



Lamborghini
CALORECLIMA



code 3540005570 - rev 03 - 08/2026



Vira Icon F/FS

IT
EN

MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE
INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE MANUAL

CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI EUROPEI

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

- 2014/35/EU - **LVD Directive**
- 2014/30/EU – **EMC Directive**
- 2014/53/EU - **RED Directive**
- (EU) No 2024/573 - **F-Gas Regulation**
- 2009/125/EC - **ERP Directive**
- (EU) No 812/2013 - **Energy Labelling Commission Delegated Regulation of water heaters, hot water storage tanks and packages of water heater and solar device**
- (EU) No 814/2013 - **ERP (Eco Design) Commission Regulation for water heaters and hot water storage tanks**
- 2017/1369/EU - **Energy Labelling Regulation**
- 94/62/EC - **Directive on packaging and packaging waste**
- 2012/19/EU – **WEEE Directive**
- 2011/65/EU and (EU) 2015/863 – **RoHS Directive**
- (EC) No 1907/2006 - **REACH Regulation ***

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

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

PRESENTAZIONE

Gentile Cliente,

grazie per aver scelto questo prodotto.

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 web (vedi ultima pagina) selezionando il prodotto acquistato.

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

CONSERVARE PER FUTURE CONSULTAZIONI.

DATI DEL FABBRICANTE

Vedi ultima pagina

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 il sito web (vedi ultima pagina)

IDENTIFICAZIONE DELL'APPARECCHIATURA

Questa apparecchiatura è una pompa di calore del tipo aria-acqua per il riscaldamento di acqua calda sanitaria disponibile nelle versioni con serbatoio da 200 litri e da 260 litri.

Versione	Descrizione configurazione
200 - 260	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: **IPX4**.

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 quelle di manutenzione.

Prima di installare l'apparecchiatura, leggere attentamente il presente manuale di istruzioni ed in particolare il capitolo relativo alla sicurezza.

All'interno del manuale vengono utilizzati i simboli per trovare con maggiore velocità le informazioni più importanti (paragrafo "DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE" a pag. 5).

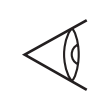
SOMMARIO

CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI EUROPEI	2
PRESENTAZIONE.....	3
GENERALITÀ.....	3
AVVERTENZE GENERALI.....	7
AVVERTENZE DI SICUREZZA.....	8
RISCHIO DI INCENDIO	11
AVVERTENZE PER LA MANUTENZIONE	11
AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO	12
AVVERTENZE D'USO.....	13
RISCHI RESIDUI	14
ETICHETTATURA AMBIENTALE IMBALLAGGI ITALIA.....	14
DATI DI TARGA	15
1 ISTRUZIONI D'USO	16
1.1 Pannello comandi.....	16
1.2 Funzionalità cascata	18
1.3 Menù utente e installatore	18
2 INSTALLAZIONE	26
2.1 Disposizioni generali	26
2.2 Immagazzinamento	26
2.3 Limiti di impiego.....	26
2.4 Limiti di funzionamento	27
2.5 Trasporto e movimentazione	28
2.6 Luogo d'installazione	30
2.7 Fissaggio a pavimento	31
2.8 Collegamenti aeraulici	32
2.9 Collegamenti idraulici	34
2.10 Collegamento dello scarico condensa.....	36
2.11 Integrazione con il sistema termico solare (solo per i mod 200 FS e 260 FS)	37
2.12 Collegamenti elettrici	38
3 MESSA IN SERVIZIO E MANUTENZIONE.....	40
3.1 Messa in servizio	40
3.2 Manutenzione.....	41
3.3 Svuotamento del serbatoio.....	41
3.4 Risoluzione dei problemi	42
3.5 Ricerca guasti.....	43
4 CARATTERISTICHE E DATI TECNICI	44
4.1 Dimensioni e attacchi	44
4.2 Vista generale.....	45
4.3 Tabella dati tecnici	46
4.4 Scheda prodotto	47
4.5 Schema elettrico.....	48
4.6 Note sui dispositivi Radio e App	49

DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE

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; <i>attenersi scrupolosamente alle avvertenze ove riportato questo simbolo.</i>
 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.
 DIVIETO	DIVIETO GENERICO. Simbolo utilizzato per evidenziare il divieto relativo alla descrizione indicata.
	PESO. Simbolo che identifica il peso della macchina. Se presente sull'imballo, indica il peso di ogni collo.

Simbolo	Definizione
	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.
	NUMERO DI OPERATORI MINIMI ADDETTI Operazioni che devono essere compiute da almeno due persone.

ISTRUZIONI PER:	
 UTILIZZATORE	 TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE

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.

GUIDA AL MANUALE

Per il corretto utilizzo dell'apparecchiatura il riferimento tecnico è il "MANUALE INSTALLAZIONE, USO 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 INSTALLAZIONE, USO 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.

Fornitura e conservazione del manuale

Il manuale è fornito in formato cartaceo; tuttavia è disponibile nella versione digitale scaricabile dal sito web (vedi ultima pagina) selezionando il prodotto acquistato.

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

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.

Il Fabbricante si riserva il diritto di apportare modifiche, cambiamenti o miglioramenti nel manuale o sulle macchine, in qualsiasi momento e senza preavviso.

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.

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.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La marcatura CE 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.

GARANZIA DELL'APPARECCHIATURA

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

DESTINATARI DEL MANUALE

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

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

DESTINATARIO DELLE ISTRUZIONI



UTILIZZATORE

Persona che utilizza l'apparecchiatura in condizioni normali. Questo simbolo (dove presente), indica che le informazioni e le istruzioni **sono ad esso destinati**.



UTILIZZATORE

ATTENZIONE! Questo simbolo (dove presente), indica che le informazioni e le istruzioni **non sono ad esso destinati**.

Per ogni tipologia di intervento l'utilizzatore deve contattare **TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE**.



TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE

Addetto alle operazioni di installazione e manutenzione. Il tecnico ha accesso a tutte le informazioni contenute nel presente manuale.

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



ATTENZIONE

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

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

L'apparecchio deve essere installato, fatto funzionare e posto in un vano d'installazione avente una altezza minima non inferiore a 2 metri.



R290



R290

Il prodotto viene fornito con una carica di gas refrigerante del tipo R290 sufficiente per il corretto funzionamento. Eventuali operazioni di ricarica possono essere eseguite solo presso il sito di produzione del costruttore.

Non è consentito alcun intervento di riparazione / sostituzione su componenti che fanno parte integrante del circuito refrigerante.

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 web (vedi ultima pagina) 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



R290

In fase di progettazione e costruzione degli impianti vanno rispettate le norme e disposizioni vigenti a livello locale.



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 nelle "AVVERTENZE GENERALI" a pag. 7, "RISCHIO DI INCENDIO" a pag. 11 e "AVVERTENZE PER LA MANUTENZIONE" a pag. 11 che coprono quanto descritto nella EN 60335-2-40.



ATTENZIONE

Per le operazioni di installazione dell'apparecchiatura fare riferimento al par. "2.6 Luogo d'installazione" a pag. 30 ed al par. "2.7 Fissaggio a pavimento" a pag. 31.



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 "2.8 Collegamenti aeraulici" a pag. 32



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

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

Fare riferimento al par. "2.12 Collegamenti elettrici" a pag. 38 ed al par. "2.12.1 Collegamenti remoti" a pag. 38.



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

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



ATTENZIONE

Prima di qualsiasi intervento di riparazione del prodotto leggere attentamente lo schema elettrico riportato al cap. "4.5 Schema elettrico" a pag. 48 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 "CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI EUROPEI" a pagina 2.

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.

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 il **fabbricante** declina ogni responsabilità in relazione ai danni eventualmente provocati a cose o persone e ritiene decaduta ogni tipo di garanzia sulla fornitura.

► 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 2.6.

► RISCHIO DA INADEGUATA MANUTENZIONE O RIPARAZIONE



TECNICO
ESPERTO



R290

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



DIVIETO

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

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

► PERICOLO A CAUSA DI UN UTILIZZO ERRATO

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

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

► PERICOLO DI MORTE PER LA FUORIUSCITA DI REFRIGERANTE



R290

ATTENZIONE! Refrigerante infiammabile (R290).



TECNICO
ESPERTO



R290

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



OBBLIGO



R290

In fase di progettazione e costruzione degli impianti vanno rispettate le norme e disposizioni vigenti a livello locale.

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. 2.6 a pagina 30).
- **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 scaldacqua 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.



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. "2 Installazione" a pag. 26.

Rivolgersi al proprio installatore prima di effettuare i relativi lavori.

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.

AVVERTENZE PER LA MANUTENZIONE



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 pregiudicare 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 si-

curezza 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.

AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO



TECNICO
ESPERTO



R290

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



R290

Questa apparecchiatura contiene gas infiammabile (Propano R290). Leggere attentamente le avvertenze indicate nelle "AVVERTENZE GENERALI" a pag. 7, "RISCHIO DI INCENDIO" a pag. 11 e "AVVERTENZE PER LA MANUTENZIONE" a pag. 11 che coprono quanto descritto nella EN 60335-2-40.

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



ATTENZIONE

Dividere i materiali e smaltirli in appositi centri di raccolta adibiti 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 bombo-

la 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.

AVVERTENZE D'USO

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.

RISCHI RESIDUI

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

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

ETICHETTATURA AMBIENTALE IMBALLAGGI 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, va gestito nel modo corretto, al fine di facilitarne la raccolta, il riutilizzo, il recupero ed il riciclaggio ove questo sia possibile. Per la corretta gestione della raccolta dell'imballaggio, il consumatore finale deve seguire la tabella riportata nella quale ci sono tutte le indicazioni necessarie.

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

DATI DI TARGA

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



Heat Pump Water Heater
 [1]

Code: [2]
Serial: [3]

Tank capacity	[4]
Rated DHW tank pressure	[5]
Refrigerant type / GWP	[6]
Refrigerant charge	[7]
CO2 equiv:	[8]
Rated power supply	[9]
Rated/max power Input HP	[10]
DHW Electr. Heater rated power	[11]
Max power input:	[12]
Refrigerant PS - Low / High	[13]

[14]

 [16]


 A3

[15]


 [17]

[18]
 [19]



Hermetically sealed equipment
Foam contains fluorinated greenhouse gases

fig. 1

RIF.	DESCRIZIONE
1	Modello
2	Codice unità
3	Numero di serie
4	Capacità nominale serbatoio
5	Pressione nominale del serbatoio
6	Tipo gas refrigerante / GWP (potenziale di riscaldamento globale del refrigerante)
7	Carica di refrigerante
8	Tonnellate di CO ₂ equivalente. Permette di esprimere l'effetto serra prodotto da un determinato gas refrigerante.
9	Tensione nominale - Frequenza nominale
10	Potenza nominale / massima assorbita dalla pompa di calore
11	Potenza nominale alimentazione resistenza elettrica integrativa
12	Potenza massima assorbita pompa di calore + resistenza elettrica
13	Massima pressione del circuito refrigerante (bassa / alta)
14	Identifica la conformità alle prescrizioni europee
15	QR CODE per la registrazione via APP
16	Grado di protezione IP
17	Rifiuto professionale da smaltire in appositi centri di raccolta
18	Riferimenti del Fabbricante
19	Made In



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 serie.

TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE DEI PRINCIPALI ELEMENTI

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

1 ISTRUZIONI D'USO

L'interfaccia utente di questo modello di scaldacqua è costituita da quattro tasti capacitivi e da un display a LED.

Non appena si alimenta lo scaldacqua tutte le icone del display vengono illuminate, dopo di che viene visualizzata la versione firmware installata sul display e sulla scheda di controllo.

Nel normale funzionamento il display visualizza lo stato del prodotto, e cioè: modalità di funzionamento impostata, eventuali funzioni ausiliarie abilitate, connettività Wi-Fi, temperatura attuale rilevata dell'acqua ed una indicazione della disponibilità di acqua calda su 3 livelli (Alta - Media - Bassa).

Sul display è inoltre presente una barra di stato colorata che indica:

- **colore arancione:** il prodotto sta scaldando l'acqua
- **rosso:** anomalia di funzionamento

Dopo 60 secondi dall'ultima pressione di un qualsiasi tasto la luminosità del display diminuisce, in modo da ridurre il consumo energetico dell'apparecchio; premendo uno qualunque dei tasti, la luminosità ritornerà al suo livello normale per garantire una migliore visibilità.

1.1 Pannello comandi

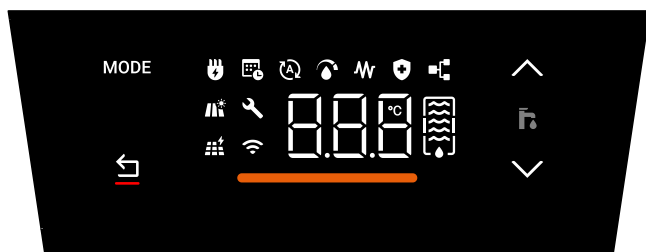


fig. 2

Tasti

Simbolo	Descrizione
MODE	Selezione modalità di funzionamento. Confermare un nuovo valore di set-point. Accedere al menù utente e ai suoi sottomenu. Confermare un nuovo valore di parametro modificato.
	Confermare un nuovo valore di set-point. Tornare alla schermata principale o al menù precedente. Uscire dalla schermata di modifica parametro senza salvare
	Incrementare il valore di set-point o il valore di un parametro. Muoversi all'interno dei menù
	Decrementare il valore di set-point o il valore di un parametro. Muoversi all'interno dei menù

Icone

Simbolo	Descrizione
	Funzionamento a fasce orarie (il simbolo acceso fisso indica che la funzione è abilitata. Il simbolo lampeggiante indica che la funzione è attiva ma l'unità sta lavorando temporaneamente in modalità manuale)
	Modalità AUTO (funzionamento con pompa di calore e, se necessario, della resistenza elettrica)
	Modalità BOOST (funzionamento con pompa di calore e resistenza elettrica)
	Modalità ELECTRIC (funzionamento con solo resistenza elettrica)
	Ciclo di anti-legionella
	Funzionamento a cascata (opzionale)
	Modalità Smart Grid / EVU (optional)
	Modalità Solare Termico (opzionale) Il simbolo acceso fisso indica che la funzione è abilitata, il simbolo lampeggiante indica che la funzione è attiva
	Modalità Fotovoltaico (opzionale) (il simbolo acceso fisso indica che la funzione è abilitata, il simbolo lampeggiante indica che la funzione è attiva)
	Guasto o protezione attiva Richiesta intervento tecnico o di manutenzione
	Connessione Wi-Fi (il simbolo lampeggia in assenza di connessione)
	Indicatore disponibilità acqua calda (Alta - Media - Bassa) Se il simbolo "Bassa" è lampeggiante, si ha una limitata disponibilità di acqua calda sanitaria.
	Indicazione della temperatura corrente, set-point, codici di allarme, menù
	Indicatore stato di funzionamento: <i>Arancione</i> → il prodotto sta riscaldando <i>Rosso</i> → anomalia

Controllo dell'apparecchiatura tramite app

Oltre a poter utilizzare il pannello di controllo per gestire l'unità, è possibile monitorarne il funzionamento e modificarne la programmazione attraverso App.

Questo scaldacqua dispone infatti di un modulo Wi-Fi integrato nel prodotto per poter essere connesso con un router Wi-Fi esterno (non fornito).

A seconda che si disponga di uno smartphone con sistema operativo Android® oppure iOS®, è possibile scaricare ed installare l'APP dedicata "**Lamborghini Caloreclima BeHome**" attraverso il seguente QR CODE.



Lamborghini Caloreclima BeHome

Per utilizzare per la prima volta l'applicazione "**Lamborghini Caloreclima BeHome**" è necessaria la registrazione dell'utente: per creare un nuovo account seguire le istruzioni riportate nella APP stessa.

L'APP "**Lamborghini Caloreclima BeHome**" permette di gestire più prodotti; registrando il proprio account utente avrai la possibilità di controllare i tuoi dispositivi da una sola applicazione mobile.

1.1.1 Modalità di funzionamento

Lo scaldacqua può operare nelle seguenti modalità:

- OFF
- STANDBY
- ECO
- AUTO
- BOOST
- ELECTRIC

Nelle modalità ECO, AUTO e BOOST è previsto il funzionamento della pompa di calore che si accende entro 5 minuti dalla selezione della modalità o dall'ultimo spegnimento.

In caso di spegnimento entro i primi 5 minuti di funzionamento, la pompa di calore, se accesa, rimarrà comunque attiva per garantire almeno 5 minuti di funzionamento continuo.

OFF

In questa modalità la pompa di calore è completamente spenta mantenendo attiva solo la funzione antigelo.

La modalità di "OFF" viene visualizzata a display dalla scritta "OFF".

STANDBY

Questa funzionalità è visibile e selezionabile solo se una delle funzioni ausiliarie (fotovoltaico, smart grid, solare termico, cascata e antilegionella) è abilitata.

In questa modalità la pompa di calore è spenta, ma rimangono attive le funzionalità ausiliarie abilitate.

La modalità di "Standby" viene visualizzata a display dalla scritta "Stb".

ECO

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.

A questa modalità non è associata alcuna icona sul display, essendo essa la modalità di funzionamento di default.

AUTO (🔄)

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.

BOOST (💧)

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.

A differenza della modalità AUTO, la resistenza elettrica viene accesa immediatamente.

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.

1.1.2 Come accendere e spegnere lo scaldacqua e ed impostare le modalità di funzionamento

Quando lo scaldacqua è correttamente alimentato può essere nello stato "ON" e, quindi, in una delle diverse modalità operative disponibili (ECO, AUTO, BOOST, ELECTRIC), oppure in quello di "STANDBY" o "OFF".

Accensione / Selezione della modalità desiderata

Con lo scaldacqua in "OFF" oppure in "STANDBY", premere ripetutamente il tasto **MODE** per scorrere le modalità di funzionamento fino a quando non si trova quella desiderata.

Le diverse modalità di funzionamento sono indicate dall'accensione della relativa icona; la modalità "ECO", essendo quella di default, non ha icone associate.

OFF/Spegnimento

Per spegnere lo scaldacqua, premere ripetutamente il tasto **MODE** fino alla comparsa sul display della scritta OFF.

In questa modalità la pompa di calore è completamente spenta e rimane attiva solo la funzione antigelo.

STANDBY

Nel caso in cui la modalità "STANDBY" sia abilitata, premere ripetutamente il tasto **MODE** fino alla comparsa sul display della scritta "Stb".

In questa modalità la pompa di calore è spenta, ma rimangono attive le funzionalità ausiliarie abilitate (fotovoltaico, smart grid, solare termico, cascata e antilegionella).

1.1.3 IMPOSTAZIONE DEL SET-POINT ACQUA CALDA

Quando l'unità non si trova in uno stato di OFF o STANDBY, è possibile regolare il set-point acqua calda agendo sui tasti (▲) e (▼).

La prima pressione farà mostrare a luce fissa il valore di temperatura attualmente impostato; le successive pressioni modificheranno tale valore che risulterà lampeggiante.

Una volta modificato il set-point, premere il tasto **MODE** o il tasto (↩) per tornare alla schermata principale e salvare il nuovo valore.

In ogni caso, dopo 10 secondi di inattività il display tornerà alla schermata principale e verrà salvato il valore di set-point visualizzato.

Modalità	Set-point acqua calda	
	Range	Default
ECO	38÷62°C	mod. 200 = 55 °C mod. 260 = 53 °C
AUTO	38÷62°C	mod. 200 = 55 °C mod. 260 = 53 °C
BOOST	38÷70°C*	mod. 200 = 55 °C mod. 260 = 53 °C
ELECTRIC	38÷70°C	mod. 200 = 55 °C mod. 260 = 53 °C

* Nella modalità BOOST la pompa di calore funziona fino alla temperatura di 62°C, oltre la quale funziona solo la resistenza elettrica.

1.2 Funzionalità cascata

Con il termine cascata si vuole indicare un gruppo di scaldacqua che funzionano assieme, all'interno del quale viene identificato un solo Master e più slave.

Tale funzionalità è utilizzabile solo previa installazione del kit interfaccia seriale TTL-RS485 per ciascuna unità installata in cascata. Per maggiori dettagli su questa funzionalità, fare riferimento alle istruzioni contenute nel kit.

1.3 Menù 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.

Per ridurre la possibilità che l'utente possa modificare alcuni parametri fondamentali per il corretto funzionamento dell'unità, lo scaldacqua dispone di due distinti menù:

- **Menù Utente:** accessibile tramite pressione prolungata (almeno 5 secondi) del tasto **MODE**.
- **Menù Installatore:** accessibile tramite pressione contemporanea e prolungata (almeno 5 secondi) dei tasti (▲) e (▼) e successiva selezione della voce "Ins" mediante pressione del tasto **MODE**.

Nota: il menù Installatore è ad uso esclusivo di personale qualificato.

I menù a disposizione sono:

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

Menù: U = menù utente / **I** = menù installatore

* Utilizzabile solo previa installazione del kit interfaccia seriale TTL-RS485.

Tutti i parametri sono poi suddivisi in vari sottomenu, a seconda delle loro funzionalità.

1.3.1 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 menù precedente	Permette il ritorno al menù precedente senza salvare le modifiche apportate
MODE	Permette l'ingresso al menù successivo o alla schermata di modifica del parametro selezionato	Permette il salvataggio del valore del parametro inserito e il ritorno al menù precedente.
	Permette di spostarsi all'interno del menù	Permette di incrementare o diminuire il valore del parametro selezionato

NOTA:

- 1 Quando si accede ad un menù, trascorsi 10 minuti di inattività il display tornerà a visualizzare la schermata principale.
- 2 Quando si sta modificando il valore di un parametro, trascorsi 3 minuti di inattività, il display uscirà dalla schermata di modifica senza salvare il valore visualizzato in precedenza.

1.3.2 Menù rtc - Impostazione ora, giorno, data

Valore	Descrizione	Valore minimo	Valore massimo	Menù
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

Menù: U = menù utente / I = menù installatore

Per impostare l'orologio bisogna accedere al menù rtc. Premendo il tasto **(MODE)** si entrerà nella modifica dei parametri da "t01" a "t06".

Premendo di nuovo il tasto **(MODE)** sul parametro da modificare si potrà modificarne il valore utilizzando i tasti () e (). Per confermare il valore inserito premere il tasto **(MODE)**. Per uscire senza salvare premere il tasto (.

1.3.3 Menu Con - Gestione collegamento WiFi

Il prodotto è dotato di un modulo Wi-Fi integrato per poter essere connesso con un router Wi-Fi esterno (non fornito) e quindi poter essere controllato tramite APP per smartphone.

Menù	Descrizione	Livello
Enb	abilitazione comunicazione WIFI	U/I
rSt	reset del modulo WIFI	U/I

Una volta scaricata ed installata la APP e terminata la procedura di registrazione del prodotto, attraverso il sottomenù Enb, presente

nel menu Con, è possibile abilitare o disabilitare la comunicazione WiFi.

Valore	Descrizione	Menù
ON	WiFi abilitato	U / I
OFF	WiFi disabilitato	U / I

Per resettare la configurazione del modulo WIFI, sarà invece necessario accedere al sottomenù rSt. Quando apparirà la scritta YES sarà possibile procedere con la cancellazione dei dati. Per confermare, premere e tenere premuto il tasto **(MODE)** fino a quando non ricompare la scritta rSt.

1.3.4 Menù Sch - Programmazione fasce orarie

Prima di attivare la programmazione settimanale è necessario impostare l'ora, il giorno e la data dell'apparecchiatura (vedi "1.3.2 Menù rtc - Impostazione ora, giorno, data").

Una volta abilitata questa funzionalità, l'utente può modificare in qualsiasi momento la modalità di funzionamento e il valore di set-point. Tale modifica rimarrà attiva fino alla successiva fascia programmata (stand-by o funzionamento).

Per impostare la programmazione settimanale bisogna accedere al menù Sch.

Menù	Descrizione	Livello
Enb	abilitazione fasce orarie	U/I
SEt	programmazione fasce orarie	U/I
rSt*	reset ai valori di default di tutte le fasce	U/I

* Accessibile solo se l'unità è in OFF.

Accedendo al menù Enb sarà possibile abilitare o disabilitare la programmazione oraria

Parametro	Descrizione	Valore minimo	Valore massimo	Menù
Enb	Abilitazione programmazione fasce orarie	OFF	On	U / I

Dal menù rSt sarà possibile reimpostare le fasce orarie ai valori di fabbrica. Premendo il tasto **MODE** su rSt e successivamente su Yes, infatti, tutte le fasce orarie precedentemente salvate saranno perse.

Infine, dal menù SEt, si potranno impostare le singole fasce orarie. La programmazione delle fasce è suddivisa per giorni 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

Menù: 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

Menù: U = menù utente / I = menù installatore

Per ciascuna fascia è possibile definire il modo di funzionamento (standard o silenzioso), il setpoint, l'ora di inizio e fine.

Ad esempio: accedendo al menù "d1A", premendo il tasto **(MODE)** e scorrendo con i tasti (↗) e (↘) compariranno i valori da "1A1" a "1A9".

Parametro	Descrizione	Default	min	max	Unità di Misura	Note	Livello
1A1	Abilitazione fascia oraria 1	OFF	OFF	On	-	OFF = disabilitata ON = 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 = BOOST 5 = ELECTRIC HEATING	U / I
1A7	Setpoint fascia 1	50	38	70	°C	38:62 / 38:70 (in funzione del modo selezionato)	U / I
1A8	Silent mode in fascia 1	OFF	OFF	On	-	OFF = disabilitata ON = abilitata	U / I
1A9	(non utilizzabile)	-	-	-	-	-	U / I

Premendo di nuovo il tasto **(MODE)** sul parametro da modificare si potrà modificarne il valore utilizzando i tasti (↗) e (↘). Per confermare il valore inserito premere il tasto **(MODE)**. Per uscire senza salvare premere il tasto (↵).

Eseguire la stessa procedura per le fasce 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 menù Enb.

La programmazione può essere più facilmente impostata tramite APP.

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

1.3.5 Menù 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 **(MODE)** e scorrendo con i tasti (↗) e (↘) compariranno i menù "E_A", "E_r", "E_t" e "rSt".

Parametro	Descrizione	Livello
E_A	Energia assorbita	U / I
E_r	Energia rinnovabile	U / I
E_t	Energia termica prodotta	U / I
rSt*	Reset contatori	U / I

Menù: U = menù utente / I = menù installatore

* Accessibile solo se l'unità è in OFF.

Per ciascun menù, ad eccezione del menù di reset, è possibile accedere ai vari sottomenu premendo il tasto **(MODE)**:

Menù E_A

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

Menù: U = menù utente / I = menù installatore

Menù E_t

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

Menù: U = menù utente / **I** = menù installatore

Menù E_r

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

Menù: U = menù utente / **I** = menù installatore

Per resettare tutti i contatori si deve accedere al sottomenu rSt. Quando apparirà la scritta YES sarà possibile procedere con la cancellazione dei dati. Per confermare, premere e tenere premuto il tasto **MODE** fino a quando non ricompare la scritta rSt.

Esempio di lettura

Per visualizzare il consumo istantaneo di un valore del sotto-menù 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. 3)
- Seconda schermata: 28 (vedi fig. 4)
- Terza schermata: 59 (vedi fig. 5)

Premere il tasto (↵) per uscire dal menù.

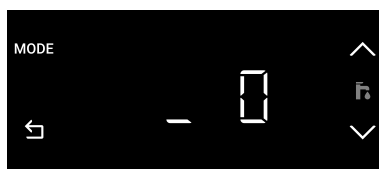


fig. 3 - prima schermata di lettura

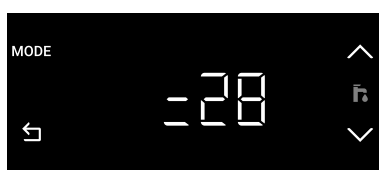


fig. 4 - seconda schermata di lettura

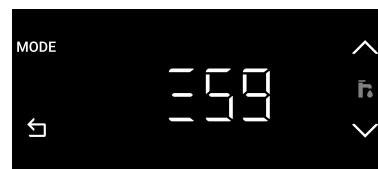


fig. 5 - terza schermata di lettura

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

1.3.6 Menù phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico

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

Funzionalità EVU

(vedi anche “2.12.1 Collegamenti remoti” a pag. 38)

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 (**MODE**) comparirà il valore “P01”.

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

Menù: U = menù utente / **I** = menù installatore

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

NOTA: per un sistema in CASCATA il parametro P01 va impostato solo sul MASTER.

Premendo di nuovo il tasto (**MODE**) sul parametro da modificare si potrà modificarne il valore utilizzando i tasti (↖) e (↘).

Per confermare il valore inserito premere il tasto (**MODE**). Premere il tasto (↵) per uscire dal menù.

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

Funzionalità fotovoltaico

(vedi anche “2.12.1 Collegamenti remoti” a pag. 38)

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 **(MODE)** sui parametri “P03” e “P04”.

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

Menù: U = menù utente / I = menù installatore

NOTA: per un sistema in CASCATA il parametro P01 va impostato solo sul MASTER.

Premendo di nuovo il tasto **(MODE)** si potranno modificare i valori. Per confermare il valore inserito, premere il tasto **(MODE)**. Per uscire senza salvare premere il tasto .

Con funzionalità fotovoltaico attiva (P01 impostato su On), 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 70 °C, pertanto se offset=30°C e setpoint=50°C il setpoint fotovoltaico non sarà 50+30=80 ma 70 °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 BOOST e il setpoint verrà innalzato di un offset (il setpoint non potrà comunque superare i 70 °C)

1.3.7 Menù SG - Funzionalità Smart Grid

(vedi anche “2.12.1 Collegamenti remoti” a pag. 38)

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 BOOST innalzando il setpoint di un valore preimpostato (offset) fino ad un massimo di 70 °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 70 °C, pertanto se offset=30°C e setpoint=50°C il setpoint non sarà 50+30=80 ma 70 °C.
- **Stato operativo 4:** quando l'energia in eccesso è molta, l'elettronica sfrutterà il momento per far lavorare lo scaldacqua in modalità BOOST con un setpoint fisso di 70 °C (setpoint max).

Per impostare i parametri bisogna accedere al menù SG, premendo il tasto **(MODE)** compariranno i valori “G01” e “G02”.

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

Menù: U = menù utente / I = menù installatore

NOTA: per un sistema in CASCATA il parametro G01 va impostato solo sul MASTER.

Premendo di nuovo il tasto **(MODE)** sul parametro da modificare si potrà modificarne il valore utilizzando i tasti  e .

Per confermare il valore inserito premere il tasto **(MODE)**. Per uscire senza salvare premere il tasto .

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

G01=OFF (smartgrid non abilitata).

Per abilitare la funzione Smart Grid, selezionare il valore G01, premendo di nuovo il tasto **(MODE)** comparirà il valore "OFF".

Per attivare la modalità utilizzare i tasti (↗) e (↘). per portare il valore a "On".

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

Quando la funzionalità SMART GRID è abilitata, sul display appare il simbolo lampeggiante.

1.3.8 Menù Sol - Parametri solare termico

Per impostare i parametri bisogna accedere al menù Sol, premendo il tasto **MODE** compariranno i valori da "L01" a "L06".

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
L01	Abilitazione funzione solare termico (OFF = disabilitata, On = abilitata)	-	OFF	OFF	On	I
L02	Temperatura massima di funzionamento PDC con funzione solare attiva	°C	40	40	90	I
L03	Tempo di ON circolatore pannello solare	min	5	1	60	I
L04	Tempo di OFF circolatore pannello solare	min	5	0	60	I
L05	Temperatura massima pannello solare per blocco circolatore	°C	200	100	200	I
L06	Offset setpoint per funzionalità solare	°C	0	0	50	I

Menù: **U** = menù utente / **I** = menù installatore

NOTA: per un sistema in CASCATA il parametro L01 va impostato solo sul MASTER.

Parametri:

L01: da questo parametro è possibile abilitare o disabilitare la funzionalità SOLARE TERMICO:

L02: se la funzionalità SOLARE TERMICO è abilitata e attiva, questo parametro rappresenta la temperatura dell'acqua del serbatoio oltre la quale la pompa di calore, se in funzione, si deve spegnere

L03: rappresenta la durata del ciclo in cui il circolatore pannello solare rimane acceso

L04: rappresenta la durata del ciclo in cui il circolatore pannello solare rimane spento

L05: se la temperatura del pannello supera tale valore la funzionalità SOLARE viene disattivata.

L06: quando la funzionalità è abilitata ed attiva, ovvero viene comandata l'apertura della valvola, questo parametro esprime di quanto il setpoint deve innalzarsi rispetto a quello impostato raggiunto il quale la valvola verrà comandata in chiusura. Nel caso la somma tra L06 e il setpoint superi i 70 °C, il setpoint verrà limitato a 70 °C.

Premendo di nuovo il tasto **MODE** sul parametro da modificare si potrà modificarne il valore utilizzando i tasti (↗) e (↘).

Premere quindi il tasto **MODE** e il tasto (↩) per uscire dal menù.

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 70 °C, pertanto se offset=30 °C e setpoint=50 °C il setpoint non sarà 50+30=80 ma 70°C.

1.3.9 Menù rEC - IMPOSTAZIONE POMPA DI RICIRCOLO

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
r01	Abilitazione pompa di ricircolo (OFF = disabilitata, On = abilitata)	-	OFF	OFF	On	I
r02	Tempo di ON pompa di ricircolo	min	5	1	60	I
r03	Tempo di OFF pompa di ricircolo	min	20	0	60	I

Menù: **U** = menù utente / **I** = menù installatore

Parametri:

r01: da questo parametro è possibile abilitare o disabilitare la gestione della pompa di ricircolo:

r02: rappresenta la durata del ciclo in cui la pompa rimane accesa

r03: rappresenta la durata del ciclo in cui la pompa rimane spenta

1.3.10 Menù CAS - CASCATA

Questa menù serve per impostare il funzionamento in cascata.

Con il termine cascata si vuole indicare un gruppo di scaldacqua che funzionano assieme, all'interno del quale viene identificato un solo Master e più slave.

Tale funzionalità è utilizzabile solo previa installazione del kit interfaccia seriale TTL-RS485 per ciascuna unità installata in cascata. Per maggiori dettagli su questa funzionalità, fare riferimento alle istruzioni contenute nel kit.

1.3.11 Menù 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 (OFF=disabilitata, ON=abilitata)	-	OFF	OFF	On	I
h02	Setpoint ciclo antilegionella	°C	62	50	70	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

Menù: 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 BOOST e il setpoint verrà innalzato a 62°C

1.3.12 Menu FAn - impostazione modalità 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 **(MODE)**.

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
F01	Abilitazione funzione silent mode (OFF=disabilitata, ON=abilitata)	-	OFF	OFF	On	I
F02	Velocità ventilatore modalità silent	rpm/10	88	10	600	I

Menù: U = menù utente / **I** = menù installatore

Per abilitare la modalità silenziosa, selezionare il valore F01, premendo di nuovo il tasto **(MODE)** comparirà il valore "OFF" (significa che il ventilatore lavora in modalità standard), per attivare la modalità silenziosa utilizzare i tasti () e () per portare il valore a "On".

Per confermare il valore inserito premere il tasto **(MODE)**.

Per uscire senza salvare premere il tasto ()

Per impostare invece la velocità del ventilatore in modalità silenziosa, selezionare il valore F02. Premendo di nuovo il tasto **(MODE)** comparirà il valore di default della velocità del ventilatore. Diminuendo il valore del numero di giri (rpm) diminuirà la rumorosità.

1.3.13 Menù HI - Impostazione riscaldatore elettrico

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
H01	Abilitazione resistenza in ECO mode quando allarme di protezione (OFF=disabilitata, ON=abilitata)	-	OFF	OFF	On	I
H02	Isteresi sonda superiore accensione resistenza elettrica (solo per modo Electric e BOOST)	°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

Menù: 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 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

1.3.14 Menù UtS – visualizzazione brand, range, modello, serial number

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

Parametro	Descrizione	Parametri
U_0 ⁽¹⁾	Brand	1, ...
U_1 ⁽¹⁾	Range	2
U_2 ⁽¹⁾	Modello	1, ...
U_3	Serial Number	Fare riferimento a quanto descritto successivamente

NOTA: Per l'interpretazione di questi valori contattare l'assistenza tecnica.

Visualizzazione Serial Number “parametro U_3”

Accedendo al menù U_3 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. 6)
- Seconda schermata: 00 (vedi fig. 7)
- Terza schermata: 08 (vedi fig. 8)
- Quarta schermata: 32 (vedi fig. 9)
- Quinta schermata: 77 (vedi fig. 10)

Premere il tasto (↵) per uscire dal menù.



fig. 6 - prima schermata



fig. 7 - seconda schermata



fig. 8 - terza schermata



fig. 9 - quarta schermata



fig. 10 - quinta schermata

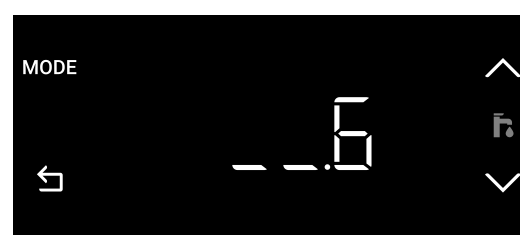


fig. 11 - sesta schermata



NOTA

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

1.3.15 Menù Inf - Informazioni stato macchina

Per visualizzare le informazioni generali bisogna accedere dal menù Inf, premendo il tasto **(MODE)** e scorrendo con i tasti **(^)** e **(v)** 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 = BOOST 5 = ELECTRIC 6 = FAN	I
i02	Set point acqua reale	°C	I
i03	Temperatura aria esterna	°C	I
i04	Temperatura acqua inferiore	°C	I
i05	Temperatura acqua superiore	°C	I
i06	Temperatura ingresso evaporatore	°C	I
i07	Temperatura uscita evaporatore	°C	I
i08	Temperatura sonda solare PT1000	°C	I
i09	Resistenza sonda solare PT1000	Ohm	I
i10	Versione FW WIFI	°C	I
i11	Versione della release del FW WIFI	°C	I
i12	Versione FW Mainboard	passi	I
i13	Versione della release del FW	rpm / 10	I
i14	Versione dei valori di default	-	I
i15	Versione FW Display	-	I
i16	Versione della release del FW Display	-	I

Menù: 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 **(↵)** per uscire dal menù.

1.3.16 ALTRE FUNZIONALITÀ

Funzione 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.

Protezione 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 INSTALLAZIONE

2.1 Disposizioni generali

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 "AVVERTENZE GENERALI" a pag. 7, "RISCHIO DI INCENDIO" a pag. 11 e "AVVERTENZE PER LA MANUTENZIONE" a pag. 11.

2.2 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.

2.2.1 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

2.3 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

Questo prodotto non è stato progettato per l'utilizzo in applicazioni che richiedono un grado superiore a IPX4 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.

2.4 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 "2 Installazione" a pag. 26).

2.4.1 Campo di temperatura

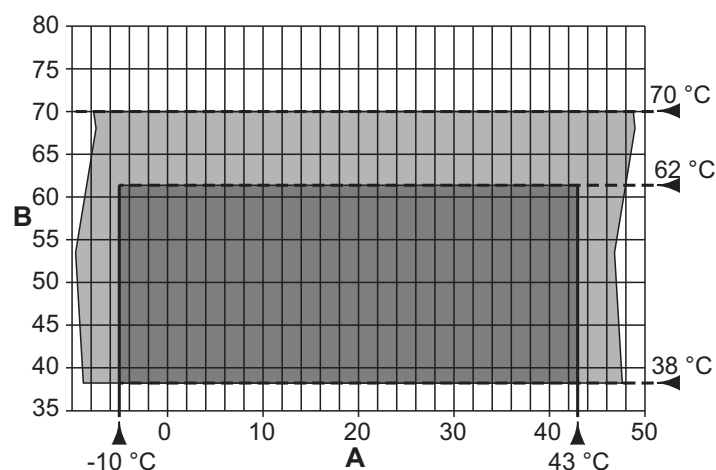


fig. 12 - Grafico

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

2.4.2 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.)

-10 °C / +43 °C

2.4.3 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.

2.5 Trasporto e movimentazione

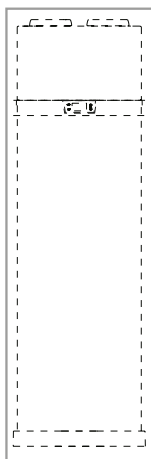


ATTENZIONE

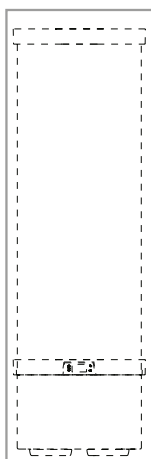
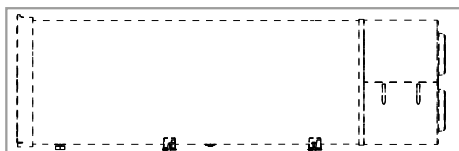
È OPPORTUNO CHE L'APPARECCHIO VENGA MOVIMENTATO ED IMMAGAZZINATO IN POSIZIONE VERTICALE.

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

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



OK



NOT OK



fig. 13

Posizione consentita per la movimentazione

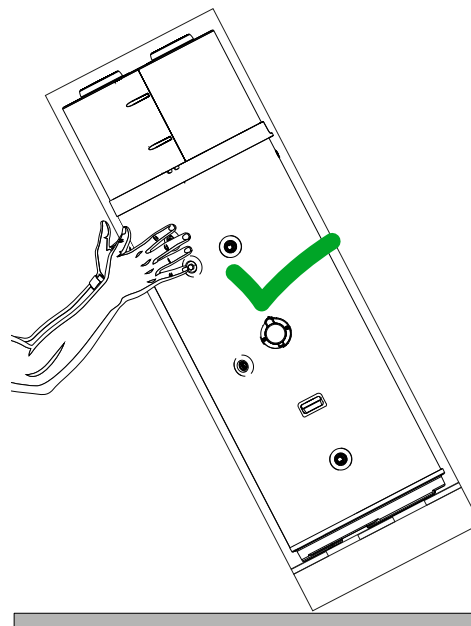


fig. 14



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.

È assolutamente consigliato l'utilizzo delle maniglie per effettuare lo spostamento del prodotto imballato

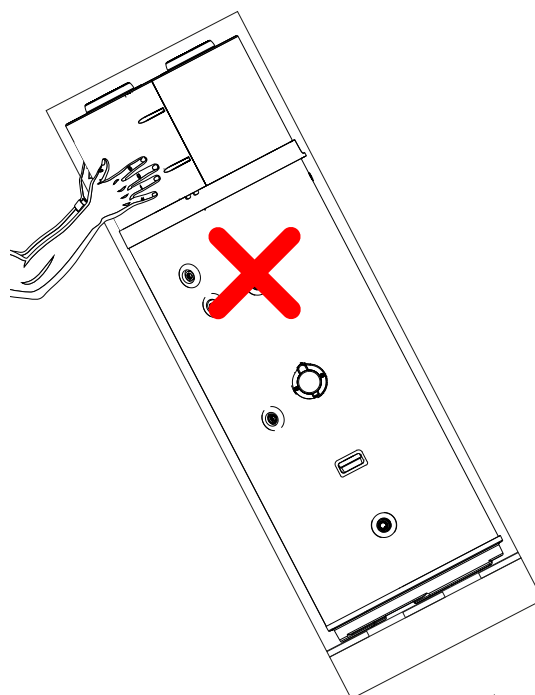


fig. 15

2.5.1 Movimentazione dell'unità imballata

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.

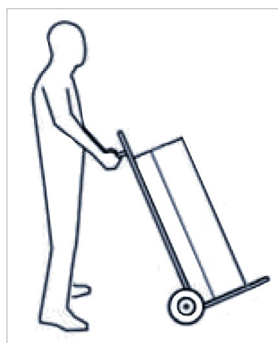


fig. 16

2.5.2 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.

Oltre alle unità all'interno degli imballi, verificare che siano presenti i seguenti componenti:

- *Manuale di installazione, Uso, e Manutenzione*
- *3 x staffe di fissaggio e relative viti.*
- *1 x termostato di sicurezza (solo per modelli FS)*
- *3 x giunti dielettrici*

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.

È possibile movimentare l'apparecchio appoggiandosi sulla parte inferiore dell'involucro (fig. 17).

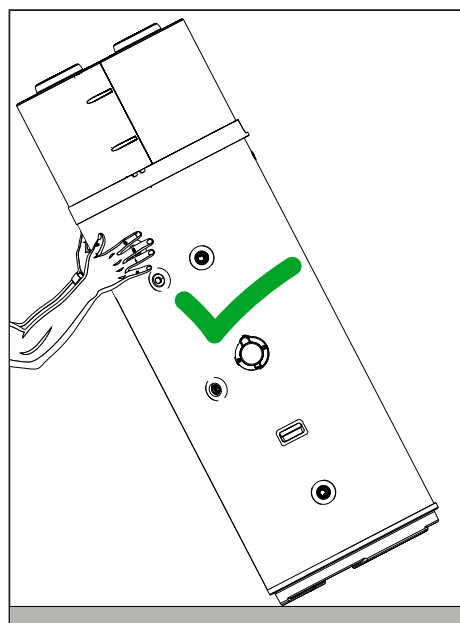


fig. 17

È assolutamente vietato movimentare l'apparecchio appoggiandosi sulla parte superiore dell'involucro (fig. 18).

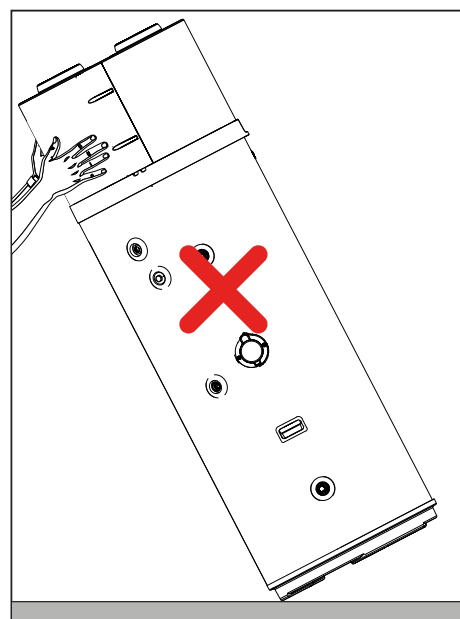


fig. 18

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 "2.2 Immagazzinamento" a pag. 26.

2.6 Luogo d'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.

Installazione in Ambiente Bagno

È assolutamente vietata l'installazione dell'unità all'interno del volume V0 e V1.

Si raccomanda l'installazione nel volume V3 ed eventualmente, se il locale non è sufficientemente spazioso, è consentita l'installazione nel volume V2.

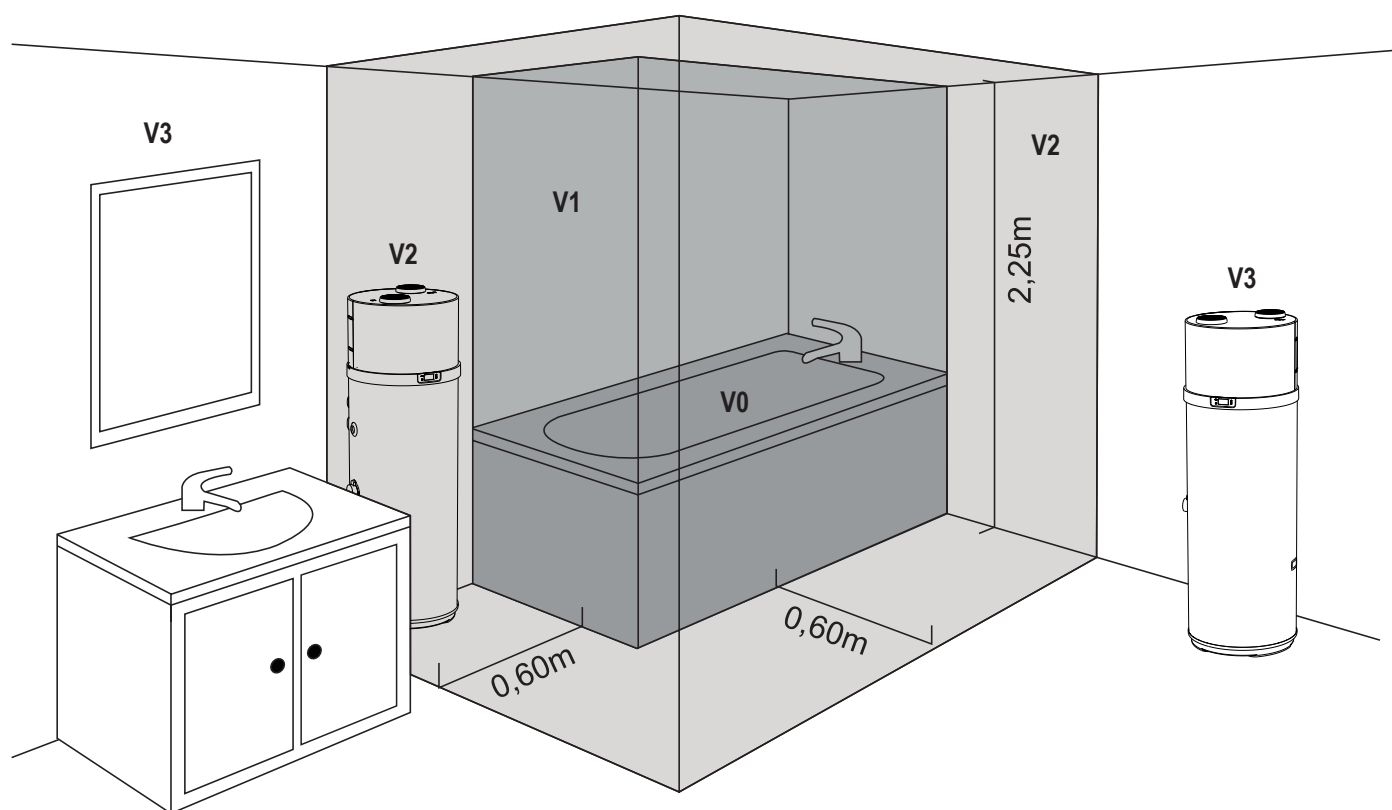


fig. 19

Spazi minimi di installazione

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. 20.

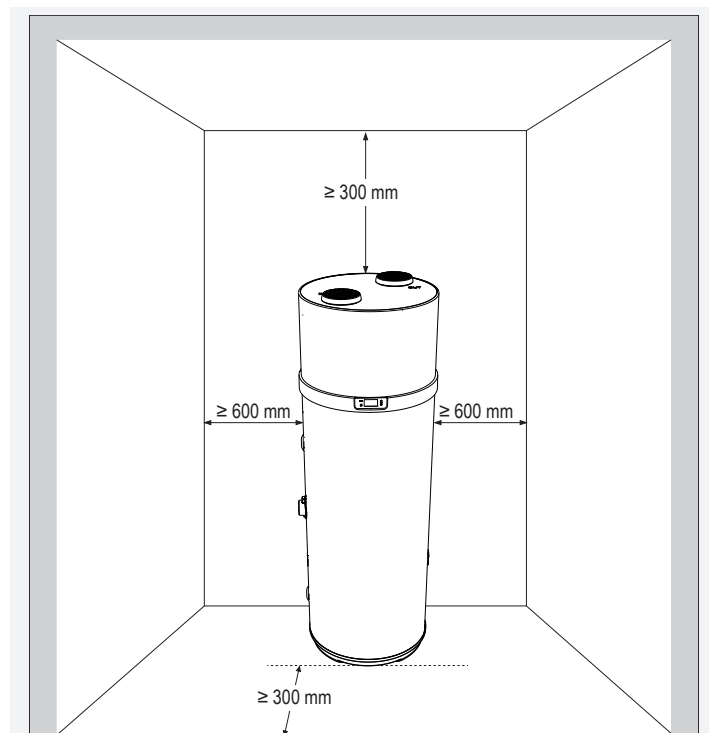


fig. 20 - Spazi minimi



ATTENZIONE

Se il prodotto viene installato non completamente canalizzato, la cubatura del locale deve essere di almeno 30 m³.

Il locale deve inoltre essere:

- Dotato delle adeguate linee di alimentazione idrica e di energia elettrica;
- Predisposto per la connessione dello scarico dell'acqua di condensa;
- Predisposto con adeguati scarichi per l'acqua in caso di danneggiamento del serbatoio 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.

2.7 Fissaggio a pavimento

Per fissare il prodotto al pavimento, applicare le staffe fornite come mostrato nella fig. 21.

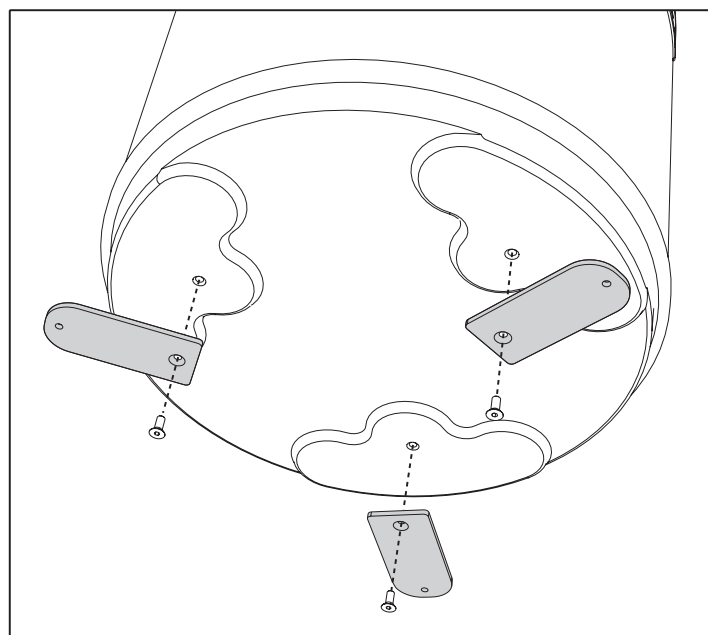


fig. 21- Fissaggio delle staffe

Quindi, assicurare l'unità al pavimento con l'aiuto di tasselli adatti, che non sono forniti, come mostrato nella fig. 22.

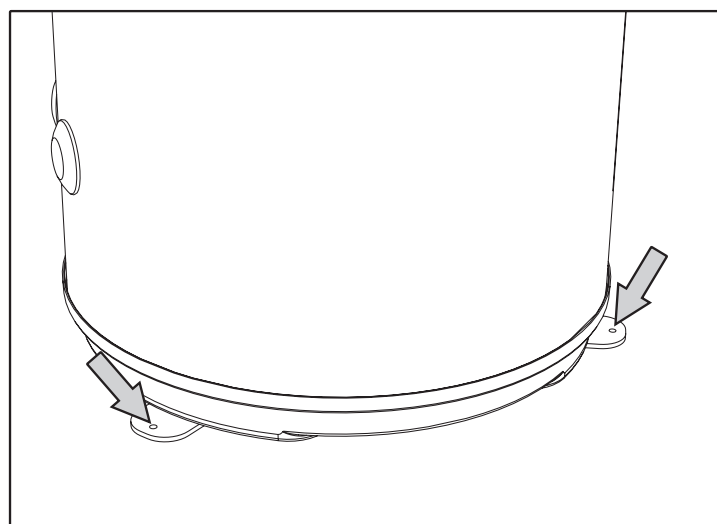


fig. 22- Fissaggio al pavimento

Installare l'apparecchio su di un pavimento che sia in grado di sostenere il peso del prodotto completamente riempito d'acqua.

2.8 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.

La pompa di calore necessita, oltre agli spazi indicati nel paragrafo "Spazi minimi di installazione" a pag. 31, di un'adeguata ventilazione d'aria.

Sono ammesse solo le seguenti tipologie di installazione:

- Non canalizzato ("fig. 23" a pag. 32).
- IN non canalizzato e OUT canalizzato
- IN canalizzato e OUT non canalizzato
- IN e OUT canalizzati ("fig. 25" a pag. 32 e "fig. 26" a pag. 33)



ATTENZIONE

Se il prodotto viene installato non completamente canalizzato, la cubatura del locale deve essere di almeno 30 m³, con adeguato ricambio d'aria.



ATTENZIONE

Se si intende installare il prodotto senza canalizzazioni, le griglie **NON DEVONO ESSERE RIMOSSE**.

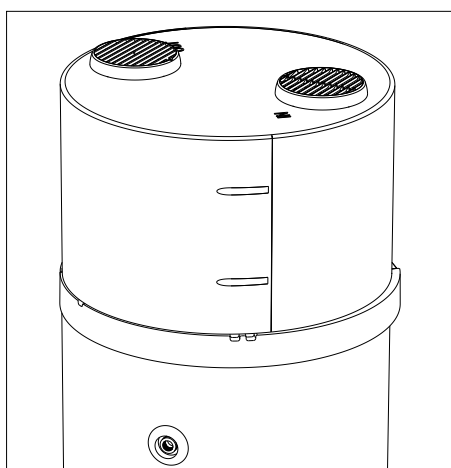


fig. 23

Se si intende installare il prodotto con le canalizzazioni, **LE GRIGLIE DEVONO ESSERE RIMOSSE**.

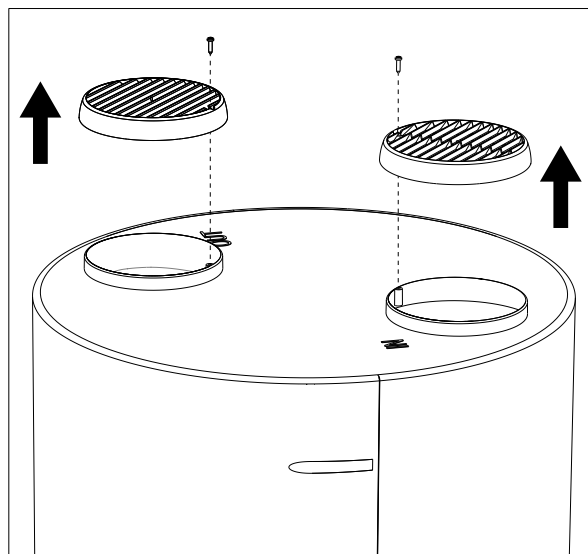


fig. 24

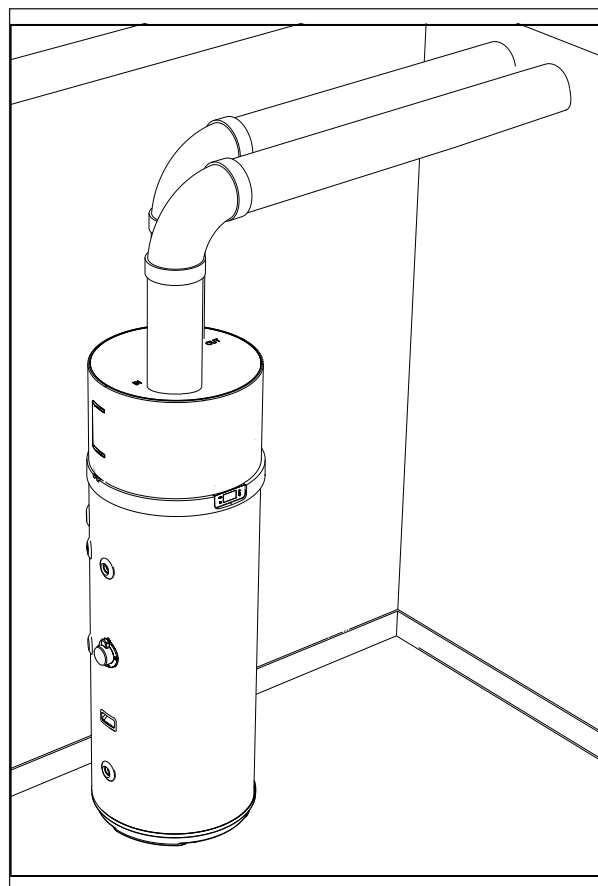


fig. 25

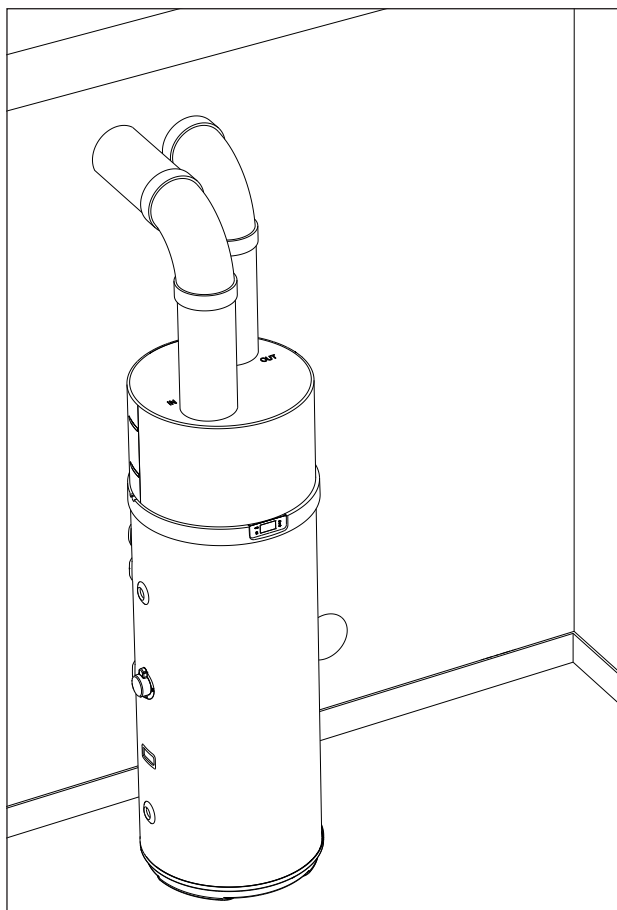


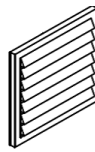
fig. 26

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.

PER CANALIZZAZIONI CON LUNGHEZZA EQUIVALENTE TOTALE DELLE TUBAZIONI SUPERIORE A 12 M, CONTATTARE IL SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA.

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

Dati	Tubo diritto liscio	Curva costante a 90°	Griglia	UM
Tipo				
Lunghezza effettiva	1	1	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 silenzianti. 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.

2.8.1 Collegamenti aeraulici vietati

Scaldacqua che preleva l'aria da un locale riscaldato.

- Allacciamento alla VMC.
- Allacciamento sul sottotetto.
- Allacciamento sull'aria esterna in aspirazione e espulsione dell'aria fresca all'interno.
- Allacciamento a un pozzo canadese.
- Scaldacqua installato in locale contenente caldaia a tiraggio naturale e canalizzato all'esterno per il solo rilascio dell'aria.
- Allacciamento aeraulico dell'apparecchio a un asciugabiancheria.
- Installazione nei locali polverosi.
- Prelievo d'aria contenente solventi o materiali esplosivi.
- Allacciamento alle cappe che evacuano fumi di cottura sottoposto a gelo.
- Oggetti posti al di sopra dello scaldacqua.

2.9 Collegamenti idraulici

Giunti dielettrici

Nei collegamenti idraulici di ingresso dell'acqua fredda, di uscita dell'acqua calda e nell'attacco del ricircolo è obbligatorio installare i giunti dielettrici (A - fig. 27) forniti a corredo con il prodotto.

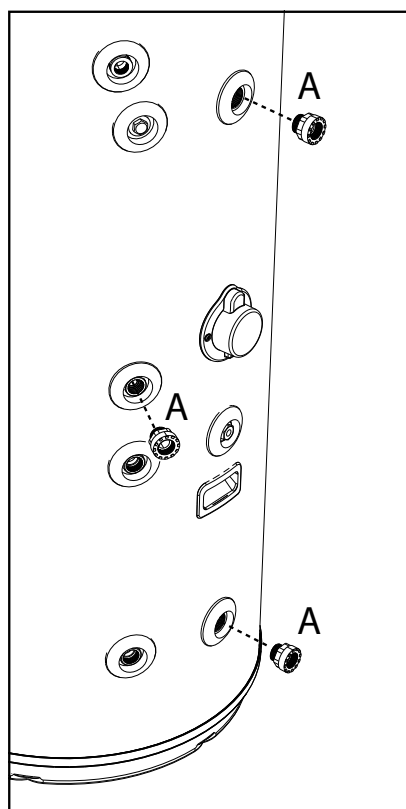


fig. 27

Gruppo di sicurezza conforme alla norma europea EN 1487

Alcuni Paesi potrebbero richiedere l'utilizzo di dispositivi idraulici di sicurezza specifici (vedi "fig. 28" a pag. 34) per i Paesi della Comunità Europea), in linea con i requisiti di legge locali. È compito dell'installatore qualificato, incaricato dell'installazione del prodotto, valutare la corretta idoneità del dispositivo di sicurezza da utilizzare.

Questi accessori sono:

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

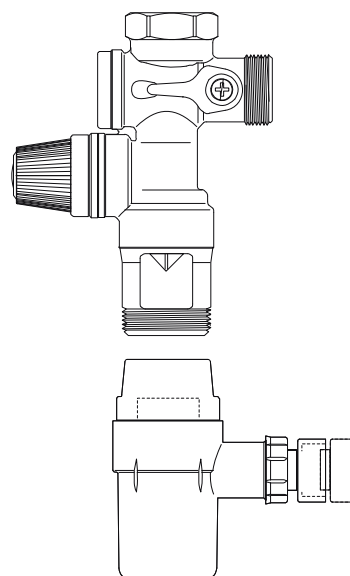


fig. 28

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

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

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

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

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

Collegare la linea di alimentazione dell'acqua e la linea di uscita ai punti di collegamento appropriati (fig. 29).

La tabella sotto riporta le caratteristiche dei punti di collegamento.

Rif.	Funzione	Model 200 I / 260 I
1	Entrata dell'acqua fredda	1"G
2 *	Uscita del serpentino solare	3/4"G
3 *	Entrata del serpentino solare	3/4"G
4	Ricircolo	3/4"G
5	Uscita dell'acqua calda	1"G
6	Scarico della condensa	1/2"G
A *	Pozzetto per sonda solare e bulbo del termostato di sicurezza	1/2"G
B	Anodo in magnesio	-

*: solo per i mod 200 FS e 260 FS.

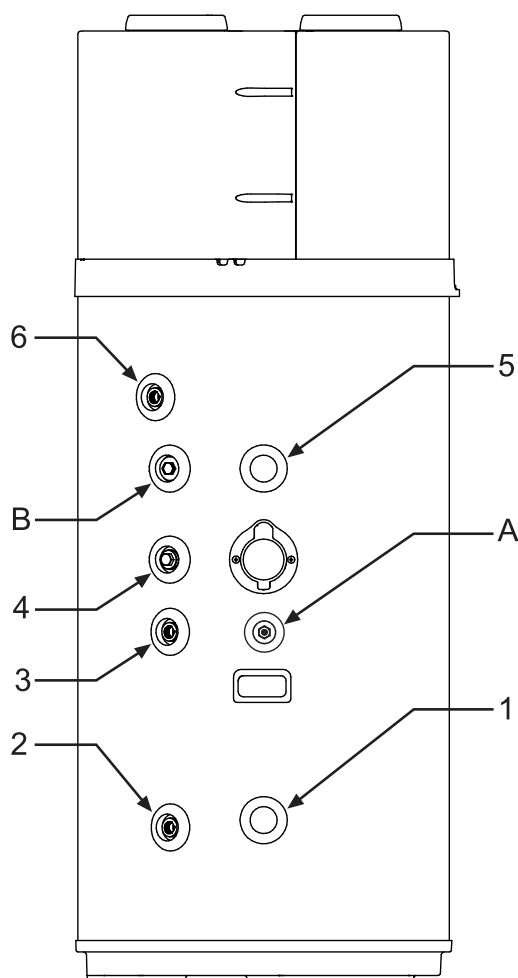


fig. 29



ATTENZIONE

Per il corretto funzionamento dell'apparecchiatura la pressione dell'acqua in entrata deve essere:

- massimo 0,6 MPa (6 bar)
- minimo 0,15 MPa (1,5 bar)



ATTENZIONE

È richiesto l'uso di un riduttore di pressione (non fornito) se la pressione dell'acqua in entrata è maggiore di 0,6 MPa (6 bar), e questo deve essere allacciato alla rete idrica.



ATTENZIONE

PER I PAESI TENUTI AL RISPETTO DELLA NORMATIVA EN 1487:

L'installazione del gruppo di sicurezza da 8bar conforme alla norma EN 1487, del vaso di espansione sanitario e dei giunti dielettrici (forniti in dotazione) è obbligatoria e deve essere eseguita nel rispetto delle normative vigenti e delle presenti istruzioni.

La mancata installazione di uno o più di tali componenti comporta la decadenza della garanzia convenzionale del prodotto e solleva il costruttore da ogni responsabilità per eventuali danni o malfunzionamenti conseguenti.



ATTENZIONE

PER I PAESI NON TENUTI AL RISPETTO DELLA NORMATIVA EN 1487:

L'installazione della valvola di sicurezza da 8bar, del vaso di espansione sanitario e dei giunti dielettrici (forniti in dotazione) è obbligatoria e deve essere eseguita nel rispetto delle normative vigenti e delle presenti istruzioni.

La mancata installazione di uno o più di tali componenti comporta la decadenza della garanzia convenzionale del prodotto e solleva il costruttore da ogni responsabilità per eventuali danni o malfunzionamenti conseguenti.

2.9.1 Collegamenti idraulici standard

Le figure seguenti (fig. 30 - fig. 31 - fig. 32) illustrano 3 esempi di collegamento idraulico.

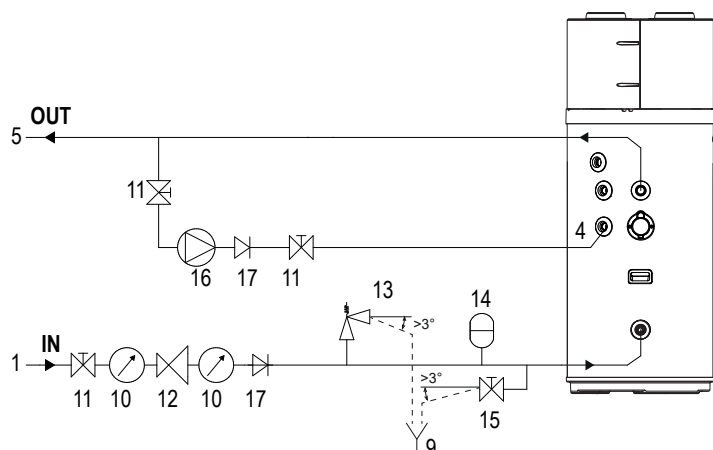


fig. 30 - Esempio impianto idrico **SENZA** valvola miscelatrice termostatica

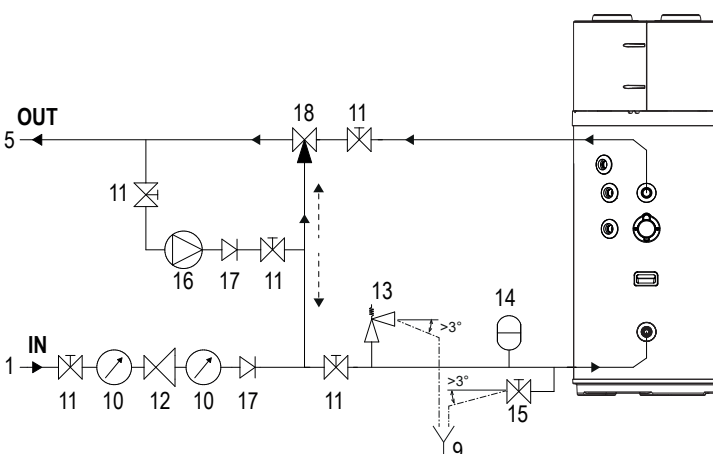


fig. 31 - Esempio impianto idrico **CON** valvola miscelatrice termostatica
(ricircolo su connessione ingresso acqua fredda unità)

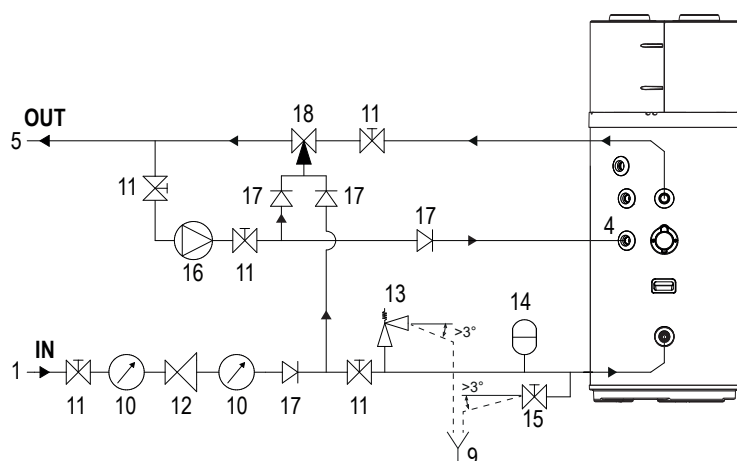


fig. 32 - Esempio impianto idrico **CON** valvola miscelatrice termostatica
(ricircolo su connessione ricircolo acqua calda unità)

Legenda (fig. 30 - fig. 31 - fig. 32)

- 1 Tubo di entrata
- 4 Entrata dell'acqua di ricircolo
- 5 Tubo di uscita dell'acqua calda
- 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
- quando funziona la pompa di ricircolo

2.10 Collegamento dello scarico condensa

La condensa che si forma durante il funzionamento della pompa di calore scorre attraverso uno speciale tubo di scarico (1/2" G) che passa all'interno dell'involucro isolante ed esce sul fianco dell'apparecchiatura.

Esso deve essere collegato, attraverso un pozzetto di intercettazione, a un condotto, in modo tale che la condensa possa scorrere in maniera regolare (fig. 33).

Esempi di collegamento di scarico della condensa attraverso un pozzetto di intercettazione

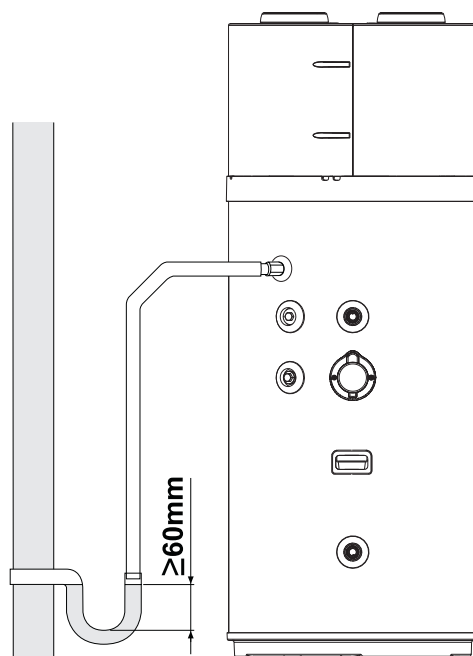
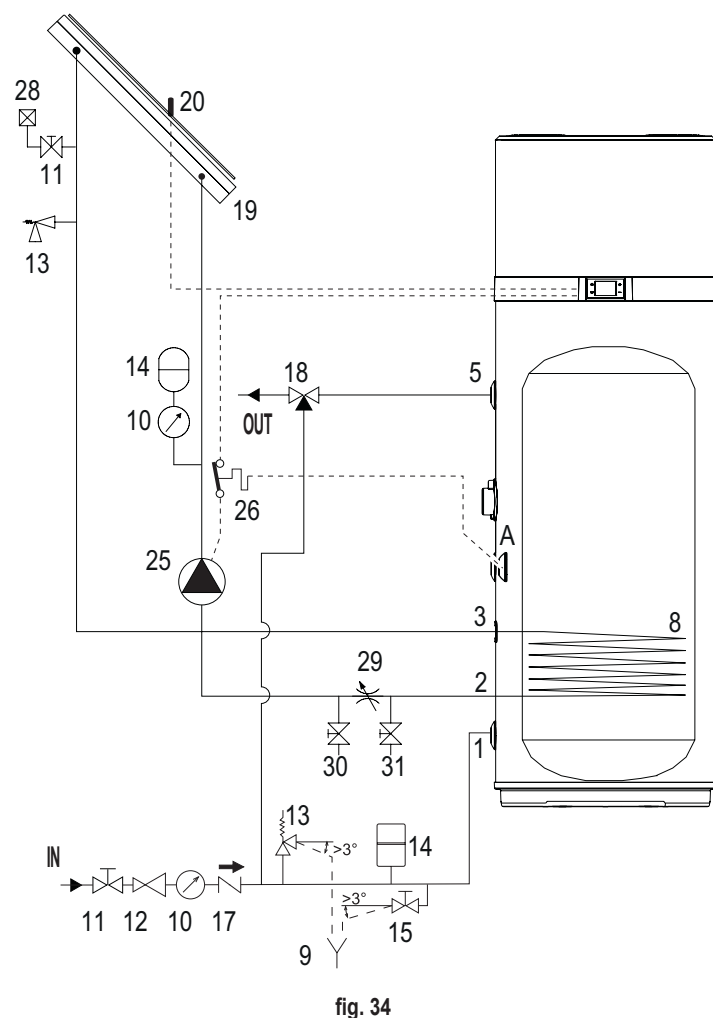


fig. 33 - Esempio di collegamento scarico condensa con sifone

La figura che segue mostra in che modo collegare l'apparecchiatura a un sistema termico solare.



1	Entrata dell'acqua fredda
2	Uscita del serpentino solare
3	Entrata del serpentino solare
5	Uscita dell'acqua calda
8	Serpentino solare termico
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
17	Valvola di non ritorno
18	Valvola miscelatrice termostatica
19	Pannello solare termico
20	Sonda del pannello solare (PT1000 non fornita*)
25	Pompa solare PS (tipo ON/OFF 230Vac-50Hz)
26	Termostato di sicurezza (fornito) per pompa solare
28	Valvola di sfiato aria
29	Regolatore di flusso
30	Rubinetto di carico impianto
31	Rubinetto di scarico impianto
A	Pozzetto per termostato di sicurezza

* Consigliamo l'utilizzo della sonda del collettore solare PT1000 (disponibile nell'elenco accessori del fabbricante)

— — Collegamenti seriale gestione cascata
— . . . Collegamenti elettrici

2.12 Collegamenti elettrici

Il prodotto è dotato di cavo di allacciamento alla rete elettrica di tipo tripolare sprovvisto di spina



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 magnetotermico differenziale.

Il tipo di magnetotermico 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 simile, in modo da prevenire ogni rischio.

2.12.1 Collegamenti remoti

Abilitazione fotovoltaico

Verificare che siano impostati i seguenti valori

- P03=On (vedi "1.3.6 Menù phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico" a pag. 21)
- P04=offset (da impostare, vedi "1.3.6 Menù phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico" a pag. 21)
- G01=OFF (vedi "1.3.7 Menù SG - Funzionalità Smart Grid" a pag. 22)

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

Abilitazione blocco EVU

Verificare che siano impostati i seguenti valori

- P01=On (vedi "1.3.6 Menù phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico" a pag. 21)
- P02=modalità con ingresso DIG1 aperto (vedi "1.3.6 Menù phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico" a pag. 21)
- G01=OFF (vedi "1.3.7 Menù SG - Funzionalità Smart Grid" a pag. 22)

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=On (vedi "1.3.7 Menù SG - Funzionalità Smart Grid" a pag. 22)
- G02=offset stato operativo 3 (da impostare, vedi "1.3.7 Menù SG - Funzionalità Smart Grid" a pag. 22)

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

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

Modalità di connessione remota

Per il collegamento agli ingressi digitali, l'apparecchiatura è dotata di un cavo a 6 conduttori supplementare (DIG1=cavo bianco/marrone, DIG2=cavo verde/giallo, DIG3= cavo grigio/rosa) già collegato alla scheda main-board (ubicata all'interno del dispositivo). I collegamenti a distanza con possibili sistemi energetici rientrano sotto la responsabilità dell'installatore qualificato (scatole di collegamento, terminali e cavi di collegamento).

Le figure sotto forniscono un esempio di collegamento a distanza (fig. 35 e fig. 36), che non deve essere più lungo di 3 m.

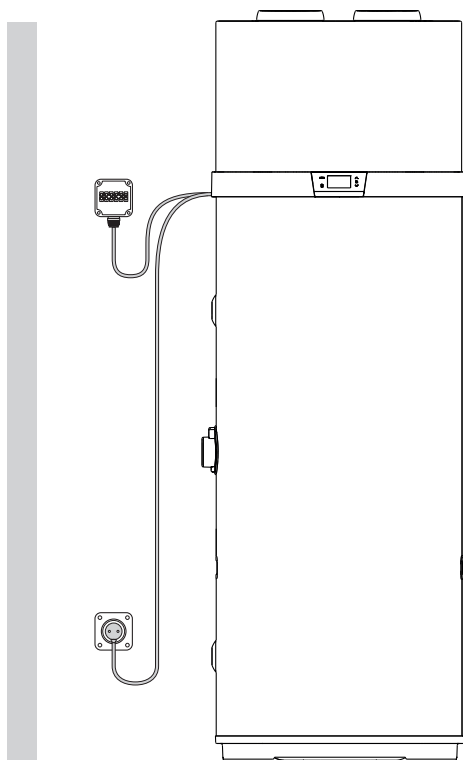


fig. 35- Esempio di collegamento a distanza

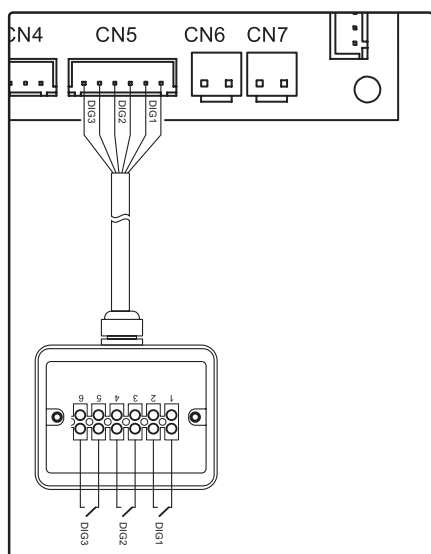


fig. 36

Per collegare il cavo di connessione remota è necessario togliere i pannelli superiori. Seguire la sequenza riportata di seguito.

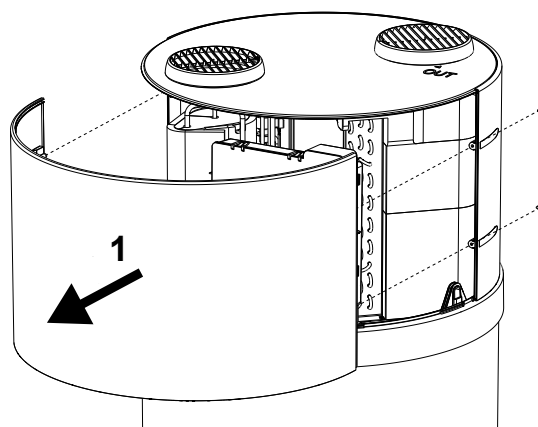


fig. 37

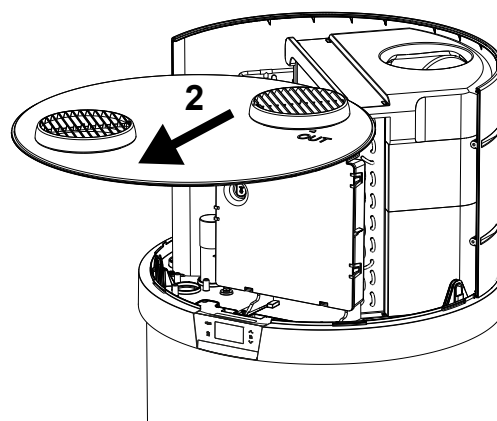


fig. 38

Prima di rimuovere il pannello posteriore, ruotarlo in senso antiorario sganciandolo dalla base. Solo successivamente sollevare il pannello. In fase di rimontaggio sincerarsi di agganciare il pannello con rotazione oraria fino a battuta.

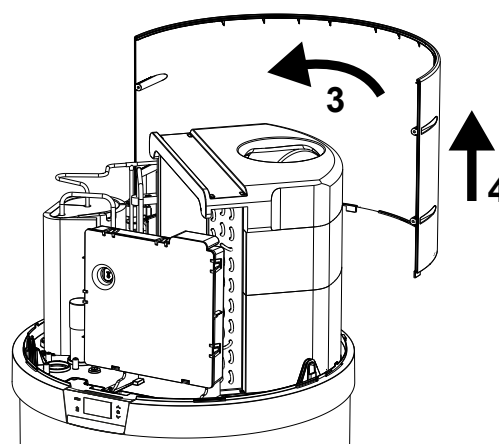


fig. 39

Asportare, utilizzando uno strumento tagliente, la plastica indicata in "fig. 40".

Togliere eventuali bave che possono rovinare il cavo.

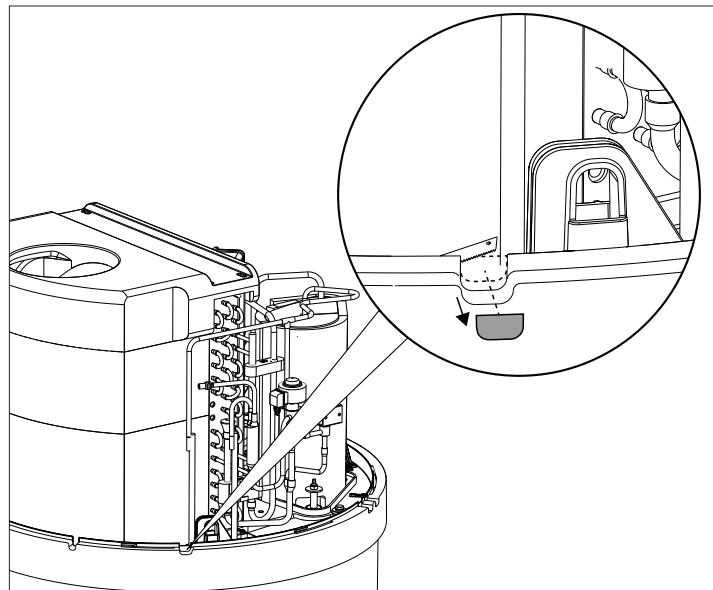


fig. 40

Fissare il cavo al pressacavo come indicato in "fig. 41"

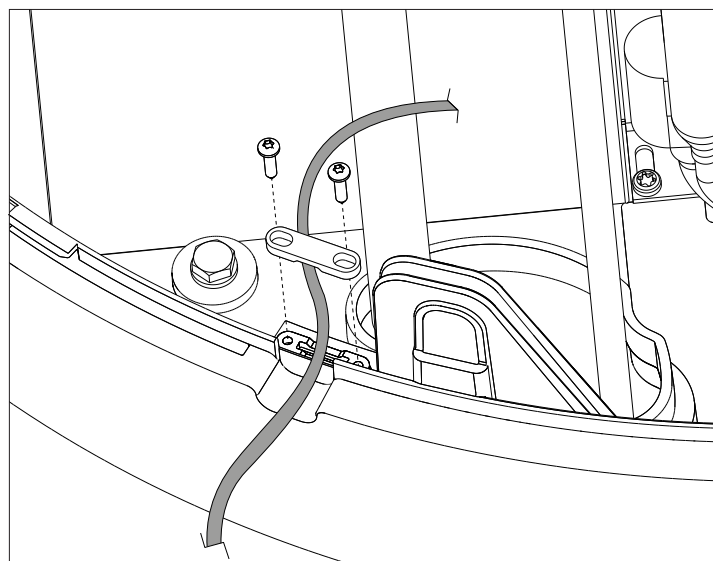


fig. 41

3 MESSA IN SERVIZIO E MANUTENZIONE

3.1 Messa in servizio

Per la messa in servizio procedere con le seguenti operazioni.

3.1.1 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.

3.1.2 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.
- Collegare l'apparecchio all'alimentazione elettrica.
- Una volta alimentato, l'apparecchio è in OFF.
- Per accendere l'unità fare riferimento al paragrafo "Accensione / Selezione della modalità desiderata" a pag. 17

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

Interrogazione, modifica parametri di funzionamento

Questa apparecchiatura dispone di menù distinti, per la consultazione e la modifica dei parametri di funzionamento.

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 dal Fabbricante nel periodo di garanzia convenzionale per problematiche di prodotto riconducibili ad errate impostazioni dei parametri protetti da password, non saranno coperti dalla garanzia convenzionale.

3.2 Manutenzione

3.2.1 MANUTENZIONE A CARICO DELL'UTENTE



Prima di eseguire la pulizia, è importante assicurarsi che la macchina sia spenta e che sia scollegata dall'alimentazione elettrica.



Non scollegare elettricamente l'apparecchio tirando il cavo di alimentazione.

Pulizia generale e del pannello di controllo

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



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



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

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 scaldacqua come indicato nella sezione "Spegnimento" al paragrafo "OFF/Spegnimento" a pag. 18 e scollegarlo dall'alimentazione elettrica.
- Contattare il Servizio di Assistenza Tecnica.

3.2.2 MANUTENZIONE A CARICO DEL TECNICO ESPERTO



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).

PER QUALSIASI INTERVENTO SULL'APPARECCHIATURA, CONTATTARE IL SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA.



Per il centro di assistenza consultare il sito web (vedi ultima pagina)

CONTROLLO DELL'APPARECCHIATURA

 UTILIZZATORE	 TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE	Periodicità:
		ANNUALE

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

RIPARAZIONI DI GUASTI / SOSTITUZIONI / MANUTENZIONE

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



Il Fabbricante non si ritiene responsabile per interventi eseguiti da personale non esperto e non abilitato.



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 simile, in modo da prevenire ogni rischio.

3.3 Svuotamento del serbatoio

In caso di inutilizzo, soprattutto in presenza di basse temperature, è opportuno scaricare l'acqua presente all'interno del serbatoio. Per l'apparecchiatura in oggetto è sufficiente aprire il rubinetto di scarico come da esempio collegamenti idraulici cap. "2.9 Collegamenti idraulici" a pag. 34.

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

3.4 Risoluzione dei problemi

3.4.1 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.

L'anomalia riscontrata viene visualizzata a display tramite un codice di errore e l'accensione della barra di stato di colore rosso.

Nel caso si accenda anche l'icona () è necessario l'intervento di un tecnico.

Guasto/Protezione	Codice di errore
Guasto sonda inferiore serbatoio	E01
Guasto sonda superiore serbatoio	E02
Guasto di entrambe le sonde serbatoio	E03
Guasto sonda aria in ingresso	E04
Guasto sonda entrata evaporatore	E05
Guasto sonda uscita evaporatore	E06
Temperatura dell'aria non adatta al funzionamento della pompa di calore.	E07 *
Guasto sonda collettore solare	E08
Mancanza comunicazione con il display	E50
Allarme cascata, visualizzato solo su Master (Mancanza comunicazione con uno degli Slave)	E51
Allarme cascata, visualizzato solo su Slave (Mancanza comunicazione con Master)	E52
Mancanza comunicazione con il modulo Wi-Fi	E53
Ciclo antilegionella non completato	E80
Errore EEPROM	E81÷86
Malfunzionamento anodo elettronico	E90÷91
Allarme cascata, visualizzato solo su Master (presenza di un allarme su uno degli Slave)	E92
Malfunzionamento del ventilatore	E97

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 = On)
- è inattivo (H01 = OFF)



TECNICO ESPERTO /
ASSISTENZA TECNICA
DEL FABBRICANTE

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

3.5 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 l'apparecchio sia correttamente collegato all'alimentazione elettrica. - Controllare che sia stata eseguita la procedura di accensione dal pannello di controllo (rif. par. 1.1.1 a pagina 17). - Togliere l'alimentazione elettrica all'apparecchio e attendere alcuni minuti; dopodiché, dare nuovamente l'alimentazione elettrica. Se l'inconveniente persiste: contattare un tecnico qualificato o il servizio di assistenza tecnica.
Non è possibile scaldare l'acqua tramite la pompa di calore in modalità ECO o AUTO	 UTILIZZATORE	Spegnere l'apparecchiatura (rif. par. "OFF/Spengimento" a pag. 18) e riaccendere dopo alcune ore. Se l'inconveniente persiste: contattare un tecnico qualificato o il servizio di assistenza tecnica.
La pompa di calore rimane sempre attiva senza mai arrestarsi	 UTILIZZATORE	Verificare che, non aprendo nessun rubinetto per alcune ore, l'apparecchiatura raggiunge la temperatura di setpoint. Se l'inconveniente persiste: contattare un tecnico qualificato o il servizio di assistenza tecnica.
Non è possibile scaldare l'acqua tramite la resistenza elettrica integrata in modalità AUTO	 TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRI- CANTE	Contattare il Servizio di Assistenza Tecnica
Non è possibile controllare il prodotto tramite APP	 UTILIZZATORE	- Verificare la presenza di copertura rete Wi-Fi ad esempio tramite smartphone dove il prodotto è installato quindi eseguire nuovamente la procedura di configurazione con il router. - Assicurarsi quindi che il simbolo del Wi-Fi sul display sia accesso fisso.

4 CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

4.1 Dimensioni e attacchi

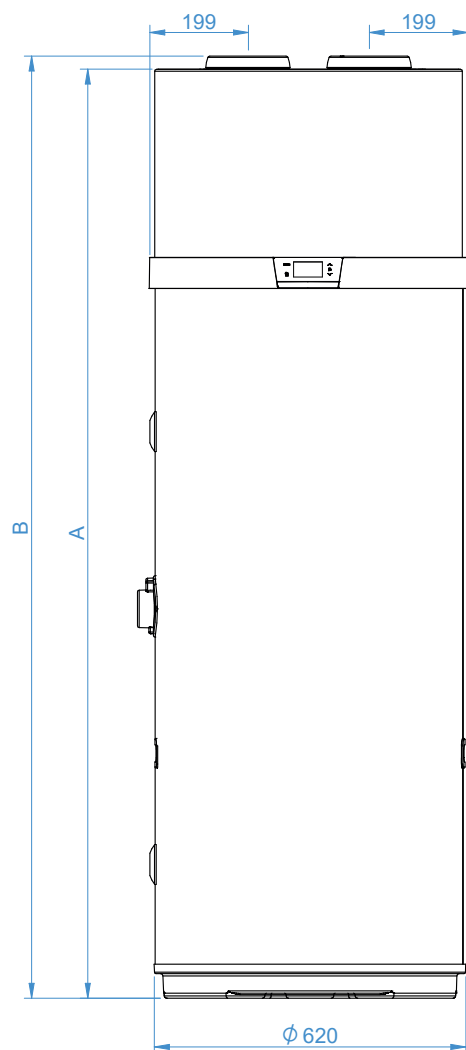


fig. 42

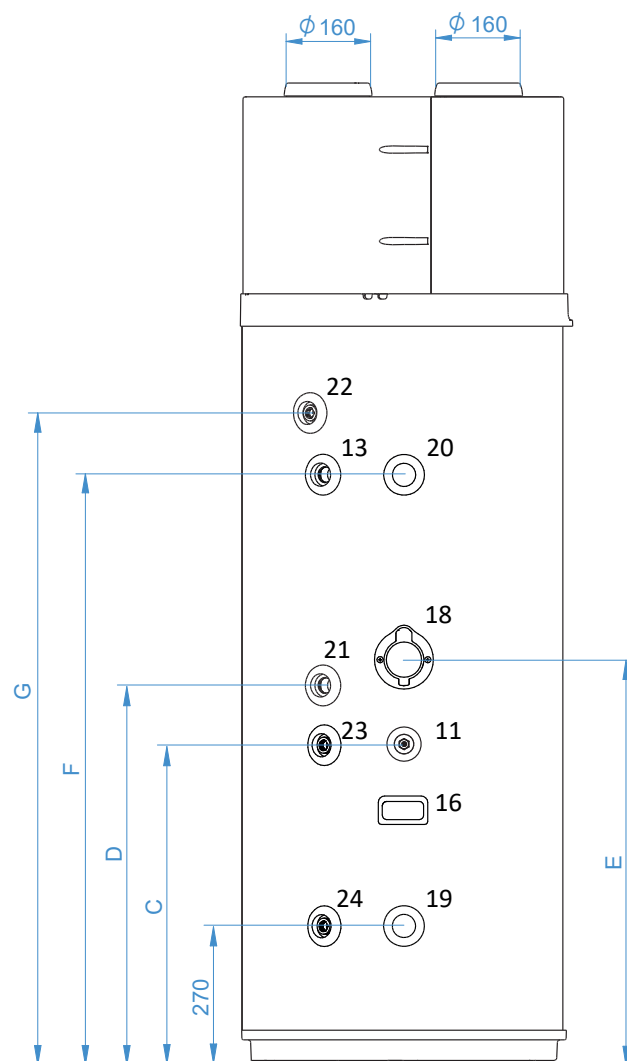


fig. 43

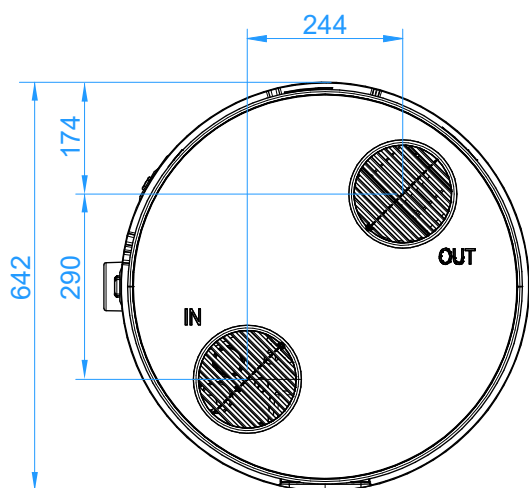


fig. 44

Dimensioni dei vari modelli

Modello	A	B	C (FS)	D	E	F	G
Modello 200	1587	1613	600	704	704	856	976
Modello 260	1872	1898	600	734	784	1142	1261

4.2 Vista generale

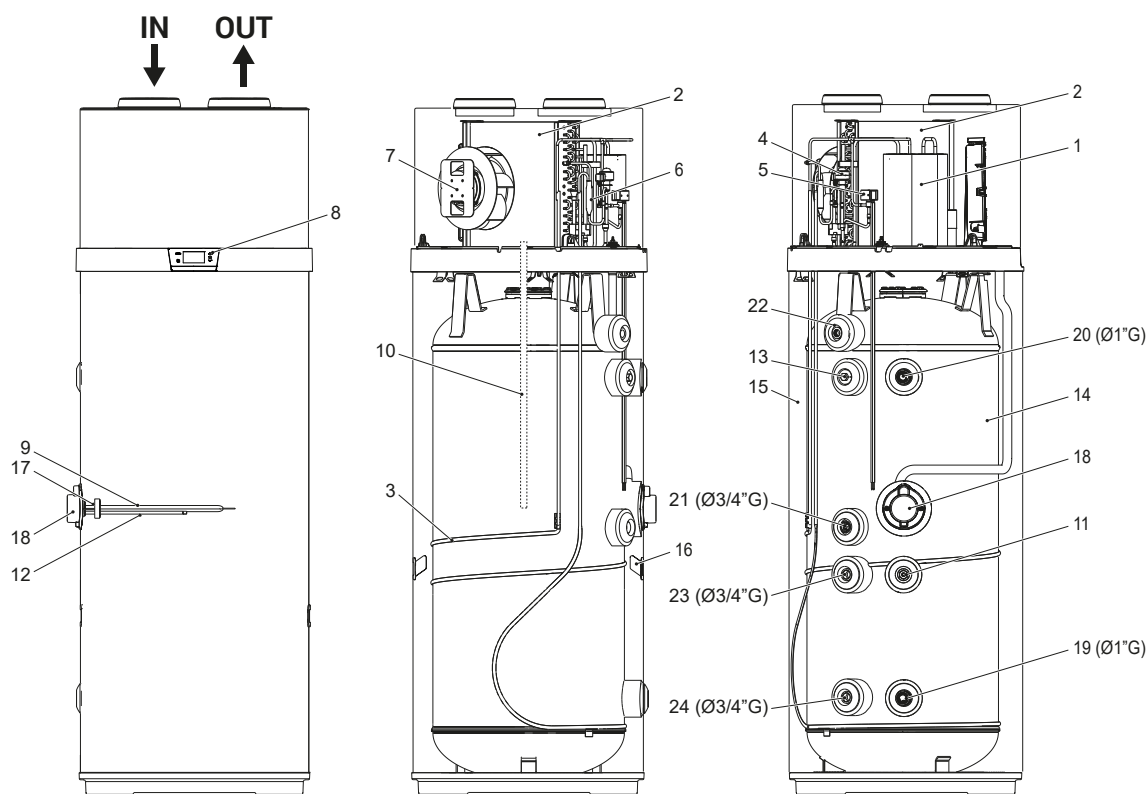


fig. 45

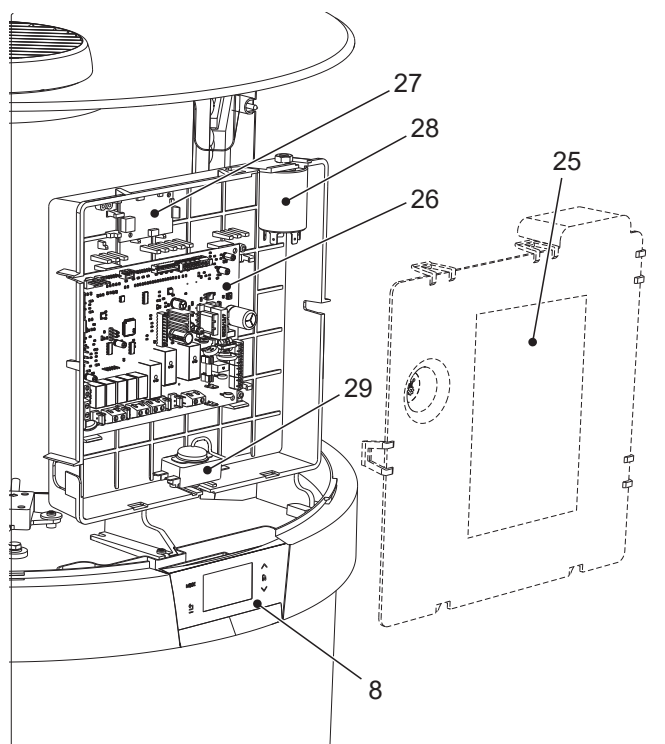


fig. 46

RIF. DESCRIZIONE

- | | | | |
|---|------------------------------------|----|---|
| 1 | Compressore rotativo | 6 | Filtro |
| 2 | Evaporatore (batteria alettata) | 7 | Ventilatore |
| 3 | Condensatore | 8 | Interfaccia utente (WiFi integrato) |
| 4 | Valvola di laminazione elettronica | 9 | Resistenza elettrica |
| 5 | Valvola di by-pass hot gas | 10 | Pozzetto sonde temperatura serbatoio acqua |
| | | 11 | Pozzetto per posizionamento sonde per impianto solare - Ø int =6mm, L=90mm
Solo per modelli FS |
| | | 12 | Pozzetto per bulbo del termostato di sicurezza |
| | | 13 | Anodo di magnesio |
| | | 14 | Serbatoio di acciaio smaltato |
| | | 15 | Isolante di poliuretano |
| | | 16 | Maniglie per il trasporto |
| | | 17 | Anodo elettronico |
| | | 18 | Scomparto per accesso alla resistenza elettrica, al bulbo del termostato di sicurezza e all'anodo elettronico |
| | | 19 | Collegamento di entrata dell'acqua fredda |
| | | 20 | Collegamento di uscita dell'acqua calda |
| | | 21 | Predisposizione per il ricircolo |
| | | 22 | Scarico della condensa |
| | | 23 | Predisposizione per l'entrata del serpentino solare
Solo per i modelli FS |
| | | 24 | Predisposizione per l'uscita del serpentino solare
Solo per i modelli FS |
| | | 25 | Schema elettrico |
| | | 26 | Scheda elettronica |
| | | 27 | Scheda anodo elettronico |
| | | 28 | Filtro di rete |
| | | 29 | Termostato di sicurezza |

4.3 Tabella dati tecnici

Identificativo del modello							
[A]	M00000020B	Vira Icon F 200		[D]	M00000050B	Vira Icon FS 260	
[B]	M00000030B	Vira Icon F 260					
[C]	M00000040B	Vira Icon FS 200					

Identificativo del modello			[A]	[B]	[C]	[D]
Profilo di carico (profilo di prelievo dichiarato)			L	XL	L	XL
Descrizione	Simbolo	Unità	Valore	Valore	Valore	Valore
Dati generali						
Alimentazione	-	-	230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz
Volume di accumulo dell'acqua	Vn	[l]	192	252	189	249
Pressione massima dell'acqua in ingresso	-	[MPa]	0,6	0,6	0,6	0,6
Peso a vuoto	-	[kg]	80	91	89	100
Peso in esercizio	-	[kg]	272	343	278	349
Temperatura massima dell'acqua calda con pompa di calore	-	°C	62	62	62	62
Temperatura massima dell'acqua calda con riscaldatore elettrico supplementare	-	°C	70	70	70	70
Accumulo						
Materiale			Acciaio smaltato			
Protezione catodica			Magnesio + elettronica			
Tipo di isolamento			Poliuretano			
Spessore dell'isolamento	-	[mm]	50	50	50	50
Perdita di calore (secondo la norma EN 12897:2016)	-	[W]	60	70	60	70
Dispersione termica (secondo la norma EN 12897:2016)	-	[kWh/24]	1,44	1,68	1,44	1,68
Classe di isolamento (ai sensi del Regolamento Europeo 812/2013)	-	-	B	C	B	C
Pompa di calore						
Potenza assorbita media	-	[W]	430	430	430	430
Potenza assorbita massima	-	[W]	530	530	530	530
Corrente massima assorbita	-	[A]	2,4	2,4	2,4	2,4
Riscaldatore elettrico						
Alimentazione	-	[V-Hz-Ph]	230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz
Potenza assorbita	-	[W]	1500	1500	1500	1500
Corrente assorbita	-	[A]	6,5	6,5	6,5	6,5
Pompa di calore + riscaldatore elettrico						
Potenza massima assorbita	-	[W]	2030	2030	2030	2030
Corrente massima assorbita	-	[A]	8,9	8,9	8,9	8,9
Circuito aria						
Tipo di ventilatore			Centrifugo			
Portata d'aria	-	[m³/h]	250	290	250	290
Pressione statica massima consentita	-	[Pa]	84	109	84	109
Diametro del condotto	-	[mm]	160	160	160	160
Circuito refrigerante						
Tipo di compressore			Rotativo			
Tipo di refrigerante			R290			
Carica di refrigerante	-	[g]	150	150	150	150
Tipo di evaporatore			Batteria alettata			
Circuito refrigerante			Tubo in alluminio			
Serpentino solare						
Materiale	-	-	/	/	Acciaio smaltato	Acciaio smaltato
Superficie di scambio	-	[m2]			1	1
Pressione massima di esercizio	-	[MPa]			1	1
Dati secondo la normativa EN 16147 (unità in modalità ECO)						
Coefficiente di efficienza energetica (condizioni climatiche medie) [1]	COP ACS	-	3,69	3,72	3,69	3,72
Volume massimo di acqua miscelata a 40°C	V40	[l]	258	331	258	331
Temperatura di riferimento dell'acqua calda	0wh	°C	53	52	53	52
Potenza termica nominale	Prated	[kW]	1,182	1,165	1,182	1,165
Tempo di riscaldamento	th	[h/min]	07:37:00	09:55:00	07:37:00	09:55:00
Consumo energetico annuo (condizioni climatiche medie) [1] - [6]	AEC	[kWh]	656	1089	656	1089
Potenza assorbita in modalità stand-by	Pes	[W]	31	30	31	30
Coefficiente di efficienza energetica (condizioni climatiche più calde) [3]	COP ACS	-	4,10	4,01	4,10	4,01
Coefficiente di efficienza energetica (condizioni climatiche più fredde) [2]	COP ACS	-	2,80	2,78	2,80	2,78

Tutti i dati sono stati ottenuti con condotti dell'aria di Ø 160 mm.

[1] Dati conformi alla norma EN 16147: 2017+A1 per condizioni climatiche MEDIE (unità in modalità ECO; acqua in ingresso = 10 °C; temperatura dell'aria in ingresso = 7 °C DB / 6 °C WB)

[2] Dati conformi alla norma EN 16147: 2017+A1 per climi più FREDDI (unità in modalità ECO; acqua in ingresso = 10 °C; temperatura dell'aria in ingresso = 2 °C DB / 1 °C WB)

[3] Dati conformi alla norma EN 16147: 2017+A1 per climi più CALDI (unità in modalità ECO; acqua in ingresso = 10 °C; temperatura dell'aria in ingresso = 14 °C DB / 13 °C WB)

[4] Dati conformi al Regolamento Europeo 812/2013

[5] Dati conformi alla norma EN 12102-2: 2019, modalità ECO con temperatura dell'aria in ingresso = 7 °C DB / 6 °C WB

[6] Consumo energetico basato sui risultati dei test standard. Il consumo energetico effettivo dipenderà da come viene utilizzata l'apparecchiatura e dalla sua collocazione.

4.4 Scheda prodotto

Identificativo del modello						
[A]	M00000020B	Vira Icon F 200		[D]	M00000050B	Vira Icon FS 260
[B]	M00000030B	Vira Icon F 260				
[C]	M00000040B	Vira Icon FS 200				

Marchio			LAMBORGHINI CALORECLIMA			
Identificativo del modello			[A]	[B]	[C]	[D]
Profilo di carico (profilo di prelievo dichiarato)			L	XL	L	XL
Descrizione	Simbolo	Unità	Valore	Valore	Valore	Valore
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (condizioni climatiche medie) [1] - [4]	-	-	A+	A+	A+	A+
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (condizioni climatiche medie) [1]	η_{wh}	[%]	156	154	156	154
Consumo annuo di energia elettrica (condizioni climatiche medie) [1] - [6]	AEC	[kWh]	656	1089	656	1089
Impostazione di temperatura del termostato	-	°C	55	53	55	53
Livello di potenza sonora all'interno [dB(A)] [5]	LWA	[dB(A)]	50	51	50	51
Lo scaldacqua è in grado di funzionare solo durante le ore morte	-	-	NO	NO	NO	NO
Precauzioni specifiche	Consultare il manuale per eventuali precauzioni specifiche da adottare durante l'assemblaggio, l'installazione o la manutenzione del generatore di calore per il riscaldamento d'ambiente.					
Informazioni aggiuntive						
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (condizioni climatiche più fredde) [2]	η_{wh}	[%]	117	114	117	114
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (condizioni climatiche più calde) [3]	η_{wh}	[%]	173	165	173	165
Consumo annuo di energia elettrica (condizioni climatiche più fredde) [2] - [6]	AEC	[kWh]	877	1470	877	1470
Consumo annuo di energia elettrica (condizioni climatiche più calde) [3] - [6]	AEC	[kWh]	593	1014	593	1014
Livello di potenza sonora all'esterno [dB(A)] [5]	LWA	[dB(A)]	45	47	45	47
Contatto per ottenere ulteriori informazioni		Ferroli S.p.A. Via Ritonda 78/A 37047 San Bonifacio (VR) Italia				

Tutti i dati sono stati ottenuti con condotti dell'aria di Ø 160 mm.

[1] Dati conformi alla norma EN 16147: 2017+A1 per condizioni climatiche MEDIE (unità in modalità ECO; acqua in ingresso = 10 °C; temperatura dell'aria in ingresso = 7 °C DB / 6 °C WB)

[2] Dati conformi alla norma EN 16147: 2017+A1 per climi più FREDDI (unità in modalità ECO; acqua in ingresso = 10 °C; temperatura dell'aria in ingresso = 2 °C DB / 1 °C WB)

[3] Dati conformi alla norma EN 16147: 2017+A1 per climi più CALDI (unità in modalità ECO; acqua in ingresso = 10 °C; temperatura dell'aria in ingresso = 14 °C DB / 13 °C WB)

[4] Dati conformi al Regolamento Europeo 812/2013

[5] Dati conformi alla norma EN 12102-2: 2019, modalità ECO con temperatura dell'aria in ingresso = 7 °C DB / 6 °C WB

[6] Consumo energetico basato sui risultati dei test standard. Il consumo energetico effettivo dipenderà da come viene utilizzata l'apparecchiatura e dalla sua collocazione.

4.5 Schema elettrico

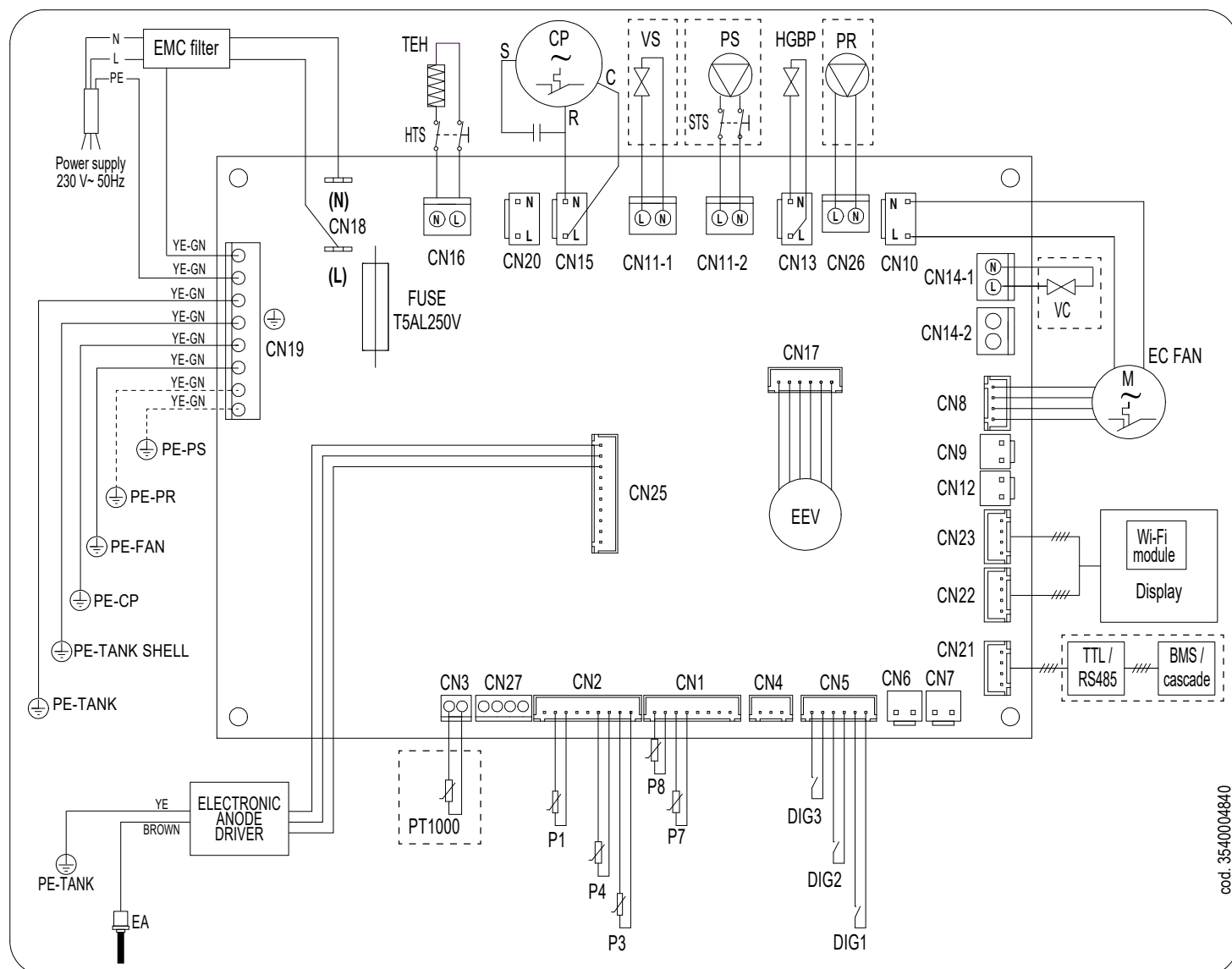


fig. 47 - Schema elettrico dell'apparecchiatura

Descrizione connessioni disponibili sulla scheda di potenza

RIF.	DESCRIZIONE
BMS / cascade	Sistema di supervisione / collaudo / cascata
CN1	Sonde NTC acqua
CN2	Sonde NTC entrata e uscita evaporatore, aria
CN3	Sonda pannello solare termico
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	Valvola solenoide solare termico per sistemi in cascata (normalmente chiusa)
CN11-2	Pompa solare (tipo ON/OFF)
CN12	Non utilizzabile
CN13	Alimentazione elettrica della valvola di sbrinamento gas-caldo
CN14-1	Alimentazione elettrica della valvola cascata
CN14-2	Non utilizzabile
CN15	Alimentazione elettrica del compressore
CN16	Alimentazione elettrica della resistenza elettrica serbatoio
CN17	Valvola di espansione elettronica
CN18	Alimentazione a 230 Vac
CN19	Collegamenti a terra
CN20	Non utilizzabile
CN21	Collegamento per supervisione

RIF.	DESCRIZIONE
CN22	Collegamento della scheda Wi-Fi
CN23	Collegamento dell'interfaccia utente
CN25	Collegamento a scheda anodo elettronico
CN26	Pompa ricircolo ACS
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
P3	Sonda di temperatura NTC entrata refrigerante evaporatore
P4	Sonda di temperatura NTC uscita refrigerante evaporatore
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
EA	Anodo elettronico

4.6 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.

CERTIFICATO DI GARANZIA

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

Ferrolli 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 tramite la propria rete di assistenza tecnica autorizzata alle condizioni riportate di seguito.

Oggetto della Garanzia e Durata

L'oggetto della presente garanzia convenzionale consiste nel ripristino della conformità del bene senza spese per l'utente finale, alle condizioni qui di seguito specificate. L'Azienda produttrice garantisce dai difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti per un periodo di **24 mesi** dalla data di acquisto purché avvenuta **entro 3 anni** dalla data di fabbricazione del prodotto e documentata attraverso regolare documento di acquisto. La iniziale messa in servizio del prodotto deve essere effettuata a cura della società installatrice o di altra ditta in possesso dei previsti requisiti di legge.

La società installatrice, alla conclusione delle operazioni di installazione, deve provvedere alla compilazione del modulo **Check List** allegata al prodotto e inoltrarlo al centro Assistenza autorizzato, contestualmente alla richiesta di verifica iniziale del prodotto **entro 10 giorni** dalla messa in servizio.

Senza questo documento non sarà possibile effettuare la verifica iniziale del prodotto e convalidare la Garanzia Convenzionale.

Trascorsi 10 giorni dalla messa in servizio la presente Garanzia Convenzionale non sarà più attivabile.

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 Centri Assistenza autorizzati sono reperibili:

- attraverso il sito internet dell'azienda costruttrice www.lamborghinicalor.it;
- attraverso il numero Servizio Clienti: 800 59 60 40.

I Servizi Assistenza e/o l'Azienda produttrice potranno richiedere di visionare il documento fiscale di acquisto e/o il modulo / ricevuta di avvenuta convalida della Garanzia Convenzionale timbrato e firmato da un Servizio Assistenza Autorizzato; conservare 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;
- anomalie 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 e/o del modulo/ricevuta di avvenuta convalida della Garanzia Convenzionale timbrato e firmato dal Centro Assistenza Autorizzato;
- 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, mancanza della dichiarazione di conformità;
- interventi tecnici sulle 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. Sono escluse inoltre le eventuali attività o operazioni per accedere in sicurezza al prodotto secondo quanto prescritto della normativa vigente in materia di sicurezza (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

CONFORMITY WITH EUROPEAN REGULATIONS

This heat pump is a product intended for domestic use in compliance with the following European directives:

- 2014/35/EU - **LVD Directive**
- 2014/30/EU – **EMC Directive**
- 2014/53/EU - **RED Directive**
- (EU) No 2024/573 - **F-Gas Regulation**
- 2009/125/EC - **ERP Directive**
- (EU) No 812/2013 - **Energy Labeling Commission Delegated Regulation of water heaters, hot water storage tanks and packages of water heater and solar device**
- (EU) No 814/2013 - **ERP (Eco Design) Commission Regulation for water heaters and hot water storage tanks**
- 2017/1369/EU - **Energy Labeling Regulation**
- 94/62/EC - **Directive on packaging and packaging waste**
- 2012/19/EU - **WEEE Directive**
- 2011/65/EU and (EU) 2015/863 - **RoHS Directive**
- (EC) No 1907/2006 - **REACH Regulation ***

DISCLAIMER

The conformity of these operating instructions with the hardware and the software has been carefully checked. Nevertheless there may be differences; and no responsibility is assumed for total conformity.

In the interest of technical improvement, we reserve the right to make construction or technical data changes at any time.

Any claim based on indications, figures, drawings or descriptions is therefore excluded. They are subject to possible errors.



ATTENTION

The manufacturer declines any liability for damage due to command errors, improper or inappropriate use, or due to unauthorized repairs or modifications.

INTRODUCTION

Dear Customer,

thank you for choosing this product.

Our company is always attentive to environmental issues, and uses low environmental impact technologies and materials for its products, in compliance with the EU WEEE standards (2012/19/EU – RoHS 2011/65/EU).



OBLIGATION

Read this instruction manual carefully before using the unit, and keep it carefully. If the unit changes owner, hand it over to the next user/owner.

If this manual is lost or damaged, an additional copy can be downloaded from the website (see last page) after selecting the product purchased.

The images are for illustrative purposes only and do not constitute a commitment by the manufacturer and/or distributor.

KEEP FOR FUTURE REFERENCE

MANUFACTURER'S DATA

See last page

TECHNICAL ASSISTANCE DATA

Refer to the following contacts for any requests for TECHNICAL ASSISTANCE on the machine.



Refer to the website for the assistance center (see last page)

UNIT IDENTIFICATION

This unit is an air-water heat pump to heat domestic hot water, available in versions with 200 liter tank and 260 liter tank.

Version	Configuration description
200 - 260	Air heat pump for domestic hot water (DHW) production

CASING PROTECTION RATING

The unit protection rating is: **IPX4**.

GENERAL

This use, installation and maintenance manual is an integral part of the heat pump (hereinafter "unit").

The manual describes the installation procedures to be observed for correct and safe unit operation, and the use and maintenance methods.

The manual must be kept with the unit for future reference unit the unit is dismantled, and it must always be available to qualified installation and maintenance personnel.

In case of sale or transfer to another user, the manual must stay with the unit.

Only for the EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE.

The manual describes the installation procedures to be observed for correct and safe unit operation and maintenance.

Before installing the unit, read this instruction manual carefully, and in particular the safety chapter.

Symbols are used throughout the manual to help you find the most important information more quickly (paragraph "DESCRIPTIONS OF SYMBOLS USED IN THE MANUAL" on page 54).

SUMMARY

CONFORMITY WITH EUROPEAN REGULATIONS.....	51
INTRODUCTION	52
GENERAL	52
GENERAL INFORMATION.....	56
SAFETY WARNINGS	57
FIRE RISK.....	60
MAINTENANCE WARNINGS	60
DISPOSAL WARNINGS	61
WARNINGS FOR USE.....	62
RESIDUAL RISKS.....	62
PLATE DATA.....	63
1 OPERATING INSTRUCTIONS.....	64
1.1 Control panel	64
1.2 Cascade operation	66
1.3 User and installer menus.....	66
2 INSTALLATION	74
2.1 General Instructions	74
2.2 Storage	74
2.3 Operating limits	74
2.4 Operating limits	75
2.5 Transport and handling.....	76
2.6 Installation site.....	78
2.7 Securing to the floor	79
2.8 Aeraulic connections	80
2.9 Plumbing connections	82
2.10 Condensate drain connection.....	84
2.11 Integration with the solar thermal system (for models 200 FS and 260 FS only)	85
2.12 Electrical connections.....	86
3 COMMISSIONING AND MAINTENANCE.....	88
3.1 Commissioning.....	88
3.2 Maintenance.....	89
3.3 Emptying the tank.....	90
3.4 Troubleshooting	90
3.5 Troubleshooting	91
4 TECHNICAL DATA AND CHARACTERISTICS.....	92
4.1 Dimensions and connections	92
4.2 General view	93
4.3 Technical data table.....	94
4.4 Product data sheet	95
4.5 Wiring diagram	96
4.6 Notes about Radio and App devices	97

DESCRIPTIONS OF SYMBOLS USED IN THE MANUAL

The symbols shown and described in the following table may be used in whole or in part in this manual. Some of them may be applied to the unit and/or its packaging.

Symbol	Definition
SYMBOLS USED IN THE MANUAL	
 ATTENTION HAZARD	VOLTAGE HAZARD. Any work involving the removal of covers or panels to which this symbol is applied must be carried out only by qualified technicians.
 ATTENTION	GENERIC HAZARD. Symbol used to identify important warnings for operator and/or unit safety.
 R290	R290 REFRIGERANT GAS The unit is filled with R290 refrigerant gas; strictly observe the warnings where this symbol is appears.
 OBLIGATION	GENERIC OBLIGATION. Symbol used to identify information of special importance.
 OBLIGATION	OBLIGATION. Symbol used to identify the specific grounding connection requirement.
 OBLIGATION	OBLIGATION. Symbol used to identify the requirement to consult this instruction manual before any type of work on the unit.
 PROHIBITION	GENERIC PROHIBITION. Symbol used to identify prohibition of the prescribed description.
 WEIGHT.	Symbol identifying the weight of the machine. When on the package, it indicates the weight of each package.

Symbol	Definition
	RECYCLING / DISPOSAL. Symbol identifying recovery and recycling of materials.
	PROFESSIONAL WASTE Indicates that this product should not be treated as household waste, but should be delivered to the appropriate collection point for recycling of electrical and electronic unit (DIRECTIVE 2012/19/EU)
	VISUAL INSPECTION Symbol identifying visual inspection.
	MANUAL CLEANING Symbol identifying manual cleaning.
	MINIMUM NUMBER OF OPERATORS Operations to be carried out by at least two people.

INSTRUCTIONS FOR:	
 USER	 EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

The clothing of those working or carrying out maintenance must comply with the essential safety requirements defined by the laws in force in the installation country.

Sign	Definition
	WEAR PROTECTIVE OR INSULATING GLOVES Use appropriate clothing to protect the upper limbs.
	WEAR EYE PROTECTION. Use appropriate clothing to protect eyesight.
	WEAR PROTECTIVE CLOTHING WITHOUT LOOSE PARTS Use clothing without loose parts to avoid the risk of them catching on machine parts.
	WEAR SAFETY FOOTWEAR Use appropriate shoes to protect the lower limbs.

GUIDE TO THE MANUAL

To use the unit correctly, the technical reference is the "INSTALLATION, USE, AND MAINTENANCE MANUAL" provided with it. To ensure the instruction manual conforms to the unit described therein, it has been prepared in accordance with the directives in force on the document publication date:

- 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.*
- EN ISO 7010:2021 - *Graphical symbols - Safety colors and safety signs - Registered safety signs*

In addition, the contents and composition of the instruction manual complies with the principles dictated by the technical regulations applicable to the product.

The "INSTALLATION, USE, AND MAINTENANCE MANUAL" defines the purpose for which the unit was built, and contains all the information needed to ensure its safe and proper installation and use.

Additional technical information not included in this manual is part of the technical file prepared by the manufacturer, which is available at its office.

Consistent adherence to its standards ensures human and unit

safety, economical operation, and longer service life.

Careful analysis by the manufacturer has eliminated most of the risks; however, it is advisable to strictly follow the instructions in this document.



ATTENTION

The manufacturer shall not be liable for property damage or personal injury due to accidents caused by failure to follow the instructions in this user's manual and the warnings.

Receiving and keeping the manual

A hard copy of the manual is provided; however, a digital version is available for download from the website (see last page), after selecting the product purchased.

The manual must be kept for future reference until dismantling.

Updates

This manual reflects the state of the art when unit was purchased, and contains information and specifications in effect on the current publication date.

The manufacturer reserves the right to make modifications, changes or improvements to the manual or machines at any time and without notice.

Copyright

All rights reserved.

These operating instructions contain information protected by copyright. No part of these operating instructions may be photocopied, duplicated, translated or recorded on storage media without prior permission from the supplier. Any violations will be subject to compensation for damage. All rights, including those resulting from the granting of patents or registration of utility models, are reserved.

Publication language

The manual was written in Italian (IT), the manufacturer's original language.

Any translations into additional languages must be made from the original instructions.

The manufacturer is responsible for the information contained in the original instructions; translations into other languages cannot be fully verified, so if an inconsistency is found, follow the text in the original language, or contact our Technical Documentation Department.

DECLARATION OF CONFORMITY

The CE marking certifies that the unit meets the essential requirements of the applicable European directives and regulations in force.

The declaration of conformity can be requested from the manufacturer.

UNIT WARRANTY

Refer to the certificate provided in the annex (if any, depending on the intended country of use).

INTENDED READERS OF THE MANUAL

It is intended for specialist installers (installers) and the end user. To differentiate the manual content according to the characteristics of the intended reader (user and expert technician), the instructions are divided as follows:

INTENDED READER	
 USER	Person using the unit under normal conditions. This symbol (if any) indicates that the information and instructions <u>are intended for the user</u> .
 USER	ATTENTION! This symbol (if any) indicates that the information and instructions <u>are not intended for the user</u> . For any type of work, the user should contact an EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE .
 EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE	Installation and maintenance personnel. The technician has access to all the information in this manual. Any work on the unit, including disposal, must be carried out by qualified personnel having an appropriate Refrigeration Engineer License regarding the knowledge and management of plants containing HC gases such as R290 (Propane).
 ATTENTION	If there is any doubt about the correct interpretation of the instructions in this Manual, contact the manufacturer's TECHNICAL ASSISTANCE for clarification.

GENERAL INFORMATION

 OBLIGATION	Any maintenance work must be performed by qualified personnel in accordance with the instructions in this manual.
 OBLIGATION	Do not take measures to accelerate the defrosting or cleaning process, other than those recommended by the manufacturer.
 OBLIGATION	The unit must be placed in a room without any 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	The unit must be installed, operated and placed in an installation compartment with minimum height of not less than 2 m.
 R290	The product comes with a sufficient charge of R290 refrigerant for proper operation. Any charging can be done only at the manufacturer's production site. No repair / replacement work is allowed on components that are an integral part of the refrigeration circuit.
 R290	

SAFETY WARNINGS



ATTENTION



OBLIGATION

Read carefully before installing and using the unit.

The manual must be kept for future reference until dismantling.

A hard copy of the manual is provided; however, a digital version is available for download from the website (see the last page), after selecting the product purchased.



ATTENTION



R290

Any work on the unit, including disposal, must be carried out by qualified personnel having an appropriate Refrigeration Engineer License regarding the knowledge and management of plants containing HC 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 unit. Cleaning and maintenance intended to be performed by the user must not be performed by unsupervised children.



ATTENTION



R290

When designing and building plants, the applicable local regulations and provisions must be observed.



ATTENTION

Before carrying out any kind of work on the unit, the maintenance personnel should refer to contents of the following chapters in the manual, and especially consult the contents of “GENERAL INFORMATION” on page 56, “FIRE RISK” on page 60 and “MAINTENANCE WARNINGS” on page 60, which cover the contents of EN 60335-2-40.



ATTENTION

For the unit installation procedure, refer to par. “2.6 Installation site” on page 78 and par. “2.7 Securing to the floor” on page 79.



ATTENTION

This product is designed for use at a maximum altitude of 2000 m.



ATTENTION

A suitable protective grille should be installed at the air inlet and outlet connections to prevent foreign objects from entering the unit.

See the description and figures in “2.8 Aeraulic connections” on page 80



ATTENTION

Any repair, maintenance, and hydraulic and electrical connection must be carried out by qualified technicians, using only original spare parts. Failure to follow the above instructions may compromise unit safety and relieves the manufacturer of all liability for the consequences.



ATTENTION

The unit must be installed in accordance with the regulations on electrical systems in force in the country of installation.

Refer to par. "2.12 Electrical connections" on page 86 and par. "2.12.1 Remote connections" on page 86.



ATTENTION

Connect the unit to an effective grounding system.



ATTENTION

Do not use extension cords or adapters.



ATTENTION

For the mains connection and the safety devices, comply with IEC standard 60364-4-41.



ATTENTION

Fixed unit does not have a means of disconnection from the power supply with cut-off contacts on all poles to ensure full isolation in **overvoltage category III**; the instructions indicate that the cut-off device must be incorporated into the fixed wiring in accordance with the wiring regulations.



ATTENTION

The manufacturer shall not be held liable for any damage caused by failure to ground the unit or due to power supply faults.



ATTENTION

Before any repair work on the product, carefully read the wiring diagram in chap. "4.5 Wiring diagram" on page 96 and also refer to the inside of the product.



ATTENTION

Simultaneous operation of an open-chamber hearth (e.g. open fireplace) and the heat pump causes a dangerous negative 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-chamber hearth.

Only use sealed-chamber hearths (approved) with separate combustion air supply.

Keep the doors of boiler rooms sealed and closed so that the combustion air is not drawn from living areas.

► USE INTENDED BY THE MANUFACTURER

Definition

Air heat pump for domestic hot water (DHW) production

The unit covered in this manual was designed for domestic use in accordance with the requirements dictated by the applicable regulations listed in paragraph "CONFORMITY WITH EUROPEAN REGULATIONS" on page 51.

In addition, to ensure the design and safety features:

- the unit must be used in accordance with the instructions and limits of use given in this manual;
- the procedures outlined in this user manual must be carried out;
- routine maintenance must be carried out periodically at the specified times and using the specified methods;
- extraordinary maintenance must be carried out promptly when necessary.

In view of the design features, the unit cannot be used for any other purpose, nor can the manufacturer provide for any other methods of use.



PROHIBITION

Using the product for purposes other than that specified is prohibited. Any other use is deemed improper and not permitted.

Any use other than that intended must be authorized in advance by the manufacturer in writing.

Without this written authorization, such use is deemed "improper use", in which case the **manufacturer** shall not be held liable for any property damage or personal harm, and any type of warranty shall be invalidated.

► INTENDED USE OF THE UNIT

The unit is intended for use in a domestic environment within the limits of the permissible environmental conditions specified in 2.6.

► RISK FROM INADEQUATE MAINTENANCE OR REPAIR

 EXPERT TECHNICIAN	 R290 Any work on the unit, including disposal, must be carried out by qualified personnel having an appropriate Refrigeration Engineer License regarding the knowledge and management of plants containing HC gases such as R290 (Propane).
 PROHIBITION	Never attempt to carry out maintenance or repair work on the product of your own initiative.

- Have faults and damage rectified immediately by a qualified technician.
- Observe the prescribed maintenance intervals.

► DANGER DUE TO MISUSE

An incorrect command could put yourself and other people at risk and cause property damage.

- Read these instructions and all supplementary documentation carefully.
- Carry out the activities described in this instruction manual.

► DANGER OF DEATH FROM REFRIGERANT LEAKAGE

 R290	ATTENTION! Flammable refrigerant (R290).
 EXPERT TECHNICIAN	 R290 Any work on the unit, including disposal, must be carried out by qualified personnel having an appropriate Refrigeration Engineer License regarding the knowledge and management of plants containing HC gases such as R290 (Propane).
 OBLIGATION  R290	When designing and building plants, the applicable local regulations and provisions must be observed.

There is a risk of explosion in the event of refrigerant leakage.

- Ventilate the installation environment.
- **Do not use open flames** (e.g., lighters, matches).
- **Do not smoke.**
- **Do not use components or devices** that can generate sparks (e.g. do not turn on lights from switches, do not connect electrical appliances, etc.).
- Leave the building immediately, prevent others from entering, and contact the emergency personnel.

► DANGER OF DEATH DUE TO MODIFICATIONS TO THE PRODUCT OR INSTALLATION ENVIRONMENT

- **Do not install the unit** in conditions other than those described in this manual (ref. chap. 2.6 on page 78).
- **Do not remove, tamper with, bypass or block** safety devices.
- **Do not remove or destroy** any seal applied to components.
- **Do not make** modifications:
 - to the product
 - to the water and power line
 - to the drain pipes.

► DANGER OF BURNS FROM HIGH TEMPERATURES

Outgoing pipes and plumbing fittings are very hot during operation.

- **Do not touch** plumbing fittings.
- **Do not touch** the air inlet and outlet points.

Domestic hot water heated above 50 °C can cause burns during use (shower, sink, etc.).

Even lower temperatures can be dangerous for children and the elderly.

It is always advisable to install a mixing valve in the water heater outlet connection, and to set an operating temperature that is not too high.

► AVOID THE RISK OF INJURY AND ENVIRONMENTAL DAMAGE DUE TO ACCIDENTAL REFRIGERANT LEAKAGE

The unit contains R290 refrigerant gas.

It is an environmentally friendly refrigerant with 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** the vapors or gases.

Seek immediate medical attention if you come into contact with the refrigerant.

The refrigerant must not be released into the atmosphere.

Before disposing of the unit, the refrigerant in it must be transferred into a suitable container for recycling or disposal in accordance with the regulations in force.



Any work on the unit, including disposal, must be carried out by qualified personnel having an appropriate Refrigeration Engineer License regarding the knowledge and management of plants containing HC gases such as R290 (Propane).

► DANGER DUE TO MODIFICATIONS TO THE INSTALLATION ROOM

- Before installing the unit, always check that the installation room meets the minimum requirements.

Certain set-up and renovation work in the installation room may affect product operation.

- Before carrying out any renovation work in the installation room, check that the minimum requirements specified in chap. "2 Installation" on page 74 remain valid.

Consult your installer before carrying out the work involved.

FIRE RISK



The product must be installed in a room that has sufficient air change to prevent the risk of fire in the event of a refrigerant gas leak.



If the above is not possible, the installer must carry out the necessary works 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.

MAINTENANCE WARNINGS



Any work on the unit, including disposal, must be carried out by qualified personnel having an appropriate Refrigeration Engineer License regarding the knowledge and management of plants containing HC 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 ensure correct calibration.

DISPOSAL WARNINGS



EXPERT TECHNICIAN



R290

Any work on the unit must be carried out by qualified personnel having an appropriate Refrigeration Engineer License regarding the knowledge and management of plants containing HC gases such as R290 (Propane).



R290

This unit contains flammable gas (Propane R290). Carefully read the warnings given in "GENERAL INFORMATION" on page 56, "FIRE RISK" on page 60 and "MAINTENANCE WARNINGS" on page 60, which cover the contents of EN 60335-2-40.

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



ATTENTION

Separate the materials and dispose of them at designated collection centers for waste disposal, according to the laws and regulations in force in the country of use.

Only carry out disposal at an authorized center by qualified personnel and in full compliance with applicable regulations.

Before disposing of the product, it is necessary to safely remove the refrigerant gas from the circuit, in accordance with the following procedure:

- The product should not be connected to the power supply.
- Before starting, make sure you have an adequate gas recovery system equipped with appropriate cylinders for the amount and type of gas to be recovered. Wear appropriate PPE.
- Empty the circuit from the hose used by the manufacturer to charge with refrigerant gas, and from the compressor intake hose at the same time.
- Activate the refrigerant gas recovery system, taking care not to exceed more than 80% filling and maximum operating pressure.
- The procedure ends when the desired vacuum level has been reached, at which point close the valves on the recovery cylinder and remove the apparatus.
- The gas removed can only be reused after it has been purified and checked by the gas supplier.

Product disposal label

The product should be identified with a label indicating that it is to be scrapped, with the date and signature of the person responsible.

The label must state that the product contains a flammable gas.

Refrigerant gas recovery

To carry out this procedure, the recovery apparatus used must be in good working condition, properly maintained, and suitable for use with flammable gases, and come with an instruction booklet for correct use.

The connection hoses must be in good condition and have leak-free connections.

The recovery cylinders should be suitable for use and equipped with a safety valve and shutoff valve. If possible, cool the cylinders before carrying out the recovery procedure.

The refrigerant gas recovered must be properly identified and not mixed with other different gases within the same cylinder. The cylinders must then be sent to the gas supplier, which will recover and purify them.

If the compressor or the oil in it is to be disposed of, it is advisable to first heat the compressor housing electrically to quickly evaporate all the refrigerant gas that may be dissolved in the oil. The oil will then need to be managed appropriately.

The main materials that make up the unit in question are:

- steel - magnesium - plastic - copper - aluminum - polyurethane

INFORMATION FOR USERS



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 unit 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 unit to the appropriate recycling centers for electrical and electronic unit, or return it to the dealer when purchasing new, equivalent type unit, on a one-to-one basis.

Adequate separate waste collection for subsequent sending of the decommissioned unit 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 unit.

Unauthorized disposal of the product by the user involves application of the administrative sanctions provided for by current legislation.

WARNINGS FOR USE

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

Make sure the unit is free from tools or implements of any kind. If there are any, remove them.

RESIDUAL RISKS

The design guarantees the essential safety requirements for the operator and end user.

Safety is built into the unit design and construction as far as possible; however, some risks remain, from which operators must be protected.

Risk	Definition
 ELECTRICAL HAZARD	RISK DUE TO ELECTRICITY. Machine access and maintenance procedures expose operators to electrical hazards. Only expert qualified personnel may work on the live unit. The following safety measures are recommended: • do not carry out maintenance work without first cutting off power to the unit; • carry out the operations only if in safe conditions according to that described in this manual; in case of doubt, contact the Manufacturer.
 HAZARD	RISK OF GAS LEAKAGE.

PLATE DATA

Refer to the plate applied to the unit and check that the user manual corresponds to the specified model.



Heat Pump Water Heater
 [1]

Code: [2]
Serial: [3]

Tank capacity	[4]
Rated DHW tank pressure	[5]
Refrigerant type / GWP	[6]
Refrigerant charge	[7]
CO2 equiv:	[8]
Rated power supply	[9]
Rated/max power Input HP	[10]
DHW Electr. Heater rated power	[11]
Max power input:	[12]
Refrigerant PS - Low / High	[13]

[14]

 [16]


 A3

[15]


 [17]

[18]
 [19]



Hermetically sealed equipment
Foam contains fluorinated greenhouse gases

fig. 1

REF.	DESCRIPTION
1	Model
2	Unit code
3	Serial Number
4	Nominal tank capacity
5	Tank pressure rating
6	Refrigerant gas type / GWP (global warming potential of refrigerant)
7	Refrigerant charge
8	Tons of CO ₂ equivalent. This expresses the greenhouse effect produced by a given refrigerant gas.
9	Rated voltage - Rated frequency
10	Rated / maximum power consumption of the heat pump
11	Rated power of the supplementary electric heating element
12	Maximum power consumption of the heat pump + electric heating element
13	Maximum pressure of the refrigerant circuit (low / high)
14	Identifies compliance with European requirements
15	QR CODE for registration via APP
16	IP rating
17	Professional waste to be disposed of at appropriate collection centers
18	Manufacturer's references
19	Made In



ATTENTION

Do not tamper with the rating plate in any way.

In the case of inquiries or requests for technical assistance, always specify not only the machine model and type, but also its serial number.

IDENTIFICATION PLATES FOR THE MAIN ELEMENTS

The plates of all components not manufactured directly by the **manufacturer** are applied directly to the components where the respective manufacturers originally placed them.

1 OPERATING INSTRUCTIONS

The user interface of this water heater model consists of four capacitive buttons and a LED display.

As soon as power is applied to the water heater, all display icons light up, after which the firmware version installed in the display and control board is shown.

During normal operation, the display shows the product status, i.e. set operation mode, any enabled auxiliary functions, Wi-Fi connectivity, current measured water temperature, and an indication of hot water availability on 3 levels (High - Medium - Low).

There is also a colored status bar on the display, which indicates:

- **orange**: the product is heating the water
- **red**: malfunction

After 60 seconds from the last button press, the display brightness will decrease to reduce the power consumption of the unit; pressing any button will return the brightness to its normal level for better visibility.

1.1 Control panel

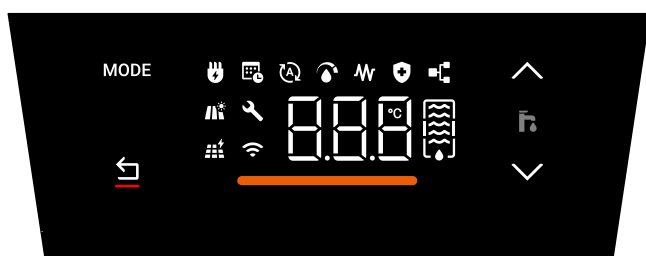


fig. 2

Buttons

Symbol	Description
MODE	Select the operation mode. Confirm a new set point value. Access the user menu and its submenus. Confirm a new edited parameter value.
	Confirm a new set point value. Return to the main screen or previous menu. Exit the parameter edit screen without saving
	Increment the set point or parameter value. Move within the menus
	Decrement the set point or parameter value. Move within the menus

Icons

Symbol	Description
	Time schedule operation (the symbol continuously lit indicates that the function is enabled. The flashing symbol indicates that the function is active, but the unit is temporarily operating in manual mode)
	AUTO mode (operation with heat pump, and electric heating element if necessary)
	BOOST mode (operation with heat pump and electric heating element)
	ELECTRIC mode (operation with electric heating element only)
	Anti-legionella cycle
	Cascade operation (optional)
	Smart Grid / EVU Mode (optional)
	Solar Thermal Mode (optional) If the symbol is lit continuously, it means the function is enabled, a flashing symbol indicates that the function is active
	Photovoltaic mode (optional) (if the symbol is lit continuously, it means the function is enabled, a flashing symbol indicates that the function is active)
	Fault or protection active Technical or maintenance request
	Wi-Fi connection (the symbol flashes when there is no connection)
	Hot water availability indicator (High - Medium - Low) If the "Low" symbol is flashing, the domestic hot water supply is limited.
	Indication of current temperature, set point, alarm codes, menu
	Operating status indicator: <i>Orange</i> → the product is heating <i>Red</i> → fault

Controlling the unit via app

In addition to using the control panel to operate the unit, you can monitor its operation and adjust its settings via the app.

This water heater has a Wi-Fi module incorporated into the product so that it can be connected to an external Wi-Fi router (not provided).

Depending on whether you have a smartphone with Android® or iOS® operating system, you can download and install the dedicated “**Lamborghini Caloreclima BeHome**” app from the following QR CODE.



Lamborghini Caloreclima BeHome

User registration is required when using the “**Lamborghini Caloreclima BeHome**” application for the first time: to create a new account follow the instructions in the app.

The “**Lamborghini Caloreclima BeHome**” app allows you to manage multiple Ferroli products; after registering your user account, you will be able to control your Ferroli devices from one mobile application.

1.1.1 Operating mode

The water heater can operate in the following modes:

- OFF
- STANDBY
- ECO mode
- AUTO
- BOOST
- ELECTRIC

In ECO, AUTO, and BOOST modes, the heat pump turns on within 5 minutes of selecting the mode or the last shutdown.

If the heat pump is on and is switched off within the first 5 minutes of operation, it will remain on to ensure at least 5 minutes of continuous operation.

OFF

In this mode, the heat pump is completely off, leaving only the antifreeze function active.

"OFF" appears on the display to show that it is in "OFF" mode.

STANDBY

This feature is only visible and selectable if one of the auxiliary functions (photovoltaic, smart grid, solar thermal, cascade, and anti-legionella) is enabled.

In this mode, the heat pump is off, but the enabled auxiliary functions remain active.

"Stb" appears on the display to show that it is in "Standby" mode.

ECO mode

With this mode only the heat pump is used within the product operating limits to ensure maximum possible energy saving.

No icon is associated with this mode on the display, as it is the default operation mode.

AUTO (🔄)

With this mode the heat pump is used and, if necessary, also the heating element, within the product operating limits, to ensure best possible comfort.

BOOST (💧)

This mode uses the heat pump and the heating element, within the product operating limits, to ensure faster heating.

Unlike AUTO mode, the electric heating element is turned on immediately.

ELECTRIC (⚡)

In this mode, the electric heating element is used alone within the product operating limits, which is useful when the inlet air temperature is low.

1.1.2 How to turn the water heater on and off and set the operation modes

When the water heater is correctly powered it can be "ON" and, therefore, in one of the available operation modes (ECO, AUTO, BOOST, ELECTRIC) or in "STANDBY" or "OFF" mode.

ON / Selecting the desired mode

With the water heater in "OFF" or "STANDBY" mode, press the **MODE** button repeatedly to scroll through the operation modes and find the desired one.

The corresponding icons light to indicate the different operation modes; there is no icon associated with "ECO" mode as it is the default.

OFF

To turn off the water heater, press the **MODE** button repeatedly until OFF appears on the display.

In this mode, the heat pump is completely off, leaving only the antifreeze function active.

STANDBY

If "STANDBY" mode is enabled, press the **MODE** button repeatedly until "Stb" appears on the display.

In this mode, the heat pump is off, but the enabled auxiliary functions (photovoltaic, smart grid, solar thermal, cascade, and anti-legionella) remain active.

1.1.3 SETTING THE HOT WATER SET POINT

When the unit is not in OFF or STANDBY mode, the hot water set point can be adjusted using the (▲) and (▼) buttons.

The first press will display the current set temperature continuously; subsequent presses will change this value, in which case it will flash.

Once the set point has been changed, press the **MODE** or (↵) button to return to the main screen and save the new value.

In any case, after 10 seconds of inactivity, the display will return to the main screen and the displayed set point will be saved.

Mode	Hot water set point	
	Range	Default
ECO mode	38÷62°C	models 200 = 55 °C models 260 = 53 °C
AUTO	38÷62°C	models 200 = 55 °C models 260 = 53 °C
BOOST	38÷70°C*	models 200 = 55 °C models 260 = 53 °C
ELECTRIC	38÷70°C	models 200 = 55 °C models 260 = 53 °C

* In BOOST mode, the heat pump operates up to a temperature of 62°C, above which only the electric heating element operates.

1.2 Cascade operation

The term cascade refers to a group of water heaters operating together, within which there is a single master and multiple slaves. This feature is only available after installing the TTL-RS485 serial interface kit for each unit installed in a cascade configuration.

For more details on this feature, refer to the instructions contained in the kit.

1.3 User and installer menus

In addition to the ability to change the set point, a number of adjustments can be made from the display.

Some parameters may be changed by the user, others only by the unit installer.

To reduce the possibility of the user changing some parameters that are critical to correct unit operation, the water heater has two separate menus:

- **User Menu:** accessed by pressing and holding (for at least 5 seconds) the **MODE** button.
- **Installer Menu:** accessed by pressing and holding (for at least 5 seconds) the (▲) and (▼) buttons simultaneously, and then selecting the "Ins" option by pressing the **MODE** button.

Note: The Installer menu is for use by qualified personnel only.

The menus available are:

Menu	Description	User	Installer
rtc	Set time, day, date	U	I
Con	Wi-Fi connection management	U	I
Sch	Schedule time bands	U	I
En	Energy monitoring	U	I
phv	Photovoltaic - EVU parameters		I
SG	Smart Grid parameters		I
SoL	Solar thermal parameters (optional)		I
rEC	Recirculation pump (optional)		I
CAS*	Cascade (optional)*		I
AL	Anti-legionella		I
FAn	Fan parameters		I
HI	Electric heater		I
UtS	Display and enter brand, range, model, serial number parameters		I
Inf	Machine status information		I

Menu: U = user menu / I = installer menu

* Can only be used after installing the TTL-RS485 serial interface kit.

All parameters are then divided into various submenus, depending on their functions.

1.3.1 Using buttons to navigate menus

Symbol	Action	
	Within a menu or submenu	When editing a parameter
	Return to the previous menu	Return to the previous menu without saving the changes made
MODE	Enter the next menu or screen to edit the selected parameter	Save the parameter value entered and return to the previous menu.
	Move within the menu	Increment or decrement the value of the selected parameter
		

NOTE:

- 1 When a menu is accessed, after 10 minutes of inactivity the display will return to the main screen.
- 2 When editing a parameter value, after 3 minutes of inactivity, the display will exit the editing screen without saving the previously displayed value.

1.3.2 Rtc menu - Set time, day, date

Value	Description	Minimum value	Maximum value	Menus
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

Menu: U = user menu / I = installer menu

To set the clock, access the rtc menu. Press the **(MODE)** button to edit parameters "t01" to "t06".

Press the **(MODE)** button again on the parameter to be edited to change its value using the () and () buttons.

Press the **(MODE)** button to confirm the value entered.

Press the () button to exit without saving.

1.3.3 Menu Con - Wi-Fi connection management

The product has a built-in Wi-Fi module so that it can be connected to an external Wi-Fi router (not provided), and therefore be controlled via smartphone app.

Menus	Description	Level
Enb	Enable Wi-Fi communication	U/I
rSt	Reset the Wi-Fi module	U/I

Once you have downloaded and installed the app and completed the product registration process, you can enable or disable Wi-Fi communication via the Enb submenu in the Con menu.

Value	Description	Menus
ON	Wi-Fi enabled	U / I
OFF	Wi-Fi disabled	U / I

Access the rSt submenu to reset the Wi-Fi module configuration. When the word YES appears, you can delete the data. To confirm, press and hold the **(MODE)** button until rSt reappears.

1.3.4 Sch menu - Time band scheduling

Before activating weekly scheduling, set the time, day and date on the unit (see "1.3.2 Rtc menu - Set time, day, date").

Once this function has been enabled, the user can modify the operating mode and the setpoint value at any time. This modification will remain active until the next scheduled time period (standby or operation).

To set the weekly schedule, access the Sch menu.

Menus	Description	Level
Enb	Enable time bands	U/I
SEt	Schedule time bands	U/I
rSt*	Reset all time bands to their default values	U/I

* Accessible only when the unit is OFF.

Access the Enb menu to enable or disable the schedule

Parameter	Description	Minimum value	Maximum value	Menus
Enb	Enable time band scheduling	OFF	On	U / I

Access the rSt menu to reset the time bands to their factory defaults. If you press the **MODE** button on rSt and then select Yes, all previously saved time bands will be lost.

Finally, from the SEt menu, you can set the individual time bands. Time band scheduling is divided by day according to the values in the table:

Parameter	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

Menu: U = user menu / I = installer menu

Weekly scheduling allows 6 separate operating time band to be defined for each day of the week.

Parameter	Description	Level
d1A	Time band 1	U / I
d1b	Time band 2	U / I
d1c	Time band 3	U / I
d1d	Time band 4	U / I
d1E	Time band 5	U / I
d1F	Time band 6	U / I

Menu: U = user menu / I = installer menu

For each band, the operation mode (standard or silent), set point, start and end time can be defined.

For example: press the **(MODE)** button to access the "d1A" menu, and scroll with the (⤴) and (⤵) buttons until the values "1A1" to "1A9" appear.

Parameter	Description	Default	min	max	Measurement unit	Notes	Level
1A1	Enable time band 1	OFF	OFF	On	-	OFF = disabled ON = enabled	U / I
1A2	Band 1 start hour	00	00	23	time	00:23	U / I
1A3	Band 1 start minutes	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A4	Band 1 end hour	00	00	23	time	00:23	U / I
1A5	Band 1 end minutes	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A6	Band 1 operation mode	2	2	5	-	2 = ECO 3 = AUTO 4 = BOOST 5 = ELECTRIC HEATING	U / I
1A7	Band 1 set point	50	38	70	°C	38:62 / 38:70 (depending on the selected mode)	U / I
1A8	Silent mode in band 1	OFF	OFF	On	-	OFF = disabled ON = enabled	U / I
1A9	(not usable)	-	-	-	-	-	U / I

Press the **(MODE)** button again on the parameter to be edited to change its value using the (⤴) and (⤵) buttons.

Press the **(MODE)** button to confirm the value entered. Press the (⏮) button to exit without saving.

Perform the same procedure for bands 2 (d1b) to 6 (d1F), then repeat for the subsequent days (d_2=Tuesday, d_3=Wednesday, d_4=Thursday, d_5=Friday, d_6=Saturday, d_7=Sunday).

Once the schedule has been set, it can be turned on or off via the Enb menu.

Scheduling can be set up more easily via the APP.

Note: In the time interval between one time band and the next, the unit goes into standby mode.

1.3.5 En menu - Energy monitoring



NOTE

The Energy Monitoring function uses proprietary algorithms to estimate the thermal energy produced and the share of renewable and electrical energy consumed. The algorithms were defined by laboratory testing using units operating with the standard factory parameter configuration under standard operating conditions as defined by EN 16147.

Therefore, the values displayed by the Energy Monitoring function are purely indicative, and are intended to make the end user more aware of consumption based on different usage (operation mode and set point), and are not intended for metering thermal energy produced or electrical energy consumed.

To view electricity consumption, thermal energy produced, and renewable energy, press the **(MODE)** button to enter the En menu and scroll with the (⤴) and (⤵) buttons until the values "E_A", "E_r", "E_t" and "rSt" appear.

Parameter	Description	Level
E_A	Energy absorbed	U / I
E_r	Renewable energy	U / I
E_t	Thermal energy produced	U / I
rSt*	Reset Counters	U / I

Menu: U = user menu / I = installer menu

* Accessible only when the unit is OFF.

For each menu, except for the reset menu, press the **(MODE)** button to access the various submenus:

E_A menu

Parameter	Description	Measurement unit	Level
EA1 *	Instantaneous absorbed energy	Wh x 10 *	U / I
EA2	Daily absorbed energy	Wh	U / I
EA3 *	Weekly absorbed energy	kWh x 10 *	U / I
EA4	Monthly absorbed energy	kWh	U / I
EA5	Annual absorbed energy	kWh	U / I
EA6	Total absorbed energy	kWh / 10**	U / I

Menu: U = user menu / I = installer menu

E_t menu

Parameter	Description	Measurement unit	Level
Et1 *	Instantaneous thermal energy	Wh x 10 *	U / I
Et2	Daily thermal energy	Wh	U / I
Et3 *	Weekly thermal energy	kWh x 10 *	U / I
Et4	Monthly thermal energy	kWh	U / I
Et5	Annual thermal energy	kWh	U / I
Et6	Total thermal energy	kWh / 10**	U / I

Menu: U = user menu / I = installer menu

E_r menu

Parameter	Description	Measurement unit	Level
Er1 *	Instantaneous renewable energy	Wh x 10 *	U / I
Er2	Daily renewable energy	Wh	U / I
Er3 *	Weekly renewable energy	kWh x 10 *	U / I
Er4	Monthly renewable energy	kWh	U / I
Er5	Annual renewable energy	kWh	U / I
Er6	Total renewable energy	kWh / 10**	U / I

Menu: U = user menu / I = installer menu

Access the rSt submenu to reset all the counters. When the word YES appears, you can delete the data. To confirm, press and hold the **MODE** button until rSt reappears.

Example reading

To display the instantaneous consumption of a value in the E_A sub-menu, select the value EA1.

The value is displayed in 3 consecutive screens.

To scroll between the screens, use the (↖) and (↘) buttons.

In this example, the reading is taken by combining all the values in the 3 screens:

- First screen: 0 (see fig. 3)
- Second screen: 28 (see fig. 4)
- Third screen: 59 (see fig. 5)

Press the (↵) button to exit the menu.



fig. 3 - first reading screen

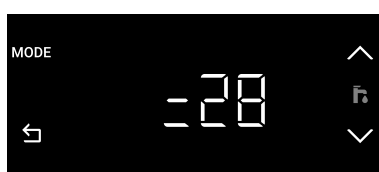


fig. 4 - second reading screen



fig. 5 - third reading screen

NOTE:

* : To read this parameter correctly, divide the value resulting from the 3 screens by 10.

E.g. 02859 / 10 = 285.9

** : To read this parameter correctly, multiply the value resulting from the 3 screens by 10.

E.g. 02859 x 10 = 28590

1.3.6 phv menu - EVU function - Photovoltaic function

If parameter G01 = On (smart grid enabled), the EVU and PV functions are not available. To enable them, set parameter G01 = OFF (smart grid not enabled).

EVU function

(see also "2.12.1 Remote connections" on page 86)

This function is indispensable if you subscribe to a subsidized electric tariff for heat pumps. The aim is to encourage operation when the cost of electricity is low, while remaining subject to the rules of the energy supplier, which may decide when to cut off the supply. To meet this requirement, the electronics in the water heater has a digital input that, when open, turns the unit off to reduce the load on the power grid.

To set the parameters, press the (**MODE**) button to access the phv menu; the value "P01" will appear.

Parameter	Description	Measurement unit	default	min	max	Level
P01	Enable EVU function (OFF = disabled, On = enabled)	-	OFF	OFF	On	I
P02	Unit mode with open EVU input (0=OFF, 1=Standby)	-	0	0	1	I

Menu: U = user menu / I = installer menu

NOTE: if enabled and activated, this function has priority over the PHOTOVOLTAIC function.

NOTE: For a CASCADE system, parameter P01 must be set on the MASTER only.

Press the (**MODE**) button again on the parameter to be edited to change its value using the (↖) and (↘) buttons.

Press the (**MODE**) button to confirm the value entered. Press the (↵) button 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
 lit continuously	EVU enabled with digital input closed	The unit continues to work in the mode set by the user
 flashing	EVU enabled with digital input open	The unit will be put in OFF or STANDBY mode, depending on the configuration by the installer

Photovoltaic function

(see also “2.12.1 Remote connections” on page 86)

In this configuration, the excess energy produced by the PV system can be used to produce and store domestic hot water at the set point temperature plus an offset.

To set the parameters, press the **(MODE)** button on the parameters "P03" and "P04" to access the phv menu.

Parameter	Description	Measurement unit	default	min	max	Level
P03	Enable photovoltaic function (OFF = disabled, On = enabled)	#	OFF	OFF	On	I
P04	Operation offset in photovoltaic mode	°C	30	0	50	I

Menu: U = user menu / I = installer menu

NOTE: For a CASCADE system, parameter P01 must be set on the MASTER only.

Press the **(MODE)** button again to edit the values. Press the **(MODE)** button to confirm the value entered. Press the **(↵)** button to exit without saving.

With the photovoltaic function active (P01 set to On), the heat pump and electric heating element will be activated simultaneously until the set point set for this mode is reached. The set point is defined by the PV offset parameter (parameter P02), which defines by how much to increase the standard set point with photovoltaic active.

For example, if the offset is 20 °C and set point=50 °C, the set point will be 50+20=70 °C. In any case, the maximum set point is set to 70 °C in the factory, so if the offset=30 °C and the set point=50 °C, the photovoltaic set point will not be 50+30=80, but 70 °C.

When the PHOTOVOLTAIC function is enabled, the  symbol appears on the display according to the following logic:

Behavior	Description	Active mode
 lit continuously	PHOTOVOLTAIC enabled with digital input open	The unit continues to work in the mode set by the user
 flashing	PHOTOVOLTAIC enabled with digital input closed	The unit will be put into BOOST mode, and the set point will be raised by an offset (however, the set point cannot exceed 70 °C)

1.3.7 SG menu - Smart Grid function

(see also “2.12.1 Remote connections” on page 86)

The water heater is set up to integrate with a smart power grid (SMART GRID) and manage it efficiently. In fact, the electronics in the unit has two digital inputs to manage this function and, depending on their states, decides how the water heater should operate from four possible distinct operating states:

- **Operating State 1:** In this operating state, the unit is put into STANDBY mode with a maximum duration of 2 consecutive hours up to three times a day. If these conditions are not met, the electronics will change the operating state to operating state 2.
- **Operating state 2:** In this state, the unit will operate in ECO mode for maximum efficiency.
- **Operating state 3:** this state is active when there is an opportunity to exploit some excess energy. In fact, in this state, the unit operates in BOOST mode, raising the set point by a preset value (offset) up to a maximum of 70 °C. In this mode, the water heater will reach a DHW storage temperature equal to the previous set point plus an offset (defined by parameter G02). For example, if the offset is 20 °C and set point=50 °C, the set point will be 50+20=70 °C. In any case, the maximum set point is set to 70 °C in the factory, so if the offset=30 °C and the set point=50 °C, the set point will not be 50+30=80, but 70 °C.
- **Operating state 4:** when there is a lot of excess energy, the electronics will exploit it to run the water heater in BOOST mode with a fixed set point of 70 °C (max set point).

To set the parameters, press the **(MODE)** button to access the SG menu; the values "G01" and "G02" will appear.

Parameter	Description	Measurement unit	default	min	max	Level
G01	Enable Smart Grid function (OFF = disabled, On = enabled)	-	OFF	OFF	On	I
G02	Set point offset for operating state 3	°C	10	0	40	I

Menu: U = user menu / I = installer menu

NOTE: For a CASCADE system, parameter G01 must be set on the MASTER only.

Press the **(MODE)** button again on the parameter to be edited to change its value using the **(^)** and **(v)** buttons.

Press the **(MODE)** button to confirm the value entered. Press the **(↵)** button to exit without saving.

If parameter G01 = On (smart grid enabled), the EVU and PV functions are not available. To enable them, set parameter G01 = OFF (smart grid not enabled).

To enable the Smart Grid function, select the value G01 and pressing the **(MODE)** button again; the value "OFF" will appear.

To activate this mode, use the **(^)** and **(v)** buttons to change the value to "On".

When G01=On, the water heater will only operate in SMART GRID mode.

When the SMART GRID function is enabled, the  symbol flashes on the display.

1.3.8 Sol menu - Solar thermal parameters

To set the parameters, press the **MODE** button to access the SG menu; the values "L01" and "L06" will appear.

Parameter	Description	Measurement unit	default	min	max	Level
L01	Enable the solar thermal function (OFF = disabled, On = enabled)	-	OFF	OFF	On	I
L02	Maximum PDC operating temperature with solar function enabled	°C	40	40	90	I
L03	Solar panel circulator ON time	min	5	1	60	I
L04	Solar panel circulator OFF time	min	5	0	60	I
L05	Maximum solar panel temperature to block the circulator	°C	200	100	200	I
L06	Set point offset for solar function	°C	0	0	50	I

Menu: **U** = user menu / **I** = installer menu

NOTE: For a **CASCADE** system, parameter **L01** must be set on the **MASTER** only.

Parameters:

L01: this parameter can be used to enable or disable the SOLAR THERMAL function:

L02: if the SOLAR THERMAL function is enabled and active, this parameter represents the water temperature in the tank, above which the heat pump must be turned off, if it is running

L03: this is the cycle duration during which the solar panel circulator remains on

L04: this is the cycle duration during which the solar panel circulator remains off

L05: If the panel temperature exceeds this value, the SOLAR function is disabled.

L06: when this feature is enabled and active, i.e. when the valve is open, this parameter specifies by how much the set point must rise above the set value before the valve is closed. If the sum of L06 and the set point exceeds 70 °C, the set point will be limited to 70 °C.

Press the **MODE** button again on the parameter to be edited to change its value using the (▲) and (▼) buttons.

Then press the **MODE** button and the (↵) button to exit the menu.

For example, if the offset is 20 °C and set point=50 °C, the set point will be 50+20=70 °C. In any case, the maximum set point is set to 70 °C in the factory, so if the offset=30 °C and the set point=50 °C, the set point will not be 50+30=80, but 70 °C.

1.3.9 rEC menu - RECIRCULATION PUMP SETTINGS

Parameter	Description	Measurement unit	default	min	max	Level
r01	Enable recirculation pump (OFF = disabled, On = enabled)	-	OFF	OFF	On	I
r02	Recirculation pump ON time	min	5	1	60	I
r03	Recirculation pump OFF time	min	20	0	60	I

Menu: **U** = user menu / **I** = installer menu

Parameters:

r01: this parameter can be used to enable or disable the recirculation pump:

r02: this is the cycle duration during which the pump remains on

r03: this is the cycle duration during which the pump remains off

1.3.10 CAS menu - CASCADE

This menu is used to configure cascade operation.

The term cascade refers to a group of water heaters operating together, within which there is a single master and multiple slaves. This feature is only available after installing the TTL-RS485 serial interface kit for each unit installed in a cascade configuration.

For more details on this feature, refer to the instructions contained in the kit.

1.3.11 AL menu - Anti-legionella

From this menu, the ANTI-LEGIONELLA  function can be enabled and disabled, and the parameters can be set for correct operation.

To limit the risk of legionella spread, the water heater features a function called ANTI-LEGIONELLA, which, if enabled, performs automatic disinfection cycles. During these cycles, the heat pump and electric heating element are activated to eliminate any bacteria present with water heating cycles to bring the water in the tank to 62 °C (editable default value) and holding it there for 30 minutes (editable default value).

This function is normally set to activate automatically every 14 days (editable default value) and after midnight on the fourteenth day.

ATTENTION: The cyclic waiting time of 14 days may not be observed if the water temperature in the tank already reached 62°C for at least 30 minutes during normal operation, in which case the waiting time is reset.

NOTE: When the ANTI-LEGIONELLA function is enabled, if it fails to meet the temperature conditions defined by parameter h02 for the minimum time defined by parameter h06, and after the time defined by parameter h05 has elapsed, the function will be suspended and the unit will return to normal conditions. In that case, alarm "E80" will be displayed to inform the user that the ANTI-LEGIONELLA cycle has not been completed correctly.

The cycle will run again after the period defined by parameter h04.

Parameter	Description	Measurement unit	default	min	max	Level
h01	Enable anti-legionella function (OFF = disabled, On = enabled)	-	OFF	OFF	On	I
h02	Anti-legionella cycle set point	°C	62	50	70	I
h03	Offset to reset the anti-legionella temperature hold time	°C	4	0	10	I
h04	Time between two anti-legionella cycles	days	14	1	14	I
h05	Maximum anti-legionella cycle duration	h	4	1	12	I
h06	Anti-legionella temperature hold time	min	30	5	120	I

Menu: U = user menu / I = installer menu

Parameters:

h01: this parameter can be used to enable or disable the ANTI-LEGIONELLA function:

h02: when the function is enabled and active, this parameter is the temperature that the water in the tank must reach to eliminate any bacteria.

h03: when the function is enabled and active, once the temperature h02 is reached, this parameter is the maximum delta within which the water temperature must remain to ensure that the ANTI-LEGIONELLA function is effective.

h04: this parameter is the time (expressed in days) between two ANTI-LEGIONELLA cycles.

h05: this parameter is the maximum duration of an ANTI-LEGIONELLA cycle.

h06: when the function is enabled and active, once the temperature h02 is reached, this parameter is the minimum delta within which the water temperature must remain to ensure that the ANTI-LEGIONELLA function is effective.

When the ANTI-LEGIONELLA function is enabled, the  symbol appears on the display according to the following logic:

Behavior	Description	Active mode
 lit continuously	ANTI-LEGIONELLA enabled but not running	The unit continues to work in the mode set by the user
 flashing	ANTI-LEGIONELLA logic running	The unit will be put into BOOST mode, and the set point will be raised to 62 °C

1.3.12 FAn Menu - Silent mode settings

In this setting, "silent mode" can be activated (e.g. at night), which reduces the unit noise; water heating rate performance may be lower in this condition.

To set the fan speed parameter, press the **(MODE)** button to enter the "Fan" menu.

Parameter	Description	Measurement unit	default	min	max	Level
F01	Enable silent mode operation (OFF=disabled, ON=enabled)	-	OFF	OFF	On	I
F02	Fan speed in SILENT mode	rpm/10	88	10	600	I

Menu: U = user menu / I = installer menu

To enable silent mode, select the value F01 and press the **(MODE)** button again; the value "OFF" will appear (meaning the fan is operating in standard mode). To activate silent mode, use the () and () buttons to change the value to "On".

Press the **(MODE)** button to confirm the value entered.

Press the () button to exit without saving.

Select the value F02 instead to set the fan speed in silent mode.

Press the **(MODE)** button again will display the default fan speed. Lowering the RPM will reduce noise.

1.3.13 HI menu - Electric heater settings

Parameter	Description	Measurement unit	default	min	max	Level
H01	Enable heating element in ECO mode during protection alarm (OFF=disabled, On=enabled)	-	OFF	OFF	On	I
H02	Upper probe hysteresis for electric heating element on (Electric and BOOST mode only)	°C	7	0	20	I
H03	Operation time in AUTO mode t control temperature rise for electric heating element on	min	30	0	120	I
H04	Minimum water temperature increment to not turn on the heating element in AUTO mode	°C	4	0	30	I

Menu: U = user menu / I = installer menu

Parameters:

H01: this parameter is used to enable or disable switching on the heating element when the unit is operating in ECO mode and the compressor cannot turn on because one of its protections has tripped (e.g. air temperature outside the operating limits):

H02: Difference between the set point and the heating element on temperature

H03 - H04: These parameters are used when the unit is operating in AUTO mode, and you want the heater to be turned on when the water temperature does not rise by a minimum increment (H04) after the heat pump has been operating for a specific time (H03).

NOTE: once turned on, the heating element will only turn off when the water temperature reaches the set point

1.3.14 UtS Menu – brand, range, model, and serial number display

From this menu, the following unit identification values can be displayed:

Parameter	Description	Parameters
U_0 ⁽¹⁾	Brand	1, ...
U_1 ⁽¹⁾	Range	2
U_2 ⁽¹⁾	Model	1, ...
U_3	Serial Number	Refer to the information provided below

NOTE: Contact technical assistance to interpret these values.

Serial Number display "parameter U_3"

Access menu U_3 to display the serial number.

The serial number display is divided into pairs of two characters, and consists of a maximum of 8 pairs.

The value shown on the display is as follows:

- the number to the right of the dot represents the number of the character pair being displayed (1 = first character pair, 2 = second character pair ... 8 = eighth character pair)
- the two characters to the left of the dot are the selected pair of serial number characters.

Press the (↶) e (↷) buttons to display the various pairs of characters.

Example of displaying serial number "G000083277"

In this example, the value reconstructed by joining all the values from the 5 screens:

- First screen: G0 (see fig. 6)
- Second screen: 00 (see fig. 7)
- Third screen: 08 (see fig. 8)
- Fourth screen: 32 (see fig. 9)
- Fifth screen: 77 (see fig. 10)

Press the (↵) button to exit the menu.



fig. 6 - first screen



fig. 7 - second screen



fig. 8 - third screen



fig. 9 - fourth screen



fig. 10 - fifth screen

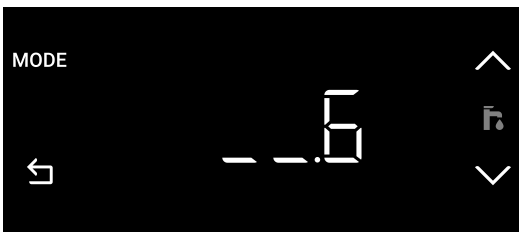


fig. 11 - sixth screen



NOTE

The "_" character (terminator character) indicates the end of the serial number.

1.3.15 Inf menu - Machine status information

To view the general information, press the **(MODE)** button to access the Inf menu, and scroll with the **(↖)** and **(↘)** buttons until the values "i01" to "i16" appear.

Parameter	Description	Notes	Level
i01	Currently active operation mode	0-6 0 = OFF 1 = STANDBY 2 = ECO 3 = AUTO 4 = BOOST 5 = ELECTRIC 6 = FAN	I
i02	Actual water set point	°C	I
i03	Outside air temperature	°C	I
i04	Lower water temperature	°C	I
i05	Upper water temperature	°C	I
i06	Evaporator inlet temperature	°C	I
i07	Evaporator outlet temperature	°C	I
i08	PT1000 solar probe temperature	°C	I
i09	PT1000 solar probe resistance	Ohm	I
i10	Wi-Fi FW version	°C	I
i11	Wi-Fi FW release version	°C	I
i12	Mainboard FW version	steps	I
i13	FW release version	rpm / 10	I
i14	Default value version	-	I
i15	Display FW version	-	I
i16	Display firmware release version	-	I

Menu: U = user menu / I = installer menu

* : The displayed value takes account of any offsets related to activation of auxiliary functions (photovoltaic, smart grid, solar thermal, anti-legionella).

Press the **(↵)** button to exit the menu.

1.3.16 OTHER FUNCTIONS

Defrost function

This unit has an automatic evaporator defrost function, which is activated during heat pump operation, when the operating conditions require it.

Defrosting occurs through the injection of hot gas into the evaporator, allowing it to be rapidly defrosted.

Frost protection

This protection prevents the water temperature inside the tank from reaching values close to zero.

With the unit in off or standby mode, when the water temperature inside the tank is less than or equal to 5 °C, the antifreeze function is activated, which turns on the heat pump and/or electric heating element until 12 °C is reached.

2 INSTALLATION

2.1 General Instructions

Product installation, commissioning and maintenance must be carried out by **qualified and authorized personnel**.




EXPERT TECHNICIAN

R290

Any work on the unit, including disposal, must be carried out by qualified personnel having an appropriate Refrigeration Engineer License regarding the knowledge and management of plants containing HC gases such as R290 (Propane).

Observe the warnings given in chapters "GENERAL INFORMATION" on page 56, "FIRE RISK" on page 60 and "MAINTENANCE WARNINGS" on page 60.

2.2 Storage



R290

When storing unit with flammable refrigerant gas, refer to the applicable local regulations.

NEVER place the unit outdoors; the weather will damage it, making it unreliable and hazardous for the operator and user.

2.2.1 Environmental storage conditions

The unit should be stored in a dry place, protected from dust or anything else that could damage it.

Ambient temperature (min. / max.)
-20 °C / +70 °C

2.3 Operating limits




ATTENTION

PROHIBITION

This product is not designed or intended for use in hazardous environments pursuant to Directive 2014/34/EU (due to the presence of potentially explosive atmospheres - ATEX).



ATTENTION



PROHIBITION

Nor in applications that require a rating higher than IPX4 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 could lead to death or injury of people or animals, or serious damage to property or the environment.

If a product fault or failure could cause damage to people, animals or property, provide a separate functional monitoring system equipped with alarm functions in order to prevent such damage.

2.4 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 "2 Installation" on page 74).

2.4.1 Temperature range

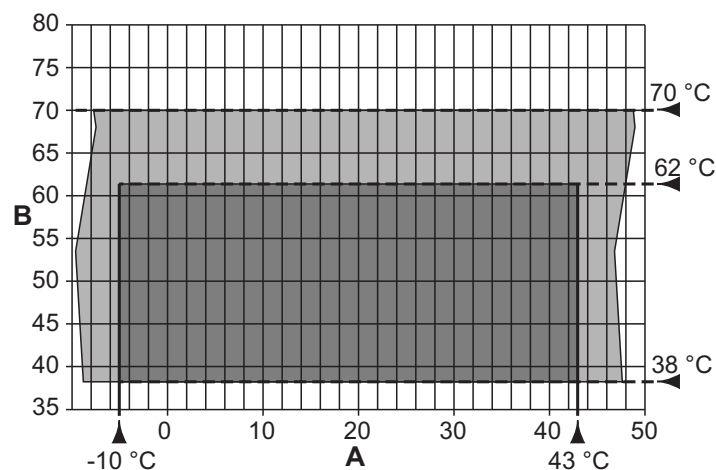


fig. 12 - Chart

A = Inlet air temperature (°C)

B = Hot water temperature (°C)

■ = Operating range for heat pump (HP)

■ = Integration with heating element only

2.4.2 Environmental conditions for operation



PROHIBITION

The unit cannot operate in rooms classified as having an explosive atmosphere or fire risk.



ATTENTION

General unit operation is ensured by observing the specified environmental conditions.



ATTENTION

The unit is not designed to be installed outdoors, but to be used in an "enclosed" environment not exposed to the weather with an ambient temperature in the range +4 °C / +43 °C.

For the unit to function correctly, its placement must meet 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 given in the table below.

Ambient outside air temperature (min. / max.)

-10 °C / +43 °C

2.4.3 Physical properties of the water

The Langelier index of the water, measured at operating temperature, should be between 0 and +0.4

The unit must not operate with a water hardness below 12 °F; however, with particularly hard water (above 25 °F), it is advisable to use a properly calibrated and monitored water softener, in this case the residual hardness must not fall below 15 °F.

2.5 Transport and handling

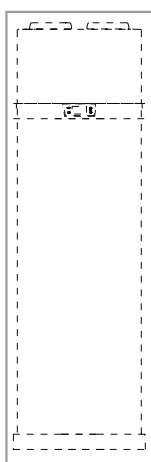


ATTENTION

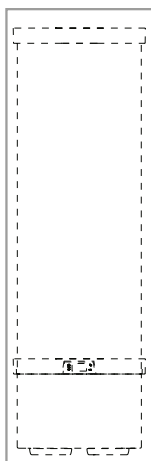
TRANSPORT AND STORE THE UNIT UPRIGHT.

Horizontal transport is only permitted for short distances, and only laid flat on the specified rear side.

In this case, wait at least 3 hours before starting the unit after it has been properly repositioned upright; this is to ensure that the oil in the refrigeration circuit is distributed properly, and to prevent damage to the compressor.



OK



NOT OK



fig. 13

Permitted position for handling

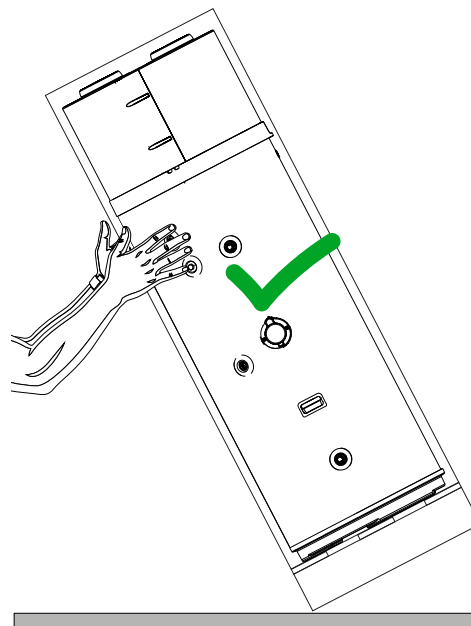


fig. 14



ATTENTION

When handling and installing the product, the upper part should not be subjected to any kind of stress, since it is not supported by any structure. It is always advisable to use the handles when moving of the packed product

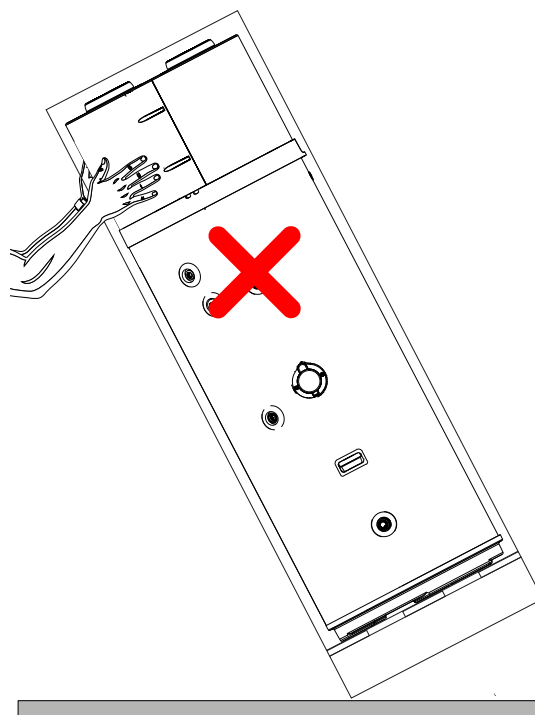


fig. 15

2.5.1 Handling the packed unit

The unit comes in a cardboard box on a wooden pallet.

The type of packaging may vary at the manufacturer's discretion.

For unloading operations use a forklift or pallet truck having a load capacity of at least 250 kg.

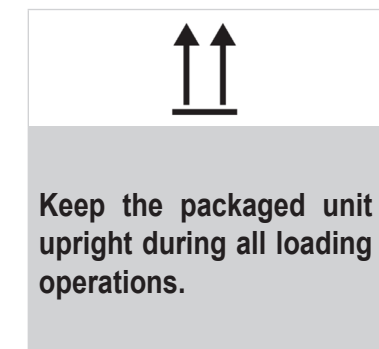
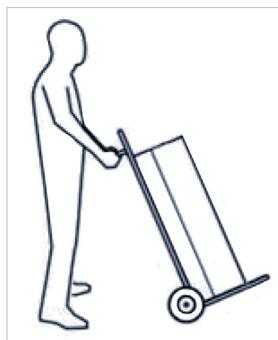


fig. 16

2.5.2 UNPACKING



ATTENTION

The packaging materials (staples, cardboard, etc.) must not be left within the reach of children as they are hazardous for them.

Unpacking must be done carefully so as not to damage the unit casing if using knives or cutters to open the cardboard packaging.

After removing the packaging, check the integrity of the unit. If in doubt, do not use the unit; contact authorized technical personnel.

In addition to the units inside the packages, check for the following components:

- *Installation, Use and Maintenance Manual*
- *3 x mounting brackets and corresponding screws.*
- *1 x safety thermostat (for FS models only)*
- *3 x dielectric joints*

Before eliminating the packaging, according to the applicable environmental protection regulations, make sure all the accessories supplied have been removed.



RECYCLING / DISPOSAL.

All packaging materials must be disposed of in accordance with the laws in force in the country of use.

The unit can be moved by supporting the lower part of the casing (fig. 17).

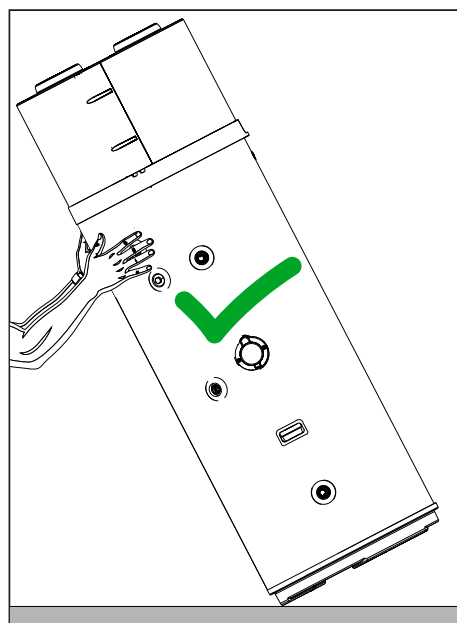


fig. 17

Never move the unit by supporting the upper part of the casing (fig. 18).

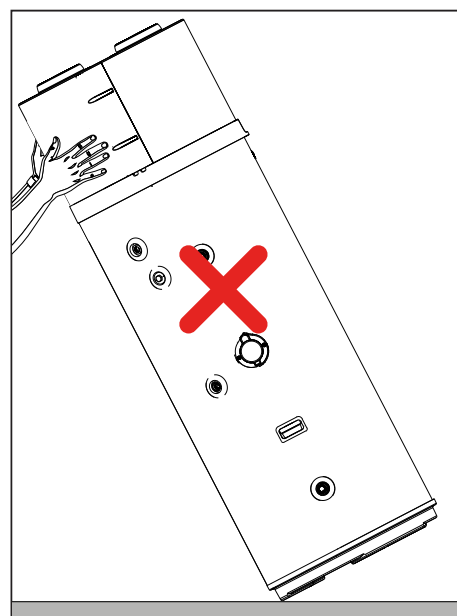


fig. 18

For as long as the unit remains idle pending commissioning, it should be placed in a location protected from the weather, with the environmental conditions specified in paragraph "2.2 Storage" on page 74.

2.6 Installation site

Correct operation affects the service life of the unit and its components, but more importantly it affects the cost-effectiveness of the system. We recommend carefully following the instructions below; our Technical Assistance Office is available for any clarification on this matter.



OBLIGATION



R290

When designing and building plants, the applicable local regulations and provisions must be observed.

The unit must be installed and commissioned by a qualified technician in accordance with local health and safety legislation and regulations.

Improper installation can cause property damage and injury to people and animals; the manufacturer shall not be held liable for the consequences.

Installation in a Bathroom Environment

Never install the unit in volumes V0 and V1.

Installation in volume V3 is recommended, and possibly, if the room is not spacious enough, installation in volume V2 is allowed.

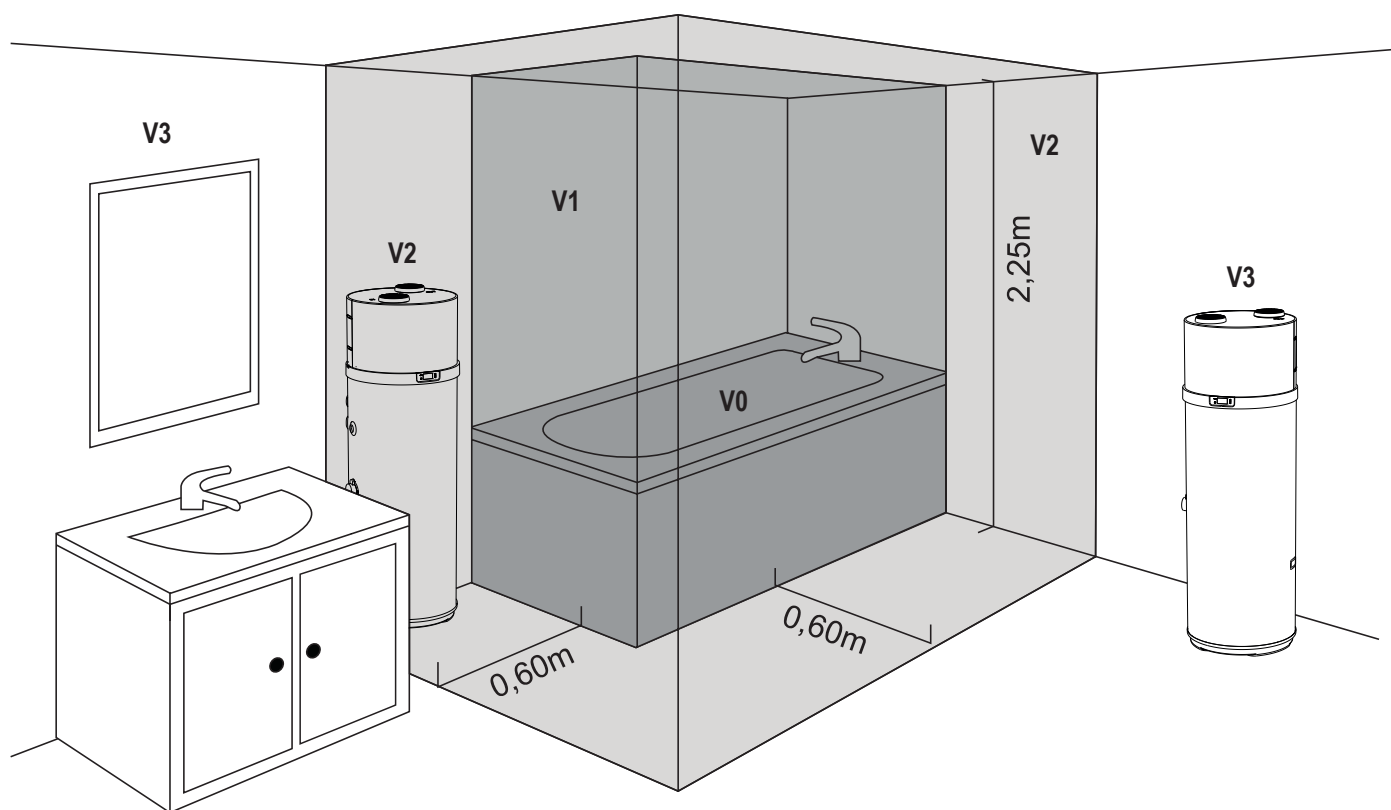


fig. 19

Minimum installation spaces

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 necessary operating space must therefore be prepared by referring to the dimensions given in fig. 20.

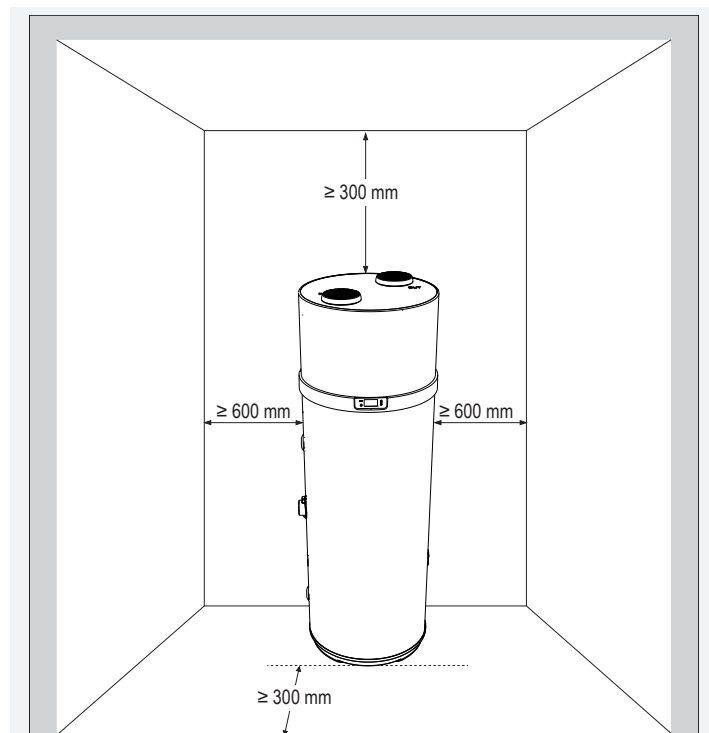


fig. 20 - Minimum spaces



ATTENTION

If the product is installed without full ducting, the room volume must be at least 30 m³.

The room must also be:

- Equipped with adequate water and electricity supply lines;
- Prearranged for the condensation water discharge connection;
- Provided with appropriate water drains in case the tank is damaged, the safety valve trips or the pipe/connections break;
- Equipped with possible containment systems in case of serious water leakage;
- Sufficiently illuminated (where required);
- Protected against frost and be dry.

2.7 Securing to the floor

To secure the product to the floor, apply the brackets provided as shown in fig. 21.

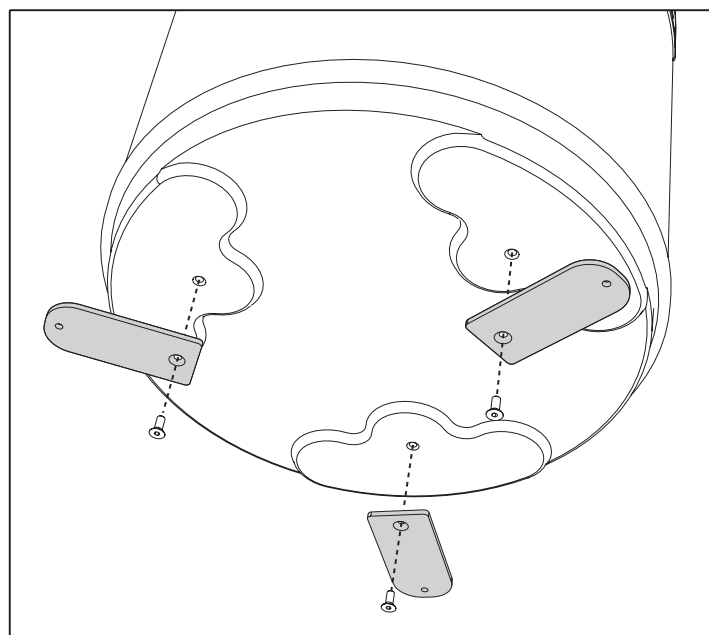


fig. 21- Fastening the brackets

Next, secure the unit to the floor using suitable anchors, which are not provided, as shown in fig. 22.

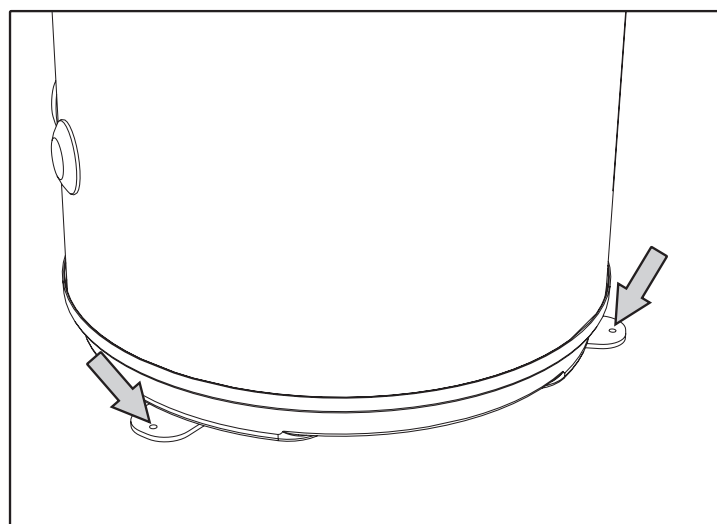


fig. 22- Securing to the floor

Install the unit on a floor that can support the weight of the product when it is filled completely with water.

2.8 Aeraulic connections



ATTENTION

In many of the images in this document, the positions of the air ducts are schematically shown at the top and bottom. However, to ensure correct installation, we recommend positioning the ducts side by side.

In addition to the spaces indicated in paragraph “Minimum installation spaces” on page 79, the heat pump requires adequate air ventilation.

Only the following types of installation are allowed:

- Not ducted (“fig. 23” on page 80).
- Non-ducted IN and ducted OUT
- Non-ducted IN and non-ducted OUT
- Ducted IN and OUT (“fig. 25” on page 80 and “fig. 26” on page 81)



ATTENTION

If the product is installed without full ducting, the room volume must be at least 30 m³, with adequate air change.



ATTENTION

If you intend to install the product without ducting, **DO NOT REMOVE** the grilles.

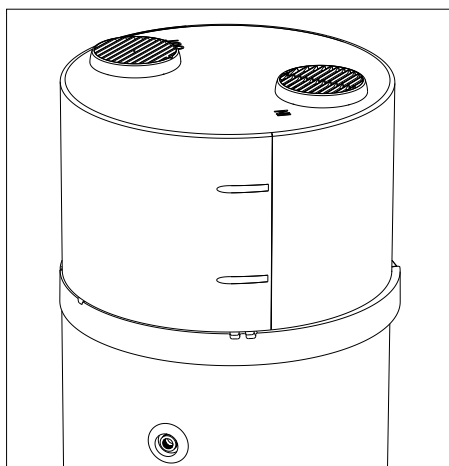


fig. 23

If you intend to install the product with ducting, **REMOVE** the grilles.

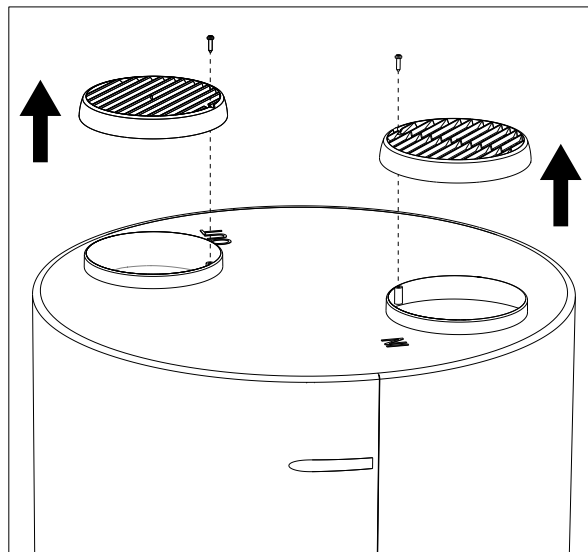


fig. 24

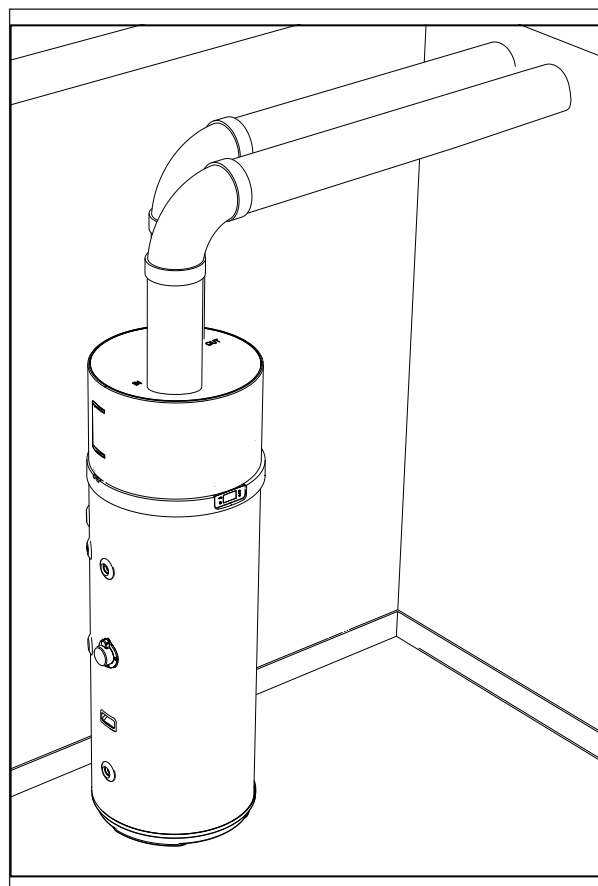


fig. 25

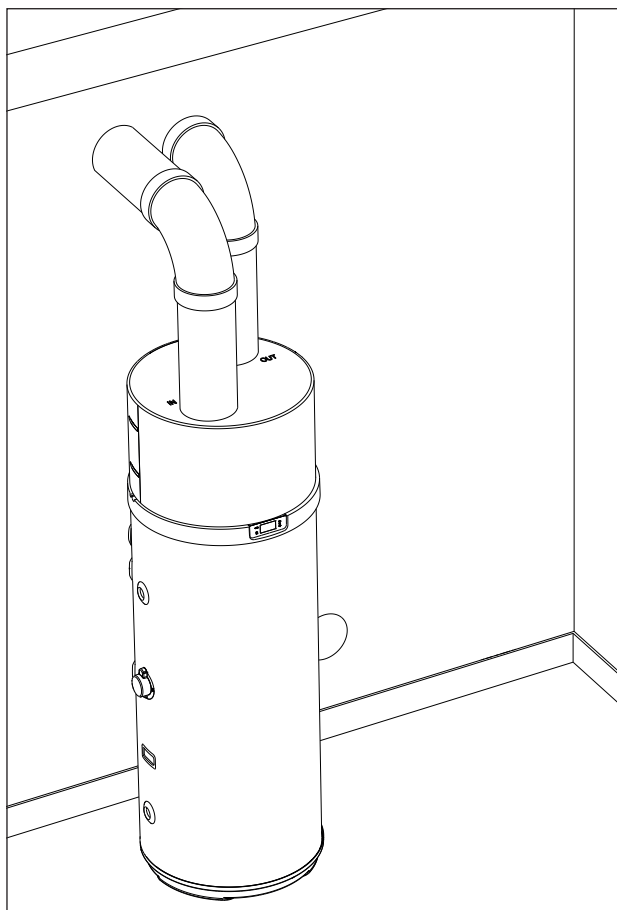


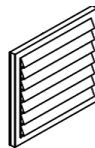
fig. 26

Install each air duct, making sure that:

- It does not weigh down on the unit.
- It allows maintenance operations.
- It is adequately protected to prevent the accidental intrusion of materials inside the unit.
- The connection to the outside must be done with suitable, non-flammable piping.
- The total equivalent length of the outlet pipes plus the delivery pipe, including grilles, must not exceed 12 m.

FOR DUCTING WITH A TOTAL EQUIVALENT PIPE LENGTH EXCEEDING 12 M, CONTACT TECHNICAL SUPPORT.

The table gives the characteristic data of commercial ducting components with reference to nominal air flows.

Data	Pipe straight smooth	Bend constant 90°	Grille	UM
Type				
Actual length	1	1	1	m
Equivalent length	1	2	2	m

- During operation, the heat pump tends to lower the room temperature if the air is not ducted to the outside.
- A suitable protection grille must be installed at the air outlet pipe to the outside to prevent any foreign bodies from entering inside the unit. To ensure maximum product performance, the grille must be selected from those with low pressure loss.
- To prevent the formation of condensate: insulate the air outlet pipes and air duct connections on the cover with a vapor-tight thermal cladding of adequate thickness.
- Install silencers if deemed necessary to prevent noise due to the flow. Equip the pipes, wall outlets and connections to the heat pump with vibration-damping systems.



ATTENTION

Simultaneous operation of an open-chamber hearth (e.g. open fireplace) and the heat pump causes a dangerous negative 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-chamber hearth.**
- **Only use sealed-chamber hearths (approved) with separate combustion air supply.**
- **Keep the doors of boiler rooms sealed and closed so that the combustion air is not drawn from living areas.**

2.8.1 Prohibited aeraulic connections

Water heater that draws air from a heated room.

- Connection to the CMV.
- Connection on the attic.
- Connection on the outside air intake and fresh air outlet inside.
- Connection to a Canadian well.
- Water heater installed in a room containing a natural draft boiler and ducted outside for air release only
- Aeraulic connection from the unit to a tumble dryer.
- Installation in dusty rooms.
- Air intake containing solvents or explosive materials.
- Connection to hoods to evacuate cooking fumes subject to frost.
- Objects placed on the water heater.

2.9 Plumbing connections

Dielectric joints

For the cold water inlet and hot water outlet plumbing connections, and the recirculation connections, always install the dielectric joints (A - fig. 27) provided with the product.

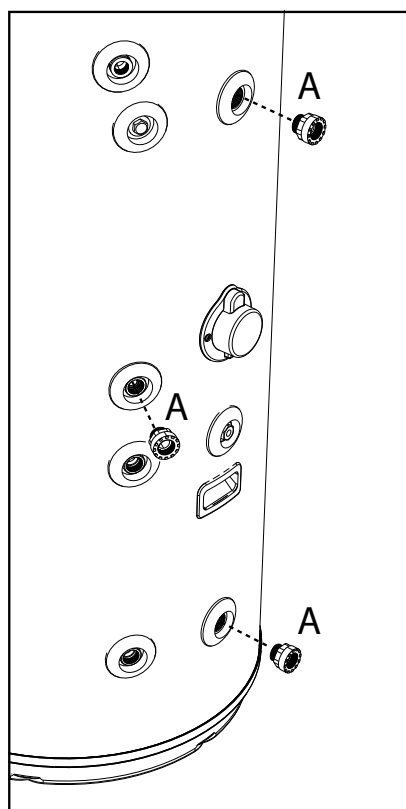


fig. 27

Safety unit complying with European standard EN 1487

Some countries may require the use of specific plumbing safety devices (see "fig. 28" on page 82 for European Community countries), in line with local legal requirements. The qualified installer installing the product is responsible for assessing the suitability of the safety device to be used.

These accessories are:

- 1/2" plumbing safety unit for vertical installation (products with 1/2" diameter inlet pipes)
- 1" trap

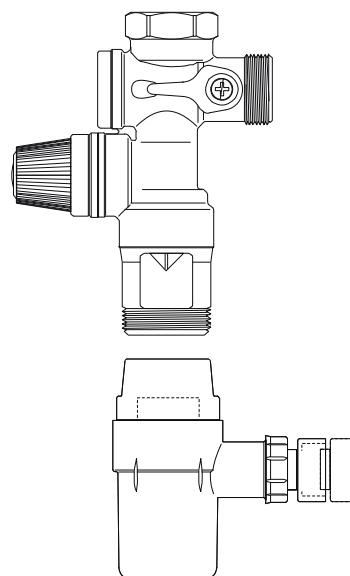


fig. 28

Never interpose any shut-off device (valves, cocks, etc.) between the safety device and the water heater. The unit drain outlet must be connected to a drain pipe with a diameter at least equal to that of the unit connection (1/2"), via a trap that allows a minimum air gap of 20 mm for visual inspection.

Connect the safety unit inlet to the cold mains water pipe with a hose, using a shut-off valve if necessary. Also, provide a water drain pipe attached to the outlet when the drain cock is opened. When screwing in the safety unit, do not force it to the end of its travel or tamper with it.

If the mains pressure is close to the valve setting, apply a pressure reducer as far away from the unit as possible. If you decide to install mixer units (faucet or shower), be sure to purge the pipes of any impurities that could damage them.

ATTENTION! It is advisable to thoroughly flush the system piping to remove any threading, welding or dirt residues that could compromise correct unit operation.

Connect the water supply and outlet lines to the appropriate connection points (fig. 29).

The table below gives the characteristics of the connection points.

Ref.	Function	Model 200 I / 260 I
1	Cold water inlet	1"G
2 *	Solar coil outlet	3/4"G
3 *	Solar coil inlet	3/4"G
4	Recirculation	3/4"G
5	Hot water outlet	1"G
6	Condensate discharge	1/2"G
A *	Pocket for solar probe and safety thermostat bulb	1/2"G
B	Magnesium anode	-

*: For models 200 FS and 260 FS only.

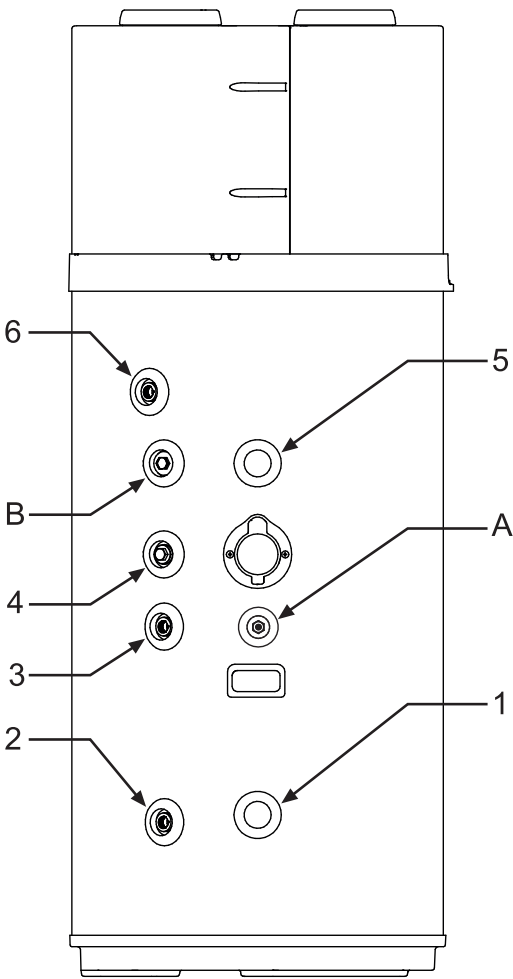


fig. 29



ATTENTION

For correct unit operation, the inlet water pressure must be:

- maximum 0.6 MPa (6 bar)
- minimum 0.15 MPa (1.5 bar)



ATTENTION

A pressure reducer (not supplied) is required if the inlet water pressure is greater than 0.6 MPa (6 bar), and this must be connected to the water mains.



ATTENTION

FOR COUNTRIES WHERE COMPLIANCE WITH EN 1487 IS REQUIRED:

Installation of the 8 bar safety device assembly compliant with EN 1487, the domestic hot water expansion vessel, and the dielectric joints (supplied with the unit) is mandatory and must be carried out in accordance with the applicable regulations and these instructions.

Failure to install one or more of these components will void the product's conventional warranty and release the manufacturer from any liability for any resulting damage or malfunction.



ATTENTION

FOR COUNTRIES WHERE COMPLIANCE WITH EN 1487 IS NOT REQUIRED:

Installation of the 8 bar safety valve, the domestic hot water expansion vessel, and the dielectric joints (supplied with the unit) is mandatory and must be carried out in accordance with the applicable regulations and these instructions.

Failure to install one or more of these components will void the product's conventional warranty and release the manufacturer from any liability for any resulting damage or malfunction.

2.9.1 Standard plumbing connections

The following figures (fig. 30 - fig. 31 - fig. 32) illustrate three example plumbing connections.

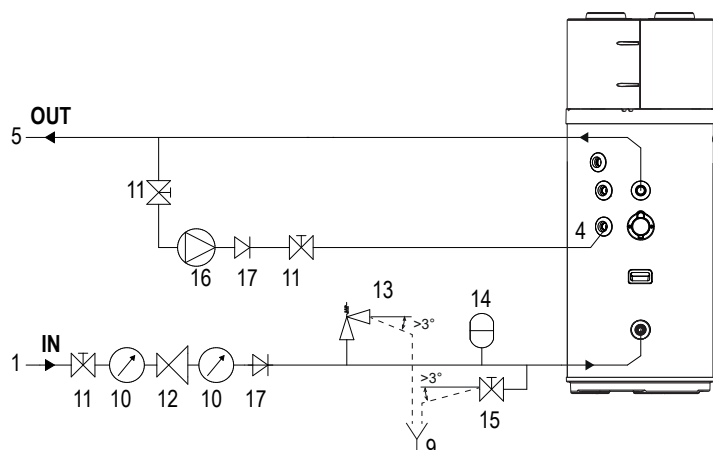


fig. 30 - Example plumbing system WITHOUT a thermostatic mixing valve

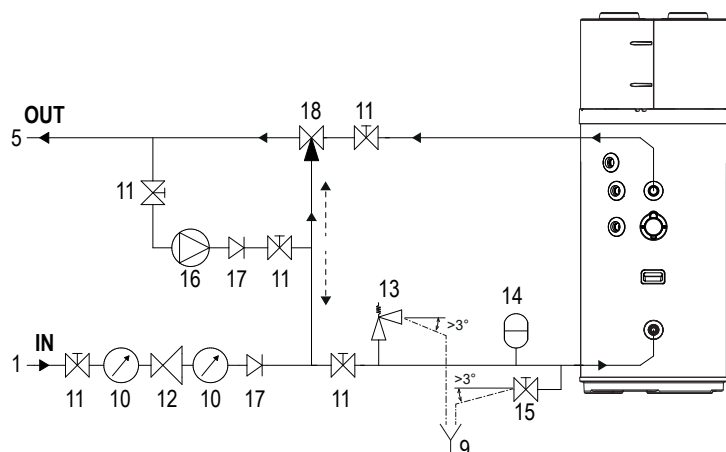


fig. 31 - Example plumbing system WITH a thermostatic mixing valve (recirculation via the cold water inlet connection on the unit)

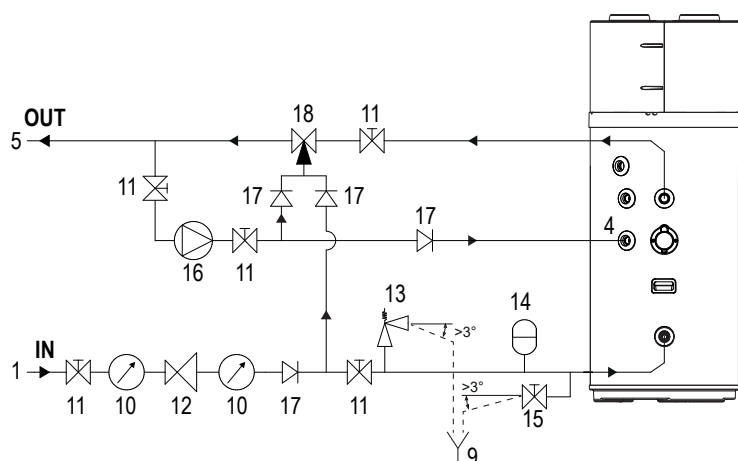


fig. 32 - Example plumbing system WITH a thermostatic mixing valve (recirculation via the water recirculation connection on the unit)

Key (fig. 30 - fig. 31 - fig. 32)

- 1 Inlet pipe
- 4 Recirculation water inlet
- 5 Hot water outlet pipe
- 9 Inspectable end of the drain pipe
- 10 Pressure gage
- 11 Shut-off valve
- 12 Pressure regulator
- 13 Safety valve
- 14 Expansion tank
- 15 Drain cock
- 16 Recirculation pump
- 17 Non-return valve
- 18 Thermostatic mixing valve
- when the recirculation pump is running

2.10 Condensate drain connection

The condensate that forms during heat pump operation flows through a special drain pipe (1/2" G) that runs inside the insulated casing and exits on the side of the unit.

It must be connected, via an air trap, to a duct so that condensate can flow smoothly (fig. 33).

Example condensate drain connections through an air trap

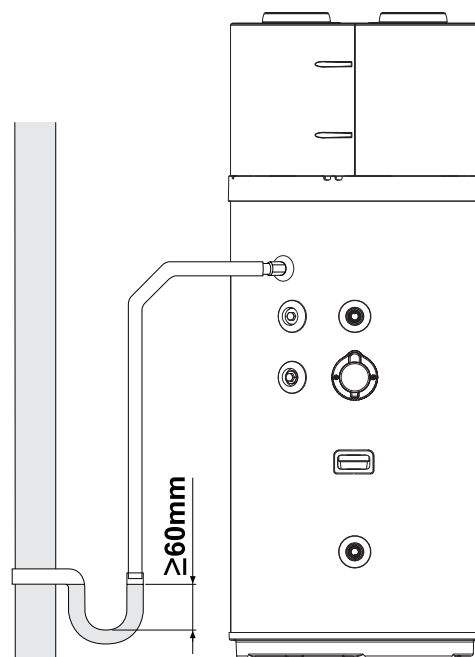


fig. 33 - Example condensate drain connection with a trap

2.11 Integration with the solar thermal system (for models 200 FS and 260 FS only)

The following figure shows how to connect the unit to a solar thermal system.

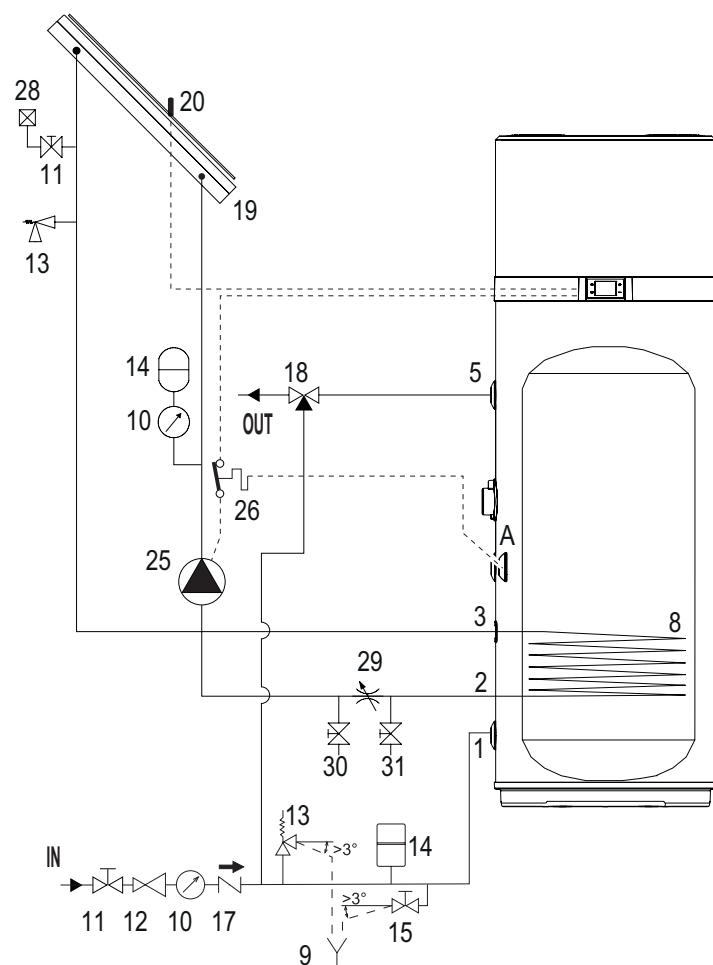


fig. 34

Key

- 1 Cold water inlet
- 2 Solar coil outlet
- 3 Solar coil inlet
- 5 Hot water outlet
- 8 Solar thermal coil
- 9 Inspectable end of the drain pipe
- 10 Pressure gage
- 11 Shut-off valve
- 12 Pressure regulator
- 13 Safety valve
- 14 Expansion tank
- 15 Drain cock
- 17 Non-return valve
- 18 Thermostatic mixing valve
- 19 Thermal solar panel
- 20 Solar panel sensor (PT1000 not provided*)
- 25 PS solar pump (ON/OFF type, 230 Vac, 50 Hz)
- 26 Safety thermostat (included) for the solar pump
- 28 Air vent valve
- 29 Flow regulator
- 30 System filling cock
- 31 System drain cock
- A Safety thermostat pocket

* We recommend using the PT1000 solar collector probe (available in the manufacturer's list of accessories)

- — Serial connections for cascade management
- Electrical Connections

2.12 Electrical connections

The product is equipped with a three-core mains connection cord without a plug



ATTENTION

The unit must be installed in accordance with the regulations on electrical systems in force in the country of installation.



OBLIGATION

Connect the unit to an effective grounding system.



PROHIBITION

Do not use extension cords or adapters.



ATTENTION

For the mains connection and the safety devices, comply with IEC standard 60364-4-41.



ATTENTION

Fixed unit does not have a means of disconnection from the power supply with cut-off contacts on all poles to ensure full isolation in **overvoltage category III**; the instructions indicate that the cut-off device must be incorporated into the fixed wiring in accordance with the wiring regulations.



ATTENTION

The unit must be protected by an appropriate residual current circuit breaker.

The type of residual current circuit breaker must be chosen according to the type of electrical devices used in the overall plant.



ATTENTION

DO NOT TAMPER WITH THE POWER CORD.

If the power cord is damaged, it should be replaced by the manufacturer or the technical assistance department, or by a person with similar qualifications, in order to prevent any risk.

2.12.1 Remote connections

Enabling the photovoltaic function

Check that the following values are set:

- P03=On (see "1.3.6 phv menu - EVU function - Photovoltaic function" on page 69)
- P04=offset (to be set, see "1.3.6 phv menu - EVU function - Photovoltaic function" on page 69)
- G01=OFF (see "1.3.7 SG menu - Smart Grid function" on page 70)

DIG2	PV
Open	Normal operation
Closed	BOOST mode operation with Set point + Offset

Enabling EVU blocking

Check that the following values are set:

- P01=On (see "1.3.6 phv menu - EVU function - Photovoltaic function" on page 69)
- P02=mode with input DIG1 open (see "1.3.6 phv menu - EVU function - Photovoltaic function" on page 69)
- G01=OFF (see "1.3.7 SG menu - Smart Grid function" on page 70)

In this configuration, the water heater is subject to an EVU block by the electricity supplier.

DIG1	EVU
Open	Normal operation
Closed	Unit in Off / Standby mode (depending on parameter P02)

Enabling the SMART GRID function

Check that the following values are set:

- G01=On (see "1.3.7 SG menu - Smart Grid function" on page 70)
- G02=operation state 3 offset (to be set, see "1.3.7 SG menu - Smart Grid function" on page 70)

When G01=On, the water heater will only operate in SMART GRID mode, according to the 4 possible operating states:

DIG1	DIG2	Operation status	
Open	Closed	1	Unit OFF
Open	Open	2	ECO mode operation
Closed	Open	3	BOOST mode operation with Set point + Offset
Closed	Closed	4	BOOST mode operation with max Set point

Remote connection

To connect the digital inputs, the unit has an additional 6-conductor cable (DIG1=white/brown wire, DIG2=green/yellow wire, DIG3=gray/pink wire) already connected to the main-board (located inside the unit).

Remote connections to possible energy systems are the responsibility of the qualified installer (connection boxes, terminals and connection cables).

The figures below provide an example of a long-distance connection (fig. 35 and fig. 36), which should be no longer than 3 m.

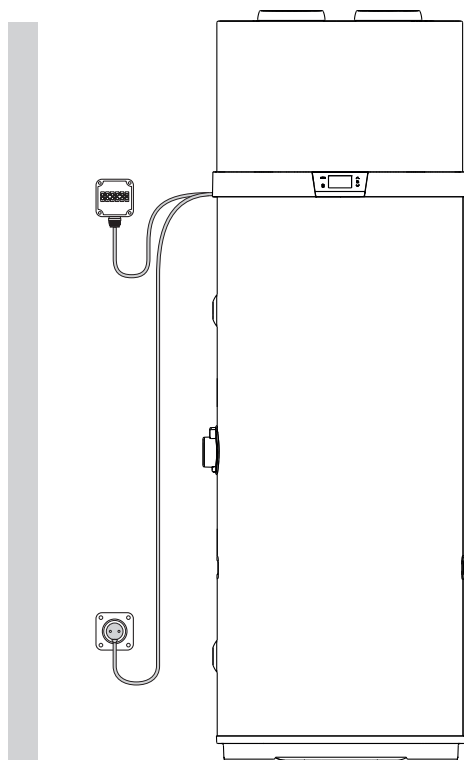


fig. 35 - Example remote connection

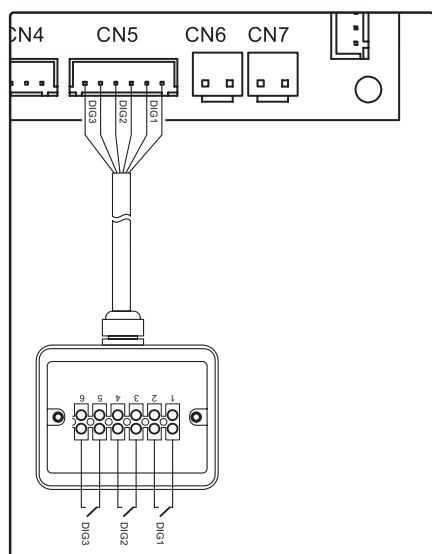


fig. 36

To connect the remote connection cable, remove the top panels. Follow the sequence described below.

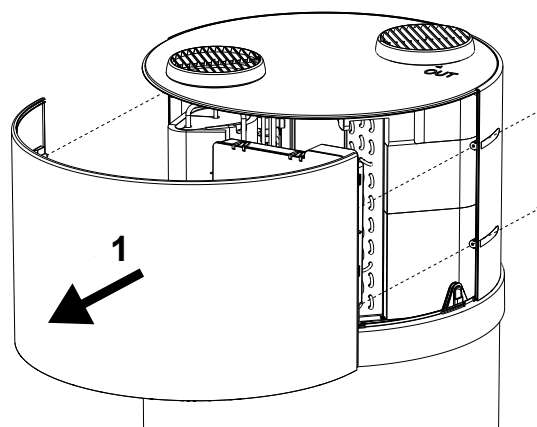


fig. 37

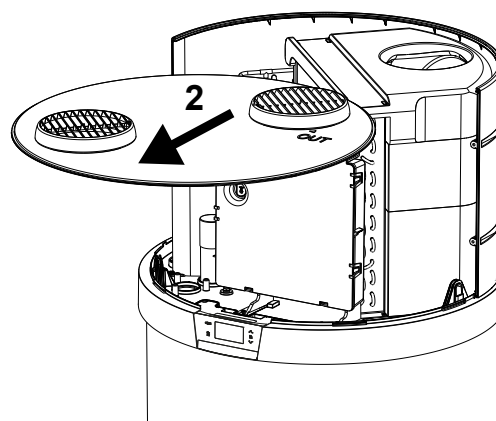


fig. 38

Before removing the back panel, rotate it counter-clockwise to release it from the base. Only then lift the panel. When refitting the panel, be sure to attach it by turning it clockwise until it stops.

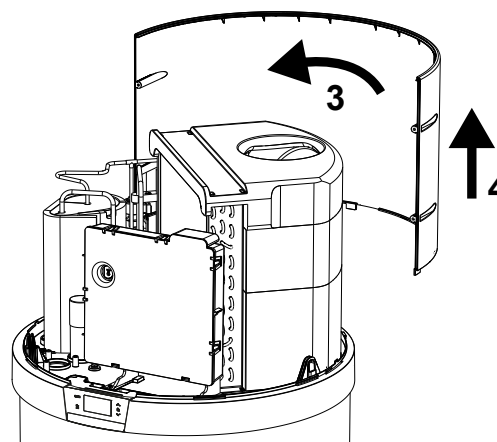


fig. 39

Use a sharp tool to remove the plastic indicated in "fig. 40".
 Remove any burrs that could damage the cable.

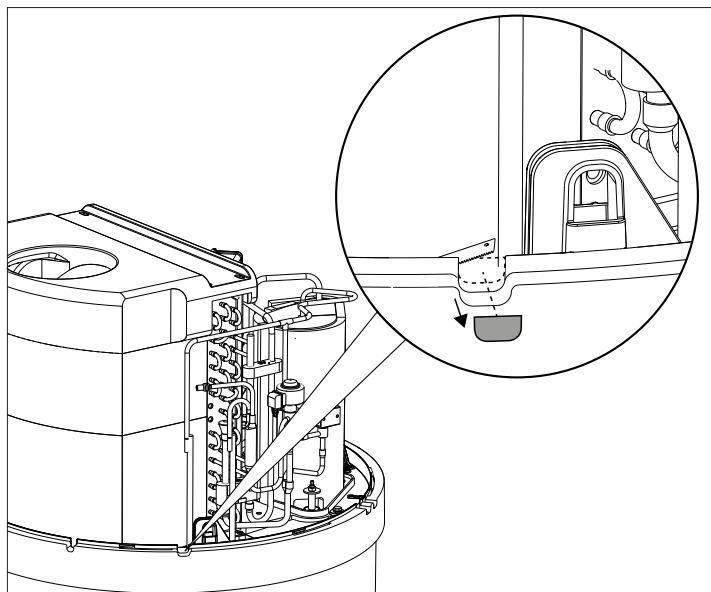


fig. 40

Secure the cable to the cable gland as shown in "fig. 41"

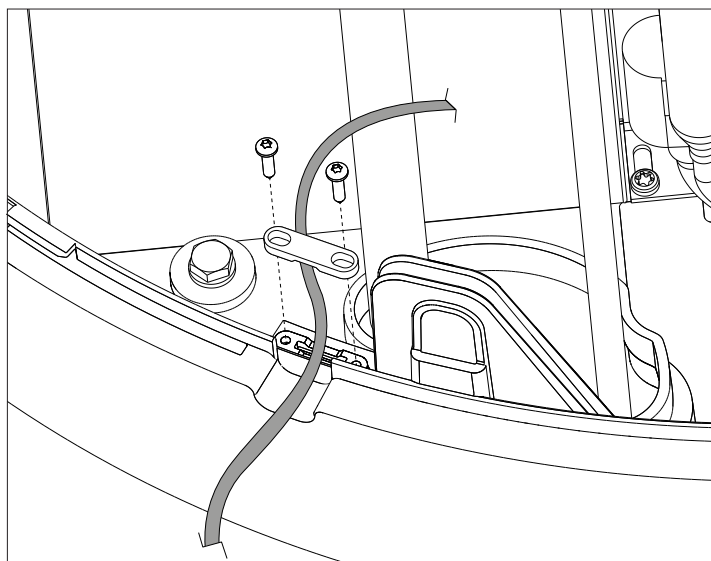


fig. 41

3 COMMISSIONING AND MAINTENANCE

3.1 Commissioning

Carry out the steps below for commissioning.

3.1.1 Preliminary checks



OBLIGATION

Check that the unit has been connected to the ground cable.



ATTENTION

Check that the line voltage matches that indicated on the unit rating plate.



VISUAL INSPECTION

Make sure the unit is free from tools or implements of any kind. If there are any, remove them.

3.1.2 Commissioning the plant

- Fill the tank completely via the inlet cock, 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.
- Connect the unit to the power supply.
- When powered, the unit is OFF.
- To turn the unit on, refer to paragraph "ON / Selecting the desired mode" on page 65.

When the power returns following an outage, the unit will restart from the operation mode prior to the interruption.

Query, editing operating parameters

This unit has separate menus to consult and edit the operating parameters.

NB! Use of the password is reserved for qualified personnel; the customer shall be solely liable for any consequences due to incorrect parameter settings. Therefore, during the standard warranty period, the warranty shall not cover any work requested by the customer from a technical assistance center authorized by the manufacturer due to product issues caused by incorrect settings of password-protected parameters.

3.2 Maintenance

3.2.1 MAINTENANCE BY THE USER

ATTENTION

Before cleaning, it is important to make sure that the machine is off and disconnected from the power supply.

HAZARD

Do not disconnect the unit electrically by pulling the power cord.

General cleaning and cleaning the control panel

USER	Frequency:	Equipment to be used
	MONTHLY (or when obviously dirty)	Soft, dry cloth

PROHIBITION

Do not pour or spray water on the product.
Do not clean surfaces with easily flammable substances (e.g. alcohol or paint thinners).

MANUAL CLEANING

Only clean the outer surface and control panel using a soft, dry cloth.

Malfunctions / faults

In the event of malfunctions, faults, or the need to replace parts due to wear/damage, the user must:

- turn off the water heater as indicated in "**Switching off**" in paragraph "OFF" on page 66 and disconnect it from the power supply.
- Contact the technical assistance service.

3.2.2 MAINTENANCE BY AN EXPERT TECHNICIAN

EXPERT TECHNICIAN

R290

Any work on the unit, including disposal, must be carried out by qualified personnel having an appropriate Refrigeration Engineer License regarding the knowledge and management of plants containing HC gases such as R290 (Propane).

FOR ANY WORK ON THE UNIT, CONTACT THE TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE.

Refer to the website for the assistance center (see last page)

CHECKING THE UNIT

USER	EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE	Frequency:
		ANNUAL

To ensure the unit remains in good working condition, it must undergo **regular inspection**.

FAULT REPAIR / REPLACEMENT / MAINTENANCE

USER	EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE	Frequency:
		IN THE EVENT OF A MALFUNCTION OR FAULT.

ATTENTION

The manufacturer shall not be held liable for work carried out by inexperienced and unqualified personnel.

ATTENTION

DO NOT TAMPER WITH THE POWER CORD.
If the power cord is damaged, it should be replaced by the manufacturer or the technical assistance department, or by a person with similar qualifications, in order to prevent any risk.

3.3 Emptying the tank

When not in use, especially in low temperatures, it is advisable to drain the water inside the tank. For the unit in question, it is sufficient to open the drain cock as per the example plumbing connections chap. "2.9 Plumbing connections" on page 82.

NBI: In the event of low temperatures, remember to empty the system to avoid freezing.

3.4 Troubleshooting

3.4.1 FAULTS/PROTECTION

This unit has a self-diagnosis system that covers some possible faults or protections against abnormal operating conditions through: detection, warning and adoption of an emergency procedure until the fault is resolved.

When a fault is detected, it is shown on the display with an error code and the red status bar turns red.

If the icon () also lights, a technician is needed.

Fault/Protection	Error code
Tank lower probe fault	E01
Tank upper probe fault	E02
Fault in both tank probes	E03
Inlet air probe fault	E04
Evaporator inlet probe fault	E05
Evaporator outlet probe fault	E06
Air temperature unsuitable for heat pump operation.	E07 *
Solar collector probe fault	E08
No communication with the display	E50
Cascade alarm, displayed only on the Master (communication lost with one of the Slaves)	E51
Cascade alarm, displayed only on the Slave (communication lost with the Master)	E52
Communication failure with the Wi-Fi module	E53
Anti-legionella cycle not completed	E80
EEPROM error	E81–86
Electronic anode malfunction	E90–91
Cascade alarm, displayed only on the Master (alarm on one of the Slaves)	E92
Fan malfunction	E97

NOTE

* With an active alarm and the unit in ECO mode, depending on the value set in parameter H01, water heating:

- is done by the electric heating element alone (H01 = On)
- is inactive (H01 = OFF)



EXPERT TECHNICIAN /
MANUFACTURER'S TE-
CHNICAL ASSISTANCE

In the event of one or more of the above faults, contact the manufacturer's technical assistance service, giving the error code shown on the display.

3.5 Troubleshooting

If the unit is not working correctly, but there is no alarm, it is advisable to carry out the following before contacting the manufacturer's technical assistance service.

Fault	Recommended action	
The unit does not turn on.	 USER	- Check that the unit is connected correctly to the power supply. - Check that the power-up procedure has been performed from the control panel (ref. par. 1.1.1 on page 65). - Disconnect the electrical power supply from the unit and wait a few minutes; then reconnect the power supply. If the issue persists: contact a qualified technician or the technical assistance service.
Water cannot be heated by the heat pump in ECO or AUTO mode	 USER	Turn off the unit (ref. par. "OFF" on page 66) and turn on again after a few hours. If the issue persists: contact a qualified technician or the technical assistance service.
The heat pump remains on without ever stopping	 USER	Without opening any cocks for a few hours, check that the unit reaches the set point temperature. If the issue persists: contact a qualified technician or the technical assistance service.
Water cannot be heated by the built-in electric heating element in AUTO mode	 EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSI- STANCE	Contact the technical assistance service
The product cannot be controlled via APP	 USER	- Check for Wi-Fi network coverage, e.g. using a smartphone where the product is installed, and then run the setup procedure again with the router. - Then make sure that the Wi-Fi symbol appears continuously on the display.

4 TECHNICAL DATA AND CHARACTERISTICS

4.1 Dimensions and connections

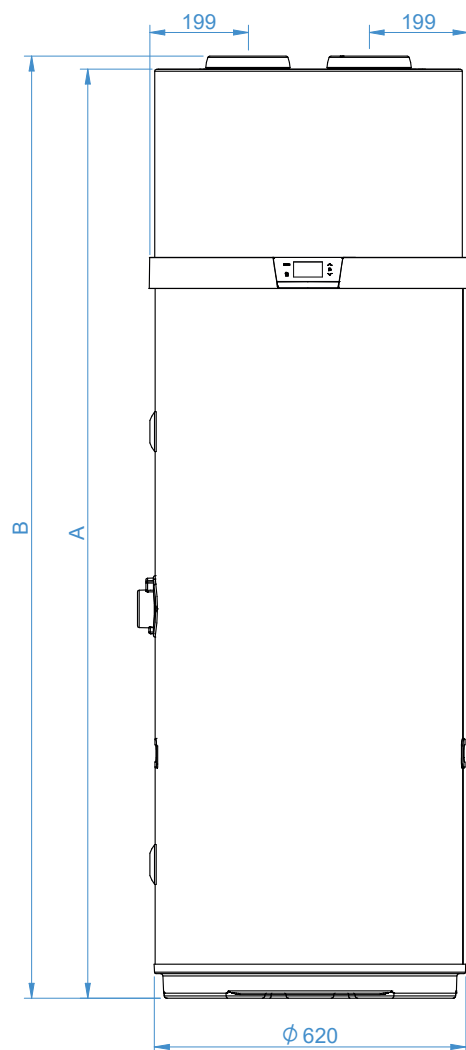


fig. 42

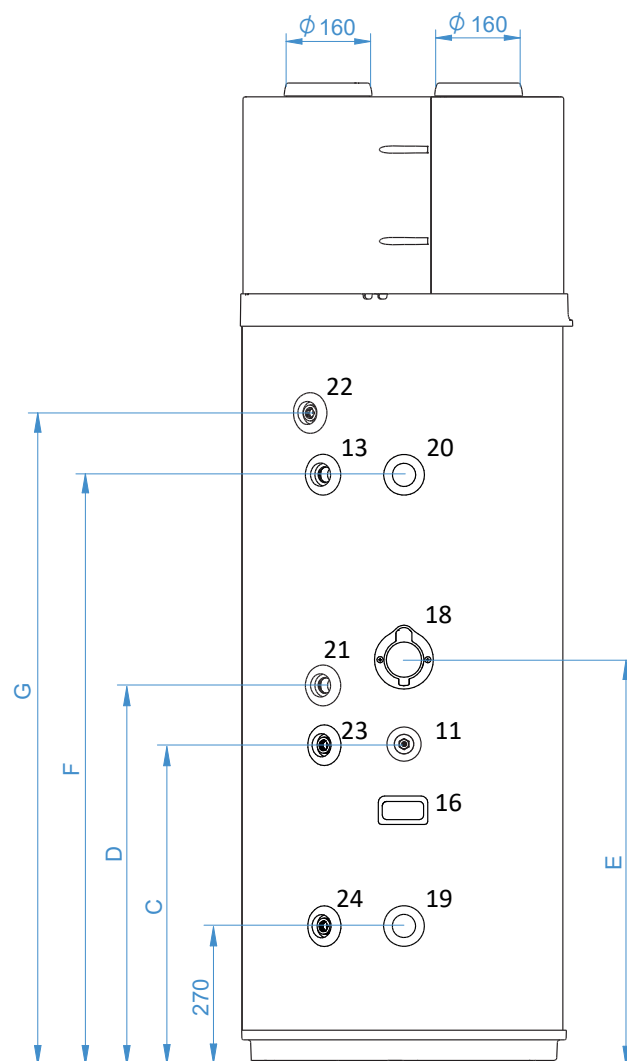


fig. 43

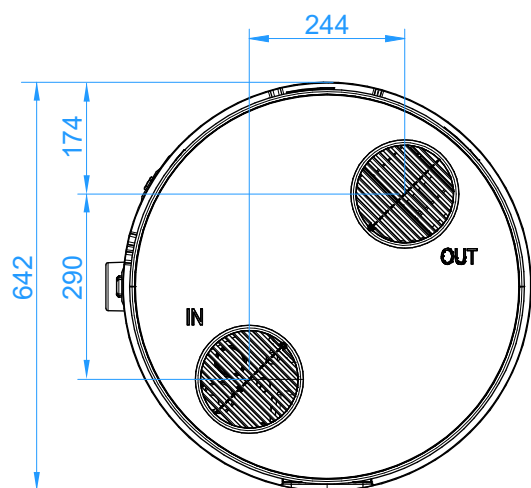


fig. 44

Dimensions of the various models

Model	A	B	C (FS)	D	E	F	G
Model 200	1587	1613	600	704	704	856	976
Model 260	1872	1898	600	734	784	1142	1261

4.2 General view

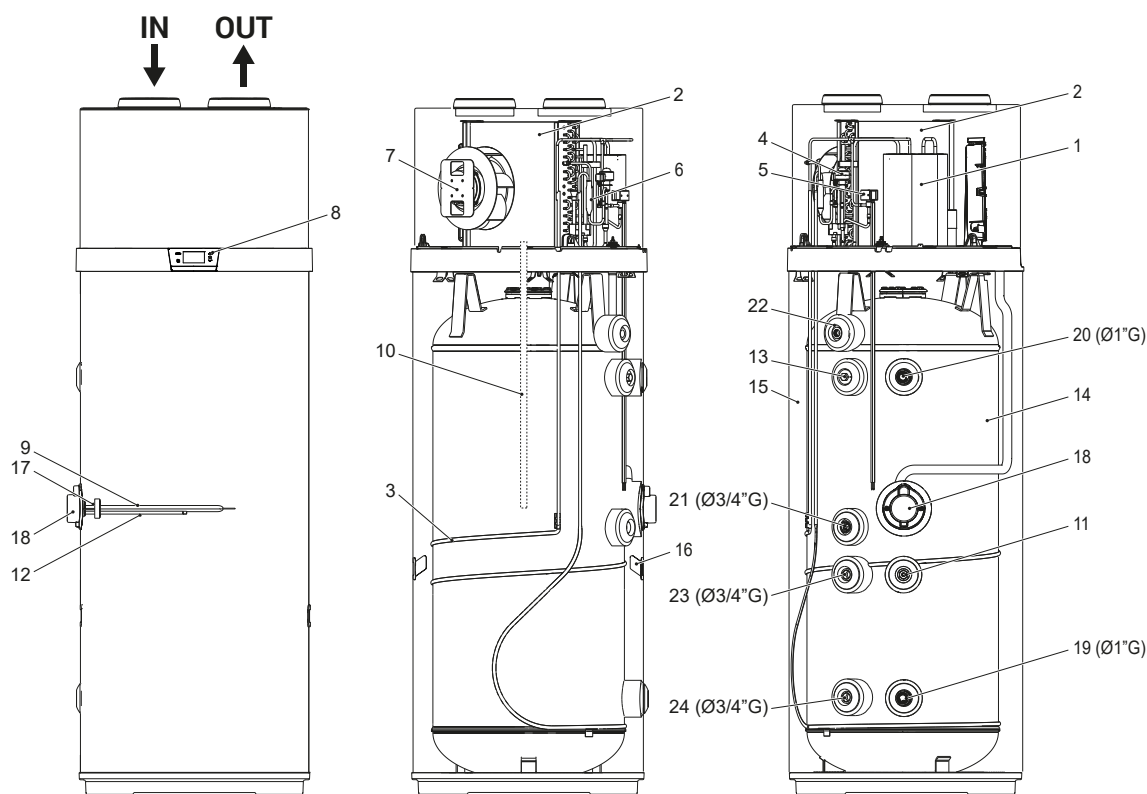


fig. 45

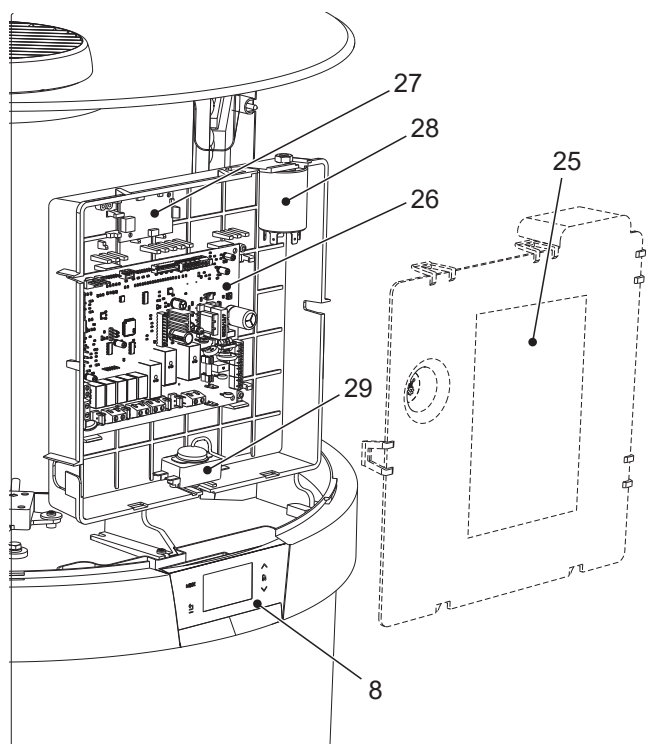


fig. 46

REF. DESCRIPTION

- | | | | |
|---|-----------------------------|----|---|
| 1 | Rotary compressor | 6 | Filter |
| 2 | Evaporator (finned coil) | 7 | Fan |
| 3 | Condenser | 8 | User interface (integrated Wi-Fi) |
| 4 | Electronic throttling valve | 9 | Heating element |
| 5 | Hot gas bypass valve | 10 | Water tank temperature sensor pocket |
| | | 11 | Probe pocket for solar system - Ø int =6mm, L=90mm
For FS models only |
| | | 12 | Safety thermostat bulb pocket |
| | | 13 | Magnesium anode |
| | | 14 | Enameled steel tank |
| | | 15 | Polyurethane insulation |
| | | 16 | Carrying handles |
| | | 17 | Electronic anode |
| | | 18 | Compartment for access to the heating element, safety thermostat bulb, and electronic anode |
| | | 19 | Cold water inlet connection |
| | | 20 | Hot water outlet connection |
| | | 21 | Preparation for recirculation |
| | | 22 | Condensate drain |
| | | 23 | Preparation for the solar coil inlet
For FS models only |
| | | 24 | Preparation for the solar coil outlet
For FS models only |
| | | 25 | Wiring diagram |
| | | 26 | PCB |
| | | 27 | Electronic anode board |
| | | 28 | Mains filter |
| | | 29 | Safety thermostat |

4.3 Technical data table

Model Identifier							
[A]	M00000020B	Vira Icon F 200	[D] M00000050B Vira Icon FS 260				
[B]	M00000030B	Vira Icon F 260					
[C]	M00000040B	Vira Icon FS 200					
Model Identifier			[A]	[B]	[C]	[D]	
Load Profile (declared tapping profile)			L	XL	L	XL	
Description		Symbol	Unit	Value	Value	Value	Value
General Data							
Power source	-	-	230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz	
Water storage volume	Vn	[l]	192	252	189	249	
Maximum inlet water pressure	-	[MPa]	0,6	0,6	0,6	0,6	
Empty weight	-	[kg]	80	91	89	100	
Operating weight	-	[kg]	272	343	278	349	
Max. hot water temperature with heat pump	-	°C	62	62	62	62	
Max. hot water temperature with additional electric heater	-	°C	70	70	70	70	
Storage							
Material			Enameled steel				
Cathodic protection			Magnesium + electronic				
Insulation type			Polyurethane				
Insulation thicknes	-	[mm]	50	50	50	50	
Heat loss (according to EN 12897:2016)	-	[W]	60	70	60	70	
Standing heat loss (according to EN 12897:2016)	-	[kWh/24]	1,44	1,68	1,44	1,68	
Insulation class (according to EU Regulation 812/2013)	-	-	B	C	B	C	
Heat pump							
Average power input	-	[W]	430	430	430	430	
Max power input	-	[W]	530	530	530	530	
Max current input	-	[A]	2,4	2,4	2,4	2,4	
Electric heater							
Power source	-	[V-Hz-Ph]	230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz	
Power input	-	[W]	1500	1500	1500	1500	
Current input	-	[A]	6,5	6,5	6,5	6,5	
Heat pump + Electric heater							
Maximum power input	-	[W]	2030	2030	2030	2030	
Maximum current input	-	[A]	8,9	8,9	8,9	8,9	
Air circuit							
Fan type			Centrifugal				
Air flow rate	-	[m3/h]	250	290	250	290	
Maximum allowable static pressure	-	[Pa]	84	109	84	109	
Duct diameter	-	[mm]	160	160	160	160	
Refrigerant circuit							
Compressor type			Rotary				
Refrigerant type			R290				
Refrigerant charge	-	[g]	150	150	150	150	
Evaporator type			Finned coil				
Refrigerant circuit			Aluminum tube				
Solar coil							
Material	-	-	/	/	Enameled steel	Enameled steel	
Surface	-	[m2]			1	1	
Max pressure	-	[MPa]			1	1	
Data according to EN 16147 (unit in ECO mode)							
Coefficient of performance (average climate conditions) [1]	COP DHW	-	3,69	3,72	3,69	3,72	
Maximum volume of mixed water at 40°C	V40	[l]	258	331	258	331	
Reference hot water temperature	0wh	°C	53	52	53	52	
Rated heat output	Prated	[kW]	1,182	1,165	1,182	1,165	
Heating up time	th	[h/min]	07:37:00	09:55:00	07:37:00	09:55:00	
Annual electricity consumption (average climate conditions) [1] - [6]	AEC	[kWh]	656	1089	656	1089	
Standby power input	Pes	[W]	31	30	31	30	
Coefficient of performance (warmer climate conditions) [3]	COP DHW	-	4,10	4,01	4,10	4,01	
Coefficient of performance (colder climate conditions) [2]	COP DHW	-	2,80	2,78	2,80	2,78	

All data obtained with air ducts Ø 160 mm.

[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 EU Regulation 812/2013

[5]: Data according to EN 12102-2: 2019 ECO mode with inlet air temp = 7 °C DB / 6 °C WB

[6]: Energy consumption based on standard test results. Actual energy consumption will depend on how the appliance is used and where it is located.

4.4 Product data sheet

Model Identifier							
[A]	M00000020B	Vira Icon F 200		[D]	M00000050B	Vira Icon FS 260	
[B]	M00000030B	Vira Icon F 260					
[C]	M00000040B	Vira Icon FS 200					

Trademark				LAMBORGHINI CALORECLIMA			
Model Identifier				[A]	[B]	[C]	[D]
Load Profile (declared tapping profile)				L	XL	L	XL
Description	Symbol	Unit	Value	Value	Value	Value	
Water heating energy efficiency class (average climate conditions) [1] - [4]	-	-	A+	A+	A+	A+	
Water heating energy efficiency (average climate conditions) [1]	η_{wh}	[%]	156	154	156	154	
Annual electricity consumption (average climate conditions) [1] - [6]	AEC	[kWh]	656	1089	656	1089	
Thermostat temperature setting	-	°C	55	53	55	53	
Sound power level indoor [dB(A)] [5]	LWA	[dB(A)]	50	51	50	51	
The water heater is able to work only during off-peak hours	-	-	NO	NO	NO	NO	
Specific precautions	Refer to the manual for any specific precautions that shall be taken when the space heater is assembled, installed or maintained.						
Additional Information							
Water heating energy efficiency (colder climate conditions) [2]	η_{wh}	[%]	117	114	117	114	
Water heating energy efficiency (warmer climate conditions) [3]	η_{wh}	[%]	173	165	173	165	
Annual electricity consumption (colder climate conditions) [2] - [6]	AEC	[kWh]	877	1470	877	1470	
Annual electricity consumption (warmer climate conditions) [3] - [6]	AEC	[kWh]	593	1014	593	1014	
Sound power level outdoor [dB(A)] [5]	LWA	[dB(A)]	45	47	45	47	
Contact details for obtaining more information		Ferroli S.p.A. Via Ritonda 78/A 37047 San Bonifacio (VR) Italy					

All data obtained with air ducts Ø 160 mm.

[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)

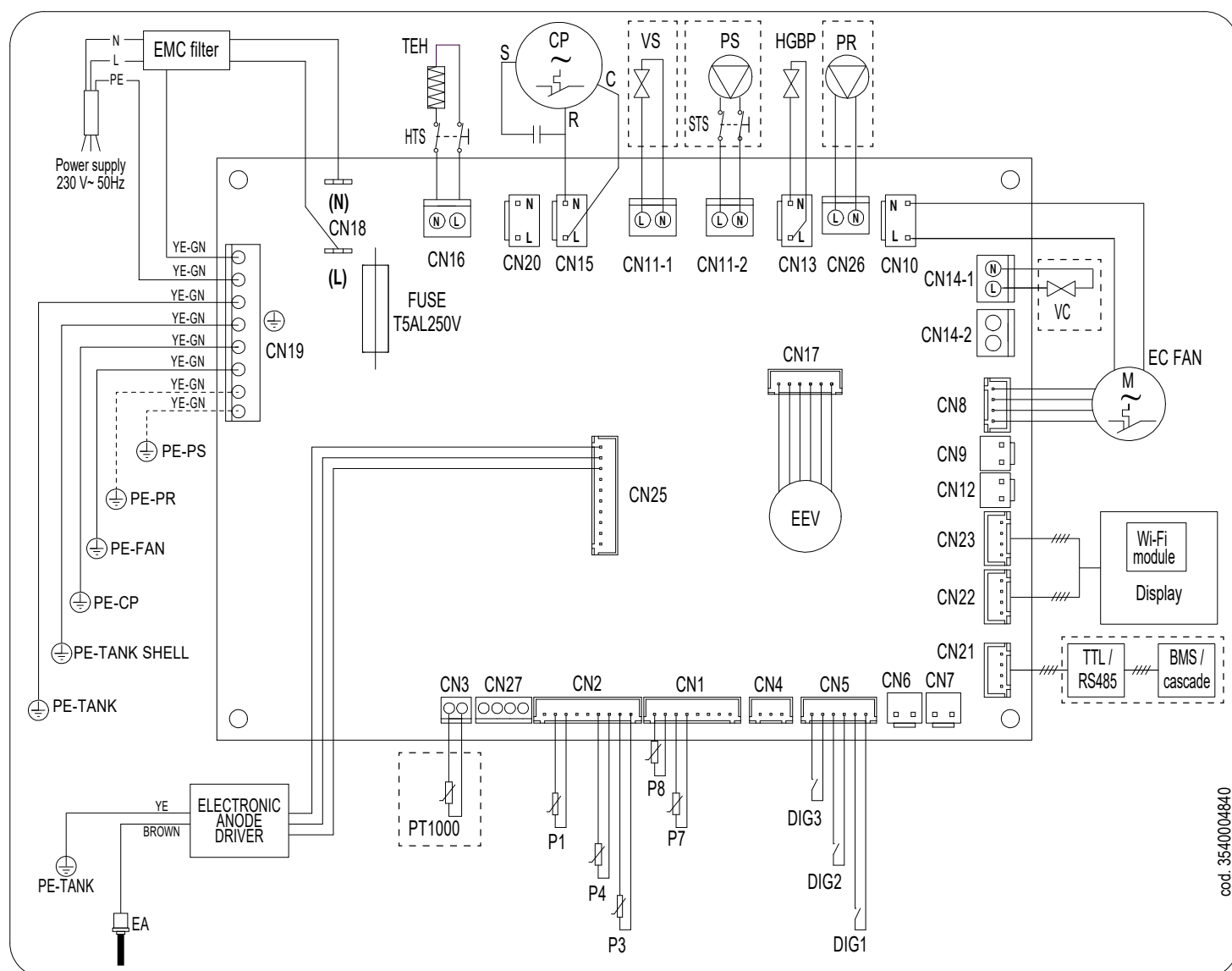
[2]: Data according to EN 16147: 2017+A1 standard for COLDER climate (unit in ECO mode; Inlet water = 10 °C; Inlet air temp = 2 °C DB / 1 °C WB)

[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 EU Regulation 812/2013

[5]: Data according to EN 12102-2: 2019 ECO mode with inlet air temp = 7 °C DB / 6 °C WB

[6]: Energy consumption based on standard test results. Actual energy consumption will depend on how the appliance is used and where it is located.



REF.	DESCRIPTION
BMS / cascade	Supervisor system / testing / cascade
CN1	NTC water probes
CN2	NTC evaporator inlet and outlet air probes
CN3	Thermal solar panel probe
CN4	Not usable
CN5	Digital inputs
CN6	Not usable
CN7	Not usable
CN8	Fan speed adjustment
CN9	Not usable
CN10	Fan power supply
CN11-1	Solar thermal solenoid valve for cascade systems (normally closed)
CN11-2	Solar pump (ON/OFF type)
CN12	Not usable
CN13	Power supply for hot-gas defrost valve
CN14-1	Power supply for the cascade valve
CN14-2	Not usable
CN15	Compressor power supply
CN16	Power supply for electric heating element in tank
CN17	Electronic expansion valve
CN18	230 Vac power supply
CN19	Ground connections
CN20	Not usable
CN21	Supervisor connection

REF.	DESCRIPTION
CN22	Wi-Fi card connection
CN23	User interface connection
CN25	Electronic anode board connection
CN26	DHW recirculation pump
CN27	Not usable
CP	Compressor
DIG1-DIG2-DIG3	Multi-functional digital input
Display	User interface
EC FAN	EC Fan
EMC filter	Electromagnetic noise filter
FUSE	Fuse
HGBP	Hot gas bypass valve
HTS	Safety thermostat for electric heating element
P1	NTC temperature probe for outside air inlet
P3	NTC temperature probe for evaporator refrigerant inlet
P4	NTC temperature probe for evaporator refrigerant outlet
P7	NTC temperature probe for tank water (upper)
P8	NTC temperature probe for tank water (lower)
TEH	Electric heating element in tank
TTL / RS485	TTL / RS485 serial interface
Wi-Fi module	Wi-Fi module
EA	Electronic anode

4.6 Notes about Radio and App devices

This product incorporates a radio module (Wi-Fi) and complies with the Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU. The main data of the radio part is as follows:

- 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 the surrounding wireless communication environments.

The product may fail to connect to the Internet or lose connection due to distance from the Wi-Fi router or electrical interference from the surrounding environment. Wait a few minutes and try again.

This product may fail to connect to the Internet if your Internet service provider records the MAC address of PCs or modems for identification purposes. In such cases, 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 symptom persists, contact an authorized assistance center or dealer.

To configure the wireless router (AP) settings, see the router user manual.

Visit Google Play Store or Apple App Store and search for the app for this product to find out about the minimum installation requirements and download it to your smart device.

This app is not available for some tablets/smartphones and, for the purpose of continuous performance improvement, is subject to change/update without notice, or discontinuation of support in line with the manufacturer's policies.



Lamborghini Caloreclima – www.lamborhinalor.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

Fabbricato in Italia - Made in Italy