Lamborghini CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001

cod. 3540000810 - Rev. 05 - 07/2026

DORA TECH 200 LT - 260 LT - 200 LT-S - 260 LT-S

IT MANUALE D'USO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

EN USER, INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

SOMMARIO

1. AVVERTENZE DI SICUREZZA 4

2. GENERALITÀ 9
2.1 DESTINATARI DEL MANUALE 10
2.2 GUIDA AL MANUALE 10
2.2.1 Fornitura e conservazione del manuale 10
2.2.2 Aggiornamenti 11
2.2.3 Diritto d'autore 11
2.2.4 Lingua di redazione 11
2.3 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ 11
2.4 CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI EUROPEI 11
2.5 GARANZIA DELL'APPARECCHIATURA 11
2.6 ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ 11

3. USO DELLO SCALDACQUA 12
3.1 REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA 12
3.2 MANUTENZIONE A CARICO DELL'UTENTE 12
3.2.1 Pulizia generale e del pannello di controllo 12
3.2.2 Anomalie di funzionamento / guasti 13
3.3 MANUTENZIONE A CARICO DEL TECNICO ESPERTO 13
3.4 DESCRIZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE 14
3.5 COME ACCENDERE E SPEGNERE LO SCALDACQUA E SBLOCCARE I TASTI 14
3.5.1 Accensione 14
3.5.2 Spegnimento (Standby - OFF) 14
3.5.3 Standby 15
3.5.4 OFF 15
3.6 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO 15
3.6.1 ECO 15
3.6.2 BOOSTER 15
3.6.3 ELECTRIC 15
3.6.4 VENTILAZIONE 15
3.6.5 AUTO 15
3.7 IMPOSTAZIONE DEL SET-POINT ACQUA CALDA 15
3.8 FUNZIONALITA' CASCATA 16
3.9 COME ACCEDERE AL MENU UTENTE E INSTALLATORE 16
3.9.1 Utilizzo dei tasti durante la navigazione nei menù 17
3.9.2 Menu rtc - IMPOSTAZIONE ORA, GIORNO, DATA 17
3.9.3 Menu Sch - PROGRAMMAZIONE FASCE ORARIE 17
3.9.4 Menu FAn - IMPOSTAZIONE MODALITA' FAN E SILENZIOSA 18
3.9.5 Menu En - ENERGY MONITORING 18
3.9.6 Menu rSt - RESET 19
3.9.7 Menu Inf - INFORMAZIONI STATO MACCHINA 19
3.9.8 Menu HI - IMPOSTAZIONE RISCALDATORE ELETTRICO 20
3.9.9 Menu phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico 20
3.9.10 Menu SG - Funzionalità Smart Grid (vedi anche "8.9.1 Collegamenti remoti" a pagina 55) ... 21
3.9.11 Menu Sol - Parametri solare termico 21
3.9.12 Menu rEC - IMPOSTAZIONE POMPA DI RICIRCOLO 22
3.9.13 Menu AL - Anti-Legionella 22
3.9.14 Menu CAS - CASCATA 23
3.9.15 Menu UtS – VISUALIZZAZIONE BRAND, RANGE, MODEL, SERIAL NUMBER 23
3.10 ALTRE FUNZIONALITÀ 24
3.10.1 Funzione sbrinamento 24
3.11 CONTROLLO DELL'APPARECCHIATURA TRAMITE APP 25
3.12 GUASTI/PROTEZIONE 32
3.13 RICERCA GUASTI 33

4. INFORMAZIONI GENERALI 34
4.1 DATI DI TARGA 34
4.2 TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE DEI PRINCIPALI ELEMENTI 35
4.3 DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE E SULL'IMBALLO 35
4.4 GLOSSARIO DELLA TERMINOLOGIA 36
4.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 36
4.6 RUMORE 36
4.7 VIBRAZIONI 36
4.8 RISCHI RESIDUI 36

5. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO 37
5.1 MOVIMENTAZIONE DELL'IMBALLO 38
5.2 DISIMBALLO 38
5.3 RICEVIMENTO 38

6. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE 39
6.1 DATI DIMENSIONALI 40

7. CARATTERISTICHE TECNICHE 41

8. INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO 42
8.1 IMMAGAZZINAMENTO 42
8.1.1 Condizioni ambientali di immagazzinamento 42
8.2 LIMITI DI IMPIEGO 42
8.3 LIMITI DI FUNZIONAMENTO 42
8.3.1 Condizioni ambientali per il funzionamento 43
8.3.2 Caratteristiche fisiche dell'acqua 43
8.4 PREDISPOSIZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE 43
8.5 FISSAGGIO A PAVIMENTO 44
8.6 COLLEGAMENTI AERAULICI 45
8.6.1 Collegamenti aeraulici standard 45
8.6.2 Collegamenti aeraulici sistema in cascata 46
8.6.3 Installazione speciale 47
8.6.4 Collegamenti aeraulici vietati 47
8.7 COLLEGAMENTI IDRAULICI 48
8.7.1 Collegamenti idraulici standard 49
8.7.2 Collegamenti idraulici sistema in cascata 50
8.7.3 Collegamento dello scarico condensa 53
8.8 INTEGRAZIONE CON IL SISTEMA TERMICO SOLARE (solo per i mod 200 LT-S e 260 LT-S) 53
8.8.1 Integrazione con il sistema termico solare standard 53
8.8.2 Integrazione con il sistema termico solare sistema in cascata 54
8.9 COLLEGAMENTI ELETTRICI 55
8.9.1 Collegamenti remoti 55
8.10 SCHEMA ELETTRICO 57
8.11 SCHEMA ELETTRICO CASCATA 58
8.12 MESSA IN SERVIZIO 59
8.12.1 Verifiche preliminari 59
8.12.2 Pulizia generale 59
8.12.3 Messa in servizio dell'impianto 59
8.12.4 Interrogazione, modifica parametri di funzionamento 59

9. SOSTITUZIONI 59
9.1 SOSTITUZIONE FUSIBILE SCHEDA DI POTENZA 60
9.2 RIPRISTINO TERMOSTATO DI SICUREZZA DELLA RESISTENZA ELETTRICA . 60
9.3 VERIFICA/SOSTITUZIONE ANODO SACRIFICALE 61
9.4 SVUOTAMENTO DEL SERBATOIO 61
9.5 Ispezione interna del serbatoio 61
9.6 SOSTITUZIONE DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE 61

10. REQUISITI PER IL FUNZIONAMENTO, IL SERVIZIO E L'INSTALLAZIONE61
10.1 AVVERTENZE GENERALI 62
10.2 MANUTENZIONE 62

11. SMALTIMENTO 63

12. SCHEDA PRODOTTO 64

13. NOTE SUI DISPOSITIVI RADIO E APP 65

14. CERTIFICATO DI GARANZIA 66

ITALIANO

Lingua originale del Fabbricante.

Gentile Cliente,

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

OBBLIGO

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

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

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

CONSERVARE PER FUTURE CONSULTAZIONI.

DATI DEL FABBRICANTE

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

DATI DELL'ASSISTENZA TECNICA

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

Per il centro di assistenza consultare:
www.lamborghinicalor.it

IDENTIFICAZIONE DELL'APPARECCHIATURA

Questo apparecchiatura è una pompa di calore da 1,9 kW per il riscaldamento di acqua calda sanitaria disponibile nelle versioni con serbatoio da 200 e da 260 litri e può essere approntata con integrazione da pannello di riscaldamento solare.

Versione	Descrizione configurazione
200 LT **260 LT**	Pompa di calore ad aria per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS)
200 LT-S **260 LT-S**	Pompa di calore ad aria per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS) con serpentino solare.

GRADO DI PROTEZIONE DEGLI INVOLUCRI

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

1. AVVERTENZE DI SICUREZZA

ATTENZIONE

OBBLIGO

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

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

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

ATTENZIONE

Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura deve essere eseguito da personale qualificato. Esclusivamente per interventi sul circuito frigorifero, incluso lo smaltimento, il personale deve essere dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HFC.

ATTENZIONE

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che lo stesso abbia ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti.

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

Prima di eseguire qualsiasi tipo di intervento sull'apparecchiatura il personale incaricato alla manutenzione deve fare riferimento a quanto riportato nel presente manuale nei successivi capitoli ed in modo particolare nel capitolo "10. REQUISITI PER IL FUNZIONAMENTO, IL SERVIZIO E L'INSTALLAZIONE" a pagina 61.

ATTENZIONE

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.

ATTENZIONE

Per le operazioni di installazione dell'apparecchiatura fare riferimento al par. "8.4 PREDISPOSIZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE" a pagina 43 ed al par. "8.5 FISSAGGIO A PAVIMENTO" a pagina 44.

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 "8.6 COLLEGAMENTI AERAULICI" a pagina 45

ATTENZIONE

Per i modelli che includono uno scambiatore di calore (serpentino solare), il circuito non deve superare 1,0 MPa (10 bar) e la sua temperatura non deve superare gli 80°C, è richiesta l'installazione del termostato di sicurezza a riarmo manuale fornito insieme all'apparecchiatura, che interrompe l'alimentazione del circolatore solare al raggiungimento della temperatura di intervento di 80°C.

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

- **L'acqua può gocciolare dal tubo di scarico della valvola di sicurezza; lasciare questo tubo aperto all'atmosfera.**
- **La valvola di sicurezza deve essere azionata regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e per verificare che non sia bloccata.**
- **La distruzione dell'apparecchiatura dovuta alla sovrapressione causata dal blocco della valvola di sicurezza rende nulla la garanzia.**
- **Collegare un tubo di gomma allo scarico della condensa facendo attenzione a non forzare troppo per non rompere il tubetto di scarico stesso e fare riferimento al paragrafo "8.7.3 Collegamento dello scarico condensa" a pagina 53.**

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

L'apparecchiatura deve essere installata in conformità ai regolamenti sugli impianti elettrici vigenti nel Paese di installazione.
Fare riferimento al par. "8.9 COLLEGAMENTI ELETTRICI" a pagina 55 ed al par. "8.9.1 Collegamenti remoti" a pagina 55.

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

Non utilizzare prolunghe o adattatori.

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE	**Il fabbricante declina ogni responsabilità per eventuali danni provocati dalla mancata messa a terra dell'apparecchiatura oppure dovuti ad anomalie dell'alimentazione elettrica.**
ATTENZIONE	**Nel caso di sostituzione del fusibile sostituirlo con uno nuovo da 5 A 250V di tipo ritardato certificato IEC 60127-2/II (T5AL250V) (fare riferimento al par. 9.1 a pagina 60).**
ATTENZIONE	**Prima di qualsiasi intervento di riparazione del prodotto leggere attentamente lo schema elettrico riportato al cap. "8.10 SCHEMA ELETTRICO" a pagina 57 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 FABBRICANTE

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 2.4.
Inoltre, per soddisfare le caratteristiche di progettazione e sicurezza:

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

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

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

► USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

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

- introduzione di materiali liquidi o solidi contenenti sostanze chimicamente aggressive;
- utilizzare l'apparecchiatura diversamente da quanto previsto al paragrafo "USO PREVISTO DAL FABBRICANTE" e secondo quanto indicato al par. "4. INFORMAZIONI GENERALI" a pagina 34.

Qualsiasi altro impiego rispetto a quello previsto deve essere preventivamente autorizzato per iscritto dal fabbricante.
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.

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

► DESTINAZIONE D'USO DELL'APPARECCHIATURA

L'apparecchiatura è destinata ad essere utilizzata in ambiente domestico entro i limiti di condizioni ambientali ammesse indicate nel capitolo 8.

► RISCHIO DA INADEGUATA MANUTENZIONE O RIPARAZIONE

TECNICO ESPERTO	**Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura deve essere eseguito da personale qualificato. Esclusivamente per interventi sul circuito frigorifero, incluso lo smaltimento, il personale deve essere dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HFC.**
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 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. 8 a pagina 42).
- **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

► 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.

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 R134a.
Si tratta di un gas refrigerante fluorurato che non danneggia lo strato di ozono della terra, ma ad elevato effetto serra ed incluso nel protocollo di Kyoto:

- **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 recuperato in un contenitore adatto per essere riciclato o smaltito ai sensi delle norme vigenti.

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 HFC.**

► 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. "8. INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO" a pagina 42.
- Rivolgersi al proprio installatore prima di effettuare i relativi lavori.

ISTRUZIONI PER:	
UTILIZZATORE	TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE

2. GENERALITÀ

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

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

Solo per il TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE.
All'interno del manuale sono descritte le modalità di installazione da osservare per un corretto e sicuro funzionamento dell'apparecchiatura e le di manutenzione.
Prima di installare l'apparecchiatura, leggere attentamente il presente manuale di istruzioni ed in particolare il capitolo 10 a pagina 61.
All'interno del manuale vengono utilizzati i simboli per trovare con maggiore velocità le informazioni più importanti (paragrafo "4.3 DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE E SULL'IMBALLO" a pagina 35).

2.1 DESTINATARI DEL MANUALE

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

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

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

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

2.2 GUIDA AL MANUALE

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

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

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

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

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

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

2.2.1 Fornitura e conservazione del manuale

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

2.2.2 Aggiornamenti

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

2.2.3 Diritto d'autore

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

2.2.4 Lingua di redazione

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

2.3 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

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

2.4 CONFORMITÀ AI REGOLAMENTI EUROPEI

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

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

2.5 GARANZIA DELL'APPARECCHIATURA

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

2.6 ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

La corrispondenza del contenuto delle presenti istruzioni d'uso con l'hardware e il software è stata sottoposta ad un'accurata verifica. Ciò nonostante possono esservi delle differenze; per-

tanto 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.**

3. USO DELLO SCALDACQUA

3.1 REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

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

3.2 MANUTENZIONE A CARICO DELL'UTENTE

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

3.2.1 Pulizia generale e del pannello di controllo

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

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

3.2.2 Anomalie di funzionamento / guasti

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

- spegnere lo scaldacqua come indicato nel paragrafo "3.5 COME ACCENDERE E SPEGNERE LO SCALDACQUA E SBLOCCARE I TASTI" a pagina 14 e scollegare la spina del cavo di alimentazione dalla presa elettrica.
- Contattare un tecnico esperto oppure il servizio di assistenza tecnica.

3.3 MANUTENZIONE A CARICO DEL TECNICO ESPERTO

TECNICO ESPERTO	**Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura deve essere eseguito da personale qualificato. Esclusivamente per interventi sul circuito frigorifero, incluso lo smaltimento, il personale deve essere dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HFC.**

CONTROLLO DELL'APPARECCHIATURA

		Periodicità:
UTILIZZATORE	TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE	ANNUALE

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

- Fare riferimento al capitolo 10.

RIPARAZIONI DI GUASTI / SOSTITUZIONI / MANUTENZIONE

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

Prima di eseguire qualsiasi tipo di intervento sull'apparecchiatura il personale incaricato alla manutenzione deve fare riferimento a quanto riportato nel presente manuale nei successivi capitoli ed in modo particolare di consultare quanto indicato nel capitolo 10 a pagina 61.

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

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

3.4 DESCRIZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE

fig. 1

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

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

3.5 COME ACCENDERE E SPEGNERE LO SCALDACQUA E SBLOCCARE I TASTI

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

3.5.1 Accensione

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

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

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

3.5.2 Spegnimento (Standby - OFF)

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

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

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

3.5.3 Standby

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

3.5.4 OFF

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

3.6 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Con lo scaldacqua acceso (vedi "3.5.1 Accensione" a pagina 14) sono disponibili le seguenti modalità:

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

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

3.6.1 ECO

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

3.6.2 BOOSTER

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

3.6.3 ELECTRIC

Sul display viene visualizzato il simbolo “HEATER“ .
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.

3.6.4 VENTILAZIONE

Sul display viene visualizzato la scritta “FAn” FAn.
Con questa modalità viene utilizzato soltanto il ventilatore-interno all’apparecchiatura ed è utile qualora si voglia effettuare il ricircolo dell’aria dell’ambiente di installazione.
Il ventilatore, verrà regolato alla velocità definita dai parametri F02 e F03 ("3.9.4 Menu FAn - Impostazione MODALITA’ FAN E SILENZIOSA").

3.6.5 AUTO

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

3.7 IMPOSTAZIONE DEL SET-POINT ACQUA CALDA

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

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

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

3.8 FUNZIONALITA' 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.
Il Master ha il compito di gestire il funzionamento delle unità ad esso collegate.
L'elettronica dell'unità, infatti, permette di configurare l'unità sia come Master che come Slave.
Durante la gestione della cascata, il MASTER può gestire tre livelli di funzionamento differenti, a seconda della richiesta dell'utente:

1. livello di funzionamento minimo
2. livello di funzionamento medio
3. livello di funzionamento massimo

In condizioni operative normali, il MASTER ha il pieno controllo di tutti gli SLAVE.
È infatti in grado di:

- gestire lo stato operativo di ogni SLAVE
- modificare il setpoint di tutti gli SLAVE
- modificare alcuni parametri di tutti gli Slave secondo i suoi valori
- se attiva la funzione solare, informare gli SLAVE della temperatura letta dalla sonda PT1000 del pannello solare
- leggere lo stato (es. allarmi, temperatura acqua, …) di ogni SLAVE
- tenere aggiornato l'orologio degli SLAVE

NOTA: solo dal display del master sarà possibile modificare lo stato dell'impianto, come set-point, modalità di funzionamento, programmazione fasce orarie.
Dal display dello SLAVE, invece, sarà possibile solo visualizzarne lo stato.

3.9 COME ACCEDERE AL MENU UTENTE E INSTALLATORE

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

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

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

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

Nota: in fase di inserimento della password, sarà sempre possibile tornare alla schermata principale premendo il tasto "ON/OFF" ⏻.

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

3.9.1 Utilizzo dei tasti durante la navigazione nei menù

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

3.9.2 Menu rtc - IMPOSTAZIONE ORA, GIORNO, DATA

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

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

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

NOTA: per un sistema in CASCATA l'impostazione dell'orologio va eseguita solo sul MASTER. Una volta modificato, sarà necessario disalimentare e rialimentare il MASTER perchè quest'ultimo comunichi agli SLAVE l'ora impostata.

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

3.9.3 Menu Sch - PROGRAMMAZIONE FASCE ORARIE

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

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

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

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

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

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

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

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

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Per ciascuna fascia è possibile definire il modo di funzionamento (standard o silenziato), il setpoint, l'ora di inizio e fine e, nel caso di una cascata di scaldacqua, il livello di potenza della cascata (0=minimo, 1=medio, 2=massimo).
Ad esempio: accedendo al menu "d1A", premendo il tasto ✓ e scorrendo con i tasti "+" e "-" compariranno i valori da "1A1" a "1A9".

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

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

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

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

3.9.4 Menu FAn - IMPOSTAZIONE MODALITA' FAN E SILENZIOSA

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

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
F01	Abilitazione funzione silent mode (0=disabilitata, 1=abilitata)	-	0	0	1	U / I
F02	Velocità ventilatore modalità FAN	%	100	10	100	I
F03	Velocità ventilatore modalità silent	%	50	10	100	I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

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

3.9.5 Menu En - ENERGY MONITORING

NOTA

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

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

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

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Per ciascun valore è possibile accedere al sotto menu:
Menu E_A

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

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Menu E_t

Parametro	Descrizione	Unità di misura	Livello
Et1 *	Energia termica istantanea	Wh / 10 *	U / I
Et2	Energia termica giornaliera	Wh	U / I
Et3 *	Energia termica settimanale	kWh / 10 *	U / I

Parametro	Descrizione	Unità di misura	Livello
Et4	Energia termica mensile	kWh	U / I
Et5	Energia termica annuale	kWh	U / I
Et6	Energia termica totale	kWh x 10**	U / I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Menu E_r

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

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

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

Esempio di lettura

Per visualizzare il consumo istantaneo di un valore del sottomenù E_A, è necessario selezionare il valore EA1.

La visualizzazione del valore viene effettuata in 3 schermate consecutive.

Per scorrere tra le schermate utilizzare i tasti “+” e “-”.

In questo esempio la lettura viene effettuata unendo tutti i valori che si trovano nelle 3 schermate:

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

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

fig. 2 - prima schermata di lettura

fig. 3 - seconda schermata di lettura

fig. 4 - terza schermata di lettura

NOTA:

*** : per la lettura corretta di questo parametro il valore risultante dalle 3 schermate va diviso per 10.**

Es. 02859 / 10 = 285,9

**** : per la lettura corretta di questo parametro il valore risultante dalle 3 schermate va moltiplicato per 10.**

Es: 02859 x 10 = 28590

3.9.6 Menu rSt - RESET

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

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Per eseguire il reset:

- porre il parametro = 1
- togliere tensione all’unità
- ridare tensione all’unità.

3.9.7 Menu Inf - INFORMAZIONI STATO MACCHINA

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

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

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

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

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

3.9.8 Menu HI - IMPOSTAZIONE RISCALDATORE ELETTRICO

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

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

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

3.9.9 Menu phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico

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

3.9.9.1 Funzionalità EVU (vedi anche "8.9.1 Collegamenti remoti)

Questa funzione si rende indispensabile qualora si sottoscriva una tariffa elettrica agevolata per le pompe di calore. Lo scopo è quello di favorire il funzionamento quando il costo dell'energia elettrica è ridotto, ma dovendo tuttavia sottostare alle regole del fornitore energetico che potrà decidere quando interrompere l'erogazione.
Per soddisfare questa esigenza, l'elettronica dello scaldacqua è predisposta con un ingresso digitale che permette, quando aperto, di spegnere l'unità e ridurre così il carico sulla rete elettrica.
Per impostare i parametri bisogna accedere al menù phv, premendo il tasto "SET" comparirà il valore "P01".

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

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

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

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

Premendo di nuovo il tasto "SET" sul parametro da modificare si potrà modificarne il valore utilizzando i tasti "+" e "-".
Premere quindi il tasto "SET" per confermare (un beep confermerà l'avvenuta modifica) e il tasto "ON/OFF" per uscire dal menu.
Quando la funzionalità EVU è abilitata, sul display appare il simbolo secondo la seguente logica:

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

3.9.9.2 Funzionalità fotovoltaico (vedi anche "8.9.1 Collegamenti remoti)

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

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

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

NOTA: per un sistema in CASCATA il parametro P03 va impostato solo sul MASTER.

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

Con funzionalità fotovoltaico attiva (P01 impostato su 1), verranno attivati contemporaneamente la pompa di calore e la resistenza elettrica fino al raggiungimento del set-point impostato per questa modalità. Il setpoint viene definito dal parametro of-

fset FV (parametro P04) che definisce di quanto aumentare il setpoint standard con fotovoltaico attivo.
Se ad esempio offset è pari a 20°C e il setpoint = 50°C il setpoint sarà 50+20=70°C. In ogni caso per impostazione di fabbrica il setpoint massimo è 75°C, pertanto se offset=30°C e setpoint=50°C il setpoint fotovoltaico non sarà 50+30=80 ma 75°C.

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

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

3.9.10 Menu SG - Funzionalità Smart Grid (vedi anche "8.9.1 Collegamenti remoti" a pagina 55)

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

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

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

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

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

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

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

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

Per abilitare la funzione Smart Grid, selezionare il valore G01, premendo di nuovo il tasto "SET" comparirà il valore "0". Per attivare la modalità utilizzare i tasti "+" e "-" per portare il valore a "1".

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

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

3.9.11 Menu Sol - Parametri solare termico

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

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
L01	Abilitazione funzione solare termico (0=disabilitata, 1=abilitata)	-	0	0	1	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

Livello: 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 75°C, il setpoint verrà limitato a 75°C.

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

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

3.9.12 Menu rEC - IMPOSTAZIONE POMPA DI RICIRCOLO

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
r01	Abilitazione pompa di ricircolo (0=disabilitata, 1=abilitata)	-	0	0	1	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

Livello: 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

3.9.13 Menu AL - Anti-Legionella

Da questo menù è possibile abilitare e disabilitare la funzionalità ANTI-LEGIONELLA 🛡 ed impostare i parametri per il suo corretto funzionamento.
Per limitare il rischio di diffusione di legionella, lo scaldacqua è dotato infatti di una funzionalità, chiamata ANTI-LEGIONELLA, che, se abilitata, permette di effettuare cicli automatici di disinfezione, portando la temperatura dell'acqua all'interno del serbatoio mediante un ciclo di riscaldamento dell'acqua a 62°C (valore di default modificabile), attivando la pompa di calore e la resistenza elettrica e mantenendola per un tempo di 30 minuti (valore di default modificabile), garantendo l'eliminazione degli eventuali batteri presenti.
Questa funzionalità normalmente è predisposta per attivarsi autonomamente ogni 14 giorni (valore di default modificabile) e di attivarsi dopo la mezzanotte del quattordicesimo giorno.

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

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

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

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
h01	Abilitazione funzione antilegionella (o=disabiltata, 1=abilitata)	-	0	0	1	I
h02	Setpoint ciclo antilegionella	°C	62	50	75	I
h03	Offset per il reset del tempo di mantenimento della temperatura di antilegionella	°C	4	0	10	I
h04	Tempo di intervallo tra due cicli di antilegionella	giorni	14	1	14	I
h05	Durata massima del ciclo di antilegionella	h	4	1	12	I
h06	Tempo di mantenimento della temperatura di antilegionella	min	30	5	60	I

Livello: U=menù utente - I=menù installatore

Parametri:
h01: da questo parametro è possibile abilitare o disabilitare la funzionalità ANTI-LEGIONELLA:
h02: quando la funzionalità è abilitata e attiva, questo parametro rappresenta la temperatura che deve raggiungere l'acqua all'interno del serbatoio per garantire l'eliminazione degli eventuali batteri presenti nella stessa
h03: quando la funzionalità è abilitata e attiva, una volta raggiunta la temperatura h02, questo parametro rappresenta il delta massimo all'interno del quale la temperatura dell'acqua deve rimanere per garantire che la funzionalità ANTI-LEGIONELLA abbia effetto.
h04: parametro che rappresenta l'intervallo di tempo, espresso in numero di giorni, tra due cicli di ANTI-LEGIONELLA
h05: parametro che rappresenta la durata massima di un ciclo ANTI-LEGIONELLA
h06: quando la funzionalità è abilitata e attiva, una volta rag-

giunta la temperatura h02, questo parametro rappresenta il tempo minimo in cui la temperatura dell'acqua deve rimanere per garantire che la funzionalità ANTI-LEGIONELLA abbia effetto.

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

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

3.9.14 Menu CAS - CASCATA

Parametro	Descrizione	Unità di Misura	default	min	max	Livello
c01	Livello cascata selezionato in modalità manuale (0= min, 1= med, 2= max)	-	2	0	2	U / I
c02	Abilitazione funzione cascata (0= disabilitata, 1= abilitata)	-	0	0	1	I
c03	Indirizzo unità	-	2	1	8	I
c04	Numero di unità presenti all'interno della cascata	-	2	2	8	I
c05	Numero di unità accese con livello min	-	1	1	8	I
c06	Numero di unità accese con livello med	-	2	2	8	I
c07	Numero di unità accese con livello max	-	2	2	8	I
c08	Tempo di rotazione priorità unità	giorni	1	1	30	I

NOTA: per tutte le unità che devono funzionare in cascata il parametro c02 va impostato = 1.

MASTER (il simbolo " " è acceso e lampeggiante).
Una volta attivata la funzione cascata è possibile impostare l'unità in modalità Master settando il parametro c03 al valore 1
Per funzionare correttamente, la funzionalità cascata, necessita che sul MASTER siano impostati i seguenti parametri:
c01: con questo parametro è possibile, se la funzionalità è abilitata, selezionare il livello di cascata desiderato
c02: impostare il parametro = 1
c03: impostare il parametro = 1 (MASTER)
c04: il numero di unità presenti nella cascata (master + numero di slave)
c05: Il numero di unità da tenere accese quando viene richiesto il livello di funzionamento minimo
c06: Il numero di unità da tenere accese quando viene richiesto il livello di funzionamento medio
c07: Il numero di unità da tenere accese quando viene richiesto il livello di funzionamento massimo

NOTA: i parametri c04, c05, c06, c07, c08 vanno impostati solo sull'unità MASTER. Se impostati sulle unità SLAVE non hanno effetto.

SLAVE (il simbolo " " rimane acceso)
Per funzionare correttamente, la funzionalità cascata, necessita che sul SLAVE siano impostati i seguenti parametri:

c02: impostare il parametro = 1
c03: impostare il parametro = da 2 a 8 (SLAVE)

NOTA: il valore impostato nel parametro c03 individua la posizione dello Slave all'interno della cascata.
È pertanto necessario assicurarsi che il valore assegnato non sia già stato assegnato ad un'altra unità e, soprattutto, che lo scaldacqua sia individuato con un numero crescente, da 2 fino al numero di unità presenti (massimo 8 unità).

Esempio impostazione paramentro c03 per una cascata di 4 unità:
- unità 1 (master) c03=1
- unità 2 (slave 2) c03=2
- unità 3 (slave 3) c03=3
- unità 4 (slave 4) c03=4

c08: Il parametro definisce il tempo di rotazione espresso in giorni per definire il periodo di rotazione ciclica di funzionamento delle varie unità. La rotazione ciclica ha lo scopo di garantire un utilizzo e quindi un'usura equilibrata in termini di tempo di funzionamento di tutte le unità. Valori più alti del parametro non pregiudicano questa funzione ma comportano solo tempi più lunghi per raggiungerlo: si consiglia, pertanto, di non modificare questo parametro.

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

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

Menu	Liv. 1	Liv. 2	Descrizione	Parametri
Uts	U0	U00 (1)	Brand	1, ... 3
		U01 (1)	Range	1
		U02 (1)	Modello	1, ... 8
		U03	Serial Number	Fare rif. paragrafo 3.9.15.1

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

3.9.15.1 Visualizzazione Serial Number "parametro U03"

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

La visualizzazione sul display è così composta:

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

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

Esempio di visualizzazione del serial number "G000083277"

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

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

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

fig. 5 - prima schermata

fig. 6 - seconda schermata

fig. 7 - terza schermata

fig. 8 - quarta schermata

fig. 9 - quinta schermata

fig. 10 - sesta schermata

NOTA

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

3.10 ALTRE FUNZIONALITÀ

3.10.1 Funzione sbrinamento

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

3.10.1.1 Protezione antigelo

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

3.11 CONTROLLO DELL'APPARECCHIATURA TRAMITE APP

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

Available on the App Store — "LamborghiniCaloreClimaHome"

GET IT ON Google Play — "LamborghiniCaloreClimaHome"

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

Registrazione utente

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

1. Accesso

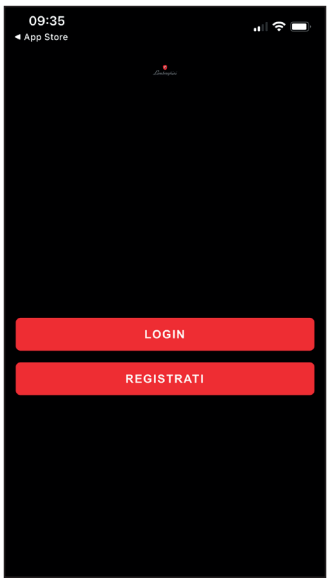


fig. 11

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

2. Dati personali

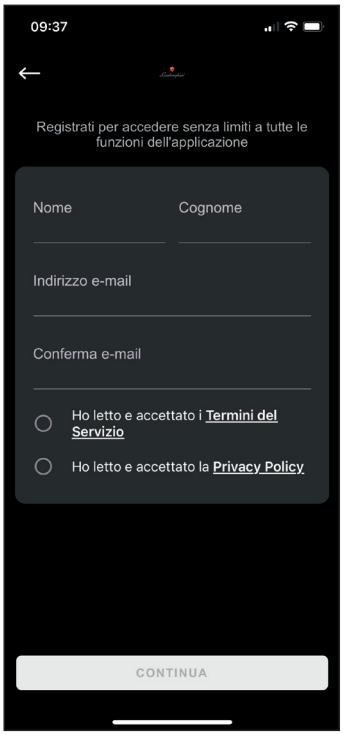


fig. 12

3. Privacy Policy

fig. 13

4. Termini e condizioni d'uso

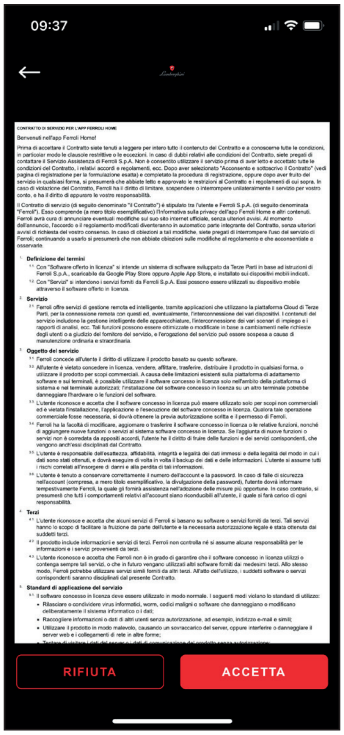


fig. 14

5. Password

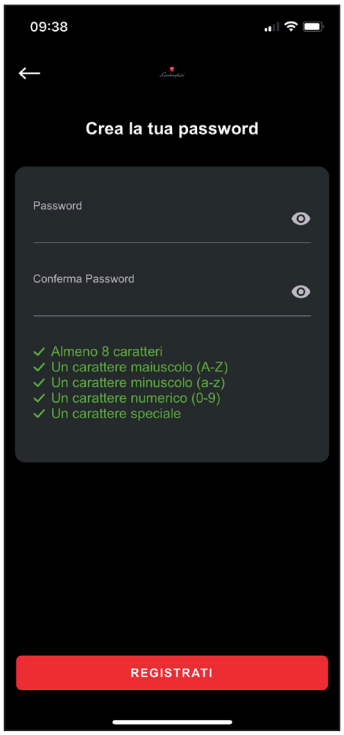


fig. 15

6. Pin

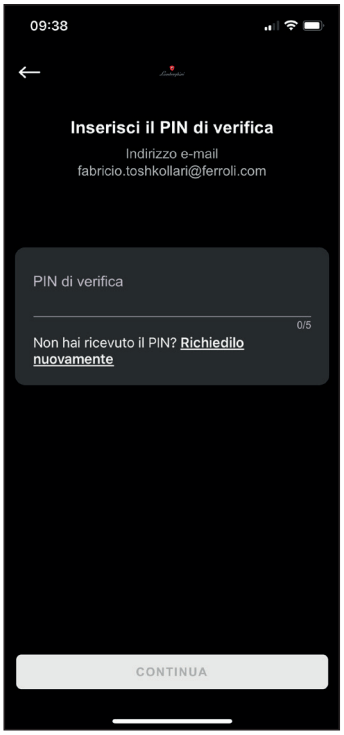


fig. 16

7. Registrazione completata

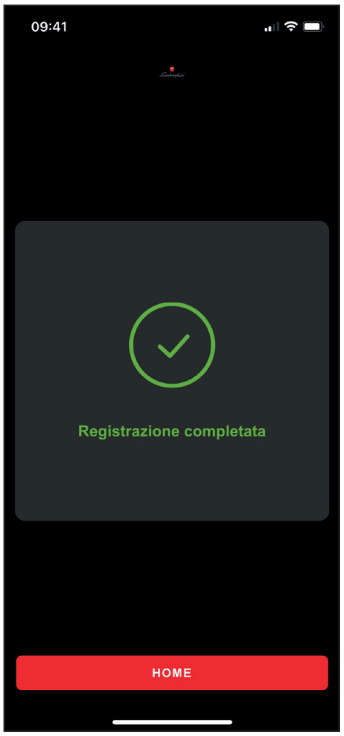


fig. 17

8. Homepage vuota.

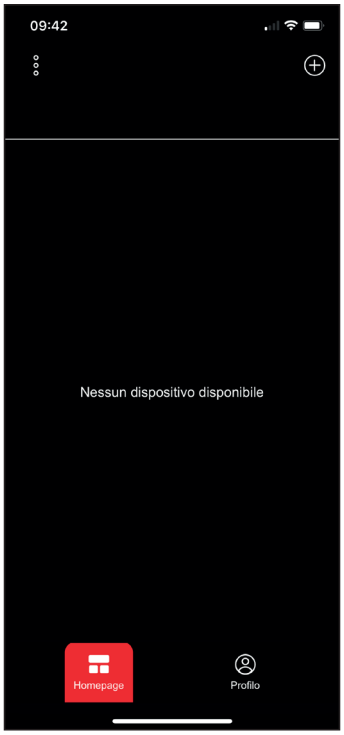


fig. 18

9. Metodo di associazione

fig. 19

10. Permesso fotocamera.

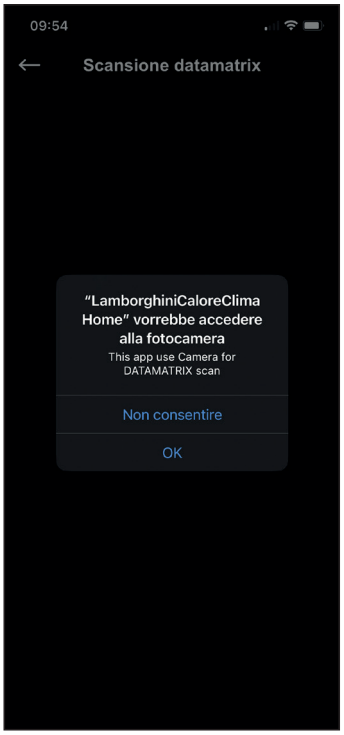


fig. 20

11. Data matrix

fig. 21

12. Tipo e modello dispositivo.

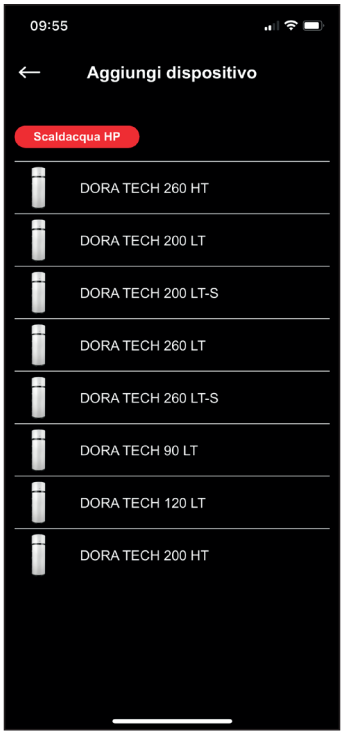


fig. 22

13. Permesso bluetooth smartphone

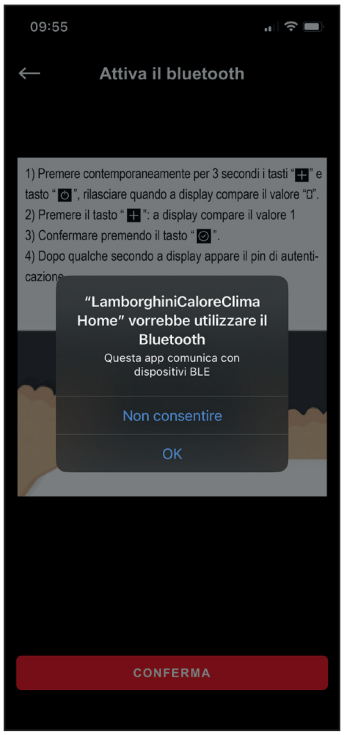


fig. 23

14. Attivazione bluetooth e generazione PIN di autenticazione.

fig. 24

15. Ricerca bluetooth.

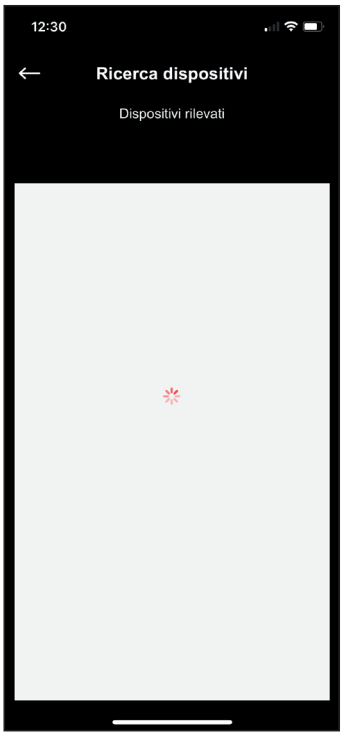


fig. 25

16. Dispositivi bluetooth nelle vicinanze

fig. 26

Selezionare il dispositivo il cui nome inizia con BT-1955

17. PIN a 3 digit

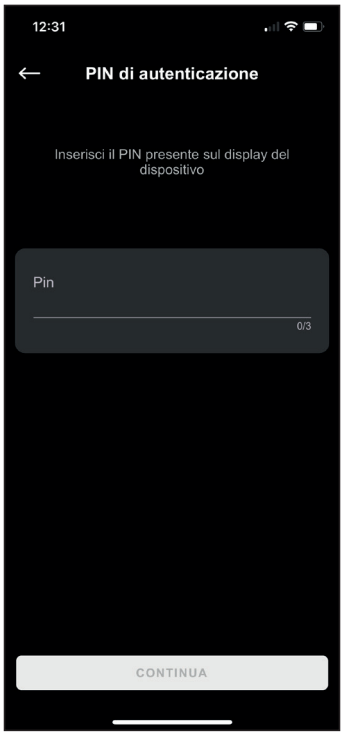


fig. 27

Inserire il PIN visualizzato sul display dello scaldacqua.

18. Connessione alla rete wifi

fig. 28

19. Wifi info.

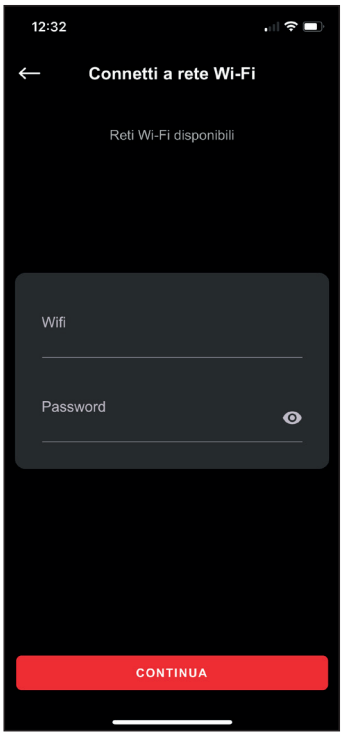


fig. 29

20. Dati WI-FI errati.

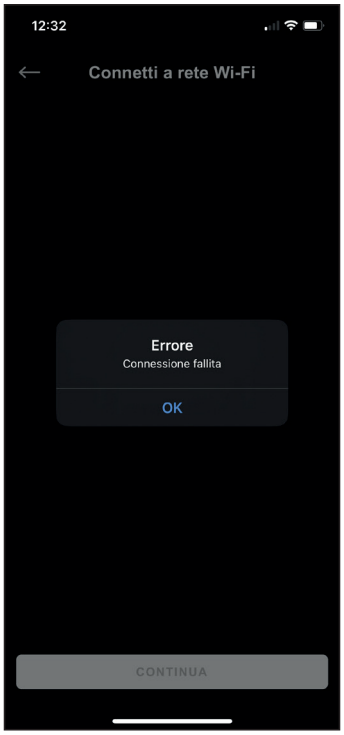


fig. 30

21. Connessione WI-FI in corso

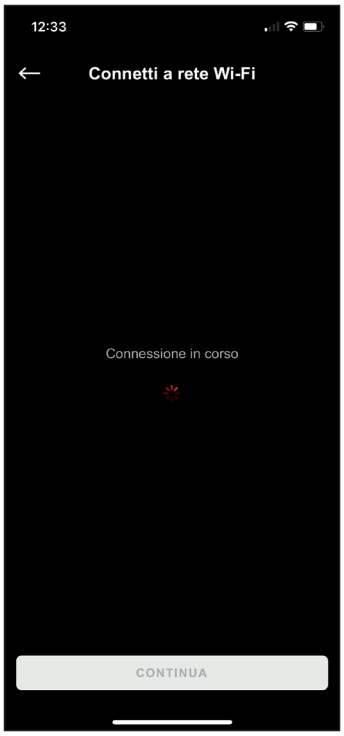


fig. 31

22. Connessione WI-FI in corso.

fig. 32

23. Nickname

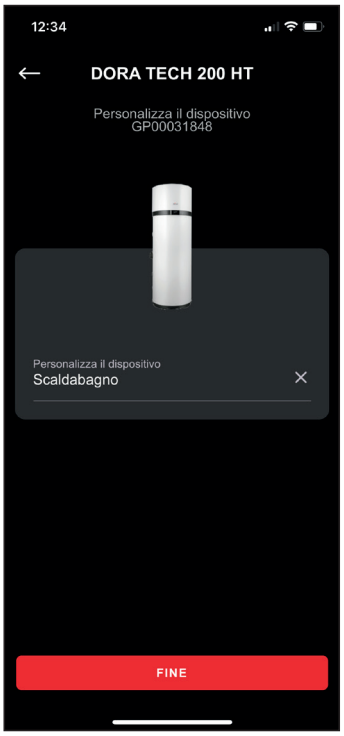


fig. 33

24. Fine associazione.

fig. 34

25. Informazioni impianto

fig. 35

26. Homepage

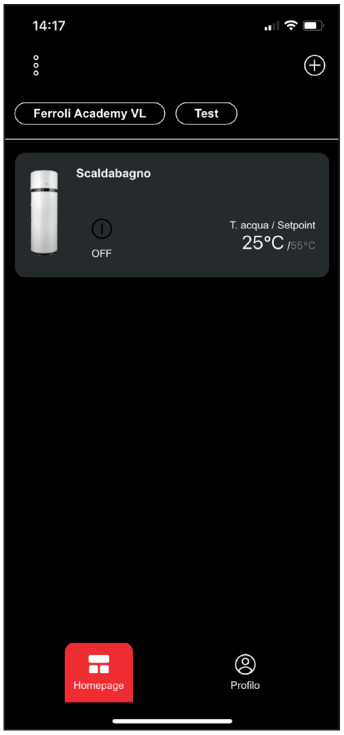


fig. 36

27. Inserimento credenziali

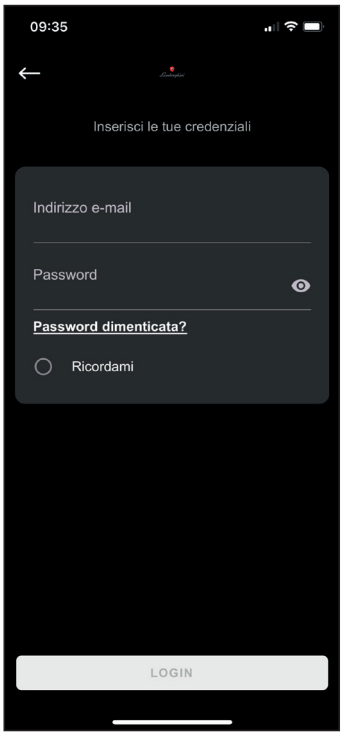


fig. 37

3.12 GUASTI/PROTEZIONE

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

Guasto/Protezione	Codice di errore	Indicazione a display
Mancanza comunicazione con il display	E00	+ E00
Guasto sonda inferiore serbatoio	E01	+ E01
Guasto sonda superiore serbatoio	E02	+ E02
Guasto sonda batteria	E03	+ E03
Guasto sonda aria in ingresso	E04	+ E04
Guasto sonda entrata evaporatore	E05	+ E05
Guasto sonda uscita evaporatore	E06	+ E06
Guasto sonda mandata compressore	E07	+ E07
Guasto sonda collettore solare	E08	+ E08
Allarme alta pressione	E09 *	+ E09
Temperatura del refrigerante non adatta al funzionamento con pompa di calore. (Con l'allarme attivo l'acqua viene riscaldata solo con la resistenza elettrica).	E10 *	+ E10
Temperatura dell'aria non adatta al funzionamento della pompa di calore. (Con l'allarme attivo l'acqua viene riscaldata solo con la resistenza elettrica).	E11 *	+ E11
Errore EEPROM	E60÷65	+ E60÷65
Allarme cascata, visualizzato solo su master (mancanza comunicazione con uno degli slave)	E70	+ E70
Allarme cascata, visualizzato solo su master (presenza di un allarme su uno degli slave)	E71	+ E71
Allarme cascata, visualizzato solo su slave (mancanza comunicazione con master)	E72	+ E72
Ciclo antilegionella non completato	E80	+ E80
Guasto di entrambe le sonde serbatoio	E99	+ E99

NOTA

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

TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE

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

3.13 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 fabbricante, è opportuno eseguire quanto segue.

Anomalia	Azione consigliata	
L'apparecchiatura non si accende.	**UTILIZZATORE**	• Controllare che la spina sia correttamente inserita nella presa di corrente. • Controllare che sia stata eseguita la procedura di accensione dal pannello di controllo (rif. par. 3.5 a pagina 14). • Staccare la spina dalla presa (**senza tirare il cavo di alimentazione**) ed attendere alcuni minuti; dopodiché, inserire nuovamente la spina nella presa di corrente. ***Se l'inconveniente persiste***: contattare un tecnico qualificato o il servizio di assistenza tecnica.
	TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE	• Verificare lo stato del cavo di alimentazione all'interno del prodotto. • Verificare che il **fusibile** sulla scheda di potenza sia integro. In caso contrario sostituirlo nuovo da **5 A 250V** di tipo ritardato certificato IEC 60127-2/II (**T5AL250V**) (fare riferimento al par. 9.1 a pagina 60).
Non è possibile scaldare l'acqua tramite la pompa di calore in modalità ECO o AUTOMATICO	**UTILIZZATORE**	• Spegnere l'apparecchiatura (rif. par. 3.5 a pagina 14) e riaccendere dopo alcune ore. ***Se l'inconveniente persiste***: contattare un tecnico qualificato o il servizio di assistenza tecnica.
	TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE	• Scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica. • Scaricare parte dell'acqua contenuta nel serbatoio (circa il 50%) e ricaricarlo. • Accendere nuovamente l'apparecchiatura in modalità ECO.
La pompa di calore rimane sempre attiva senza mai arrestarsi	**UTILIZZATORE**	• Verificare che, non aprendo nessun rubinetto per alcune ore, l'apparecchiatura raggiunge la temperatura di setpoint. ***Se l'inconveniente persiste***: contattare un tecnico qualificato o il servizio di assistenza tecnica.
Non è possibile scaldare l'acqua tramite la resistenza elettrica integrata AUTO, BOOSTER, ELECTRIC	**TECNICO ESPERTO / ASSISTENZA TECNICA DEL FABBRICANTE**	• Spegnere l'apparecchiatura e verificare lo stato del termostato di sicurezza delle resistenza interno all'apparecchiatura e all'occorrenza riarmarlo. Quindi accendere l'apparecchiatura in modalità AUTOMATICO. • Scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica quindi scaricare parte dell'acqua contenuta nel serbatoio (circa il 50%) quindi ricaricarlo e accendere nuovamente l'apparecchiatura in modalità **ELECTRIC**. • Verificare che il **termostato di sicurezza** della resistenza elettrica non sia intervenuto (rif. par. 9.2 a pagina 60).
Non è possibile controllare il prodotto tramite APP	**UTILIZZATORE**	• Verificare la presenza di copertura rete Wi-Fi ad esempio tramite smartphone dove il prodotto è installato quindi eseguire nuovamente la procedura di configurazione con il router. • Assicurarsi quindi che il simbolo del Wi-Fi sul display sia accesso fisso.

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

Le seguenti istruzioni sono rivolte al personale tecnico esperto.

ATTENZIONE	**Il fabbricante non si ritiene responsabile per interventi eseguiti da personale non esperto e non abilitato.**
TECNICO ESPERTO	**Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura deve essere eseguito da personale qualificato. Esclusivamente per interventi sul circuito frigorifero, incluso lo smaltimento, il personale deve essere dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HFC.**

4. INFORMAZIONI GENERALI

4.1 DATI DI TARGA

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

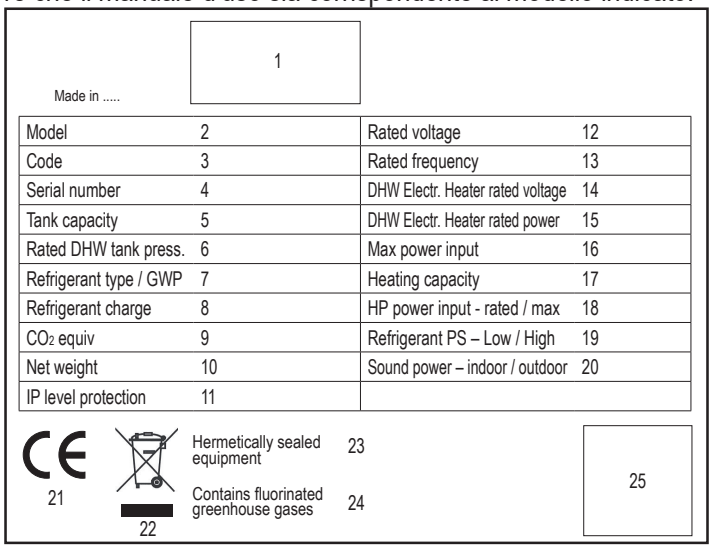


fig. 38

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

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

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

4.2 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.

4.3 DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE E SULL'IMBALLO

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

Simbolo	Definizione
SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE	
ATTENZIONE PERICOLO	**PERICOLO TENSIONE.** Qualsiasi intervento che comporti la rimozione di coperture o pannelli su cui è apposto tale simbolo deve essere effettuato esclusivamente da tecnici qualificati.
ATTENZIONE	**PERICOLO GENERICO.** Simbolo utilizzato per identificare avvertenze importanti per la sicurezza dell'operatore e/o dell'apparecchiatura.
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 identificare il divieto della descrizione prescritta.
	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.
2x	**NUMERO DI OPERATORI MINIMI ADDETTI** Operazioni che devono essere compiute da almeno due persone.
SIMBOLI UTILIZZATI SULL'IMBALLO	
	VERSO DI POSIZIONE Apposto sull'imballo indica il corretto orientamento.
	PROTEZIONE DALLE INTEMPERIE Apposto sull'imballo indica di proteggere dalla pioggia e dagli agenti atmosferici. Conservare in luogo asciutto.
	FRAGILE Apposto sull'imballo indica di manipolarlo con cura onde evitare eventuali rotture al contenuto.
	LIMITAZIONE DI SOVRAPPOSIZIONE DEGLI IMBALLI Apposto sull'imballo indica di non sovrapporre gli imballi.
	Indica la posizione sul collo di trasporto in cui devono essere posizionati i morsetti durante la movimentazione con mezzi meccanizzati.
	RICICLAGGIO / SMALTIMENTO. Simbolo che identifica il recupero e il riciclaggio dei materiali.

4.4 GLOSSARIO DELLA TERMINOLOGIA

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

4.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

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

4.6 RUMORE

I dati sul livello di rumore sono indicati nelle tabelle al par. 7.

4.7 VIBRAZIONI

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

 ATTENZIONE	**Un'eccessiva vibrazione può solo essere causata da un guasto meccanico che deve essere immediatamente segnalato ed eliminato, onde non pregiudicare la sicurezza dell'apparecchiatura e dell'operatore.**
 ATTENZIONE	**ATTENZIONE! Per evitare la propagazione delle vibrazioni meccaniche, non installare l'apparecchiatura su pavimenti con travi di legno (per esempio nell'attico).**

4.8 RISCHI RESIDUI

La progettazione è stata eseguita in modo da garantire i requisiti essenziali di sicurezza per l'operatore addetto e per l'utente finale.

La sicurezza, per quanto possibile, è stata integrata nel progetto e nella costruzione dell'apparecchiatura; tuttavia permangono rischi dai quali gli operatori devono essere protetti.

Rischio	Definizione

PERICOLO ELETTRICO	**RISCHIO DOVUTO ALL'ENERGIA ELETTRICA.** Le operazioni di accesso e manutenzione della macchina espongono gli operatori al rischio elettrico. Gli interventi sulle apparecchiature sotto tensione devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e qualificato. Si raccomandano le seguenti misure di sicurezza: • **non effettuare interventi di manutenzione senza aver preventivamente sezionato elettricamente l'apparecchiatura**;

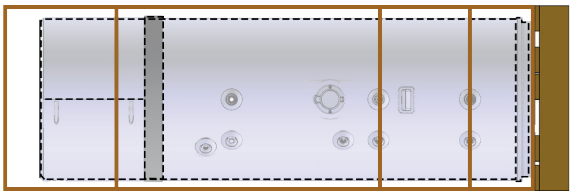
5. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

Posizioni consentite per il trasporto e la movimentazione

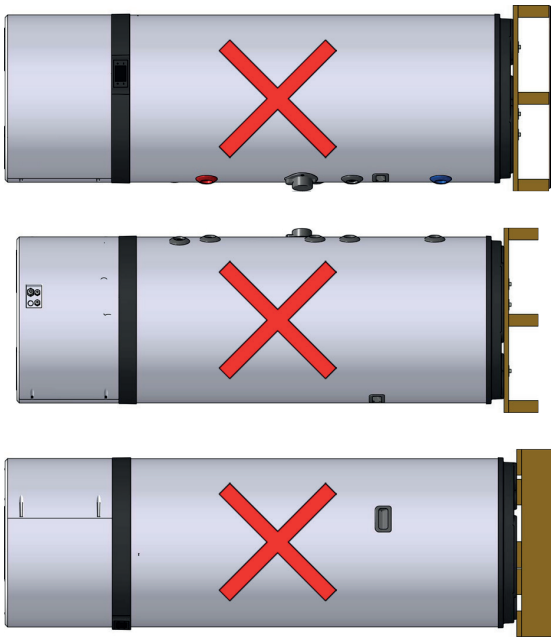
fig. 39

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.**

Posizione consentita solo per gli ultimi km



Posizioni non consentite per il trasporto e la movimentazione



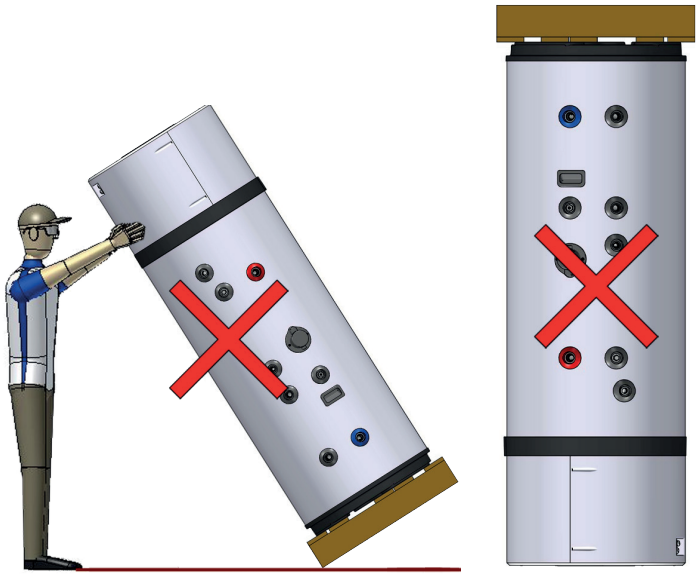
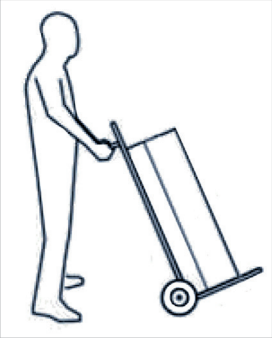


fig. 40

5.1 MOVIMENTAZIONE DELL'IMBALLO

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

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



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

fig. 41

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.
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.

5.3 RICEVIMENTO

Oltre alle unità all'interno dell'imballo sono contenuti accessori e documentazione tecnica per l'uso e l'installazione.
Verificare che siano presenti i seguenti componenti:

- Manuale d'Uso, Installazione e Manutenzione
- Cavo esa-polare ingressi digitali
- 3x staffe di fissaggio e relative viti
- 1x termostato di sicurezza (solo per 200 LT-S e 260 LT-S).

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 "8.1 IMMAGAZZINAMENTO" a pagina 42.

6. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

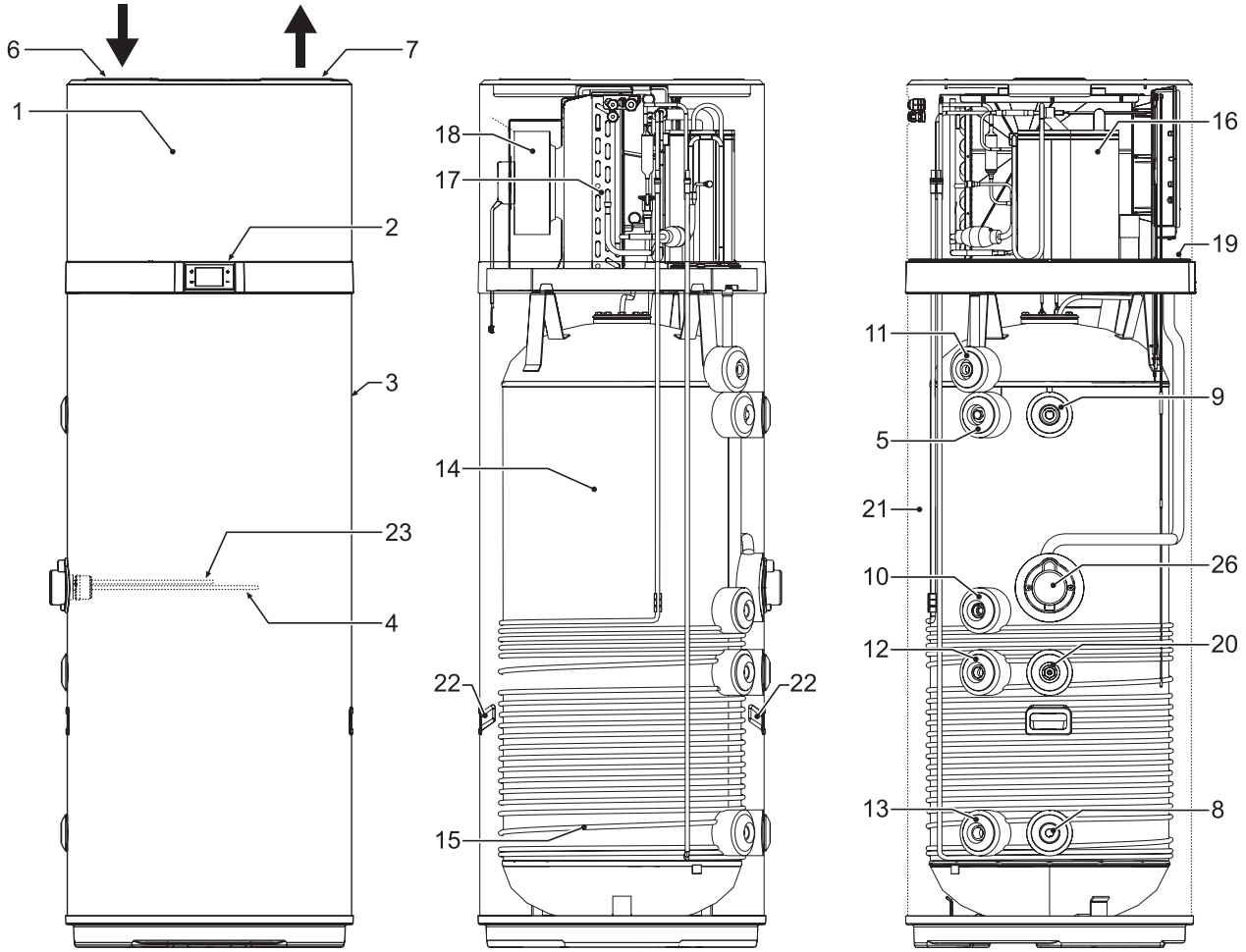


fig. 42

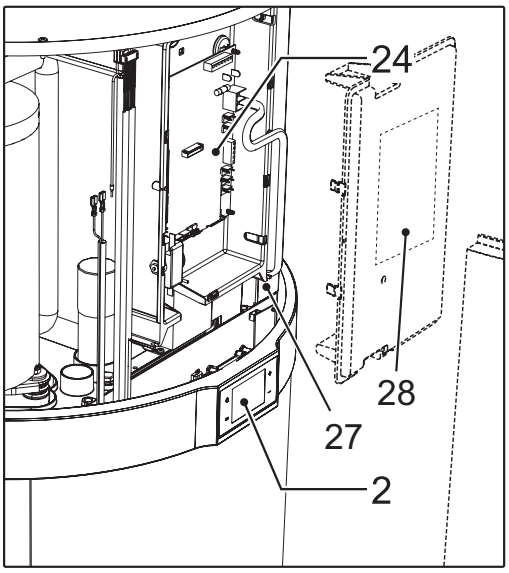


fig. 43

Legenda

1 Pompa di calore
2 Interfaccia utente
3 Involucro di acciaio
4 Resistenza elettrica
5 Anodo di magnesio
6 Ingresso aria di ventilazione Ø 160mm
7 Uscita aria di ventilazione Ø 160mm
8 Collegamento di entrata dell'acqua fredda Ø 1"G
9 Collegamento di uscita dell'acqua calda Ø 1"G
10 Predisposizione per il ricircolo Ø 3/4"G
11 Scarico della condensa Ø 1/2"G - Collegamento di uscita in materia plastica
12 Predisposizione per l'entrata del serpentino solare Ø 3/4"G
Solo per i modelli 200 LT-S, 260 LT-S
13 Predisposizione per l'uscita del serpentino solare Ø 3/4"G
Solo per i modelli 200 LT-S, 260 LT-S
14 Serbatoio di acciaio smaltato
15 Condensatore
16 Compressore rotativo
17 Batteria alettata (evaporatore)
18 Ventilatore
19 Sonde serbatoio acqua
20 Pozzetto per posizionamento sonde per impianto solare - Ø int =6mm, L=90mm
Solo per modelli 200 LT-S, 260 LT-S
21 Isolante di poliuretano
22 Maniglie per il trasporto
23 Tubo per bulbo del termostato di sicurezza
24 Scheda elettronica
26 Scomparto per accesso alla resistenza elettrica e al bulbo del termostato di sicurezza
27 Scheda Wi-Fi
28 Schema elettrico

6.1 DATI DIMENSIONALI

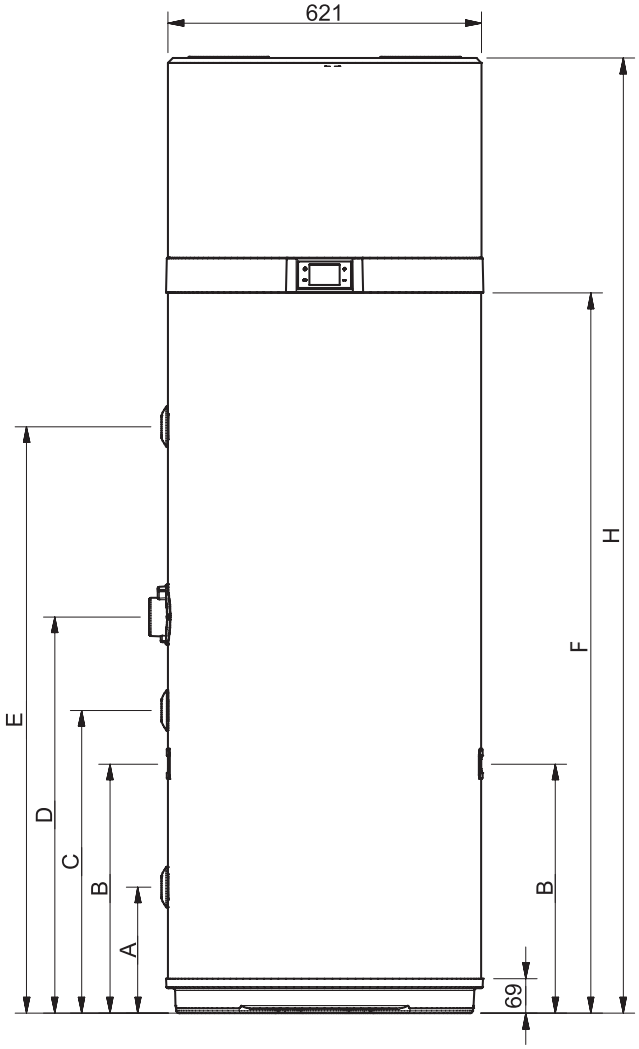


fig. 44

Legenda a pagina precedente.

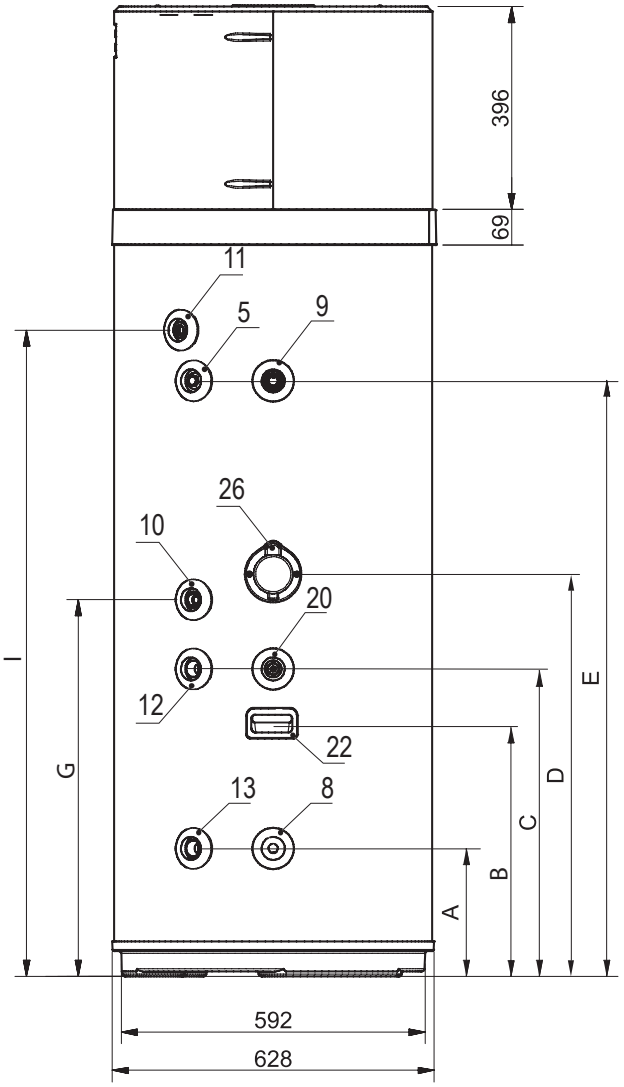


fig. 46

Legenda a pagina precedente.

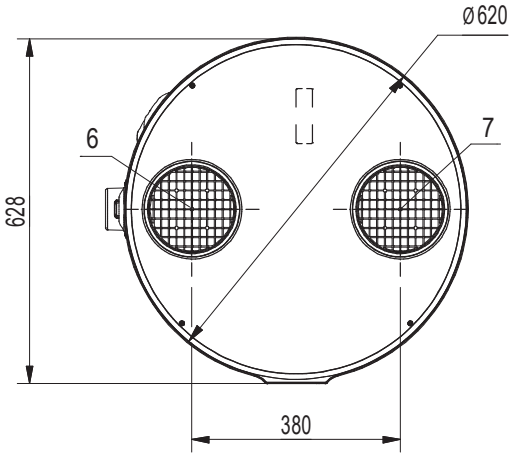


fig. 45

Legenda a pagina precedente.

MODELLO	200 LT-S	260 LT-S	200 LT	260 LT	UM
A	250	250	250	250	mm
B	490	490	490	490	mm
C	600	600	/	/	mm
D	705	785	705	785	mm
E	877	1162	877	1162	mm
F	1142	1427	1142	1427	mm
G	705	735	705	735	mm
H	1607	1892	1607	1892	mm
I	976	1261	976	1261	mm

7. CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello		200 LT	260 LT	200 LT-S	260 LT-S	U.m.
Dati generali	Tensione di alimentazione	230Vac-50Hz				-
	Contenuto di acqua accumulo - Vnom	192	250	187	247	l
	Pressione massima acqua in ingresso	0,7	0,7	0,7	0,7	MPa
	Peso a vuoto	88	100	97	109	kg
	Peso in funzionamento	280	350	284	356	kg
	Dimensioni (ϕxh)	621 x 1607	621 x 1892	621 x 1607	621 x 1892	mm
	Max. temperatura dell'acqua calda con pompa di calore	62	62	62	62	°C
	Max. temperatura dell'acqua calda con riscaldamento elettrico supplementare	75	75	75	75	°C
Accumulo * Dati dichiarati secondo la norma EN 12897:2020 (Temperatura aria ambiente = 20°C, temperatura acqua nell'accumulo = 65°C) ** in accordo al regolamento europeo 812/2013	Materiale	Acciaio smaltato				-
	Protezione catodica	Anodo di magnesio				-
	Tipo isolante	Poliueratano				-
	Spessore isolante	50	50	50	50	mm
	Dispersione termica*	60	70	60	70	W
	Perdita di calore a 24 h*	1,44	1,68	1,44	1,68	kWh/24h
	Dispersione termica specifica*	1,33	1,56	1,33	1,56	W/K
	Classe di isolamento**	B	C	B	C	-
Dati elettrici pompa di calore	Potenza assorbita media in riscaldamento	430	430	430	430	W
	Potenza assorbita totale massima	530	530	530	530	W
	Corrente assorbita massima	2,43	2,43	2,43	2,43	A
Dati elettrici riscaldatore elettrico	Tensione di alimentazione	230Vac-50Hz				
	Potenza elettrica assorbita	1500	1500	1500	1500	W
	Corrente elettrica assorbita	6,5	6,5	6,5	6,5	A
Dati elettrici Pompa di calore + riscaldatore elettrico	Potenza assorbita totale massima	2030	2030	2030	2030	W
	Corrente assorbita massima	8,5	8,5	8,5	8,5	A
Circuito aria	Tipo ventilatore	Centrifugo				-
	Portata aria	450	450	450	450	m^3/h
	Massima prevalenza disponibile	117	117	117	117	Pa
	Diametro condotti	160	160	160	160	mm
Circuito frigorifero	Compressore	Rotary				-
	Refrigerante	R134a				-
	Carica refrigerante	1	1	1	1	kg
	Evaporatore	Batteria alettata Rame-Alluminio				-
	Condensatore	Tubo di alluminio avvolto all'esterno del serbatoio				-
Serpentino solare	Materiale	-	-	Acciaio smaltato	Acciaio smaltato	-
	Superficie	-	-	0,72	0,72	m^2
	Pressione massima	-	-	1	1	MPa
Dati secondo la norma EN 16147:2017+A1 per clima MEDIO (unità in ECO mode, Setpoint acqua calda = 55°C; Tacqua ingresso=10°C; Temp aria in ingresso = 7°C BS / 6°C BU) *in accordo al regolamento europeo 812/2013	Profilo di carico	L	XL	L	XL	-
	Classe di efficienza*	A+	A+	A+	A+	-
	Efficienza riscaldamento - h_{wh}	135	138	135	138	%
	COP_{DHW}	3,23	3,37	3,23	3,37	-
	Quantità massima d'acqua utilizzabile - V_{40}	247	340	241	335	l
	Temperatura di riferimento acqua calda - θ'_{wh}	52,5	53,2	52,5	53,2	°C
	Potenza termica nominale - P_{rated}	1,339	1,249	1,339	1,249	kW
	Tempo di riscaldamenton - t_h	06:27	09:29	06:27	09:29	h:min
	Consumo annuo di energia elettrica - AEC	761	1210	761	1210	kWh
	Consumo in stand-by (P_{es})	26	28	26	28	W
Dati secondo la norma EN 12102-2:2019 Modalità ECO con Temp aria in ingresso = 7°C DB / 6°C WB	Livello di potenza sonora interna	53	51	53	51	dB(A)
	Livello di potenza sonora esterna	45	44	45	44	dB(A)

8. INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

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

TECNICO ESPERTO

Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura deve essere eseguito da personale qualificato. Esclusivamente per interventi sul circuito frigorifero, incluso lo smaltimento, il personale deve essere dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HFC.

Attenersi alle avvertenze indicate nel capitolo 10 a pagina 61.

8.1 IMMAGAZZINAMENTO

ATTENZIONE

Per l'immagazzinamento di apparecchiature dotate di gas refrigerante 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.

8.1.1 Condizioni ambientali di immagazzinamento

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

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

8.2 LIMITI DI IMPIEGO

ATTENZIONE

DIVIETO

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

ATTENZIONE

DIVIETO

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

8.3 LIMITI DI FUNZIONAMENTO

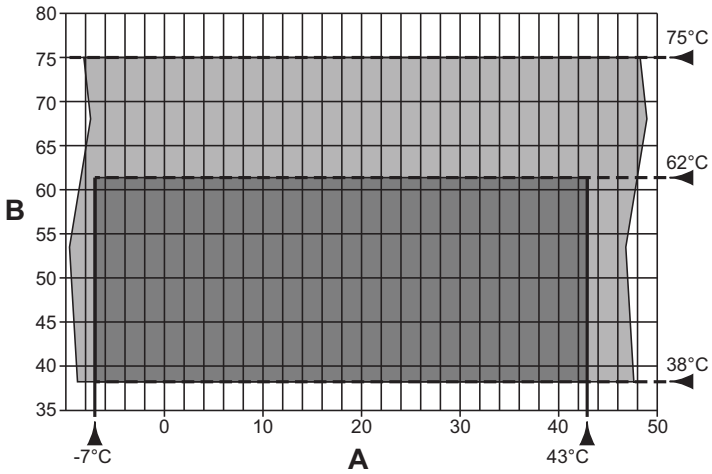


fig. 47 - Grafico

Tabella
A = Temperatura aria in entrata (°C)
B = Temperatura dell'acqua calda (°C)
= Gamma di funzionamento per la pompa di calore (HP)
= Integrazione solo con la resistenza elettrica

8.3.1 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 evitare rischi di congelamento, se l'apparecchiatura è installata in in un'area soggetta a temperature inferiori a quanto indicato, quando non elettricamente alimentata, deve essere svuotata dell'acqua presente nel serbatoio. Svuotarla come descritto nel capitolo appropriato.

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.)
-7 °C / +43 °C

8.3.2 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.

OBBLIGO

NB: Nella fase di progettazione e costruzione degli impianti, devono essere rispettati i regolamenti e le disposizioni locali applicabili.

8.4 PREDISPOSIZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

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

OBBLIGO

In fase di progettazione e costruzione degli impianti vanno rispettate le norme e disposizioni vigenti a livello locale.
L'apparecchiatura deve essere installata e messa in funzione da un tecnico qualificato in base alla legislazione e ai regolamenti su salute e sicurezza vigenti a livello locale.
Un'installazione errata può provocare danni alle cose e lesioni alle persone e agli animali; il fabbricante declina ogni responsabilità per le conseguenze.
L'ingresso ed uscita dell'aria dell'apparecchio devono essere canalizzati secondo quanto indicato al paragrafo "8.6 COLLEGAMENTI AERAULICI" a pagina 45

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. 48 e .

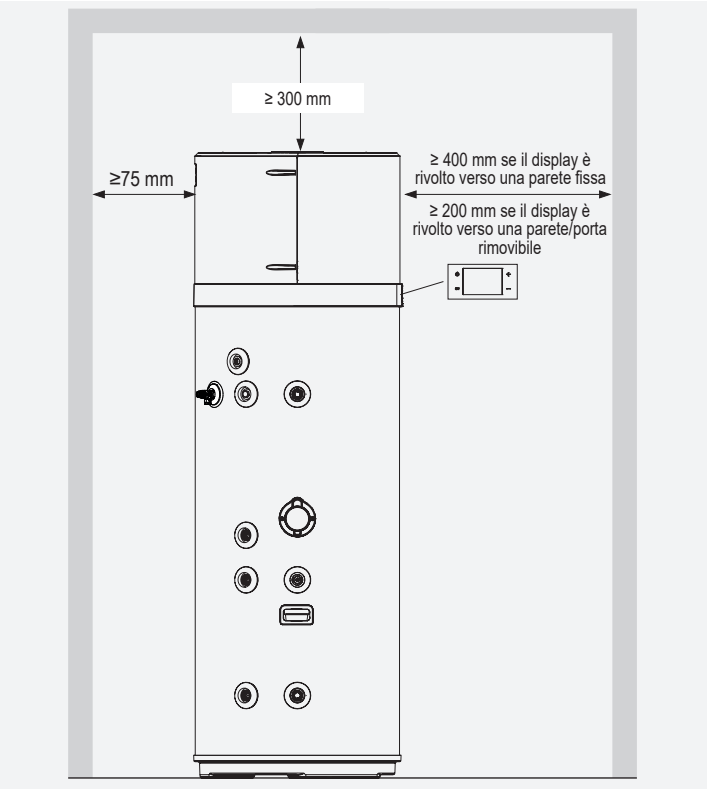


fig. 48 - Spazi minimi

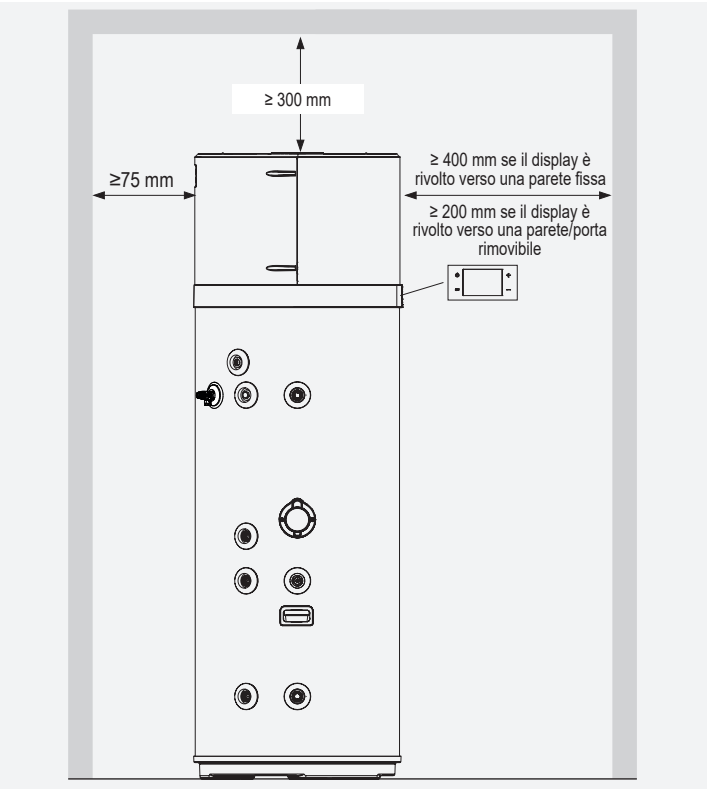


fig. 49 - Spazi minimi

Per le installazioni di canalizzazioni necessarie, fare riferimento a "8.6 COLLEGAMENTI AERAULICI" a pagina 45.

Il locale deve inoltre essere:

- Equipaggiato con linee di alimentazione dell'acqua e dell'elettricità adeguate;
- Predisposto per il collegamento di scarico dell'acqua di condensa;
- Predisposto con scarichi per l'acqua adeguati in caso di danneggiamento della caldaia o intervento della valvola di sicurezza oppure in caso di rottura dei tubi/dei collegamenti;
- Equipaggiato con sistemi di contenimento possibili in caso di perdita d'acqua ingente;
- Illuminato a sufficienza (ove richiesto);
- Dotato di un volume non inferiore a 20 m^3 (si riferisce al volume minimo della stanza prima dell'installazione dell'unità e della canalizzazione);
- Protetto contro il gelo e secco.

ATTENZIONE

ATTENZIONE! Per evitare la propagazione delle vibrazioni meccaniche, non installare l'apparecchiatura su pavimenti con travi di legno (per esempio nell'attico).

8.5 FISSAGGIO A PAVIMENTO

Per fissare il prodotto al pavimento, applicare le staffe fornite come mostrato nella fig. 50.

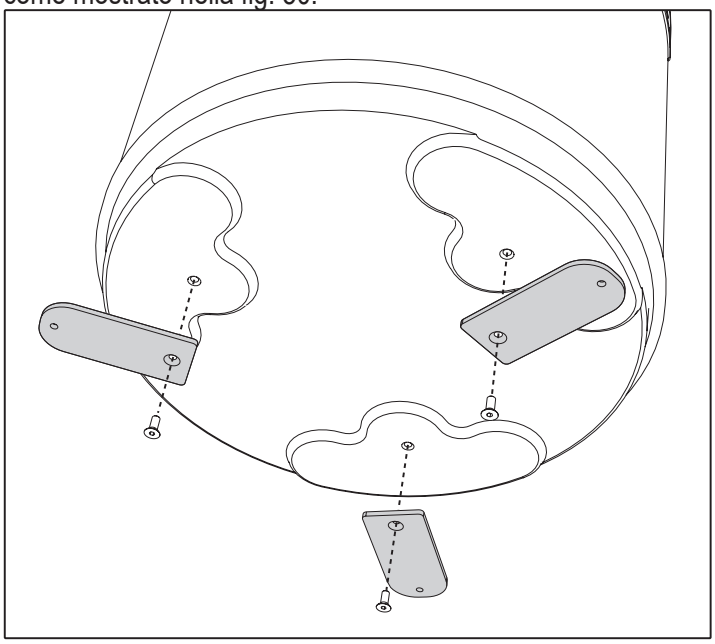


fig. 50- Fissaggio delle staffe

Quindi, assicurare l'unità al pavimento con l'aiuto di tasselli adatti, che non sono forniti, come mostrato nella fig. 51.

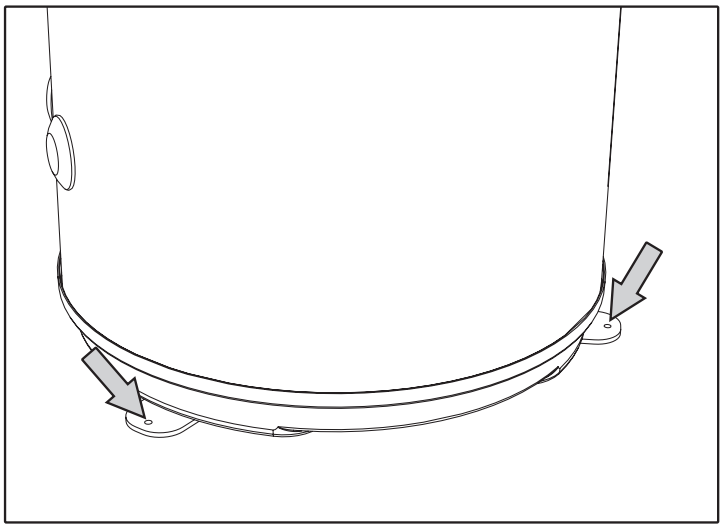


fig. 51- Fissaggio al pavimento

8.6 COLLEGAMENTI AERAULICI

ATTENZIONE

In molte immagini di questo documento la posizione dei canali d'aria sono schematizzati in alto e basso, in realtà ai fini di una corretta installazione consigliamo di posizionare i canali affiancati tra di loro (vedi fig. 52)

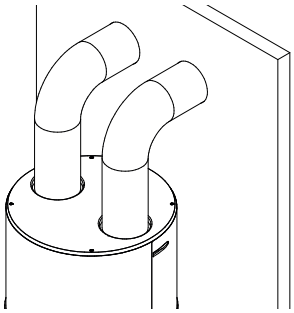


fig. 52– Disposizione canali d'aria

8.6.1 Collegamenti aeraulici standard

La pompa di calore necessita, oltre agli spazi indicati nel paragrafo 8.4, di un'adeguata ventilazione d'aria.

- Realizzare un canale d'aria dedicato così come indicato nella fig. 53.

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.

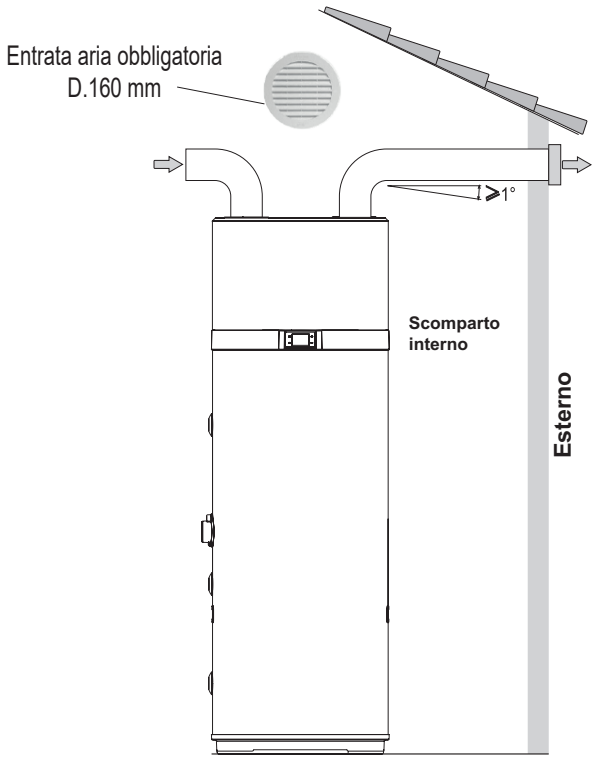


fig. 53 - Esempio di collegamento scarico aria

È anche importante assicurare una ventilazione adeguata dell'ambiente contenente l'unità. Nella figura sotto (fig. 54) è mostrata una soluzione alternativa: essa prevede un secondo condotto che preleva l'aria dall'esterno anziché direttamente dall'ambiente interno.

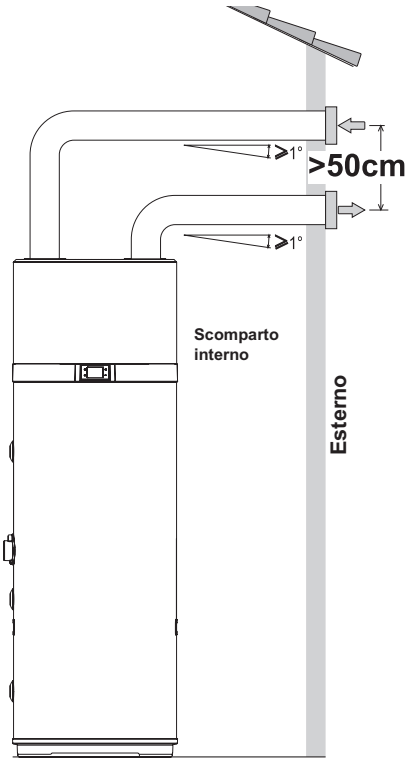
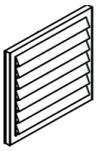


fig. 54– Esempio di collegamento di uscita aria

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

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

In tabella sono riportati i dati caratteristici di componenti di canalizzazione commerciale con riferimento a portate d'aria nominali e diametri 160 mm.

Dati	Tubo diritto liscio	Curva costante a 90 °	Griglia	UM
Tipo				
Lunghezza effettiva	1	\	\	m
Lunghezza equivalente	1	2	2	m

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

ATTENZIONE

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

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

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

8.6.2 Collegamenti aeraulici sistema in cascata

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.

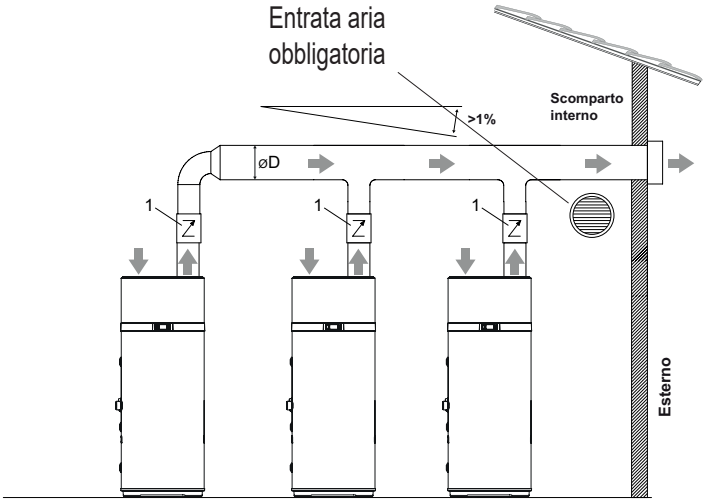


fig. 55 - Esempio di collegamento scarico aria

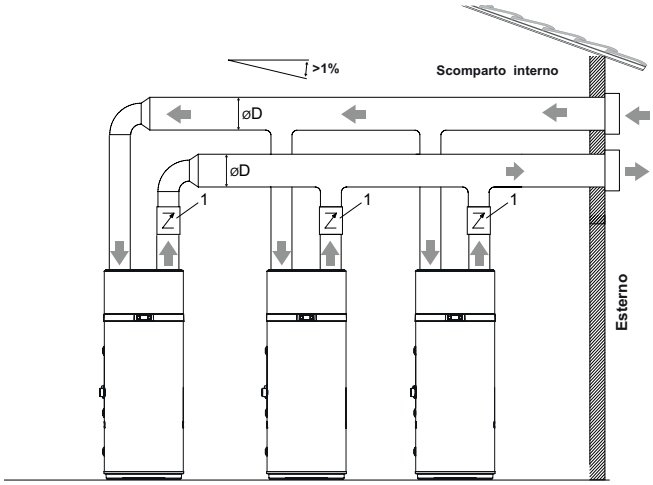


fig. 56– Esempio di collegamento di uscita aria

n° unità	2	3	4
D [mm]	200	250	300

Nota:
Oltre le 4 unità (max 8), considerare due canalizzazioni separate riferendosi ai diametri in tabella relativi al numero di unità collegate in parallelo.
Esempio con n° 7 unità:
- n° unità collegate in parallelo su prima canalizzazione:

4 → ØD = 300 mm
- n° unità collegate in parallelo su seconda canalizzazione: 3 → ØD = 250 mm

Per evitare ricircoli d'aria in è obbligatorio installare una valvola (part.1 fig. 55 e fig. 56) di non ritorno sul canale di espulsione aria di ciascuna unità.

8.6.3 Installazione speciale

Una delle peculiarità dei sistemi di riscaldamento a pompa di calore è che queste unità abbassano notevolmente la temperatura dell'aria, che generalmente viene espulsa all'esterno dell'abitazione. Oltre a essere più fredda dell'aria ambiente, l'aria espulsa è anche completamente deumidificata, pertanto è possibile riportare il flusso dell'aria all'interno per il raffreddamento, d'estate, di ambienti o aree specifici.
L'installazione prevede la suddivisione del tubo di estrazione, che è dotato di due serrandine ("A" e "B") per dirigere il flusso d'aria all'esterno (fig. 58) oppure all'interno dell'abitazione (fig. 57).

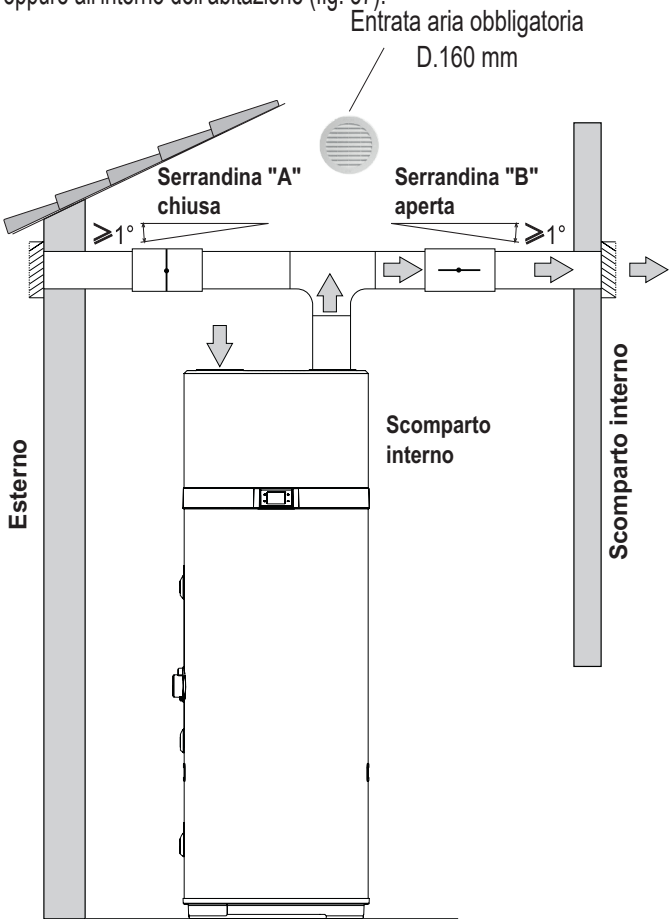


fig. 57- Esempio di installazione nel periodo estivo

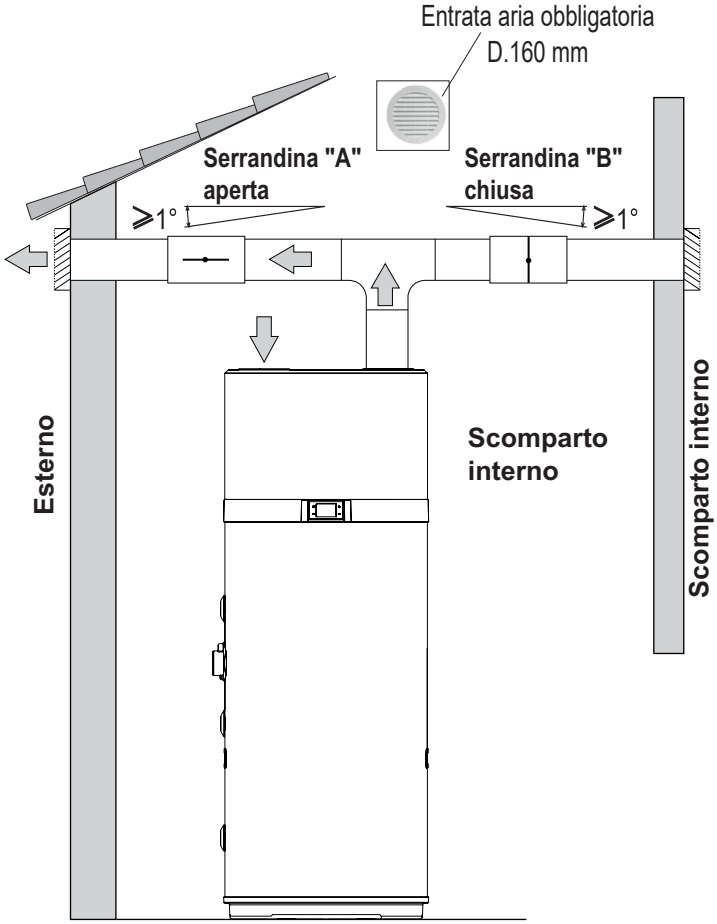


fig. 58- Esempio di installazione nel periodo invernale

8.6.4 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.

8.7 COLLEGAMENTI IDRAULICI

Collegare la linea di alimentazione dell'acqua e la linea di uscita ai punti di collegamento appropriati (fig. 59).
La tabella sotto riporta le caratteristiche dei punti di collegamento.

Rif.	Funzione	Model 200 l / 260 l
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 LT-S e 260 LT-S .

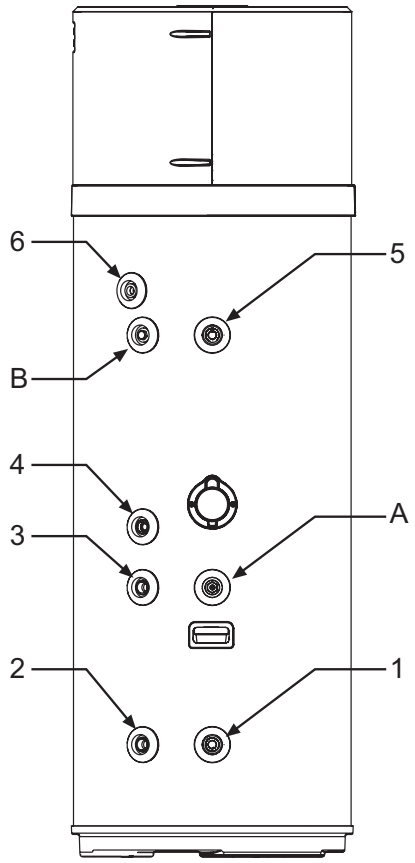


fig. 59

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

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

8.7.1 Collegamenti idraulici standard

Le figure seguenti (fig. 60 - fig. 61 - fig. 62) illustrano 3 esempi di collegamento idraulico.

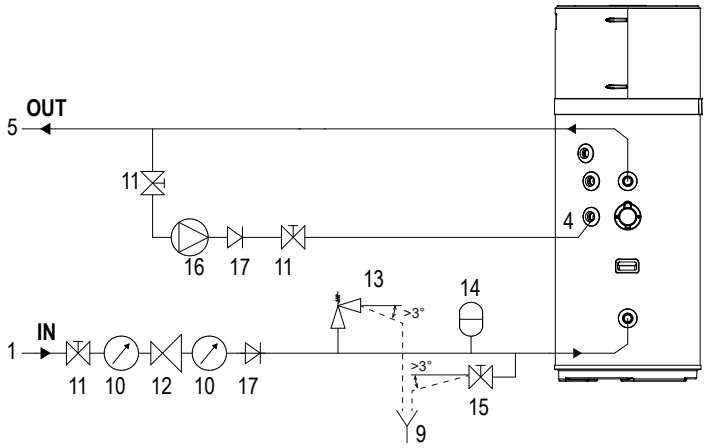


fig. 60 - Esempio impianto idrico SENZA valvola miscelatrice termostatica

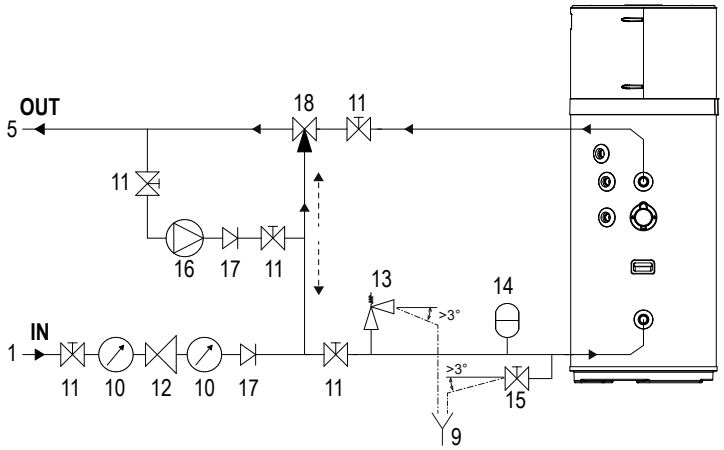


fig. 61 - Esempio impianto idrico CON valvola miscelatrice termostatica (ricircolo su connessione ingresso acqua fredda unità)

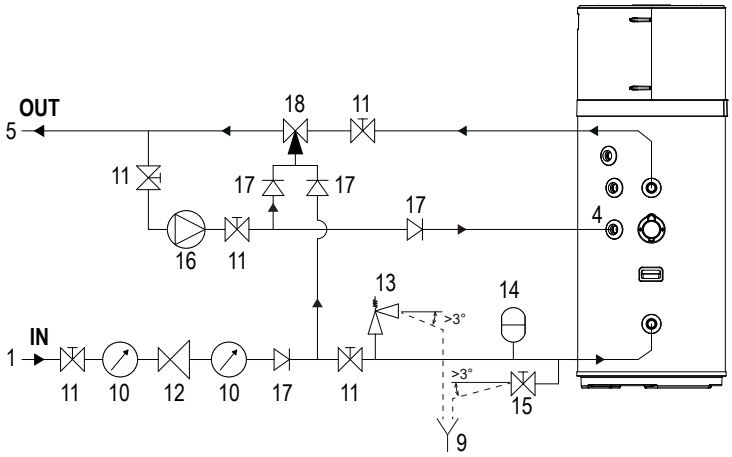


fig. 62 - Esempio impianto idrico CON valvola miscelatrice termostatica (ricircolo su connessione ricircolo acqua unità)

Legenda (fig. 60 - fig. 61 - fig. 62)

- **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

8.7.2 Collegamenti idraulici sistema in cascata

Le figure seguenti (fig. 63 - fig. 64 - fig. 65) illustrano 3 esempi di collegamento idraulico.

8.7.2.1 Esempio impianto idrico SENZA valvola miscelatrice termostatica

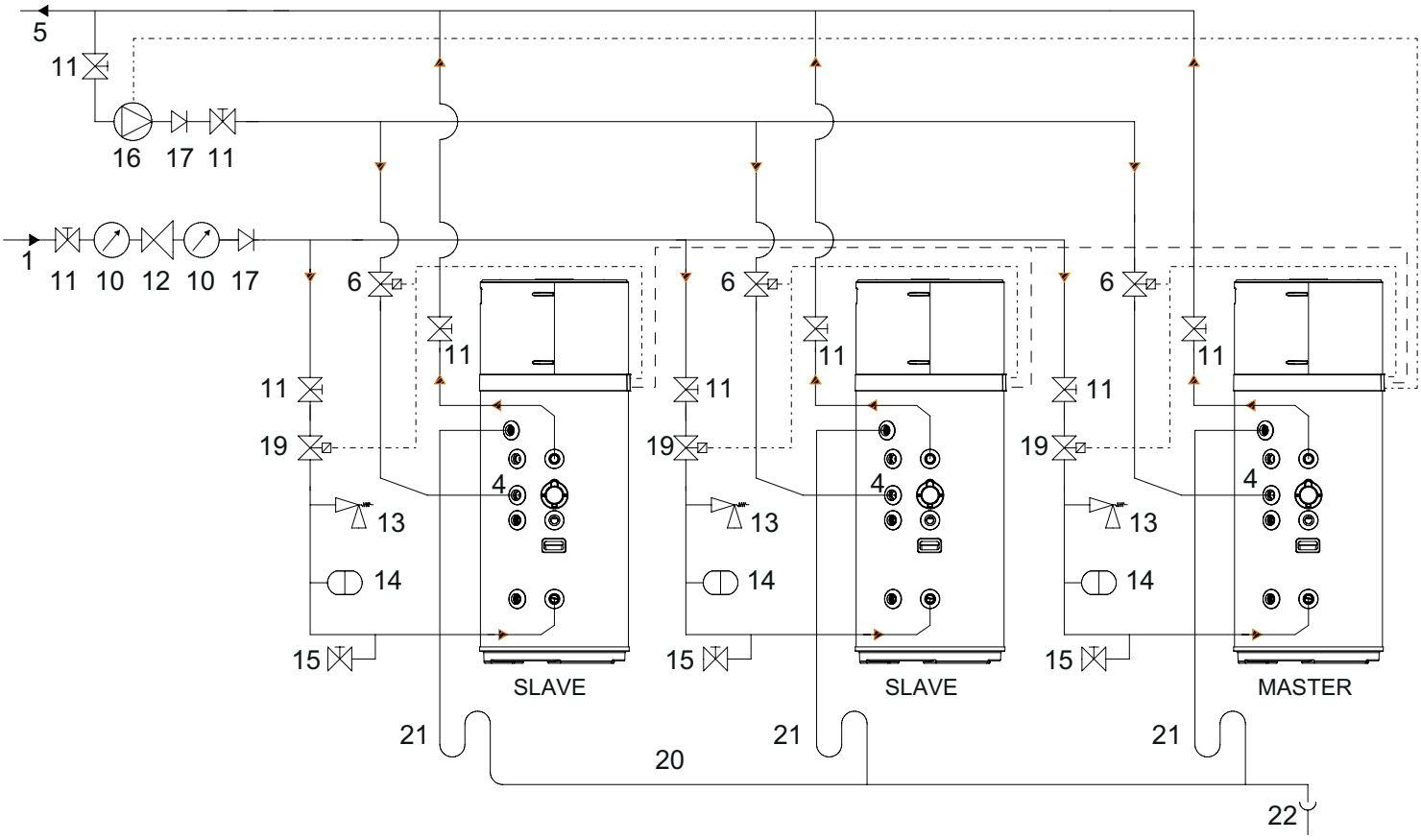


fig. 63 - Esempio impianto idrico SENZA valvola miscelatrice termostatica

Legenda

- **1** Tubo di entrata
- **4** Entrata dell'acqua di ricircolo
- **5** Tubo di uscita dell'acqua calda
- **6** Valvola solenoide per ricircolo con cascata (normalmente aperta 230Vac-50Hz)
- **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
- **19** Valvola solenoide per gestione ingresso acqua cascata (normalmente aperta 230Vac-50Hz)
- **20** Collettore di scarico
- **21** Sifone
- **22** Scarico a terra
- — — Collegamenti seriale gestione cascata
- —.—.— Collegamenti elettrici

Note:

1) La pompa di ricircolo (part.16) va collegata al morsetto CN26 della scheda madre del master (rif. "fig. 73 - Schema elettrico dell'apparecchiatura" a pagina 57).
2) Montare una valvola solenoide normalmente aperta (part. 19) per ciascuna unità della cascata. La valvola va collegata al morsetto CN14-1 (rif. "fig. 73 - Schema elettrico dell'apparecchiatura" a pagina 57) della scheda madre di ciascuna unità .
3) Nel caso sia previsto il ricircolo, bisogna montare anche una valvola solenoide normalmente aperta (part. 6) per ciascuna unità della cascata. La valvola va alimentata in parallelo alla valvola solenoide normalmente aperta (part. 19).

8.7.2.2 Esempio impianto idrico CON valvola miscelatrice termostatica (ricircolo su connessione ingresso acqua fredda unità)

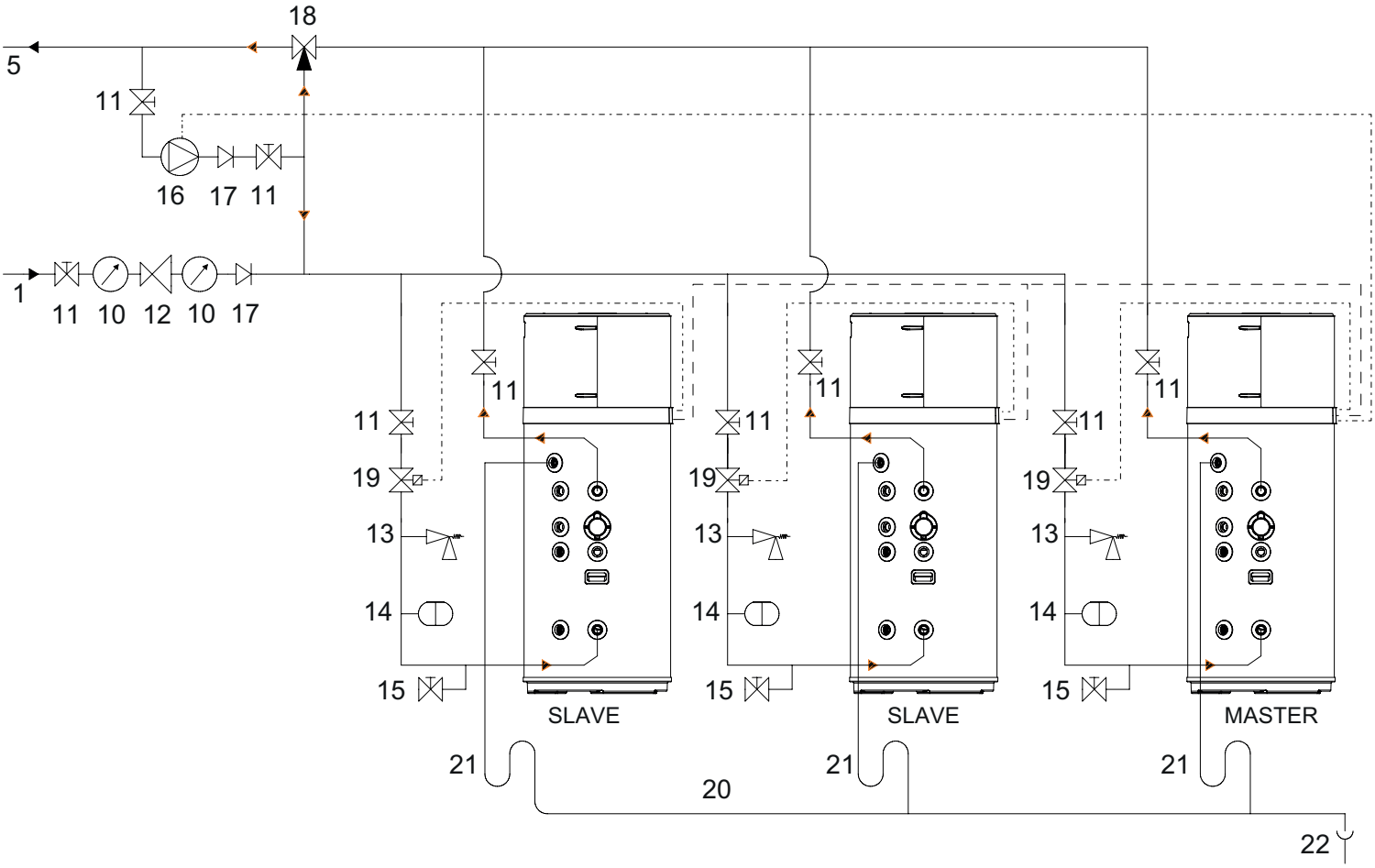


fig. 64 - Esempio impianto idrico CON valvola miscelatrice termostatica (ricircolo su connessione ingresso acqua fredda unità)

Legenda

1	Tubo di entrata	**14**	Vaso di espansione	**21**	Sifone
4	Entrata dell'acqua di ricircolo	**15**	Rubinetto di scarico	**22**	Scarico a terra
5	Tubo di uscita dell'acqua calda	**16**	Pompa di ricircolo		
9	Estremità ispezionabile del tubo di scarico	**17**	Valvola di non ritorno		
10	Manometro	**18**	Valvola miscelatrice termostatica		
11	Valvola di intercettazione	**19**	Valvola solenoide per gestione ingresso acqua cascata (normalmente aperta 230Vac-50Hz)		
12	Regolatore di pressione				
13	Valvola di sicurezza	**20**	Collettore di scarico		

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

Note:
1) La pompa di ricircolo (part.16) va collegata al morsetto CN26 della scheda madre del master (rif. "fig. 73 - Schema elettrico dell'apparecchiatura" a pagina 57).
2) Montare una valvola solenoide normalmente aperta (part. 19) per ciascuna unità della cascata. La valvola va collegata al morsetto CN14-1 (rif. "fig. 73 - Schema elettrico dell'apparecchiatura" a pagina 57) della scheda madre di ciascuna unità .

8.7.2.3 Esempio impianto idrico CON valvola miscelatrice termostatica (ricircolo su connessione ricircolo acqua unità)

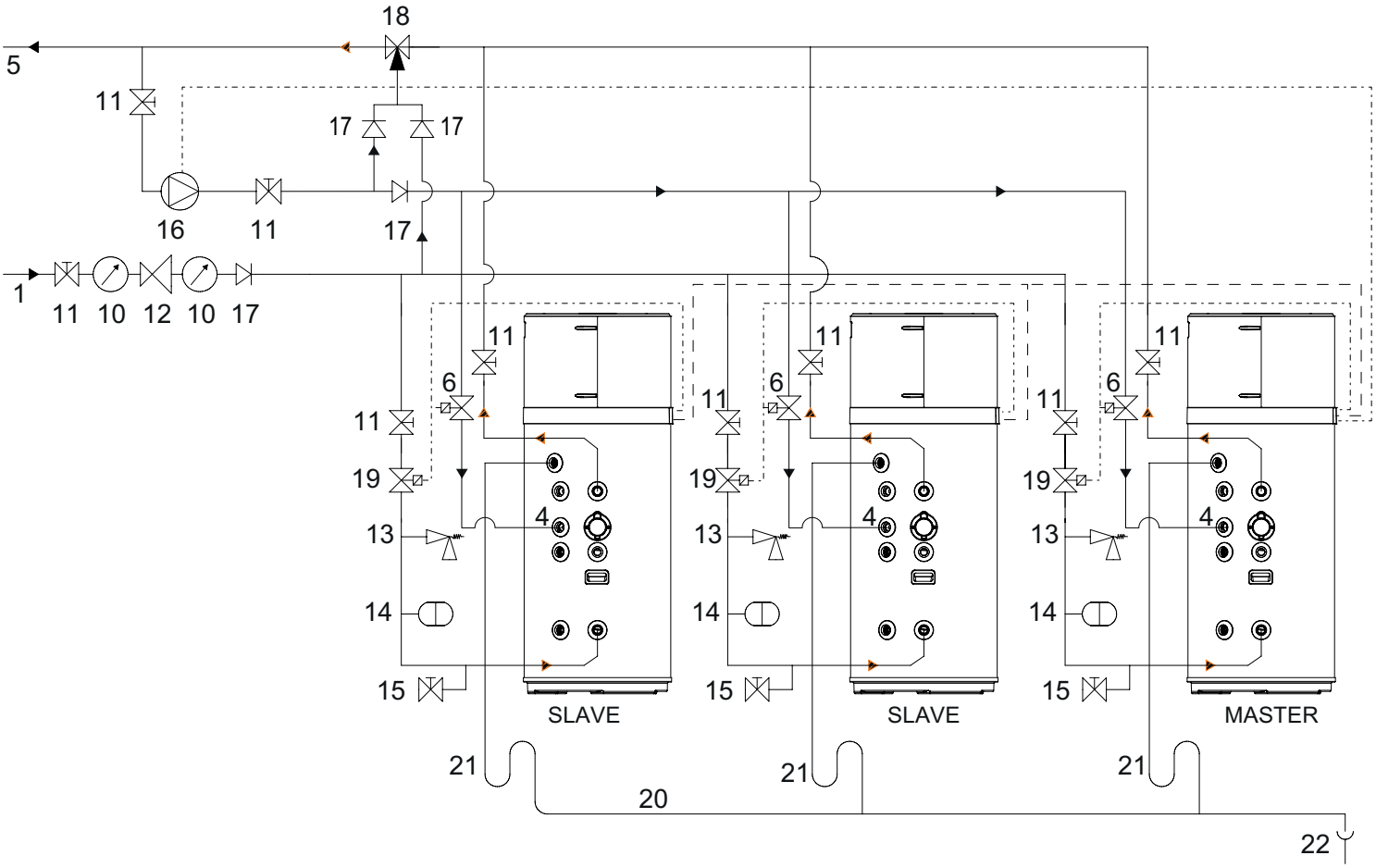


fig. 65 - Esempio impianto idrico CON valvola miscelatrice termostatica (ricircolo su connessione ricircolo acqua unità)

Legenda

- **1** Tubo di entrata
- **4** Entrata dell'acqua di ricircolo
- **5** Tubo di uscita dell'acqua calda
- **6** Valvola solenoide per ricircolo con cascata (normalmente aperta 230Vac-50Hz)
- **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
- **19** Valvola solenoide per gestione ingresso acqua cascata (normalmente aperta 230Vac-50Hz)
- **20** Collettore di scarico
- **21** Sifone
- **22** Scarico a terra

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

Note:
1) La pompa di ricircolo (part.16) va collegata al morsetto CN26 della scheda madre del master (rif. "fig. 73 - Schema elettrico dell'apparecchiatura" a pagina 57).
2) Montare una valvola solenoide normalmente aperta (part. 19) per ciascuna unità della cascata. La valvola va collegata al morsetto CN14-1 (rif. "fig. 73 - Schema elettrico dell'apparecchiatura" a pagina 57) della scheda madre di ciascuna unità .
3) Nel caso sia previsto il ricircolo, bisogna montare anche una valvola solenoide normalmente aperta (part. 6) per ciascuna unità della cascata. La valvola va alimentata in parallelo alla valvola solenoide normalmente aperta (part. 19).

8.7.3 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. 66).

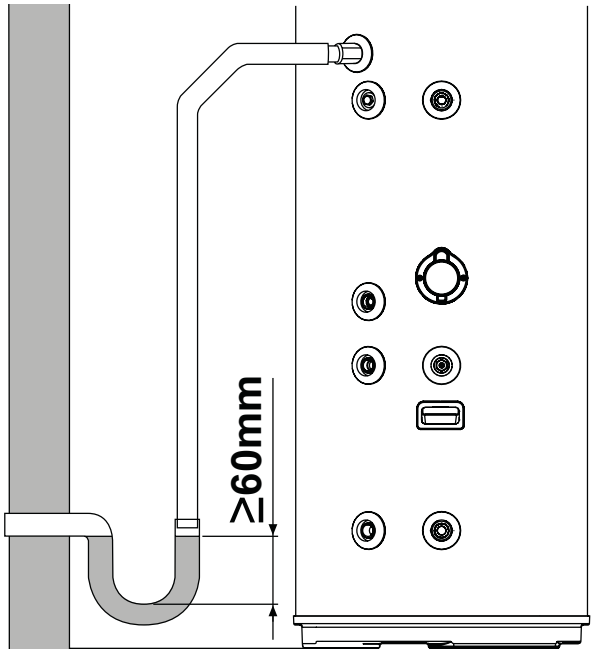


fig. 66- Esempi di collegamento di scarico della condensa attraverso un pozzetto di intercettazione

8.8 INTEGRAZIONE CON IL SISTEMA TERMICO SOLARE (solo per i mod 200 LT-S e 260 LT-S)

8.8.1 Integrazione con il sistema termico solare standard

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

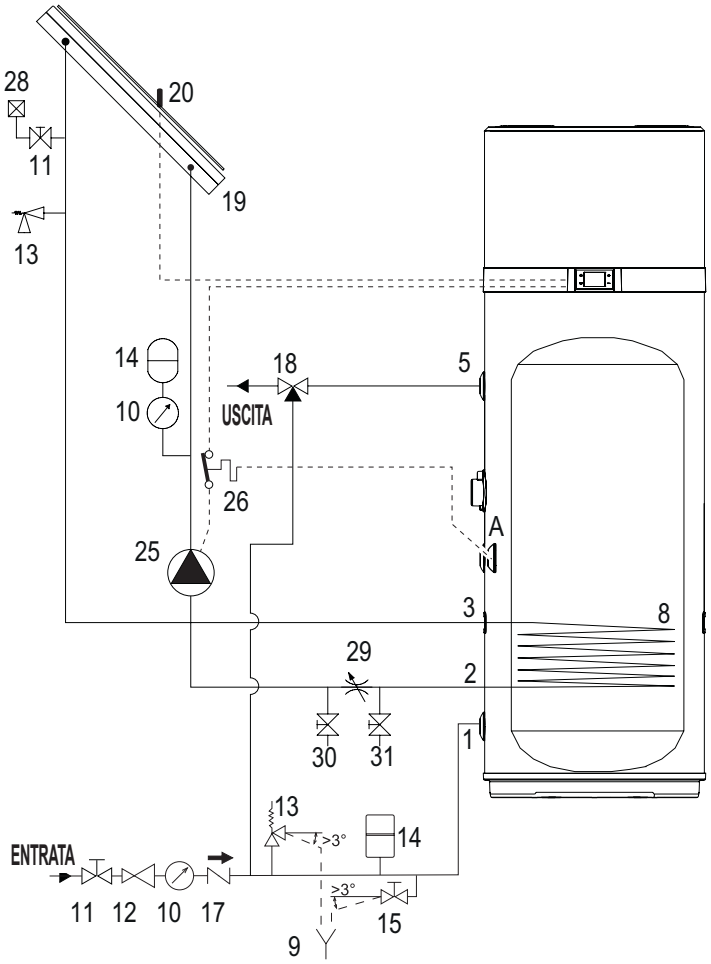


fig. 67

Legenda, vedi pagina sucessiva.

8.8.2 Integrazione con il sistema termico solare sistema in cascata

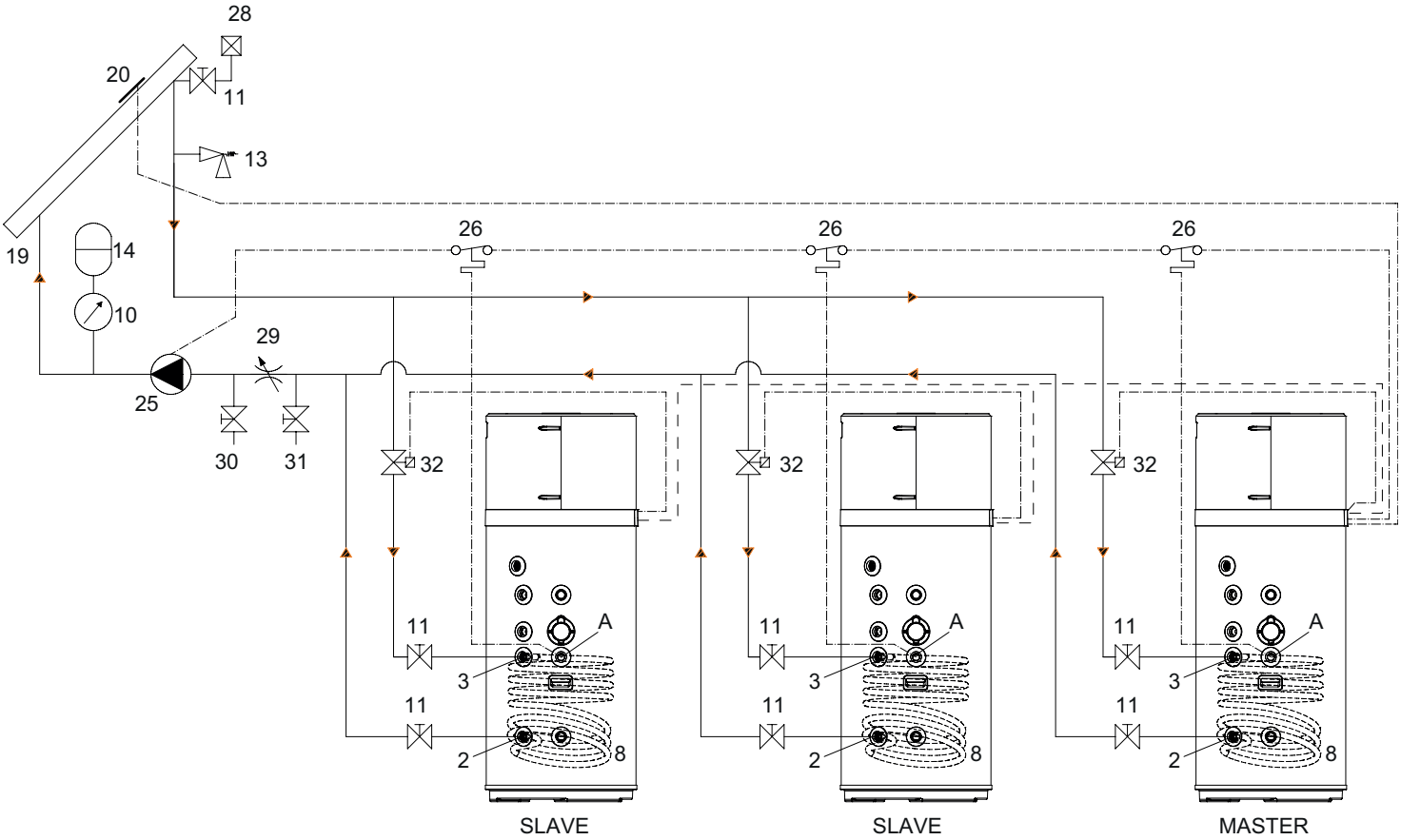


fig. 68

Legenda (fig. 67 e fig. 68)

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
32	Valvola solenoide per gestione solare termico con cascata (normalmente chiusa 230Vac-50Hz)
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

Note (solo per fig. 68):
1) La sonda PT1000 (part. 20) del pannello solare va collegata al morsetto CN3 (rif. "fig. 73 - Schema elettrico dell'apparecchiatura" a pagina 57) della scheda madre del master.
2) La pompa solare (part. 25) va collegata al morsetto CN11-2 (rif. "fig. 73 - Schema elettrico dell'apparecchiatura" a pagina 57) della scheda madre del master. L'alimentazione elettrica della pompa solare va intercettata dai termostati di sicurezza solare (uno per ciascuna unità) che vanno collegati in serie: questo per consentire il blocco della pompa solare in caso di sovratemperature in una delle unità della cascata
3) Montare una valvola solenoide normalmente chiusa (part. 32) per ciascuna unità della cascata. La valvola va collegata al morsetto CN11-1 (rif. "fig. 73 - Schema elettrico dell'apparecchiatura" a pagina 57) della scheda madre di ciascuna unità.

8.9 COLLEGAMENTI ELETTRICI

L'apparecchiatura è dotata di cavo di alimentazione con spina Schuko per essere collegata alla rete elettrica tramite idonea presa (fig. 69 e fig. 70).

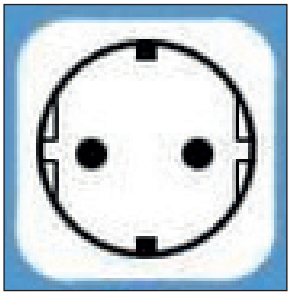


fig. 69 - Presa Schuko

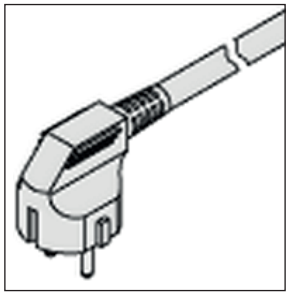


fig. 70 - Spina apparecchio

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

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

DIVIETO — **Non utilizzare prolunghe o adattatori.**

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

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

ATTENZIONE — **Se l'apparecchiatura è elettricamente alimentata, non toccarla a piedi nudi o con parti del corpo bagnate.**

ATTENZIONE — **Tutti i circuiti d'alimentazione devono essere esclusi prima di accedere al quadro elettrico dell'apparecchiatura.**

8.9.1 Collegamenti remoti

NOTA: per un sistema in CASCATA i collegamenti remoti vanno eseguiti solo sul MASTER.

Abilitazione fotovoltaico

Verificare che siano impostati i seguenti valori

- P03=1 (vedi "3.9.9 Menu phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico" a pagina 20)
- P04=offset (da impostare, vedi "3.9.9 Menu phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico" a pagina 20)
- G01=0 (vedi "3.9.10 Menu SG - Funzionalità Smart Grid (vedi anche "8.9.1 Collegamenti remoti" a pagina)" a pagina 21)

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

Abilitazione blocco EVU

Verificare che siano impostati i seguenti valori

- P01=1 (vedi "3.9.9 Menu phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico" a pagina 20)
- P02=modalità con ingresso DIG1 aperto (vedi "3.9.9 Menu phv - Funzionalità EVU - Funzionalità fotovoltaico" a pagina 20)
- G01=0 (vedi "3.9.10 Menu SG - Funzionalità Smart Grid (vedi anche "8.9.1 Collegamenti remoti" a pagina)" a pagina 21)

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

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

Abilitazione SMART GRID

Verificare che siano impostati i seguenti valori

- G01=1 (vedi "3.9.10 Menu SG - Funzionalità Smart Grid (vedi anche "8.9.1 Collegamenti remoti" a pagina)" a pagina 21
- **G02=**offset stato operativo 3 (da impostare, vedi "3.9.10 Menu SG - Funzionalità Smart Grid (vedi anche "8.9.1 Collegamenti remoti" a pagina)" a pagina 21)

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

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

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

Modalità di connessione remota

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

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

Le figure sotto forniscono un esempio di collegamento a distanza (fig. 71 e fig. 72), che non deve essere più lungo di 3 m.

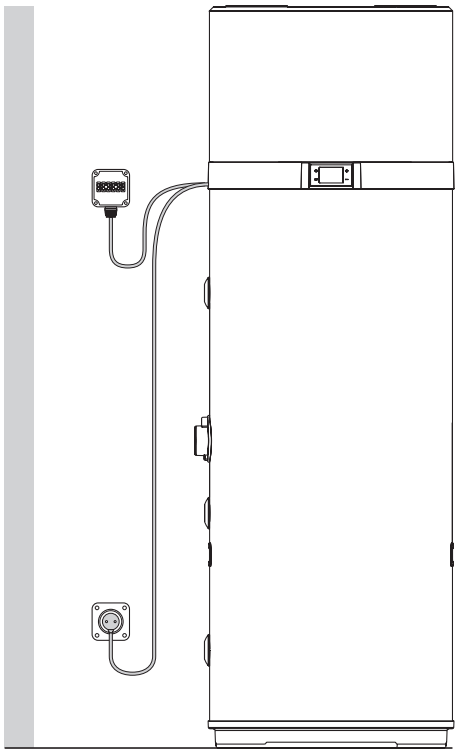


fig. 71- Esempio di collegamento a distanza

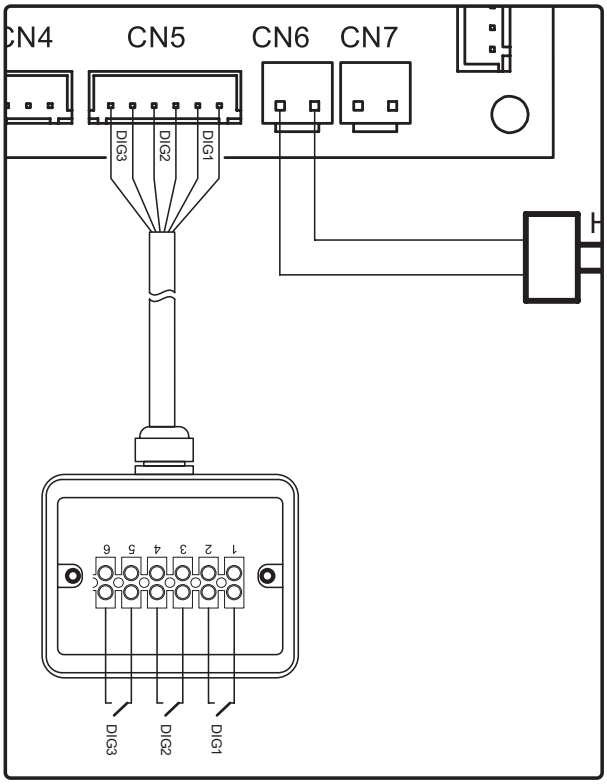


fig. 72

8.10 SCHEMA ELETTRICO

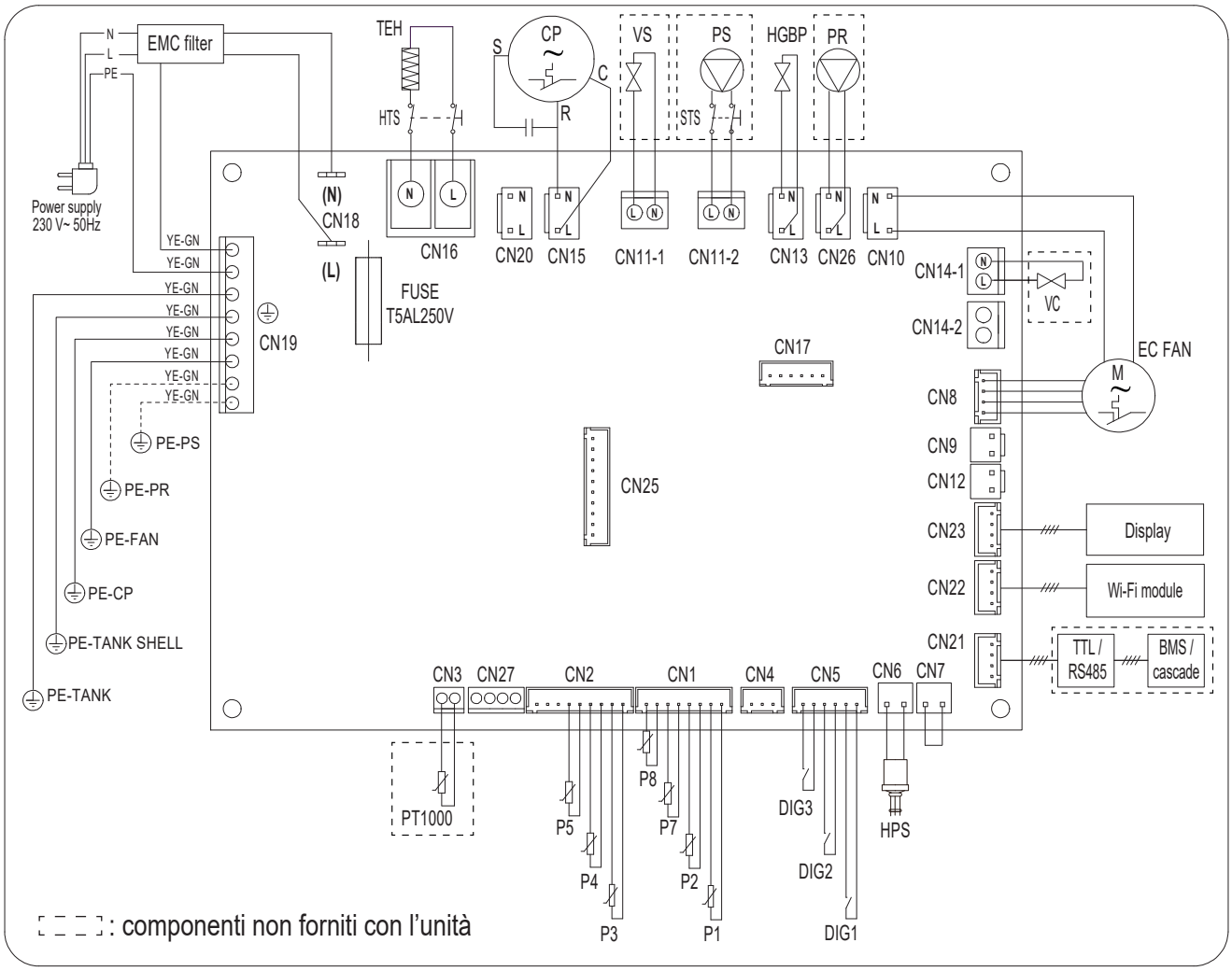


fig. 73 - Schema elettrico dell'apparecchiatura

Descrizione connessioni disponibili sulla scheda di potenza

RIF.	DESCRIZIONE
BMS / cascade	Sistema di supervisione / collaudo / cascata
CN1	Sonde NTC per aria, sbrinamento e acqua
CN2	Sonde NTC entrata e uscita evaporatore, mandata compressore
CN3	Sonda pannello solare termico - Solo per modelli LT-S
CN4	Non utilizzabile
CN5	Ingressi digitali
CN6	Pressostato alta pressione
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) - Solo per modelli LT-S
CN11-2	Pompa solare (tipo ON/OFF) - Solo per modelli LT-S
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
CN18	Non utilizzabile
CN19	Collegamenti a terra
CN20	Alimentazione a 230 Vac
CN21	Collegamento per supervisione
CN22	Collegamento della scheda Wi-Fi
CN23	Collegamento dell'interfaccia utente
CN25	Non utilizzabile
CN26	Pompa ricircolo ACS

RIF.	DESCRIZIONE
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
HPS	Pressostato alta pressione
HTS	Termostato di sicurezza resistenza elettrica
P1	Sonda di temperatura NTC ingresso aria esterna
P2	Sonda di temperatura NTC batteria
P3	Sonda di temperatura NTC entrata refrigerante evaporatore
P4	Sonda di temperatura NTC uscita refrigerante evaporatore
P5	Sonda di temperatura NTC uscita refrigerante compressore
P7	Sonda di temperatura NTC acqua serbatoio (superiore)
P8	Sonda di temperatura NTC acqua serbatoio (inferiore)
PR	Pompa di ricircolo
PS	Pompa solare termico (solo per modelli LT-S)
PT1000	Sonda di temperatura pannello solare termico (solo per modelli LT-S)
STS	Termostato di sicurezza pompa solare
TEH	Resistenza elettrica serbatoio
TTL / RS485	Interfaccia seriale TTL / RS485
VC	Valvola solenoide cascata (normalmente aperta - 230 Vac)
VS	Valvola solenoide solare termico, (normalmente chiusa - 230 Vac - solo per modelli LT-S)
Wi-Fi module	Modulo Wi-Fi

8.11 SCHEMA ELETTRICO CASCATA

E' possibile collegare sino a 8 unità in cascata.
Per realizzare la cascata è necessario n°1 "kit interfaccia seriale TTL-RS485" per ciascuna unità.

Componenti del kit:

1) scheda interfaccia seriale contenuta in involucro plastico predisposto per fissaggio al basamento della pompa di calore
2) connettore blu per collegamento al cavo già installato sull'unità
3) connettore mammut con morsetti a vite per il collegamento seriale (cavi non forniti) tra le unità in cascata

- viti di fissaggio al basamento della pompa di calore
- istruzione di montaggio

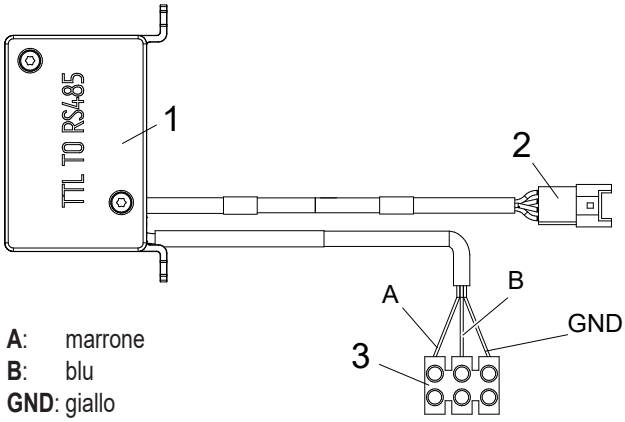


fig. 74 - Kit interfaccia seriale TTL-RS485

L'interfaccia TTL-RS485 presenta due cavi, uno provvisto all'estremità di un mammut e l'altro di un connettore blu.
Come indicato nello schema elettrico ("fig. 75 - Schema elettrico cascata"), il mammut si utilizza per il collegamento in parallelo di più unità; il connettore blu va connesso al corrispettivo connettore blu uscente dal quadro elettrico della macchina.

NOTA

Per il corretto collegamento in parallelo di più unità si consiglia di utilizzare cavi twistati e schermati idonei alla trasmissione RS485 di sezione non inferiore a 0,34 mm^2.

Nel seguente schema ("fig. 75 - Schema elettrico cascata") viene illustrato un esempio di collegamento in cascata con 3 unità.

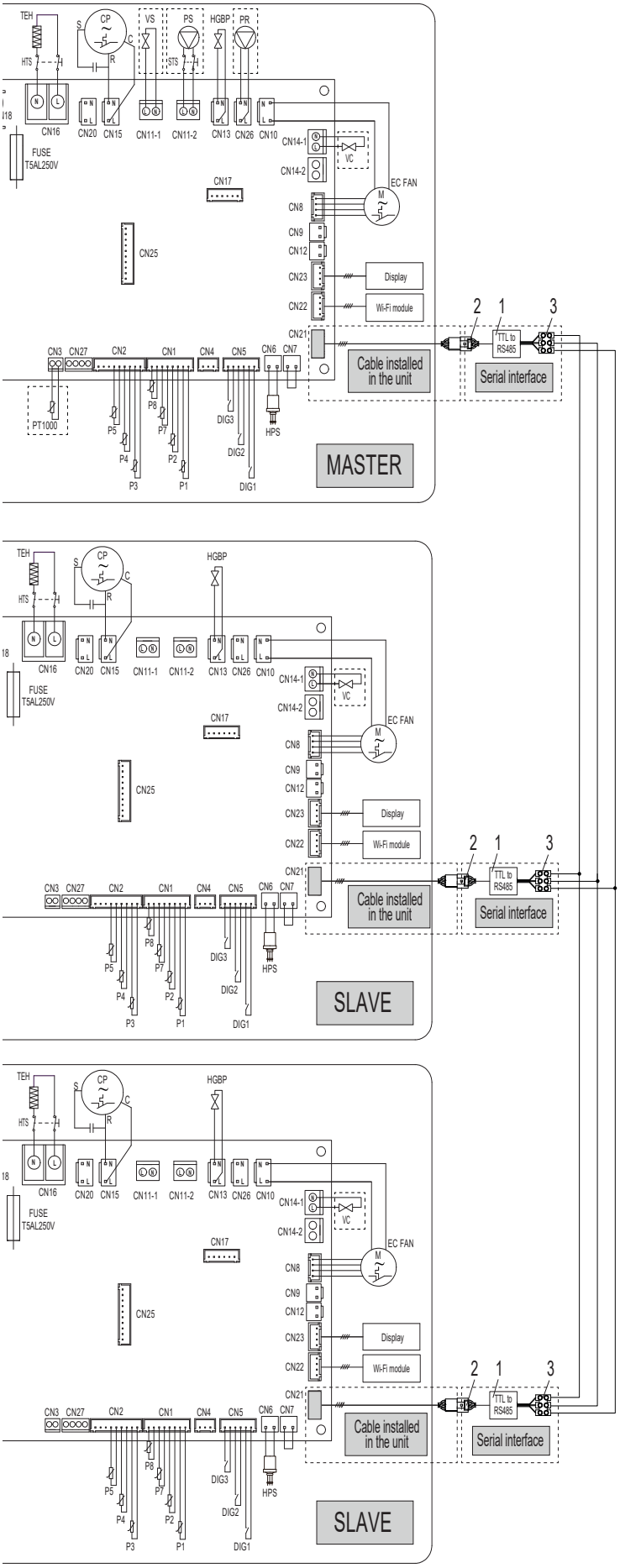


fig. 75 - Schema elettrico cascata

8.12 MESSA IN SERVIZIO

Per la messa in servizio procedere con le seguenti operazioni.

8.12.1 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.**

8.12.2 Pulizia generale

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

8.12.3 Messa in servizio dell'impianto

- Riempire completamente il serbatoio agendo sul rubinetto in ingresso e verificare che non vi siano perdite d'acqua da guarnizioni e raccordi.
- Non superare la pressione massima ammessa indicata nella sezione "dati tecnici generali".
- Controllare la funzionalità delle sicurezze del circuito idraulico.
- Connettere la spina dell'apparecchio alla presa di alimentazione.
- All'inserimento della spina l'unità è in OFF.
- Per accendere l'unità fare riferimento al paragrafo "3.5.1 Accensione" a pagina 14

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

8.12.4 Interrogazione, modifica parametri di funzionamento

Questa apparecchiatura dispone di menù distinti, per la consultazione e la modifica dei parametri di funzionamento.
Per dettagli fare riferimento al paragrafo "3. USO DELLO SCALDACQUA" a pagina 12.

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

9. SOSTITUZIONI

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

ATTENZIONE

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

9.1 SOSTITUZIONE FUSIBILE SCHEDA DI POTENZA

Procedere come indicato sotto (riservato esclusivamente al personale tecnico qualificato):

- Scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica.
- Rimuovere il coperchio superiore dell'apparecchiatura e quindi il coperchio della scheda di alimentazione.
- Rimuovere il cappuccio del fusibile, quindi il fusibile, utilizzando un cacciavite adatto.
- Installare un nuovo fusibile ritardato da 5 A certificato CEI-60127-2/II (T5AL250V), quindi rimettere il cappuccio di protezione.
- Rimontare tutte le parti di plastica e assicurarsi che l'apparecchiatura sia correttamente installata prima di ricollegarla alla rete elettrica.

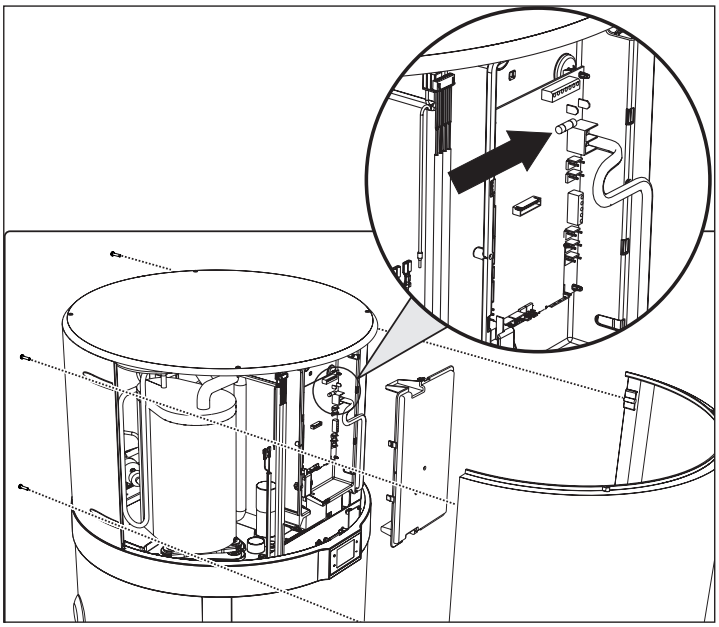


fig. 76

9.2 RIPRISTINO TERMOSTATO DI SICUREZZA DELLA RESISTENZA ELETTRICA

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

- Scollegare il prodotto dalla presa di alimentazione elettrica.
- Rimuovere gli eventuali condotti dell'aria.
- Rimuovere il coperchio superiore svitando innanzitutto le viti di bloccaggio (fig. 77).
- Rimuovere il pannello anteriore e resettare manualmente il termostato di sicurezza scattato (fig. 78). In caso di intervento, il perno centrale del termostato fuoriesce di circa 2 mm.
- Rimontare il coperchio superiore precedentemente rimosso.

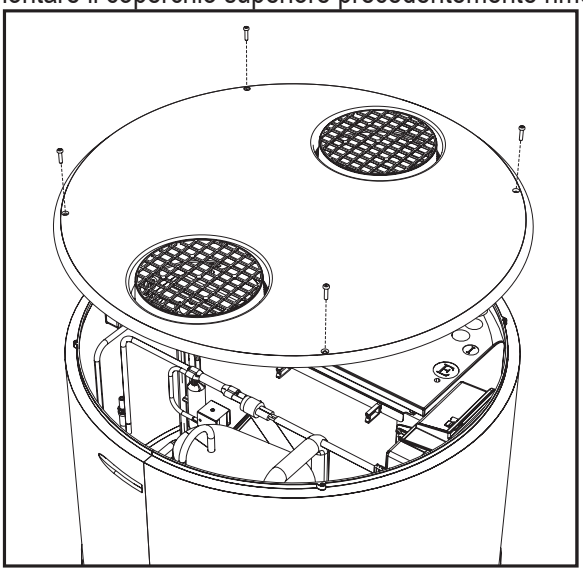


fig. 77- Rimozione del coperchio superiore

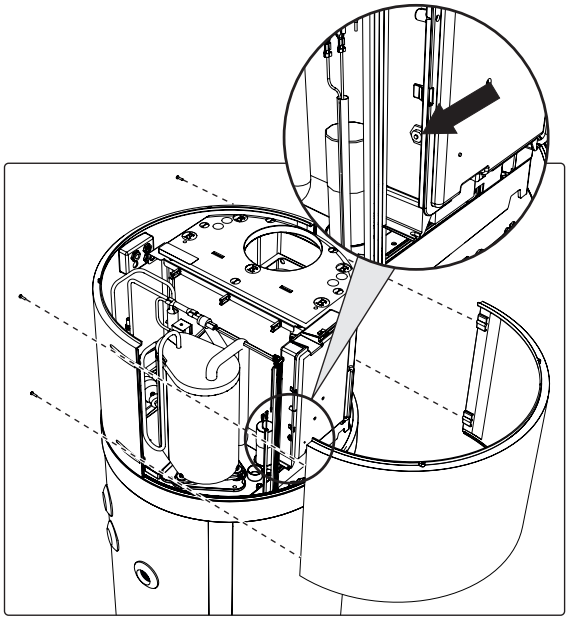


fig. 78- Rimozione del pannello anteriore

ATTENZIONE

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

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

ATTENZIONE

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

9.3 VERIFICA/SOSTITUZIONE ANODO SACRIFICALE

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

L'anodo di magnesio (Mg), detto anche anodo "sacrificale", evita che le eventuali correnti parassite che si generano all'interno del boiler possano innescare processi di corrosione della superficie. Il magnesio è infatti un metallo a carica debole rispetto al materiale di cui è rivestito l'interno del boiler, quindi attira per primo le cariche negative che si formano con il riscaldamento dell'acqua, consumandosi. L'anodo, quindi "sacrifica" se stesso corrodendosi al posto del serbatoio. Il boiler dispone di un anodo montato nella parte inferiore del serbatoio.

Prima di eseguire la verifica è necessario:

- Chiudere la mandata d'ingresso dell'acqua fredda.
- Procedere con lo svuotamento dell'acqua del boiler (vedere paragrafo "9.4 SVUOTAMENTO DEL SERBATOIO").
- Scollegare dalla scheda di potenza la connessione elettrica del termostato di sicurezza della resistenza e sfilare le sonde NTC acqua dal tubo dedicato nella flangia resistenza.
- Svitare l'anodo superiore e controllarne la corrosione; se la corrosione interessa più di 2/3 della superficie dell'anodo, procedere con la sostituzione.

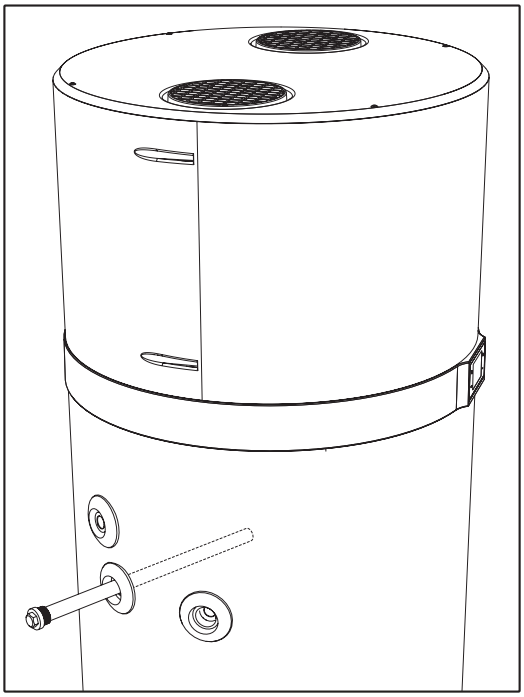


fig. 79

9.4 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, basta staccare il collegamento dell'ingresso acqua (vedere il par. "8.7 COLLEGAMENTI IDRAULICI" a pagina 48). In alternativa, se si sta approntando il sistema, è consigliabile installare un rubinetto di scarico.

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

9.5 Ispezione interna del serbatoio

Per ispezionare internamente il serbatoio, seguire questa procedura:

- svuotare il serbatoio (come descritto nel paragrafo "9.4 SVUOTAMENTO DEL SERBATOIO")
- rimuovere l'anodo sacrificale (come descritto nel paragrafo "9.3 VERIFICA/SOSTITUZIONE ANODO SACRIFICALE")
- ispezionare l'interno del serbatoio mediante telecamera endoscopica valutando l'integrità della smaltatura e dei componenti metallici.

Una volta completata l'ispezione, reinstallare l'anodo sacrificale e riempire nuovamente il serbatoio come indicato nel paragrafo "8.12 MESSA IN SERVIZIO" a pagina 59.

9.6 SOSTITUZIONE DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE

ATTENZIONE

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

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

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

10. REQUISITI PER IL FUNZIONAMENTO, IL SERVIZIO E L'INSTALLAZIONE

10.1 AVVERTENZE GENERALI

OBBLIGO	**Qualsiasi intervento di manutenzione deve essere eseguito da personale qualificato secondo quanto prescritto nel presente manuale.**
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.**

10.2 MANUTENZIONE

TECNICO ESPERTO	**Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura deve essere eseguito da personale qualificato. Esclusivamente per interventi sul circuito frigorifero, incluso lo smaltimento, il personale deve essere dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HFC.**

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

Condizioni di installazione

Verificare che:

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

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

Controlli e riparazioni dei componenti elettrici

Verificare che:

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

Nota: solo i ricambi dei componenti elettrici originali sono garantiti dal fabbricante come sicuri.

Ricerca fughe di refrigerante

- 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 alternativa si possono utilizzare cercafughe spray specifici per gas refrigeranti, il prodotto impiegato deve essere del tipo non corrosivo.

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

11. SMALTIMENTO

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 HFC.

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

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 dalla presa di servizio o 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 nel riempimento e nella pressione massima di esercizio.
- L'operazione termina quando si è raggiunto il livello di vuoto desiderato, a questo punto chiudere le valvole della bombola di recupero e rimuovere l'apparato.
- Il gas rimosso può essere riutilizzato solo dopo essere stato purificato e controllato dal fornitore dello stesso.

Etichetta per smaltimento prodotto
Il prodotto va indentificato con un'etichetta nella quale si deve indicare che il prodotto deve essere rottamato, riportante data e firma dell'addetto responsabile.

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 HFC 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.

12. SCHEDA PRODOTTO

DESCRIZIONE	u.m.	200 LT	260 LT	200 LT-S	260 LT-S
Profilo di carico dichiarato	-	L	XL	L	XL
Impostazioni della temperatura del termostato dello scaldabagno	°C	55	55	55	55
Classe di efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua (1)	-	A+	A+	A+	A+
Efficienza energetica riscaldamento acqua - h_{wh} (1)	%	135	138	135	138
COP_{DHW} (1)	-	3,23	3,37	3,23	3,37
Consumo annuo di elettricità - AEC (1)	kWh	761	1210	761	1210
Efficienza energetica riscaldamento acqua - h_{wh} (2)	%	106	112	106	112
COP_{DHW} (2)	-	2,55	2,73	2,55	2,73
Consumo annuo di elettricità - AEC (2)	kWh	944	1496	944	1496
Efficienza energetica riscaldamento acqua - h_{wh} (3)	%	162	160	162	160
COP_{DHW} (3)	-	3,89	3,9	3,89	3,9
Consumo annuo di elettricità - AEC (3)	kWh	631	1046	631	1046
Livello di potenza sonora interna (4)	dB (A)	53	51	53	51
Livello di potenza sonora esterna (4)	dB (A)	45	44	45	44
Lo scaldabagno può funzionare solo durante le ore non di punta	-	NO	NO	NO	NO
Eventuali precauzioni specifiche da adottare durante il montaggio, l'installazione o la manutenzione dello scaldacqua	-	See manual			

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

13. 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 sul solo territorio italiano

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

Oggetto della Garanzia e Durata

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

Modalità per far valere la presente Garanzia

In caso di guasto, il cliente deve richiedere entro il termine di decadenza di 30 giorni l'intervento del Servizio Assistenza di zona, autorizzato Lamborghini Caloreclima. I nominativi dei Servizi Assistenza autorizzati Lamborghini Caloreclima sono reperibili:
- attraverso il sito internet www.lamborghnicalor.it
- attraverso il numero Servizio Clienti: 800 596040.

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

Esclusioni

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

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

La presente Garanzia Convenzionale non sarà applicabile nel caso di:

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

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

Responsabilità

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

Diritti di legge

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

Lamborghini CALORECLIMA

Lamborghini Caloreclima – www.lamborghinicalor.it - è un marchio commerciale di
FERROLI S.p.A. - Via Ritonda 78/a - 37047 San Bonifacio (Verona) Italy - tel. +39.045.6139411 - fax. +39.045.6100933 - www.ferroli.com

Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia Certificato di Garanzia Certi

15. ETICHETTATURA AMBIENTALE IMBALLI ITALIA

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

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

SUMMARY

1. SAFETY WARNINGS....70

2. GENERAL INFORMATION....76
2.1 RECIPIENTS OF THE MANUAL....76
2.2 GUIDE TO THE MANUAL....77
2.2.1 Supply and storage of the manual....77
2.2.2 Updates....77
2.2.3 Copyright....77
2.2.4 Language....77
2.3 DECLARATION OF CONFORMITY....77
2.4 COMPLIANCE WITH EUROPEAN REGULATIONS....78
2.5 DEVICE WARRANTY....78
2.6 DISCLAIMER OF LIABILITY....78

3. USE OF THE WATER HEATER....78
3.1 BASIC SAFETY RULES....78
3.2 MAINTENANCE BY THE USER....78
3.2.1 General and control panel cleaning....79
3.2.2 Operating anomalies / failures....79
3.3 MAINTENANCE TO BE CARRIED OUT BY THE EXPERT TECHNICIAN79
3.4 DESCRIPTION OF THE USER INTERFACE....80
3.5 HOW TO TURN THE WATER HEATER ON AND OFF AND UNLOCK THE KEYS 80
3.5.1 Power on....80
3.5.2 Switching off (Standby - Off)....80
3.5.3 Standby....81
3.5.4 OFF....81
3.6 OPERATING MODE....81
3.6.1 ECO....81
3.6.2 BOOSTER....81
3.6.3 ELECTRIC....81
3.6.4 VENTILATION....81
3.6.5 AUTO....81
3.7 SETTING THE HOT WATER SET-POINT....81
3.8 CASCADE FUNCTIONALITY....82
3.9 HOW TO ACCESS THE USER AND INSTALLER MENU....82
3.9.1 Using the keys while navigating in the menus....83
3.9.2 Menu rtc - TIME, DAY, DATE SETTING....83
3.9.3 Sch MENU - TIME BANDS PROGRAMMING....83
3.9.4 FAn MENU - FAN AND SILENT MODE SETTING....84
3.9.5 ENERGY MONITORING....84
3.9.6 rSt menu - RESET....85
3.9.7 Inf MENU - MACHINE STATUS INFORMATION....85
3.9.8 HI menu - ELECTRIC HEATER SETTING....86
3.9.9 Phv menu - EVU functionality - Photovoltaic functionality....86
3.9.10 SG MENU - Smart Grid functionality....87
3.9.11 Sol MENU - Solar thermal parameters....87
3.9.12 rEC menu - RECIRCULATION PUMP setting....88
3.9.13 AL menu - Anti-Legionella....88
3.9.14 CAS menu - CASCATA....89
3.9.15 UtS Menu – BRAND, RANGE, MODEL, SERIAL NUMBER DISPLAY 89
3.10 More features....90
3.10.1 Defrost function....90
3.11 CONTROL OF THE DEVICE VIA APP....91
3.12 FAULTS/PROTECTION....98
3.13 TROUBLESHOOTING....99

4. GENERAL INFORMATION....100
4.1 PLATE DATA....100
4.2 IDENTIFICATION PLATES OF THE MAIN ELEMENTS....101
4.3 DESCRIPTION OF THE SYMBOLS USED IN THE MANUAL AND ON THE PACKAGING....101
4.4 GLOSSARY OF TERMS....102
4.5 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT....102
4.6 NOISE 102
4.7 VIBRATIONS....102
4.8 RESIDUAL RISKS....103

5. HANDLING AND TRANSPORT....103
5.1 HANDLING OF PACKAGING....104
5.2 UNPACKING....104
5.3 RECEIPT....104

6. CONSTRUCTION FEATURES....105
6.1 DIMENSIONAL DATA....106

7. TECHNICAL FEATURES....107

8. INSTALLATION AND COMMISSIONING....108
8.1 STORAGE....108
8.1.1 Environmental storage conditions....108
8.2 LIMITS OF USE....108
8.3 OPERATING LIMITS....108
8.3.1 Environmental conditions for operation....109
8.3.2 Physical characteristics of water....109
8.4 PREPARATION OF THE INSTALLATION SITE....109
8.5 FLOOR FIXING....110
8.6 AERAULIC CONNECTIONS....111
8.6.1 Standard aeraulic connections....111
8.6.2 Cascade system aeraulic connections....112
8.6.3 Special installation....113
8.6.4 Aeraulic connections prohibited....113
8.7 Hydraulic connections....114
8.7.1 Standard hydraulic connections....115
8.7.2 Cascade system plumbing connections....116
8.7.3 Condensate drain connection....119
8.8 Integration with the solar thermal system (only for mod 200 LT-S e 260 LT-S) 119
8.8.1 Integration with the standard solar thermal system....119
8.8.2 Integration with the solar thermal system cascade system....120
8.9 ELECTRICAL CONNECTIONS....121
8.9.1 Remote connections....121
8.10 ELECTRICAL DIAGRAM....123
8.11 CASCADE WIRING DIAGRAM....124
8.12 COMMISSIONING....125
8.12.1 Preliminary checks....125
8.12.2 General cleaning....125
8.12.3 Commissioning of the plant....125
8.12.4 Query, editing operating parameters....125

9. REPLACEMENTS....126
9.1 POWER BOARD FUSE REPLACEMENT....126
9.2 REPLACEMENT OF ELECTRIC Heater SAFETY THERMOSTAT....126
9.3 CHECK/REPLACEMENT OF THE SACRIFICIAL ANODE....127
9.4 EMPTYING THE TANK....128
9.5 Tank internal inspection....128
9.6 REPLACEMENT OF THE POWER CORD....128

10. REQUIREMENTS FOR THE OPERATION, SERVICE AND INSTALLATION.128
10.1 GENERAL WARNINGS....128
10.2 MAINTENANCE....128

11. DISPOSAL....129

12. PRODUCT FICHE....131

13. NOTES ON RADIO DEVICES AND APPS....132

ENGLISH

Translation of the original language of the Manufacturer.

Dear Customer,

thank you for choosing a **LAMBORGHINI** product.
Our company, always attentive to environmental issues, uses low environmental impact technologies and materials for its products, in compliance with EU WEEE standards (2012/19/EU – RoHS 2011/65/EU).

OBLIGATION

Read this instruction manual carefully before using the device and store it carefully.
In the event of a change in ownership of the device, deliver it to the next user/owner.

In the event of loss of or damage to this manual, another copy can be downloaded from the website **www.lamborghinicalor.it** by selecting the purchased product.

The images are for illustrative purpose only and do not constitute a commitment for the manufacturer and/or the Distributor.

KEEP FOR FUTURE CONSULTATION.

MANUFACTURER'S DATA

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

TECHNICAL ASSISTANCE DATA

For any request for TECHNICAL ASSISTANCE on the machine, refer to the following contacts.

For the service centre, visit:
www.lamborghinicalor.it

DEVICE IDENTIFICATION

This equipment is a 1.9 kW heat pump for heating domestic hot water available in versions with 200 and 260 liter tanks and can be prepared with integration from a solar heating panel.

Version	Configuration description
200 LT **260 LT**	Air source heat pump for the production of domestic hot water (DHW)
200 LT-S **260 LT-S**	Air source heat pump for the production of domestic hot water (DHW) with solar coil.

CASING PROTECTION RATING

The equipment protection rating is: **IP24**.

1. SAFETY WARNINGS

ATTENTION

OBLIGATION

Read carefully before installing and using the device.

The manual must be kept for future reference until dismantling.

The manual is provided in paper format; however, it is available in digital version, which can be downloaded from the website **www.lamborghinicalor.it** by selecting the purchased product.

ATTENTION

R290

Any intervention on the equipment must be performed by qualified personnel. Exclusively for interventions on the refrigeration circuit, including disposal, the personnel must be equipped with a suitable refrigeration technician's license aimed at the knowledge and management of systems containing gases of the HFC type.

ATTENTION

The unit can be used by children aged 8 years and over and by persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or lacking in experience or the necessary knowledge, provided they are supervised or have received instructions regarding safe use of the unit and understand the related hazards.

ATTENTION

Children must not play with the device.
Cleaning and maintenance operations, which can be carried out by the user, must not be performed by children without supervision.

ATTENTION

Before carrying out any type of intervention on the equipment, the personnel in charge of maintenance must refer to what is reported in this manual in the following chapters and in particular in the chapter "10. REQUIREMENTS FOR THE OPERATION, SERVICE AND INSTALLATION" on page 128.

ATTENTION

During the design and construction phase of the systems, local rules and regulations must be complied with.
The equipment must be installed and operated by a qualified technician in accordance with local health and safety legislation and regulations.

ATTENTION

For equipment installation operations, refer to par. "8.4 PREPARATION OF THE INSTALLATION SITE" on page 109 and par. "8.5 FLOOR FIXING" on page 110.

ATTENZIONE

This product is designed to be used at a maximum altitude of 2000m.

ATTENZIONE

A suitable protection grille must be installed at the air inlet and outlet connections, in order to prevent foreign bodies from entering the equipment.
See description and figures in "8.6 AERAULIC CONNECTIONS" on page 111

ATTENZIONE

For models including a heat exchanger (solar coil), the circuit must not exceed 1.0 MPa (10 bar) and its temperature must not exceed 80°C, the installation of a reset safety thermostat is required manual supplied with the equipment, which interrupts the power supply to the solar circulator when the intervention temperature of 80°C is reached.

ATTENZIONE

Any repair, maintenance, hydraulic and electrical connection must be carried out by qualified technicians, exclusively with the use of original spare parts. Failure to comply with the above instructions may compromise the safety of the equipment and relieves the manufacturer of any responsibility for the consequences.

ATTENTION

For the correct operation of the device, the inlet water pressure must be:
- maximum 0.7 MPa (7 bar);
- minimum 0.15 MPa (1.5 bar).

ATTENTION

- Water may drip from the safety valve drain hose; leave this tube open to the atmosphere.
- The safety valve must be operated regularly to remove limescale deposits and to check that it is not blocked.
- Destruction of the equipment due to overpressure caused by blockage of the safety valve will void the warranty.
- Connect a rubber pipe to the condensate drain, taking care not to force too much so as not to break the drain pipe and refer to par. “8.7.3 Condensate drain connection” on page 119.

ATTENTION

For correct operation of the appliance, it is essential to install a 0.7 MPa (7 bar, not supplied) safety valve on the cold water inlet. This safety device must not be tampered with and must be operated frequently to check that it is not blocked and to remove any limescale deposits. Water may drip from the pressure relief outlet pipe and the pipe should be left open to atmosphere. The discharge pipe connected to the pressure relief device must be installed in a constantly downward direction and in an environment free from the formation of ice.
The use of a pressure reducer (not supplied) is required if the incoming water pressure is greater than 0.7 MPa (7 bar), and this must be connected to the water mains.
The discharge pipe of the safety valve must be installed downwards and in an environment not subject to freezing.

ATTENTION

Use only connecting pipes (not supplied), rigid and resistant to electrolysis both at the inlet of cold water and at the outlet of hot water from the device.

ATTENTION

The device must be installed in compliance with the regulations on electrical systems in force in the country of installation.
Refer to par. “8.9 ELECTRICAL CONNECTIONS” on page 121 and par. “8.9.1 Remote connections” on page 121.

ATTENTION

Connect the device to an efficient grounding system.

ATTENTION

Do not use extension cords or adapters.

ATTENTION

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

ATTENTION

Fixed devices are not equipped with means of disconnection from the mains with a separation of the contacts on all poles capable of guaranteeing complete disconnection in the **overvoltage category III**, the instructions indicate that the means of disconnection must be integrated in the fixed wiring in compliance with the wiring regulations.

ATTENTION

The device must be protected by an adequate differential switch.
The type of differential switch should be selected by assessing the type of electrical devices used by the system as a whole.

ATTENTION

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

ATTENZIONE

The manufacturer declines all responsibility for any damage caused by failure to earth the equipment or due to anomalies in the electrical power supply.

ATTENTION

In case of replacement of the fuse, replace it with a new delayed-type one of 5 A 250V IEC 60127-2/II (T5AL250V) certified (refer to par. 9.1 on page 126).

ATTENTION

Before carrying out any repairs to the product, carefully read the wiring diagram shown in chapt. “8.10 ELECTRICAL DIAGRAM” on page 123 and also refer to the inside the product itself.

ATTENZIONE

The simultaneous operation of an open chamber fireplace (e.g. open fireplace) and of the heat pump causes a dangerous negative pressure in the environment. Depression can cause exhaust gases to flow back into the environment.
Do not operate the heat pump together with an open hearth.
Only operate sealed chamber fireplaces (approved) with separate combustion air supply.
Keep the doors of the boiler rooms sealed and closed so that they do not have the flow of combustion air from the living rooms.

► USE INTENDED BY THE MANUFACTURER

Definition
Air heat pump for the production of domestic hot water

The device covered in this manual has been designed for domestic use in accordance with the requirements provided for in the reference standards indicated in paragraph 2.4.
Moreover, to meet the design and safety features:

- the device must be used according to the instructions and limits of use indicated in this manual;
- the procedures indicated in this user manual must be followed;
- ordinary maintenance must be carried out periodically in the times and in the manner indicated;
- extraordinary maintenance must be performed promptly in case of need.

n consideration of the design features, it is not possible to use the device for other purposes, nor can the manufacturer envisage other ways of use.

PROHIBITION

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

► REASONABLY FORESEEABLE MISUSE

Reasonably foreseeable misuses are listed below:

- **no aeraulic connection with the external environment (ref. par. 8.6 on page 111)**;
- introduction of liquid or solid materials containing chemically aggressive substances;
- use the equipment differently from what is envisaged in paragraph "USE INTENDED BY THE MANUFACTURER" and as indicated in par. "4. GENERAL INFORMATION" on page 100.

Any use other than the one envisaged must be previously authorised in writing by the Manufacturer.
In the absence of such written authorisation, the use is to be considered "**improper use**"; therefore **LAMBORGHINI** declines all responsibility in relation to any damage caused to things or people and deems any type of guarantee on supply null and void.

NB! The manufacturer declines any liability for uses different from those for which the equipment is designed, and for any installation errors or improper use of the unit.

► INTENDED USE OF THE DEVICE

The device is intended to be used in a domestic environment within the limits of allowed environmental conditions indicated in chapter 8.

► RISK FROM INADEQUATE MAINTENANCE OR REPAIR

EXPERT TECHNICIAN	**Any intervention on the equipment must be performed by qualified personnel. Exclusively for interventions on the refrigeration circuit, including disposal, the personnel must be equipped with a suitable refrigeration technician's license aimed at the knowledge and management of systems containing gases of the HFC type.**

PROHIBITION	**Never try to carry out maintenance work or repairs on the product yourself.**

- Have a qualified technician immediately remove faults and damage.
- Comply with the prescribed maintenance intervals.

► DANGER DUE TO MISUSE

An incorrect command can put yourself and others at risk and cause material damage.

- Read these instructions and all complementary documentation carefully.
- Perform the activities described in this instruction manual.

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

- **Do not install the device** in conditions other than those described in this manual (ref. chapter 8 on page 108).
- **Never remove, tamper with, bypass or block** the safety devices.
- **Do not remove or destroy any seal** applied to components.
- **Do not make** changes:
  - to the product
  - to the water and electricity networks

► DANGER OF BURNS DUE TO HIGH TEMPERATURES

The protruding hoses and hydraulic connections become very hot during operation.

- **Do not touch** the hydraulic connections.
- **Do not touch** the air inlet and outlet points.

Domestic hot water heated to temperatures above 50 °C can cause scalding during use (shower, sink, etc.).
Even lower temperatures can be dangerous for children and the elderly.
It is always recommended to install a mixing valve in the outlet connection of the water heater and to set an operating temperature that is not too high.

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

The equipment contains R134a refrigerant gas.
It is a fluorinated refrigerant gas which does not damage the earth's ozone layer, but has a high greenhouse effect and is included in the Kyoto protocol:

- **do not touch** any part of the product;
- **do not inhale** vapours or gases.

Call a physician immediately if you come into contact with the refrigerant gas.

The refrigerant gas must not be released into the atmosphere.
Before disposing of the equipment, the refrigerant it contains must be recovered in a suitable container to be recycled or disposed of in accordance with current regulations.

EXPERT TECHNICIAN	**Any intervention on the appliance, including disposal, must be carried out by qualified personnel with a suitable refrigeration technician's license aimed at understanding and managing systems containing HFC type gases.**

► DANGERS FROM CHANGES IN THE INSTALLATION ROOM

- Before installing the device, it is mandatory to check the minimum requirements of the installation room.

Certain set-up and renovation works in the installation room can compromise the functionality of the product.

- Before carrying out any renovation work on the installation room, check that the minimum requirements indicated in chapter "8. INSTALLATION AND COMMISSIONING" on page 108 remain valid.
- Contact your installer before carrying out the relevant work.

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

2. GENERAL INFORMATION

This instruction manual for use, installation and maintenance is to be considered an integral part of the heat pump (hereinafter referred to as “device”).
The manual describes the installation procedures to be observed for correct and safe operation of the device, and the methods of use and maintenance.

The manual must be kept with the device for future reference until it is dismantled and must, in any case, always be available to qualified installation and maintenance personnel.
If the device is sold or passed on to another user, the manual must accompany it to its new destination.

For the EXPERT TECHNICIAN/ MANUFACTURER’S TECHNICAL ASSISTANCE ONLY.
The manual describes the installation methods to be followed for correct and safe operation of the device and maintenance interventions.
Before installing the equipment, carefully read this instruction manual and in particular chapter 8 on safety.
Symbols are used throughout the manual to find the most important information more quickly (paragraph “4.3 DESCRIPTION OF THE SYMBOLS USED IN THE MANUAL AND ON THE PACKAGING” on page 101).

2.1 RECIPIENTS OF THE MANUAL

It is intended for the specialist installer (installers - maintenance technicians) and the end user.

To distinguish the content of the manual based on the characteristics of the recipient (user and expert technician), the instructions are divided as follows:

RECIPIENT OF THE INSTRUCTIONS	
USER	Person who uses the device under normal conditions. This symbol (where present) indicates that the information and instructions **are intended for them**.
USER	ATTENTION! This symbol (where present) indicates that the information and instructions **are not intended for them**. For each type of intervention, the user must contact the **EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE**.
EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE	Person in charge of installation and maintenance. The technician has access to all the information contained in this manual. **Any intervention on the equipment must be performed by qualified personnel. Exclusively for interventions on the refrigeration circuit, including disposal, the personnel must be equipped with a suitable refrigeration technician’s license aimed at the knowledge and management of systems containing gases of the HFC type.**

ATTENTION	**In case of doubts about the correct interpretation of the instructions contained in this Manual, contact the manufacturer’s TECHNICAL ASSISTANCE to receive the necessary clarifications.**

2.2 GUIDE TO THE MANUAL

For the correct use of the device, the technical reference is the "USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL" supplied with it.
In order to make the instruction manual compliant with the device described therein, it was drawn up in accordance with the Directives in force at the date of the document's edition:

- IEC/IEEE 82079-1:2019 - *Preparation of information for use (instructions for use) of products. Principles and general requirements.*
- ISO 7000:2019 - *Graphical symbols for use on device — Registered symbols.*
- UNI EN ISO 7010:2021 - *Graphic signs - Safety colours and safety signs - Registered safety signs*

Moreover, the preparation and composition of the instruction manual complies with the principles dictated by the technical regulations referring to the product.

ATTENTION	**The manufacturer is not liable for any damage to things or people caused by accidents caused by failure to comply with the instructions contained in this user manual and warnings.**

The "USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL" defines the purpose for which the device was built and contains all the information necessary to ensure safe and correct installation and use.
Further technical information not reported in this manual constitute an integral part of the technical file drawn up by the manufacturer available at its registered office.
The constant compliance with the rules contained therein guarantees the safety of man and equipment, the economy of operation and a longer duration of operation.

The careful analysis carried out by the manufacturer has made it possible to eliminate most of the risks; however, it is recommended to strictly follow the instructions given in this document.

ATTENTION	**The manufacturer is not liable for any damage to things or people caused by accidents caused by failure to comply with the instructions contained in this user manual and warnings.**

2.2.1 Supply and storage of the manual

The manual is provided in paper format; however, it is available in digital version, which can be downloaded from the website **www.lamborghinicalor.it** by selecting the purchased product.
The manual must be kept for future reference until dismantling.

2.2.2 Updates

This manual reflects the technique at the time of purchase of the device and contains the information and specifications in force at the current date of the edition.
The manufacturer reserves the right to make modifications, changes or improvements in the manual or on the machines, at any time and without notice.

2.2.3 Copyright

All rights reserved.
These user instructions contain information protected by copyright. It is prohibited to make photocopies, duplicate, translate or to store these user instructions on memory supports, either in part or in whole, without previous authorisation by the supplier. Any violations will be subject to compensation for damages. All rights are reserved, including those resulting from the granting of patents or registration of a utility model.

2.2.4 Language

The manual was written in Italian (IT), the original language of the manufacturer.
Any translations into additional languages must be made from the original instructions.
The Manufacturer is held responsible for the information contained in the original instructions; translations into different languages cannot be fully verified, therefore, if an inconsistency is found, it is necessary to follow the original language text or contact our Technical Documentation Office.

2.3 DECLARATION OF CONFORMITY

The CE marking certifies that the equipment meets the essential requirements of the relevant European directives and regulations in force.
The declaration of conformity can be requested from the manufacturer.

2.4 COMPLIANCE WITH EUROPEAN REGULATIONS

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

- Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council OF 4 July 2012 on **waste electrical and electronic device (WEEE)**.
- Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council OF 8 June 2011 on the **restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic device (RoHS)**.
- Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to **electromagnetic compatibility**.
- Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of **electrical equipment designed for use within certain voltage limits**.
- Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 establishing a framework for the setting of **ecodesign requirements for energy-related products**.
- Directive 2014/53/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of **radio equipment** and repealing Directive 1999/5/EC.
- Regulation (EU) 2017/1369 of the European Parliament and of the Councilo of 4 July 2017 setting a framework for **energy labelling** and repealing Directive 2010/30/EU.

2.5 DEVICE WARRANTY

Refer to the attached certificate (if present, depending on the country of destination of use).

2.6 DISCLAIMER OF LIABILITY

The conformity of these operating instructions with the hardware and the software has been carefully checked. There may, however, be some differences, therefore, we do not assume any liability if they are incomplete.
In the interest of technical perfection, we reserve the right to carry out manufacturing modifications or changes to technical data at any time.
Therefore, any claim based on indications, figures, drawings or descriptions is excluded. Except in the case of errors.

ATTENTION	**The manufacturer is not liable for damage attributable to operating errors, improper use, inappropriate use or due to unauthorised repairs or modifications.**

3. USE OF THE WATER HEATER

3.1 BASIC SAFETY RULES

PROHIBITION	**Do not open or disassemble the product when it is electrically powered.**
PROHIBITION	**Do not touch the product if barefoot or with wet or damp parts of the body.**
PROHIBITION	**Do not climb, sit and/or place any type of object on the product.**
VISUAL INSPECTION	**Check that the device is free from tools or utensils of various kinds. If present, remove them.**

3.2 MAINTENANCE BY THE USER

ATTENTION	**Before cleaning, it is important to make sure that the machine is turned off and the plug is not connected to the socket.**
DANGER	**Do not remove the plug from the socket by pulling the power cord.**

3.2.1 General and control panel cleaning

	Periodicity:	Equipment to be used
USER	**MONTHLY** (or in conditions of evident dirt)	**Soft and dry cloth**

PROHIBITION	**Do not pour or spray water on the product.** **Do not clean the surfaces with easily flammable substances (for example: alcohol or paint thinners).**

MANUAL CLEANING	**Clean only the external surface and the control panel using a soft, dry cloth.**

3.2.2 Operating anomalies / failures

In case of operating anomalies, possible failures or replacement of parts due to wear/damage, the user must:

- switch off the water heater as indicated in the section "**Switching off**" in paragraph 3.5 and disconnect the power cord plug from the socket.
- Contact an expert technician or the technical assistance service.

3.3 MAINTENANCE TO BE CARRIED OUT BY THE EXPERT TECHNICIAN

EXPERT TECHNICIAN	**Any intervention on the equipment must be performed by qualified personnel. Exclusively for interventions on the refrigeration circuit, including disposal, the personnel must be equipped with a suitable refrigeration technician's license aimed at the knowledge and management of systems containing gases of the HFC type.**

CHECK OF THE DEVICE

		Periodicity:
USER	EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE	YEARLY

To ensure the functionality and efficiency of the device, it must be subjected to **regular checks**.

- Refer to chapter 10.

TROUBLESHOOTING / REPLACEMENT / MAINTENANCE

		Periodicity:
USER	EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE	IN CASE OF ANOMALY OR FAULTS.

Before carrying out any type of intervention on the device, the personnel in charge of maintenance must refer to what is reported in this manual in the following chapters and in particular to consult chapter "10. REQUIREMENTS FOR THE OPERATION, SERVICE AND INSTALLATION" on page 128.

ATTENTION	**The manufacturer cannot be held responsible for interventions carried out by non-expert and non-qualified personnel.**

ATTENTION	**DO NOT TAMPER WITH THE POWER CORD.** **If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or the technical assistance service or in any case by a person with similar qualifications, in order to prevent any risk.**

3.4 DESCRIPTION OF THE USER INTERFACE

fig. 1

Description	Symbol
"On/off" key for switching on, putting the product in standby and off, back without saving	
"Set" button to change the working mode, confirm, unlocking keys;	
"Increase" key to increase the set-point value, parameter or password	+
"Decrease" key to decrease the set-point value, parameter or password	—
ECO mode (operation with heat pump only)	HP
ELECTRIC mode (operation with electric heater only)	
AUTO mode (operation with heat pump and, if necessary, electric heater)	HP +
BOOSTER mode (the symbols flash, operation with heat pump and electric heater)	HP +
Button lock active	
Defrosting	
Frost protection	
Anti-legionella cycle	
Operation with time bands	
Connected with Wi-Fi (the symbol flashes when there is no connection)	
Photovoltaic mode (the symbol on steady indicates that the function is enabled, the flashing symbol indicates that the function is active)	
Solar thermal mode (the symbol on steady indicates that the function is enabled, the flashing symbol indicates that the function is active)	
Fault or protection active	
Smart grid mode (the symbol on steady indicates that the function is enabled, the flashing symbol indicates that the function is active)	
Cascade mode active (the symbol flashes when the unit is setted as Master. The symbol on steady indicates that the unit is setted as slave).	

The user interface of this model of water heater consists of four capacitive keys and an LED display. As soon as the water heater is powered, the four keys and all the icons on the display are backlit, then the display firmware version is shown on the display. During normal operation of the product, the three digits on the display show the water temperature in °C, measured with the upper water probe.
On the other hand, during the modification of the set-point the temperature on the display is shown flashing. The icons instead indicate the selected operating mode, the presence or absence of alarms, the status of the Wi-Fi connection, and other information on the status of the product.

3.5 HOW TO TURN THE WATER HEATER ON AND OFF AND UNLOCK THE KEYS

When the water heater is powered correctly, it can be in the "ON" status and, therefore, in one of the various operating modes available (ECO, Automatic, etc.) or in "standby" or "off".
In any state, 180 seconds after the last pressure of any of the four buttons on the user interface, the button lock function is automatically activated so as to avoid possible interactions with the water heater, for example by children, etc. At the same time, the backlighting of the keys and the display decreases in order to reduce the energy consumption of the appliance.
By pressing any of the four keys, the backlighting of the keys and the display will immediately return to its normal level for better visibility.

3.5.1 Power on

With the water heater in "standby" or "off" and the "key lock" function active (padlock icon at the bottom left on) it is first necessary to "unlock" the keys by pressing the "SET" key for at least 3 seconds. (the lock icon will turn off).

- In "off" mode it will be necessary to press the ON/OFF button for 10 seconds (a long confirmation beep will be heard) to turn on the water heater.
- In "standby" mode it will be necessary to press the ON/OFF key for 3 seconds (a short confirmation beep will be heard) to turn on the water heater.

NOTE: if the ON/OFF button is pressed for at least 10 seconds, the water heater goes OFF (a long beep will be heard).

3.5.2 Switching off (Standby - Off)

With the water heater on and the "key lock" function active, it is first necessary to "unlock" the keys by pressing the "SET" key for at least 3 seconds and then:

- press the "ON/OFF" button for 3 seconds to put the water heater in standby (a short beep will be heard)
- press the "ON/OFF" button for 10 seconds to switch off the water heater (a long beep will be heard)

3.5.3 Standby

In standby mode, the wording Stb is shown on the display.
In this mode, the heat pump is off, but all the auxiliary functions (photovoltaic, smart grid, solar thermal, anti-legionella) and the antifreeze function remain active (if previously enabled).

3.5.4 OFF

In off mode, the wording Off is shown on the display.
In this mode, the heat pump is completely off: only the antifreeze function remains active.

3.6 OPERATING MODE

With the water heater on (see “3.5.1 on page 80) the following modes are available:

- ECO;
- BOOSTER;
- ELECTRIC;
- VENTILATION;
- AUTO.

To select the desired mode, press the “SET” key for 3 seconds (a short confirmation beep will be heard) and then release.

3.6.1 ECO

The “HP” HP symbol appears on the display.
With this mode, only the heat pump is used within the product’s operating limits to guarantee the maximum possible energy savings.
The heat pump is switched on 5 minutes after selecting this mode or since it was last switched off.
In case of shutdown, within the first 5 minutes, the heat pump will still remain on to ensure at least 5 minutes of continuous operation.

3.6.2 BOOSTER

The “HP” HP + “HEATER“ symbols flash on the display.
This mode uses the heat pump and the electrical heater, within the operating limits of the product, to ensure faster heating.
The heat pump is switched on 5 minutes after selecting this mode or since it was last switched off.
In case of shutdown, within the first 5 minutes, the heat pump will still remain on to ensure at least 5 minutes of continuous operation.
The electric heater is switched on immediately.

3.6.3 ELECTRIC

The “HEATER“ symbol appears on the display.
With this mode, only the electrical heater is used within the product’s operating limits and is useful in situations with low inlet air temperatures.

3.6.4 VENTILATION

FAn ” is shown on the display FAn.
With this mode only the fan inside the appliance is used and it is useful if you want to recirculate the air in the installation environment.
The fan will be regulated at the speed defined by parameters F02 and F03. (“3.9.4 FAn Menu - FAN AND SILENT MODE setting”).

3.6.5 AUTO

“HP ” HP + “HEATER“ symbol appears on the display . This mode uses the heat pump and, if necessary, also the electrical heater, within the operating limits of the product, to guarantee the best possible comfort.
The heat pump is switched on 5 minutes after selecting this mode or since it was last switched off.
In case of shutdown, within the first 5 minutes, the heat pump will still remain on to ensure at least 5 minutes of continuous operation.

3.7 SETTING THE HOT WATER SET-POINT

It is possible to adjust the hot water set-point in ECO, AUTO, BOOSTER and ELECTRIC modes by pressing the “+” and “-” keys. Press the “SET” key for at least 3 seconds or the “ON/OFF” key to exit without saving.

Mode	Hot water set-point	
	Range	Default
ECO	38÷62°C	55°C
AUTO	38÷62°C	55°C
BOOSTER	38÷75°C*	55°C
ELECTRIC	38÷75°C	55°C

* In BOOSTER mode the maximum set-point value for the heat pump is 62°C. Therefore, setting a higher value this is to be considered only for the electrical heater.

3.8 CASCADE FUNCTIONALITY

The term cascade is intended to indicate a group of water heaters that work together, within which only one Master and several slaves are identified.
The Master has the task of managing the operation of the units connected to it.
The electronics of the unit, in fact, allows the unit to be configured both as Master and as Slave.
While managing the cascade, the MASTER can manage three different levels of operation, depending on the user's request:

1. minimum level of functioning
2. medium level of functioning
3. maximum operating level

Under normal operating conditions, the MASTER has full control of all Slaves.
It is indeed capable of

- manage the operating status of each Slave
- modify the setpoint of all the Slaves
- modify some parameters of all the Slaves according to its values
- if the solar function is active, inform the Slaves of the temperature read by the PT1000 probe of the solar panel
- read the status (e.g. alarms, water temperature, ...) of each SLAVE
- keep the Slave clock updated

NOTE: only from the master display will it be possible to change the system status, such as setpoint, operating mode, time band programming. From the display of the SLAVE, on the other hand, it will only be possible to view its status.

3.9 HOW TO ACCESS THE USER AND INSTALLER MENU

In addition to the possibility of changing the set-point, it is possible from the display make some adjustments. Some parameters can be changed by the user, others only by the installer of the unit. All parameters are divided into various submenus, according to their functionality.

The menus available are:

Menu	Description	User	Installer
rtc	Time, day, date setting	U	I
FAn	Ventilator parameters	U	I
HI	Electric heater		I
phv	Photovoltaic parameters - EVU		I
SG	Smart Grid parameters		I
SoL	Solar thermal parameters		I
rEC	Recirculation pump		I
AL	Anti-legionella		I
CAS	Cascade	U	I
Sch	Time bands programming	U	I
En	Energy monitoring	U	I
Inf	Machine status information	U	I
rSt	Reset	U	I
UtS	UtS Menu – brand, range, model, serial number display		I

Level: U=user menu - I=installer menu

To access the menus:
From the main screen, press the + and - keys simultaneously for at least 3 seconds. Enter the 3-digit password: the value must be entered digit by digit and it is possible to move between them by pressing the "SET" ✓ key and the selected digit will be displayed flashing. Then use the + and – keys to modify the value of the digit. confirm the entered password by holding down the "SET" ✓ key for at least 3 seconds. If the entered password is correct, it will be possible to access the visible parameters based on the entered password level, vice versa, you will return to the main screen.

Note: when entering the password, it will always be possible to return to the main screen by pressing the "SET" ✓ key.

- **User password: 000**
- **Installer password: 234**

3.9.1 Using the keys while navigating in the menus

Symbol	Action	
	Within a menu or submenu	While editing a parameter
⏻	Allows you to return to the previous menu	Allows you to return to the previous menu without saving the changes made
✓	Allows access to the next menu or to the modification screen of the selected parameter	If pressed for more than 3 seconds, it allows saving the entered parameter value and returning to the previous menu. Saving will be confirmed by a beep.
+	Allows you to move within the menu	Allows you to increase or decrease the value of the selected parameter.
-		

3.9.2 Menu rtc - TIME, DAY, DATE SETTING

To set the clock it is necessary to access the Rtc menu , by pressing the "SET" ✓ key the value from "t01" to "t06" will appear.

Value	Description	Minimum value	Value maximum	Level
t01	Hours	00	23	U / I
t02	Minutes	00	59	U / I
t03	Day of the week (1= Monday... - 7= Sunday)	1	7	U / I
t04	Day of the month	1	31	U / I
t05	Month	1	12	U / I
t06	Year	20	50	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

NOTE: for a CASCADE system, the clock setting must be performed only on the MASTER. Once modified, it will be necessary to power off and power on the MASTER so that the latter communicates the set time to the SLAVEs.

By pressing the "SET" ✓ key again on the parameter to be modified, its value can be modified using the "+" and "-" keys. Then press the "SET" ✓ key to confirm (a beep will confirm the modification) and the "ON/OFF" ⏻ key to exit the menu.

3.9.3 Sch MENU - TIME BANDS PROGRAMMING

Before activating the weekly programming it is necessary to set the time, day and date of the appliance.

NOTE: in case of application of several units in cascade, the programming of the time bands must be performed only on the master unit.

To set the weekly programming, access the menu Sch.

By pressing the "SET" ✓ key, "d_0" will appear and by pressing the "SET" ✓ key again, the value "0" will appear (it means that time band programming is disabled, default value). To activate time band programming, use the "+" and "-" keys to bring the value to "1". Subsequently you can choose the days on which to set the programming according to the values in the table:

Value	Description	Level
d_1	Monday	U / I
d_2	Tuesday	U / I
d_3	Wednesday	U / I
d_4	Thursday	U / I
d_5	Friday	U / I
d_6	Saturday	U / I
d_7	Sunday	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

Weekly programming allows you to define 6 distinct operating time bands for each day of the week.

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

Level: U=user menu - I=installer menu

For each band it is possible to define the operating mode (standard or silenced), the set point, the start and end time and, in the case of a cascade of water heaters.
For example: by accessing the "d1A" menu, by pressing the "SET" ✓ key and scrolling with the "+" and "-" keys, the values from "1A1" to "1A9" will appear.

Value	Description	default	min	max	Unit of measure	Note	Level
1A1	Enabling/Disabling time band 1	0	0	1	-	(0=disabled, 1=enabled)	U / I
1A2	Band 1 start time	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A3	Time slot 1 starts	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A4	Band 1 end time	00	00	23	ora	00:23	U / I
1A5	Band 1 end minutes	00	00	45	min	00, 15, 30, 45	U / I
1A6	Band 1 operating mode	2	2	5	-	2:5= (2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=ELECTRIC HEATING)	U / I
1A7	Band 1 setpoint	50	38	75	°C	38:62 / 38:75 (depending on the mode selected)	U / I
1A8	Enabling/Disabling Silent mode in band 1	0	0	1	-	(0=disabled, 1=enabled)	U / I
1A9	Cascade level in band 1	0	0	2	-	0:2= (0=min, 1=medium, 2=max)	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

By pressing the "SET" ✓ key again on the parameter to be modified, its value can be modified using the "+" and "-" keys.

Then press the "SET" key for 3 seconds to confirm (a beep will confirm the modification) or the "ON/OFF" key to exit the menu. Carry out the same procedure for time slots 2 (d1b) to 6 (d1F), then repeat for the following days (d_2=Tuesday, d_3=Wednesday, d_4=Thursday, d_5=Friday, d_6= Saturday, d_7=Sunday). Once the programming has been set, it will be possible to activate or deactivate it via parameter d_0 of the Sch. The schedule can be more easily set via APP.

Note: between one time slot and the next, the appliance goes into stand-by.

3.9.4 FAn MENU - FAN AND SILENT MODE SETTING

In this setting it is possible to activate the "silent mode" (for example during the night) which allows a reduction in the noise of the appliance; in this condition the performance in terms of water heating speed may be lower.
To set the fan speed parameter, access the "Fan" menu by pressing the "SET" key.

Value	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
F01	Enable silent mode function (0=disabled, 1=enabled)	-	0	0	1	U / I
F02	Fan speed in FAN mode	%	100	10	100	I
F03	Silent mode fan speed	%	50	10	100	I

Level: U=user menu - I=installer menu

To set the fan speed in FAN mode, select the F02 value. By pressing the "SET" key again, the default value of the fan speed will appear.
To enable the silent function, select the F01 value, pressing the "SET" key again the value "0" will appear (it means that the fan works in default conditions), to activate the silent mode press the "+" and " -" to bring the value to "1". Press the "SET" key to confirm (a beep will confirm the modification) and the "ON/OFF" key to exit the menu.
To set the fan speed in silent mode instead, select the F03 value. By pressing the "SET" key again, the default value of the fan speed will appear. Decreasing the % value will decrease the noise.

3.9.5 ENERGY MONITORING

NOTA

The Energy Monitoring function allows, through proprietary algorithms, an estimate of the values of thermal energy produced and of the relative share of the renewable part and of the electrical energy absorbed.
The algorithms have been defined through laboratory tests with the units operating with standard factory parameter configuration and in standard operating conditions as defined by the EN 16147 standard.
Therefore, the values indicated by the Energy Monitoring function are purely indicative and are intended to make the end user more aware of consumption based on different uses (operating mode and setpoint) and have no purpose of accounting for the thermal energy produced or of the electricity consumed.

To view the electricity consumption, the thermal energy produced and the renewable energy, access the En menu by pressing the "SET" key and scrolling with the "+" and "-" keys, the values "E_A", "E_t" will appear and "E_r".

Value	Description	Level
E_A	Energy absorbed	U / I
E_t	Thermal energy produced	U / I
E_r	Renewable energy	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

For each value it is possible to access the sub-menu:

E_A menu

Value	Description	Unit of measure	Level
EA1 *	Instantaneous absorbed energy	Wh / 10 *	U / I
EA2	Energy absorbed per day	Wh	U / I
EA3 *	Energy absorbed weekly	kWh / 10 *	U / I
EA4	Monthly absorbed energy	kWh	U / I
EA5	Yearly absorbed energy	kWh	U / I
EA6	Total absorbed energy	kWh x 10**	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

E_t menu

Value	Description	Unit of measure	Level
Et1 *	Instant thermal energy	Wh / 10 *	U / I
Et2	Daily thermal energy	Wh	U / I
Et3 *	Weekly thermal energy	kWh / 10 *	U / I

Value	Description	Unit of measure	Level
Et4	Monthly thermal energy	kWh	U / I
Et5	Annual thermal energy	kWh	U / I
Et6	Total thermal energy	kWh x 10**	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

Menu E_r

Value	Description	Unit of measure	Level
Er1 *	Instant renewable energy	Wh / 10 *	U / I
Er2	Daily renewable energy	Wh	U / I
Er3 *	Weekly renewable energy	kWh / 10 *	U / I
Er4	Monthly renewable energy	kWh	U / I
Er5	Annual renewable energy	kWh	U / I
Er6	Total renewable energy	kWh x 10**	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

Press the "ON/OFF" ⏻ key to exit the menu.

Reading example

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

The display of the value is carried out in several consecutive screens.

To scroll through the screens use the "+" and "-" keys.

In this example the reading is done by joining all the values found in the 3 screens:

- First screen: 0 (see fig. 2)
- Second screen: 28 (see fig. 3)
- Third screen: 59 (see fig. 4)

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

fig. 2 - first reading screen

fig. 3 - second reading screen

fig. 4 - third reading screen

NOTA:

*** : for the correct reading of this parameter, the value resulting from the 3 screens must be divided by 10. Ex. 02859 / 10 = 285,9**

**** : for the correct reading of this parameter, the value resulting from the 3 screens must be multiplied by 10. Ex: 02859 x 10 = 28590**

3.9.6 rSt menu - RESET

Parameter	Description	Note	Level	min	max	Livello
n01	Weekly programming reset	-	0	0	1	U / I
n02	Energy monitoring counter reset	-	0	0	1	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

To perform the reset:

- set the parameter = 1
- power off the unit
- power on the unit.

3.9.7 Inf MENU - MACHINE STATUS INFORMATION

To view the general information, access the Inf menu by pressing the "SET" ✓ key and scrolling with the "+" and "-" keys, the values "I01" to "I13" will appear.

Parameter	Description	Note	Level
I01	Currently active operating mode	0:6 (0=OFF, 1=STANDBY, 2=ECO, 3=AUTO, 4=BOOSTER, 5=ELECTRIC, 6=FAN)	U / I
I02	real water set point*	°C	U / I
I03	External air temperature	°C	U / I
I04	Lower water temperature	°C	U / I
I05	Higher water temperature	°C	U / I
I06	Evaporator inlet temperature	°C	U / I
I07	Evaporator outlet temperature	°C	U / I
I08	Compressor delivery temperature	°C	U / I
I09	Coil temperature	°C	U / I
I10	PT1000 solar probe temperature	°C	U / I
I11	-	Reserved	U / I
I12	Calculated evaporation temperature	°C	U / I
I13	Calculated condensing temperature	°C	U / I
I14	Electronic expansion valve opening	Step	U / I
I15	Fan rpm number	rpm / 10	U / I
I16	WiFi module firmware	-	U / I
I17	Motherboard firmware	-	U / I
I18	Display firmware	-	U / I
I19	Parameter version	-	U / I

Level: U=user menu - I=installer menu

* : the displayed value also takes into account any offsets linked to the activation of the auxiliary functions (photovoltaic, smartgrid, solar thermal, anti-legionella).

Press the "ON/OFF" ⏻ key to exit the menu.

3.9.8 HI menu - ELECTRIC HEATER SETTING

Value	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
H01	Enabling heater in ECO mode when protection alarm (0=disabled, 1=enabled)	-	0	0	1	I
H02	Electric heater ignition upper probe hysteresis (only for Electric and Booster modes)	°C	7	0	20	I
H03	Operating time in AUTO mode for temperature rise control for switching on the electric heater	min	30	0	120	I
H04	Minimum increase in water temperature so as not to turn on the heating element in AUTO mode	°C	4	0	30	I

Level: U=user menu - I=installer menu

Parameters:
H01: from this parameter it is possible to enable or disable the switching on of the heater when the unit is working in ECO mode and the compressor cannot switch on due to an intervention of one of its protections (for example intervention of the HP pressure switch or air temperature at outside the operating limits):
H02: Difference between the set point and the heater switch-on temperature
H03 – H04: These parameters are used when the unit is working in AUTO mode and you want the heater to be turned on when the water temperature does not rise by a minimum increase (H04) after a given pump operating time of heat (H03).

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

3.9.9 Phv menu - EVU functionality - Photovoltaic functionality (see also "8.9.1 Remote connections" on page 121)

If parameter G01=1 is set (smartgrid enabled), the EVU and photovoltaic functions are not available. To enable them, set parameter G01=0 (smartgrid not enabled).

3.9.9.1 EVU functionality (see also "8.9.1 Remote connections" on page 121)

This function is indispensable if a subsidized electricity tariff is subscribed for heat pumps. The aim is to facilitate operation when the cost of electricity is low, but still having to comply with the rules of the energy supplier who will be able to decide when to interrupt the supply.
To meet this requirement, the water heater electronics are fitted with a digital input which, when opened, allows the unit to be switched off and thus reduce the load on the electricity grid.

NOTE: When enabled and active, this feature takes priority over the PV feature.
To set the parameters, access the phv menu, by pressing the "SET" key the value "P01" will appear.

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

Level: U=user menu - I=installer menu

NOTE: When enabled and active, this feature takes priority over the PV feature.

By pressing the "SET" key again on the parameter to be modified, its value can be modified using the "+" and "-" keys. Then press the "SET" key to confirm (a beep will confirm the modification) and the "ON/OFF" key to exit the menu.

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

Behavior	Description	Active mode
on with steady light	EVU enabled with digital input closed	The unit continues to work in the mode set by the user
flashing light	EVU enabled with digital input open	The unit will be put into an OFF or STANDBY state, as configured by the installer

3.9.9.2 Photovoltaic parameters (photovoltaic functionality) (see also "8.9.1 Remote connections" on page 121)

In this configuration it will be possible to exploit the excess energy produced by the photovoltaic system to produce and store domestic hot water at a temperature equal to the previously set setpoint value , plus an offset.
To set the parameters, access the phv menu by pressing the "SET" key on the parameters "P03" and "P04".

Value	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
P03	Photovoltaic function enabling (0=disabled, 1=enabled)	#	0	0	1	I
P04	Operating offset in photovoltaic mode	°C	30	0	50	I

Level: U=user menu - I=installer menu

By pressing the "SET" key again, the values can be changed. Press the "SET" key to confirm (a beep will confirm the modification) and the "ON/OFF" key to exit the menu.

With the photovoltaic function active (P01 set to 1), the heat pump and the electrical heater will be activated simultaneously until the set-point set for this mode is reached. The setpoint is defined by the PV offset parameter (parameter P02) which defines by how much to increase the standard setpoint with active photovoltaic.
For example, if the offset is equal to 20°C and the setpoint = 50°C the setpoint will be 50+20=70°C. In any case, by default

the maximum setpoint is 75°C, therefore if offset=30°C and setpoint=50°C the photovoltaic setpoint will not be 50+30=80 but 75°C.

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

Behavior	Description	Active mode
on with steady light	PHOTOVOLTAIC enabled with digital input open	The unit continues to work in the mode set by the user
flashing light	PHOTOVOLTAIC enabled with digital input closed	The unit will be put in the BOOSTER status and the setpoint will be raised by an offset (the setpoint cannot in any case exceed 75°C)

3.9.10 SG MENU - Smart Grid functionality (see also "8.9.1 Remote connections" on page 121)

The water heater is designed to be integrated with an intelligent electricity network (SMART GRID), managing it efficiently. The electronics of the unit, in fact, provides two digital inputs for managing this function and, depending on their condition, decides how the water heater must work, distinguishing between four possible operating states:

- **Operating state 1:** in this operating state the unit is put into STAND-BY mode and its duration can be a maximum of 2 consecutive hours for a maximum of three times a day. If these conditions are not respected, the electronics will change the operating state bringing it to operating state 2.
- **Operating state 2**: in this state, to obtain maximum efficiency, the unit will work in ECO mode.
- **Operating State 3**: You enter this state when you have the opportunity to take advantage of some excess energy. In this state, in fact, the unit is made to work in BOOSTER mode by raising the setpoint by a pre-set value (offset) up to a maximum of 75 °C. In this mode, the water heater will reach a DHW storage temperature equal to the previously set setpoint value, plus an offset (defined by parameter G02). For example, if the offset is equal to 20°C and the setpoint = 50°C the setpoint will be 50+20=70°C. In any case, by default the maximum setpoint is 75°C, therefore if offset=30°C and setpoint=50°C the setpoint will not be 50+30=80 but 75°C.
- **Operating state 4:** when there is a lot of excess energy, the electronics will use the moment to make the water heater work in BOOSTER mode with a fixed setpoint of 75°C (max setpoint).

To set the parameters it is necessary to access the SG menu, by pressing the "SET" key the values "G01" and "G02" will appear.

Value	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
G01	Enable Smart Grid function (0=disabled, 1=enabled)	-	0	0	1	I
G02	Setpoint offset for operating state 3	°C	10	0	40	I

Level: U=user menu - I=installer menu

By pressing the "SET" key again on the parameter to be modified, its value can be modified using the "+" and "-" keys. Then press the "SET" key to confirm (a beep will confirm the modification) and the "ON/OFF" key to exit the menu.

If parameter G01=1 is set (smartgrid enabled), the EVU and photovoltaic functions are not available. To enable them, set parameter G01=0 (smartgrid not enabled).

To enable the Smart Grid function, select the G01 value, pressing the "SET" key again the value "0" will appear.
To activate the mode, use the "+" and "-" keys to bring the value to "1".
When G01=1 is set, the water heater will work only in SMART GRID mode.

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

Behavior	Description
on with steady light	SMART GRID enabled and unit placed in operational state 2
flashing light	SMART GRID enabled and unit placed in an operational state other than 2

3.9.11 Sol MENU - Solar thermal parameters

To set the parameters it is necessary to access the SoL menu , by pressing the "SET" key the values from "L01" to "L06" will appear.

Value	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
L01	Solar thermal function enabling (0=disabled, 1=enabled)	-	0	0	1	I
L02	HP maximum operating temperature with solar function active	°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	Solar panel maximum temperature for circulator block	°C	200	100	200	I
L06	Setpoint offset for solar functionality	°C	0	0	50	I

Level: U=user menu - I=installer menu

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

Parameters:
L01: from this parameter it is possible to enable or disable the SOLAR THERMAL function:
L02: if the SOLAR THERMAL function is enabled and active, this parameter represents the tank water temperature above which the heat pump, if in operation, must switch off

L03: represents the duration of the cycle in which the solar panel circulator remains on
L04: represents the duration of the cycle in which the solar panel circulator remains off
L05: if the panel temperature exceeds this value, the SOLAR function is deactivated.
L06: when the function is enabled and active, i.e. the opening of the valve is commanded, this parameter expresses how much the setpoint must rise with respect to the set one, once reached which the valve will be commanded to close.
If the sum between L06 and the setpoint exceeds 75°C, the setpoint will be limited to 75°C..

By pressing the "SET" key again on the parameter to be modified, its value can be modified using the "+" and "-" keys. Then press the "SET" key to confirm (a beep will confirm the modification) and the "ON/OFF" key to exit the menu.

For example, if the offset is equal to 20°C and the setpoint = 50°C the setpoint will be 50+20=70°C. In any case, by default the maximum setpoint is 75°C, therefore if offset=30°C and setpoint=50°C the setpoint will not be 50+30=80 but 75°C.

3.9.12 rEC menu - RECIRCULATION PUMP setting

Value	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
r01	Circulation pump enable (0=disabled, 1=enabled)	-	0	0	1	I
r02	Recirculation pump ON time	min	5	1	60	I
r03	Recirculation pump OFF time	min	20	0	60	I

Level: U=user menu - I=installer menu

Parameters:
r01: from this parameter it is possible to enable or disable the management of the recirculation pump:
r02: represents the duration of the cycle in which the pump remains on
r03: represents the duration of the cycle in which the pump remains off

3.9.13 AL menu - Anti-Legionella

From this menu it is possible to enable and disable the ANTI-LEGIONELLA function and set the parameters for its correct functioning.
To limit the risk of legionella spreading, the water heater is in fact equipped with a function, called ANTI-LEGIONELLA, which, if enabled, allows automatic disinfection cycles to be carried out, bringing the water temperature inside the tank through a cycle of water heating at 62°C (changeable default value), activating the heat pump and the electrical heater and keeping them for 30 minutes (changeable default value), ensuring the elimination of any bacteria present.

This feature is normally set up to activate autonomously every 14 days (changeable default value) and to activate after midnight on the fourteenth day.

ATTENTION: the 14-day waiting time cycle may not even be respected because if, during normal operation, the temperature of the water inside the tank already reaches 62°C for a minimum time of 30 minutes, the waiting time is reset.

NOTE: If after its activation, the ANTI-LEGIONELLA function fails to satisfy the temperature conditions defined by parameter h02 for a minimum time defined by parameter h06, and after the time defined by parameter h05, the function will be suspended and the unit will to work under normal conditions. In the latter case the alarm "E80" will be displayed to indicate to the user that the ANTI-LEGIONELLA cycle has not been completed correctly.

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

Value	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
h01	Enabling the anti-legionella function	-	0	0	1	I
h02	Anti-legionella cycle setpoint	°C	62	50	75	I
h03	Offset for resetting the anti-legionella temperature maintenance time	°C	4	0	10	I
h04	Interval time between two anti-legionella cycles	giorni	14	1	14	I
h05	Maximum duration of the anti-legionella cycle	h	4	1	12	I
h06	Anti-legionella temperature maintenance time	min	30	5	60	I

Level: U=user menu - I=installer menu

Parameters:
h01: from this parameter it is possible to enable or disable the ANTI-LEGIONELLA function:
h02: when the function is enabled and active, this parameter represents the temperature that the water inside the tank must reach to guarantee the elimination of any bacteria present in it
h03: when the function is enabled and active, once the temperature h02 is reached, this parameter represents the maximum delta within which the water temperature must remain to ensure that the ANTI-LEGIONELLA function takes effect.
h04: parameter representing the time interval, expressed in number of days, between two ANTI-LEGIONELLA cycles
h05: parameter which represents the maximum duration of an ANTI-LEGIONELLA cycle
h06: when the function is enabled and active, once the temperature h02 has been reached, this parameter represents the minimum time in which the water temperature must remain in order to ensure that the ANTI-LEGIONELLA function takes effect.

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

Behavior	Description	Active mode
on with steady light	ANTI-LEGIONELLA enabled but not running	The unit continues to work in the mode set by the user
flashing light	ANTI-LEGIONELLA logic running	The unit will be placed in BOOSTER status and the setpoint will be raised to 62°C

3.9.14 CAS menu - CASCATA

Value	Description	Unit of measure	default	min	max	Level
c01	Cascade level selected in manual mode (0= min, 1= med, 2= max)	-	2	0	2	U / I
c02	Enable cascade function (0= disabled, 1= enabled)	-	0	0	1	I
c03	Unit address	-	2	1	8	I
c04	Number of units present in the cascade	-	2	2	8	I
c05	Number of units switched on with min. level	-	1	1	8	I
c06	Number of units switched on with med level	-	2	2	8	I
c07	Number of units switched on with max	-	2	2	8	I
c08	Unit priority rotation time	days	1	1	30	I

NOTA: for all the units that must operate in CASCATA, parameter c02 must be set = 1.

MASTER (the " " symbol is on and flashing).
Once the cascade function has been activated, it is possible to set the unit in Master mode by setting parameter c03 to the value 1
To function correctly, the cascade function requires the following parameters to be set on the MASTER:
c01: with this parameter it is possible, if the function is enabled, to select the desired cascade level
c02: set the parameter = 1
c03: set the parameter = 1 (MASTER)
c04: the number of units present in the cascade (master + number of slaves)
c05: The number of units to keep on when the minimum operating level is requested
c06: The number of units to keep on when the medium operating level is requested
c07: The number of units to keep on when the maximum operating level is requested

NOTA: parameters c04, c05, c06, c07, c08 must be set only on the MASTER unit. If set on the SLAVE units they have no effect.

SLAVE (the " " symbol stays on)
To function correctly, the cascade function requires the following parameters to be set on the SLAVE:
c02: set the parameter = 1
c03: set the parameter = from 2 to 8 (SLAVE)

NOTE: the value set in parameter c03 identifies the position of the Slave inside the cascade. It is therefore necessary to make sure that the assigned value has not already been assigned to another unit and, above all, that the water heater is identified with an increasing number, from 2 up to the number of units present (maximum 8 units).

Example of setting parameter c03 for a cascade of 4 units:
- unit 1 (master) c03=1
- unit 2 (slave 2) c03=2
- unit 3 (slave 3) c03=3
- unit 4 (slave 4) c03=4

c08: The parameter defines the rotation time expressed in days to define the period of cyclic rotation of operation of the various units. The cyclical rotation has the purpose of guaranteeing a use and therefore a balanced wear in terms of operating time of all the units. Higher values of the parameter do not affect this function but only involve longer times to reach it: it is therefore advisable not to modify this parameter.

3.9.15 UtS Menu – BRAND, RANGE, MODEL, SERIAL NUMBER DISPLAY

From this menu it will be possible to view the identifying values of the unit, such as:

Menu	Liv. 1	Liv. 2	Description	Parameters
Uts	U0	U00 (1)	Brand	1, ... 3
		U01 (1)	Range	1
		U02 (1)	Model	1, ... 8
		U03	Serial Number	Rif. par. 3.9.15.1

1) To interpret these values, contact technical assistance.
.

3.9.15.1 Serial Number display "parameter U03"

By accessing the U03 menu you will be able to view the value relating to the serial number.
The serial number display is divided into pairs of two characters and is made up of a maximum of 8 pairs.

The display on the display is as follows:
- the number to the right of the dot represents the number of the pair of characters displayed (1 = first pair of characters, 2 = second pair of characters … 8 = eighth pair of characters)
- the two characters to the left of the dot are the serial characters relating to the selected pair.

By pressing the + and – keys it is possible to view the various pairs of characters.

Example of displaying the serial number "G000083277"
In this example the display is carried out by combining all the values found in the 5 screens:

- First screen: G0 (vedi fig. 5)
- Second screen: 00 (vedi fig. 6)
- Third screen: 08 (vedi fig. 7)
- Fourth screen: 32 (vedi fig. 8)
- Fifth screen: 77 (vedi fig. 9)

Press the "ON/OFF" button to exit the menu

fig. 5 - First screen

fig. 6 - Second screen

fig. 7 - Third screen

fig. 8 - Fourth screen

fig. 9 - Fifth screen

fig. 10 - sixth screen

NOTA

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

3.10 More features

3.10.1 Defrost function

This appliance has an automatic evaporator defrosting function which is activated, when the operating conditions require it, during operation of the heat pump.
Defrosting is performed by injecting hot gas into the evaporator which allows the latter to be rapidly defrosted.

3.10.1.1 Frost protection

The "ANTIFREEZE" symbol appears on the display .
This protection prevents the temperature of the water inside the tank from reaching values close to zero.
With the appliance in off or standby mode, when the temperature of the water inside the tank is lower than or equal to 5°C, the antifreeze function is activated which switches on the heat pump and the electric heater until 12 °C.

3.11 CONTROL OF THE DEVICE VIA APP

This water heater has a Wi-Fi module integrated in the product which enables it to be connected to an external Wi-Fi router (not supplied) and therefore to be controlled via a smartphone APP.
Depending on the availability of a smartphone with Android® or iOS® operating system, via the dedicated app.
Download and install the App **"Lamborghini CaloreClima Home"**

Available on the App Store — "LamborghiniCaloreClimaHome"

GET IT ON Google Play — "LamborghiniCaloreClimaHome"

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

User registration

To use the**"Lamborghini CaloreClima Home"** application for the first time, user registration is required: create a new account → enter the mobile phone number/e-mail address → enter the verification code and set the password → confirm .

1. Login

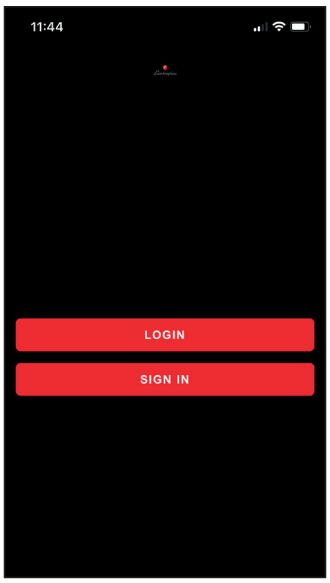


fig. 11

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

2. Personal data

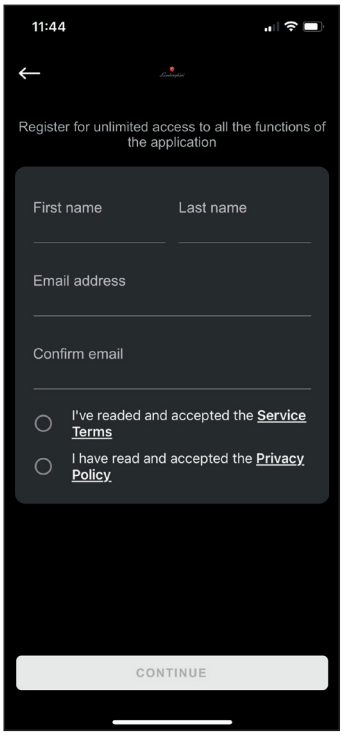


fig. 12

3. Privacy Policy

fig. 13

4. Terms and conditions of use

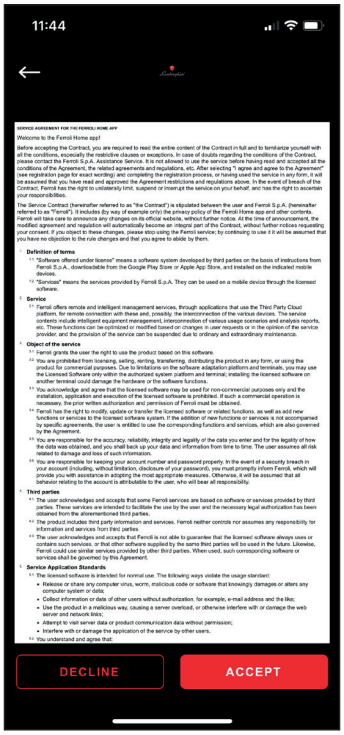


fig. 14

5. Password

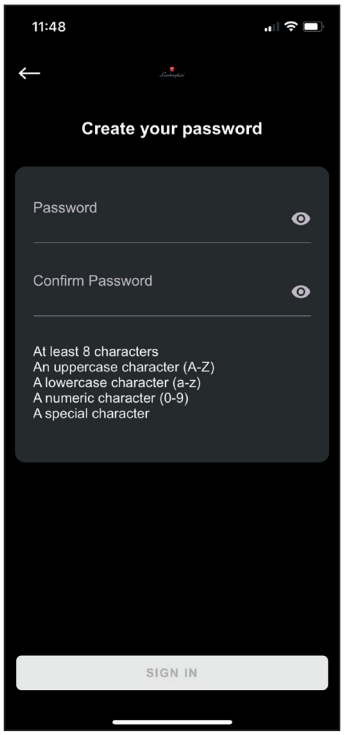


fig. 15

6. Pin

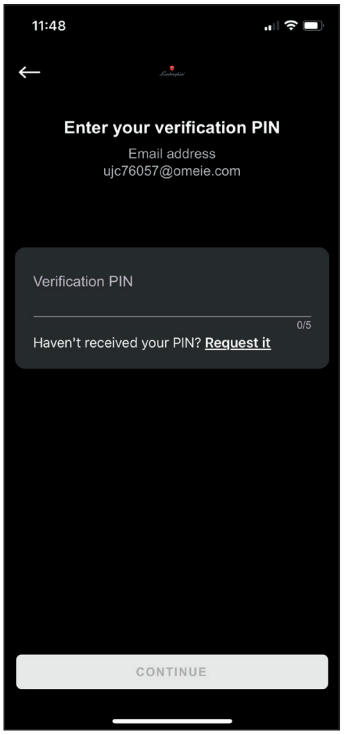


fig. 16

7. Registration completed

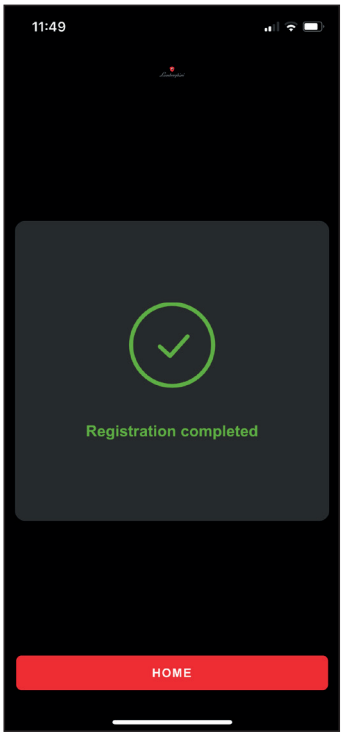


fig. 17

8. Blank homepage

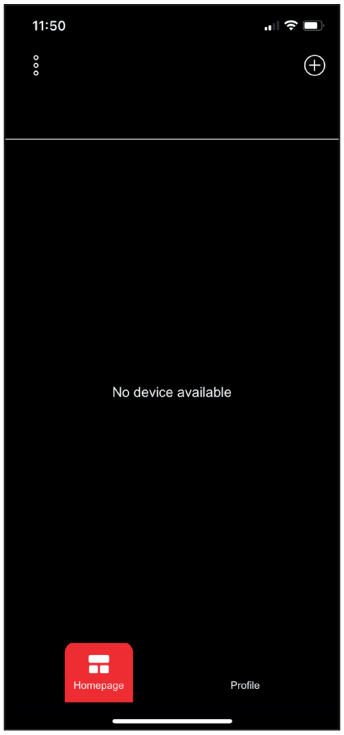


fig. 18

9. Association method

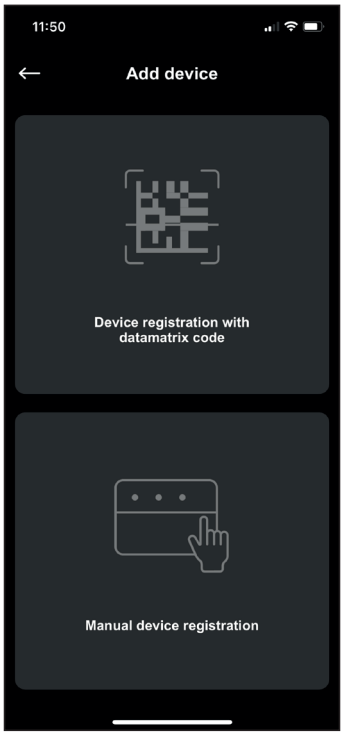


fig. 19

10. Camera permission.

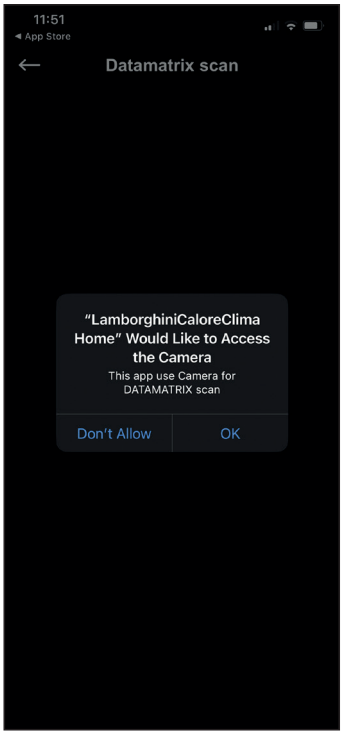


fig. 20

11. Data matrix

fig. 21

12. Device type and model.

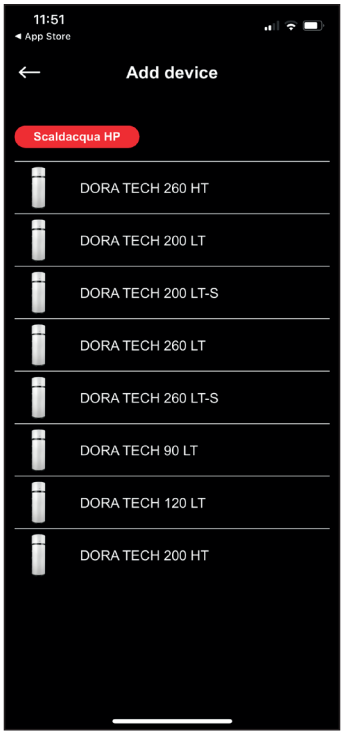


fig. 22

13. Smartphone bluetooth permission

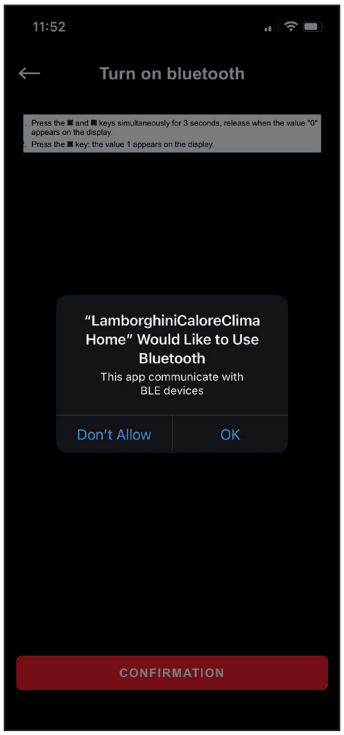


fig. 23

14. Bluetooth activation and authentication PIN generation.

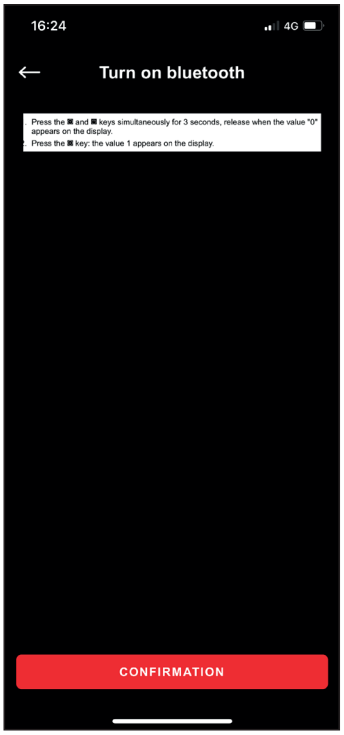


fig. 24

15. Bluetooth search.

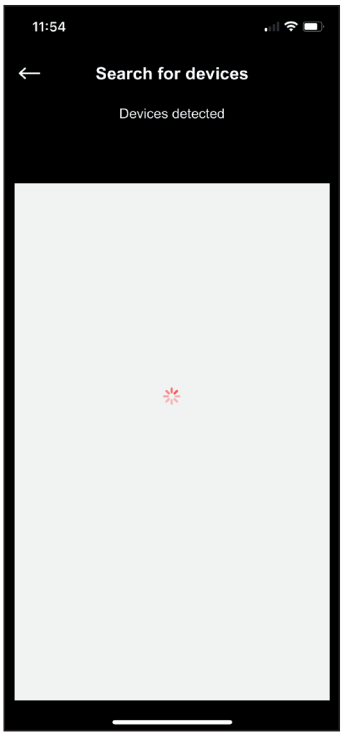


fig. 25

16. Bluetooth devices nearby

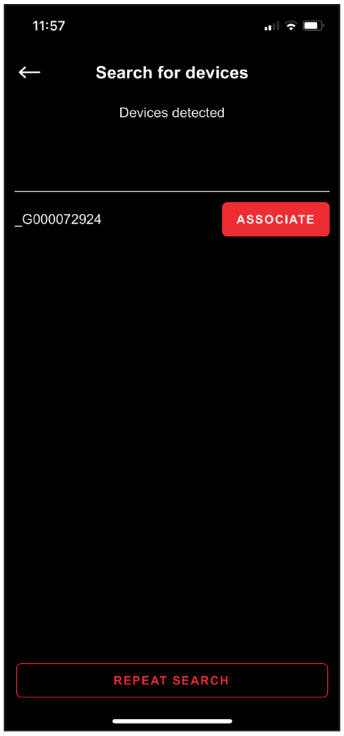


fig. 26

Select the device whose name starts with BT-1955

17. 3-digit PIN

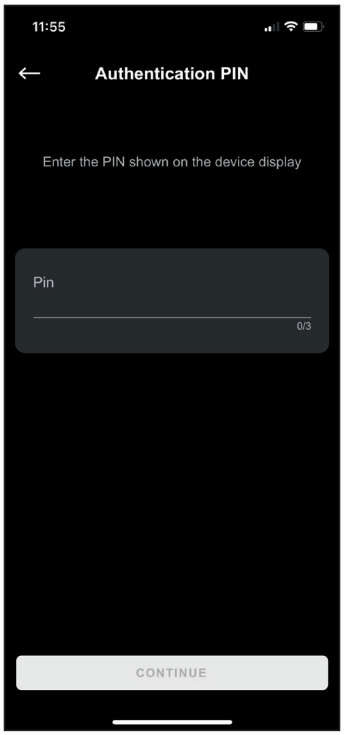


fig. 27

Enter the PIN shown on the water heater display.

18. Connection to the wifi network

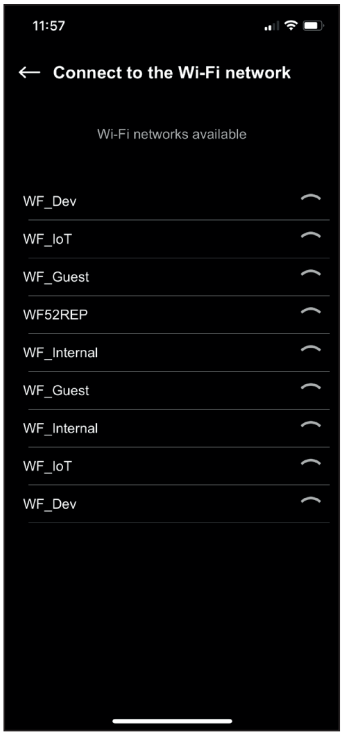


fig. 28

19. Wifi info.

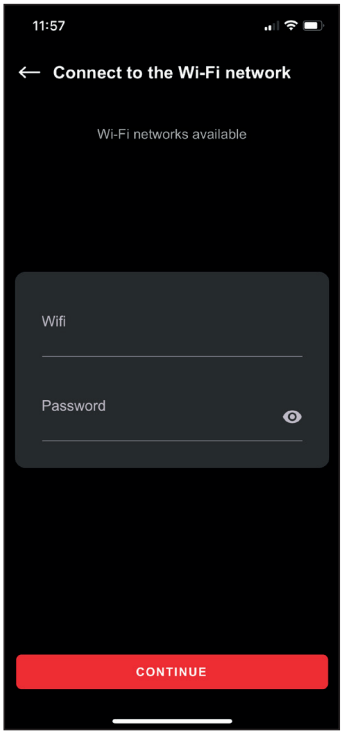


fig. 29

20. WI-FI Incorrect data.

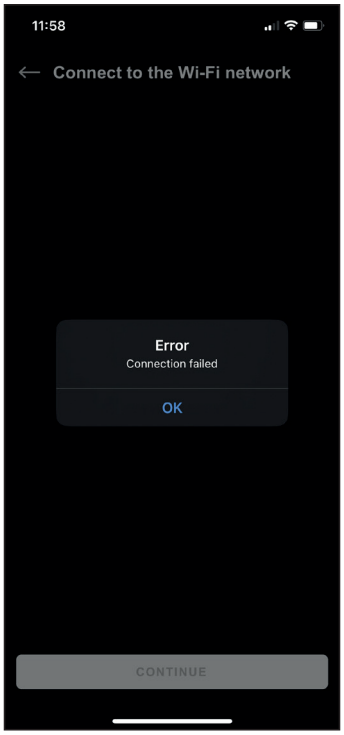


fig. 30

21. Connecting

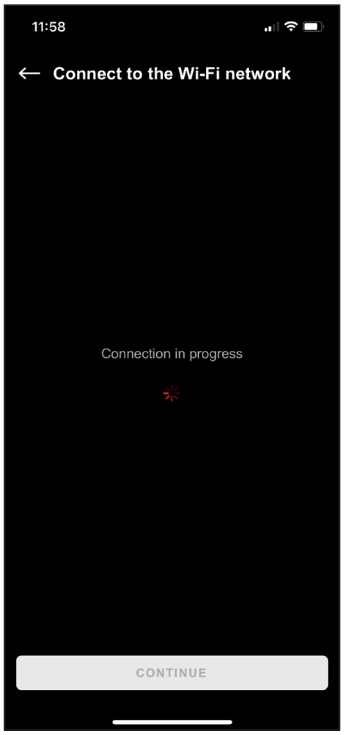


fig. 31

22. Connecting.

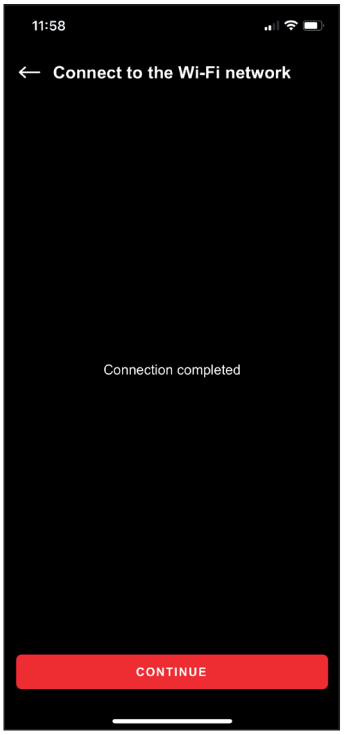


fig. 32

23. Nickname

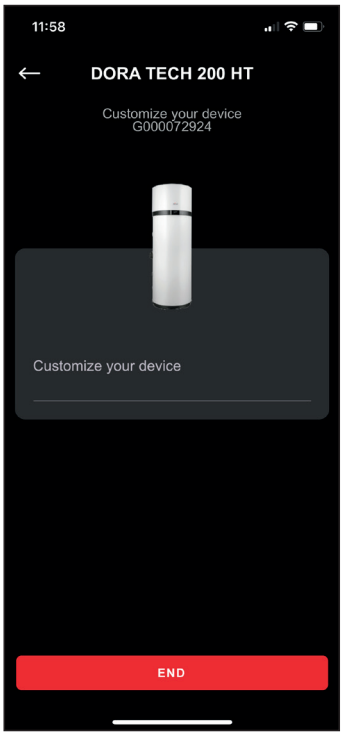


fig. 33

24. End of association.

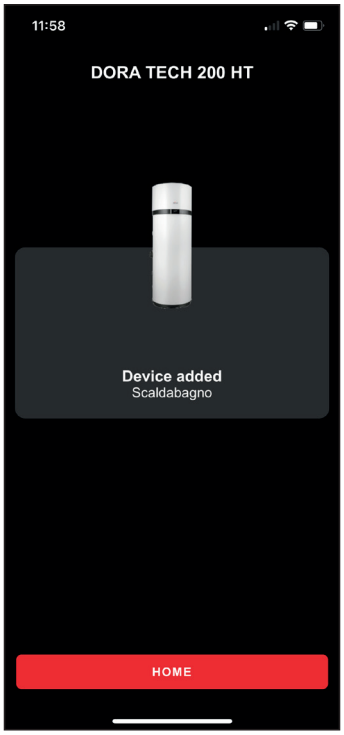


fig. 34

25. Plant information

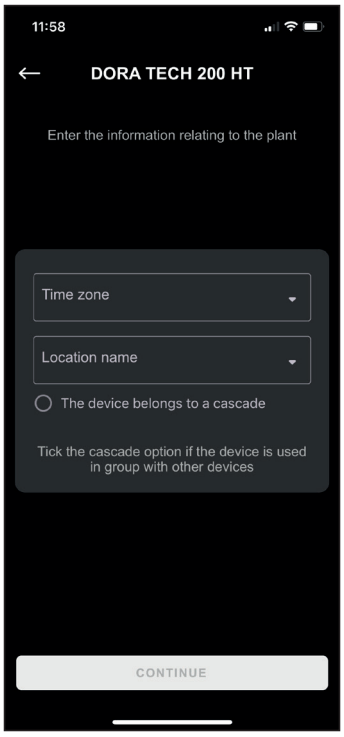


fig. 35

26. homepage

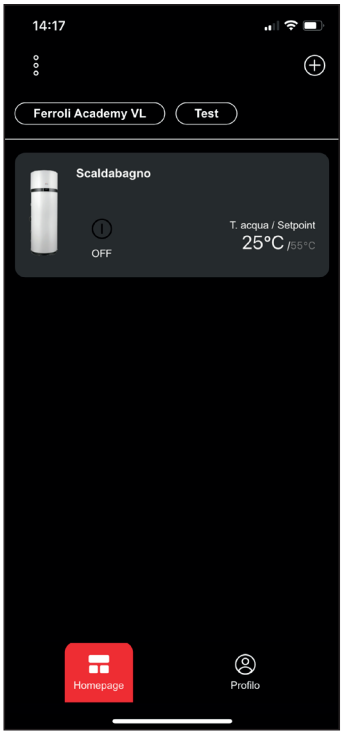


fig. 36

27. Login

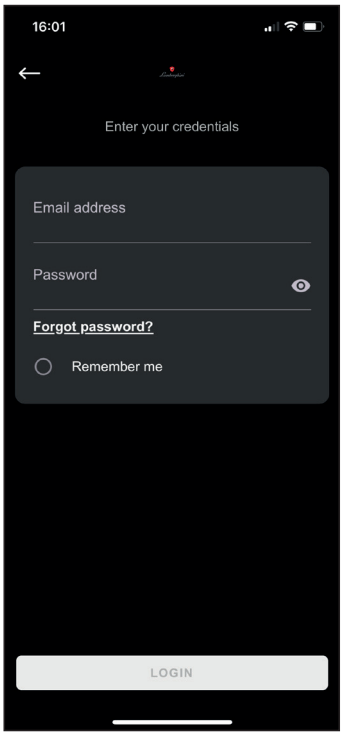


fig. 37

3.12 FAULTS/PROTECTION

This device has a self-diagnosis system that covers some possible faults or protections from anomalous operating conditions through: detection, signalling and adoption of an emergency procedure until resolution of the fault.

Fault/Protection	Error code	Display indication
No communication with the display	E00	+ E00
Tank bottom probe failure	E01	+ E01
Tank top probe fault	E02	+ E02
Coil probe fault	E03	+ E03
Inlet air probe failure	E04	+ E04
Evaporator inlet probe failure	E05	+ E05
Evaporator outlet probe failure	E06	+ E06
Compressor delivery probe failure	E07	+ E07
Solar collector probe failure	E08	+ E08
High pressure alarm	E09 *	+ E01
Refrigerant temperature not suitable for heat pump operation. (With the alarm active, the water is heated only with the electric heater).	E10 *	+ E10
Air temperature not suitable for heat pump operation. (With the alarm active, the water is heated only with the electric heater).	E11 *	+ E11
EEPROM error	E60÷65	+ E60÷65
Cascade alarm, displayed only on master (no communication with one of the slaves)	E70	+ E70
Cascade alarm, displayed only on master (presence of an alarm on one of the slaves)	E71	+ E71
Cascade alarm, displayed only on slave (no communication with master)	E72	+ E72
Legionella cycle not completed	E80	+ E80
Failure of both tank sensors	E99	+ E99

NOTE

* With active alarm, and unit in ECO mode, water heating, based on the set value of parameter H01:
- takes place only with electrical heater (H01 = 1)
- is inactive (H01 = 0)

EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE

If one or more of the above faults occur, contact the manufacturer's technical assistance, indicating the error code shown on the display.

3.13 TROUBLESHOOTING

If the equipment is not working properly, without any alarm signaling, before contacting the manufacturer's technical assistance service, it is advisable to carry out the following.

Malfunction	Recommended action	
The equipment does not switch on.	**USER**	• Check that the plug is properly inserted in the socket. • Check that the ignition procedure has been carried out from the control panel (ref. par. 3.5 on page 80). • Disconnect the plug from the socket (**without pulling the power cord**) and wait a few minutes; insert the plug back into the socket. ***If the problem persists***: contact a qualified technician or the technical assistance service.
	EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE	• Check the status of the power cable inside the product. • Check that the **fuse** on the power board is intact. Otherwise, replace it with a new delayed **5 A 250V**, IEC 60127-2/II (**T5AL250V**) certified (refer to par. 9.1 on page 126).
It is not possible to heat the water using the heat pump in ECO or AUTOMATIC mode	**USER**	• Turn off the device (ref. par. 3.5 on page 80) and turn it back on after a few hours. ***If the problem persists***: contact a qualified technician or the technical assistance service.
	EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE	• Disconnect the device from the power grid. • Drain part of the water contained in the tank (about 50%) and refill it. • Turn the appliance on again in ECO mode.
The heat pump stays on continuously and never turns off	**USER**	• Check that, by not opening any valve for a few hours, the equipment reaches the set point temperature. ***If the problem persists***: contact a qualified technician or the technical assistance service.
It is not possible to heat the water using the AUTO, BOOSTER, ELECTRIC integrated electric heater	**EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE**	• Switch off the device and check the safety thermostat of the heating element inside the device and reset it if necessary. Then turn on the equipment in AUTOMATIC mode. • Disconnect the device from the power supply then drain part of the water contained in the tank (about 50%) then recharge it and turn the device back on in ELECTRIC mode. • Check that the electrical heater **safety thermostat** has not intervened (ref. par. 9.2 on page 126).
The product cannot be controlled via APP	**USER**	• Check that there is Wi-Fi network coverage, e.g. via smartphone where the product is installed, then carry out the configuration procedure again with the router. • Then ensure that the Wi-Fi symbol on the display is steady on.

INSTRUCTIONS FOR:	
USER	EXPERT TECHNICIAN / MANUFACTURER'S TECHNICAL ASSISTANCE
P.P.E. NEEDED:	

The following instructions are intended for experienced technical personnel.

ATTENTION	**The manufacturer cannot be held responsible for interventions carried out by non-expert and non-qualified personnel.**
EXPERT TECHNICIAN	**Any intervention on the equipment must be performed by qualified personnel. Exclusively for interventions on the refrigeration circuit, including disposal, the personnel must be equipped with a suitable refrigeration technician's license aimed at the knowledge and management of systems containing gases of the HFC type.**

4. GENERAL INFORMATION

4.1 PLATE DATA

Read the data plate affixed to the device and check that the user manual corresponds to the model indicated.

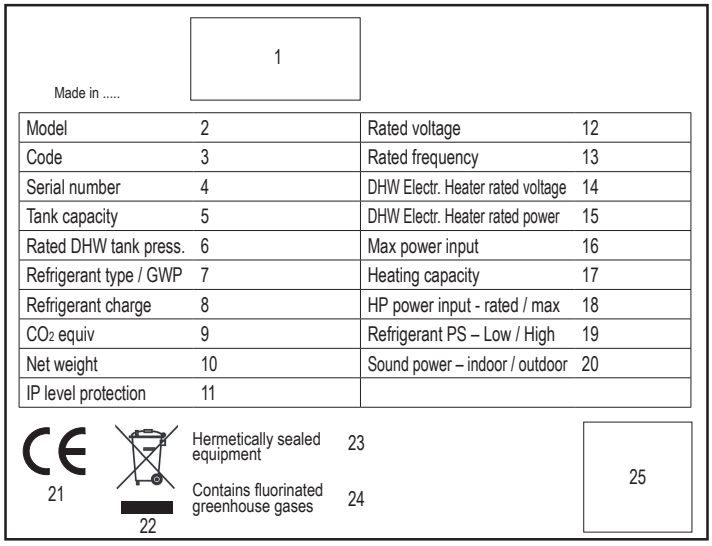


fig. 38

REF.	DESCRIPTION
1	Manufacturer's references
2	Model
3	Product code
4	Serial number
5	Tank nominal capacity
6	Nominal tank pressure
7	Refrigerant Gas Type / GWP (Global Warming Potential of Refrigerant)
8	Refrigerant charge
9	Tons of CO2 equivalent. It allows to express the greenhouse effect produced by a given refrigerant gas.
10	Net weight
11	IP degree of protection
12	Nominal tension
13	Nominal frequency
14	Nominal supply voltage of the integrative electric heater
15	Nominal power supply of integrative electrical heater
16	Heat pump maximum absorbed power + electrical heater
17	Heat pump thermal power
18	Nominal / maximum power absorbed by the heat pump
19	Maximum pressure of the refrigerant circuit (high / low)
20	Indoor / outdoor unit sound power
21	Identifies compliance with European requirements
22	Professional waste to be disposed of in special collection centres
23	Hermetically sealed equipment
24	Contains fluorinated greenhouse gases
25	Data matrix code for registration via APP

ATTENTION	**Do not tamper with the data plate in any way.**

In the event of a request for information or technical assistance, it is necessary to specify, in addition to the model and type of machine, also the relative serial number.

4.2 IDENTIFICATION PLATES OF THE MAIN ELEMENTS

The labels of all components not built directly by **the manufacturer** are directly applied to the components themselves, in the points where the respective manufacturers originally placed them.

4.3 DESCRIPTION OF THE SYMBOLS USED IN THE MANUAL AND ON THE PACKAGING

The symbols shown in the following table can be used in whole or in part in this manual and accompanied by their description. Some of these may be affixed to the device and/or its packaging.

Symbol	Definition
SYMBOLS USED IN THE MANUAL	
ATTENTION DANGER	**RISK OF ELECTROCUTION.** Any intervention that involves the removal of covers or panels on which this symbol is affixed must be carried out exclusively by qualified technicians.
ATTENTION	**GENERIC DANGER.** Symbol used to identify important warnings for the safety of the operator and/or the device.
OBLIGATION	**GENERIC OBLIGATION.** Symbol used to identify information of particular importance.
OBLIGATION	**OBLIGATION.** Symbol used to identify the specific obligation of grounding connection.
OBLIGATION	**OBLIGATION.** Symbol used to identify the obligation to read this instruction manual before any type of intervention on the device.

Symbol	Definition
PROHIBITION	**GENERIC PROHIBITION.** Symbol used to identify the prohibition of the prescribed description.
	WEIGHT. Symbol that identifies the weight of the machine. If present on the packaging, it indicates the weight of each package.
	RECYCLING / DISPOSAL. Symbol that identifies the recovery and recycling of materials.
	PROFESSIONAL WASTE Indicates that this product must not be treated as household waste but must be delivered to the appropriate collection point for the recycling of electrical and electronic equipment (DIRECTIVE 2012/19/EU)
	VISUAL INSPECTION Symbol that identifies visual inspection.
	MANUAL CLEANING Symbol that identifies manual cleaning.
2x	**MINIMUM NUMBER OF OPERATORS EMPLOYED** Operations that must be carried out by at least two people.
SYMBOLS USED ON THE PACKAGING	
	POSITIONING DIRECTION Affixed to the packaging, it indicates the correct orientation.
	PROTECTION FROM WEATHER CONDITIONS Affixed to the packaging, it indicates to protect from rain and atmospheric agents. Store in a dry place.
	FRAGILE Affixed to the packaging, it indicates to handle it with care in order to avoid any breakage of the contents.
	LIMITATION OF PACKAGING OVERLAP Affixed to the packaging, it indicates not to overlap the packaging.

Symbol	Definition
	It indicates the position on the transport package where the clamps must be positioned during handling with mechanised means.
	RECYCLING / DISPOSAL. Symbol that identifies the recovery and recycling of materials.

4.4 GLOSSARY OF TERMS

Term	Definition
DEVICE	Indicates the product described in this instruction manual.
MANUFACTURER	Natural or legal person who is responsible for design, construction, packaging or labelling and placing on the market.
TECHNICAL ASSISTANCE	Persons or entities responsible to the manufacturer, who install, assemble, maintain or repair the machine.
INTENDED USE	The use of a product in compliance with the specifications, instructions and information provided by the manufacturer.
NORMAL USE	Operation including periodic checks according to the instructions for use.
PROCEDURE	Defined ways to perform an activity.
DAMAGE	Physical injury or damage to the health of people or animals, or damage to property and/or the environment.
DANGER	A potential source of damage.
MAINTENANCE	Periodic operations in order to check correct operation (example: cleaning) addressed to the qualified employee.

4.5 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

The clothes worn by people who work or carry out maintenance work must comply with the essential safety requirements defined by the laws in force in the country in which it is installed.

Signal	Definition
	IT IS MANDATORY TO WEAR PROTECTIVE OR INSULATING GLOVES Use appropriate clothing to protect the upper limbs.
	IT IS MANDATORY TO WEAR EYE PROTECTION. Use appropriate clothing to protect eyesight.
	IT IS MANDATORY TO WEAR PROTECTIVE CLOTHING WITHOUT FLAPPING PARTS Use clothing with no flapping parts to avoid the risk of them getting caught on machine parts.
	IT IS MANDATORY TO WEAR SAFETY SHOES Use suitable shoes to protect the lower limbs.

4.6 NOISE

The data on noise level are indicated in the tables in par. 7.

4.7 VIBRATIONS

The vibrations produced by the equipment, depending on how it is operated, are not dangerous for its intended use.

ATTENTION	**Excessive vibration can only be caused by a mechanical failure that must be immediately reported and eliminated, in order not to jeopardise the safety of the device and the operator.**
ATTENTION	**ATTENTION! To avoid the propagation of mechanical vibrations, do not install the equipment on floors with wooden beams (for example in the attic).**

4.8 RESIDUAL RISKS

The design was carried out in order to ensure the essential safety requirements for the operator in charge and for the end user.
As far as possible, safety has been integrated into the design and construction of the device; however, there are still risks from which operators must be protected.

Risk	Definition
ELECTRICAL HAZARD	**RISK DUE TO ELECTRICITY.** Machine access and maintenance operations expose operators to risk due to electricity. Work on live equipment must only be carried out by expert and qualified personnel. The following safety measures are recommended: • **do not carry out maintenance work without having previously disconnected the device from electricity**;

5. HANDLING AND TRANSPORT

Permitted positions for transport and handling

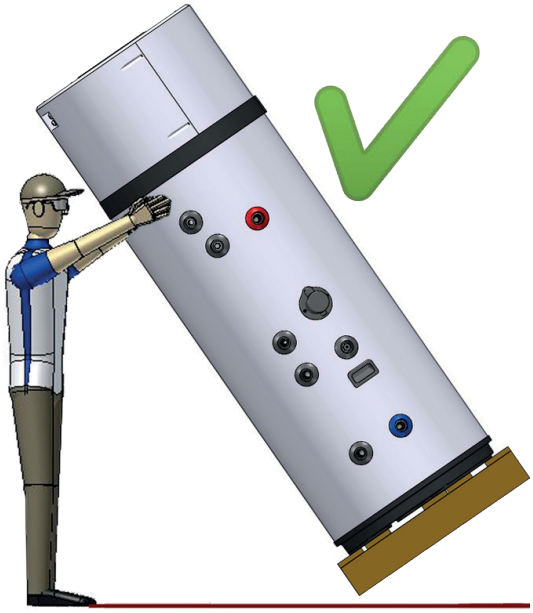
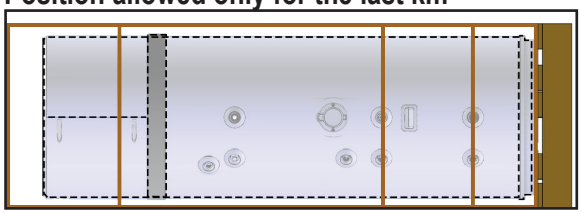


fig. 39

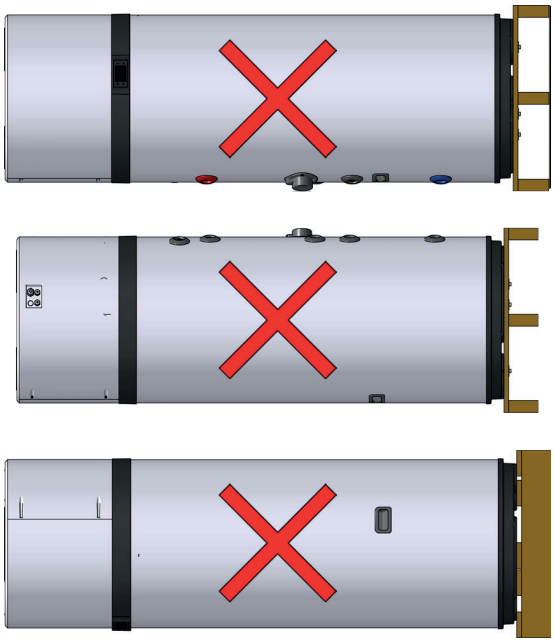
ATTENZIONE

During the handling and installation phases of the product, the upper part must not undergo any type of stress, given that it is not supported by any structure.

Position allowed only for the last km



Positions not permitted for transport and handling



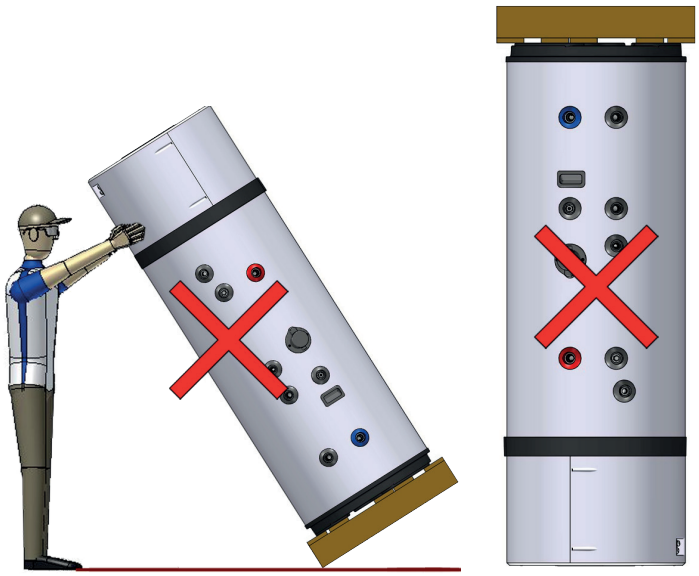
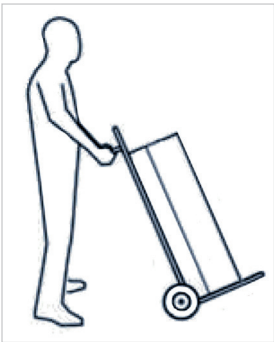


fig. 40

5.1 HANDLING OF PACKAGING

The device comes in a cardboard box on a wooden pallet.
The type of packaging may vary at the discretion of the manufacturer.

For unloading operations, use a forklift truck or transpallet: these should have a capacity of at least 250 kg.



The packaged device must be kept upright during all loading operations.

fig. 41

5.2 UNPACKING

ATTENTION

The packaging material (staples, boxes, etc.) must not left within the reach of children as they pose a risk to them.

Unpacking must done carefully in order not to damage the device casing if using knives or cutters to open the cardboard packaging.

After removing the packaging, check the integrity of the unit. In case of doubt, do not use the device and contact an authorised technician.
Before eliminating the packaging in accordance with current environmental protection laws, make sure that all the accessories supplied have been removed from it.

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

5.3 RECEIPT

In addition to the units, the packages contain accessories and technical documentation for use and installation.

Check that the following are present:
- User, Installation and Maintenance Manual
- Hexapolar digital input cable
- 3x fixing brackets and relative screws
- 1x safety thermostat (only for 200 LT-S and 260 LT-S model).

For the entire period in which the device remains inactive, pending commissioning, it is advisable to place it in a place protected from atmospheric agents and the environmental conditions indicated in paragraph “8.1 STORAGE” on page 108.

6. CONSTRUCTION FEATURES

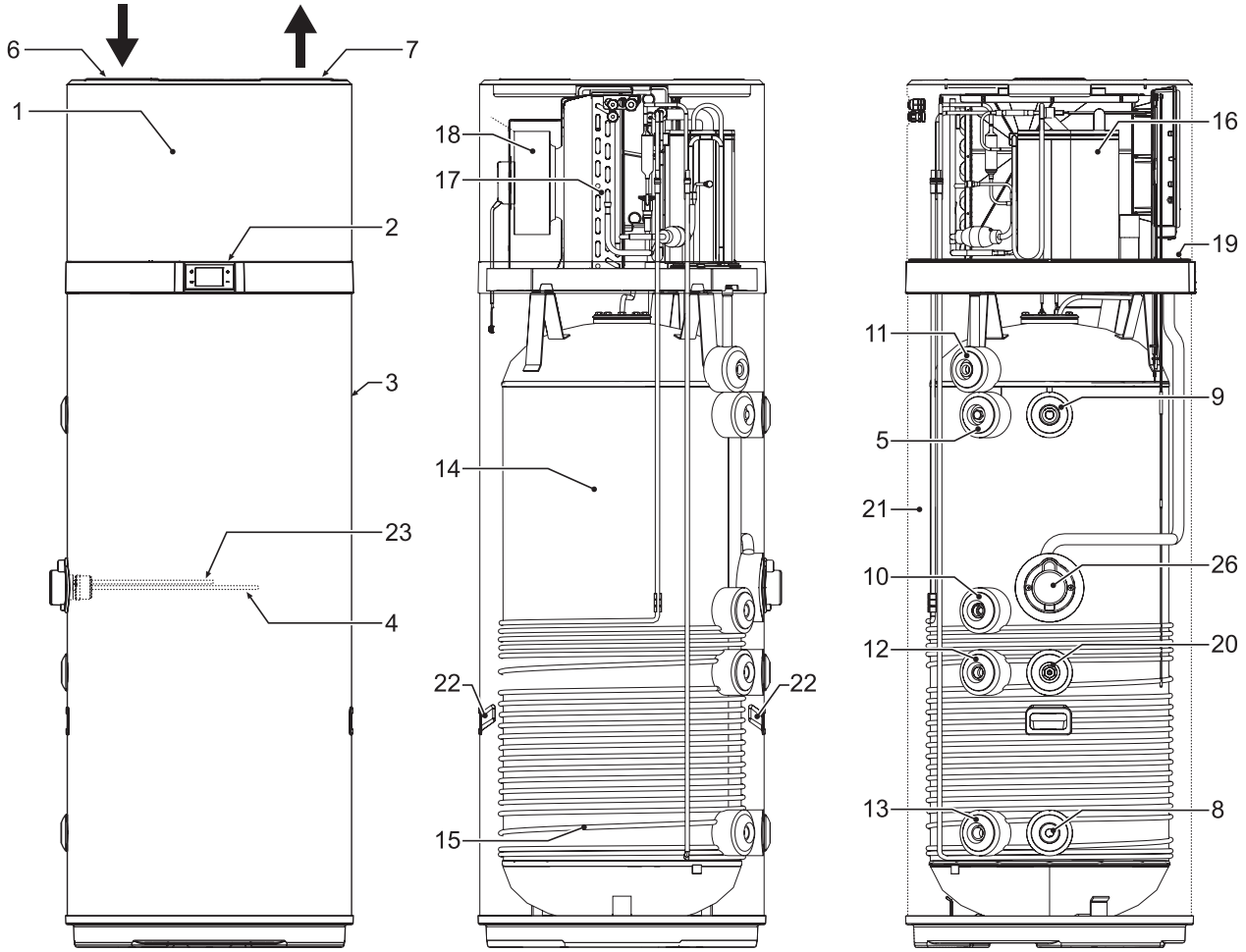


fig. 42

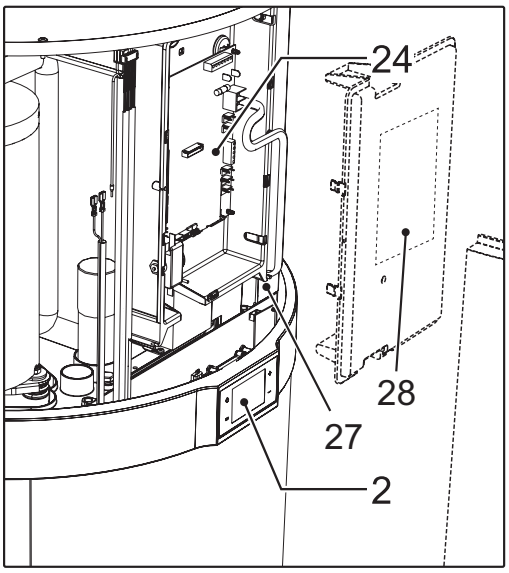


fig. 43

Legend

1 heat pump
2 User interface
3 Steel casing
4 Electrical heater
5 Magnesium anode
6 Ventilation air inlet Ø 160mm
7 Ventilation air outlet Ø 160mm
8 Cold water inlet connection Ø 1"G
9 Hot water outlet connection Ø 1"G
10 Arrangement for recirculation Ø 3/4"G
11 Condensate drain Ø 1/2"G - Plastic outlet connection
12 Arrangement for the entry of the Ø 3/4"G solar coil
Only for models 200 LT-S, 260 LT-S
13 Arrangement for the outlet of the Ø 3/4"G solar coil
Only for models 200 LT-S, 260 LT-S
14 Enamelled steel tank
15 Condenser
16 Rotary compressor
17 Finned coil (evaporator)
18 Ventilator
19 Water tank probes
20 Well for positioning probes for solar system - Ø int =6mm, L=90mm Only for models 200 LT-S, 260 LT-S
21 Polyurethane insulation
22 Carry handles
23 Tube for safety thermostat bulb
24 Electronic card
26 Compartment for accessing the electrical heater and the safety thermostat bulb
27 Wi-Fi card
28 Wiring diagram

6.1 DIMENSIONAL DATA

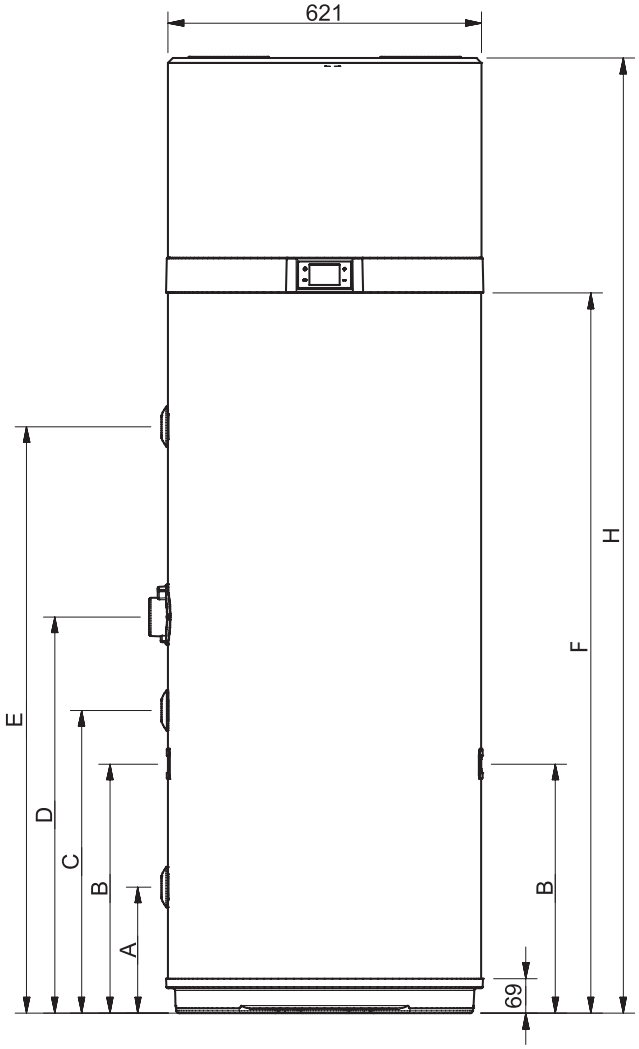


fig. 44

Legend on previous page.

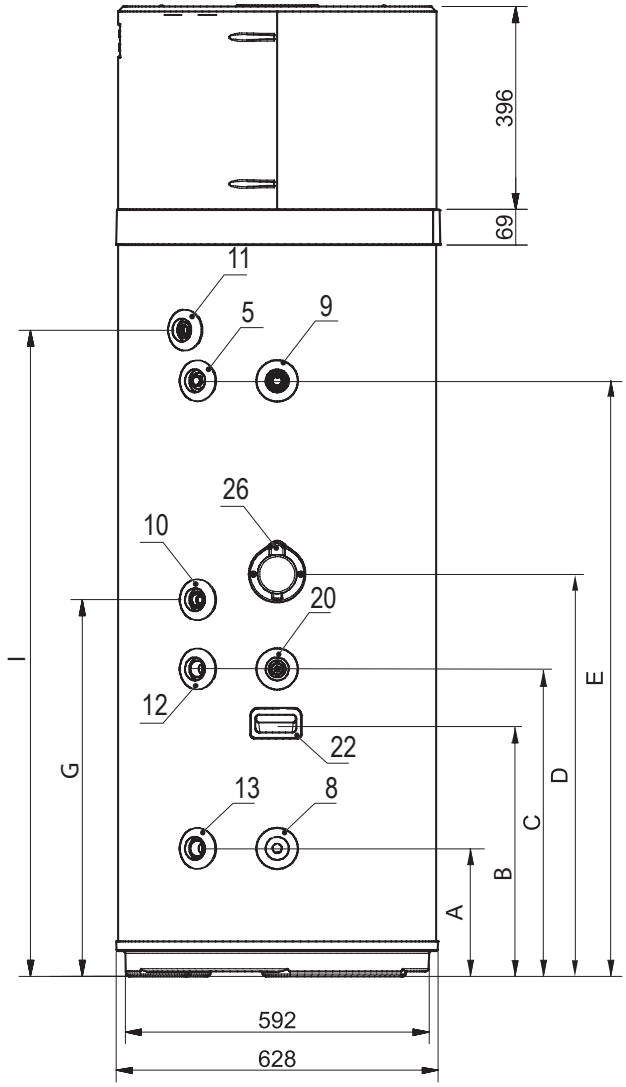


fig. 46

Legend on previous page..

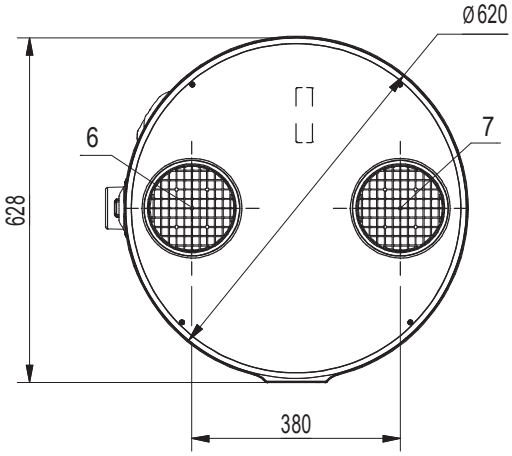


fig. 45

Legend on previous page.

MODEL	200 LT-S	260 LT-S	200 LT	260 LT	UM
A	250	250	250	250	mm
B	490	490	490	490	mm
C	600	600	/	/	mm
D	705	785	705	785	mm
E	877	1162	877	1162	mm
F	1142	1427	1142	1427	mm
G	705	735	705	735	mm
H	1607	1892	1607	1892	mm
I	976	1261	976	1261	mm

7. TECHNICAL FEATURES

Models		200 LT	260 LT	200 LT-S	260 LT-S	U.m.
General data	Voltage supplie	230Vac-50Hz				-
	Tank water content - Vnom	192	250	187	247	l
	Maximum inlet water pressure	0,7	0,7	0,7	0,7	MPa
	Empty weight	85	97	96	106	kg
	Operating weight	277	347	283	353	kg
	Dimensions (ϕxh)	621 x 1607	621 x 1892	621 x 1607	621 x 1892	mm
	Max. Hot water temperature with heat pump	62	62	62	62	°C
	Max. Hot water temperature with additional electric heater	75	75	75	75	°C
Tank * Data declared according to the EN 12897:2016 standard (Ambient air temperature = 20°C, water temperature in the storage tank = 65°C) ** according to European regulation 812/2013	Material	Enameled steel				-
	Cathodic protection	Mg rod anode				-
	Insulating type	Polyurethane				-
	Insulation thickness	50	50	50	50	mm
	Heat loss *	60	70	60	70	W
	Heat loss after 24 hours*	1,44	1,68	1,44	1,68	kWh/24h
	Specific heat loss*	1,33	1,56	1,33	1,56	W/K
	Insulation class**	B	C	B	C	-
Heat pump electrical data	Average power input in heating	430	430	430	430	W
	Maximum power input	530	530	530	530	W
	Maximum current input	2,43	2,43	2,43	2,43	A
Electric heater electrical data	Supply voltage	230Vac-50Hz				
	Power input	1500	1500	1500	1500	W
	Current input	6,5	6,5	6,5	6,5	A
Electrical data Heat pump + electric heater	Maximum power input	1960	1960	1960	1960	W
	Maximum current input	8,5	8,5	8,5	8,5	A
Air circuit	Fan type	Centrifugal				-
	Air flow rate	450	450	450	450	m^3/h
	Maximum available pressure head	117	117	117	117	Pa
	Ducts diameter	160	160	160	160	mm
Refrigerant circuit	Compressor	Rotary				-
	Refrigerant	R134a				-
	Refrigerant charge	1	1	1	1	kg
	Evaporator	Copper-aluminum finned coil				-
	Condenser	Aluminum tube wound outside tank				-
Solar coil	Material	-	-	Enameled steel	Enameled steel	-
	Surface	-	-	0,72	0,72	m^2
	Max pressure	-	-	1	1	MPa
Data according to EN 16147: 2017+A1 standard for AVERAGE climate (unit in ECO mode, Hot water setpoint = 55 ° C; Inlet water = 10 ° C; Inlet air temp = 7 ° C DB / 6 ° C WB) * according to European regulation 812/2013	Load profile	L	XL	L	XL	-
	Water heating energy efficiency class *	A+	A+	A+	A+	-
	Water heating energy efficiency - η_{wh}	135	138	135	138	%
	COP_{DHW}	3,23	3,37	3,23	3,37	-
	Maximum volume of mixed water at 40 °C - V_{40}	247	340	241	335	l
	Reference hot water temperature - θ'_{wh}	52,5	53,2	52,5	53,2	°C
	Rated heat output - Prated	1,339	1,249	1,339	1,249	kW
	Heating up time - t_h	06:27	09:29	06:27	09:29	h:min
	Annual electricity consumption - AEC	761	1210	761	1210	kWh
	Stand-by power input (P_{es})	26	28	26	28	W
Data according to EN 12102-2: 2019 ECO mode with Inlet air temp = 7 ° C DB / 6 ° C WB	Indoor sound power level	53	51	53	51	dB(A)
	Outdoor sound power level	45	44	45	44	dB(A)

8. INSTALLATION AND COMMISSIONING

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

EXPERT TECHNICIAN	Any intervention on the equipment must be performed by qualified personnel. Exclusively for interventions on the refrigeration circuit, including disposal, the personnel must be equipped with a suitable refrigeration technician's license aimed at the knowledge and management of systems containing gases of the HFC type.

Comply with the warnings given in chapter 10 on page 128.

8.1 STORAGE

	For the storage of devices equipped with flammable refrigerant gas, refer to local regulations in force.

NEVER place the device outdoors; atmospheric agents would damage it, making it unreliable and dangerous for the operator and user.

8.1.1 Environmental storage conditions

The device must be stored in a dry place, protected from dust or anything else that may damage it.

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

8.2 LIMITS OF USE

ATTENTION PROHIBITION	This product has not been designed, nor is it intended as such, to be used in hazardous environments according to Directive 2014/34/EU (due to the presence of potentially explosive atmospheres - ATEX).
ATTENTION PROHIBITION	Or for applications that require a degree higher than IP24 or that require safety features (fault-tolerant, fail-safe) such as life support systems and/or technologies or any other context in which the malfunction of an application may lead to the death or injury of persons or animals, or to serious damage to property or the environment. If a fault or malfunction of the product could cause damage (to persons, animals and property), then a separate, performance-monitoring system is required, equipped with alarms to exclude such damage.

8.3 OPERATING LIMITS

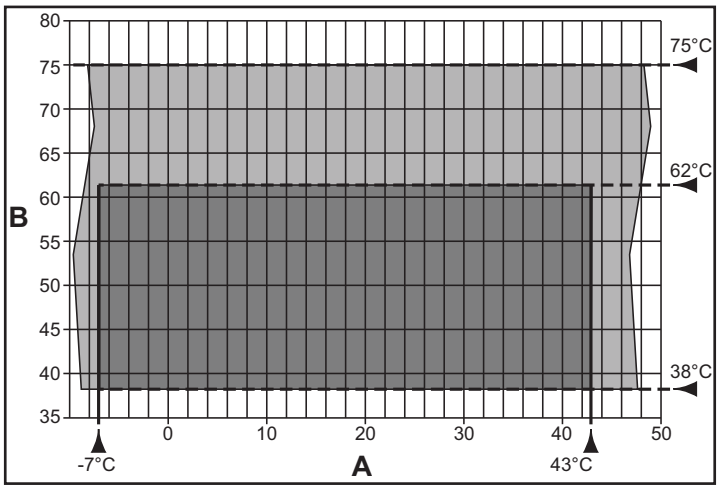


fig. 47 - Chart

A = Inlet air temperature (°C)
B = Hot water temperature (°C)
= Operating range for heat pump (HP)
= Integration with heating element only

8.3.1 Environmental conditions for operation

PROHIBITION

The device cannot operate in rooms classified as environments with an explosive atmosphere or at risk of fire.

ATTENTION

The general operation of the device is guaranteed by observing the environmental conditions indicated.

ATTENTION

The equipment has not been designed to be installed outdoors but to be used in a "closed" environment not exposed to the elements with an ambient temperature between +4 °C / +43 °C.
To avoid the risk of freezing, if the appliance is installed in an area subject to temperatures lower than those indicated, when it is not electrically powered, the water present in the tank must be emptied. Empty it as described in the appropriate chapter.

For the correct operation of the device it is necessary that its positioning meets the following requirements:
- away from heat sources,
- away from direct sunlight,
- away from air conditioning systems,
- in a dust-free environment.

The environmental conditions for operation are shown in the table below.

Ambient external air temperature (min. / max.)
-7 °C / +43 °C

8.3.2 Physical characteristics of water

The Langelier index of the water, measured at the operating temperature, must be between 0 and +0.4
The device must not operate with water hardness of less than 12°F. Conversely, if the water hardness is very high (over 25°F), use a suitably calibrated and monitored water softener, because the residual hardness must not drop below 15°F.

OBLIGATION

NB: In the design and construction phase of the plants, the applicable local regulations and provisions must be complied with.

8.4 PREPARATION OF THE INSTALLATION SITE

Proper operation affects the life of the device and its components, but above all it affects the efficiency of the system. We recommend that you carefully follow the instructions below; our Technical Assistance Office is available for any clarifications on the matter.

OBLIGATION

In the planning and construction phases of the systems, the standards and regulations in force locally must be complied with.
The equipment must be installed and operated by a qualified technician in accordance with local health and safety legislation and regulations.
Incorrect installation can cause damage to property and injury to people and animals; the manufacturer declines all responsibility for the consequences.
The air inlet and outlet of the appliance must be ducted as indicated in the paragraph 8.6 on page 111.

The product must be installed in a suitable place, i.e. to allow normal use and adjustment operations as well as routine and extraordinary maintenance.
The place where it will be operated must, therefore, be prepared according to the values shown in fig. 48 and fig. 49.

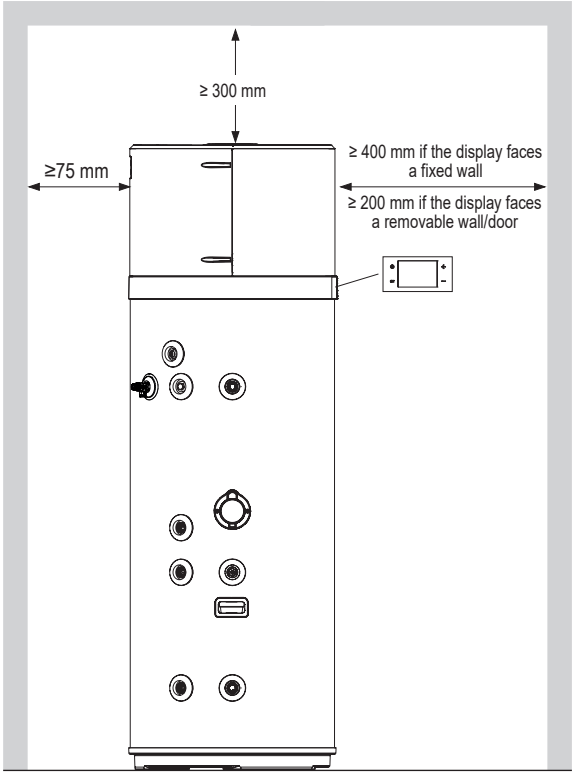


fig. 48 - Minimum spaces

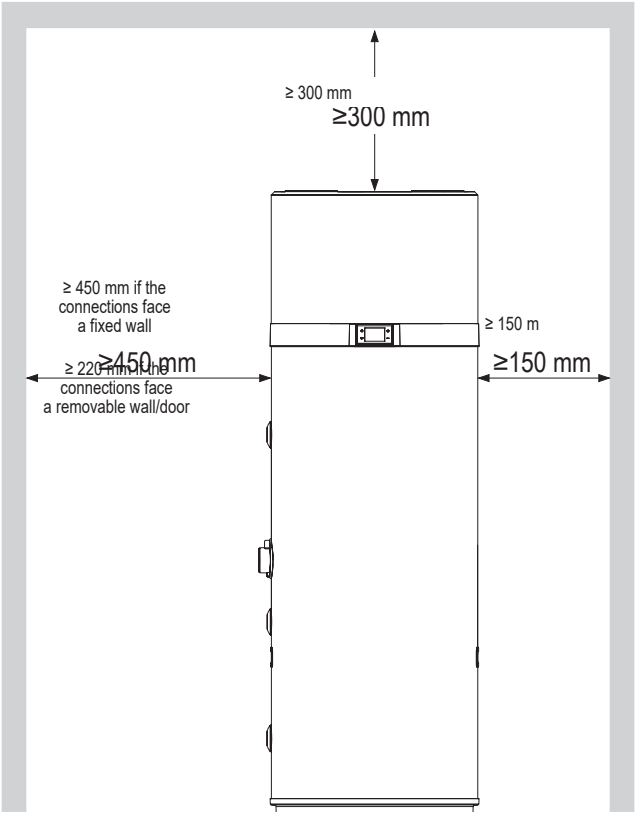


fig. 49 - Minimum spaces

For the required ducting installations, please refer to “8.6 AERAULIC CONNECTIONS” on page 111.

The room must also be:

- Equipped with adequate water and electricity supply lines;
- Prearranged for the condensation water discharge connection;
- Prearranged with adequate water drains in case of boiler damage or safety valve intervention or the breakage of pipes/connections;
- Equipped with possible containment systems in case of serious water leakage;
- Sufficiently illuminated (where required);
- Not less than 20 m^3 in volume (it refers to the minimum room volume before unit and ducting installation);
- Protected against frost and be dry.

ATTENZIONE

ATTENTION! To avoid the propagation of mechanical vibrations, do not install the equipment on floors with wooden beams (e.g. in the attic).

8.5 FLOOR FIXING

To fix the product to the floor, apply the supplied brackets as shown in fig. 50.

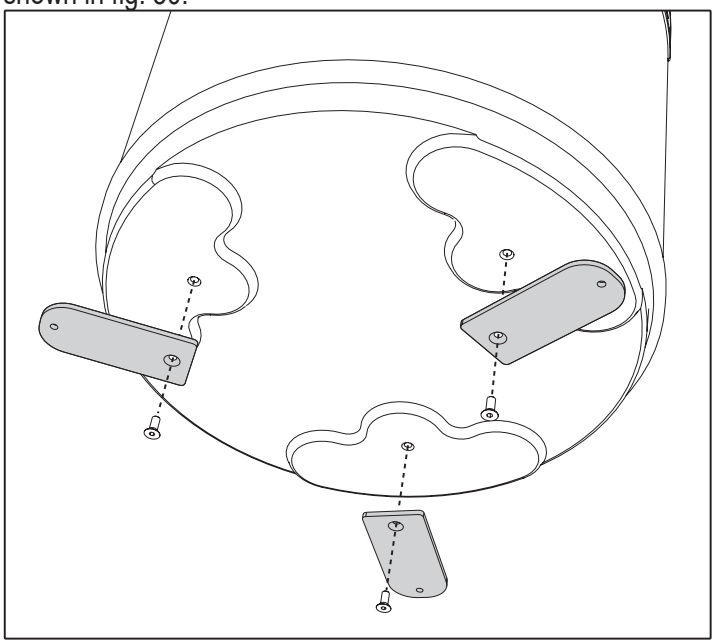


fig. 50- Fixing the brackets

Then, secure the unit to the floor with the help of suitable plugs, which are not supplied, as shown in fig. 51.

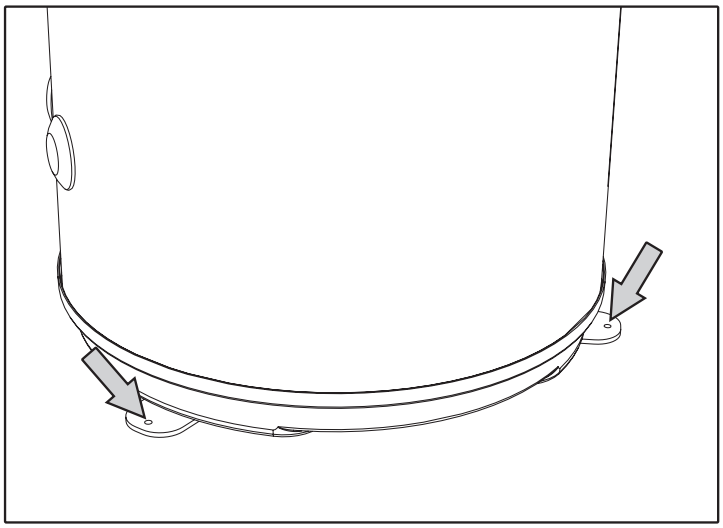


fig. 51- Fixing to the floor

8.6 AERAULIC CONNECTIONS

ATTENZIONE

In many images of this document the position of the air ducts are schematized at the top and bottom, in reality for the purposes of correct installation we recommend positioning the ducts side by side (see fig. 52)

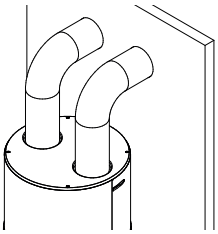


fig. 52– Arrangement of air channels

8.6.1 Standard aeraulic connections

In addition to the spaces indicated in section 8.4, the heat pump requires adequate air ventilation.

- Create a dedicated air duct as indicated in fig. 53.

ATTENZIONE

The simultaneous operation of an open chamber fireplace (e.g. open fireplace) and of the heat pump causes a dangerous negative pressure in the environment.

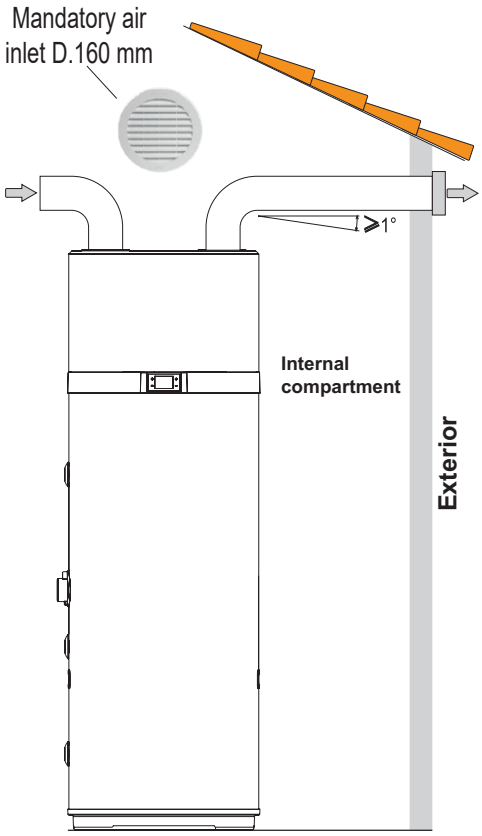


fig. 53- Example of air outlet connection

It is also important to ensure adequate ventilation of the room containing the unit. An alternative solution is shown in the figure below (fig. 54): it provides for a second ducting that takes air from the outside instead of directly from the inside room.

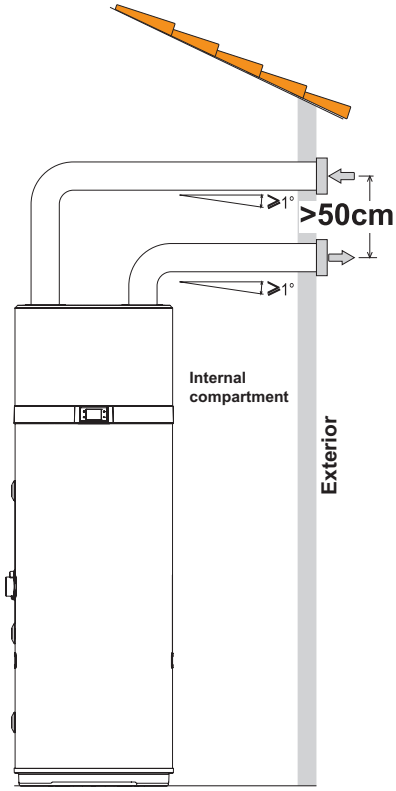
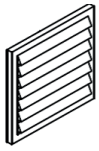


fig. 54– Example of air outlet connection

Install each air duct making sure that:
- It does not weigh down on the equipment.
- It allows maintenance operations.
- It is adequately protected to prevent the accidental intrusion of materials inside the equipment.
- The connection to the outside must be done with suitable, non-flammable piping.
- The total equivalent length of the extraction pipes plus the delivery, including grilles, must not exceed 12 m.

The table gives the characteristic data of commercial ducting components with reference to nominal air flows and diameters 160 mm.

Data	Smooth straight pipe	Smooth 90 ° curve	Grille	UM
Type				
Effective length	1	\	\	m
Equivalent length	1	2	2	m

- While operating, the heat pump tends to lower the temperature of the room if the air is not ducted outside.
- A suitable protection grille must be fitted during installation near the external air exhaust pipe, to prevent foreign bodies from getting inside the device. To ensure maximum product performance, the grille must be selected from those with low pressure loss.
- To prevent the formation of condensate: isolate the air exhaust pipes and the ducted air cover attachments with a vapour proof thermal coating of a suitable thickness.
- If necessary, install mufflers to prevent noise due to the air flow. Fit the pipes, wall entries and connectors to the heat pump systems with vibration damping.

ATTENTION

Operating an open-chamber hearth (e.g. open fireplace) and the heat pump at the same time will cause a dangerous drop in pressure in the room.

The negative pressure can cause the return of exhaust gases into the room.
- **Do not operate the heat pump together with an open fireplace.**
- **Only operate fireplaces with airtight chambers (approved) with separate combustion air ducting.**
- **Keep the doors of boiler rooms sealed and closed so that the combustion air is not drawn from living areas.**

8.6.2 Cascade system aeraulic connections

ATTENZIONE

The simultaneous operation of an open chamber fireplace (e.g. open fireplace) and of the heat pump causes a dangerous negative pressure in the environment.

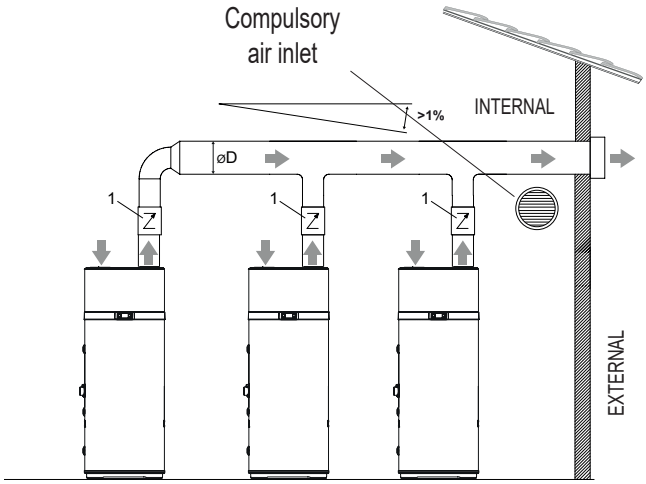


fig. 55 - Example of air discharge connection

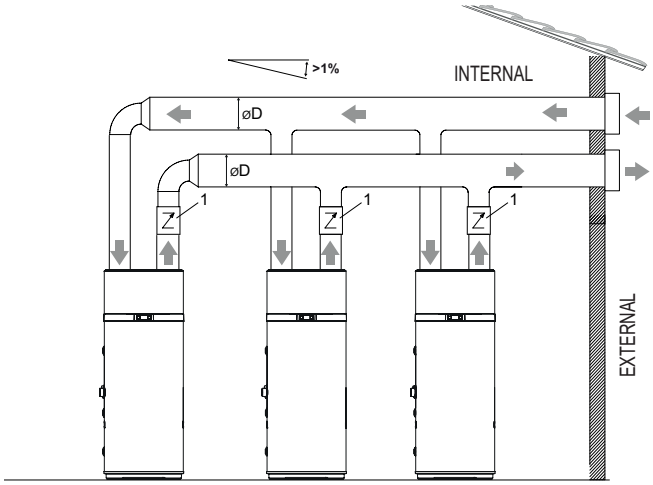


fig. 56– Example of air outlet connection

n° units	2	3	4

D [mm]	200	250	300

Nota:
Over 4 units (max 8), consider two separate ducts referring to the diameters in the table relating to the number of units connected in parallel.
Example with 7 units:

- No. of units connected in parallel on the first duct: 4 → ØD = 300 mm
- No. of units connected in parallel on the second duct: 3 → ØD = 250 mm

To avoid air recirculation it is mandatory to install a non-return valve (part.1 fig. 55 and fig. 56) on the air expulsion duct of each unit.

8.6.3 Special installation

One of the peculiarities of the heat pump heating systems is that these units considerably lower the air temperature, generally expelled to the outside of the house. As well as being colder than the ambient air, the expelled air is also completely dehumidified, therefore the air flow can be returned inside for the summer cooling of specific rooms or areas.
Installation provides for splitting of the extraction pipe, which is fitted with two dampers (“A” and “B”) for directing the air flow to the outside (fig. 58) or the inside of the house (fig. 57).

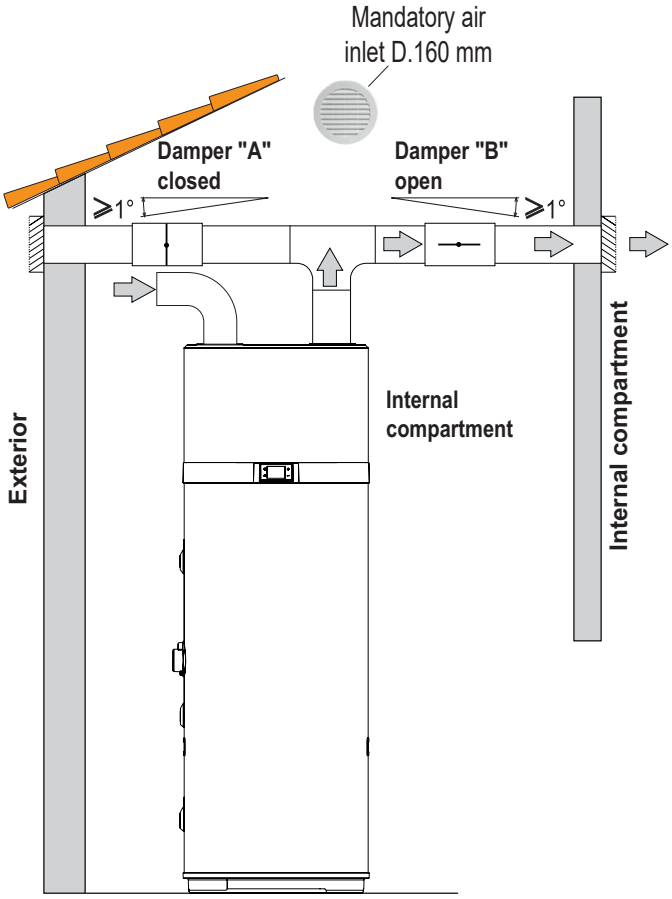


fig. 57- Example of installation in the summer period

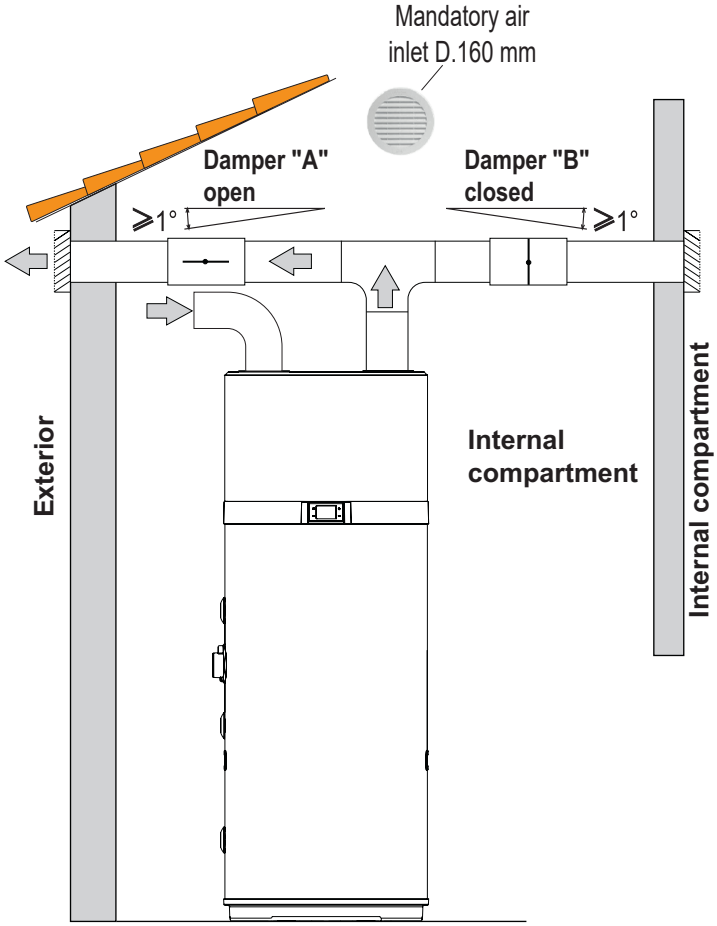


fig. 58- Example of installation in the winter period

8.6.4 Aeraulic connections prohibited

Water heater that draws the air from a heated room.

- Connection to the VMC.
- Connection on the attic.
- Connection to the external air in the intake and expulsion of the fresh air inside.
- Connection to a Canadian well.
- Water heater installed in a room containing a natural draft boiler and channeled to the outside for the release of air only
- Aeraulic connection of the appliance to a tumble dryer.
- Installation in dusty rooms.
- Withdrawal of air containing solvents or explosive materials.
- Connection to hoods that evacuate greasy or polluted air.
- Installation in a freezing room.
- Objects placed above the water heater.

8.7 Hydraulic connections

Connect the cold water supply line and the outlet line to the appropriate connection points (fig. 59).
The table below gives the characteristics of the connection points.

Ref.	Function	Model 200 l / 260 l
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 drain	1/2”G
A *	Pit for solar probe and thermal cut-out bulb	1/2”G
B	Magnesium anode	-

*: only for 200 LT-S and 260 LT-S models.

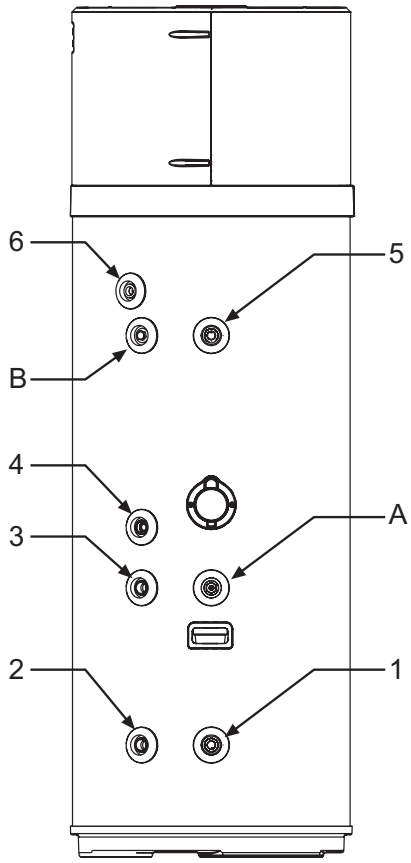


fig. 59

ATTENTION

For the correct operation of the device, the inlet water pressure must be:
- maximum 0.7 MPa (7 bar);
- minimum 0.15 MPa (1.5 bar).

OBLIGATION

For the correct operation of the device, it is essential to install a 0.7 MPa safety unit (7 bar, light series supplied as standard) on the cold water inlet. Use only connecting pipes (not supplied), rigid and resistant to electrolysis both at the inlet of cold water and at the outlet of hot water from the device.

ATTENTION

- **Water can drip from the discharge pipe of the overpressure device; leave this pipe open to the atmosphere.**
- **The decompression device must be operated regularly to remove limescale deposits and to check that it is not blocked.**
- **Connect a rubber hose to the condensate drain, taking care not to force too much so as not to break the drain hose itself.**

8.7.1 Standard hydraulic connections

The following figures (fig. 60 - fig. 61 - fig. 62) illustrate 3 examples of hydraulic connection.

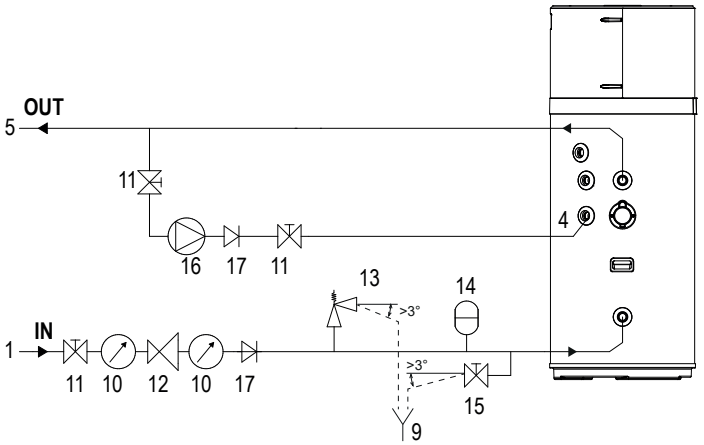


fig. 60 - Example of water system WITHOUT thermostatic mixing valve

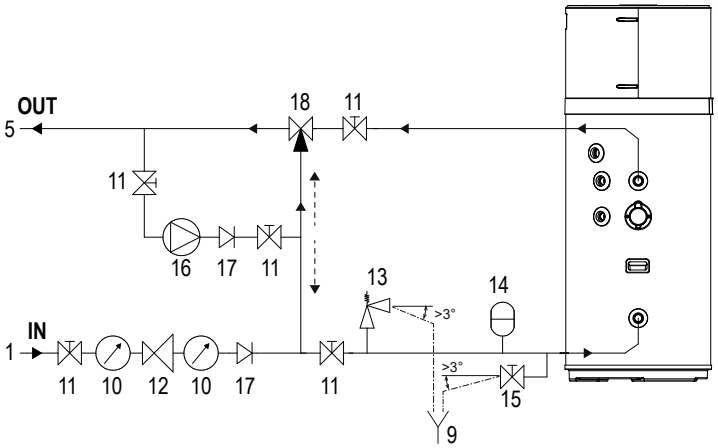


fig. 61 - Example of water system WITH thermostatic mixing valve (recirculation on unit cold water inlet connection)

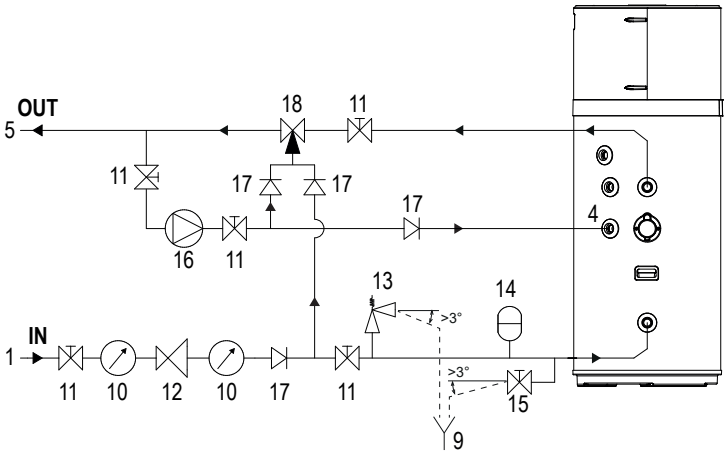


fig. 62 - Example of water system WITH thermostatic mixing valve (recirculation on unit water recirculation connection)

Legend (fig. 60 - fig. 61 - fig. 62)

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

8.7.2 Cascade system plumbing connections

The following figures (fig. 63 - fig. 64 - fig. 65) show 3 examples of hydraulic connection.

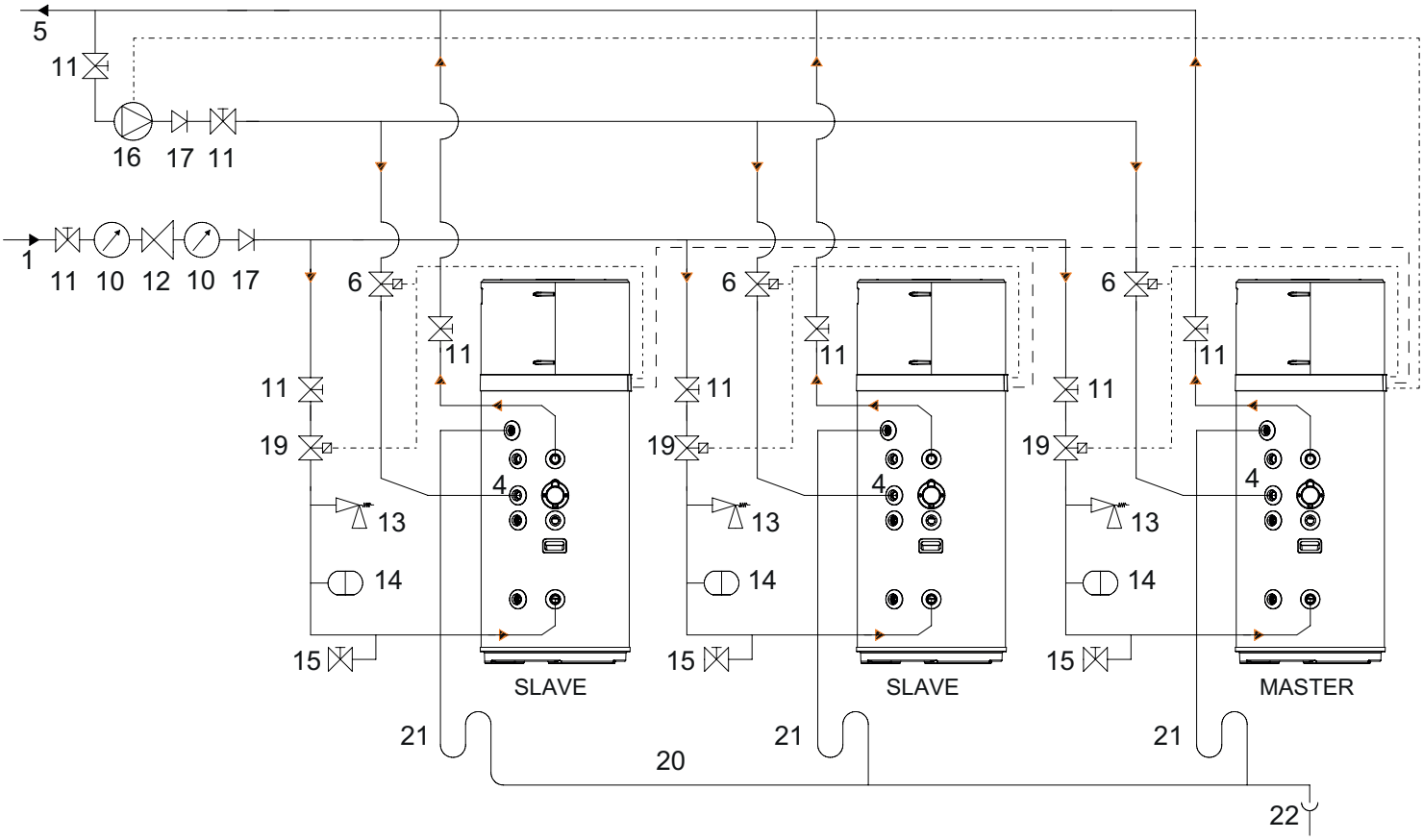


fig. 63 - Example of water system WITHOUT thermostatic mixing valve

Legend

1	Inlet tube	12	Pressure regulator		ment (normally open 230Vac-50Hz)
4	Recirculation water inlet	13	Safety valve	20	Exhaust manifold
5	Hot water outlet pipe	14	Expansion vessel	21	Siphon
6.	Solenoid valve for recirculation with cascade (normally open 230Vac-50Hz)	15	Drain cock	22	Unloading on the ground
		16	Recirculation pump	— —	Cascade management serial connectionsa
9	Inspectable end of the exhaust pipe	17	Non-return valve	—.—.—	Electrical connections
10	Pressure gauge	18	Thermostatic mixing valve		
11	Shut-off valve	19	Solenoid valve for cascade water inlet manage-		

Note:

1) The recirculation pump (part.16) must be connected to terminal CN26 of the master motherboard (ref. “fig. 73 - Wiring diagram of the equipment” on page 123).
2) Fit a normally open solenoid valve (part. 19) for each unit in the cascade. The valve must be connected to terminal CN14-1 (ref. “fig. 73 - Wiring diagram of the equipment” on page 123) of the mother board of each unit.
3) If recirculation is provided, a normally open solenoid valve (part. 6) must also be fitted for each unit in the cascade. The valve must be powered in parallel with the normally open solenoid valve (part. 19).

8.7.2.1 Example of water system WITH thermostatic mixing valve (recirculation on unit cold water inlet connection)ità)

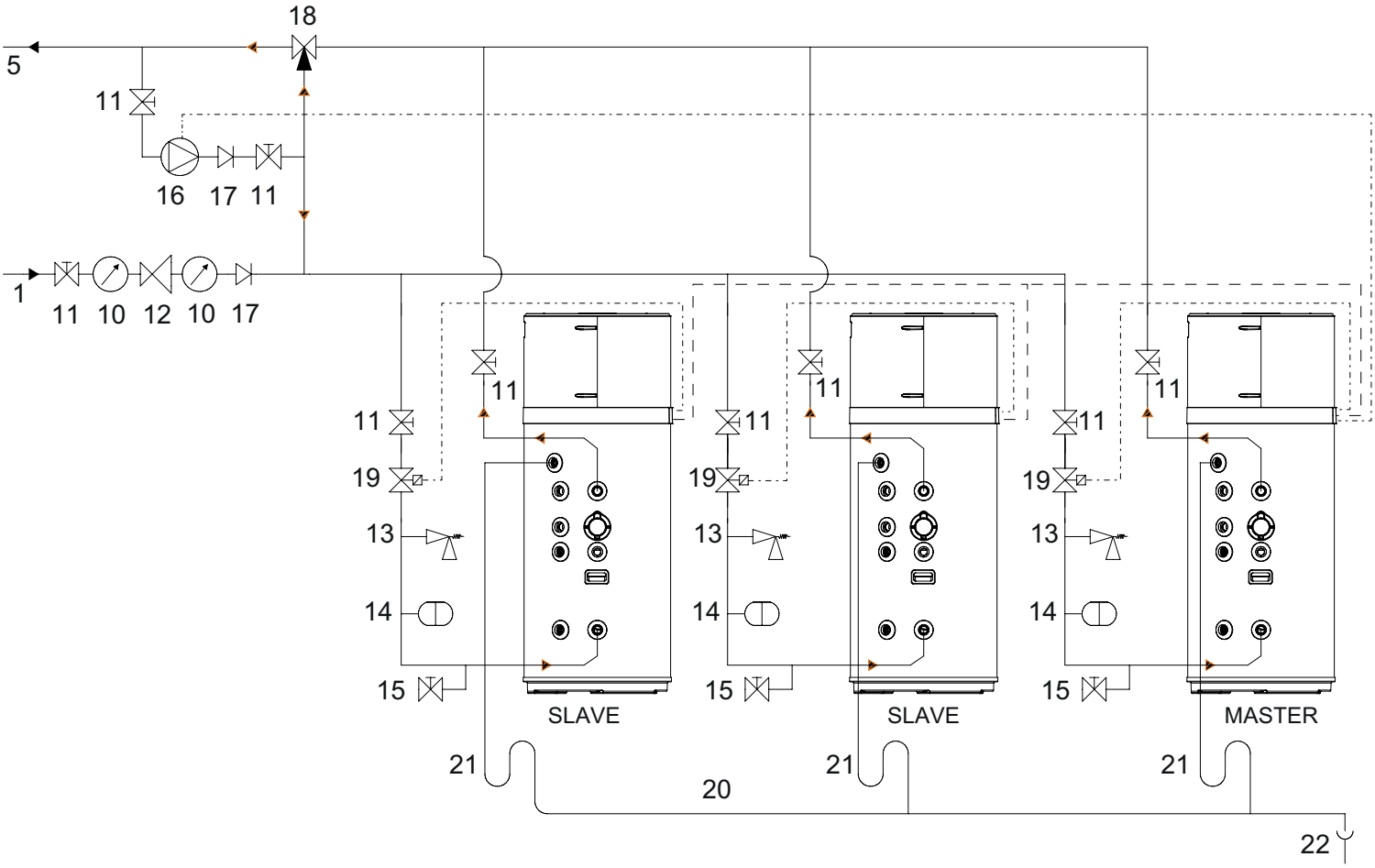


fig. 64 - Example of water system WITH thermostatic mixing valve (recirculation on unit cold water inlet connection)

Legenda

1	Inlet tube	14	Expansion vessel	21	Siphon
4	Recirculation water inlet	15	Drain cock	22	Unloading on the ground
5	Hot water outlet pipe	16	Recirculation pump	— —	Cascade management serial connectionsa
9	Inspectable end of the exhaust pipe	17	Non-return valve	—.—.—	Electrical connections
10	Pressure gauge	18	Thermostatic mixing valve		
11	Shut-off valve	19	Solenoid valve for cascade water inlet management (normally open 230Vac-50Hz)		
12	Pressure regulator				
13	Safety valve	20	Exhaust manifold		

Note:
1) The recirculation pump (part.16) must be connected to terminal CN26 of the master motherboard (ref. “fig. 73 - Wiring diagram of the equipment” on page 123).
2) Fit a normally open solenoid valve (part. 19) for each unit in the cascade. The valve must be connected to terminal CN14-1 (ref. “fig. 73 - Wiring diagram of the equipment” on page 1234) of the mother board of each unit.

8.7.2.2 Example of water system WITH thermostatic mixing valve (recirculation on unit water recirculation connection)

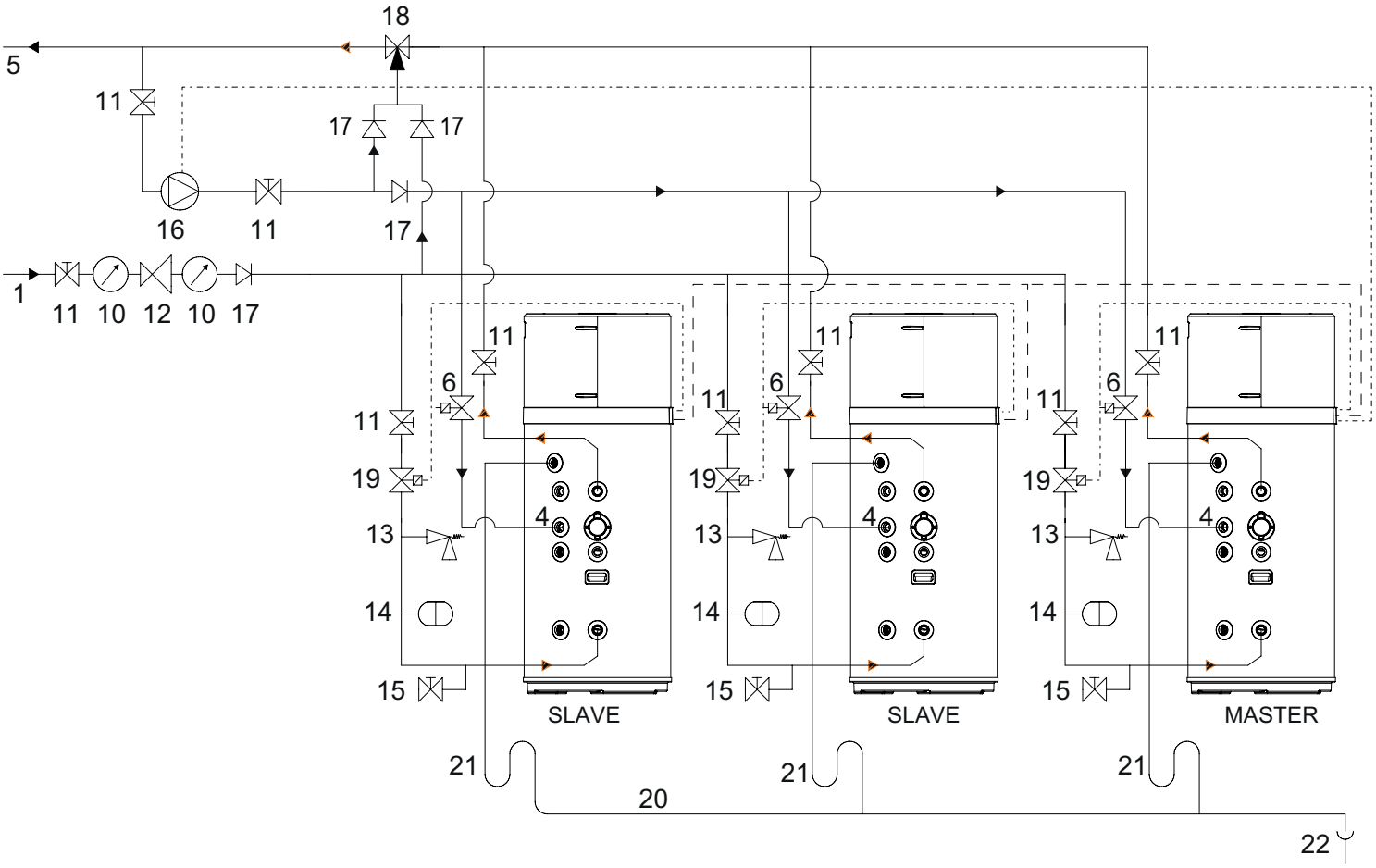


fig. 65 - Example of water system WITH thermostatic mixing valve (recirculation on unit water recirculation connection)

Legenda

1	Inlet tube	12	Pressure regulator		ment (normally open 230Vac-50Hz)
4	Recirculation water inlet	13	Safety valve	20	Exhaust manifold
5	Hot water outlet pipe	14	Expansion vessel	21	Siphon
6.	Solenoid valve for recirculation with cascade (normally open 230Vac-50Hz)	15	Drain cock	22	Unloading on the ground
9	Inspectable end of the exhaust pipe	16	Recirculation pump	— —	Cascade management serial connectionsa
10	Pressure gauge	17	Non-return valve	—.—.—	Electrical connections
11	Shut-off valve	18	Thermostatic mixing valve		
		19	Solenoid valve for cascade water inlet manage-		

Note:
1) The recirculation pump (part.16) must be connected to terminal CN26 of the master motherboard (ref. “fig. 73 - Wiring diagram of the equipment” on page 123).
2) Fit a normally open solenoid valve (part. 19) for each unit in the cascade. The valve must be connected to terminal CN14-1 (ref. ““fig. 73 - Wiring diagram of the equipment” on page 123) of the mother board of each unit.
3) If recirculation is provided, a normally open solenoid valve (part. 6) must also be fitted for each unit in the cascade. The valve must be powered in parallel with the normally open solenoid valve (part. 19).

8.7.3 Condensate drain connection

The condensate forming during heat pump operation flows through a special drain pipe (1/2"G) that passes inside the insulating casing and comes out at the side of the equipment.
It must be connected, via a trap, to a duct so that the condensate can flow regularly (fig. 66).

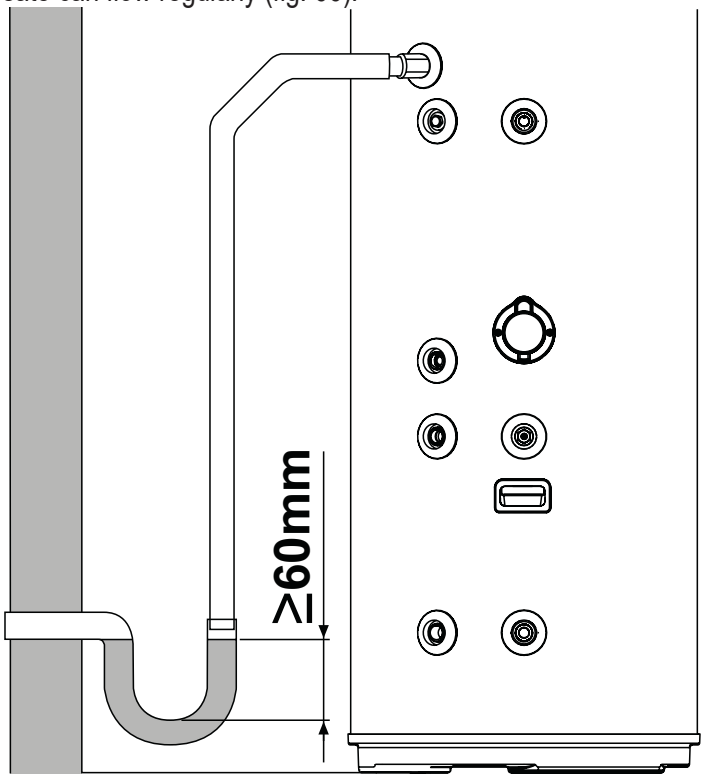


fig. 66- Examples of condensate drain connection via a trap

8.8 Integration with the solar thermal system (only for mod 200 LT-S e 260 LT-S)

8.8.1 Integration with the standard solar thermal system

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

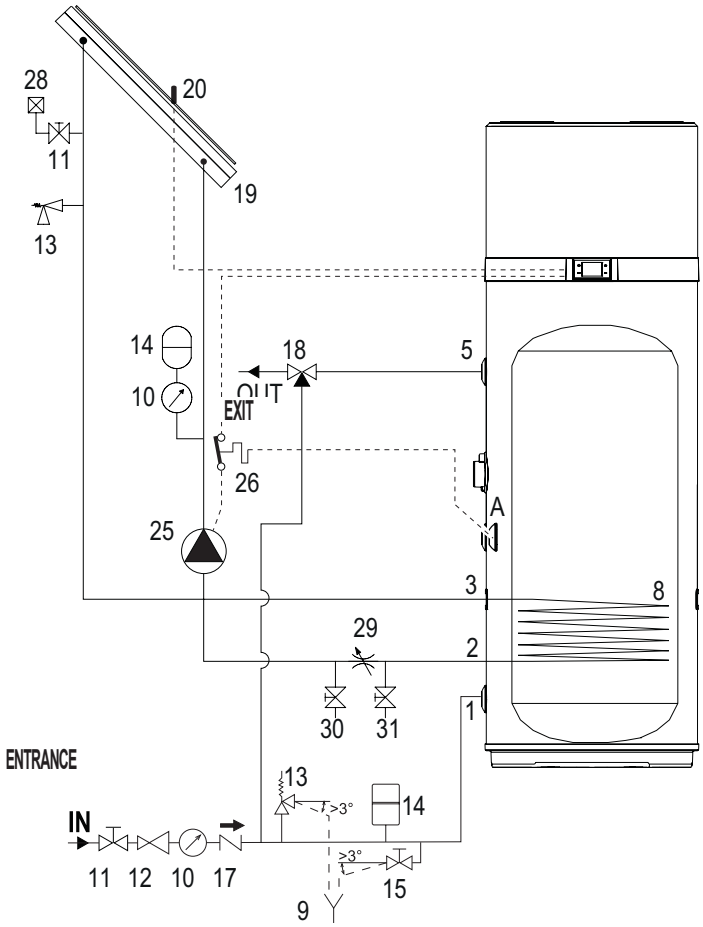


fig. 67

Legend, see next page.

8.8.2 Integration with the solar thermal system cascade system

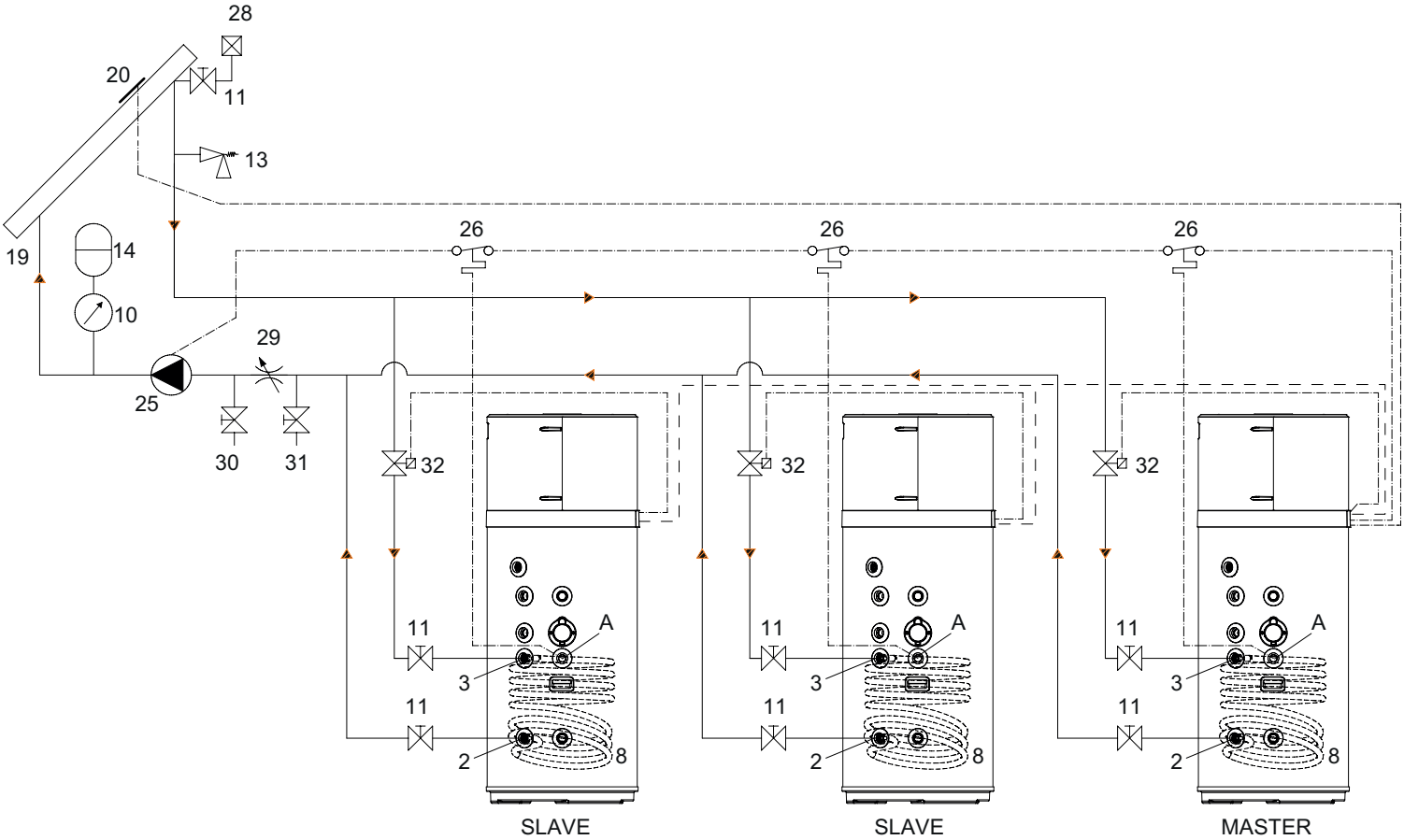


fig. 68

Legend (fig. 67 and fig. 68)

1 Cold water inlet
2 Solar coil outlet
3 Solar coil inlet
4 Recirculation
5 Hot water outlet
8 Solar thermal coil
9 Inspectable end of the exhaust pipe
10 Pressure gauge
11 Shut-off valve
12 Pressure regulator
13 Safety valve
14 Expansion vessel
15 Drain cock
16 Circulation pump (ON/OFF type)
17 Non-return valve
18 Thermostatic mixing valve
19 Thermal solar panel
20 Solar panel probe (PT1000 not supplied*)
25 Solar pump PS (type ON/OFF 230Vac-50Hz)
26 Safety thermostat (supplied) for solar pump
27 Manual valve
28 Air vent valve
29 Flow regulator
30 System filling cock
31 System drain cock
32 Solar thermal solenoid valve (VS) 230Vac-50Hz normally closed
A Well for safety thermostat
* We recommend using the PT1000 solar collector probe (available in the manufacturer's accessories list)

Note:
1) The PT1000 probe of the solar panel must be connected to the motherboard of the master
2) The solar pump must be connected to the master's motherboard. The electric power supply of the solar pump must be intercepted by the solar safety thermostats (one for each unit) which must be connected in series: this is to allow the blocking of the solar pump in the event of overheating in one of the units in the cascade
3) Fit a normally closed (VS) solenoid valve for each unit in the cascade. The valve must be connected to the motherboard of each unit

8.9 ELECTRICAL CONNECTIONS

The device is equipped with a power cable with Schuko plug to be connected to the power grid via a suitable socket (fig. 69 and fig. 70).

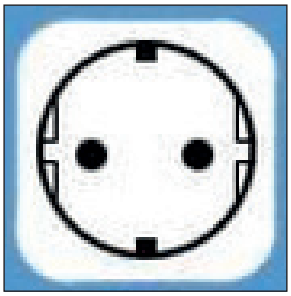


fig. 69 - Schuko socket

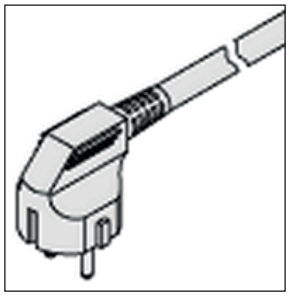


fig. 70 - Unit plug

ATTENTION — **The device must be installed in compliance with the regulations on electrical systems in force in the country of installation.**

OBLIGATION — **Connect the device to an efficient grounding system.**

PROHIBITION — **Do not use extension cords or adapters.**

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

ATTENTION — **DO NOT TAMPER WITH THE POWER CORD.**
If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or the technical assistance service or in any case by a person with similar qualifications, in order to prevent any risk.

ATTENTION — **If the equipment is electrically powered, do not touch it with bare feet or with wet parts of the body.**

ATTENTION — **All power circuits must be disconnected before accessing the electrical panel of the appliance.**

8.9.1 Remote connections

Photovoltaic enabling

Verify that the following values are set:

- P03=1 (see “3.9.9 Phv menu - EVU functionality - Photovoltaic functionality (see also “8.9.1 Remote connections” on page)” on page 86)
- P04=offset (to be set, see “3.9.9 Phv menu - EVU functionality - Photovoltaic functionality (see also “8.9.1 Remote connections” on page)” on page 86)
- G01=0 (vedi “3.9.10 SG Menu - Smart Grid functionality (see also “8.9.1 Remote connections” on page)” on page 87)

DIG2	PV
Open	Normal operation
Closed	Operation in BOOST mode with Setpoint + Offset

EVU block enable

Verify that the following values are set:

- P01=1 (see “3.9.9 Phv menu - EVU functionality - Photovoltaic functionality (see also “8.9.1 Remote connections” on page)” on page 86)
- P02=mode with DIG1 input open (see “3.9.9 Phv menu - EVU functionality - Photovoltaic functionality (see also “8.9.1 Remote connections” on page)” on page 86)
- G01=0 (see “3.9.10 SG Menu - Smart Grid functionality (see also “8.9.1 Remote connections” on page)” on page 87)

In this configuration the water heater is subjected to an EVU block by your electricity supplier.

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

SMART GRID enabling

Verify that the following values are set:

- G01=1 (see “3.9.10 SG Menu - Smart Grid functionality (see also “8.9.1 Remote connections” on page)” on page 87
- **G02=operating state offset 3 (to be set, see** “3.9.10 SG Menu - Smart Grid functionality (see also “8.9.1 Remote connections” on page)” on page 87)

When G01=1 is set, the water heater will work in SMART GRID mode according to the 4 possible operating states:

DIG1	DIG2	Operational status	
Open	Closed	1	STANDBY unit
Open	Open	2	Operation in ECO mode
Closed	Open	3	Operation in BOOST mode with Setpoint + Offset
Closed	Closed	4	Operation in BOOST mode with Setpoint max

NOTA — **NOTE The effect of the change of state of the digital inputs DIG1 and DIG2 is applied after 10 min.**

Remote connection mode

For connection to the digital inputs, the equipment is equipped with an additional 6-conductor cable (DIG1=EVU/SG0= white/brown cable, DIG2=PV/SG1= green/yellow cable, DIG3= grey/pink cable) already connected to the main -board (located inside the device).

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

The figures below give an example of a remote connection (fig. 71 and fig. 72), which must not be longer than 3 m.

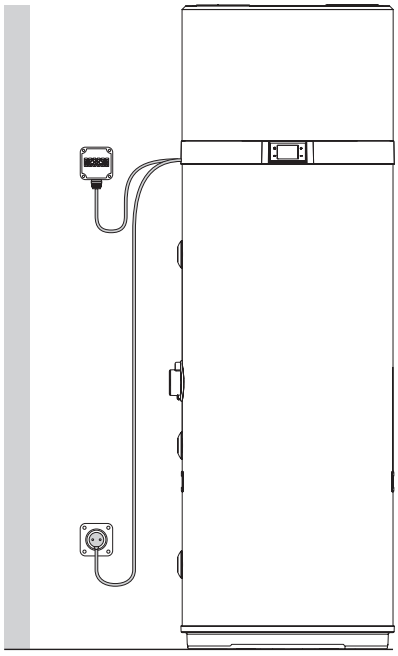


fig. 71- Remote connection example

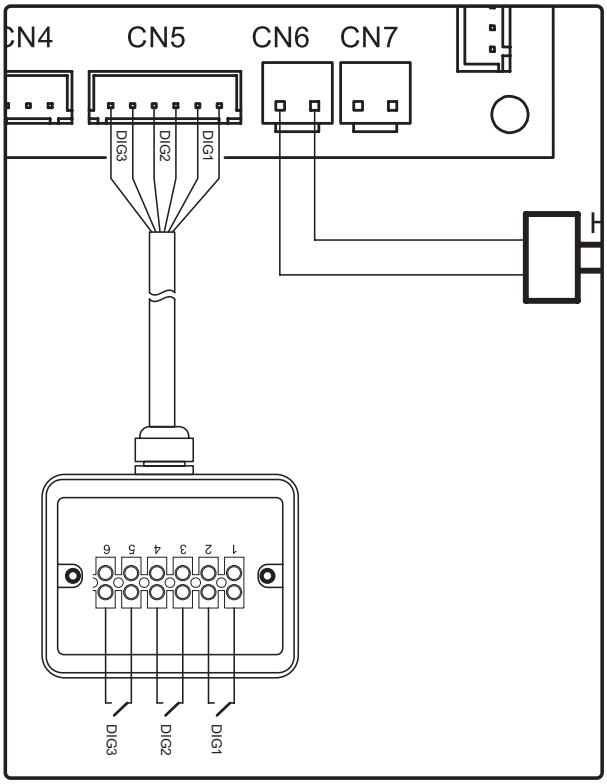


fig. 72

8.10 ELECTRICAL DIAGRAM

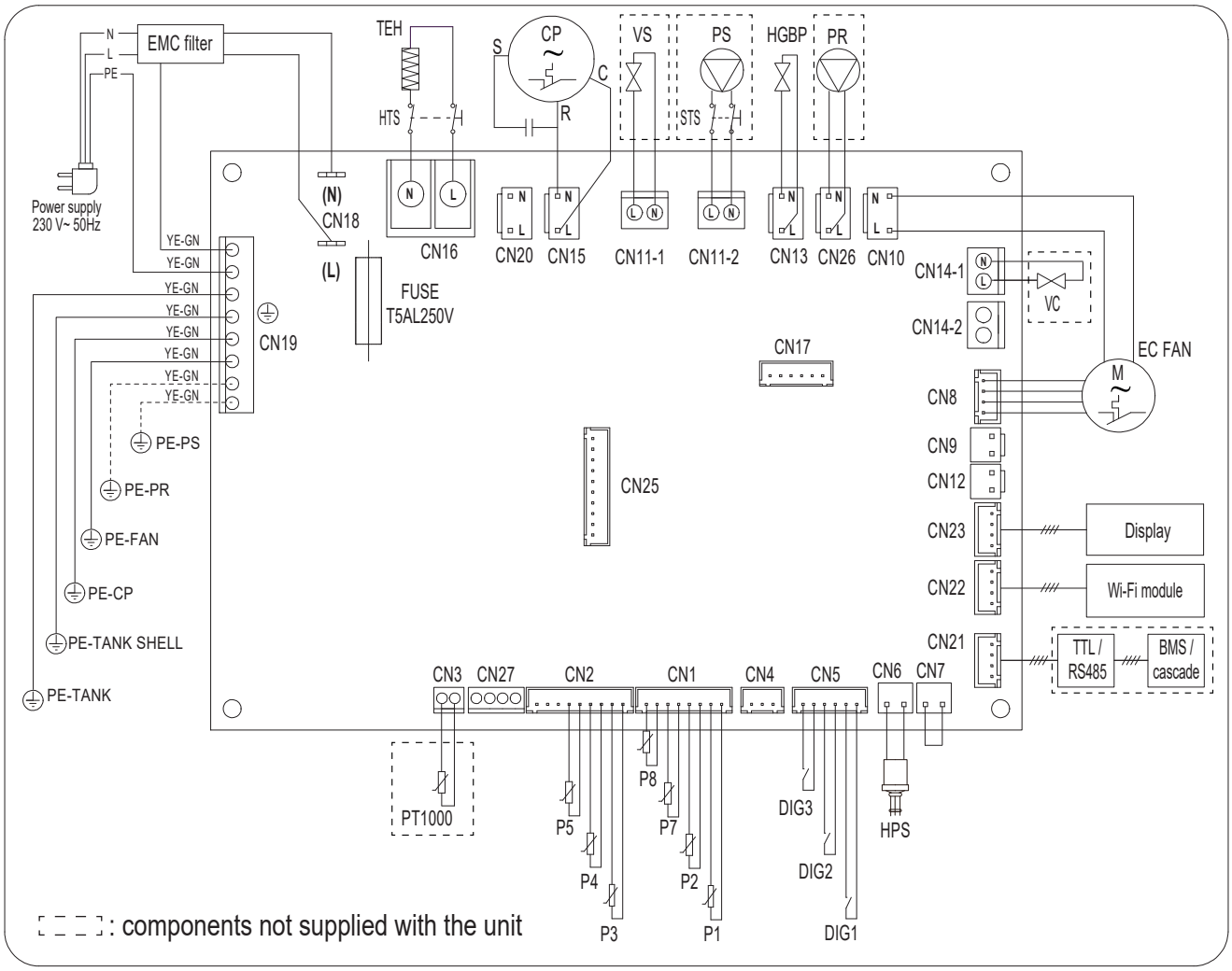


fig. 73 - Wiring diagram of the equipment

Description of connections available on the power board

RIF.	DESCRIPTION
BMS / cascade	Supervision / testing / cascade system
CN1	NTC probes for air, defrost and water
CN2	Evaporator inlet and outlet NTC probes, compressor delivery
CN3	Thermal solar panel probe - Only for LT-S models
CN4	Unusable
CN5	digital inputs
CN6	High pressure switch
CN7	Unusable
CN8	Fan speed adjustment
CN9	Unusable
CN10	Fan power supply
CN11-1	Solar thermal solenoid valve for cascade systems (normally closed) - Only for LT-S models
CN11-2	Solar pump (ON/OFF type) - Only for LT-S models
CN12	Unusable
CN13	Electric supply of the hot-gas defrost valve
CN14-1	Power supply of the cascade valve
CN14-2	Unusable
CN15	Compressor power supply
CN16	Power supply of the tank electric heater
CN18	Unusable
CN19	Ground connections
CN20	230 Vac power supply
CN21	Connection for supervision
CN22	Wi-Fi card connection
CN23	User interface connection
CN26	DHW recirculation pump

RIF.	DESCRIPTION
CN27	Unusable
CP	Compressor
DIG1-DIG2-DIG3	Multifunction digital input
Display	User interface
EC FAN	EC fan
EMC filter	Electromagnetic interference filter
FUSE	Fuse
HGBP	Hot gas bypass valve
HPS	High pressure switch
HTS	Electric heater safety thermostat
P1	External air inlet NTC temperature probe
P2	Coil NTC temperature probe
P3	Evaporator refrigerant inlet NTC temperature probe
P4	Evaporator refrigerant outlet NTC temperature probe
P5	Compressor refrigerant outlet NTC temperature probe
P7	Tank water NTC temperature probe (upper)
P8	Tank water NTC temperature probe (bottom)
PR	Recirculation pump
PS	Solar thermal pump (only for LT-S models)
PT1000	Thermal solar panel temperature probe (only for LT-S models)
STS	Solar pump safety thermostat
TEH	Tank electrical heater
TTL / RS485	TTL / RS485 serial interface
VC	Cascade solenoid valve (normally open - 230 Vac)
VS	Solar thermal solenoid valve, (normally closed - 230 Vac - only for LT-S models)
Wi-Fi module	Wi-Fi module

8.11 CASCADE WIRING DIAGRAM

It is possible to connect up to 8 units in cascade. To create the cascade, n°1 “TTL-RS485 serial interface kit” is required for each unit.

Kit components:
1) serial interface board housed in a plastic casing designed for fixing to the base of the heat pump
2) blue connector for connection to the cable already installed on the unit
3) mammoth connecto\r with screw terminals for serial connection (cables not supplied) between the units in cascade
- fixing screws to the base of the heat pump
- assembly instruction

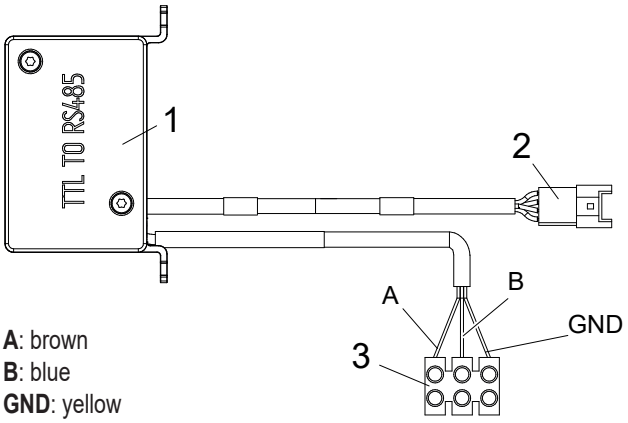


fig. 74 - TTL-RS485 serial interface kit

The TTL-RS485 interface has two cables, one with a mammoth end and the other with a blue connector. As indicated in the wiring diagram “fig. 75 - Cascade wiring diagram”, the mammut is used for parallel connection of several units; the blue connector must be connected to the corresponding blue connector coming out of the electrical panel of the machine.

NOTE

For correct parallel connection of several units, it is recommended to use twisted and shielded cables suitable for RS485 transmission with a section not less than 0.34 mm^2.

The following diagram (“fig. 75 - Cascade wiring diagram”) shows an example of cascade connection with 3 units.

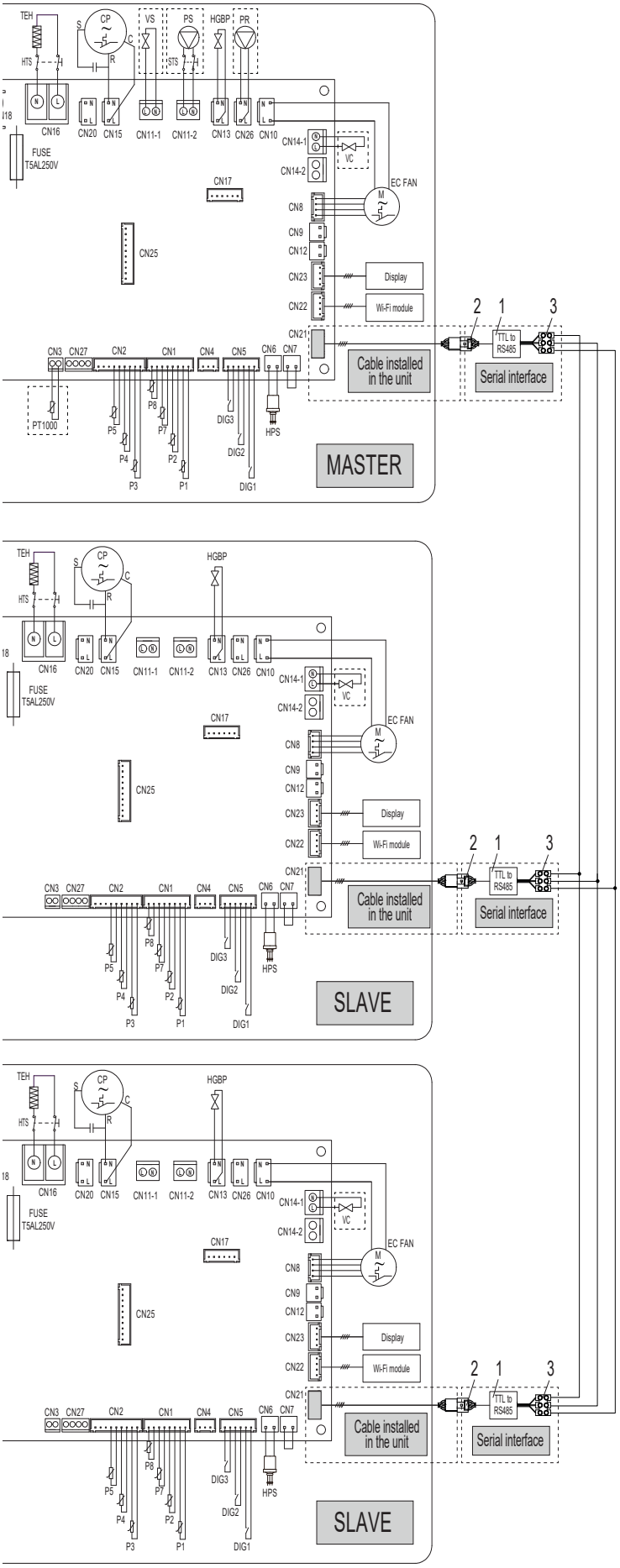


fig. 75 - Cascade wiring diagram

8.12 COMMISSIONING

To commission the device, perform the following operations.

8.12.1 Preliminary checks

OBLIGATION	**Check that the device has been connected to the ground cable.**
ATTENTION	**Check that the line voltage corresponds to that indicated on the device plate.**
VISUAL INSPECTION	**Check that the device is free from tools or utensils of various kinds. If present, remove them.**

8.12.2 General cleaning

PROHIBITION	• **Do not pour or spray water on the product.** • **Do not clean the surfaces with easily flammable substances (for example: alcohol or paint thinners).**
MANUAL CLEANING	**Clean only the external surface using a soft and dry cloth.**

8.12.3 Commissioning of the plant

- Fill the tank completely via the inlet faucet and check that there are no water leaks from gaskets and connections.
- Do not exceed the max. permissible pressure indicated in the “general technical data” section.
- Check the water circuit safety devices.
- Plug the unit into the power outlet.
- When the plug is inserted, the unit is OFF. To turn on the unit, refer to paragraph “3.5.1 Power on” on page 80

In case of a sudden power outage, when restored the equipment will restart from the operating mode prior to the interruption.

8.12.4 Query, editing operating parameters

This equipment has distinct menus for consulting and modifying the operating parameters. For details, refer to chapter “3. USE OF THE WATER HEATER” on page 78.

NB!: Use of the password is reserved for qualified personnel; any consequences due to incorrect parameter settings will be the sole responsibility of the customer. Therefore, any interventions requested by the customer from an authorised technical assistance centre LAMBORGHINI during the standard warranty period, for product problems due to incorrect settings of password-protected parameters, will not be covered by the standard warranty.

9. REPLACEMENTS

ATTENTION	**Incorrect repairs may put the user in serious danger. If your device needs any repair, contact the technical assistance service.**
EXPERT TECHNICIAN	**Any intervention on the equipment must be performed by qualified personnel. Exclusively for interventions on the refrigeration circuit, including disposal, the personnel must be equipped with a suitable refrigeration technician's license aimed at the knowledge and management of systems containing HFC type gases**
ATTENTION	**Before undertaking any maintenance operation make sure the equipment is not and cannot accidentally be electrically powered. Therefore, turn off the device and remove the plug from the socket.**
ATTENTION	**Carrying out repair work on parts with safety function compromises safe operation of the equipment. Only replace defective parts with original spare parts.**

9.1 POWER BOARD FUSE REPLACEMENT

Proceed as indicated below (reserved for qualified technical personnel only):

- Disconnect the power to the equipment.
- Remove the top cover of the equipment and then the power board cover.
- Remove the fuse cap, then the fuse, using a suitable screwdriver.
- Install a new IEC-60127-2/II certified time-delay 5 A fuse (T5AL250V), then refit the protective cap.
- Reassemble all the plastics and make sure the equipment is correctly installed before powering it.

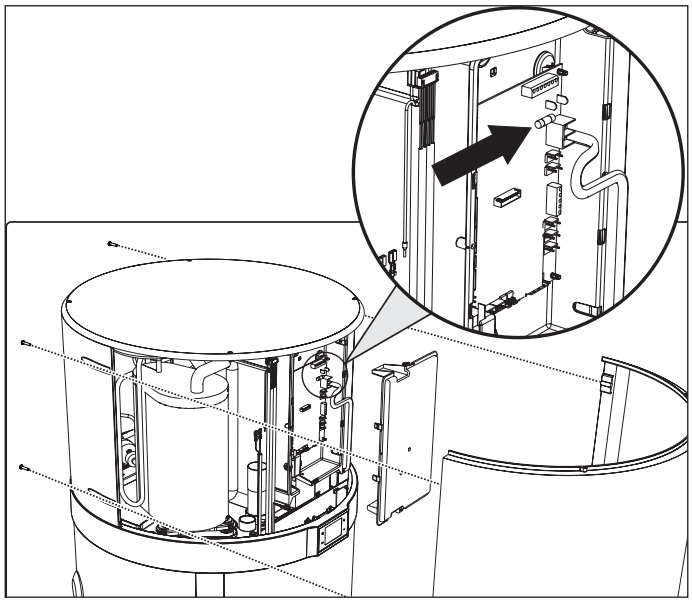


fig. 76

9.2 REPLACEMENT OF ELECTRIC Heater SAFETY THERMOSTAT

This equipment has a manual-reset safety thermostat connected in series with the heating element immersed in water, which interrupts the power supply in case of overtemperature inside the tank.

If necessary, proceed as follows to reset the thermostat (reserved for qualified technical personnel):

- Unplug the product.
- Remove any air ducts.
- Remove the top cover by first undoing the locking screws (fig. 77).
- Remove the front panel and manually reset the tripped safety thermostat (fig. 78). In case of intervention, the central pin of the thermostat comes out by about 2 mm.
- Refit the previously removed top cover.

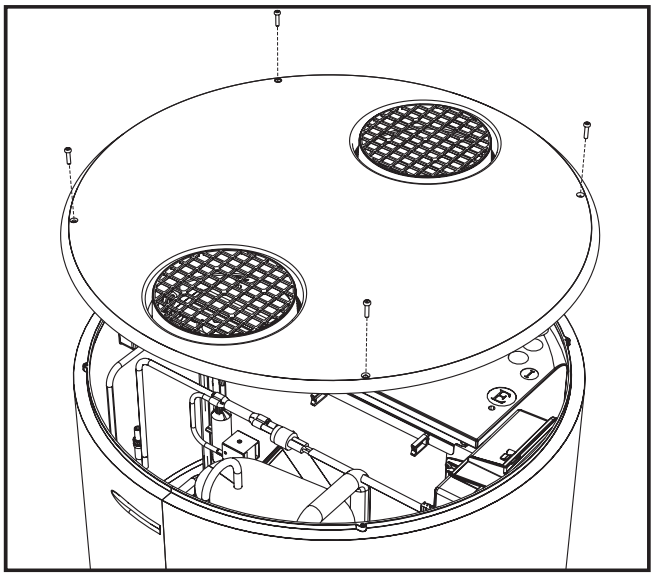


fig. 77- Top cover removal

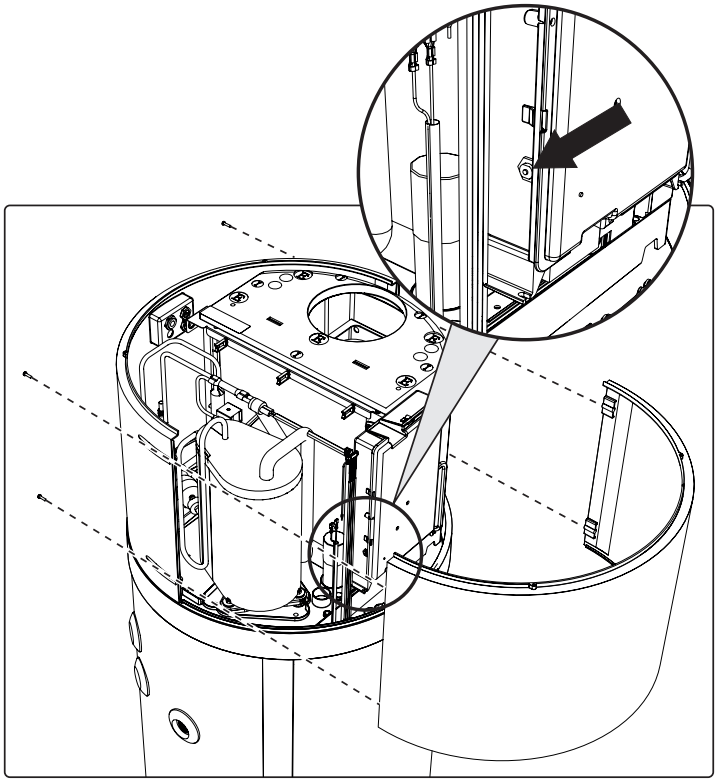


fig. 78- Front panel removal

ATTENTION

The intervention of the safety thermostat may occur due to a fault in the control board or the absence of water in the boiler tank.

NB!: The intervention of the thermostat excludes the operation of the electrical heater but not the heat pump system within the allowed operating limits.

ATTENTION

If the operator is unable to eliminate the fault, switch off the equipment and contact the Technical Assistance Service, communicating the model of the product purchased.

9.3 CHECK/REPLACEMENT OF THE SACRIFICIAL ANODE

The integrity of the Mg anode must be checked at least every two years (better once a year). The operation must be performed by qualified personnel.

In fact, magnesium is a weakly charged metal compared to the material of which the inside of the boiler is coated, therefore it attracts first the negative charges that form with the heating of water, consuming itself. The anode therefore “sacrifices” itself by corroding itself instead of the tank. The boiler has an anode mounted at the bottom of the tank.

Before doing the check:

- Close the cold water inlet.
- Proceed with emptying the boiler (see par. “9.4 EMPTYING THE TANK”).
- Unscrew the upper anode and check its corrosion; if the corrosion affects more than 2/3 of the anode surface proceed with replacement.

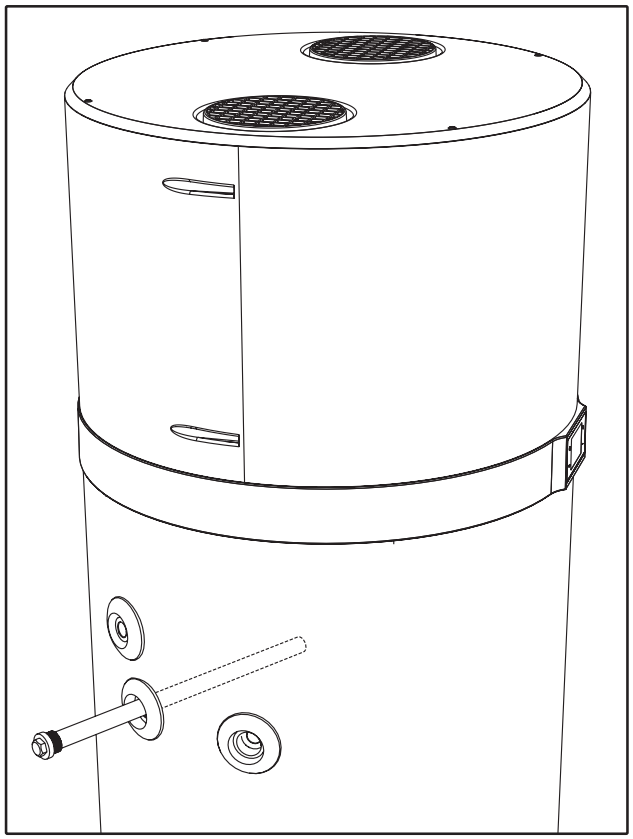


fig. 79

9.4 EMPTYING THE TANK

When not in use, especially in the presence of low temperatures, it is advisable to drain the water present inside the tank.
For the appliance in question, just disconnect the water inlet connection (see par. “8.7 Hydraulic connections” on page 114).
Alternatively, if you are setting up the system, it is recommended that you install a drain cock.

NB!: empty the system in case of low temperatures in order to avoid freezing phenomena.

9.5 Tank internal inspection

To inspect the tank internally, follow this procedure:

- empty the tank (as described in paragraph “9.4 EMPTYING THE TANK”)
- remove the sacrificial anode (as described in paragraph “9.3 CHECK/REPLACEMENT OF THE SACRIFICIAL ANODE”)
- inspect the inside of the tank using an endoscopic camera evaluating the integrity of the enamelling and metal components.

Once the inspection is complete, reinstall the sacrificial anode and refill the tank as indicated in paragraph “8.12 COMMISSIONING” on page 125.

9.6 REPLACEMENT OF THE POWER CORD

ATTENTION	**DO NOT TAMPER WITH THE POWER CORD.** **If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or the technical assistance service or in any case by a person with similar qualifications, in order to prevent any risk.**

The cable must be replaced in compliance with the laws in force in the country where the product is used.
Replace the damaged power cord with a new one with the same or equivalent characteristics to the original cord.

10. REQUIREMENTS FOR THE OPERATION, SERVICE AND INSTALLATION

10.1 GENERAL WARNINGS

OBLIGATION	**Any maintenance operation must be performed by qualified personnel in accordance with the instructions in this manual.**
OBLIGATION	**The unit must be placed in a room that does not have continuous ignition sources (e.g. naked flames, a gas appliance or electric heater in operation).**
OBLIGATION	**Do not pierce or burn.**
OBLIGATION	**Remember that refrigerant fluids may be odorless.**
OBLIGATION	**The appliance must be installed, operated and placed in an installation compartment with a minimum height of no less than 2 metres.**

10.2 MAINTENANCE

EXPERT TECHNICIAN	**Any intervention on the equipment must be performed by qualified personnel. Exclusively for interventions on the refrigeration circuit, including disposal, the personnel must be equipped with a suitable refrigeration technician’s license aimed at the knowledge and management of systems containing gases of the HFC type.**

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 spare parts for original electrical components are guaranteed by the manufacturer to be safe.

Search for refrigerant leaks
- Do not use any kind of flame to detect refrigerant leakage.
- Use electrical detectors only if you are sure of their efficiency and safety.
- Alternatively, specific leak detector sprays can be used for refrigerant gases; the product used must be non-corrosive type.

In order to be used safely, the leak detection instruments must have a calibration tool normally called a calibrated leak. Checking the sensitivity of the detector with the aid of the calibration tool must be carried out far from the place of installation in order to ensurer correct calibration.

11. DISPOSAL

EXPERT TECHNICIAN

Any intervention on the appliance, including disposal, must be carried out by qualified personnel with a suitable refrigeration technician's license aimed at understanding and managing systems containing HFC type gases.

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

ATTENTION

Divide the materials and dispose of them in special collection centres suitable for waste disposal, according to the laws and regulations in force in the country of use.

Disposal operations must only be carried out at an authorised centre by qualified personnel and in full compliance with current regulations.

Before proceeding with the disposal of the product, it is necessary to safely remove the refrigerant gas from the circuit; this operation must be performed according to the following procedure:
- The product must not be connected to the power grid.
- Before starting, ensure you have an adequate gas recovery system equipped with cylinders suitable for the quantity and type of gas you are about to recover, make sure you are wearing suitable PPE.
- Empty the circuit from the service outlet or from the pipe used by the manufacturer to charge the refrigerant gas and at the same time from the compressor suction pipe.
- Start the refrigerant gas recovery system, taking care not to exceed in filling and in the maximum operating pressure.
- The operation ends when the desired vacuum level has been reached; at this point close the recovery cylinder valves and remove the device.
- The removed gas can only be reused after it has been purified and checked by its supplier.

Product disposal label
The product must be identified with a label indicating that it must be scrapped, bearing the date and signature of the employee in charge.

Recovery of refrigerant gas
To perform this operation, the recovery equipment used must be in full working order and properly maintained, suitable for use with flammable gases HFC and accompanied by an instruction manual for proper use.
The connecting pipes must be in good condition and equipped with leak-free connections.
The recovery cylinders must be suitable for use and equipped with a safety valve and shut-off valve, if possible, cool the cylinders before carrying out the recovery operation.
The refrigerant gas recovered must be correctly identified and not mixed with other different gases within the same cylinder; the cylinders must then be sent to the gas supplier who will perform recovery and purification.

If it is necessary to dispose of the compressor or the oil contained in it, it is advisable to first provide for the electrical heating of the compressor body in order to allow the complete and quick evaporation of the refrigerant gas that may have remained dissolved in the oil. The oil must then be managed appropriately.

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

- steel - magnesium - plastic - copper - aluminium - polyurethane

USER INFORMATION

Pursuant to Directives 2011/65/EU and 2012/19/EU on the restriction of the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment, as well as the disposal of waste.

The crossed-out bin symbol on the equipment or on its packaging indicates that, at the end of its useful life, the product must be collected separately from other waste.

Therefore, at the end of its life, the user must give the equipment to the appropriate recycling centers for electrical and electronic equipment, or return it to the dealer when purchasing new, equivalent type equipment, on a one-to-one basis.

Adequate separate waste collection for subsequent sending of the decommissioned equipment to environmentally compatible recycling, treatment and/or disposal helps prevent negative effects on the environment and health and favors the reuse and/or recycling of the materials that make up the equipment.

The illegal disposal of the product by the user may lead to the application of the administrative penalties laid down the legislation in force.

12. PRODUCT FICHE

Descriptions	u.m.	200 LT	260 LT	200 LT-S	260 LT-S
Declared load profile	-	L	XL	L	XL
Water heater thermostat temperature settings	°C	55	55	55	55
Water heating energy efficiency class (1)	-	A+	A+	A+	A+
Water heating energy efficiency - η_{wh} (1)	%	135	138	135	138
COP_{DHW} (1)	-	3,23	3,37	3,23	3,37
Annual electricity consumption - AEC (1)	kWh	761	1210	761	1210
Water heating energy efficiency - η_{wh} (2)	%	106	112	106	112
COP_{DHW} (2)	-	2,55	2,73	2,55	2,73
Annual electricity consumption - AEC (2)	kWh	944	1496	944	1496
Water heating energy efficiency - η_{wh} (3)	%	162	160	162	160
COP_{DHW} (3)	-	3,89	3,9	3,89	3,9
Annual electricity consumption - AEC (3)	kWh	631	1046	631	1046
Indoor sound power level (4)	dB (A)	53	51	53	51
Outdoor sound power level (4)	dB (A)	45	44	45	44
The water heater can work during off-peak hours only	-	NO	NO	NO	NO
Any specific precautions that shall be taken when the water heater is assembled, installed or maintained	-	See manual			

(1): Data according to EN 16147: 2017+A1 standard for AVERAGE climate (unit in ECO mode; Inlet water = 10 ° C; Inlet air temp = 7 ° C DB / 6 ° C WB)
(2): Data according to EN 16147: 2017+A1 standard for COLDER climate (unit in ECO mode; Inlet water = 10 ° C; Inlet air temp = 2 ° C DB / 1 ° C WB)
(3): Data according to EN 16147: 2017+A1 standard for WARMER climate (unit in ECO mode; Inlet water = 10 ° C; Inlet air temp = 14 ° C DB / 13 ° C WB)
(4): Data according to EN 12102-2: 2019 ECO mode with Inlet air temp = 7 ° C DB / 6 ° C WB

13. NOTES ON RADIO DEVICES AND APPS

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

- Transmission protocol: IEEE 802.11 b/g/n
- Frequency range: 2412÷2472 MHz (13 channels)
- Maximum transmitter power: 100 mW (20.00 dBm)
- Maximum power spectral density: 10 dBm/MHz
- Maximum antenna gain: 3.23 dBi

Wireless networks can be affected by surrounding wireless communication environments.

The product may not be able to connect to the Internet or lose the connection due to the distance from the Wi-Fi router or electrical interference from the surrounding environment. Wait a few minutes and try again.

If your internet service provider records the MAC address of PCs or modems for identification purposes, this product may fail to connect to the Internet. In this case, contact your internet service provider for assistance.
The firewall settings of your network system may prevent this product from accessing the Internet. Contact your internet service provider for assistance. If this problem persists, contact an authorised service centre or dealer.
In order to configure the wireless router (AP) settings, refer to the router's user manual.
Visit the Google Play Store or Apple App Store and search for the app provided for this product to find out the minimum installation requirements and to download it to your smart device.
This app is not available for some tablets/smartphones and, for the purpose of constant performance improvement, is subject to changes/updates without notice, or an interruption of support according to the manufacturer's policies.

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

Lamborghini
CALORECLIMA

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

Fabbricato in Italia - Made in Italy