



Lamborghini
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



cod. 3541T640 - Rev. 01 - 12/2019



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

IT MANUALE D'USO E INSTALLAZIONE

ES MANUAL DE USO E INSTALACIÓN

EN USER AND INSTALLATION MANUAL

1. INTRODUZIONE	4
1.1 I prodotti	4
1.2 Esclusione di responsabilità	4
1.3 Diritto d'autore	5
1.4 Versioni e configurazioni disponibili	5
2. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO	5
2.1 Ricevimento	5
3. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	7
3.1 Dati dimensionali	8
3.2 Caratteristiche tecniche	9
4. INFORMAZIONI IMPORTANTI	10
4.1 Conformità ai regolamenti europei	10
4.2 Grado di protezione degli involucri	10
4.3 Limiti di impiego	10
4.4 Limiti di funzionamento	10
4.5 Regole fondamentali di sicurezza	11
4.6 Informazioni sul refrigerante utilizzato	11
5. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI	11
5.1 Predisposizione del luogo di installazione	11
5.2 Fissaggio a pavimento	12
5.3 Collegamenti aeraulici	12
5.4 Fissaggio e collegamenti di DORA	14
5.5 Collegamenti idraulici	14
5.6 Integrazione con impianto solare termico (<i>solo per modelli LT-S</i>)	15
5.7 Collegamenti elettrici	16
5.8 Schema elettrico	18
6. DESCRIZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE E FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA	19
6.1 Come accendere e spegnere lo scaldacqua e sbloccare i tasti	20
6.2 Impostazione dell'orologio	20
6.3 Impostazione delle fasce orarie	20
6.4 Impostazione del set-point acqua calda	20
6.5 Modalità di funzionamento	21
6.6 Funzionalità supplementari	22
6.7 Controllo dell'apparecchiatura tramite APP	22
6.8 Guasti/protezione	27
7. MESSA IN SERVIZIO	28
7.1 Interrogazione, modifica parametri di funzionamento	28
8. RICERCA GUASTI	31
8.1 Sostituzione fusibile scheda di potenza	32
8.2 Ripristino termostato di sicurezza della resistenza elettrica	32
9. MANUTENZIONE	33
9.1 Verifica/sostituzione anodo sacrificale	33
9.2 Svuotamento del boiler	33
10. SMALTIMENTO	34
11. SCHEDA PRODOTTO	34

1. INTRODUZIONE

Il presente manuale d'installazione e manutenzione è da considerarsi parte integrante della pompa di calore (di seguito chiamata apparecchiatura).

Il manuale deve essere conservato per i futuri riferimenti fino allo smantellamento dello stesso. Esso è rivolto sia all'installatore specializzato (installatori – manutentori) che all'utente finale. 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.

In caso di vendita o passaggio dell'apparecchio ad altro utente, il manuale deve seguire l'apparecchio fino alla sua nuova destinazione.

Prima di installare e/o utilizzare l'apparecchiatura, leggere attentamente il presente manuale di istruzioni ed in particolare il capitolo 4 relativo alla sicurezza.

Il manuale va conservato con l'apparecchio e deve essere, in ogni caso, sempre a disposizione del personale qualificato addetto all'installazione ed alla manutenzione.

All'interno del manuale vengono utilizzati i seguenti simboli per trovare con maggiore velocità le informazioni più importanti:

	Informazioni sulla sicurezza
	Procedure da seguire
	Informazioni / Suggerimenti

1.1 I prodotti

Gentile Cliente,

Grazie per aver acquistato questo prodotto.

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

1.2 Esclusione di responsabilità

La corrispondenza del contenuto delle presenti istruzioni d'uso con l'hardware e il software è stata sottoposta ad un'accurata verifica. Ciò nonostante possono esservi delle differenze; pertanto non ci si assume alcuna responsabilità per la corrispondenza totale.

Nell'interesse del perfezionamento tecnico, ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche costruttive o dei dati tecnici in qualsiasi momento. È pertanto esclusa qualsiasi rivendicazione di diritto basata su indicazioni, figure, disegni o descrizioni. Sono fatti salvi eventuali errori.

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



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. 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.

1.3 Diritto d'autore

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

1.4 Versioni e configurazioni disponibili

La versione "LT" con pompa da 1.9 kW può essere allestita in diverse configurazioni, a seconda delle possibili integrazioni con ulteriori fonti di riscaldamento (es. solare termico) o in funzione della capacità del boiler.

Versione	Descrizione configurazione
200 LT 260 LT	Pompa di calore ad aria per produzione di acqua calda sanitaria
200 LT-S 260 LT-S	Pompa di calore ad aria per produzione di acqua calda sanitaria predisposta per l'impianto solare.

2. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

L'apparecchiatura è fornita in scatola di cartone(*).

Essa è fissata, mediante tre viti, su un pallet.

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 può essere posta in posizione orizzontale sul lato posteriore per agevolare lo svitamento delle viti di ancoraggio.

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 dell'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.



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

(*) Nota: la tipologia di imballo potrebbe subire variazioni a discrezione del produttore.

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

2.1 Ricevimento

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

- Manuale d'uso e installazione

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.

Posizioni consentite per trasporto e movimentazione

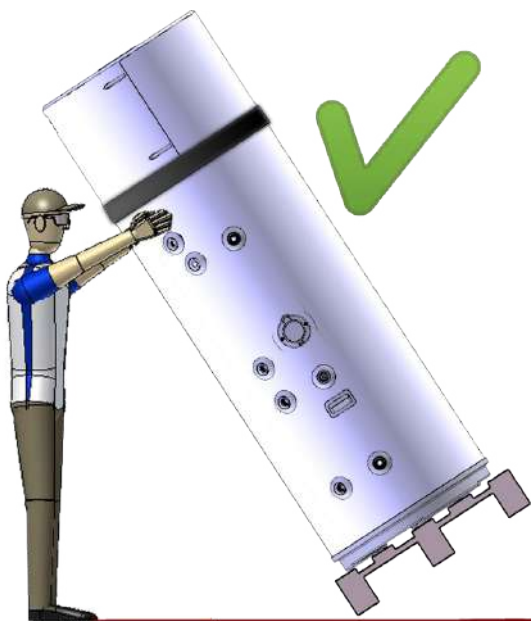


fig. 1

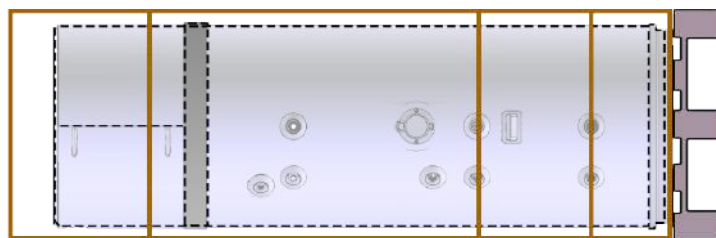


ATTENZIONE! Durante le fasi di movimentazione e installazione del prodotto non è consentito sollecitare in alcun modo la parte superiore in quanto non strutturale.



ATTENZIONE! Il trasporto in orizzontale è consentito solo per l'ultimo chilometro secondo quanto indicato (vedi "Posizioni NON consentite e movimentazione") facendo particolare attenzione che nella parte inferiore del boiler siano posizionati dei supporti in maniera da non gravare sulla parte superiore in quanto non strutturale. Durante il trasporto in orizzontale il display deve essere rivolto verso l'alto.

Posizione consentita solo per l'ultimo chilometro



Posizioni non consentite per trasporto e movimentazione

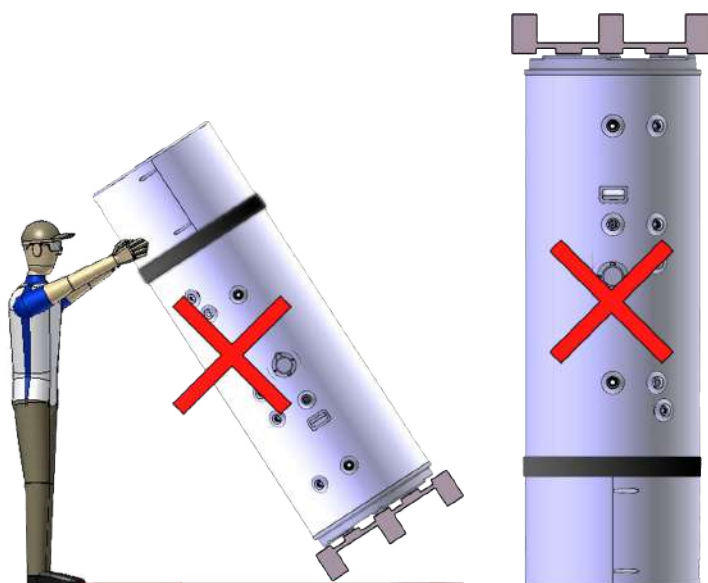
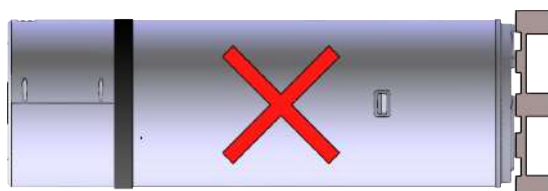
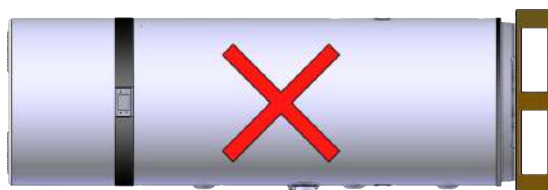


fig. 2

3. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

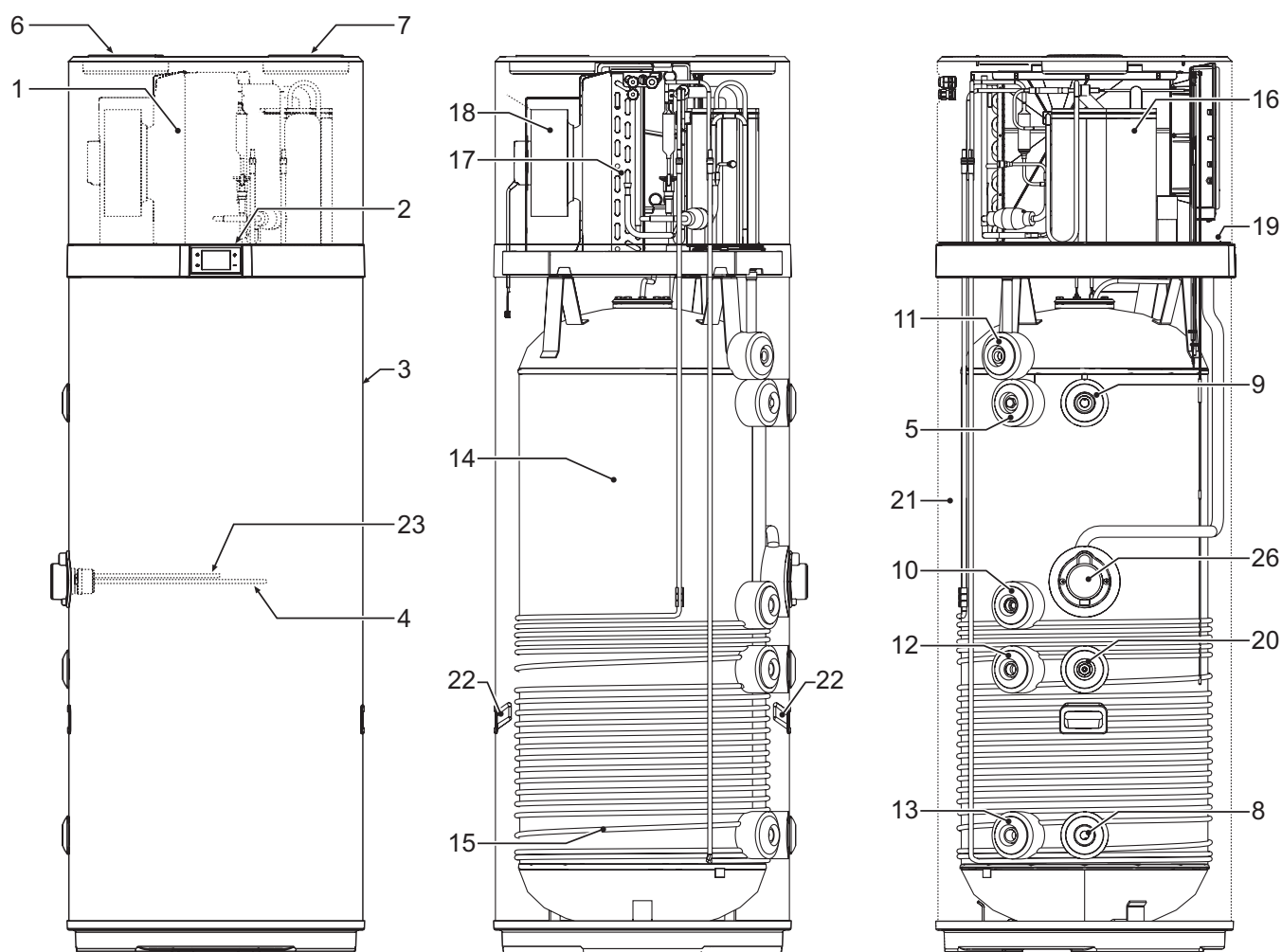
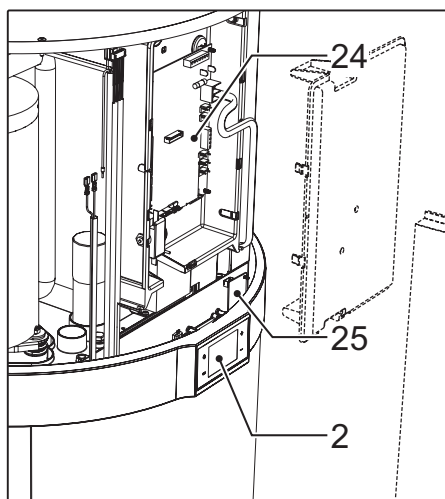


fig. 3



- 1 Pompa di calore
- 2 Interfaccia utente
- 3 Involucro in acciaio
- 4 Resistenza elettrica
- 5 Anodo in magnesio
- 6 Ingresso aria ventilazione (Ø 160 mm)
- 7 Uscita aria ventilazione (Ø 160 mm)
- 8 Raccordo ingresso acqua fredda

- 9 Raccordo uscita acqua calda
- 10 Predisposizione per ricircolo
- 11 Scarico condensa
- 12 Predisposizione per serpentino termico Ingresso
Solo per modelli LT-S
- 13 Predisposizione per serpentino termico Uscita
Solo per modelli LT-S
- 14 Serbatoio in acciaio con rivestimento in smalto porcellanato secondo DIN 4753-3
- 15 Condensatore
- 16 Compressore rotativo
- 17 Evaporatore a pacco alettato
- 18 Ventilatore elettronico
- 19 Sonde boiler
- 20 Pozzetto porta sonda per solare - *Solo per modelli LT-S*
- 21 Isolamento in poliuretano
- 22 Maniglie per trasporto
- 23 Tubo per bulbo termostato di sicurezza
- 24 Scheda di potenza
- 25 Scheda WiFi
- 26 Vano per accesso resistenza elettrica e bulbo termostato di sicurezza

3.1 Dati dimensionali

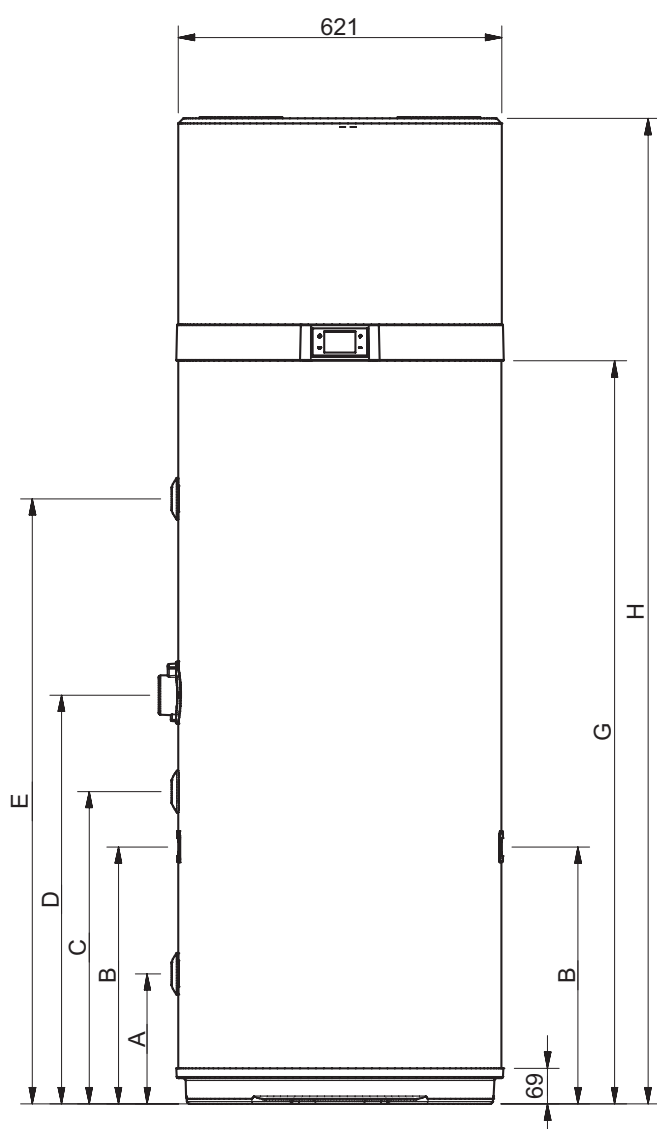


fig. 4

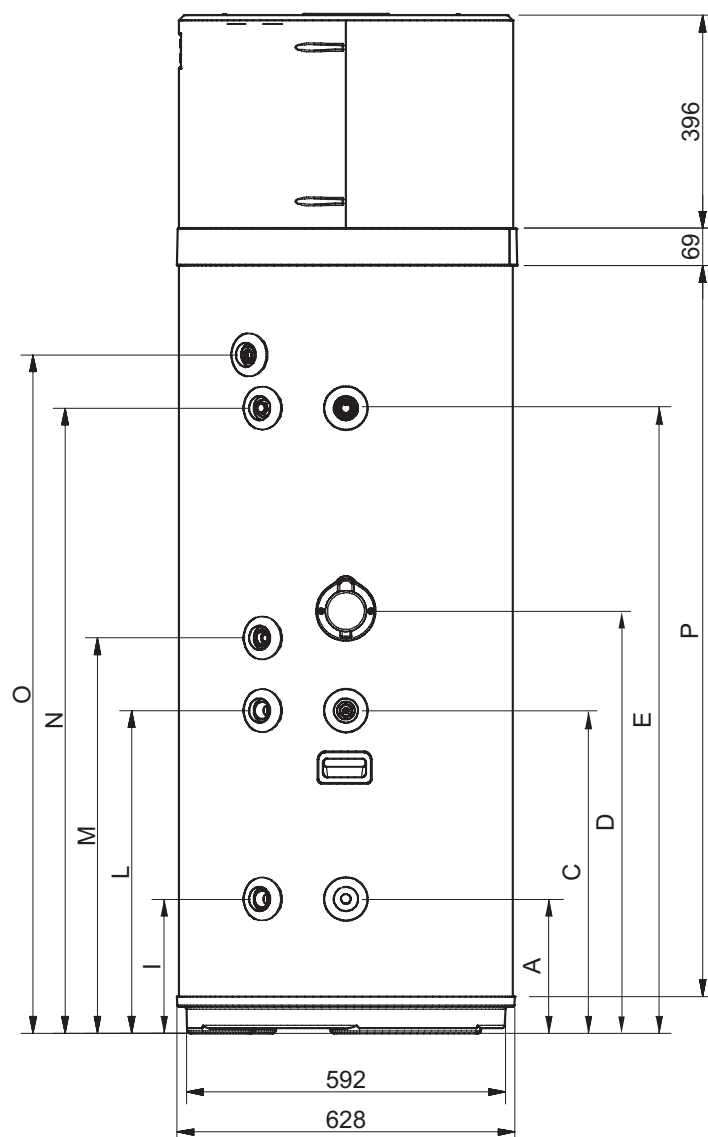


fig. 5

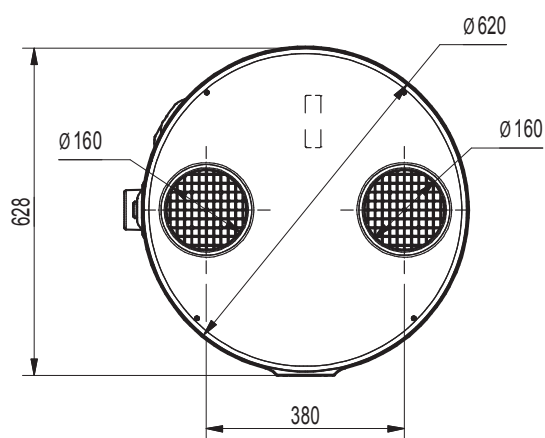


fig. 6

MOD.	Ø	200 LT-S	260 LT-S	200 LT	260 LT	UM
A	1"G	250	250	250	250	mm
B	-	490	493	/	/	mm
C	1/2"G	600	600	600	600	mm
D	-	705	785	705	785	mm
E	1"G	876.5	1162	876.5	1162	mm
G	-	1142	1427	1142	1427	mm
H	-	1607	1892	1607	1892	mm
I	3/4"G	250	250	/	/	mm
L	3/4"G	599	600	/	/	mm
M	3/4"G	705	735	705	735	mm
N	3/4"G	877	1162	877	1162	mm
O*	1/2"G	976	1261	976	1261	mm
P	-	1073	1358	1073	1358	mm

***O - Raccordo in uscita in materiale plastico**

3.2 Caratteristiche tecniche

Modello		200 LT-S	260 LT-S	200 LT	260 LT	-
Pompa di Calore	Alimentazione	230-1-50				V-f-Hz
	Potenza termica (ISO)	1820	1820	1820	1820	W
	Potenza assorbita totale in riscaldamento (ISO)	430	430	430	430	W
	COP (ISO)	4,23	4,23	4,23	4,23	W/W
	Corrente nominale in riscaldamento (ISO)	2,00	2,00	2,00	2,00	A
	Potenza assorbita totale massima in riscaldamento	530	530	530	530	W
	Corrente massima in riscaldamento	2,43	2,43	2,43	2,43	A
	Tempo di riscaldamento (EN) (1)	8:17	10:14	8:17	10:14	h:min
	Energia di riscaldamento (EN) (1)	3,25	3,99	3,25	3,99	kWh
	Consumo in stand-by (EN) (1)	29	29	29	29	W
	Classe di impiego (EN) (1)	L	XL	L	XL	Tipo
	Consumo elettrico durante il ciclo di impiego WEL-TC (EN) (1)	3,62	5,64	3,62	5,64	kWh
	COPDHW (EN) (1)	3,23	3,38	3,23	3,38	W/W
	COPDHW (EN) (4)	3,49	3,59	3,49	3,59	W/W
	Temperatura di riferimento acqua (EN) (1)	53,7	52,7	53,7	52,7	°C
	Quantità massima d'acqua utilizzabile (EN) (2)	0,270	0,330	0,273	0,338	m³
	Efficienza riscaldamento rif norma (EU)	135	139	135	139	%
	Classe di efficienza rif norma (EU)	A+	A+	A+	A+	-
	Consumo annuo di energia elettrica (EU)	758	1203	758	1203	kWh/anno
Resistenza elettrica	Potenza	1500	1500	1500	1500	W
	Corrente	6,5	6,5	6,5	6,5	A
Pompa di Calore + resistenza elettrica	Potenza assorbita totale	1960	1960	1960	1960	W
	Corrente nominale	8,5	8,5	8,5	8,5	A
	Massima potenza assorbita totale	2030	2030	2030	2030	W
	Massima corrente	8,93	8,93	8,93	8,93	A
	Tempo di riscaldamento (1)	3:58	5:06	3:58	5:06	h:min
Accumulo	Capacità di accumulo	187	247	192	250	l
	Massima pressione	0,7	0,7	0,7	0,7	MPa
	Materiale	Acciaio smaltato				tipo
	Protezione catodica	Anodo di Mg				tipo
	Isolante tipo/spessore	poliuretano/50				tipo/mm
Circuito aria	Tipo ventilatore	Centrifugo				tipo
	Portata aria	350-500	350-500	350-500	350-500	m³/h
	Diametro condotti	160	160	160	160	mm
	Massima prevalenza disponibile	200	200	200	200	Pa
Circuito frigorifero	Compressore	Rotativo				tipo
	Refrigerante	R134a				tipo
	Evaporatore	Batteria alettata rame-alluminio				tipo
	Condensatore	Tubo in alluminio avvolto esternamente al serbatoio				tipo
Serpentino solare <i>Solo per modelli LT-S</i>	Materiale	Acciaio smaltato	/	/	/	tipo
	Superficie totale	0,72	0,72	/	/	m²
	Massima pressione	1,0	1,0	/	/	Mpa
Livelli di potenza sonora interna (3)		50	50	50	50	dB(A)
Livelli di potenza sonora esterna (3)		49	49	49	49	dB(A)
Peso a vuoto		80	100	77	97	kg

NOTE

- **(ISO):** dati secondo la norma **ISO 255-3**
- **(EN):** dati secondo la norma **EN 16147:2017**
- **(EU):** dati secondo regolamento **2017/1369/UE**
- **(1):** Ciclo di riscaldamento Temp aria in ingresso = 7°C BS/6°C BU Temperatura iniziale acqua 10°C
- **(2):** Temperature limite di impiego 40°C - Temperatura acqua in ingresso 10°C
- **(3):** Dati secondo la norma **EN 12102-1:2018**
- **(4):** Ciclo di riscaldamento Temp aria in ingresso = 14°C BS/13°C BU Temperatura iniziale acqua 10°C

4. INFORMAZIONI IMPORTANTI

4.1 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 sicurezza generale dei prodotti
- Direttiva 2011/65/RoHS riguardante la restrizione all'uso di determinate sostanze pericolose nella apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS)
- Direttiva 2003/108/CE sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)
- Direttiva 2014/30/UE compatibilità elettromagnetica (EMC)
- Direttiva 2014/35/UE bassa tensione (LVD)
- Direttiva 2009/125/CE progettazione ecocompatibile
- Direttiva 2014/53/UE apparecchiature radio (RED)
- Regolamento 2017/1369/UE etichettatura energetica

4.2 Grado di protezione degli involucri

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

4.3 Limiti di impiego



DIVIETO! Questo prodotto non è stato progettato, né è da intendersi come tale, per l'uso in ambienti pericolosi (per presenza di atmosfere potenzialmente esplosive - ATEX o con livello IP richiesto superiore a quello dell'apparecchio) o in applicazioni 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.



NOTA BENE! 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. Occorre inoltre predisporre l'esercizio sostitutivo!



DORA non è stato progettato per essere installato in ambiente esterno ma in ambiente "chiuso" non esposto alle intemperie.

4.4 Limiti di funzionamento

Il prodotto in oggetto serve esclusivamente al riscaldamento di acqua calda per usi sanitari entro i limiti di impiego descritti sotto. Per tale scopo deve essere allacciato alla rete idrica sanitaria e alla rete di alimentazione elettrica (vedi capitolo "5. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI").

4.4.1 Campo di temperatura

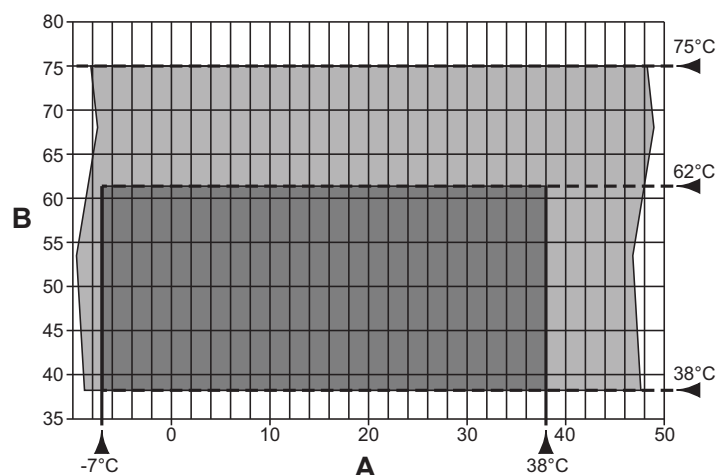


fig. 7 - Grafico

A = Temperatura aria in ingresso (°C)

B = Temperatura acqua calda prodotta (°C)

■ = Campo di lavoro per la pompa di calore (P.d.C.)

■ = Integrazione con la sola resistenza elettrica

4.4.2 Durezza dell'acqua

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.



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



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



NOTA BENE! in fase di progettazione e costruzione degli impianti vanno rispettate le norme e disposizioni vigenti a livello locale.

4.5 Regole fondamentali di sicurezza

- L'utilizzo del prodotto deve essere effettuato da persone adulte;
- Non aprire o smontare il prodotto quando questo è alimentato elettricamente;
- Non toccare il prodotto se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide;
- Non versare o spruzzare acqua sul prodotto;
- Non salire con i piedi sul prodotto, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.

4.6 Informazioni sul refrigerante utilizzato

Questo prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto. Non liberare tali gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: HFC-R134a.



NOTA BENE! le operazioni di manutenzione e smaltimento devono essere eseguite solo da personale qualificato.

5. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI



ATTENZIONE! L'installazione, la messa in servizio e la manutenzione del prodotto devono essere eseguite da personale qualificato e autorizzato. Non tentare di installare il prodotto da soli.

5.1 Predisposizione del luogo di installazione

L'installazione del prodotto deve avvenire in un luogo idoneo, ossia tale da permettere le normali operazioni di uso e regolazione nonché le manutenzioni ordinarie e straordinarie.

Occorre pertanto predisporre lo spazio operativo necessario facendo riferimento alle quote riportate in fig. 9.

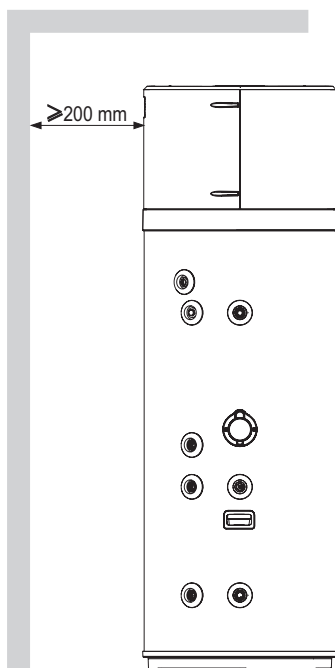


fig. 8 - Spazi minimi

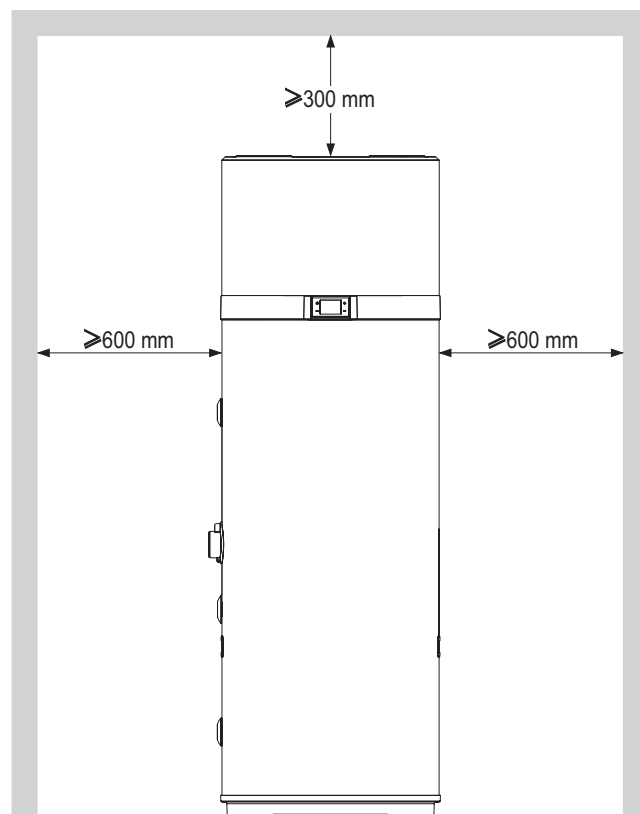


fig. 9 - Spazi minimi

Il locale deve inoltre essere:

- Dotato delle adeguate linee di alimentazione idrica e di energia elettrica;
- Predisposto per la connessione dello scarico dell'acqua di condensa;
- Predisposto con adeguati scarichi per l'acqua in caso di danneggiamento del boiler o intervento della valvola di sicurezza o rottura di tubazioni/raccordi;
- Dotato di eventuali sistemi di contenimento in caso di gravi perdite d'acqua;
- Sufficientemente illuminato (all'occorrenza);
- Avere un volume non inferiore ai 20 m³;
- Protetto dal gelo e asciutto.



ATTENZIONE! Per evitare la propagazione delle vibrazioni meccaniche, non installare l'apparecchiatura su solai con travi in legno (ad es. in soffitta).

5.2 Fissaggio a pavimento

Per bloccare il prodotto al pavimento, fissare le staffe date in dotazione come mostrato in fig. 10.

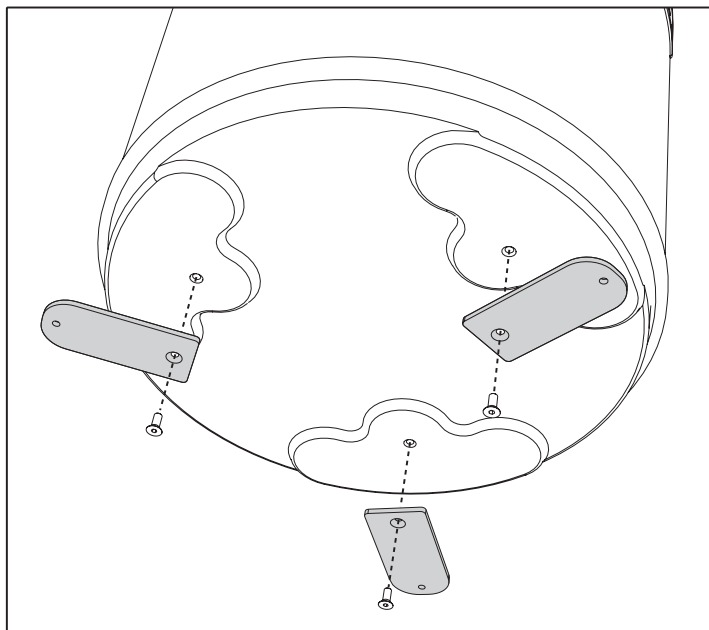


fig. 10 - Fissaggio staffe

Successivamente fissare l'apparecchio al pavimento con l'ausilio di tasselli idonei, non in dotazione, enziato in fig. 11.

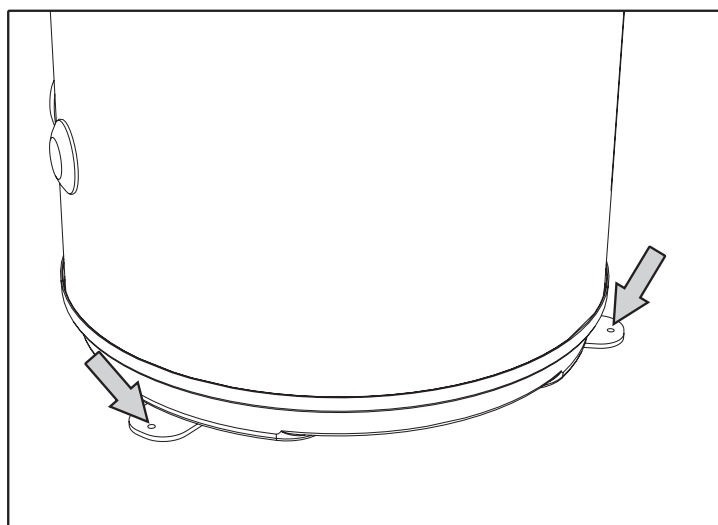


fig. 11 - Fissaggio al pavimento

5.3 Collegamenti aeraulici

La pompa di calore necessita, oltre agli spazi indicati nel 5.1, di un'adeguata ventilazione d'aria.

Realizzare un canale d'aria dedicato così come indicato nella fig. 12.

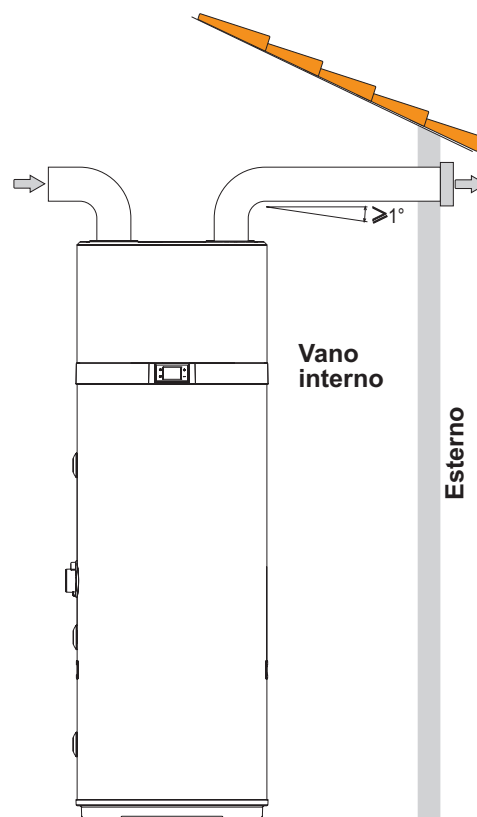


fig. 12 - Esempio di collegamento scarico aria

È inoltre importante garantire un'adeguata areazione del locale che contiene l'apparecchio. Una soluzione alternativa è indicata nella figura che segue (fig. 13): essa prevede una seconda canalizzazione che preleva l'aria dall'esterno anziché direttamente dal locale interno.

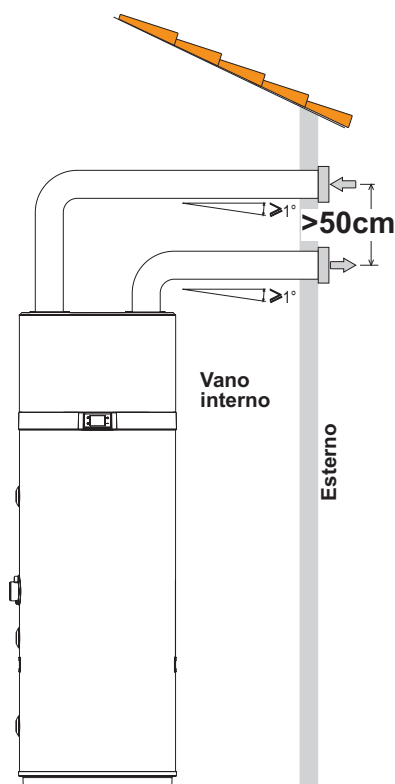
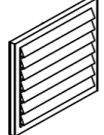


fig. 13 - Esempio di collegamento scarico aria

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

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

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

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

i 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.

i 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.

i 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.

i 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 che non abbiano l'afflusso di aria di combustione in comune con i locali abitativi.

5.3.1 Installazione particolare

Una delle peculiarità dei sistemi di riscaldamento a pompa di calore è rappresentata dal fatto che tali unità producono un considerevole abbassamento della temperatura dell'aria, generalmente espulsa verso l'esterno dell'abitazione. L'aria espulsa oltre ad essere più fredda dell'aria ambiente viene anche completamente deumidificata, per tale ragione è possibile reimmettere il flusso d'aria all'interno dell'abitazione per il raffrescamento estivo di ambienti o vani specifici.

L'installazione prevede lo sdoppiamento del tubo di espulsione al quale sono applicate due serrande ("A" e "B") allo scopo di poter indirizzare il flusso d'aria o verso l'esterno (fig. 15) o verso l'interno dell'abitazione (fig. 14).

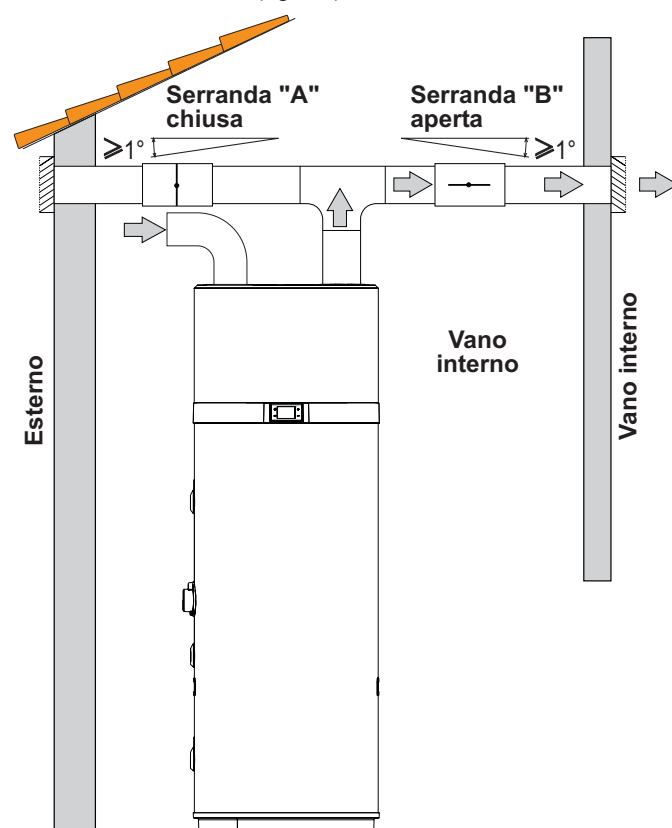


fig. 14 - Esempio d'installazione nel periodo estivo

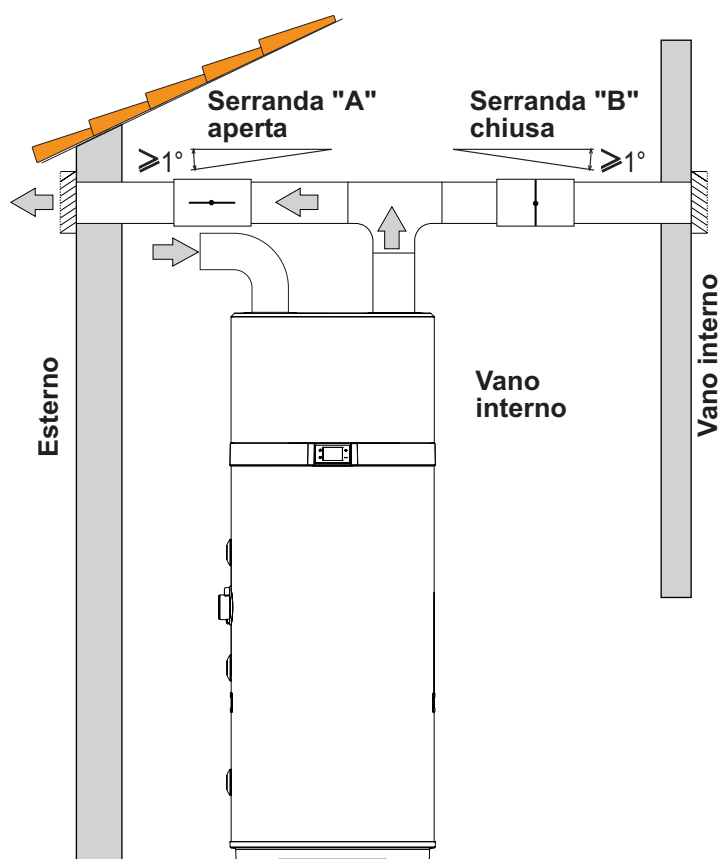


fig. 15 - Esempio d'installazione nel periodo invernale

5.4 Fissaggio e collegamenti di DORA

Il prodotto deve essere installato su una pavimentazione stabile, piana e non soggetta a vibrazioni.

5.5 Collegamenti idraulici

Collegare la linea di alimentazione d'acqua fredda e la linea in uscita negli appositi punti di allacciamento (fig. 16).

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

Rif.	Mod.	200 / 260	UM
1	Ingresso acqua fredda	1" G	"
2	Uscita Serpentino solare	3/4" G	"
3	Ingresso Serpentino solare	3/4" G	"
4	Ricircolo	3/4" G	"
5	Uscita acqua calda	1" G	"
6	Scarico condensa	1/2" G	"

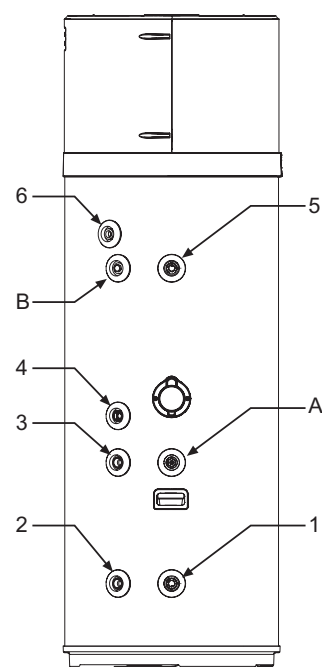


fig. 16

La figura che segue (fig. 17) illustra un esempio di collegamento idraulico.

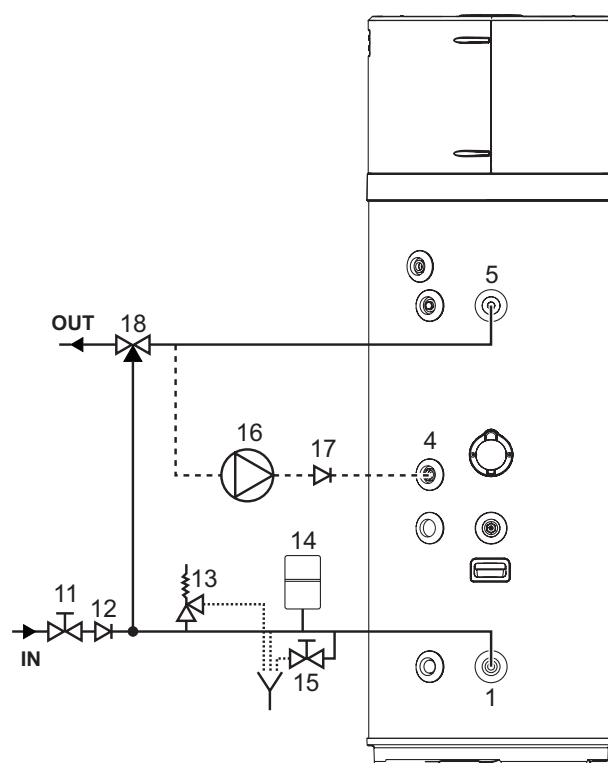


fig. 17 - Esempio impianto idrico

Legenda (fig. 17)

- | | | | |
|----|-------------------------|----|---|
| 1 | Ingresso acqua fredda | 14 | Vaso di espansione |
| 4 | Ricircolo | 15 | Rubinetto di scarico |
| 5 | Uscita acqua calda | 16 | Pompa ricircolo |
| 11 | Valvola intercettazione | 17 | Valvola di ritegno |
| 12 | Valvola unidirezionale | 18 | Dispositivo termostatico di miscelazione automatico |
| 13 | Valvola di sicurezza | | |



OBBLIGO! sull'ingresso dell'acqua fredda è raccomandata, a cura dell'installatore dell'impianto, l'installazione di una valvola di sicurezza a 7 bar.



NOTA BENE! Il dispositivo contro le sovra-pressioni deve essere fatto funzionare regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e per verificare che non sia bloccato.



NOTA BENE! per una corretta installazione dell'apparecchio si deve prevedere in ingresso alimentazione un gruppo di sicurezza idraulico conforme alla norma UNI EN 1487:2002 e comprendere almeno: un rubinetto di intercettazione; una valvola di ritegno un dispositivo di controllo della valvola di ritegno; una valvola di sicurezza; un dispositivo d'interruzione di carico idraulico.



NOTA BENE! il tubo di scarico collegato al dispositivo contro le sovra-pressioni deve essere installato in pendenza continua verso il basso e in un luogo protetto dalla formazione di ghiaccio.



L'acqua potrebbe gocciolare dal tubo di scarico del dispositivo di sovrappressione e che questo tubo deve essere lasciato aperto all'atmosfera.



ATTENZIONE! La pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria è in grado di riscaldare l'acqua ad oltre 60°C. Per questo motivo, a protezione delle ustioni, è necessario installare un dispositivo termostatico di miscelazione automatico nella tubazione acqua calda (fig. 17).

5.5.1 Collegamento dello scarico condensa

La condensa che si forma durante il funzionamento della pompa di calore, fluisce attraverso un apposito tubo di scarico (1/2" G) che passa all'interno del mantello isolante e sbocca sulla parte laterale dell'apparecchiatura.

Esso deve essere raccordato, mediante sifone, ad un condotto in modo tale che la condensa possa fluire regolarmente (fig. 18).

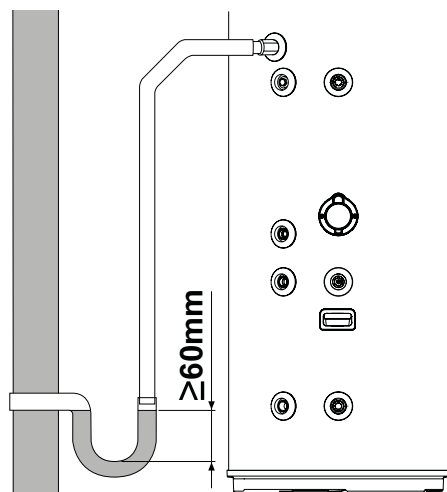


fig. 18 - Esempi di collegamento scarico condensa mediante sifone

5.6 Integrazione con impianto solare termico (solo per modelli LT-S)

La figura seguente (fig. 19) mostra come collegare l'apparecchiatura ad un impianto solare termico controllato tramite centralina elettronica dedicata (non fornita) che dispone di un'uscita del tipo "contatto pulito" da collegare all'ingresso DIG.1 dell'apparecchiatura (vedere "5.7.1 Collegamenti remoti").

Per utilizzare l'apparecchiatura in questa configurazione è necessario impostare il parametro **P16 = 1** (vedi paragrafo 7.1).

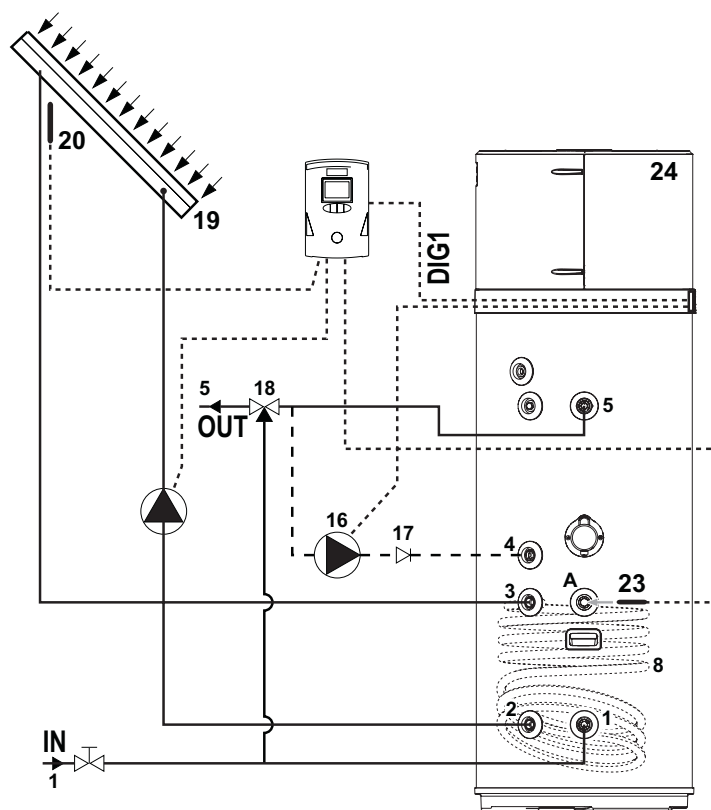


fig. 19

Le figure seguenti (fig. 20 e fig. 21) mostrano, invece, come collegare l'apparecchiatura ad un impianto solare termico controllato direttamente da quest'ultima, senza l'ausilio di una centralina elettronica dedicata.

Nella configurazione di fig. 20, in caso di sovra-temperatura del collettore solare, viene attivata una valvola di scarico (non fornita) per scaricare acqua calda contenuta nell'apparecchiatura in un serbatoio di accumulo sanitario (puffer).

Nella configurazione di fig. 21, invece, in tale condizione viene chiusa la tapparella del collettore solare.

In entrambi i casi ciò avviene al fine di permettere il raffreddamento del collettore stesso.

Per utilizzare l'apparecchiatura in entrambe queste configurazioni è necessario impostare il parametro **P12 = 2** e **P16 = 2** (vedi paragrafo 7.1).

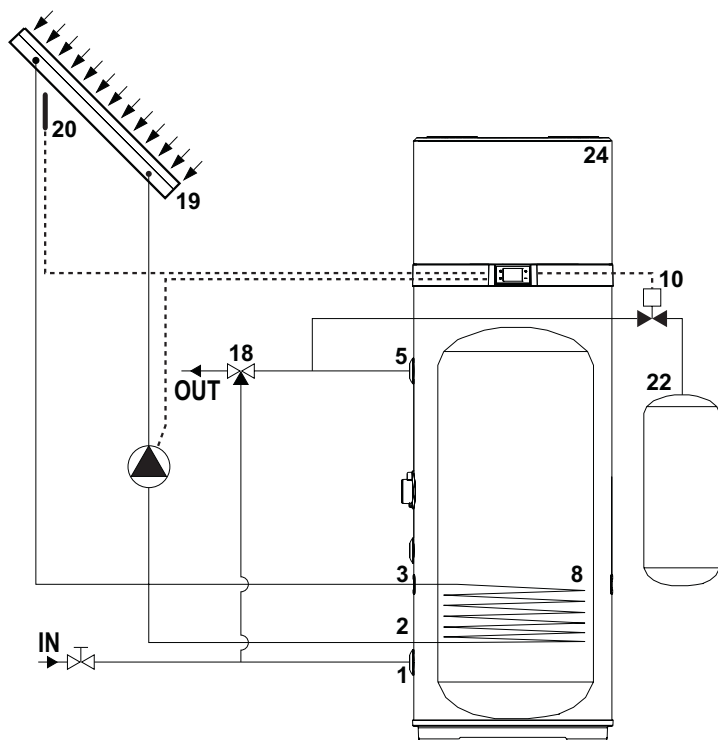


fig. 20

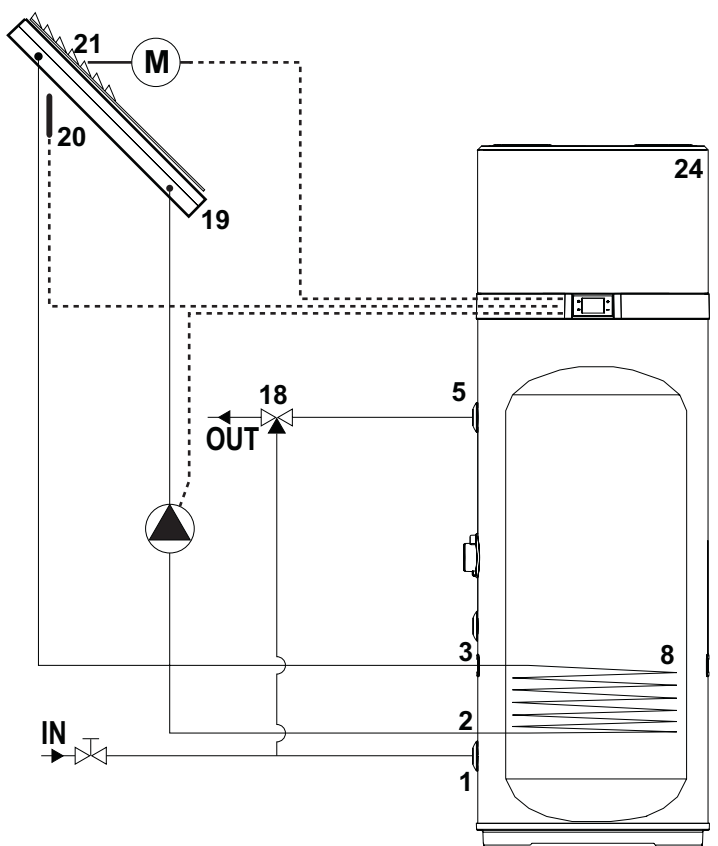


fig. 21

Legenda (fig. 19, fig. 20 e fig. 21)

- | | |
|--|--|
| 1 Ingresso acqua fredda | 19 Collettore solare |
| 2 Uscita Serpentino solare | 20 Sonda collettore solare (PT1000 non fornita*) |
| 3 Uscita Serpentino solare | 21 Tapparella collettore solare |
| 4 Ricircolo | 22 Puffer accumulo sanitario |
| 5 Uscita acqua calda | 23 Sonda serpentino solare (non fornita) |
| 8 Serpentino solare termico | 24 Pompa di calore |
| 10 Valvola di scarico | A Pozzetto porta sonda |
| 16 Pompa ricircolo | |
| 17 Valvola di ritegno | |
| 18 Dispositivo termostatico di miscelazione automatico | |

* È consigliato l'utilizzo di sonda collettore solare PT1000 (cod. LAMBORGHINI - 043007X0)

5.7 Collegamenti elettrici

Il prodotto è fornito già cablato per l'alimentazione di rete. Esso è alimentato attraverso un cavo flessibile e una combinazione presa/spina (fig. 22 e fig. 23). Per l'allacciamento alla rete è richiesta una presa Schuko con messa a terra e protezione separata.



ATTENZIONE! la linea di alimentazione elettrica alla quale l'apparecchiatura sarà collegata deve essere protetta da un adeguato interruttore differenziale.

Il tipo di differenziale va scelto valutando la tipologia dei dispositivi elettrici utilizzati dall'impianto complessivo.

Per l'allacciamento rete e i dispositivi di sicurezza (ad es. interruttore differenziale) attenersi alla norma IEC 60364-4-41.

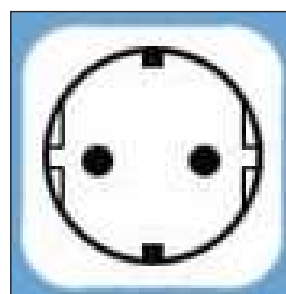


fig. 22 - Presa Schuko

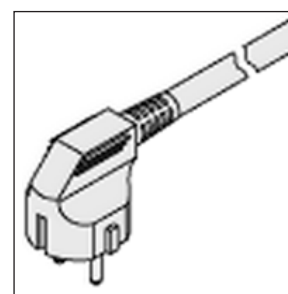


fig. 23 - Spina apparecchio

5.7.1 Collegamenti remoti

L'apparecchiatura è predisposta per poter essere collegata con altri sistemi energetici remoti o contatori energetici (solare termico, fotovoltaico, Off-Peak)

INGRESSI

- Digitale 1 (**DIG1**). Ingresso digitale per il solare termico (*solo per modelli LT-S*). In presenza di un impianto solare termico con centralina dedicata, quest'ultima può essere collegata all'apparecchiatura per disattivare la pompa di calore quando vi sia produzione di energia da fonte solare. Disponendo di un contatto-pulito che si chiude quando il sistema solare è attivo è possibile collegarlo ai due conduttori **bianco e marrone** del cavo esapolare fornito con l'apparecchiatura.

Impostare il parametro **P16 = 1** per attivare il supplemento con solare termico.

- Digitale 2 (**DIG2**). Ingresso digitale per il fotovoltaico. In presenza di un impianto fotovoltaico collegato all'impianto è possibile sfruttare questo per incamerare energia sotto forma di acqua calda nei momenti di sovrapproduzione. Se si dispone di un contatto pulito, p.e. dall'inverter, che si chiude quando vi è sovra produzione di energia è possibile collegarlo ai due conduttori **verde e giallo** del cavo esapolare fornito con l'apparecchiatura.

Impostare il parametro **P23 = 1** per attivare il supplemento con fotovoltaico.

- Digitale 3 (**DIG3**). Ingresso per l'Off-Peak. Questa funzione disponibile solo in alcuni paesi permette di attivare il l'apparecchiatura solo in presenza di un segnale proveniente dall'esterno con tariffa agevolata. Se il contattore elettrico dispone di un contatto pulito che si chiude quando è disponibile la tariffa agevolata è possibile collegarlo ai due conduttori **grigio e rosa** del cavo esapolare fornito con l'apparecchiatura.

Impostare il parametro **P24 = 1** per attivare attivare l'Off-peak in modalità ECO oppure **P24 = 2** per l'Off-peak in modalità AUTO.

- Ingresso digitale (**LPSW**) per il flussostato del circolatore acqua calda sanitaria/solare termico (non fornito)
- Ingresso analogico (**PT1000**) per sonda collettore solare.

USCITE

Uscita a relè 230 Vac - 16 A con contatto N.O. per circolatore ricircolo acqua calda sanitaria / solare termico.

Uscita a relè 230 Vac - 5 A con contatto N.O. per valvola di scarico / tapparella collettore solare.

Solo per modelli LT-S



Nota: per maggiori informazioni in merito ai collegamenti remoti e alla configurazione dell'apparecchiatura con tali sistemi consultare i paragrafi "6.5 Modalità di funzionamento" e "7.1.1 Lista parametri apparecchiatura".

5.7.1.1 Modalità di connessione remota

Per il collegamento agli ingressi digitali l'apparecchiatura è fornita con un cavo aggiuntivo esapolare già connesso alla scheda elettronica dell'interfaccia utente (posto all'interno dell'apparato). I collegamenti remoti verso gli eventuali sistemi energetici sono a cura dell'installatore qualificato (scatole di connessione, morsetti e cavi di collegamento).

Le figure che seguono illustrano un esempio di connessione remota (fig. 24 e fig. 25) che dovrà avere lunghezza massima di **3 m**.

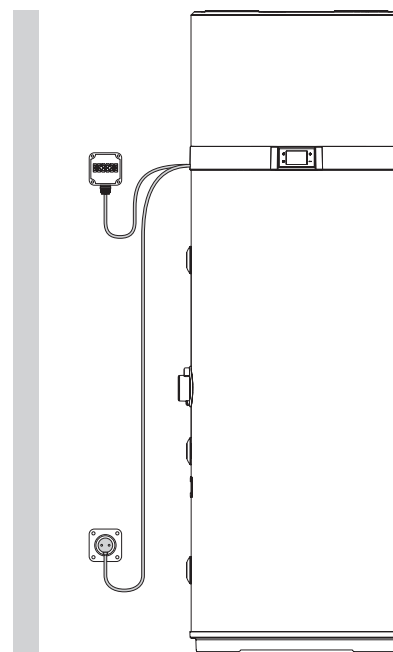


fig. 24 - Esempio connessione remota

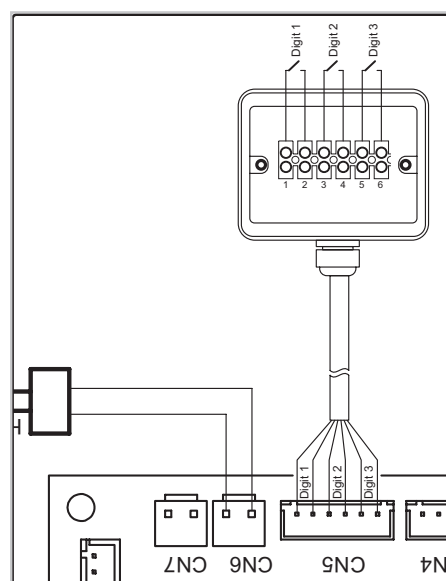


fig. 25

Per accedere al cavo esapolare per la connessione remota, rimuovere la copertura superiore del boiler e portare all'esterno il cavo già presente all'interno dell'unità attraverso l'apposito pas-

sacavo installato nella cover posteriore.

5.8 Schema elettrico

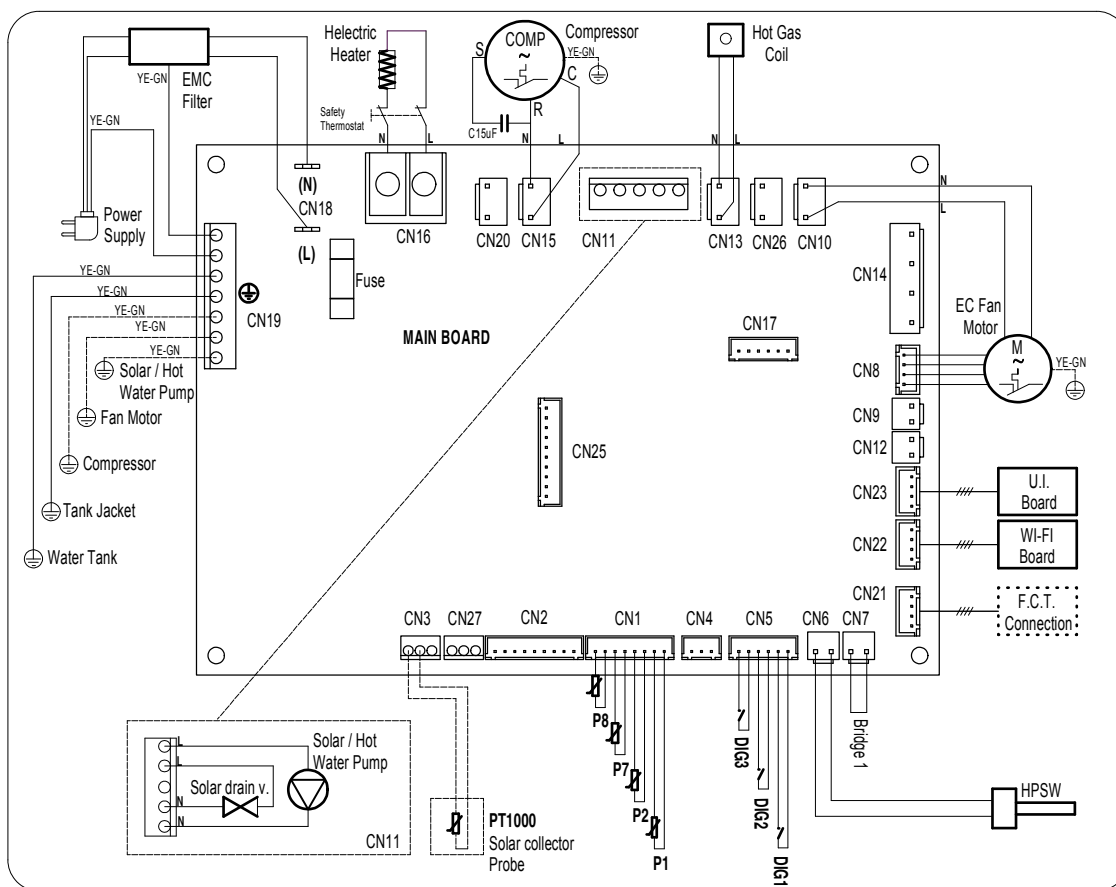


fig. 26 - Schema elettrico dell'apparecchiatura

Descrizione connessioni disponibili sulla scheda di potenza

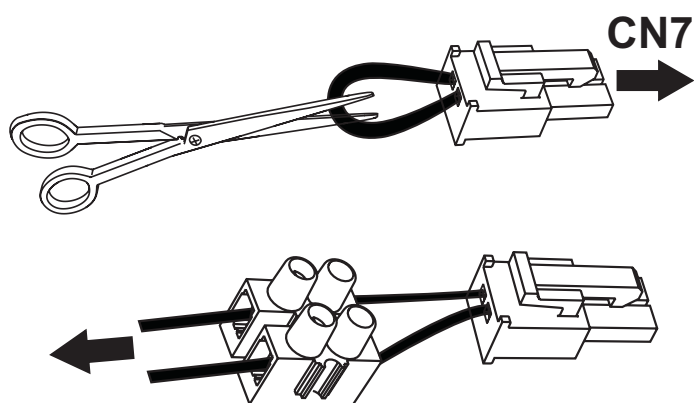
CN1	Sonde NTC aria, sbrinamento, acqua
CN2	Non utilizzabile
CN3	Sonda per gestione solare termico - <i>Solo per modelli LT-S</i>
CN4	Non utilizzabile
CN5	Ingressi digitali Solare, PV, Off-peak
CN6	Pressostato di alta pressione
CN7	Flussostato per circolatore acqua calda sanitaria/solare termico (non fornito)
CN8	Controllo PWM ventilatore elettronico (EC)
CN9+CN12	Non utilizzabile
CN10	Alimentazione ventilatore EC, AC
CN11	Circolatore per acqua calda sanitaria/solare termico, valvola di scarico o tapparella collettore solare - <i>Solo per modelli LT-S</i>
CN13	Alimentazione valvola di sbrinamento a gas caldo

CN14	Non utilizzabile
CN15	Alimentazione compressore
CN16	Alimentazione resistenza elettrica
CN17	Non utilizzabile
CN18	Alimentazione principale
CN19	Connessioni di terra
CN20	Alimentazione a 230 Vac per convertitore anodo a corrente impressa
CN21	Connessione con collaudo di fine linea/test
CN22	Connessione scheda WI-FI
CN23	Connessione Interfaccia utente
CN25	Non utilizzabile

Per collegare all'apparecchiatura un flussostato di sicurezza per il circuito di ricircolo acqua calda/solare termico, procedere come di seguito indicato (riservato solo a personale tecnico qualificato):

- Togliere l'alimentazione elettrica all'apparecchiatura.
- Rimuovere la copertura superiore dell'apparecchiatura e, quindi, il coperchio della scheda di potenza.
- Scollegare il "ponticello" (bridge 1) dal connettore CN7 della scheda di potenza, quindi, tagliare nel mezzo il conduttore che fa da ponte e collegare un morsetto idoneo.
- Collegare quindi un flussostato di tipo normalmente chiuso (N.C.) e collegare il tutto a CN7.
- Riasssemblare tutte le plastiche e prima di alimentare l'apparecchiatura accertarsi che sia correttamente installata.

Nel caso in cui si utilizzi, invece, un flussostato di tipo normalmente aperto (N.O.) è necessario impostare il parametro **P15 = 1** (vedi paragrafo 7.1).



6. DESCRIZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE E FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

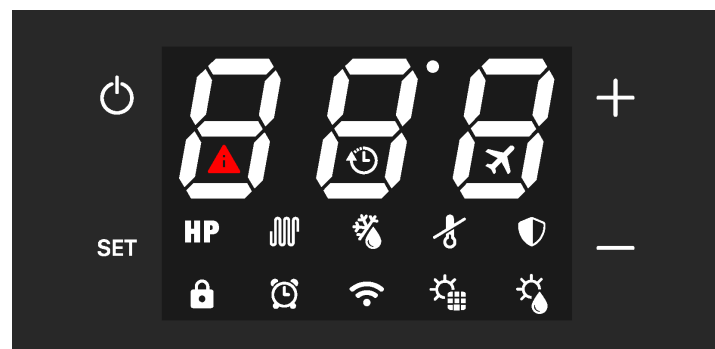


fig. 27

Descrizione	Simbolo
Tasto "on/off" per accensione, messa in standby del prodotto, sblocco tasti, salvataggio modifiche	
Tasto "set" per modifica valore parametro, conferma;	SET
Tasto "incrementa" per incrementare valore set-point, parametro o password	+
Tasto "decrementa" per decrementare valore set-point, parametro o password	-
Funzionamento a pompa di calore (modalità ECO)	HP
Funzionamento a resistenza (modalità elettrico)	
Modalità automatico	HP + 
Modalità boost (i simboli lampeggiano)	HP + 
Blocco tasti attivo	
Sbrinamento	
Protezione antigelo	
Ciclo di anti-legionella	
Modalità vacanza;	
Funzionamento con fasce orarie	
Impostazione orologio (il simbolo lampeggia)	
Connesso con WI-FI (il simbolo lampeggia in assenza di connessione)	
Modalità fotovoltaico (con simbolo lampeggiante il supplemento non è attivo)	
Modalità solare termico (con simbolo lampeggiante il supplemento non è attivo)	
Guasto o protezione attiva	
Modalità Off-Peak (con simbolo lampeggiante l'apparecchiatura rimane in attesa)	

L'interfaccia-utente di questo modello di scaldacqua è costituita da quattro tasti capacitivi, da un display a LED. Non appena si alimenta lo scaldacqua i quattro tasti vengono

retroilluminati e tutte le icone e i segmenti del display si accendono contemporaneamente per 3 s.

Durante il normale funzionamento del prodotto le tre cifre del display mostrano la temperatura dell'acqua in °C, misurata con la sonda acqua superiore se il parametro P11 è impostato a 1 o con la sonda acqua inferiore se P11 = 0.

Invece, durante la modifica del set-point della modalità operativa selezionata, sul display è visualizzata la temperatura di set-point.

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.

6.1 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".

Durante lo standby i quattro tasti capacitivi sono retroilluminati per essere facilmente visibili, l'icona del Wi-Fi è accesa in accordo con lo stato della connessione con un router WiFi esterno (non fornito) e, in assenza di allarmi o di protezione antigelo attiva, tutte le altre icone così come i segmenti delle tre cifre sono spenti.

Accensione

Con scaldacqua in standby 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 di ON/OFF (l'icona del lucchetto si spegnerà) e, quindi, premere nuovamente per 3 secondi il tasto di ON/OFF per accendere lo scaldacqua.

Spegnimento

Con scaldacqua acceso e funzione "blocca tasti" attiva è necessario prima "sbloccare" i tasti premendo per almeno 3 secondi il tasto di ON/OFF e, quindi, premere nuovamente per 3 secondi il tasto di ON/OFF per spegnere lo scaldacqua (messa in standby).

In qualsiasi stato, dopo 60 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.

6.2 Impostazione dell'orologio

Con tasti sbloccati, premere per 3 secondi il tasto **SET** per entrare nelle impostazioni dell'orologio (il simbolo  lampeggia).

Impostare l'ora mediante i tasti "+" e "-", premere "SET" per confermare e quindi impostare i minuti.

Premere il tasto **SET** per confermare e uscire.

6.3 Impostazione delle fasce orarie

È necessario impostare l'orologio dell'apparecchiatura prima attivare le fasce orarie.

Selezionare la modalità di funzionamento desiderata quindi impostare le fasce orarie.

Le fasce orarie si possono attivare solamente nelle modalità ECO - AUTOMATICO - BOOST - ELETTRICO e VENTILAZIONE.

Con tasti sbloccati, premere contemporaneamente per 3 secondi il tasto **SET** e il tasto "-" per impostare le fasce orarie (il simbolo  viene visualizzato).

Impostare l'ora di accensione mediante i tasti "+" e "-", premere "SET" per confermare e quindi impostare i minuti di accensione.

Premere **SET** per confermare e passare all'impostazione dell'orario di spegnimento.

Premere **SET** per confermare e, quindi, tramite i tasti "+" e "-", selezionare la modalità di funzionamento che si desidera per la fascia oraria (ECO, AUTOMATICO, BOOST, ELETTRICO, VENTILAZIONE).

Premere **SET** per confermare ed uscire.

Nota: al termine della fascia oraria l'apparecchiatura va in stand-by e vi rimane fino alla prossima ripetizione della fascia oraria il giorno successivo

Per disattivare le fasce orarie, impostare entrambi gli orari di accensione e spegnimento sulla mezzanotte (il simbolo  si spegne).

6.4 Impostazione del set-point acqua calda

È possibile regolare il set-point acqua calda nelle modalità ECO, AUTOMATICO, BOOST ed ELETTRICO

Selezionare la modalità desiderata mediante il tasto **SET** e quindi regolare il set-point mediante i tasti "+" e "-".

Premere il tasto **SET** per confermare e il  per uscire.

Modalità	Set-point acqua calda	
	Range	Default
ECO	38÷62°C	55°C
AUTOMATICO	38÷62°C	55°C
BOOST	38÷75°C*	55°C
ELETTRICO	38÷75°C	55°C

* Nella modalità BOOST 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.

6.5 Modalità di funzionamento

Sono disponibili per questo scaldacqua le seguenti modalità

6.5.1 ECO

Sul display viene visualizzato il simbolo **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.

6.5.2 AUTOMATICO

Sul display viene visualizzato il simbolo **HP** + .

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.

6.5.3 BOOST

Sul display vengono visualizzati i simboli **HP** +  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.

6.5.4 ELETTRICO

Sul display viene visualizzato il simbolo .

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.

6.5.5 VENTILAZIONE

Sul display viene visualizzato la scritta **FRN**.

Con questa modalità viene utilizzato soltanto il ventilatore elet-

tronico interno all'apparecchiatura ed è utile qualora si voglia effettuare il ricircolo dell'aria dell'ambiente di installazione.

Il ventilatore, in automatico, verrà regolato alla velocità minima.

6.5.6 VACANZA

Sul display viene visualizzato il simbolo .

Questa modalità è utile qualora ci si assenta per un tempo limitato dopo il quale si vuole trovare automaticamente l'apparecchiatura funzionante in modo automatico.

Mediante i tasti + e - è possibile impostare i giorni di assenza durante i quali si desidera che l'apparecchiatura rimanga in stand-by.

Premere **SET** e successivamente on off per confermare.



6.5.7 Modalità Solare **HP** + o **HP** + + o

(Solo per modelli LT-S)

Quando, dal menù installatore, la modalità solare viene attivata, saranno disponibili solamente ECO - AUTOMATICO - VACANZA.

Quando il simbolo  sul display lampeggia la modalità solare non è in funzione e l'apparecchio funziona nella modalità impostata ECO, AUTOMATICO oppure VACANZA.

Quando il simbolo  sul display è acceso, viene utilizzata l'energia prodotta dal sistema solare per riscaldare l'acqua all'interno del serbatoio tramite il serpentino solare.

6.5.8 Modalità Fotovoltaico **HP** + o **HP** + + o

Quando, dal menù installatore, la modalità fotovoltaico viene attivata, saranno disponibili solamente ECO - AUTOMATICO - VACANZA.

Quando il simbolo  sul display lampeggia la modalità fotovoltaico non è in funzione e l'apparecchio funziona nella modalità impostata ECO, AUTOMATICO oppure VACANZA.

Quando il simbolo  sul display è acceso, viene utilizzata l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico per riscaldare l'acqua all'interno del serbatoio.

Con modalità ECO selezionata, funzionerà la pompa di calore fino al raggiungimento del set-point impostata per questa modalità e oltre viene accesa la resistenza elettrica fino al raggiungimento del set-point del fotovoltaico impostata dal menù installatore.

Diversamente, con modalità AUTOMATICO selezionata, la resistenza può anche essere accesa prima del raggiungimento del set-point di questa modalità se le condizioni lo richiedono.

6.5.9 Modalità Off-Peak **HP** + o **HP** + +

Quando, dal menù installatore, la modalità fotovoltaico viene attivata, saranno disponibili solamente ECO - AUTOMATICO.

Quando il simbolo  sul display lampeggia la modalità Off-Peak non è in funzione e l'apparecchio rimane in stato di attesa e la pompa di calore e la resistenza sono spente.

Diversamente quando il simbolo  sul display è acceso, l'apparecchio funziona nella modalità impostata ECO oppure AUTOMATICO.

6.6 Funzionalità supplementari

6.6.1 Anti-Legionella

Sul display viene visualizzato il simbolo .

Ogni due settimane, all'ora impostata, viene eseguito un ciclo di riscaldamento dell'acqua all'interno del serbatoio, mediante la resistenza elettrica, fino alla temperatura di antilegionella mantenendola per il tempo impostato.

Se al raggiungimento della temperatura di antilegionella ed entro 10 ore il ciclo non viene eseguito correttamente, allora, viene interrotto e verrà eseguito nuovamente dopo 2 settimane.

Se la richiesta di esecuzione della funzione antilegionella avviene con la modalità VACANZA selezionata, il ciclo di antilegionella verrà eseguito immediatamente alla riattivazione dell'apparecchio dopo i giorni impostati di assenza.

Parametri antilegionella	Range	Default
Setpoint temperatura di antilegionella (P3)	50÷75°C	75°C
Durata ciclo di antilegionella (P4)	0÷90 min	30 min
Ora di attivazione ciclo antilegionella (P29)	0÷23 h	23 h

6.6.2 Funzione sbrinamento

Sul display viene visualizzato il simbolo .

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.

Durante lo sbrinamento la resistenza elettrica, di cui è dotata l'apparecchiatura, è spenta salvo diversa impostazione tramite il menù installatore (parametro P6).

La durata massima dello sbrinamento è di 8 minuti.

6.6.2.1 Protezione antigelo

Sul display viene visualizzato il simbolo .

Questa protezione evita che la temperatura dell'acqua all'interno del serbatoio raggiunga valori prossimi allo zero.

Con l'apparecchiatura in modalità stand-by, quando la temperatura dell'acqua all'interno del serbatoio è inferiore o uguale a 5°C (parametro configurabile tramite menù installatore), si

attiva la funzione antigelo che accende la resistenza elettrica fino al raggiungimento di 12°C (parametro configurabile tramite menù installatore).

6.7 Controllo dell'apparecchiatura tramite APP

Questo scaldacqua dispone di un modulo WiFi integrato nel prodotto per poter essere connesso con un router WiFi 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 "DORA Smart"



DORA Smart

Avviare l'app "DORA Smart" dal proprio smartphone premendo sull'icona come sopra riportata.

Registrazione utente

Per utilizzare per la prima volta l'applicazione "DORA Smart" 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.



fig. 28

Premere il tasto registra per effettuare la registrazione quindi inserire il proprio numero di cellulare oppure l'indirizzo e-mail per ottenere il codice di verifica necessario per la registrazione.

Premere il tasto “+” in alto a destra per selezionare il proprio modello di scaldacqua fra versione murale o basamento.

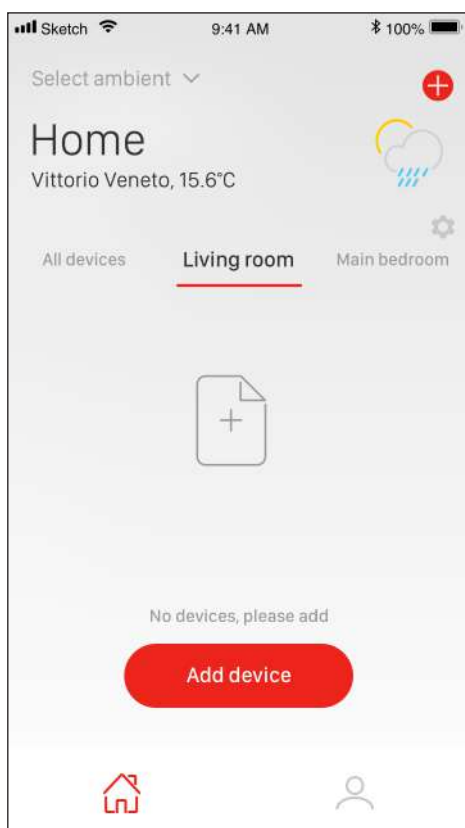


fig. 29

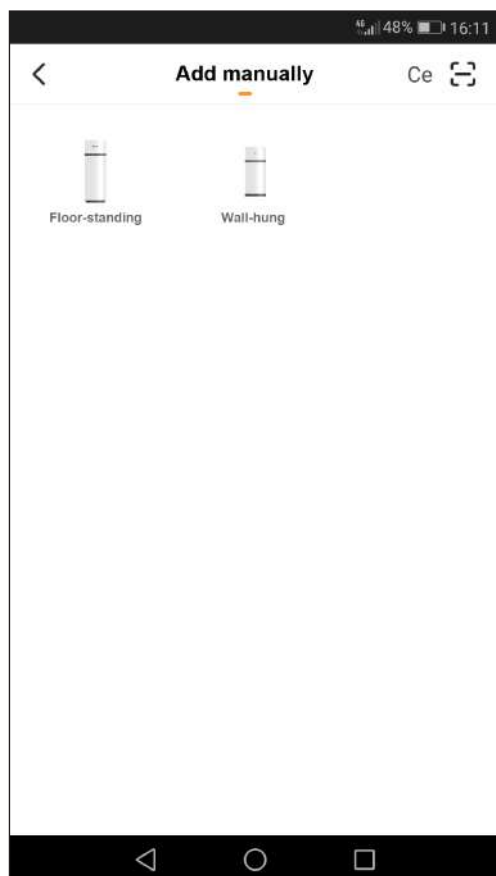


fig. 30

Accertarsi che l'apparecchiatura sia alimentata.

Con tasti sbloccati premere contemporaneamente il tasto SET +  per 5 secondi. Quando il simbolo del WiFi  sul display dell'apparecchiatura lampeggia velocemente, premere il tasto conferma sull'app.



fig. 31

Selezionare la rete WiFi ed inserire la password della rete a cui si vuole connettere l'apparecchiatura e quindi premere conferma sull'app.

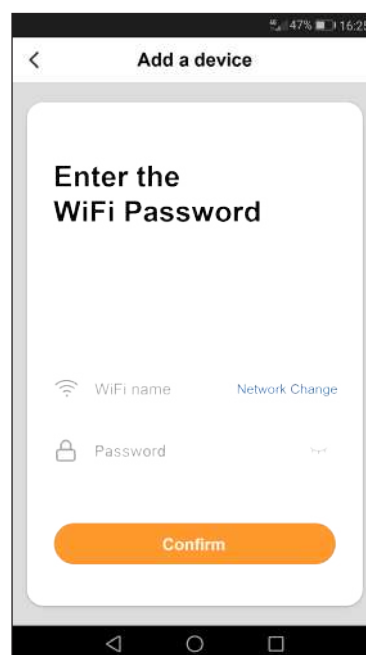


fig. 32

Attendere che l'apparecchiatura venga connessa con il router.

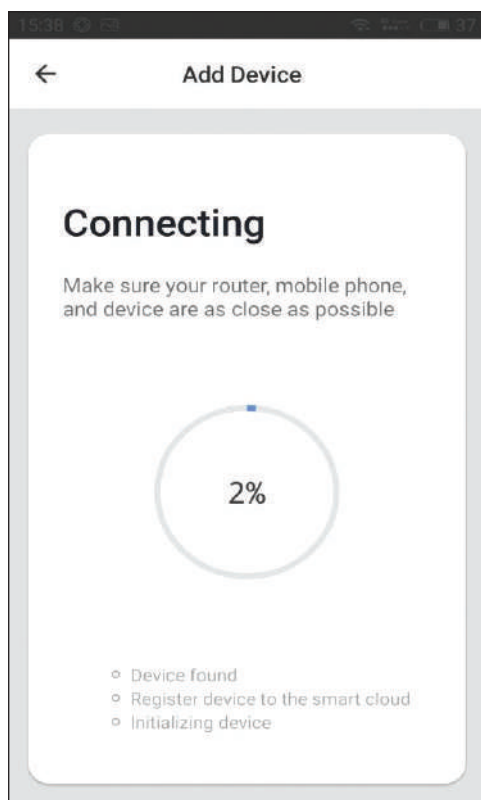


fig. 33

Se la procedura di connessione con il router WiFi è avvenuta con successo, si vedrà il proprio dispositivo aggiunto come di seguito illustrato.

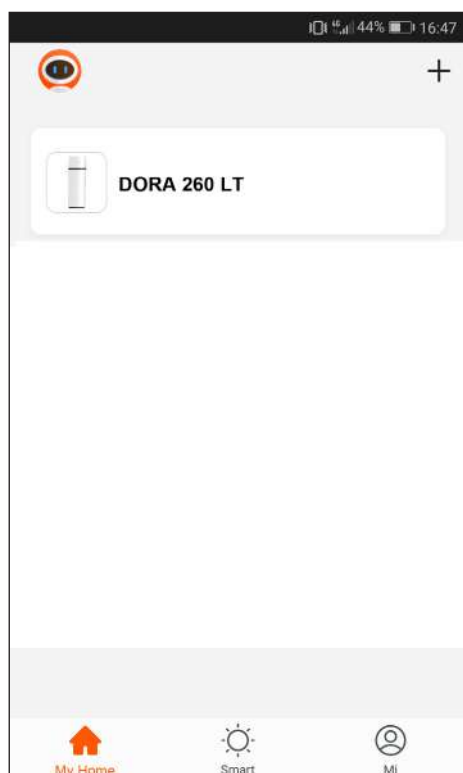


fig. 34

Premere in corrispondenza dell'icona dell'apparecchiatura per accedere al pannello di controllo

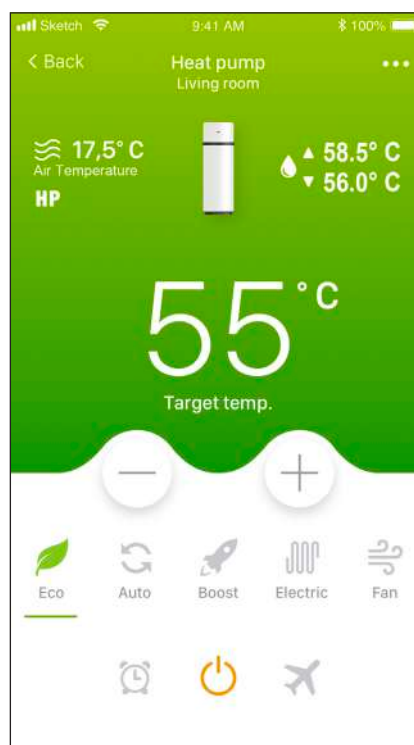


fig. 35

Premere in corrispondenza del simbolo  per selezionare, ad esempio, la modalità operativa automatico.

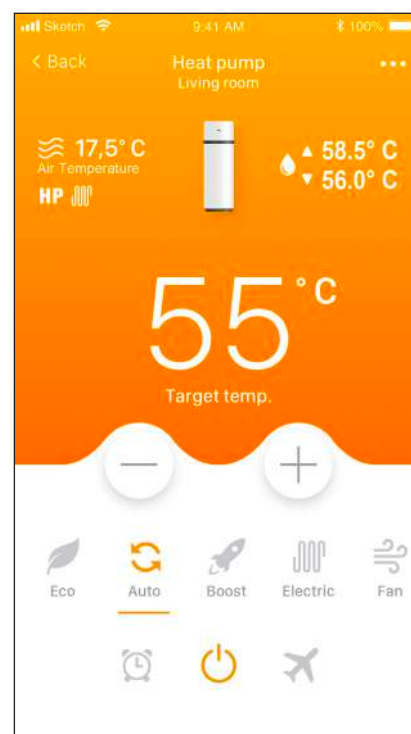


fig. 36

Le fasce orarie possono essere attivate, in una qualunque modalità operativa ad eccezione di quella VACANZA, premendo in corrispondenza del simbolo .

Quindi premere in corrispondenza del simbolo  dell'immagine seguente.

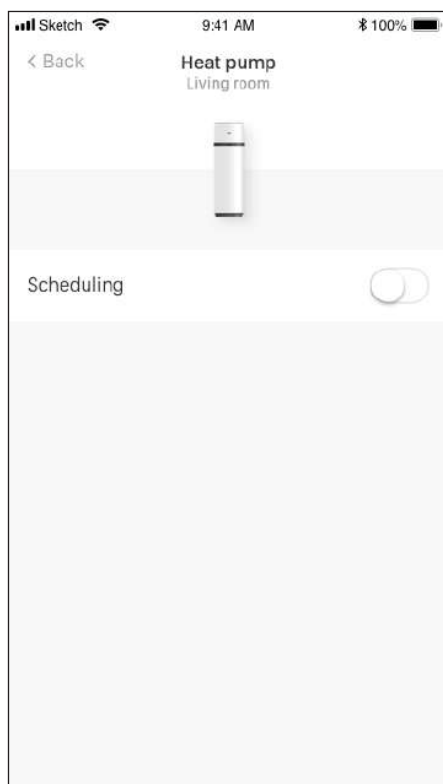


fig. 37

Impostare la modalità operativa che si desidera durante il funzionamento a fasce orarie, l'ora di accensione e di spegnimento dell'apparecchiatura e premere il tasto conferma. A questo punto premere il tasto indietro in alto a sinistra.

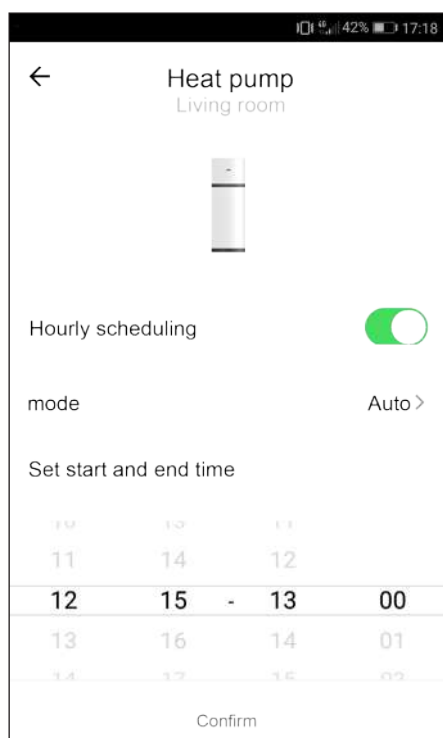


fig. 38

Quando il funzionamento a fasce orarie è attivato, al di fuori della fascia oraria l'apparecchiatura è in stand-by e questa è la schermata visualizzata.



fig. 39

La modalità vacanza può essere attivata, in una qualunque modalità operativa, premendo in corrispondenza del simbolo . Quindi premere in corrispondenza del simbolo  dell'immagine seguente.

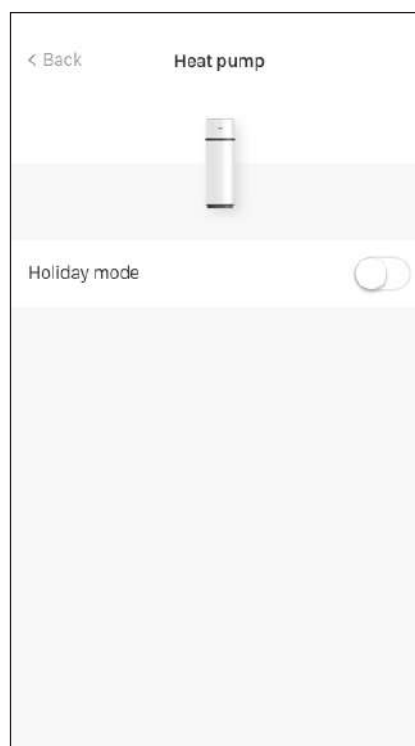


fig. 40

Impostare il numeri dei giorni di assenza e premere conferma

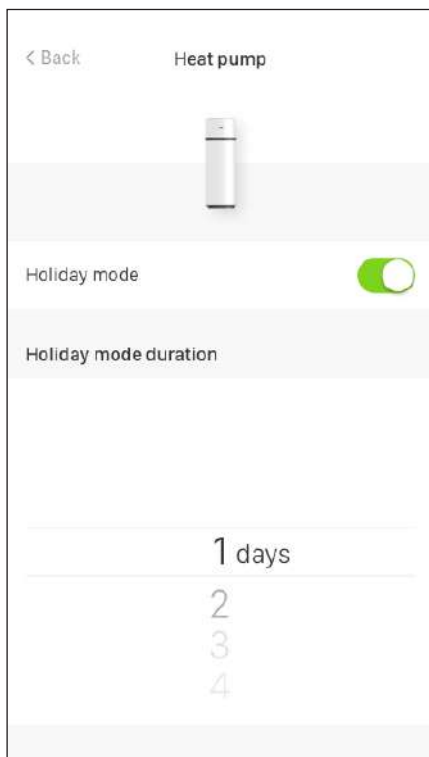


fig. 41

Per disabilitare la modalità vacanza prima del suo termine, premere il tasto “disabilita” la modalità vacanza.

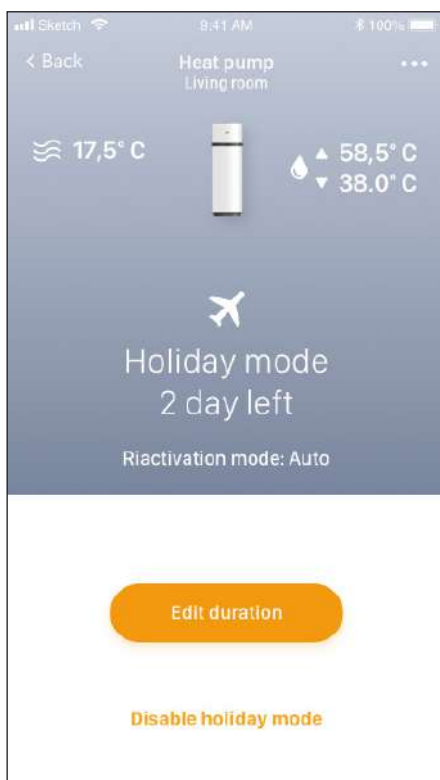


fig. 42

Quindi premere conferma nella successiva schermata.

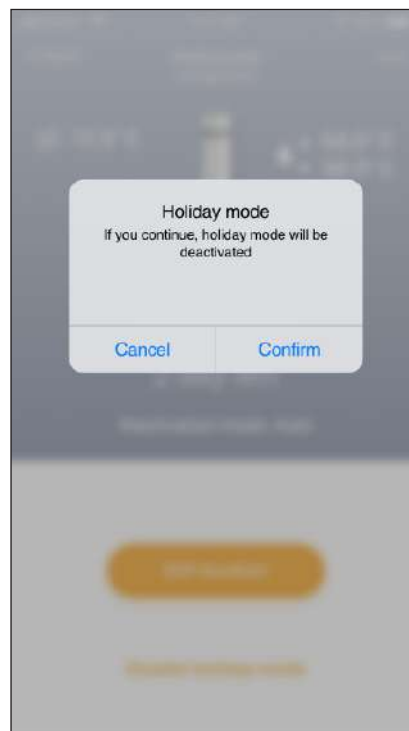


fig. 43

Dall'App è possibile spegnere l'apparecchiatura premendo sul simbolo dell'on/off  (il simbolo è colore arancione quando l'apparecchiatura è accesa)

6.8 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
Guasto sonda inferiore serbatoio	P01	 + P01
Guasto sonda superiore serbatoio	P02	 + P02
Guasto sonda sbrinamento	P03	 + P03
Guasto sonda aria in ingresso	P04	 + P04
Guasto sonda entrata evaporatore	P05	 + P05
Guasto sonda uscita evaporatore	P06	 + P06
Guasto sonda mandata compressore	P07	 + P07
Guasto sonda collettore solare	P08	 + P08
Protezione da alta pressione	E01	 + E01
Allarme circuito di ricircolo/solare	E02	 + E02
Allarme temperatura non idonea per funzionamento in pompa di calore (Con allarme attivo il riscaldamento dell'acqua avviene solo con resistenza elettrica)	PA	 + PA
Assenza di comunicazione (con allarme attivo l'apparecchiatura non funziona)	E08	 + E08
Guasto ventilatore elettronico	E03	 + E03

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

7. MESSA IN SERVIZIO



ATTENZIONE!: 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.

Per la messa in servizio procedere con le seguenti operazioni:

- 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 il boiler è in stand-by, il display rimane spento, si illumina il tasto di accensione.
- Premere il tasto di accensione, l'apparecchio si attiva in modalità "ECO" (impostazione di fabbrica).

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

7.1 Interrogazione, modifica parametri di funzionamento

Questa apparecchiatura dispone di due menù distinti, rispettivamente, per la consultazione e la modifica dei parametri di funzionamento (si veda "7.1.1 Lista parametri apparecchiatura").

Con l'apparecchiatura in funzione è possibile consultare liberamente i parametri in qualsiasi momento, sbloccando i tasti (vedi "6.1 Come accendere e spegnere lo scaldacqua e sbloccare i tasti") e premendo contemporaneamente per 3 secondi il tasto "SET" e "+". Sul display viene quindi visualizzata l'etichetta del primo parametro mediante la lettera "A". Premendo il tasto "+" viene visualizzato il valore di questo e, premendo nuovamente questo tasto, viene visualizzata l'etichetta del secondo parametro "B" è così via.

Con i tasti "+" e "-" è quindi possibile scorrere avanti/indietro l'intera lista parametri.

Premere il tasto di "ON/OFF" per uscire.

Se, invece, si desidera modificare uno o più parametri di funzionamento ciò può avvenire soltanto con l'apparecchiatura in stand-by e richiede l'inserimento della password.



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."

Con tasti sbloccati, **soltanto in stand-by**, premere contemporaneamente per 3 secondi il tasto "SET" e "+" per entrare nel menù di modifica dei parametri dell'apparecchiatura (protetto da password: 35). Sul display sono visualizzate le due cifre "00". Premere il tasto "SET". La cifra "0" sul lato sinistro lampeggia e con "+" e "-" selezionare il primo numero da inserire (3) e premere "SET" per confermare. Procedere analogamente per la seconda cifra (5).

Se la password è corretta, viene visualizzato il parametro P1. Premendo il tasto "+" viene visualizzato il valore di default di questo parametro che può essere modificato premendo SET e mediante i tasti "+" e "-" è possibile modificarne il valore all'interno del range ammissibile per questo parametro. Quindi premere SET per confermare e il tasto "+" per proseguire con gli altri parametri.

Dopo aver modificato i parametri che si desiderano, premere il tasto on/off per salvare ed uscire.

A questo punto l'apparecchiatura ritorna in stand-by.

7.1.1 Lista parametri apparecchiatura

Parametro	Descrizione	Range	Default	Note
A	Temperatura sonda inferiore serbatoio	-30÷99°C	Valore misurato	Non modificabile
B	Temperatura sonda superiore serbatoio	-30÷99°C	Valore misurato	Non modificabile
C	Temperatura sonda sbrinamento	-30÷99°C	Valore misurato	Non modificabile
D	Temperatura sonda aria in ingresso	-30÷99°C	Valore misurato	Non modificabile
E	Temperatura sonda ingresso evaporatore	-30÷99°C	Valore misurato / "0°C" se P33 = 0	Non modificabile (1)
F	Temperatura sonda uscita evaporatore	-30÷99°C	Valore misurato / "0°C" se P33 = 0	Non modificabile (1)
G	Temperatura mandata compressore	0÷125°C	Valore misurato / "0°C" se P33 = 0	Non modificabile (1)
H	Temperatura sonda collettore solare(PT1000)	0÷150°C	Valore misurato / "0°C" se P16 = 2	Non modificabile (2)
I	Passi di apertura EEV	30÷500	Valore misurato o valore di P40 se P39 = 1	Non modificabile (1)
J	Versione firmware scheda di potenza	0÷99	Valore corrente	Non modificabile
L	Versione firmware interfaccia utente	0÷99	Valore corrente	Non modificabile
P1	Isteresi su sonda inferiore serbatoio per funzionamento pompa di calore	2÷15°C	7°C	Modificabile
P2	Ritardo accensione resistenza elettrica	0÷90 min	6 min	Funzione esclusa
P3	Set-point temperatura di antilegionella	50°C÷75°C	75°C	Modificabile
P4	Durata antilegionella	0÷90 min	30 min	Modificabile
P5	Modalità di sbrinamento	0 = fermata compressore 1 = gas-caldo	1	Modificabile
P6	Utilizzo resistenza elettrica durante lo sbrinamento	0 = spenta 1 = accesa	0	Modificabile
P7	Intervallo fra cicli di sbrinamento	30÷90 min	45 min	Modificabile
P8	Temperatura per avvio dello sbrinamento	-30÷0°C	-2°C	Modificabile
P9	Temperatura per conclusione dello sbrinamento	2÷30°C	3°C	Modificabile
P10	Durata massima ciclo di sbrinamento	3min÷12min	8 min	Modificabile
P11	Temperatura sonda serbatoio visualizzata sul display	0 = inferiore 1 = superiore	1	Modificabile
P12	Tipo di funzionamento della pompa esterna	0 = funzione esclusa 1 = funzione ricircolo 2 = funzione solare	1	Modificabile
P13	Tipo di funzionamento della pompa di ricircolo acqua calda	0 = funzionamento con HP 1 = funzionamento continuo	0	Modificabile
P14	Tipo di ventilatore dell'evaporatore (EC; AC; AC due velocità)	0 = EC 1 = AC 2 = AC a due velocità	0	Modificabile
P15	Tipo di flussostato di sicurezza per circuito di ricircolo acqua calda / solare	0 = NC 1 = NO	0	Modificabile
P16	Supplemento solare termico	0 = funzione esclusa 1 = funzionamento con DIG1 2 = controllo impianto solare termico	0	Modificabile (2)
P17	Ritardo avvio pompa di calore dopo rilascio DIG.1 in modalità solare = 1 (con DIG1)	10÷60min	20 min	Modificabile (2)
P18	Temperatura sonda inferiore serbatoio per stop pompa di calore in modalità solare = 1 (con DIG.1)	20÷60°C	40°C	Modificabile (2)
P19	Isteresi per accensione pompa in modalità solare = 2 (controllo impianto solare termico)	5÷20°C	10°C	Modificabile (2)
P20	Temperatura intervento valvola di scarico / tapparella solare in modalità solare = 2 (controllo impianto solare termico)	100÷150°C	140°C	Modificabile (2)

Parametro	Descrizione	Range	Default	Note
P21	Temperatura sonda inferiore serbatoio per stop pompa di calore in modalità fotovoltaico	30÷70°C	62°C	Modificabile
P22	Temperatura sonda superiore serbatoio per stop resistenza in modalità fotovoltaico	30÷80°C	75°C	Modificabile
P23	Supplemento fotovoltaico	0 = funzione esclusa 1 = abilitato	0	Modificabile
P24	Modalità operativa durante Off-peak	0 = funzione esclusa 1 = ECO 2 = Automatico	0	Modificabile
P25	Offset per sonda superiore serbatoio	-25÷25°C	0°C	Modificabile
P26	Offset per sonda inferiore serbatoio	-25÷25°C	0°C	Modificabile
P27	Offset per sonda aria in ingresso	-25÷25°C	0°C	Modificabile
P28	Offset per sonda sbrinamento	-25÷25°C	0°C	Modificabile
P29	Ora di attivazione ciclo antilegionella	0÷23 hours	23 hours	Modificabile
P30	Isteresi su sonda superiore serbatoio per funzionamento resistenza elettrica	2÷20°C	7°C	Modificabile
P31	Tempo di lavoro della pompa di calore in modalità Automatico per calcolo velocità di riscaldamento	10÷80 min	30 min	Modificabile
P32	Soglia su sonda inferiore serbatoio per accensione resistenza elettrica in modalità Automatico	0÷20°C	4°C	Modificabile
P33	Utilizzo EEV	0 = non utilizzata 1 = utilizzata	0	Modificabile (1)
P34	Intervallo calcolo surriscaldamento per EEV con controllo automatico	20÷90s	30 s	Modificabile (1)
P35	Setpoint surriscaldamento per EEV con controllo automatico	-8÷15°C	4°C	Modificabile (1)
P36	Setpoint desurriscaldamento per EEV con controllo automatico	60÷110°C	88°C	Modificabile (1)
P37	Step apertura EEV durante lo sbrinamento (x10)	5÷50	15	Modificabile (1)
P38	Step apertura minima EEV con controllo automatico (x10)	3~45	9	Modificabile (1)
P39	Modo di controllo EEV	0= automatico 1 = manuale	0	Modificabile (1)
P40	Step apertura iniziale EEV con controllo automatico / setpoint apertura EEV con controllo manuale (x10)	5÷50	25	Modificabile (1)
P41	AKP1 soglia per guadagno KP1	-10÷10°C	-1	Modificabile (1)
P42	AKP2 soglia per guadagno KP2	-10÷10°C	0	Modificabile (1)
P43	AKP3 soglia per guadagno KP3	-10÷10°C	0	Modificabile (1)
P44	Guadagno EEV KP1	-10÷10	2	Modificabile (1)
P45	Guadagno EEV KP2	-10÷10	2	Modificabile (1)
P46	Guadagno EEV KP3	-10÷10	1	Modificabile (1)
P47	Temperatura massima aria in ingresso per funzionamento in pompa di calore	30÷50°C	38°C	Modificabile
P48	Temperatura minima aria in ingresso per funzionamento in pompa di calore	-10÷10°C	-7°C	Modificabile
P49	Soglia temperatura aria in ingresso per impostazione velocità ventilatore elettronico o AC due velocità	10÷40°C	25°C	Modificabile

Parametro	Descrizione	Range	Default	Note
P50	Temperatura sonda inferiore serbatoio per protezione antigelo	0÷15°C	12°C	Modificabile
P51	Setpoint velocità superiore ventilatore evaporatore EC	60÷100%	65%	Modificabile
P52	Setpoint velocità inferiore ventilatore evaporatore EC	10÷60%	40%	Modificabile

(1) = **NON UTILIZZABILI PER QUESTA APPARECCHIATURA**

(2) = **SOLO PER MODELLI "LT-S"**

8. RICERCA GUASTI

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

Anomalia	Azione consigliata
L'apparecchiatura non si accende	- Controllare che il prodotto sia effettivamente alimentato dalla rete elettrica. - Scollegare e ricollegare l'apparecchiatura dopo alcuni minuti. - Verificare lo stato del cavo di alimentazione all'interno del prodotto (Solamente per l'installatore). - Verificare che il fusibile sulla scheda di potenza sia integro. In caso contrario sostituirlo con un fusibile da 5 A di tipo ritardato certificato IEC-60127-2/II (Solamente per l'installatore).
Non è possibile scaldare l'acqua tramite la pompa di calore in modalità ECO o AUTOMATICO	- Spegnere l'apparecchiatura e riaccendere dopo alcune ore. - Scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica quindi scaricare parte dell'acqua contenuta nel serbatoio (circa il 50%) quindi ricaricarla e accendere nuovamente l'apparecchiatura in modalità ECO (Solamente per l'installatore).
La pompa di calore rimane sempre attiva senza mai arrestarsi	Verificare che, senza spillare acqua calda dal prodotto, in alcune ore il riscaldamento tramite pompa di calore avviene positivamente.
Non è possibile scaldare l'acqua tramite la resistenza elettrica integrata in modalità AUTOMATICO	- Spegnere l'apparecchiatura e verificare lo stato del termostato di sicurezza della resistenza interno all'apparecchiatura e all'occorrenza riarmarlo. Quindi accendere l'apparecchiatura in modalità AUTOMATICO (Solamente per l'installatore). - Scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica quindi scaricare parte dell'acqua contenuta nel serbatoio (circa il 50%) quindi ricaricarla e accendere nuovamente l'apparecchiatura in modalità AUTOMATICO (Solamente per l'installatore). - Entrare nel menù installatore e incrementare il valore del parametro P32 per esempio a 7°C (Solamente per l'installatore). - Verificare che il termostato di sicurezza della resistenza elettrica non sia intervenuto (vedi 8.2)
Non è possibile controllare il prodotto tramite APP	Verificare la presenza di copertura rete WiFi 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 WiFi sul display sia accesso fisso.

8.1 Sostituzione fusibile scheda di potenza

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

- Togliere l'alimentazione elettrica all'apparecchiatura.
- Rimuovere la copertura superiore dell'apparecchiatura e, quindi, il coperchio della scheda di potenza.
- Rimuovere il cappuccio del fusibile e, quindi, il fusibile stesso aiutandosi con un cacciavite idoneo.
- Installare un fusibile nuovo da 5 A di tipo ritardato certificato IEC 60127-2/II e quindi ripristinare il suo cappuccio di protezione.
- Riasssemblare tutte le plastiche e prima di alimentare l'apparecchiatura accertarsi che sia correttamente installata.

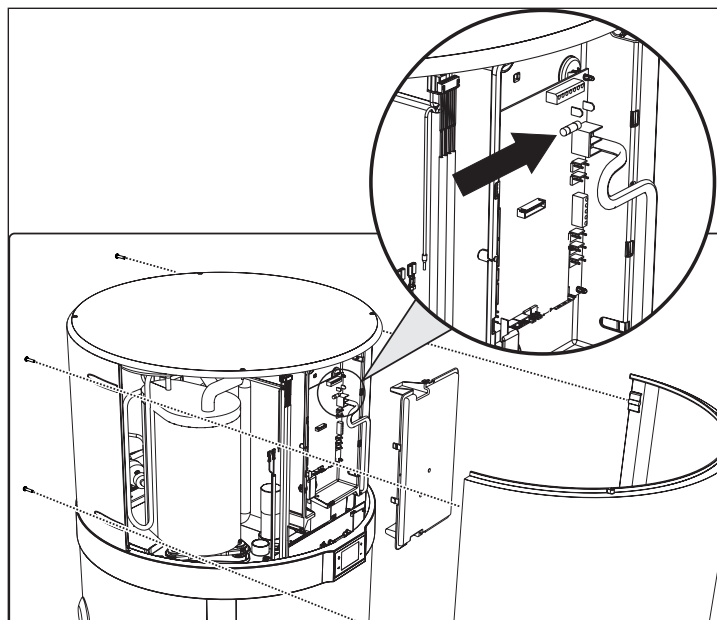


fig. 44

8.2 Ripristino termostato di sicurezza della resistenza elettrica

Questa apparecchiatura è dotata di un termostato di sicurezza a riarmo manuale collegato in serie alla resistenza elettrica immersa in acqua che, ne interrompe l'alimentazione, in condizioni di sovra-temperatura all'interno del serbatoio.

Se necessario procedere come di seguito indicato per ripristinare il termostato (riservato a personale tecnico qualificato):

- Scollegare il prodotto dalla presa di alimentazione elettrica.
- Rimuovere le eventuali canalizzazione dell'aria.
- Rimuovere la copertura superiore svitando prima le apposite viti di bloccaggio (fig. 45).
- Rimuovere il pannello frontale e ripristinare manualmente il termostato di sicurezza intervenuto (fig. 46). In caso di inter-

vento il perno centrale del termostato fuoriesce per circa 2 mm.

- Rimontare la copertura superiore precedentemente rimossa.

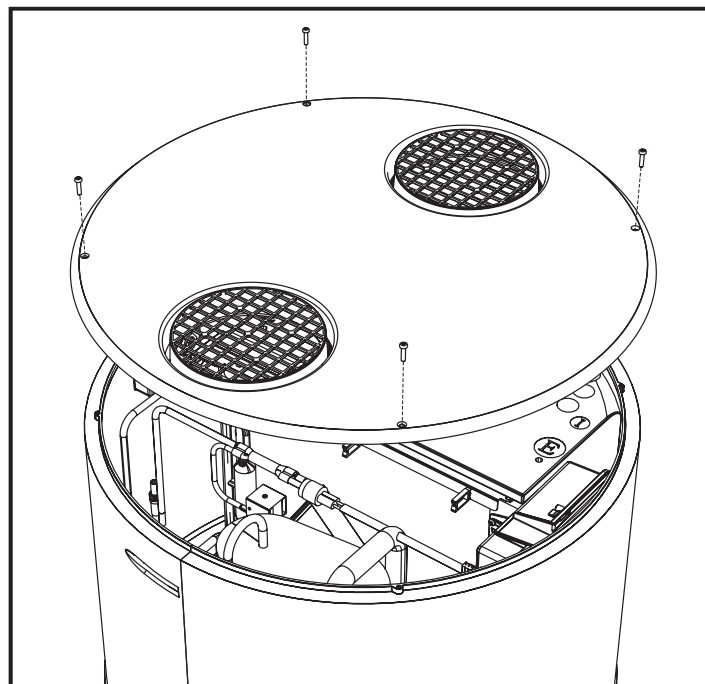


fig. 45 - Rimozione copertura superiore

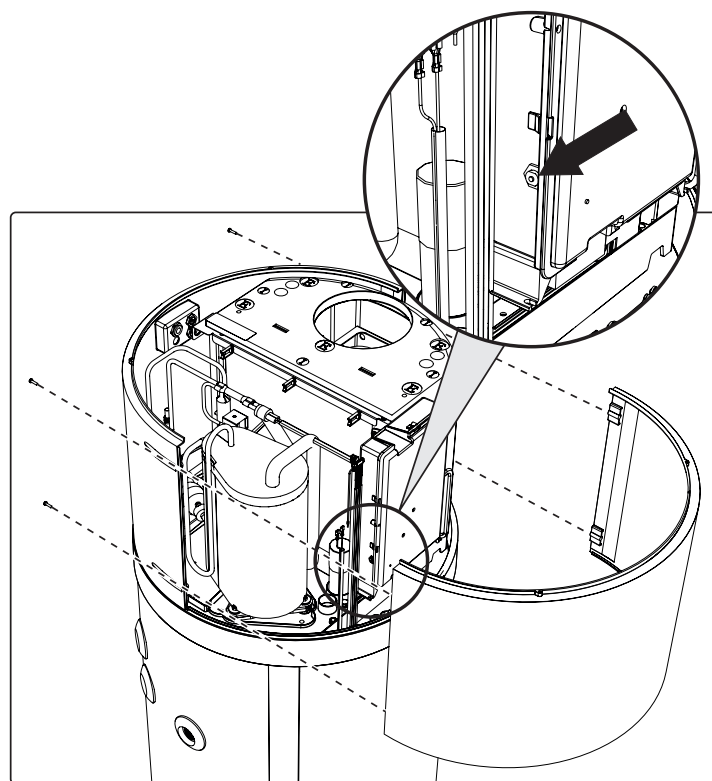


fig. 46 - Rimozione pannello frontale



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.



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.



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. MANUTENZIONE



ATTENZIONE! eventuali riparazioni dell'apparecchiatura devono essere eseguite da personale qualificato. Riparazioni improprie possono porre l'utente in serio pericolo. Se la vostra apparecchiatura necessita di qualsiasi riparazione, contattare il servizio assistenza.



ATTENZIONE! prima di intraprendere qualsiasi operazione manutentiva accertarsi che l'apparecchiatura non sia e non possa accidentalmente essere alimentata elettricamente. Pertanto ad ogni manutenzione o pulizia togliere l'alimentazione elettrica.

9.1 Verifica/sostituzione anodo sacrificale

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 due anodi, uno montato nella parte inferiore del serbatoio ed uno montato nella parte superiore del serbatoio (area più soggetta a corrosione). L'integrità degli anodi in Mg deve essere verificata almeno con cadenza biennale (meglio una volta all'anno). L'operazione deve essere eseguita da personale qualificato.

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 "9.2 Svuotamento del boiler").
- Svitare l'anodo superiore e verificare lo stato di corrosione dello stesso, se la corrosione interessa più dei 2/3 della superficie dell'anodo procedere con la sostituzione.

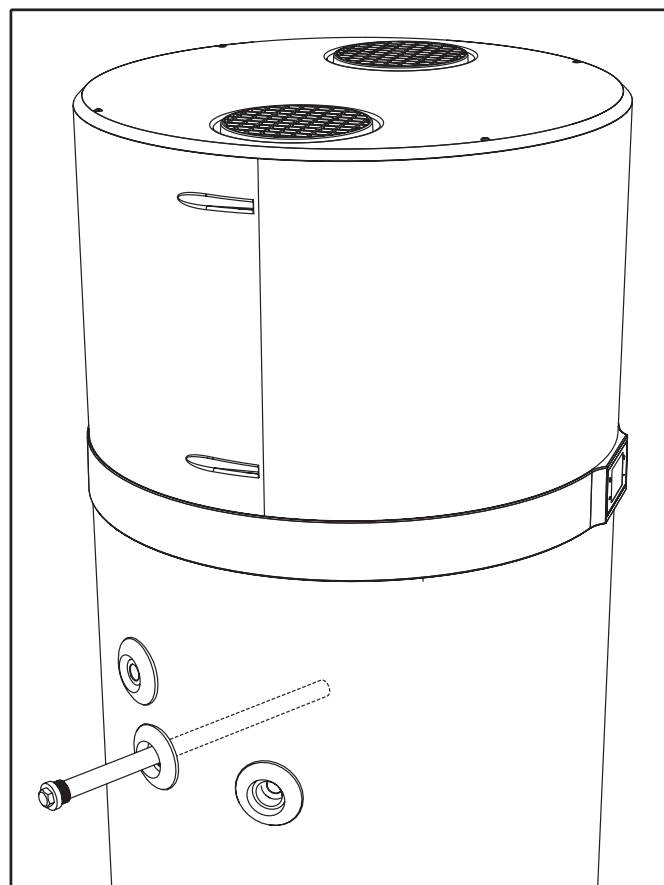


fig. 47

Gli anodi dispongono di apposita guarnizione di tenuta, per evitare l'insorgere di perdite d'acqua si consiglia di utilizzare del sigillante anaerobico per filetti compatibile per uso su impianti termosanitari. Le guarnizioni vanno sostituite sia in caso di verifica che di sostituzione degli anodi con guarnizioni nuove.

9.2 Svuotamento del boiler

In caso di inutilizzo, soprattutto in presenza di basse temperature, è opportuno scaricare l'acqua presente all'interno del boiler. Per l'apparecchiatura in oggetto è sufficiente staccare il raccordo per l'ingresso dell'acqua (vedere paragrafo). In alternativa è opportuno in fase di realizzazione dell'impianto prevedere l'installazione di un rubinetto di scarico provvisto di attacco portagomma.



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

10. SMALTIMENTO

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



ATTENZIONE!: questa apparecchiatura contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto. Le operazioni di manutenzione e smaltimento devono essere eseguite solo da personale qualificato.

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.

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

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

11. SCHEDA PRODOTTO

Descrizioni	u.m.	200 LT-S	260 LT-S	200 LT	260 LT
Profilo di carico dichiarato		L	XL	L	XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua alle condizioni climatiche medie		A+	A+	A+	A+
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche medie	%	135	139	135	139
Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche medie	kWh	758	1203	758	1203
Impostazioni di temperatura del termostato dello scaldacqua	°C	55	55	55	55
Livello di potenza sonora Lwa all'interno in dB	dB	50	50	50	50
Lo scaldacqua è in grado di funzionare solo durante le ore morte		NO	NO	NO	NO
Eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dello scaldacqua		Vedi manuale			
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche più fredde	%	105	100	105	100
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche più calde	%	147	148	147	148
Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche più fredde	kWh	979	1672	979	1672
Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche più calde	kWh	698	1132	698	1132
Livello di potenza sonora Lwa all'esterno in dB	dB	49	49	49	49

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 regola taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo e regola 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.

Ferrolì 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.lamborghinicalor.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;
- anomalie o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici e scarichi;
- calcare, inadeguati trattamenti dell'acqua e/o trattamenti disincrostanti erroneamente effettuati; corrosioni causate da condensa o aggressività dell'acqua;
- gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- trascuratezza, incapacità d'uso o manomissioni/modifiche effettuate da personale non autorizzato;
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'azienda produttrice

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

La presente Garanzia Convenzionale non sarà applicabile nel caso di:

- assenza del documento fiscale d'acquisto;
- 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.ferrolì.com

1. INTRODUCCIÓN	37
1.1 Los productos	37
1.2 Exclusión de responsabilidades	37
1.3 Derechos de autor	38
1.4 Versiones y configuraciones disponibles	38
2. DESPLAZAMIENTO Y TRANSPORTE	38
2.1 Recepción.....	38
3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	40
3.1 Medidas	41
3.2 Características técnicas.....	42
4. INFORMACIÓN IMPORTANTE	43
4.1 Conformidad a los reglamentos europeos.....	43
4.2 Grado de protección de los revestimientos	43
4.3 Límites de empleo	43
4.4 Límites de funcionamiento	43
4.5 Reglas fundamentales de seguridad	44
4.6 Información sobre el refrigerante utilizado	44
5. INSTALACIÓN Y CONEXIONES.....	44
5.1 Predisposición del lugar de instalación	44
5.2 Fijación en el pavimento.....	45
5.3 Conexiones aerólicas	45
5.4 Fijación y conexiones de DORA.....	47
5.5 Conexiones del agua	47
5.6 Integración con sistema solar térmico (<i>sólo modelos LT-S</i>).....	48
5.7 Conexiones eléctricas	49
5.8 Esquema eléctrico	51
6. DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO Y FUNCIONAMIENTO DEL APARATO	52
6.1 Cómo encender y apagar el calentador y desbloquear las teclas.....	53
6.2 Ajuste del reloj	53
6.3 Configuración de las franjas horarias	53
6.4 Configuración del set-point agua caliente	53
6.5 Modos de funcionamiento.....	54
6.6 Funciones suplementarias.....	55
6.7 Control del aparato mediante APP	55
6.8 Fallos/Protección	60
7. PUESTA EN MARCHA	61
7.1 Interrogación y modificación de los parámetros de funcionamiento.....	61
8. BÚSQUEDA DE AVERÍAS	64
8.1 Sustitución del fusible de la tarjeta de potencia	65
8.2 Restablecimiento del termostato de seguridad de la resistencia eléctrica	65
9. MANTENIMIENTO	66
9.1 Verificación/sustitución del ánodo sacrificial.....	66
9.2 Vaciado del boiler	66
10. ELIMINACIÓN	67
11. FICHA PRODUCTO.....	67

1. INTRODUCCIÓN

El presente manual de instalación y mantenimiento debe considerarse parte integrante de la bomba de calor (en adelante llamada "aparato").

El manual deberá ser conservado para posibles consultas durante toda la vida útil del aparato. El manual está dirigido al instalador especializado (instaladores – técnicos de mantenimiento) y al usuario final. En el manual se describen las modalidades de instalación que se deben observar para el funcionamiento correcto y seguro del aparato y las modalidades de uso y mantenimiento.

En caso de venta o cambio de propiedad, el manual debe acompañar el aparato a su nuevo destino.

Antes de instalar y utilizar el aparato, leer atentamente el presente manual de instrucciones, especialmente el capítulo 4, relativo a la seguridad.

El manual se debe conservar con el aparato y siempre debe estar a disposición del personal cualificado encargado de la instalación y el mantenimiento.

En el manual se utilizan los siguientes símbolos, que permiten identificar con mayor facilidad la información más importante:

	Información sobre la seguridad
	Procedimientos a seguir
	Información / Sugerencias

1.1 Los productos

Estimado Cliente:

Gracias por haber adquirido este producto.

Nuestra empresa, desde siempre atenta a la problemática medioambiental, utiliza para la fabricación de sus productos tecnologías y materiales de bajo impacto medioambiental, en cumplimiento de las normas comunitarias RAEE (2012/19/UE – RoHS 2011/65/EU).

1.2 Exclusión de responsabilidades

La correspondencia del contenido de estas instrucciones de uso con el hardware y el software ha sido sometida a una verificación precisa. Sin embargo, podrían existir diferencias, en cuyo caso el fabricante no asume ninguna responsabilidad.

En vistas del perfeccionamiento técnico, nos reservamos el derecho de implementar modificaciones constructivas y de detalles técnicos en cualquier momento. Por lo tanto, se excluye toda reivindicación de derechos basada en indicaciones, figuras, dibujos o descripciones. Se exceptúan eventuales errores. El proveedor no se hace responsable de daños atribuibles a errores de mando, uso inadecuado, uso no apropiado, reparaciones y modificaciones no autorizadas.



¡ATENCIÓN! El aparato puede ser utilizado por niños de no menos de 8 años de edad y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o carentes de experiencia o del conocimiento necesario, pero sólo bajo vigilancia y después de haber recibido instrucciones sobre el uso seguro y de haber comprendido los peligros inherentes. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por el usuario y no por niños sin vigilancia.

1.3 Derechos de autor

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

1.4 Versiones y configuraciones disponibles

La versión "LT" con bomba de 1.9 kW se puede equipar en diferentes configuraciones según la integración con otras fuentes de calentamiento (ej. solar térmico) o en función de la capacidad del boiler.

Versión	Descripción de la configuración
200 LT 260 LT	Bomba de calor por aire para la producción de agua caliente sanitaria
200 LT-S 260 LT-S	Bomba de calor por aire para la producción de agua caliente sanitaria predispuesta para sistema solar.

2. DESPLAZAMIENTO Y TRANSPORTE

El aparato se suministra en una caja de cartón(*), fijado con tres tornillos a un palet.

Para las operaciones de descarga utilizar una carretilla elevadora o un transpalet de una capacidad mínima de 250 kg.

El aparato embalado se puede colocar en posición horizontal sobre el lado posterior para quitar con mayor facilidad los tornillos de fijación.

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

Después de quitar el embalaje, verificar si el aparato está íntegro. En caso de dudas, no utilizar el aparato; dirigirse a personal técnico autorizado.

Antes de eliminar los embalajes (siguiendo las normas de protección ambiental vigentes), asegurarse de haber quitado todos los accesorios en dotación.



ATENCIÓN: los elementos del embalaje (clips, cartones, etc.) no se deben dejar al alcance de los niños, ya que son peligrosos.

(*) Nota: el tipo de embalaje puede variar, a discreción del fabricante.

Durante todo el período en que el aparato permanezca inactivo hasta la puesta en funcionamiento se recomienda guardarlo en un lugar protegido de los agentes atmosféricos.

2.1 Recepción

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

- Manual de uso y instalación

Durante todo el período en que el aparato permanezca inactivo hasta la puesta en funcionamiento se recomienda guardarlo en un lugar protegido de los agentes atmosféricos.

Posiciones permitidas para el transporte y el desplazamiento

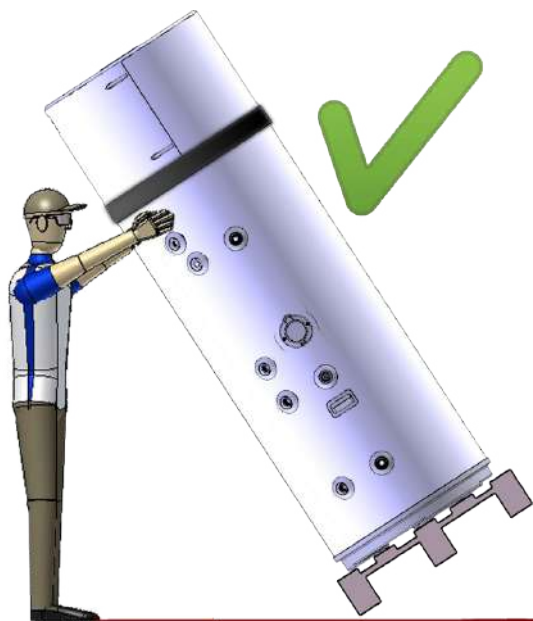


fig. 1

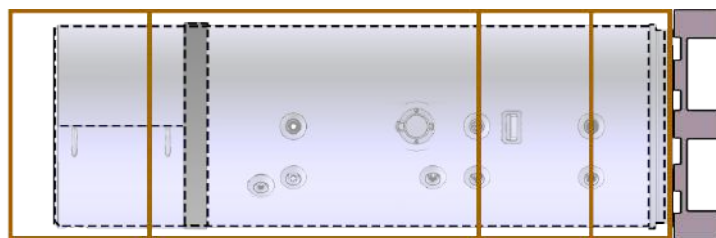


¡ATENCIÓN! Durante las fases de desplazamiento e instalación, no forzar la parte superior del aparato, ya que se trata de una parte no estructural.



¡ATENCIÓN! El transporte en posición horizontal está permitido sólo durante el último kilómetro, según lo indicado (ver “Posiciones NO permitidas y desplazamiento”), con soportes en la parte inferior del boiler, para no forzar la parte superior, que no es estructural. Durante el transporte en posición horizontal, el display debe estar orientado hacia arriba.

Posición permitida sólo para el último kilómetro



Posiciones no permitidas para el transporte y el desplazamiento

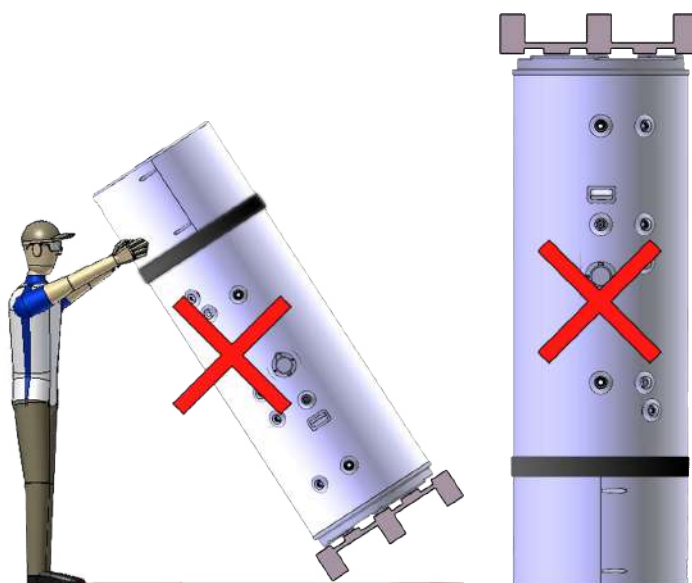
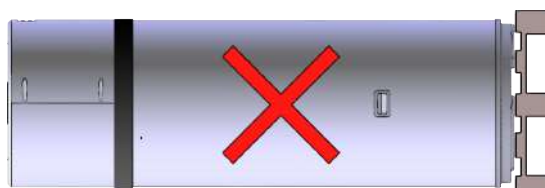
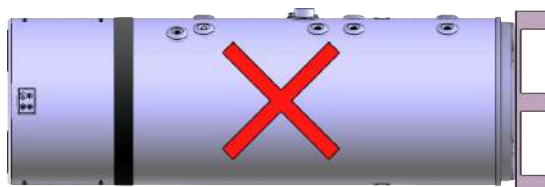


fig. 2

3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

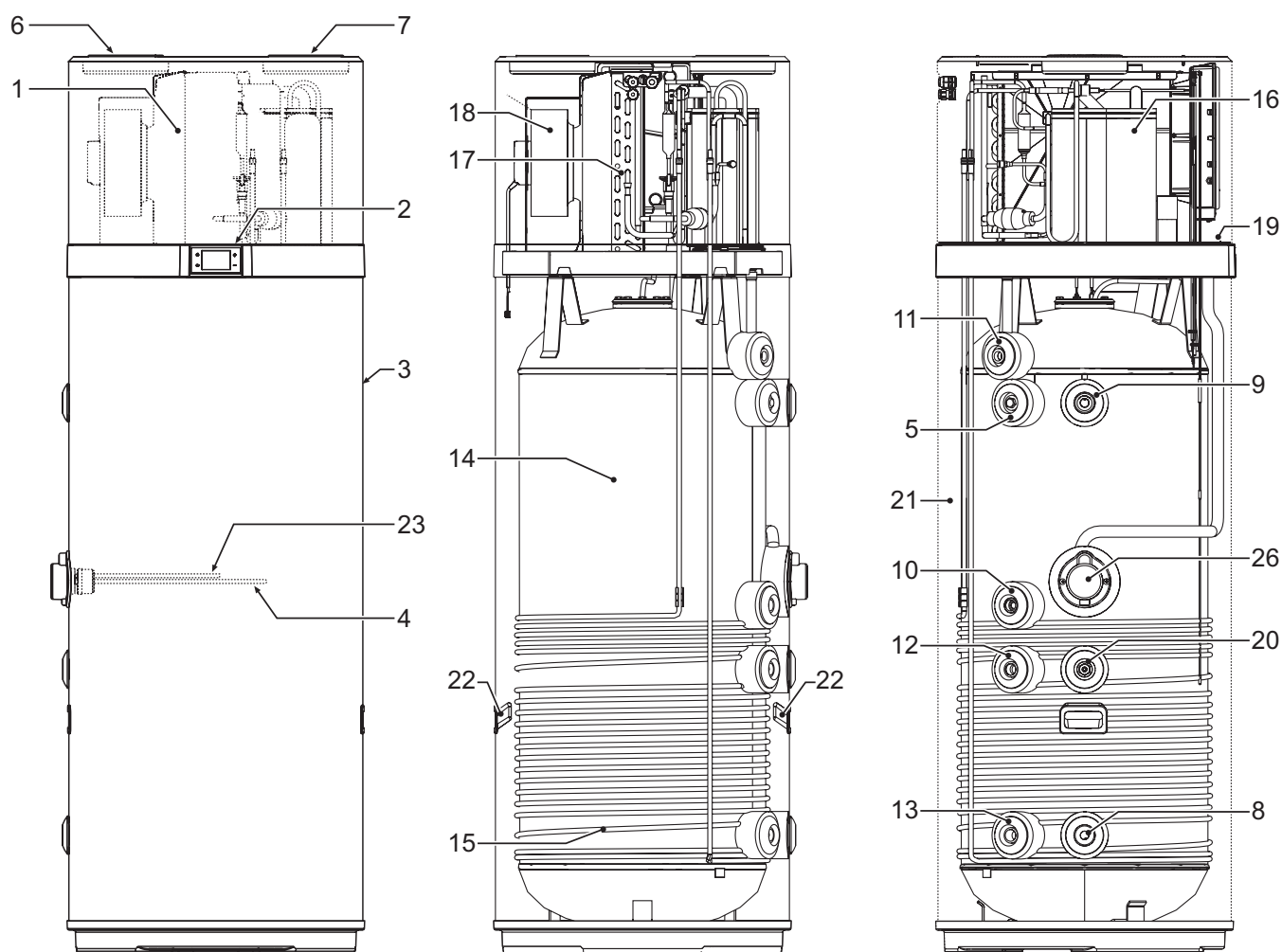
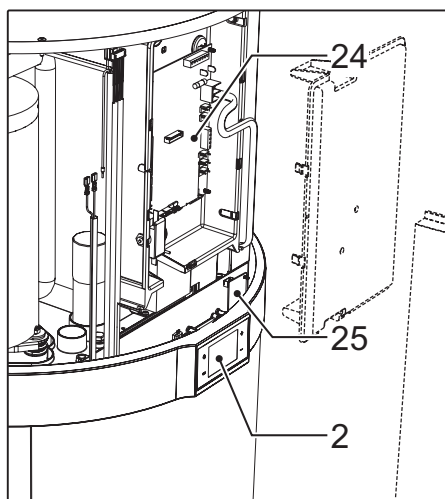


fig. 3



- 1 Bomba de calor
- 2 Interfaz de usuario
- 3 Revestimiento de acero
- 4 Resistencia eléctrica
- 5 Ánodo de magnesio
- 6 Entrada aire ventilación (Ø 160 mm)
- 7 Salida aire ventilación (Ø 160 mm)
- 8 Empalme entrada agua fría

- 9 Empalme salida agua caliente
- 10 Predisposición para recirculación
- 11 Descarga condensación
- 12 Predisposición para serpentina térmica Entrada
Sólo para modelos LT-S
- 13 Predisposición para serpentina térmica Salida
Sólo para modelos LT-S
- 14 Depósito de acero con revestimiento de esmalte porcelánico según DIN 4753-3
- 15 Condensador
- 16 Compresor rotativo
- 17 Evaporador de aletas
- 18 Ventilador electrónico
- 19 Sondas boiler
- 20 Cavity porta sonda para sistema solar - *Sólo modelos LT-S*
- 21 Aislamiento de poliuretano
- 22 Tiradores para el transporte
- 23 Tubo para bulbo termostato de seguridad
- 24 Tarjeta de potencia
- 25 Tarjeta WiFi
- 26 Alojamiento resistencia eléctrica y bulbo termostato de seguridad

3.1 Medidas

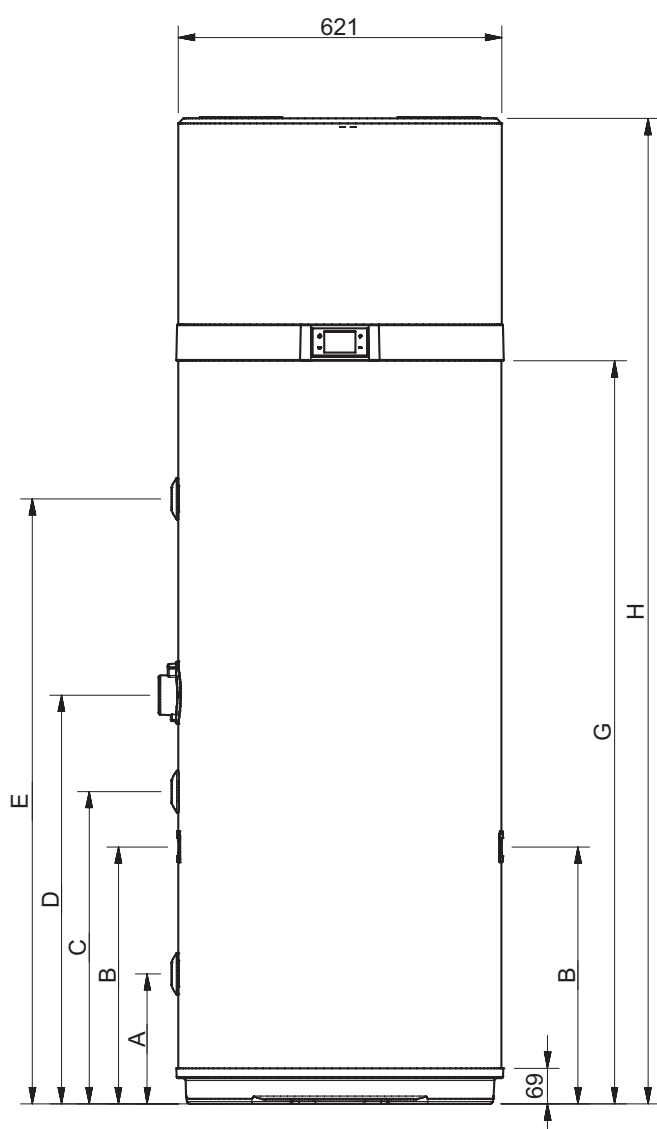


fig. 4

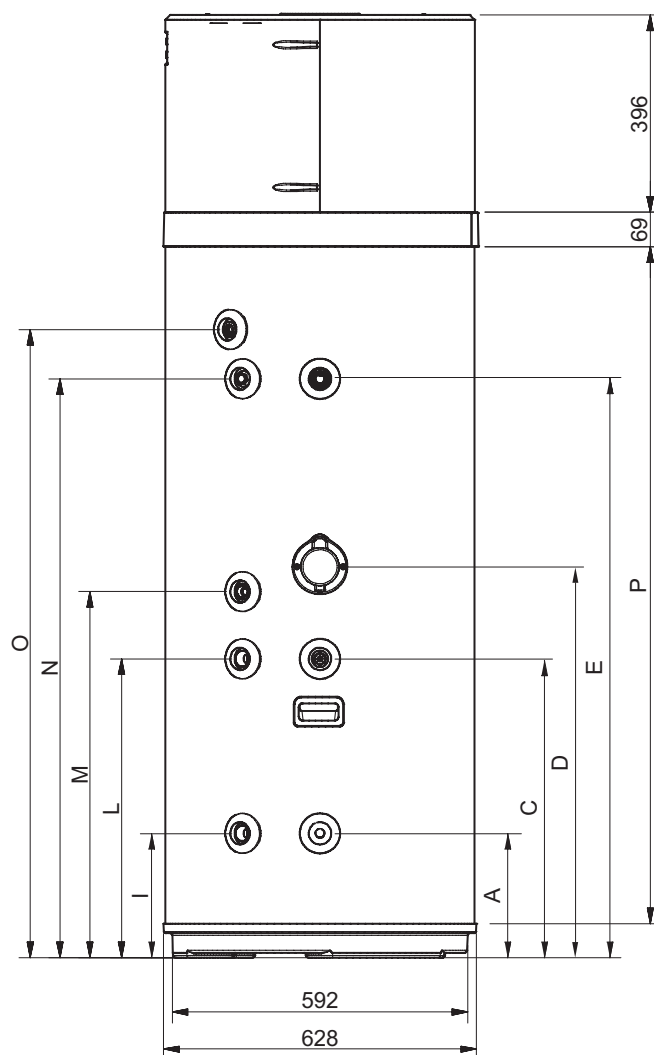


fig. 5

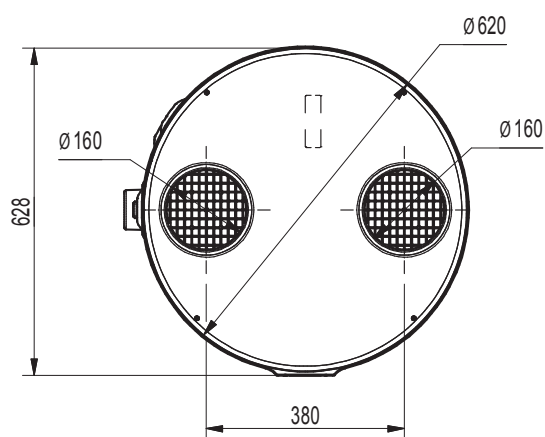


fig. 6

MOD.	Ø	200 LT-S	260 LT-S	200 LT	260 LT	UM
A	1"G	250	250	250	250	mm
B	-	490	493	/	/	mm
C	1/2"G	600	600	600	600	mm
D	-	705	785	705	785	mm
E	1"G	876.5	1162	876.5	1162	mm
G	-	1142	1427	1142	1427	mm
H	-	1607	1892	1607	1892	mm
I	3/4"G	250	250	/	/	mm
L	3/4"G	599	600	/	/	mm
M	3/4"G	705	735	705	735	mm
N	3/4"G	877	1162	877	1162	mm
O*	1/2"G	976	1261	976	1261	mm
P	-	1073	1358	1073	1358	mm

*O - Empalme de salida de material plástico

3.2 Características técnicas

Modelo		200 LT-S	260 LT-S	200 LT	260 LT	-
Bomba de calor	Alimentación	230-1-50				V-f-Hz
	Potencia térmica (ISO)	1820	1820	1820	1820	W
	Consumo total de potencia en calefacción (ISO)	430	430	430	430	W
	COP (ISO)	4,23	4,23	4,23	4,23	W/W
	Corriente nominal en calefacción (ISO)	2,00	2,00	2,00	2,00	A
	Consumo total máximo de potencia en calefacción	530	530	530	530	W
	Corriente máxima en calefacción	2,43	2,43	2,43	2,43	A
	Tiempo de calefacción (EN) (1)	8:17	10:14	8:17	10:14	h:min
	Energía de calefacción (EN) (1)	3,25	3,99	3,25	3,99	kWh
	Consumo en stand-by (EN) (1)	29	29	29	29	W
	Clase de empleo (EN) (1)	L	XL	L	XL	Tipo
	Consumo eléctrico durante el ciclo de empleo WEL-TC (EN) (1)	3,62	5,64	3,62	5,64	kWh
	COPDHW (EN) (1)	3,23	3,38	3,23	3,38	W/W
	COPDHW (EN) (4)	3,49	3,59	3,49	3,59	W/W
	Temperatura de referencia del agua (EN) (1)	53,7	52,7	53,7	52,7	°C
	Cantidad máxima de agua utilizable (EN) (2)	0,270	0,330	0,273	0,338	m³
	Eficiencia calefacción ref. norma (EU)	135	139	135	139	%
	Clase de eficiencia ref. norma (EU)	A+	A+	A+	A+	-
	Consumo anual de energía eléctrica (EU)	798	1203	798	1203	kWh/año
Resistencia eléctrica	Potencia	1500	1500	1500	1500	W
	Corriente	6,5	6,5	6,5	6,5	A
Bomba de calor+resistencia eléctrica	Consumo total de potencia	1960	1960	1960	1960	W
	Corriente nominal	8,5	8,5	8,5	8,5	A
	Máximo consumo total de potencia	2030	2030	2030	2030	W
	Máxima corriente	8,93	8,93	8,93	8,93	A
	Tiempo de calefacción (1)	3:58	5:06	3:58	5:06	h:min
Acumulador	Capacidad de acumulación	187	247	192	250	l
	Presión máxima	0,7	0,7	0,7	0,7	MPa
	Material	Acero esmaltado				tipo
	Protección catódica	Ánodo de Mg				tipo
	Aislante tipo/espesor	poliuretano/50				tipo/mm
Circuito aire	Tipo ventilador	Centrífugo				tipo
	Caudal de aire	350-500	350-500	350-500	350-500	m³/h
	Diámetro conductos	160	160	160	160	mm
	Máxima presión estática disponible	200	200	200	200	Pa
Circuito frigorífico	Compresor	Rotativo				tipo
	Refrigerante	R134a				tipo
	Evaporador	Batería aletas cobre-aluminio				tipo
	Condensador	Tubo de aluminio enrollado sobre el exterior del depósito				tipo
Serpentina solar Sólo para modelos LT-S	Material	Acero esmaltado	/	/	/	tipo
	Superficie total	0,72	0,72	/	/	m²
	Presión máxima	1,0	1,0	/	/	MPa
Niveles de potencia sonora interna (3)		50	50	50	50	dB(A)
Niveles de potencia sonora externa (3)		49	49	49	49	dB(A)
Peso en vacío	Neto	80	100	77	97	kg

NOTAS

- **(ISO):** datos según la norma **ISO 255-3**
- **(EN):** datos según la norma **EN 16147:2017**
- **(EU):** datos según el reglamento **2017/1369/UE**
- **(1):** Ciclo de calefacción Temp aire de entrada = 7°C BS/6°C BU Temperatura inicial del agua 10°C
- **(2):** Temperaturas límite de empleo 40°C - Temperatura agua de entrada 10°C
- **(3):** datos según la norma **EN 12102-1:2018**
- **(4):** Ciclo de calefacción Temp aire de entrada = 14°C BS/13°C BU Temperatura inicial del agua 10°C

4. INFORMACIÓN IMPORTANTE

4.1 Conformidad a los reglamentos europeos

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

- Directiva 2012/19/UE seguridad general de los productos
- Directiva 2011/65/RoHS sobre la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS)
- Directiva 2003/108/CE sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
- Directiva 2014/30/UE compatibilidad electromagnética (EMC)
- Directiva 2014/35/UE baja tensión (LVD)
- Directiva 2009/125/CE diseño ecológico
- Directiva 2014/53/UE aparatos radio (RED)
- Reglamento 2017/1369/UE etiquetado energético

4.2 Grado de protección de los revestimientos

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

4.3 Límites de empleo



PROHIBIDO Este producto no ha sido diseñado para el uso en ambientes peligrosos (presencia de atmósferas potencialmente explosivas - ATEX o con nivel IP requerido superior al del aparato) o en aplicaciones que requieran características de seguridad (fault-tolerant, fail-safe) como sistemas o tecnologías vitales o en contextos en que un defecto de funcionamiento podría causar la muerte o lesiones a personas o animales o daños graves a los bienes y al ambiente.



NOTA: si un fallo o una avería del producto puede causar daños (a las personas, a los animales o a los bienes) es necesario implementar un sistema de vigilancia funcional por separado, dotado de funciones de alarma, para evitar tales daños. Además, es necesario predisponer el funcionamiento sustitutivo.



DORA no ha sido diseñado para la instalación en ambientes exteriores, sino en ambientes cerrados no expuestos a la intemperie.

4.4 Límites de funcionamiento

El producto en cuestión sirve exclusivamente para calentar agua para uso sanitario dentro de los límites de empleo que se describen a continuación. Con tal fin se debe conectar a la red de agua sanitaria y a la red de alimentación eléctrica (ver el capítulo "5. INSTALACIÓN Y CONEXIONES").

4.4.1 Rango de temperatura

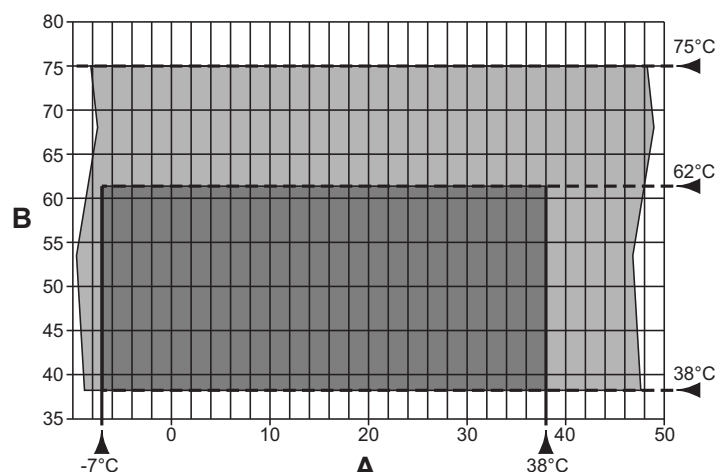


fig. 7- Gráfico

A = Temperatura aire de entrada (°C)

B = Temperatura agua caliente producida (°C)

■ = Rango de trabajo de la bomba de calor (P.d.C.)

■ = Integración sólo con resistencia eléctrica

4.4.2 Dureza del agua

El aparato no debe utilizarse con agua de dureza inferior a 12°F ni tampoco superior a 25°F; se recomienda utilizar un ablandador adecuadamente calibrado y monitorizado; en este caso la dureza residual no debe ser inferior a 15°F.



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



PROHIBIDO Prohibido utilizar el producto con fines diferentes de aquel especificado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y no admitido.



NOTA: durante el proyecto y la construcción de los sistemas se deben respetar las normas y disposiciones locales vigentes.

4.5 Reglas fundamentales de seguridad

- El producto debe ser utilizado por adultos;
- No abrir o desmontar el producto mientras esté alimentado eléctricamente;
- No tocar el producto con partes del cuerpo mojadas o húmedas o con los pies descalzos;
- No pulverizar ni derramar agua sobre el producto;
- No subirse, sentarse ni apoyar objetos sobre el producto.

4.6 Información sobre el refrigerante utilizado

Este producto contiene gases fluorados con efecto invernadero incluidos en el protocolo de Kyoto. No liberar estos gases a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: HFC-R134a.



NOTA: el mantenimiento y la eliminación deben ser efectuados por personal profesional cualificado.

5. INSTALACIÓN Y CONEXIONES



¡ATENCIÓN! La instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento del producto deben ser efectuados por personal cualificado y autorizado. No intentar instalar el producto por cuenta propia.

5.1 Predisposición del lugar de instalación

La instalación del producto debe realizarse en un lugar idóneo que permita las operaciones normales de uso y regulación y el mantenimiento ordinario y extraordinario.

Predisponer el espacio operativo necesario tomando como referencia las distancias indicadas en fig. 9.

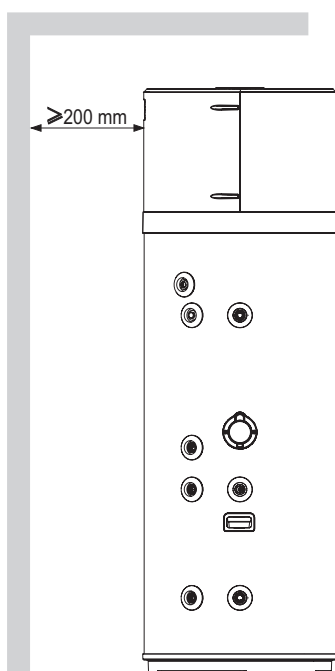


fig. 8- Espacios mínimos

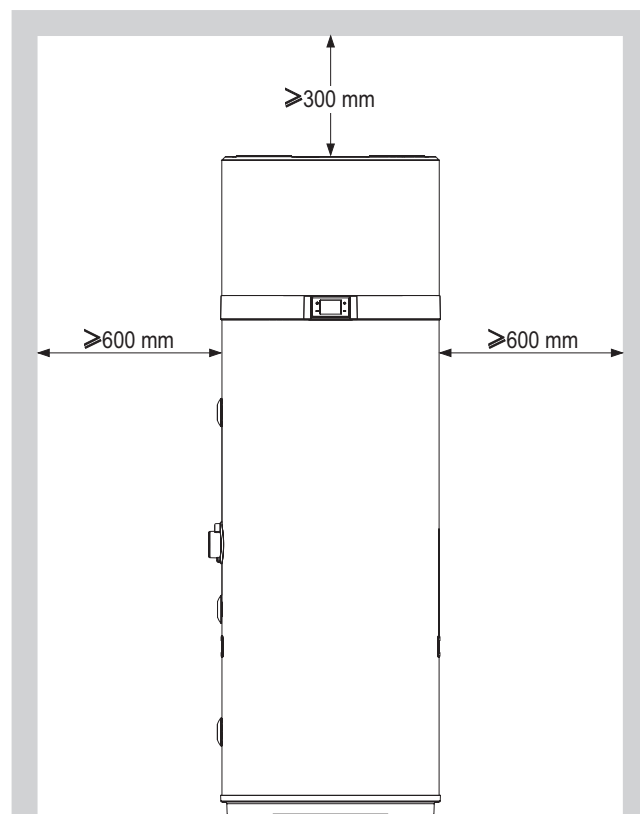


fig. 9- Espacios mínimos

El local debe estar:

- Dotado de líneas de alimentación de agua y de electricidad adecuadas;
- Preparado para la conexión de la salida del agua de condensación;
- Dotado de desagües para hacer salir el agua en caso de daños en el boiler, disparo de la válvula de seguridad o rotura de tubos y empalmes;
- Dotado de sistemas de contención, para situaciones de pérdida de agua grave;
- Suficientemente iluminado (en caso de necesidad);
- Dotado de un volumen no inferior a 20 m³;
- Seco y protegido de las heladas.



¡ATENCIÓN! Para evitar la propagación de las vibraciones mecánicas, no instalar el aparato en buhardillas con vigas de madera (ej. altillos).

5.2 Fijación en el pavimento

Para bloquear el producto en el pavimento, fijar los soportes suministrados de serie, como se ilustra en fig. 10.

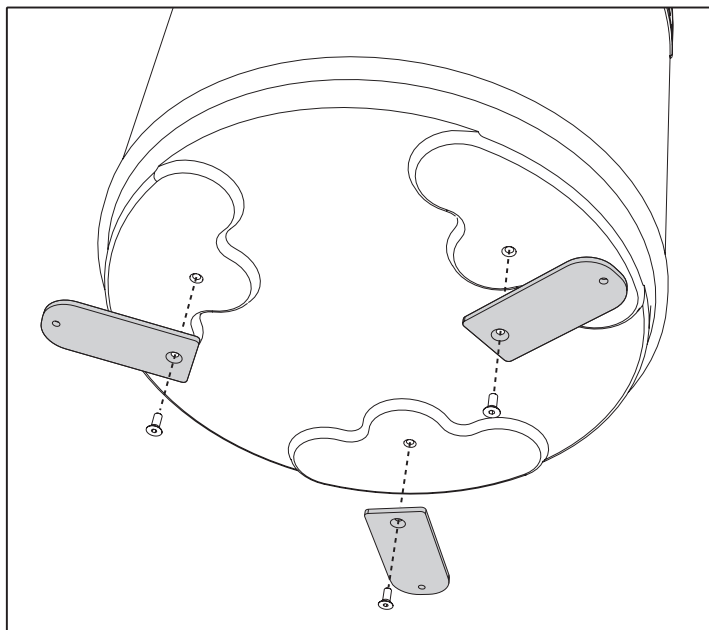


fig. 10- Fijación de los soportes

Fijar el aparato al pavimento con tarugos adecuados, no suministrados, como se ilustra en fig. 11.

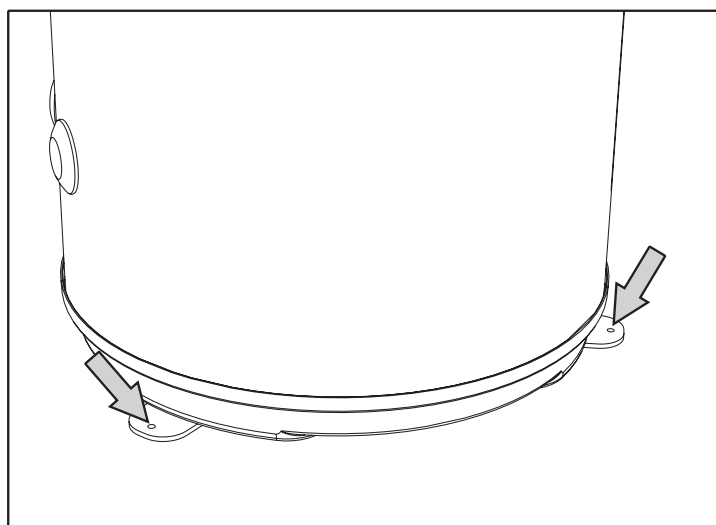


fig. 11- Fijación al pavimento

5.3 Conexiones aerólicas

La bomba de calor requiere, además de los espacios indicados en el 5.1, una ventilación adecuada.

Realizar un canal de aire dedicado como se indica en la fig. 12.

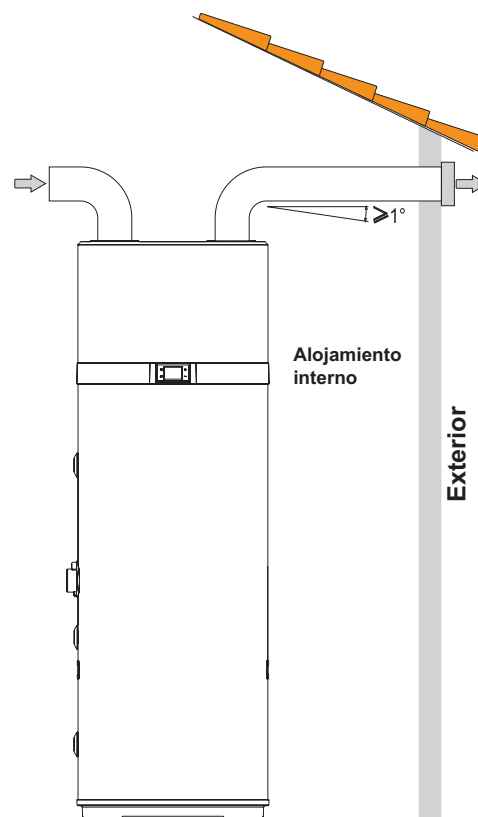


fig. 12- Ejemplo de conexión de salida de aire

Además, es importante garantizar una aireación adecuada del local que contiene el aparato. Una solución alternativa se indica en la figura siguiente (fig. 13): prevé una segunda canalización que toma el aire del exterior y no directamente del local interno.

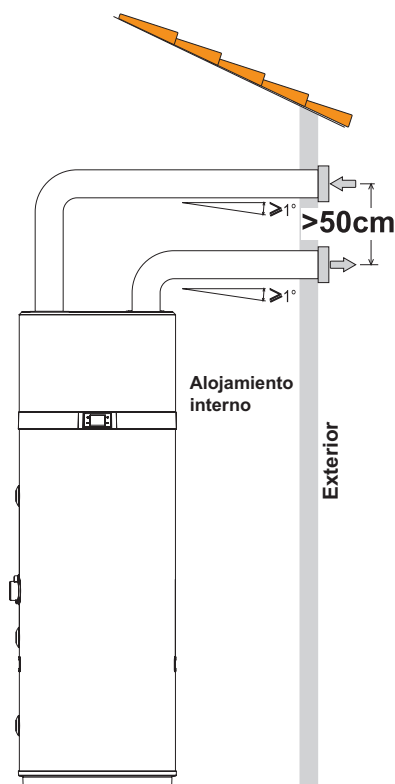
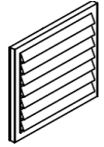


fig. 13- Ejemplo de conexión de salida de aire

Realizar la instalación de cada canal de aire prestando atención para que:

- No fuerce el aparato con su peso.
- Permita las operaciones de mantenimiento.
- Quede adecuadamente protegido para evitar intrusiones accidentales de materiales en el interior del aparato.
- La conexión con el exterior se realice a través de tubos adecuados, no inflamables.
- La longitud equivalente total de los tubos de expulsión e impulsión, incluidas las rejillas, no supere los 12 m.

En la tabla se indican los datos característicos de los componentes comerciales de canalización con referencia a capacidades de aire nominales y diámetros de 160 mm.

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

i Durante el funcionamiento, la bomba de calor tiende a bajar la temperatura del ambiente si no hay una canalización de aire al exterior.

i Donde se encuentra el tubo de expulsión del aire al exterior se debe instalar una rejilla de protección adecuada para impedir la penetración de cuerpos extraños al interior del aparato. Para garantizar las máximas prestaciones del producto, es necesario elegir una rejilla con baja pérdida de carga.

i Para evitar la formación de agua de condensación: aislar los tubos de expulsión del aire y las uniones de la canalización del aire con un revestimiento térmico estanco al vapor, de espesor adecuado.

i Si se considera necesario, montar silenciadores para contener el ruido del flujo. Dotar de sistemas de amortiguación de las vibraciones los tubos, los pasos de pared y las conexiones a la bomba de calor.



ATENCIÓN: el funcionamiento simultáneo de un hogar con cámara abierta (ej. chimenea abierta) y de la bomba de calor provoca una peligrosa depresión en el ambiente. La depresión puede provocar el reflujo de los gases de escape al ambiente.

No poner en funcionamiento la bomba de calor junto a un hogar de cámara abierta.

Poner en funcionamiento sólo los hogares con cámara estanca (homologados) con aducción por separado del aire de combustión.

Mantener cerradas y herméticas las puertas de los locales de la caldera que no tengan flujo de aire de combustión en común con los ambientes de la vivienda.

5.3.1 Instalación particular

Una de las particularidades de los sistemas de calefacción con bomba de calor es que determinan una reducción considerable de la temperatura del aire, generalmente expulsada al exterior de la vivienda. El aire expulsado, además de ser más frío que el aire ambiente, es completamente deshumidificado: es posible reintroducir este flujo de aire en la vivienda para refrigerar los ambientes en verano.

La instalación prevé el desdoblamiento del tubo de expulsión, al cual se aplican dos compuertas ("A" y "B") para dirigir el flujo de aire al exterior (fig. 15) o al interior de la vivienda (fig. 14).

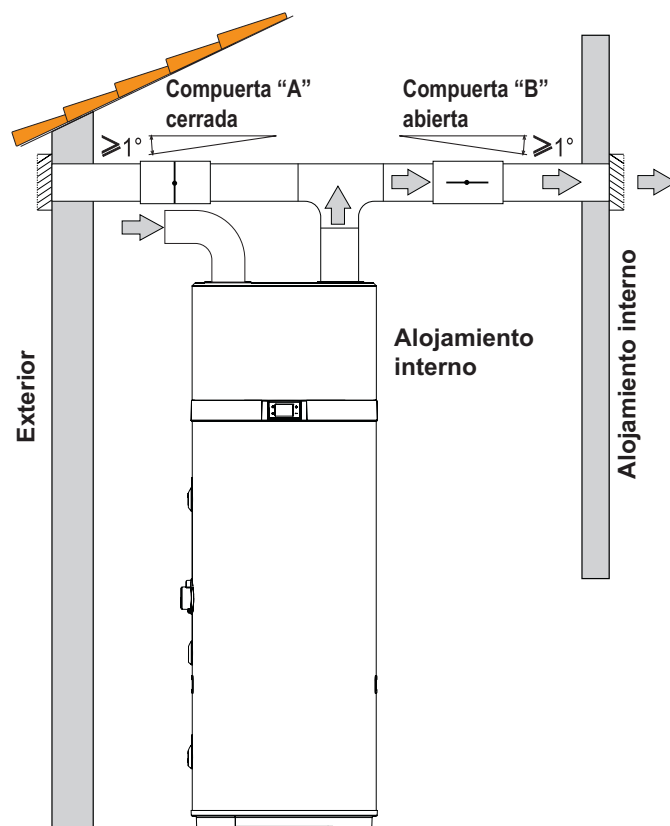


fig. 14- Ejemplo de instalación en verano

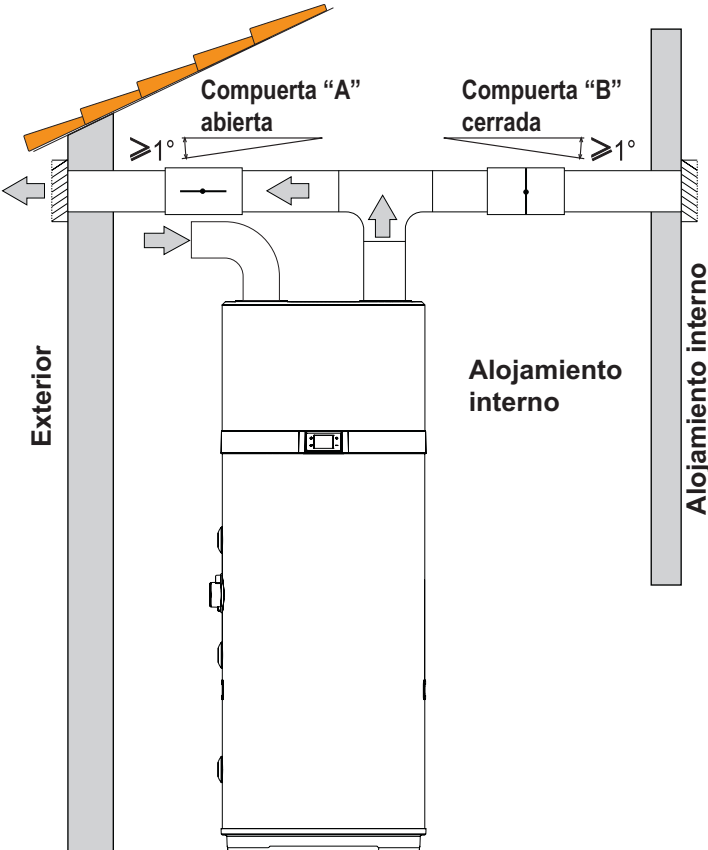


fig. 15- Ejemplo de instalación en invierno

5.4 Fijación y conexiones de DORA

El producto se debe instalar sobre una pavimentación estable, plana y no sujeta a vibraciones.

5.5 Conexiones del agua

Conectar la línea de alimentación de agua fría y la línea de salida a los puntos de conexión (fig. 16).

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

Ref.	Mod.	200 / 260	UM
1	Entrada agua fría	1" G	"
2	Salida serpentina solar	3/4" G	"
3	Entrada serpentina solar	3/4" G	"
4	Recirculación	3/4" G	"
5	Salida agua caliente	1" G	"
6	Descarga de condensación	1/2" G	"

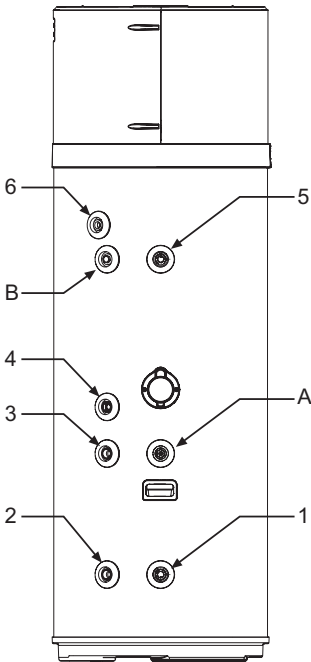


fig. 16

La figura siguiente (fig. 17) ilustra un ejemplo de conexión hidráulica.

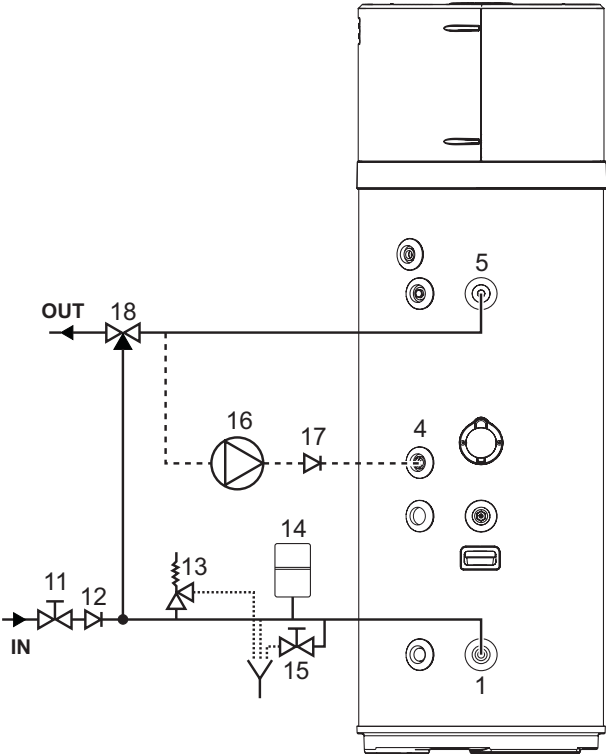


fig. 17- Ejemplo sistema hídrico

Leyenda (fig. 17)

- | | | | |
|----|-------------------------|----|---|
| 1 | Entrada de agua fría | 14 | Vaso de expansión |
| 4 | Recirculación | 15 | Grifo de descarga |
| 5 | Salida de agua caliente | 16 | Bomba de recirculación |
| 11 | Válvula de corte | 17 | Válvula de retén |
| 12 | Válvula unidireccional | 18 | Dispositivo termostático de mezcla automático |
| 13 | Válvula de seguridad | | |

! **OBLIGACIÓN:** en la entrada del agua fría se recomienda la instalación de una válvula de seguridad de 7 bar, tarea del instalador del sistema.

! **NOTA:** El dispositivo contra sobrepresiones debe funcionar regularmente para evitar la formación de depósitos de cal y el consiguiente bloqueo.

! **NOTA:** para una correcta instalación del aparato se debe instalar en la entrada de alimentación un grupo de seguridad hidráulico conforme a la norma UNI EN 1487:2002, que debe comprender al menos: una llave de paso; una válvula de retén; un dispositivo de control de la válvula de retén; una válvula de seguridad; un dispositivo de interrupción de carga hidráulica.

! **NOTA:** el tubo de descarga conectado al dispositivo contra sobrepresiones debe estar instalado en pendiente continua hacia abajo y en un lugar protegido de la formación de hielo.

! El agua podría gotear por el tubo de descarga del dispositivo contra sobrepresiones; este tubo se debe dejar abierto a la atmósfera.

! **¡ATENCIÓN!** La bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria puede calentar agua a más de 60°C. Por este motivo, para protegerse de las quemaduras es necesario instalar un dispositivo termostático de mezcla automática en el tubo del agua caliente (fig. 17).

5.5.1 Conexión de la descarga de condensación

La condensación que se forma durante el funcionamiento de la bomba de calor fluye a través de un tubo de desagüe (1/2" G) que pasa por el interior del revestimiento aislante y desemboca en la parte lateral del aparato.

Se debe conectar mediante un sifón a un conducto de manera que la condensación pueda fluir regularmente (fig. 18).

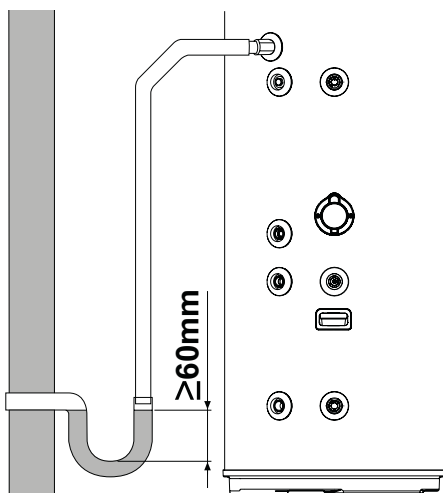


fig. 18- Ejemplos de conexión de desagüe de la condensación mediante sifón

5.6 Integración con sistema solar térmico (sólo modelos LT-S)

La figura siguiente (fig. 19) muestra cómo conectar el aparato a un sistema solar térmico controlado mediante centralita electrónica dedicada (no suministrada) que dispone de una salida de tipo "contacto limpio" que se debe conectar a la entrada DIG.1 del aparato (ver "5.7.1 Conexiones remotas").

Para utilizar el aparato en esta configuración es necesario configurar el parámetro **P16 = 1** (ver el apartado 7.1).

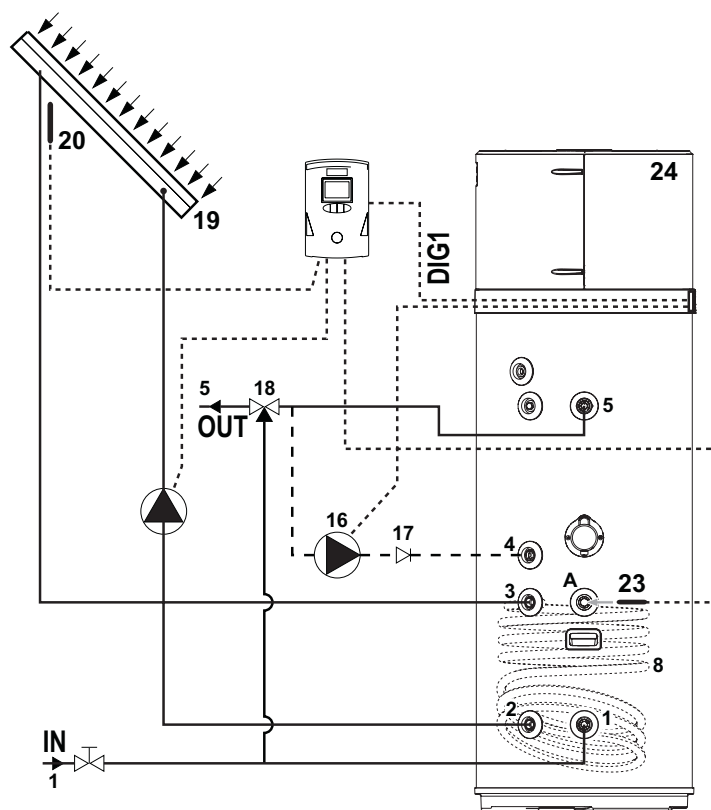


fig. 19

Las figuras siguientes (fig. 20 y fig. 21) muestran cómo conectar el aparato a un sistema solar térmico controlado directamente por éste, sin el auxilio de una centralita electrónica dedicada.

En la configuración de fig. 20, en caso de sobretensión del colector solar, se activa una válvula de desagüe (no suministrada) para descargar el agua caliente contenida en el aparato en un acumulador sanitario (puffer).

En la configuración de fig. 21, ante la misma condición, se cierra la persiana del colector solar.

En ambos casos esto ocurre para permitir el enfriamiento del colector.

Para utilizar el aparato en ambas configuraciones es necesario configurar el parámetro **P12 = 2** y **P16 = 2** (ver el apartado 7.1).

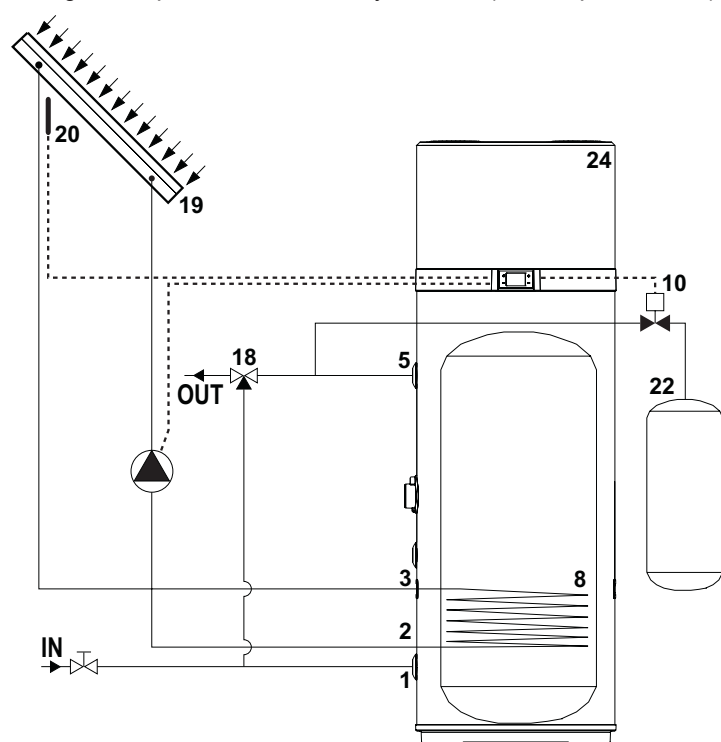


fig. 20

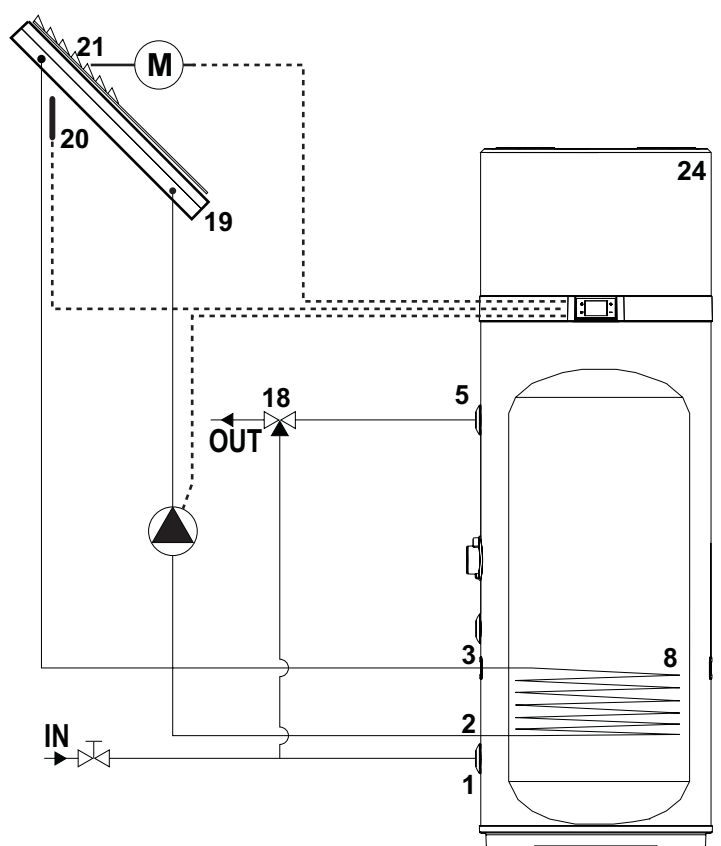


fig. 21

Leyenda (fig. 19, fig. 20 y fig. 21)

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Entrada de agua fría | 19 | Colector solar |
| 2 | Salida serpentina solar | 20 | Sonda colector solar (PT1000 no suministrada*) |
| 3 | Salida serpentina solar | 21 | Persiana colector solar |
| 4 | Recirculación | 22 | Puffer acumulador sanitario |
| 5 | Salida de agua caliente | 23 | Sonda serpentina solar (no suministrada) |
| 8 | Serpentina solar térmica | 24 | Bomba de calor |
| 10 | Válvula de descarga | A | Cavidad porta sonda |
| 16 | Bomba de recirculación | | |
| 17 | Válvula de retén | | |
| 18 | Dispositivo termostático de mezcla automático | | |

* Se recomienda el uso de una sonda colector solar PT1000 (cod. LAMBORGHINI - 043007X0)

5.7 Conexiones eléctricas

El producto se suministra ya cableado para la alimentación de red. Se alimenta a través de un cable flexible y una combinación toma/clavija (fig. 22 y fig. 23). Para la conexión a la red es necesaria una toma Schuko con conexión a tierra y protección separada.



ATENCIÓN: la línea de alimentación eléctrica a la que está conectado el aparato debe estar protegida por un interruptor diferencial adecuado.

El tipo de diferencial se debe elegir según el tipo de dispositivos eléctricos utilizados por el sistema general.

Para la conexión de red y los dispositivos de seguridad (ej. interruptor diferencial) atenerse a la norma IEC 60364-4-41.

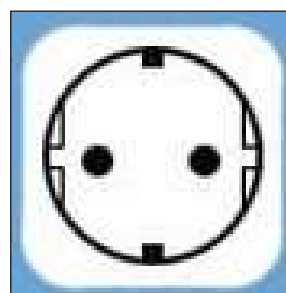


fig. 22 - Toma Schuko

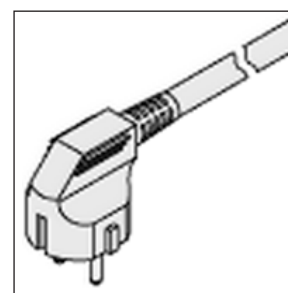


fig. 23 - Clavija aparato

5.7.1 Conexiones remotas

El aparato está preparado para conectarse con otros sistemas energéticos remotos o contadores energéticos (solar térmico, fotovoltaico, Off-Peak)

ENTRADAS

- Digital 1 (**DIG1**). Entrada digital para solar térmico (*sólo para modelos LT-S*). En presencia de un sistema solar térmico con centralita dedicada, ésta puede conectarse al aparato para desactivar la bomba de calor cuando hay producción de energía a partir de fuente solar. Si se dispone de un contacto limpio que se cierra cuando el sistema solar está activo, es posible conectarlo a los dos conductores **blanco** y **marrón** del cable hexapolar suministrado con el aparato.

Configurar el parámetro **P16 = 1** para activar el suplemento con solar térmico.

- Digital 2 (**DIG2**). Entrada digital para el fotovoltaico. En presencia de un sistema fotovoltaico conectado al sistema, es posible acumular energía bajo forma de agua caliente en los momentos de producción sobrante. Si se dispone de un contacto limpio, por ejemplo del inverter, que se cierra cuando hay producción de energía sobrante, es posible conectarlo a los dos conductores **verde** y **amarillo** del cable hexapolar suministrado con el aparato.

Configurar el parámetro **P23 = 1** para activar el suplemento con fotovoltaico.

- Digital 3 (**DIG3**). Entrada para Off-Peak. Esta función, disponible sólo en algunos países, permite activar el aparato sólo en presencia de una señal proveniente del exterior, a una tarifa reducida. Si el contactor eléctrico dispone de un contacto limpio que se cierra cuando está disponible la tarifa reducida, es posible conectarlo a los dos conductores **gris** y **rosa** del cable hexapolar suministrado con el aparato.

Configurar el parámetro **P24 = 1** para activar el Off-peak en modo ECO o **P24 = 2** para activar el Off-peak en modo AUTO.

- Entrada digital (**LPSW**) para el flujostato de la bomba de circulación de agua caliente sanitaria/solar térmico (no suministrado)
- Entrada analógica (**PT1000**) para sonda colector solar.

SALIDAS

Salida relé 230 Vca - 16 A con contacto N.O. para bomba de circulación de agua caliente sanitaria/solar térmico.

Salida relé 230 Vca - 5 A con contacto N.O. para válvula de descarga / persiana colector solar.

Sólo para modelos LT-S



Nota: para más información sobre las conexiones remotas y la configuración del aparato con dichos sistemas consultar los apartados “**6.5 Modos de funcionamiento**” y “**7.1.1 Lista de parámetros del aparato**”.

5.7.1.1 Modo de conexión remota

Para la conexión a las entradas digitales el aparato se suministra con un cable adicional hexapolar ya conectado a la tarjeta electrónica de la interfaz de usuario (situado en el interior del aparato). Las conexiones remotas con sistemas energéticos están a cargo del instalador cualificado (cajas de conexión, bornes y cables de conexión).

Las figuras siguientes ilustran un ejemplo de conexión remota (fig. 24 y fig. 25) que deberá tener una longitud máxima de **3 m**.

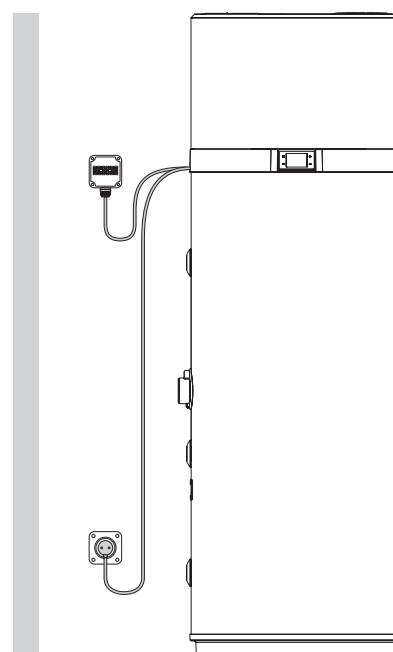


fig. 24- Ejemplo de conexión remota

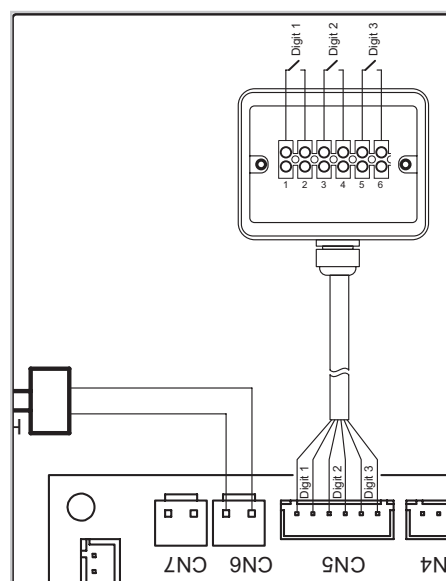


fig. 25

Para acceder al cable hexapolar para la conexión remota, quitar la tapa superior del boiler y llevar al exterior el cable ya presente dentro de la unidad a través del pasacable instalado en la tapa posterior.

5.8 Esquema eléctrico

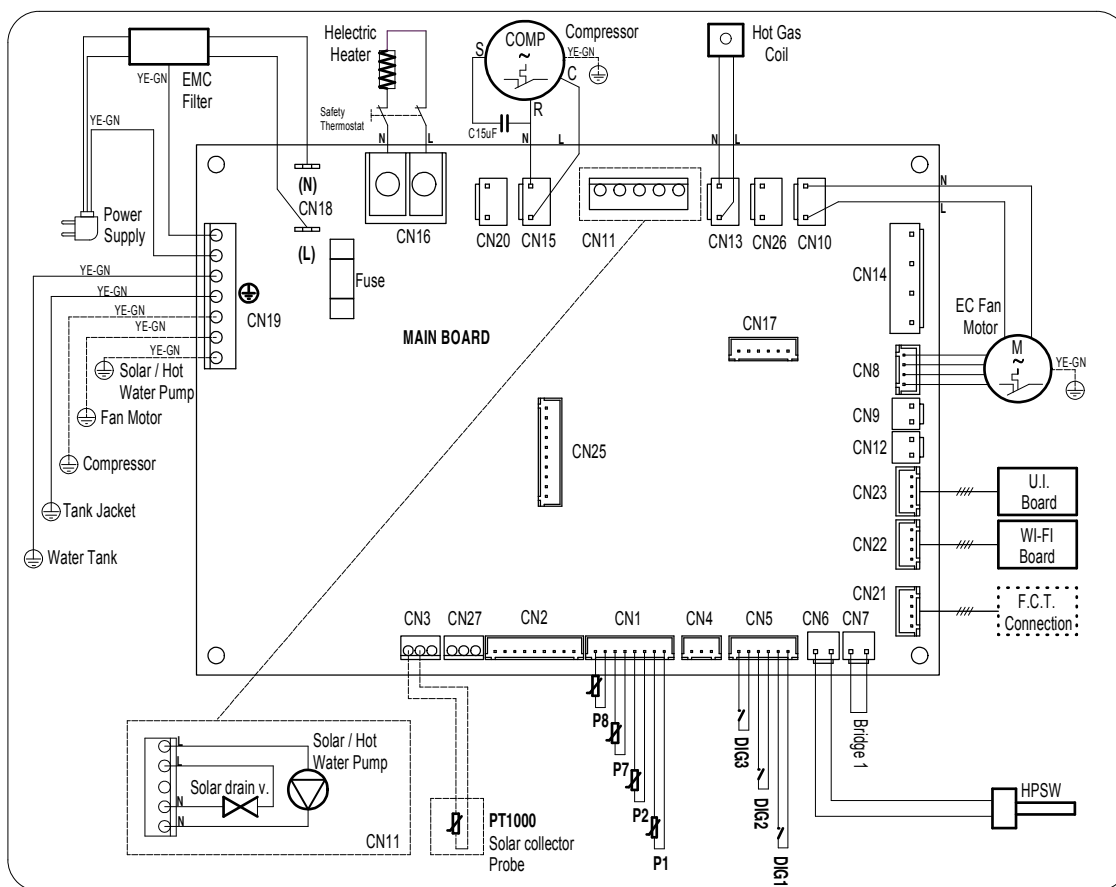


fig. 26- Esquema eléctrico del aparato

Descripción de las conexiones disponibles en la tarjeta de potencia

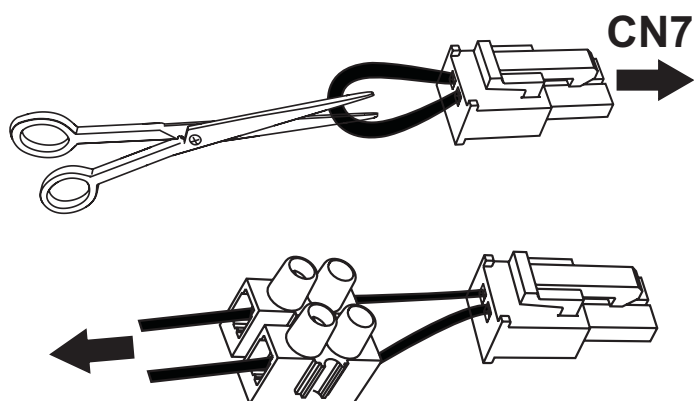
CN1	Sondas NTC aire, descarche, agua
CN2	No utilizable
CN3	Sonda para sistema solar térmico - <i>Sólo modelos LT-S</i>
CN4	No utilizable
CN5	Entradas digitales Solar, PV, Off-peak
CN6	Presostato de alta presión
CN7	Flujostato para bomba de circulación agua caliente sanitaria/solar térmico (no suministrado)
CN8	Control PWM ventilador electrónico (EC)
CN9+CN12	No utilizable
CN10	Alimentación ventilador EC, AC
CN11	Bomba de circulación agua caliente sanitaria/ solar térmico, válvula de descarga o persiana colector solar - <i>Sólo modelos LT-S</i>
CN13	Alimentación válvula de descarche a gas caliente

CN14	No utilizable
CN15	Alimentación compresor
CN16	Alimentación resistencia eléctrica
CN17	No utilizable
CN18	Alimentación principal
CN19	Conexiones de tierra
CN20	Alimentación a 230 Vca para convertidor ánodo a corriente impresa
CN21	Conexión con prueba de fin de línea/test
CN22	Conexión tarjeta WI-FI
CN23	Conexión interfaz de usuario
CN25	No utilizable

Para conectar al aparato un flujostato de seguridad para el circuito de recirculación de agua caliente/solar térmico, proceder de la siguiente manera (reservado sólo a personal técnico cualificado):

- Desconectar la alimentación eléctrica del aparato.
- Quitar la tapa superior del aparato y luego la tapa de la tarjeta de potencia.
- Desconectar el “puente” (bridge 1) del conector CN7 de la tarjeta de potencia, cortar por el medio el conductor que hace de puente y conectar un borne adecuado.
- Conectar un flujostato de tipo normalmente cerrado (N.C.) y conectar el conjunto a CN7.
- Reensamblar todos los plásticos y antes de alimentar el aparato asegurarse de que esté correctamente instalado.

Si se utiliza un flujostato de tipo normalmente abierto (N.O.) es necesario configurar el parámetro **P15 = 1** (ver el apartado 7.1).



6. DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO Y FUNCIONAMIENTO DEL APARATO

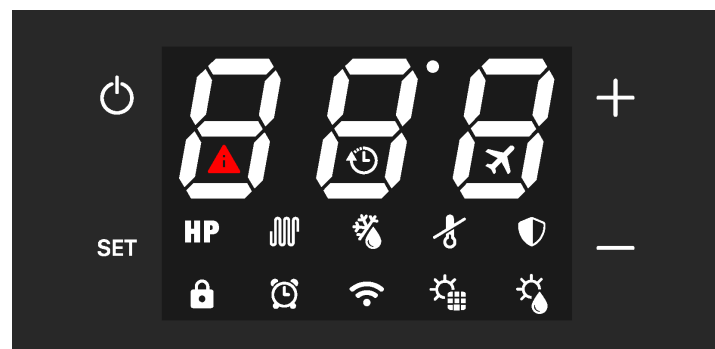


fig. 27

Descripción	Símbolo
Tecla “on/off” para encendido, puesta en standby del producto, desbloqueo de teclas, memorización de modificaciones	
Tecla “set” para modificar el valor el parámetro y confirmar	SET
Tecla “incrementar”, para incrementar el valor set-point, parámetro o contraseña	+
Tecla “disminuir”, para reducir el valor set-point, parámetro o contraseña	—
Funcionamiento en bomba de calor (modo ECO)	HP
Funcionamiento en resistencia (modo eléctrico)	
Modo automático	HP + 
Modo boost (los símbolos parpadean)	HP + 
Bloqueo teclas activo	
Descarche	
Protección antihielo	
Ciclo anti-legionella	
Modo vacaciones	
Funcionamiento con franjas horarias	
Ajuste del reloj (el símbolo parpadea)	
Conectado con WI-FI (el símbolo parpadea en ausencia de conexión)	
Modo fotovoltaico (con el símbolo intermitente el suplemento no está activo)	
Modo solar térmico (con el símbolo intermitente el suplemento no está activo)	
Fallo o protección activa	
Modo Off-Peak (con el símbolo intermitente el aparato permanece en espera)	

La interfaz de usuario de este modelo de calentador está constituida por cuatro teclas capacitivas, por un display LED.

No bien se alimenta el calentador, las cuatro teclas se retroiluminan y todos los iconos y segmentos del display se encienden simultáneamente 3 segundos.

Durante el funcionamiento normal del producto las tres cifras del display muestran la temperatura del agua en °C, medida con la sonda agua superior si el parámetro P11 está en 1 o con la sonda agua inferior si P11 = 0.

Durante la modificación del set-point del modo operativo seleccionado, en el display se visualiza la temperatura del set-point. Los iconos indican el modo operativo seleccionado, la presencia o ausencia de alarmas, el estado de la conexión WI-Fi y otra información sobre el estado del producto.

6.1 Cómo encender y apagar el calentador y desbloquear las teclas

Cuando el calentador está correctamente alimentado, puede estar en "ON", en uno de los modos operativos disponibles (ECO, Automático, etc.) o en "standby".

En standby, las cuatro teclas capacitivas están retroiluminadas para resultar fácilmente visibles, el icono del Wi-Fi está encendido de acuerdo con el estado de la conexión con un router WiFi externo (no suministrado) y, en ausencia de alarmas o de protección antihielo activa, todos los otros iconos y los segmentos de las tres cifras están apagados.

Encendido

Con el calentador en standby y la función "bloqueo teclas" activa (icono del candado abajo a la izquierda encendido) es necesario primero "desbloquear" las teclas pulsando al menos 3 segundos la tecla ON/OFF (el icono del candado se apaga) y pulsar nuevamente 3 segundos la tecla ON/OFF para encender el calentador.

Apagado

Con el calentador encendido y la función "bloqueo teclas" activa es necesario primero "desbloquear" las teclas pulsando al menos 3 segundos la tecla ON/OFF y pulsar nuevamente 3 segundos la tecla ON/OFF para apagar el calentador (puesta en standby).

En cualquier estado, después de 60 segundos desde la presión de cualquiera de las cuatro teclas de la interfaz de usuario, automáticamente se activa la función de bloqueo de las teclas, para evitar posibles interacciones con el calentador, por ejemplo por parte de niños, etc. Simultáneamente la retroiluminación de las teclas y del display disminuye para reducir el consumo energético del aparato.

Al pulsar cualquiera de las cuatro teclas, la retroiluminación de las teclas y del display volverá inmediatamente a su nivel normal para una mejor visibilidad.

6.2 Ajuste del reloj

Con las teclas desbloqueadas, pulsar 3 segundos la tecla **SET** para entrar en el ajuste del reloj (el símbolo  parpadea).

Ajustar la hora mediante las teclas "+" y "-", pulsar "SET" para confirmar; ajustar los minutos.

Pulsar la tecla **SET** para confirmar y salir.

6.3 Configuración de las franjas horarias

Es necesario ajustar el reloj del aparato antes de activar las franjas horarias.

Seleccionar el modo de funcionamiento deseado y luego configurar las franjas horarias.

Las franjas horarias se pueden activar sólo en modo ECO - AUTOMÁTICO - BOOST - ELÉCTRICO y VENTILACIÓN.

Con las teclas desbloqueadas, pulsar simultáneamente 3 segundos la tecla **SET** y la tecla "-" para configurar las franjas horarias (se visualiza el símbolo .

Ajustar la hora de encendido mediante las teclas "+" y "-", pulsar "SET" para confirmar; ajustar los minutos.

Pulsar **SET** para confirmar y pasar a la configuración del horario de apagado.

Pulsar **SET** para confirmar y mediante las teclas "+" y "-" seleccionar el modo de funcionamiento que se desee para la franja horaria (ECO, AUTOMÁTICO, BOOST, ELÉCTRICO, VENTILACIÓN).

Pulsar **SET** para confirmar y salir.

Nota: al terminar la franja horaria el aparato se pone en standby y permanece en este estado hasta la próxima repetición de la franja horaria al día siguiente.

Para desactivar las franjas horarias hay que configurar los horarios de encendido y apagado a medianoche (el símbolo  se apaga).

6.4 Configuración del set-point agua caliente

Es posible regular el set-point agua caliente en modo ECO, AUTOMÁTICO, BOOST y ELÉCTRICO.

Seleccionar el modo deseado mediante la tecla **SET** y regular el set-point mediante las teclas "+" y "-".

Pulsar la tecla **SET** para confirmar y  para salir.

Modos	Set-point agua caliente	
	Rango	Default
ECO	38÷62°C	55 °C
AUTOMÁTICO	38÷62°C	55 °C
BOOST	38÷75°C*	55 °C
ELÉCTRICO	38÷75°C	55 °C

* En modo BOOST el valor máximo de set-point para la bomba de calor es 62°C. Por eso, si se configura un valor superior, éste deberá considerarse sólo para la resistencia eléctrica.

6.5 Modos de funcionamiento

Este calentador tiene los siguientes modos de funcionamiento

6.5.1 ECO

En el display se visualiza el símbolo **HP**

Con este modo se utiliza sólo la bomba de calor dentro de los límites de funcionamiento del producto para garantizar el máximo ahorro energético posible.

El encendido de la bomba de calor se produce en un lapso de 5 minutos después de seleccionar este modo o después del último apagado.

En caso de apagado, en un plazo de 5 minutos, la bomba de calor permanecerá encendida para garantizar al menos 5 minutos de funcionamiento continuo.

6.5.2 AUTOMÁTICO

En el display se visualiza el símbolo **HP** + .

Con este modo se utilizan la bomba de calor y, en caso de necesidad, la resistencia eléctrica dentro de los límites de funcionamiento del producto para garantizar el máximo confort posible.

El encendido de la bomba de calor se produce en un lapso de 5 minutos después de seleccionar este modo o después del último apagado.

En caso de apagado, en un plazo de 5 minutos, la bomba de calor permanecerá encendida para garantizar al menos 5 minutos de funcionamiento continuo.

6.5.3 BOOST

En el display se visualizan los símbolos **HP** +  intermitentes.

Con este modo se utilizan la bomba de calor y la resistencia eléctrica dentro de los límites de funcionamiento del producto para garantizar un calentamiento más rápido.

El encendido de la bomba de calor se produce en un lapso de 5 minutos después de seleccionar este modo o después del último apagado.

En caso de apagado, en un plazo de 5 minutos, la bomba de calor permanecerá encendida para garantizar al menos 5 minutos de funcionamiento continuo.

La resistencia eléctrica se enciende inmediatamente.

6.5.4 ELÉCTRICO

En el display se visualiza el símbolo .

Con este modo se utiliza sólo la resistencia eléctrica dentro de los límites de funcionamiento del producto y es útil en situaciones de bajas temperaturas del aire de entrada.

6.5.5 VENTILACIÓN

En el display se visualiza la indicación **FRN**.

Con este modo se utiliza sólo el ventilador electrónico interno

del aparato; es útil si se desea activar la recirculación del aire del ambiente de instalación.

El ventilador se regula en automático a la velocidad mínima.

6.5.6 VACACIONES

En el display se visualiza el símbolo .

Este modo es útil en caso de ausencias limitadas, para encontrar el aparato en funcionamiento en modo automático.

Mediante las teclas + y - es posible programar los días de ausencia en los que se desea que el aparato permanezca en stand-by.

Pulsar **SET** y luego on/off para confirmar.



6.5.7 Modo Solar **HP** + o **HP** + + o (Sólo modelos LT-S)

Cuando desde el menú instalador se activa el modo solar, están disponibles sólo ECO - AUTOMÁTICO - VACACIONES.

Cuando el símbolo  parpadea, el modo solar no está en funcionamiento y el aparato funciona en el modo configurado, ECO, AUTOMÁTICO o VACACIONES.

Cuando el símbolo  está encendido, se utiliza la energía producida por el sistema solar para calentar el agua dentro del depósito mediante la serpentina solar.

6.5.8 Modo Fotovoltaico **HP** + o **HP** + + o

Cuando desde el menú instalador se activa el modo fotovoltaico, están disponibles sólo ECO - AUTOMÁTICO - VACACIONES.

Cuando el símbolo  parpadea, el modo fotovoltaico no está en funcionamiento y el aparato funciona en el modo configurado, ECO, AUTOMÁTICO o VACACIONES.

Cuando el símbolo  está encendido, se utiliza la energía producida por el sistema fotovoltaico para calentar el agua dentro del depósito.

Si se selecciona el modo ECO, la bomba de calor funcionará hasta alcanzar el set-point configurado para este modo, superado el cual se enciende la resistencia eléctrica hasta alcanzar el set-point del fotovoltaico configurado en el menú instalador.

Si se selecciona el modo AUTOMÁTICO, la resistencia se puede encender incluso antes de alcanzar el set-point de este modo, si las condiciones lo requieren.

6.5.9 Modo Off-Peak **HP** + o **HP** + +

Cuando desde el menú instalador se activa el modo fotovoltaico, están disponibles sólo ECO - AUTOMÁTICO.

Cuando el símbolo  parpadea, el modo Off-Peak no está en funcionamiento; el aparato permanece en estado de espera y la bomba de calor y la resistencia están apagadas.

Cuando el símbolo  está encendido, el aparato funciona en el modo configurado, ECO o AUTOMÁTICO.

6.6 Funciones suplementarias

6.6.1 Anti-Legionella

En el display se visualiza el símbolo .

Cada dos semanas, a la hora programada, se ejecuta un ciclo de calentamiento del agua dentro del depósito, mediante la resistencia eléctrica, hasta alcanzar la temperatura anti-legionella, que se mantiene durante el tiempo programado.

Si al alcanzar la temperatura anti-legionella el ciclo no se ejecuta correctamente en un plazo de 10 horas, se interrumpe y se vuelve a ejecutar después de 2 semanas.

Si la solicitud de ejecución de la función anti-legionella se produce con el modo VACACIONES seleccionado, el ciclo anti-legionella se ejecutará inmediatamente a la reactivación del aparato después de los días de ausencia programados.

Parámetros anti-legionella	Rango	Default
Setpoint temperatura anti-legionella (P3)	50÷75°C	75 °C
Duración del ciclo anti-legionella (P4)	0÷90 min	30 min
Hora de activación ciclo anti-legionella (P29)	0÷23 h	23 h

6.6.2 Función descarche

En el display se visualiza el símbolo .

Este aparato dispone de una función de descarche automático del evaporador, que se activa cuando las condiciones operativas lo requieren, durante el funcionamiento de la bomba de calor.

El descarche se efectúa mediante la inyección de gas caliente en el evaporador, que permite descongelarlo rápidamente.

Durante el descarche, la resistencia eléctrica del aparato está apagada, salvo que se haya elegido otra configuración en el menú instalador (parámetro P6).

La duración máxima del descarche es de 8 minutos.

6.6.2.1 Protección antihielo

En el display se visualiza el símbolo .

Esta protección evita que la temperatura del agua dentro del depósito alcance valores próximos a cero.

Con el aparato en modo stand-by, cuando la temperatura del agua dentro del depósito es inferior o igual a 5°C (parámetro configurable mediante menú instalador), se activa la función antihielo que enciende la resistencia eléctrica hasta llegar a 12°C (parámetro configurable en el menú instalador).

6.7 Control del aparato mediante APP

Este calentador dispone de un módulo WiFi integrado en el producto que se puede conectar con un router WiFi externo (no suministrado) y puede ser controlado mediante una APP desde un smartphone.

Según se disponga de un smartphone con sistema operativo Android® o iOS®, mediante la app dedicada.



Descargar e instalar la app "DORA Smart"



DORA Smart

Iniciar la app "DORA Smart" desde el smartphone presionando el icono ilustrado más arriba.

Registro de usuario

Para utilizar por primera vez la aplicación "DORA Smart" es necesario el registro del usuario: crear una nueva cuenta → introducir número de móvil/dirección de e-mail → introducir el código de verificación y crear la contraseña → confirmar.



fig. 28

Pulsar la tecla Registrar para efectuar el registro e introducir el número de móvil o la dirección de e-mail para obtener el código de verificación necesario para el registro.

Pulsar la tecla “+” arriba a la derecha para seleccionar el modelo de calentador entre versión mural o de pie.

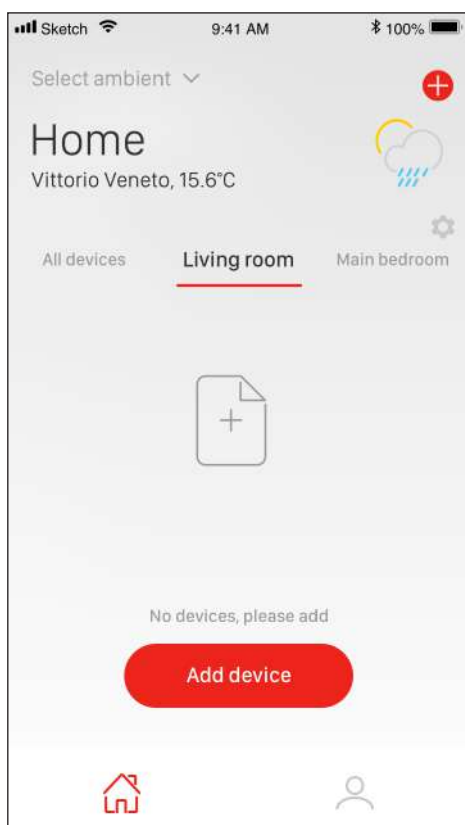


fig. 29

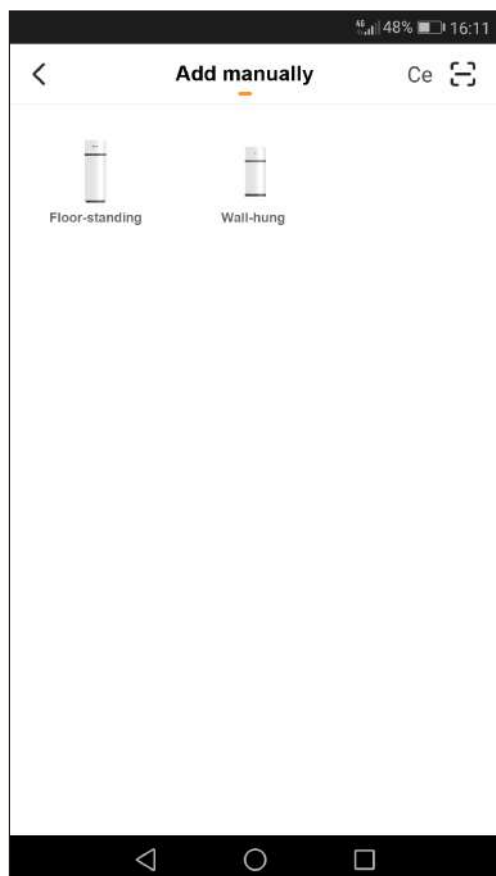


fig. 30

Asegurarse de que el aparato esté alimentado.

Con las teclas desbloqueadas pulsar simultáneamente la tecla SET +  5 segundos. Cuando el símbolo del WiFi  en el display del aparato parpadee rápidamente, pulsar la tecla de confirmación en la app.



fig. 31

Seleccionar la red WiFi, introducir la contraseña de la red con la que se desee conectar el aparato y pulsar Confirmar en la app.

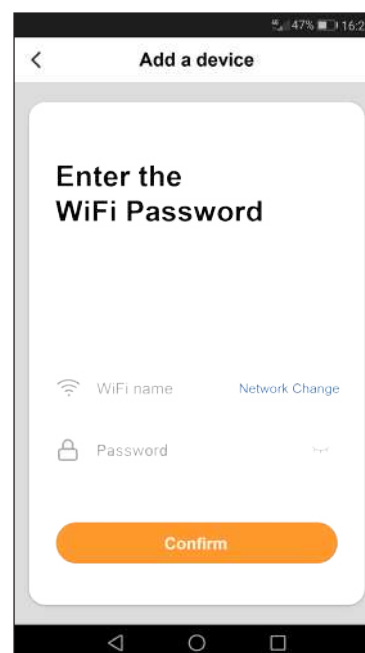


fig. 32

Esperar hasta que el aparato se conecte con el router.

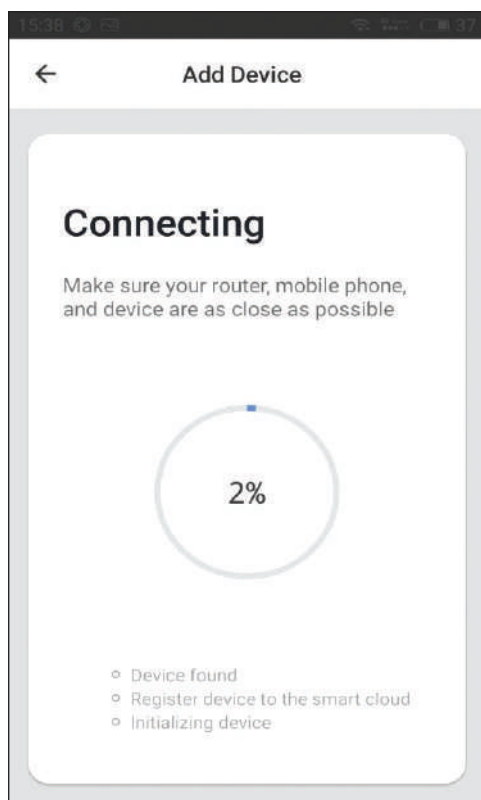


fig. 33

Si el procedimiento de conexión con el router WiFi se ejecuta correctamente, el dispositivo aparecerá añadido como se ilustra a continuación.

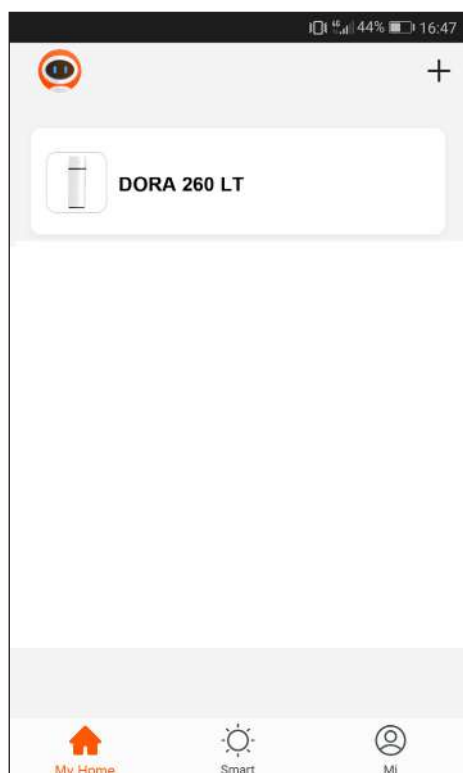


fig. 34

Pulsar el icono del aparato para acceder al panel de control.

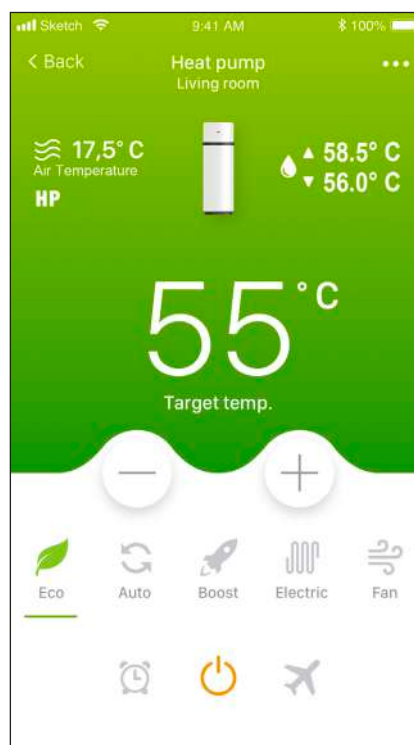


fig. 35

Pulsar el símbolo  para seleccionar, por ejemplo, el modo operativo automático.

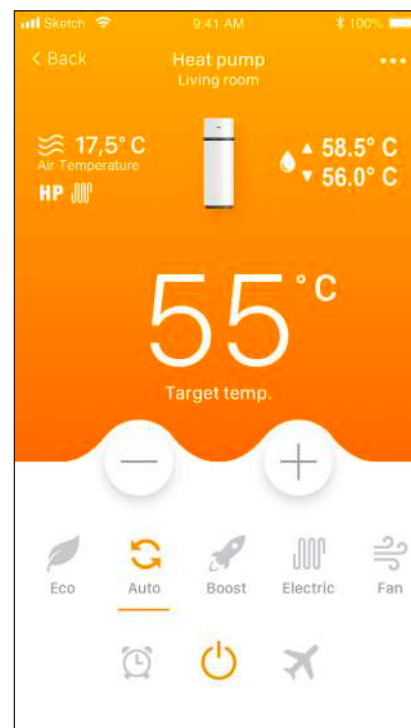


fig. 36

Las franjas horarias se pueden activar en cualquier modo operativo, excepto VACACIONES, pulsando el símbolo .

A continuación pulsar el símbolo  de la imagen siguiente.

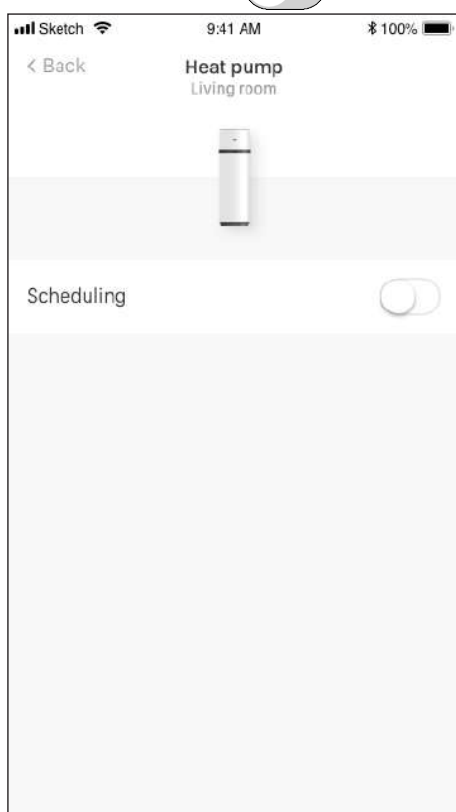


fig. 37

Configurar el modo operativo que se desee durante el funcionamiento con franjas horarias y la hora de encendido y apagado del aparato, y pulsar la tecla Confirmar. Pulsar la tecla Volver arriba a la izquierda.

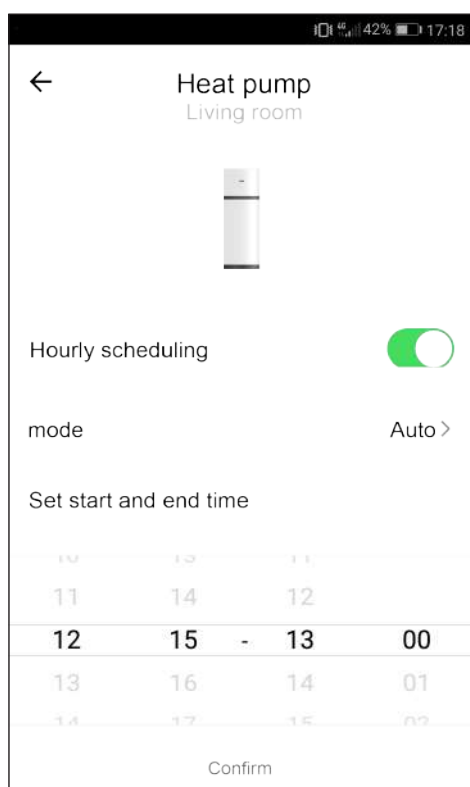


fig. 38

Con el funcionamiento con franjas horarias activado, fuera de la franja horaria el aparato está en stand-by, y se visualiza esta pantalla.



fig. 39

El modo Vacaciones se puede activar en cualquier modo operativo pulsando el símbolo . A continuación pulsar el símbolo  de la imagen siguiente.

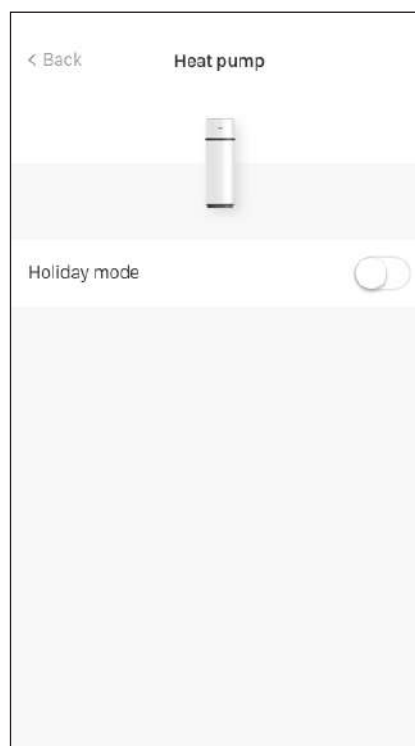


fig. 40

Configurar el número de días de ausencia y pulsar Confirmar.

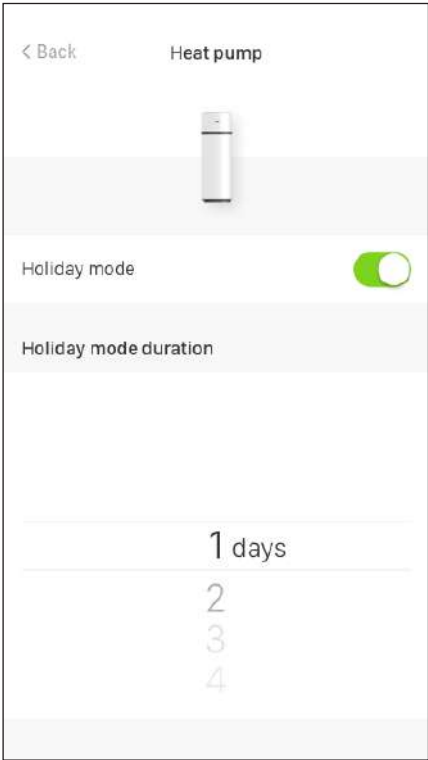


fig. 41

Pulsar Confirmar en la pantalla siguiente.

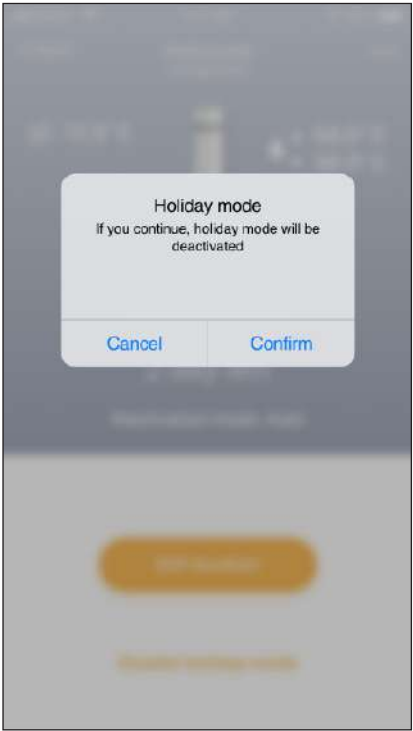


fig. 43

Para inhabilitar el modo Vacaciones antes de su término, pulsar la tecla “inhabilitar”.

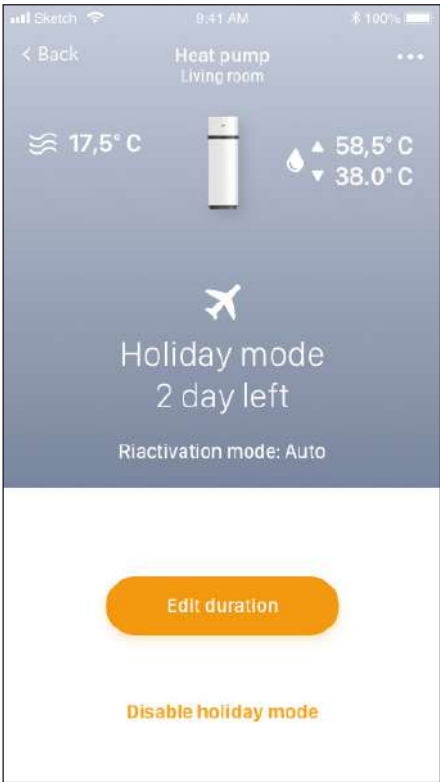


fig. 42

Con la App es posible apagar el aparato pulsando el símbolo on/off  (el símbolo es de color naranja cuando el aparato está encendido)

6.8 Fallos/Protección

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

Fallo/Protección	Código de error	Indicación en el display
Fallo sonda inferior depósito	P01	 + P01
Fallo sonda superior depósito	P02	 + P02
Fallo sonda descarche	P03	 + P03
Fallo sonda aire de entrada	P04	 + P04
Fallo sonda entrada evaporador	P05	 + P05
Fallo sonda salida evaporador	P06	 + P06
Fallo sonda impulsión compresor	P07	 + P07
Fallo sonda colector solar	P08	 + P08
Protección contra alta presión	E01	 + E01
Alarma circuito recirculación/solar	E02	 +E02
Alarma temperatura no adecuada para funcionamiento en bomba de calor (Con la alarma activa el calentamiento del agua se produce sólo con la resistencia eléctrica)	PA	 +PA
Ausencia de comunicación (con la alarma activa el aparato no funciona)	E08	 + E08
Fallo ventilador electrónico	E03	 + E03

Si ocurre alguna de las averías mencionadas, es necesario contactar con la asistencia técnica del fabricante indicando el código de error visualizado en el display o en la APP para smartphone.

7. PUESTA EN MARCHA



ATENCIÓN: comprobar que el aparato se haya conectado al cable de tierra.



ATENCIÓN: comprobar que la tensión de línea sea del valor indicado en la placa del aparato.

Para la puesta en servicio realizar las siguientes operaciones:

- Llenar completamente el depósito utilizando el grifo de entrada y comprobar que no se produzcan pérdidas de agua por las juntas y los empalmes.
- No superar la presión máxima admitida indicada en la sección "Datos técnicos generales".
- Controlar el funcionamiento de las protecciones del circuito hidráulico.
- Conectar la clavija del aparato a la toma de alimentación.
- Al introducir la clavija, el boiler se pondrá en stand-by; el display permanece apagado; se enciende la tecla de encendido.
- Pulsar la tecla de encendido. El aparato se activa en modo "ECO" (configuración de fábrica).

En caso de corte de suministro eléctrico, al restablecimiento, el aparato se vuelve a poner en marcha en el modo operativo anterior al corte.

7.1 Interrogación y modificación de los parámetros de funcionamiento

Este aparato tiene dos menús, respectivamente para la consulta y para la modificación de los parámetros de funcionamiento (ver "7.1.1 Lista de parámetros del aparato").

Con el aparato en funcionamiento es posible consultar libremente los parámetros en cualquier momento, desbloqueando las teclas (ver "6.1 Cómo encender y apagar el calentador y desbloquear las teclas") y pulsando simultáneamente 3 segundos "SET" y "+". En el display se visualiza la etiqueta del primer parámetro mediante la letra "A". Al pulsar la tecla "+" se visualiza el valor de ésta; pulsando nuevamente esta tecla se visualiza la etiqueta del segundo parámetro "B", y así sucesivamente. Con las teclas "+" y "-" es posible desplazarse por la lista de parámetros.

Pulsar la tecla ON/OFF para salir.

Si se desea modificar uno o varios parámetros de funcionamiento, esto es posible sólo con el aparato en stand-by, introduciendo la contraseña.



NOTA: "El uso de la contraseña está reservado a personal cualificado; toda eventual consecuencia derivada de configuraciones incorrectas de los parámetros estará exclusivamente a cargo del cliente. Eventuales intervenciones requeridas por el cliente a un Centro de asistencia

técnica autorizado LAMBORGHINI durante el período de garantía convencional por problemas de producto debidos a una configuración errónea de los parámetros protegidos por contraseña estarán excluidas de la garantía convencional."

Con las teclas desbloqueadas, **sólo en stand-by**, pulsar simultáneamente 3 segundos la tecla "SET" y "+" para entrar en el menú de modificación de los parámetros del aparato (protegido por contraseña: 35). En el display se visualizan las dos cifras "00". Pulsar la tecla "SET". La cifra "0" del lado izquierdo parpadea; con "+" y "-" seleccionar el primer número a introducir (3) y pulsar "SET" para confirmar. Proceder de la misma manera con la segunda cifra (5).

Si la contraseña es correcta se visualiza el parámetro P1. Pulsando la tecla "+" se visualiza el valor predeterminado de este parámetro, que se puede modificar pulsando SET, y mediante las teclas "+" y "-" es posible modificar el valor dentro del rango admisible para este parámetro. Pulsar SET para confirmar, y la tecla "+" para continuar con los otros parámetros. Después de modificar los parámetros deseados, pulsar la tecla on/off para guardar y salir.

El aparato se vuelve a poner en stand-by.

7.1.1 Lista de parámetros del aparato

Parámetro	Descripción	Rango	Default	Notas
A	Temperatura sonda inferior depósito	-30÷99°C	Valor medido	No modificable
B	Temperatura sonda superior depósito	-30÷99°C	Valor medido	No modificable
C	Temperatura sonda descarche	-30÷99°C	Valor medido	No modificable
D	Temperatura sonda aire de entrada	-30÷99°C	Valor medido	No modificable
E	Temperatura sonda entrada evaporador	-30÷99°C	Valor medido / "0°C" si P33 = 0	No modificable (1)
F	Temperatura sonda salida evaporador	-30÷99°C	Valor medido / "0°C" si P33 = 0	No modificable (1)
G	Temperatura de envío del compresor	0÷125°C	Valor medido / "0°C" si P33 = 0	No modificable (1)
H	Temperatura sonda colector solar (PT1000)	0÷150°C	Valor medido / "0°C" si P16 = 2	No modificable (2)
I	Pasos de apertura EEV	30÷500	Valor medido o valor de P40 si P39 = 1	No modificable (1)
J	Versión firmware tarjeta de potencia	0÷99	Valor actual	No modificable
L	Versión firmware de la interfaz de usuario	0÷99	Valor actual	No modificable
P1	Histéresis en sonda inferior depósito para funcionamiento bomba de calor	2÷15°C	7 °C	Modificable
P2	Retraso de encendido resistencia eléctrica	0÷90 min	6 min	Función excluida
P3	Set-point temperatura anti-legionella	50°C÷75°C	75 °C	Modificable
P4	Duración anti-legionella	0÷90 min	30 min	Modificable
P5	Modo descarche	0 = parada compresor 1 = gas caliente	1	Modificable
P6	Uso de la resistencia eléctrica durante el descarche	0 = apagada 1 = encendida	0	Modificable
P7	Intervalo entre ciclos de descarche	30÷90 min	45 min	Modificable
P8	Temperatura inicio descarche	-30÷0°C	-2 °C	Modificable
P9	Temperatura fin descarche	2÷30°C	3 °C	Modificable
P10	Duración máxima ciclo de descarche	3min÷12min	8 min	Modificable
P11	Temperatura sonda depósito visualizada en el display	0 = inferior 1 = superior	1	Modificable
P12	Tipo de funcionamiento de la bomba externa	0 = función excluida 1 = función recirculación 2 = función solar	1	Modificable
P13	Tipo de funcionamiento de la bomba de recirculación de agua caliente	0 = funcionamiento con HP 1 = funcionamiento continuo	0	Modificable
P14	Tipo de ventilador del evaporador (EC; AC; AC dos velocidades)	0 = EC 1 = AC 2 = AC dos velocidades	0	Modificable
P15	Tipo de flujostato de seguridad para circuito de recirculación agua caliente / solar	0 = NC 1 = NO	0	Modificable
P16	Suplemento solar térmico	0 = función excluida 1 = funcionamiento con DIG1 2 = control sistema solar térmico	0	Modificable (2)
P17	Retraso activación bomba de calor después de DIG.1 en modo solar = 1 (con DIG1)	10÷60min	20 min	Modificable (2)
P18	Temperatura sonda inferior depósito para parada bomba de calor en modo solar = 1 (con DIG.1)	20÷60°C	40 °C	Modificable (2)
P19	Histéresis para encendido bomba en modo solar = 2 (control sistema solar térmico)	5÷20°C	10 °C	Modificable (2)
P20	Temperatura disparo válvula de descarga / persiana solar en modo solar = 2 (control sistema solar térmico)	100÷150°C	140 °C	Modificable (2)

Parámetro	Descripción	Rango	Default	Notas
P21	Temperatura sonda inferior depósito para parada bomba de calor en modo fotovoltaico	30÷70°C	62 °C	Modificable
P22	Temperatura sonda superior depósito para parada resistencia en modo fotovoltaico	30÷80°C	75 °C	Modificable
P23	Suplemento fotovoltaico	0 = función excluida 1 = habilitado	0	Modificable
P24	Modo operativo durante Off-peak	0 = función excluida 1 = ECO 2 = Automático	0	Modificable
P25	Offset para sonda superior depósito	-25÷25°C	0 °C	Modificable
P26	Offset para sonda inferior depósito	-25÷25°C	0 °C	Modificable
P27	Offset para sonda aire de entrada	-25÷25°C	0 °C	Modificable
P28	Offset para sonda descarche	-25÷25°C	0 °C	Modificable
P29	Hora de activación ciclo anti-legionella	0÷23 horas	23 horas	Modificable
P30	Histéresis en sonda superior depósito para funcionamiento resistencia eléctrica	2÷20°C	7 °C	Modificable
P31	Tiempo de trabajo de la bomba de calor en modo Automático para el cálculo de la velocidad de calentamiento	10÷80 min	30 min	Modificable
P32	Umbral en sonda inferior depósito para encendido resistencia eléctrica en modo Automático	0÷20°C	4 °C	Modificable
P33	Uso EEV	0 = no utilizada 1 = utilizada	0	Modificable (1)
P34	Intervalo cálculo recalentamiento para EEV con control automático	20÷90s	30 s	Modificable (1)
P35	Setpoint recalentamiento para EEV con control automático	-8÷15°C	4 °C	Modificable (1)
P36	Setpoint anti-recalentamiento para EEV con control automático	60÷110°C	88 °C	Modificable (1)
P37	Step apertura EEV durante el descarche (x10)	5÷50	15	Modificable (1)
P38	Step apertura mínima EEV con control automático (x10)	3~45	9	Modificable (1)
P39	Modo de control EEV	0= automático 1 = manual	0	Modificable (1)
P40	Step apertura inicial EEV con control automático / setpoint apertura EEV con control manual (x10)	5÷50	25	Modificable (1)
P41	AKP1 umbral para ganancia KP1	-10÷10°C	-1	Modificable (1)
P42	AKP2 umbral para ganancia KP2	-10÷10°C	0	Modificable (1)
P43	AKP3 umbral para ganancia KP3	-10÷10°C	0	Modificable (1)
P44	Ganancia EEV KP1	-10÷10	2	Modificable (1)
P45	Ganancia EEV KP2	-10÷10	2	Modificable (1)
P46	Ganancia EEV KP3	-10÷10	1	Modificable (1)
P47	Temperatura máxima aire de entrada para funcionamiento en bomba de calor	30÷50°C	38 °C	Modificable
P48	Temperatura mínima aire de entrada para funcionamiento en bomba de calor	-10÷10°C	-7 °C	Modificable
P49	Umbral temperatura aire de entrada para configuración velocidad ventilador electrónico o AC dos velocidades	10÷40°C	25 °C	Modificable

Parámetro	Descripción	Rango	Default	Notas
P50	Temperatura sonda inferior depósito para protección antihielo	0÷15°C	12 °C	Modificable
P51	Setpoint velocidad superior ventilador evaporador EC	60÷100 %	65%	Modificable
P52	Setpoint velocidad inferior ventilador evaporador EC	10÷60 %	40%	Modificable

(1) = NO SE PUEDE UTILIZAR PARA ESTE EQUIPO

(2) = SÓLO PARA MODELOS "LT-S"

8. BÚSQUEDA DE AVERÍAS

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

Anomalia	Acción recomendada
El aparato no se enciende	- Comprobar que el producto esté efectivamente alimentado por la red eléctrica. - Desconectar y reconectar el aparato después de unos minutos. - Verificar el estado del cable de alimentación dentro del producto (solamente para el instalador). - Comprobar que el fusible de la tarjeta de potencia esté íntegro. En caso contrario, sustituirlo con un fusible de 5 A de tipo retardado certificado IEC-60127-2/II (solamente para el instalador).
No es posible calentar el agua mediante la bomba de calor en modo ECO o AUTOMÁTICO	- Apagar el aparato y encenderlo después de unas horas. - Desconectar el aparato de la red eléctrica y descargar parte del agua contenida en el depósito (aprox. el 50%), recargarlo y encender nuevamente el aparato en modo ECO (solamente para el instalador).
La bomba de calor permanece activa, nunca se detiene.	Comprobar, sin hacer gotear agua caliente del producto, que en unas horas el calentamiento mediante la bomba de calor se haga efectivo.
No es posible calentar el agua mediante la resistencia eléctrica integrada en modo AUTOMÁTICO	- Apagar el aparato y verificar el estado del termostato de seguridad de la resistencia entro del aparato; en caso de necesidad, restablecerlo. Encender el aparato en modo AUTOMÁTICO (solamente para el instalador). - Desconectar el aparato de la red eléctrica y descargar parte del agua contenida en el depósito (aprox. el 50%), recargarlo y encender nuevamente el aparato en modo AUTOMÁTICO (solamente para el instalador). - Entrar en el menú instalador e incrementar el valor del parámetro P32, por ejemplo a 7°C (solamente para el instalador). - Comprobar que el termostato de seguridad de la resistencia eléctrica no se haya disparado (ver 8.2)
No es posible controlar el producto mediante la APP	Verificar la presencia de la red WiFi, por ejemplo mediante smartphone, y ejecutar nuevamente el procedimiento de configuración con el router. Asegurarse de que el símbolo del WiFi en el display esté encendido fijo.

8.1 Sustitución del fusible de la tarjeta de potencia

Proceder de la siguiente manera (reservado sólo a personal técnico cualificado):

- Desconectar la alimentación eléctrica del aparato.
- Quitar la tapa superior del aparato y luego la tapa de la tarjeta de potencia.
- Quitar el capuchón del fusible y el fusible ayudándose con un destornillador adecuado.
- Instalar un fusible nuevo de 5 A de tipo retardado certificado IEC 60127-2/II y colocar el capuchón de protección.
- Reensamblar todos los plásticos y antes de alimentar el aparato asegurarse de que esté correctamente instalado.

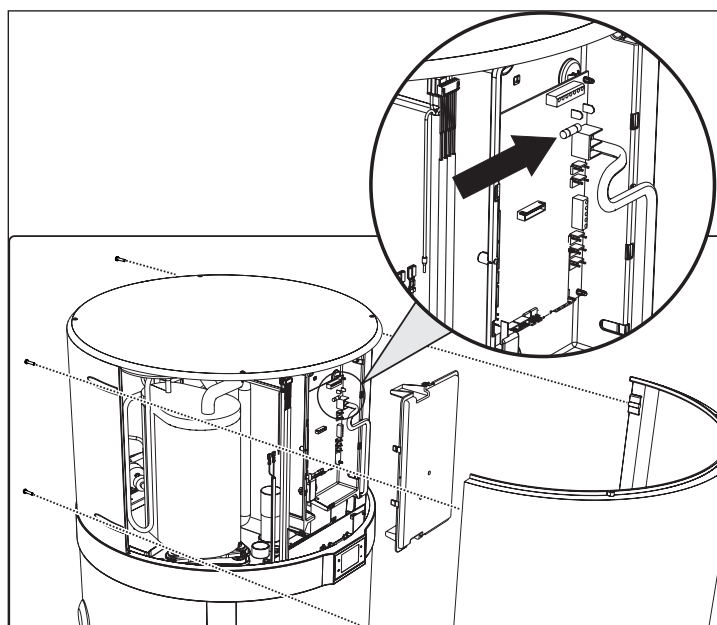


fig. 44

8.2 Restablecimiento del termostato de seguridad de la resistencia eléctrica

Este aparato tiene un termostato de seguridad con restablecimiento manual conectado en serie a la resistencia eléctrica sumergida en agua, que interrumpe la alimentación en caso de sobret temperatura en el interior del depósito.

Si es necesario, proceder de la siguiente manera para restablecer el termostato (reservado sólo a personal técnico cualificado):

- Desconectar el producto de la toma de alimentación eléctrica.
- Desmontar eventuales canalizaciones del aire.
- Quitar la tapa superior desenroscando los tornillos de bloqueo (fig. 45).
- Quitar el panel frontal y restablecer manualmente el termostato de seguridad que se ha disparado (fig. 46). En caso de

disparo, el perno central del termostato sobresale unos 2 mm.

- Colocar la tapa superior.

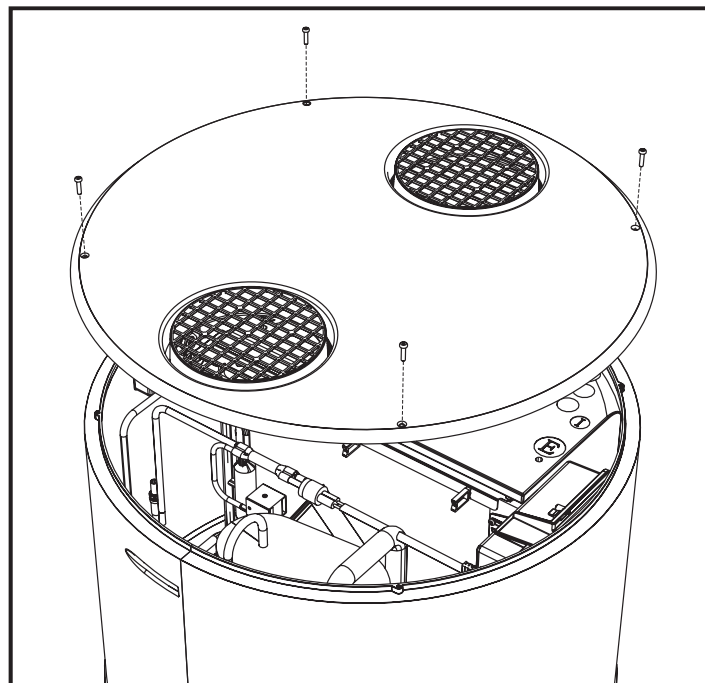


fig. 45- Desmontaje de la tapa superior

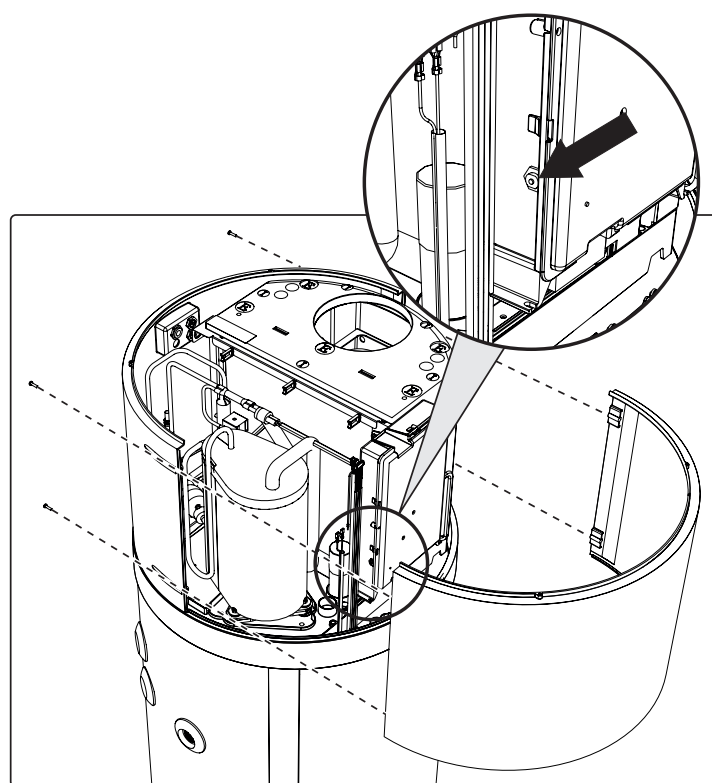


fig. 46- Desmontaje del panel frontal



ATENCIÓN: el disparo del termostato de seguridad puede obedecer a un fallo ligado a la tarjeta de control o a la ausencia de agua en el depósito.



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



NOTA: el disparo del termostato excluye el funcionamiento de la resistencia eléctrica pero no el sistema con bomba de calor dentro de los límites de funcionamiento permitidos.



¡ATENCIÓN! Si no se logra resolver la anomalía, apagar el aparato y contactar con el servicio de asistencia técnica comunicando el modelo del producto adquirido.

9. MANTENIMIENTO



ATENCIÓN: las reparaciones del aparato deben ser realizadas por personal cualificado. Una reparación incorrecta puede implicar peligros para el usuario. Si el aparato necesita reparaciones, contactar con el servicio de asistencia.



ATENCIÓN: antes de emprender cualquier trabajo de mantenimiento asegurarse de que el aparato no esté alimentado eléctricamente. Para cada operación de mantenimiento o limpieza es necesario desconectar la alimentación eléctrica.

9.1 Verificación/sustitución del ánodo sacrificial

El ánodo de magnesio (Mg), llamado también ánodo "sacrificial", evita que eventuales corrientes parásitas que se generan dentro del boiler puedan desatar procesos de corrosión de la superficie.

El magnesio es un metal de carga débil respecto del material de revestimiento interno del boiler, por lo que atrae las cargas negativas que se forman con el calentamiento del agua y se consume. Es decir que el ánodo se "sacrifica", corroyéndose en lugar del depósito. El boiler dispone de dos ánodos, uno montado en la parte inferior del depósito y otro en la parte superior (área más expuesta a corrosión).

La integridad de los ánodos de Mg se debe comprobar al menos cada dos años (pero mejor una vez al año). La operación debe ser realizada por personal cualificado.

Antes de realizar la verificación es necesario:

- Cerrar la entrada del agua fría.

- Vaciar el boiler (ver el apartado "9.2 Vaciado del boiler").
- Desenroscar el ánodo superior y fijarse si está corroído; si la corrosión afecta más de 2/3 de la superficie del ánodo, sustituirlo.

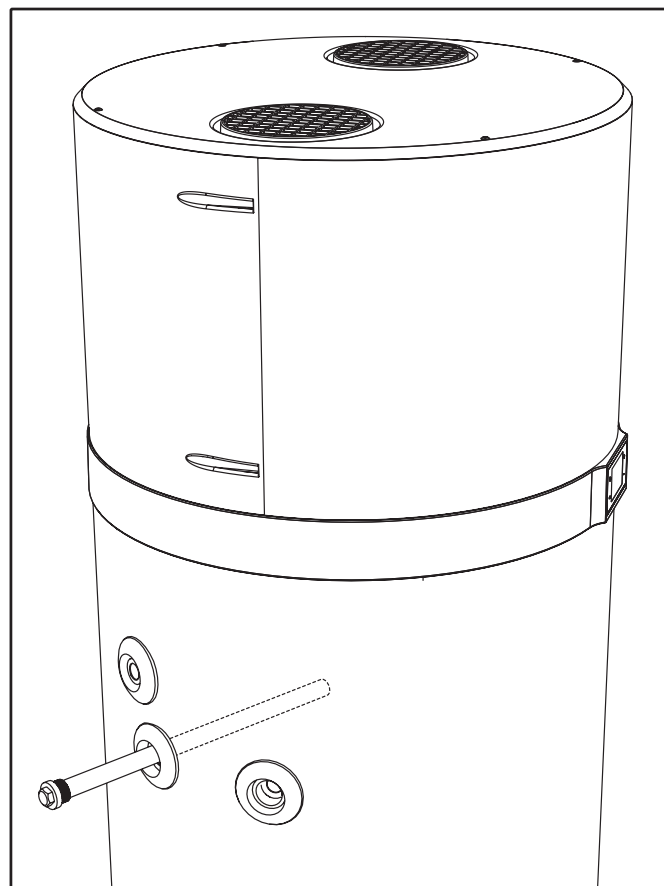


fig. 47

Los ánodos tienen una junta de retén; para evitar pérdidas de agua se recomienda utilizar un sellador anaeróbico para roscas apto para el uso en sistemas termosanitarios. Las juntas se deben cambiar por juntas nuevas a cada verificación o sustitución de los ánodos.

9.2 Vaciado del boiler

Si el boiler no se va a utilizar, sobre todo en presencia de bajas temperaturas, es conveniente vaciarlo.

Para el aparato en cuestión es suficiente desconectar el empalme de entrada del agua (ver el apartado. Como alternativa, durante la realización del sistema, se puede prever la instalación de un grifo de descarga con manguera.



NOTA: recordar vaciar el sistema en caso de bajas temperaturas para evitar fenómenos de congelación.

10. ELIMINACIÓN

Al final de su vida útil, las bombas de calor se deben eliminar de conformidad con las normas vigentes.



ATENCIÓN: este aparato contiene gases fluorados con efecto invernadero incluidos en el protocolo de Kyoto. El mantenimiento y la eliminación deben ser efectuados por personal cualificado.

INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS



De conformidad con las Directivas 2011/65/EU y 2012/19/EU sobre la reducción del uso de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos y la eliminación de los desechos.

El símbolo del contenedor tachado aplicado al aparato o al embalaje indica que, al final de su vida útil, el aparato se debe eliminar separadamente de los otros desechos.

El usuario deberá entregar el aparato en centros de recogida selectiva de desechos de aparatos eléctricos y electrónicos o bien en la tienda donde adquiriera otro aparato de tipo equivalente, en la proporción de uno a uno.

La recogida selectiva para el posterior reciclado, el tratamiento o la eliminación compatible con el medio ambiente ayuda a evitar efectos negativos en el medio ambiente y en la salud y favorece la reutilización o el reciclado de los materiales que componen el aparato.

La eliminación ilegal del producto por parte del usuario conlleva la aplicación de las sanciones administrativas establecidas por la normativa vigente.

Principales materiales de composición del aparato:

- acero
- magnesio
- plástico
- cobre
- aluminio
- poliuretano

11. FICHA PRODUCTO

Descripciones	u.m.	200 LT-S	260 LT-S	200 LT	260 LT
Perfil de carga declarado		L	XL	L	XL
Clase de eficiencia energética de calentamiento del agua en condiciones climáticas medias		A+	A+	A+	A+
Eficiencia energética de calentamiento del agua en % en condiciones climáticas medias	%	135	139	135	139
Consumo anual de energía en kWh en términos de energía final en condiciones climáticas medias	kWh	758	1203	758	1203
Ajuste de temperatura del termostato del calentador	°C	55	55	55	55
Nivel de potencia sonora Lwa interior en dB	dB	50	50	50	50
El calentador puede funcionar sólo durante las horas muertas		NO	NO	NO	NO
Eventuales precauciones específicas a adoptar en el momento del montaje, la instalación y el mantenimiento del calentador		Ver el manual			
Eficiencia energética de calentamiento del agua en % en condiciones climáticas más frías	%	105	100	105	100
Eficiencia energética de calentamiento del agua en % en condiciones climáticas más cálidas	%	147	148	147	148
Consumo anual de energía en kWh en términos de energía final en condiciones climáticas más frías	kWh	979	1672	979	1672
Consumo anual de energía en kWh en términos de energía final en condiciones climáticas más cálidas	kWh	698	1132	698	1132
Nivel de potencia sonora Lwa exterior en dB	dB	49	49	49	49

1. INTRODUCTION.....	69
1.1 Products	69
1.2 Disclaimer.....	69
1.3 Copyright	70
1.4 Available versions and configurations	70
2. HANDLING AND TRANSPORT	70
2.1 Receipt.....	70
3. CONSTRUCTION CHARACTERISTICS.....	72
3.1 Dimensional data.....	73
3.2 Technical characteristics.....	74
4. IMPORTANT INFORMATION.....	75
4.1 Compliance with European regulations	75
4.2 Casing protection rating	75
4.3 Operating limits.....	75
4.4 Operating limits	75
4.5 Basic safety rules.....	76
4.6 Information on the refrigerant used	76
5. INSTALLATION AND CONNECTIONS	76
5.1 Preparation of place of installation	76
5.2 Securing to the floor.....	77
5.3 Aeraulic connections.....	77
5.4 Securing and connections of DORA.....	79
5.5 Plumbing connections	79
5.6 Integration with solar thermal system (<i>only for models</i> LT-S).....	80
5.7 Electrical connections	81
5.8 Wiring diagram.....	83
6. DESCRIPTION OF USER INTERFACE AND OPERATION OF EQUIPMENT	84
6.1 Turning the water heater on and off and unlocking the buttons.....	85
6.2 Setting the clock	85
6.3 Setting time bands	85
6.4 Setting the hot water set-point.....	85
6.5 Operating mode.....	86
6.6 Additional functions.....	87
6.7 Control of equipment via APP.....	87
6.8 Faults/protection	92
7. COMMISSIONING	93
7.1 Query, editing operating parameters	93
8. TROUBLESHOOTING.....	96
8.1 Power board fuse replacement.....	97
8.2 Heating element safety thermostat reset.....	97
9. MAINTENANCE.....	98
9.1 Sacrificial anode check/replacement	98
9.2 Boiler emptying	98
10. DISPOSAL.....	99
11. PRODUCT SHEET	99

1. INTRODUCTION

This installation and maintenance manual is an integral part of the heat pump (hereinafter equipment).

The manual must be kept for future reference until dismantling. It is intended for the specialist installer (installers - maintenance technicians) and the end user. The manual describes the installation procedures to be observed for correct and safe operation of the equipment, and the methods of use and maintenance.

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

Before installing and/or using the equipment, read this instruction manual carefully and in particular chapter 4 on safety.

The manual must be kept with the unit and always be available to qualified installation and maintenance personnel.

The following symbols are used in the manual for quickly finding the most important information:

	Safety information
	Procedures to be followed
	Information / Suggestions

1.1 Products

Dear Customer,

Thank you for purchasing this 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).

1.2 Disclaimer

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

In the interest of technical improvement, we reserve the right to make construction or technical data changes at any time. Any claim based on indications, figures, drawings or descriptions is therefore excluded. They are subject to possible errors.

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



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. Children must not play with the unit. Cleaning and maintenance intended to be performed by the user must not be performed by unsupervised children.

1.3 Copyright

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

1.4 Available versions and configurations

The "LT" version with 1.9 kW pump can be set up in different configurations, according to possible integration with additional heating sources (e.g. solar heating) or depending on boiler capacity.

Version	Configuration description
200 LT 260 LT	Air heat pump for domestic hot water (DHW) production
200 LT-S 260 LT-S	Air heat pump for DHW production prearranged for the solar system.

2. HANDLING AND TRANSPORT

The equipment comes in a cardboard box(*). It is secured to a pallet by means of three screws. For unloading operations use a forklift or pallet truck having a load capacity of at least 250 kg. The packed equipment can be placed horizontally and back down to facilitate undoing the anchoring screws. Unpacking must be done carefully so as not to damage the equipment casing if using knives or cutters to open the cardboard packaging. After removing the packaging, check the integrity of the unit. If in doubt, do not use the unit; contact authorized technical personnel. Before eliminating the packaging, according to the applicable environmental protection regulations, make sure all the accessories supplied have been removed.



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

(*) Note: The type of packaging may undergo variations at the discretion of the manufacturer.

For the entire period the equipment remains idle, awaiting commissioning, it is advisable to put it in a place protected from atmospheric agents

2.1 Receipt

In addition to the units, the packages contain accessories and technical documentation for use and installation. Check that the following are present:

- User manual and installation

For the entire period the equipment remains idle, awaiting commissioning, it is advisable to put it in a place protected from atmospheric agents.

Positions allowed for transport and handling

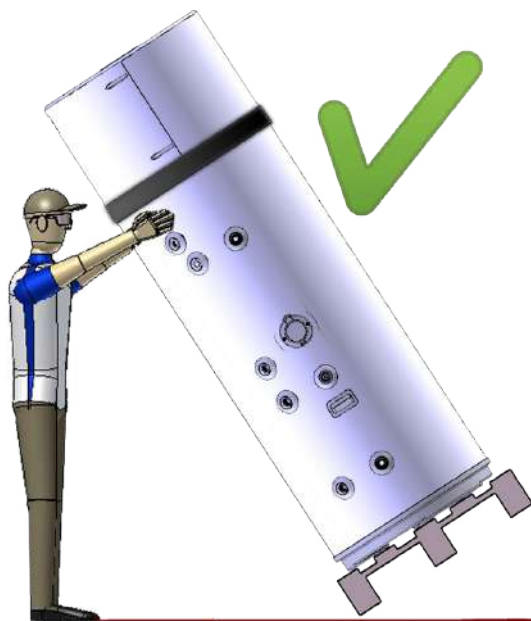


fig. 1

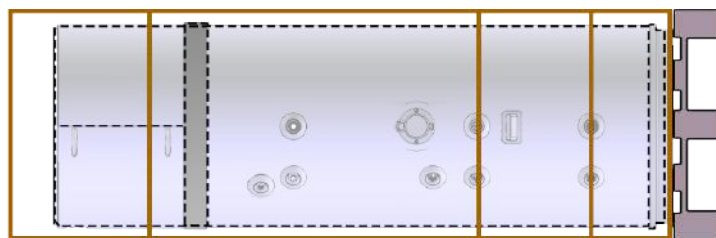


ATTENTION! During the product handling and installation phases the upper part must not be stressed in any way, as it is not structural.



ATTENTION! Horizontal transport is allowed only for the last km according to that indicated (see "Positions NOT permitted and handling"), making sure supports are positioned in such a way at the bottom of the boiler so as not to stress the upper part, as it is not structural. During horizontal transport the display must face upwards.

Position allowed only for the last km



Positions not allowed for transport and handling

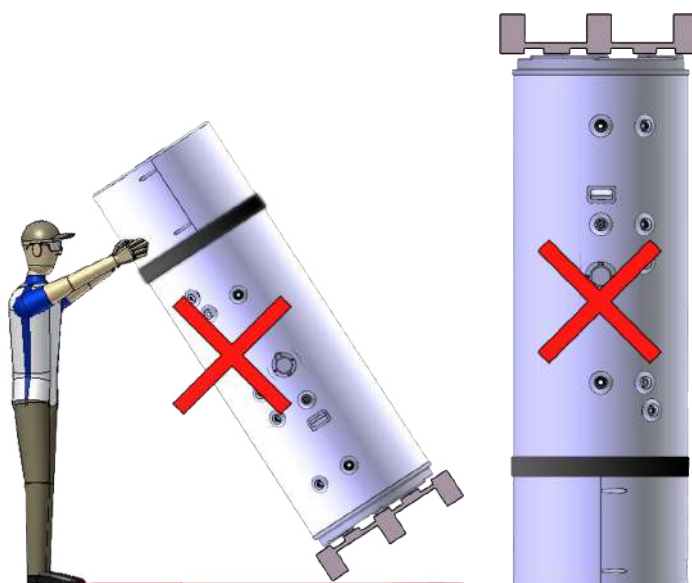
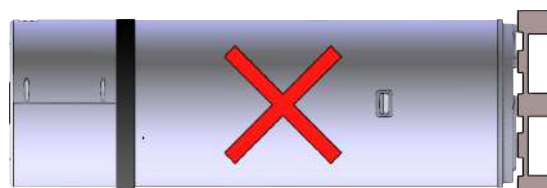
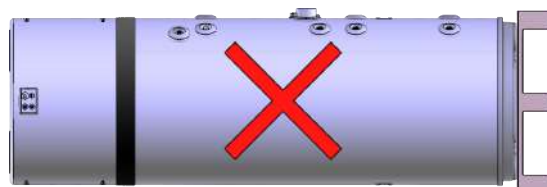
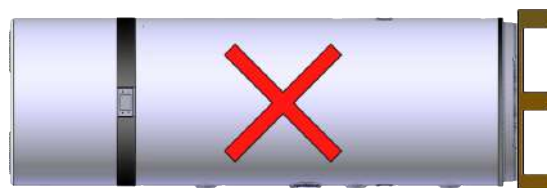


fig. 2

3. CONSTRUCTION CHARACTERISTICS

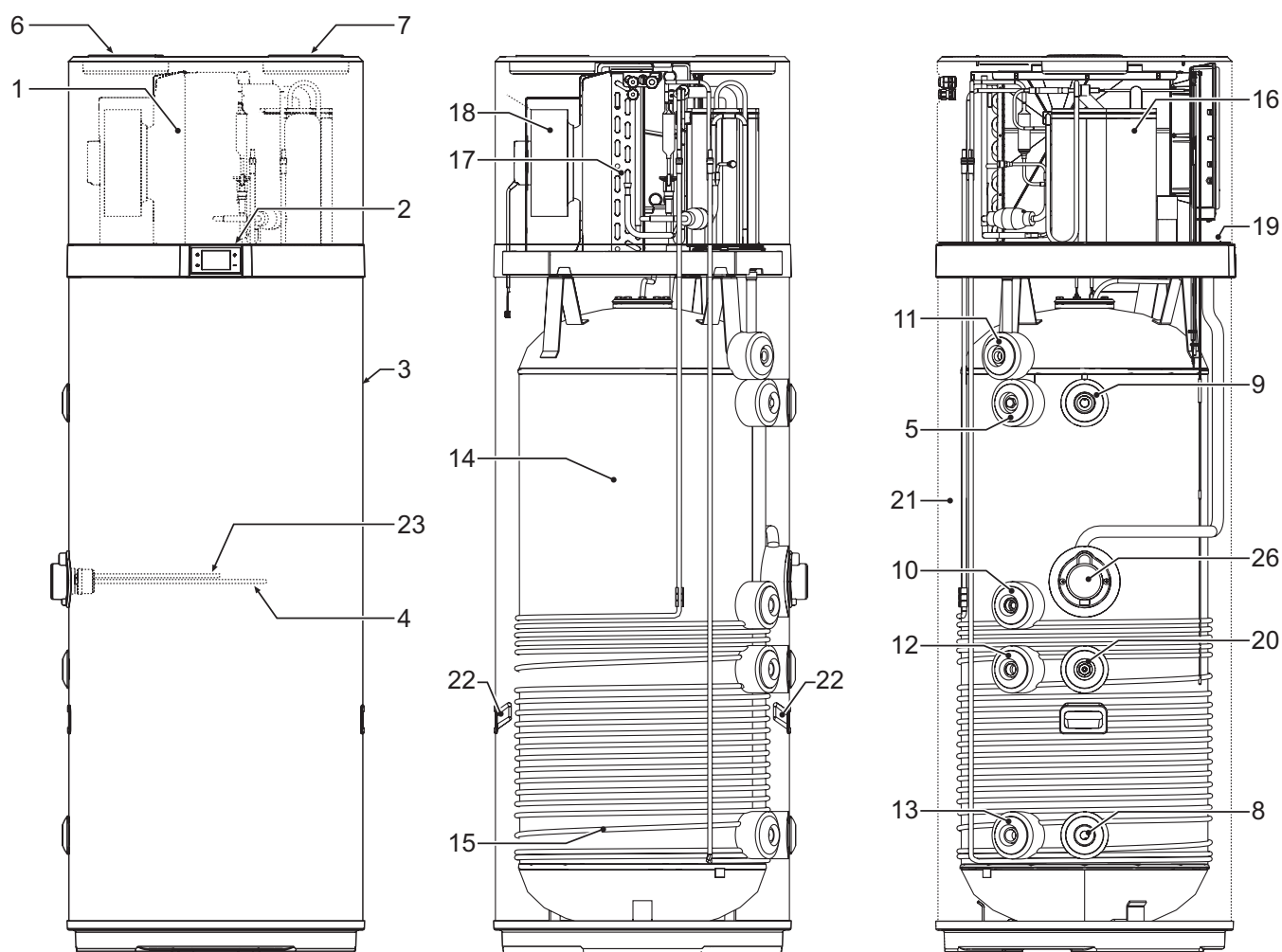
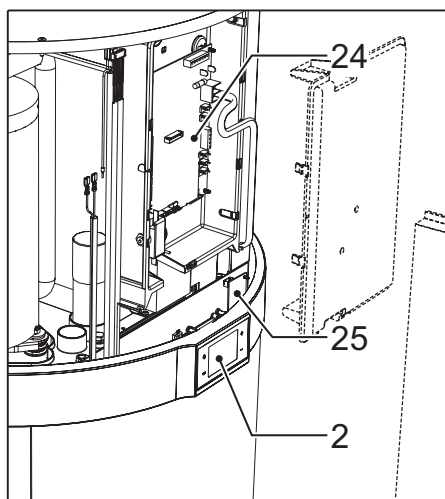


fig. 3



- 1 Heat pump
- 2 User interface
- 3 Steel casing
- 4 Heating element
- 5 Magnesium anode
- 6 Ventilation air inlet (Ø 160 mm)
- 7 Ventilation air outlet (Ø 160 mm)
- 8 Cold water inlet connection

- 9 Hot water outlet connection
- 10 Prearrangement for recirculation
- 11 Condensate drain
- 12 Prearrangement for thermal coil Inlet
Only for models LT-S
- 13 Prearrangement for coil Outlet
Only for models LT-S
- 14 Steel tank with vitreous enamel coating according to DIN 4753-3
- 15 Condenser
- 16 Rotary compressor
- 17 Finned pack evaporator
- 18 Electronic fan
- 19 Boiler probes
- 20 Probe holder pocket for solar - *Only for models LT-S*
- 21 Polyurethane insulation
- 22 Carrying handles
- 23 Tube for safety thermostat bulb
- 24 Power board
- 25 Wi-Fi card
- 26 Compartment for accessing heating element and safety thermostat bulb

3.1 Dimensional data

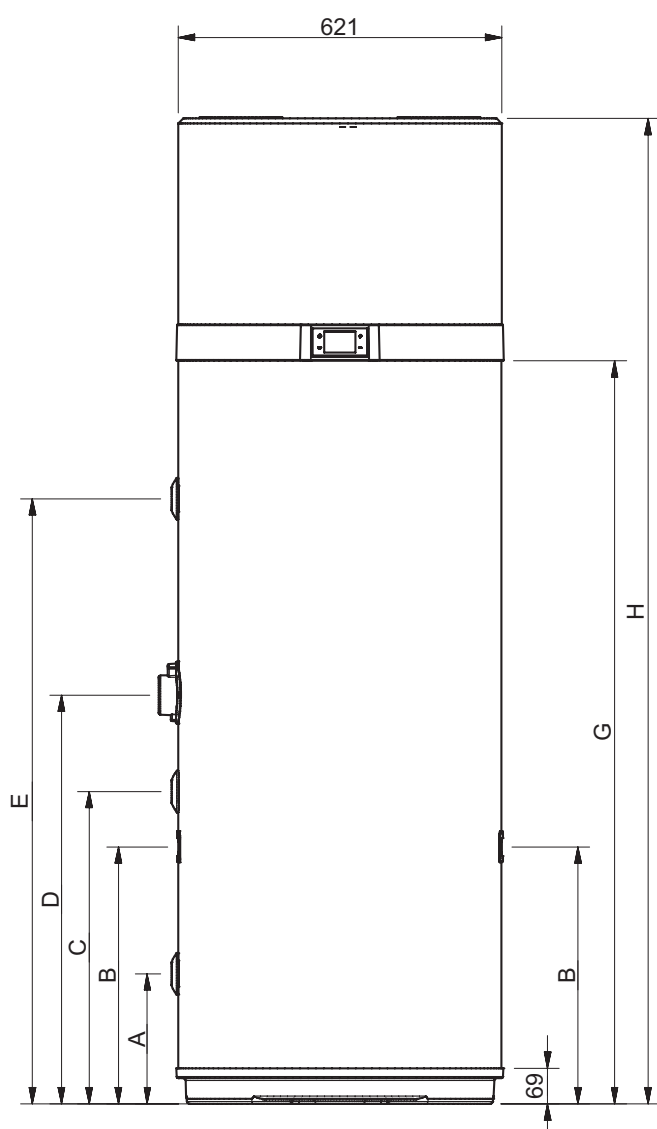


fig. 4

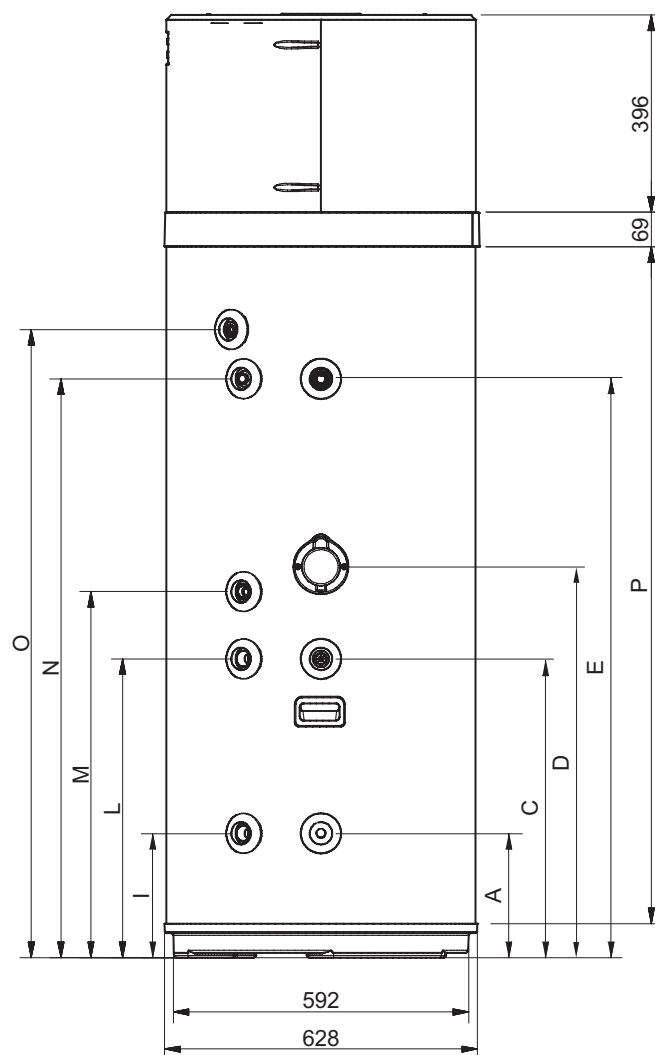


fig. 5

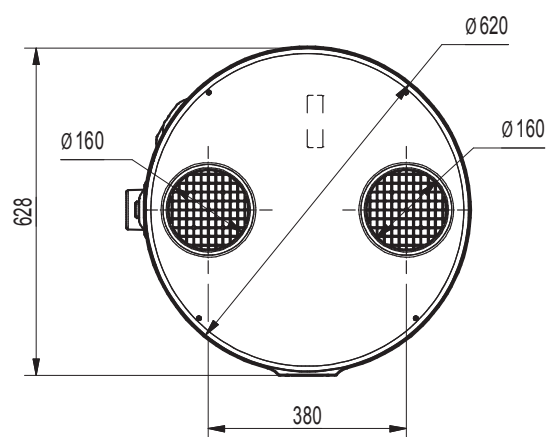


fig. 6

MODEL	Ø	200 LT-S	260 LT-S	200 LT	260 LT	UM
A	1"G	250	250	250	250	mm
B	-	490	493	/	/	mm
C	1/2"G	600	600	600	600	mm
D	-	705	785	705	785	mm
E	1"G	876.5	1162	876.5	1162	mm
G	-	1142	1427	1142	1427	mm
H	-	1607	1892	1607	1892	mm
I	3/4"G	250	250	/	/	mm
L	3/4"G	599	600	/	/	mm
M	3/4"G	705	735	705	735	mm
N	3/4"G	877	1162	877	1162	mm
O*	1/2"G	976	1261	976	1261	mm
P	-	1073	1358	1073	1358	mm

*O - Outlet connection in plastic material

3.2 Technical characteristics

Model		200 LT-S	260 LT-S	200 LT	260 LT	-
Heat pump	Power supply	230-1-50				V-f-Hz
	Thermal power (ISO)	1820	1820	1820	1820	W
	Total absorbed power in heating (ISO)	430	430	430	430	W
	COP (ISO)	4.23	4.23	4.23	4.23	W/W
	Rated current in heating (ISO)	2.00	2.00	2.00	2.00	A
	Max. total absorbed power in heating	530	530	530	530	W
	Max. current in heating	2.43	2.43	2.43	2.43	A
	Heating time (EN) (1)	8:17	10:14	8:17	10:14	h:min
	Heating energy (EN) (1)	3.25	3.99	3.25	3.99	kWh
	Standby consumption (EN) (1)	29	29	29	29	W
	Class of use (EN) (1)	L	XL	L	XL	Type
	Power consumption during operating cycle WEL-TC (EN) (1)	3.62	5.64	3.62	5.64	kWh
	COPDHW (EN) (1)	3.23	3.38	3.23	3.38	W/W
	COPDHW (EN) (4)	3.49	3.59	3.49	3.59	W/W
	Water reference temperature (EN) (1)	53.7	52.7	53.7	52.7	°C
	Max. usable amount of water(EN) (2)	0.270	0.330	0.273	0.338	m³
	Heating efficiency ref. standard (EU)	135	139	135	139	%
	Efficiency class ref. standard (EU)	A+	A+	A+	A+	-
	Yearly power consumption (EU)	798	1203	798	1203	kWh/year
Electrical heating element	Power	1500	1500	1500	1500	W
	Current	6.5	6.5	6.5	6.5	A
Heat pump + heating element	Total absorbed power	1960	1960	1960	1960	W
	Rated current	8.5	8.5	8.5	8.5	A
	Total max. absorbed power	2030	2030	2030	2030	W
	Max. current	8.93	8.93	8.93	8.93	A
	Heating time (1)	3:58	5:06	3:58	5:06	h:min
Storage	Storage capacity	187	247	192	250	L
	Max. pressure	0.7	0.7	0.7	0.7	MPa
	Material	Enameled steel				type
	Cathodic protection	Mg anode				type
	Insulation type/thickness	polyurethane/50				type/mm
Air circuit	Fan type	Centrifugal				type
	Air flow rate	350-500	350-500	350-500	350-500	m³/h
	Duct diameter	160	160	160	160	mm
	Max. available head	200	200	200	200	Pa
Refrigeration circuit	Compressor	Rotary				type
	Refrigerant	R134a				type
	Evaporator	Copper-aluminum finned coil				type
	Condenser	Aluminum tube wound outside tank				type
Solar coil <i>Only for models LT-S</i>	Material	Enameled steel	/	/	/	type
	Total area	0.72	0.72	/	/	m²
	Max. pressure	1.0	1.0	/	/	Mpa
Internal sound power levels (3)		50	50	50	50	dB(A)
External sound power levels (3)		49	49	49	49	dB(A)
Empty weight		80	100	77	97	kg

NOTES

- **(ISO):** data according to standard **ISO 255-3**
- **(EN):** data according to standard **EN 16147:2017**
- **(EU):** data according to regulation **2017/1369/EU**
- **(1):** Heating cycle Air inlet temp = 7°C BS/6°C BU Initial water temperature 10°C
- **(2):** Operating temperature limit 40°C - Water inlet temperature 10°C
- **(3):** data according to standard **EN 12102-1:2018**
- **(4):** Heating cycle Air inlet temp = 14°C BS/13°C BU Initial water temperature 10°C

4. IMPORTANT INFORMATION

4.1 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 general product safety
- Directive 2011/65/RoHS on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)
- Directive 2003/108/EC hazardous substances in electrical and electronic equipment (WEEE)
- Directive 2014/30/EU electromagnetic compatibility (EMC)
- Directive 2014/35/EU low voltage (LVD)
- Directive 2009/125/EC eco-friendly design
- Directive 2014/53/EU radio equipment (RED)
- Regulation 2017/1369/EU energy labeling

4.2 Casing protection rating

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

4.3 Operating limits



PROHIBITION! This product is not designed or intended for use in hazardous environments (due to the presence of potentially explosive atmospheres - ATEX or with required IP level higher than that of the unit) or in applications requiring safety features (fault-tolerant, fail-safe) which may be systems and/or technologies to support life or any other context in which the malfunction of an application can lead to death or injury to people or animals, or serious damage to property or the environment.



NB! If the possibility of a product fault or failure can cause damage (to people, animals and property) it is necessary to provide for a separate functional surveillance system equipped with alarm functions in order to exclude such damage. It is also necessary to arrange the replacement operation!



DORA is not designed for installation outdoors but in a "closed" place not exposed to the elements.

4.4 Operating limits

The product in question is designed exclusively for heating hot water for sanitary uses within the limits described below. For this purpose, it must be connected to the domestic water supply and the power supply (see chapter "5. INSTALLATION AND CONNECTIONS").

4.4.1 Temperature range

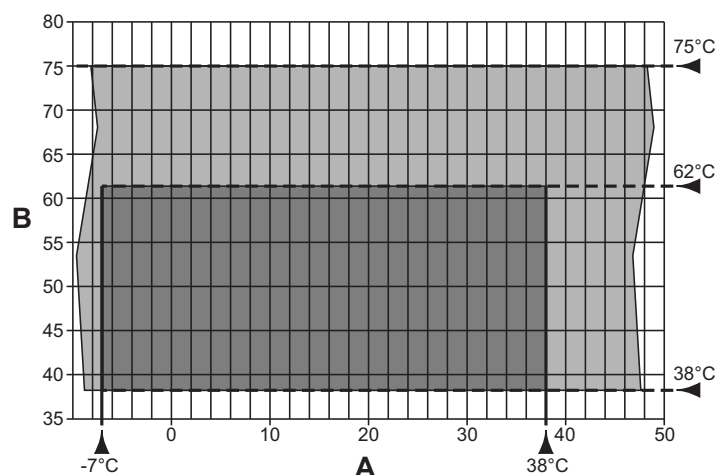


fig. 7- Chart

A = Inlet air temperature (°C)

B = Hot water temperature (°C)

■ = Operating range for heat pump (HP)

■ = Integration with heating element only

4.4.2 Water hardness

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



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.



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



NB! In the design and construction phase of the plants, the applicable local regulations and provisions must be respected.

4.5 Basic safety rules

- The product must be used by adults;
- Do not open or disassemble the product when it is electrically powered;
- Do not touch the product if barefoot or with wet or damp parts of the body;
- Do not pour or spray water on the product;
- Do not climb, sit and/or place any type of object on the product.

4.6 Information on the refrigerant used

This product contains fluorinated greenhouse gases included in the Kyoto protocol. Do not release these gases into the atmosphere.

Type of refrigerant: HFC-R134a.



NB! Maintenance and disposal operations must only be carried out by qualified personnel.

5. INSTALLATION AND CONNECTIONS



ATTENTION! Product installation, commissioning and maintenance must be carried out by qualified and authorized personnel. Do not try to install the product yourself.

5.1 Preparation of place of installation

The product must be installed in a suitable place, i.e. to allow normal use and adjustment operations as well as routine and extraordinary maintenance.

The necessary operating space must therefore be prepared by referring to the dimensions given in fig. 9.

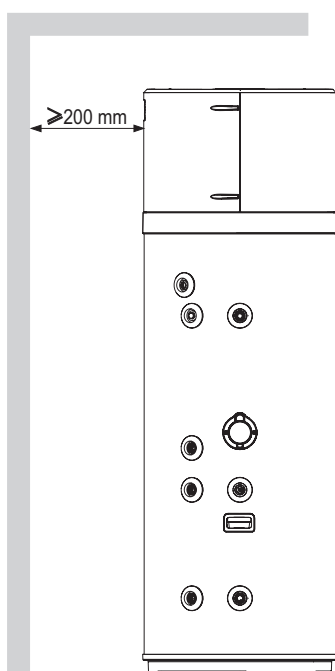


fig. 8- Minimum spaces

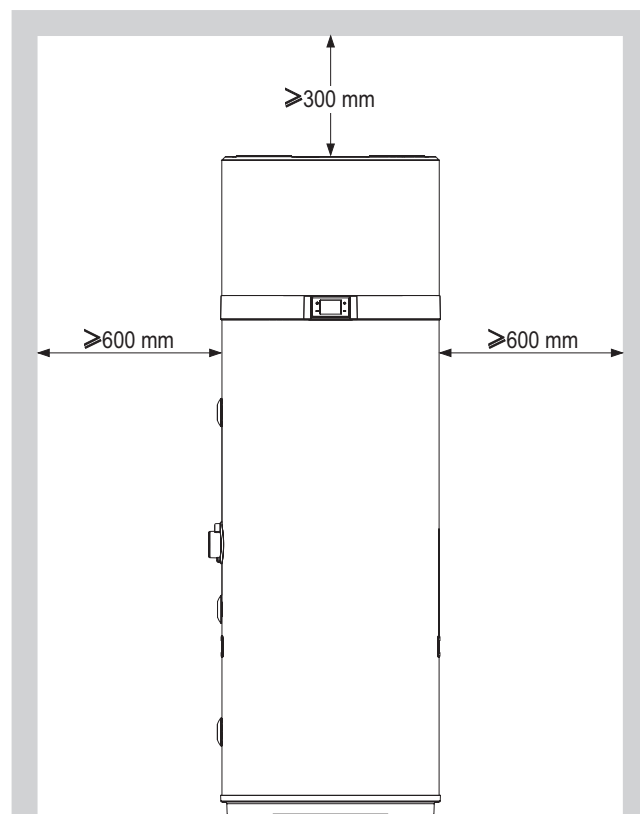


fig. 9- Minimum spaces

The room must also be:

- Equipped with adequate water and electricity supply lines;
- Prearranged for the condensation water discharge connection;
- Prearranged with adequate water drains in case of boiler damage or safety valve intervention or the breakage of pipes/connections;
- Equipped with possible containment systems in case of serious water leakage;
- Sufficiently illuminated (where required);
- Not less than 20 m³ in volume;
- Protected against frost and be dry.



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

5.2 Securing to the floor

To secure the product to the floor, fasten the supplied brackets as shown in fig. 10.

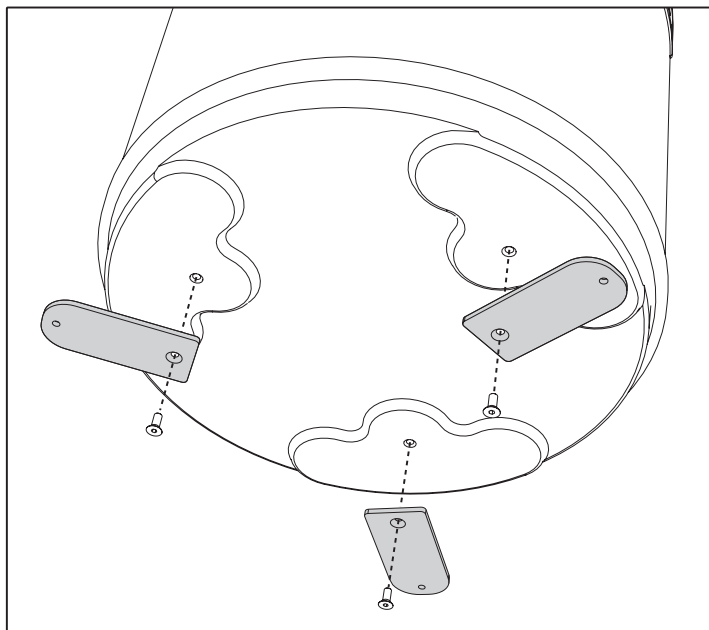


fig. 10- Fastening brackets

Then secure the unit to the floor with the aid of suitable plugs, not supplied, as shown in fig. 11.

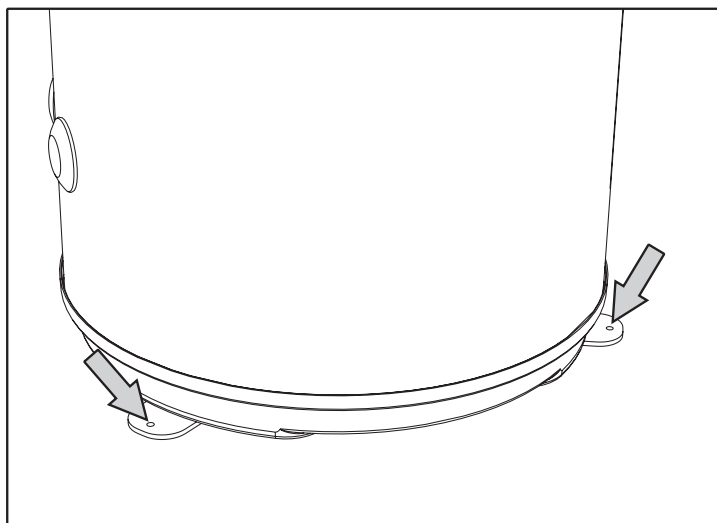


fig. 11- Securing to the floor

5.3 Aeraulic connections

In addition to the spaces indicated in 5.1, the heat pump requires adequate air ventilation.

Create a dedicated air channel as indicated in fig. 12.

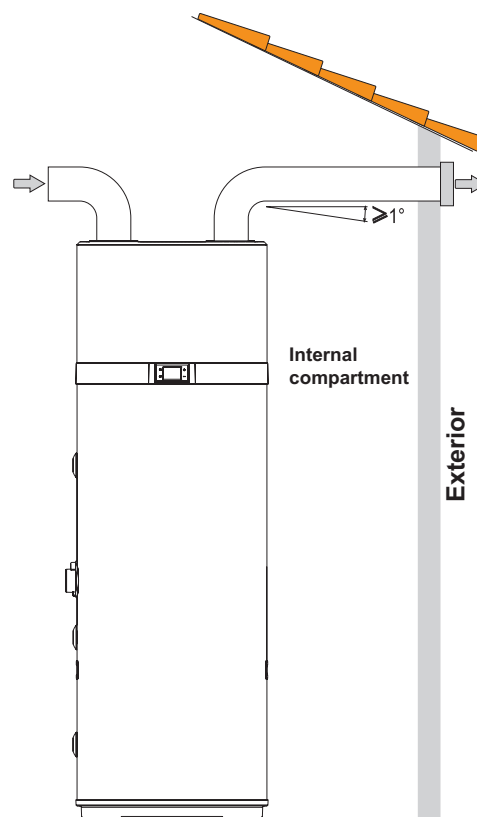


fig. 12- Example of air outlet connection

It is also important to ensure adequate ventilation of the room containing the unit. An alternative solution is shown in the figure below (fig. 13): it provides for a second ducting that takes air from the outside instead of directly from the inside room.

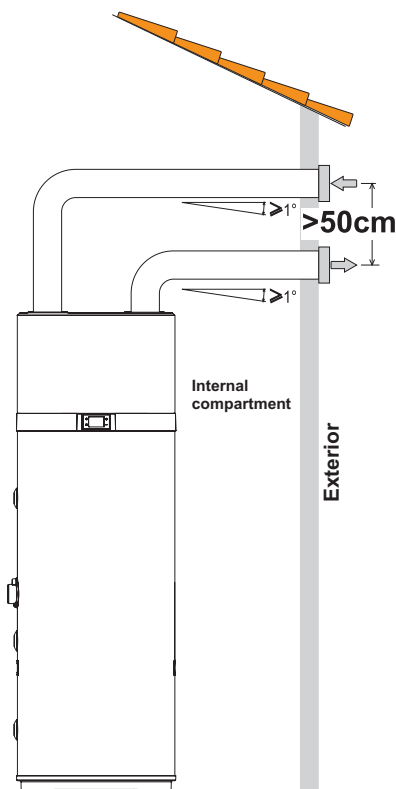
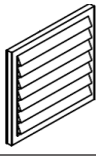


fig. 13- Example of air outlet connection

Install each air channel, making sure:

- 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

i During operation, the heat pump tends to lower the room temperature if the air ducting is not to the outside.

i A suitable protection grille must be installed at the air extraction pipe to the outside to prevent any foreign bodies from entering inside the equipment. To ensure maximum product performance, the grille must be selected from those with low pressure loss.

i To avoid the formation of condensation water: insulate the air extraction pipes and the ducted air cover connections with a steam-tight thermal covering of adequate thickness.

i Install silencers if deemed necessary to prevent noise due to the flow. Equip the pipes, wall outlets and connections to the heat pump with vibration-damping systems.



ATTENTION! The simultaneous operation of an open-chamber hearth (e.g. open fireplace) and the heat pump causes a dangerous negative pressure in the room. The negative pressure can cause the return of exhaust gases into the room.

Do not operate the heat pump together with an open-chamber hearth.

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

Keep tight and sealed the doors of boiler rooms that do not have the inflow of combustion air in common with living areas.

5.3.1 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. 15) or the inside of the house (fig. 14).

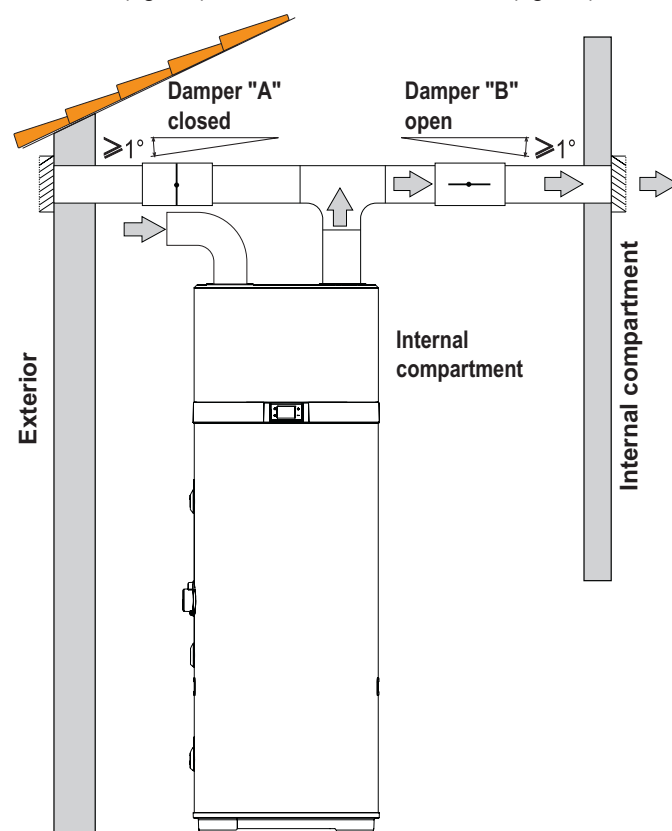


fig. 14- Example of installation in the summer period

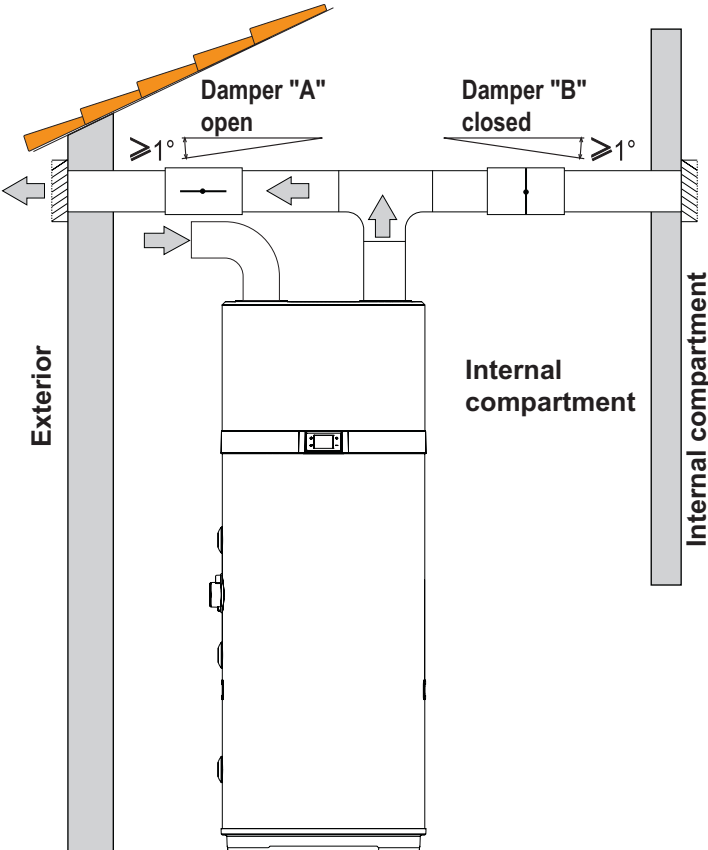


fig. 15- Example of installation in the winter period

5.4 Securing and connections of DORA

The product must be installed on a stable, flat floor that is not subject to vibrations.

5.5 Plumbing connections

Connect the cold water supply line and the outlet line to the appropriate connection points (fig. 16).

The table below gives the characteristics of the connection points.

Ref.	Model	200 / 260	UM
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	"

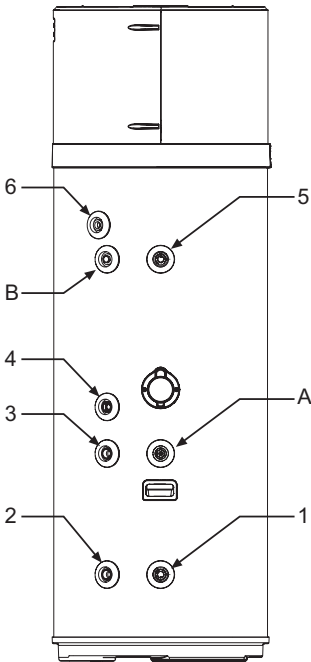


fig. 16

The following figure (fig. 17) illustrates an example of plumbing connection.

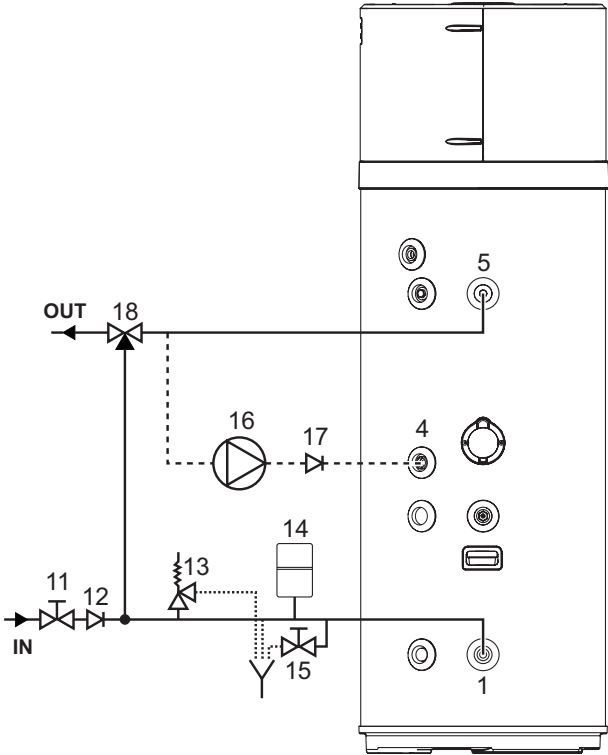


fig. 17- Example of water system

Legend (fig. 17)

- | | |
|--------------------|---|
| 1 Cold water inlet | 14 Expansion vessel |
| 4 Recirculation | 15 Drain cock |
| 5 Hot water outlet | 16 Recirculating pump |
| 11 Shut-off valve | 17 Check valve |
| 12 One-way valve | 18 Automatic thermostatic mixing device |
| 13 Safety valve | |

-  **MANDATORY!:** The system installer is required install a 7 bar safety valve on the cold water inlet.
-  **NB!:** The overpressure device must be operated regularly to remove scale deposits and to check that it is not blocked.
-  **NB!:** For correct installation of the unit, a hydraulic safety unit in conformity with UNI EN 1487: 2002 must be provided at the feed inlet and include at least: a shut-off valve; a check valve; a check valve control device; a safety valve; a hydraulic load cut-off device.
-  **NB!:** The discharge pipe connected to the overpressure device must be installed in a continuous downward slope and in a place protected against the formation of ice.
-  **Water may drip from the discharge pipe of the overpressure device and this pipe must be left open to the atmosphere.**
-  **ATTENTION!:** The heat pump for DHW production can heat the water to over 60°C. Therefore, to protect from burns, an automatic thermostatic mixing device must be installed on the hot water piping (fig. 17).

5.5.1 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 the side of the equipment. It must be connected, via a trap, to a duct so that the condensate can flow regularly (fig. 18).

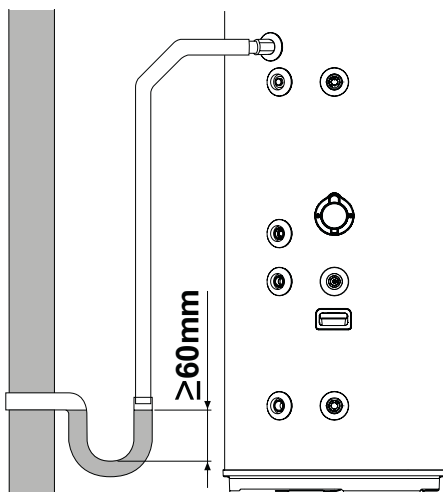


fig. 18- Examples of condensate drain connection via a trap

5.6 Integration with solar thermal system (only for models LT-S)

The following figure (fig. 19) shows how to connect the equipment to a solar thermal system controlled by a dedicated electronic controller (not supplied) that has a "voltage-free contact" type output to be connected to the DIG.1 input of the equipment (see "5.7.1 Remote connections").

To use the equipment in this configuration it is necessary to set the parameter **P16 = 1** (see par. 7.1).

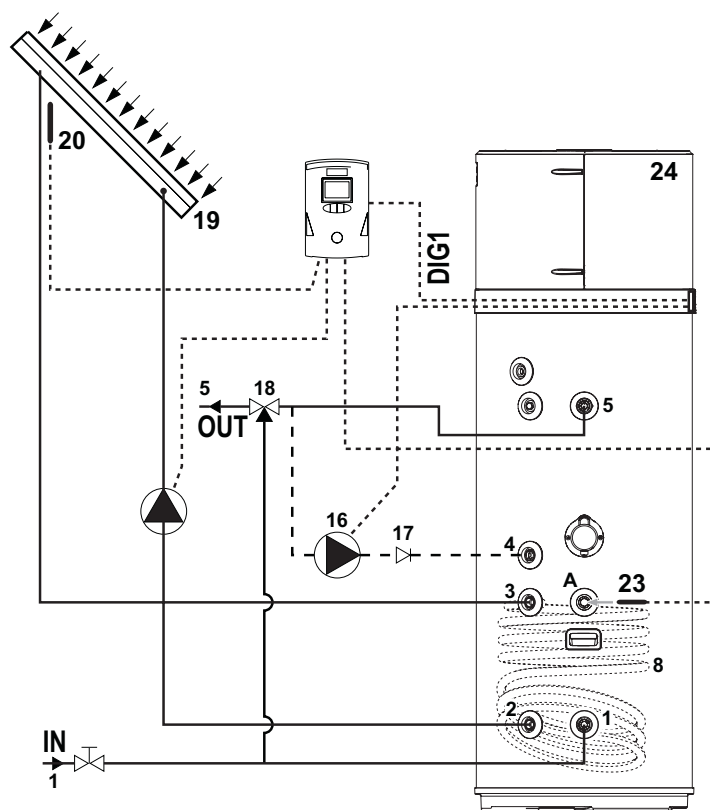


fig. 19

The following figures (fig. 20 and fig. 21) show how to connect the equipment to a solar thermal system controlled directly by the latter, without the aid of a dedicated electronic controller.

In the configuration of fig. 20, in case of solar collector overtemperature a drain valve (not supplied) is activated to discharge in a DHW storage tank (puffer) hot water contained in the equipment.

In the configuration of fig. 21, however, in this condition the solar collector shutter is closed.

In both cases this occurs in order to allow the collector to cool down.

To use the equipment in both these configurations it is necessary to set the parameter **P12 = 2** and **P16 = 2** (see par. 7.1).

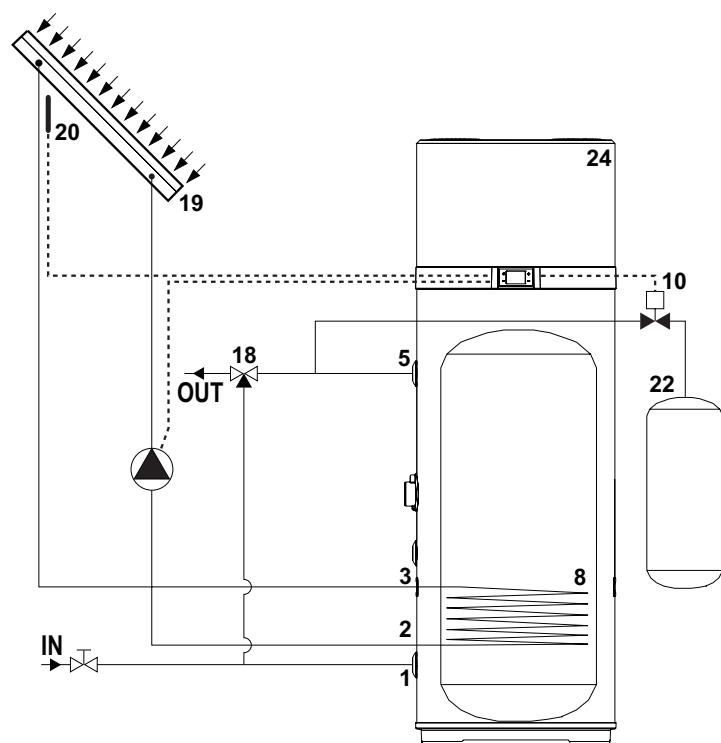


fig. 20

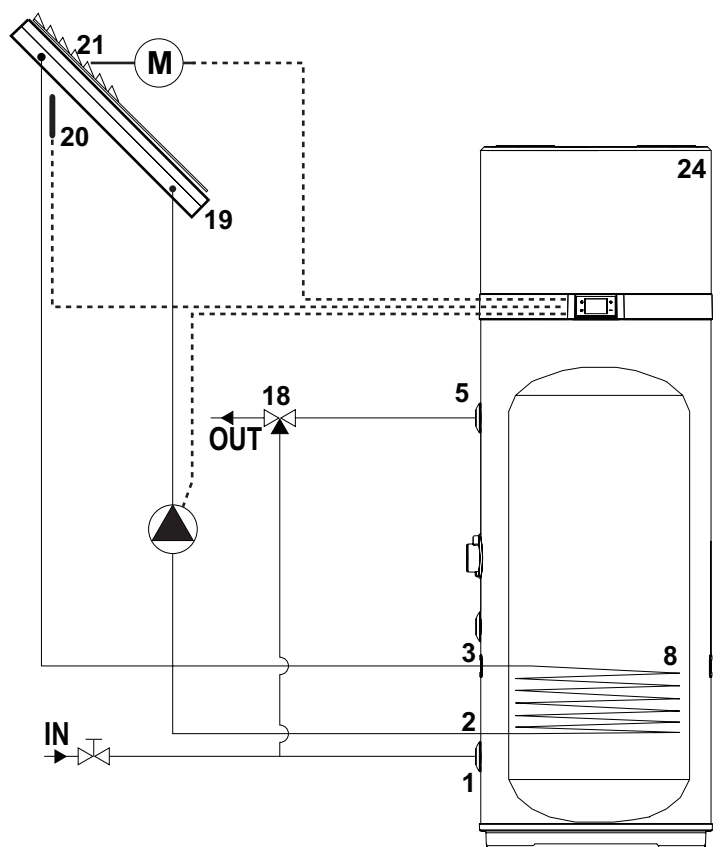


fig. 21

Legend (fig. 19, fig. 20 and fig. 21)

- | | |
|---|---|
| 1 Cold water inlet | 19 Solar collector |
| 2 Solar coil outlet | 20 Solar collector probe (PT1000 not supplied*) |
| 3 Solar coil outlet | 21 Solar collector shutter |
| 4 Recirculation | 22 DHW puffer |
| 5 Hot water outlet | 23 Solar coil probe (not supplied) |
| 8 Solar thermal coil | 24 Heat pump |
| 10 Drain valve | A Probe holder |
| 16 Recirculating pump | |
| 17 Check valve | |
| 18 Automatic thermostatic mixing device | |

* We advise to use solar collector probe PT1000 (cod. LAMBORGHINI - 043007X0)

5.7 Electrical connections

The product comes already wired for the mains supply. It is powered via a flexible cable and a combination plug/socket (fig. 22 and fig. 23). For connection to the mains, a Schuko socket with ground and separate protection is required.



ATTENTION! The power supply line to which the equipment will be connected must be protected by a suitable differential switch.

The type of differential must be chosen according to the type of electrical devices used by the overall plant.

For the mains connection and the safety devices (e.g. differential switch), comply with IEC standard 60364-4-41.

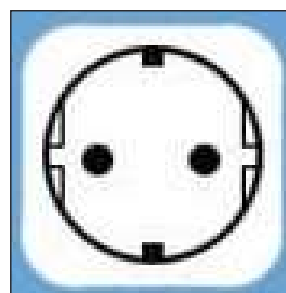


fig. 22 - Schuko socket

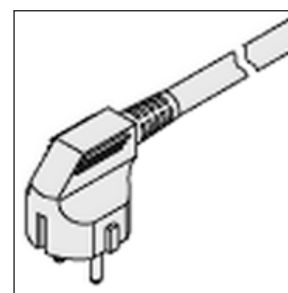


fig. 23 - Unit plug

5.7.1 Remote connections

The equipment is designed to be connected to other remote energy systems or energy meters (solar thermal, photovoltaic, Off-Peak)

INPUTS

- Digital 1 (**DIG1**). Digital input for solar thermal (*only for models LT-S*). In case of a solar thermal system with dedicated control unit, the latter can be connected to the equipment to deactivate the heat pump when there is energy production from solar source. Having a voltage-free contact that closes when the solar system is active, it can be connected to the two **white** and **brown** wires of the 6-core cable supplied with the equipment.

Set the parameter **P16 = 1** to activate the supplement with solar thermal.

- Digital 2 (**DIG2**). Digital input for photovoltaic. In case of a photovoltaic system connected to the plant, it can be used to subtract energy in the form of hot water in times of overproduction. If there is a voltage-free contact, e.g. from the inverter, which closes when there is overproduction of energy, it can be connected to the two **green** and **yellow** wires of the 6-core cable supplied with the equipment.

Set the parameter **P23 = 1** to activate the supplement with photovoltaic.

- Digital 3 (**DIG3**). Input for Off-Peak. This function, available only in some countries, allows the equipment to be activated only when there is a signal coming from outside with preferential tariff. If the electric contactor has a voltage-free contact which closes when the preferential tariff is available, it can be connected to the two **gray** and **pink** wires of the 6-core cable supplied with the equipment.

Set the parameter **P24 = 1** to activate Off-peak in ECO mode or **P24 = 2** for Off-peak in AUTO mode.

- Digital input (**LPSW**) for the flow switch of the solar thermal/ DHW circulating pump (not supplied)
- Analog input (**PT1000**) for solar collector probe.

OUTPUTS

230 Vac - 16 A relay output with N.O. contact. for solar thermal / DHW recirculation circulating pump.

230 Vac - 5 A relay output with contact N.O. for solar collector shutter / drain valve.

Only for models LT-S



Note: For more information on remote connections and the configuration of the equipment with these systems, see the par. “6.5 Operating mode” and “7.1.1 List of equipment parameters”.

5.7.1.1 Remote connection

For the connection to the digital inputs the equipment is supplied with an additional 6-core cable already connected to the PCB of the user interface (located inside the device). The remote connections to possible energy systems are the responsibility of the qualified installer (connection boxes, terminals and connection cables).

The following figures give an example of remote connection (fig. 24 and fig. 25) which must not be longer than **3 m**.

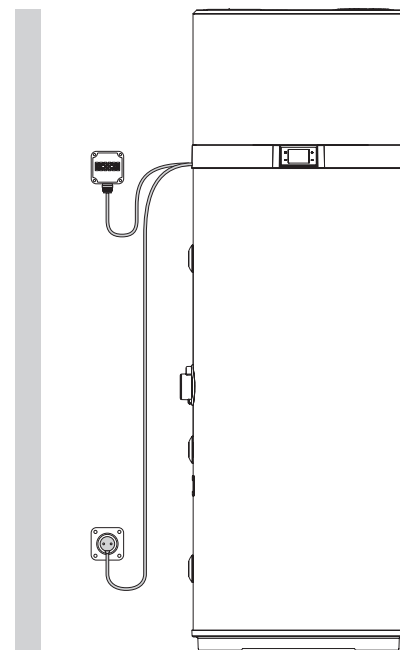


fig. 24- Example of remote connection

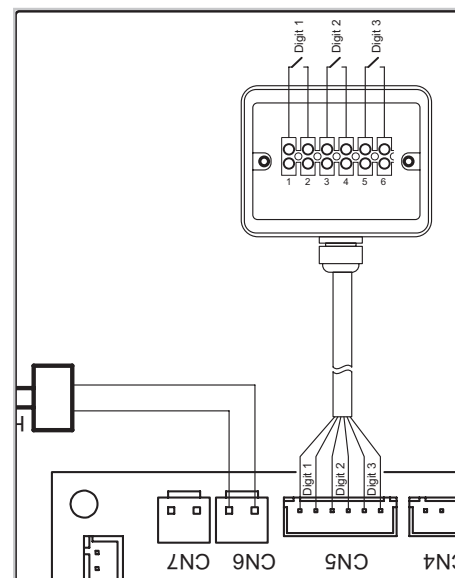


fig. 25

To access the 6-core cable for remote connection, remove the upper cover of the boiler and run to the outside the cable, already present inside the unit, through the special cable gland installed in the back cover.

5.8 Wiring diagram

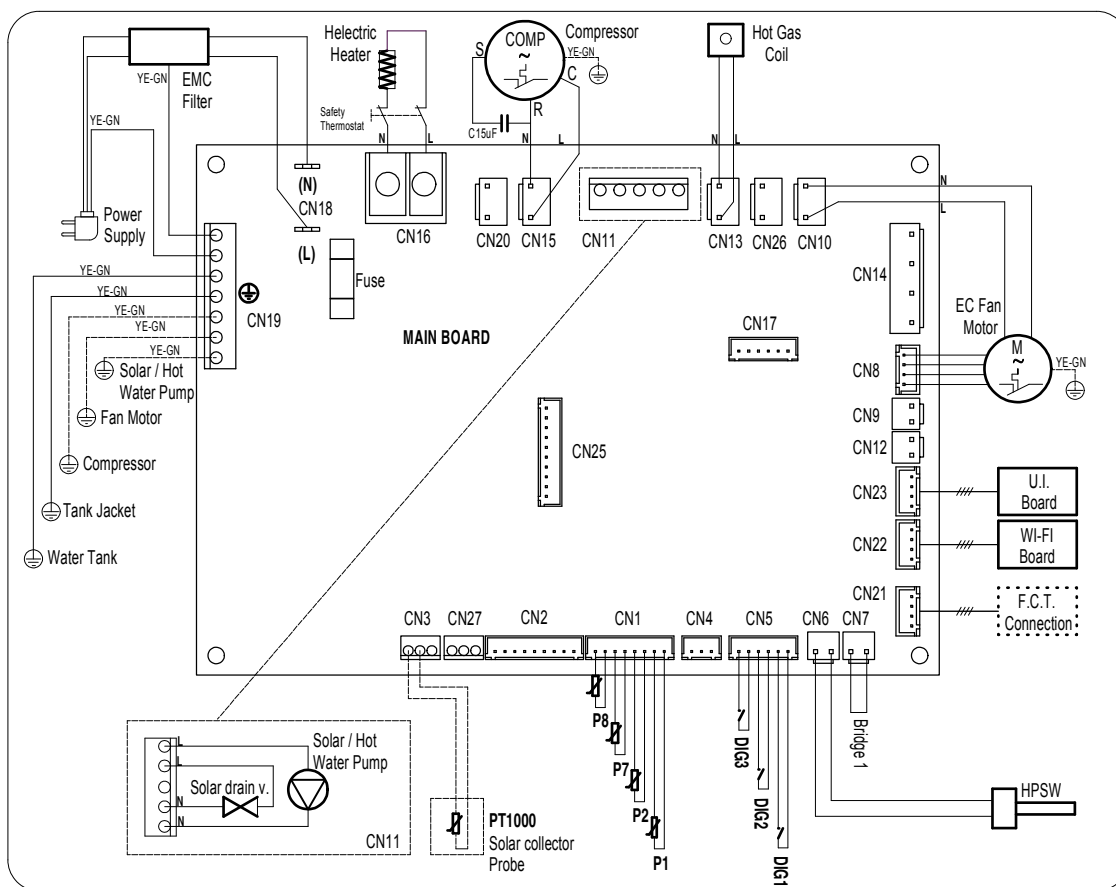


fig. 26- Equipment wiring diagram

Description of connections available on the power board

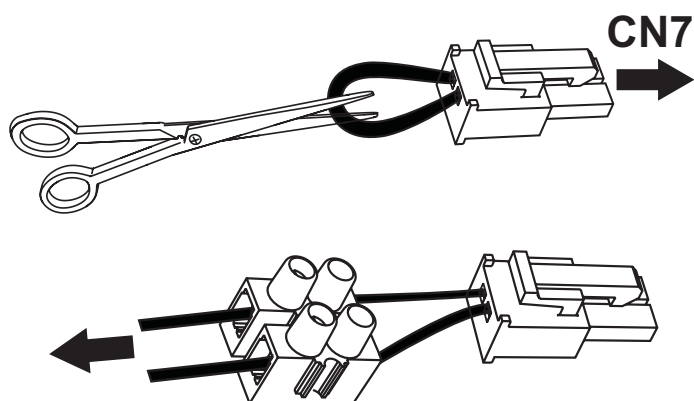
CN1	Air, defrost and water NTC probes
CN2	Not usable
CN3	Probe for solar thermal management - <i>Only for models LT-S</i>
CN4	Not usable
CN5	Solar digital inputs, PV, Off-peak
CN6	High pressure switch
CN7	Flow switch for solar thermal/DHW circulating pump (not supplied)
CN8	Electronic fan PWM control (EC)
CN9+CN12	Not usable
CN10	Fan power supply EC, AC
CN11	Solar thermal/DHW circulating pump, drain valve or solar collector shutter - <i>Only for models LT-S</i>
CN13	Hot gas defrost valve power supply
CN14	Not usable

CN15	Compressor power supply
CN16	Heating element power supply
CN17	Not usable
CN18	Main power supply
CN19	Ground connections
CN20	230 Vac power supply for impressed current anode converter
CN21	Connection with end of line inspection/test
CN22	WI-FI card connection
CN23	User interface connection
CN25	Not usable

To connect a safety flow switch for the solar thermal/hot water recirculation circuit to the equipment, proceed as follows (reserved only for qualified technical personnel):

- Disconnect the power to the equipment.
- Remove the top cover of the equipment and then the power board cover.
- Disconnect the "jumper" (bridge 1) from connector CN7 of the power board, then cut the conductor forming the bridge in the middle and connect a suitable terminal.
- Then connect a normally-closed (N.C.) type flow switch and connect everything to CN7.
- Reassemble all the plastics and make sure the equipment is correctly installed before powering it.

If, instead, a normally-open (N.O.) type flow switch is used, it is necessary to set the parameter **P15 = 1** (see par. 7.1).



6. DESCRIPTION OF USER INTERFACE AND OPERATION OF EQUIPMENT

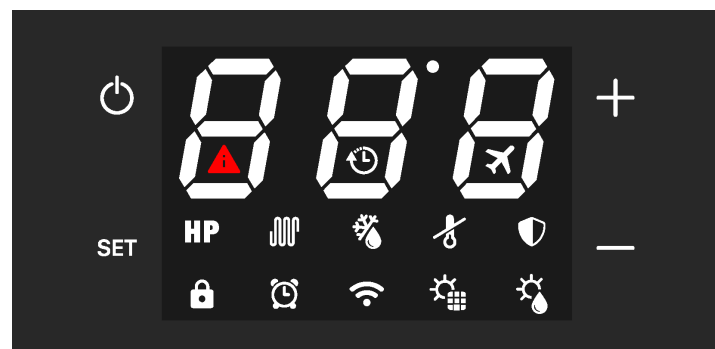


fig. 27

Description	Symbol
"On/Off" button for switching on, putting the product in standby mode, unlocking buttons, saving changes	
"Set" button to edit the parameter value, confirm;	SET
"Increase" button to increase the set-point value, parameter or password	+
"Decrease" button to decrease the set-point value, parameter or password	—
Heat pump operation (ECO mode)	HP
Heating element operation (electric mode)	
Automatic mode	HP + 
Boost mode (symbols flash)	HP + 
Button lock active	
Defrost	
Frost protection	
Anti-legionella cycle	
Holiday mode;	
Operation with time bands	
Clock setting (symbol flashes)	
Connected with WI-FI (the symbol flashes when there is no connection)	
Photovoltaic mode (with symbol flashing the supplement is not active)	
Solar thermal mode (with symbol flashing the supplement is not active)	
Fault or protection active	
Off-Peak mode (with symbol flashing the equipment remains on standby)	

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

As soon as the water heater is powered the four buttons are

backlit and all the icons and display segments light up simultaneously for 3 s.

During normal operation of the product the three digits on the display show the water temperature in °C, measured with the upper water probe if parameter P11 is set to 1 or with the lower water probe if P11 = 0.

During modification of the selected operating mode set-point, the set-point temperature is shown on the display.

The icons indicate the selected operating mode, the presence or not of alarms, Wi-Fi connection status, and other information on product status.

6.1 Turning the water heater on and off and unlocking the buttons

When the water heater is correctly powered it can be "ON" and, therefore, in one of the available operating modes (ECO, Automatic, etc.) or in standby mode.

During standby mode the four capacitive buttons are backlit for easy visibility, the Wi-Fi icon is lit up according to the connection status with an external Wi-Fi router (not supplied) and, in the absence of alarms or frost protection active, all other icons as well as the segments of the three digits are off.

Turning

With the water heater in standby mode and "button lock" function active (padlock icon at the bottom left lit up), it is necessary to first "unlock" the buttons by pressing the ON/OFF button for at least 3 seconds (the padlock icon goes off), then press the ON/OFF button again for 3 seconds to turn on the water heater.

Turning off

With the water heater on and "button lock" function active, it is necessary to first "unlock" the buttons by pressing the ON/OFF button for at least 3 seconds, then press the ON/OFF button again for 3 seconds to turn off the water heater (putting in standby mode).

In any status, 60 seconds after the last press of any of the four user interface buttons, the button lock function is automatically activated to prevent possible interactions with the water heater, e.g. by children, etc. At the same time the backlighting level of the buttons and display decreases to reduce the unit's energy consumption.

By pressing any of the four buttons, the backlighting of the buttons and display will immediately return to its normal level for better visibility.

6.2 Setting the clock

With the buttons unlocked, press the button **SET** for 3 seconds to access the clock settings (the symbol  flashes).

Set the time with the "+" and "-" buttons, press "SET" to confirm and then set the minutes.

Press the button **SET** to confirm and exit.

6.3 Setting time bands

The equipment clock must be set before activating the time bands.

Select the desired operating mode then set the time bands.

The time bands can be activated only in the ECO - AUTOMATIC - BOOST - ELECTRIC and VENTILATION modes.

With the buttons released, press th button **SET** and "-" button together for 3 seconds to set the time bands (the symbol  is displayed).

Set the switch-on time using the "+" and "-" buttons, press "SET" to confirm and then set the On minutes.

Press **SET** to confirm and go to switch-off time setting.

Press **SET** to confirm, then, using the "+" and "-" buttons, select the desired operating mode for the time band (ECO, AUTOMATIC, BOOST, ELECTRIC, VENTILATION).

Press **SET** to confirm and exit.

Note: At the end of the time band the equipment goes to standby mode and remains there until repetition of the time band the next day

To deactivate the time bands, set the on and off times to midnight (the symbol  goes off).

6.4 Setting the hot water set-point

It is possible to adjust the hot water set-point in the ECO, AUTOMATIC, BOOST and ELECTRIC modes

Select the desired mode with the button **SET**, then adjust the set-point with the "+" and "-" buttons.

Press the button **SET** to confirm and  to exit.

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

* In BOOST mode the maximum set-point value for the heat pump is 62°C. Therefore, by setting a higher value this is to be considered only for the heating element.

6.5 Operating mode

The following modes are available for this water heater

6.5.1 ECO

The display shows the symbol **HP**

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

The heat pump is switched on 5 minutes after selecting this mode or from the last switch-off.

In case of switching off, within the first 5 minutes, the heat pump will remain on anyway to ensure at least 5 minutes of continuous operation.

6.5.2 AUTOMATIC

The display shows the symbol **HP +** .

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

The heat pump is switched on 5 minutes after selecting this mode or from the last switch-off.

In case of switching off, within the first 5 minutes, the heat pump will remain on anyway to ensure at least 5 minutes of continuous operation.

6.5.3 BOOST

The display shows the symbols **HP +**  flashing.

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

The heat pump is switched on 5 minutes after selecting this mode or from the last switch-off.

In case of switching off, within the first 5 minutes, the heat pump will remain on anyway to ensure at least 5 minutes of continuous operation.

The heating element is switched on immediately.

6.5.4 ELECTRIC

The display shows the symbol .

With this mode only the heating element is used within the product operating limits and is useful in situations of low inlet air temperatures.

6.5.5 VENTILATION

The display shows the message **F A n**.

With this mode only the electronic fan inside the equipment is used and is useful for recirculating the air in the installation room if desired.

In automatic mode the fan will be adjusted to the minimum speed.

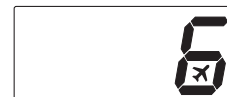
6.5.6 HOLIDAY

The display shows the symbol .

This mode is useful when away for a limited time and then automatically finding the equipment working in automatic mode.

Using the + and - buttons it is possible set the days of absence during which the equipment is to remain in standby mode.

Press **SET** and then on off to confirm.



6.5.7 Solar Mode **HP +** or **HP +** **HP +** or

(Only for models LT-S)

When the solar mode is activated from the installer menu, only ECO - AUTOMATIC - HOLIDAY will be available.

When the symbol  on the display flashes, the solar mode is not operating and the unit works in the set mode: ECO, AUTOMATIC or HOLIDAY.

When the symbol  on the display is lit up, the energy produced by the solar system is used to heat the water inside the tank via the solar coil.

6.5.8 Photovoltaic Mode **HP +** or **HP +** **HP +** or

When the photovoltaic mode is activated from the installer menu, only ECO - AUTOMATIC - HOLIDAY will be available.

When the symbol  on the display flashes, the photovoltaic mode is not operating and the unit works in the set mode: ECO, AUTOMATIC or HOLIDAY.

When the symbol  on the display is lit up, the energy produced by the photovoltaic system is used to heat the water inside the tank.

With ECO mode selected, the heat pump will operate until the set-point is reached and the heating element is switched on until the photovoltaic set-point set from the installer menu is reached. Otherwise, with AUTOMATIC mode selected, the heating element can also be switched on before reaching the set-point of this mode if the conditions require it.

6.5.9 Off-Peak Mode **HP +** or **HP +**

When the photovoltaic mode is activated from the installer menu, only ECO - AUTOMATIC will be available.

When the symbol  on the display flashes, the Off-Peak mode is not operating and the unit remains on standby and the heat pump and heating element are off.

Otherwise, when the symbol  on the display is lit up, the unit works in the ECO or AUTOMATIC mode.

6.6 Additional functions

6.6.1 Anti-Legionella

The display shows the symbol .

Every two weeks, at the set time, a water heating cycle is carried out by means of the heating element inside the tank, up to the anti-legionella temperature, maintaining it for the set time. If, on reaching the anti-legionella temperature, the cycle is not performed correctly within 10 hours, it is stopped and will be run again after 2 weeks.

If the request for the anti-legionella function occurs with HOLIDAY mode selected, the anti-legionella cycle will be carried out immediately when the unit is reactivated after the set days of absence.

Anti-legionella parameters	Range	Default
Anti-legionella temperature set-point (P3)	50÷75°C	75°C
Anti-legionella cycle duration (P4)	0÷90 min	30 min
Anti-legionella cycle activation time (P29)	0÷23 h	23 h

6.6.2 Defrost function

The display shows the symbol .

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

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

During defrosting, the heating element, which the equipment is provided with, is switched off unless otherwise set via the installer menu (parameter P6).

The max. duration of defrosting is 8 minutes.

6.6.2.1 Frost protection

The display shows the symbol .

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

With the equipment in standby mode, when the water temperature inside the tank is below or equal to 5°C (parameter configurable via installer menu), the frost protection function activates, which switches on the heating element until 12°C is reached (parameter configurable via installer menu).

6.7 Control of equipment via APP

This water heater has a Wi-Fi module integrated in the product, enabling connection to an external Wi-Fi router (not supplied) and therefore being controlled via smartphone APP.

Depending on the availability of a smartphone with Android® or iOS® operating system, via the dedicated app.



Download and install the "DORA Smart" app



DORA Smart

Start the "DORA Smart" app from your smartphone by pressing the icon as indicated above.

User registration

To use the "DORA Smart" application for the first time, user registration is required: create a new account → enter the mobile number/email address → enter the verification code and set the password → confirm.



fig. 28

Press the register button to register, then enter your mobile number or email address to obtain the verification code needed for registration.

Press the "+" button at the top right to select your water heater model: wall-mounted or pedestal version.

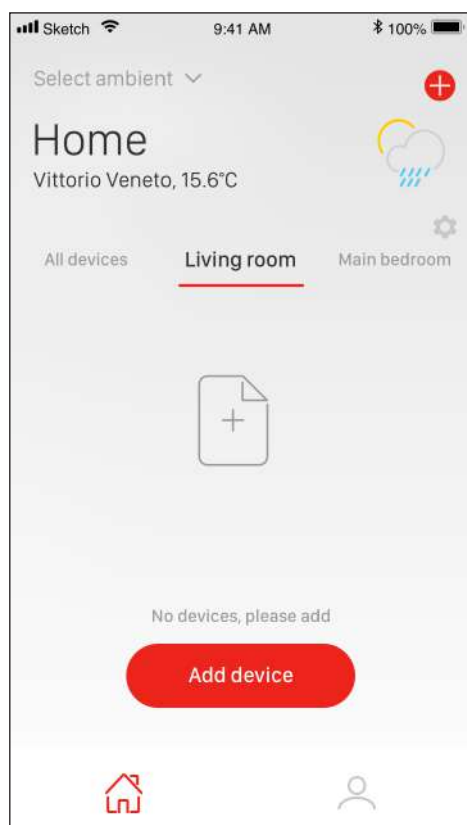


fig. 29

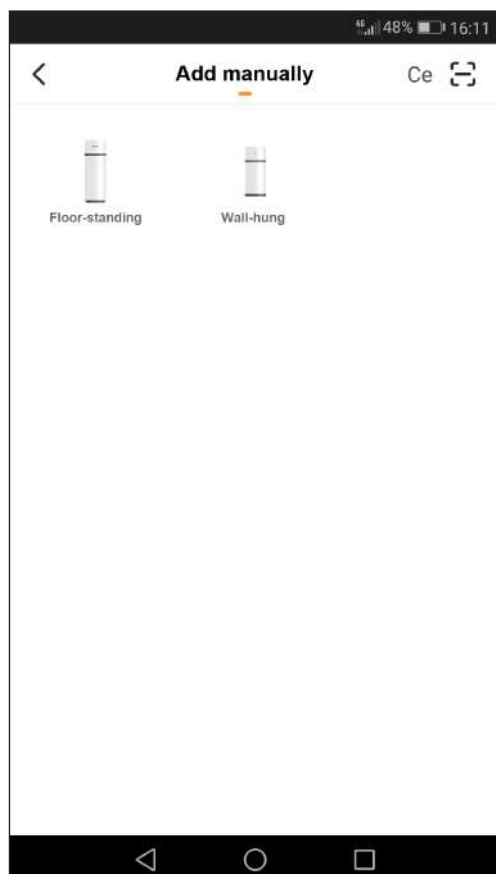


fig. 30

Make sure the equipment is powered.

With the buttons released, press the button SET +  together for 5 seconds. When the Wi-Fi symbol  on the display flashes fast, press the confirm button on the app.



fig. 31

Select the Wi-Fi network and enter the password of the network for connecting the equipment, then press confirm on the app.

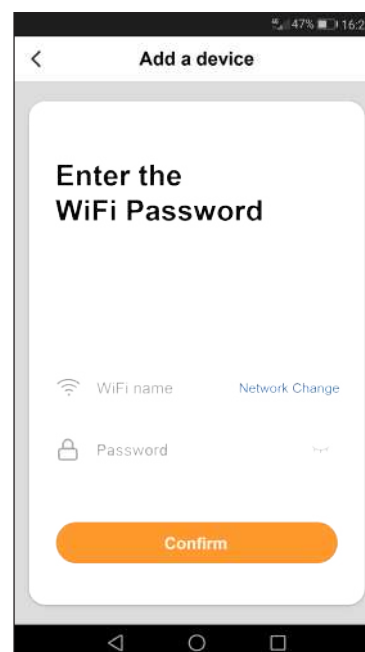


fig. 32

Wait for the equipment to be connected to the router.

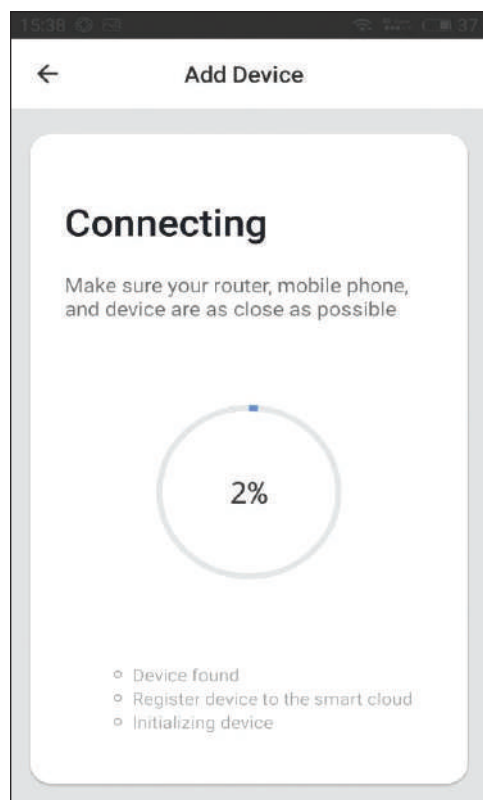


fig. 33

If the procedure for connection with the Wi-Fi router was successful, you will see your device added as shown below.

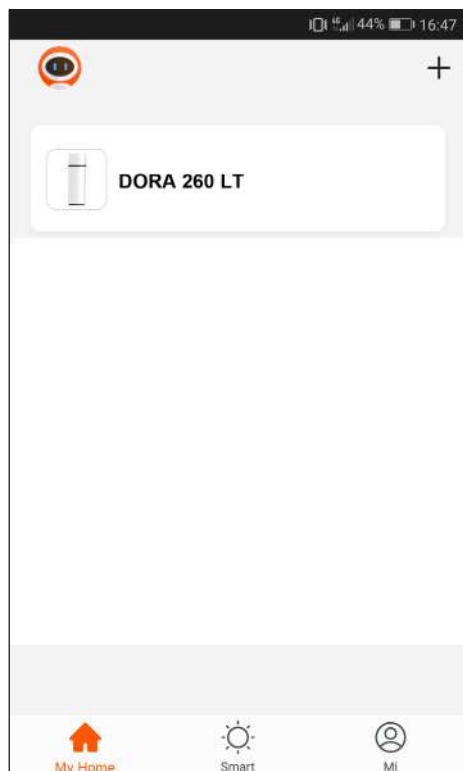


fig. 34

Press on the icon of the equipment to access the control panel

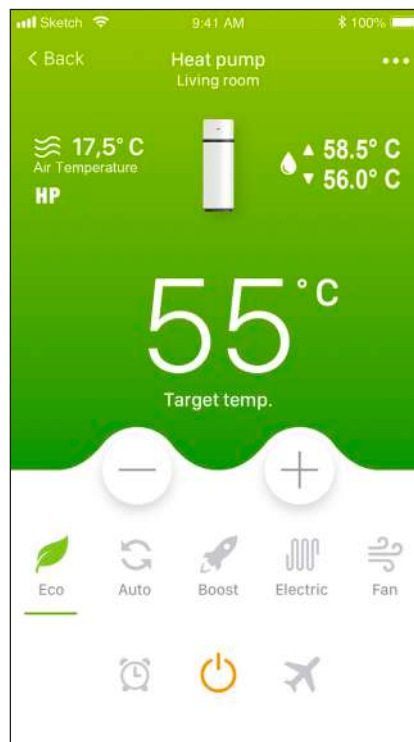


fig. 35

Press on the symbol  to select, for example, the automatic operating mode.

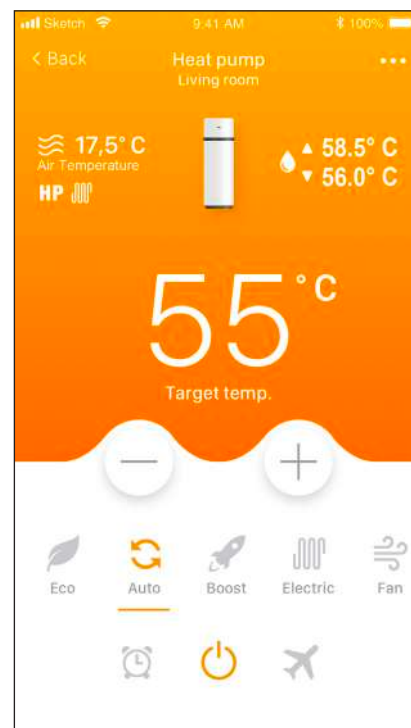


fig. 36

The time bands can be activated, in any operating mode except HOLIDAY, by pressing the symbol .

Then press on the symbol  of the following image.

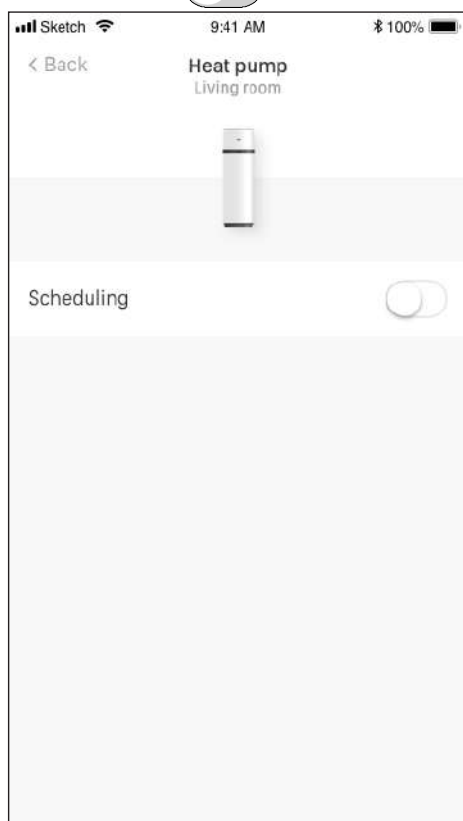


fig. 37

Set the operating mode desired during time band operation, the equipment switch-on and switch-off time and press the confirm button.

Now, press the back button at the top left.

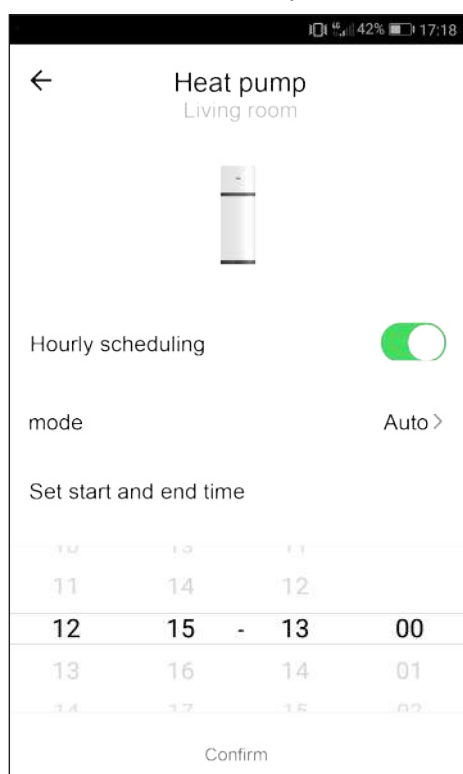


fig. 38

When time band operation is activated, outside the time band the equipment is in standby mode and this is the screen displayed.



fig. 39

Holiday mode can be activated in any operating mode by pressing on the symbol . Then press on the symbol  of the following image.

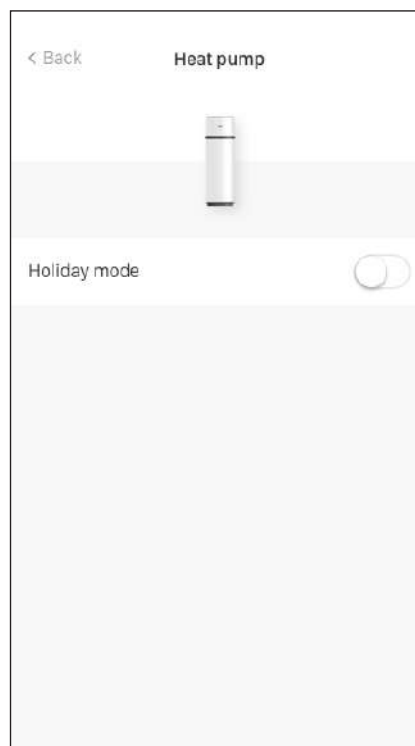


fig. 40

Set the number of days of absence and press confirm

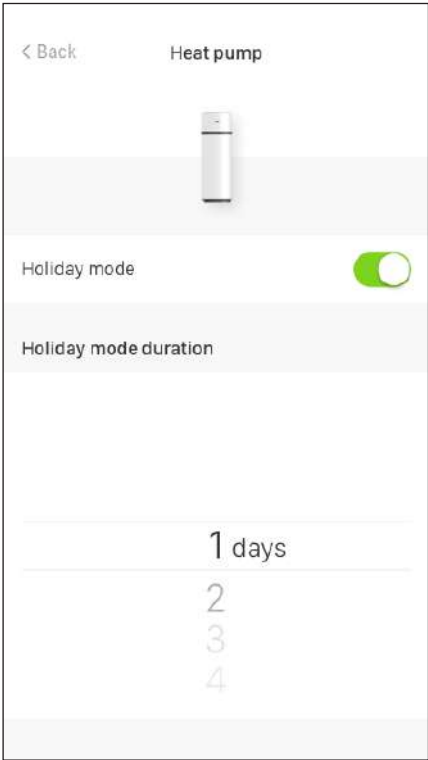


fig. 41

Then press confirm on the next screen.

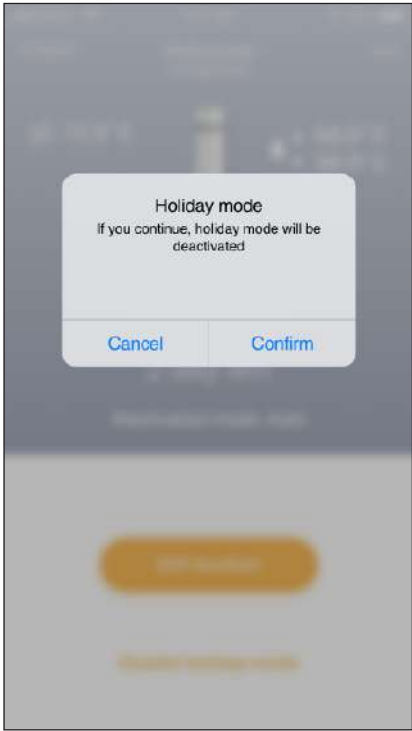


fig. 43

To disable the holiday mode before its end, press the holiday mode "disable" button.

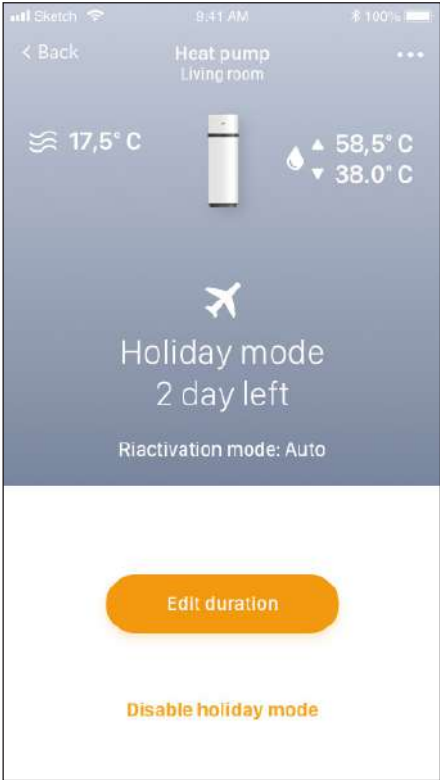


fig. 42

From the App it is possible to turn off the equipment by pressing on the on/off symbol  (the symbol is orange when the equipment is on)

6.8 Faults/protection

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

Fault/Protection	Error code	Display indication
Tank lower probe fault	P01	 + P01
Tank upper probe fault	P02	 + P02
Defrost probe fault	P03	 + P03
Inlet air probe fault	P04	 + P04
Evaporator inlet probe fault	P05	 + P05
Evaporator outlet probe fault	P06	 + P06
Compressor flow probe fault	P07	 + P07
Solar collector probe fault	P08	 + P08
High pressure protection	E01	 + E01
Solar/recirculation circuit alarm	E02	 + E02
Temperature not suitable for heat pump operation alarm (With alarm active the water is heated only with heating element)	PA	 + PA
No communication (with alarm active the equipment does not work)	E08	 + E08
Electronic fan fault	E03	 + E03

In case of any of the above faults, it is necessary to contact the manufacturer's technical assistance service, indicating the error code shown on the display or on the APP for smartphone.

7. COMMISSIONING



ATTENTION!: Check that the equipment has been connected to the ground wire.



ATTENTION!: Check that the line voltage is that indicated on the equipment rating plate.

Proceed with the following operations for commissioning:

- 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 boiler is in standby mode, the display remains off, the power button lights up.
- Press the On button, the unit is activated in "ECO" mode (factory setting).

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

7.1 Query, editing operating parameters

This equipment has two distinct menus, respectively, for consulting and editing the operating parameters (see "7.1.1 List of equipment parameters").

With the equipment operating, the parameters can be freely consulted at any time by unlocking the buttons (see "6.1 Turning the water heater on and off and unlocking the buttons") and pressing the "SET" and "+" buttons together for 3 seconds. The label of the first parameter is shown on the display with the letter "A". Pressing the "+" button displays its value and, pressing this button again, the label of the second parameter "B" is displayed, and so on.

The entire parameter list can then be scrolled forward/back with the "+" and "-" buttons.

Press the "ON/OFF" button to exit.

Editing one or more operating parameters can only be done with the equipment in standby mode and requires the password to be entered.



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 authorized technical assistance center 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."

With buttons unlocked, **only in standby mode**, press the "SET" and "+" buttons together for 3 seconds to access the equipment parameter editing menu (password protected: 35). The display shows the two digits "00". Press the "SET" button. The digit "0" on the left flashes and with "+" and "-" select the first number to enter (3) and press "SET" to confirm. Proceed in the same way for the second digit (5).

If the password is correct, the parameter P1 is displayed. Pressing the "+" button displays the default value of this parameter which can be changed by pressing SET, and using the "+" and "-" buttons it is possible to change the value within the permissible range for this parameter. Then press SET to confirm and the "+" button to continue with the other parameters.

After editing the desired parameters, press the on/off button to save and exit.

The equipment now returns to standby mode.

7.1.1 List of equipment parameters

Parameter	Description	Range	Default	Notes
A	Lower water temperature probe	-30÷99°C	Measured value	Not modifiable
B	Upper water temperature probe	-30÷99°C	Measured value	Not modifiable
C	Defrosting temperature probe	-30÷99°C	Measured value	Not modifiable
D	Supply-air temperature probe	-30÷99°C	Measured value	Not modifiable
E	Evaporator inlet gas temperature probe	-30÷99°C	Measured value / "0°C" if P33 = 0	Not modifiable (1)
F	Evaporator outlet gas temperature probe	-30÷99°C	Measured value / "0°C" if P33 = 0	Not modifiable (1)
G	Compressor discharge gas temperature probe	0÷125°C	Measured value / "0°C" if P33 = 0	Not modifiable (1)
H	Solar collector temperature probe (PT1000)	0÷150°C	Measured value / "0°C" if P16 = 2	Not modifiable (2)
I	EEV opening step	30÷500	Measured value / P40 value if P39 = 1	Not modifiable (1)
J	Power-board firmware version	0÷99	Current value	Not modifiable
L	User-interface firmware version	0÷99	Current value	Not modifiable
P1	Hysteresis on lower water probe for heat-pump working	2÷15°C	7°C	Modifiable
P2	Electrical heater switching-on delay	0÷90 min	6 min	Function excluded
P3	Antilegionella setpoint temperature	50°C÷75°C	75°C	Modifiable
P4	Antilegionella duration	0÷90 min	30 min	Modifiable
P5	Defrosting mode	0 = compressor stop 1 = hot-gas	1	Modifiable
P6	Electrical heater usage during defrosting	0 = OFF 1 = ON	0	Modifiable
P7	Delay between two consecutive defrosting cycle	30÷90 min	45 min	Modifiable
P8	Temperature threshold for defrosting start	-30÷0°C	-2°C	Modifiable
P9	Temperature threshold for defrosting stop	2÷30°C	3°C	Modifiable
P10	Maximum defrosting duration	3min÷12min	8 min	Modifiable
P11	Water temperature probe value shown on the display	0 = lower 1 = upper	1	Modifiable
P12	External pump usage mode	0 = always OFF 1 = hot-water recirculation 2 = Thermal solar system	1	Modifiable
P13	Hot-water recirculation pump working mode	0 = with heat-pump 1 = always ON	0	Modifiable
P14	Evaporator blower type (EC; AC; AC with double speed)	0 = EC 1 = AC 2 = AC with double speed	0	Modifiable
P15	Type of safety flow switch for hot-water / solar	0 = NC 1 = NO	0	Modifiable
P16	Solar mode integration	0 = permanently deactivated 1 = working with DIG1 2 = Direct control of thermal solar system	0	Modifiable (2)
P17	Heat-pump starting delay after DIG1 opening	10÷60min	20 min	Modifiable (2)
P18	Lower water probe temperature value to stop the heat-pump in solar mode integration = 1 (working with DIG1)	20÷60°C	40°C	Modifiable (2)
P19	Hysteresis on lower water probe to start the pump in solar mode integration = 2 (direct control of thermal solar system solar)	5÷20°C	10°C	Modifiable (2)

Parameter	Description	Range	Default	Notes
P20	Temperature threshold for solar drain valve / solar collector roll-up shutter action in solar mode integration = 2 (direct control of thermal solar system solar)	100÷150°C	140°C	Modifiable (2)
P21	Lower water probe temperature value to stop the heat-pump in photovoltaic mode integration	30÷70°C	62°C	Modifiable
P22	Upper water probe temperature value to stop the electrical heater in photovoltaic mode integration	30÷80°C	75°C	Modifiable
P23	Photovoltaic mode integration	0 = permanently deactivated 1 = activated	0	Modifiable
P24	Off-peak working mode	0 = permanently deactivated 1 = activated with ECO 2 = activated with AUTO	0	Modifiable
P25	Offset value on upper water temp probe	-25÷25°C	0°C	Modifiable
P26	Offset value on lower water temp probe	-25÷25°C	0°C	Modifiable
P27	Offset value on air-inlet temp probe	-25÷25°C	0°C	Modifiable
P28	Offset value on defrosting temp probe	-25÷25°C	0°C	Modifiable
P29	Antilegionella starting hour	0÷23 hours	23 hours	Modifiable
P30	Hysteresis on upper water probe for electrical heater working	2÷20°C	7°C	Modifiable
P31	Heat-pump working period in AUTO mode for heating rate calculation	10÷80 min	30 min	Modifiable
P32	Temperature threshold for electrical heater usage in AUTO mode	0÷20°C	4°C	Modifiable
P33	Electronic-expansion valve (EEV) control	0 = permanently deactivated 1 = activated	0	Modifiable (1)
P34	Superheating calculation period for EEV automatic control mode	20÷90s	30 s	Modifiable (1)
P35	Superheating setpoint for EEV automatic control mode	-8÷15°C	4°C	Modifiable (1)
P36	Desuperheating setpoint for EEV automatic control mode	60÷110°C	88°C	Modifiable (1)
P37	EEV step opening during defrosting mode (x10)	5÷50	15	Modifiable (1)
P38	Minimum EEV step opening with automatic control mode (x10)	3~45	9	Modifiable (1)
P39	EEV control mode	0= automatic 1 = manual	0	Modifiable (1)
P40	Initial EEV step opening with automatic control mode / EEV step opening with manual control mode (x10)	5÷50	25	Modifiable (1)
P41	AKP1 temperature threshold for EEV KP1 gain	-10÷10°C	-1	Modifiable (1)
P42	AKP2 temperature threshold for EEV KP2 gain	-10÷10°C	0	Modifiable (1)
P43	AKP3 temperature threshold for EEV KP3 gain	-10÷10°C	0	Modifiable (1)
P44	EEV KP1 gain	-10÷10	2	Modifiable (1)
P45	EEV KP2 gain	-10÷10	2	Modifiable (1)
P46	EEV KP3 gain	-10÷10	1	Modifiable (1)
P47	Maximum allowed inlet temperature for heat-pump working	30÷50°C	38°C	Modifiable
P48	Minimum allowed inlet temperature for heat-pump working	-10÷10°C	-7°C	Modifiable

Parameter	Description	Range	Default	Notes
P49	Threshold on inlet temperature for evaporator EC or AC with double speed blower speed setting	10÷40°C	25°C	Modifiable
P50	Antifreeze lower water temperature setpoint	0÷15°C	12°C	Modifiable
P51	Evaporator EC blower higher speed setpoint	60÷100%	65%	Modifiable
P52	Evaporator EC blower lower speed setpoint	10÷60%	40%	Modifiable

(1) = **NOT USABLE FOR THIS DEVICE**

(2) = **ONLY FOR MODELS "LT-S"**

8. 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.

Fault	Recommended action
The equipment does not switch on	• Check that the product is actually powered by the mains. • Disconnect the equipment then reconnect it after a few minutes. • Check the power cable inside the product (Only for the installer). • Check that the fuse on the power board is intact. If not, replace it with an IEC-60127-2/II certified time-delay 5 A fuse (Only for the installer).
Water cannot be heated via the heat pump in ECO or AUTOMATIC mode	• Switch the equipment off, then switch it on again after a few hours. • Disconnect the equipment from the mains, drain part of the water contained in the tank (approx. 50%) then refill it and switch the equipment on again in ECO mode (Only for the installer).
The heat pump remains on without ever stopping	• Without drawing hot water from the product, check that in a few hours heating via heat pump occurs positively.
Water cannot be heated via the integrated heating element in AUTOMATIC mode	• Switch off the equipment and check the safety thermostat of the heating element inside the equipment and reset it if necessary. Then switch on the equipment in AUTOMATIC mode (Only for the installer). • Disconnect the equipment from the mains, drain part of the water contained in the tank (approx. 50%) then refill it and switch the equipment back on again in AUTOMATIC mode (Only for the installer). • Access the installer menu and increase the value of parameter P32, e.g. to 7°C (Only for the installer). • Check that the heating element safety thermostat has not intervened (see 8.2)
The product cannot be controlled via APP	• 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. Make sure the Wi-Fi symbol on the display is lit up steady.

8.1 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 screw-driver.
- Install a new IEC-60127-2/II certified time-delay 5 A fuse, then refit the protective cap.
- Reassemble all the plastics and make sure the equipment is correctly installed before powering it.

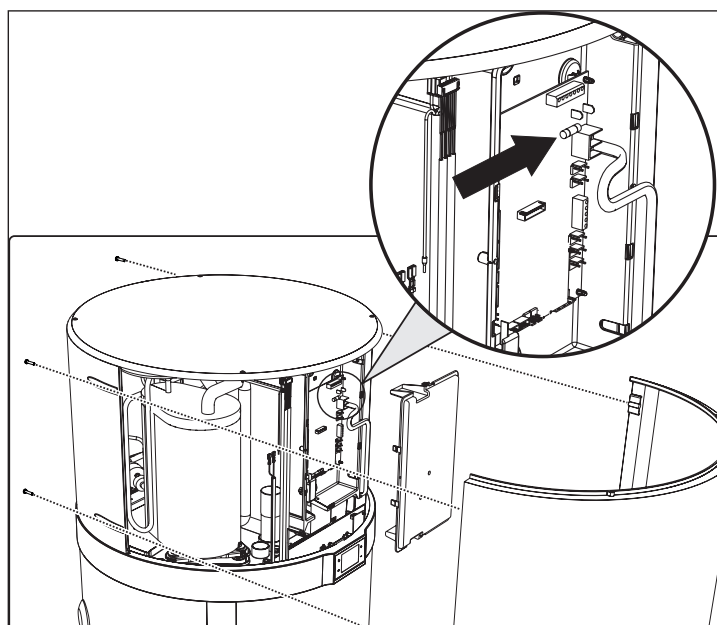


fig. 44

8.2 Heating element safety thermostat reset

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. 45).
- Remove the front panel and manually reset the tripped safety thermostat (fig. 46). In case of intervention, the central pin of the thermostat comes out by about 2 mm.

- Refit the previously removed top cover.

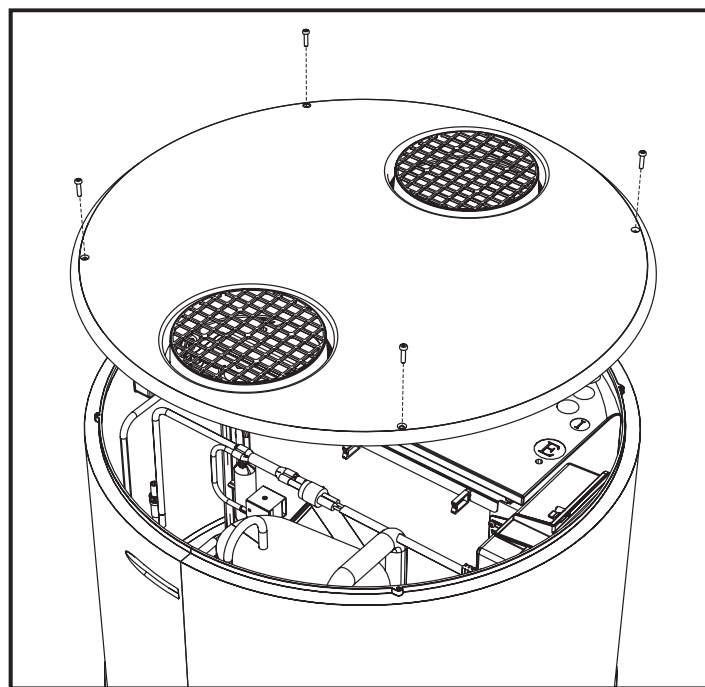


fig. 45- Top cover removal

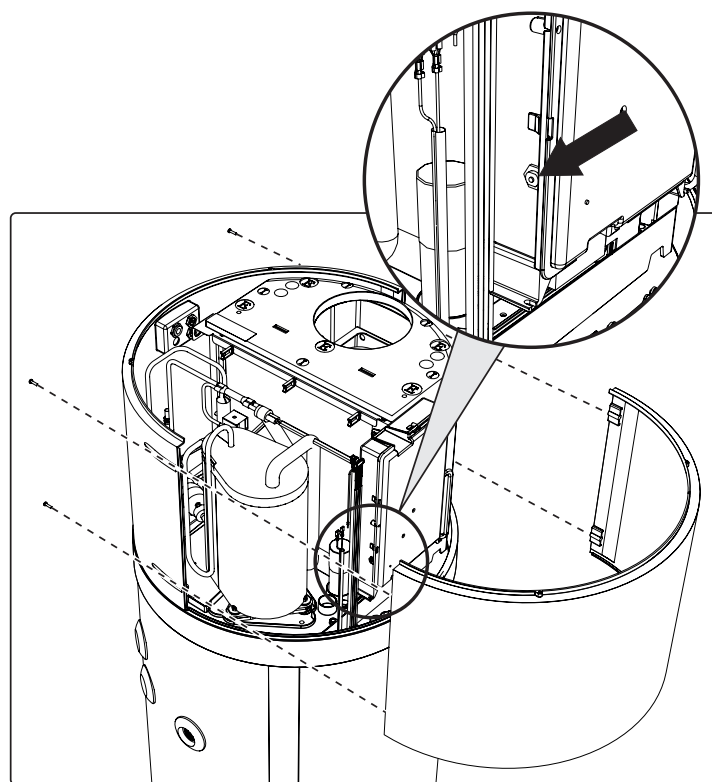


fig. 46- Front panel removal



ATTENTION!: Intervention of the safety thermostat can be caused by a fault linked to the control board or by no water inside the tank.



ATTENTION!: Carrying out repair work on parts with safety function compromises safe operation of the equipment. Replace faulty parts with original spare parts only.



NB!: Intervention of the thermostat excludes operation of the heating element but not the heat pump system within the permitted 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. MAINTENANCE



ATTENTION!: Any repairs to the equipment must be carried out by qualified personnel. Improper repairs can put the user in serious danger. If your equipment needs any repair, contact the service center.



ATTENTION!: Before undertaking any maintenance operation make sure the equipment is not and cannot accidentally be electrically powered. Therefore, disconnect the power at every maintenance or cleaning operation.

9.1 Sacrificial anode check/replacement

The magnesium (Mg) anode, also called "sacrificial" anode, prevents any eddy currents generated inside the boiler from triggering surface corrosion processes.

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 two anodes, one fitted in the lower part of the tank and one fitted in the upper part of the tank (area more subject to corrosion).

The integrity of the Mg anodes must be checked at least every two years (preferably once a year). The operation must be performed by qualified personnel.

Before doing the check:

- Close the cold water inlet.
- Proceed with emptying the boiler (see par. "9.2 Boiler emptying").
- Unscrew the upper anode and check its corrosion; if the corrosion affects more than 2/3 of the anode surface proceed

with replacement.

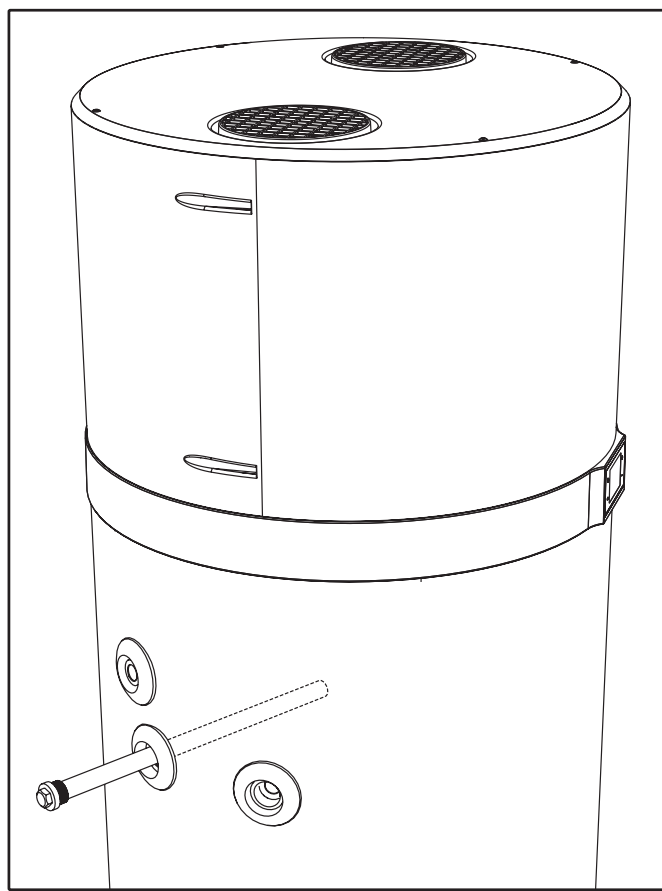


fig. 47

The anodes have a special sealing gasket, to prevent water leaks; it is advisable to use anaerobic thread sealant compatible for use in heating-plumbing systems. The gaskets must be replaced with new ones in case of checking and also anode replacement.

9.2 Boiler emptying

If not in use, especially in case of low temperatures, it is advisable to drain the water inside the boiler.

For the equipment in question, just detach the water inlet connection (see par. Alternatively, when setting up the system, it is advisable to install a drain cock fitted with a hose connection).



NB!: In case of low temperatures, remember to empty the system to avoid freezing.

10. DISPOSAL

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



ATTENTION!: This equipment contains fluorinated greenhouse gases included in the Kyoto protocol. Maintenance and disposal operations must be carried out only by qualified personnel.

INFORMATION FOR USERS



Pursuant to Directives 2011/65/EU and 2012/19/EU on the restriction of the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment, as well as the disposal of waste.

 The crossed-out bin symbol on the 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 equip-

ment 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.

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

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

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

11. PRODUCT SHEET

Descriptions	u.m.	200 LT-S	260 LT-S	200 LT	260 LT
Declared load profile		L	XL	L	XL
Energy efficiency class for heating water in average weather conditions		A+	A+	A+	A+
Energy efficiency of water heating in % in average weather conditions	%	135	139	135	139
Annual energy consumption in kWh in terms of final energy in average weather conditions	kWh	758	1203	758	1203
Water heater thermostat temperature settings	°C	55	55	55	55
Inside sound power level Lwa in dB	dB	50	50	50	50
The water heater can only work during off-peak hours		NO	NO	NO	NO
Any specific precautions to be taken at the time of assembly, installation or maintenance of the water heater		See manual			
Energy efficiency of water heating in % in coldest weather conditions	%	105	100	105	100
Energy efficiency of water heating in % in hottest weather conditions	%	147	148	147	148
Yearly energy consumption in kWh in terms of final energy in coldest weather conditions	kWh	979	1672	979	1672
Yearly energy consumption in kWh in terms of final energy in hottest weather conditions	kWh	698	1132	698	1132
Outside sound power level Lwa in dB	dB	49	49	49	49

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 - Fabricado en Italia - Made in Italy