören)

2.5.3 Standby

Im Standby-Modus wird im Display der Schriftzug Stb angezeigt. In diesem Modus ist die Wärmepumpe ausgeschaltet, aber alle Zusatzfunktionen (Photovoltaik, Smart Grid, Solarthermie, Legionellenschutz) und die Frostschutzfunktion bleiben aktiv (falls zuvor aktiviert).

2.5.4 OFF

Im Aus-Modus wird auf dem Display der Schriftzug Off angezeigt. In diesem Modus ist die Wärmepumpe vollständig ausgeschaltet: Nur die Frostschutzfunktion bleibt aktiv.

2.6 BETRIEBSART

Bei eingeschaltetem Warmwasserbereiter (siehe “2.5.1 Ein“) sind die folgenden Modi verfügbar:

- ECO;
- BOOSTER;
- ELECTRIC;
- BELÜFTUNG;
- AUTO

Um den gewünschten Modus auszuwählen, drücken Sie die „SET“✓ -Taste 3 Sekunden lang (ein kurzer Bestätigungston ertönt) und lassen Sie sie dann los.

2.6.1 ECO

Auf dem Display erscheint das Symbol „HP“ **HP**.
In diesem Modus wird nur die Wärmepumpe innerhalb der Betriebsgrenzen des Produkts verwendet, um die maximal mögliche Energieeinsparung zu gewährleisten.
Im Falle einer Abschaltung bleibt die Wärmepumpe innerhalb der ersten 5 Minuten noch eingeschaltet, um einen kontinuierlichen Betrieb von mindestens 5 Minuten zu gewährleisten.

2.6.2 BOOSTER

Auf dem Display blinken die Symbole „HP“**HP** + „HEIZUNG“ ♨.
Dieser Modus nutzt die Wärmepumpe und den elektrischen Widerstand innerhalb der Betriebsgrenzen des Produkts, um eine schnellere Erwärmung zu gewährleisten.
Die Wärmepumpe wird 5 Minuten nach Auswahl dieses Modus oder seit dem letzten Ausschalten eingeschaltet.
Die Wärmepumpe wird 5 Minuten nach Auswahl dieses Modus oder seit dem letzten Ausschalten eingeschaltet.
Im Falle einer Abschaltung bleibt die Wärmepumpe innerhalb der ersten 5 Minuten noch eingeschaltet, um einen kontinuierlichen Betrieb von mindestens 5 Minuten zu gewährleisten.
Der elektrische Widerstand wird sofort eingeschaltet.

2.6.3 ELECTRIC

Auf dem Display erscheint das Symbol „ELECTRIC“ ♨.
Bei diesem Modus wird nur der elektrische Widerstand innerhalb der Betriebsgrenzen des Produkts verwendet und ist in Situationen mit niedrigen Einlasslufttemperaturen nützlich.

2.6.4 BELÜFTUNG

Auf dem Display wird die Meldung „ FAn “ angezeigt FAn .
Bei diesem Modus wird nur der Lüfter im Inneren des Geräts verwendet und er ist nützlich, wenn Sie die Luft in der Installationsumgebung umwälzen möchten.
Der Ventilator wird auf die durch die Parameter F02 und F03 definierte Drehzahl geregelt. (“2.8.4 FAn-Menü – LÜFTER- UND SILENT-MODUS-Einstellung“).

2.6.5 AUTO

Im Display erscheint das Symbol „HP “ **HP** + „HEIZUNG“ ♨. Dieser Modus nutzt die Wärmepumpe und ggf. auch den elektrischen Widerstand innerhalb der Betriebsgrenzen des Produkts, um den bestmöglichen Komfort zu gewährleisten.
Die Wärmepumpe wird 5 Minuten nach Auswahl dieses Modus oder seit dem letzten Ausschalten eingeschaltet.
Im Falle einer Abschaltung bleibt die Wärmepumpe innerhalb der ersten 5 Minuten noch eingeschaltet, um einen kontinuierlichen Betrieb von mindestens 5 Minuten zu gewährleisten.

2.7 EINSTELLUNG DES WARMWASSER-SOLLWERTS

Es ist möglich, den Warmwasser-Sollwert in den Modi ECO, AUTO, BOOSTER und ELECTRIC durch Drücken der Tasten „+“ und „-“ einzustellen. Der Sollwert wird blinkend angezeigt. Drücken Sie die „SET“✓-Taste mindestens 3 Sekunden lang oder die „ON/OFF“ ⏻ -Taste, um den Vorgang ohne Speichern zu verlassen.

Modus	Warmwassersollwert	
	Range	Default
ECO	38÷62°C	55°C
AUTO	38÷62°C	55°C
BOOSTER	38÷75°C*	55°C
ELECTRIC	38÷75°C	55°C

* Im BOOSTER-Modus beträgt der maximale Sollwert für die Wärmepumpe 62 °C. Daher ist die Einstellung eines höheren Wertes nur für den elektrischen Widerstand in Betracht zu ziehen.

2.8 WIE MAN AUF DAS BENUTZER- UND INSTALLATEURMENÜ ZUGREIFT

Neben der Möglichkeit, den Sollwert zu ändern, ist dies auch über das Display möglich einige Anpassungen vornehmen. Einige Parameter können vom Benutzer geändert werden, andere nur vom Installateur des Geräts. Alle Parameter sind entsprechend ihrer Funktionalität in verschiedene Untermenüs unterteilt.

Die verfügbaren Menüs sind:

Wert	Beschreibung	Benutzer	Installateur
rtc	Zeit, Tag, Datumseinstellung	U	I
FAn	Beatmungsparameter	U	I
HI	Elektrische Heizung		I
phv	Photovoltaikparameter - EVU		I
SG	Smart-Grid-Parameter		I
SoL	Solarthermische Parameter (unbrauchbar)		I
rEC	Umwälzpumpe (unbrauchbar)		I
AL	Anti-Legionellen		I
CAS	Wasserfall (unbrauchbar)	U	I
Sch	Programmierung von Zeitzonen	U	I
En	Energieüberwachung	U	I
Inf	Informationen zum Maschinenstatus	U	I
rSt	Zurücksetzen	U	I
UtS	Anzeige von Marke, Sortiment, Modell und Seriennummer		I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

So greifen Sie auf die Menüs zu:

Drücken Sie im Hauptbildschirm mindestens 3 Sekunden lang gleichzeitig die Tasten + und –. Geben Sie das 3-stellige Passwort ein: Der Wert muss Ziffer für Ziffer eingegeben werden und durch Drücken der Taste „SET“ ✓ kann zwischen ihnen gewechselt werden. Die ausgewählte Ziffer wird blinkend angezeigt. Verwenden Sie dann die Tasten + und –, um den Wert der Ziffer zu ändern. Bestätigen Sie das eingegebene Passwort, indem Sie die Taste „SET“ ✓ mindestens 3 Sekunden lang gedrückt halten. Wenn das eingegebene Passwort korrekt ist, ist es möglich, auf die sichtbaren Parameter basierend auf der eingegebenen Passwortebene zuzugreifen, umgekehrt kehren Sie zum Hauptbildschirm zurück.

Hinweis: Bei der Passworteingabe ist es immer möglich, durch Drücken der Taste „SET“ zum Hauptbildschirm zurückzukehren. ✓.

- **Benutzerpasswort: 000**
- **Installateur-Passwort: 234**

2.8.1 Verwendung der Tasten beim Navigieren in den Menüs

Symbol	Aktion	
	Innerhalb eines Menüs oder Untermenüs	Beim Bearbeiten eines Parameters
⏻	Ermöglicht die Rückkehr zum vorherigen Menü	Ermöglicht die Rückkehr zum vorherigen Menü, ohne die vorgenommenen Änderungen zu speichern
✓	Ermöglicht den Zugriff auf das nächste Menü oder auf den Änderungsbildschirm des ausgewählten Parameters	Wenn Sie die Taste länger als 3 Sekunden drücken, können Sie den eingegebenen Parameterwert speichern und zum vorherigen Menü zurückkehren. Das Speichern wird durch einen Piepton bestätigt.
+	Ermöglicht Ihnen, sich innerhalb des Menüs zu bewegen	Ermöglicht Ihnen, den Wert des ausgewählten Parameters zu erhöhen oder zu verringern.
-		

2.8.2 Menu rtc - ZEIT, TAG, DATUMSEINSTELLUNG

Rtc zuzugreifen , durch Drücken der Taste “SET” ✓ erscheint der Wert von „t01“ bis „t06“..

Wert	Beschreibung	Mindestwert	Wert maximal	Eben
t01	Std	00	23	U / I
t02	Protokoll	00	59	U / I
t03	Wochentag (1= Montag... - 7= Sonntag)	1	7	U / I
t04	Tag des Monats	1	31	U / I
t05	Monat	1	12	U / I
t06	Jahr	20	50	U / I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

Durch erneutes Drücken der Taste „SET“ ✓ auf den zu ändernden Parameter kann dessen Wert mit den Tasten „+“ und „-“ geändert werden. Drücken Sie dann zur Bestätigung die Taste „SET“ ✓ (ein Piepton bestätigt die Änderung) und zum Verlassen des Menüs die Taste „ON/OFF“ ⏻ .

2.8.3 Sch-MENÜ - PROGRAMMIERUNG VON ZEITZONEN

Vor der Aktivierung der wöchentlichen Programmierung müssen Uhrzeit, Tag und Datum des Geräts eingestellt werden.

HINWEIS: Bei Verwendung mehrerer Geräte in Kaskade darf die Programmierung der Zeitbereiche nur am Master-Gerät durchgeführt werden.

Um die wöchentliche Programmierung einzustellen, rufen Sie das Menü „Sch“ auf. Durch Drücken der Taste „SET“ ✓ erscheint „d_0“ und durch erneutes Drücken der Taste „SET“ ✓ erscheint der Wert „0“ (bedeutet, dass die Zeitprogrammierung deaktiviert ist, Standardwert). Um die Zeitprogrammierung zu aktivieren, verwenden Sie die Tasten „+“ und „-“, um den Wert auf „1“ zu bringen. Anschließend können Sie anhand der Werte in der Tabelle die Tage auswählen, an denen die Programmierung eingestellt

werden soll:

Wert	Beschreibung	Eben
d_1	Montag	U / I
d_2	Dienstag	U / I
d_3	Mittwoch	U / I
d_4	Donnerstag	U / I
d_5	Freitag	U / I
d_6	Samstag	U / I
d_7	Sonntag	U / I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

La programación semanal permite definir 6 franjas horarias de funcionamiento distintas para cada día de la semana..

Wert	Beschreibung	Eben
d1A	franja horaria 1	U / I
d1b	franja horaria 2	U / I
d1c	franja horaria 3	U / I
d1d	franja horaria 4	U / I
d1E	franja horaria 5	U / I
d1F	franja horaria 6	U / I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

Für jedes Band ist es möglich, den Betriebsmodus (Standard oder schallgedämpft), den Sollwert, die Start- und Endzeit und im Falle einer Kaskade von Warmwasserbereitern zu definieren.

Zum Beispiel: Wenn Sie auf das Menü „d1A“ zugreifen, die Taste “SET” drücken und mit den Tasten „+“ und „-“ scrollen, werden die Werte von „1A1“ bis „1A9“ angezeigt.

Wert	Beschreibung	Standard	Min-dest	max	Maßeinheit	Notiz	Eben
1A1	Aktivieren/Deaktivieren des Zeitbereichs 1	0	0	1	-	(0=deaktiviert, 1=aktiviert)	U / I
1A2	Startzeit Band 1	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A3	Zeitfenster 1 beginnt	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A4	Band 1 Endzeit	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A5	Band 1 Endminuten	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A6	Betriebsart Band 1	2	2	5	-	2:5= (2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=ELEKTROHEIZUNG)	U / I
1A7	Sollwert Band 1	50	38	75	°C	38:62 / 38:75 (je nach gewähltem Modus)	U / I
1A8	Aktivieren/Deaktivieren des Silent- Modus in Band 1	0	0	1	-	(0=deaktiviert, 1=aktiviert)	U / I
1A9	(unbrauchbar)	-	-	-	-	-	U / I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

Durch erneutes Drücken der Taste „SET“ auf den zu ändernden Parameter kann dessen Wert mit den Tasten „+“ und „-“ geändert werden. Drücken Sie dann zur Bestätigung die Taste „SET“ (ein Piepton bestätigt die Änderung) und zum Verlassen des Menüs die Taste „ON/OFF“ .

Führen Sie das gleiche Verfahren für die Zeitfenster 2 (d1b) bis 6 (d1F) durch und wiederholen Sie es dann für die folgenden Tage (d_2=Dienstag, d_3=Mittwoch, d_4=Donnerstag, d_5=Freitag, d_6= Samstag, d_7=Sonntag). Sobald die Programmierung eingestellt ist, kann sie über den Parameter d_0 des Menüs „Sch“ aktiviert oder deaktiviert werden. Der Zeitplan kann einfacher per APP eingestellt werden.

Hinweis: Zwischen einem Zeitfenster und dem nächsten wechselt das Gerät in den Standby-Modus.

2.8.4 FAn-MENÜ – LÜFTER- UND SILENT-MODUS-EINSTELLUNG

In dieser Einstellung ist es möglich, den „Silent-Modus“ (z. B. nachts) zu aktivieren, der eine Reduzierung der Gerätegeräusche ermöglicht; In diesem Zustand kann die Leistung in Bezug auf die Wassererwärmungsgeschwindigkeit geringer sein.
Um den Parameter für die Lüftergeschwindigkeit einzustellen, rufen Sie das Menü „Lüfter“ auf, indem Sie die Taste “SET” drücken.

Wert	Beschreibung	Maßeinheit	Stan-dard	Min-dest	max	Eben
F01	Aktivieren Sie die Silent- Mode-Funktion (0=deaktiviert, 1=aktiviert)	-	0	0	1	U / I
F02	Lüftergeschwindigkeit im FAN-Modus	%	100	10	100	I
F03TE-DE	Lüftergeschwindigkeit im Silent- Modus	%	30	10	100	I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

Um die Lüftergeschwindigkeit im FAN-Modus einzustellen, wählen Sie den Wert F02. Durch erneutes Drücken der “SET” -Taste erscheint der Standardwert der Lüftergeschwindigkeit.
Um die Silent-Funktion zu aktivieren, wählen Sie den Wert F01, drücken Sie erneut die Taste “SET” , es erscheint der Wert „0“ (das bedeutet, dass der Lüfter unter Standardbedingungen arbeitet), um den Silent-Modus zu aktivieren, drücken Sie die Tasten „+“ und „- “, um den Wert auf „1“ zu bringen. Drücken Sie die “SET” -Taste zur Bestätigung (ein Piepton bestätigt die Änderung) und die „ON/OFF“ -Taste, um das Menü zu verlassen.
Um die Lüftergeschwindigkeit stattdessen im Silent-Modus einzustellen, wählen Sie den Wert F03. Durch erneutes Drücken der “SET” -Taste erscheint der Standardwert der Lüftergeschwindigkeit. Durch Verringern des %-Werts wird das Rauschen verringert.

2.8.5 ENERGY MONITORING

NOTA

Die Energieüberwachungsfunktion ermöglicht durch proprietäre Algorithmen eine Schätzung der Werte der erzeugten Wärmeenergie sowie des relativen Anteils des erneuerbaren Anteils und der absorbierten elektrischen Energie.
Die Algorithmen wurden durch Labortests definiert, wobei die Geräte mit der standardmäßigen Werksparameterkonfiguration und unter Standardbetriebsbedingungen gemäß der Norm EN 16147 betrieben wurden.
Daher sind die von der Energieüberwachungsfunktion angezeigten Werte rein indikativ und sollen den Endverbraucher über den Verbrauch auf der Grundlage unterschiedlicher Nutzungen (Betriebsmodus und Sollwert) informieren und haben keinen Zweck, die erzeugte oder erzeugte Wärmeenergie zu berücksichtigen der verbrauchte Strom.

Um den Stromverbrauch, die erzeugte Wärmeenergie und die erneuerbare Energie anzuzeigen, rufen Sie das Menü En auf, indem Sie die Taste “SET” ✓ drücken und mit den Tasten “+” und “-” die Werte “E_A”, “E_t” scrollen. erscheint und „E_r“.

Wert	Beschreibung	Eben
E_A	Energie absorbiert	U / I
E_t	Thermische Energie produziert	U / I
E_r	Erneuerbare Energie	U / I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

Für jeden Wert kann auf das Untermenü zugegriffen werden:
E_A Menü

Wert	Beschreibung	Maßeinheit	Eben
EA1 *	Sofort absorbierte Energie	Wh / 10 *	U / I
EA2	Pro Tag aufgenommene Energie	Wh	U / I
EA3 *	Wöchentlich absorbierte Energie	kWh / 10 *	U / I
EA4	Monatlich absorbierte Energie	kWh	U / I
EA5	Jährlich absorbierte Energie	kWh	U / I
EA6	Gesamte absorbierte Energie	kWh x 10**	U / I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

Menu E_t

Wert	Beschreibung	Maßeinheit	Eben
Et1 *	Sofortige thermische Energie	Wh / 10 *	U / I
Et2	Tägliche thermische Energie	Wh	U / I
Et3 *	Wöchentliche thermische Energie	kWh / 10 *	U / I
Et4	Monatliche thermische Energie	kWh	U / I
Et5	Jährliche thermische Energie	kWh	U / I
Et6	Gesamte thermische Energie	kWh x 10**	U / I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

Menu E_r

Wert	Beschreibung	Maßeinheit	Eben
Er1 *	Sofort erneuerbare Energie	Wh / 10 *	U / I
Er2	Täglich erneuerbare Energie	Wh	U / I
Er3 *	Wöchentlich erneuerbare Energie	kWh / 10 *	U / I
Er4	Monatliche erneuerbare Energie	kWh	U / I
Er5	Jährlich erneuerbare Energie	kWh	U / I
Er6	Total erneuerbare Energie	kWh x 10**	U / I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

Drücken Sie die „ON/OFF“ ⏻ -Taste, um das Menü zu verlassen.

Lesebeispiel

Um den momentanen Verbrauch eines Wertes im Untermenü E_A anzuzeigen, muss der Wert EA1 ausgewählt werden.
Die Anzeige des Wertes erfolgt in mehreren aufeinanderfolgenden Bildschirmen.
Um durch die Bildschirme zu blättern, verwenden Sie die Tasten „+“ und „-“.
In diesem Beispiel erfolgt das Lesen durch Verbinden aller Werte, die auf den 3 Bildschirmen gefunden werden:

- Erster Bildschirm: 00 (siehe Abb. 2)
- Zweiter Bildschirm: 28 (siehe Abb. 3)
- Dritter Bildschirm: 59 (siehe Abb. 4)

Drücken Sie die „ON/OFF“ ⏻ -Taste, um das Menü zu verlassen.

Abb. 2 - erster Lesebildschirm

Abb. 3 - zweiter Lesebildschirm

Abb. 4 - dritter Lesebildschirm

NOTIZ:
Für die korrekte Ablesung dieses Parameters muss der aus den 3 Bildschirmen resultierende Wert durch 10 geteilt werden.
Bsp. 02859 / 10 = 285,9
****: Für die korrekte Ablesung dieses Parameters muss der aus den 3 Bildschirmen resultierende Wert mit 10 multipliziert werden.**
Beispiel: 02859 x 10 = 28590

2.8.6 Menü rSt - RESET

Wert	Beschreibung	Maßeinheit	Standard	Mindest	max	Eben
n01	Wöchentliches Zurücksetzen der Programmierung	-	0	0	1	U / I
n02	Zurücksetzen des Energieüberwachungszählers	-	0	0	1	U / I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

So führen Sie den Reset durch:
- Setzen Sie den Parameter = 1
- Trennen Sie das Gerät von der Spannung
- Schalten Sie das Gerät ein.

2.8.7 Inf MENÜ – INFORMATIONEN ZUM MASCHINENSTATUS

Um die allgemeinen Informationen anzuzeigen, rufen Sie das Inf-Menü auf, indem Sie die Taste "SET" drücken und mit den Tasten „+" und „-" scrollen. Die Werte „I01" bis „I13" werden angezeigt.

Wert	Beschreibung	Note	Eben
I01	Aktuell aktive Betriebsart	0:6 (0=OFF, 1=STANDBY, 2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=ELECTRIC, 6=FAN)	U / I
I02	Realer Wassersollwert*	°C	U / I
I03	Außenlufttemperatur	°C	U / I
I04	Niedrigere Wassertemperatur	°C	U / I
I05	Höhere Wassertemperatur	°C	U / I
I06	Verdampfereinlasstemperatur	°C	U / I
I07	Verdampferaustrittstemperatur	°C	U / I
I08	Kompressor-Liefertemperatur	°C	U / I
I09	Batterietemperatur	°C	U / I
I10	Temperatur des Solarfühlers PT1000 (unbrauchbar)	°C	U / I
I11	-	Reserviert	U / I
I12	Berechnete Verdampfungstemperatur	°C	U / I
I13	Berechnete Kondensationstemperatur	°C	U / I
I14	Öffnen des elektronischen Expansionsventils	Step	U / I
I15	Anzahl der Lüfterdrehzahlen	rpm / 10	U / I
I16	Firmware des WLAN-Moduls	-	U / I
I17	Motherboard-Firmware	-	U / I
I18	Firmware anzeigen	-	U / I
I19	Parameterversion	-	U / I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

* : Der angezeigte Wert berücksichtigt auch eventuelle Offsets im Zusammenhang mit der Aktivierung der Zusatzfunktionen (Photovoltaik, Smartgrid, Solarthermie, Legionellenschutz).
Drücken Sie die „ON/OFF" ⏻ -Taste, um das Menü zu verlassen.

2.8.8 HI-Menü – Einstellung der Elektroheizung

Wert	Beschreibung	Maßeinheit	Standard	Mindest	max	Eben
H01	Aktivierung der Heizung im ECO-Modus bei Schutzalarm (0=deaktiviert, 1=aktiviert)	-	0	0	1	I
H02	Hysterese der oberen Zündsonde der Elektroheizung (nur für Elektro- und Booster-Modus)	°C	7	0	20	I
H03	Betriebszeit im AUTO-Modus für Temperaturanstiegssteuerung zum Einschalten der Elektroheizung	min	30	0	120	I
H04	Minimaler Anstieg der Wassertemperatur, um das Heizelement im AUTO-Modus nicht einzuschalten	°C	4	0	30	I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

Parameter:
H01: Über diesen Parameter ist es möglich, das Einschalten der Heizung zu aktivieren oder zu deaktivieren, wenn das Gerät im ECO-Modus arbeitet und der Kompressor aufgrund einer Auslösung einer seiner Schutzfunktionen (z. B. Auslösung des HD-Druckschalters) nicht eingeschaltet werden kann oder Lufttemperatur außerhalb der Betriebsgrenzen):
H02: Differenz zwischen dem Sollwert und der Einschalttemperatur des Heizgeräts
H03 – H04: Diese Parameter werden verwendet, wenn das Gerät im AUTO-Modus arbeitet und Sie möchten, dass der Widerstand eingeschaltet wird, wenn die Wassertemperatur nach einer bestimmten Pumpenbetriebszeit der Heizung (H03) nicht um einen minimalen Anstieg (H04) ansteigt. .
HINWEIS: Nach dem Einschalten schaltet sich der Widerstand erst aus, wenn die Wassertemperatur den eingestellten Wert erreicht

2.8.9 Phv-Menü - EVU-Funktionalität - Photovoltaik-Funktionalität

Wenn der Parameter G01=1 eingestellt ist (Smartgrid aktiviert), sind die EVU- und Photovoltaik-Funktionen nicht verfügbar. Um sie zu aktivieren, setzen Sie den Parameter G01=0 (Smartgrid nicht aktiviert).

2.8.9.1 EVU-Funktionalität (siehe auch „6.8.1 Fernverbindungen")

Diese Funktion ist unverzichtbar, wenn für Wärmepumpen ein subventionierter Stromtarif abgeschlossen wird. Ziel ist es, den Betrieb zu erleichtern, wenn die Stromkosten niedrig sind, aber dennoch die Regeln des Energieversorgers einhalten zu müssen, der entscheiden kann, wann die Versorgung unterbrochen wird. Um dieser Anforderung gerecht zu werden,

ist die Elektronik des Warmwasserbereiters mit einem digitalen Eingang ausgestattet, der beim Öffnen das Abschalten des Geräts und damit eine Entlastung des Stromnetzes ermöglicht.
HINWEIS: Wenn diese Funktion aktiviert und aktiv ist, hat sie Vorrang vor der PV-Funktion.

Zum Einstellen der Parameter das phv-Menü aufrufen, durch Drücken der Taste "SET" erscheint der Wert „P01".

Wert	Beschreibung	Maßeinheit	Standard	Mindest	max	Eben
P01	Aktivierung der EVU-Funktion (0=deaktiviert, 1=aktiviert)	-	0	0	1	I
P02	Einheitenmodus mit Eingang EVU offen (0=AUS, 1=Standby)	-	0	0	1	I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

HINWEIS: Wenn diese Funktion aktiviert und aktiv ist, hat sie Vorrang vor der PV-Funktion.

Durch erneutes Drücken der Taste „SET" auf den zu ändernden Parameter kann dessen Wert mit den Tasten „+" und „-" geändert werden.
Drücken Sie dann zur Bestätigung die Taste „SET" (ein Piepton bestätigt die Änderung) und zum Verlassen des Menüs die Taste „ON/OFF" .
Wenn die EVU-Funktion aktiviert ist, erscheint das Symbol auf dem Display nach folgender Logik:

Verhalten	Beschreibung	Aktiver Modus
an mit Dauerlicht	EVU aktiviert bei geschlossenem Digitaleingang	Das Gerät arbeitet weiterhin in dem vom Benutzer eingestellten Modus
Blinklicht	EVU aktiviert mit offenem Digitaleingang	Das Gerät wird je nach Konfiguration durch den Installateur in den AUS- oder STANDBY-Zustand versetzt

2.8.9.2 Photovoltaik-Parameter (Photovoltaik-Funktionalität) (siehe auch „6.8.1 Fernverbindungen")

In dieser Konfiguration ist es möglich, die von der Photovoltaikanlage produzierte überschüssige Energie zu nutzen, um Warmwasser mit einer Temperatur zu erzeugen und zu speichern, die dem zuvor eingestellten Sollwert zuzüglich eines Offsets entspricht.
Um die Parameter einzustellen, rufen Sie das PHV-Menü auf, indem Sie die Taste „SET" auf die Parameter „P03" und „P04" drücken.

Wert	Beschreibung	Maßeinheit	Standard	Mindest	max	Eben
P03	Aktivierung der Photovoltaikfunktion (0=deaktiviert, 1=aktiviert)	#	0	0	1	I
P04	Betriebsoffset im Photovoltaikbetrieb	°C	30	0	50	I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

Durch erneutes Drücken der "SET"-Taste können die Werte geändert werden. Drücken Sie die "SET"-Taste zur Bestätigung (ein Piepton bestätigt die Änderung) und die „ON/OFF" -Taste, um das Menü zu verlassen.
Bei aktiver Photovoltaikfunktion (P01 auf 1) werden die Wärmepumpe und der elektrische Widerstand gleichzeitig aktiviert, bis der für diesen Modus eingestellte Sollwert erreicht ist. Der Sollwert wird durch den PV-Offset-Parameter (Parameter P02) definiert, der festlegt, um wie viel der Standard-Sollwert bei aktiver Photovoltaik erhöht wird.
Wenn beispielsweise der Offset gleich 20 °C und der Sollwert = 50 °C ist, beträgt der Sollwert 50 + 20 = 70 °C. In jedem Fall beträgt der maximale Sollwert standardmäßig 75 °C. Wenn also Offset = 30 °C und Sollwert = 50 °C, beträgt der Photovoltaik-Sollwert nicht 50 + 30 = 80, sondern 75 °C.
Wenn die PHOTOVOLTAIK-Funktion aktiviert ist, erscheint das Symbol auf dem Display nach folgender Logik:

Verhalten	Beschreibung	Aktiver Modus
an mit Dauerlicht	PHOTOVOLTAIK aktiviert bei offenem Digitaleingang	Das Gerät arbeitet weiterhin in dem vom Benutzer eingestellten Modus
Blinklicht	PHOTOVOLTAIK aktiviert bei geschlossenem Digitaleingang	Das Gerät wird in den BOOSTER-Status versetzt und der Sollwert wird um einen Offset angehoben (der Sollwert darf auf keinen Fall 75°C überschreiten).

2.8.10 SG MENÜ - Smart Grid Funktionalität (siehe auch „6.8.1 Fernverbindungen" auf Seite 317)

Der Warmwasserbereiter ist so konzipiert, dass er in ein intelligentes Stromnetz (SMART GRID) integriert werden kann, um dieses effizient zu verwalten. Die Elektronik des Geräts stellt nämlich zwei digitale Eingänge zur Verwaltung dieser Funktion zur Verfügung und entscheidet je nach Zustand, wie der Warmwasserbereiter funktionieren muss, indem sie zwischen vier möglichen Betriebszuständen unterscheidet:

- **Betriebszustand 1**: In diesem Betriebszustand wird das Gerät in den STAND-BY-Modus versetzt und seine Dauer kann maximal 2 aufeinanderfolgende Stunden und maximal dreimal täglich betragen. Werden diese Bedingungen nicht eingehalten, wechselt die Elektronik den Betriebszustand in den Betriebszustand 2.
- **Betriebszustand 2**: In diesem Zustand arbeitet das Gerät zur Erzielung maximaler Effizienz im ECO-Modus.
- **Betriebszustand 3**: In diesen Zustand gelangen Sie, wenn Sie die Möglichkeit haben, überschüssige Energie zu nutzen. In diesem Zustand arbeitet das Gerät tatsächlich im BOOSTER-Modus, indem der Sollwert um einen voreingestellten Wert (Offset) auf maximal 75 °C erhöht wird. In diesem Modus erreicht der Warmwasserbereiter eine Warmwasserspeichertemperatur, die dem zuvor eingestellten Sollwert zuzüglich eines Offsets (definiert durch Parameter G02) entspricht. Wenn der Offset beispielsweise 20°C beträgt und der Sollwert = 50°C, be-

trägt der Sollwert 50+20=70°C. In jedem Fall beträgt der maximale Sollwert standardmäßig 75 °C. Wenn also Offset = 30 °C und Sollwert = 50 °C, beträgt der-Sollwert nicht 50 + 30 = 80, sondern 75 °C.

- **Betriebszustand 4**: Wenn viel überschüssige Energie vorhanden ist, nutzt die Elektronik den Moment, um den Warmwasserbereiter im BOOSTER-Modus mit einem festen Sollwert von 75 °C (maximaler Sollwert) arbeiten zu lassen.

Um die Parameter einzustellen, muss das SG-Menü aufgerufen werden. Durch Drücken der Taste ""SET" werden die Werte "G01" und "G02" angezeigt.

Wert	Beschreibung	Maßeinheit	Standard	Mindest	max	Eben
G01	Grid- Funktion aktivieren (0=deaktiviert, 1=aktiviert)	-	0	0	1	I
G02	Sollwertverschiebung für Betriebszustand 3	°C / 10	100	0	400	I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

Durch erneutes Drücken der Taste „SET" auf den zu ändernden Parameter kann dessen Wert mit den Tasten „+" und „-" geändert werden. Drücken Sie dann zur Bestätigung die Taste „SET" (ein Piepton bestätigt die Änderung) und zum Verlassen des Menüs die Taste „ON/OFF" .

Wenn der Parameter G01=1 eingestellt ist (Smartgrid aktiviert), sind die EVU- und Photovoltaik-Funktionen nicht verfügbar. Um sie zu aktivieren, setzen Sie den Parameter G01=0 (Smartgrid nicht aktiviert).

Um die Smart Grid-Funktion zu aktivieren, wählen Sie den Wert G01. Durch erneutes Drücken der Taste „SET" wird der Wert „0" angezeigt.

Um den Modus zu aktivieren, verwenden Sie die Tasten „+" und „-", um den Wert auf „1" zu bringen.

Wenn G01=1 eingestellt ist, funktioniert der Warmwasserbereiter nur im SMART GRID-Modus.

Wenn die Funktion SMART GRID aktiviert ist, erscheint das Symbol auf dem Display nach folgender Logik:

Verhalten	Beschreibung
an mit Dauerlicht	SMART GRID aktiviert und Gerät in Betriebszustand 2 versetzt
Blinklicht	SMART GRID aktiviert und das Gerät in einen anderen Betriebszustand als 2 versetzt

2.8.11 AL-Menü - Anti-Legionellen

Von diesem Menü aus ist es möglich, die ANTI-LEGIONELLA-Funktion zu aktivieren und zu deaktivieren und die Parameter für ihre korrekte Funktion einzustellen.

Um das Risiko der Ausbreitung von Legionellen zu begrenzen, ist der Warmwasserbereiter mit einer Funktion namens ANTI-LEGIONELLA ausgestattet, die bei Aktivierung die Durchführung automatischer Desinfektionszyklen ermöglicht und die Wassertemperatur im Tank durch einen Wasserkreislauf erhöht Erhitzen auf 62 °C (änderbarer Standardwert), Aktivieren der Wärmepumpe und des elektrischen Widerstands und Halten dieser Werte für 30 Minuten (änderbarer Standardwert), um die Beseitigung eventuell vorhandener Bakterien sicherzustellen.

Diese Funktion ist normalerweise so eingerichtet, dass sie alle 14 Tage autonom aktiviert wird (änderbarer Standardwert) und am vierzehnten Tag nach Mitternacht aktiviert wird.

ACHTUNG: Es kann sein, dass der 14-tägige Wartezeitzyklus nicht eingehalten wird, da die Wartezeit zurückgesetzt wird, wenn die Wassertemperatur im Tank während des normalen Betriebs bereits für mindestens 30 Minuten 62 °C erreicht.

HINWEIS: Wenn die ANTI-LEGIONELLA-Funktion nach ihrer Aktivierung die durch Parameter h02 definierten Temperaturbedingungen für eine durch Parameter h06 definierte Mindestzeit und nach der durch Parameter h05 definierten Zeit nicht erfüllt, wird die Funktion ausgesetzt und das Gerät schaltet sich ein unter normalen Bedingungen arbeiten. Im letzteren Fall wird der Alarm „E80" angezeigt, um dem Benutzer anzuzeigen, dass der ANTI-LEGIONELLA-Zyklus nicht korrekt abgeschlossen wurde.

Der Zyklus wird nach der durch Parameter h04 definierten Zeitspanne erneut durchgeführt.

Wert	Beschreibung	Maßeinheit	Standard	Mindest	max	Eben
h01	Aktivierung der Legionellenschutzfunktion	-	0	0	1	I
h02	Sollwert des Anti-Legionellen-Zyklus	°C	62	50	75	I
h03	Offset zum Zurücksetzen der Anti-Legionellen-Temperaturhaltezeit	°C	4	0	10	I
h04	Intervallzeit zwischen zwei Anti-Legionellen-Zyklen	giorni	14	1	14	I
h05	Maximale Dauer des Anti-Legionellen-Zyklus	h	4	1	12	I
h06	Anti-Legionellen-Temperaturhaltezeit	min	30	5	120	I

Ebene: U=Benutzermenü - I=Installateurmenü

Parameter:

h01: Über diesen Parameter kann die ANTI-LEGIONELLA-Funktion aktiviert oder deaktiviert werden:

h02: Wenn die Funktion aktiviert und aktiv ist, stellt dieser Parameter die Temperatur dar, die das Wasser im Tank erreichen muss, um die Beseitigung der darin vorhandenen Bakterien zu gewährleisten

h03: Wenn die Funktion aktiviert und aktiv ist und die Temperatur h02 erreicht ist, stellt dieser Parameter das maximale Delta dar, innerhalb dessen die Wassertemperatur bleiben muss, um sicherzustellen, dass die Anti-Legionellen-Funktion wirksam wird.

h04: Parameter, der das Zeitintervall, ausgedrückt in Tagen, zwischen zwei ANTI-LEGIONELLA-Zyklen darstellt
h05: Parameter, der die maximale Dauer eines ANTI-LEGIONELLA-Zyklus darstellt
h06: Wenn die Funktion aktiviert und aktiv ist, stellt dieser Parameter nach Erreichen der Temperatur h02 die Mindestzeit dar, die die Wassertemperatur beibehalten muss, um sicherzustellen, dass die ANTI-LEGIONELLA-Funktion wirksam wird.

Wenn die ANTI-LEGIONELLA-Funktion aktiviert ist, erscheint das Symbol auf dem Display nach folgender Logik:

Verhalten	Beschreibung	Aktiver Modus
an mit Dauerlicht	ANTI-LEGIONELLA aktiviert, läuft aber nicht	Das Gerät arbeitet weiterhin in dem vom Benutzer eingestellten Modus
Blinklicht	Anti-Legionellen-Logik läuft	Das Gerät wird in den BOOSTER-Status versetzt und der Sollwert wird auf 62 °C erhöht

2.8.12 MARKE, BEREICH, MODELL, SERIENNUMMER-ANZEIGE

In diesem Menü ist es möglich, die identifizierenden Werte der Einheit anzuzeigen, wie zum Beispiel:

Uts	U0	U00 (1)	Marke	1, ... 3
		U01 (1)	Reichweite	1
		U02 (1)	Modell	1, ... 8
		U03	Seriennummer	Rif. par. 2.8.12.1

1) Um diese Werte zu interpretieren, wenden Sie sich an den technischen Support.

.

2.8.12.1 Seriennummernanzeige „Parameter U03“

Wenn Sie auf das Menü U03 zugreifen, können Sie den Wert der Seriennummer anzeigen.
Die Anzeige der Seriennummer ist in Paare zu je zwei Zeichen unterteilt und besteht aus maximal 8 Paaren.

Die Anzeige auf dem Display ist wie folgt:

- die Zahl rechts vom Punkt stellt die Nummer des angezeigten Zeichenpaares dar (1 = erstes Zeichenpaar, 2 = zweites Zeichenpaar … 8 = achtes Zeichenpaar)
- Die beiden Zeichen links vom Punkt sind die fortlaufenden Zeichen, die sich auf das ausgewählte Paar beziehen.

Durch Drücken der Tasten + und – können die verschiedenen Zeichenpaare angezeigt werden.

Beispiel für die Anzeige der Seriennummer „G000083277“
In diesem Beispiel erfolgt die Anzeige durch die Kombination aller in den 5 Bildschirmen gefundenen Werte:

- Erster Bildschirm: G0 (siehe Abb. 5)
- Zweiter Bildschirm: 00 (siehe Abb. 6)
- Dritter Bildschirm: 08 (siehe Abb. 7)
- Vierter Bildschirm: 32 (vedi Abb. 8)
- Fünfter Bildschirm: 77 (vedi Abb. 9)

Press the “ON/OFF” button to exit the menu

Abb. 5 - Erster Bildschirm

Abb. 6 - Zweiter Bildschirm

Abb. 7 - Dritter Bildschirm

Abb. 8 - Vierter Bildschirm

Abb. 9 - Fünfter Bildschirm

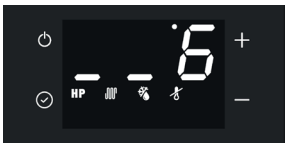


Abb. 10 - sechster Bildschirm

NOTA

The “_” character (terminator character) indicates the end of the serial.

2.9 Mehr Funktionen

2.9.1 Auftaufunktion

Auf dem Display erscheint das Symbol „DEFROST“ .
Dieses Gerät verfügt über eine automatische Verdampferabtaufunktion, die aktiviert wird, wenn die Betriebsbedingungen dies erfordern, während des Betriebs der Wärmepumpe.
Das Abtauen erfolgt durch Einspritzen von heißem Gas in den Verdampfer, wodurch letzterer schnell abgetaut werden kann.

2.9.1.1 Frostschutz

Auf dem Display erscheint das Symbol „FROSTSCHUTZ“ .
Dieser Schutz verhindert, dass die Temperatur des Wassers im Tank Werte nahe Null erreicht.
Wenn das Gerät ausgeschaltet oder im Standby-Modus ist und die Wassertemperatur im Tank weniger als oder gleich 5 °C beträgt, wird die Frostschutzfunktion aktiviert, die die Wärmepumpe und/oder den Elektroheizer bis zu einer Temperatur von 12 °C einschaltet .

2.10 STEUERUNG DES GERÄTS ÜBER APP

Dieser Warmwasserbereiter verfügt über ein im Produkt integriertes WLAN-Modul, so dass er mit einem externen WLAN-Router (nicht im Lieferumfang enthalten) verbunden werden kann und somit über eine APP für Smartphones gesteuert werden kann.
Je nachdem, ob man über ein Smartphone mit Betriebssystem Android® oder iOS® verfügt, kann die entsprechende App verwendet werden.
Herunterladen und Installieren der App **"Ferroli Home"**

Available on the App Store — GET IT ON Google Play

"Ferroli Home" **"Ferroli Home"**

Starten Sie die App **"Ferroli Home"** auf Ihrem Smartphone, indem Sie auf das oben abgebildete Symbol drücken.

Benutzer Registration

Um die Anwendung **"Ferroli Home"** zum ersten Mal zu verwenden, ist eine Benutzerregistrierung erforderlich: Erstellen Sie ein neues Konto → Geben Sie die Mobiltelefonnummer/E-Mail-Adresse ein → Geben Sie den Bestätigungscode ein und legen Sie das Passwort fest → Bestätigen .

1. Einloggen

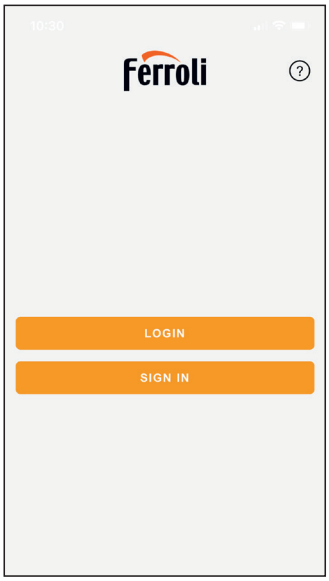


Abb. 11

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neuer Benutzer“, um sich zu registrieren, und geben Sie dann die E-Mail-Adresse ein, um den für die Registrierung erforderlichen Verifizierungscode zu erhalten.

2. Personenbezogene Daten

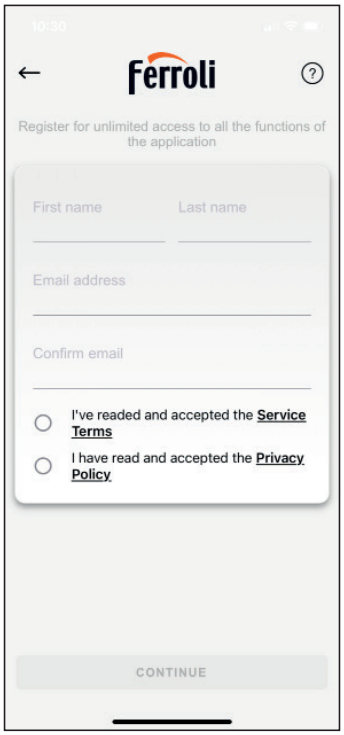


Abb. 12

3. Datenschutzrichtlinie

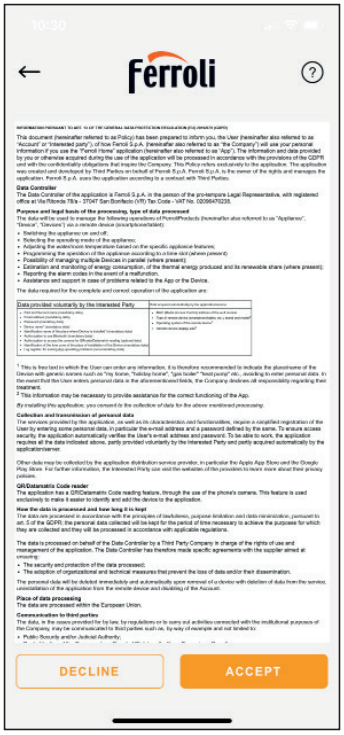


Abb. 13

4. Nutzungsbedingungen

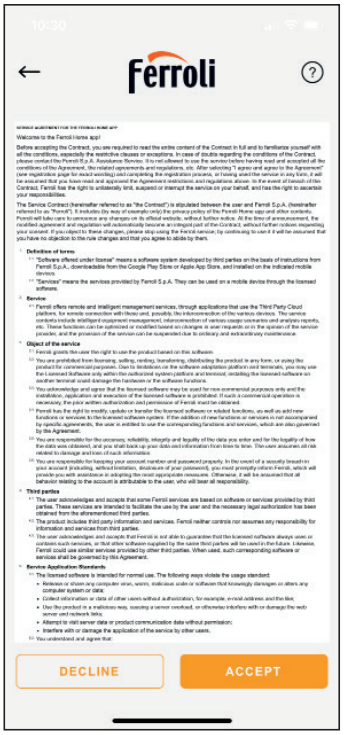


Abb. 14

5. Passwörter

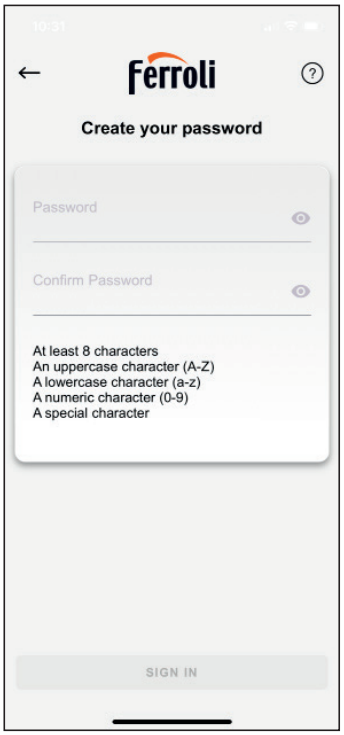


Abb. 15

6. Stifte

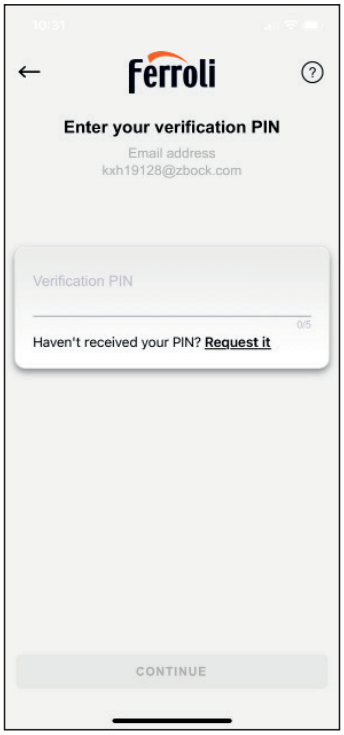


Abb. 16

7. Registrierung abgeschlossen

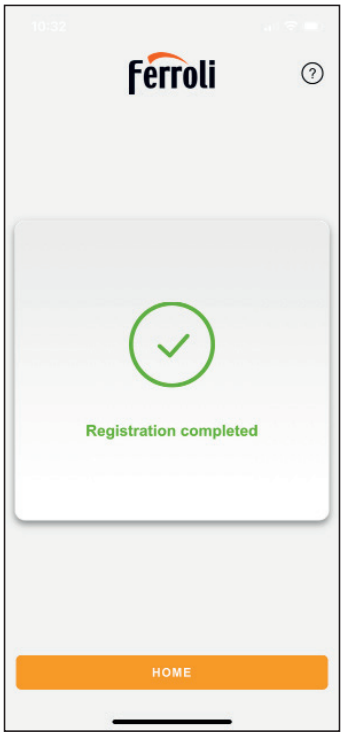


Abb. 17

8. Leere Homepage.

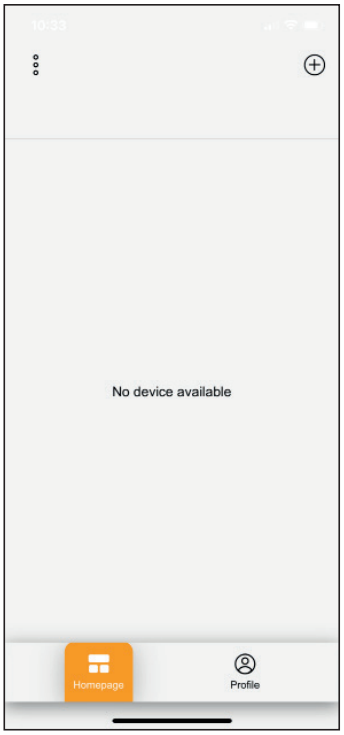


Abb. 18

9. Assoziationsmethode

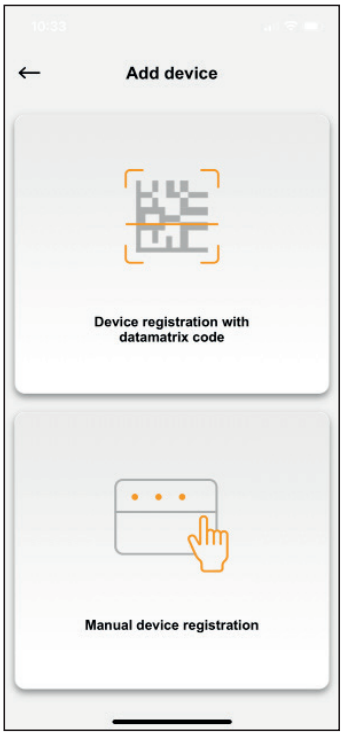


Abb. 19

10. Kameraerlaubnis.

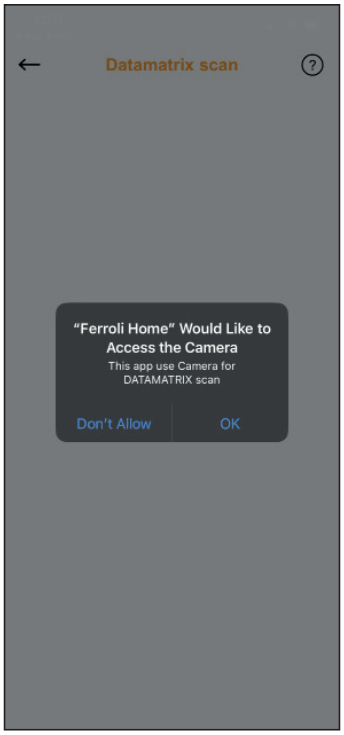


Abb. 20

11. Datenmatrix

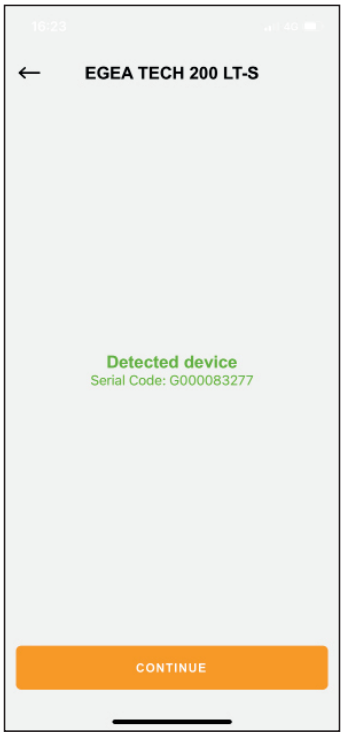


Abb. 21

12. Gerätetyp und Modell.

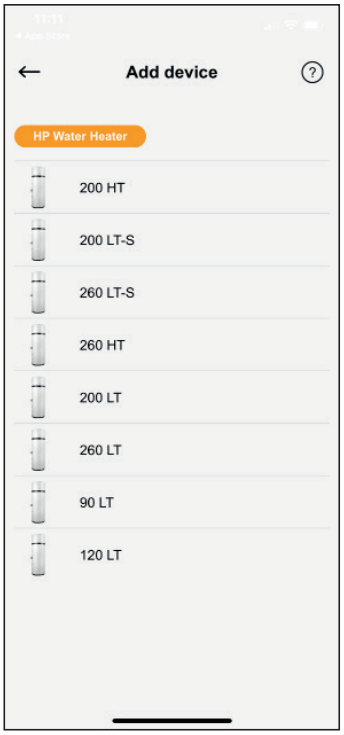


Abb. 22

13. Smartphone-Bluetooth-Berechtigung

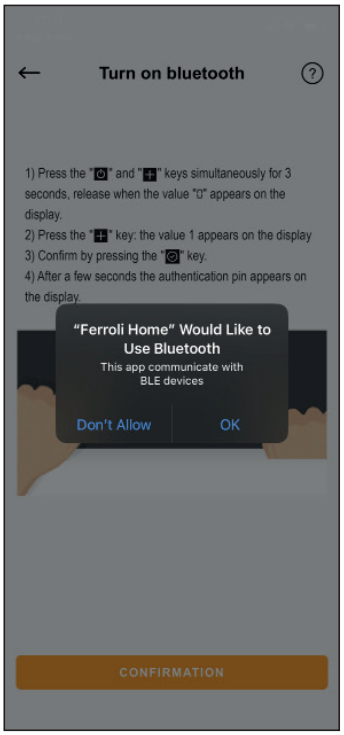


Abb. 23

14. Generierung einer Bluetooth-Aktivierungs- und Authentifizierungs-PIN.

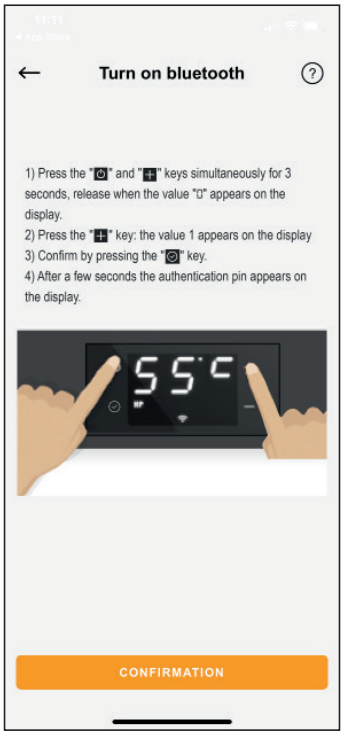


Abb. 24

15. Bluetooth-Suche.

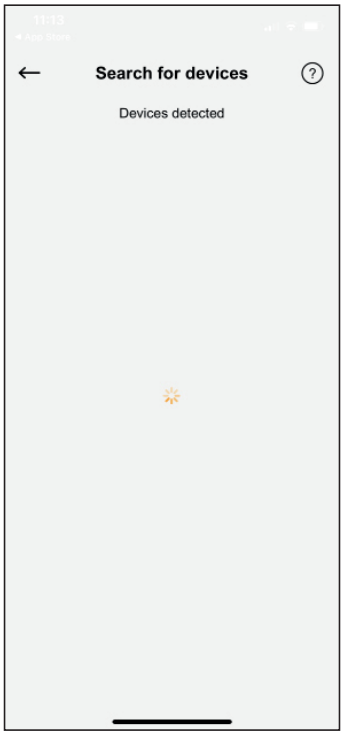


Abb. 25

16. Bluetooth-Geräte in der Nähe

Abb. 26

Wählen Sie das Gerät aus, dessen Name mit BT-1955 beginnt

17. 3-stellige PIN

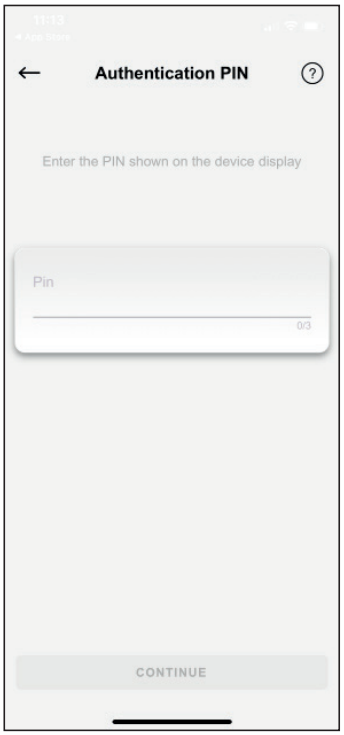


Abb. 27

Geben Sie die PIN ein, die auf dem Display des Warmwasserbereiters angezeigt wird.

18. Verbindung zum WLAN-Netzwerk

Abb. 28

19. Wi-Fi-Informationen..

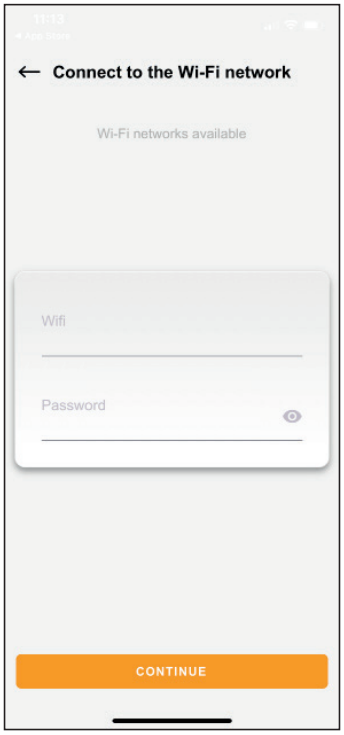


Abb. 29

20. Falsche Daten WI-FI.

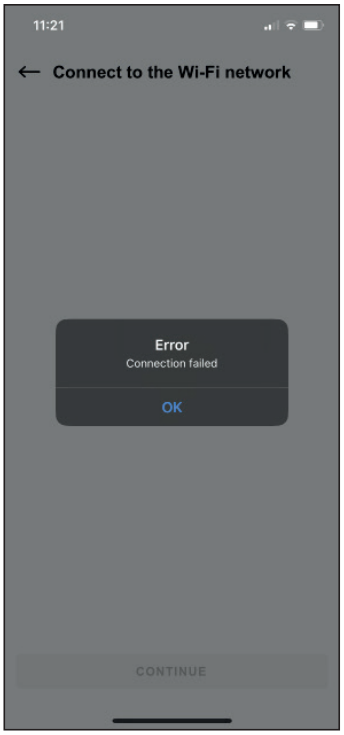


Abb. 30

21. Verbinden

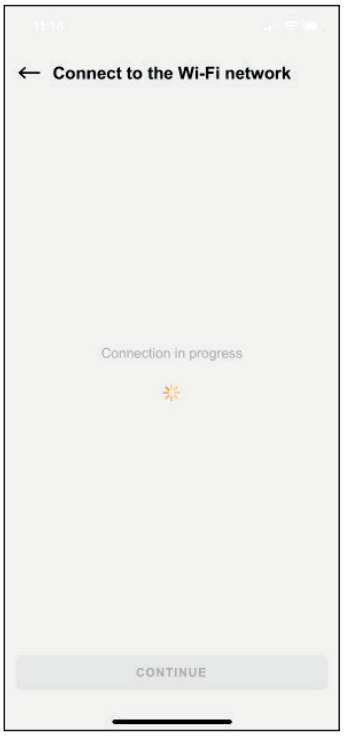


Abb. 31

22. Verbinden.

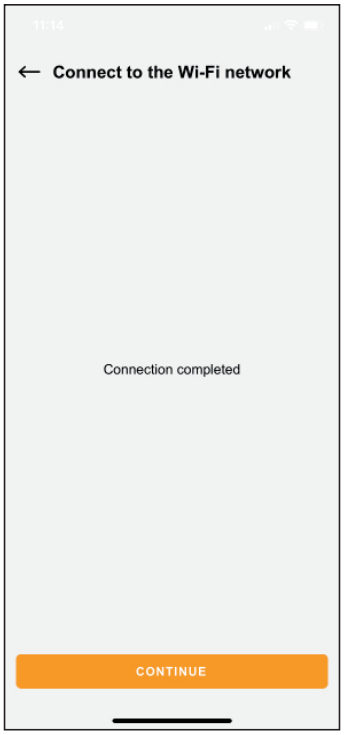


Abb. 32

23. Spitznamen

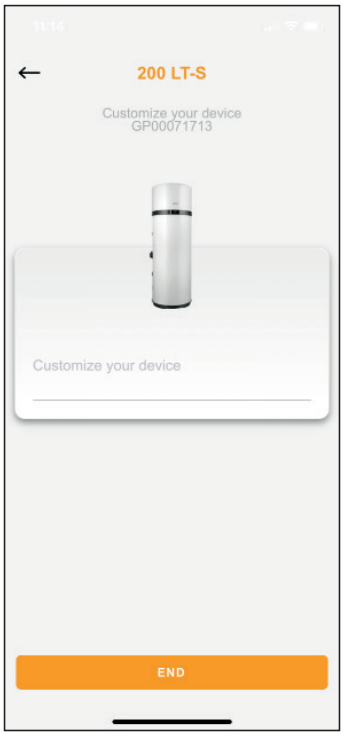


Abb. 33

24. Ende des Vereins.

Abb. 34

25. Pflanzeninformationen (ungebraucht)

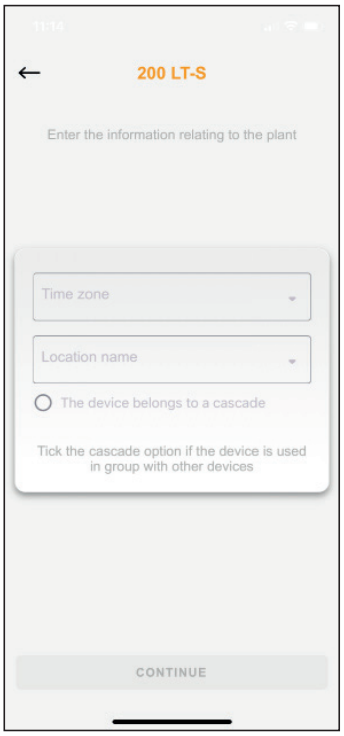


Abb. 35

26. Homepage

Abb. 36

27. Zugang

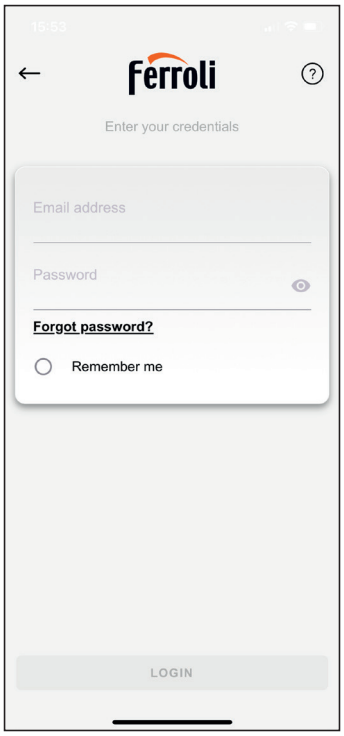


Abb. 37

2.11 DEFEKTE/SCHUTZ

Dieses Gerät verfügt über ein Selbstdiagnosesystem, das einige mögliche Defekte oder den Schutz vor anormalen Betriebsbedingungen abdeckt, indem es die Störung erkennt, meldet und ein Notfallverfahren durchführt, bis die Störung behoben ist.

Defekt/Schutz	Fehlercode	Anzeige auf dem Display
Keine Kommunikation mit dem Display	E00	+ E00
Tankbodensondenfehler	E01	+ E01
Tanksondenfehler	E02	+ E02
Batteriesondenfehler	E03	+ E03
Ausfall der Ansaugluftsonde	E04	+ E04
Ausfall der Verdampfereinlasssonde	E05	+ E05
Ausfall der Verdampferauslassson-de	E06	+ E06
Fehler am Kompressor-Förderson-denfehler	E07	+ E07
Solarkollektorsondenfehler	E08	+ E08
Kältemitteltemperatur nicht für Wärmepumpenbetrieb geeignet. (Bei aktivem Alarm wird das Wasser nur mit dem Elektroheizer erhitzt).	E10 *	+ E10
Lufttemperatur nicht für Wärmepumpenbetrieb geeignet. (Bei aktivem Alarm wird das Wasser nur mit dem Elektroheizer erhitzt).	E11 *	+ E11
EEPROM-Fehler	E60÷65	+ E60÷65
Legionellenzyklus nicht abgeschlossen	E80	+ E80
Ausfall beider Tanksensoren	E99	+ E99

NOTIZ

* Bei aktivem Alarm und Gerät im ECO-Modus, Warmwasserbereitung, basierend auf dem eingestellten Wert von Parameter H01:
- erfolgt nur mit elektrischem Widerstand (H01 = 1)
- ist inaktiv (H01 = 0)

FACHTECHNIKER / TECHNISCHER KUNDENDIENST DES HERSTELLERS

Wenn einer oder mehrere der oben genannten Defekte auftreten, ist es erforderlich, Kontakt mit dem technischen Kundendienst des Herstellers aufzunehmen und dabei den auf dem Display angezeigten Fehlercode anzugeben.

2.12 STÖRUNGSSUCHE

Falls festgestellt wird, dass das Gerät nicht richtig funktioniert, ohne dass eine Alarmmeldung vorliegt, ist Folgendes auszuführen, bevor Kontakt mit dem technischen Kundendienst des Herstellers aufgenommen wird.

Störung	Empfohlene Handlung	
Das Gerät schaltet sich nicht ein.	**BENUTZER**	• Kontrollieren Sie, dass der Stecker korrekt in der Steckdose steckt. • Kontrollieren Sie, dass das Einschaltverfahren über das Bedienfeld ausgeführt wurde (vgl. Abs. 2.5 auf Seite 285). • Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose (**Ohne am Netzkabel zu ziehen**) warten Sie einige Minuten; stecken Sie dann den Stecker wieder in die Steckdose. ***Wenn das Problem weiterhin besteht***: nehmen Sie Kontakt mit einem qualifizierten Techniker oder dem technischen Kundendienst auf.
	FACHTECHNIKER / TECHNISCHER KUNDENDIENST DES HERSTELLERS	• Prüfen Sie den Zustand des Netzkabels im Inneren des Geräts. • Prüfen Sie, dass die **Sicherung** an der Leistungsplatine unversehrt ist. Ersetzen Sie sie im Gegenfall mit einer IEC-60127-2/II-zertifizierten trägen **5 A 250V**-Sicherung (**T5AL250V**) (nehmen Sie Bezug auf Abs. 7.1 auf Seite 320).
Es ist nicht möglich, das Wasser mit der Wärmepumpe in der Betriebsart ECO oder AUTOMATIK zu erhitzen	**BENUTZER**	• Schalten Sie das Gerät ab (vgl. Abs. 2.5 auf Seite 285) und schalten Sie es nach einigen Stunden wieder ein. ***Wenn das Problem weiterhin besteht***: nehmen Sie Kontakt mit einem qualifizierten Techniker oder dem technischen Kundendienst auf.
	FACHTECHNIKER / TECHNISCHER KUNDENDIENST DES HERSTELLERS	• Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz. • Lassen Sie einen Teil des im Speicher enthaltenen Wassers ab (ungefähr 50 %) und füllen Sie ihn wieder auf. • Schalten Sie das Gerät in der Betriebsart ECO wieder ein.
Die Wärmepumpe bleibt die ganze Zeit eingeschaltet und schaltet sich nie ab	**BENUTZER**	• Prüfen Sie, ob das Gerät die Sollwerttemperatur erreicht, wenn einige Stunden lang kein Wasserhahn geöffnet wird. ***Wenn das Problem weiterhin besteht***: nehmen Sie Kontakt mit einem qualifizierten Techniker oder dem technischen Kundendienst auf.
Es ist nicht möglich, das Wasser mit dem integrierten elektrischen Widerstand in der Betriebsart AUTOMATIK zu erhitzen	**FACHTECHNIKER / TECHNISCHER KUNDENDIENST DES HERSTELLERS**	• Schalten Sie das Gerät aus und überprüfen Sie den Zustand des Sicherheitsthermostats des Widerstands im Inneren des Geräts und setzen Sie ihn gegebenenfalls zurück. Schalten Sie dann das Gerät in der Betriebsart AUTOMATIK ein. • Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, lassen Sie dann einen Teil des Wassers aus dem Speicher ab (ungefähr 50 %), füllen Sie ihn dann wieder auf und schalten Sie das Gerät in der Betriebsart **ELECTRIC** wieder ein. • Prüfen Sie, dass das **Sicherheitsthermostat** des elektrischen Widerstands nicht ausgelöst wurde (vgl. Abs. 7.2 auf Seite 320).
Es ist nicht möglich, das Produkt über die APP zu steuern	**BENUTZER**	• Prüfen Sie die WLAN-Netzabdeckung, z. B. über ein Smartphone, auf dem das Produkt installiert ist, und führen Sie dann das Konfigurationsverfahren mit dem Router erneut durch. • Stellen Sie dann sicher, dass das WLAN-Symbol am Display fest aufleuchtet.

ANLEITUNGEN FÜR:	
BENUTZER	FACHTECHNIKER / TECHNISCHER KUNDENDIENST DES HERSTELLERS
ERFORDERLICHE PSA:	

Die folgenden Anleitungen richten sich an erfahrenes technisches Personal.

ACHTUNG	**FERROLI übernimmt keine Verantwortung für Eingriffe, die von ungelerntem und nicht zugelassenem Personal durchgeführt werden.**
FACH-TECHNIKER / R290	**Jeglicher Eingriff am Gerät, einschließlich seiner Entsorgung, muss von qualifiziertem Personal mit einer geeigneten Lizenz als Kältetechniker durchgeführt werden, die auf die Kenntnis und den Umgang mit Systemen abzielt, die Gase vom Typ HC wie R290 (Propan) enthalten.**

3. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

3.1 TYPENSCHILDDATEN

Konsultieren Sie das Typenschild des Geräts und vergewissern Sie sich, dass das Betriebshandbuch mit dem angegebenen Modell übereinstimmt.

Made in 1

Model	2	Rated voltage	12
Code	3	Rated frequency	13
Serial number	4	DHW Electr. Heater rated voltage	14
Tank capacity	5	DHW Electr. Heater rated power	15
Rated DHW tank press.	6	Max power input	16
Refrigerant type / GWP	7	Heating capacity	17
Refrigerant charge	8	HP power input - rated / max	18
CO_2 equiv	9	Refrigerant PS – Low / High	19
Net weight	10	Sound power – indoor / outdoor	20
IP level protection	11		

21 22 Hermetically sealed equipment 23 Contains fluorinated greenhouse gases 24 25

Abb. 38

BEZ.	BESCHREIBUNG
1	Referenzen des Herstellers
2	Modell
3	Produktcode
4	Seriennummer
5	Nennkapazität des Tanks
6	Nominaler Tankdruck
7	Kältemittelgasart / GWP (Global Warming Potential of Refrigerant)
8	Kältemittelfüllung
9	Tonnen CO2-Äquivalent. Es ermöglicht, den Treibhauseffekt auszudrücken, der von einem bestimmten Kältemittelgas erzeugt wird.
10	Reingewicht
11	IP-Schutzart
12	Nennspannung
13	Nennfrequenz
14	Nominale Versorgungsspannung der integrativen Elektroheizung
15	Nominale Stromversorgung des integrativen elektrischen Widerstands
16	Maximal aufgenommene Leistung der Wärmepumpe + elektrischer Widerstand
17	Thermische Leistung der Wärmepumpe
18	Von der Wärmepumpe aufgenommene Nenn-/Maximalleistung
19	Maximaler Druck des Kältemittelkreislaufs (hoch / niedrig)
20	Schallleistung der Innen-/Außeneinheit
21	Identifiziert die Einhaltung europäischer Anforderungen
22	Gewerbeabfälle in speziellen Sammelstellen zu entsorgen
23	Hermetisch dichte Ausrüstung
24	Enthält fluorierte Treibhausgase
25	Datamatrix-Code zur Anmeldung per APP

ACHTUNG	**Das Typenschild darf in keiner Weise verändert werden.**

Im Falle der Anfrage auf Informationen oder technische Unterstützung ist es notwendig, das Modell und den Typ des Geräts sowie die Seriennummer anzugeben.

3.2 IDENTIFIZIERUNGSSCHILDER DER HAUPTKOMPONENTEN

Die Schilder aller Komponenten, die nicht direkt von **FERROLI** stammen, sind direkt an den Komponenten angebracht, an denen die jeweiligen Hersteller sie ursprünglich positioniert haben.

3.3 BESCHREIBUNG DER IM HANDBUCH UND AUF DER VERPACKUNG VERWENDETEN SYMBOLE

Die in der folgenden Tabelle angeführten Symbole können in diesem Handbuch ganz oder teilweise verwendet und mit einer Beschreibung angegeben sein. Einige von ihnen können sich auf dem Gerät und/oder seiner Verpackung befinden.

Symbol	Definition
IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE	
ACHTUNG GEFÄHRDUNG	**GEFÄHRDUNG DURCH SPANNUNG.** Jeder Eingriff, bei dem Abdeckungen oder Verkleidungen mit diesem Symbol entfernt werden müssen, darf ausschließlich von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.
ACHTUNG	**ALLGEMEINE GEFÄHRDUNG.** Symbol zur Kennzeichnung wichtiger Warnhinweise für die Sicherheit des Bedieners und/oder des Geräts.
R290	**KÄLTEMITTELGAS R290** Das Gerät enthält Kältemittelgas R290; ***halten Sie sich strengstens an die Warnhinweise, an denen dieses Symbol angeführt ist***.
PFLICHT	**ALLGEMEINE PFLICHT.** Symbol zur Kennzeichnung von Informationen von besonderer Wichtigkeit.

Symbol	Definition
PFLICHT	**PFLICHT.** Symbol zur Kennzeichnung der spezifischen Pflicht zur Erdung.
PFLICHT	**PFLICHT.** Symbol zur Kennzeichnung der Pflicht, diese Betriebsanleitung vor jeglicher Art von Eingriff am Gerät zu konsultieren.
VERBOT	**ALLGEMEINES VERBOT.** Symbol zur Kennzeichnung des Verbots mit der vorgegebenen Beschreibung.
	GEWICHT. Symbol zur Kennzeichnung des Gewichts der Maschine. Wenn es auf der Verpackung vorhanden ist, gibt es das Gewicht der einzelnen Packstücke an.
	RECYCLING / ENTSORGUNG. Symbol zur Kennzeichnung der Rückgewinnung und des Recyclings von Materialien.
	GEWERBLICHER ABFALL Gibt an, dass dieses Produkt nicht als Haushaltsabfall behandelt werden darf, sondern bei der entsprechenden Sammelstelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss (RICHTLINIE 2012/19/EU)
	SICHTPRÜFUNG Symbol zur Kennzeichnung der Sichtprüfung.
	MANUELLE REINIGUNG Symbol zur Kennzeichnung der manuellen Reinigung.
2x	**MINDESTANZAHL DER ZUSTÄNDIGEN BEDIENER** Vorgänge, die mindestens von zwei Personen ausgeführt werden müssen.
AUF DER VERPACKUNG VERWENDETE SYMBOLE	
	RICHTUNG DER POSITION Auf der Verpackung angebracht, gibt es die korrekte Ausrichtung an.

Symbol	Definition
	SCHUTZ VOR WITTERUNGSEINFLÜSSEN Auf der Verpackung angebracht, weist es auf den erforderlichen Schutz vor Regen und Witterungseinflüssen hin. An einem trockenen Ort aufbewahren.
	ZERBRECHLICH Auf der Verpackung angebracht, weist es darauf hin, dass sie mit Vorsicht zu behandeln ist, um mögliche Schäden am Inhalt zu vermeiden.
	BESCHRÄNKTES STAPELN DER PACKSTÜCKE Auf der Verpackung angebracht, weist es darauf hin, die Packstücke nicht übereinander zu stapeln.
	Gibt die Position am Versandstück an, an der die Klammern während der maschinellen Handhabung positioniert werden müssen.
	RECYCLING / ENTSORGUNG. Symbol zur Kennzeichnung der Rückgewinnung und des Recyclings von Materialien.

3.4 GLOSSAR DER TERMINOLOGIE

Begriff	Definition
GERÄT	Gibt das in der vorliegenden Betriebsanleitung beschriebene Produkt an.
HERSTELLER	Natürliche oder juristische Person, die für den Entwurf, die Konstruktion, die Verpackung oder die Kennzeichnung und die Vermarktung des Produkts verantwortlich ist.
TECHNISCHER KUNDENDIENST	Der verantwortlichen Organisation unterstellte Person oder Stelle, die die Maschine installiert, montiert, wartet oder repariert.
ZWECKBESTIMMUNG	Die Verwendung eines Produkts in Übereinstimmung mit den Spezifikationen, Anleitungen und Informationen des Herstellers.
NORMALE VERWENDUNG	Betrieb einschließlich der regelmäßigen Kontrollen gemäß den Gebrauchsanleitungen.
VERFAHREN	Festgelegte Modalität der Ausführung einer Tätigkeit.

Begriff	Definition
SCHADEN	Körperliche Verletzungen oder Schäden an der Gesundheit von Personen oder Tieren oder Schäden an Eigentum und/oder der Umwelt.
GEFÄHRDUNG	Eine potenzielle Schadensquelle.
WARTUNG	Regelmäßige Vorgänge zur Überprüfung der korrekten Funktionsweise (z. B. Reinigung) durch qualifiziertes Personal.

3.5 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Die Kleidung der Person, die die Arbeiten oder die Wartung durchführt, muss den grundlegenden Sicherheitsanforderungen entsprechen, die in den geltenden Gesetzen des Landes, in dem das Gerät installiert wird, festgelegt sind.

Zeichen	Definition
	ES IST PFLICHT, SCHUTZ- ODER ISOLIERHANDSCHUHE ZU TRAGEN Verwenden Sie geeignete Kleidung zum Schutz der oberen Gliedmaßen.
	ES IST PFLICHT, EINEN AUGENSCHUTZ ZU TRAGEN. Tragen Sie geeignete Ausrüstungen, um Ihre Augen zu schützen.
	ES IST PFLICHT, SCHUTZKLEIDUNG OHNE FLATTERNDE TEILE ZU TRAGEN Verwenden Sie Kleidung ohne flatternde Teile, um das Risiko zu vermeiden, dass diese an Teilen der Maschine hängen bleiben.
	ES IST PFLICHT, SICHERHEITSSCHUHE ZU TRAGEN Verwenden Sie geeignetes Schuhwerk zum Schutz der unteren Gliedmaßen.

3.6 LÄRM

Die Daten bezüglich des Geräuschpegels sind in den Tabellen in Abs. 5.3 angegeben.

3.7 VIBRATIONEN

Die vom Gerät erzeugten Vibrationen sind je nach dessen Betriebsart bei bestimmungsgemäßem Gebrauch nicht gefährlich.

ACHTUNG	**Eine übermäßige Vibration kann nur durch einen mechanischen Defekt verursacht sein, der sofort gemeldet und beseitigt werden muss, um die Sicherheit des Geräts und des Bedieners nicht zu gefährden.**

3.8 RESTRISIKEN

Die Planung wurde so durchgeführt, dass die grundlegenden Sicherheitsanforderungen für den Bediener und den Endbenutzer gewährleistet sind.
Die Sicherheit wurde so weit wie möglich in die Planung und den Bau der Geräte integriert; dennoch bestehen weiterhin Risiken, vor denen die Bediener geschützt werden müssen.

Risiko	Definition
ELEKTRISCHE GEFÄHRDUNG	**RISIKO AUFGRUND VON ELEKTRISCHER ENERGIE.** Die Vorgänge zum Zugang zur Maschine und der Wartung setzen die Bediener einem elektrischen Risiko aus. Die Eingriffe an stromführenden Geräten dürfen ausschließlich von erfahrenem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Die folgenden Sicherheitsmaßnahmen werden empfohlen: • **führen Sie keine Wartungseingriffe durch, ohne das Gerät vorher vom Stromnetz getrennt zu haben**; • **die Eingriffe nur durchführen, wenn die in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitsbedingungen erfüllt sind; im Zweifelsfall den Hersteller kontaktieren.**
GEFÄHRDUNG	**RISIKO VON GASLECKS.** Die Maschine muss über einen Kanal verfügen, damit eventuell austretendes Kältemittelgas nach außen entweichen kann.

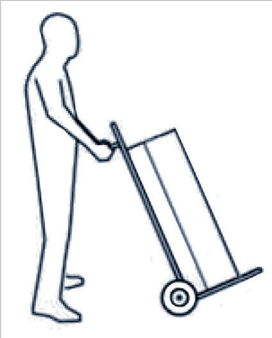
4. HANDLING UND TRANSPORT

ACHTUNG	**Während der Handhabungs- und Installationsphase des Produkts darf der obere Teil keiner Belastung ausgesetzt werden, da er von keiner Struktur getragen wird.**

4.1 HANDLING DER VERPACKUNG

Das Gerät wird in einer Kartonschachtel auf Holzpalette geliefert.
Die Art der Verpackung könnte nach dem Ermessen des Herstellers variieren.

Verwenden Sie für die Entladevorgänge einen Gabelstapler oder einen Hubwagen mit einer Kapazität von mindestens 250kg.



Das verpackte Gerät muss während des gesamten Ladevorgangs aufrecht gehalten werden.

Abb. 39

4.2 AUSPACKEN

ACHTUNG

Die Verpackungselemente (Heftklammern, Kartons usw.) dürfen nicht in der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, da sie für sie gefährlich sind.

Das Auspacken muss vorsichtig erfolgen, um das Gehäuse des Geräts nicht zu beschädigen, wenn Messer oder Cutter verwendet werden, um die Kartonverpackung zu öffnen.

Nachdem die Verpackung entfernt wurde, vergewissern Sie sich der Unversehrtheit der Einheit. Verwenden Sie im Zweifelsfall das Gerät nicht und wenden Sie sich an autorisiertes technisches Personal.
Vergewissern Sie sich vor der Beseitigung der Verpackung gemäß den geltenden Umweltschutzvorschriften, dass alle mitgelieferten Zubehörteile aus dieser entfernt worden sind.

RECYCLING / ENTSORGUNG. Alle Verpackungsmaterialien müssen in Übereinstimmung mit den im Verwendungsland geltenden Gesetzen entsorgt werden.

4.3 EMPFANG

Die Verpackung enthält neben den Einheiten auch Zubehör und technische Unterlagen für die Verwendung und Installation.

- Prüfen Sie, dass die folgenden Komponenten vorhanden sind:
  - Handbuch für Betrieb, Installation und Wartung
  - Sicherheitsventil
  - sechspoliges Kabel Digitaleingänge

Während des gesamten Zeitraums, in dem das Gerät bis zur Inbetriebnahme ungenutzt bleibt, ist es ratsam, es an einem vor Witterungseinflüssen geschützten Ort und unter den im Absatz „6.1 LAGERUNG“ auf Seite 311 angegebenen Umgebungsbedingungen aufzustellen.

5. KONSTRUKTIONSMERKMALE

5.1 IDENTIFIZIERUNG DER KOMPONENTEN

BEZ.	BESCHREIBUNG (Abb. 40 - Abb. 41 - Abb. 42)
1	Wärmepumpe
2	Benutzeroberfläche
3	Stahlgehäuse
4	Elektrischer Widerstand
5	Magnesiumanode
6	Luftauslass (Ø 125 mm)
7	Lufteinlass (Ø 125 mm)
8	Anschluss Kaltwassereinlass
9	Anschluss Kaltwasserauslass
11	Kondensatablauf (patuzzi)
14	Tank aus emailliertem Stahl
15	Kondensator
16	Rotationskompressor
17	Rippenrohrschlange (Verdampfer)
18	Fan
19	Wassertanksonden
21	Polyurethan-Isolierung
23	Rohr für Glühlampe des Sicherheitsthermostats
24	Elektronikplatine
25	WLAN-Karte
26	Abdeckung für den Zugang zum elektrischen Widerstand, zum Sicherheitsthermostatfühler, zu den Boilerfühlern und zur Leistungsplatine

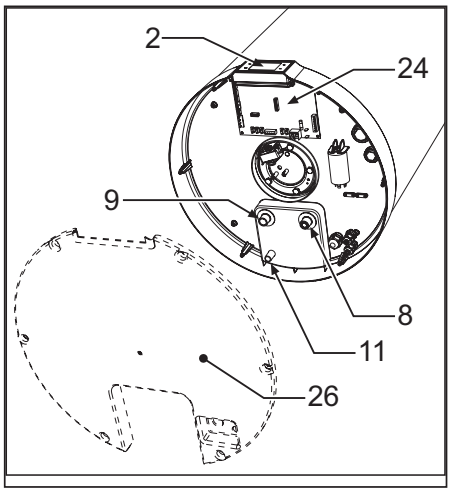


Abb. 40

5.2 ABMESSUNGSDATEN

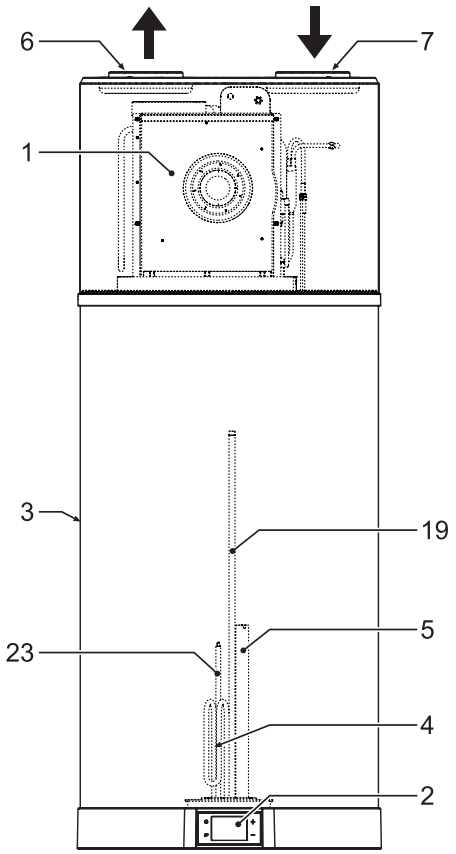


Abb. 41

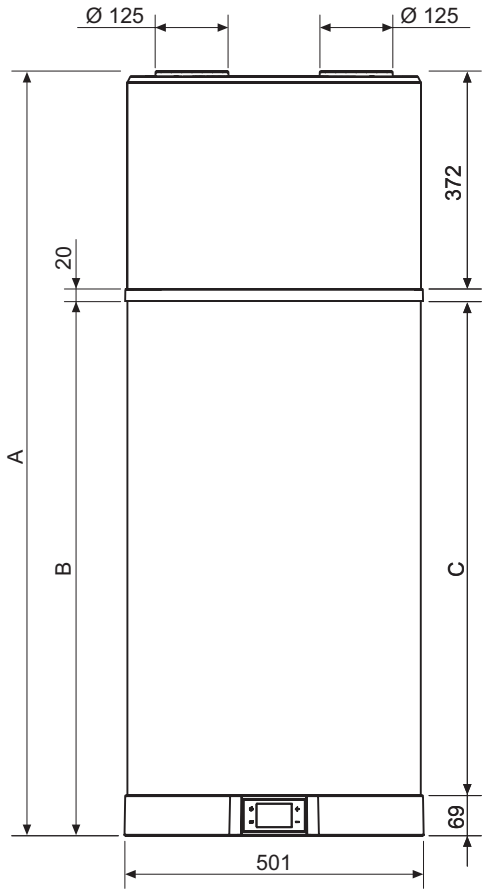


Abb. 43

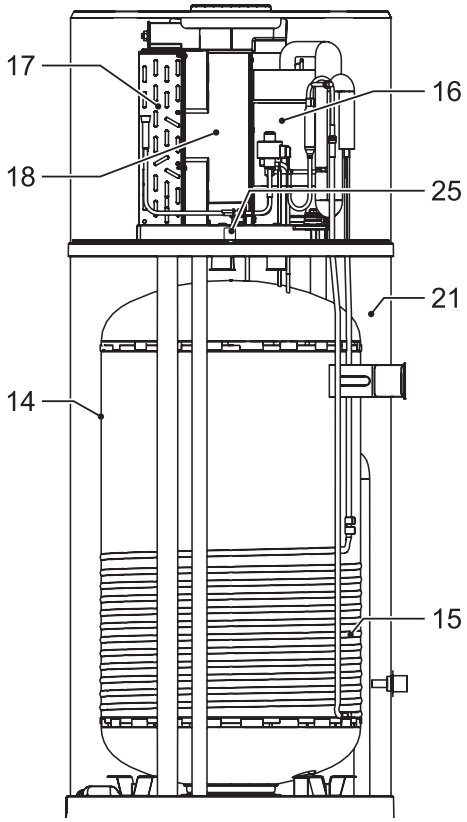


Abb. 42

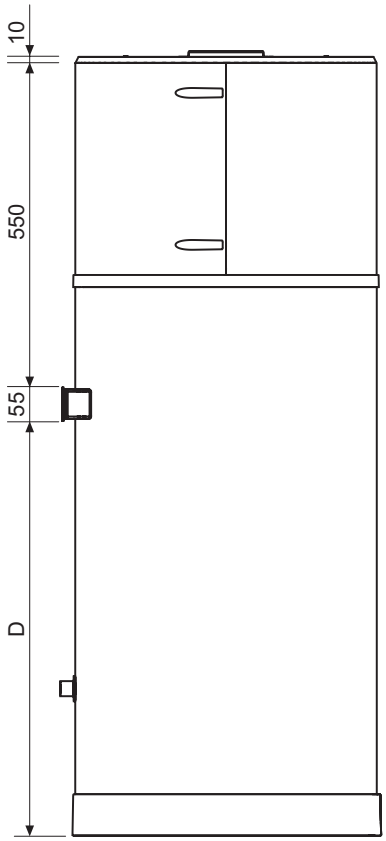


Abb. 44

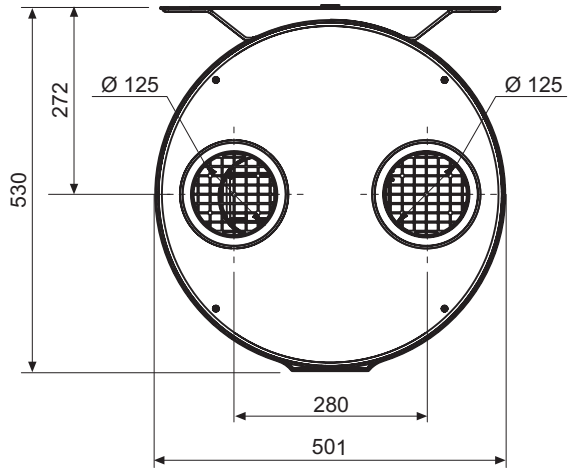


Abb. 45

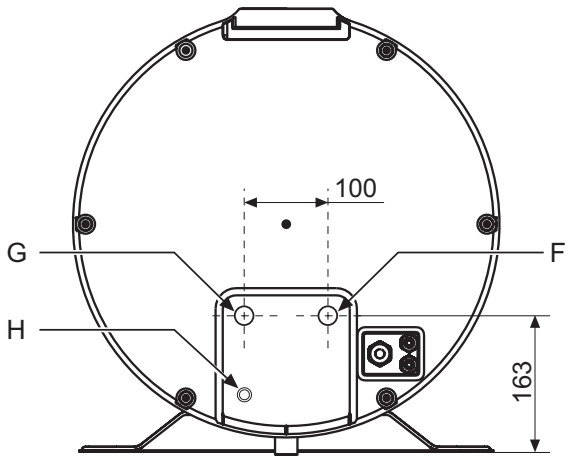


Abb. 46

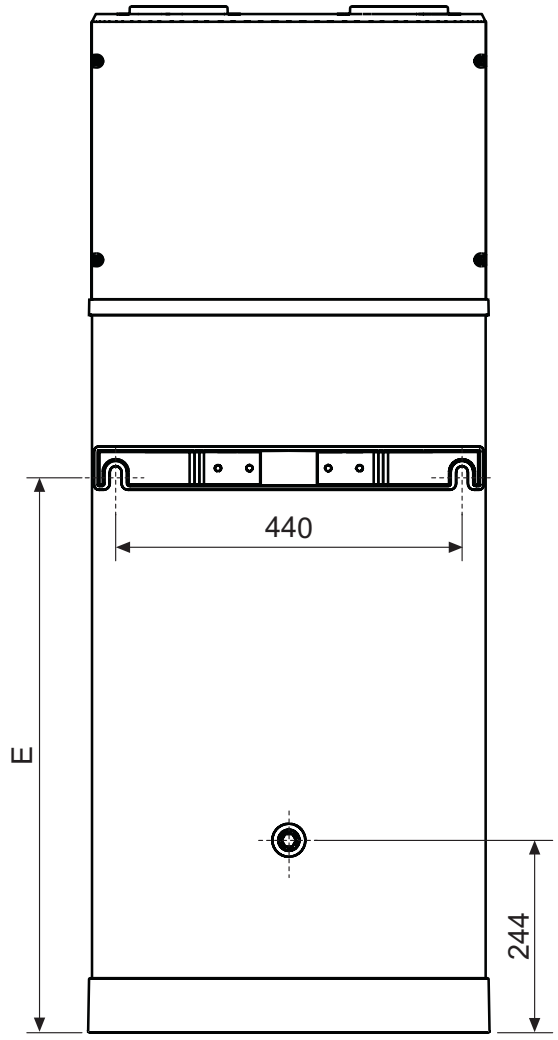


Abb. 47

Tabelle der technischen Daten (Abb. 43 - Abb. 44 - Abb. 45 - Abb. 46 - Abb. 47)

Bez.	Ø	90 LT	120 LT	ME
A	/	1303	1555	mm
B	/	912	1162	mm
C	/	843	1094	mm
D	/	690	940	mm
E	/	711	963	mm
F (Bez. 8 - Abb. 40)	1/2”G	163	163	mm
G (Bez. 9 - Abb. 40)	1/2”G	163	163	mm
H (Bez. 11 - Abb. 40)	16 mm*	68	68	mm

H - Ausgangsanschluss aus Kunststoff

5.3 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Modell		90 LT	120 LT	ME
Allgemeine Daten	Versorgungsspannung	230Vac-50Hz		-
	Wassergehalt Speicher - Vnom	89	118	l
	Maximaler Wassereingangsdruck	0,7	0,7	MPa
	Leergewicht	49	55	kg
	Betriebsgewicht	138	173	kg
	Abmessungen (BxH)	501 x 1303	501 x 1555	mm
	Max. Temperatur des Warmwassers mit Wärmepumpe	62	62	°C
	Max. Temperatur des Warmwassers mit zusätzlicher elektrischer Heizung	75	75	°C
Speicher * Daten gemäß der Norm EN 12897:2016 angegeben (Umgebungslufttemperatur = 20 °C, Wassertemperatur im Lagertank = 65 °C) ** gemäß der europäischen Verordnung 812/2013	Material	Emaillierter Stahl		-
	Kathodischer Schutz	Magnesiumanode		-
	Typ von Isolierung	Polyurethan		-
	Dicke der Isolierung	50	50	mm
	Hitzeverlust *	40	46	mm
	Wärmeverlust nach 24 Stunden*	0,96	1,10	W
	Spezifischer Wärmeverlust*	0,89	1,02	kWh/24h
	Isolationsklasse**	B	B	W/K
Elektrische Daten der Wärmepumpe	Durchschnittliche Leistungsaufnahme im Heizbetrieb	270	270	-
	Maximale Gesamtleistungsaufnahme	380	380	W
	Maximale Stromaufnahme	1,74	1,74	A
Elektrische Daten des elektrischen Heizstabs	Versorgungsspannung	230Vac-50Hz		
	Elektrische Leistungsaufnahme	1200	1200	W
	Stromaufnahme	5,2	5,2	A
Elektrische Daten Wärmepumpe + elektrischer Heizstab	Maximale Gesamtleistungsaufnahme	1580	1580	W
	Maximale Stromaufnahme	6,95	6,95	A
Luftkreislauf	Typ von Ventilator	Radialventilator		-
	Luftdurchsatz	170	170	m^3/h
	Maximale verfügbare Förderhöhe	110	110	Pa
	Leitungsdurchmesser	125	125	mm
Kältekreislauf	Verdichter	Rotationsverdichter		-
	Kältemittel	R290		-
	Kältemittelfüllmenge	0,15	0,15	kg
	Verdampfer	Lamellenregister Kupfer-Aluminium		-
	Verflüssiger	Aluminiumrohr um die Außenseite des Speichers gewickelt		-
Daten gemäß der Norm EN 16147:2017+A1 für MITTLERES Klima (Einheit in ECO-Modus, Sollwert Warmwasser = 53°C; Wassereintrittstemp.=10°C; Lufteintrittstemp. = 7°C DB / 6°C WB) *in Übereinstimmung mit der Europäischen Verordnung 812/2013	Lastprofil	M	M	-
	Effizienzklasse*	A+	A+	-
	Heizeffizienz - h_{wh}	134	119	%
	COP_{DHW}	3,12	2,75	-
	Maximal nutzbare Wassermenge - V_{40}	105	147	l
	Bezugstemperatur Warmwasser - θ'_{wh}	52,3	52,5	°C
	Nennwärmeleistung - Prated	0,569	0,533	kW
	Aufheizzeit - t_h	06:27	09:38	h:min
	Jährlicher Stromverbrauch - AEC	383	430	kWh
	Verbrauch in Standby (P_{es})	24	30	W
Daten gemäß der Norm EN 12102-2:2019 Betriebsart ECO mit Lufteintrittstemp. = 7°C DB / 6°C WB	Interner Schallleistungspegel	54	53	dB(A)
	Externer Schallleistungspegel	45	44	dB(A)

6. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Produkts muss von **qualifiziertem und autorisiertem Personal** durchgeführt werden.

FACH-TECHNIKER

R290

Jeglicher Eingriff am Gerät, einschließlich seiner Entsorgung, muss von qualifiziertem Personal mit einer geeigneten Lizenz als Kältetechniker durchgeführt werden, die auf die Kenntnis und den Umgang mit Systemen abzielt, die Gase vom Typ HC wie R290 (Propan) enthalten.

Beachten Sie die Warnhinweise in Kapitel 8 auf Seite 322.

6.1 LAGERUNG

R290

Nehmen Sie für die Lagerung von Geräten mit brennbarem Kältemittelgas Bezug auf die örtlichen Vorschriften.

Stellen Sie das Gerät NIEMALS im Freien auf; die Witterungseinflüsse beschädigen es und machen es unzuverlässig und gefährlich für den Bediener und den Benutzer.

6.1.1 Umgebungsbedingungen für die Lagerung

Das Gerät muss an einem trockenen Ort gelagert werden, geschützt vor Staub oder allem, was es beschädigen könnte.

Umgebungstemperatur (min./max.)
-20 °C / +70 °C

6.2 EINSATZGRENZEN

ACHTUNG

VERBOT

Dieses Produkt ist nicht für die Verwendung in gefährlichen Umgebungen gemäß der Richtlinie 2014/34/EU (aufgrund des Vorhandenseins von explosionsfähigen Atmosphären - ATEX) konzipiert und auch nicht als solches vorgesehen.

ACHTUNG

VERBOT

Oder in Anwendungen, die eine höhere Schutzart als IP24 oder Sicherheitsmerkmale (fault-tolerant, fail-safe) erfordern, wie z. B. lebenserhaltende Systeme und/oder Technologien, oder in jedem anderen Zusammenhang, in dem das Versagen einer Anwendung zum Tod oder zu Verletzungen von Menschen oder Tieren oder zu schweren Sach- oder Umweltschäden führen könnte.
Wenn die Möglichkeit eines Defekts oder eines Ausfalls des Produkts zu Schäden (an Personen, Tieren und Gegenständen) führen kann, muss ein separates funktionelles Überwachungssystem mit Alarmfunktionen vorgesehen werden, um solche Schäden auszuschließen.

6.3 BETRIEBSGRENZEN

Dieses Produkt wird ausschließlich zur Brauchwassererwärmung innerhalb der unten beschriebenen Einsatzgrenzen verwendet.
Zu diesem Zweck muss es an das Brauchwassernetz und an das Stromnetz angeschlossen werden (siehe Kapitel „6. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME“).

6.3.1 Temperaturbereich

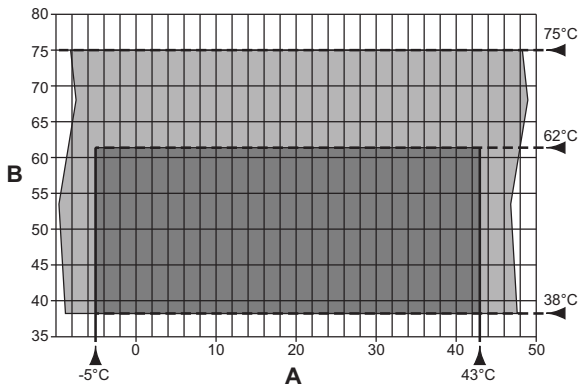


Abb. 48 - Grafik

A = Lufteintrittstemperatur (°C)
B = Temperatur des erzeugten Warmwassers (°C)
= Arbeitsbereich für die Wärmepumpe (WP)
= Integration nur mit dem elektrischen Widerstand

6.3.2 Umgebungsbedingungen für den Betrieb

VERBOT

Das Gerät kann nicht in Räumen betrieben werden, die als explosionsgefährdet oder brandgefährdet eingestuft sind.

ACHTUNG

Der allgemeine Betrieb des Geräts ist bei Einhaltung der angegebenen Umgebungsbedingungen gewährleistet.

ACHTUNG

Das Gerät ist nicht für die Aufstellung im Freien, sondern für den Betrieb in einer "geschlossenen", nicht der Witterung ausgesetzten Umgebung mit einer Umgebungstemperatur zwischen +4°C / +43°C ausgelegt.

Für den korrekten Betrieb des Geräts muss seine Positionierung den folgenden Anforderungen entsprechen:
- fern von Wärmequellen,
- fern von direkter Sonneneinstrahlung,
- fern von Klimaanlagen,
- in staubfreier Umgebung.

Die Umgebungsbedingungen für den Betrieb sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Umgebungstemperatur Außenluft (min./max.)
-5 °C / +43 °C

6.3.3 Physikalische Eigenschaften von Wasser

Der Langelier-Index des Wassers, gemessen bei Betriebstemperatur, muss zwischen 0 und +0,4 liegen.
Das Gerät darf nicht mit Wasser mit einem Härtegrad von weniger als 12°F betrieben werden, umgekehrt wird bei Wasser mit einem besonders hohen Härtegrad (über 25°F) die Verwendung eines Enthärters empfohlen, der entsprechend kalibriert und überwacht werden muss; in diesem Fall darf die Resthärte nicht unter 15°F sinken.

6.4 VORBEREITUNG DES INSTALLATIONSORTS

Ein korrekter Betrieb wirkt sich auf die Lebensdauer des Geräts und seiner Komponenten aus, vor allem aber auf die Wirtschaftlichkeit des Systems. Wir empfehlen, die nachfolgenden Anweisungen sorgfältig zu befolgen; unser Technischer Kundendienst steht Ihnen für eventuelle Klärungen zur Verfügung.

PFLICHT

R290

Bei der Planung und Konstruktion der Anlagen müssen die geltenden örtlichen Normen und Vorschriften beachtet werden.
Das Gerät muss von einem qualifizierten Techniker gemäß den örtlichen Gesundheits- und Sicherheitsgesetzen und -vorschriften installiert und betrieben werden.
Eine unsachgemäße Installation kann zu Sachschäden und Verletzungen von Personen und Tieren führen; der Hersteller lehnt jede Verantwortung für die Folgen ab.
Der Luftein- und -auslass des Geräts muss nach außen gerichtet sein, gemäß den Angaben in Absatz 6.6 auf Seite 313.

Die Installation des Produkts muss an einem geeigneten Ort erfolgen, d. h. an einem Ort, der die normale Nutzung und die Einstellvorgänge sowie die ordentliche und außerordentliche Wartung ermöglicht.
Es ist daher notwendig, den erforderlichen Arbeitsraum unter Berücksichtigung der in Abb. 49 angegebenen Maße vorzubereiten.

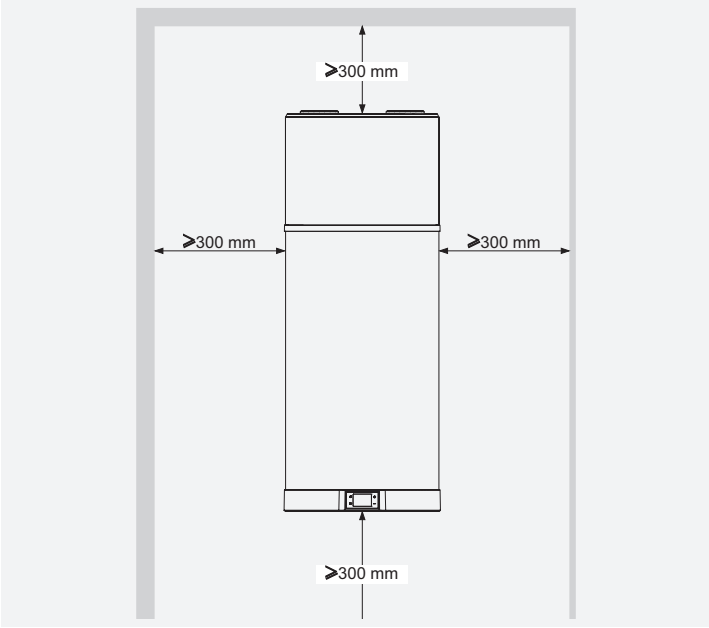


Abb. 49 - Mindestabstände

Der Raum muss außerdem:
- Mit angemessenen Wasser- und Stromversorgungsleitungen ausgestattet sein.
- Für den Anschluss des Kondenswasserablaufs vorbereitet sein.
- Angemessene Wasserabflüsse für den Fall einer Beschädigung des Boilers oder eines Eingriffs des Sicherheitsventils oder eines Bruchs von Rohrleitungen/Anschlüssen vorgese-

hen sein.
- Mit möglichen Auffangsystemen für den Fall eines erheblichen Wasserlecks ausgestattet sein.
- Ausreichend beleuchtet sein (falls erforderlich).
- Vor Frost geschützt und trocken sein.

6.5 WANDMONTAGE

Das Produkt muss an einer stabilen Wand installiert werden, die keinen Vibrationen ausgesetzt ist. Wählen Sie für die Befestigung den am besten geeigneten Typ von Spreizdübel je nach der spezifischen Art der Wand.
- Bohren Sie die Löcher entsprechend den Angaben in Abb. 50.

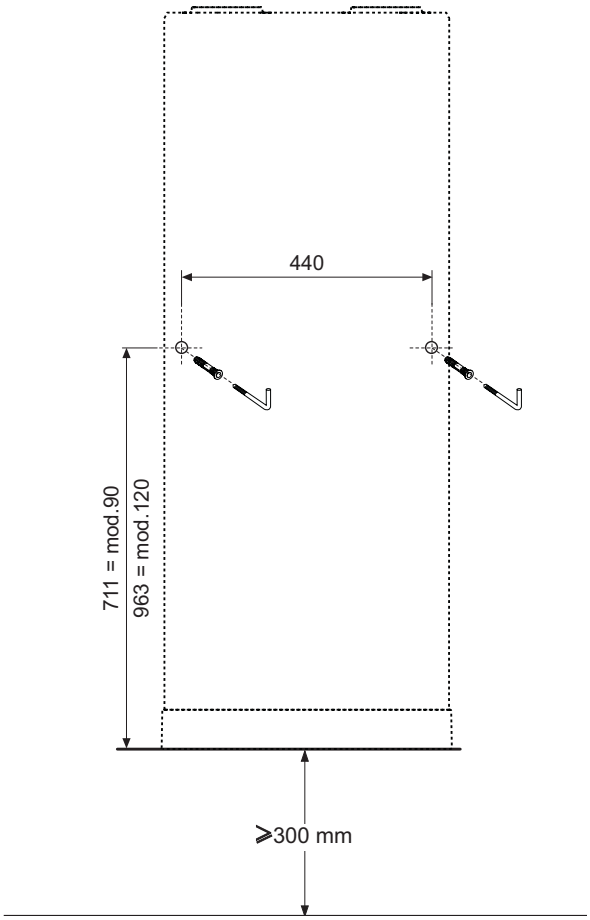


Abb. 50 - Angabe der Bohrung

- Hängen Sie den Heizkessel mit dem entsprechenden Befestigungsbügel ein (Abb. 51).

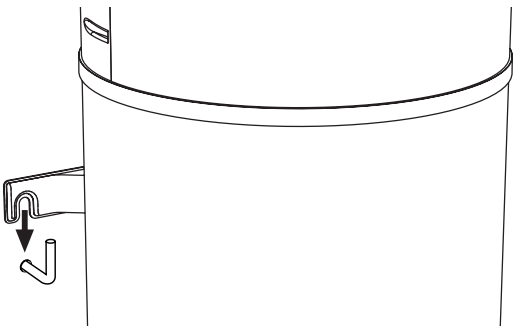


Abb. 51 - Befestigung an der Wand

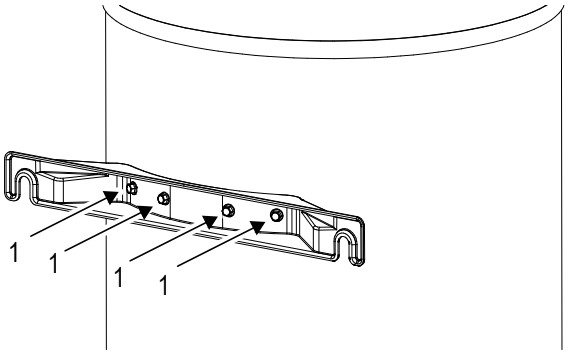


Abb. 52 -

ACHTUNG

Es ist absolut verboten (bei Androhung eines Erlöschens der Produktgarantie), die oben angegebenen Schrauben (Detail 1 - Abb. 52) zu entfernen, um die Wandhalterung vor Ort als Montageschablone zu verwenden.

6.6 LUFTTECHNISCHE ANSCHLÜSSE

ACHTUNG

In vielen Abbildungen dieses Dokuments ist die Position der Luftkanäle oben und unten schematisch dargestellt. Tatsächlich empfehlen wir für eine korrekte Installation, die Kanäle nebeneinander anzuordnen (siehe Abb. 53)

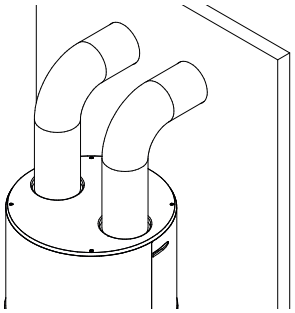


Abb. 53– Anordnung der Luftkanäle

Die Wärmepumpe benötigt zusätzlich zu den im Absatz 6.4 genannten Abständen eine angemessene Belüftung.
- Erstellen Sie einen speziellen Luftkanal, wie in Abb. 54 angegeben.

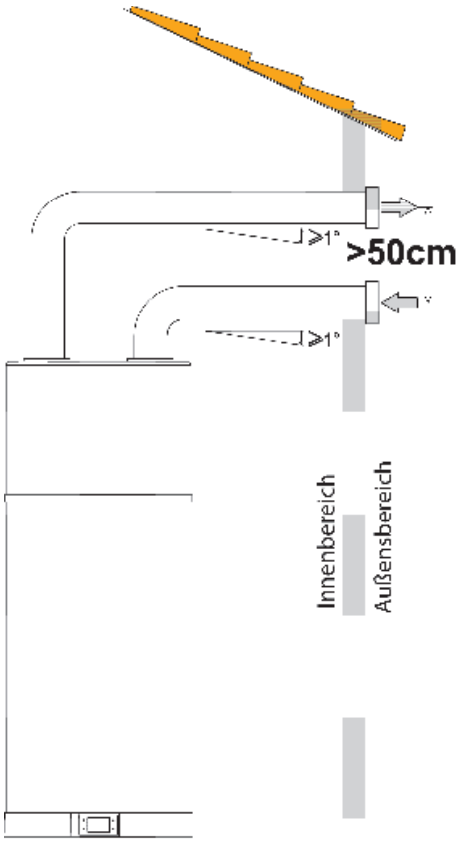
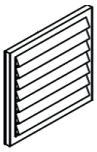


Abb. 54 - Beispiel für einen Luftauslassanschluss

Bei der Installation jedes Luftkanals ist darauf zu achten, dass dieser:

- Nicht mit seinem Gewicht das Gerät belastet.
- Die Wartungsvorgänge zulässt.
- Angemessen geschützt ist, um das unbeabsichtigte Eindringen von Materialien in das Gerät zu verhindern.
- Die Verbindung nach außen muss mit geeigneten, nicht brennbaren Rohrleitungen hergestellt werden.
- Die äquivalente Gesamtlänge der Luftauslassrohre und der Vorlaufleitung, einschließlich der Gitter, darf 12 m nicht überschreiten.

In der Tabelle werden die charakteristischen Daten der handelsüblichen Kanalkomponenten mit Bezug auf die nominalen Luftdurchsätze und Durchmesser von 125 mm angeführt.

Bezug	Glattes lineares Rohr	Glatter 90°-Bogen	Gitter	ME
Typ				
Effektive Länge	1	\	\	m
Äquivalente Länge	1	2	2	m

- Während des Betriebs neigt die Wärmepumpe dazu, die Umgebungstemperatur zu senken, wenn die Luft nicht nach außen geleitet wird.
- In der Nähe des Luftauslassrohrs nach außen muss ein geeignetes Schutzgitter angebracht werden, um das Eindringen von Fremdkörpern in das Gerät zu verhindern. Um die maximalen Leistungen des Produkts zu gewährleisten, muss das Gitter unter den Gittern mit geringem Druckverlust ausgewählt werden.
- Um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern: Isolieren Sie die Luftauslassrohre und die Anschlüsse der Luftkanalabdeckung mit einer dampfdichten thermischen Beschichtung von angemessener Dicke.
- Falls es zur Vermeidung von Strömungsgeräuschen erforderlich ist, sind Schalldämpfer zu montieren. Statten Sie die Rohre, Wanddurchführungen und Anschlüsse an der Wärmepumpe mit vibrationsdämpfenden Systemen aus.

ACHTUNG

Der gleichzeitige Betrieb eines Feuerraums mit offener Kammer (z.B. eines offenen Kamins) und der Wärmepumpe verursacht einen gefährlichen Unterdruck im Raum.

Dieser Unterdruck kann dazu führen, dass die Abgase in die Umgebung zurückströmen.

- **Betreiben Sie die Wärmepumpe nicht zusammen mit einem Feuerraum mit offener Kammer.**
- **Verwenden Sie nur (zugelassene) geschlossene Feuerstätten mit separater Verbrennungsluftzufuhr.**
- **Die Türen der Heizungsräume geschlossen haben, um die Verbrennungsluftzufuhr aus den Wohnräumen zu vermeiden.**

6.7 HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE

- Schließen Sie die Kaltwasserzulaufleitung und die Ablaufleitung an die entsprechenden Anschlussstellen an (Abb. 55).

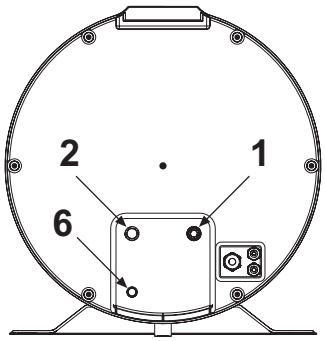


Abb. 55

Die nachstehende Tabelle führt die Eigenschaften der Anschlussstellen auf.

Bez.	Mod.	90 LT - 120 LT	ME
1	Kaltwassereinlass	1/2"G	"
2	Kaltwasserauslass	1/2"G	"
6	Kondensatablauf (*)	16	mm

ACHTUNG

Für den korrekten Betrieb des Geräts muss der Wassereingangsdruck Folgender sein:
- maximal 0,7 MPa (7 bar);
- mindestens 0,15 MPa (1,5 bar).

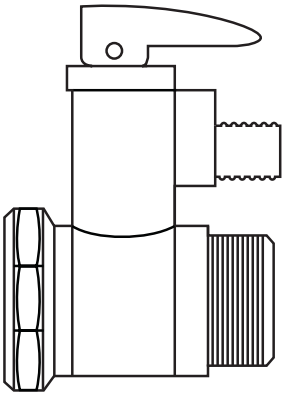


Abb. 56 - Sicherheitsventil 0.7 MPa (7 bar)

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel von hydraulischem Anschluss.

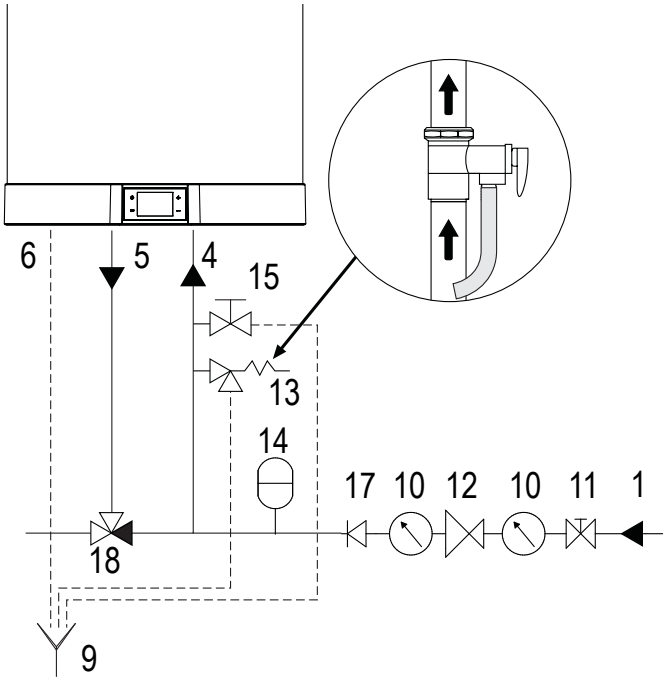


Abb. 57 - Beispiel Wasserversorgungsanlage

Legende

1 Einlassrohr
4 Kaltwasserzulaufrohr
5 Warmwasser-Auslassrohr
6 Kondensatablauf
9 Prüfbares Ende des Auspuffrohrs
10 Manometer
11 Absperrventil
12 Druckregler
13 Sicherheitsventil
14 Ausdehnungsgefäß
15 Ablasshahn
16 Umwälzpumpe
17 Rückschlagventil
18 Thermostatisches Mischventil

ACHTUNG

- **Aus dem Abflussrohr der Überdruckvorrichtung kann Wasser tropfen; lassen Sie dieses Rohr zur Atmosphäre hin offen.**
- **Die Druckentlastungsvorrichtung muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und um zu prüfen, ob sie nicht verstopft ist.**
- **Schließen Sie einen Gummischlauch an den Kondensatablauf an und achten Sie dabei darauf, nicht zu viel Kraft anzuwenden, um den Ablaufschlauch selbst nicht zu beschädigen.**

6.7.1 Anschluss des Kondensatablaufs

Das Kondensat, das sich während des Betriebs der Wärmepumpe bildet, fließt durch ein spezielles Abflussrohr (½"), das innerhalb des Isoliermantels verläuft und an der Unterseite des Geräts austritt (Abb. 58).
Es muss an eine Leitung angeschlossen werden, damit das Kondensat regelmäßig abfließen kann (Installationsbeispiel Abb. 59).

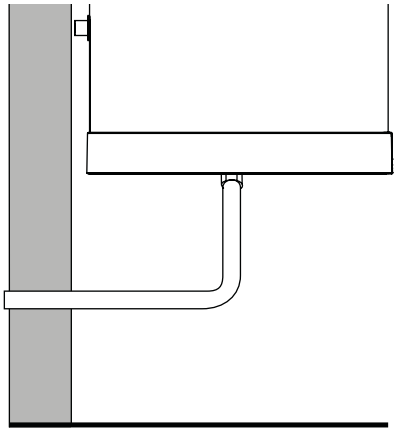


Abb. 58 - Beispiel von Anschluss für Kondensatablauf ohne Siphon

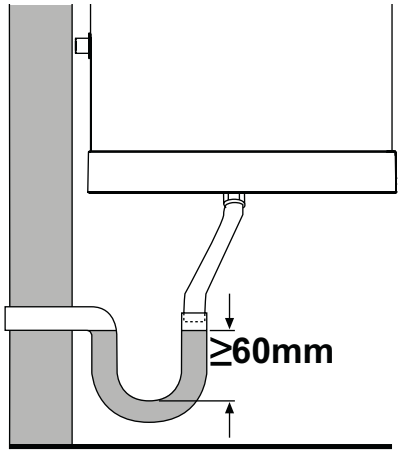


Abb. 59 - Beispiel von Anschluss für Kondensatablauf mit Siphon

6.8 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Das Gerät ist mit einem Netzkabel mit Schukostecker zum Anschluss an das Stromnetz über eine geeignete Steckdose ausgestattet (Abb. 60 und Abb. 61).

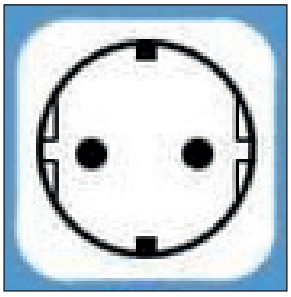


Abb. 60 - Schukostecker

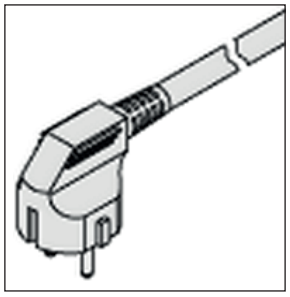


Abb. 61 - Stecker des Geräts

ACHTUNG	**Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den im Installationsland der elektrischen Anlage geltenden Vorschriften installiert werden.**
PFLICHT	**Schließen Sie das Gerät an eine effiziente Erdungsanlage an.**
VERBOT	**Verwenden Sie keine Verlängerungskabel oder Adapter.**
ACHTUNG	**Halten Sie sich für den Netzanschluss und die Sicherheitsvorrichtungen an die Norm IEC 60364-4-41.**

ACHTUNG	**Die festen Geräte sind nicht mit Vorrichtungen zur Trennung vom Netz mit einer allpoligen Kontakttrennung ausgestattet, die eine vollständige Trennung bei Überspannungskategorie III gewährleisten können; in den Anleitungen wird darauf hingewiesen, dass die Trennvorrichtungen gemäß den Bestimmungen für die Verkabelung in die feste Verkabelung integriert werden müssen.**
ACHTUNG	**Das Gerät muss durch einen geeigneten Fehlerstromschutzschalter geschützt werden. Der Typ des Fehlerstromschutzschalters sollte anhand der Art der in der gesamten Anlage verwendeten elektrischen Geräte ausgewählt werden.**
ACHTUNG	**MANIPULIEREN SIE DAS NETZKABEL NICHT. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, vom technischen Kundendienst oder von einer Person mit ähnlichen Qualifikationen ausgetauscht werden, um jegliches Risiko zu vermeiden.**

6.8.1 Fernverbindungen

Photovoltaik-Aktivierung

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Werte eingestellt sind:

- P03=1 (siehe “2.8.9 Phv-Menü - EVU-Funktionalität - Photovoltaik-Funktionalität” auf Seite 290)
- P04=Offset (einzustellen, siehe “2.8.9 Phv-Menü - EVU-Funktionalität - Photovoltaik-Funktionalität” auf Seite 290)
- G01=0 (siehe “2.8.10 SG Menü - Smart Grid Funktionalität (siehe auch „6.8.1 Fernverbindungen“ auf Seite)” auf Seite 291)

DIG2	PV
Offen	Normale Operation
Geschlossen	Betrieb im BOOSTER-Modus mit Setpoint + Offset

EVU-Blockfreigabe

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Werte eingestellt sind:

- P01=1 (siehe “2.8.9 Phv-Menü - EVU-Funktionalität - Photovoltaik-Funktionalität” auf Seite 290)
- P02=Modus mit offenem Eingang DIG1 (siehe “2.8.9 Phv-Menü - EVU-Funktionalität - Photovoltaik-Funktionalität” auf Seite 290)
- G01=0 (vedi “2.8.10 SG Menü - Smart Grid Funktionalität (siehe auch „6.8.1 Fernverbindungen“ auf Seite)” auf Seite 291)

In dieser Konfiguration wird der Warmwasserbereiter von Ihrem Stromversorger einer EVU-Sperre unterzogen.

DIG1	EVU
Offen	Normale Operation
Geschlossen	Gerät in Aus / Standby (abhängig von Parameter P02)

SMART GRID-Aktivierung

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Werte eingestellt sind:

- G01=1 (siehe “2.8.10 SG Menü - Smart Grid Funktionalität (siehe auch „6.8.1 Fernverbindungen“ auf Seite)” auf Seite 291
- **G02=**Betriebszustand Offset 3 (einzustellen, siehe “2.8.10 SG Menü - Smart Grid Funktionalität (siehe auch „6.8.1 Fernverbindungen“ auf Seite)” auf Seite 291)

im SMART GRID-Modus gemäß den 4 möglichen Betriebszuständen:

DIG1	DIG2	Betriebsstatus	
Offen	Geschlossen	1	STAND-BY Einheit
Offen	Offen	2	Betrieb im ECO-Modus
Geschlossen	Offen	3	Betrieb im BOOSTER-Modus mit Setpoint + Offset
Geschlossen	Geschlossen	4	Betrieb im BOOSTER-Modus mit Setpoint max

NOTA

HINWEIS Der Effekt der Zustandsänderung der digitalen Eingänge DIG1 und DIG2 wird nach 10 Minuten wirksam.

Fernverbindungsmodus

Zum Anschluss an die digitalen Eingänge ist am Gerät ein zusätzliches 6-adriges Kabel (DIG1=EVU/SG0= weiß/braunes Kabel, DIG2=PV/SG1= grün/gelbes Kabel, DIG3= grau/rosa Kabel) bereits angeschlossen an die Hauptplatine (befindet sich im Inneren des Geräts).

Fernverbindungen zu möglichen Energiesystemen liegen in der Verantwortung des Fachinstallateurs (Anschlussdosen, Klemmen und Anschlusskabel).

Die folgenden Abbildungen zeigen ein Beispiel für eine Fernverbindung (Abb. 62 und Abb. 63), die nicht länger als 3 m sein darf.

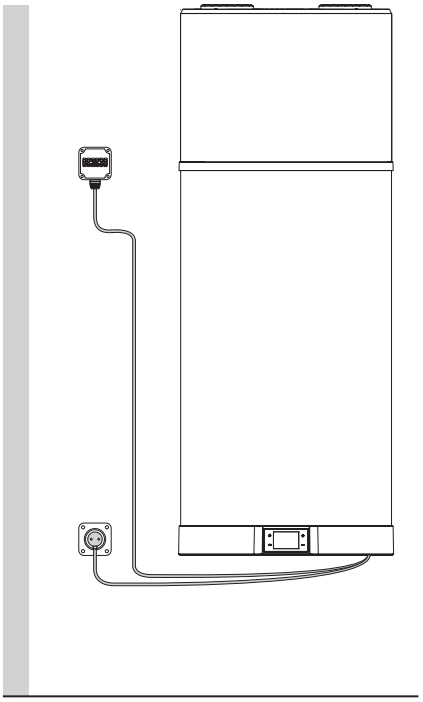


Abb. 62 - Beispiel von Fernverbindung

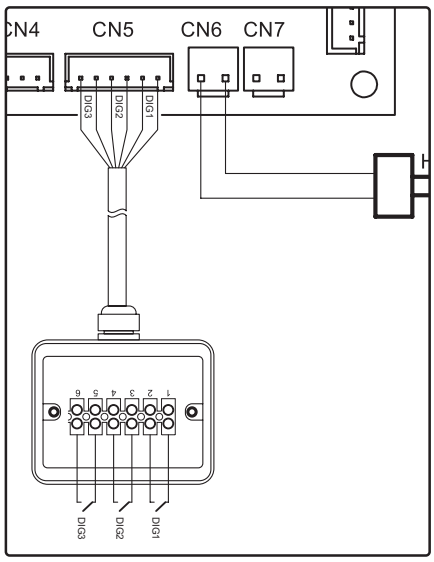


Abb. 63

6.9 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN

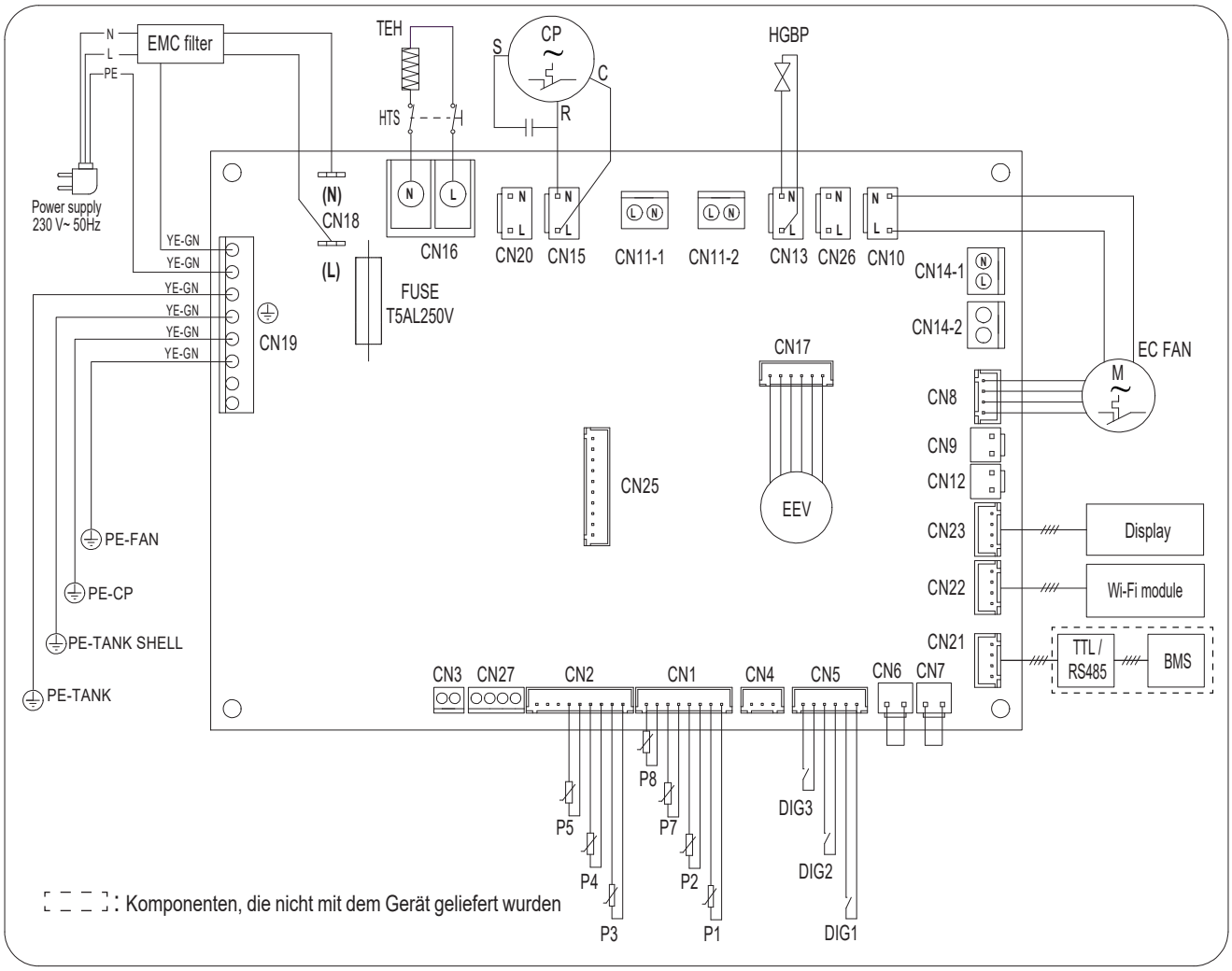


Abb. 64 - Schaltplan der Ausrüstung

Beschreibung der auf der Leistungsplatine verfügbaren Anschlüsse

RIF.	BESCHREIBUNG
BMS / cascade	Überwachung / Test / Kaskadensystem
CN1	NTC-Fühler für Luft, Abtauung und Wasser
CN2	NTC-Fühler am Verdampfereinlass und -auslass, Kompressorauslass
CN3	Unbrauchbar
CN4	Unbrauchbar
CN5	digitale Eingänge
CN6	Unbrauchbar
CN7	Unbrauchbar
CN8	Anpassung der Lüftergeschwindigkeit
CN9	Unbrauchbar
CN10	Stromversorgung des Lüfters
CN11-1	Unbrauchbar
CN11-2	Unbrauchbar
CN12	Unbrauchbar
CN13	Elektrische Versorgung des Heißgas-Abtauventils
CN14-1	Unbrauchbar
CN14-2	Unbrauchbar
CN15	Stromversorgung des Kompressors
CN16	Stromversorgung der elektrischen Tankheizung
CN18	Unbrauchbar
CN19	Masseverbindungen
CN20	230-VAC-Stromversorgung
CN21	Anschluss für Überwachung
CN22	Wi-Fi-Kartenverbindung
CN23	Verbindung zur Benutzeroberfläche

RIF.	BESCHREIBUNG
CN25	Unbrauchbar
CN26	Unbrauchbar
CN27	Unbrauchbar
CP	Kompressor
DIG1-DIG2-DIG3	Multifunktions-Digitaleingang
Display	Benutzeroberfläche
EC FAN	EC-Lüfter
EMC filter	Elektromagnetischer Interferenzfilter
FUSE	Sicherung
HGBP	Heißgas-Bypassventil
HTS	Sicherheitsthermostat mit elektrischem Widerstand
P1	Externer NTC-Temperaturfühler am Lufteinlass
P2	Batterie-NTC-Temperaturfühler
P3	NTC-Temperatursonde am Kältemitteleinlass des Verdampfers
P4	NTC-Temperaturfühler am Kältemittelauslass des Verdampfers
P5	NTC-Temperatursonde am Kältemittelauslass des Kompressors
P7	Tankwasser-NTC-Temperatursonde (oben)
P8	Tankwasser-NTC-Temperatursonde (unten)
TEH	Elektrischer Widerstand des Tanks
TTL / RS485	Serielle Schnittstelle TTL / RS485
Wi-Fi module	Wi-Fi-Modul

6.10 INBETRIEBNAHME

Für die Inbetriebnahme die folgenden Vorgänge durchführen.

6.10.1 Vorbereitende Prüfungen

PFLICHT	**Prüfen Sie, dass das Gerät an das Erdungskabel angeschlossen wurde.**
ACHTUNG	**Prüfen Sie, dass die Netzspannung mit der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung übereinstimmt.**
SICHTPRÜFUNG	**Prüfen Sie, dass sich keine Werkzeuge oder Utensilien am Gerät befinden. Gegebenenfalls entfernen Sie sie.**

6.10.2 Allgemeine Reinigung

VERBOT	• **Gießen oder spritzen Sie kein Wasser auf das Produkt.** • **Reinigen Sie Oberflächen nicht mit leicht entzündlichen Substanzen (z. B. Alkohol oder Farbverdünner).**
MANUELLE REINIGUNG	**Reinigen Sie die Außenfläche nur mit einem weichen und trockenen Tuch.**

6.10.3 Inbetriebnahme der Anlage

- Füllen Sie den Speicher über den Einlasshahn vollständig auf und prüfen Sie, dass kein Wasser aus den Dichtungen und Anschlüssen austritt.
- Überschreiten Sie nicht den maximal zulässigen Druck, der im Abschnitt “Allgemeine technische Daten“ angegeben ist.
- Kontrollieren Sie die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen des Hydraulikkreislaufs.
- Schließen Sie den Stecker des Geräts an die Steckdose an.
- Wenn der Stecker eingesteckt ist, ist das Gerät ausgeschaltet. Zum Einschalten des Geräts siehe Abschnitt „2.5.1 Ein“ auf Seite 285

Im Falle eines plötzlichen Stromausfalls startet das Gerät bei der Wiederherstellung erneut in der Betriebsart vor dem Stromausfall.

6.10.4 Abrufen, Ändern von Betriebsparametern

Dieses Gerät verfügt über separate Menüs zum Abrufen und Ändern der Betriebsparameter. Einzelheiten finden Sie in Kapitel „2. VERWENDUNG DES WARMWASSERBEREITERS“ auf Seite 283.

ANMERKUNG!: Die Verwendung des Passworts ist qualifiziertem Personal vorbehalten; für eventuelle Folgen, die sich aus falschen Parametereinstellungen ergeben, ist allein der Kunde verantwortlich. Daher sind Eingriffe, die der Kunde während der herkömmlichen Garantiezeit bei einem autorisierten technischen Kundendienst FERROLI für Produktprobleme aufgrund falscher Einstellungen passwortgeschützter Parameter beantragt, nicht von der herkömmlichen Garantie abgedeckt.

7. AUSTAUSCHE

ACHTUNG	**Unsachgemäße Reparaturen können den Benutzer in ernsthafte Gefahr bringen. Wenn Ihr Gerät einer Reparatur bedarf, nehmen Sie Kontakt mit dem technischen Kundendienst auf.**
FACH-TECHNIKER R290	**Jeglicher Eingriff am Gerät, einschließlich seiner Entsorgung, muss von qualifiziertem Personal mit einer geeigneten Lizenz als Kältetechniker durchgeführt werden, die auf die Kenntnis und den Umgang mit Systemen abzielt, die Gase vom Typ HC wie R290 (Propan) enthalten.**
ACHTUNG	**Vergewissern Sie sich vor der Durchführung jeglicher Wartungsvorgänge, dass das Gerät nicht unter Spannung steht und auch nicht versehentlich eingeschaltet werden kann. Schalten Sie daher das Gerät ab und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.**

ACHTUNG

Die Durchführung von Reparaturarbeiten an Teilen mit Sicherheitsfunktion beeinträchtigt den sicheren Betrieb des Geräts. Ersetzen Sie defekte Teile nur durch Original-Ersatzteile.

7.1 AUSTAUSCH DER SICHERUNG DER LEISTUNGSPLATINE

Gehen Sie wie folgt vor (qualifiziertem technischem Personal vorbehalten):

- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
- Entfernen Sie die untere Abdeckung.
- Entfernen Sie die Sicherungskappe und dann die Sicherung selbst mit einem geeigneten Schraubenzieher.
- Installieren Sie eine neue IEC-60127-2/II-zertifizierte träge **5 A 250V**-Sicherung **(T5AL250V)** und bringen Sie dann seine Schutzkappe wieder an.
- Montieren Sie alle Kunststoffteile wieder und stellen Sie, bevor Sie das Gerät speisen, sicher, dass es korrekt installiert ist.

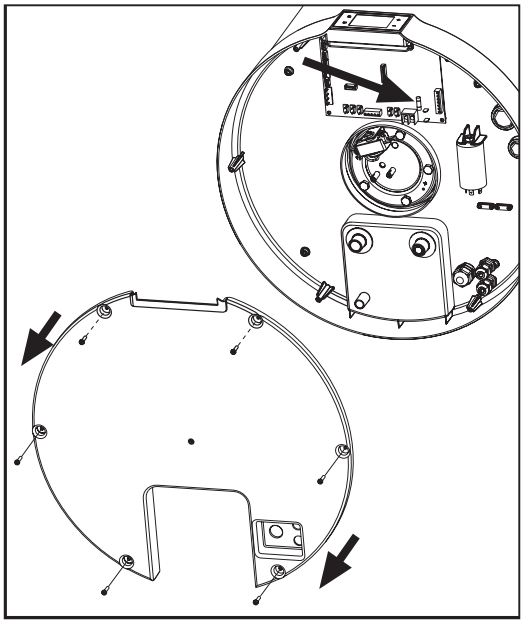


Abb. 65

7.2 ZURÜCKSETZEN DES SICHERHEITSTHERMOSTATS DES ELEKTRISCHEN WIDERSTANDS

Dieses Gerät ist mit einem Sicherheitsthermostat mit manueller Rückstellung ausgestattet, das mit dem in Wasser getauchten elektrischen Widerstand in Reihe geschaltet ist und die Stromzufuhr bei einer Übertemperatur im Inneren des Speichers unterbricht.
Gehen Sie ggf. wie folgt vor, um den Thermostat zurückzusetzen (qualifiziertem technischem Personal vorbehalten):

- Trennen Sie das Produkt von der Netzsteckdose.
- Entfernen Sie die untere Abdeckung, indem Sie zuerst die entsprechenden Sicherungsschrauben lösen (Abb. 65).
- Setzen Sie das ausgelöste Sicherheitsthermostat manuell zurück (Abb. 66). Im Fall eines Auslösens steht der zentrale Stift des Thermostats um ungefähr 2 mm heraus.
- Bringen Sie die zuvor abgenommene untere Abdeckung wieder an.

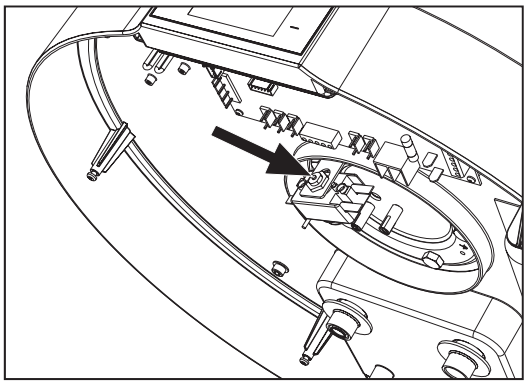


Abb. 66 - Zurücksetzen des Sicherheitsthermostats

ACHTUNG

Das Auslösen des Sicherheitsthermostats kann durch einen Defekt in der Steuerplatine oder durch fehlendes Wasser im Speicher verursacht werden.

ANMERKUNG!: Das Auslösen des Thermostats schließt den Betrieb des elektrischen Widerstands, nicht aber das System der Wärmepumpe innerhalb der zulässigen Betriebsgrenzen aus.

ACHTUNG

Wenn der Bediener nicht in der Lage war, die Störung zu beheben, schalten Sie das Gerät aus und nehmen Sie Kontakt mit dem technischen Kundendienst unter Angabe des Modells des erworbenen Produkts auf.

7.3 PRÜFUNG/AUSTAUSCH DER OPFERANODE

Die Unversehrtheit der Magnesiumanoden muss mindestens alle zwei Jahre (vorzugsweise einmal im Jahr) geprüft werden. Der Vorgang muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Die Magnesiumanode (Mg), die auch als “Opferanode“ bezeichnet wird, verhindert, dass eventuelle, im Boiler erzeugten Wirbelströme Korrosionsprozesse der Oberfläche auslösen.
Das Magnesium ist in der Tat ein Metall mit einer schwachen Ladung im Vergleich zu dem Material, mit dem das Innere des

Boilers ausgekleidet ist, so dass als erstes die negativen Ladungen anzieht, die sich mit dem Aufheizen des Wassers bilden, und sich somit selbst verbraucht. Die Anode “opfert“ sich also selbst, indem sie anstelle des Speichers korrodiert. Mindestens alle zwei Jahre (besser einmal jährlich) muss überprüft werden, ob die Magnesiumanode unbeschädigt ist. Der Eingriff muss von Fachpersonal durchgeführt werden.
Vor der Ausführung der Prüfung ist Folgendes notwendig:

- Schließen Sie die Kaltwasserzulaufleitung.
- Entleeren Sie das Wasser des Boilers (siehe Absatz „7.4 ENTLEEREN DES BOILERS“).
- Entfernen Sie die untere Abdeckung 1.
- Trennen Sie den elektrischen Anschluss des Sicherheitsthermostats des Widerstands von der Leistungsplatine und entfernen Sie die NTC-Wasserfühler aus dem dafür vorgesehenen Rohr im Widerstandsflansch.
- Entfernen Sie den Flansch, indem Sie die Bolzen 3 abschrauben. Daraufhin ist es möglich, den Korrosionszustand der Anode 4 zu prüfen und, wenn mehr als 2/3 ihrer Oberfläche betroffen sind, sie auszutauschen.

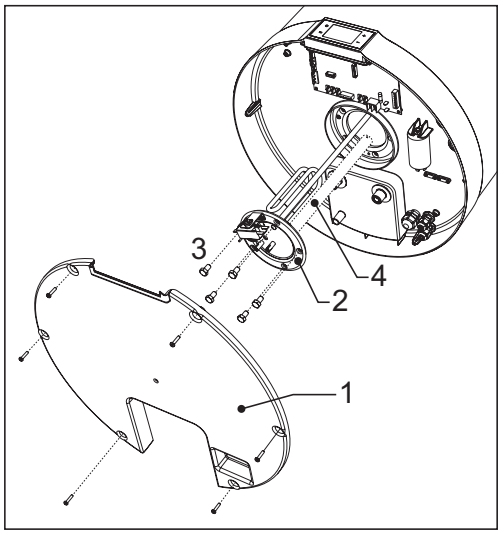


Abb. 67

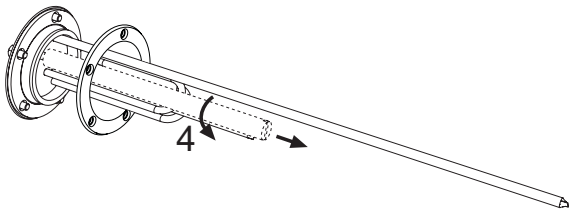


Abb. 68

Der Flansch ist mit einer speziellen Dichtung versehen, die bei der Prüfung oder dem Austausch der Anode ersetzt werden muss.

7.4 ENTLEEREN DES BOILERS

Wenn der Boiler nicht benutzt wird, vor allem bei niedrigen Temperaturen, ist es angezeigt, das Wasser im Inneren des Boilers abzulassen. Bei dem betreffenden Gerät ist es ausreichend, den Ablasshahn zu öffnen, wie im Beispiel der hydraulischen Anschlüsse, Kap. „6.7 HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE“ auf Seite 314 gezeigt (siehe Abb. 57).

ANMERKUNG!: Denken Sie daran, die Anlage bei niedrigen Temperaturen zu entleeren, um ein Einfrieren zu vermeiden.

7.5 Innere Inspektion des Tanks

Gehen Sie wie folgt vor, um den Tank von innen zu überprüfen:

- Leeren Sie den Tank (wie im Abschnitt “7.4 ENTLEEREN DES BOILERS“)
- Entfernen Sie die Opferanode (wie im Abschnitt”7.3 PRÜFUNG/AUSTAUSCH DER OPFERANODE“)
- Inspizieren Sie das Innere des Tanks mit einer endoskopischen Kamera und bewerten Sie die Unversehrtheit der Emaillierung und der Metallkomponenten.

Sobald die Inspektion abgeschlossen ist, installieren Sie die Opferanode wieder und füllen Sie den Tank wieder auf, wie in Abschnitt “6.10 INBETRIEBNAHME” auf Seite 319.

7.6 AUSTAUSCH DES NETZKABELS

ACHTUNG

MANIPULIEREN SIE DAS NETZKABEL NICHT.
Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, vom technischen Kundendienst oder von einer Person mit ähnlichen Qualifikationen ausgetauscht werden, um jegliches Risiko zu vermeiden.

Der Austausch des Kabels muss in `Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen des Landes erfolgen, in dem das Produkt verwendet wird.
Ersetzen Sie das beschädigte Netzkabel durch ein neues Kabel mit den gleichen oder gleichwertigen Eigenschaften wie das Original-Kabel.

8. ANFORDERUNGEN FÜR BETRIEB, WARTUNG UND INSTALLATION VON GERÄTEN, DIE BRENNBARE KÄLTEMITTEL VERWENDEN, GEMÄSS ANHANG DD DER EN 60335-2-40

8.1 ALLGEMEINE WARNHINWEISE

PFLICHT	Jeglicher Wartungseingriff muss von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit diesem Handbuch durchgeführt werden.
PFLICHT	Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauprozesses oder zur Reinigung.
PFLICHT	Das Gerät muss in einem Raum aufgestellt werden, in dem es keine ständig aktiven Zündquellen gibt (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder ein in Betrieb befindlicher elektrischer Heizer).
PFLICHT	Nicht durchbohren oder verbrennen.
PFLICHT	Achten Sie auf die Tatsache, dass Kältemittel geruchlos sein können.
PFLICHT R290	Der Raum, in dem das Gerät installiert, aufgestellt und betrieben wird, muss mindestens 2 Meter hoch sein. Der Luftein- und -auslass des Geräts muss nach außen gerichtet sein, gemäß den Angaben in Absatz 6.6 auf Seite 313.
R290	Das Produkt wird mit einer Kältemittelfüllung von 0,15 kg des Typs R290 geliefert, ein Nachfüllen kann nur am Produktionsstandort des Herstellers erfolgen. An Komponenten, die integraler Bestandteil des Kältemittelkreislaufs sind, dürfen keine Reparatur-/Austauscheingriffe durchgeführt werden.

8.2 BRANDRISIKO

	Das Produkt muss in einem Raum mit ausreichendem Luftaustausch installiert werden, um das Risisko eines Brandes im Falle eines Kältemittellecks zu vermeiden.
	Ist dies nicht möglich, muss der Installateur die erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um eine Anstauung von Kältemittelgas zu verhindern.
	Prüfen Sie regelmäßig, dass die Öffnungen nicht verstopft sind, um den Luftaustausch im Installationsraum zu gewährleisten.
	Das Produkt darf nicht in einem Raum installiert werden, in dem sich offene Flammen befinden, wie zum Beispiel offene Gaskessel, Holzöfen, Elektroöfen und allgemein jede andere mögliche Zündquelle.
	Das Rauchen ist im und um den Installationsraum verboten.
	Es ist verboten, in der Nähe und im Inneren des Installationsraums mit offenen Flammen zu arbeiten.

8.3 WARTUNG

Jeglicher Eingriff am Gerät, einschließlich seiner Entsorgung, muss von qualifiziertem Personal mit einer geeigneten Lizenz als Kältetechniker durchgeführt werden, die auf die Kenntnis und den Umgang mit Systemen abzielt, die Gase vom Typ HC wie R290 (Propan) enthalten.

Der Hersteller empfiehlt dem Wartungspersonal, bei allen ordentlichen und außerordentlichen Wartungsarbeiten sowie bei Störungen einen geeigneten HC-Gasdetektor zu verwenden, der mit den erforderlichen Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet ist, um eine Zündung bei Vorhandensein einer explosionsgefährdeten Atmosphäre zu verhindern.
Es wird immer und in jedem Fall empfohlen, für eine ausreichende Belüftung des Installationsraums zu sorgen, bevor Eingriffe am Produkt durchgeführt werden, da das verwendete Kältemittelgas keinen wahrnehmbaren Geruch aufweist.

Das Wartungspersonal muss daher alle erforderlichen Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, um gefährliche Situationen bei Vorhandensein von entflammbarem Glas zu vermeiden.
Das Produkt verfügt nicht über ein Ventil zum Füllen oder Nachfüllen, da dies während des Gebrauchs auf keinen Fall erfolgen kann und darf. Im Falle eines Lecks im Kältekreislauf oder eines teilweisen oder völligen Mangels an Kältemittelgas muss der Wartungstechniker den gesamten Apparat austauschen.

Während der Wartungseingriffe muss der zuständige Bediener folgende Punkte prüfen.

Installationsbedingungen

Prüfen, dass:
- Die Abmessungen des Installationsraums den Angaben in diesem Handbuch entsprechen.
- Eine ausreichende Belüftung des Raums gewährleistet ist.
- Die Kennzeichnungen und Grafiken auf dem Produkt vorhanden und lesbar sind.
- Das Produkt keine Anzeichen von Beschädigungen oder Korrosion aufweist, die seinen Betrieb beeinträchtigen oder zu einem Austritt von Kältemittelgas führen könnten.

Werden bei der Installation des Produkts Unstimmigkeiten festgestellt, muss das Wartungspersonal den Eigentümer informieren und die festgestellten Mängel beseitigen.

Kontrollen und Reparaturen der elektrischen Komponenten

Prüfen, dass:
- Keine unmittelbare Gefahr für den Bediener besteht.
- Der Stromkreis nicht mit Strom versorgt wird.
- Im Falle, dass die Arbeit ohne Stromzufuhr nicht möglich ist, sicherstellen, dass der Eigentümer benachrichtigt wurde, damit er über die Situation informiert ist.
- Die elektrischen Verflüssiger sicher und ohne Funkenbildung entladen wurden.
- Kontinuität in der Erdung besteht.
- Die elektrischen Komponenten ausschließlich durch Original-Ersatzteile ersetzt werden.
- Keine Schnitte oder Verbindungsstellen an den Kabeln der elektrischen Komponenten erstellt werden.
- Die Kabel und Leiter keine Schäden aufweisen, die die Unversehrtheit des Produkts und die Sicherheit von Personen und/oder Gegenständen gefährden könnten.

Anmerkung: Nur elektrische Original-Komponenten werden vom Hersteller als sicher garantiert und von Dritten für die Verwendung mit entflammbaren Kältemittelgasen geprüft.

Lecksuche
- Verwenden Sie keine Flammen, um Kältemittellecks festzustellen.
- Verwenden Sie elektrische Detektoren nur dann, wenn Sie sich ihrer Wirksamkeit und Sicherheit in einer explosionsgefährdeten Umgebung sicher sind. Zu diesem Zweck muss das Gerät in der Lage sein, einen Austritt von R290 zu erkennen, der maximal 25 % der UEG (untere Explosionsgrenze) entspricht.
- Ansonsten können auch spezielle Lecksucher-Sprays für Kältemittelgase verwendet werden, wobei das verwendete Produkt nicht ätzend sein darf.

Um sicher eingesetzt werden zu können, müssen Leckdetektoren mit einem Kalibrierinstrument ausgestattet sein, das normalerweise als „kalibriertes Leck“ bezeichnet wird. Die Prüfung der Empfindlichkeit des Detektors mit Hilfe des Kalibrierinstruments muss außerhalb des Installationsorts durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass es korrekt kalibriert ist.

9. ENTSORGUNG

Jeglicher Eingriff am Gerät muss von qualifiziertem Personal mit einer geeigneten Lizenz als Kältetechniker durchgeführt werden, die auf die Kenntnis und den Umgang mit Systemen abzielt, die Gase vom Typ HC wie R290 (Propan) enthalten.

R290

Dieses Gerät enthält 0,15 kg entflammbares Gas (Propan R290). Lesen Sie aufmerksam die in Kapitel 8 auf Seite 322 angeführten Warnhinweise.

Am Ende ihrer Nutzungsdauer müssen die Wärmepumpen gemäß den geltenden Vorschriften entsorgt werden.

ACHTUNG

Trennen Sie die Materialien und entsorgen Sie sie in speziellen Abfallentsorgungszentren in Übereinstimmung mit den im Land der Verwendung geltenden Gesetzen und Vorschriften.

Die Vorgänge zur Entsorgung müssen von qualifiziertem Personal und unter Einhaltung der geltenden Vorschriften in einem autorisierten Zentrum durchgeführt werden.
Vor der Entsorgung des Produkts muss das Kältemittelgas sicher aus dem Kreislauf entfernt werden; dieser Vorgang muss gemäß dem folgenden Verfahren durchgeführt werden:

- Das Produkt darf nicht an das Stromnetz angeschlossen werden.
- Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass Sie über ein geeignetes Gasrückgewinnungssystem mit Flaschen verfügen, die für die Menge und Art des rückzugewinnenden Gases geeignet sind, und stellen Sie sicher, dass Sie die entsprechende PSA tragen.
- Entleeren Sie den Kreislauf über den Schlauch, der vom Hersteller zum Einfüllen des Kältemittels verwendet wird, und gleichzeitig über den Saugschlauch des Verdichters.
- Aktivieren Sie das Rückgewinnungssystem für das Kältemittelgas, wobei darauf zu achten ist, dass eine 80%ige Füllung und der maximale Betriebsdruck nicht überschritten werden.
- Der Vorgang endet, wenn das gewünschte Vakuumniveau erreicht ist; an diesem Punkt schließen Sie die Ventile der Rückgewinnungsflasche und entfernen den Apparat.
- Das entnommene Gas kann erst wiederverwendet werden, nachdem es gereinigt und vom Gaslieferanten kontrolliert worden ist.

Etikett für die Produktentsorgung

Das Produkt muss mit einem Etikett gekennzeichnet sein, auf dem steht, dass das Produkt entsorgt werden soll, und das von der verantwortlichen Person datiert und unterzeichnet ist.
Auf dem Etikett muss angegeben werden, dass das Produkt ein entflammbares Gas enthält.

Rückgewinnung des Kältemittelgases

Zur Durchführung dieses Vorgangs muss der verwendete Rückgewinnungsapparat voll funktionsfähig und korrekt gewartet sein, für die Verwendung mit entflammbaren Gasen geeignet sein und über eine Betriebsanleitung für die korrekte Verwendung verfügen.
Die Anschlussschläuche müssen in gutem Zustand sein und leckfreie Verbindungen besitzen.
Die Rückgewinnungsflaschen müssen für die Verwendung geeignet und mit einem Sicherheitsventil und einem Absperrventil ausgestattet sein; wenn möglich, sollten die Flaschen vor der Rückgewinnung gekühlt werden.
Das zurückgewonnene Kältemittelgas muss korrekt identifiziert werden und darf nicht mit anderen Gasen in derselben Flasche vermischt werden; die Flaschen müssen dann an den Gaslieferanten geschickt werden, der für die Rückgewinnung und Reinigung sorgt.
Falls der Verdichter oder das darin enthaltene Öl entsorgt werden muss, ist es ratsam, den Verdichterkörper zunächst elektrisch zu erwärmen, um eine vollständige und schnelle Verdampfung des eventuell im Öl gelösten Kältemittelgases zu ermöglichen. Das Öl muss dann in geeigneter Weise behandelt werden.

Die hauptsächlichen Materialien, aus denen dieses Gerät besteht, sind:

- Stahl - Magnesium - Kunststoff - Kupfer - Aluminium - Polyurethan

INFORMATION FÜR DIE BENUTZER

Entsprechend den Richtlinien 2011/65/EU und 2012/19/EU zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten und zur Abfallentsorgung.
Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Gerät oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer getrennt von anderen Abfällen gesammelt werden muss.

Der Nutzer muss daher das Gerät am Ende seiner Nutzungsdauer zu den entsprechenden getrennten Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte bringen oder es beim Erwerb eines gleichwertigen neuen Geräts im Verhältnis Eins-zu-eins an den Händler zurückgeben.
Eine angemessene getrennte Sammlung zur anschließenden Weiterführung des Geräts zu Recycling, Behandlung und/oder Entsorgung, die den Anforderungen des Umweltschutzes entspricht, trägt dazu bei, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden und erleichtert die Wiederverwendung und/oder das Recycling der Materialien, aus denen das Gerät besteht.
Die unrechtmäßige Entsorgung des Produkts durch den Benutzer zieht die Anwendung von Verwaltungssanktionen nach sich, die in den geltenden Rechtsvorschriften vorgesehen sind.

10. PRODUKTDATENBLATT

BESCHREIBUNG	ME	90 LT	120 LT
Deklariertes Lastprofil	-	M	M
Temperatureinstellungen des Thermostats des Warmwasserbereiters	°C	55	55
Energieeffizienzklasse für das Aufheizen des Wassers (1)	-	A+	A+
Energieeffizienz Warmwasserbereitung - h_{wh} (1)	%	134	119
COP_{DHW} (1)	-	3,12	2,75
Jahresstromverbrauch - AEC (1)	kWh	383	430
Energieeffizienz Warmwasserbereitung - h_{wh} (2)	%	100	94
COP_{DHW} (2)	-	2,34	2,16
Jahresstromverbrauch - AEC (2)	kWh	500	548
Energieeffizienz Warmwasserbereitung - h_{wh} (3)	%	153	134
COP_{DHW} (3)	-	3,57	3,09
Jahresstromverbrauch - AEC (3)	kWh	334	383
Interner Schallleistungspegel (4)	dB (A)	54	53
Externer Schallleistungspegel (4)	dB (A)	45	44
Der Warmwasserbereiter kann nur während der Schwachlastzeiten betrieben werden	-	NO	NO
Besondere Vorsichtsmaßnahmen, die bei der Montage, Installation oder Wartung des Warmwasserbereiters zu treffen sind	-	Siehe Handbuch	

(1): Daten gemäß der Norm EN 16147:2017+A1 für MITTLERES Klima (Einheit in ECO-Modus; Wassereintrittstemp.=10°C; Lufteintrittstemp. = 7°C DB / 6°C WB)
(2): Daten gemäß der Norm EN 16147:2017+A1 für KÄLTERES Klima (Einheit in ECO-Modus; Wassereintrittstemp.=10°C; Lufteintrittstemp. = 2°C DB / 1°C WB)
(3): DDaten gemäß der Norm EN 16147:2017+A1 für WÄRMERES Klima (Einheit in ECO-Modus; Wassereintrittstemp.=10°C; Lufteintrittstemp. = 14°C DB / 13°C WB)
(4): Daten gemäß der Norm EN 12102-2:2019 Betriebsart ECO mit Lufteintrittstemp. = 7°C DB / 6°C WB

11. ANMERKUNGEN ZU FUNKANLAGEN UND APP

Dieses Produkt verfügt über ein Funkmodul (WLAN) und entspricht der RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/EU. Die wichtigsten Daten des Funkteils sind nachstehend aufgeführt:

- Übertragungsprotokoll: IEEE 802.11 b/g/n
- Frequenzbereich: 2412÷2472 MHz (13 Kanale)
- Maximale Sendeleistung: 100 mW (20,00 dBm)
- Maximale spektrale Leistungsdichte: 10 dBm/MHz
- Maximaler Antennengewinn: 3,23 dBi

Drahtlose Netze können durch umliegende drahtlose Kommunikationsumgebungen beeinträchtigt werden.

Es kann vorkommen, dass das Produkt aufgrund der Entfernung zum WLAN-Router oder aufgrund elektrischer Störungen in der Umgebung keine Verbindung zum Internet herstellen kann oder die Verbindung unterbrochen wird. Warten Sie ein paar Minuten und versuchen Sie es erneut.

Wenn Ihr Internetdienstanbieter die MAC-Adresse von PCs oder Modems zu Identifikationszwecken aufzeichnet, kann dieses Produkt möglicherweise keine Verbindung zum Internet herstellen. Nehmen Sie in diesem Fall Kontakt mit Ihrem Internetdienstanbieter auf, um Unterstützung zu erhalten.
Die Firewall-Einstellungen Ihres Netzwerksystems verhindern möglicherweise, dass dieses Produkt auf das Internet zugreifen kann. Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Internetdienstanbieter auf, um Unterstützung zu erhalten. Wenn dieses Problem weiterhin besteht, nehmen Sie bitte Kontakt mit einem autorisierten Kundendienstzentrum oder Händler auf.
Zur Konfiguration der Einstellungen des drahtlosen Routers (AP) siehe das Benutzerhandbuch des Routers.
Besuchen Sie den Google Play Store oder den Apple App Store und suchen Sie nach der App für dieses Produkt, um die Mindestanforderungen für die Installation zu erfahren und sie auf Ihr Smart-Gerät herunterzuladen.
Diese App ist für einige Tablets/Smartphones nicht verfügbar und kann im Interesse einer kontinuierlichen Leistungsverbesserung ohne Vorankündigung geändert/aktualisiert werden, oder die Unterstützung kann gemäß den Richtlinien des Herstellers eingestellt werden.

NOTE

INHOUD

1. ALGEMEEN 335
1.1 ONTVANGERS VAN DE HANDLEIDING 335
1.2 HANDLEIDING VOOR DE HANDLEIDING 336
1.3 CONFORMITEITSVERKLARING 336
1.4 CONFORMITEITMET DE EUROPESE REGELGEVING337
1.5 APPARATUURGARANTIE 337
1.6 DISCLAIMER 337

2. GEBRUIK VAN DE WARMWATERBOILER 337
2.1 BASISVEILIGHEIDSREGELS 337
2.2 ONDERHOUD OP KOSTEN VAN DE GEBRUIKER .. 337
2.3 ONDERHOUD UIT TE VOEREN DOOR ERVAREN MONTEUR 338
2.4 BESCHRIJVING VAN DE GEBRUIKERSINTERFACE339
2.5 HOE DE BOILER AAN EN UIT TE ZETTEN EN DE SLEUTELS TE ONTGRENDELEN 339
2.6 BEDRIJFSMODUS 340
2.7 HET INSTELLEN VAN HET INSTELPUNT WARM WATER340
2.8 HOE TOEGANG TE KRIJGEN TOT HET GEBRUIKERS- EN INSTALLATEURSMENU 341
2.9 Meer eigenschappen 348
2.10 BESTURING VAN DE APPARATUUR VIA APP 348
2.11 STORINGEN/BEVEILIGING 355
2.12 PROBLEMEN OPLOSSEN 356

3. ALGEMENE INFORMATIE 357
3.1 PLAATGEGEVENS 357
3.2 IDENTIFICATIEPLATEN VAN DE BELANGRIJKSTE ELEMENTEN 358
3.3 BESCHRIJVING VAN DE IN DE HANDLEIDING EN OP DE VERPAKKING GEBRUIKTE SYMBOLEN 358
3.4 TERMINOLOGIELIJST 359
3.5 PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN 359
3.6 GELUID 359
3.7 TRILLINGEN 359
3.8 tRESTRISICO'S 359

4. BEHANDELING EN VERVOER 360
4.1 VERWERKING VAN DE VERPAKKING 360
4.2 UITPAKKEN 361
4.3 ONTVANGST 361

5. CONSTRUCTIEKENMERKEN 361
5.1 IDENTIFICATIE VAN COMPONENTEN 361
5.2 AFMETINGEN 362
5.3 TECHNISCHE KENMERKEN 364

6. INSTALLATIE EN INBEDRIJFSTELLING 365
6.1 OPSLAG 365
6.2 BEPERKINGEN VAN HET GEBRUIK 365
6.3 BEDRIJFSLIMIETEN 365
6.4 VOORBEREIDING VAN DE PLAATS VAN INSTALLATIE366
6.5 MUURMONTAGE 367
6.6 LUCHTAANSLUITINGEN 367
6.7 HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN 368
6.8 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN 370
6.9 BEDRADINGSSCHEMA 372
6.10 INBEDRIJFSTELLING 373

7. VERVANGING 373
7.1 DE ZEKERING VAN DE VOEDINGSKAART VERVANGEN 374
7.2 RESETTEN VAN DE ELEKTRISCHE WEERSTANDSVEILIGHEIDSTHERMOSTAAT 374
7.3 CONTROLE/VERVANGING VAN DE OPOFFERINGSANODE 374
7.4 LEEGMAKEN VAN DE KETEL 375
7.5 Interne inspectie van de tank 375
7.6 VERVANGEN VAN DE STROOMKABEL 375

8. VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEDIENING, HET ONDERHOUD EN DE INSTALLATIE VAN APPARATEN DIE ONTVLAMBARE KOELMIDDELEN GEBRUIKEN OVEREENKOMSTIG BIJLAGE DD VAN EN 60335-2-40 376
8.1 ALGEMENE WAARSCHUWINGEN 376
8.2 BRANDGEVAAR 376
8.3 ONDERHOUD 377

9. VERWIJDERING 377

10. PRODUKTKAART 379

11. AANTEKENINGEN OVER RADIOAPPARATEN EN APPS380

NL-BEDIENINGS-, INSTALLATIE- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING

NEDERLANDS

Oorspronkelijke taal van de fabrikant.

Geachte klant,

bedankt voor het kiezen van een product van **FERROLI**.
Ons bedrijf, dat altijd aandacht heeft voor milieukwesties, heeft zijn producten, technologieën en materialen gebruikt voor de realisatie ervan met een lage milieu-impact in overeenstemming met de AEEA-normen van de EU (2012/19/EU – RoHS 2011/65/EU).

VERPLICHTING

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u de apparatuur gebruikt en zorgvuldig bewaart.
In geval van verandering van eigendom van het apparaat, overhandig het aan de volgende gebruiker/eigenaar.

Als deze handleiding verloren of beschadigd is, kan een extra exemplaar worden gedownload van **www.ferroli.com** door het gekochte product te selecteren.

De afbeeldingen zijn louter indicatief en vormen geen verplichting voor de fabrikant en/of de distributeur.

BEWAREN VOOR TOEKOMSTIG GEBRUIK.

GEGEVENS VAN DE FABRIKANT

FERROLI S.p.A.
via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio (VR) - ITALIË
Tel.: +39 045 6139411
Fax: +39 045 6100933
www.ferroli.com

GEGEVENS OVER TECHNISCHE BIJSTAND

Voor elk verzoek om TECHNISCHE ASSISTENTIE aan de machine, raadpleegt u de volgende contactpersonen.

Raadpleeg voor het servicecentrum:
www.ferroli.com

IDENTIFICATIE VAN DE APPARATUUR

Deze apparatuur is een warmtepomp van het type 1.1 kW lucht-water voor verwarming van warm water voor huishoudelijk gebruik, verkrijgbaar in uitvoeringen met tanks van 90 liter en 120 liter.

Versie	Beschrijving van de configuratie
90 LT - 120 LT	Luchtwarmtepomp voor de productie van warm water voor huishoudelijk gebruik

MATE VAN BESCHERMING VAN DE BEHUIZINGEN

De beschermingsgraad van de apparatuur is gelijk aan: **IP24**.

VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

LET OP

VERPLICHTING

Lees dit aandachtig door voor installatie en gebruik van de apparatuur.

De handleiding moet worden bewaard voor toekomstig gebruik totdat deze wordt ontmanteld.

De handleiding wordt in gedrukte vorm geleverd; er is echter ook een digitale versie beschikbaar die kan worden gedownload op **www.ferroli.com** door het gekochte product te selecteren.

LET OP

R290

Alle werkzaamheden aan de apparatuur, inclusief verwijdering, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met een geschikte koelkastvergunning die gericht is op de kennis en het beheer van systemen die gassen van het HC-type zoals R290 (propaan) bevatten.

LET OP

Het apparaat mag worden gebruikt door kinderen van ten minste 8 jaar oud en door personen met verminderde zintuiglijke of geestelijke vermogens of gebrek aan ervaring of kennis, op voorwaarde dat zij onder toezicht staan of instructies hebben ontvangen over het veilige gebruik van het apparaat en over het begrijpen van de gevaren die eraan verbonden zijn.

LET OP

Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.
Reiniging en onderhoud die door de gebruiker moeten worden uitgevoerd, mogen niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.

LET OP

Alvorens enige vorm van interventie op de apparatuur uit te voeren, dient het onderhoudspersoneel te verwijzen naar wat in de volgende hoofdstukken in deze handleiding wordt vermeld en in het bijzonder te raadplegen wat in het hoofdstuk “8. VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEDIENING, HET ONDERHOUD EN DE INSTALLATIE VAN APPARATEN DIE ONTVLAMBARE KOELMIDDELEN GEBRUIKEN OVEREENKOMSTIG BIJLAGE DD VAN EN 60335-2-40” op pagina 376 wordt vermeld.

LET OP

R290

Bij het ontwerp en de bouw van de systemen moeten de op lokaal niveau geldende regels en voorschriften in acht worden genomen.
De luchtinlaat en -uitlaat van het apparaat moeten worden gekanaliseerd naar de externe omgeving zoals aangegeven in paragraaf 6.6 op pagina 367.

LET OP

Voor de installatiewerkzaamheden van de apparatuur wordt verwezen naar par. “6.4 VOORBEREIDING VAN DE PLAATS VAN INSTALLATIE” op pagina 366 en par. “6.5 MUURMONTAGE” op pagina 367.

LET OP

Dit product is ontworpen voor gebruik op een maximale hoogte van 2000 meter.

LET OP

Bij de luchtinlaat- en uitlaataansluitingen moet een geschikt beschermingsrooster worden aangebracht om te voorkomen dat vreemde voorwerpen in de apparatuur kunnen komen. Zie de beschrijving en afbeeldingen in “6.6 LUCHTAANSLUITINGEN” op pagina 367

LET OP

Elke reparatie, onderhoud, hydraulische en elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd door gekwalificeerde technici, uitsluitend met gebruik van originele reserveonderdelen. Het niet naleven van de bovenstaande instructies kan de veiligheid van de apparatuur in gevaar brengen en ontslaat de fabrikant van elke verantwoordelijkheid voor de gevolgen.

LET OP

Voor de juiste werking van de apparatuur moet de inkomende waterdruk:
- maximaal 0,7 MPa (7 bar);
- minimaal 0,15 MPa (1,5 bar).

LET OP

- Er kan water uit de afvoerbuis van de veiligheidsklep druppelen; laat deze buis open naar de atmosfeer.
- De veiligheidsklep moet regelmatig worden aangedreven om kalkafzettingen te verwijderen en na te gaan of hij niet vastzit.
- Sluit een rubberen slang aan op de condensafvoer, waarbij u erop moet letten dat u deze niet te hard forceert, zodat de afvoerslang zelf niet breekt, en raadpleeg par. “6.7.1 Condensaatafvoeraansluiting” op pagina 369.

LET OP

Voor een correcte werking van het apparaat is het essentieel om een veiligheidsklep van 0,7 MPa (7 bar, lichte serie meegeleverd) te installeren op de koudwaterinlaat. Aan deze veiligheidsinrichting mag niet worden geknoeid en deze moet regelmatig worden gebruikt om te controleren of deze niet is geblokkeerd en om eventuele kalkafzettingen te verwijderen. Er kan water uit de uitlaatleiding van de overdrukbeveiliging druppelen en de leiding moet open blijven naar de atmosfeer. De afvoerleiding die is aangesloten op de overdrukinrichting moet constant naar beneden gericht en in een omgeving zonder ijsvorming worden geïnstalleerd. Het gebruik van een drukregelaar (niet meegeleverd) is vereist als de inkomende waterdruk hoger is dan 0,7 MPa (7 bar) en deze moet worden aangesloten op de waterleiding. De afvoerleiding van de veiligheidsklep moet naar beneden en in een vorstvrije omgeving worden geïnstalleerd.

LET OP

Voor de juiste werking van de apparatuur moet op de koudwaterinlaat een veiligheidsklep van 0,7 MPa (7 bar, lichte serie meegeleverd) worden gemonteerd.
De afvoerbuis van de veiligheidsklep moet naar beneden worden gemonteerd, in een ruimte waar geen bevriezingsgevaar bestaat.

LET OP

Gebruik uitsluitend stijve, elektrolysebestendige verbindingsbuizen (niet bijgeleverd) aan zowel de koudwaterinlaat als de warmwateruitlaat van de apparatuur.

LET OP	De apparatuur moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de geldende voorschriften voor elektrische systemen in het land van installatie. Zie par. “6.8 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN” op pagina 370 en par. “6.8.1 Externe verbindingen” op pagina 371.
LET OP	Sluit de apparatuur aan op een efficiënt aardingssysteem.
LET OP	Gebruik geen verlengsnoeren of adapters.
LET OP	Voldoe voor netaansluiting en veiligheidsvoorzieningen aan IEC 60364-4-41.
LET OP	Vaste apparaten zijn niet uitgerust met ontkoppelingsmiddelen van het stroomvoorzieningsnet met een scheiding van contacten op alle polen die in **overspanningscategorie III**een volledige ontkoppeling kunnen garanderen, de instructies geven aan dat de ontkoppelingsmiddelen in de vaste bedrading moeten worden geïntegreerd in overeenstemming met de bedradingsvoorschriften.
LET OP	De apparatuur moet worden beschermd door een geschikte stroomonderbreker. Het type differentieel moet worden gekozen aan de hand van het type elektrische apparatuur dat in het totale systeem wordt gebruikt.
LET OP	BRENG GEEN VERANDERINGEN AAN AAN HET NETSNOER. Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant of de technische dienst of in ieder geval door een persoon met een soortgelijke kwalificatie, om elk risico te voorkomen.
LET OP	De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af voor enige schade veroorzaakt door het niet aarden van de apparatuur of door afwijkingen in de elektrische voeding.
LET OP	Als u de zekering vervangt, vervang deze dan door een nieuwe 5 A 250V vertraagd type gecertificeerde IEC 60127-2/II (T5AL250V) (zie par. 7.1 op pagina 374).
LET OP	Lees voor elke reparatie van het product het bedradingsschema in hoofdstuk “6.9 BEDRADINGSSCHEMA” op pagina 372 zorgvuldig door en verwijs ook naar de binnenkant van het product zelf.
LET OP	De gelijktijdige werking van een open haard (bijv. open haard) en de warmtepomp veroorzaakt een gevaarlijke onderdruk in de omgeving. Depressie kan ervoor zorgen dat uitlaatgassen terugstromen in de omgeving. Gebruik de warmtepomp niet samen met een open haard. Gebruik alleen gesloten kamerhaarden (goedgekeurd) met gescheiden verbrandingsluchttoevoer. Houd de deuren van de stookruimten verzegeld en gesloten, zodat er geen verbrandingslucht uit de woonkamers kan stromen.

► BEOOGD GEBRUIK DOOR DE FABRIKANT

Definitie
Luchtwarmtepomp voor de productie van warm water voor huishoudelijk gebruik

De apparatuur die in deze handleiding wordt behandeld, is ontworpen voor huishoudelijk gebruik in overeenstemming met de vereisten die worden gedicteerd door de in de paragraaf vermelde referentienormen 1.4.
Om aan de ontwerp- en veiligheidskenmerken te voldoen:

- de apparatuur moet worden gebruikt in overeenstemming met de instructies en gebruiksbeperkingen in deze handleiding;
- de in deze gebruikershandleiding aangegeven procedures moeten worden uitgevoerd;
- het routineonderhoud moet periodiek worden uitgevoerd op de aangegeven tijdstippen en op de aangegeven wijze;
- buitengewoon onderhoud moet zo nodig onmiddellijk worden uitgevoerd.

Gezien de kenmerken van het ontwerp is het niet mogelijk de apparatuur voor andere doeleinden te gebruiken, noch kan de fabrikant in andere manieren van gebruik voorzien.

VERBOD

Het gebruik van het product voor andere dan de genoemde doeleinden is verboden. Elk ander gebruik moet als ongepast worden beschouwd en mag niet worden toegestaan.

► REDELIJKERWIJS VOORZIENBAAR MISBRUIK

Redelijkerwijs voorzienbaar misbruik wordt hieronder opgesomd:

- **gebrek aan aeraulische verbinding met de externe omgeving (ref. par. 6.6 op pagina 367)**;
- het binnenbrengen van vloeibare of vaste stoffen die chemisch agressieve stoffen bevatten;
- gebruik de apparatuur anders dan bepaald in het lid “BEOOGD GEBRUIK DOOR DE FABRIKANT” en zoals aangegeven in par. “5.3 TECHNISCHE KENMERKEN” op pagina 364.

Elk ander gebruik dan voorzien moet vooraf schriftelijk door de fabrikant worden toegestaan.
Bij gebrek aan een dergelijke schriftelijke toestemming moet het gebruik worden beschouwd als "**oneigenlijk gebruik**"; daarom wijst **FERROLI** alle verantwoordelijkheid af met betrekking tot eventuele schade aan dingen of mensen en beschouwt elk type garantie op de levering als verlopen.

LET OP! De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af in geval van gebruik anders dan waarvoor de apparatuur is ontworpen en voor eventuele installatiefouten of oneigenlijk gebruik van de apparatuur.

► BEOOGD GEBRUIK VAN DE APPARATUUR

De apparatuur is bedoeld om te worden gebruikt in een huishoudelijke omgeving binnen de grenzen van de toegestane omgevingsomstandigheden zoals aangegeven in het hoofdstuk 6.

► RISICO VAN ONTOEREIKEND ONDERHOUD OF REPARATIE

ERVAREN MONTEUR

R290

Alle werkzaamheden aan de apparatuur, inclusief verwijdering, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met een geschikte koelkastvergunning die gericht is op de kennis en het beheer van systemen die gassen van het HC-type zoals R290 (propaan) bevatten.

VERBOD

Probeer nooit op eigen initiatief onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan het product uit te voeren.

- Laat storingen en schade onmiddellijk elimineren door een gekwalificeerde technicus.
- Neem de voorgeschreven onderhoudsintervallen in acht.

► GEVAAR DOOR ONJUIST GEBRUIK

Als gevolg van een verkeerde opdracht kunt u uzelf en andere mensen in gevaar brengen en materiële schade veroorzaken.

- Lees deze instructies en alle aanvullende documentatie zorgvuldig door.
- Voer de taken uit die in deze handleiding worden beschreven.

► DOODSGEVAAR DOOR LEKKAGE VAN KOELMIDDEL

R290

LET OP! Ontvlambaar koelmiddel (R290).

ERVAREN MONTEUR

R290

Alle werkzaamheden aan de apparatuur, inclusief verwijdering, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met een geschikte koelkastvergunning die gericht is op de kennis en het beheer van systemen die gassen van het HC-type zoals R290 (propaan) bevatten.

VERPLICHTING

R290

Bij het ontwerp en de bouw van de systemen moeten de op lokaal niveau geldende regels en voorschriften in acht worden genomen.
De luchtinlaat en -uitlaat van het apparaat moeten worden gekanaliseerd naar de externe omgeving zoals aangegeven in paragraaf 6.6 op pagina 367.

In geval van lekkage van koelmiddel bestaat er een explosiegevaar.

- Ventileer de installatieomgeving.
- **Gebruik geen open vuur** (bijv. aanstekers, lucifers).
- **Niet roken**.
- **Gebruik geen onderdelen of apparaten** die vonken kunnen opwekken (bijvoorbeeld: doe geen lichten van schakelaars aan, sluit geen elektrische apparatuur aan, enz.).
- Verlaat het gebouw onmiddellijk, voorkom toegang tot derden en neem contact op met hulpverleners.

► RISICO OP OVERLIJDEN ALS GEVOLG VAN VERANDERINGEN IN HET PRODUCT OF DE INSTALLATIEOMGEVING

- **Installeer het apparaat niet** in andere omstandigheden dan beschreven in deze handleiding (zie hoofdstuk 6 op pagina 365).
- **Verwijder, manipuleer, omzeil of blokkeer** nooit veiligheidsvoorzieningen.
- **Verwijder of vernietig geen** afdichtingen die op onderdelen zijn aangebracht.
- **Geen wijzigingen** aanbrengen:
  - aan het product
  - aan het water- en elektriciteitsnet
  - aan de afvoerpijpen.

► GEVAAR VOOR BRANDWONDEN DOOR HOGE TEMPERATUREN

De leidingen die tijdens de werking naar buiten komen en de hydraulische fittingen zijn erg heet.

- **Raak de hydraulische fittingen niet aan** .
- **Raak de luchtinlaat- en uitlaatpunten niet** aan.

Huishoudelijk warm water verwarmd tot temperaturen boven 50°C kan brandwonden veroorzaken tijdens het gebruik (douche, wastafel, enz.).
Lagere temperaturen kunnen ook gevaarlijk zijn voor kinderen en ouderen.
Het wordt altijd aanbevolen om een mengklep in de uitlaataansluiting van de boiler te installeren en een niet te hoge bedrijfstemperatuur in te stellen.

► VERMIJD HET RISICO OP LETSEL EN SCHADE AAN HET MILIEU ALS GEVOLG VAN ACCIDENTELE LEKKAGE VAN KOELMIDDEL

De apparatuur bevat R290-koudemiddelgas.
Het is een milieuvriendelijk koelmiddel, dat een lage milieu-impact heeft en de ozonlaag van de aarde niet beschadigt; in geval van accidentele gaslekkage:

- **geen enkel** deel van het product aanraken;
- **geen** dampen of gassen inademen.

Bel onmiddellijk een arts als u in contact komt met het koudemiddel.
Koelvloeistof mag niet in de atmosfeer vrijkomen.
Voordat de apparatuur wordt afgevoerd, moet het koelmiddel in de apparatuur worden overgebracht naar een geschikte container om te worden gerecycleerd of afgevoerd in overeenstemming met de geldende regelgeving.

ERVAREN MONTEUR

R290

Alle werkzaamheden aan de apparatuur, inclusief verwijdering, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met een geschikte koelkastvergunning die gericht is op de kennis en het beheer van systemen die gassen van het HC-type zoals R290 (propaan) bevatten.

► GEVAREN DOOR VERANDERINGEN IN DE INSTALLATIERUIMTE

- Voordat de apparatuur wordt geïnstalleerd, is het verplicht om de minimumvereisten van de installatieruimte te controleren.

Bepaalde installatie- en renovatiewerkzaamheden aan de installatieruimte kunnen de functionaliteit van het product in gevaar brengen.

- Controleer voor het uitvoeren van eventuele renovatiewerkzaamheden aan de installatieruimte of de minimumeisen zoals aangegeven in hoofdstuk “6. INSTALLATIE EN INBEDRIJFSTELLING” op pagina 365.
- Raadpleeg uw installateur voordat u de bijbehorende werkzaamheden uitvoert.

INSTRUCTIES VOOR:	
GEBRUIKER	DESKUNDIGE TECHNICUS/TECHNISCHE ASSISTENTIE FABRIKANT

1. ALGEMEEN

Deze handleiding voor gebruik, installatie en onderhoud moet worden beschouwd als een integraal onderdeel van de warmtepomp (hierna “apparatuur” genoemd).
De handleiding beschrijft de installatiemethoden die in acht moeten worden genomen voor de juiste en veilige werking van de apparatuur en de methoden van gebruik en onderhoud.

De handleiding moet bij het apparaat worden bewaard voor toekomstig gebruik totdat het wordt ontmanteld en moet in ieder geval altijd beschikbaar zijn voor gekwalificeerd personeel dat verantwoordelijk is voor installatie en onderhoud.
In geval van verkoop of overdracht van het apparaat aan een andere gebruiker, moet de handleiding het apparaat volgen naar zijn nieuwe bestemming.

Alleen voor de ERVAREN TECHNICUS/TECHNISCHE ASSISTENTIE VAN DE FABRIKANT.
De handleiding beschrijft de installatiemethoden die in acht moeten worden genomen voor de juiste en veilige werking van de apparatuur en de onderhoudsprocedures.
Lees deze handleiding en in het bijzonder hoofdstuk 8 met betrekking tot veiligheid zorgvuldig door voordat u de apparatuur installeert.
In de handleiding worden symbolen gebruikt om sneller de belangrijkste informatie te vinden (paragraaf “3.3 BESCHRIJVING VAN DE IN DE HANDLEIDING EN OP DE VERPAKKING GEBRUIKTE SYMBOLEN” op pagina 358).

1.1 ONTVANGERS VAN DE HANDLEIDING

Het is gericht aan zowel de gespecialiseerde installateur (installateurs – onderhoudstechnici) als de eindgebruiker.

Om de inhoud van de handleiding te onderscheiden volgens de kenmerken van de ontvanger (gebruiker en deskundige technicus), zijn de instructies als volgt verdeeld:

ONTVANGER VAN DE INSTRUCTIES	
GEBRUIKER	Persoon die de apparatuur onder normale omstandigheden gebruikt. Dit symbool (indien aanwezig) geeft aan dat de informatie en instructies **daarvoor bestemd zijn**.
GEBRUIKER	LET OP! Dit symbool (indien aanwezig) geeft aan dat de informatie en instructies **niet daarvoor bestemd zijn**. Voor elk type interventie moet de gebruiker contact opnemen met de **DESKUNDIGE TECHNICUS/TECHNISCHE ASSISTENTIE van de FABRIKANT**.
ERVAREN MONTEUR / TECHNISCHE BIJSTAND VAN DE FABRIKANT	Persoon die verantwoordelijk is voor installatie- en onderhoudswerkzaamheden. De technicus heeft toegang tot alle informatie in deze handleiding. **Alle werkzaamheden aan de apparatuur, inclusief verwijdering, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met een geschikte koelkastvergunning die gericht is op de kennis en het beheer van systemen die gassen van het HC-type zoals R290 (propaan) bevatten.**

LET OP	**Als u twijfelt over de juiste interpretatie van de instructies in deze handleiding, neem dan contact op met de TECHNISCHE ONDERSTEUNING van de fabrikant voor de nodige verduidelijkingen.**

1.2 HANDLEIDING VOOR DE HANDLEIDING

Voor het juiste gebruik van de apparatuur is de technische referentie de meegeleverde “GEBRUIKERS-, INSTALLATIE- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING”.
Om de gebruiksaanwijzing in overeenstemming te brengen met de daarin beschreven apparatuur, is deze opgesteld overeenkomstig de richtlijnen die van kracht zijn op de datum van publicatie van het document:

- IEC/IEEE 82079-1:2019 - *Voorbereiding van informatie voor gebruik (gebruiksaanwijzing) van producten. Beginselen en algemene vereisten.*
- ISO 7000:2019 - *Grafische symbolen voor gebruik op apparatuur — Geregistreerde symbolen.*
- UNI EN ISO 7010:2021 - *Grafische borden - Kleuren en veiligheidssignalen - Veiligheidssignalen geregistreerd*

Bovendien voldoet het opstellen en samenstellen van de handleiding aan de principes die zijn opgelegd door de technische voorschriften met betrekking tot het product.

De “BEDIENINGS-, INSTALLATIE- EN ONDERHOUDS-HANDLEIDING” definieert het doel waarvoor de apparatuur is gebouwd en bevat alle informatie die nodig is om de installatie en het veilige en correcte gebruik ervan te garanderen.
Verdere technische informatie die niet in deze handleiding is opgenomen, maakt integraal deel uit van het technische dossier dat op de hoofdzetel de fabrikan beschikbaar is.
Voortdurende naleving van de daarin vervatte normen garandeert de veiligheid van mens en materieel, de exploitatie-economie en een langere levensduur.

De zorgvuldige analyse die door de fabrikant is uitgevoerd, heeft het mogelijk gemaakt de meeste risico’s weg te nemen; het wordt echter aanbevolen de instructies in dit document nauwgezet op te volgen.

LET OP	**De fabrikant is niet aansprakelijk voor materiële schade of persoonlijk letsel ten gevolge van ongevallen die voortvloeien uit het niet opvolgen van de aanwijzingen in deze handleiding.**

1.2.1 Levering en bewaren van de handleiding

De handleiding wordt in gedrukte vorm geleverd; er is echter ook een digitale versie beschikbaar die kan worden gedownload op **www.ferroli.com** door het gekochte product te selecteren.
De handleiding moet worden bewaard voor toekomstig gebruik totdat deze wordt ontmanteld.

1.2.2 Updates

Deze handleiding weerspiegelt de techniek op het moment van aanschaf van de apparatuur en bevat de informatie en specificaties die van kracht zijn op de huidige datum van uitgifte.
FERROLI behoudt zich het recht voor om op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen, veranderingen of verbeteringen aan te brengen in de handleiding of op de machines.

1.2.3 Copyright

Alle rechten voorbehouden.
Deze gebruiksaanwijzing bevat auteursrechtelijk beschermde informatie. Het is niet toegestaan deze gebruiksaanwijzing geheel of gedeeltelijk te kopiëren, te vermenigvuldigen, te vertalen of op te slaan op geheugenmedia zonder voorafgaande toestemming van de leverancier. Schendingen zullen worden bestraft met schadevergoeding. Alle rechten, met inbegrip van de rechten die voortvloeien uit de verlening van octrooien of de registratie van gebruiksmodellen, zijn voorbehouden.

1.2.4 Taal waarin het is opgesteld

De handleiding is geschreven in het Italiaans (IT), de oorspronkelijke taal van de fabrikant.
Eventuele vertalingen in andere talen moeten worden gemaakt op basis van de oorspronkelijke instructies.
De fabrikant is verantwoordelijk voor de informatie in de originele instructies; vertalingen in verschillende talen kunnen niet volledig worden geverifieerd, dus als er een inconsistentie wordt gedetecteerd, moet u zich aan de tekst in de oorspronkelijke taal houden of contact opnemen met ons technisch documentatiebureau.

1.3 CONFORMITEITSVERKLARING

De EU-markering geeft aan dat de apparatuur voldoet aan de essentiële vereisten van de relevante Europese richtlijnen en verordeningen die van kracht zijn.
De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant worden opgevraagd.

1.4 CONFORMITEITMET DE EUROPESE REGELGEVING

Deze warmtepomp is een product bestemd voor huishoudelijk gebruik dat voldoet aan de volgende Europese richtlijnen:

- Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende **afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)**.
- Richtlijn 2011/65/EU van het Europees Parlement en de Raad van 8 juni 2011 betreffende **beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (BGS)**.
- Richtlijn 2014/30/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake **elektromagnetische compatibiliteit**.
- Richtlijn 2014/35/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden **van elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen**.
- Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 betreffende de totstandbrenging van een kader voor het **vaststellen van eisen inzake ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten**.
- Richtlijn 2014/53/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van **radioapparatuur** en tot intrekking van Richtlijn 1999/5/EG.
- Verordening (EU) 2017/1369 van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2017 tot vaststelling van een kader voor **energie-etikettering** en tot intrekking van Richtlijn 2010/30/EU.

1.5 APPARATUURGARANTIE

Raadpleeg het bijgevoegde certificaat (indien van toepassing, afhankelijk van het land van gebruik).

1.6 DISCLAIMER

De overeenstemming van de inhoud van deze bedieningsinstructies met de hardware en software is grondig gecontroleerd. Er kunnen echter verschillen zijn; daarom wordt geen aansprakelijkheid voor volledige correspondentie aanvaard.
In het belang van de technische verbetering behouden wij ons het recht voor om te allen tijde wijzigingen aan te brengen in de constructie of technische gegevens.
Daarom is elke claim op basis van indicaties, figuren, tekeningen of beschrijvingen uitgesloten. Eventuele fouten laten deze onverlet.

LET OP	**FERROLI is niet aansprakelijk voor schade die te wijten is aan bedieningsfouten, verkeerd gebruik, oneigenlijk gebruik of als gevolg van niet-toegestane reparaties of wijzigingen.**

2. GEBRUIK VAN DE WARMWATERBOILER

2.1 BASISVEILIGHEIDSREGELS

VERBOD	**Open of demonteer het product niet wanneer de elektriciteit is aangekoppeld.**
VERBOD	**Raak het product niet aan als u op blote voeten staat en met natte of vochtige lichaamsdelen.**
VERBOD	**Ga niet op het product staan, ga zitten en/of leun niet op een object.**
VISUELE INSPECTIE	**Controleer of de apparatuur vrij is van gereedschap of gebruiksvoorwerpen van verschillende soorten. Indien aanwezig, verwijder ze.**

2.2 ONDERHOUD OP KOSTEN VAN DE GEBRUIKER

LET OP	**Voor het reinigen is het belangrijk om ervoor te zorgen dat de machine is uitgeschakeld en de stekker niet op het stopcontact is aangesloten.**
GEVAAR	**Haal de stekker niet uit het stopcontact door aan het netsnoer te trekken.**

2.2.1 Algemeen en bedieningspaneel reinigen

	Frequentie:	Te gebruiken apparatuur
GEBRUIKER	**MAANDELIJKS** (of onder omstandigheden van duidelijk vuil)	**Zachte, droge doek**

VERBOD	**Mors of spuit geen water op het product. Reinig oppervlakken niet met licht ontvlambare stoffen (bijv. alcohol of verfverdunners).**

HANDMATIG REINIGEN	**Reinig alleen het buitenoppervlak en het bedieningspaneel met een zachte, droge doek.**

2.2.2 Storingen / defecten

In geval van storingen, mogelijke storingen of vervanging van onderdelen door slijtage/beschadiging dient de gebruiker:

- schakel de boiler uit zoals aangegeven in het gedeelte "**Uitschakelen**" van de paragraaf 2.5 en haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact.
- Neem contact op met een ervaren technicus of technische ondersteuning.

2.3 ONDERHOUD UIT TE VOEREN DOOR ERVAREN MONTEUR

ERVAREN MONTEUR R290	**Alle werkzaamheden aan de apparatuur, inclusief verwijdering, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met een geschikte koelkastvergunning die gericht is op de kennis en het beheer van systemen die gassen van het HC-type zoals R290 (propaan) bevatten.**

CONTROLE VAN DE APPARATUUR

		Frequentie:
GEBRUIKER	DESKUNDIGE TECHNICUS/TECHNISCHE ASSISTENTIE FABRIKANT	JAARLIJKS

Om de blijvende functionaliteit en efficiëntie van de apparatuur te waarborgen, is het noodzakelijk deze **regelmatig te controleren**.

- Zie hoofdstuk 8.

STORINGSREPARATIES / VERVANGINGEN / ONDERHOUD

		Frequentie:
GEBRUIKER	DESKUNDIGE TECHNICUS/TECHNISCHE ASSISTENTIE FABRIKANT	IN GEVAL VAN DEFECTEN OF STORINGEN.

Alvorens enige vorm van interventie op de apparatuur uit te voeren, dient het onderhoudspersoneel te verwijzen naar wat in de volgende hoofdstukken in deze handleiding wordt vermeld en in het bijzonder te raadplegen wat in het hoofdstuk "8. VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEDIENING, HET ONDERHOUD EN DE INSTALLATIE VAN APPARATEN DIE ONTVLAMBARE KOELMIDDELEN GEBRUIKEN OVEREENKOMSTIG BIJLAGE DD VAN EN 60335-2-40" op pagina 376 wordt vermeld.

LET OP	**FERROLI is niet aansprakelijk voor werkzaamheden die door ongeschoold en niet-gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.**

LET OP	**BRENG GEEN VERANDERINGEN AAN AAN HET NETSNOER. Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant of de technische dienst of in ieder geval door een persoon met een soortgelijke kwalificatie, om elk risico te voorkomen.**

2.4 BESCHRIJVING VAN DE GEBRUIKERSINTERFACE

afb. 1

Beschrijving	Symbool
"Aan/uit"-toets voor het in- en uitschakelen van het product, terug zonder op te slaan.	
"Set"-knop om de werkmodus te wijzigen, te bevestigen, sleutels te ontgrendelen;	
"verhogen" toets om de instelpuntwaarde, parameter of wachtwoord te verhogen	+
"verlagen" toets om instelpuntwaarde, parameter of wachtwoord te verlagen	—
ECO-modus (alleen werking met warmtepomp)	HP
ELEKTRISCHE modus (alleen werking met elektrische weerstand)	
AUTO-modus (werking met warmtepomp en eventueel elektrische weerstand)	HP +
BOOSTER-modus (de symbolen knipperen, werking met warmtepomp en elektrische weerstand)	HP +
Knopvergrendeling actief	
Ontdooien	
Vorstbescherming	
Anti-legionellacyclus	
Werking met tijdslot	
Verbonden met Wi-Fi (het symbool knippert als er geen verbinding is)	
Fotovoltaïsche modus (het constant brandende symbool geeft aan dat de functie is ingeschakeld, het knipperende symbool geeft aan dat de functie actief is)	
Zonnethermische modus (niet beschikbaar) (het constant brandende symbool geeft aan dat de functie is ingeschakeld, het knipperende symbool geeft aan dat de functie actief is)	
Storing of actieve beveiliging	
Smart grid-modus (het constant brandende symbool geeft aan dat de functie is ingeschakeld, het knipperende symbool geeft aan dat de functie actief is)	

De gebruikersinterface van dit model boiler bestaat uit vier capacitieve toetsen en een LED-display. Zodra de boiler onder spanning staat, lichten de vier toetsen en alle pictogrammen op het display op en wordt de firmwareversie van het display op het display weergegeven. Tijdens de normale werking van het product geven de drie cijfers op het display de watertemperatuur in °C weer, gemeten met de bovenste watersonde. Aan de andere kant, tijdens de wijziging van het instelpunt wordt de temperatuur op het display knipperend weergegeven. De pictogrammen geven in plaats daarvan de geselecteerde bedrijfsmodus, de aan- of afwezigheid van alarmen, de status van de Wi-Fi-verbinding en andere informatie over de status van het product aan.

2.5 HOE DE BOILER AAN EN UIT TE ZETTEN EN DE SLEUTELS TE ONTGRENDELEN

Wanneer de boiler correct wordt gevoed, kan deze in de status "AAN" staan en dus in een van de verschillende beschikbare bedrijfsmodi (ECO, Automatisch, enz.) of in "stand-by" of "uit". In elke toestand, 180 seconden na de laatste druk op een van de vier knoppen op de gebruikersinterface, wordt de knopvergrendelingsfunctie automatisch geactiveerd om mogelijke interacties met de boiler, bijvoorbeeld door kinderen, enz. te voorkomen. Tegelijkertijd neemt de achtergrondverlichting van de toetsen en het display af om het energieverbruik van het apparaat te verminderen.
Door op een van de vier toetsen te drukken, keert de achtergrondverlichting van de toetsen en het display onmiddellijk terug naar het normale niveau voor een betere zichtbaarheid.

2.5.1 Schakel in

Met de boiler in "standby" of "off" en de "key lock" functie actief (hangslot icoon linksonder aan) is het eerst nodig om de toetsen te "unlocken" door de "SET" toets minimaal 3 seconden. (het slotpictogram gaat uit).

- In de "uit"-modus moet u de AAN/UIT-knop gedurende 10 seconden ingedrukt houden (er klinkt een lange bevestigingspieptoon) om de boiler in te schakelen.
- In de stand-bymodus moet u de AAN/UIT-toets gedurende 3 seconden ingedrukt houden (er klinkt een korte bevestigingspiep) om de boiler in te schakelen.

LET OP: als de AAN/UIT-knop minimaal 10 seconden wordt ingedrukt, gaat de boiler UIT (u hoort een lange pieptoon).

2.5.2 Uitschakelen (Standby - Uit)

Met de boiler aan en de functie “sleutelvergrendeling” actief, is het eerst nodig om de toetsen te “ontgrendelen” door de “SET” ✓ -toets minimaal 3 seconden ingedrukt te houden en vervolgens:

- druk 3 seconden op de “ON/OFF” ⏻-knop om de boiler in stand-by te zetten (er klinkt een korte pieptoon)
- druk 10 seconden op de “ON/OFF” ⏻-knop om de boiler uit te schakelen (er klinkt een lange pieptoon)

2.5.3 Standby

In de standby-modus wordt op het display de tekst Stb weergegeven. In deze modus is de warmtepomp uitgeschakeld, maar blijven alle hulpfuncties (fotovoltaïsch, smart grid, thermische zonne-energie, anti-legionella) en de antivriesfunctie actief (indien eerder ingeschakeld).

2.5.4 OFF

In de uit-stand wordt het opschrift OFF op het display weergegeven. In deze modus is de warmtepomp volledig uitgeschakeld: alleen de antivriesfunctie blijft actief.

2.6 BEDRIJFSMODUS

Met de boiler aan (zie “2.5.1 Schakel in”) zijn de volgende modi beschikbaar:

- ECO;
- BOOSTER;
- ELECTRIC;
- VENTILATIE;
- AUTO.

Om de gewenste modus te selecteren, drukt u gedurende 3 seconden op de toets “SET” ✓ (er klinkt een korte bevestigingstoon) en laat u vervolgens los.

2.6.1 ECO

Het “HP”-symbool verschijnt op het display HP

Bij deze modus wordt alleen de warmtepomp gebruikt binnen de werkingsgrenzen van het product om de maximaal mogelijke energiebesparing te garanderen.

De warmtepomp wordt ingeschakeld 5 minuten na het selecteren van deze modus of sinds deze voor het laatst werd uitgeschakeld.

In geval van uitschakeling blijft de warmtepomp binnen de eerste 5 minuten ingeschakeld om een ononderbroken werking van ten minste 5 minuten te garanderen.

2.6.2 BOOSTER

Op het display knipperen de symbolen “HP” HP + “HEATER” ♨.

Deze modus gebruikt de warmtepomp en de elektrische weerstand, binnen de werkingsgrenzen van het product, om een snellere verwarming te garanderen.

Na 5 minuten wordt de warmtepomp ingeschakeld selectie van deze modus of sinds de laatste uitschakeling.

In geval van uitschakeling blijft de warmtepomp binnen de eerste 5 minuten ingeschakeld om een ononderbroken werking van ten minste 5 minuten te garanderen.

De elektrische weerstand wordt onmiddellijk ingeschakeld.

2.6.3 ELECTRIC

Op het display verschijnt het symbool „ELECTRIC“ ♨.

In deze modus wordt alleen de elektrische weerstand gebruikt binnen de bedrijfslimieten van het product en is nuttig in situaties met lage inlaatluchttemperaturen.

2.6.4 VENTILATIE

Op het display verschijnt de melding “ FAn ” FAn .

Bij deze stand wordt alleen de ventilator in het toestel gebruikt en is handig als je de lucht in de opstellingsruimte wilt recirculeren.

De ventilator wordt geregeld op de snelheid bepaald door parameters F02 en F03 (“2.8.4 FAn Menu - VENTILATOR EN STILLE MODUS instelling”).

2.6.5 AUTO

Op het display verschijnt het symbool “HP” HP + “HEATER“ ♨.

Deze modus gebruikt de warmtepomp en, indien nodig, ook de elektrische weerstand, binnen de werkingsgrenzen van het product, om het best mogelijke comfort te garanderen.

Na 5 minuten wordt de warmtepomp ingeschakeld selectie van deze modus of sinds de laatste uitschakeling.

In geval van uitschakeling blijft de warmtepomp binnen de eerste 5 minuten ingeschakeld om een ononderbroken werking van ten minste 5 minuten te garanderen.

2.7 HET INSTELLEN VAN HET INSTELPUNT WARM WATER

Het is mogelijk om het instelpunt van het warm water aan te passen in de ECO, AUTO, BOOSTER- en ELECTRIC-modi door op de toetsen “+” en “-” te drukken. Het setpoint wordt knipperend weergegeven. Druk minimaal 3 seconden op de “SET” ✓ -toets of op de “ON/OFF”- ⏻ toets om af te sluiten zonder op te slaan.

Modus	Instelpunt warm water	
	Range	Default
ECO	38÷62°C	55°C
AUTO	38÷62°C	55°C
BOOSTER	38÷75°C*	55°C
ELECTRIC	38÷75°C	55°C

* In de BOOSTER-modus is de maximale instelwaarde voor de warmtepomp 62°C. Daarom moet bij het instellen van een hogere waarde alleen rekening worden gehouden met de elektrische weerstand.

2.8 HOE TOEGANG TE KRIJGEN TOT HET GEBRUIKERS- EN INSTALLATEURSMENU

Naast de mogelijkheid om het instelpunt te wijzigen, kunnen enkele aanpassingen worden gedaan vanaf het display. Sommige parameters kunnen door de gebruiker worden gewijzigd, andere alleen door de installateur van de unit. Alle parameters zijn onderverdeeld in verschillende submenu's, afhankelijk van hun functionaliteit.

De beschikbare menu's zijn:

Menu	Beschrijving	Gebruiker	Installateur
rtc	Tijd, dag, datum instellen	U	I
FAn	Ventilatorparameters	U	I
HI	Elektrische verwarming		I
phv	Fotovoltaïsche parameters - EVU		I
SG	Smart Grid-parameters		I
SoL	Zonnethermische parameters (onbruikbaar)		I
rEC	Recirculatie pomp (onbruikbaar)		I
AL	Anti-legionella		I
CAS	Waterval (onbruikbaar)	U	I
Sch	Programmeren van tijdbanden	U	I
En	Energiebewaking	U	I
Inf	Informatie over de machinestatus	U	I
rSt	Resetten	U	I
UtS	Merk, bereik, model, serienummer-weergave		I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

Toegang tot de menu's:

Druk vanuit het hoofdscherm minimaal 3 seconden tegelijkertijd op de toetsen + en -. Voer het 3-cijferige wachtwoord in: de waarde moet cijfer voor cijfer worden ingevoerd en het is mogelijk om ertussen te bewegen door op de toets "SET" ✓ te drukken en het geselecteerde cijfer wordt knipperend weergegeven. Gebruik vervolgens de toetsen + en – om de waarde van het cijfer te wijzigen. bevestig het ingevoerde wachtwoord door de toets "SET" ✓ minimaal 3 seconden ingedrukt te houden. Als het ingevoerde wachtwoord correct is, is het mogelijk om toegang te krijgen tot de zichtbare parameters op basis van het ingevoerde wachtwoordniveau, vice versa, u keert terug naar het hoofdscherm.

Opmerking: bij het invoeren van het wachtwoord is het altijd mogelijk om terug te keren naar het hoofdscherm door op de "SET" ✓-toets te drukken.

- **Gebruikerswachtwoord: 000**
- **Installateurswachtwoord: 234**

2.8.1 De toetsen gebruiken tijdens het navigeren in de menu's

Symbool	Actie	
	Binnen een menu of submenu	Tijdens het bewerken van een parameter
⏻	Hiermee kunt u terugkeren naar het vorige menu	Hiermee kunt u terugkeren naar het vorige menu zonder de aangebrachte wijzigingen op te slaan
✓	Geeft toegang tot het volgende menu of tot het wijzigingsscherm van de geselecteerde parameter	Indien langer dan 3 seconden ingedrukt, kan de ingevoerde parameterwaarde worden opgeslagen en kan worden teruggekeerd naar het vorige menu. Het opslaan wordt bevestigd door een pieptoon.
+	Hiermee kunt u binnen het menu navigeren	Hiermee kunt u de waarde van de geselecteerde parameter verhogen of verlagen.
-		

2.8.2 Menu rtc - TIJD, DAG, DATUM INSTELLEN

Om de klok in te stellen is het nodig om toegang te krijgen tot het Rtc- menu , door op de "SET" ✓- toets te drukken, verschijnt de waarde van "t01" tot "t06".

Waarde	Beschrijving	Minimale waarde	Waarde maximaal	Niveau
t01	Uur	00	23	U / I
t02	Minuten	00	59	U / I
t03	Dag van de week (1= maandag... - 7= zondag)	1	7	U / I
t04	Dag van de maand	1	31	U / I
t05	Maand	1	12	U / I
t06	Jaar	20	50	U / I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

Door nogmaals op de toets "SET" ✓ te drukken op de parameter die moet worden gewijzigd, kan de waarde ervan worden gewijzigd met behulp van de toetsen "+" en "-". Druk vervolgens op de toets "SET" ✓ om te bevestigen (een pieptoon bevestigt de wijziging) en op de toets "ON/OFF" ⏻ om het menu te verlaten.

2.8.3 Sch MENU- PROGRAMMEREN VAN TIJDBANDEN

Alvorens de wekelijkse programmering te activeren is het nodig om de tijd, dag en datum van het apparaat in te stellen. **OPMERKING**: in geval van toepassing van meerdere units in cascade, moet de programmering van de tijdsperioden alleen op de master-unit worden uitgevoerd Om de wekelijkse programmering in te stellen, gaat u naar het menu "Sch". Door op de "SET"-toets ✓ te drukken, verschijnt "d_0" en door nogmaals op de "SET"-toets ✓ te drukken, verschijnt de waarde "0" (het betekent dat de tijdbandprogrammering is uitgeschakeld, standaardwaarde). Om tijdbandprogrammering te activeren, gebruikt u de toetsen "+" en "-" om de waarde op "1" te brengen. Vervolgens kunt u de dagen kiezen waarop u de programmering wilt instellen volgens de waarden in de tabel:

Waarde	Beschrijving	Niveau
d_1	Maandag	U / I
d_2	Dinsdag	U / I
d_3	Woensdag	U / I
d_4	Donderdag	U / I
d_5	Vrijdag	U / I
d_6	Zaterdag	U / I
d_7	Zondag	U / I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

Met de wekelijkse programmering kunt u 6 verschillende tijdsperioden definiëren voor elke dag van de week.

Waarde	Beschrijving	Niveau
d1A	Tijdslot 1	U / I
d1b	Tijdslot 2	U / I
d1c	Tijdslot 3	U / I
d1d	Tijdslot 4	U / I
d1E	Tijdslot 5	U / I
d1F	Tijdslot 6	U / I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

Voor elke band is het mogelijk om de bedrijfsmodus (standaard of stil), het setpoint, de start- en eindtijd en, in het geval van een cascade van boilers, te definiëren.

Bijvoorbeeld: door het menu “d1A” te openen, door op de toets “SET” ✓ te drukken en te scrollen met de toetsen “+” en “-”, verschijnen de waarden van “1A1” tot “1A9”.

Waarde	Beschrijving	stan-daard	min	max	Maateen-heid	Opmerking	Niveau
1A1	Tijdsperiode inscha-kelen/uitschakelen 1	0	0	1	-	(0=uitgeschakeld, 1=ingeschakeld)	U / I
1A2	Band 1 starttijd	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A3	Tijdslot 1 start	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A4	Band 1 eindtijd	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A5	Band 1 eindminuten	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A6	Band 1 bedrijfsmo-dus	2	2	5	-	2:5= (2=ECO, 3=AUTO, 4=BOO-STER, 5=ELEKTRI-SCHE VERWARMING)	U / I
1A7	Band 1 instelpunt	50	38	75	°C	38:62 / 38:75 (afhan-kelijk van de gese-lecteerde modus)	U / I
1A8	Stille modus inscha-kelen/uitschakelen in band 1	0	0	1	-	(0=uitgeschakeld, 1=ingeschakeld)	U / I
1A9	(onbruikbaar)	-	-	-	-	-	U / I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

Door nogmaals op de toets “SET” ✓ te drukken op de parameter die moet worden gewijzigd, kan de waarde ervan worden gewijzigd met behulp van de toetsen “+” en “-”.

Druk vervolgens gedurende 3 seconden op de “SET”- toets ✓ om te bevestigen (een pieptoon bevestigt de wijziging) of op de “ON/OFF”⏻ -toets om het menu te verlaten.

Voer dezelfde procedure uit voor tijdvakken 2 (d1b) tot 6 (d1F), en herhaal dit voor de volgende dagen (d_2=dinsdag, d_3=woensdag, d_4=donderdag, d_5=vrijdag, d_6=zaterdag, d_7=zondag).
Zodra de programmering is ingesteld, is het mogelijk om deze te activeren of te deactiveren via parameter d_0 van het menu “Sch”. Het schema kan gemakkelijker worden ingesteld via APP.

Let op: tussen het ene tijdslot en het volgende gaat het toestel in stand-by.

2.8.4 FAn MENU - VENTILATOR EN STILLE MODUS INSTELLING

In deze stand is het mogelijk om de “stille modus” te activeren (bijvoorbeeld ‘s nachts) waardoor het geluid van het apparaat wordt verminderd; in deze toestand kunnen de prestaties in termen van waterverwarmingssnelheid lager zijn.
Om de parameter ventilatorsnelheid in te stellen, gaat u naar het menu “Ventilator” door op de toets “SET” ✓ te drukken.

Waarde	Beschrijving	Maateen-heid	stan-daard	min	max	Niveau
F01	de stille modus in (0=uitgeschakeld, 1=ingescha-keld)	-	0	0	1	U / I
F02	Ventilatorsnelheid in FAN-modus	%	100	10	100	I
F03	Stille modus ventilatorsnelheid	%	30	10	100	I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

Selecteer de F02-waarde om de ventilatorsnelheid in de FAN-modus in te stellen. Door nogmaals op de “SET” ✓-toets te drukken, verschijnt de standaardwaarde gelijk van de ventilatorsnelheid.
Om de stille functie in te schakelen, selecteert u de F01-waarde, drukt u nogmaals op de “SET” ✓-toets, de waarde “0” verschijnt (dit betekent dat de ventilator in standaardomstandigheden werkt), om de stille modus te activeren, drukt u op de “+” en “- “ om de waarde op “1” te brengen. Druk op de toets “SET” ✓ om te bevestigen (een pieptoon bevestigt de wijziging) en op de toets “ON/OFF” ⏻ om het menu te verlaten.
Selecteer de waarde F03 om de ventilatorsnelheid in de stille modus in te stellen. Door nogmaals op de “SET” ✓-toets te drukken, verschijnt de standaardwaarde gelijk van de ventilatorsnelheid. Als u de %-waarde verlaagt, neemt de ruis af.

2.8.5 ENERGIEBEWAKING

NOTA

De Energy Monitoring-functie maakt, door middel van eigen algoritmen, een schatting mogelijk van de waarden van de geproduceerde thermische energie en van het relatieve aandeel van het hernieuwbare deel en van de geabsorbeerde elektrische energie.
De algoritmen zijn gedefinieerd door middel van laboratoriumtests waarbij de units werken met standaard fabrieksparameterconfiguratie en in standaard bedrijfsomstandigheden zoals gedefinieerd door de EN 16147-norm.
Daarom zijn de waarden die worden aangegeven door de Energy Monitoring-functie louter indicatief en zijn ze bedoeld om de eindgebruiker meer bewust te maken van het verbruik op basis van verschillende toepassingen (bedrijfsmodus en setpoint) en hebben ze geen doel om rekening te houden met de geproduceerde thermische energie of de verbruikte elektriciteit.

Om het elektriciteitsverbruik, de geproduceerde thermische energie en de hernieuwbare energie te bekijken, gaat u naar het menu En door op de toets “SET” ✓ te drukken en met de toetsen “+” en “-” te scrollen, de waarden “E_A”, “E_t” zal verschijnen en “E_r”.

Waarde	Beschrijving	Niveau
E_A	Energie geabsorbeerd	U / I
E_t	Thermische energie geproduceerd	U / I
E_r	Hernieuwbare energie	U / I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

Voor elke waarde is het mogelijk om toegang te krijgen tot het submenu:

E_A-menu

Waarde	Descrizione	Unità di misura	Nive-au
EA1 *	Onmiddellijke geabsorbeerde energie	Wh / 10 *	U / I
EA2	Opgenomen energie per dag	Wh	U / I
EA3 *	Wekelijks opgenomen energie	kWh / 10 *	U / I
EA4	Maandelijks opgenomen energie	kWh	U / I
EA5	Jaarlijks opgenomen energie	kWh	U / I
EA6	Totaal opgenomen energie	kWh x 10**	U / I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

E_A-menu

Waarde	Beschrijving	Maateenheid	Niveau
Et1 *	Onmiddellijke thermische energie	Wh / 10 *	U / I
Et2	Dagelijkse thermische energie	Wh	U / I
Et3 *	Wekelijkse thermische energie	kWh / 10 *	U / I
Et4	Maandelijkse thermische energie	kWh	U / I
Et5	Jaarlijkse thermische energie	kWh	U / I
Et6	Totale thermische energie	kWh x 10**	U / I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

E_t -menu

Parameter	Beschrijving	Maateenheid	Nive-au
Er1 *	Onmiddellijke hernieuwbare energie	Wh / 10 *	U / I
Er2	Dagelijks hernieuwbare energie	Wh	U / I
Er3 *	Wekelijks hernieuwbare energie	kWh / 10 *	U / I
Er4	Maandelijkse hernieuwbare energie	kWh	U / I
Er5	Jaarlijkse duurzame energie	kWh	U / I
Er6	Totaal hernieuwbare energie	kWh x 10**	U / I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu
Druk op de “ON/OFF” ⏻-toets om het menu te verlaten.

Voorbeeld lezen
Om het momentane verbruik van een waarde in het submenu E_A weer te geven, moet de waarde EA1 worden geselecteerd. De weergave van de waarde gebeurt in meerdere opeenvolgende schermen.
Gebruik de toetsen “+” en “-” om door de schermen te bladeren
In dit voorbeeld wordt het uitlezen gedaan door alle gevonden waarden in de 3 schermen samen te voegen:

- Eerste scherm: 0 (zie afb. 2)
- Tweede scherm: 28 (zie afb. 3)
- Derde scherm: 59 (zie afb. 4)

Druk op de “ON/OFF” ⏻-toets om het menu te verlaten.

afb. 2 - eerste leesscherm

afb. 3 - tweede leesscherm

afb. 4 -derde leesscherm

OPMERKING:
*** : voor een correcte aflezing van deze parameter moet de waarde die het resultaat is van de 3 schermen gedeeld worden door 10.**
Bijv. 02859 / 10 = 285,9
**** : voor een correcte aflezing van deze parameter moet de waarde die resulteert uit de 3 schermen worden vermenigvuldigd met 10.**
Bijv.: 02859 x 10 = 28590

2.8.6 rSt-menu - RESET

Waarde	Beschrijving	Maateenheid	standaard	min	max	Niveau
n01	Wekelijkse reset van de programmering	-	0	0	1	U / I
n02	Energiebewaking teller reset	-	0	0	1	U / I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

Om de reset uit te voeren:
- stel de parameter in op 1
- ontkoppel de spanning van het apparaat
- zet het apparaat aan.

2.8.7 Inf MENU - INFORMATIE OVER DE MACHINESTATUS

Om de algemene informatie te bekijken, gaat u naar het Inf-menu door op de toets "SET" ✓ te drukken en te scrollen met de toetsen "+" en "-", de waarden "I01" tot "I13" verschijnen.

Waarde	Beschrijving	Note	Niveau
I01	Momenteel actieve bedrijfsmodus	0:6 (0=OFF, 1=STANDBY, 2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=ELECTRIC, 6=FAN)	U / I
I02	instelpunt echt water*	°C	U / I
I03	Externe luchttemperatuur	°C	U / I
I04	Lagere watertemperatuur	°C	U / I
I05	Hogere watertemperatuur	°C	U / I
I06	Inlaattemperatuur verdamper	°C	U / I
I07	Uitlaattemperatuur verdamper	°C	U / I
I08	Aanvoertemperatuur compressor	°C	U / I
I09	Batterij temperatuur	°C	U / I
I10	Temperatuur zonnesonde PT1000 (onbruikbaar)	°C	U / I
I11	-	Gereserveerd	U / I
I12	Berekende verdampingstemperatuur	°C	U / I
I13	Berekende condensatietemperatuur	°C	U / I
I14	Elektronische expansieklepopening	Step	U / I
I15	Toerental ventilator	rpm / 10	U / I
I16	Firmware van WiFi-module	-	U / I
I17	Moederbordfirmware	-	U / I
I18	Firmware weergeven	-	U / I
I19	Parameterversie	-	U / I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

* : de weergegeven waarde houdt ook rekening met eventuele offsets gekoppeld aan de activering van de hulpfuncties (fotovoltaïsch, smartgrid, thermische zonne-energie, anti-legionella).

Druk op de "ON/OFF" ⏻-toets om het menu te verlaten.

2.8.8 HI-menu - INSTELLING ELEKTRISCHE VERWARMING

Waarde	Beschrijving	Maateenheid	standaard	min	max	Niveau
H01	Verwarming inschakelen in ECO-modus bij beveiligingsalarm (0=uitgeschakeld, 1=ingeschakeld)	-	0	0	1	I
H02	Hysteresis bovenste sonde voor ontsteking elektrische verwarming (alleen voor elektrische en boostermodi)	°C	7	0	20	I
H03	Bedrijfstijd in AUTO-modus voor temperatuurstijgingsregeling voor het inschakelen van de elektrische verwarming	min	30	0	120	I
H04	Minimale verhoging van de watertemperatuur om het verwarmingselement niet in AUTO-modus in te schakelen	°C	4	0	30	I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

Parameters:
H01: met deze parameter is het mogelijk om het inschakelen van de verwarming in of uit te schakelen wanneer de unit in ECO-modus werkt en de compressor niet kan inschakelen vanwege een tussenkomst van een van zijn beveiligingen (bijvoorbeeld tussenkomst van de hogedrukschakelaar of luchttemperatuur buiten de bedrijfsgrenzen):
H02: Verschil tussen de streefwaarde en de inschakeltemperatuur van de verwarming
H03 – H04: Deze parameters worden gebruikt wanneer het apparaat in de AUTO-modus werkt en u wilt dat de weerstand wordt ingeschakeld wanneer de watertemperatuur niet minimaal stijgt (H04) na een bepaalde pompbedrijfstijd van verwarming (H03) .
OPMERKING: eenmaal ingeschakeld, wordt de weerstand alleen uitgeschakeld wanneer de watertemperatuur de ingestelde waarde bereikt.

2.8.9 Phv-menu - EVU-functionaliteit - Fotovoltaïsche functionaliteit

Als parameter G01=1 is ingesteld (smartgrid ingeschakeld), zijn de EVU- en fotovoltaïsche functies niet beschikbaar. Om ze in te schakelen, stelt u parameter G01=0 (smartgrid niet ingeschakeld in).

2.8.9.1 EVU-functionaliteit (zie ook "6.8.1 Externe verbindingen" op pagina 371)

Deze functie is onmisbaar indien een gesubsidieerd elektrici-

teitstarief wordt onderschreven voor warmtepompen. Het doel is om de werking te vergemakkelijken wanneer de elektriciteitskosten laag zijn, maar nog steeds moeten voldoen aan de regels van de energieleverancier die zal kunnen beslissen wanneer de levering moet worden onderbroken.
Om aan deze eis te voldoen, is de elektronica van de boiler uitgerust met een digitale ingang die, wanneer geopend, het mogelijk maakt de unit uit te schakelen en zo de belasting van het elektriciteitsnet te verminderen.
OPMERKING: Indien ingeschakeld en actief, heeft deze functie voorrang op de PV-functie.

Om de parameters in te stellen, gaat u naar het phv-menu, door op de toets "SET" te drukken, verschijnt de waarde "P01".

Waarde	Beschrijving	Maateenheid	standaard	min	max	Niveau
P01	EVU-functie inschakelen (0=uitgeschakeld, 1=ingeschakeld)	-	0	0	1	I
P02	Unit-modus met EVU-ingang open (0=UIT, 1=Standby)	-	0	0	1	I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

OPMERKING: Indien ingeschakeld en actief, heeft deze functie voorrang op de PV-functie.
Door nogmaals op de toets "SET" te drukken op de parameter die moet worden gewijzigd, kan de waarde ervan worden gewijzigd met behulp van de toetsen "+" en "-". Druk vervolgens op de toets "SET" om te bevestigen (een pieptoon bevestigt de wijziging) en op de toets "ON/OFF" om het menu te verlaten.
Wanneer de EVU-functie is ingeschakeld, verschijnt het symbool op het display volgens de volgende logica:

Gedrag	Beschrijving	Actieve modus
aan met constant licht	EVU ingeschakeld met digitale ingang gesloten	Het apparaat blijft werken in de door de gebruiker ingestelde modus
knipperend licht	EVU ingeschakeld met digitale ingang open	De unit wordt in een UIT- of STAND-BY-stand gezet, zoals geconfigureerd door de installateur

2.8.9.2 Fotovoltaïsche parameters (fotovoltaïsche functionaliteit) (zie ook "6.8.1 Externe verbindingen" op pagina 371)

In deze configuratie is het mogelijk om de overtollige energie die door het fotovoltaïsche systeem wordt geproduceerd, te gebruiken om sanitair warm water te produceren en op te slaan met een temperatuur die gelijk is aan de eerder ingestelde waarde van het instelpunt , plus een offset.
Om de parameters in te stellen, gaat u naar het phv-menu door op de toets "SET" te drukken op de parameters "P03" en "P04".

Waarde	Beschrijving	Maateenheid	standaard	min	max	Niveau
P03	Fotovoltaïsche functie inschakelen (0=uitgeschakeld, 1=ingeschakeld)	#	0	0	1	I
P04	Bedrijfsoffset in fotovoltaïsche modus	°C	30	0	50	I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

Door nogmaals op de "SET" -toets te drukken, kunnen de waarden worden gewijzigd. Druk op de toets "SET" om te bevestigen (een pieptoon bevestigt de wijziging) en op de toets "ON/OFF" om het menu te verlaten.

Als de fotovoltaïsche functie actief is (P01 ingesteld op 1), worden de warmtepomp en de elektrische weerstand gelijktijdig geactiveerd tot het setpoint dat voor deze modus is ingesteld, wordt bereikt. Het instelpunt wordt bepaald door de parameter PV-offset (parameter P02) die bepaalt met hoeveel het standaard instelpunt moet worden verhoogd met actieve fotovoltaïsche cellen.
Als de offset bijvoorbeeld gelijk is aan 20°C en het instelpunt = 50°C, is het instelpunt 50+20=70°C. In ieder geval is standaard het maximale instelpunt 75°C, dus als offset=30°C en instelpunt=50°C is het fotovoltaïsche instelpunt niet 50+30=80 maar 75°C.

Wanneer de FOTOVOLTAÏSCH-functie is ingeschakeld, verschijnt het symbool op het display volgens de volgende logica:

Gedrag	Beschrijving	Actieve modus
aan met constant licht	PHOTOVOLTAIC ingeschakeld met digitale ingang open	Het apparaat blijft werken in de door de gebruiker ingestelde modus
knipperend licht	FOTOVOLTAÏSCH ingeschakeld met digitale ingang gesloten	De unit wordt in de BOOSTER-status gezet en het setpoint wordt verhoogd met een offset (het setpoint mag in geen geval hoger zijn dan 75°C)

2.8.10 SG MENU - Smart Grid- functionaliteit (zie ook "6.8.1 Externe verbindingen" op pagina 371)

De boiler is ontworpen om te worden geïntegreerd met een intelligent elektriciteitsnetwerk (SMART GRID), waardoor het efficiënt wordt beheerd. De elektronica van de unit biedt in feite twee digitale ingangen voor het beheer van deze functie en bepaalt, afhankelijk van hun toestand, hoe de boiler moet werken, waarbij vier mogelijke bedrijfstoestanden worden onderscheiden:

- **Bedrijfstoestand 1**: in deze bedrijfstoestand wordt de unit in de STAND-BY-modus gezet en kan de duur maximaal 2 uur achtereen maximaal drie keer per dag zijn. Als deze voorwaarden niet worden gerespecteerd, zal de elektronica de bedrijfstoestand wijzigen en naar bedrijfstoestand 2 brengen.
- **Bedrijfstoestand 2**: in deze toestand werkt de unit in de ECO-modus om maximale efficiëntie te verkrijgen.
- **Bedrijfstoestand 3**: U komt in deze toestand wanneer u de mogelijkheid heeft om te profiteren van wat overtolli-

ge energie. In deze toestand is de unit in feite gemaakt om in de BOOSTER-modus te werken door het instelpunt te verhogen met een vooraf ingestelde waarde (offset) tot een maximum van 75 °C. In deze modus zal de boiler een SWW-opslagtemperatuur bereiken die gelijk is aan de eerder ingestelde waarde van het instelpunt, plus een offset (gedefinieerd door parameter G02). Als de offset bijvoorbeeld gelijk is aan 20°C en het instelpunt = 50°C, is het instelpunt 50+20=70°C. In ieder geval is standaard het maximale instelpunt 75°C, dus als offset=30°C en instelpunt=50°C is het instelpunt niet 50+30=80 maar 75°C.

- **Bedrijfstoestand 4**: wanneer er veel overtollige energie is, zal de elektronica het moment gebruiken om de boiler in BOOSTER-modus te laten werken met een vast setpoint van 75°C (max setpoint).

Om de parameters in te stellen is het noodzakelijk om toegang te krijgen tot het SG-menu, door op de “SET” ✓ -toets te drukken, verschijnen de waarden “G01” en “G02”.

Waarde	Beschrijving	Maateenheid	standaard	min	max	Niveau
G01	Smart Grid -functie inschakelen (0=uitgeschakeld, 1=ingeschakeld)	-	0	0	1	I
G02	Setpoint- offset voor bedrijfstoestand 3	°C	10	0	40	I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

Door nogmaals op de toets “SET” ✓ te drukken op de parameter die moet worden gewijzigd, kan de waarde ervan worden gewijzigd met behulp van de toetsen “+” en “-”. Druk vervolgens op de toets “SET” ✓ om te bevestigen (een pieptoon bevestigt de wijziging) en op de toets “ON/OFF” ⏻ om het menu te verlaten.

Als parameter G01=1 is ingesteld (smartgrid ingeschakeld), zijn de EVU- en fotovoltaïsche functies niet beschikbaar. Om ze in te schakelen, stelt u parameter G01=0 (smartgrid niet ingeschakeld in).
Om de Smart Grid-functie in te schakelen, selecteert u de G01-waarde en drukt u opnieuw op de “SET”-toets ✓ , de waarde “0” verschijnt.
Om de modus te activeren, gebruikt u de toetsen “+” en “-” om de waarde op “1” te brengen.
Wanneer G01=1 is ingesteld, werkt de boiler alleen in de SMART GRID-modus.

Wanneer de SMART GRID-functie is ingeschakeld, verschijnt het symbool op het display volgens de volgende logica:

Gedrag	Beschrijving
aan met constant licht	SMART GRID ingeschakeld en unit in operationele staat geplaatst 2
knipperend licht	SMART GRID ingeschakeld en unit in een andere operationele status geplaatst dan 2

2.8.11 AL-menu - Anti-Legionella

Vanuit dit menu is het mogelijk om de ANTI-LEGIONELLA-functie in en uit te schakelen en de parameters voor de juiste werking in te stellen.
Om het risico op verspreiding van legionella te beperken, is de boiler namelijk uitgerust met een functie, ANTI-LEGIONELLA genaamd, die, indien ingeschakeld, het mogelijk maakt om automatische desinfectiecycli uit te voeren, waarbij de watertemperatuur in de tank door een watercyclus wordt geleid opwarmen op 62°C (wijzigbare standaardwaarde), activeren van de warmtepomp en de elektrische weerstand en gedurende 30 minuten aanhouden (wijzigbare standaardwaarde), zorgen voor de eliminatie van eventueel aanwezige bacteriën.
Deze functie is normaal ingesteld om autonoom elke 14 dagen te activeren (veranderlijke standaardwaarde) en om na middernacht op de veertiende dag te activeren.

LET OP: de wachttijdcyclus van 14 dagen wordt mogelijk niet eens gerespecteerd, want als tijdens de normale werking de temperatuur van het water in de tank al 62°C bereikt gedurende een minimumtijd van 30 minuten, wordt de wachttijd gereset.

OPMERKING: Als na activering de ANTI-LEGIONELLA-functie niet voldoet aan de temperatuurvoorwaarden gedefinieerd door parameter h02 gedurende een minimumtijd gedefinieerd door parameter h06, en na de tijd gedefinieerd door parameter h05, wordt de functie onderbroken en zal de unit werken onder normale omstandigheden. In het laatste geval wordt het alarm “E80” weergegeven om aan de gebruiker aan te geven dat de ANTI-LEGIONELLA-cyclus niet correct is voltooid.

De cyclus wordt opnieuw uitgevoerd na de periode bepaald door parameter h04.

Waarde	Beschrijving	Maateenheid	standaard	min	max	Niveau
h01	Inschakelen van de anti-legionellafunctie	-	0	0	1	I
h02	Instelpunt anti-legionellacyclus	°C	62	50	75	I
h03	Offset voor het resetten van de anti-legionella temperatuurhandhavingstijd	°C	4	0	10	I
h04	Intervaltijd tussen twee antilegionellacycli	giorni	14	1	14	I
h05	Maximale duur van de anti-legionella-cyclus	h	4	1	12	I
h06	Anti-legionella temperatuurbehoudstijd	min	30	5	120	I

Niveau: U=gebruikersmenu - I=installateursmenu

Parameters:
h01: met deze parameter is het mogelijk om de functie ANTI-LEGIONELLA in of uit te schakelen:
h02: wanneer de functie is ingeschakeld en actief, vertegenwoordigt deze parameter de temperatuur die het water in de tank moet bereiken om de eliminatie van aanwezige bacteriën te garanderen
h03: wanneer de functie is ingeschakeld en actief is, verte-

genwoordigt deze parameter, zodra de temperatuur h02 is bereikt, de maximale delta waarbinnen de watertemperatuur moet blijven om ervoor te zorgen dat de functie ANTI-LEGIONELLA in werking treedt.
h04: parameter die het tijdsinterval vertegenwoordigt, uitgedrukt in aantal dagen, tussen twee ANTI-LEGIONELLA-cycli
h05: parameter die de maximale duur van een ANTI-LEGIONELLA-cyclus weergeeft
h06: wanneer de functie is ingeschakeld en actief is, vertegenwoordigt deze parameter, zodra de temperatuur h02 is bereikt, de minimale tijd waarin de watertemperatuur moet blijven om ervoor te zorgen dat de ANTI-LEGIONELLA-functie in werking treedt.

Wanneer de ANTI-LEGIONELLA-functie is ingeschakeld, verschijnt het symbool op het display volgens de volgende logica:

Gedrag	Beschrijving	Actieve modus
aan met constant licht	ANTI-LEGIONELLA ingeschakeld maar niet actief	Het apparaat blijft werken in de door de gebruiker ingestelde modus
knipperend licht	ANTI-LEGIONELLA logica draait	De unit komt in de BOOSTER-status en het instelpunt wordt verhoogd naar 62°C

2.8.12 UtS-menu – MERK, BEREIK, MODEL, SERIENUMMER WEERGAVE

Vanuit dit menu is het mogelijk om de identificerende waarden van de eenheid te bekijken, zoals:

Menu	Liv. 1	Liv. 2	Beschrijving	Parameters
Uts	U0	U00 (1)	Merk	1, ... 3
		U01 (1)	Bereik	1
		U02 (1)	Model	1, ... 8
		U03	Serienummer	Rif. par. 2.8.12.1

1) Neem contact op met de technische ondersteuning om deze waarden te interpreteren.

2.8.12.1 Weergave serienummer “parameter U03”

Door het U03-menu te openen, kunt u de waarde met betrekking tot het serienummer bekijken.
De serienummerweergave is verdeeld in paren van twee tekens en bestaat uit maximaal 8 paren.

De weergave op het display is als volgt:
- het getal rechts van de punt vertegenwoordigt het nummer van het weergegeven paar tekens (1 = eerste paar tekens, 2 = tweede paar tekens … 8 = achtste paar tekens)
- de twee karakters links van de punt zijn de seriële karakters die betrekking hebben op het geselecteerde paar.

Door op de + en – toetsen te drukken is het mogelijk om de verschillende karakterparen te bekijken.

Voorbeeld van weergave van het serienummer “G000083277”
In dit voorbeeld wordt de weergave uitgevoerd door alle waarden in de 5 schermen te combineren:
- Eerste scherm: G0 (zie afb. 5)
- Tweede scherm: 00 (zie afb. 6)
- Derde scherm: 08 (zie afb. 7)
- Vierde scherm: 32 (zie afb. 8)
- Vijfde scherm: 77 (zie afb. 9)

Druk op de “ON/OFF”- ⏻ knop om het menu te verlaten

afb. 5 - Eerste scherm

afb. 6 - Tweede scherm

afb. 7 - Derde scherm

afb. 8 - Vierde scherm

afb. 9 - Vijfde scherm

afb. 10 - Zesde scherm

NOTA

Het teken “_” (terminatorteken) geeft het einde van de serie aan.

2.9 Meer eigenschappen

2.9.1 Ontdooi functie

Het symbool “ONTDOOIEN” verschijnt op het display .
Dit toestel heeft een automatische ontdooifunctie van de verdamper die wordt geactiveerd, wanneer de bedrijfsomstandigheden dit vereisen, tijdens de werking van de warmtepomp.
Ontdooien gebeurt door heet gas in de verdamper te injecteren, waardoor deze snel ontdooid kan worden.

2.9.1.1 Vorst bescherming

Op het display verschijnt het symbool “ANTIFREEZE” .
Deze bescherming voorkomt dat de temperatuur van het water in de tank waarden bereikt die dicht bij nul liggen.
Als het apparaat in de uit- of stand-bymodus staat en de temperatuur van het water in de tank lager is dan of gelijk is aan 5°C, wordt de antivriesfunctie geactiveerd die de warmtepomp en/of de elektrische verwarming inschakelt tot 12°C .

2.10 BESTURING VAN DE APPARATUUR VIA APP

Deze boiler heeft een Wi-Fi module geïntegreerd in het product om te worden aangesloten op een externe Wi-Fi router (niet meegeleverd) en dus te worden aangestuurd via smartphone APP.
Afhankelijk van of u een smartphone met een Android® - of iOS®-besturingssysteem hebt, via de speciale app.
Download en installeer de app **"Ferroli Home"**

Available on the App Store — "Ferroli Home"

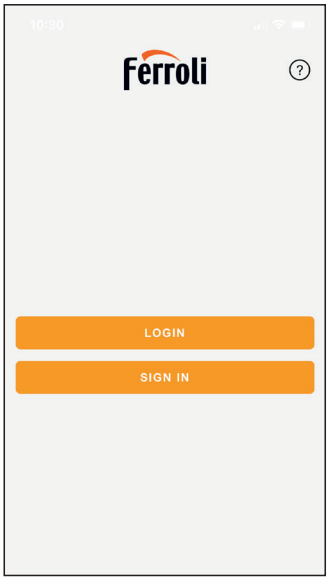
GET IT ON Google Play — "Ferroli Home"

Start de app **"Ferroli Home"** vanaf uw smartphone door op het pictogram te drukken zoals hierboven weergegeven.

Gebruikersregistratie

Om de applicatie **"Ferroli Home"** voor de eerste keer te gebruiken, is gebruikersregistratie vereist: maak een nieuwe account aan → voer het mobiele telefoonnummer/e-mailadres in → voer de verificatiecode in en stel het wachtwoord in → bevestig .

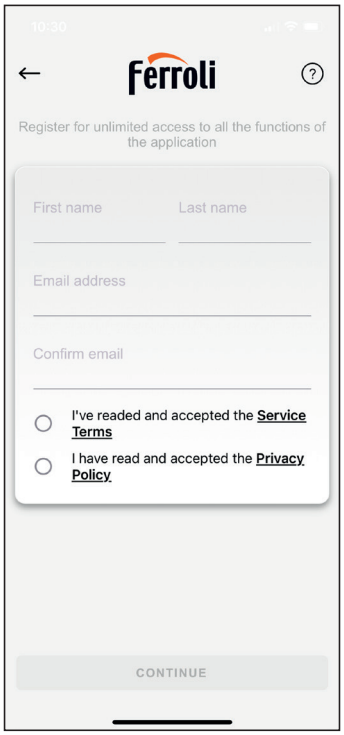
1. Inloggen



afb. 11

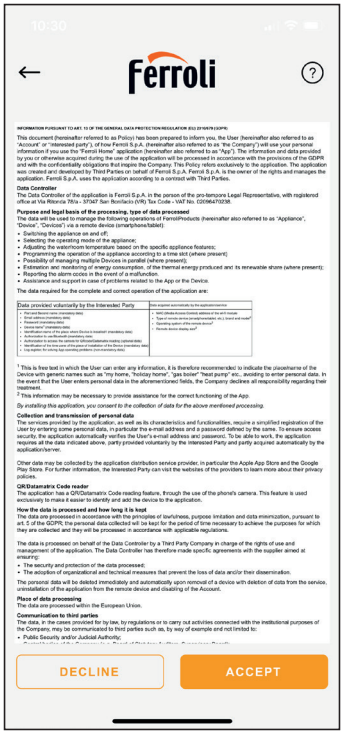
Druk op de knop “nieuwe gebruiker” om te registreren en voer vervolgens uw e-mailadres in om de verificatiecode te verkrijgen die nodig is voor registratie.

2. Persoonsgegevens



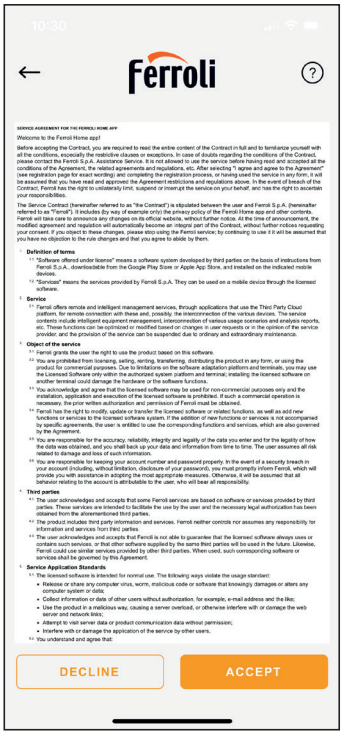
afb. 12

3. Privacybeleid



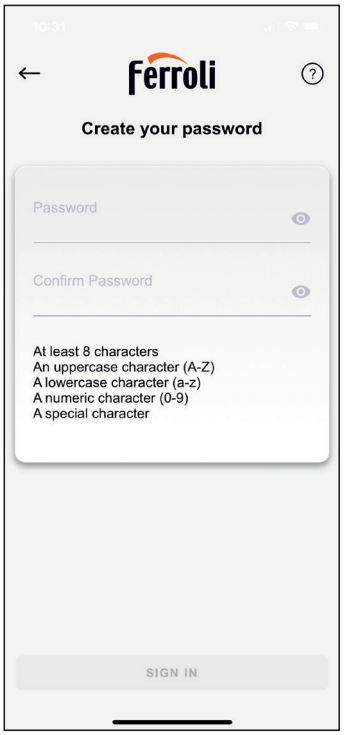
afb. 13

4. Gebruiksvoorwaarden



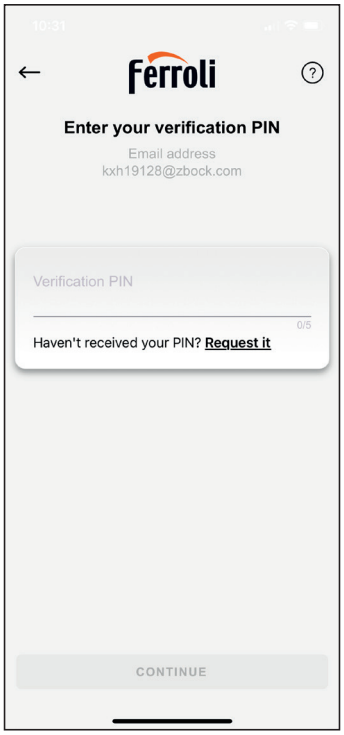
afb. 14

5. Wachtwoorden



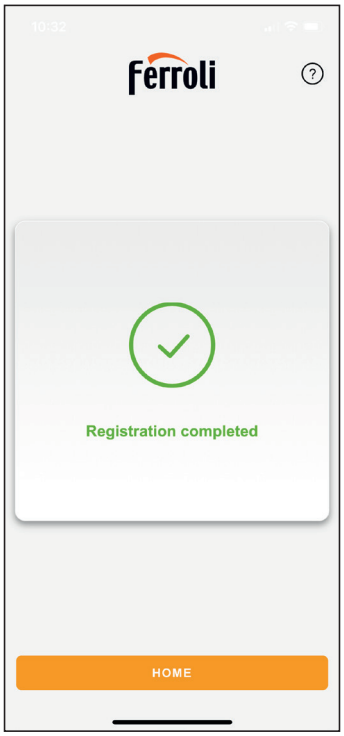
afb. 15

6. Spelden



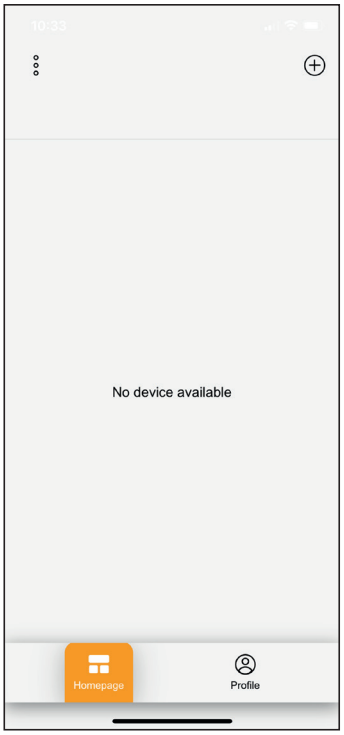
afb. 16

7. Registratie voltooid



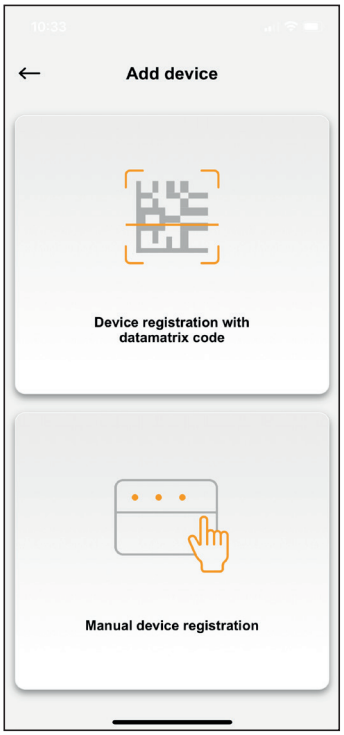
afb. 17

8. Lege startpagina.



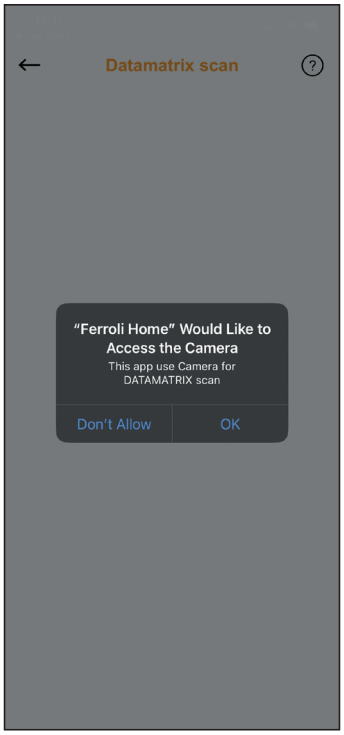
afb. 18

9. Associatiemethode



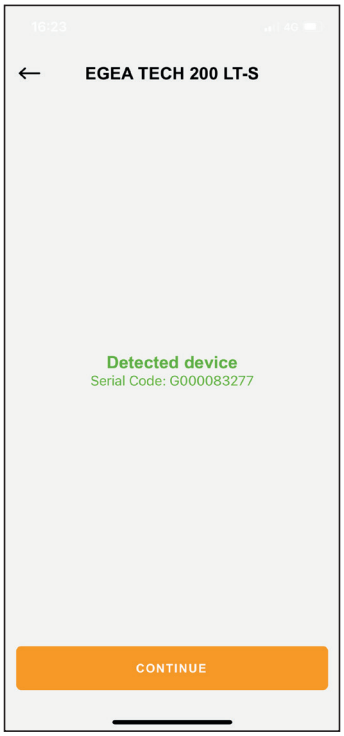
afb. 19

10. Cameratoestemming..



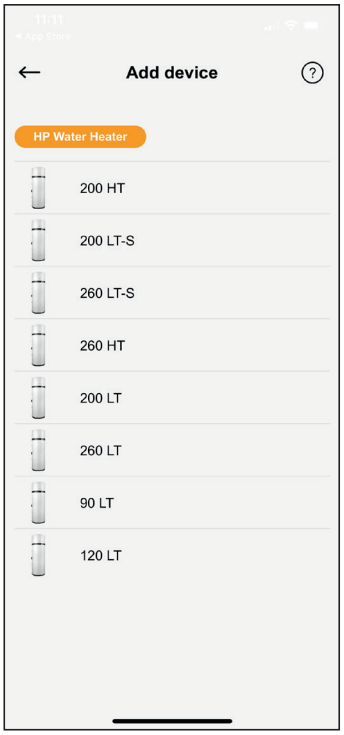
afb. 20

11. Gegevensmatrix



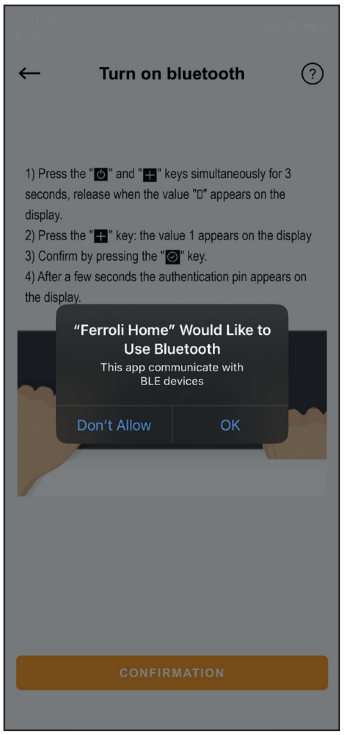
afb. 21

12. Apparaattype en model.



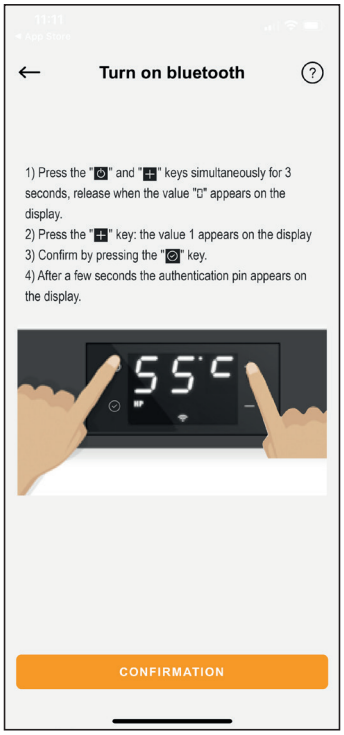
afb. 22

13. Bluetooth-toestemming voor smartphone



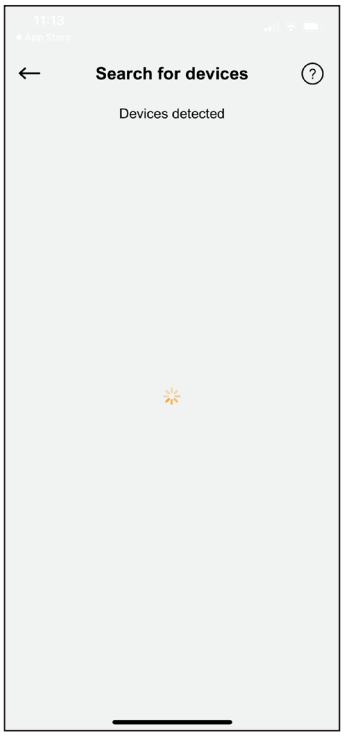
afb. 23

14. Bluetooth-activering en authenticatie PIN-generering.



afb. 24

15. Bluetooth zoeken.



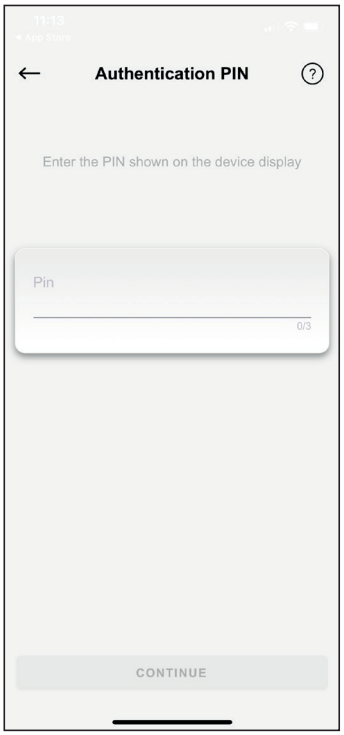
afb. 25

16. Bluetooth-apparaten in de buurt

afb. 26

Selecteer het apparaat waarvan de naam begint met BT-1955

17. 3-cijferige pincode



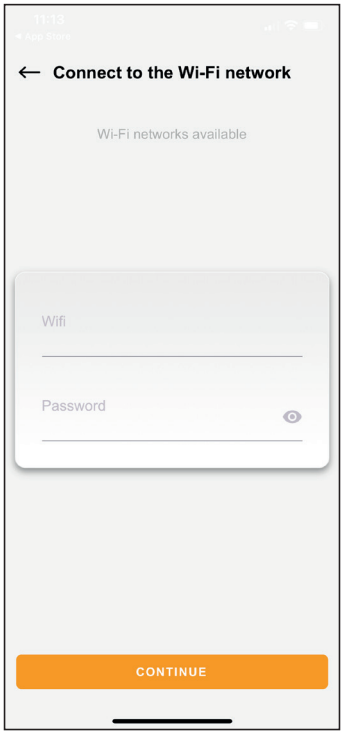
afb. 27

Voer de pincode in die wordt weergegeven op het display van de boiler.

18. Verbinding met het wifi-netwerk

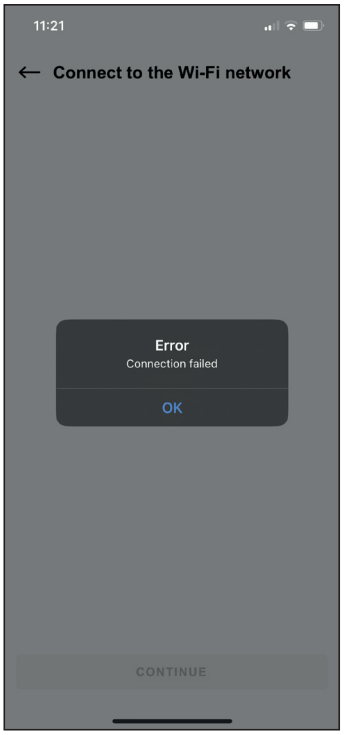
afb. 28

19. Wi-Fi-info.



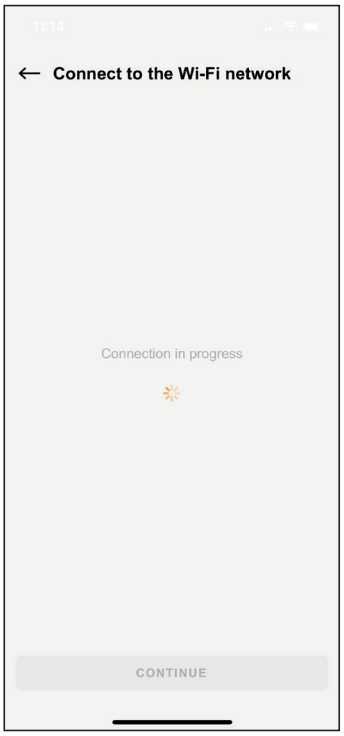
afb. 29

20. WI-FI Onjuiste gegevens.



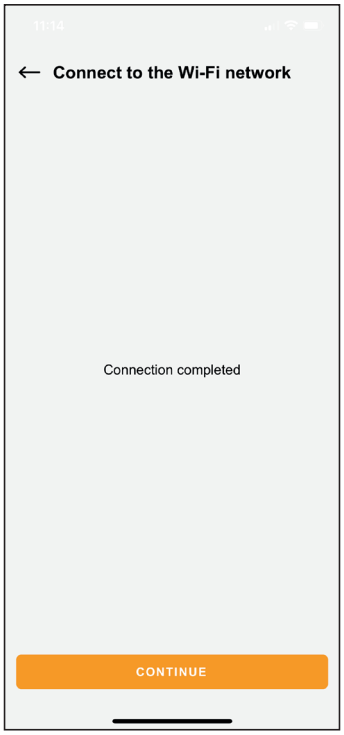
afb. 30

21. Verbinden



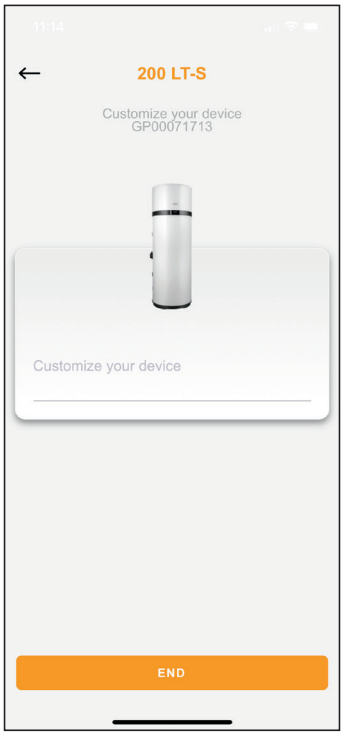
afb. 31

22. Verbinden.



afb. 32

23. Bijnamen

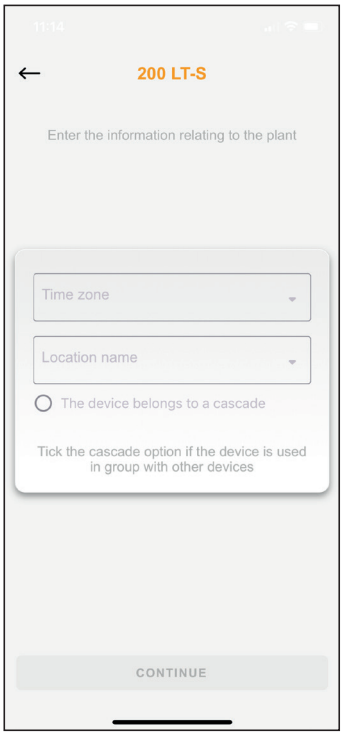


afb. 33

24. Einde vereniging.

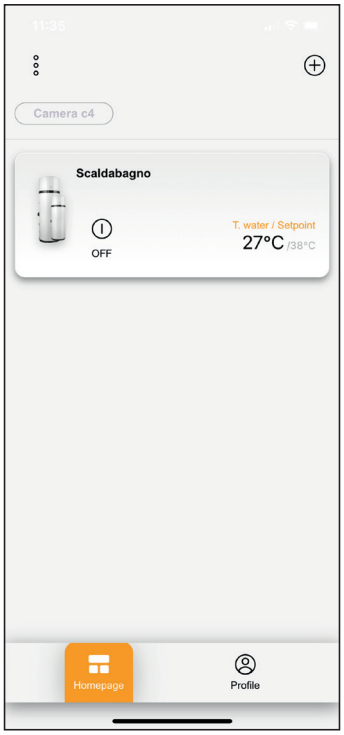
afb. 34

25. Plantinformatie (ongebruikt)



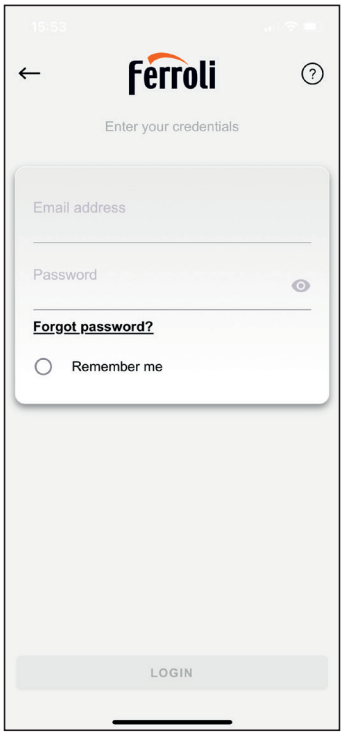
afb. 35

26. Startpagina



afb. 36

27. Inloggen



afb. 37

2.11 STORINGEN/BEVEILIGING

Deze apparatuur heeft een zelfdiagnosesysteem dat enkele mogelijke storingen of beveiligingen tegen abnormale bedrijfsomstandigheden dekt door: detectie, signalering en goedkeuring van een noodprocedure totdat de anomalie is opgelost.

Storing/beveiliging	Foutcode	Weergave-indicatie
Geen communicatie met het display	E00	+ E00
Storing tankbodemsonde	E01	+ E01
Fout tanktopsonde	E02	+ E02
Storing accusonde	E03	+ E03
Storing inlaatluchtsonde	E04	+ E04
Storing inlaatsonde verdamper	E05	+ E05
Verdamperuitlaatsonde defect	E06	+ E06
Storing compressortoevoersonde	E07	+ E07
Storing sonde zonnecollector	E08	+ E08
Koudemiddeltemperatuur niet geschikt voor werking van warmtepomp. (Als het alarm actief is, wordt het water alleen verwarmd met de elektrische verwarming).	E10 *	+ E10
Luchttemperatuur niet geschikt voor werking van warmtepomp. (Als het alarm actief is, wordt het water alleen verwarmd met de elektrische verwarming).	E11 *	+ E11
EEPROM-fout	E60÷65	+ E60÷65
Legionellacyclus niet voltooid	E80	+ E80
Uitval van beide tanksensoren	E99	+ E99

OPMERKING

* Met actief alarm en unit in ECO-modus, waterverwarming, gebaseerd op de ingestelde waarde van parameter H01:
- vindt alleen plaats met elektrische weerstand (H01 = 1)
- is inactief (H01 = 0)

DESKUNDIGE TECHNICUS/TECHNISCHE ASSISTENTIE FABRIKANT	**Als een of meer van de bovenstaande storingen optreden, is het noodzakelijk om contact op te nemen met de technische ondersteuning van de fabrikant, met vermelding van de foutcode die op het display wordt weergegeven.**

2.12 PROBLEMEN OPLOSSEN

Als wordt vastgesteld dat de apparatuur niet goed werkt, zonder een alarmsignaal, voordat u contact opneemt met de technische hulp van de fabrikant, is het raadzaam om het volgende uit te voeren.

Storing	Aanbevolen actie	
De apparatuur gaat niet aan.	**GEBRUIKER**	• Controleer of de stekker goed in het stopcontact zit. • Controleer of de ontstekingsprocedure is uitgevoerd vanaf het bedieningspaneel (ref. par. 2.5 op pagina 339). • Trek de stekker uit het stopcontact (**zonder aan het netsnoer te trekken**) en wacht een paar minuten. Steek vervolgens de stekker weer in het stopcontact. ***Als het probleem aanhoudt***: neem contact op met een gekwalificeerde technicus of technische ondersteuning.
	DESKUNDIGE TECHNICUS/TECHNISCHE ASSISTENTIE FABRIKANT	• Controleer de staat van de voedingskabel in het product. • Controleer of de **zekering** op de voedingskaart intact is. Zo niet, vervang dan het nieuwe **5 A 250V** vertraagde type IEC 60127-2/II(T5AL250V) (zie par. 7.1 op pagina 374).
Het is niet mogelijk om het water te verwarmen via de warmtepomp in ECO of AUTOMATISCHE MODUS	**GEBRUIKER**	• Schakel de apparatuur uit (ref. par. 2.5 op pagina 339) en na een paar uur weer inschakelen. ***Als het probleem aanhoudt***: neem contact op met een gekwalificeerde technicus of technische ondersteuning.
	DESKUNDIGE TECHNICUS/TECHNISCHE ASSISTENTIE FABRIKANT	• Koppel de apparatuur los van het elektriciteitsnet. • Giet een deel van het water in de tank (ongeveer 50%) af en vul het bij. • Schakel de apparatuur weer in in de ECO-modus.
De warmtepomp blijft altijd actief zonder ooit te stoppen	**GEBRUIKER**	• Controleer of, door een paar uur geen kraan te openen, de apparatuur de ingestelde temperatuur bereikt. ***Als het probleem aanhoudt***: neem contact op met een gekwalificeerde technicus of technische ondersteuning.
Het is niet mogelijk om het water via het geïntegreerde elektrische verwarmingselement in AUTOMATISCHE modus te verwarmen	**DESKUNDIGE TECHNICUS/TECHNISCHE ASSISTENTIE FABRIKANT**	• Schakel de apparatuur uit en controleer de staat van de weerstands-veiligheidsthermostaat in de apparatuur en monteer deze indien nodig opnieuw. Schakel vervolgens de apparatuur in de AUTOMATISCHE modus in. • Koppel de apparatuur los van het elektriciteitsnet en laat vervolgens een deel van het water in de tank weglopen (ongeveer 50%), laad het dan op en schakel de apparatuur weer in de **ELECTRIC** modus in. • Controleer of de **veiligheidsthermostaat** van de elektrische weerstand niet is geactiveerd (ref. par. 7.2 op pagina 374).
Het is niet mogelijk om het product via de APP te bedienen	**GEBRUIKER**	• Controleer de aanwezigheid van- Wifl-netwerkdekking, bijvoorbeeld via smartphones waar het product is geïnstalleerd, en voer vervolgens de configuratieprocedure met de router opnieuw uit. • Zorg er vervolgens voor dat het Wifi-symbool op het scherm vaste toegang heeft.

INSTRUCTIES VOOR:	
GEBRUIKER	DESKUNDIGE TECHNICUS/TECHNISCHE ASSISTENTIE FABRIKANT
P.B.M. VEREIST:	

De volgende instructies zijn bedoeld voor ervaren technisch personeel.

LET OP	**FERROLI is niet aansprakelijk voor werkzaamheden die door ongeschoold en niet-gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.**
ERVAREN MONTEUR / R290	**Alle werkzaamheden aan de apparatuur, inclusief verwijdering, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met een geschikte koelkastvergunning die gericht is op de kennis en het beheer van systemen die gassen van het HC-type zoals R290 (propaan) bevatten.**

3. ALGEMENE INFORMATIE

3.1 PLAATGEGEVENS

Raadpleeg het gegevensplaatje op de apparatuur en controleer of de gebruikershandleiding overeenkomt met het aangegeven model.

Made in 1

Model	2	Rated voltage	12
Code	3	Rated frequency	13
Serial number	4	DHW Electr. Heater rated voltage	14
Tank capacity	5	DHW Electr. Heater rated power	15
Rated DHW tank press.	6	Max power input	16
Refrigerant type / GWP	7	Heating capacity	17
Refrigerant charge	8	HP power input - rated / max	18
CO_2 equiv	9	Refrigerant PS – Low / High	19
Net weight	10	Sound power – indoor / outdoor	20
IP level protection	11		

21 22 Hermetically sealed equipment 23 Contains fluorinated greenhouse gases 24 25

afb. 38

REF.	OMSCHRIJVING
1	Referenties van de fabrikant
2	Model
3	Productcode
4	Serienummer
5	Nominale tankinhoud
6	Nominale tankdruk
7	Koelgastype / GWP (aardopwarmingspotentieel van koelmiddel)
8	Koudemiddel vulling
9	Ton CO2-equivalent. Het maakt het mogelijk om het broeikaseffect uit te drukken dat wordt geproduceerd door een bepaald koelgas.
10	Netto gewicht
11	IP-beschermingsgraad
12	Nominale spanning
13	Nominale frequentie
14	Nominale voedingsspanning van de geïntegreerde elektrische verwarming
15	Nominale voeding van integrerende elektrische weerstand
16	Maximaal opgenomen vermogen warmtepomp + elektrische weerstand
17	Warmtepomp thermisch vermogen
18	Nominaal / maximaal opgenomen vermogen door de warmtepomp
19	Maximale druk van het koudemiddelcircuit (hoog / laag)
20	Geluidsvermogen binnen-/buitenunit
21	Identificeert naleving van Europese vereisten
22	Professioneel afval inleveren in speciale inzamelcentra
23	Hermetisch afgesloten apparatuur
24	Bevat gefluoreerde broeikasgassen
25	Datamatrixcode voor registratie via APP

LET OP	**Knoei op geen enkele manier met het gegevensplaatje.**

In het geval van een verzoek om informatie of technische bijstand moet naast het model en het type machine ook het relatieve serienummer worden vermeld.

3.2 IDENTIFICATIEPLATEN VAN DE BELANGRIJKSTE ELEMENTEN

De platen van alle onderdelen die niet rechtstreeks door **FERROLI** worden vervaardigd, worden rechtstreeks op de onderdelen zelf aangebracht op de punten waar de respectieve fabrikanten ze oorspronkelijk hebben geplaatst.

3.3 BESCHRIJVING VAN DE IN DE HANDLEIDING EN OP DE VERPAKKING GEBRUIKTE SYMBOLEN

De symbolen in de volgende tabel kunnen geheel of gedeeltelijk in deze handleiding worden gebruikt en vergezeld gaan van hun beschrijving. Sommige hiervan kunnen op de apparatuur en/of de verpakking worden aangebracht.

Symbool	Definitie
IN DE HANDLEIDING GEBRUIKTE SYMBOLEN	
LET OP GEVAAR	**SPANNINGSGEVAAR.** Elke ingreep waarbij de afdekkingen of panelen waarop dit symbool is aangebracht, worden verwijderd, mag uitsluitend door gekwalificeerde technici worden uitgevoerd.
LET OP	**ALGEMEEN GEVAAR.** Symbool gebruikt om waarschuwingen te identificeren die belangrijk zijn voor de veiligheid van de operator en/of de apparatuur.
R290	**KOELGAS R290** De apparatuur is uitgerust met R290-koelgas; ***volg strikt de waarschuwingen waar dit symbool wordt weergegeven***.
VERPLICHTING	**ALGEMENE VERPLICHTING.** Een symbool dat wordt gebruikt om informatie van bijzonder belang te identificeren.
VERPLICHTING	**VERPLICHTING.** Symbool dat wordt gebruikt om de specifieke aardingsaansluitingsverplichting te identificeren.
VERPLICHTING	**VERPLICHTING.** Symbool dat wordt gebruikt om de verplichting te identificeren om deze handleiding te raadplegen voordat er enige vorm van interventie op de apparatuur plaatsvindt.
VERBOD	**ALGEMEEN VERBOD.** Symbool ter identificatie van het verbod op de voorgeschreven beschrijving.
	GEWICHT. Symbool dat het gewicht van de machine identificeert. Indien aanwezig op de verpakking, het gewicht van elke verpakking vermelden.
	RECYCLING/VERWIJDERING. Symbool dat de terugwinning en recycling van materialen identificeert.
	BEROEPSMATIGE AFWIJZING Geeft aan dat dit product niet mag worden behandeld als huishoudelijk afval, maar moet worden afgeleverd bij het juiste inzamelpunt voor de recycling van elektrische en elektronische apparatuur (RICHTLIJN 2012/19/EU)
	VISUELE INSPECTIE Symbool voor visuele inspectie.
	HANDMATIG REINIGEN Symbool voor handmatig reinigen.
2x	**MINIMUMAANTAL OPERATOREN** Operaties die door minimaal twee personen moeten worden uitgevoerd.
OP DE VERPAKKING GEBRUIKTE SYMBOLEN	
	RICHTING VAN POSITIE Aangebracht op de verpakking geeft de juiste oriëntatie aan.
	BESCHERMING TEGEN DE ELEMENTEN Op de verpakking aangebracht, geeft het bescherming aan tegen regen en weer. Op een droge plaats bewaren.
	BREEKBAAR Op de verpakking wordt aangegeven dat deze zorgvuldig moet worden gehanteerd om breuk van de inhoud te voorkomen.

Symbool	Definitie
	BEPERKING VAN OVERLAPPING VAN VERPAKKINGEN Op de verpakking aangebracht, geeft het aan dat de verpakking elkaar niet mag overlappen.
	Geeft de positie aan op de transporthals waarin de klemmen moeten worden geplaatst tijdens beweging met gemechaniseerde middelen.
	RECYCLING/VERWIJDERING. Symbool dat de terugwinning en recycling van materialen identificeert.

3.4 TERMINOLOGIELIJST

Looptijd	Definitie
UITRUSTING	Geeft het product aan dat in deze handleiding wordt beschreven.
FABRIKANT	Een natuurlijke of rechtspersoon die verantwoordelijk is voor het ontwerp, de bouw, de verpakking, de etikettering en het in de handel brengen.
TECHNISCHE ONDERSTEUNING	Personen of entiteiten die verantwoordelijk zijn jegens de verantwoordelijke organisatie, die de machine installeren, monteren, onderhouden of repareren.
BEOOGD GEBRUIK	Het gebruik van een product in overeenstemming met de door de fabrikant verstrekte specificaties, instructies en informatie.
NORMAAL GEBRUIK	Bediening inclusief periodieke controles volgens de gebruiksaanwijzing.
PROCEDURE	Gedefinieerde manieren om een taak uit te voeren.
SCHADE	Lichamelijk letsel of schade aan de gezondheid van mensen of dieren, of schade aan eigendommen en/of het milieu.
GEVAAR	Een mogelijke bron van schade.
ONDERHOUD	Periodieke handelingen om de juiste werking te verifiëren (voorbeeld: reiniging) gericht aan de gekwalificeerde werknemer.

3.5 PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

De kleding van degenen die werken of onderhoud uitvoeren, moet voldoen aan de essentiële veiligheidseisen die zijn vastgesteld in de wetgeving die van kracht is in het land waar zij is geïnstalleerd.

Signaal	Definitie
	BESCHERMENDE OF ISOLERENDE HANDSCHOENEN MOETEN WORDEN GEDRAGEN Gebruik geschikte kleding om de bovenste ledematen te beschermen.
	OOGBESCHERMING MOET WORDEN GEDRAGEN. Gebruik geschikte kleding om uw zicht te beschermen.
	BESCHERMENDE KLEDING MOET WORDEN GEDRAGEN ZONDER FLADDERENDE ONDERDELEN Gebruik kleding zonder fladderende onderdelen om het risico te vermijden dat ze zich vastklampen aan de onderdelen van de machine.
	VEILIGHEIDSSCHOENEN MOETEN WORDEN GEDRAGEN Draag geschikte schoenen om de onderste ledematen te beschermen.

3.6 GELUID

De gegevens over het geluidsniveau zijn weergegeven in de tabellen in par. 5.3.

3.7 TRILLINGEN

De trillingen die door de apparatuur worden geproduceerd, afhankelijk van de werkingswijze van de apparatuur, zijn niet gevaarlijk voor het beoogde gebruik.

LET OP	**Buitensporige trillingen kunnen alleen worden veroorzaakt door een mechanisch defect, dat onmiddellijk moet worden gemeld en verholpen om de veiligheid van de apparatuur en de bediener niet in gevaar te brengen.**

3.8 tRESTRISICO'S

Het ontwerp is zodanig uitgevoerd dat de essentiële veiligheidseisen voor de bediener en de eindgebruiker gewaarborgd zijn.
De veiligheid is zoveel mogelijk geïntegreerd in het ontwerp

en de constructie van de apparatuur; er blijven echter risico's bestaan waarvoor de bedieners moeten worden beschermd.

Risico	Definitie
ELEKTRISCH GEVAAR	**RISICO DOOR ELEKTRICITEIT.** Toegang tot de machine en onderhoudswerkzaamheden stellen bedieners bloot aan elektrisch risico. Werkzaamheden aan onder spanning staande apparatuur mogen alleen worden uitgevoerd door ervaren en gekwalificeerd personeel. De volgende veiligheidsmaatregelen worden aanbevolen: • **geen onderhoudswerkzaamheden uitvoeren zonder de apparatuur vooraf elektrisch te hebben losgekoppeld**; • **verricht de werkzaamheden alleen in veilige conditie, in overeenstemming met de voorschriften in deze handleiding; neem bij twijfel contact op met de fabrikant.**
GEVAAR	**RISICO OP GASLEKKEN.** De machine moet zo worden geleid dat eventuele koelgaslekken naar buiten kunnen ontsnappen.

4. BEHANDELING EN VERVOER

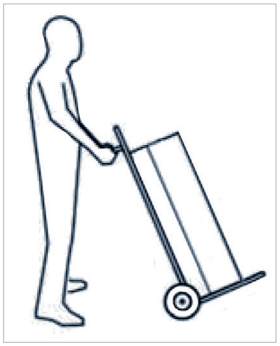
LET OP

Tijdens de behandelings- en installatiefasen van het product mag het bovenste gedeelte op geen enkele manier worden belast, aangezien het door geen enkele structuur wordt ondersteund.

4.1 VERWERKING VAN DE VERPAKKING

De apparatuur wordt geleverd in een kartonnen doos op een houten pallet.
Het type verpakking kan naar goeddunken van de fabrikant variëren.

Gebruik voor het lossen een vorkheftruck of pallettruck: deze moet een capaciteit van minimaal 250 kg hebben.



De verpakte apparatuur moet tijdens alle laadhandelingen verticaal worden gehouden.

afb. 39

4.2 UITPAKKEN

LET OP

Verpakkingselementen (nietjes, dozen, enz.) mogen niet binnen het bereik van kinderen worden gelaten omdat ze gevaarlijk voor hen zijn.

Het uitpakken moet met zorg worden uitgevoerd om de behuizing van de apparatuur niet te beschadigen bij het werken met messen of messen om de kartonnen verpakking te openen.

Zorg na het verwijderen van de verpakking voor de integriteit van de eenheden. Gebruik het apparaat niet in geval van twijfel en neem contact op met geautoriseerd technisch personeel.
Zorg ervoor dat alle geleverde accessoires zijn verwijderd voordat u de verpakking weggooit, in overeenstemming met de geldende milieubeschermingsvoorschriften.

RECYCLING/VERWIJDERING.
Alle verpakkingsmaterialen moeten worden verwijderd in overeenstemming met de geldende wetgeving in het land van gebruik.

4.3 ONTVANGST

Naast de units in de verpakking zijn er accessoires en technische documentatie voor gebruik en installatie.

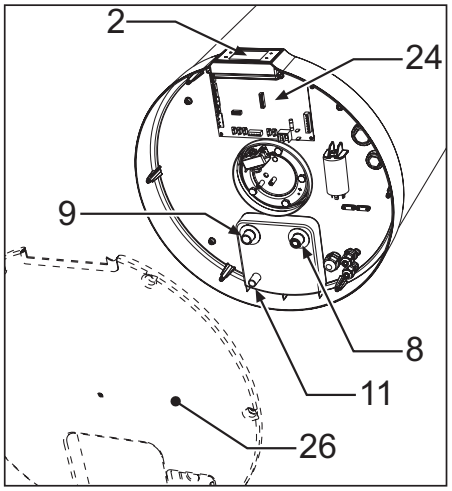
- Controleer of de volgende onderdelen aanwezig zijn:
  - Bedienings-, installatie- en onderhoudshandleiding
  - Veiligheidsklep
  - Digitale ingangen zespolige kabel

Gedurende de gehele periode waarin de apparatuur inactief blijft, in afwachting van inbedrijfstelling, is het raadzaam om deze op een plaats te plaatsen die beschermd is tegen atmosferische agentia en onder de in paragraaf “6.1 OPSLAG” op pagina 365 vermelde omgevingsomstandigheden.

5. CONSTRUCTIEKENMERKEN

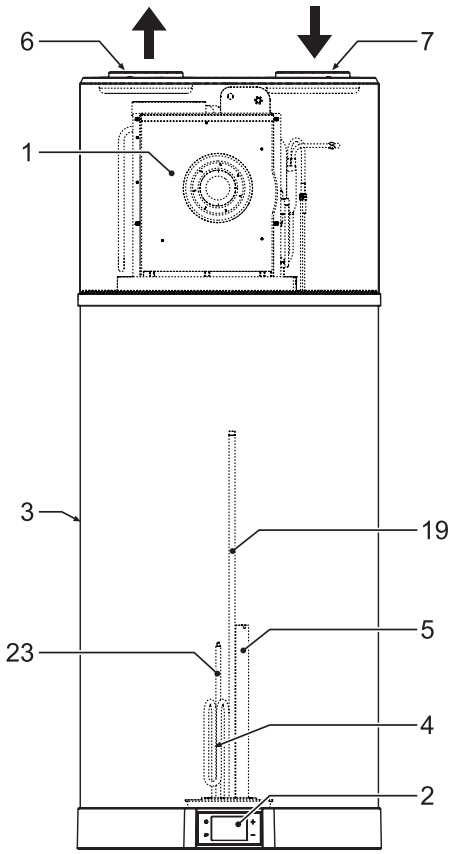
5.1 IDENTIFICATIE VAN COMPONENTEN

REF.	OMSCHRIJVING (afb. 40 - afb. 41 - afb. 42)
1	Warmtepomp
2	Gebruikersinterface
3	Stalen behuizing
4	Elektrische weerstand
5	Magnesiumanode
6	Ventilatieluchtuitlaat (Ø 125 mm)
7	Ventilatieluchtinlaat (Ø 125 mm)
8	Koudwaterinlaatfitting
9	Warmwateruitlaatfitting
11	Condensafvoer (patuzzi)
14	Geëmailleerde stalen tank
15	Condensator
16	Roterende compressor
17	Lamellenbatterij (verdamper)
18	Fan
19	Watertank sondes
21	Isolatie van polyurethaan
23	Buisje voor lamp veiligheidsthermostaat
24	Elektronisch bord
25	Wifi-kaart
26	Deksel voor toegang tot elektrische weerstand, veiligheidsthermostaatlamp, ketelsondes en voedingsbord

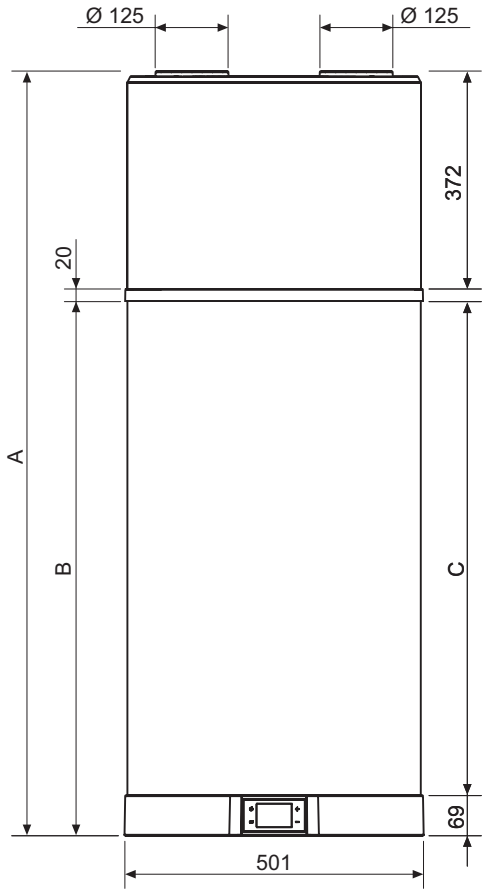


afb. 40

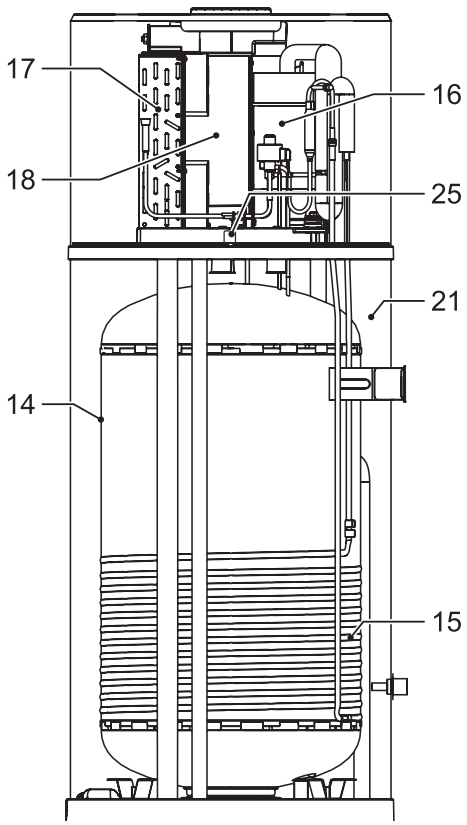
5.2 AFMETINGEN



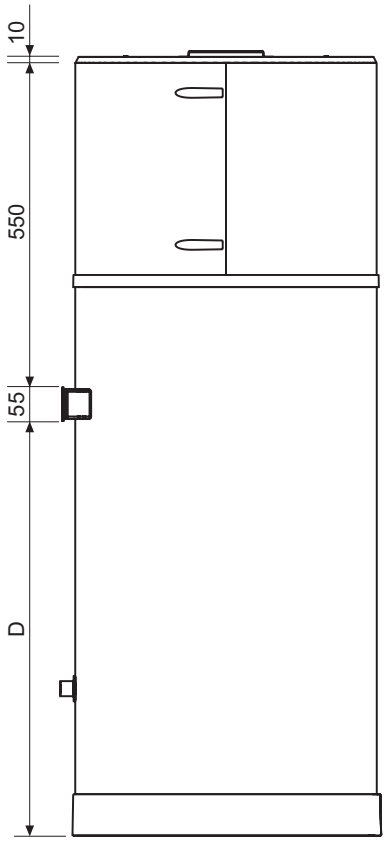
afb. 41



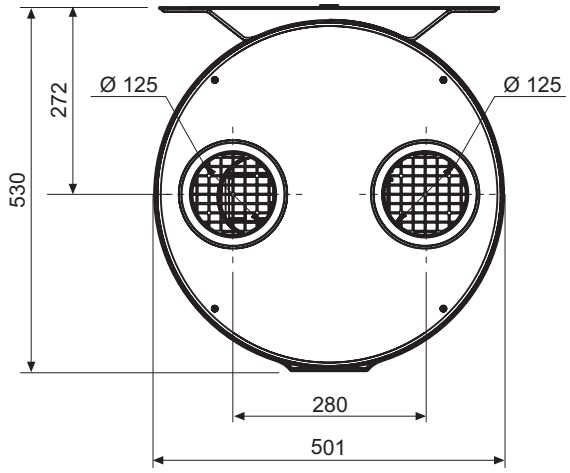
afb. 43



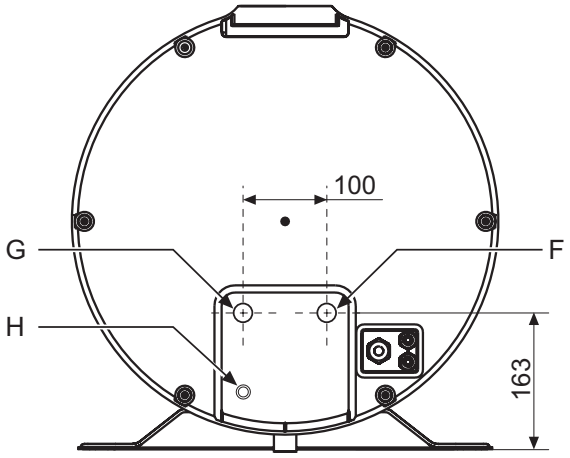
afb. 42



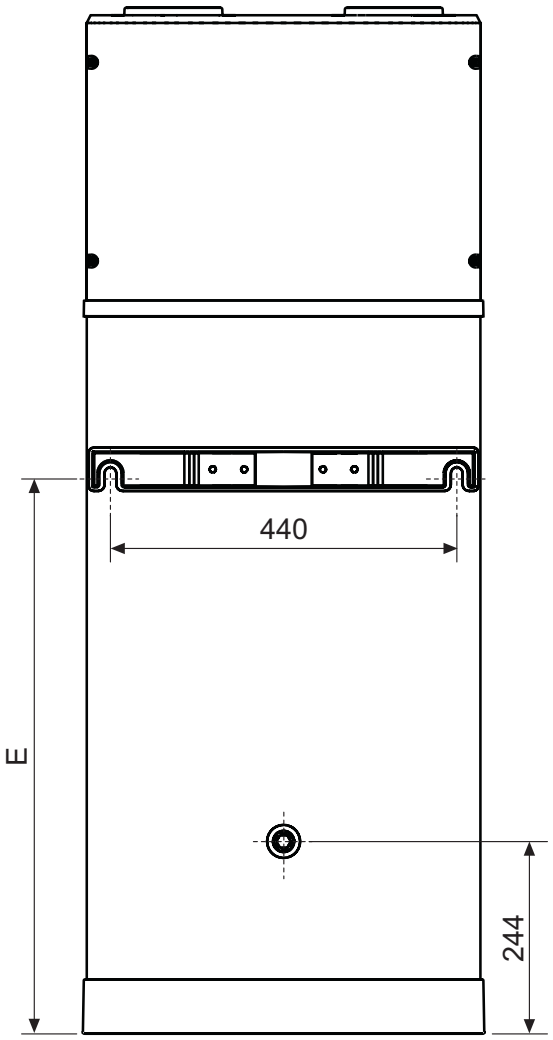
afb. 44



afb. 45



afb. 46



afb. 47

Technische gegevenstabel (afb. 43 - afb. 44 - afb. 45 - afb. 46 - afb. 47)

Ref.	Ø	90 LT	120 LT	UM
A	/	1303	1555	mm
B	/	912	1162	mm
C	/	843	1094	mm
D	/	690	940	mm
E	/	711	963	mm
F (ref. 8 - afb. 40)	1/2”G	163	163	mm
G (ref. 9 - afb. 40)	1/2”G	163	163	mm
H (ref. 11 - afb. 40)	16 mm*	68	68	mm

H - Kunststof uitlaatfitting

5.3 TECHNISCHE KENMERKEN

Model		90 LT	120 LT	U.m.
Algemene gegevens	Voedingsspanning	230Vac-50Hz		-
	Ophoping watergehalte - Vnom	89	118	l
	Maximale inlaatwaterdruk	0,7	0,7	MPa
	Leeggewicht	49	55	kg
	Werkgewicht	138	173	kg
	Afmetingen (fxh)	501 x 1303	501 x 1555	mm
	Max. warmwatertemperatuur met warmtepomp	62	62	°C
	Max. warmwatertemperatuur met extra elektrische verwarming	75	75	°C
Tank * Gegevens verklaard volgens de norm EN 12897:2016 (omgevingsluchttemperatuur = 20°C, watertemperatuur in de opslagtank = 65°C) ** volgens Europese verordening 812/2013	Materiaal	Geëmailleerd staal		-
	Kathodische bescherming	Magnesiumanode		-
	Isolatietype	Polyuerataan		-
	Isolatiedikte	50	50	mm
	Warmteverlies *	40	46	mm
	Warmteverlies na 24 uur*	0,96	1,10	W
	Specifiek warmteverlies*	0,89	1,02	kWh/24h
	Isolatieklasse**	B	B	W/K
Elektrische gegevens warmtepomp	Gemiddeld opgenomen vermogen in verwarming	270	270	-
	Maximaal totaal opgenomen vermogen	380	380	W
	Maximale opgenomen stroom	1,74	1,74	A
Elektrische gegevens elektrische kachel	Voedingsspanning	230Vac-50Hz		
	Geabsorbeerd elektrisch vermogen	1200	1200	W
	Geabsorbeerde elektrische stroom	5,2	5,2	A
Elektrische gegevens Warmtepomp + elektrische kachel	Maximaal totaal opgenomen vermogen	1580	1580	W
	Maximale opgenomen stroom	6,95	6,95	A
Luchtcircuit	Type ventilator	Centrifugaal		-
	Luchtdebiet	170	170	m^3/h
	Maximaal beschikbare opvoerhoogte	110	110	Pa
	Diameter kanalen	125	125	mm
Koelcircuit	Compressor	Roterend		-
	Koelvloeistof	R290		-
	Koelvloeistofvulling	0,15	0,15	kg
	Verdamper	Koperen-aluminium spoel met lamellen		-
	Condensator	Aluminium buis gewikkeld rond de buitenkant van de tank		-
Gegevens volgens UNI EN 16147:2017+A1 voor MEDIUM klimaat (ECO mode unit, Instelpunt warm water = 53°C; Inlaatwater =10°C; Inlaatluchttemp = 7°C BS / 6°C BU) *conform Europese Verordening 812/2013	Belastingsprofiel	M	M	-
	Efficiëntieklasse*	A+	A+	-
	Verwarmingsrendement - h_{wh}	134	119	%
	COP_{DHW}	3,12	2,75	-
	Maximale bruikbare waterhoeveelheid - V_{40}	105	147	l
	Referentietemperatuur warm water - θ'_{wh}	52,3	52,5	°C
	Nominaal thermisch vermogen - Prated	0,569	0,533	kW
	Verwarmingstijd - t_h	06:27	09:38	h:min
	Jaarlijks elektriciteitsverbruik - AEC	383	430	kWh
	Stand-by verbruik (P_{es})	24	30	W
Gegevens volgens EN 12102-2:2019 ECO-modus met inlaatluchttemp = 7°C DB / 6°C WB	Intern geluidsvermogensniveau	54	53	dB(A)
	Extern geluidsvermogensniveau	45	44	dB(A)

6. INSTALLATIE EN INBEDRIJFSTELLING

De installatie, inbedrijfstelling en het onderhoud van het product moeten worden uitgevoerd door **gekwalificeerd en bevoegd personeel**.

ERVAREN MONTEUR

R290

Alle werkzaamheden aan de apparatuur, inclusief verwijdering, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met een geschikte koelkastvergunning die gericht is op de kennis en het beheer van systemen die gassen van het HC-type zoals R290 (propaan) bevatten.

Volg de waarschuwingen in het hoofdstuk 8 op pagina 376.

6.1 OPSLAG

R290

Raadpleeg voor de opslag van apparatuur die is uitgerust met brandbaar koelgas de geldende lokale regelgeving.

Plaats de apparatuur NOOIT buiten; atmosferische agentia zouden deze beschadigen, waardoor deze onbetrouwbaar en gevaarlijk zou zijn voor de bediener en de gebruiker.

6.1.1 Omgevingsopslagcondities

De apparatuur moet worden opgeslagen op een droge plaats, beschermd tegen stof of ietsanders dat het kan beschadigen.

Omgevingstemperatuur (min / max)
-20°C / +70°C

6.2 BEPERKINGEN VAN HET GEBRUIK

LET OP

VERBOD

Dit product is niet ontworpen, noch is het als zodanig bedoeld, voor gebruik in gevaarlijke omgevingen volgens Richtlijn 2014/34/EU (vanwege de aanwezigheid van potentieel explosieve atmosferen - ATEX).

LET OP

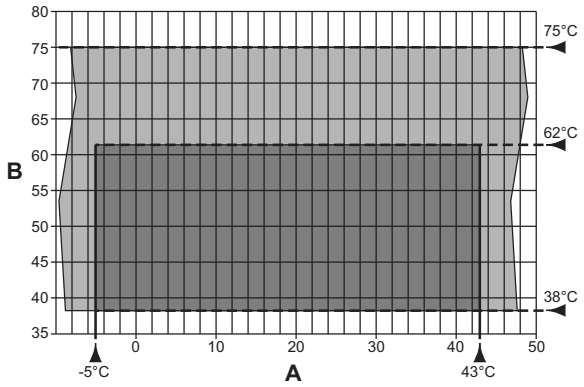
VERBOD

Of in toepassingen die een graad hoger dan IP24 vereisen of die veiligheidskenmerken vereisen (fouttolerant, faalveilig) zoals levensondersteunende systemen en/of technologieën of enige andere context waarin de storing van een toepassing kan leiden tot de dood of letsel van mensen of dieren, of ernstige schade aan eigendommen of het milieu.
Als de mogelijkheid van een defect of storing van het product schade kan veroorzaken (aan mensen, dieren en eigendommen), moet een apart functioneel bewakingssysteem met alarmfuncties worden voorzien om dergelijke schade uit te sluiten.

6.3 BEDRIJFSLIMIETEN

Het product in kwestie wordt uitsluitend gebruikt voor het verwarmen van warm water voor sanitaire doeleinden binnen de hieronder beschreven gebruikslimieten.
Hiertoe moet het worden aangesloten op de sanitaire watervoorziening en op de stroomvoorziening (zie hoofdstuk “6. INSTALLATIE EN INBEDRIJFSTELLING”).

6.3.1 Temperatuurbereik



afb. 48 - Grafiek

A = Inlaatluchttemperatuur (°C)
B = Temperatuur van het geproduceerde warme water (°C)
= Werkbereik voor de warmtepomp (PdC)
= Integratie met alleen elektrische weerstand

6.3.2 Omgevingscondities voor gebruik

VERBOD

De apparatuur kan niet werken in ruimtes die zijn geclassificeerd als omgevingen met een explosieve atmosfeer of brandgevaar.

LET OP

De algemene werking van de apparatuur wordt gewaarborgd door naleving van de aangegeven omgevingsomstandigheden.

LET OP

De apparatuur is niet ontworpen om in een buitenomgeving te worden geïnstalleerd, maar om te worden gebruikt in een "binnen" -omgeving die niet is blootgesteld aan de elementen met een omgevingstemperatuur tussen +4°C / +43°C.

Voor de juiste werking van de apparatuur moet de positionering voldoen aan de volgende vereisten:

- uit de buurt van warmtebronnen,
- uit de buurt van direct zonlicht,
- uit de buurt van airconditioningsystemen,
- niet stoffige omgeving.

De omgevingscondities voor het gebruik zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Omgevingstemperatuur buitenlucht (min. / max.)
-5°C / +43°C

6.3.3 Fysische eigenschappen van water

De Langelier-index van het water, gemeten bij bedrijfstemperatuur, moet tussen 0 en +0,4 liggen.

Het apparaat mag niet werken met water met een hardheid lager dan 12 °F, vice versa met water met een bijzonder hoge hardheid (hoger dan 25 °F), het wordt aanbevolen om een wasverzachter te gebruiken, die op de juiste wijze is gekalibreerd en gecontroleerd, in dit geval mag de resterende hardheid niet lager zijn dan 15 °F.

6.4 VOORBEREIDING VAN DE PLAATS VAN INSTALLATIE

Een goede werking heeft invloed op de levensduur van de apparatuur en de onderdelen ervan, maar vooral op de kosteneffectiviteit van het systeem. We raden u aan de onderstaande instructies zorgvuldig op te volgen. Onze technische dienst is beschikbaar voor meer informatie over deze kwestie.

VERPLICHTING

R290

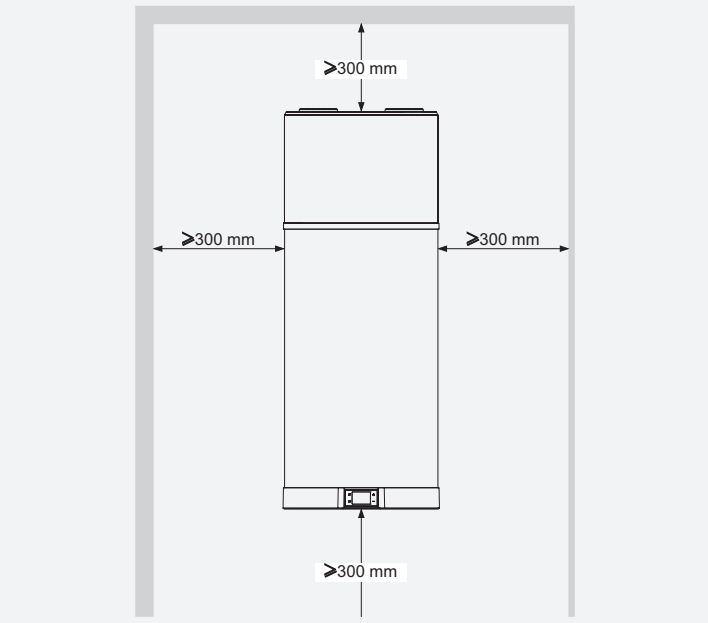
Bij het ontwerp en de bouw van de systemen moeten de op lokaal niveau geldende regels en voorschriften in acht worden genomen.

De apparatuur moet worden geïnstalleerd en bediend door een gekwalificeerde technicus in overeenstemming met de lokale wet- en regelgeving op het gebied van gezondheid en veiligheid. Onjuiste installatie kan schade aan eigendommen en letsel aan mensen en dieren veroorzaken; de fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid voor de gevolgen af.

De luchtinlaat en -uitlaat van het apparaat moeten worden gekanaliseerd naar de externe omgeving zoals aangegeven in paragraaf 6.6 op pagina 367.

De installatie van het product moet plaatsvinden op een geschikte plaats, dat wil zeggen, zodanig dat normaal gebruik en normale en buitengewone onderhoud mogelijk zijn.

Het is derhalve noodzakelijk de nodige bedrijfsruimte voor te bereiden door te verwijzen naar de in vermelde quota afb. 49.



afb. 49 - Minimale spaties

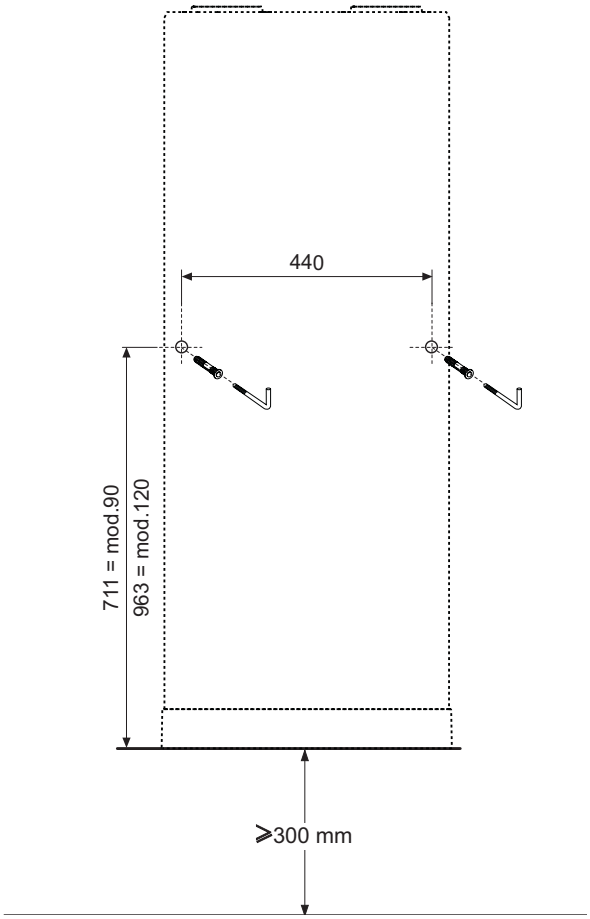
De ruimte dient tevens te zijn:

- Uitgerust met adequate water- en elektriciteitsleidingen;
- Voorbereid voor de aansluiting van de condenswaterafvoer;
- Voorbereid met voldoende afvoeren voor water in geval van schade aan de ketel of tussenkomst van de veiligheidsklep

of scheuren van leidingen/fittingen;
- Uitgerust met insluitsystemen in geval van ernstige waterlekken;
- Voldoende verlicht (indien nodig);
- Beschermd tegen vorst en droog.

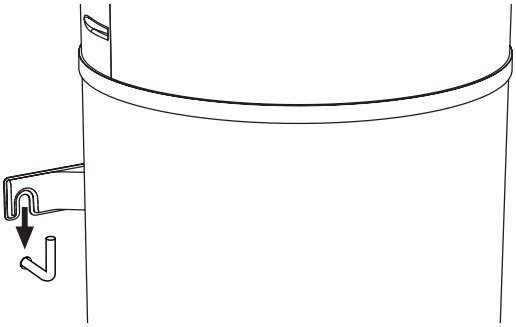
6.5 MUURMONTAGE

Het product moet worden geïnstalleerd op een stevige muur, niet onderhevig aan trillingen. Voor de bevestiging kiest u het type uitzettingsplug dat het meest geschikt is volgens het specifieke type wand.
- Boor zoals aangegeven in afb. 50.

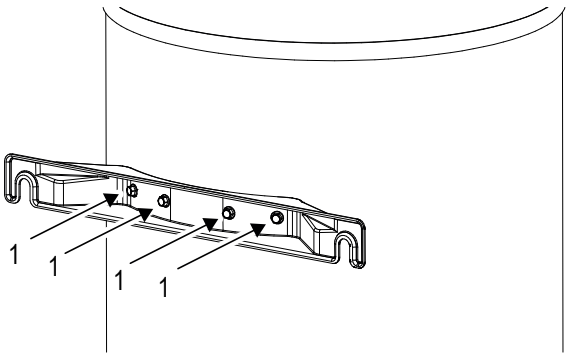


afb. 50 - Boorindicatie

- Haak de ketel met de juiste bevestigingsbeugel (afb. 51).



afb. 51 - Muurmontage



afb. 52 -

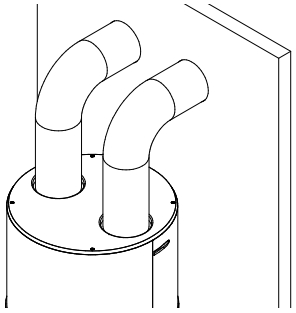
LET OP

Het is ten strengste verboden (op straffe van verval van de productgarantie) om de hierboven aangegeven schroeven (detail 1 - afb. 52) te verwijderen en de muurbeugel ter plaatse als montagesjabloon te gebruiken.

6.6 LUCHTAANSLUITINGEN

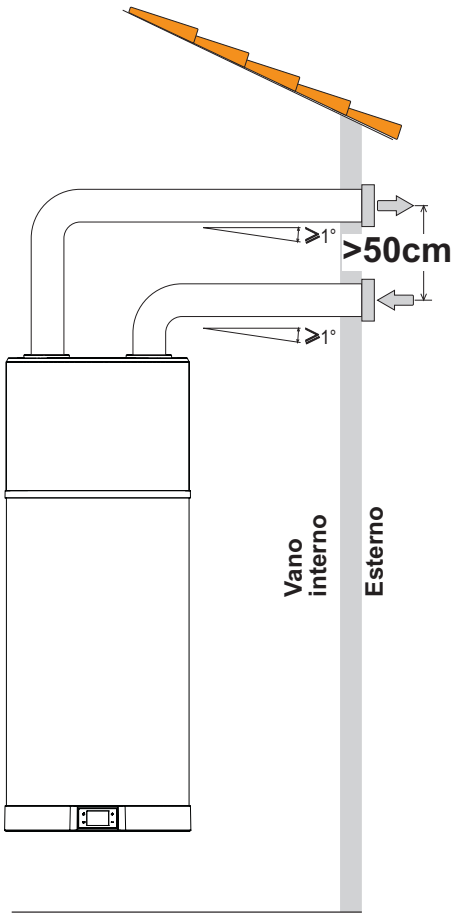
LET OP

In veel afbeeldingen van dit document is de positie van de luchtkanalen aan de boven- en onderkant schematisch weergegeven, in werkelijkheid raden we voor een correcte installatie aan om de kanalen naast elkaar te plaatsen (zie afb. 53).



afb. 53– Regeling van luchtkanalen

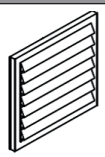
De warmtepomp heeft naast de in de paragraaf 6.4 aangegeven ruimten voldoende luchtventilatie nodig.
- Maak een speciaal luchtkanaal aan zoals aangegeven in afb. 54.



afb. 54 - Voorbeeld van luchtuitlaataansluiting

Voer de installatie van elk luchtkanaal uit en zorg ervoor dat dit:
- Weeg niet zwaar met zijn gewicht op de apparatuur zelf.
- Maakt onderhoudswerkzaamheden mogelijk.
- Is voldoende beschermd om te voorkomen dat materialen per ongeluk in de apparatuur zelf binnendringen.
- De verbinding met de buitenkant moet worden gemaakt met geschikte, niet-ontvlambare leidingen.
- De totale equivalente lengte van de uitwerpleidingen plus de persleiding, inclusief roosters, mag niet meer dan 12 m bedragen.

De tabel toont de karakteristieke gegevens van commerciële kanaalcomponenten met betrekking tot nominale luchtstromen en diameters 125 mm.

Data	Gladde lineaire buis	Vloeiende 90° -curve	Raster	UM
Type				
Effectieve lengte	1	\	\	m
Gelijkwaardige lengte	1	2	2	m

- Tijdens bedrijf heeft de warmtepomp de neiging om de omgevingstemperatuur te verlagen als de luchtkanalen naar buiten niet worden uitgevoerd.
- Aan de buitenkant van de luchtafvoerleiding moet een passend beschermingsrooster worden aangebracht om te voorkomen dat vreemde voorwerpen in de apparatuur binnendringen. Om maximale prestaties van het product te garanderen, moet het rooster worden geselecteerd uit die met een lage drukval.
- Om de vorming van condenswater te voorkomen: isoleer de luchtafvoerleidingen en de aansluitingen van het luchtdeksel met een stoomdichte thermische coating van voldoende dikte.
- Installeer geluiddempers als dit nodig wordt geacht om lawaai als gevolg van de stroom te voorkomen. Voorzie de leidingen, wandlussen en aansluitingen op de warmtepomp van trillingsdempende systemen.

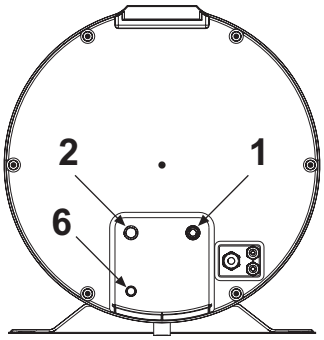
LET OP

De gelijktijdige werking van een open haard (bijv. open haard) en warmtepomp veroorzaakt een gevaarlijke depressie in de omgeving.

Depressie kan ervoor zorgen dat uitlaatgassen terugstromen in het milieu.
- **Gebruik de warmtepomp niet in combinatie met een open haard.**
- **Bedien alleen verzegelde open haarden (goedgekeurd) met aparte toevoer van verbrandingslucht.**
- **Houd de deuren van ketelruimten afgedicht en gesloten, om te voorkomen dat er verbrandingslucht toestroomt vanuit woonruimten.**

6.7 HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN

- Sluit de koudwatertoevoerleiding en de afvoerleiding aan op de juiste aansluitpunten (afb. 55).



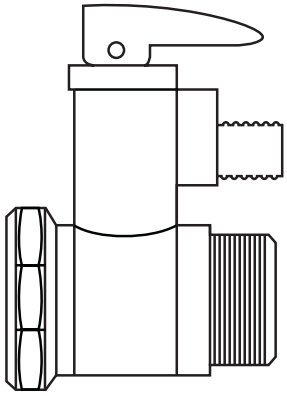
afb. 55

Onderstaande tabel toont de kenmerken van de aansluitpunten.

Ref.	Mod.	90 LT - 120 LT	UM
1	Koudwaterinlaat	1/2"G	"
2	Warmwateruitlaat	1/2"G	"
6	Condensaatafvoer (*)	16	mm

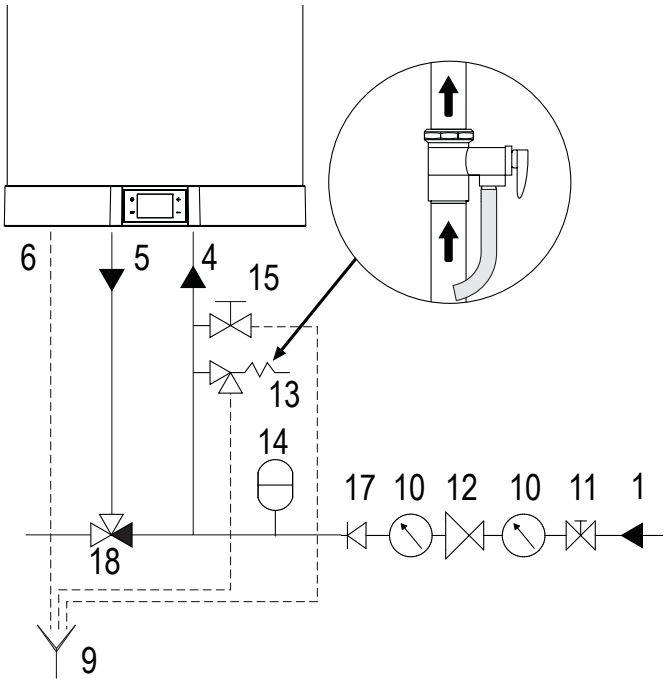
LET OP

Voor de juiste werking van de apparatuur moet de inkomende waterdruk:
- maximaal 0,7 MPa (7 bar);
- minimaal 0,15 MPa (1,5 bar).



afb. 56 - Veiligheidsklep 0,7 MPa (7 bar)

De volgende afbeelding illustreert een voorbeeld van een hydraulische verbinding.



afb. 57 - Voorbeeld watersysteem

Legende

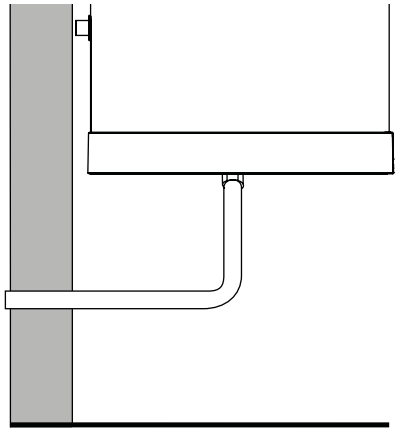
1 Inlaatbuis
4 Inlaatleiding voor koud water
5 Warmwaterafvoerleiding
6 Condensafvoer
9 Inspecteerbaar uiteinde van de uitlaatpijp
10 Manometer
11 Afsluiter
12 Drukregelaar
13 Veiligheidsventiel
14 Expansievat
15 Aftapkraan
16 Recirculatiepomp
17 Terugslagklep
18 Thermostatisch mengventiel

LET OP

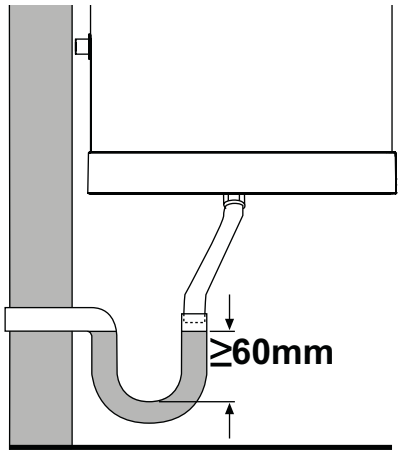
- **Water kan uit de uitlaatpijp van de drukontlastingsinrichting druppelen; laat deze pijp openstaan voor atmosfeer.**
- **Het decompressie-apparaat moet regelmatig in werking gesteld worden om kalkafzettingen te verwijderen en te controleren of het niet verstopt is.**
- **Sluit een rubberen buis aan op de condensafvoer en zorg ervoor dat u deze niet te hard forceert om de afvoerbuis zelf niet te breken.**

6.7.1 Condensaatafvoeraansluiting

Het condensaat dat tijdens de werking van de warmtepomp ontstaat, stroomt door een speciale afvoerleiding (½") die in de isolerende mantel stroomt en aan de onderkant van de apparatuur eindigt (afb. 58).
Het moet zo op een leiding worden aangesloten dat het condensaat regelmatig kan stromen (voorbeeld van installatie afb. 59).



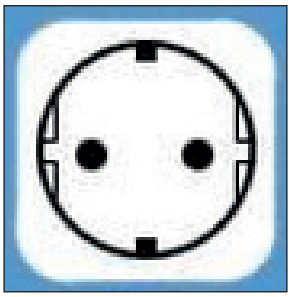
afb. 58 - Voorbeeld van condensafvoeraansluiting zonder sifon



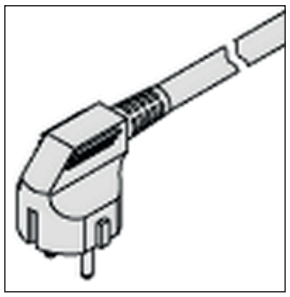
afb. 59 - Voorbeeld van condensafvoerverbinding met sifon

6.8 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

De apparatuur is uitgerust met een voedingskabel met een Schuko-stekker die via een geschikt stopcontact op het lichtnet kan afb. 60 worden afb. 61 aangesloten.



afb. 60 - Schuko stopcontact



afb. 61 - Apparaatstekker

LET OP

De apparatuur moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de geldende voorschriften voor elektrische systemen in het land van installatie.

VERPLICHTING

Sluit de apparatuur aan op een efficiënt aardingssysteem.

VERBOD

Gebruik geen verlengsnoeren of adapters.

LET OP

Voldoe voor netaansluiting en veiligheidsvoorzieningen aan IEC 60364-4-41.

LET OP

Vaste apparaten zijn niet uitgerust met ontkoppelingsmiddelen van het stroomvoorzieningsnet met een scheiding van contacten op alle polen die in overspannings-categorie III een volledige ontkoppeling kunnen garanderen, de instructies geven aan dat de ontkoppelingsmiddelen in de vaste bedrading moeten worden geïntegreerd in overeenstemming met de bedradingsvoorschriften.

LET OP

De apparatuur moet worden beschermd door een geschikte stroomonderbreker.
Het type differentieel moet worden gekozen aan de hand van het type elektrische apparatuur dat in het totale systeem wordt gebruikt.

LET OP

BRENG GEEN VERANDERINGEN AAN AAN HET NETSNOER. Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant of de technische dienst of in ieder geval door een persoon met een soortgelijke kwalificatie, om elk risico te voorkomen.

6.8.1 Externe verbindingen

Fotovoltaïsche activering

Controleer of de volgende waarden zijn ingesteld:

- P03=1 (zie "2.8.9 Phv-menu - EVU-functionaliteit - Fotovoltaïsche functionaliteit" op pagina 344)
- P04=offset (in te stellen, zie "2.8.9 Phv-menu - EVU-functionaliteit - Fotovoltaïsche functionaliteit" op pagina 344)
- G01=0 (zie "2.8.10 SG Menu - Smart Grid- functionaliteit (zie ook "6.8.1 Externe verbindingen" op pagina)" op pagina 345)

DIG2	PV
Open	Normale operatie
Gesloten	Werking in BOOSTER-modus met Setpoint + Offset

EVU-blok inschakelen

Controleer of de volgende waarden zijn ingesteld:

- P01=1 (zie "2.8.9 Phv-menu - EVU-functionaliteit - Fotovoltaïsche functionaliteit" op pagina 344)
- P02=mode met DIG1 ingang open (zie "2.8.9 Phv-menu - EVU-functionaliteit - Fotovoltaïsche functionaliteit" op pagina 344)
- G01=0 (zie "2.8.10 SG Menu - Smart Grid- functionaliteit (zie ook "6.8.1 Externe verbindingen" op pagina)" op pagina 345)

In deze configuratie wordt de boiler onderworpen aan een EVU-blokkering door uw elektriciteitsleverancier.

DIG1	EVU
Open	Normale operatie
Gesloten	Unit in uit / stand-by (afhankelijk van parameter P02)

SMART GRID inschakelen

Controleer of de volgende waarden zijn ingesteld:

- G01=1 (zie "2.8.10 SG Menu - Smart Grid- functionaliteit (zie ook "6.8.1 Externe verbindingen" op pagina)" op pagina 345
- **G02=**bedrijfstoestand offset 3 (in te stellen, zie "2.8.10 SG Menu - Smart Grid- functionaliteit (zie ook "6.8.1 Externe verbindingen" op pagina)" op pagina 345)

Wanneer G01=1 is ingesteld, werkt de boiler in de SMART GRID-modus volgens de 4 mogelijke bedrijfstoestanden:

DIG1	DIG2	Operationele status	
Open	Gesloten	1	STAND-BY eenheid
Open	Open	2	Werking in ECO-modus
Gesloten	Open	3	Werking in BOOSTER-modus met Setpoint + Offset
Gesloten	Gesloten	4	Werking in BOOSTER-modus met Setpoint max

NOTA

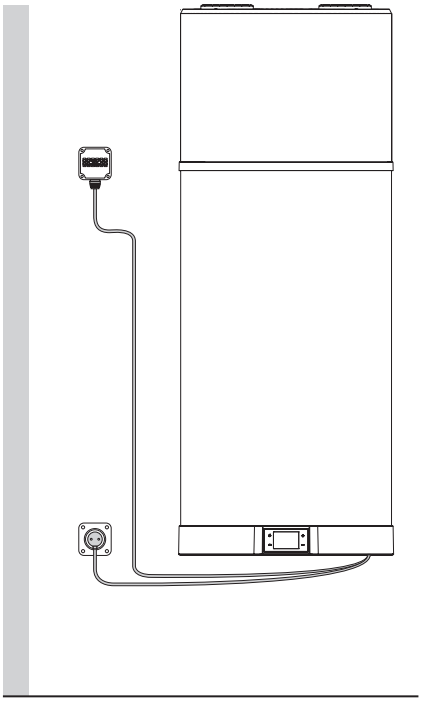
OPMERKING Het effect van de statusverandering van digitale ingangen DIG1 en DIG2 wordt na 10 minuten toegepast.

Externe verbindingsmodus

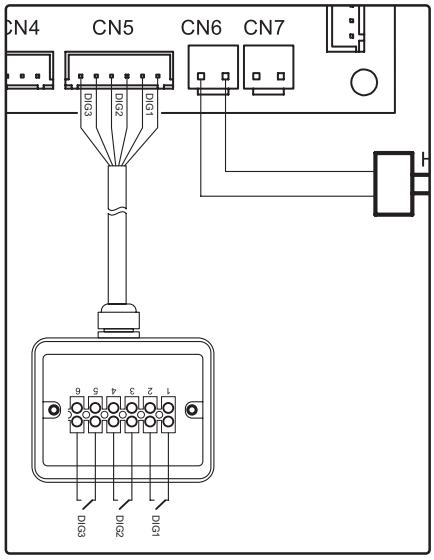
Voor aansluiting op de digitale ingangen is de apparatuur uitgerust met een extra 6-aderige kabel (DIG1=EVU/SG0= witte/bruine kabel, DIG2=PV/SG1= groene/gele kabel, DIG3= grijze/roze kabel) die al is aangesloten naar het moederbord (in het apparaat).

Externe aansluitingen op mogelijke energiesystemen zijn de verantwoordelijkheid van de gekwalificeerde installateur (aansluitdozen, klemmen en aansluitkabels).

Onderstaande figuren geven een voorbeeld van een verbinding op afstand (afb. 62 eN afb. 63), die niet langer mag zijn dan 3 m

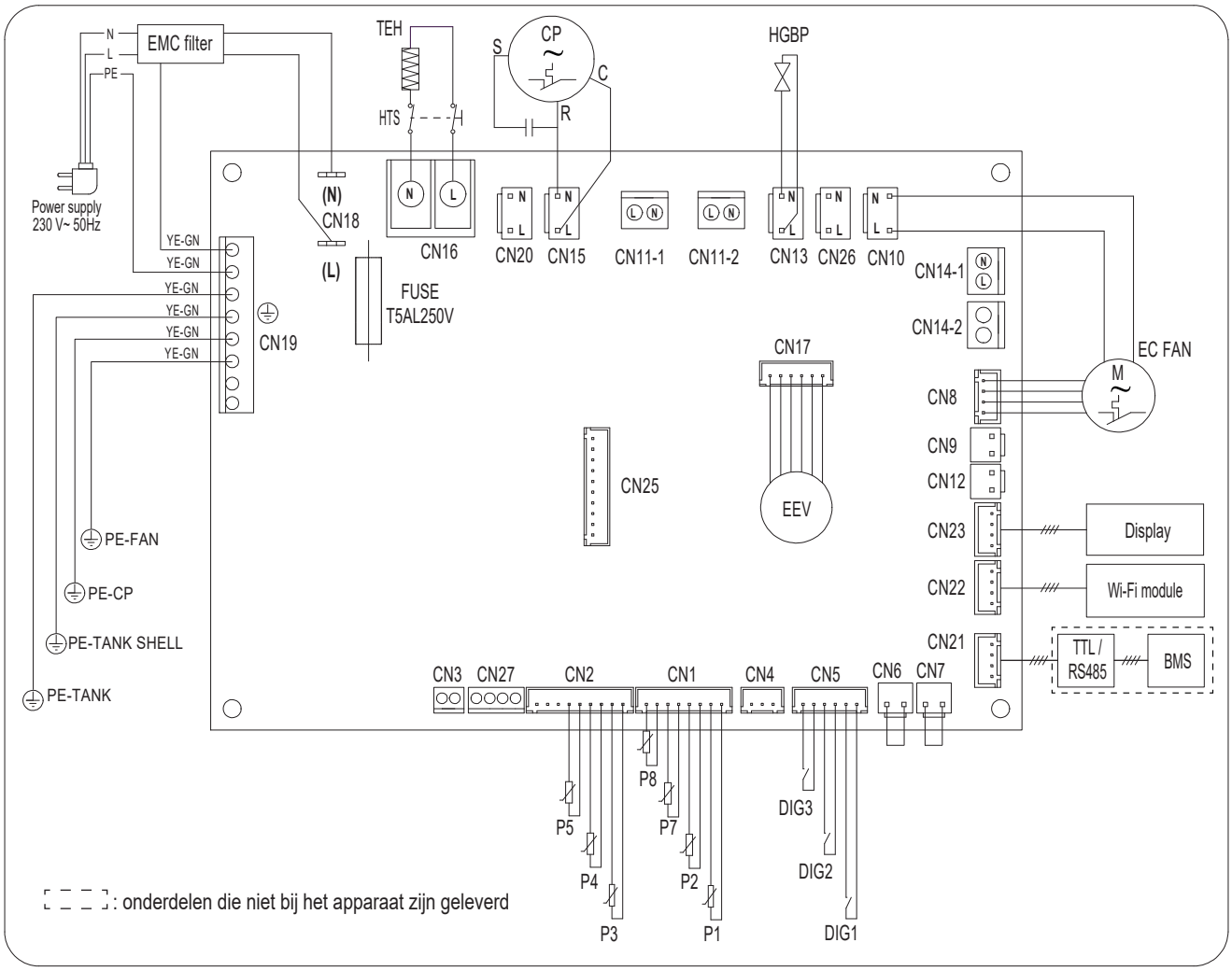


afb. 62 - Voorbeeld van externe verbinding



afb. 63

6.9 BEDRADINGSSCHEMA



afb. 64 - Aansluitschema van de apparatuur

Beschrijving van beschikbare aansluitingen op de voedingskaart

RIF.	BESCHRIJVING
BMS / cascade	Bewaking / testen / cascadesysteem
CN1	NTC sondes voor lucht, ontdooien en water
CN2	NTC-sondes op verdamperinlaat en -uitlaat, compressoruitlaat
CN3	Onbruikbaar
CN4	Onbruikbaar
CN5	digitale ingangen
CN6	Onbruikbaar
CN7	Onbruikbaar
CN8	Aanpassing ventilatorsnelheid
CN9	Onbruikbaar
CN10	Ventilator voeding
CN11-1	Onbruikbaar
CN11-2	Onbruikbaar
CN12	Onbruikbaar
CN13	Elektrische voeding van de heetgasontdooiklep
CN14-1	Onbruikbaar
CN14-2	Onbruikbaar
CN15	Compressor voeding
CN16	Voeding van de elektrische tankverwarmer
CN18	Onbruikbaar
CN19	Aardverbindingen
CN20	230 Vac-voeding
CN21	Aansluiting voor toezicht
CN22	Wi-Fi-kaart verbinding
CN23	Aansluiting gebruikersinterface

RIF.	BESCHRIJVING
CN25	Onbruikbaar
CN26	Onbruikbaar
CN27	Onbruikbaar
CP	Compressor
DIG1-DIG2-DIG3	Multifunctionele digitale ingang
Display	Gebruikersomgeving
EC FAN	EC-ventilator
EMC filter	Elektromagnetische interferentiefilter
FUSE	Samensmelten
HGBP	Omloopklep voor heet gas
HTS	Elektrische weerstand veiligheidsthermostaat
P1	Externe luchtinlaat NTC-temperatuursonde
P2	Batterij NTC temperatuursonde
P3	Koelmiddelinlaat verdamper NTC-temperatuursonde
P4	Koudemiddeluitlaat verdamper NTC-temperatuursonde
P5	Koelmiddeluitlaat compressor NTC-temperatuursonde
P7	Tankwater NTC-temperatuursonde (boven)
P8	Tankwater NTC-temperatuursonde (onder)
TEH	Tank elektrische weerstand
TTL / RS485	TTL / RS485 seriële interface
Wi-Fi module	Wi-Fi-module

6.10 INBEDRIJFSTELLING

Ga voor inbedrijfstelling verder met de volgende handelingen.

6.10.1 Voorafgaande controles

VERPLICHTING	**Controleer of de apparatuur is aangesloten op de aardingskabel.**
LET OP	**Controleer of de lijnspanning overeenkomt met die aangegeven op de apparatuurplaat.**
VISUELE INSPECTIE	**Controleer of de apparatuur vrij is van gereedschap of gebruiksvoorwerpen van verschillende soorten. Indien aanwezig, verwijder ze.**

6.10.2 Algemene reiniging

VERBOD	• **Mors of spuit geen water op het product.** • **Reinig oppervlakken niet met licht ontvlambare stoffen (bijv. alcohol of verfverdunners).**
HANDMATIG REINIGEN	**Reinig alleen het buitenoppervlak met een zachte, droge doek.**

6.10.3 Inbedrijfstelling van de installatie

- Vul de tank volledig door in te werken op de inlaatkraan en controleer of er geen water lekt uit pakkingen en fittingen.
- Overschrijd de maximaal toelaatbare druk zoals aangegeven in het hoofdstuk “algemene technische gegevens” niet.
- Controleer de functionaliteit van de veiligheidsvoorzieningen van het hydraulische circuit.
- Steek de stekker van het apparaat in het stopcontact.
- Als de stekker in het stopcontact zit, is het apparaat UIT. Raadpleeg paragraaf “2.5.1 Schakel in” op pagina 339 om de unit in te schakelen.

In het geval van een plotselinge stroomuitval, zal de apparatuur na het resetten opnieuw opstarten vanuit de bedrijfsmodus voorafgaand aan de stroomuitval.

6.10.4 Opvragen, wijzigen bedrijfsparameters

Deze apparatuur heeft verschillende menu’s voor het raadplegen en wijzigen van de werkingsparameters. Raadpleeg hoofdstuk “2. GEBRUIK VAN DE WARMWATERBOILER” op pagina 337 voor meer informatie.

LET OP!: Het gebruik van het wachtwoord is voorbehouden aan gekwalificeerd personeel; eventuele gevolgen die voortvloeien uit onjuiste parameterinstellingen zijn uitsluitend de verantwoordelijkheid van de klant. Interventies die door de klant tijdens de conventionele garantieperiode worden aangevraagd bij een FERROLI erkend centrum voor technische bijstand vanwege productproblemen als gevolg van onjuiste instellingen van de met een wachtwoord beveiligde parameters, vallen daarom niet onder de conventionele garantie.

7. VERVANGING

LET OP	**Onjuiste reparaties kunnen de gebruiker ernstig in gevaar brengen. Neem contact op met de technische ondersteuningals uw apparatuur gerepareerd moet worden.**
ERVAREN MONTEUR R290	**Alle werkzaamheden aan de apparatuur, inclusief verwijdering, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met een geschikte koelkastvergunning die gericht is op de kennis en het beheer van systemen die gassen van het HC-type zoals R290 (propaan) bevatten.**
LET OP	**Voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert, moet u ervoor zorgen dat de apparatuur niet per ongeluk elektrisch kan worden gevoed. Schakel daarom de apparatuur uit en haal de stekker uit het stopcontact.**

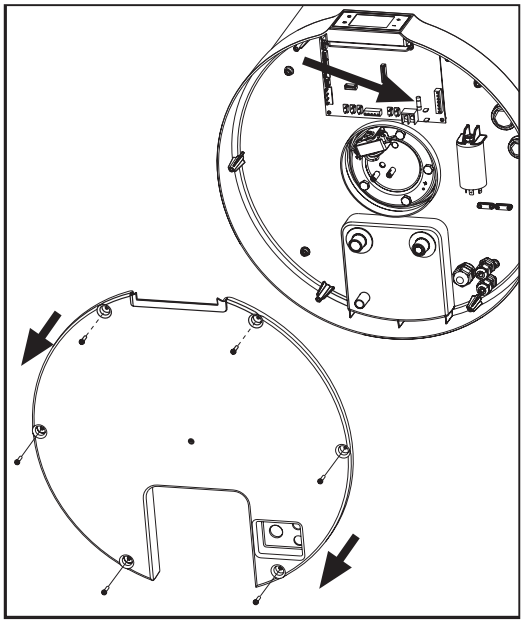
LET OP

Het uitvoeren van reparatiewerkzaamheden aan onderdelen met een veiligheidsfunctie brengt de veilige werking van de apparatuur in gevaar. Vervang de defecte elementen alleen door originele reserveonderdelen.

7.1 DE ZEKERING VAN DE VOEDINGSKAART VERVANGEN

Ga als volgt te werk (alleen voor gekwalificeerd technisch personeel):

- Koppel de stroomtoevoer naar de apparatuur los.
- Verwijder het onderste deksel.
- Verwijder de zekeringkap en dus de zekering zelf met behulp van een geschikte schroevendraaier.
- Installeer een nieuwe IEC 60127-2/II **(T5AL250V)** gecertificeerde vertraagde zekering van het type **5 A 250V** en reset vervolgens de beschermkap.
- Monteer alle kunststoffen opnieuw en zorg ervoor dat de apparatuur correct is geïnstalleerd voordat u deze van stroom voorziet.

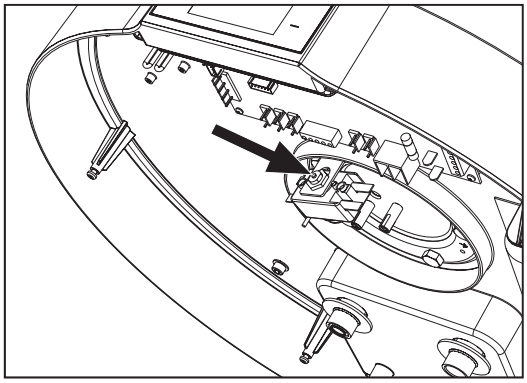

afb. 65

7.2 RESETTEN VAN DE ELEKTRISCHE WEERSTANDSVEILIGHEIDSTHERMOSTAAT

Deze apparatuur is uitgerust met een veiligheidsthermostaat met handmatige reset die in serie is aangesloten op de elektrische weerstand die is ondergedompeld in water dat de stroomvoorziening onderbreekt in omstandigheden van oververhitting in de tank.

Ga indien nodig als volgt te werk om de thermostaat te resetten (gereserveerd voor gekwalificeerd technisch personeel):

- Haal de stekker uit het stopcontact.
- Verwijder het onderste deksel door eerst de borgschroeven (afb. 65) los te draaien.
- Reset handmatig de veiligheidsthermostaat (afb. 66). Bij ingrijpen komt de centrale pen van de thermostaat ongeveer 2 mm uit.
- Plaats het eerder verwijderde onderste deksel terug.


afb. 66 - Herstellen van de veiligheidsthermostaat

LET OP

Het ingrijpen van de veiligheidsthermostaat kan worden veroorzaakt door een storing die is gekoppeld aan het bedieningspaneel of door de afwezigheid van water in de tank.

LET OP!: De tussenkomst van de thermostaat sluit de werking van de elektrische weerstand uit, maar niet het warmtepompsysteem binnen de toegestane bedrijfslimieten.

LET OP

In het geval dat de operator de anomalie niet heeft kunnen verhelpen, schakel het apparaat dan uit en neem contact op met de technische ondersteuningsdienst om het model van het gekochte product te communiceren.

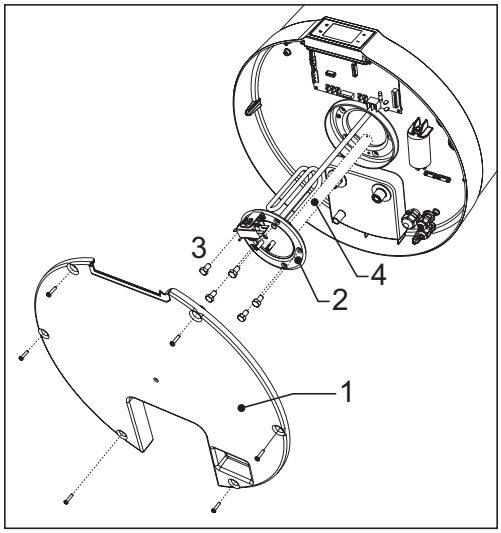
7.3 CONTROLE/VERVANGING VAN DE OPOFFERINGSANODE

De integriteit van de anoden in Mg moet ten minste om de twee jaar worden gecontroleerd (beter één keer per jaar). De operatie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

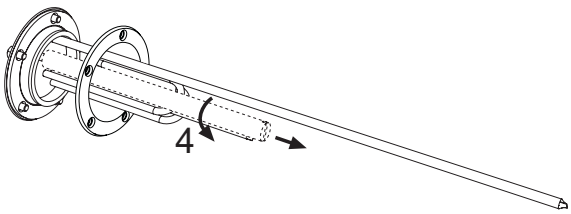
De magnesiumanode (Mg), ook wel “opofferingsanode” genoemd, voorkomt dat wervelstromen die in de ketel worden gegenereerd, oppervlaktecorrosieprocessen in gang zetten.

Magnesium is in feite een metaal met een zwakke lading in vergelijking met het materiaal waarvan de binnenkant van de ketel is gecoat, dus het trekt eerst de negatieve ladingen die zich vormen met de verwarming van het water, wordt verbruikt. De anode "offert" zichzelf daarom op door te roesten in plaats van de tank. Minstens eenmaal per twee jaar (liever nog eenmaal per jaar) moet worden gecontroleerd of de anode van Mg in goede staat is. Dit moet worden gedaan door gekwalificeerd personeel.
Voordat u de verificatie uitvoert, moet u:

- Sluit de koudwaterinlaatuitlaat.
- Ga verder met het legen van het ketelwater (zie paragraaf "7.4 LEEGMAKEN VAN DE KETEL").
- Verwijder het onderste deksel 1.
- Koppel de elektrische aansluiting van de weerstandsveiligheidsthermostaat los van de voedingskaart en verwijder de NTC watersondes uit de speciale leiding in de weerstandsflens.
- Verwijder de flens door de bouten los te draaien 3. Dan is het mogelijk om de staat van corrosie van de anode 4 te controleren en, als het meer dan 2/3 van het oppervlak van hetzelfde beïnvloedt, verder te gaan met de vervanging.



afb. 67



afb. 68

De flens is uitgerust met een speciale pakking die moet worden vervangen in geval van verificatie of vervanging van de anode.

7.4 LEEGMAKEN VAN DE KETEL

In geval van niet-gebruik, vooral bij lage temperaturen, is het raadzaam om het water in de ketel af te voeren. Voor de betreffende apparatuur opent u eenvoudig de aftapkraan zoals getoond in het voorbeeld hydraulische aansluitingen hfdst. "6.7 HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN" op pagina 368 (zie afb. 57).

OPMERKING!: vergeet niet om het systeem te legen in geval van lage temperaturen om bevriezingsverschijnselen te voorkomen.

7.5 Interne inspectie van de tank

Volg deze procedure om de tank intern te inspecteren:

- maak de tank leeg (zoals beschreven in paragraaf "7.4 LEEGMAKEN VAN DE KETEL")
- verwijder de opofferingsanode (zoals beschreven in paragraaf"7.3 CONTROLE/VERVANGING VAN DE OPOFFERINGSANODE")
- inspecteer de binnenkant van de tank met behulp van een endoscopische camera en evalueer de integriteit van de emaillering en metalen componenten.

Zodra de inspectie is voltooid, installeert u de opofferingsanode opnieuw en vult u de tank opnieuw zoals aangegeven in paragraaf "6.10 INBEDRIJFSTELLING" op pagina 373.

7.6 VERVANGEN VAN DE STROOMKABEL

LET OP

BRENG GEEN VERANDERINGEN AAN AAN HET NETSNOER. Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant of de technische dienst of in ieder geval door een persoon met een soortgelijke kwalificatie, om elk risico te voorkomen.

De kabel moet worden vervangen in overeenstemming met de geldende wetgeving in het land van gebruik van het product.
Vervang het beschadigde netsnoer door een nieuw snoer met dezelfde of gelijkwaardige kenmerken als het oorspronkelijke snoer.

8. VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEDIENING, HET ONDERHOUD EN DE INSTALLATIE VAN APPARATEN DIE ONTVLAMBARE KOELMIDDELEN GEBRUIKEN OVEREENKOMSTIG BIJLAGE DD VAN EN 60335-2-40

8.1 ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

VERPLICHTING	Onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel zoals voorgeschreven in deze handleiding.
VERPLICHTING	Gebruik geen andere middelen om het ontdooiproces te versnellen of voor het reinigen, dan die aanbevolen door de fabrikant.
VERPLICHTING	Het apparaat moet worden geplaatst in een ruimte zonder continu draaiende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld open vuur, een functionerend gastoestel of een werkende elektrische verwarming).
VERPLICHTING	Niet doorboren of verbranden.
VERPLICHTING	Houd er rekening mee dat koelvloeistoffen mogelijk niet ruiken.
VERPLICHTING R290	Het apparaat moet worden geïnstalleerd, functioneren en opgesteld worden in een ruimte waar de minimumhoogte niet lager is dan 2 meter. De luchtinlaat en -uitlaat van het apparaat moeten worden gekanaliseerd naar de externe omgeving zoals aangegeven in paragraaf 6.6 op pagina 367.
R290	Het product wordt geleverd met een koelgasvulling van het type R290 van 0,15 kg, elk laadproces kan alleen worden uitgevoerd op de productielocatie van de fabrikant. Er zijn geen reparatie- / vervangingswerkzaamheden toegestaan aan componenten die een integraal onderdeel vormen van het koudemiddelcircuit.

8.2 BRANDGEVAAR

	Het product moet worden geïnstalleerd in een ruimte die is uitgerust met een adequate luchtuitwisseling om het risico op brand in het geval van een lek in koelgas te voorkomen.
	Als het bovenstaande niet mogelijk is, moet de installateur de nodige werkzaamheden uitvoeren om ervoor te zorgen dat er geen stagnaties van het koudemiddelgas zijn.
	Controleer regelmatig of er geen obstakels zijn in de openingen om zeker te zijn van luchtuitwisseling in de installatieruimte.
	Het product mag niet worden geïnstalleerd in een ruimte met open vlammen, zoals gasketels met open kamer, houtkachels, elektrische kachels en in het algemeen alle andere mogelijke ontstekingsbronnen.
	Roken is niet toegestaan in de omgeving en in het installatiecompartiment.
	Het is verboden om te werken met open vuur in de omgeving en in het installatiecompartiment.

8.3 ONDERHOUD

Alle werkzaamheden aan de apparatuur, inclusief verwijdering, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met een geschikte koelkastvergunning die gericht is op de kennis en het beheer van systemen die gassen van het HC-type zoals R290 (propaan) bevatten.

Tijdens routinematig, buitengewoon of defect onderhoud beveelt de fabrikant het gebruik door onderhoudspersoneel aan van een geschikte HC-gasdetector die is uitgerust met de nodige veiligheidsvoorzieningen om ontsteking in de aanwezigheid van een potentieel explosieve atmosfeer te voorkomen.
Het wordt altijd aanbevolen om voor voldoende ventilatie van het installatiecompartiment te zorgen voordat u werkzaamheden aan het product uitvoert, aangezien het gebruikte koudemiddel geen waarneembare geur bevat.

Onderhoudspersoneel moet daarom alle procedures en voorzorgsmaatregelen implementeren die nodig zijn om elke gevaarlijke situatie in de aanwezigheid van een ontvlambaar gas te voorkomen.
Het product heeft geen oplaad- of heroplaadklep, omdat deze handeling om welke reden dan ook tijdens het gebruik niet kan en mag worden uitgevoerd. Als er een lek is op het koelcircuit of als het geheel of gedeeltelijk vrij blijkt te zijn van koelgas, moet de onderhoudstechnicus de volledige apparatuur vervangen.
Tijdens onderhoudswerkzaamheden moet de operator de volgende punten controleren.

Installatievoorwaarden
Controleer of:
- De afmetingen van het installatiecompartiment zijn aangegeven in deze handleiding.
- Er wordt gezorgd voor voldoende ventilatie van de ruimte.
- De markeringen en grafische tekens op het product zijn aanwezig en leesbaar.
- Er zijn geen tekenen van schade of corrosie aan het product die de werking ervan kunnen belemmeren of een koelgaslek kunnen veroorzaken.

In geval van discrepanties in de installatieomstandigheden van het product, is het onderhoudspersoneel verplicht de eigenaar te informeren en over te gaan tot het elimineren van de geconstateerde non-conformiteiten.
Controles en reparaties van elektrische onderdelen
Controleer of:
- Er zijn geen omstandigheden van dreigend gevaar voor de bediener;
- Er is geen stroomtoevoer naar het circuit.
- Als het niet mogelijk is om zonder stroomvoorziening te werken, zorg er dan voor dat u de eigenaar hebt gezien, zodat hij op de hoogte is van de situatie.
- De elektrische condensatoren zijn veilig ontladen zonder vonken.
- Er is continuïteit in de grondaansluiting.
- De elektrische componenten worden alleen vervangen door originele reserveonderdelen.
- Er worden geen sneden en verbindingen gemaakt aan de kabels van de elektrische componenten.
- De kabels en geleiders vertonen geen schade die de integriteit van het product en de veiligheid van dingen en/of mensen kan aantasten.

Opmerking: Alleen reserveonderdelen voor de originele elektrische componenten worden door de fabrikant als veilig gegarandeerd en door een derde partij getest om te worden gebruikt met brandbare koudemiddelgassen.
Zoeken naar lekken
- Gebruik geen vlammen van welke aard dan ook om het lekken van koelgas te detecteren.
- Gebruik elektrische detectoren alleen als u zeker bent van hun efficiëntie en veiligheid in een explosieve omgeving, voor dit doel moet het instrument een lek van R290 kunnen detecteren dat gelijk is aan maximaal 25% van de LFL (Lower Flammability Level).
- Als alternatief kunnen specifieke lekdetectoren voor koudemiddelgassen worden gebruikt, het gebruikte product moet van het niet-corrosieve type zijn.

Om veilig te kunnen worden gebruikt, moeten lekdetectie-instrumenten beschikken over een kalibratie-instrument dat gewoonlijk een “gekalibreerd lek” wordt genoemd. De controle van de gevoeligheid van de detector met behulp van het kalibratie-instrument moet ver van de plaats van installatie worden uitgevoerd om een correcte kalibratie ervan te garanderen.

9. VERWIJDERING

Alle werkzaamheden aan de apparatuur moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met een geschikte koelkastvergunning die gericht is op de kennis en het beheer van systemen die gassen van het HC-type zoals R290 (propaan) bevatten.

R290

Deze apparatuur bevat 0,15 kg brandbaar gas (Propaan R290). Lees de waarschuwingen in het hoofdstuk aandachtig door 8 op pagina 376.

Aan het einde van het gebruik moeten de warmtepompen worden afgevoerd in overeenstemming met de geldende voorschriften.

LET OP

Verdeel de materialen en gooi ze in speciale inzamelcentra voor afvalverwijdering, in overeenstemming met de wetten en bepalingen die van kracht zijn in het land van gebruik.

Verwijdering mag alleen worden uitgevoerd in een geautoriseerd centrum door gekwalificeerd personeel en in volledige overeenstemming met de huidige regelgeving.
Voordat het product wordt verwijderd, moet het koudemiddelgas veilig uit het circuit worden verwijderd. Deze handeling moet worden uitgevoerd volgens de volgende procedure:

- Het product mag niet op het lichtnet worden aangesloten.
- Voordat u begint met een adequaat gasterugwinningssysteem met cilinders die geschikt zijn voor de hoeveelheid en het type gas dat u op het punt staat terug te winnen, moet u de juiste PBM dragen.
- Leeg het circuit uit de leiding die door de fabrikant wordt gebruikt om het koudemiddelgas te laden en tegelijkertijd uit de aanzuigleiding van de compressor.
- Activeer het koelgasterugwinningssysteem en zorg ervoor dat de vulling en de maximale werkdruk niet meer dan 80% bedragen.
- De handeling eindigt wanneer het gewenste vacuümniveau is bereikt, sluit op dit punt de kleppen van de terugwinningscilinder en verwijder het apparaat.
- Het verwijderde gas kan pas worden hergebruikt nadat het is gezuiverd en gecontroleerd door de leverancier van hetzelfde.

Etiket voor verwijdering van het product

Het product moet worden geïdentificeerd met een etiket dat aangeeft dat het product moet worden gesloopt, met de datum en handtekening van de verantwoordelijke persoon.
Op het etiket moet worden vermeld dat het product een ontvlambaar gas bevat.

Terugwinning van koelgas

Om deze bewerking uit te voeren, moet de gebruikte terugwinningsapparatuur volledig efficiënt en correct onderhouden zijn, geschikt zijn voor gebruik met ontvlambare gassen en vergezeld gaan van een instructieboekje voor correct gebruik.
De aansluitleidingen moeten in goede staat verkeren en voorzien zijn van lekvrije aansluitingen.
De terugwinningscilinders moeten geschikt zijn voor gebruik en uitgerust zijn met een veiligheidsklep en afsluitklep, indien mogelijk vóór het uitvoeren van de terugwinningshandeling, koel de cilinders.
Het teruggewonnen koudemiddelgas moet correct worden geïdentificeerd en niet worden gemengd met andere gassen binnen dezelfde cilinder; de cilinders moeten vervolgens worden verzonden naar de gasleverancier die voor de terugwinning en zuivering zal zorgen.
Als het nodig is om de compressor of de olie die deze bevat te verwijderen, is het eerst gepast om te zorgen voor de elektrische verwarming van het compressorlichaam om de volledige en snelle verdamping mogelijk te maken van het koudemiddelgas dat mogelijk in de olie is opgelost. De olie zal dan op de juiste manier behandeld moeten worden.

De belangrijkste materialen waaruit de betreffende apparatuur bestaat zijn:

- staal - magnesium - kunststof - koper - aluminium - polyurethaan

INFORMATIE VOOR GEBRUIKERS

Overeenkomstig de Richtlijnen 2011/65/EU en 2012/19/EU betreffende de beperking van het ‘gebruik van gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur en de verwijdering van afval”.
Het doorgestreepte baksymbool op de apparatuur of de verpakking geeft aan dat het product aan het einde van zijn levensduur gescheiden van ander afval moet worden ingezameld.

Daarom moet de gebruiker de apparatuur aan het einde van zijn levensduur leveren aan de geschikte afzonderlijke inzamelcentra voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur, of deze bij de aankoop van nieuwe apparatuur van een gelijkwaardig type een voor een teruggeven aan de detailhandelaar.
Adequate gescheiden inzameling voor de latere ingebruikneming van de apparatuur die voor recycling, verwerking en milieuvriendelijke verwijdering wordt vrijgegeven, helpt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid te voorkomen en bevordert het hergebruik en/of de recycling van de materialen waaruit de apparatuur is samengesteld.
De onjuiste verwijdering van het product door de gebruiker brengt de toepassing met zich mee van de administratieve sancties waarin de huidige wetgeving voorziet.

10. PRODUKTKAART

OMSCHRIJVING	u.m.	90 LT	120 LT
Opgegeven belastingsprofiel	-	M	M
Temperatuurinstellingen van de thermostaat van de waterverwarming	°C	55	55
Energie-efficiëntieklasse waterverwarming (1)	-	A+	A+
Energie-efficiëntie waterverwarming - h_{wh} (1)	%	134	119
COP_{DHW} (1)	-	3,12	2,75
Jaarlijks elektriciteitsverbruik - AEC (1)	kWh	383	430
Energie-efficiëntie waterverwarming - h_{wh} (2)	%	100	94
COP_{DHW} (2)	-	2,34	2,16
Jaarlijks elektriciteitsverbruik - AEC (2)	kWh	500	548
Energie-efficiëntie waterverwarming - h_{wh} (3)	%	153	134
COP_{DHW} (3)	-	3,57	3,09
Jaarlijks elektriciteitsverbruik - AEC (3)	kWh	334	383
Intern geluidsvermogensniveau (4)	dB (A)	54	53
Extern geluidsvermogensniveau (4)	dB (A)	45	44
De boiler kan alleen werken tijdens daluren	-	NO	NO
Specifieke voorzorgsmaatregelen die moeten worden genomen tijdens de montage, installatie of het onderhoud van de boiler	-	Zie handleiding	

(1): Gegevens volgens EN 16147:2017+A1 voor GEMIDDELD klimaat (eco-modus-eenheid; Inlaat Tacqua=10°C; Inlaatluchttemperatuur = 7°C BS / 6°C BU)
(2): Gegevens volgens EN 16147:2017+A1 voor KOUDER klimaat (ECO mode unit; inlaat Tacqua=10°C; inlaatluchttemp = 2°C BS / 1°C BU)
(3): Gegevens volgens EN 16147:2017+A1 voor WARMER klimaat (ECO mode unit; inlaat Tacqua=10°C; inlaatluchttemp = 14°C BS / 13°C BU)
(4): Gegevens volgens EN 12102-2:2019 ECO-modus met inlaatluchttemp = 7°C DB / 6°C WB

11. AANTEKENINGEN OVER RADIOAPPARATEN EN APPS

Dit product bevat een radiomodule (Wi-Fi) en voldoet aan de RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/EU. De belangrijkste gegevens van het radiodeel zijn hieronder weergegeven:

- Transmissie protocol: IEEE 802.11 b/g/n
- Frequentiebereik: 2412÷2472 MHz (13 kanalen)
- Maximaal zendvermogen: 100 mW (20,00 dBm)
- Maximale spectrale vermogensdichtheid: 10 dBm/MHz
- Maximale antenne versterking: 3,23 dBi

Draadloze netwerken kunnen worden beïnvloed door omringende draadloze communicatieomgevingen.

Het product kan geen verbinding maken met het internet of de verbinding verliezen als gevolg van afstand van de Wi-Fi-router of elektrische storing van de omgeving. Wacht een paar minuten en probeer het opnieuw.

Als uw internetprovider het MAC-adres van pc's of modems registreert voor identificatiedoeleinden, kan het zijn dat dit product geen verbinding kan maken met het internet. Neem in dat geval contact op met uw internetprovider voor hulp.
De firewall-instellingen van uw netwerksysteem kunnen verhinderen dat dit product toegang krijgt tot het Internet. Neem contact op met uw internetprovider voor hulp. Als dit symptoom aanhoudt, neem dan contact op met een erkend servicecentrum of dealer.
Raadpleeg de gebruikershandleiding van de router om de instellingen van de draadloze router (AP) te configureren.
Ga naar de Google Play Store of Apple App Store en zoek naar de app voor dit product om de minimuminstallatievereisten te kennen en de app naar uw smartapparaat te downloaden.
Deze app is niet beschikbaar voor sommige tablets/smartphones en kan, in het belang van voortdurende prestatieverbetering, zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd/bijgewerkt, of de ondersteuning kan worden stopgezet overeenkomstig het beleid van de fabrikant.

NOTE

FERROLI S.pA.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.com

Fabbricato in Italia - Fabricado en Italia - Made in Italy
Fabricado em Itália - Fabriqué en Italie - Hergestellt in Italien - Gemaakt in Italië