Lamborghini CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001

ECO FRIENDLY R290 NATURAL REFRIGERANT

# DORA TECH 90 LT - 120 LT

IT MANUALE D'USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

EN USER, INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

cod. 3540000800 - Rev. 04 - 01/2025

# 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 - DA RISCRIVERE TOTALMENTE ..... 22
2.11 GUASTI/PROTEZIONE ..... 29
2.12 RICERCA GUASTI ..... 31

**3. INFORMAZIONI GENERALI ..... 32**
3.1 DATI DI TARGA ..... 32
3.2 TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE DEI PRINCIPALI ELEMENTI ..... 33
3.3 DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE E SULL'IMBALLO ..... 33
3.4 GLOSSARIO DELLA TERMINOLOGIA ..... 34
3.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ..... 34
3.6 RUMORE ..... 34
3.7 VIBRAZIONI ..... 34
3.8 RISCHI RESIDUI ..... 35

**4. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO ..... 35**
4.1 MOVIMENTAZIONE DELL'IMBALLO ..... 35
4.2 DISIMBALLO ..... 36
4.3 RICEVIMENTO ..... 36

**5. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE ..... 36**
5.1 IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI ..... 36
5.2 DATI DIMENSIONALI ..... 37
5.3 CARATTERISTICHE TECNICHE ..... 39

**6. INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO ..... 40**
6.1 IMMAGAZZINAMENTO ..... 40
6.2 LIMITI DI IMPIEGO ..... 40
6.3 LIMITI DI FUNZIONAMENTO ..... 40
6.4 PREDISPOSIZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE 41
6.5 FISSAGGIO A MURO ..... 42
6.6 COLLEGAMENTI AERAULICI ..... 42
6.7 COLLEGAMENTI IDRAULICI ..... 43
6.8 COLLEGAMENTI ELETTRICI ..... 45
6.9 SCHEMA ELETTRICO ..... 47
6.10 MESSA IN SERVIZIO ..... 48

**7. SOSTITUZIONI ..... 48**
7.1 SOSTITUZIONE FUSIBILE SCHEDA DI POTENZA ..... 49
7.2 RIPRISTINO TERMOSTATO DI SICUREZZA DELLA RESISTENZA ELETTRICA ..... 49
7.3 VERIFICA/SOSTITUZIONE ANODO SACRIFICALE ..... 49
7.4 SVUOTAMENTO DEL BOILER ..... 50
7.5 Ispezione interna del serbatoio ..... 50
7.6 SOSTITUZIONE DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE ..... 50

**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 ..... 50**
8.1 AVVERTENZE GENERALI ..... 51
8.2 RISCHIO DI INCENDIO ..... 51
8.3 MANUTENZIONE ..... 51

**9. SMALTIMENTO ..... 52**

**10. SCHEDA PRODOTTO ..... 54**

**11. NOTE SUI DISPOSITIVI RADIO E APP ..... 55**

**12. CERTIFICATO DI GARANZIA ..... 56**

**13. ETICHETTATURA AMBIENTALE IMBALLI ITALIA ..... 57**

# ITALIANO

*Lingua originale del Fabbricante.*

***Gentile Cliente,***

grazie per aver scelto un prodotto **LAMBORGHINI**.
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.lamborghinicalor.it** 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.lamborghinicalor.it 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.lamborghinicalor.it

## 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.lamborghinicalor.it** 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 50.

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 42.

ATTENZIONE

Per le operazioni di installazione dell'apparecchiatura fare riferimento al par. "6.4 PREDISPOSIZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE" a pagina 41 ed al par. "6.5 FISSAGGIO A MURO" a pagina 42.

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 42

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 44.**

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 45 ed al par. "6.8.1 Collegamenti remoti" a pagina 46.**

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 49).

ATTENZIONE

Prima di qualsiasi intervento di riparazione del prodotto leggere attentamente lo schema elettrico riportato al cap. "6.9 SCHEMA ELETTRICO" a pagina 47 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 42)**;
- 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 39.

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 **LAMBORGHINI** 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<br>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<br>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 42.** |

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 40).
- **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<br>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 40.
- 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 33).

## 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.<br>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**.<br><br>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.<br>Il tecnico ha accesso a tutte le informazioni contenute nel presente manuale.<br><br>**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.lamborghinicalor.it** 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.
**LAMBORGHINI** 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 | **LAMBORGHINI 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<br>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 50.

| | |
|---|---|
| ATTENZIONE | **LAMBORGHINI 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

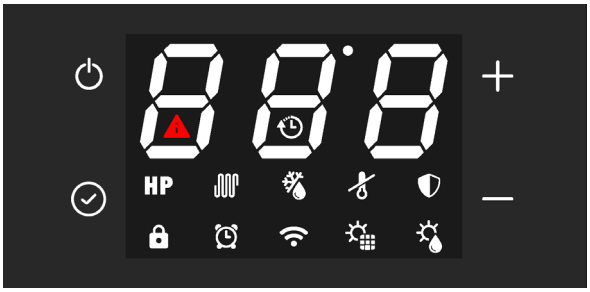



fig. 1

| 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")

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")

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")

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

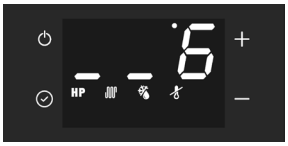



fig. 10 - sesta schermata

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 - DA RISCRIVERE TOTALMENTE

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 **"Lamborghini CaloreClima Home"**

Available on the App Store — "LamborghiniCaloreClimaHome"

GET IT ON Google Play — "LamborghiniCaloreClimaHome"

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

***Registrazione utente***

Per utilizzare per la prima volta l’applicazione **"Lamborghini CaloreClima 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

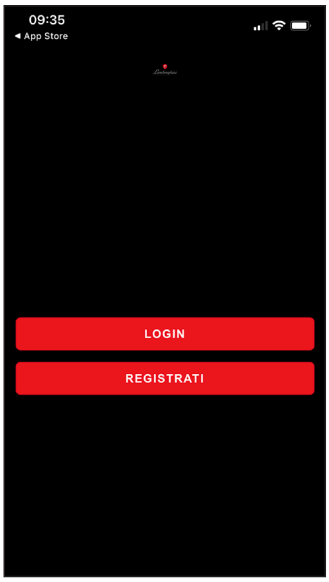



**fig. 11**

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

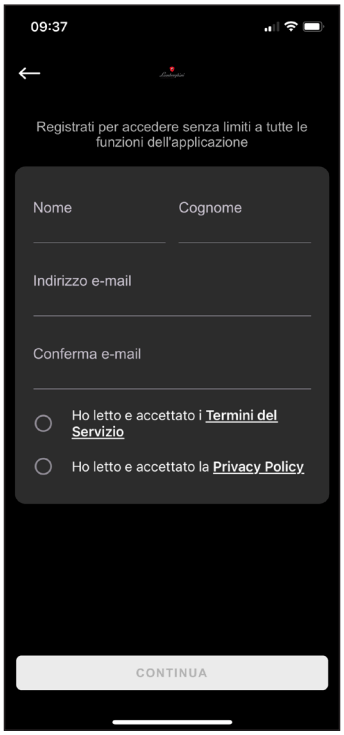



fig. 12

3. Privacy Policy

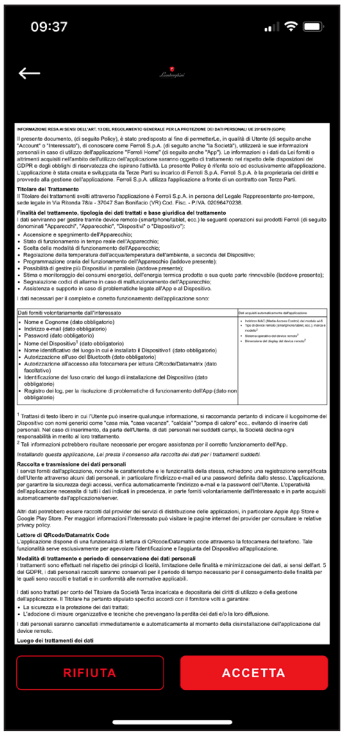



fig. 13

4. Termini e condizioni d'uso

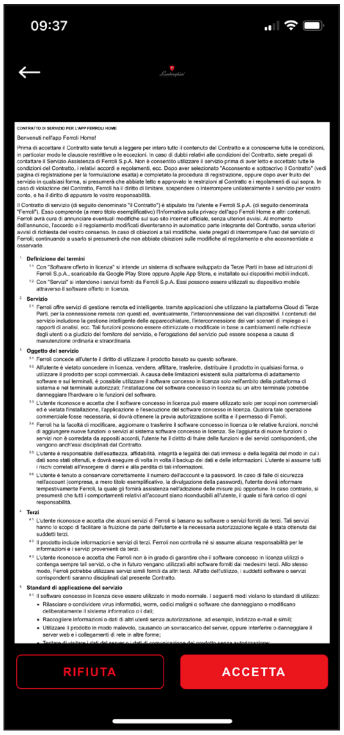



fig. 14

5. Password

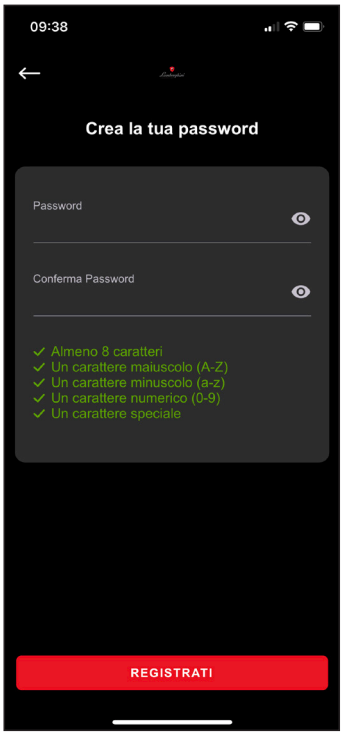



fig. 15

6. Pin

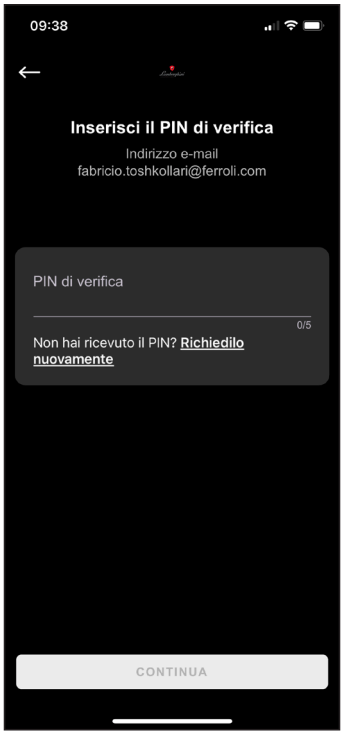



fig. 16

7. Registrazione completata

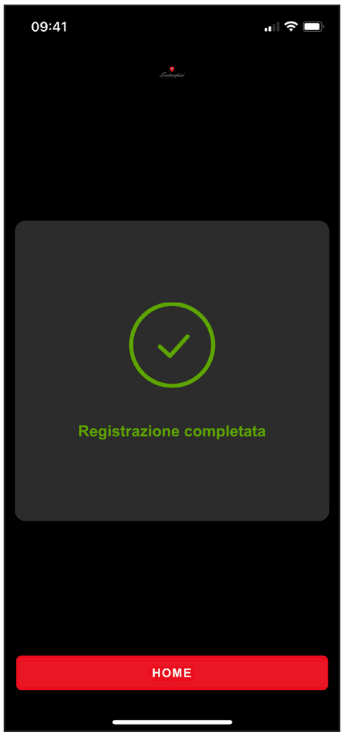



fig. 17

8. Homepage vuota.

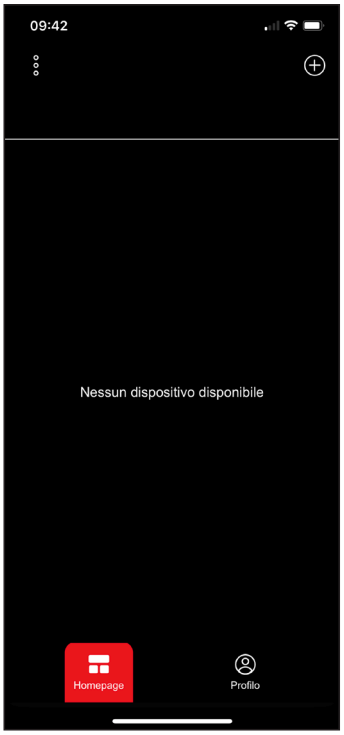



fig. 18

9. Metodo di associazione

fig. 19

10. Permesso fotocamera.

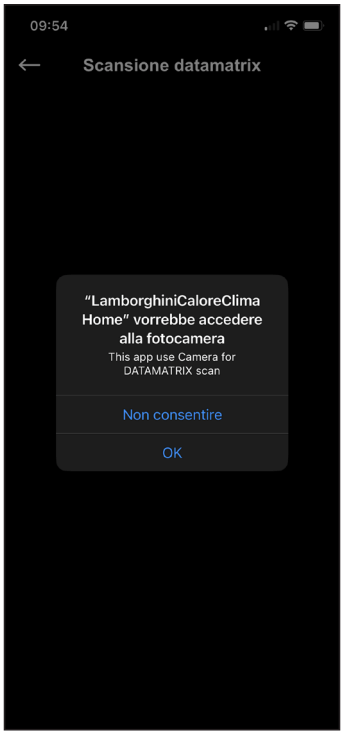



fig. 20

11. Data matrix

fig. 21

12. Tipo e modello dispositivo.

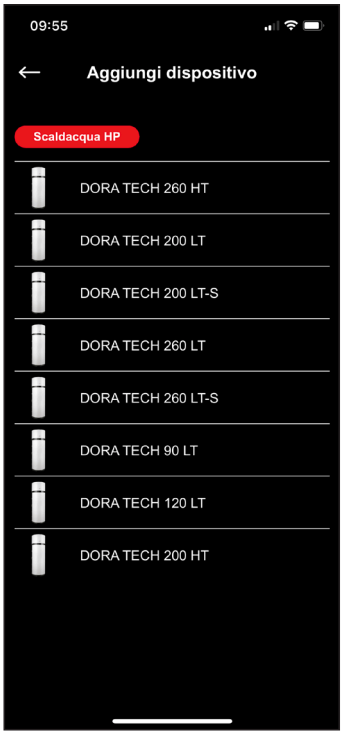



fig. 22

13. Permesso bluetooth smartphone

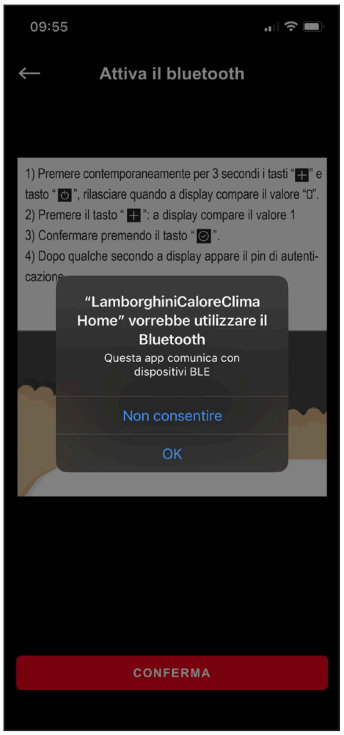



fig. 23

14. Attivazione bluetooth e generazione PIN di autenticazione.

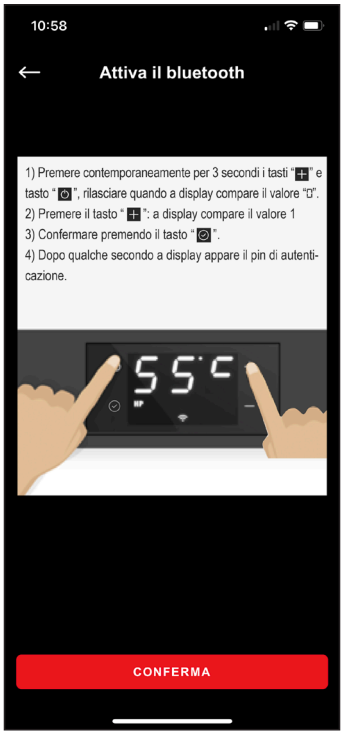



fig. 24

15. Ricerca bluetooth.

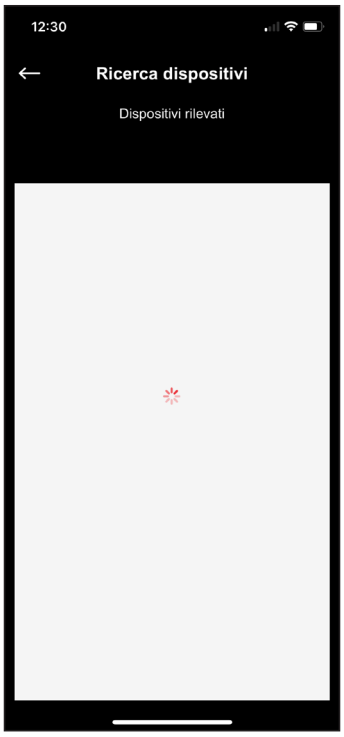



fig. 25

16. Dispositivi bluetooth nelle vicinanze

fig. 26

Selezionare il dispositivo il cui nome inizia con BT-1955

17. PIN a 3 digit

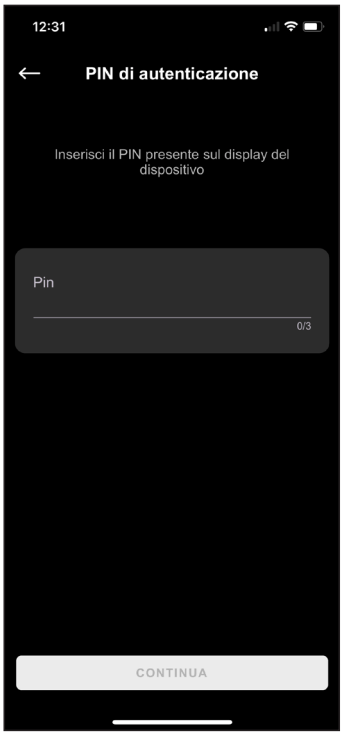



fig. 27

Inserire il PIN visualizzato sul display dello scaldacqua.

18. Connessione alla rete wifi

fig. 28

19. Wifi info.

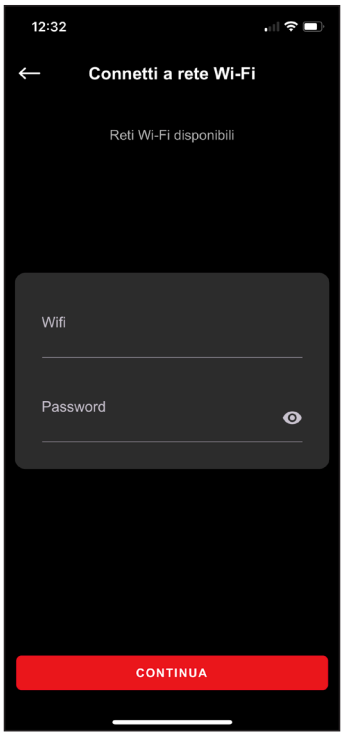



fig. 29

20. Dati WI-FI errati.

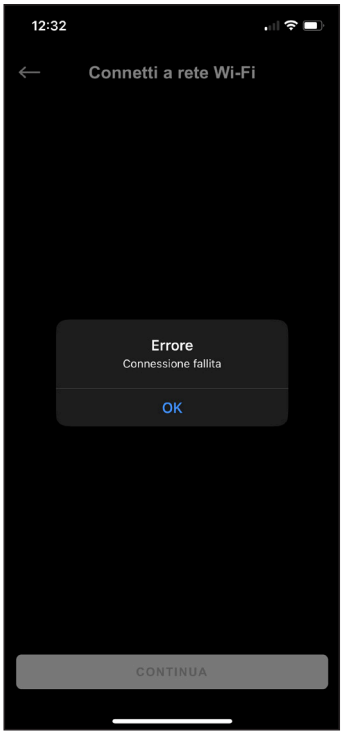



fig. 30

21. Connessione WI-FI in corso

fig. 31

22. Connessione WI-FI in corso.

fig. 32

23. Nickname

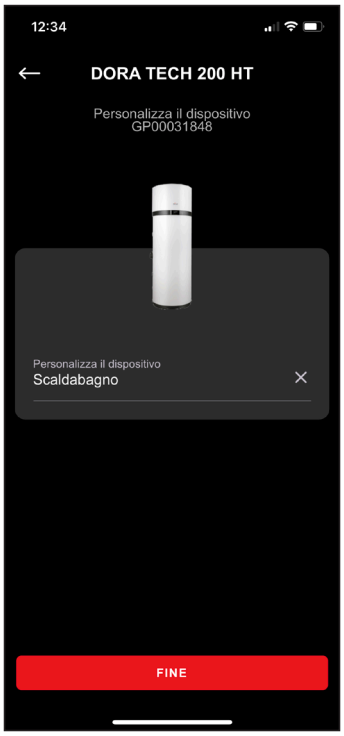



fig. 33

24. Fine associazione.

fig. 34

25. Informazioni impianto (non disponibile)

fig. 35

26. Homepage

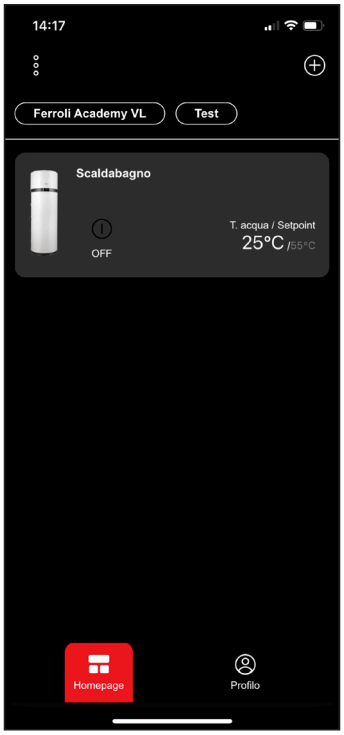



fig. 36

27. Inserimento credenziali

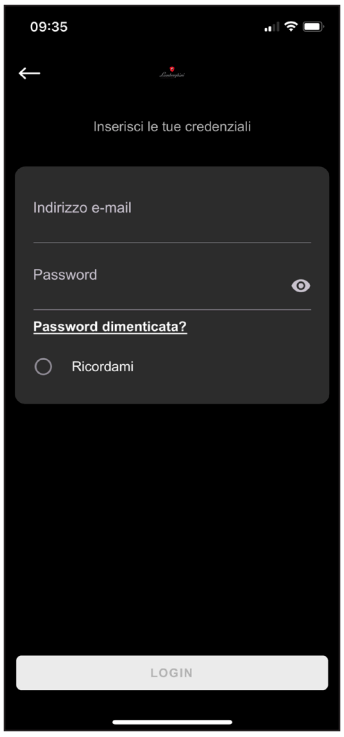



fig. 37

## 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.<br>• Controllare che sia stata eseguita la procedura di accensione dal pannello di controllo (rif. par. 2.5 a pagina 13).<br>• Staccare la spina dalla presa (**senza tirare il cavo di alimentazione**) ed attendere alcuni minuti; dopodiché, inserire nuovamente la spina nella presa di corrente.<br>***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.<br>• 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 49). |
| **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.<br>***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.<br>• Scaricare parte dell'acqua contenuta nel serbatoio (circa il 50%) e ricaricarlo.<br>• 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.<br>***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.<br>• 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**.<br>• Verificare che il **termostato di sicurezza** della resistenza elettrica non sia intervenuto (rif. par. 7.2 a pagina 49). |
| **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.<br>• 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 | **LAMBORGHINI 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 | | |

CE 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 **LAMBORGHINI** 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.**<br>Le operazioni di accesso e manutenzione della macchina espongono gli operatori al rischio elettrico.<br>Gli interventi sulle apparecchiature sotto tensione devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e qualificato. Si raccomandano le seguenti misure di sicurezza:<br>• **non effettuare interventi di manutenzione senza aver preventivamente sezionato elettricamente l'apparecchiatura**;<br>• **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.**<br>La macchina deve essere canalizzata per far fuoriuscire in ambiente esterno l'eventuale fughe di gas refrigerante. |

## 4. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

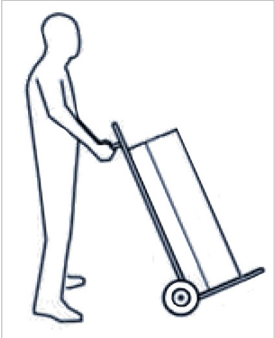
ATTENZIONE

**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 40.

# 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 |

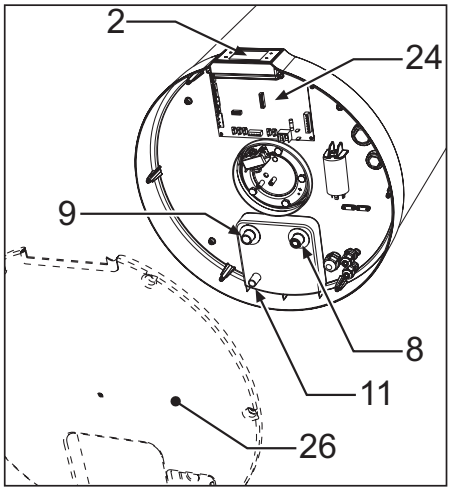


fig. 40

## 5.2 DATI DIMENSIONALI

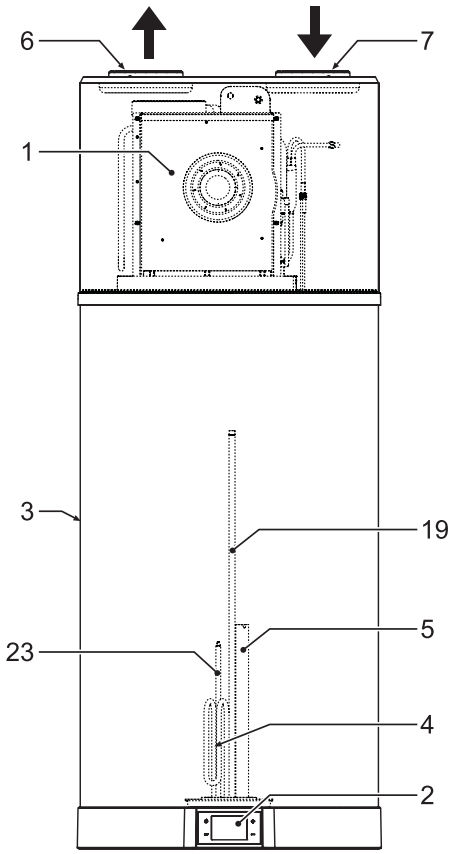



fig. 41

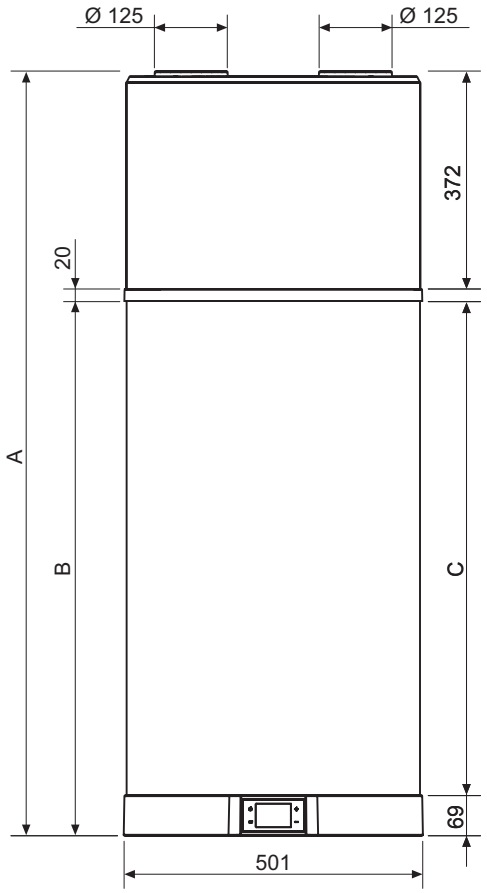



fig. 43

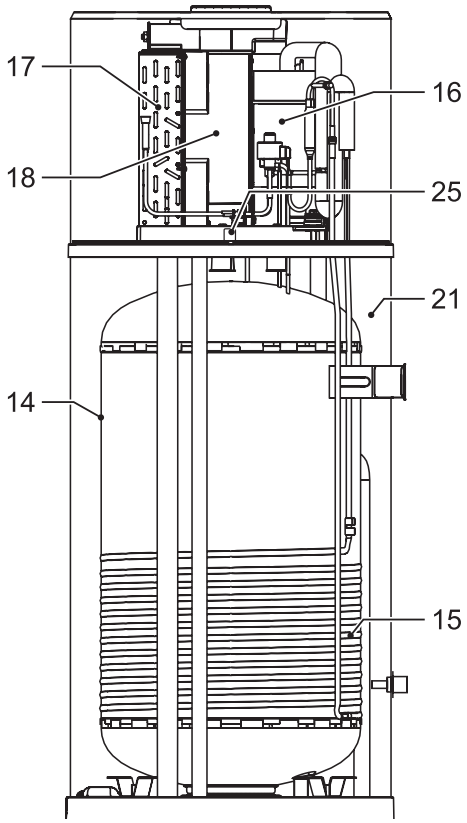



fig. 42

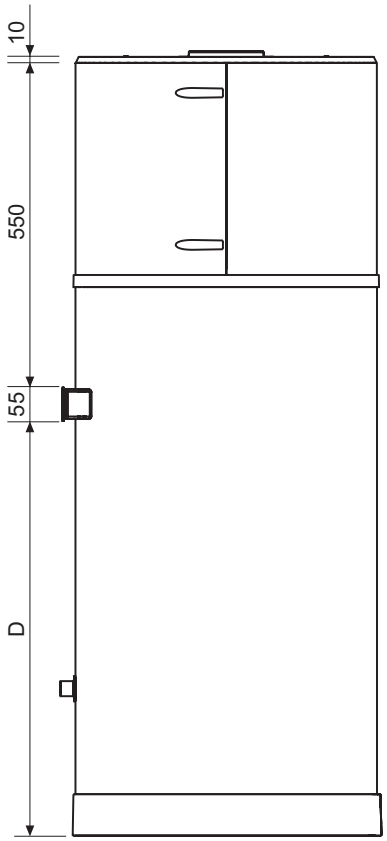



fig. 44

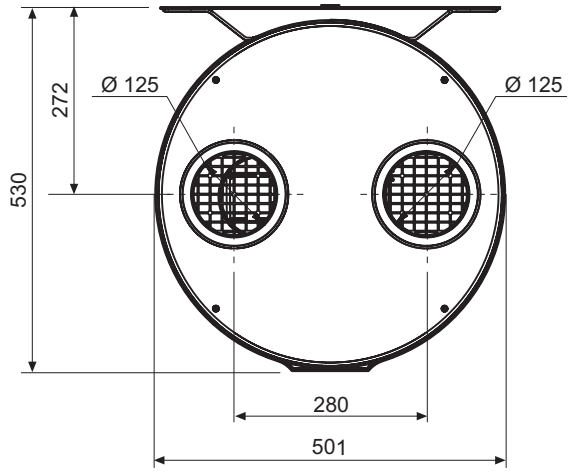



fig. 45

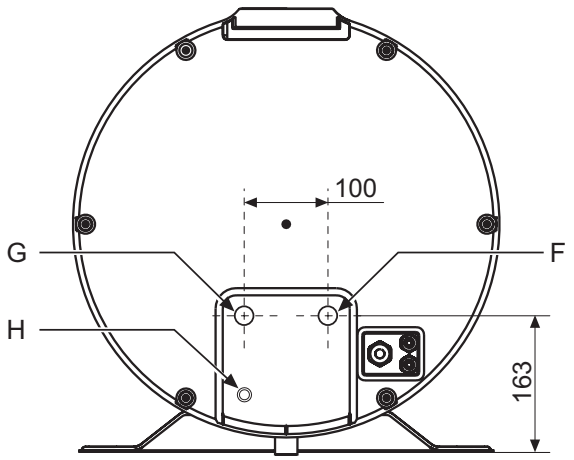



fig. 46

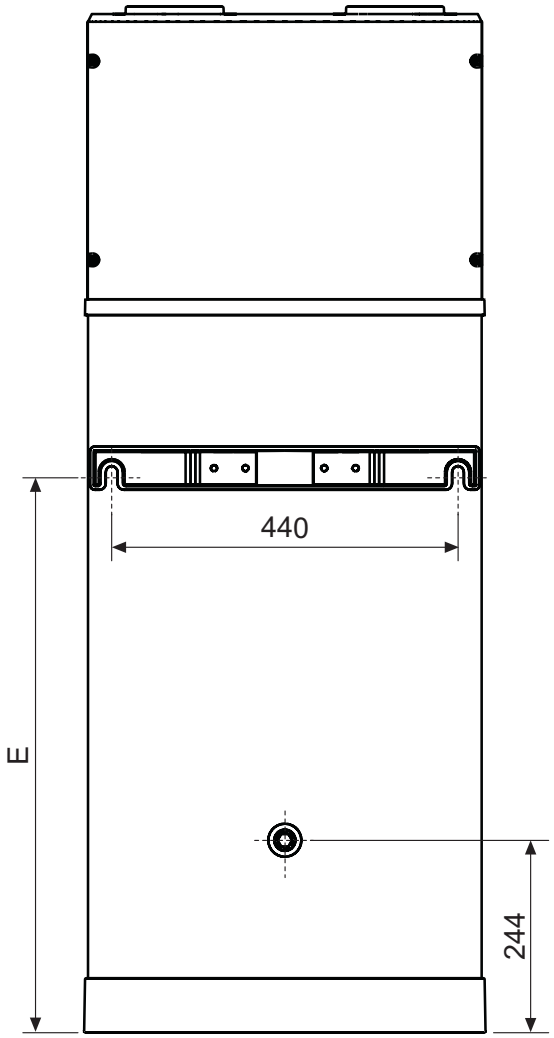



fig. 47

**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<br><br>* Dati dichiarati secondo la norma EN 12897:2016 (Temperatura aria ambiente = 20°C, temperatura acqua nell'accumulo = 65°C)<br><br>** 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 = 53°C; Tacqua ingresso=10°C;<br>Temp aria in ingresso = 7°C BS / 6°C BU)<br><br>*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 - $\theta'_{wh}$ | 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 50.**

## 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

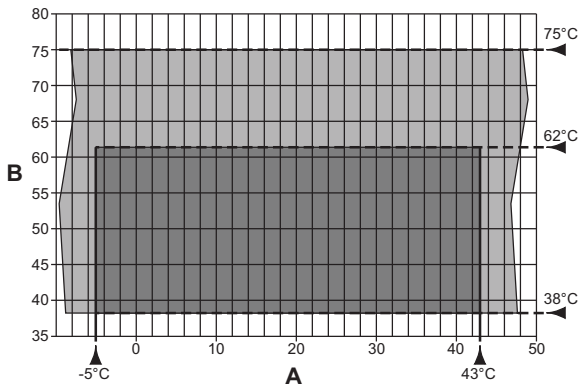



fig. 48 - Grafico

**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 42.**

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.

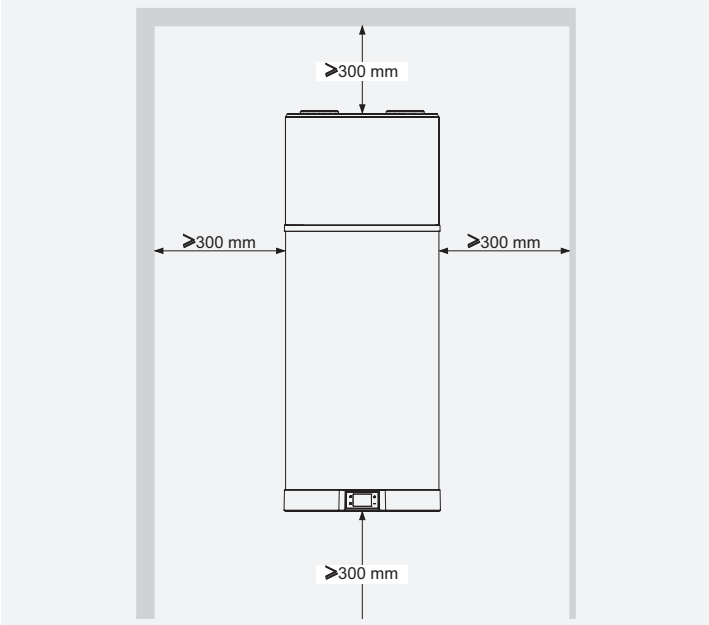



**fig. 49 - Spazi minimi**

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 dan-

neggiamento del boiler o intervento della valvola di sicurezza 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.

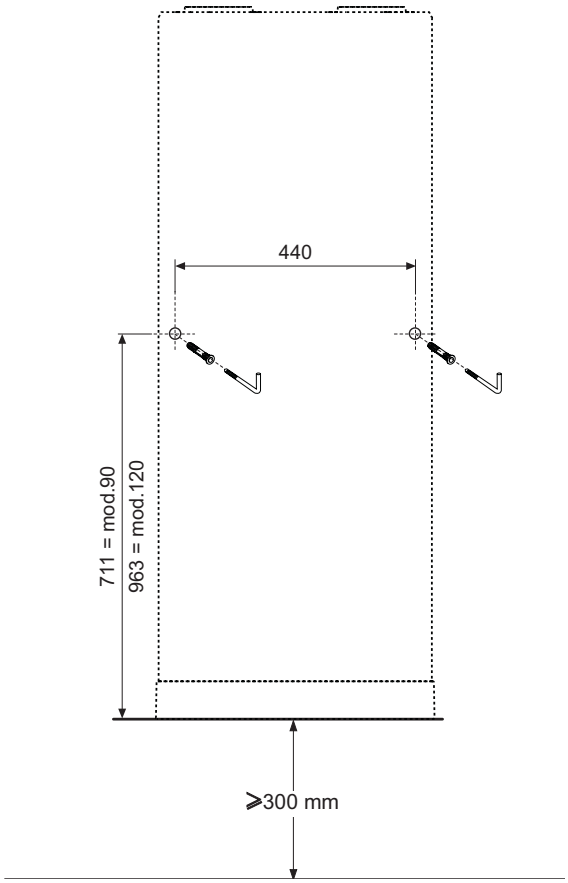



**fig. 50 - Indicazione foratura**

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

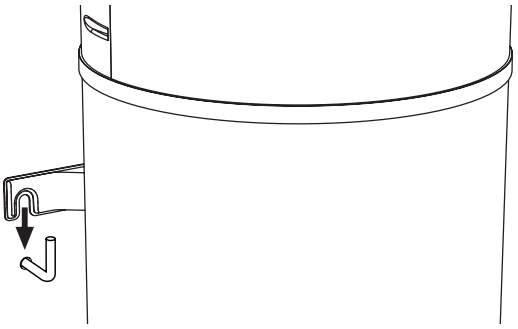


**fig. 51 - Fissaggio alla parete**

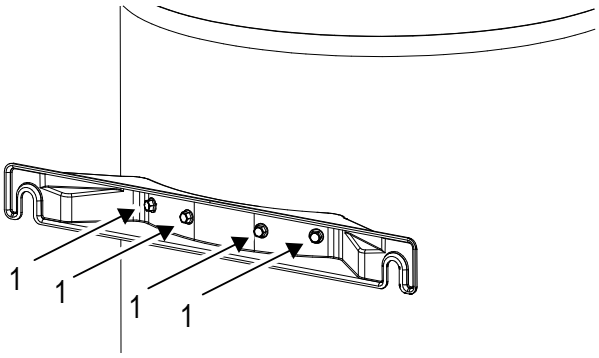



**fig. 52 -**

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)**

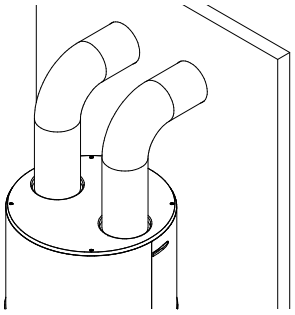


**fig. 53– Disposizione canali d'aria**

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.

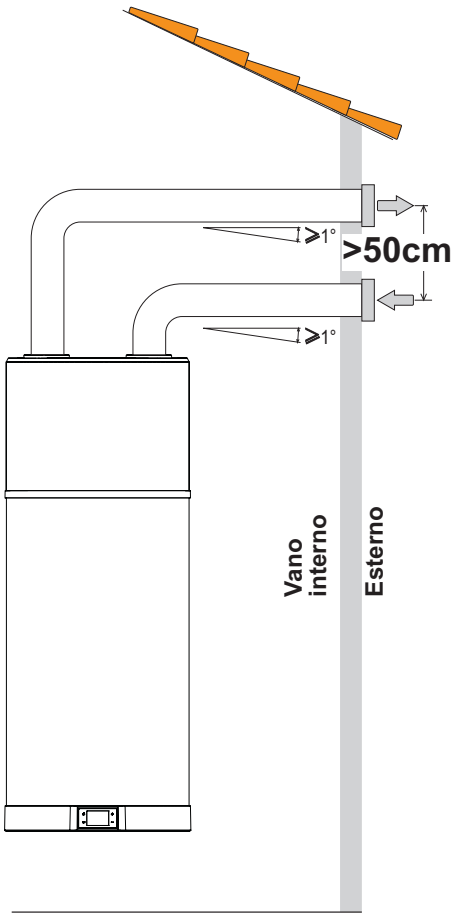
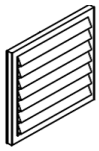



fig. 54 - Esempio di collegamento scarico aria

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).

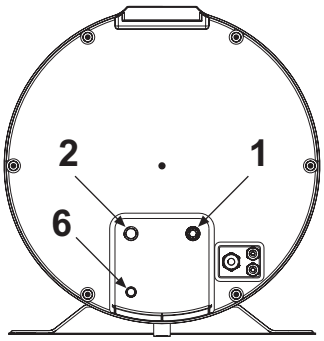



fig. 55

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).**

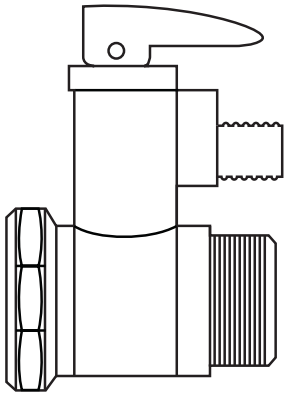


fig. 56 - Valvola di sicurezza 0.7 MPa (7 bar)

La figura seguente illustra un esempio di collegamento idraulico.

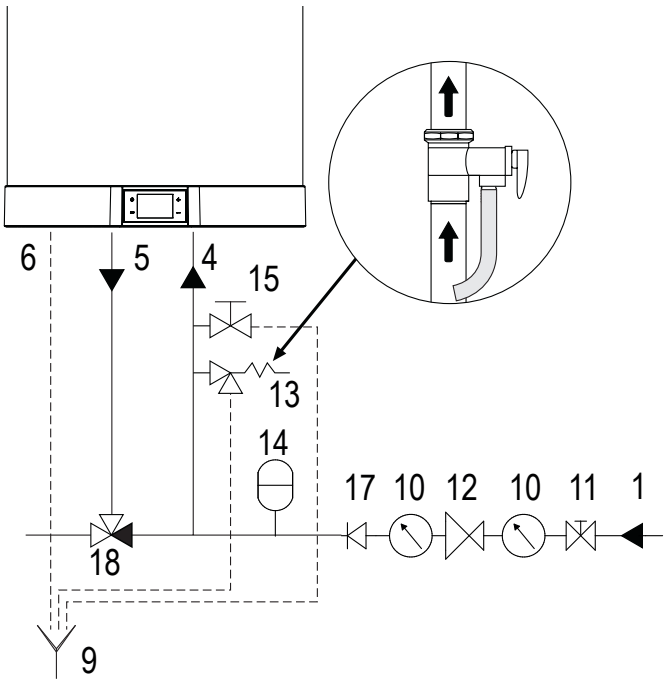



fig. 57 - Esempio impianto idrico

**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).

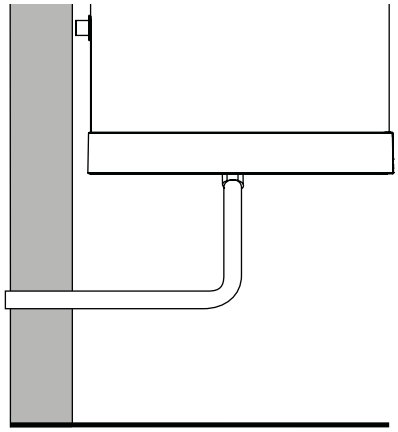


fig. 58 - Esempio di collegamento scarico condensa senza sifone

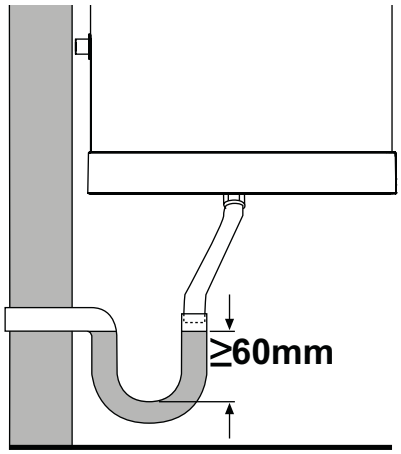



fig. 59 - Esempio di collegamento scarico condensa con sifone

## 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).

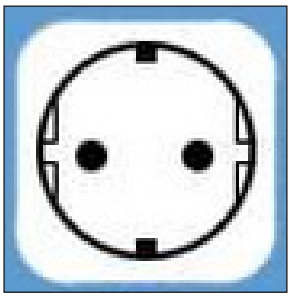


fig. 60 - Presa Schuko

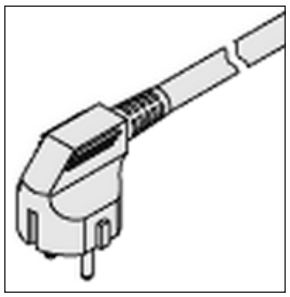


fig. 61 - Spina apparecchio

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 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 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 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 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 | Unità in STANDBY |
| 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 |

NOTA

**L'effetto del cambio stato degli ingressi digitali DIG1 e DIG2, viene applicato dopo 10 min.**

**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.

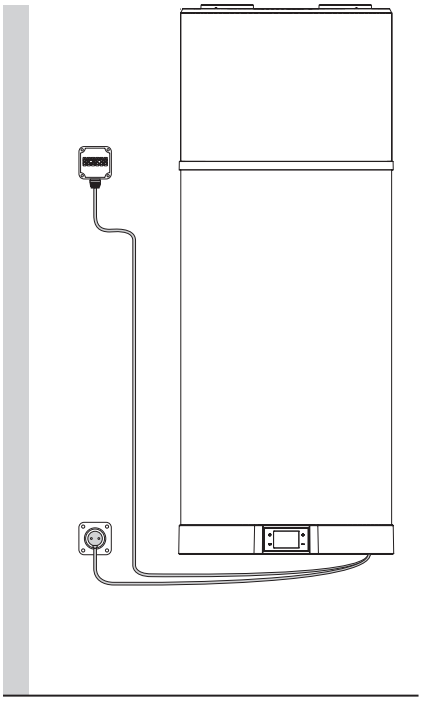


**fig. 62- Esempio di collegamento a distanza**

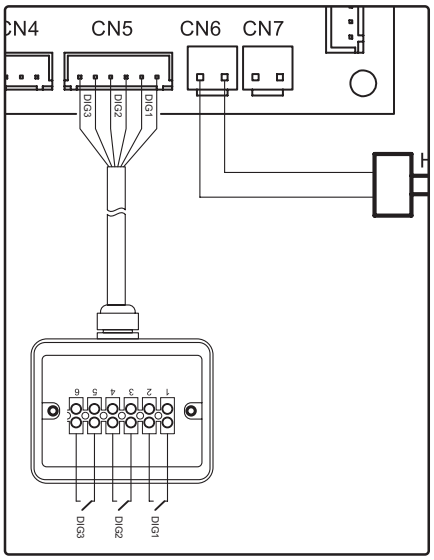



**fig. 63**

## 6.9 SCHEMA ELETTRICO

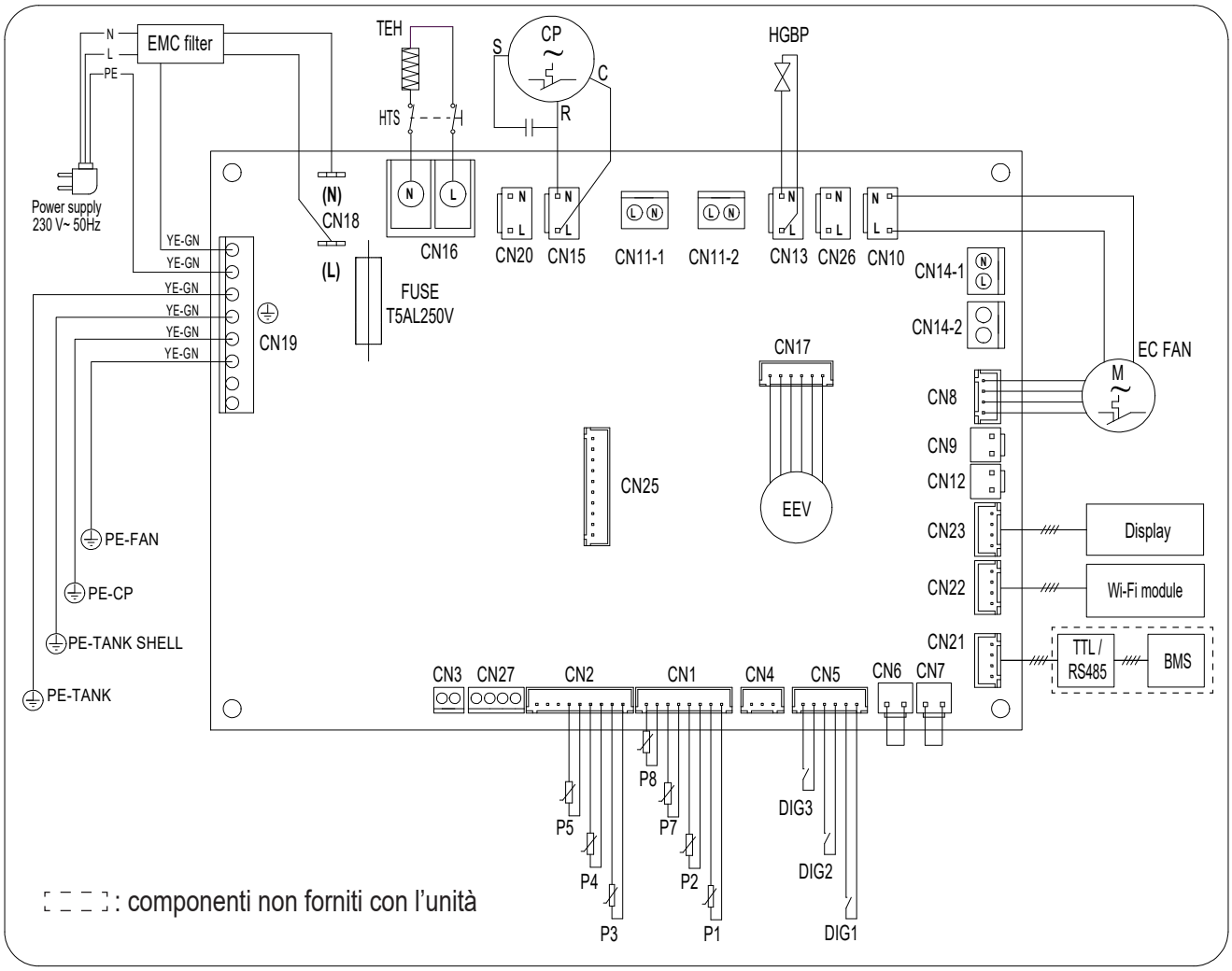



**fig. 64 - Schema elettrico dell'apparecchiatura**

### 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.**<br>• **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 LAMBORGHINI 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<br>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.**<br>**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.

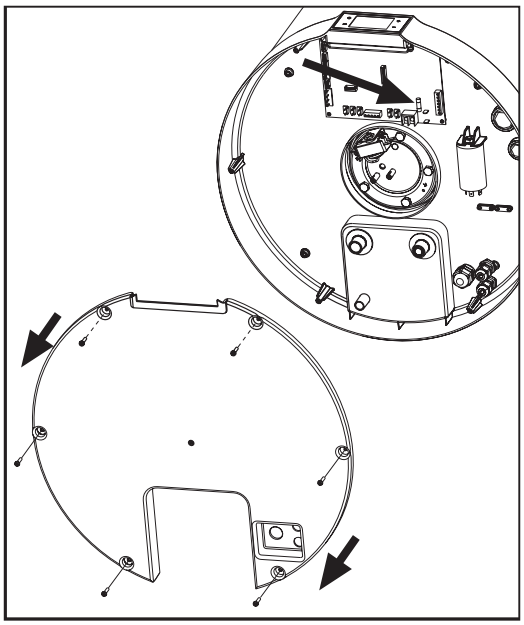


fig. 65

## 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.

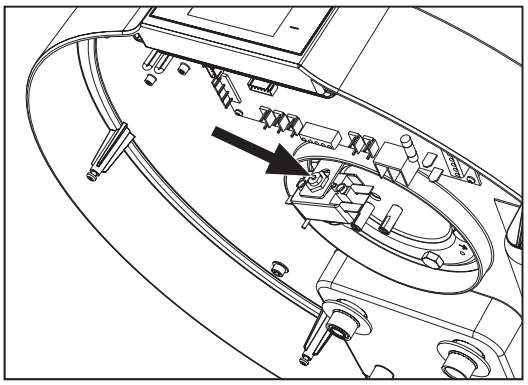


fig. 66 - Ripristino del termostato di sicurezza

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'ac-

qua, 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.

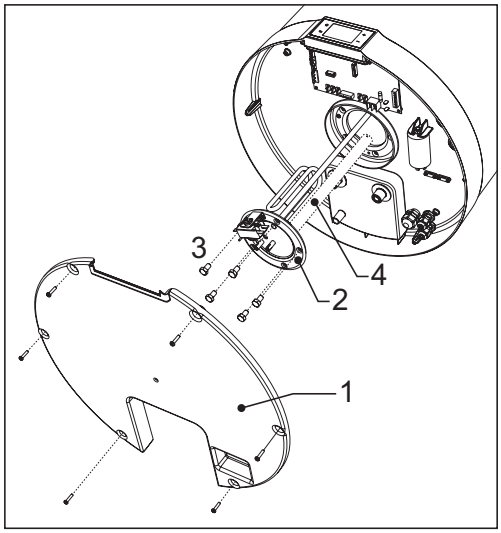


fig. 67

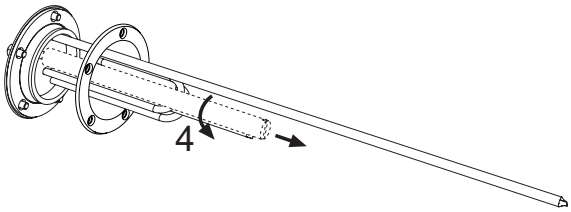


fig. 68

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 43 (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 48.

## 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<br>R290 | **L'apparecchio deve essere installato, fatto funzionare e posto in un vano d'installazione avente una altezza minima non inferiore a 2 metri.<br>L'ingresso ed uscita dell'aria dell'apparecchio devono essere canalizzati verso l'ambiente esterno secondo quanto indicato al paragrafo 6.6 a pagina 42.** |
| 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.<br>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<br>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

**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).**

**Questa apparecchiatura contiene 0,15 kg di gas infiammabile (Propano R290). Leggere attentamente le avvertenze indicate al capitolo 8 a pagina 50.**

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

**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 Servizio Assistenza di zona, autorizzato Lamborghini Caloreclima. I nominativi dei Servizi Assistenza autorizzati Lamborghini Caloreclima sono reperibili:
- attraverso il sito internet www.lamborghnicalor.it
- attraverso il numero Servizio Clienti: 800 596040.

I Servizi 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.

Lamborghini CALORECLIMA

**Lamborghini Caloreclima** – www.lamborghinicalor.it - è un marchio commerciale di
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<br>PALLET IN LEGNO | LEGNO<br>**FOR 50** | 50 FOR | Raccolta DIFFERENZIATA<br>LEGNO<br>Verifica con tuo Comune come conferire questo imballaggio all'isola ecologica |
| SCATOLA IN CARTONE<br>ANGOLARE IN CARTONE<br>FOGLIO CARTONE | CARTONE ONDULATO<br>**PAP 20** | 20 PAP | Raccolta DIFFERENZIATA<br>CARTA<br>Verifica le disposizioni del tuo Comune |
| BUSTA ACCESSORI<br>FOGLIO DI PROTEZIONE<br>ETICHETTE | POLIETILENE<br>**LD PE 04** | 04 PE-LD | Raccolta DIFFERENZIATA<br>PLASTICA<br>Verifica le disposizioni del tuo Comune |
| POLISTIROLO | POLISTIROLO<br>**PS 6** | 06 PS | Raccolta DIFFERENZIATA<br>PLASTICA<br>Verifica le disposizioni del tuo Comune |
| REGGIA<br>NASTRO ADESIVO | POLIPROPILENE<br>**PP 5** | 05 PP | Raccolta DIFFERENZIATA<br>PLASTICA<br>Verifica le disposizioni del tuo Comune |
| GRAFFE PER REGGIA | FERRO<br>**FE 40** | 40 FE | Raccolta DIFFERENZIATA<br>METALLO<br>Verifica le disposizioni del tuo Comune |

## SUMMARY

**1. GENERAL INFORMATION ..... 65**
1.1 RECIPIENTS OF THE MANUAL ..... 65
1.2 GUIDE TO THE MANUAL..... 66
1.3 DECLARATION OF CONFORMITY ..... 66
1.4 COMPLIANCE WITH EUROPEAN REGULATIONS .... 67
1.5 DEVICE WARRANTY ..... 67
1.6 DISCLAIMER OF LIABILITY..... 67

**2. USE OF THE WATER HEATER ..... 67**
2.1 BASIC SAFETY RULES ..... 67
2.2 MAINTENANCE BY THE USER..... 67
2.3 MAINTENANCE TO BE CARRIED OUT BY THE EXPERT TECHNICIAN..... 68
2.4 DESCRIPTION OF THE USER INTERFACE ..... 69
2.5 HOW TO TURN THE WATER HEATER ON AND OFF AND UNLOCK THE KEYS ..... 69
2.6 OPERATING MODE ..... 70
2.7 SETTING THE HOT WATER SET-POINT ..... 70
2.8 HOW TO ACCESS THE USER AND INSTALLER MENU71
2.9 More features..... 77
2.10 CONTROL OF THE DEVICE VIA APP ..... 78
2.11 FAULTS/PROTECTION ..... 85
2.12 TROUBLESHOOTING..... 86

**3. GENERAL INFORMATION ..... 87**
3.1 PLATE DATA..... 87
3.2 IDENTIFICATION PLATES OF THE MAIN ELEMENTS88
3.3 DESCRIPTION OF THE SYMBOLS USED IN THE MANUAL AND ON THE PACKAGING..... 88
3.4 GLOSSARY OF TERMS..... 89
3.5 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT ..... 89
3.6 NOISE..... 89
3.7 VIBRATIONS ..... 89
3.8 RESIDUAL RISKS ..... 90

**4. HANDLING AND TRANSPORT..... 90**
4.1 HANDLING OF PACKAGING ..... 90
4.2 UNPACKING..... 91
4.3 RECEIPT ..... 91

**5. CONSTRUCTION CHARACTERISTICS..... 91**
5.1 COMPONENT IDENTIFICATION ..... 91
5.2 DIMENSIONAL DATA ..... 92
5.3 TECHNICAL FEATURES..... 94

**6. INSTALLATION AND COMMISSIONING ..... 95**
6.1 STORAGE ..... 95
6.2 LIMITS OF USE..... 95
6.3 OPERATING LIMITS ..... 95
6.4 PREPARATION OF THE INSTALLATION SITE ..... 96
6.5 WALL FIXING ..... 97
6.6 AERAULIC CONNECTIONS ..... 97
6.7 HYDRAULIC CONNECTIONS..... 98
6.8 ELECTRICAL CONNECTIONS ..... 100
6.9 ELECTRICAL DIAGRAM ..... 102
6.10 COMMISSIONING..... 103

**7. REPLACEMENTS ..... 103**
7.1 POWER BOARD FUSE REPLACEMENT ..... 104
7.2 REPLACEMENT OF ELECTRIC Heater SAFETY THERMOSTAT..... 104
7.3 CHECK/REPLACEMENT OF THE SACRIFICIAL ANODE 104
7.4 EMPTYING THE BOILER ..... 105
7.5 Tank internal inspection ..... 105
7.6 REPLACEMENT OF THE POWER CORD..... 105

**8. REQUIREMENTS FOR THE OPERATION, SERVICE AND INSTALLATION OF APPLIANCES THAT USE FLAMMABLE REFRIGERANT GASES ACCORDING TO ANNEX DD OF EN 60335-2-40..... 105**
8.1 GENERAL WARNINGS ..... 105
8.2 FIRE RISK ..... 106
8.3 MAINTENANCE..... 106

**9. DISPOSAL ..... 108**

**10. PRODUCT FICHE ..... 109**

**11. NOTES ON RADIO DEVICES AND APPS..... 110**

# ENGLISH

*Translation of the original language of the Manufacturer.*

***Dear Customer,***

thank you for choosing a **LAMBORGHINI** 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.lamborghinicalor.it** 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.lamborghinicalor.it

## 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.lamborghinicalor.it** 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 97.

ATTENTION

For equipment installation operations, refer to par. “6.4 PREPARATION OF THE INSTALLATION SITE” on page 96 and par. “6.5 WALL FIXING” on page 97.

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 97

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 99.

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.<br>Refer to par. “6.8 ELECTRICAL CONNECTIONS” on page 100 and par. “6.8.1 Remote connections” on page 101. |
| 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.<br>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.<br>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 104). |
| ATTENTION | Before carrying out any repairs to the product, carefully read the wiring diagram shown in chapt. “6.9 ELECTRICAL DIAGRAM” on page 102 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 97)**;
- 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 94.

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 **LAMBORGHINI** 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 97.**

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 95).
- **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 95 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 88).

## 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.<br>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**.<br><br>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.<br>The technician has access to all the information contained in this manual.<br><br>**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.lamborghinicalor.it** 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.
**LAMBORGHINI** 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 | **LAMBORGHINI 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.**<br>**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<br>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 | **LAMBORGHINI cannot be held responsible for interventions carried out by non-expert and non-qualified personnel.** |

| | |
|---|---|
| ATTENTION | **DO NOT TAMPER WITH THE POWER CORD.**<br>**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

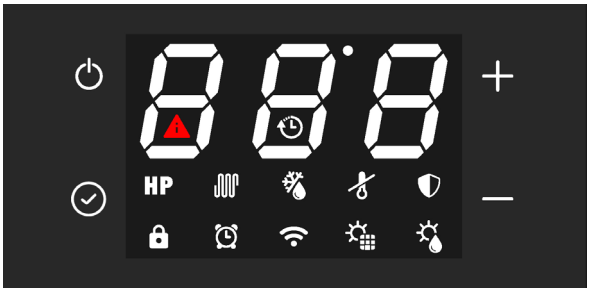



fig. 1

| 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 69) 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")

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

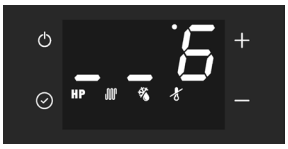



fig. 10 - sixth screen

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 fun-ction 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
**"Lamborghini CaloreClima Home"**

Available on the App Store — GET IT ON Google Play

**"Lamborghini CaloreClima Home"** **"Lamborghini CaloreClima Home"**

Start the **"Lamborghini CaloreClima Home"** app from your smartphone by pressing the icon as indicated above.

***User registration***

To use the**"Lamborghini CaloreClima 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

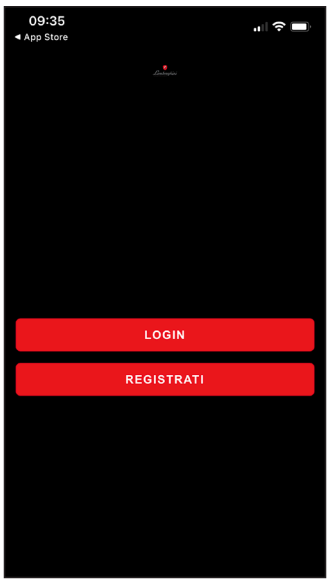



**fig. 11**

Press the “new user” button to register, then enter the e-mail address to obtain the verification code necessary for registration.

2. Personal data

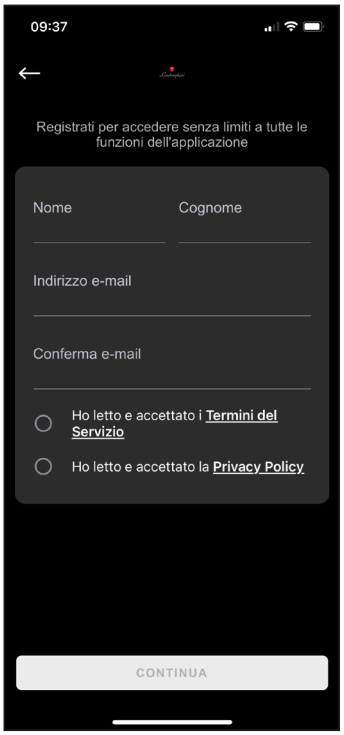



**fig. 12**

3. Privacy Policy

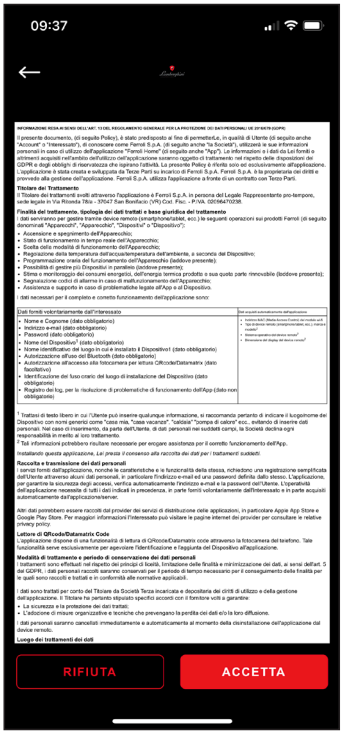



**fig. 13**

## 4. Terms and conditions of use

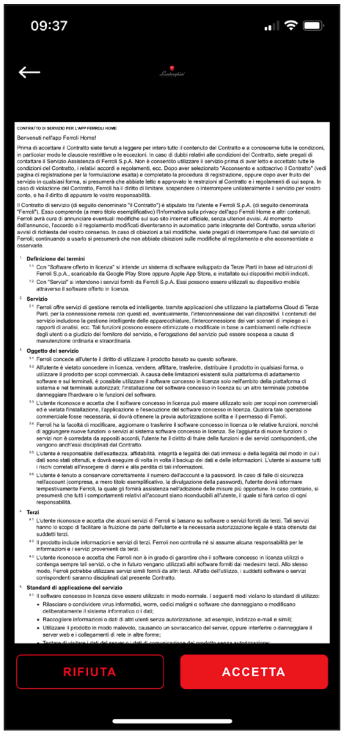



fig. 14

## 5. Password

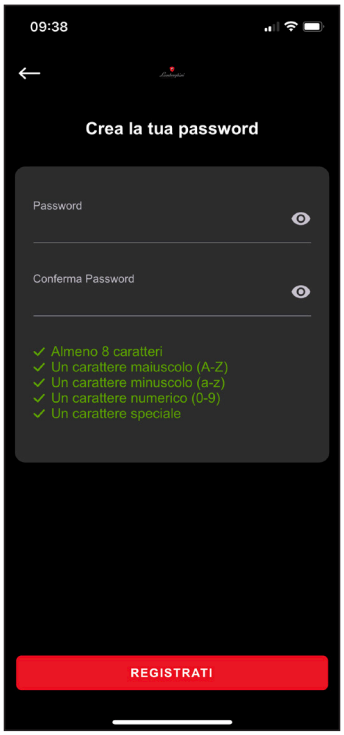



fig. 15

## 6. Pin

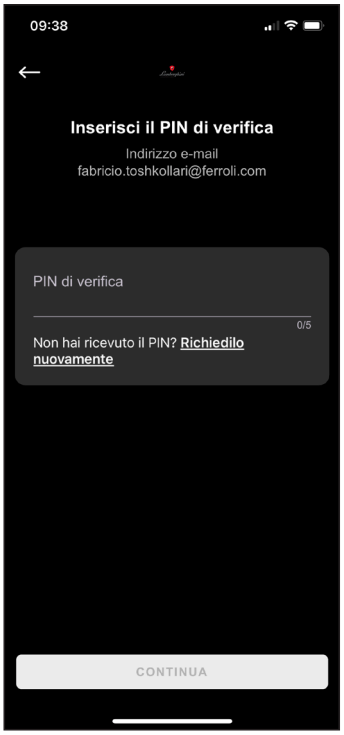



fig. 16

## 7. Registration completed

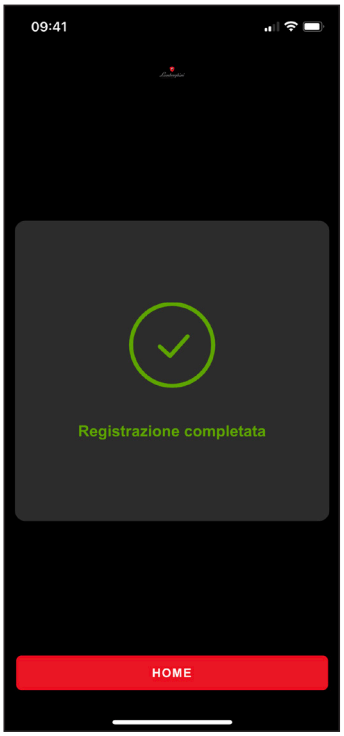



fig. 17

## 8. Blank homepage

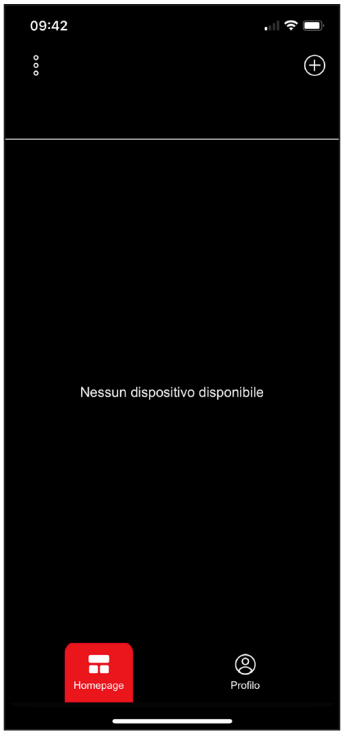



fig. 18

## 9. Association method

fig. 19

## 10. Camera permission.

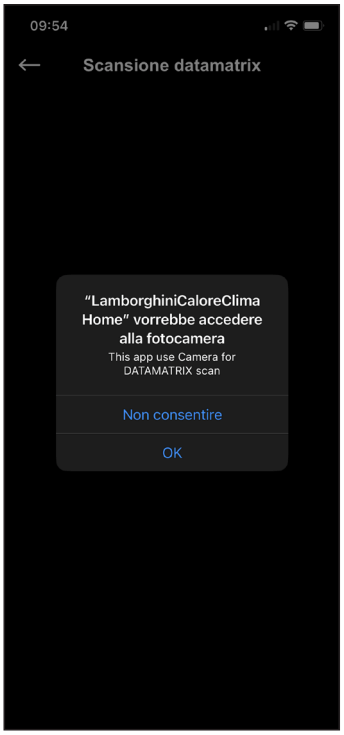



fig. 20

## 11. Data matrix

fig. 21

12. Device type and model.

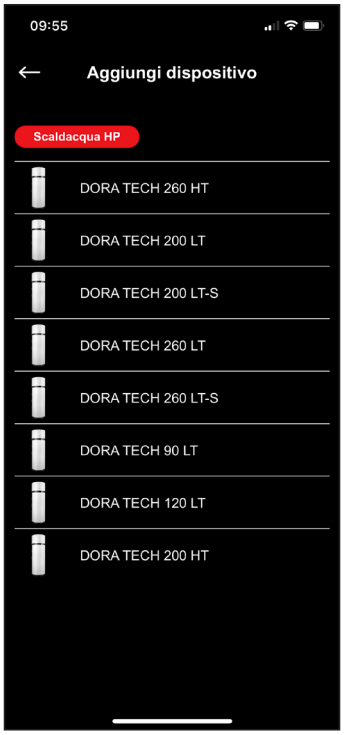



fig. 22

13. Smartphone bluetooth permission

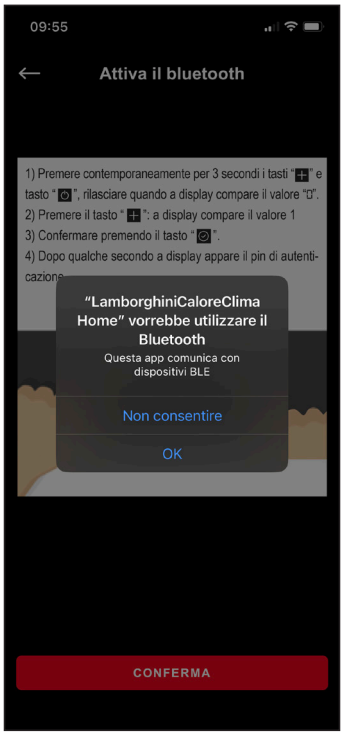



fig. 23

14. Bluetooth activation and authentication PIN generation.

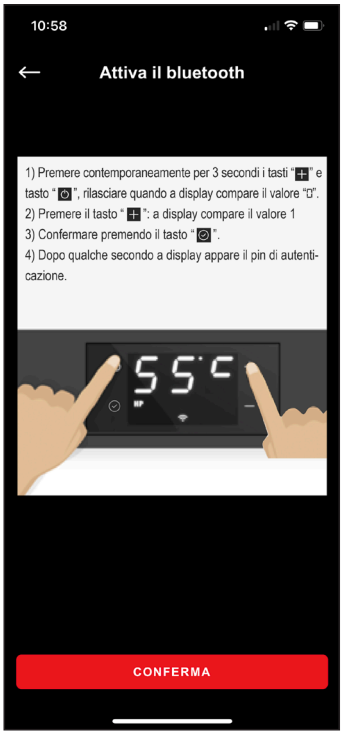



fig. 24

15. Bluetooth search.

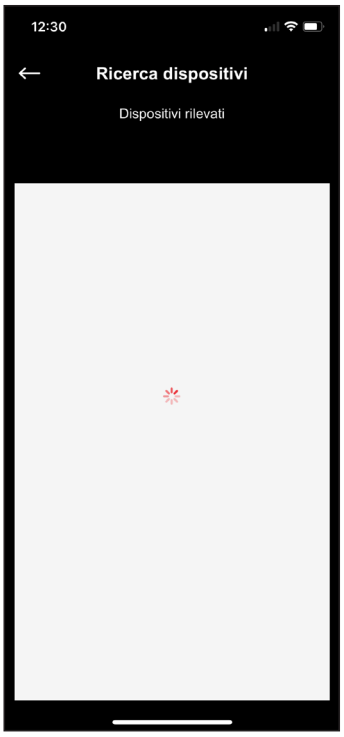



fig. 25

16. Bluetooth devices nearby

fig. 26

Select the device whose name starts with BT-1955

17. 3-digit PIN

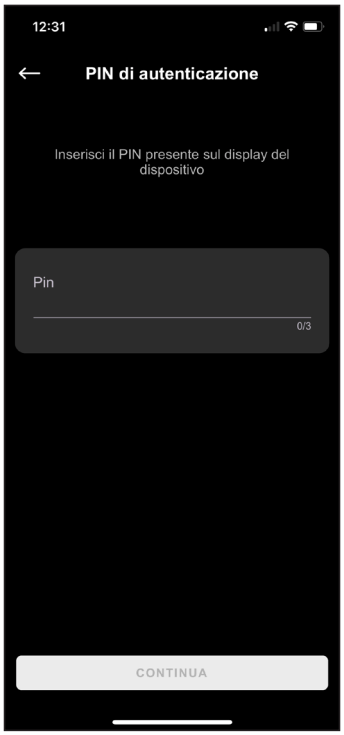



fig. 27

Enter the PIN shown on the water heater display.

18. Connection to the wifi network

fig. 28

19. Wifi info.

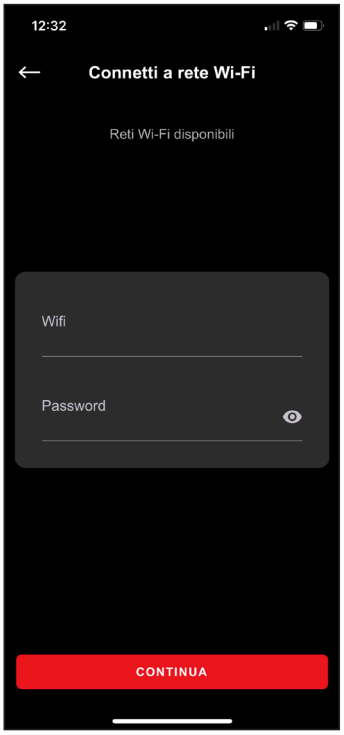



fig. 29

20. WI-FI Incorrect data.

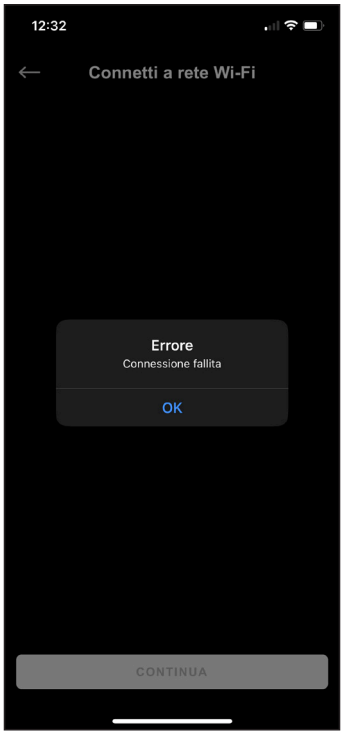



fig. 30

21. Connecting

fig. 31

22. Connecting.

fig. 32

23. Nickname

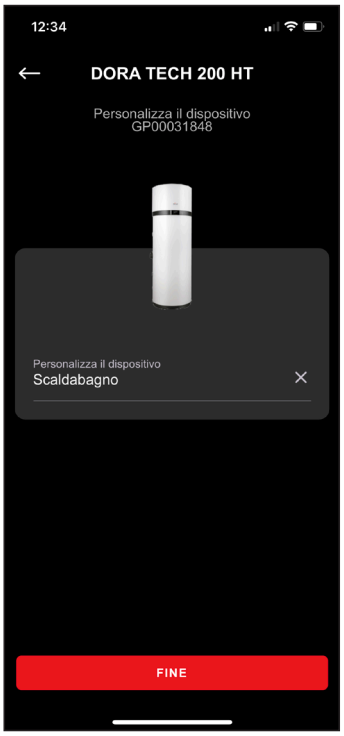



fig. 33

24. End of association.

fig. 34

25. Plant information (unused)

fig. 35

26. homepage

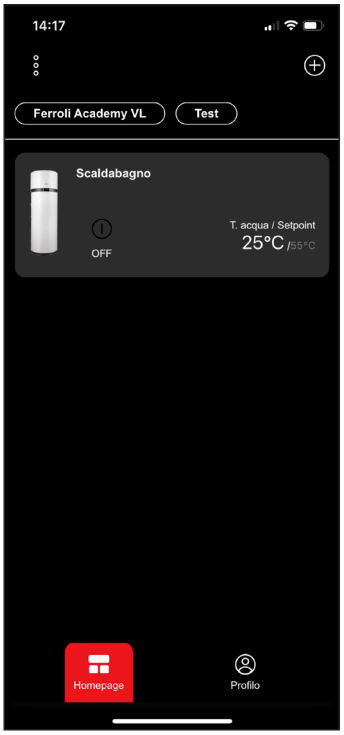



fig. 36

27. Login

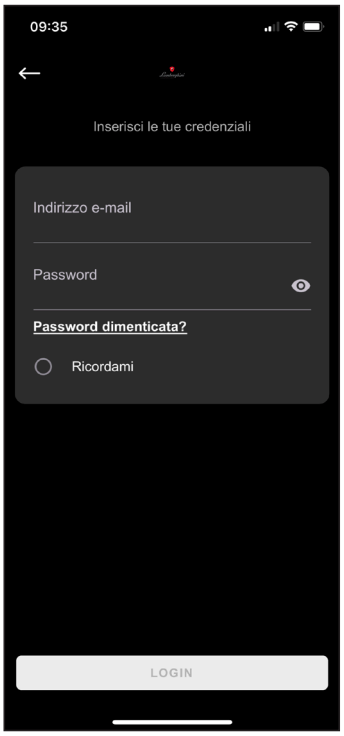



fig. 37

## 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.<br>• Check that the ignition procedure has been carried out from the control panel (ref. par. 2.5 on page 69).<br>• Disconnect the plug from the socket (**without pulling the power cord**) and wait a few minutes; insert the plug back into the socket.<br>***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.<br>• 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 104). |
| **Water cannot be heated via the heat pump in ECO or AUTOMATIC mode** | **USER** | • Turn off the device (ref. par. 2.5 on page 69) and turn it back on after a few hours.<br>***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.<br>• Drain part of the water contained in the tank (about 50%) and refill it.<br>• 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.<br>***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.<br>• 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.<br>• Check that the electrical heater **safety thermostat** has not intervened (ref. par. 7.2 on page 104). |
| **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.<br>• 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 | **LAMBORGHINI 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.

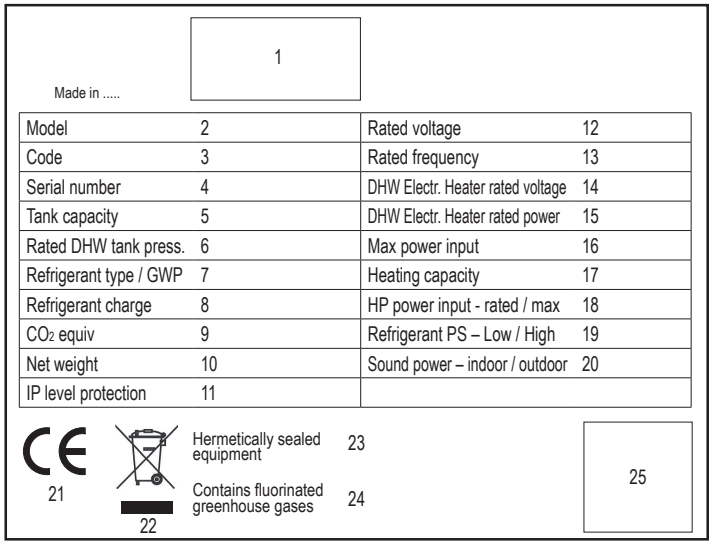



**fig. 38**

| 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 **LAMBORGHINI** 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.**<br>Machine access and maintenance operations expose operators to risk due to electricity.<br>Work on live equipment must only be carried out by expert and qualified personnel. The following safety measures are recommended:<br>• **do not carry out maintenance work without having previously disconnected the device from electricity**;<br>• **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.**<br>The machine must have ducts to allow any refrigerant gas leaks to escape into the external environment. |

## 4. HANDLING AND TRANSPORT

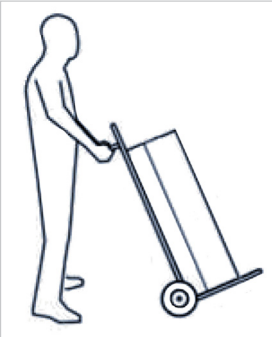
ATTENTION

**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 95.

# 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 |

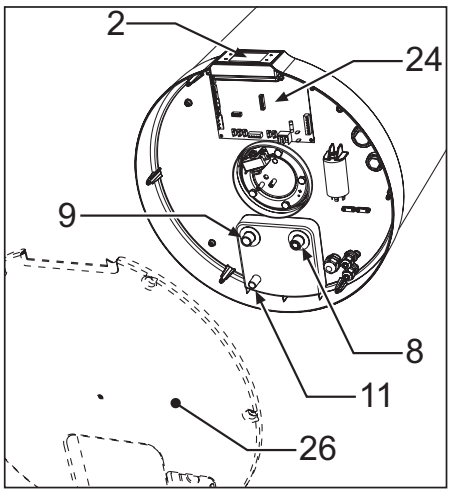


fig. 40

## 5.2 DIMENSIONAL DATA

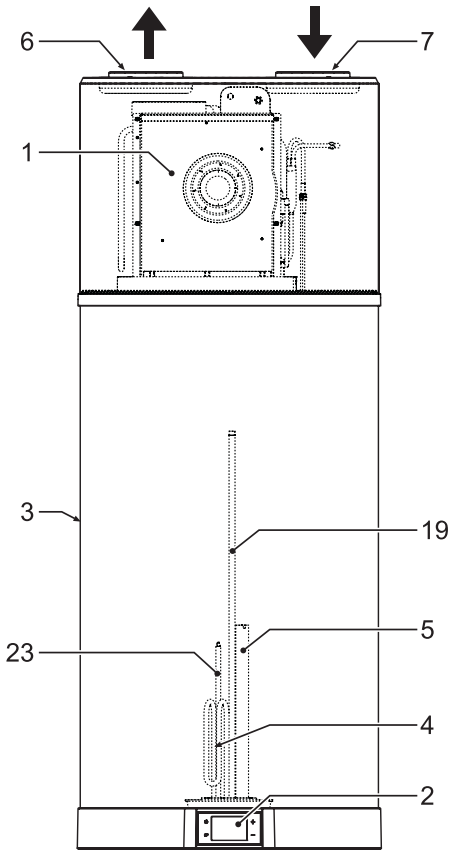



fig. 41

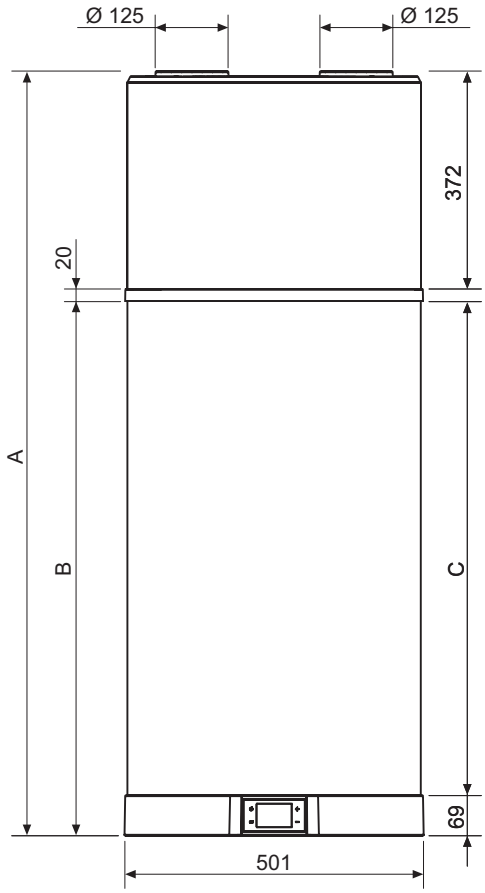



fig. 43

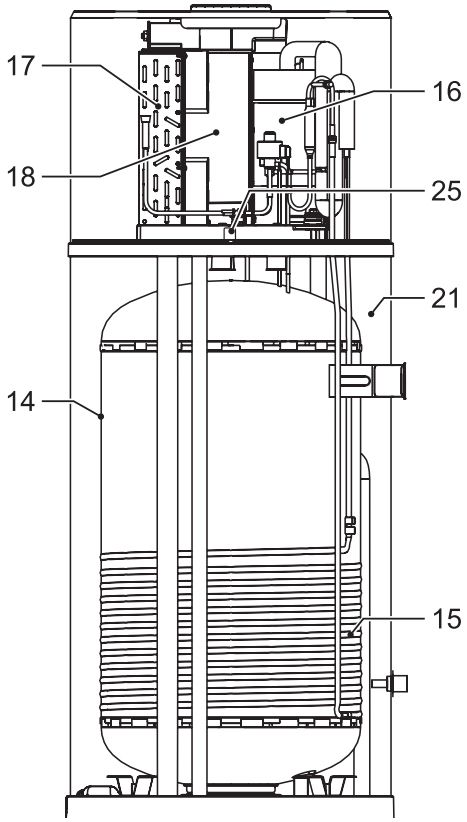



fig. 42

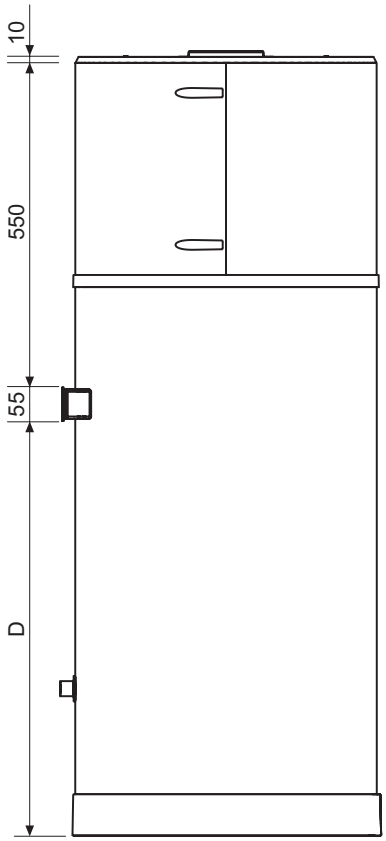



fig. 44

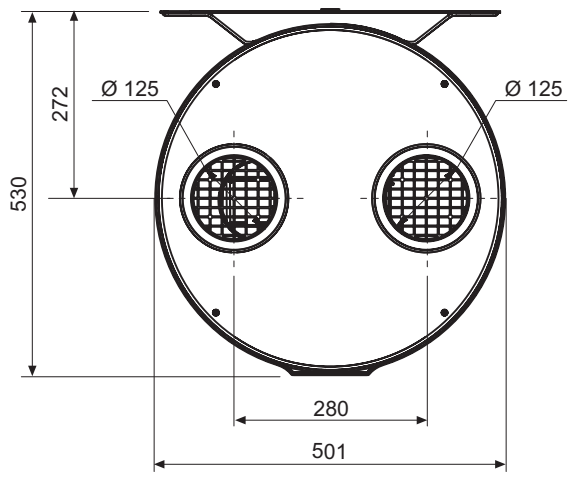



fig. 45

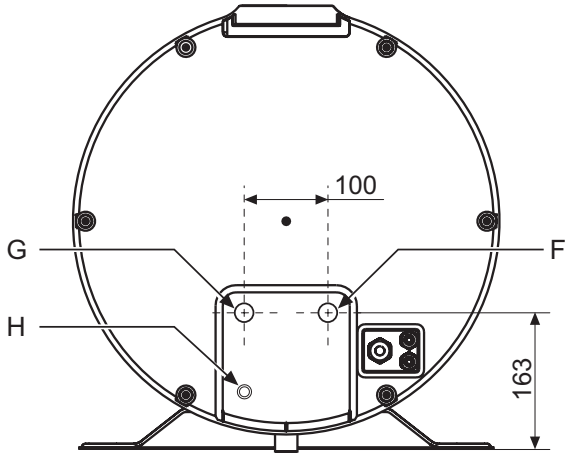



fig. 46

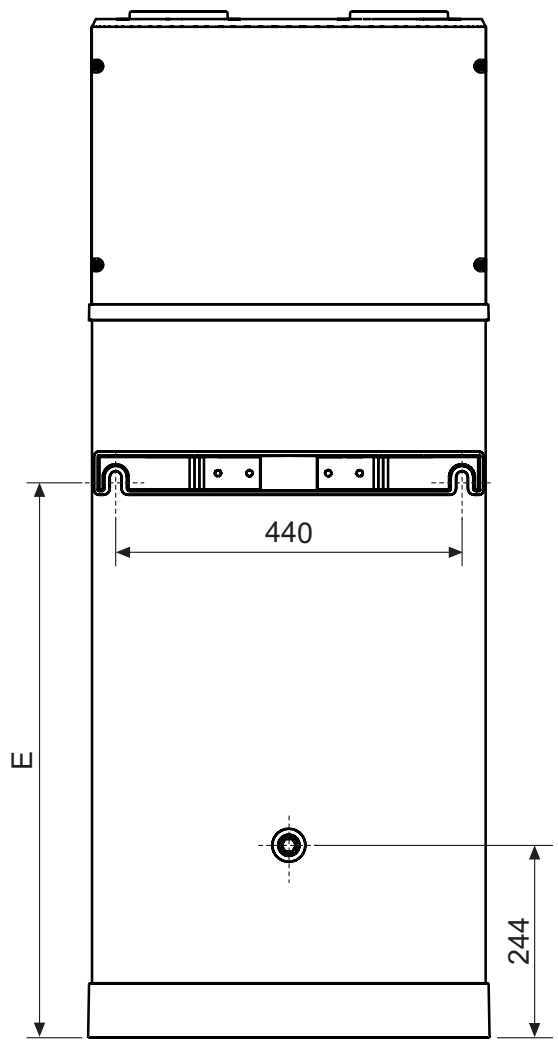



fig. 47

**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 | um |
|---|---|---|---|---|
| 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<br>* Data declared according to the EN 12897:2016 standard (Ambient air temperature = 20°C, water temperature in the storage tank = 65°C)<br>** 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)<br>* according to European regulation 812/2013 | Load profile | M | M | - |
| | Water heating energy efficiency class * | A+ | A+ | - |
| | Water heating energy efficiency - $\eta_{wh}$ | 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 - $\theta'_{wh}$ | 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 105.**

## 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

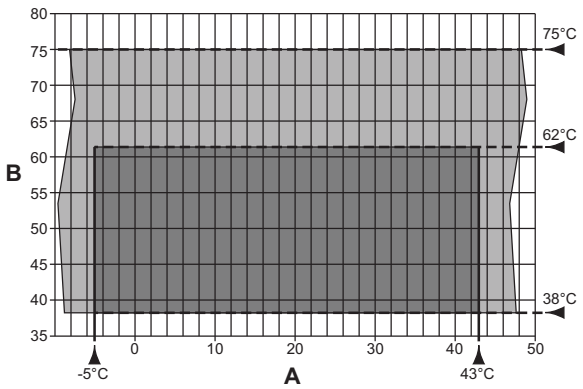



fig. 48 - Chart

**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 97.**

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.

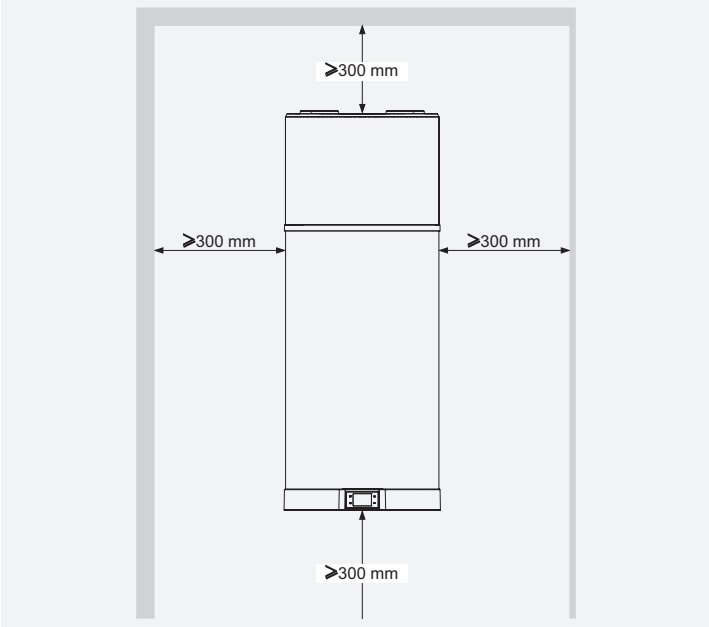



**fig. 49 - Minimum spaces**

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.

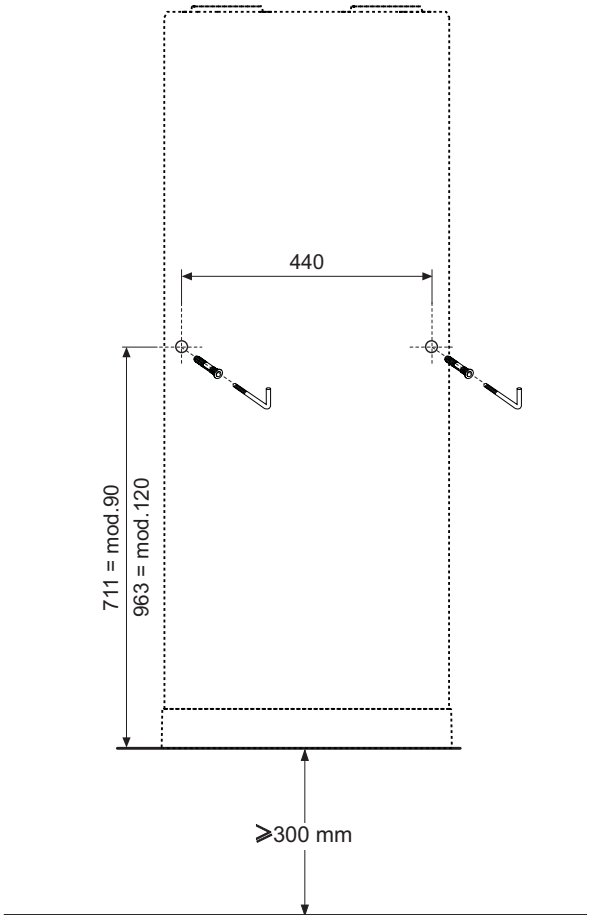



fig. 50 - Drilling indication

- Hook the boiler with the special fastening bracket (fig. 51).

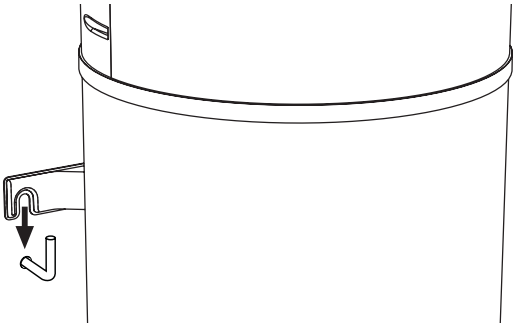


fig. 51 - Wall fixing

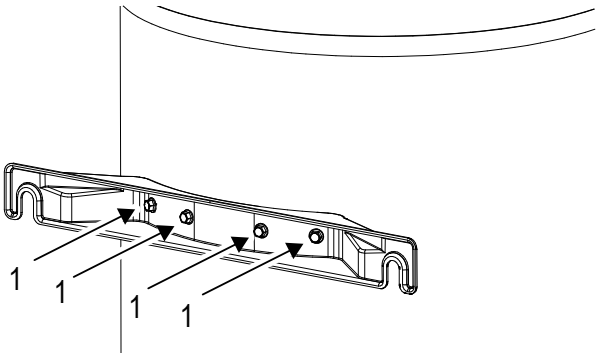



fig. 52 -

ATTENTION

**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)**

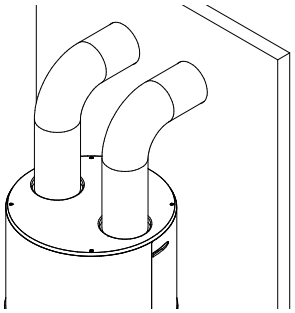


fig. 53– Arrangement of air channels

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.

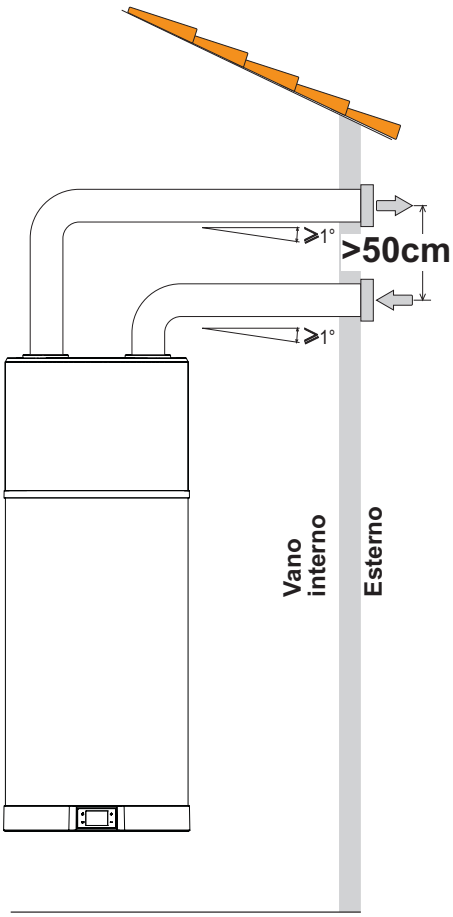
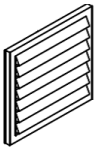



fig. 54- Example of air outlet connection

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).

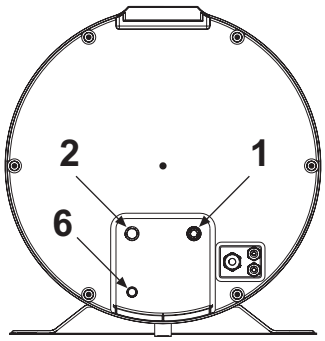



fig. 55

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.**

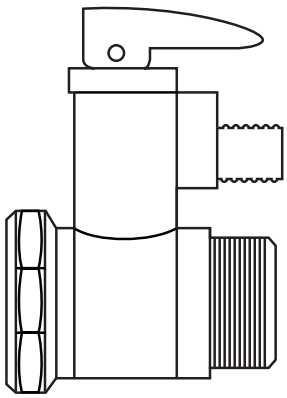


fig. 56 - Safety valve 0.7 MPa (7 bar)

The figure below shows an example of a hydraulic connection.

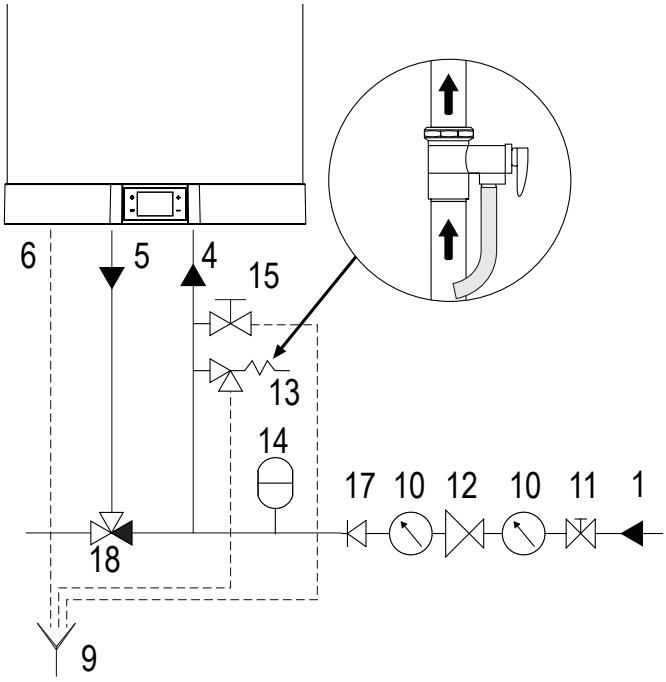



fig. 57 - Example of water system

**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).

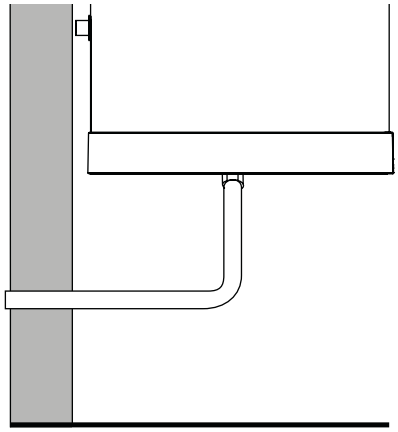


fig. 58- Example of condensate drain connection without a trap

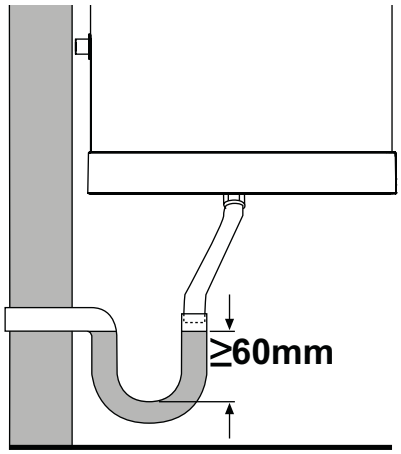



fig. 59- Example of condensate drain connection with a trap

## 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).

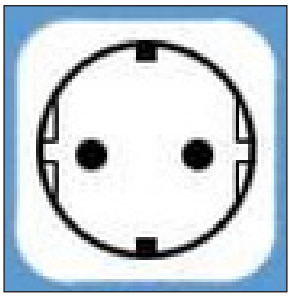


fig. 60 - Schuko socket

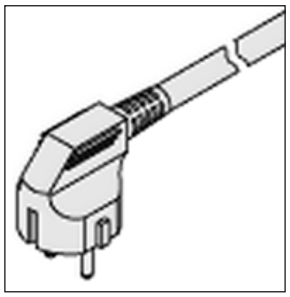


fig. 61 - Unit plug

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 74)
- P04=offset (to be set, see “2.8.9 Phv menu - EVU functionality - Photovoltaic functionality” on page 74)
- G01=0 (vedi “2.8.10 SG Menu - Smart Grid functionality (see also “6.8.1 Remote connections”)” on page 75)

| 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 74)
- P02=mode with DIG1 input open (see “2.8.9 Phv menu - EVU functionality - Photovoltaic functionality” on page 74)
- G01=0 (see “2.8.10 SG Menu - Smart Grid functionality (see also “6.8.1 Remote connections”)” on page 75)

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 75
- **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 75)

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.

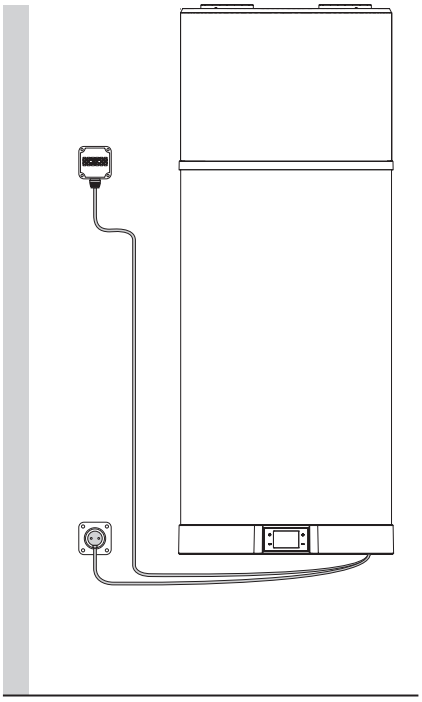


**fig. 62 - Example of remote connection**

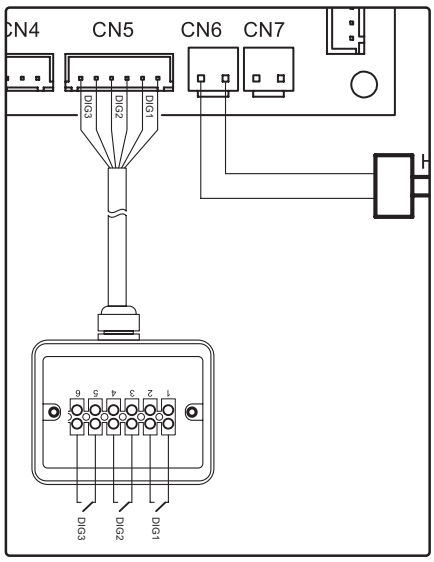



**fig. 63**

## 6.9 ELECTRICAL DIAGRAM

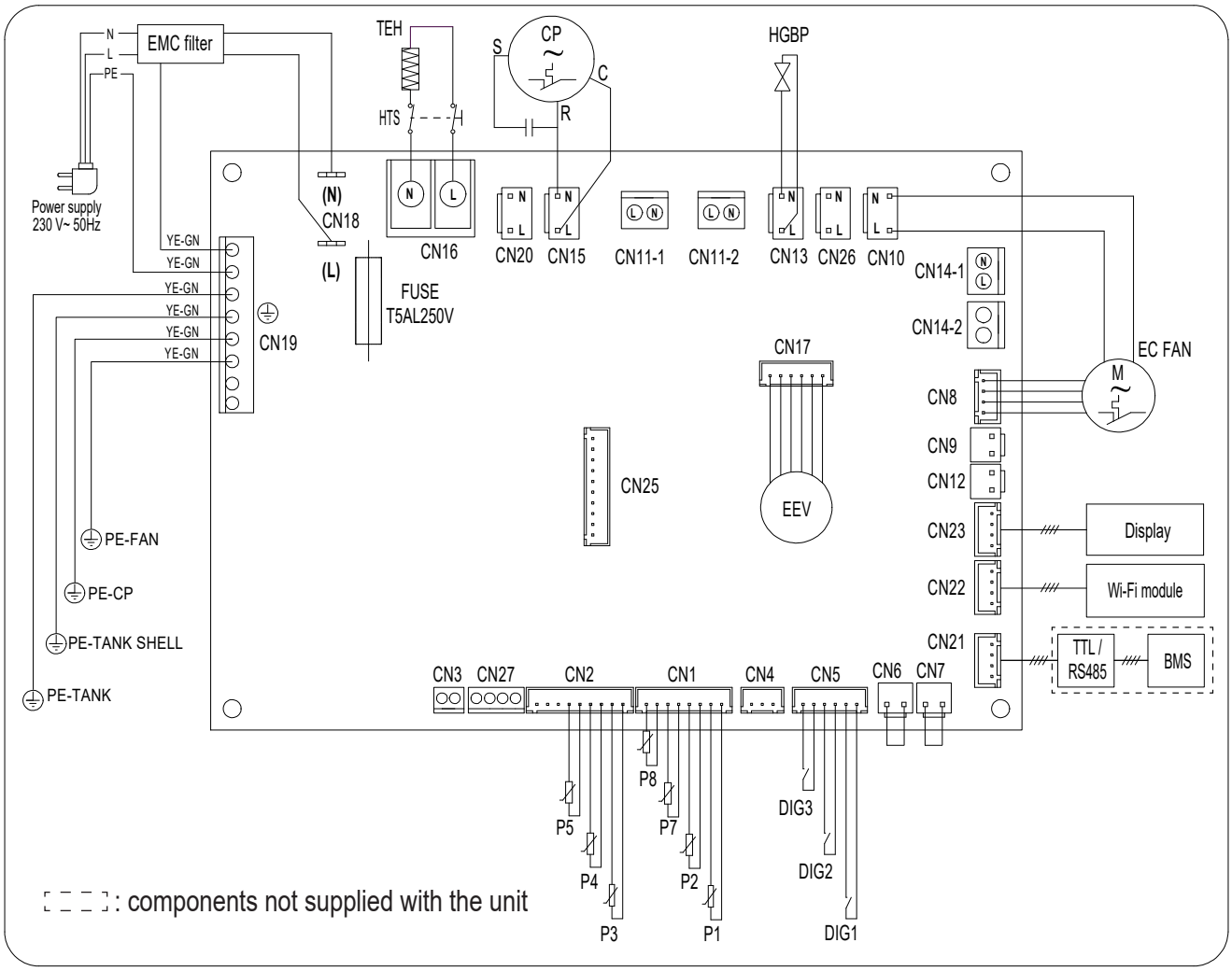



**fig. 64 - Wiring diagram of the equipment**

### 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.**<br>• **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 69

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 67.

**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 LAMBORGHINI 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<br>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.**<br>**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.

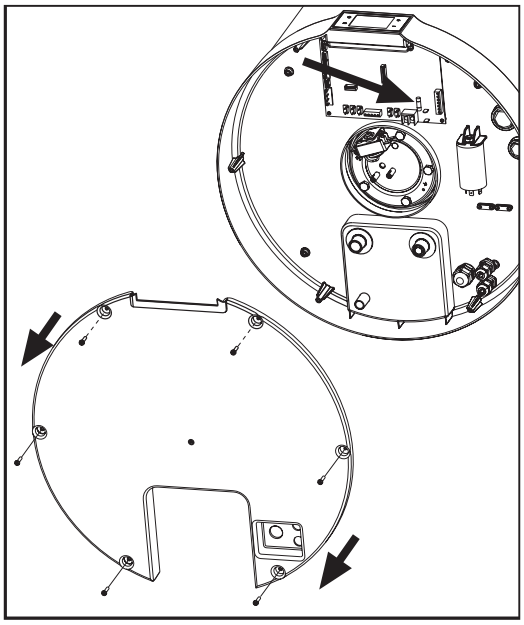


fig. 65

## 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.

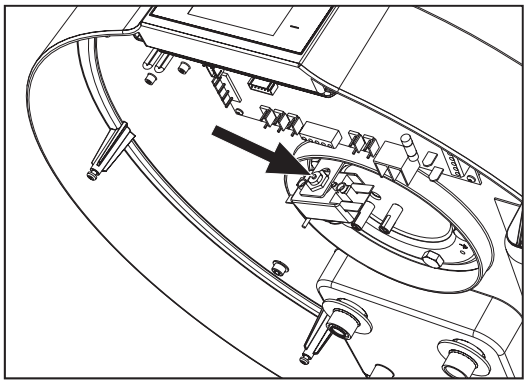


fig. 66- Safety thermostat reset

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.

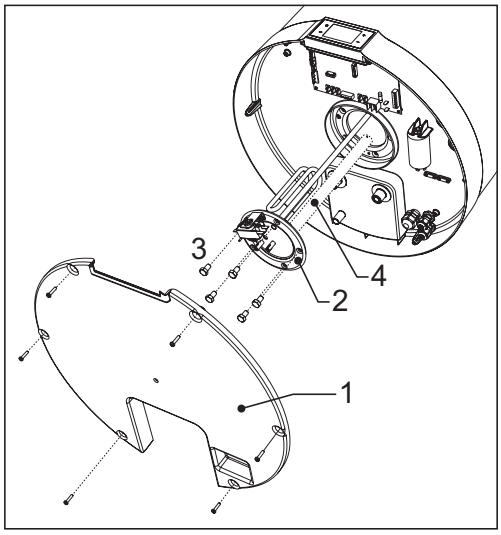


fig. 67

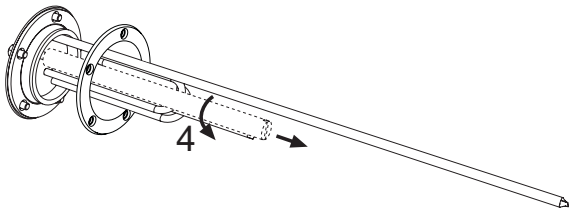


fig. 68

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 98 (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 103.

## 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 overall volume of the installation compartment must be greater than 20 m³.**
**The air inlet and outlet of the appliance must be channelled to the external environment as indicated in paragraph 6.6 on page 97.**

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

EXPERT TECHNICIAN

R290

**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).**

R290

**This equipment contains 0.15 kg of flammable gas (Propane R290). Carefully read the warnings indicated in chapter 8 on page 105.**

At the end of use, the heat pumps must be disposed of in compliance with current regulations.

ATTENTION

**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 - $\eta_{wh}$ (1) | % | 134 | 119 |
| $COP_{DHW}$ (1) | - | 3,12 | 2,75 |
| Annual electricity consumption - AEC (1) | kWh | 383 | 430 |
| Water heating energy efficiency - $\eta_{wh}$ (2) | % | 100 | 94 |
| $COP_{DHW}$ (2) | - | 2,34 | 2,16 |
| Annual electricity consumption - AEC (2) | kWh | 500 | 548 |
| Water heating energy efficiency - $\eta_{wh}$ (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

BRUCIATORI
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO
GENERATORI DI ARIA CALDA
TRATTAMENTO ACQUA
CONDIZIONAMENTO

Lamborghini
CALORECLIMA

VIA RITONDA, 78/A
37047 SAN BONIFACIO - VERONA - ITALIA

Fabbricato in Italia - Made in Italy