



ARISTON



IT

Scaldacqua a pompa di calore

GB

Heat pump water heater

ES

Calentador con bomba de calor

PT

Termoacumulador com bomba de calor



*Gentile Cliente,*

*desideriamo ringraziarla per aver preferito nel Suo acquisto il nostro scaldacqua a pompa di calore. Ci auguriamo che esso soddisfi le Sue aspettative e possa fornire per molti anni il miglior servizio ed il massimo risparmio energetico.*

*Il nostro gruppo dedica infatti molto tempo, energie e risorse economiche alla realizzazione di soluzioni innovative che favoriscano il risparmio energetico nei propri prodotti.*

*Con la Sua scelta Lei ha dimostrato sensibilità ed attenzione verso il contenimento dei consumi di energia, così direttamente legati alle problematiche ambientali. Il nostro continuo impegno a realizzare prodotti innovativi ed efficienti ed il Suo comportamento responsabile nell'utilizzo razionale dell'energia potranno quindi contribuire attivamente alla salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali.*

*Conservi con cura questo libretto, che è stato preparato per informarla, con avvertenze e consigli, sul corretto uso e manutenzione dell'apparecchio. Il nostro servizio tecnico di zona rimane a Sua completa disposizione per tutte le necessità.*

## **INTRODUZIONE**

Questo libretto è rivolto all'installatore e all'utente finale, che devono rispettivamente installare ed utilizzare gli scaldacqua a pompa di calore. La mancata osservazione delle indicazioni presenti in questo manuale comporta il decadimento della garanzia.

Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Esso va conservato con cura dall'utente e dovrà sempre accompagnare l'apparecchio, anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente e/o di trasferimento su altro impianto.

Ai fini di un corretto e sicuro utilizzo dell'apparecchio, l'installatore e l'utente, per le rispettive competenze, sono pregati di leggere le istruzioni e le avvertenze contenute nel presente libretto, in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e di manutenzione.

Questo manuale è suddiviso in tre distinte sezioni:

### **- INFORMAZIONI GENERALI**

Questa sezione contiene tutte le informazioni generali utili, relative alla descrizione dello scaldacqua e delle sue caratteristiche tecniche, oltre alle informazioni sull'uso di simbologie, unità di misura, termini tecnici. In questa sezione si trovano i dati tecnici e le dimensioni dello scaldacqua.

### **- INSTALLAZIONE**

Questa sezione è rivolta all'installatore. Raccoglie tutte le indicazioni e le prescrizioni che il personale professionalmente qualificato deve osservare per la realizzazione ottimale dell'installazione.

### **- ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE**

Questa sezione contiene tutte le informazioni necessarie per il corretto funzionamento dell'apparecchio, per le verifiche periodiche e la manutenzione.

Con l'obiettivo di migliorare la qualità dei suoi prodotti, la ditta costruttrice si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, i dati ed i contenuti del presente libretto.

Ai fini di una migliore comprensione dei contenuti, trattandosi di un libretto redatto in più lingue e valido per diversi Paesi di destinazione, tutte le illustrazioni sono raccolte nelle pagine finali e sono dunque comuni per le diverse lingue.

## INDICE

### INFORMAZIONI GENERALI

#### 1. INFORMAZIONI GENERALI

---

- 1.1 Significato dei simboli utilizzati
- 1.2 Campo d'impiego
- 1.3 Prescrizioni e norme tecniche
- 1.4 Certificazioni - Marcatura CE
- 1.5 Imballaggio e accessori forniti
- 1.6 Trasporto e movimentazione
- 1.7 Identificazione dell'apparecchio

#### 2. CARATTERISTICHE TECNICHE

---

- 2.1 Principio di funzionamento
- 2.2 Caratteristiche costruttive e dimensioni unità interna
- 2.3 Caratteristiche costruttive e dimensioni unità esterna
- 2.4 Schema elettrico
- 2.5 Tabella dati tecnici

### INSTALLAZIONE

#### 3. AVVERTENZE

---

- 3.1 Qualificazione dell'installatore
- 3.2 Utilizzo delle istruzioni
- 3.3 Norme di sicurezza

#### 4. INSTALLAZIONE

---

- 4.1 Ubicazione unità interna
- 4.2 Ubicazione unità esterna
- 4.3 Scarico della condensa dall'unità esterna
- 4.4 Collegamento elettrico
- 4.5 Collegamento tubazioni frigorifere
- 4.6 Carica del gas refrigerante
- 4.7 Collegamento idraulico

#### 5. PRIMA MESSA IN FUNZIONE

---

### ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE

#### 6. AVVERTENZE

---

- 6.1 Prima messa in servizio
- 6.2 Raccomandazioni
- 6.3 Norme di sicurezza

#### 7. ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

---

- 7.1 Descrizione del pannello di controllo
- 7.2 Come accendere e spegnere lo scaldacqua
- 7.3 Impostazione della temperatura
- 7.4 Modalità di funzionamento
- 7.5 Impostazione dell'orario
- 7.6 Menù informazioni
- 7.7 Menù installatore
- 7.8 Procedura di controllo connessioni elettriche "Check"
- 7.9 Protezione anti-legionella
- 7.10 Impostazioni di fabbrica
- 7.11 Antigelo
- 7.12 Errori

#### 8. NORME DI MANUTENZIONE

---

- 8.1 Svuotamento dell'apparecchio
- 8.2 Manutenzioni periodiche
- 8.3 Risoluzione dei problemi
- 8.4 Manutenzione ordinaria riservata all'utente
- 8.5 Smaltimento dello scaldacqua




### ILLUSTRAZIONI

---

## INFORMAZIONI GENERALI

### 1.1 Significato dei simboli utilizzati


Relativamente agli aspetti legati alla sicurezza nell'installazione e nell'uso, per meglio evidenziare le avvertenze sui relativi rischi, vengono utilizzati alcuni simboli il cui significato viene esplicitato nella seguente tabella.

Simbolo	Significato
	Il mancato rispetto dell'avvertenza comporta rischio di lesioni, in determinate circostanze anche mortali, per le <b>persone</b> .
	Il mancato rispetto dell'avvertenza comporta rischio di danneggiamenti, in determinate circostanze anche gravi, per <b>oggetti, piante o animali</b> .
	Obbligo di attenersi alle norme di sicurezza generali e specifiche del prodotto.

### 1.2 Campo d'impiego

Questo apparecchio serve a produrre acqua calda per uso sanitario, quindi ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione, in ambito domestico e similare. Deve essere allacciato idraulicamente ad una rete di adduzione di acqua sanitaria e dell'alimentazione elettrica.

È vietata l'utilizzazione dell'apparecchio per scopi diversi da quanto specificato. Ogni altro uso improprio non è ammesso; in particolare non sono previste l'utilizzazione dell'apparecchio in cicli industriali e/o l'installazione in ambienti con atmosfera corrosiva o esplosiva. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da errata installazione, usi impropri, o derivanti da comportamenti non ragionevolmente prevedibili, da un'applicazione non completa o approssimativa delle istruzioni contenute nel presente libretto.

	Questo apparecchio non è previsto per essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali, o da persone prive di esperienza o di conoscenza, a meno che esse non siano controllate ed istruite relativamente all'uso dell'apparecchio da persone responsabili per la loro sicurezza. I bambini devono essere controllati da persone responsabili della loro sicurezza che si assicurino che essi non giochino con l'apparecchio.
---	---

### 1.3 Prescrizioni e norme tecniche

**L'installazione è a carico dell'acquirente e deve essere realizzata esclusivamente da parte di personale professionalmente qualificato**, in conformità alle normative nazionali d'installazione in vigore e ad eventuali prescrizioni delle autorità locali e di enti preposti alla salute pubblica, seguendo le specifiche indicazioni fornite dal costruttore e riportate nel presente libretto.

Il costruttore è responsabile della conformità del proprio prodotto alle direttive, leggi e norme di costruzione che lo riguardano, vigenti al momento della prima immissione del prodotto stesso sul mercato. La conoscenza e l'osservanza delle disposizioni legislative e delle norme tecniche inerenti la progettazione degli impianti, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione sono ad esclusivo carico, per le rispettive competenze, del progettista, dell'installatore e dell'utente. I riferimenti a leggi, normative o regole tecniche citate nel presente libretto sono da intendersi forniti a puro titolo informativo; l'entrata in vigore di nuove disposizioni o di modifiche a quelle vigenti non costituirà motivo di obbligo alcuno per il costruttore nei confronti di terzi. È necessario assicurarsi che la rete di alimentazione a cui si allaccia il prodotto sia conforme alla norma EN 50 160 (pena decadimento della garanzia).

La manomissione di parti integranti e/o accessori forniti a corredo del prodotto fa decadere la garanzia.

#### 1.4 Certificazioni - Marcatura CE

L'apposizione della marcatura CE sull'apparecchio ne attesta la conformità alle seguenti Direttive Comunitarie, di cui soddisfa i requisiti essenziali:

- 2006/95/EC relativa alla sicurezza elettrica;
- 2004/108/EC relativa alla compatibilità elettromagnetica.

La verifica è effettuata tramite le seguenti norme tecniche:

EN 255-3; EN 60335-1; EN/IEC 60335-2-21; EN 60335-2-40; EN 55014-1; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 50366.

Questo prodotto è conforme al D.M. 174 del 06/04/2004 in attuazione della Direttiva Europea 98/83 relativa alla qualità delle acque.

#### 1.5 Imballaggio e Accessori forniti

L'apparecchio è composto da una unità esterna (pompa di calore) e una interna (scaldabagno).

Entrambe le unità sono protette da tamponi in polistirolo espanso e scatola di cartone esterna; tutti i materiali sono riciclabili ed ecocompatibili.

Gli accessori inclusi sono:

- Cavo schermato di collegamento sonde tra le unità interna ed esterna;
- Connettore tubo di scarico dell'acqua di condensa per l'unità esterna;
- Tubo scarico dell'acqua di condensa per l'unità esterna;
- Copri foro per il passaggio del tubo;
- Manuale di istruzioni e documenti di garanzia;
- Nr.2 Giunti dielettrici da 1/2";
- Dispositivo contro le sovrappressioni (8 bar);
- Viti e tasselli per la staffa murale.

#### 1.6 Trasporto e movimentazione

Alla consegna del prodotto, controllare che durante il trasporto non si siano verificati danneggiamenti visibili esternamente sull'imballaggio e sul prodotto. In caso di constatazione di danni esporre immediatamente reclamo allo spedizioniere.

**ATTENZIONE! E' obbligatorio che l'unità esterna venga movimentata ed immagazzinata in posizione verticale; ciò allo scopo di assicurare un'adeguata disposizione dell'olio presente all'interno del circuito frigorifero ed evitare danneggiamenti al compressore.**

L'unità interna può essere movimentata sia in posizione verticale che in orizzontale.

L'apparecchio imballato può essere movimentato a mano o con carrello elevatore dotato di forche, avendo cura di rispettare le indicazioni di cui sopra. Si consiglia di mantenere l'apparecchio nel suo imballo originale fino al momento dell'installazione nel luogo prescelto, in particolare quando trattasi di un cantiere edile.

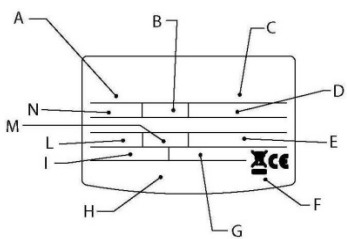
Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio e della completezza della fornitura. In caso di non rispondenza rivolgersi al venditore, avendo cura di effettuare la comunicazione entro i termini di legge.

**ATTENZIONE! Gli elementi di imballaggio non devono essere lasciati alla portata dei bambini, in quanto fonti di pericolo.**

Per eventuali trasporti o movimentazioni che si rendessero necessari dopo la prima installazione, osservare la stessa raccomandazione precedente circa l'inclinazione consentita dell'unità esterna, oltre ad assicurarsi di aver completamente svuotato il serbatoio dall'acqua. In assenza dell'imballo originale, provvedere ad un'equivalente protezione dell'apparecchio per evitare danneggiamenti dei quali il costruttore non è responsabile.

### 1.7 Identificazione dell'apparecchio

Le principali informazioni per l'identificazione dell'apparecchio sono riportate nell'apposita targa adesiva applicata sulla carrozzeria dell'unità interna e sull'unità esterna.

Targhetta unità interna	Descrizione
	<b>A</b> modello
	<b>B</b> litraggio serbatoio
	<b>C</b> nr. matricola
	<b>D</b> tensione di alimentazione, frequenza, potenza massima assorbita
	<b>E</b> pressione massima/minima circuito frigo
	<b>F</b> protezione serbatoio
	<b>G</b> potenza assorbita dalla resistenza
	<b>H</b> marchi e simboli
	<b>I</b> potenza termica resa dalla pompa di calore
	<b>L</b> potenza media/massima dalla pompa di calore
	<b>M</b> tipo di refrigerante e carica
	<b>N</b> massima pressione serbatoio

Targhetta unità esterna	Descrizione																																										
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Split heat pump water heater External unit 0511</td> </tr> <tr> <td>Rated voltage</td> <td>220-240V</td> </tr> <tr> <td>Rated frequency</td> <td>50Hz</td> </tr> <tr> <td>Rated heat pump heating capacity</td> <td>1500W</td> </tr> <tr> <td>Rated heat pump power input</td> <td>510W</td> </tr> <tr> <td>Rated heat pump current input</td> <td>2.2A</td> </tr> <tr> <td>Maximum heat pump power input</td> <td>750W</td> </tr> <tr> <td>Maximum heat pump current input</td> <td>3.2A</td> </tr> <tr> <td>IP code</td> <td>IP24</td> </tr> <tr> <td>Net weight</td> <td>27kg</td> </tr> <tr> <td>Refrigerant</td> <td>R134a/700g</td> </tr> <tr> <td>Type of protection against electric shock</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>Design pressure(high/low)</td> <td>2.7/1.2MPa</td> </tr> <tr> <td>Production date Serial number</td> <td>(seeing bar code)</td> </tr> </table>	Split heat pump water heater External unit 0511		Rated voltage	220-240V	Rated frequency	50Hz	Rated heat pump heating capacity	1500W	Rated heat pump power input	510W	Rated heat pump current input	2.2A	Maximum heat pump power input	750W	Maximum heat pump current input	3.2A	IP code	IP24	Net weight	27kg	Refrigerant	R134a/700g	Type of protection against electric shock	I	Design pressure(high/low)	2.7/1.2MPa	Production date Serial number	(seeing bar code)	<table border="1"> <tr> <td>modello</td> </tr> <tr> <td>tensione di alimentazione</td> </tr> <tr> <td>frequenza di alimentazione</td> </tr> <tr> <td>potenza termica resa dalla pompa di calore</td> </tr> <tr> <td>potenza media assorbita dalla pompa di calore</td> </tr> <tr> <td>corrente media assorbita dalla pompa di calore</td> </tr> <tr> <td>potenza massima assorbita dalla pompa di calore</td> </tr> <tr> <td>corrente massima assorbita dalla pompa di calore</td> </tr> <tr> <td>grado di protezione</td> </tr> <tr> <td>peso dell'unità esterna</td> </tr> <tr> <td>tipo/quantità di refrigerante</td> </tr> <tr> <td>tipo di protezione da shock elettrici</td> </tr> <tr> <td>pressione massima/minima circuito frigo</td> </tr> <tr> <td>nr. matricola</td> </tr> </table>	modello	tensione di alimentazione	frequenza di alimentazione	potenza termica resa dalla pompa di calore	potenza media assorbita dalla pompa di calore	corrente media assorbita dalla pompa di calore	potenza massima assorbita dalla pompa di calore	corrente massima assorbita dalla pompa di calore	grado di protezione	peso dell'unità esterna	tipo/quantità di refrigerante	tipo di protezione da shock elettrici	pressione massima/minima circuito frigo	nr. matricola
Split heat pump water heater External unit 0511																																											
Rated voltage	220-240V																																										
Rated frequency	50Hz																																										
Rated heat pump heating capacity	1500W																																										
Rated heat pump power input	510W																																										
Rated heat pump current input	2.2A																																										
Maximum heat pump power input	750W																																										
Maximum heat pump current input	3.2A																																										
IP code	IP24																																										
Net weight	27kg																																										
Refrigerant	R134a/700g																																										
Type of protection against electric shock	I																																										
Design pressure(high/low)	2.7/1.2MPa																																										
Production date Serial number	(seeing bar code)																																										
modello																																											
tensione di alimentazione																																											
frequenza di alimentazione																																											
potenza termica resa dalla pompa di calore																																											
potenza media assorbita dalla pompa di calore																																											
corrente media assorbita dalla pompa di calore																																											
potenza massima assorbita dalla pompa di calore																																											
corrente massima assorbita dalla pompa di calore																																											
grado di protezione																																											
peso dell'unità esterna																																											
tipo/quantità di refrigerante																																											
tipo di protezione da shock elettrici																																											
pressione massima/minima circuito frigo																																											
nr. matricola																																											




## 2. CARATTERISTICHE TECNICHE

### 2.1 Principio di funzionamento

Lo scaldacqua a pompa di calore non utilizza l'energia elettrica per riscaldare direttamente l'acqua, ma ne fa un uso più razionale, ottenendo lo stesso risultato in modo molto più efficiente, ovvero consumandone circa 2/3 in meno.

L'efficienza di un ciclo in pompa di calore è misurata tramite il coefficiente di performance COP, espresso dal rapporto tra l'energia fornita dall'apparecchio (in questo caso il calore ceduto all'acqua da riscaldare) e l'energia elettrica consumata (dal compressore e dai dispositivi ausiliari dell'apparecchio). Il COP è variabile a seconda della tipologia di pompa di calore e delle condizioni a cui si riferisce il suo funzionamento.

Per esempio, un valore di COP pari a 3 sta ad indicare che per 1 kWh di energia elettrica consumata, la pompa di calore fornirà 3 kWh di calore al mezzo da riscaldare, di cui 2 kWh sono stati estratti dalla sorgente gratuita.

<p><b>2.2 Caratteristiche costruttive e dimensioni unità interna</b></p> <p>Riferimento fig. 1</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FIG.1</th> <th>MODELLO 80 LITRI</th> <th>MODELLO 100 LITRI</th> <th>MODELLO 110 LITRI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>860</td> <td>1002</td> <td>1085</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td colspan="3">Tubo 1/2" acqua calda in uscita</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td colspan="3">Tubo 1/2" acqua fredda in ingresso</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td colspan="3">Bocchettone gas 3/8 "</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td colspan="3">Bocchettone gas 1/4 "</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td colspan="3">Copertura alloggiamento connessioni gas</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td colspan="3">Alloggiamento connessioni elettriche, resistenza elettrica e schede elettroniche</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td colspan="3">Coperchio porta seriale</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td colspan="3">Condensatore</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td colspan="3">Pannello interfaccia utente</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td colspan="3">Staffa murale</td> </tr> </tbody> </table>	FIG.1	MODELLO 80 LITRI	MODELLO 100 LITRI	MODELLO 110 LITRI	A	860	1002	1085	B	Tubo 1/2" acqua calda in uscita			C	Tubo 1/2" acqua fredda in ingresso			D	Bocchettone gas 3/8 "			E	Bocchettone gas 1/4 "			F	Copertura alloggiamento connessioni gas			G	Alloggiamento connessioni elettriche, resistenza elettrica e schede elettroniche			H	Coperchio porta seriale			I	Condensatore			J	Pannello interfaccia utente			K	Staffa murale		
FIG.1	MODELLO 80 LITRI	MODELLO 100 LITRI	MODELLO 110 LITRI																																														
A	860	1002	1085																																														
B	Tubo 1/2" acqua calda in uscita																																																
C	Tubo 1/2" acqua fredda in ingresso																																																
D	Bocchettone gas 3/8 "																																																
E	Bocchettone gas 1/4 "																																																
F	Copertura alloggiamento connessioni gas																																																
G	Alloggiamento connessioni elettriche, resistenza elettrica e schede elettroniche																																																
H	Coperchio porta seriale																																																
I	Condensatore																																																
J	Pannello interfaccia utente																																																
K	Staffa murale																																																
<p><b>2.3 Caratteristiche costruttive e dimensioni unità esterna</b></p> <p>Riferimento fig. 2</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Ventilatore</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Alloggiamento connessioni elettriche</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Connessioni gas</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Copertura alloggiamento connessioni gas</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Foro per scarico condensa</td> </tr> </tbody> </table>	A	Ventilatore	B	Alloggiamento connessioni elettriche	C	Connessioni gas	D	Copertura alloggiamento connessioni gas	E	Foro per scarico condensa																																						
A	Ventilatore																																																
B	Alloggiamento connessioni elettriche																																																
C	Connessioni gas																																																
D	Copertura alloggiamento connessioni gas																																																
E	Foro per scarico condensa																																																
<p><b>2.4 Schema elettrico</b></p> <p>Riferimento fig. 3</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SIMBOLO</th> <th>DESCRIZIONE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Cavo di alimentazione</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Scheda interfaccia</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Resistenza elettrica 1200 W</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Sonde NTC zona resistenza</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Anodo a correnti impresse</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Filtro elettronico antidisturbo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Collegamento a terra</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>Scheda collegamento seriale</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>Scheda elettronica (mainboard)</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>Cablaggio collegamento sonde, cavo fornito con il prodotto</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>Sonda NTC acqua calda</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>Condensatore di marcia ventilatore</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>Valvola di sbrinamento a quattro vie</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Condensatore di marcia compressore</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>Compressore</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>Pressostato sicurezza</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>Sonde NTC evaporatore e aria in ingresso</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>Ventilatore</td> </tr> </tbody> </table>	SIMBOLO	DESCRIZIONE	A	Cavo di alimentazione	B	Scheda interfaccia	C	Resistenza elettrica 1200 W	D	Sonde NTC zona resistenza	E	Anodo a correnti impresse	F	Filtro elettronico antidisturbo		Collegamento a terra	G	Scheda collegamento seriale	H	Scheda elettronica (mainboard)	I	Cablaggio collegamento sonde, cavo fornito con il prodotto	L	Sonda NTC acqua calda	M	Condensatore di marcia ventilatore	N	Valvola di sbrinamento a quattro vie	O	Condensatore di marcia compressore	P	Compressore	Q	Pressostato sicurezza	R	Sonde NTC evaporatore e aria in ingresso	S	Ventilatore										
SIMBOLO	DESCRIZIONE																																																
A	Cavo di alimentazione																																																
B	Scheda interfaccia																																																
C	Resistenza elettrica 1200 W																																																
D	Sonde NTC zona resistenza																																																
E	Anodo a correnti impresse																																																
F	Filtro elettronico antidisturbo																																																
	Collegamento a terra																																																
G	Scheda collegamento seriale																																																
H	Scheda elettronica (mainboard)																																																
I	Cablaggio collegamento sonde, cavo fornito con il prodotto																																																
L	Sonda NTC acqua calda																																																
M	Condensatore di marcia ventilatore																																																
N	Valvola di sbrinamento a quattro vie																																																
O	Condensatore di marcia compressore																																																
P	Compressore																																																
Q	Pressostato sicurezza																																																
R	Sonde NTC evaporatore e aria in ingresso																																																
S	Ventilatore																																																



## 2.5 Tabella dati tecnici

Descrizione	Unità	80 L	100 L	110 L
<b>UNITÀ INTERNA</b>				
Capacità nominale serbatoio	l	80	103	110
Spessore isolamento	mm	≈ 41	≈ 41	≈ 41
Tipo di protezione interna		smallatura		
Tipo di protezione dalla corrosione		anodo titanio a corrente impressa + anodo magnesio sacrificabile		
Pressione massima d'esercizio	MPa	0,8		
Diametro attacchi idrici	"	1/2 M		
Diametro connessioni refrigerante	"	1/4 & 3/8 con cartellatura		
Durezza minima acqua	°F	12 (con addolcitore, min 15 °F)		
Peso a vuoto	kg	32	35	38
Potenza resistenza	W	1200	1200	1200
Grado di protezione		IP24	IP24	IP24
Temperatura locale installazione min	°C	1	1	1
<b>UNITÀ ESTERNA</b>				
Potenza termica (A)	W	1500		
Potenza elettrica assorbita media (A)	W	510		
Potenza elettrica assorbita max (A)	W	750		
Diametro connessioni refrigerante	"	1/4 & 3/8 con cartellatura		
Peso a vuoto	kg	27		
Portata d'aria standard	m³/h	1100		
Potenza sonora	dB(A)	55		
Livello di pressione sonora a 5 m di distanza	dB(A)	39		
Pressione max circuito frigo (lato bassa pressione)	MPa	1.2		
Pressione max circuito frigo (lato alta pressione)	MPa	2.7		
Grado di protezione		IP24		
Temperatura minima aria (C)	°C	-5		
Temperatura massima aria (C)	°C	42		
Lunghezza massima connessioni fluido refrigerante	m	8		
Dislivello massimo raccordi fluido refrigerante (fig 6)	m	3		
Quantità di fluido refrigerante R134a	g	700		

Scaldacqua a pompa di calore – INFORMAZIONI GENERALI

PRESTAZIONI		Unità	80 L	100 L	110 L
COP <sup>(A)</sup>			2,9	2,9	2,9
Tempo di riscaldamento in modalità pompa di calore <sup>(A)</sup>		h:min	2:45	3:26	3:42
Energia assorbita di riscaldamento <sup>(A)</sup>		kWh	1,20	1,53	1,64
Quantità max di acqua calda in un unico prelievo V40 <sup>(B)</sup>	Consegnata a 55 °C	l	95	130	144
	Consegnata a 62 °C	l	113	152	169
Temperatura max acqua con pompa di calore		°C	62 (55 da fabbrica)	62 (55 da fabbrica)	62 (55 da fabbrica)
Temperatura max acqua con resistenza elettrica		°C	75 (65 da fabbrica)	75 (65 da fabbrica)	75 (65 da fabbrica)
QPr (per 24 h)		kWh	0,46	0,50	0,50
<b>Alimentazione elettrica</b>					
Tensione / Potenza massima assorbita <sup>(A)</sup>		V / W	220-240 monofase / 1950		
Frequenza		Hz	50		
Corrente assorbita massima		A	8,5		

(A) Valori ottenuti, con temperatura dell'aria 7 °C e umidità relativa 87%, temperatura dell'acqua in ingresso 15 °C con temperatura impostata 55 °C (secondo norma EN255-3) e lunghezza connessioni refrigerante 6 m.

(B) Performance misurata con temperatura dell'acqua in ingresso 15 °C.

(C) Al di fuori dell'intervallo di temperature di funzionamento della pompa di calore il riscaldamento dell'acqua è assicurato dalla resistenza elettrica.

Dati raccolti da un numero significativo di prodotti.

## INSTALLAZIONE

## 3. AVVERTENZE

## 3.1 Qualificazione dell'installatore

**ATTENZIONE!** L'installazione e la prima messa in servizio dell'apparecchio devono essere effettuate da personale professionalmente qualificato, in conformità alle normative nazionali di installazione in vigore e ad eventuali prescrizioni delle autorità locali e di enti preposti alla salute pubblica.

Lo scaldacqua viene fornito con la quantità di refrigerante R134a sufficiente per il suo funzionamento. Si tratta di un fluido refrigerante che non danneggia lo strato di ozono dell'atmosfera, non è infiammabile e non può causare esplosioni, tuttavia i lavori di installazione, manutenzione e gli interventi sul circuito del refrigerante devono essere eseguiti esclusivamente da personale abilitato con l'adeguato equipaggiamento.

## 3.2 Utilizzo delle istruzioni











**ATTENZIONE!** Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose per i quali l'azienda costruttrice non è responsabile.










L'installatore è tenuto all'osservanza delle istruzioni contenute nel presente libretto.

Sarà cura dell'installatore, a lavori ultimati, informare ed istruire l'utente sul funzionamento dello scaldacqua e sulla corretta effettuazione delle principali operazioni.

## 3.3 Norme di sicurezza

Per il significato dei simboli utilizzati nella seguente tabella, vedi il paragrafo 1.1, nella sezione INFORMAZIONI GENERALI.

Rif.	Avvertenza	Rischio	Simbolo
1	Proteggere tubi e cavi di collegamento in modo da evitare il loro danneggiamento.	Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione.	
		Allagamenti per perdita acqua dalle tubazioni danneggiate.	
2	Assicurarsi che l'ambiente d'installazione e gli impianti a cui deve connettersi l'apparecchio siano conformi alle normative vigenti.	Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione non correttamente installati.	
		Danneggiamento dell'apparecchio per condizioni di funzionamento improprie.	
3	Adoperare utensili ed attrezzature manuali adeguati all'uso (in particolare assicurarsi che l'utensile non sia deteriorato e che il manico sia integro e correttamente fissato), utilizzarli correttamente, assicurarli da eventuale caduta dall'alto, riporli dopo l'uso.	Lesioni personali per proiezione di schegge o frammenti, inalazione polveri, urti, tagli, punture, abrasioni.	
		Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni.	
5	Adoperare attrezzature elettriche adeguate all'uso, utilizzarle correttamente, non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione, assicurarle da eventuale caduta dall'alto, scollegare e riporle dopo l'uso.	Lesioni personali per proiezione di schegge o frammenti, inalazione polveri, urti, tagli, punture, abrasioni.	
		Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni.	
6	Effettuare la disincrostazione da calcare dei componenti attenendosi a quanto specificato nella scheda di sicurezza del prodotto usato, aerando l'ambiente, indossando indumenti protettivi, evitando miscele di prodotti diversi, proteggendo l'apparecchio e gli oggetti circostanti.	Lesioni personali per contatto di pelle o occhi con sostanze acide, inalazione o ingestione di agenti chimici nocivi.	
		Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per corrosione da sostanze acide.	

7	Assicurarsi che le scale portatili siano stabilmente appoggiate, che siano resistenti, che i gradini siano integri e non scivolosi, che non vengano spostate con qualcuno sopra, che qualcuno vigili.	Lesioni personali per la caduta dall'alto o per cesoiamento (scale doppie).	
8	Assicurarsi che il luogo di lavoro abbia adeguate condizioni igienico sanitarie in riferimento all'illuminazione, all'aerazione, alla solidità.	Lesioni personali per urti, inciampi, ecc.	
9	Indossare, durante i lavori, gli indumenti e gli equipaggiamenti protettivi individuali.	Lesioni personali per folgorazione, proiezione di schegge o frammenti, inalazioni polveri, urti, tagli, punture, abrasioni, rumore, vibrazioni.	
10	Le operazioni all'interno dell'apparecchio devono essere eseguite con la cautela necessaria ad evitare bruschi contatti con parti acuminata o taglienti.	Lesioni personali per tagli, punture, abrasioni.	
11	Svuotare i componenti che potrebbero contenere acqua calda, attivando eventuali sfiati, prima della loro manipolazione.	Lesioni personali per ustioni.	
12	Eseguire i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata.	Incendio per surriscaldamento dovuto al passaggio di corrente elettrica in cavi sottodimensionati.	
13	Proteggere con adeguato materiale l'apparecchio e le aree in prossimità del luogo di lavoro.	Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni.	
14	Movimentare l'apparecchio con le dovute protezioni e con la dovuta cautela. Nel sollevare carichi con gru o paranchi assicurarsi della stabilità e dell'efficienza dei mezzi di sollevamento in relazione al movimento ed al peso del carico, imbragare correttamente il carico, applicare delle funi per controllare le oscillazioni e gli spostamenti laterali, manovrare la salita da una posizione che consente la visuale di tutta l'area interessata dal percorso, non permettere la sosta o il passaggio di persone sotto il carico sospeso.	Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per urti, colpi, incisioni, schiacciamento.	
15	Organizzare la dislocazione del materiale e delle attrezzature in modo da rendere agevole e sicura la movimentazione, evitando cataste che possano essere soggette a cedimenti o crolli.	Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per urti, colpi, incisioni, schiacciamento.	
16	Ripristinare tutte le funzioni di sicurezza e controllo interessate da un intervento sull'apparecchio ed accertarne la funzionalità prima della rimessa in servizio.	Danneggiamento o blocco dell'apparecchio per funzionamento fuori controllo.	

#### 4. INSTALLAZIONE



**ATTENZIONE! Seguire scrupolosamente le avvertenze generali e le norme di sicurezza elencate nei precedenti paragrafi, attenendosi obbligatoriamente a quanto indicato.**

##### 4.1 Ubicazione unità interna

**ATTENZIONE! Prima di procedere a qualsiasi operazione di installazione verificare che, nella posizione in cui si intende installare lo scaldacqua, siano soddisfatte le seguenti condizioni:**

- a) Stabilire la posizione idonea sulla parete, prevedendo gli spazi necessari per poter effettuare agevolmente eventuali interventi di manutenzione
- b) Verificare che lo spazio disponibile sia adatto ad alloggiare il prodotto (v. fig. 1); considerando anche i dispositivi di sicurezza idraulica, le connessioni elettriche, idrauliche e refrigerante
- c) Evitare di installare l'apparecchio in ambienti in cui si possano raggiungere condizioni che favoriscano la formazione di ghiaccio. Il prodotto è stato progettato per installazioni interne, non sono garantite le prestazioni e la sicurezza del prodotto qualora venga installato all'esterno
- d) Che l'ambiente di installazione e gli impianti elettrico ed idrico a cui deve connettersi l'apparecchio siano conformi alle normative vigenti
- e) Che sia disponibile o che sia possibile predisporre, nel punto prescelto, una fonte di alimentazione elettrica monofase 220-240 V ~ 50 Hz
- f) Che la parete sia perfettamente verticale e che resista al peso dello scaldacqua pieno di acqua
- g) Che il luogo prescelto sia conforme al grado IP (protezione alla penetrazione dei fluidi) dell'apparecchio secondo le normative vigenti
- h) Che l'apparecchio non sia esposto direttamente ai raggi solari, anche in presenza di vetrate
- i) Che l'apparecchio non sia esposto ad ambienti particolarmente aggressivi come vapori acidi, polveri o saturi di gas
- j) Che l'apparecchio non sia installato direttamente su linee elettriche non protette da sbalzi di tensione
- k) Che l'apparecchio sia installato quanto più vicino ai punti di utilizzazione per limitare le dispersioni di calore lungo le tubazioni

##### Sequenza di installazione unità interna:

- a) Togliere l'imballo dal prodotto, effettuare le connessioni elettriche (v. cap. 4.4)
- b) Avvitare i giunti dielettrici sui tubi di ingresso e uscita dell'acqua
- c) Posizionare un dispositivo di sicurezza idraulica sul tubo di ingresso dell'acqua fredda (v. cap. 4.7)
- d) Fissare il prodotto alla parete: lo scaldacqua è dotato di una staffa di sostegno a parete completa dei relativi sistemi di fissaggio, opportunamente dimensionati ed idonei per sostenere il peso dell'apparecchio pieno d'acqua. Nella fase di fissaggio della staffa di sostegno, utilizzare i due tasselli e viti in dotazione. Per facilitare il corretto montaggio del prodotto, riferirsi alla dima di installazione riportata sulla scatola imballo (v. fig.4)
- e) Assicurarsi che il prodotto sia perfettamente verticale agendo sul distanziere C in fig. 4
- f) Effettuare le connessioni frigorifere ed idrauliche (v. cap. 4.5 e 4.7)

##### 4.2 Ubicazione unità esterna

**ATTENZIONE! Prima di procedere a qualsiasi operazione di installazione verificare che, nella posizione in cui si intende installare la pompa di calore esterna, siano soddisfatte le seguenti condizioni:**

- a) Stabilire la posizione idonea sulla parete, prevedendo gli spazi necessari per poter effettuare agevolmente eventuali interventi di manutenzione (vedi fig. 2)
- b) Installare l'unità esterna su una parete solida e in modo molto sicuro, in un luogo dove il rumore prodotto e la fuoriuscita dell'aria non possano recare disturbo
- c) Scegliere un luogo che non ostacoli il libero passaggio e da cui sia facile evacuare l'acqua di condensa prodotta
- d) Il piano di funzionamento deve essere perfettamente orizzontale, verificare con una livella (vedi fig.2)
- e) Fissare le staffe alla parete (o al pavimento) utilizzando dei tasselli adatti al tipo di muro (**attenzione a cavi e tubi sotto traccia**); usare tasselli di dimensioni maggiori rispetto al peso che devono sostenere: durante il funzionamento la macchina vibra e dovrà rimanere installata per anni senza che le viti si allentino
- f) Attenersi alla procedura descritta e solo in seguito iniziare i collegamenti delle tubazioni e dei cavi elettrici;

### 4.3 Scarico della condensa dall'unità esterna

La condensa o l'acqua, che si forma nell'unità esterna durante il funzionamento in riscaldamento, deve essere eliminata, liberamente o attraverso il raccordo di scarico. Fissare il raccordo di scarico nel foro che si trova sul fondo dell'unità e collegare il tubo di plastica con il raccordo. Fare in modo che l'acqua finisca in uno scarico adatto e assicurarsi che lo scarico avvenga senza impedimenti.

### 4.4 Collegamento elettrico

Descrizione	Disponibilità	Cavo	Tipo	Protezione
Alimentazione permanente	cavo fornito con l'apparecchio	3G 1.5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F	16A
Cavo alimentazione unità esterna	cavo non fornito con l'apparecchio	5G 0.75+1.5 mm <sup>2</sup>	H05RN-F	
Cavo collegamento sonde unità interna-unità esterna	cavo fornito con l'apparecchio	4G	schermato - UL2464	

**ATTENZIONE! PRIMA DI ACCEDERE AI MORSETTI, TUTTI I CIRCUITI DI ALIMENTAZIONE DEVONO ESSERE SCOLLEGATI.**

L'apparecchio è fornito completo di cavo di alimentazione (qualora si renda in seguito necessaria la sua sostituzione, occorre utilizzare un ricambio originale fornito dal costruttore).

E' consigliabile effettuare un controllo dell'impianto elettrico verificandone la conformità alle norme vigenti. Verificare che l'impianto sia adeguato alla potenza massima assorbita dallo scaldacqua (riferirsi ai dati di targa) sia nella sezione dei cavi che nella conformità degli stessi alla normativa vigente. Sono vietate prese multiple, prolunghe o adattatori. **Il collegamento a terra è obbligatorio;** è vietato utilizzare i tubi dell'impianto idrico, di riscaldamento o del gas per il collegamento di terra dell'apparecchio.


Prima della messa in funzione controllare che la tensione di rete sia conforme al valore di targa degli apparecchi. Il costruttore dell'apparecchio non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto o per anomalie di alimentazione elettrica. Per l'esclusione dell'apparecchio dalla rete deve essere utilizzato un interruttore bipolare rispondente alle vigenti norme CEI-EN (apertura contatti di almeno 3 mm, meglio se provvisto di fusibili).

Il collegamento dell'apparecchio deve rispettare le norme europee e nazionali, e deve essere protetto da un interruttore differenziale da 30 mA.

**ATTENZIONE** i cavi di collegamento tra le due unità non devono passare vicino a scatole elettriche, sistemi di trasmissione dati senza fili (router wi-fi) o in prossimità di altri cavi.

Per effettuare le connessioni elettriche fare riferimento alla fig. 3

COLLEGAMENTO ELETTRICO PERMANENTE (alimentazione 24 h/24 h)	
Fig. 5	Lo scaldacqua sarà sempre collegato alla rete elettrica assicurandone il funzionamento 24 h/24 h

	<b>La protezione dalla corrosione, data dall'anodo a corrente impressa, avviene solo con il prodotto connesso alla rete elettrica.</b>
---	--

### 4.5 Collegamento tubazioni frigorifere

**Strumenti da utilizzare:**

- Gruppo manometri idoneo all'utilizzo con R134a, con tubazioni di carica e vuoto
- Pompa per il vuoto
- Chiavi dinamometriche per  $\varnothing$  nominali di 1/4 " e 3/8", dimensioni diverse su entrambi i lati per rispondere alle misure dei bocchettoni a cartella
- Cartellatrice a pinza per  $\varnothing$  nominali di 1/4 " e 3/8", dotata di un morsetto con foro ricevitore in modo che la proiezione del tubo di rame possa essere regolata a 0-0,5 mm, nella lavorazione della cartella
- Chiave a brugola da 5 mm
- Taglia tubi
- Sbavatubi
- Cercafughe per l'R134a, si utilizza un cercafughe esclusivo per i refrigeranti HFC. Esso deve avere un'alta sensibilità di rilevazione, minimo 5 g/anno

**Preparazione delle tubazioni frigorifere****ATTENZIONE! Prima di procedere a qualsiasi operazione di installazione verificare le seguenti condizioni:**

- Utilizzare solo tubi di rame per condizionatori di tipo ACR (tubi in rame isolati destinati alla refrigerazione ed al condizionamento con spessore rame non inferiore a 0,8 mm e spessore isolamento di almeno 6 mm)
- Prevedere un percorso delle tubazioni più corto e semplice possibile (lunghezza massima 8 m con 3 m di dislivello). Prevedere un percorso che non ostacoli l'accesso alla calottina e lo smontaggio della flangia. Vedere figura 6
- Proteggere i tubi e i cavi di collegamento in modo da evitare il danneggiamento



**ATTENZIONE! Le tubazioni frigorifere, e i raccordi di connessione, devono essere isolati termicamente per evitare pericolose bruciature, perdite di performance e malfunzionamento del prodotto. Assicurare la guaina di isolamento dei tubi tramite fascette per evitare che si spostino.**

Rimuovere la chiusura dei tubi solo appena prima di effettuare il collegamento: si deve assolutamente evitare che entri umidità o sporcizia.

Se un tubo viene curvato troppe volte, diventa duro: non curvarlo più di 2 volte nello stesso tratto. Svolgere il tubo srotolandolo senza tirare (vedi fig. 7).

**Connessioni all'unità interna**

- Sgombrare i tubi di collegamento secondo il tracciato
- Togliere i tappi in ottone sull'unità interna e conservarli (verificare che all'interno non siano rimaste impurità)
- Tagliare i tubi, alla lunghezza prefissata, con apposito taglia-tubi, evitando qualsiasi deformazione
- Togliere le bave con la sbavatubi evitando di far entrare impurità all'interno (tenere il tubo verso il basso)
- Inserire i bocchettoni filettati in ottone sui tubi nel verso corretto
- Inserire l'estremità del tubo nella cartellatrice e praticare la flangia all'estremità del tubo di collegamento, seguendo le indicazioni della tabella (vedi fig. 8):

Ø NOMINALE	Ø ESTERNO	SPESSORE mm	QUOTA "A" mm CARTELLATRICE	QUOTA "L" mm CARTELLATURA
1/4	6.35	0.8	0 ÷ 0.5	1.8 ÷ 2.0
3/8	9.52	0.8	0 ÷ 0.5	2.5 ÷ 2.7

- Dopo aver verificato che non vi siano grinzhe o rotture sulla cartellatura, collegare i tubi usando due chiavi, facendo attenzione a non danneggiare i tubi. Se la forza di serraggio è insufficiente, vi saranno probabilmente delle perdite. Anche se la forza è eccessiva potranno esserci delle perdite poiché è facile danneggiare la flangia. Il sistema più sicuro consiste nel serrare la connessione utilizzando una chiave fissa e una chiave dinamometrica: in questo caso utilizzare la tabella:

Ø Tubo	Coppia di serraggio [Kgf x cm]	Sforzo corrispondente (usando una chiave di 20 cm)
6,35 mm (1/4")	160 - 200	forza del polso
9,5 mm (3/8")	300 - 350	forza del braccio

- Si consiglia di lasciare qualche centimetro di tubo in rame, per eventuali successivi interventi in prossimità dei rubinetti

**Connessioni all'unità esterna**

Rimuovere la copertura in plastica dell'alloggiamento connessioni gas, avvitare i bocchettoni agli attacchi dell'unità esterna con la stessa sequenza descritta per l'unità interna.

**Fare la connessione, il vuoto e verificare la tenuta (vedere fig. 9)**

Lo spurgo dell'aria dal circuito deve avvenire per mezzo di una pompa per il vuoto e il gruppo manometri adatti all' R134a. Accertarsi che la pompa del vuoto sia piena d'olio fino al livello indicato dalla spia dell'olio.

- a) Svitare i tappi dei rubinetti delle valvole a 2 e 3 vie (E), e della valvola di servizio (C); verificare che i due rubinetti sull'unità esterna siano chiusi (D)
- b) Collegare la pompa del vuoto (B) alla valvola di servizio (C) tramite l'attacco di bassa pressione manometro (A)
- c) Dopo aver aperto le opportune valvole della pompa vuoto (B), avviarla e lasciarla funzionare. Fare il vuoto per circa 20/ 25 minuti
- d) Verificare che il manometro di bassa pressione (A) indichi una pressione pari a -1bar (o -76 cm Hg)
- e) Chiudere i rubinetti della pompa e spegnerla (B). Verificare che l'ago del manometro non si sposti per circa 5 minuti. Se l'ago si sposta, ci sono infiltrazioni d'aria nell'impianto, bisogna quindi controllare tutti i serraggi e l'esecuzione delle cartellature, a questo punto ripetere la procedura dal punto c
- f) Scollegare la pompa del vuoto
- g) Aprire completamente i rubinetti delle valvole a 2 e 3 vie (D)
- h) Avvitare il tappo sulla presa di servizio (C) e sui rubinetti (E)
- i) Dopo aver stretto i tappi, verificare che non vi siano perdite di gas con l'appropriato cercafughe

**ATTENZIONE:** Proteggere sempre tubi e cavi di collegamento in modo da evitare il loro danneggiamento, in quanto una volta danneggiati potrebbero causare una fuoriuscita del gas (lesioni personali per ustioni da freddo).

**4.6 Carica del gas refrigerante (fig.9)**

**Il prodotto è installabile con una lunghezza dei tubi di connessione refrigerante tra unità interna ed esterna fino a 8 m, oltre i quali decade la garanzia. Le performance dichiarate sono riferite a un collegamento tubi refrigerante di lunghezza 6 m; installazioni differenti possono generare diversi valori di performance.**

Nel caso in cui si intende aggiungere gas R134a nel circuito, saranno necessari, oltre ai materiali già menzionati:

- Bombola di refrigerante R134a. in questo caso risulta necessario un attacco di carica da 1/2 UNF 20 filetti/pollice e guarnizione corrispondente;
- Bilancia elettronica per carica refrigerante con sensibilità 10 g.



Durante l'installazione	Apparecchio già installato
	<b>Tramite il menù installatore attivare la funzione C2 (Charge), si avranno 30 minuti di tempo per effettuare la carica con il circuito in bassa pressione</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Eseguire la procedura del paragrafo "fare il vuoto e verificare la tenuta" FINO AL PASSAGGIO "F"</li> <li>b) Collegare sulla bassa pressione del manometro la valvola di servizio (C), e collegare la bombola di refrigerante alla presa centrale del manometro. Aprire il contenitore del refrigerante quindi aprire il tappo della valvola centrale del manometro e agire sulla valvola a spillo fino a quando non si sente fuoriuscire il refrigerante, quindi rilasciare lo spillo e chiudere il rubinetto del tubo;</li> <li>c) Tenere sotto controllo il peso della bombola di refrigerante tramite la bilancia elettronica;</li> <li>d) Aprire il rubinetto del tubo e far fluire il refrigerante gradualmente;</li> <li>e) Raggiunta la massa di gas da caricare chiudere il rubinetto;</li> <li>f) Staccare il manometro e il tubo di carica dalla valvola (C);</li> <li>g) Aprire completamente i rubinetti delle valvole a 2 e 3 vie (D), accendere il prodotto in modalità pompa di calore e con il cercafughe verificare che non ci siano perdite di refrigerante;</li> <li>h) Staccare il contenitore dal manometro e richiudere tutti i tappi (E).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Collegare sulla bassa pressione del manometro la valvola di servizio (C), e collegare la bombola di refrigerante alla presa centrale del manometro. Aprire il contenitore del refrigerante quindi aprire il tappo della valvola centrale del manometro e agire sulla valvola a spillo fino a quando non si sente fuoriuscire il refrigerante, quindi rilasciare lo spillo e chiudere il rubinetto del tubo;</li> <li>b) Tenere sotto controllo il peso della bombola di refrigerante tramite la bilancia elettronica;</li> <li>c) Aprire il rubinetto del tubo e far fluire il refrigerante gradualmente;</li> <li>d) Raggiunta la massa di gas da caricare chiudere il rubinetto;</li> <li>e) Staccare il manometro e il tubo di carica dalla valvola (C);</li> <li>f) con il cercafughe verificare che non ci siano perdite di refrigerante.</li> <li>g) Staccare il contenitore dal manometro;</li> <li>h) Una volta terminato il tempo a disposizione per la funzione "Charge", verificare il corretto funzionamento dell'apparecchio.</li> </ul>



#### 4.7 Collegamento idraulico

Collegare l'ingresso e l'uscita dello scaldacqua con tubi o raccordi resistenti, oltre che alla pressione di esercizio, alla temperatura dell'acqua calda che può raggiungere i 75 °C. Sono pertanto sconsigliati i materiali che non resistono a tali temperature.

**È obbligatorio applicare i due raccordi dielettrici (forniti con il prodotto) al tubo di ingresso e di uscita dell'acqua prima di effettuare la connessione.**

	<p><b>ATTENZIONE! È obbligatorio avvitare una valvola di sicurezza al tubo di ingresso acqua dell'apparecchio.</b></p> <p><b>Per le nazioni che hanno recepito la normativa europea EN 1487:2002 il dispositivo contro le sovrappressioni fornito in dotazione con l'apparecchio non è sufficiente per la conformità alle normative nazionali.</b></p> <p><b>Il dispositivo a norma deve avere pressione massima di 0,7 MPa (7 bar) 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 di interruzione di carico idraulico.</b></p>	
---	--	--

L'uscita di scarico del dispositivo deve essere collegata ad una tubazione di scarico con un diametro non inferiore a quello di collegamento all'apparecchio (1/2"), tramite un sifone che permetta una distanza d'aria di almeno 20 mm, con possibilità di controllo visivo per evitare che, in caso di intervento del dispositivo stesso, si provochino danni a persone, animali e cose, per i quali il costruttore non è responsabile. Collegare tramite flessibile, al tubo dell'acqua fredda di rete, l'ingresso del dispositivo contro le sovrappressioni, se necessario utilizzando un rubinetto di intercettazione. Prevedere inoltre, in caso di apertura del rubinetto di svuotamento, un tubo di scarico acqua applicato all'uscita.

Nell'avvitare il dispositivo contro le sovrappressioni non forzarlo a fine corsa e non manomettere lo stesso. Un gocciolamento del dispositivo contro le sovrappressioni è normale nella fase di riscaldamento; per questo motivo è necessario collegare lo scarico, lasciato comunque sempre aperto all'atmosfera, con un tubo di drenaggio installato in pendenza continua verso il basso ed in luogo privo di ghiaccio. Allo stesso tubo è opportuno collegare anche il drenaggio della condensa tramite l'apposito attacco situato nella parte inferiore dello scaldacqua.

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.**

Nel caso esistesse una pressione di rete vicina ai valori di taratura della valvola, è necessario applicare un riduttore di pressione il più lontano possibile dall'apparecchio.

FIGURA 10. Legenda: A:tubo uscita acqua calda / B: tubo entrata acqua fredda / C: gruppo di sicurezza / D: rubinetto di intercettazione / E: raccordi dielettrici (posizionare su tubo di ingresso e di uscita acqua).

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

#### 5. PRIMA MESSA IN FUNZIONE

Una volta predisposti gli allacciamenti idraulico ed elettrico e refrigerante, effettuare il riempimento dello scaldacqua con l'acqua di rete. Per effettuare il riempimento è necessario aprire il rubinetto centrale dell'impianto domestico e quello dell'acqua calda più vicino, accertandosi che tutta l'aria fuoriesca gradualmente dal serbatoio.

Verificare l'assenza di eventuali perdite di acqua da flangia e raccordi ed eventualmente serrare con moderazione.

Dopo aver verificato che non ci sia presenza di acqua sulle parti elettriche, collegare il prodotto alla rete elettrica.

## ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE

## 6. AVVERTENZE

## 6.1 Prima messa in servizio

**ATTENZIONE!** L'installazione e la prima messa in servizio dell'apparecchio devono essere effettuate da personale professionalmente qualificato, in conformità alle normative nazionali di installazione in vigore e ad eventuali prescrizioni delle autorità locali e di enti preposti alla salute pubblica.

Prima di iniziare il funzionamento dello scaldacqua, verificare che l'installatore abbia completato tutte le operazioni di propria competenza. Assicurarsi di aver ben compreso le spiegazioni dell'installatore circa il funzionamento dello scaldacqua e la corretta effettuazione delle principali operazioni sull'apparecchio.

Alla prima accensione della pompa di calore, il tempo di attesa è di 5 minuti.

## 6.2 Raccomandazioni

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento spegnere l'apparecchio, non tentare di ripararlo ma rivolgersi a personale professionalmente qualificato. Eventuali riparazioni, effettuate utilizzando esclusivamente ricambi originali, devono essere eseguite solamente da personale professionalmente qualificato, pena il decadimento della conformità al DM 174/04. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio e fa decadere ogni responsabilità del costruttore. In caso di inutilizzo prolungato dello scaldacqua si raccomanda di:







- togliere l'alimentazione elettrica all'apparecchio oppure, nel caso sia presente un apposito interruttore a monte dell'apparecchio, portare l'interruttore stesso in posizione "OFF";
- chiudere i rubinetti dell'impianto sanitario;










**ATTENZIONE!** E' consigliabile svuotare l'apparecchio qualora debba rimanere inutilizzato in un locale sottoposto al gelo. Tale operazione è tuttavia riservata esclusivamente a personale professionalmente qualificato.

**ATTENZIONE!** L'acqua calda erogata con una temperatura oltre i 50 °C ai rubinetti di utilizzo può causare immediatamente serie ustioni. Bambini, disabili ed anziani sono esposti maggiormente a questo rischio. Si consiglia pertanto l'utilizzo di una valvola miscelatrice termostatica da avvitare al tubo di uscita acqua dell'apparecchio contraddistinto dal collarino di colore rosso.

## 6.3 Norme di sicurezza

Per il significato dei simboli utilizzati nella seguente tabella, vedi il precedente punto 1.1.

Rif.	Avvertenza	Rischio	Simbolo
1	Non effettuare operazioni che implichino la rimozione dell'apparecchio dalla sua installazione.	Folgorazione per presenza di componenti sotto tensione.	
		Allagamenti per perdita acqua dalle tubazioni scollegate.	
2	Non lasciare oggetti sull'apparecchio.	Lesioni personali per la caduta dell'oggetto a seguito di vibrazioni.	
		Danneggiamento dell'apparecchio o degli oggetti sottostanti per la caduta dell'oggetto a seguito di vibrazioni.	
3	Non salire sull'apparecchio.	Lesioni personali per la caduta dell'apparecchio.	
		Danneggiamento dell'apparecchio o degli oggetti sottostanti per la caduta dell'apparecchio a seguito del distacco dal fissaggio.	

4	<b>Non effettuare operazioni che implichino l'apertura dell'apparecchio.</b>	Folgorazione per presenza di componenti sotto tensione. Lesioni personali per ustioni per presenza di componenti surriscaldati o per ferite per presenza di bordi e protuberanze taglienti.	
5	<b>Non danneggiare il cavo di alimentazione elettrica.</b>	Folgorazione per presenza di cavi scoperti sotto tensione.	
6	<b>Non salire su sedie, sgabelli, scale o supporti instabili per effettuare la pulizia dell'apparecchio.</b>	Lesioni personali per la caduta dall'alto o per cesoimento (scale doppie).	
7	<b>Non effettuare operazioni di pulizia dell'apparecchio senza aver prima spento l'apparecchio, staccato la spina o portato l'interruttore esterno in posizione OFF.</b>	Folgorazione per presenza di componenti sotto tensione.	
8	<b>Non utilizzare l'apparecchio per scopi diversi da quello di un normale uso domestico.</b>	Danneggiamento dell'apparecchio per sovraccarico di funzionamento. Danneggiamento degli oggetti indebitamente trattati.	
9	<b>Non fare utilizzare l'apparecchio da bambini o persone inesperte.</b>	Danneggiamento dell'apparecchio per uso improprio.	
10	<b>Non utilizzare insetticidi, solventi o detersivi aggressivi per la pulizia dell'apparecchio.</b>	Danneggiamento delle parti in materiale plastico o verniciate.	
11	<b>Evitare di posizionare sotto lo scaldacqua qualsiasi oggetto e/o apparecchio</b>	Danneggiamento da eventuale perdita d'acqua.	
12	<b>Non bere l'acqua di condensa</b>	Lesioni personali per intossicazione	

## 7. ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

### 7.1 Descrizione del pannello di controllo

Riferimento figura 11.

Il pannello di controllo, semplice e razionale, è costituito da due tasti e da una manopola centrale.

Nella zona superiore un DISPLAY mostra la temperatura impostata (set) o la temperatura rilevata, oltre ad altre indicazioni specifiche come la segnalazione del modo di funzionamento, i codici di guasto, le impostazioni, le informazioni sullo stato del prodotto.

Al di sotto delle zone di comando e segnalazione si trova l'ampio SMILE LED, che segnala lo stato di funzionamento in riscaldamento dell'acqua in pompa di calore o resistenza elettrica.

### 7.2 Come accendere e spegnere lo scaldacqua

**Accensione:** per accendere lo scaldacqua è sufficiente premere il tasto ON/OFF.

Il DISPLAY mostra la temperatura impostata "set", la modalità di funzionamento, e il simbolo HP e/o il simbolo della resistenza indicano il relativo funzionamento della pompa di calore e/o della resistenza.



**Spegnimento:** per spegnere lo scaldacqua è sufficiente premere il tasto ON/OFF. Lo "SMILE LED" si spegne, così come la luce del DISPLAY e le altre segnalazioni in precedenza attive, e rimane solo la scrittura "OFF" sul display. La protezione dalla corrosione continua ad essere assicurata e il prodotto provvederà automaticamente a non far scendere la temperatura dell'acqua nel serbatoio sotto i 5 °C.

### 7.3 Impostazione della temperatura

L'impostazione della temperatura desiderata dell'acqua calda si effettua ruotando la manopola in senso orario o antiorario (la visualizzazione sarà temporaneamente lampeggiante).



Le temperature che si possono ottenere in modalità pompa di calore variano dai 50 °C ai 55 °C nella impostazione di fabbrica. Accedendo al menù installatore (illustrato nel paragrafo 7.7) si può estendere l'intervallo da 40 °C a 62 °C. (Attenzione, il raggiungimento di temperature superiori ai 55 °C con la pompa di calore può portare a una maggiore usura del compressore).

La temperatura massima che si può ottenere, tramite la resistenza elettrica, è di 65 °C nella impostazione di fabbrica, e di 75 °C variando l'impostazione nel menù installatore.

Per visualizzare la temperatura attuale dell'acqua nel serbatoio premere e rilasciare la manopola, il valore compare per 8 secondi dopodiché tornerà visibile la temperatura impostata.

#### 7.4 Modalità di funzionamento

In condizioni di funzionamento normale, tramite il tasto "mode" è possibile variare la modalità di funzionamento con cui lo scaldacqua raggiunge la temperatura impostata. La modalità selezionata viene visualizzata nella riga sotto la temperatura.

Se è attiva la pompa di calore compare il simbolo:	
Se è attiva la resistenza elettrica compare il simbolo:	



- **AUTO:** lo scaldacqua apprende come raggiungere la temperatura desiderata in un limitato numero di ore, con un utilizzo razionale della pompa di calore e, solo se necessario, della resistenza. Il numero massimo di ore impiegate dipende dal parametro P9 - TIME\_W (Vedere paragrafo 7.7), che di default è impostato a 8 ore. (consigliato durante l'inverno per garantire un miglior comfort).
- **BOOST:** attivando questa modalità lo scaldacqua utilizza contemporaneamente pompa di calore e resistenza per raggiungere la temperatura desiderata nel minor tempo possibile. Una volta raggiunta la temperatura, il funzionamento ritorna alla modalità AUTO.
- **BOOST 2 (attivabile tramite il menù installatore):** Rispetto a Boost, la modalità Boost2 rimane attiva anche dopo il raggiungimento della temperatura di set
- **GREEN:** lo scaldacqua utilizzerà sempre la pompa di calore assicurando il massimo risparmio energetico! La temperatura massima raggiungibile dipende dal valore del parametro P3 (51-62 °C), vedi paragrafo 7.7. La resistenza elettrica potrebbe accendersi solo nella eventualità che si verificano inibizioni di funzionamento della pompa di calore (errori, temperatura aria fuori dall'intervallo di funzionamento, processo di sbrinamento in corso, antilegionella). Tale funzione, è consigliata per temperature dell'aria superiori a 0 °C nelle ore di riscaldamento.
- **PROGRAM (attivabile tramite il menù installatore):** si hanno a disposizione due programmi, P1 e P2, che possono agire sia singolarmente che in abbinamento tra loro nell'arco della giornata (P1+P2). L'apparecchio sarà in grado di attivare la fase di riscaldamento per raggiungere la temperatura scelta nell'orario prefissato, dando priorità al riscaldamento tramite pompa di calore e, solo se necessario, tramite la resistenza elettrica.

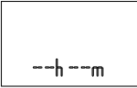

Premere il tasto "mode" fino a selezionare la modalità Program desiderata, ruotare la manopola per impostare la temperatura desiderata, premere la manopola per confermare, ruotare la manopola per impostare l'orario desiderato e premere per confermare; in modalità P1+P2 si possono impostare le informazioni per entrambi i programmi.

Per questa funzione è richiesta l'impostazione dell'orario corrente, vedere paragrafo successivo.




Avvertenza: per garantire il comfort, nel caso di funzionamento in modalità P1+P2 con orari particolarmente vicini fra loro, è possibile che la temperatura dell'acqua risulti più alta della temperatura impostata, in questo caso può comparire il simbolo delle onde.

- **VOYAGE (attivabile tramite il menù installatore):** Concepita per le situazioni di assenza dal luogo di funzionamento dello scaldacqua, si imposta il numero di giorni durante i quali lo scaldacqua rimarrà spento; nel giorno di riattivazione predefinito, il funzionamento ritornerà alla modalità AUTO. La protezione dalla corrosione continua ad essere assicurata e il prodotto provvederà automaticamente a non far scendere la temperatura dell'acqua nel serbatoio sotto i 5 °C. Premere il tasto "mode" fino a selezionare la modalità VOYAGE, ruotare la manopola per impostare il numero di giorni ("days"), premere la manopola per confermare. Sul display rimane indicato solo il numero di giorni rimanenti prima della riattivazione del prodotto. Se ad esempio si esce di casa un sabato mattina per rientrare la domenica della settimana successiva, sarà necessario, sabato mattina, impostare 7 notti di assenza per avere disponibilità di acqua calda al rientro la domenica in giornata. Per interrompere la funzione è sufficiente premere il tasto "mode".




### 7.5 Impostazione dell'orario

<p>L'impostazione dell'orario viene richiesta se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• È stata attivata la modalità Program tramite menù installatore (parametro P11 impostato su ON, vedere paragrafo 7.7);</li> <li>• La funzione Program è attivata ed è avvenuta una disconnessione dalla rete elettrica (il prodotto si riavvierà in modalità Auto).</li> </ul> <p>Inoltre, è possibile modificare l'orario corrente tramite il parametro L0 (paragrafo 7.6). Il dispositivo non si aggiorna automaticamente, reimpostare l'orario nei passaggi da ora legale a ora solare.</p> <p>Il display lampeggia mostrando le cifre di ore e minuti. Ruotare la manopola fino a individuare l'ora corrente e confermare premendo la manopola. Ripetere il procedimento per impostare i minuti.</p>	 
--	---

### 7.6 Menù informazioni

<p>Tramite il menù informazioni si ottiene la visualizzazione dei dati per il monitoraggio del prodotto. <b>Per entrare nel menù tenere premuta la manopola per 5 secondi.</b></p>		
<p>Ruotare la manopola per selezionare i parametri L0, L1, L2 ... L14. Nella riga sottostante si trova la descrizione del parametro.</p>		
<p>Una volta individuato il parametro di interesse premere la manopola per visualizzare il valore. Per tornare alla selezione dei parametri premere nuovamente la manopola o il tasto "MODE".</p>		
<p><b>Per uscire dal menù info premere il tasto "mode". (L'apparecchio provvederà ad uscire automaticamente dal menù dopo 10 minuti di inattività).</b></p>		
Parametro	Nome	Descrizione parametro
L0	TIME	Visualizzazione e impostazione dell'orario corrente (parametro modificabile, disponibile solo se la modalità Program è abilitata)
L1	HC-HP	Stato di attivazione/disattivazione del funzionamento con segnale HC-HP (off)
L2	TIME_W	Valore massimo di ore di alimentazione accettato
L3	ANTI_B	Stato di attivazione/disattivazione della funzione antilegionella (on/off)
L4	T HP	Temperatura massima impostata gruppo pompa
L5	T W1	Temperatura rilevata sonda 1 gruppo resistenza
L6	T W2	Temperatura rilevata sonda 2 gruppo resistenza
L7	TW3	Temperatura rilevata sonda acqua calda
L8	T AIR	Temperatura rilevata sonda aria ingresso
L9	T EVAP	Temperatura rilevata sonda evaporatore
L10	DEFROS	Stato di attivazione/disattivazione della funzione sbrinamento (on/off)
L11	HP h	Contatore parametro interno 1
L12	HE h	Contatore parametro interno 2
L13	SW MB	Versione Software Scheda elettronica "Mainboard"
L14	SW HMI	Versione Software Scheda interfaccia

7.7 Menù installatore

	<b>ATTENZIONE: LA MANIPOLAZIONE DEI SEGUENTI PARAMETRI DEVE ESSERE EFFETTUATA DA PERSONALE QUALIFICATO.</b>	
<p>Tramite il menù installatore si possono modificare alcune impostazioni del prodotto. Viene visualizzato a sinistra il simbolo di manutenzione.</p> <p><b>Per entrare nel menù tenere premuta la manopola per 5 secondi, scorrere i parametri del menù “L - INFO” fino a che si arriva alla scritta “P0 - CODE”.</b></p>		
<p>Una volta inserito il codice (illustrato nella tabella successiva), ruotare la manopola per selezionare i parametri P1, P2, P3 ...C2.</p>		
<p>Una volta individuato il parametro da modificare, premere la manopola per visualizzare il valore del parametro, successivamente ruotarla per ottenere il valore desiderato.</p> <p>Per tornare alla selezione dei parametri, premere la manopola se si desidera salvare il valore inserito, premere “mode” (o aspettare 10 secondi) se si desidera uscire dalla regolazione senza salvare il valore inserito.</p>		
<p><b>Per uscire dal menù installatore premere il tasto “mode”. (L'apparecchio provvederà ad uscire automaticamente dal menù dopo 10 minuti di inattività).</b></p>		

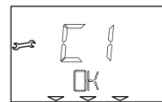
Parametro	Nome	Descrizione parametro
P0	CODE	Inserimento del codice per accedere al menù installatore. Sul display compare il numero 222, ruotare la manopola fino al numero 234, premere la manopola. Ora si può avere accesso al menù installatore.
P1	T Max	Regolazione della temperatura massima raggiungibile (da 65 °C a 75 °C). Un valore più alto di temperatura permette di usufruire di maggior quantità di acqua calda.
P2	T Min	Regolazione della temperatura minima raggiungibile (da 50 °C a 40 °C). Un valore impostato di temperatura più basso permette una maggiore economia di esercizio qualora si abbia un consumo di acqua calda contenuto.
P3	T HP	Regolazione della temperatura massima raggiungibile con il gruppo pompa di calore (da 51 °C a 62 °C). Attenzione, il raggiungimento di temperature superiori ai 55 °C con la pompa di calore può portare a una maggiore usura del compressore.
P4	GREEN	Attivazione/disattivazione della funzione Green (on/off). Vedere paragrafo 7.4
P5	ANTI_B	Attivazione/disattivazione della funzione Antilegionella (on/off). Vedere paragrafo 7.9
P6	VOYAGE	Attivazione/disattivazione della funzione Voyage (on/off). Vedere paragrafo 7.4
P7	DEFROS	Attivazione/disattivazione della logica di sbrinamento (on/off). Se attivata permette alla pompa di calore di funzionare anche con temperatura dell'aria in ingresso fino a -5 °C.
P8	HC-HP	Attenzione: parametro dedicato al segnale HC-HP, mantenere tassativamente su OFF
P9	TIME_W	Valore massimo di ore di riscaldamento giornaliero (da 5 h a 24 h).
P10	RESET	Reset di tutti i parametri di fabbrica.
P11	PROG	Attivazione/disattivazione della funzione Program: P1, P2, P1+P2 (on/off).
P12	BOOST2	Attivazione/disattivazione della funzione Boost 2
C1	CHECK	Attivazione procedura di controllo delle connessioni elettriche (utilizzare solo con prodotto alimentato e temperatura dell'aria inferiore ai 30 °C)
C2	CHARGE	Attiva l'inversione del ciclo per permettere una carica del gas (paragrafo 4.6) (utilizzare solo con prodotto alimentato)

### 7.8 Procedura di controllo connessioni elettriche “Check” (Funzione attivabile tramite il menù installatore)

Tramite questa funzione è possibile effettuare un controllo dei collegamenti elettrici effettuati durante l'installazione. Si può avviare la procedura dal menù installatore, impostando il parametro C1 su ON e confermando premendo la manopola. La procedura impiega circa 8 minuti durante i quali lampeggeranno sul display i simboli dello stato di avanzamento. Per interrompere la funzione premere il tasto “mode”.

Se alla fine della procedura si ha come responso “OK”, i collegamenti elettrici sono stati effettuati correttamente.

Se il responso è “KO” ricontrollare i collegamenti elettrici tra unità interna ed esterna facendo attenzione alla numerazione indicata sui morsetti. Controllare il collegamento del cavo sonde.



### 7.9 Protezione anti-legionella (Funzione attivabile tramite il menù installatore)

Se attivata, lo scaldacqua provvede, in modo del tutto automatico, ad eseguire la funzione di protezione anti-legionella. Mensilmente la temperatura dell'acqua viene portata ad un valore di 65 °C, per un tempo massimo di 15 minuti, idoneo ad evitare la formazione di germi nel serbatoio e nelle tubazioni (qualora nello stesso periodo l'acqua non sia stata portata almeno una volta a T>57 °C per almeno 15 minuti). Il primo ciclo di riscaldamento avviene dopo 3 giorni dall'attivazione della funzione. Tali temperature possono provocare bruciature, si consiglia di utilizzare un miscelatore termostatico.

Il raggiungimento di temperature superiori a quella impostata è segnalato dal simbolo delle onde. Durante il ciclo di antilegionella verrà visualizzato sul display la scritta ANTI\_B alternativamente alla modalità di funzionamento, una volta terminato il ciclo antilegionella la temperatura impostata rimane quella originaria.

Per interrompere la funzione premere il tasto “on/off”



### 7.10 Impostazioni di fabbrica

L'apparecchio viene predisposto in fabbrica in una configurazione per cui alcune modalità, funzioni o valori sono già impostati, secondo quanto esposto nella seguente tabella.

	Parametro	Stato impostazione di fabbrica
	MODALITA' AUTO	ATTIVATA
	MODALITA' BOOST	ATTIVATA
	TEMPERATURA IMPOSTATA	55 °C
P1	TEMPERATURA MAX IMPOSTABILE CON RESISTENZA	65 °C
P2	TEMPERATURA MINIMA IMPOSTABILE	50 °C
P3	TEMPERATURA MAX IMPOSTABILE CON POMPA DI CALORE	55 °C
P4	MODALITA' GREEN	ATTIVATA
P5	ANTILEGIONELLA	DISATTIVATA
P6	MODALITA' VOYAGE	DISATTIVATA
P7	DEFROST (abilitazione sbrinamento attivo)	ATTIVATA
P8	HC-HP (funzionamento con tariffa bi-oraria)	DISATTIVATA
P9	TIME_W (numero di ore di alimentazione accettato)	8 h
P11	MODALITÀ PROGRAM (P1, P2, P1+P2)	DISATTIVATA
	TEMPERATURA IMPOSTATA PROGRAMMA P1	55 °C
	ORARIO IMPOSTATO PROGRAMMA P1	06:00
	TEMPERATURA IMPOSTATA PROGRAMMA P2	55 °C
	ORARIO IMPOSTATO PROGRAMMA P2	18:00
P12	MODALITA' BOOST2	DISATTIVATA

### 7.11 Antigelo

Quando il prodotto è alimentato, se la temperatura dell'acqua nel serbatoio scende al di sotto dei 5 °C verrà attivata automaticamente la resistenza (1200 W) per riscaldare l'acqua fino a 16 °C.

## 7.12 Errori

Nel momento in cui si verifica un guasto, l'apparecchio entra in stato di errore, il display emette segnali lampeggianti e mostra il codice di errore. Lo scaldacqua continuerà a fornire acqua calda se l'errore coinvolge soltanto uno dei due gruppi di riscaldamento, facendo funzionare la pompa di calore o la resistenza.

Se l'errore riguarda la pompa di calore, sullo schermo compare il simbolo "HP" lampeggiante, se l'errore riguarda la resistenza lampeggerà il simbolo della resistenza. Se riguarda entrambi, lampeggeranno entrambi.

Codice errore	Causa	Funzionamento resistenza	Funzionamento pompa di calore	Come agire
E1	Riscaldamento con assenza di acqua nel serbatoio	OFF	OFF	Spegnere il prodotto. Verificare le cause della assenza di acqua (perdite, collegamenti idraulici ecc.)
E2	Temperatura eccessiva dell'acqua nel serbatoio	OFF	OFF	Spegnere il prodotto, attendere che la temperatura dell'acqua nel serbatoio torni sotto il livello di sicurezza, se l'errore persiste chiamare l'assistenza
E4	Errore sonde zona resistenza	OFF	OFF	Controllare o eventualmente far sostituire le sonde zona resistenza
E5	Rilevazione di una differenza eccessiva di temperatura tra le sonde zona resistenza	OFF	OFF	Spegnere e riaccendere il prodotto. Controllare o eventualmente far sostituire le sonde
H2	Bassa pressione circuito pompa di calore o errore ventilatore	ON	OFF	Spegnere il prodotto. Controllare che l'evaporatore sia perfettamente pulito. Far controllare il funzionamento o eventualmente sostituire la valvola di sbrinamento. Controllare il buon funzionamento del ventilatore. Controllare sonda evaporatore.
H3	Errore compressore o perdite di gas, errore sonda evaporatore	ON	OFF	Spegnere il prodotto. Controllare che l'evaporatore sia perfettamente pulito. Far verificare i cablaggi di connessione e il funzionamento del compressore e/o far verificare che non ci siano perdite di gas refrigerante. Controllare il corretto collegamento e posizionamento ed eventualmente far sostituire la sonda evaporatore.
H4	Evaporatore ostruito	ON	ON	Spegnere il prodotto. Controllare che l'evaporatore, e le griglie dell'unità esterna siano perfettamente pulite
H5	Guasto ventilatore	ON	OFF	Spegnere il prodotto. Verificare che non ci siano impedimenti fisici al movimento delle pale del ventilatore, far verificare il cablaggio di collegamento con le schede elettroniche. Controllare sonda evaporatore.
H6	Errore sonda aria	ON	OFF	Controllare il corretto collegamento del cablaggio sonde tra le unità interna ed esterna, far verificare il posizionamento ed eventualmente sostituire la sonda
H7	Errore sonda evaporatore	ON	OFF	Controllare il corretto collegamento del cablaggio sonde tra le unità interna ed esterna, far verificare il posizionamento ed eventualmente sostituire la sonda
H8	Errore sonda acqua calda	ON	OFF	Controllare il corretto collegamento e posizionamento ed eventualmente far sostituire la sonda
H9	Errore sbrinamento	ON	OFF (se temperatura aria < 5 °C)	Far controllare il funzionamento o eventualmente sostituire la valvola sbrinamento. Verificare che il ventilatore non sia rotto (in caso sostituire). Spegnere il prodotto. Controllare che l'evaporatore, e le griglie dell'unità esterna, siano perfettamente pulite.
F1	Errore scheda elettronica	OFF	OFF	Provare a spegnere e riaccendere il prodotto, eventualmente far controllare il funzionamento delle schede
F2	Eccessivo numero di ON/OFF (Sblocco)	OFF	OFF	Scollegare temporaneamente l'alimentazione elettrica.
F3	Mancanza di comunicazione tra scheda elettronica e interfaccia	OFF	OFF	Provare a spegnere e riaccendere il prodotto, eventualmente far controllare il funzionamento delle schede o sostituirle
F4	Serbatoio vuoto (EMPTY), circuito anodo a corrente impressa aperto	OFF	OFF	Verificare la presenza di acqua nel serbatoio, far controllare o eventualmente sostituire l'anodo a corrente impressa
F5	Circuito anodo a corrente impressa in corto circuito	ON	ON	Controllare o eventualmente sostituire l'anodo a corrente impressa



## 8. NORME DI MANUTENZIONE (per personale autorizzato)



**ATTENZIONE!** Seguire scrupolosamente le avvertenze generali e le norme di sicurezza elencate nei precedenti paragrafi, attenendosi obbligatoriamente a quanto indicato.

Tutti gli interventi e le operazioni di manutenzione debbono essere effettuati da personale abilitato (in possesso dei requisiti richiesti dalle norme vigenti in materia).

### 8.1 Svuotamento dell'apparecchio

È indispensabile svuotare l'apparecchio se deve rimanere inutilizzato in un locale sottoposto al gelo.

Quando si rende necessario, procedere allo svuotamento dell'apparecchio come di seguito:

- scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica;
- chiudere il rubinetto di intercettazione, se installato, altrimenti il rubinetto centrale dell'impianto domestico;
- aprire il rubinetto dell'acqua calda (lavabo o vasca da bagno);
- aprire il rubinetto o la leva posti sulla valvola di sicurezza.

### 8.2 Manutenzioni periodiche

Si consiglia di effettuare annualmente la pulizia dell'evaporatore, per rimuovere polvere o ostruzioni. Per accedere all'evaporatore, posto sull'unità esterna, è necessario rimuovere le viti di fissaggio della griglia di protezione. Effettuare la pulizia tramite una spazzola flessibile facendo attenzione a non danneggiarlo. In caso si trovino delle alette piegate, raddrizzarle tramite un pettine apposito (passo 1.6 mm).

Verificare che il tubo di scarico della condensa (sull'unità esterna) sia libero da ostruzioni.

**Utilizzare soltanto ricambi originali.**

### 8.3 Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Come agire
L'acqua in uscita è fredda o insufficientemente calda	Bassa temperatura impostata	Innalzare la temperatura impostata per l'acqua in uscita
	Errori di funzionamento del macchinario	Verificare la presenza di errori sul display e agire nei modi indicati sulla tabella "Errori"
	Assenza di connessione elettrica, cablaggi scollegati o danneggiati	Verificare la tensione sui morsetti di alimentazione, verificare l'integrità e la connessione dei cablaggi
	Parametro P8 HC/HP impostato su ON	Impostare il parametro P8 su OFF
	Funzione "Voyage" attiva	verificare di non essere nel periodo di programmazione "Voyage", in tal caso disattivare la funzione
	Prodotto spento	Verificare disponibilità di energia elettrica, accendere il prodotto
	Utilizzo di un ingente quantitativo di acqua calda quando il prodotto è in fase di riscaldamento	
Errore sonde	Controllare la presenza, anche saltuaria, dell'errore E5	
L'acqua è bollente (con eventuale presenza di vapore dai rubinetti)	Livello elevato di incrostazione della caldaia e dei componenti	Togliere l'alimentazione, svuotare l'apparecchio, smontare la flangia della resistenza e rimuovere il calcare all'interno della caldaia, attenzione a non danneggiare lo smalto della caldaia e la resistenza. Riassemblare il prodotto come da configurazione originaria, è consigliato sostituire la guarnizione flangia
	Errore sonde	Controllare la presenza, anche saltuaria, dell'errore E5
Funzionamento ridotto della pompa di calore, funzionamento quasi permanente della resistenza elettrica	Temperatura dell'aria fuori range	Elemento dipendente dalle condizioni climatiche
	Valore "Time W" troppo basso	Impostare un parametro più basso di temperatura o un parametro più alto di "Time W"
	Installazione effettuata con tensione elettrica non conforme (troppo bassa)	Provvedere ad alimentare il prodotto con una tensione elettrica corretta
	Evaporatore intasato o congelato	Verificare lo stato di pulizia dell'evaporatore
	Problemi al circuito pompa di calore	Verificare che non ci siano errori visualizzati sul display
	Non sono ancora passati 8 giorni da: -Prima accensione -Cambiamento del parametro Time W -Mancanza di alimentazione	
Parametro P7 impostato su OFF e temperatura aria esterna inferiore ai 10 °C	Impostare il parametro P7 su ON	
Flusso insufficiente di acqua calda	Perdite o ostruzioni dal circuito idrico	Verificare che non ci siano perdite lungo il circuito, verificare l'integrità del deflettore del tubo di acqua fredda in entrata e l'integrità del tubo di prelievo dell'acqua calda

<b>Fuoriuscita d'acqua dal dispositivo contro le sovrappressioni</b>	Un gocciolamento di acqua dal dispositivo è da ritenersi normale durante la fase di riscaldamento	Se si vuole evitare tale gocciolamento, occorre installare un vaso di espansione sull'impianto di mandata. Se la fuoriuscita continua durante il periodo di non riscaldamento, verificare la taratura del dispositivo e la pressione di rete dell'acqua. Attenzione: Non ostruire mai il foro di evacuazione del dispositivo!
<b>Aumento della rumorosità dell'unità esterna (pompa di calore)</b>	Presenza di elementi ostruttivi all'interno	Controllare i componenti in movimento dell'unità esterna, pulire il ventilatore e gli altri organi che potrebbero generare rumore
	Vibrazione di alcuni elementi	Verificare i componenti collegati tramite serraggi mobili, assicurarsi che le viti siano ben serrate
<b>Problemi di visualizzazione o spegnimento del display</b>	Danneggiamento o disconnessione del cablaggio di collegamento tra scheda elettronica e scheda interfaccia	Verificare l'integrità della connessione, verificare il funzionamento delle schede elettroniche
	Manca di alimentazione	Verificare presenza di alimentazione dalla rete elettrica
<b>Cattivo odore proveniente dal prodotto</b>	Assenza di un sifone o sifone vuoto	Prevedere la presenza di un sifone. Verificare che contenga l'acqua necessaria
<b>Consumo anormale o eccessivo rispetto alle attese</b>	Perdite o ostruzioni parziali del circuito gas refrigerante	Verificare visivamente che le tubazioni di collegamento, o i rubinetti, non siano danneggiati. Avviare il prodotto in modalità pompa di calore, utilizzare un cercafughe per R134a per verificare che non ci siano perdite
	Condizioni ambientali o di installazione sfavorevoli	
	Evaporatore parzialmente intasato	
	Installazione non conforme	
<b>Altro</b>		Contattare l'assistenza tecnica

#### 8.4 Manutenzione ordinaria riservata all'utente

Si consiglia di effettuare un risciacquo dell'apparecchio dopo ogni intervento di manutenzione ordinaria o straordinaria.

**Il dispositivo contro le sovrappressioni deve essere fatto funzionare periodicamente per verificare che non sia bloccato e per rimuovere gli eventuali depositi di calcare.**

Verificare che il tubo di scarico della condensa sull'unità esterna sia libero da ostruzioni.

#### 8.5 Smaltimento dello scaldacqua

**L'apparecchio contiene gas refrigerante del tipo R134a, che non deve essere rilasciato nell'atmosfera. Quindi in caso di disattivazione definitiva dello scaldacqua far eseguire le operazioni solo da personale professionalmente qualificato.**

**Questo prodotto è conforme alla Direttiva EU 2002/96/EC.**



Il simbolo del cestino barrato riportato sulla targa dell'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche oppure riconsegnato al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura equivalente. L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita alle appropriate strutture di raccolta. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio dismesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composto il prodotto. Per informazioni più dettagliate inerenti i sistemi di raccolta disponibili, rivolgersi al servizio locale di smaltimento rifiuti, o al negozio in cui è stato effettuato l'acquisto.

*Dear Customer:*

*We wish to thank you for having purchased the heat pump water heater. We hope that it meets your expectations and may offer you optimal service coupled with maximum energy saving for many years to come.*

*Our group invests a lot of time, energy and economic resources in creating innovative solutions aimed at reducing the energy consumption of its products.*

*Your choice shows sensibility and awareness towards reducing energy consumption, an issue directly related to environmental protection. Our constant commitment to creating innovative and efficient products coupled with your responsible behaviour in the rational use of energy both actively contribute to safeguarding the environment and natural resources.*

*Store this manual with care; it is intended to provide information, warnings and suggestions on the correct use and maintenance of the appliance, so that you may fully appreciate all its qualities. Our technical assistance centre closest to you is at your complete disposal for answering any of your queries.*

## INTRODUCTION

This manual is intended for final users of the heat pump water heater and plumbers responsible for the latter's installation. Failure to observe the indications contained in this manual shall void the warranty.

This manual is an integral and essential part of the appliance. It must be stored with care by the user and should always be passed on to new owners or users of the appliance, and/or when the latter is transferred to another system.

In order to ensure correct and safe use of the appliance, both installer and user, each for his/her respective requirements, must read the instructions and precautions contained in this manual carefully, as they provide important safety indications concerning installation, use and maintenance of the appliance.

This manual is divided into three distinct sections:

### - **GENERAL INFORMATION**

This section contains useful general information relating to the description of the appliance and its technical features, besides information on the symbols, units of measurement and technical terms used. This section includes the water heater's technical data and dimensions.

### - **INSTALLATION**

This section is intended for installers. It contains all the indications and instructions that professionally qualified personnel must observe in order to ensure optimal installation of the appliance.

### - **OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS**

This section contains all the information necessary for operating the appliance correctly and for assisting the user in carrying out regular checks and maintenance operations on the appliance.

The manufacturer reserves the right to modify the data and contents of this manual without prior notice, with the aim of improving the quality of the relative products.

To facilitate understanding of the contents herein, given that the manual is published in multiple languages and is valid for use in several countries, all the illustrations are grouped in the final pages and are common to the various languages.

## TABLE OF CONTENTS

### GENERAL INFORMATION

- 1. GENERAL INFORMATION

---
- 1.1 Description of the symbols used
- 1.2 Field of application
- 1.3 Instructions and technical norms
- 1.4 Certifications – CE marking
- 1.5 Packaging and supplied accessories
- 1.6 Transport and handling
- 1.7 Identification of the appliance
- 2. TECHNICAL FEATURES

---
- 2.1 Operating principle
- 2.2 Internal unit construction features
- 2.3 External unit construction features
- 2.4 Electrical diagram
- 2.5 Technical data table

### INSTALLATION

- 3. WARNINGS

---
- 3.1 Installer qualification
- 3.2 Implementing the instructions
- 3.3 Safety regulations
- 4. INSTALLATION

---
- 4.1 Location of the internal unit
- 4.2 Location of the external unit
- 4.3 Discharge of condensate
- 4.4 Electrical connections
- 4.5 Refrigerant connections
- 4.6 Charge of the refrigerant gas
- 4.7 Hydraulic connections
- 5. INITIAL START UP

---

### OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

- 6. WARNINGS

---
- 6.1 Initial start-up
- 6.2 Recommendations
- 6.3 Safety regulations
- 7. INSTRUCTIONS FOR USE

---
- 7.1 Control panel description
- 7.2 Turning the water heater on/off
- 7.3 Setting the temperature
- 7.4 Mode of operation
- 7.5 Time setting
- 7.6 Information menu
- 7.7 Installer menu
- 7.8 Electrical connections "Check"
- 7.9 Anti-legionnaire's disease protection
- 7.10 Default settings
- 7.11 Anti-frost function
- 7.12 Faults
- 8. MAINTENANCE

---
- 8.1 Draining the appliance
- 8.2 Routine maintenance
- 8.3 Troubleshooting
- 8.4 Routine maintenance performed by users
- 8.5 Water heater disposal




### ILLUSTRATIONS

---

## GENERAL INFORMATION

## 1.1 Description of the symbols used


In terms of installation and operation safety, the symbols described in the table below are used in order to stress the importance of the relative risk warnings:

Symbol	Description
	Failure to comply with this warning may result in injury to <b>persons</b> or, in some cases, death.
	Failure to comply with this warning may result in serious damage to <b>property and plants or injury to animals</b> .
	It is mandatory to comply with the general and appliance-specific safety measures.

## 1.2 Field of application

This appliance is intended for hot water production for domestic use or similar, at temperatures below boiling point. The appliance must be hydraulically connected to a domestic water supply line and to a power supply network. Exhaust ducts may be used for the entry and discharge of processed air.

It is forbidden to use of the appliance for uses other than those specified. Any alternative use of the appliance constitutes improper use and is prohibited; in particular, the appliance may not be used in industrial cycles and/or installed in environments exposed to corrosive or explosive materials. The manufacturer shall not be held liable for any damage due to faulty installation, improper use or uses deriving from behaviour that is not reasonably predictable, and incomplete or careless implementation of the instructions contained in this manual.

	This appliance should not be operated by individuals (including children) with reduced physical or sensory abilities, or by inexperienced or unskilled individuals, unless adequately supervised and trained regarding use of the appliance by persons responsible for their own safety. Children must be supervised by persons responsible for their safety so as to ensure that they do not use the appliance as a toy.
---	---

## 1.3 Instructions and technical norms

**The purchaser pays for the appliance's installation, which must be carried out by qualified personnel only**, in conformity with national regulations in force and any provisions emitted by local authorities or bodies responsible for public health, and in accordance with the specific manufacturer indications contained in this manual.

The manufacturer is responsible for the product's conformity to the relevant construction directives, laws and regulations in force at the time the product is first commercialised. The designer, installer and user are each exclusively responsible, in their respective fields, for knowing and observing the legal requirements and technical regulations concerning the design, installation, operation and maintenance of the appliance. Any reference to laws, regulations or technical specifications contained in this manual is purely for information purposes; any new laws introduced or modifications to existing laws are not in any way binding on the manufacturer towards third parties. It is necessary to ensure that the power supply network to which the product is connected complies with the EN 50160 norm (under penalty of warranty invalidation). Relative to France, ensure that installation complies with the NFC 15-100 norm.

The tampering of product integral parts and/or supplied accessories invalidates the warranty.

## 1.4 Certifications - CE marking

The CE marking applied to the appliance certifies that the latter conforms to the essential requirements of the following European Directives:

- 2006/95/EC concerning the safety of electrical equipment.
- 2004/108/EC concerning electromagnetic compatibility.

The inspection is carried out according to the following technical standards:

EN 255-3; EN 60335-1; EN/IEC 60335-2-21; EN 60335-2-40; EN 55014-1; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 50366.

### 1.5 Packaging and supplied accessories

The device consists of an external unit (heat pump) and an internal one (water heater).

Both units are protected by polystyrene buffers and cardboard on the outside; all the materials are recyclable and eco-compatible.

The following accessories are included:

- Shielded sensor connection cable between units;
- Connection pipe for condensation water of the external unit;
- Drainage pipe for condensation water;
- Wall hole protection;
- Instruction manual and warranty documents;
- Nr.2 1/2" dielectric couplings.
- Safety valve (8 bar).
- Screws and rawiplugs for wall bracket.

### 1.6 Transport and handling

Upon delivery of the product, check that the latter has not been damaged during transport and that no signs of damage appear on the packaging. In the event of damages, immediately notify any claims to the forwarder.

**WARNING! Absolutely imperative that the external unit is handled and stored in an upright position, with the aim of ensuring adequate provision of oil inside the cooling system and avoid damage to the compressor.**

The indoor unit can be moved both vertically and horizontally.

The packaged unit can be moved by hand or with forklift trucks, taking care to respect the directions above. It is recommended to keep the product in its original packaging until you install it in the selected area, particularly in the case of a construction site.

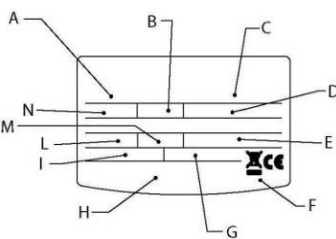
After unpacking, check for accuracy and completeness of the supply. In case of non-compliance, please contact the seller, taking care to make a communication within the law.

**WARNING! Keep the packaging elements out of the reach of children, as they are potentially dangerous.**

When transporting or handling the appliance after the initial start-up, observe the aforementioned indication concerning the allowed tilt angle of the external unit, and ensure that all water has been drained from the tank. If the original packaging missing, provide an adequate protection for the appliance to prevent any damages, for which the manufacturer shall not be held liable.

### 1.7 Identification of the appliance

The main information for identifying the appliance is contained on the adhesive data plate located on the water heater casing.

Internal unit technical label	Description
	<b>A</b> model
	<b>B</b> tank capacity
	<b>C</b> serial no.
	<b>D</b> power supply voltage, frequency, maximum absorbed power
	<b>E</b> max./min. pressure of the refrigeration circuit
	<b>F</b> tank protection
	<b>G</b> absorbed power – heating element mode
	<b>H</b> marks and symbols
	<b>I</b> Rated thermal power in heat pump mode
	<b>L</b> max./min. power in heat pump mode
	<b>M</b> type of refrigerant and charge
	<b>N</b> maximum tank pressure




External unit technical label	Description				
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2">Split heat pump water heater</td> </tr> <tr> <td colspan="2">External unit 0511</td> </tr> </table>	Split heat pump water heater		External unit 0511		model
Split heat pump water heater					
External unit 0511					
Rated voltage	220-240V	-			
Rated frequency	50Hz	-			
Rated heat pump heating capacity	1500W	-			
Rated heat pump power input	510W	-			
Rated heat pump current input	2.2A	-			
Maximum heat pump power input	750W	-			
Maximum heat pump current input	3.2A	-			
IP code	IP24	Level of protection			
Net weight	27kg	-			
Refrigerant	R134a/700g	Type/quantity of refrigerant			
Type of protection against electric shock	I	-			
Design pressure(high/low)	2.7/1.2MPa	Design pressure of the circuit			
Production date		serial no.			
Serial number	(seeing bar code)				

## 2. TECHNICAL FEATURES

### 2.1 Operating principle

The heat pump water heater does not directly heat water using electrical energy, but makes a more rational use of the latter to obtain the same result in a more efficient manner, namely by consuming approx. 2/3 less water.

The efficiency of a heat pump cycle is measured by the Coefficient of Performance (COP), i.e. the ratio between the energy supplied to the appliance (in this case, the heat transferred to the water to be heated) and the electrical energy used (by the compressor and the appliance's auxiliary devices). The COP varies according to the type of heat pump and to its relative conditions of operation. For example, a COP value equal to 3 indicates that for every 1 kWh of electrical energy used, the heat pump supplies 3 kWh of heat to the medium to be heated, of which 2 kWh are extracted from the free source.

<b>2.2 Internal unit construction features</b> fig. 1.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FIG.1</th> <th>MODEL 80 L</th> <th>MODEL 100 L</th> <th>MODEL 110 L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>860</td> <td>1002</td> <td>1085</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td colspan="3">Outlet hot water 1/2" pipe</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td colspan="3">Inlet hot water 1/2" pipe</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td colspan="3">Inlet gas pipe 3/8"</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td colspan="3">Outlet gas pipe 1/4"</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td colspan="3">Gas connections housing cover</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td colspan="3">Electrical connections, electronic boards and heating element housing</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td colspan="3">Serial port housing</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td colspan="3">Condenser</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td colspan="3">Interface board</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td colspan="3">Wall bracket</td> </tr> </tbody> </table>	FIG.1	MODEL 80 L	MODEL 100 L	MODEL 110 L	A	860	1002	1085	B	Outlet hot water 1/2" pipe			C	Inlet hot water 1/2" pipe			D	Inlet gas pipe 3/8"			E	Outlet gas pipe 1/4"			F	Gas connections housing cover			G	Electrical connections, electronic boards and heating element housing			H	Serial port housing			I	Condenser			J	Interface board			K	Wall bracket		
FIG.1	MODEL 80 L	MODEL 100 L	MODEL 110 L																																														
A	860	1002	1085																																														
B	Outlet hot water 1/2" pipe																																																
C	Inlet hot water 1/2" pipe																																																
D	Inlet gas pipe 3/8"																																																
E	Outlet gas pipe 1/4"																																																
F	Gas connections housing cover																																																
G	Electrical connections, electronic boards and heating element housing																																																
H	Serial port housing																																																
I	Condenser																																																
J	Interface board																																																
K	Wall bracket																																																
<b>2.3 External unit construction features</b> fig. 2.	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Fan</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Electrical connections housing</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Gas connections</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Gas connections housing cover</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Hole for condensation drain</td> </tr> </tbody> </table>	A	Fan	B	Electrical connections housing	C	Gas connections	D	Gas connections housing cover	E	Hole for condensation drain																																						
A	Fan																																																
B	Electrical connections housing																																																
C	Gas connections																																																
D	Gas connections housing cover																																																
E	Hole for condensation drain																																																
<b>2.4 Electrical diagram</b> fig. 3.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SYMBOL</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Power supply cable</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Interface board</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Heating element 1200 W</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>NTC sensor for heating element zone</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Impressed current anode</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Electronic filter</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Earth connection</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>Serial connection board</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>Mainboard</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>Sensor connection cable, supplied with the product</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>NTC sensor for hot water pipe zone</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>Fan operation condenser</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>Defrost four way valve</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Compressor operation condenser</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>Compressor</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>Safety pressure switch</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>NTC sensor for evaporator and inlet air</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>Fan</td> </tr> </tbody> </table>	SYMBOL	DESCRIPTION	A	Power supply cable	B	Interface board	C	Heating element 1200 W	D	NTC sensor for heating element zone	E	Impressed current anode	F	Electronic filter		Earth connection	G	Serial connection board	H	Mainboard	I	Sensor connection cable, supplied with the product	L	NTC sensor for hot water pipe zone	M	Fan operation condenser	N	Defrost four way valve	O	Compressor operation condenser	P	Compressor	Q	Safety pressure switch	R	NTC sensor for evaporator and inlet air	S	Fan										
SYMBOL	DESCRIPTION																																																
A	Power supply cable																																																
B	Interface board																																																
C	Heating element 1200 W																																																
D	NTC sensor for heating element zone																																																
E	Impressed current anode																																																
F	Electronic filter																																																
	Earth connection																																																
G	Serial connection board																																																
H	Mainboard																																																
I	Sensor connection cable, supplied with the product																																																
L	NTC sensor for hot water pipe zone																																																
M	Fan operation condenser																																																
N	Defrost four way valve																																																
O	Compressor operation condenser																																																
P	Compressor																																																
Q	Safety pressure switch																																																
R	NTC sensor for evaporator and inlet air																																																
S	Fan																																																



## 2.5 Technical data table

Description	Unit of measurement	80 L	100 L	110 L
<b>INTERNAL UNIT</b>				
Rated tank capacity	l	80	103	110
Insulation thickness	mm	≈ 41	≈ 41	≈ 41
Type of internal tank protection		enamelling		
Type of corrosion protection		titanium impressed current anode + disposable magnesium anode		
Maximum operating pressure	MPa	0,8		
Diameter of hydraulic connections	"	1/2 M		
Diameter of gas connections	"	1/4 & 3/8 flare type		
Minimum water hardness	°F	12 (with water softener, min 15 °F)		
Weight when empty	kg	32	35	38
Heating element power	W	1200	1200	1200
Protection rating		IP24	IP24	IP24
Min. temperature of room of installation	°C	1	1	1
<b>EXTERNAL UNIT</b>	<b>Unit of measurement</b>			
Heat rating (A)	W	1500		
Average electrical power consumption (A)	W	510		
Max. electrical power consumption (A)	W	750		
Refrigerant connection diameter	"	1/4 & 3/8 flare type		
Weight when empty	kg	27		
Standard air flow rate	m <sup>3</sup> /h	1100		
Sound power	dB(A)	55		
Level of sound pressure at 5 m	dB(A)	39		
Max. pressure of refrigerating circuit (low-pressure side)	MPa	1.2		
Max. pressure of refrigerating circuit (high-pressure side)	MPa	2.7		
Protection rating		IP24		
Minimum air temperature (°C)	°C	-5		
Maximum air temperature (°C)	°C	42		
Gas connection maximum length	m	8		
Gas connection maximum drop (fig. 6)	m	3		
Quantity of R134a refrigerant fluid	g	700		

Heat pump water heater – GENERAL INFORMATION

PERFORMANCES		Unit of measurement	80 L	100 L	110 L
COP (A)			2,9	2,9	2,9
Heating time with heat pump (A)		h:min	2:45	3:26	3:42
Heating energy consumption (A)		kWh	1,20	1,53	1,64
Max. amount of hot water in a single intake V <sub>40</sub> (B)	Delivered at 55 °C	l	95	130	144
	Delivered at 62 °C	l	113	152	169
Max. water temperature with heat pump		°C	62 (55 factory default setting)	62 (55 factory default setting)	62 (55 factory default setting)
Max. water temperature with heating element		°C	75 (65 factory default setting)	75 (65 factory default setting)	75 (65 factory default setting)
QPr (over 24 h)		KWh	0,46	0,50	0,50
<b>Power source</b>					
Voltage / max. power consumption (A)		V / W	220-240 single-phase / 1950		
Frequency		Hz	50		
Max. current consumption		A	8,5		

(A) values obtained with air temperature of 7 °C, 87% relative humidity; input water temperature 15 °C, setting temperature 55 °C, in compliance with EN255-3 norm. Refrigerant connection length 6 m.

(B) Performance measured for input water temperature 15 °C.

(C) outside of the heat pump's interval of operation, heating of the water is ensured by the heating element.

Average value obtained on a significant number of products.

## INSTALLATION

## 3. WARNINGS

## 3.1 Installer qualification

**WARNING!** The installation and initial start-up of the appliance must be performed by qualified personnel in compliance with the national regulations in force regarding installation, and in conformity with any regulations issued by local authorities and public health bodies.

The water heater is supplied with a sufficient amount of R134a refrigerant for its operation. This refrigerant fluid does not damage the atmosphere's ozone layer, is not flammable and does not cause explosions; however any maintenance activities or work on the refrigerant circuit must exclusively be carried out by authorised personnel with the suitable equipment.

## 3.2 Implementing the instructions











**WARNING!** Incorrect installation can harm persons or animals and damage possessions; the manufacturer shall not be held liable for any damage in such cases.











The installer is required to observe the instructions outlined in this manual.

Once installation is complete, it is the installer's duty to inform and instruct the user on how to operate the water heater and carry out the main operations correctly.

## 3.3 Safety regulations

Refer to Paragraph 1.1 under the section GENERAL INFORMATION for the description of the symbols used in the table below.

Ref.	Warning	Type of risk	Symbol
1	Protect connection piping and cables so as to avoid them being damaged.	Electrocution caused by exposure to live wires.	
		Flooding due to water leaking from damaged pipes.	
2	Make sure the installation site and any systems to which the appliance must be connected fully comply with the regulations in force.	Electrocution from contact with live wires that have been incorrectly installed.	
		Damage to the appliance caused by improper operating conditions.	
3	Use manual tools and equipment that are suitable for the intended use (in particular, ensure that the tool is not worn and that the handle is intact and securely fixed); use them correctly and prevent them falling from a height. Put them safely back in place after use.	Personal injury caused by flying splinters or fragments, inhalation of dust, knocks, cuts, puncture wounds and abrasions.	
		Damage to the appliance or surrounding objects caused by falling splinters, knocks and incisions.	
5	Use electrical equipment that is suitable for the intended use; use the equipment correctly, keep passages clear of the power supply cable, prevent the equipment falling from a height, disconnect and put back in place after use.	Personal injury caused by flying splinters or fragments, inhalation of dust, knocks, cuts, puncture wounds and abrasions.	
		Damage to the appliance or surrounding objects caused by falling splinters, knocks and incisions.	
6	Descale the components, in accordance with the instructions of the safety data sheet included with the product used, while ventilating the room and wearing protective clothing; avoid mixing different products and protect the appliance and surrounding objects.	Personal injury caused by acidic substances coming into contact with skin or eyes; inhaling or swallowing harmful chemical agents.	
		Damage to the appliance or surrounding objects due to corrosion caused by acidic substances.	

7	<b>Make sure that any portable ladders are securely positioned, that they are sufficiently resistant, that the steps are intact and not slippery, that these do not move around when someone climbs on them and that someone supervises at all times.</b>	Personal injury caused by falling from a height or cuts (stepladders shutting accidentally).	
8	<b>Make sure that the work area has adequate hygiene and health conditions in terms of lighting, ventilation and the solidity of relevant structures.</b>	Personal injury caused by knocks, stumbling etc.	
9	<b>Wear individual protective clothing and equipment during all work phases.</b>	Personal injury caused by electrocution, falling splinters or fragments, inhalation of dust, shocks, cuts, puncture wounds, abrasions, noise and vibration.	
10	<b>All operations inside the appliance must be performed with the necessary caution in order to avoid sudden contact with sharp parts.</b>	Personal injury caused by cuts, puncture wounds and abrasions.	
11	<b>Before handling, empty all components which may contain hot water and perform bleeding where necessary.</b>	Personal injury caused by burns.	
12	<b>Make all electrical connections using suitably-sized conductors.</b>	Fire caused by overheating due to electrical current passing through undersized cables.	
13	<b>Protect the appliance and all areas in the vicinity of the work area using suitable material.</b>	Damage to the appliance or surrounding objects caused by falling splinters, knocks and incisions.	
14	<b>Handle the appliance with the necessary protections and with due caution. When lifting loads with cranes or hoists to make sure of the lifting stability and efficiency in relation to the movement and weight of cargo, sling load correctly, apply ropes to control the movements, handle from a position with a full view of the entire path, do not allow the passage of persons under suspended load.</b>	Damage to the appliance or surrounding objects caused by shocks, knocks, incisions and crushing.	
15	<b>Arrange materials and equipment in such a way as to make handling easy and safe, and avoid the formation of any piles which could give way or collapse.</b>	Damage to the appliance or surrounding objects caused by shocks, knocks, incisions and crushing.	
16	<b>Reset all safety and control functions affected by any work performed on the appliance and make sure that they operate correctly before restarting the appliance.</b>	Damage or shutdown of the appliance caused by out-of-control operation.	

## 4. INSTALLATION



**WARNING! Observe the general warnings and safety instructions listed in the previous paragraphs and strictly adhere to the indications therein contained.**

### 4.1 Location of the internal unit

**WARNING! Prior to start any installation activities, ensure that the location where the water heater is to be installed satisfies the following requirements:**

- a) establish the most suitable position on the wall, allowing enough room to easily perform any maintenance
- b) Make sure the space is suitable to house the product (see Fig. 1), also considering the hydraulic safety devices, the electrical wiring, hydraulic and refrigerant connections
- c) Avoid installing the appliance in rooms which may favour frost build-up. The product is designed for indoor installations, the product's safety and performance levels are not guaranteed in the event of outdoor installation
- d) Ensure that the installation site and the electrical and hydraulic systems to which the appliance must be connected fully comply with the regulations in force
- e) The chosen site must have, or must be suitable to house, a single-phase 220-230 V ~ 50 Hz power supply socket
- f) The support surface must ensure a perfectly horizontal operating position, and can withstand the weight of the water heater filled with water
- g) The chosen site must conform to the appliance's IP protection rating (protection against the penetration of liquids) as specified by the regulations in force
- h) The appliance must not be exposed to direct sunlight, even when windows are present
- i) The appliance must not be exposed to particularly aggressive substances such as acidic vapours, dust or gas-filled environments
- j) The appliance must not be directly installed on lines that are unprotected against overvoltage
- k) The appliance must be installed as close as possible to the points of use to limit heat dispersion along the piping

#### Indoor unit installation sequence:

- a) Remove the packaging from the product, make the electrical connections (v. section 4.4)
- b) Screw the dielectric couplings on inlet and outlet water pipes
- c) Place an hydraulic safety device on the cold water inlet pipe (v. section 4.7)
- d) Fix the product to the wall: the water heater is equipped with a wall bracket with complete fastening system, properly sized and suitable for the weight of the product full of water. To fix the bracket, use the two rawplugs and screws included. To facilitate the correct positioning of the product, refer to the installation template printed on the carton box packaging (fig. 4)
- e) Ensure that the product is perfectly vertical by adjusting the spacer C (fig. 4)
- f) Make the hydraulic and refrigerant connections (v. sections 4.5 and 4.7)

### 4.2 Location of the external unit

**WARNING! Prior to starting any installation activities, ensure that the location where the water heater is to be installed satisfies the following requirements:**

- a) establish the most suitable position on the wall, allowing enough room to easily perform any maintenance (see fig. 2)
- b) Install the outdoor unit on a solid wall in a very secure way, in a place where noise and exhaust air do not cause trouble.
- c) Choose a place that does not obstruct the free passage and which is easy to evacuate the condensate produced
- d) The plan of operation must be exactly horizontal, check with a level (Fig. 2)
- e) secure the brackets to the wall using suitable fixings for the wall (**be careful to cables and pipes in the wall**), use dowels larger than the weight would require: while operating the machine vibrates and must be installed for years without any screw come loose
- f) Follow the steps and only then start making the connections of the pipes and electric cables

### 4.3 Discharge of condensate

The condensate or water, which is formed in the outdoor unit during heating operation, must be eliminated, freely or through the drain. Fix the drain connection into the hole which is located on the bottom of the unit and connect the plastic tube with the connector. **Ensure that the condensate water runs out in a suitable drain and make sure the discharge is made without hindrance.**

### 4.4 Electrical connections

Description	Availability	Cable	Type	Protection
Alimentation	cable supplied	3G 1.5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F	16A
External unit connection cable	cable not supplied	5G 0.75+1.5 mm <sup>2</sup>	H05RN-F	
Shielded sensor connection cable between units	cable supplied	4G	shielded - UL2464	

#### **WARNING: BEFORE YOU GET ACCESS TO TERMINALS, ALL SUPPLY CIRCUITS MUST BE DISCONNECTED**

The appliance is supplied with a power supply cable (should the latter need to be replaced, use only original spare parts supplied by the manufacturer).

It is advisable to carry out a check on the electrical system to verify conformity to the regulations in force. Verify that the electrical system can suitably withstand the water heater's maximum power consumption values (refer to the data plate), in terms of the size of the cables and their conformity to the regulations in force. It is forbidden to use multiple outlet sockets, extension cables or adaptors. **The earth connection of the appliance is required.** It is forbidden to use piping from the water, heating and gas systems for earthing the appliance.


Prior to operating the machine, make sure that the electricity mains voltage conforms to the value indicated on the appliance's data plate. The manufacturer of the appliance shall not be held liable for any damage caused by failure to earth the system or due to anomalies in the electric power supply. To disconnect the appliance from the mains, use a bipolar switch complying with all applicable IEC-EN regulations in force (minimum distance between contacts 3 mm, switch preferably equipped with fuses).

The appliance must comply with the European and national standards, and must be protected by a 30 mA RCD.

**WARNING connecting cables between the two units should not go near electrical boxes, data transmission systems and wireless (wi-fi router) or in close proximity to other cables.**

To perform electrical connections refer to fig. 3

PERMANENT ELECTRICAL CONNECTION (24 h/24 h)	
Fig. 5	Use this configuration whenever users do not have a two-tier electricity rate. The water heater will always be connected to the power supply network to ensure 24 h operation.

	<b>The protection against corrosion, given by the impressed current anode, is ensured only when the product is connected to the mains.</b>
--	--

### 4.5 Refrigerant connections

#### Tools for the connection of refrigerant lines

- a) Group manometer suitable for use with R134a, with charge and vacuum tubes
- b) Vacuum pump
- c) Torque wrenches for nominal diameter of 1/4" and 3/8" sizes on both sides to respond to the measures of the pipe unions
- d) Flaring clamp  $\varnothing$  nominal 1/4" and 3/8", equipped with a terminal receiving opening so that the projection of the copper tube can be adjusted from 0 to 0.5 mm in the working folder
- e) Allen wrench 5 mm
- f) Pipe cutter
- g) Pipe reamer
- h) Leak Detector for R134a, a leak detector is used exclusively for HFC refrigerants. It must have a high detection sensitivity, minimum 5 g per year

### Preparing of the refrigerating pipes

#### WARNING! Before carrying out any installation check the following:

- Use only copper tubes for air conditioners type (insulated copper tubing suitable for the refrigeration and the conditioning, copper thickness at least 0.8 mm, insulation thickness at least 6 mm)
- Provide a path of the pipes as short and simple as possible (maximum length 8 m with 3 m of fall). Do not provide a path that may obstruct the access to the cap and the removal of flange. See Figure 6
- Protect the pipes and cables to avoid damage



**WARNING! The refrigerant lines, and fittings for connection must be insulated to avoid dangerous burns, loss of performance and product malfunction. Ensure the insulating sheath of the tubes through fastening clamps to prevent it from moving.**

Remove the locking of the tubes shortly before making the connection: absolutely must prevent moisture or dirt ingress. If a pipe is bent too often becomes hard: Do not bend more than 2 times in the same section. Unwind the hose without pulling (see fig. 7).

#### Connecting the internal unit

- Shape the pipes according to the path
- Remove the brass plug on the indoor unit and store them (check that no impurities are left)
- Cut the pipe to the fixed length, with a pipe cutter, avoiding any deformation
- Remove burrs with pipe reamer avoiding to get impurities inside (keep down the tube)
- Insert the threaded brass flare nuts on the pipes in the correct direction
- Insert the tube into the flaring tool and make the flange at the end of the connecting pipe, as indicated in the table (see fig. 8):

ø NOMINAL	ø EXTERNAL	THICKNESS mm	DIMENSION "A" mm FLARING TOOL	DIMENSION "L" mm FLARING TOOL
1/4	6.35	0.8	0 ÷ 0.5	1.8 ÷ 2.0
3/8	9.52	0.8	0 ÷ 0.5	2.5 ÷ 2.7

- After confirming that there are no wrinkles or tears on the flare, connect the pipes using two spanners, being careful not to damage the pipes. If the force is insufficient, then there will be leaks. Although the force is excessive, there may be losses because it is easy to damage the flange. The safest method is to tighten the connection by using a spanner and a torque wrench, in this case use the table:

ø Pipe	Tightening torque [Kgf x cm]	Corresponding force (with 20 cm spanner)
6,35 mm (1/4")	160 - 200	Wrist force
9,5 mm (3/8")	300 - 350	Arm force

- We recommend to leave a few inches of copper pipe, for any subsequent operations in near the taps.

#### Connecting the external unit

Remove the gas connections plastic cover, screw the flare nuts to connect the outdoor unit with the same method described for the internal unit.

**Making the vacuum, the connection and check the seal (see fig 9)**

The air bleeding from the circuit should take place with a vacuum pump and pressure gauge assembly suitable for R134a. Make sure the vacuum pump is full of oil up to the level indicated by the oil gauge.

- a) Loosen the caps of the taps of the 2 and 3 way valves (E), and of the service valve (C); verify that the two valves on the outdoor unit are closed (D)
- b) Connect the vacuum pump (B) to the service valve (C) by the attack of low pressure gauge (A);
- c) After opening the valves of the vacuum pump (B), start it and let it run. Create a vacuum for about 20 / 25 minutes
- d) Verify that the low pressure gauge (A) indicates a pressure of 1 bar (or -76 cm Hg)
- e) Close the valves of the pump and shut off (B). Verify that the gauge needle does not move for about 5 minutes. If the needle moves, there are air leaks in the system, then you must check all the tightening and execution of flare at this point repeat the procedure from step c
- f) Disconnect the vacuum pump
- g) Completely open the taps on 2 and 3 way valves (D)
- h) Screw in the cap on the service outlet (C) and valves (E)
- i) After having tightened the plugs, make sure there are no gas leaks with the appropriate detector

**CAUTION:** Always protect hoses and cables to prevent their being damaged, as once damaged can cause gas leaks (personal injury from frostbite).

**4.6 Charge of the refrigerant gas (Fig. 9)**

**The product can be installed with refrigerant connection between internal and external unit up to 8 m. The warranty does not cover installation with refrigerant connection longer than 8 m. The declared performances are referred to refrigerant connection pipes of 6 m; different types of installation may lead to different values of performance.**

In case you are adding R134a gas in the circuit, will be needed:

- R134a refrigerant tank. in this case it is necessary a charge attack 1/2 UNF 20 threads per inch and corresponding seal;
- Electronic scale for refrigerant charging with sensitivity 10 g.



During installation	Already installed
<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Carry out the procedure of paragraph "create a vacuum and check the seal" until the passage "P";</li> <li>b) Connect the manometer on the low pressure service valve (C), and connect the refrigerant cylinder to the center tap of the the manometer. Open the container of the refrigerant then open the main valve cap pressure gauge and adjust the needle valve until you hear the coolant leak, and release the pin and close the valve of the the pipe;</li> <li>c) Keep under control the weight of the refrigerant tank through the electronic scale;</li> <li>d) Open the ball valve and to flow the refrigerant gradually;</li> <li>e) After reaching the mass of gas to be loaded close the tap;</li> <li>f) Remove the manometer and charging hose from the valve (C);</li> <li>g) Fully open taps 2 and 3 way valves (D), turn the product in heat pump mode with the detector and check for leaks of refrigerant;</li> <li>h) Remove the container from the manifold and replace all the plugs (E).</li> </ol>	<p><b>Through the installer menu activate the C2 (Charge), you have 30 minutes to perform the charge with the circuit in low pressure.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Connect the manometer on the low pressure service valve (C), and connect the refrigerant cylinder to the center tap of the the manometer. Open the container of the refrigerant then open the main valve cap pressure gauge and adjust the needle valve until you hear the coolant leak, and release the pin and close the valve of the the pipe;</li> <li>b) Keep under control the weight of the refrigerant tank through the electronic scale;</li> <li>c) Open the ball valve and to flow the refrigerant gradually;</li> <li>d) After reaching the mass of gas to be loaded close the tap;</li> <li>e) Remove the manometer and charging hose from the valve (C);</li> <li>f) with the detector and check for leaks of refrigerant;</li> <li>g) Remove the container from the manifold and replace all the plugs (E).</li> <li>h) Once finished the time for the "Charge", verify proper product functioning.</li> </ol>



#### 4.7 Hydraulic connections

Connect the water heater inlet and outlet to pipes or pipe fittings that can withstand the operating pressure and temperature of the hot water, which may reach 75 °C. It is not advisable to use materials that cannot withstand such temperatures.

**The two dielectric couplings (supplied with the product) must be applied to the inlet and outlet water pipes, prior to perform the connection.**

	<p>It is mandatory to fit a safety valve onto the appliance's water inlet pipe.</p> <p>The device must comply with the EN 1487:2002 standard and must have a maximum pressure of 0.7 Mpa (7 bar). Moreover, it must at least include the following components: a cut-off valve, a non-return valve, a control mechanism for the non-return valve, a safety valve and a water pressure shut-off device.</p>	
---	--	--

The device's relief outlet must be connected to a relief pipe with a diameter no less than that of the appliance's connection (1/2"), with the aid of a siphon creating an air gap of at least 20 mm to allow for visual inspection; this is to prevent any harm to persons and animals or damage to objects should the device activate and for which the manufacturer shall not be held liable. Use a flexible pipe to connect the pressure safety device inlet to the cold water system pipe, using a cut-off valve if necessary. Additionally, a water discharge pipe must be fitted to the outlet in case the drainage tap is opened.

Avoid overtightening the pressure safety device and do not tamper with it. It is normal for water to trickle from the pressure safety device during the heating phase; for this reason, it is necessary to connect the outlet, which must always be left exposed to the atmosphere, to a drainage pipe that slopes downwards and towards an area not subject to frost. It is advisable to also connect the condensate outlet to the same pipe, through the connection located on the lower side of the water heater.

The appliance must not operate with water hardness levels below 12 °F; on the other hand, it is advisable to use a suitably calibrated and monitored water softener in the event of particularly hard water (>25 °F); **in this event, the residual hardness must not fall below 15 °F.**

If the mains pressure is close to the calibrated valve values, a pressure reducer must be installed as far as possible from the appliance.

FIG 10. Caption: A: hot water outlet pipe / B: cold water inlet pipe / C: safety assembly / D: interception tap / E: dielectric couplings (apply on inlet and outlet water pipes).

**WARNING!** It is advisable to carefully wash the system's pipes in order to remove any residues of screw thread, welding or dirt which may hamper the correct operation of the appliance.

#### 5. INITIAL START-UP

Once the appliance is connected to the hydraulic and electric systems, the water heater must be filled with water from the domestic water supply network. In order to fill the water heater, it is necessary to open the central tap of the domestic network supply and the nearest hot water tap, while making sure that all the air in the tank is gradually expelled.

Visually inspect for possible water leaks from the flange and pipe fittings and gently tighten them, if necessary.

After verifying that there is no presence of water on electrical parts, connect the product to the mains.

## OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

## 6. WARNINGS

## 6.1 Initial start-up

**WARNING!** The installation and initial start-up of the appliance must be performed by qualified personnel in compliance with the national regulations in force regarding installation, and in conformity with any regulations issued by local authorities and public health bodies.

If the water heater to be installed not only replaces an existing appliance, but is part of a broader renovation project of the existing hydraulic system or part of a new hydraulic system, the company installing the water heater must issue the customer a declaration of conformity to the laws and regulations in force, once installation is completed. In both cases, the company installing the water heater must carry out the safety and operational checks on the entire system.

Before starting up the water heater, verify whether the installer has completed all the relative installation operations. Make sure to have clearly understood the installer's indications on how to operate the water heater and perform the main operations on the appliance.

The heat pump requires 5 minutes to become fully operational when starting it for the first time.

## 6.2 Recommendations

In the event of a malfunction and/or faulty operation, turn the appliance off and do not attempt any repairs, but contact qualified personnel. Only original spare parts must be used and any repairs must be carried out exclusively by qualified personnel. Failure to comply with the above-mentioned recommendations may jeopardise the appliance's safety and void the manufacturer's liability. In the event of prolonged inactivity of the water heater, it is advisable to carry out the following:







- Disconnect the appliance from the power supply or, if a switch is mounted upstream from the appliance, turn the switch itself to the "OFF" position.
- Close all taps of the domestic water supply system.










**WARNING!** It is advisable to drain the appliance whenever it is left inactive in a room subject to frost. This operation must be carried out by qualified personnel only.

**WARNING!** Hot water at temperatures above 50 °C running from taps may immediately cause serious burns. Children, the disabled and the elderly run a greater risk in this regard. Therefore, it is advisable to use a thermostatic mixing valve connected to the appliance's water outlet pipe, which is identified by a red collar.

## 6.3 Safety regulations

Refer to paragraph 1.1 for the description of the symbols used in the table below.

Ref.	Warning	Type of risk	Symbol
1	<b>Do not perform operations that involve removing the appliance from its housing.</b>	Electrocution due to exposure to live components.	
		Flooding caused by water leaking from disconnected piping.	
2	<b>Do not leave objects lying on the appliance.</b>	Personal injury caused by the object falling off the appliance as a result of vibrations.	
		Damage to the appliance or any underlying items caused by the object falling off as a result of vibrations.	
3	<b>Do not climb onto the appliance.</b>	Personal injury caused by the appliance falling down.	
		Damage to the appliance or any underlying objects caused by the appliance detaching from its fixing brackets and falling.	

4	<b>Do not perform any operations that involve opening the appliance.</b>	Electrocution due to exposure to live components. Personal injury caused by burns due to overheated components, or wounds caused by sharp edges or protrusions.	
5	<b>Do not damage the power supply cable.</b>	Electrocution from non-insulated live wires.	
6	<b>Do not climb onto chairs, stools, ladders or unstable supports to clean the appliance.</b>	Personal injury caused by falling from a height or cuts (stepladders shutting accidentally).	
7	<b>Do not attempt to clean the appliance without first switching it off, removing the plug or turning the external switch to the OFF position.</b>	Electrocution due to exposure to live components.	
8	<b>Do not use the appliance for any purpose other than normal household operation.</b>	Damage to the appliance caused by operation overload. Damage to objects caused by improper use.	
9	<b>Do not allow children or inexperienced persons to operate the appliance.</b>	Damage to the appliance caused by improper use.	
10	<b>Do not use insecticides, solvents or aggressive detergents to clean the appliance.</b>	Damage to plastic or painted parts.	
11	<b>Avoid placing any objects and/or appliance beneath the water heater</b>	Damage due to possible water leakage.	
12	<b>Do not drink the water of condensation</b>	Injury from positioning	

## 7. INSTRUCTIONS FOR USE

### 7.1 Control panel description

Refer to Fig. 11.

The control panel, constructed in a simple and rational way, comprises two buttons and a central knob.

In the upper section, a DISPLAY shows the set temperature or the detected temperature, besides other specific indications such as the operation mode signal, fault codes, settings and information of the product's condition.

The SMILE LED is positioned below the control and signalling zones: it signals the operating status of water heating in the heat pump or heating element.

### 7.2 Turning the water heater on/off

**Turning the appliance on:** simply press the ON/OFF button to turn the water heater on.

The DISPLAY visualises the "set" temperature and operation mode, while the HP symbol and/or heating element symbol indicate the operation of the heat pump and/or heating element respectively.



**Turning the appliance off:** simply press the ON/OFF button to turn the water heater off. The "SMILE LED" turns off, as does the DISPLAY light and other previously active signals; only "OFF" appears on the display. The protection against corrosion is still ensured, while the product will automatically ensure that the temperature of the water in the tank does not fall below 5 °C.

### 7.3 Setting the temperature

The desired temperature for the hot water can be set by turning the knob clockwise or anti-clockwise (the visualised temperature will flash temporarily).



**To visualise the current temperature of the water in the tank,** press and release the knob; the relative value will appear for 8 seconds then the set temperature will reappear once again.

The temperatures that can be obtained in the heat pump mode vary between 50 °C and 55 °C, by factory default setting. By accessing the installer menu (illustrated in Paragraph 7.7), the interval range can be extended to between 40 °C and 62 °C (bear in mind that temperatures exceeding 55 °C in the heat pump mode may lead to greater wear of the compressor).

The maximum temperature that can be obtained with the heating element is 65 °C, by factory default setting, and 75 °C, by varying the setting on the installer menu.

#### 7.4 Mode of operation

In normal operating conditions, the "mode" button can be used to vary the operating mode through which the water heater reaches the set temperature. The selected mode will be visualised on the line below the temperature.

If the heat pump is active, the following symbol will appear:	
If the heating element is active, the following symbol will appear:	



- **AUTO:** the water heater understands how to reach the desired temperature in a few hours, through the rational use of the heat pump and, only if necessary, of the heating element. The maximum number of hours it takes depends on the P9 – TIME\_W parameter (see Paragraph 7.7), which is set to 8 hours by default. (recommended for winter to ensure the better comfort).
- **BOOST:** by activating this mode, the water heater simultaneously uses the heat pump and heating element to reach the desired temperature in the shortest possible time. Once this temperature is reached, the AUTO operating mode is restored.
- **BOOST 2 (to be activated through the installer menu):** Compared to Boost, the Boost2 mode remains active even after the set temperature is reached.
- **GREEN:** the water heater will use the heat pump, thereby ensuring maximum energy saving! The maximum temperature that can be reached depends on the value of the P3 parameter (51 °C-62 °C) – refer to Paragraph 7.7. The heating element may turn on only in the event that occurs inhibition of operation of the heat pump (errors, air temperature out of operating range, defrosting process in progress, anti-legionnaire's disease). This function is recommended for air temperatures above 0 °C during the hours of heating.
- **PROGRAM (to be activated through the installer menu):** You have two programs P1 and P2, which may act either individually or in combination with each other during the day (P1 + P2). The device will be able to activate the heating phase to reach the selected temperature set in the timetable, giving priority to heating by heat pump and, if necessary, through the heating elements.

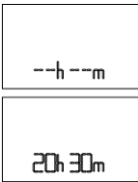
Press the mode button to select the desired Program mode, turn the knob to set the desired temperature, press it again to confirm, turn the knob to set the desired time and press to confirm; mode P1 + P2 can set the information for both programs. For this function is required the setting of the current time, see the next paragraph.

Note: To ensure comfort, in the case of P1 + P2 mode operation with very close times between them, it is possible that the temperature of water is higher than the temperature set, in which case it may appear the symbol of the waves.



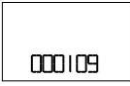
- **VOYAGE (to be activated through the installer menu):** studied for situations in which users are absent from the appliance's operating location; this mode allows for programming the number of days of absence, during which the water heater will remain turned off. The appliance will activate only to supply hot water on the day of arrival; protection against corrosion will continue to be guaranteed while the product will automatically ensure that the temperature of the water in the tank does not fall below 5 °C. Press the "mode" button until selecting the VOYAGE mode, turn the knob to set the number of days ("days") then press the knob to confirm. The display will only visualise the number of days that remain until the product's reactivation.

For example, when leaving home on a Saturday morning to return on the Sunday of the successive week, on Saturday morning it will be necessary to programme 7 nights of absence so as to have hot water available upon returning home on Sunday. To stop this function press the button "mode".




### 7.5 Time setting

<p>The time setting is required if:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Program mode has been enabled by the installer menu (P11 parameter set to ON, see section 7.7);</li> <li>• The Program is activated and occur simultaneously absence of power from the mains (the product will restart in Auto mode).</li> </ul> <p>You can also change the current time through the parameter L0 (paragraph 7.6). The device does not update automatically, reset the time in the passages from daylight saving time to standard time.</p> <p>The display flashes up showing hours and minutes. Turn the knob until you find the current time and confirm by pressing the knob. Repeat the procedure to set the minutes.</p>	
--	--

### 7.6 Information menu

<p>The information menu allows for visualising data for monitoring the product. <b>To enter the menu, press the relative knob and hold for 5 seconds.</b></p>		
<p>Turn the knob to select the parameters L0, L2, L3 ... L14. The description of the parameter appears on the line below.</p>		
<p>Upon reaching the desired parameter, press the knob to visualise its value. Press the knob or "MODE" button to return to the parameter selection area once again.</p>		
<p><b>To exit the information menu, press the "mode" button (the appliance will ensure that the menu is automatically exited after the latter has been idle for 10 minutes).</b></p>		
Parameter	Name	Parameter description
L0	TIME	Visualization and setting of the current time (changeable parameter, available only if "Program" mode is activated).
L1	HCHP	Status of the HC-HP operation mode. (off)
L2	TIME_W	Maximum accepted hours of powering.
L3	ANTI_B	Activated/deactivated status of the anti-legionnaire's disease function (on/off).
L4	T HP	Maximum pre-set temperature of the pump assembly.
L5	T W1	Temperature recorded by the heating element unit sensor 1.
L6	T W2	Temperature recorded by the heating element unit sensor 2.
L7	TW3	Temperature recorded by the hot water pipe sensor.
L8	T AIR	Temperature recorded by the inlet air sensor.
L9	T EVAP	Temperature recorded by the evaporator sensor.
L10	DEFROS	Activated/deactivated status of the defrost function (on/off).
L11	HP h	Meter for internal parameter 1.
L12	HE h	Meter for internal parameter 2.
L13	SW MB	Mainboard software version.
L14	SW HMI	Interface board software version.

## 7.7 Installer menu

	<b>CAUTION: THE FOLLOWING PARAMETERS MUST BE ADJUSTED BY QUALIFIED PERSONNEL.</b>	
<p>Several of the appliance's settings can be modified through the installer menu. The maintenance symbol is visualised on the left.</p> <p><b>To enter the menu, keep the knob pressed for 5 seconds then scroll the parameters of the "L – INFO" menu until reaching "PO - CODE".</b></p>		
<p>After entering the code (illustrated in the table that follows), turn the knob to select the parameters P1, P2, P3 ... C2.</p>		
<p>Upon reaching the parameter to be modified, press the knob to visualise the parameter's value then turn the knob to set the desired value.</p> <p>To return to the parameter selection area, press the knob to store the entered parameter or press "mode" (or wait 10 seconds) to exit without storing the entered value.</p>		
<p><b>To exit the installer menu, press the "mode" button (the appliance will ensure that the menu is automatically exited after the latter has been idle for 10 minutes).</b></p>		

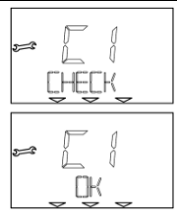
Parameter	Name	Parameter description
P0	CODE	Code entering to access the installer menu. The number 222 appears on the display: turn the knob until reaching number 234 then press the knob. It will then be possible to access the installer menu.
P1	T Max	Adjustment of the maximum obtainable temperature (from 65 °C to 75 °C). A higher temperature value allows for using a greater amount of hot water.
P2	T Min	Adjustment of the minimum obtainable temperature (from 50 °C to 40 °C). A lower temperature setting allows for more energy-efficient operation in the event of limited hot water consumption.
P3	T HP	Adjustment of the maximum temperature obtainable with the heat pump unit (from 50 °C to 62 °C). Bear in mind that operating at temperatures above 55 °C with the heat pump may lead to greater wear of the compressor.
P4	GREEN	Activation/deactivation of the Green function (on/off). See Paragraph 7.4.
P5	ANTI_B	Activation/deactivation of the anti-legionnaire's disease function (on/off). See Paragraph 7.9.
P6	VOYAGE	Activation/deactivation of the Voyage function (on/off). See Paragraph 7.4.
P7	DEFROS	Activation/deactivation of the defrost mode (on/off). If activated, this mode allows the heat pump to function at air temperatures as low as -5 °C.
P8	HC-HP	Warning: HC HP signal parameter, keep strictly OFF
P9	TIME_W	Maximum number of hours of daily heating (from 5 h to 24 h).
P10	RESET	Resetting of all factory default settings.
P11	PROG	Activation/deactivation of the Program function: P1, P2, P1+P2 (on/off).
P12	BOOST2	Activation/deactivation of the Boost2 function (on/off).
C1	CHECK	Activation of the electric connection check (activate this only in presence of mains alimentation and air temperature below 30 °C).
C2	CHARGE	Activation of the cycle inversion procedure, to allow the gas charging (see paragraph 4.9) (activate this only in presence of mains alimentation).

### 7.8 Electrical connections "Check" (function activated by the installer menu)

With this function you can control the electrical connections made during installation. You can start the procedure from the installer menu, setting the parameter C1 ON and confirm by pressing the knob. The procedure takes about 8 minutes during which the progress symbols flashes on the display. To stop this procedure press "mode".

If at the end of the procedure has the response "OK", the electrical connections were made properly.

If the response is "KO" recheck the electrical connections between indoor and outdoor units paying attention to the numbers indicated on the terminals. Check sensors cable.



### 7.9 Anti-legionnaire's disease protection (function activated only through the installer menu)

If activated, the water heater automatically carries out the anti-legionnaire's disease protection function. The water is brought to a temperature of 65 °C on a monthly basis and for a maximum time of 15 minutes, so as to avoid germs from developing in the water tank and piping (provided the water has not been brought to T>57 °C at least once for at least 15 minutes). The first heating cycle is performed 3 days after the function has been activated. As these temperatures may cause burns, it is advisable to use a thermostatic mixer.

The achievement of temperatures above the set is marked with the symbol of the waves.

During the cycle of antilegionella will be displayed "ANTI\_B" alternately to the mode of operation, once the cycle is done the set temperature remains the original one.

To stop press "on/off".



### 7.10 Default settings

The appliance is manufactured with a series of default modes, functions or values, as indicated in the table below:

	Parameter	Factory default setting
	AUTO MODE	ACTIVATED
	BOOST MODE	ACTIVATED
	PRE-SET TEMPERATURE	55 °C
P1	MAX. TEMPERATURE SETTABLE WITH THE HEATING ELEMENT	65 °C
P2	MINIMUM SETTABLE TEMPERATURE	50 °C
P3	MAX. TEMPERATURE SETTABLE WITH THE HEAT PUMP	55 °C
P4	GREEN MODE	ACTIVATED
P5	ANTI-LEGIONNAIRE'S DISEASE PROTECTION	DEACTIVATED
P6	VOYAGE MODE	DEACTIVATED
P7	DEFROST (active defrost activation)	ACTIVATED
P8	HC-HP (two-tier rate operation mode)	DEACTIVATED
P9	TIME_W (no. of accepted hours of powering)	8 h
P11	PROGRAM MODE (P1, P2, P1+P2)	DEACTIVATED
	PROGRAM P1 TEMPERATURE PRESET	55 °C
	PROGRAM P1 TIME PRESET	06:00
	PROGRAM P2 TEMPERATURE PRESET	55 °C
	PROGRAM P2 TIME PRESET	18:00
P12	BOOST2 MODE	DEACTIVATED

### 7.11 Anti-frost function

In any event, if the temperature of the water in the tank falls below 5 °C while the appliance is powered, the heating element (1200 W) will be automatically activated to heat the water up to 16 °C.

## 7.12 Faults

As soon as a fault occurs, the appliance enters into the fault mode while the display emits flashing signals and visualises the error code. The water heater will continue supplying hot water provided the fault affects only one of two the heating units, by activating the heat pump or heating element.

If the fault involves the heat pump, the symbol "HP" will flash on the screen, while the heating element symbol will flash if the fault involves this component. If both components are affected, both symbols will flash.

Error code	Cause	Heating element operation	Heat pump operation	What to do
E1	Heating occurs without any water in the water tank	OFF	OFF	Turn off the appliance. Verify the causes of the lack of water (leakage, faulty hydraulic connections, etc.)
E2	Excessive temperature of the water in the tank	OFF	OFF	Turn the appliance off then wait until the water temperature decreases; if the problem persists, contact the technical assistance service
E4	Sensor fault – heating element zone	OFF	OFF	Check or replace the heating element zone sensors, if necessary
E5	Excessive difference between the temperatures of the heating element zone sensors	OFF	OFF	Check or replace the sensors, if necessary
H2	Circuit in low pressure or fan fault	ON	OFF	Turn off the appliance. Check that the fan is not broken and that the evaporator is not obstructed. Check whether the hot gas valve functions properly and replace it if necessary. Check the evaporator sensor.
H3	Compressor fault or gas leak	ON	OFF	Turn off the appliance. Check that the evaporator is not obstructed. Verify whether the wirings and the compressor functions properly and/or check for any refrigerant gas leakages. Check or replace the evaporator sensor.
H4	Evaporator obstructed	ON	ON	Turn off the appliance. Check that the evaporator and the external unit casing is not obstructed.
H5	Fan fault	ON	OFF	Turn off the appliance. Verify that there are no physical impediments to the movement of fan blades, check the wiring of connection with circuit boards. Check the evaporator sensor.
H6	Air sensor fault	ON	OFF	Check the proper connection of the sensor cable between the two units. Verify whether the sensor is properly connected and positioned, and replace it if necessary.
H7	Evaporator sensor fault	ON	OFF	Check the proper connection of the sensor cable between the two units. Verify whether the sensor is properly connected and positioned, and replace it if necessary.
H8	Hot water sensor fault	ON	OFF	Verify whether the sensor is properly connected and positioned, and replace it if necessary
H9	Active defrost fault	ON	OFF (if air temperature is below 5 °C)	Check that the fan is not broken and that the evaporator is not obstructed. Check whether the hot gas valve functions properly and replace it if necessary. Check that the external unit casing is not obstructed.
F1	PCB fault	OFF	OFF	Try turning the appliance off then on again and verify the operation of the control boards, if necessary replace it.
F2	Excessive number of ON/OFF (RELEASE)	OFF	OFF	Temporarily disconnect the product from mains.
F3	Lack of communication between the PCB and interface	OFF	OFF	Try turning the appliance off then on again and verify the operation of the control boards or replace them, if necessary.
F4	Empty tank (EMPTY), impressed current anode circuit open	OFF	OFF	Verify whether there is any water in the tank, check or replace the impressed current anode, if necessary.
F5	Short-circuit on the impressed current anode circuit	ON	ON	Check or replace the impressed current anode if necessary



**8. MAINTENANCE (for authorized personnel)**

**WARNING! Observe the general warnings and safety instructions listed in the previous paragraphs and strictly adhere to the indications therein contained.**

All maintenance operations and interventions should be performed by qualified personnel (i.e. with the necessary requirements as outlined in the applicable norms in force).

**8.1 Draining the appliance**

The appliance must be drained if left inactive in a room subject to frost.

When necessary, empty the appliance as follows:

- Disconnect the appliance from the mains.
- Close the shut-off valve, if installed, or the central tap of the domestic water supply network.
- Open the hot water tap (washbasin or bathtub).
- Open the tap located on the safety valve.

**8.2 Routine maintenance**

**It is advisable to clean the evaporator on an annual basis in order to remove any dust or obstructions.**

To access the evaporator, placed on the external unit, it is necessary to remove the fixing screws of the grid casing; clean the evaporator with a flexible brush taking care not damage it. In the case you found some bended fins, straighten them with a special comb, according to the fins spacing (1.6 mm).

Still on external unit, ensure that the condensate water runs out in a suitable drain and make sure the discharge is made without hindrance.

**Use only original spare parts.**

**8.3 Troubleshooting**

Problem	Possible reason	What to do
Water comes out cold or insufficiently warm	Low temperature set	Increase the temperature set for the outlet water
	Device functioning errors	Check for errors on the display and act in the way specified on the chart "Faults"
	No electrical connection, disconnected or damaged wirings	Check the voltage at the supply terminals, verify the integrity and connections of the cables.
	P8 HC/HP signal parameter ON	Keep parameter P8 OFF
	Malfunctioning of the timer for two-tier rate (if the product is installed in this configuration)	Check the operation of the contactor day / night and that the set time is enough to heat water
	Functioning in "Voyage" mode	verify is not the programming period "Voyage", in that case deactivate the function
	Product off	Check availability of electricity, turn on the product
	Usage of a large amount of hot water when the product is heating up phase	
	Sensor error	Control the presence, even if occasional E5
The water is boiling (with the possible presence of steam from the taps)	High level of scaling of the boiler and components	Turn off the power, drain the unit, remove the sheath of the resistance and remove lime scale inside the boiler, be careful not to damage the enamel of the boiler and the sheath resistance. Repackage the product as in the original configuration, it is recommended to replace the flange gasket.
	Sensor error	Control the presence, even if occasional E5
Reduced functioning of the heat pump, semi-permanent operation of the electrical resistance	Air temperature out of range	Depending from the climatic conditions
	"Time W" value too low	Set a parameter for lower temperature or a longer unit of "Time W"
	Installation done not in accordance with electric voltage (too low)	Provide a proper Electric voltage
	Evaporator clogged or frozen	Check the cleaning of the evaporator
	Problems with the heat pump circuit	Make sure that there are no errors on the display
	Are not yet past 8 days by: -First Time instalation. -change of the parameter Time-W. -No power from mains	
	P7 parameter set to OFF and outside air temperature below 10 °C	Set parameter P7 ON

<b>Insufficient flow of hot water</b>	Leaks or obstructions by the water circuit	Verify that there are no leaks along the circuit, check the integrity of the deflector pipe the integrity of incoming cold water pipe and hot water pipe
<b>Overflowing water by the safety valve</b>	A drip of water by the device should be considered normal during the heating	If you want to avoid the drip, install an expansion vessel on the plant supply. If leakage continues during the period of no heating, check the calibration of the device and the pressure of the water network. Caution: Do not obstruct the hole for evacuation of the device!
<b>Increase of the noise of the outdoor unit (heat pump)</b>	Presence of obstructive elements inside	Check the components in movement, clean the fan and the other parts who can generate noise or vibrations
	Components vibration	Check the components fixed with screws, be sure that the screws are tight.
<b>Problems of visualization or display off</b>	Damage or disconnection of the wiring connecting electronic board and interface board	Check the integrity of the connection, check the operation of electronic boards
	No power from mains	Check if there is electric mains supply
<b>Bad odor coming from the product</b>	Absence of a siphon or siphon empty	Provide a siphon, with the proper quantity of water.
<b>Abnormal or excessive consumption than expected</b>	Loss or partial obstruction of the gas refrigerant circuit	Visually verify that the connecting pipes and taps aren't damaged. Start the product in heat pump mode, use a for R134a leak detector to check for leaks
	Bad environmental conditions or improper installation	
	Partially clogged evaporator	
	Incorrect installation	
<b>Other</b>		Contact the technical support

#### 8.4 Routine maintenance performed by users

It is advisable to rinse out the appliance after each routine or extraordinary maintenance intervention.

**The pressure safety device must be operated regularly to verify that it is not clogged and to remove any limescale deposits.**

#### 8.5 Water heater disposal

**The appliance contains R134a-type refrigerant gas which must not be released into the atmosphere. In case of permanent decommissioning of the water heater, ensure that disposal procedures are carried out by qualified personnel only.**

**This product conforms to EU Directive 2002/96/EC.**



The barred dustbin symbol appearing on the appliance's data plate indicates that the product must be disposed of separately from household waste once it reaches the end of its lifespan, and transferred to a waste disposal site for electric and electronic equipment, or returned to the dealer when purchasing a new appliance of the same kind. The user is responsible for delivering the decommissioned appliance to a suitable waste disposal site. Proper separated collection of the decommissioned appliance and its successive eco-compatible recycling, treatment and disposal contributes to preventing negative effects on the environment and health and favours the reuse of the materials comprising the product. For further details on the available waste collection systems, contact your local waste disposal office, or the dealer from which the product was purchased.

*Estimado Cliente:*

*Deseamos agradecerle por preferir en su compra nuestro calentador de agua con bomba de calor. Esperamos que satisfaga sus expectativas y que le suministre por muchos años el mejor servicio con el máximo ahorro energético.*

*Nuestro grupo dedica mucho tiempo, energía y recursos económicos en la realización de soluciones innovadoras que favorezcan el ahorro energético de nuestros productos.*

*Con su elección, nos ha demostrado sensibilidad y preocupación por la disminución de los consumos energéticos que están directamente vinculados con la problemática medioambiental. Nuestro esfuerzo continuo por realizar productos innovadores y eficientes y su comportamiento responsable hacia el uso de la energía podrán contribuir de forma activa a proteger el medioambiente y los recursos naturales.*

*Conserve con cuidado este manual, que ha sido desarrollado para informarlo, con advertencias y consejos, sobre el uso y mantenimiento correctos del aparato. Nuestro servicio técnico de zona permanece a su completa disposición para todo lo que sea necesario.*

## INTRODUCCIÓN

Este manual está dirigido al instalador y al usuario final, que deben respectivamente instalar y utilizar el calentador de agua con bomba de calor. El incumplimiento de las indicaciones presentes en este manual implica la caducidad de la garantía.

El presente manual es una parte integrante y esencial del producto. El usuario debe conservarlo con cuidado y deberá acompañar siempre al aparato también en el caso de cesión a otro propietario o usuario y/o transferencia a otra instalación.

Con el objetivo conseguir un uso correcto y seguro del aparato, el instalador y el usuario, según sus respectivas competencias, deberán leer las instrucciones y las advertencias contenidas en el presente manual, ya que suministran importantes indicaciones relativas a la seguridad de la instalación, del uso y del mantenimiento.

Este manual se subdivide en tres secciones diferentes:

### - **INFORMACIÓN GENERAL**

Esta sección contiene toda la información general útil, relativa a la descripción del calentador y de sus características técnicas, además de la información sobre el uso de simbologías, unidades de medida y términos técnicos. En esta sección se incluyen los datos técnicos y las dimensiones del calentador de agua.

### - **INSTALACIÓN**

Esta sección está dirigida al instalador. Incluye todas las indicaciones y requisitos que el personal profesional cualificado debe cumplir para la realización óptima de la instalación.

### - **INSTRUCCIONES PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO**

Esta sección contiene toda la información necesaria para el funcionamiento correcto del aparato, para las comprobaciones periódicas y el mantenimiento.

Con el objetivo de mejorar la calidad de sus productos, la empresa fabricante se reserva el derecho de modificar, sin preaviso, los datos y los contenidos del presente manual.

Con el objetivo de mejorar la comprensión de los contenidos, tratándose de un manual redactado en varios idiomas para diferentes países de destino, todas las ilustraciones se encuentran en las páginas finales y son por lo tanto comunes a los diferentes idiomas.

## ÍNDICE

### INFORMACIÓN GENERAL

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL

---

- 1.1 Significado de los símbolos empleados
- 1.2 Campo de uso
- 1.3 Prescripciones y normas técnicas
- 1.4 Certificaciones - Marca CE
- 1.5 Embalaje y accesorios suministrados
- 1.6 Transporte y desplazamientos
- 1.7 Identificación del aparato

#### 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

---

- 2.1 Principio de funcionamiento
- 2.2 Características de fabricación y dimensiones unidad interna
- 2.3 Características de fabricación y dimensiones unidad externa
- 2.4 Esquema eléctrico
- 2.5 Tabla de datos técnicos

### INSTALACIÓN

#### 3 RECOMENDACIONES

---

- 3.1 Cualificación del instalador
- 3.2 Uso de las instrucciones
- 3.3 Normas de seguridad

#### 4. INSTALACIÓN

---

- 4.1 Localización unidad interna
- 4.2 Localización unidad externa
- 4.3 Descarga del líquido de condensación de la unidad externa
- 4.4 Conexión eléctrica
- 4.5 Conexión de las tuberías frigoríficas
- 4.6 Carga del gas refrigerante
- 4.7 Conexión hidráulica

#### 5. PRIMERA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

---

### INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

#### 6. RECOMENDACIONES

---

- 6.1 Primera puesta en funcionamiento
- 6.2 Recomendaciones
- 6.3 Normas de seguridad

#### 7. INSTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO

---

- 7.1 Descripción del panel de control
- 7.2 Cómo encender o apagar el calentador
- 7.3 Programación de la temperatura
- 7.4 Modalidad de funcionamiento
- 7.5 Programación del horario
- 7.6 Menú información
- 7.7 Menú instalador
- 7.8 Procedimiento de control conexiones eléctricas "Check"
- 7.9 Protección anti-legionella
- 7.10 Configuraciones de fábrica
- 7.11 Anticongelación
- 7.12 Errores

#### 8. NORMAS DE MANTENIMIENTO

---

- 8.1 Vaciado del aparato
- 8.2 Mantenimiento periódico
- 8.3 Solución de los problemas
- 8.4 Mantenimiento ordinario reservado al usuario
- 8.5 Desguace del calentador




### ILUSTRACIONES

---

## INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 Significado de los símbolos empleados


Con respecto a los aspectos vinculados con la seguridad de la instalación y el uso, para resaltar las advertencias sobre los riesgos relativos, se utilizan símbolos cuyo significado se explica en la siguiente tabla.

Símbolo	Significado
	No respetar la advertencia significa un riesgo de lesiones para las <b>personas</b> , que en determinadas ocasiones pueden ser incluso mortales.
	No respetar la advertencia significa un riesgo de daños para <b>objetos, plantas o animales</b> , que en determinadas ocasiones pueden ser graves.
	Es obligación respetar las normas de seguridad generales y específicas del producto.

### 1.2 Campo de uso

Este equipo sirve para producir agua caliente para uso doméstico a una temperatura inferior a la de ebullición. Debe conectarse a una red de abducción hidráulica de agua sanitaria y a la alimentación eléctrica. Puede utilizar conductos de aireación para la entrada y salida del aire tratado.

Está prohibido el uso del aparato con finalidades diferentes a las especificadas. Cualquier otro uso impropio no está permitido, en especial no se prevé el uso del aparato en ciclos industriales y/o instalación en ambientes con atmósfera corrosiva o explosiva. El fabricante no puede considerarse responsable por eventuales daños derivados de una instalación errónea, usos impropios o derivados de comportamientos no razonablemente previsibles, de una aplicación incompleta o aproximada de las instrucciones contenidas en el presente manual.

	No se prevé el uso de este aparato por parte de personas (niños incluidos) con reducida capacidad física, sensoriales o por personas carentes de experiencia o de conocimiento a menos que las mismas sean controladas e instruidas sobre el uso del aparato por personas responsables de su seguridad. Los niños deben ser controlados por personas responsables de su seguridad que garanticen que no jueguen con el aparato.
---	---

### 1.3 Prescripciones y normas técnicas

**La instalación es a cargo del comprador y debe ser efectuada exclusivamente por parte de personal profesionalmente cualificado**, en conformidad con las normativas nacionales de instalación vigentes y con eventuales prescripciones de las autoridades locales y de los entes encargados de la salud pública, siguiendo las específicas indicaciones suministradas por el fabricante presentes en este manual.

El fabricante es responsable de la conformidad de su producto con las directivas, leyes y normas de fabricación referidas, vigentes en el momento de la primera introducción del producto en el mercado. El conocimiento y cumplimiento de las disposiciones legislativas y de las normas técnicas relativas a la proyección de los equipos, la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento quedan exclusivamente a cargo, en base a sus respectivas competencias, del proyectista, del instalador y del usuario. Las referencias a las leyes, normativas o reglamentaciones técnicas citadas en el presente manual deben entenderse suministradas a título informativo; la entrada en vigor de nuevas disposiciones o de modificaciones a aquellas vigentes no constituirá motivo de obligación alguna para el fabricante con respecto a terceros. Es necesario asegurarse que la red de alimentación a la cual se conecta el producto esté en conformidad con la norma EN 50 160 (bajo pena de prescripción de la garantía).

La manipulación de los componentes y/o accesorios suministrados con el producto anula la garantía sobre el mismo.

#### 1.4 Certificaciones - Marca CE

La colocación de la marca CE en el aparato certifica la conformidad con las siguientes Directivas Comunitarias, de las que satisface los requisitos esenciales:

- 2006/95/EC relativa a la seguridad eléctrica.
- 2004/108/EC relativa a la compatibilidad electromagnética.

La comprobación se realiza mediante las siguientes normas técnicas:

EN 255-3 ; EN 60335-1; EN/IEC 60335-2-21; EN 60335-2-40; EN 55014-1; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 50366

#### 1.5 Embalaje y accesorios suministrados

El aparato se compone de una unidad externa (bomba de calor) y de una interna (calentador de agua). Ambas unidades están protegidas por tampones de poliestireno celular y caja de cartón externa; todos los materiales son reciclables y eco-compatibles.

Los accesorios que incluye son:

- Cable aislado para conexión con sondas entre las unidades interna y externa.
- Conector tubo de descarga del agua de condensación para la unidad externa.
- Tubo de descarga del agua de condensación para la unidad externa.
- Tapa agujero para el paso del tubo.
- Manual de instrucciones y documentos de garantía.
- N°2 Acoplamiento dieléctrica de 1/2'.
- Válvula d seguridad (8 bar).
- Tornillo y tacos para estribo de pared.

#### 1.6 Transporte y desplazamientos

Durante la entrega del producto, controlar que durante el transporte no se hayan producido daños visibles en la parte externa del embalaje y en el producto. Si se comprueban daños presentar inmediatamente reclamación a la empresa transportista.

**¡ATENCIÓN! Es obligatorio que la unidad externa se mueva y se almacene siempre en posición vertical, con el objetivo de asegurar una disposición adecuada del aceite presente dentro del circuito frigorífico y para evitar averías en el compresor.**

La unidad interna puede desplazarse tanto en posición vertical como horizontal.

El aparato embalado puede moverse a mano o con carro elevador dotado de horquillas, teniendo cuidado de respetar las indicaciones anteriores. Se aconseja mantener el aparato en su embalaje original hasta el momento de la instalación en el lugar elegido, en especial cuando se trate de una obra edilicia.

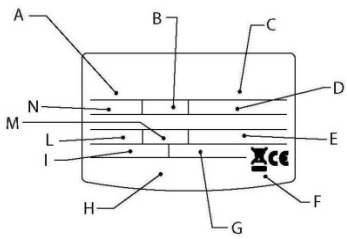
Después de quitar el embalaje, asegurarse sobre el buen estado del aparato y que esté completo. Si el aparato no corresponde con cuanto pedido, contactar con el vendedor, teniendo cuidado de realizar la comunicación dentro de los términos de ley.

**¡ATENCIÓN! Los elementos del embalaje no deben dejarse al alcance de los niños, ya que constituyen una fuente de peligro.**

Para posibles transportes o movimientos que sean necesarios después de la primera instalación, cumplir con la misma recomendación anterior, relativa a la inclinación permitida de la unidad externa, y asegurarse que el depósito de agua esté totalmente vacío. Si no se dispone del embalaje original, buscar uno similar de protección para el aparato a fin de evitar daños de los cuales el fabricante no es responsable.

### 1.7 Identificación del aparato

La información principal que identifica el aparato se indica en la placa adhesiva aplicada a la carcasa de la unidad interna i externa.

Placa unidad interna	Descripción
	<b>A</b> modelo
	<b>B</b> capacidad del depósito
	<b>C</b> nº de matrícula
	<b>D</b> tensión de alimentación. frecuencia. potencia máxima absorbida
	<b>E</b> presión máxima/mínimo circuito frigorífico
	<b>F</b> protección depósito
	<b>G</b> potencia absorbida resistencia
	<b>H</b> marcas y símbolos
	<b>I</b> potencia térmica colocada bomba de calor
	<b>L</b> potencia media/máxima bomba de calor
	<b>M</b> tipo de refrigerante y carga
	<b>N</b> máxima presión depósito

Placa unidad externa	Descripción																																												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Split heat pump water heater External unit 0511</td> </tr> <tr> <td>Rated voltage</td> <td>220-240V</td> </tr> <tr> <td>Rated frequency</td> <td>50Hz</td> </tr> <tr> <td>Rated heat pump heating capacity</td> <td>1500W</td> </tr> <tr> <td>Rated heat pump power input</td> <td>510W</td> </tr> <tr> <td>Rated heat pump current input</td> <td>2.2A</td> </tr> <tr> <td>Maximum heat pump power input</td> <td>750W</td> </tr> <tr> <td>Maximum heat pump current input</td> <td>3.2A</td> </tr> <tr> <td>IP code</td> <td>IP24</td> </tr> <tr> <td>Net weight</td> <td>27kg</td> </tr> <tr> <td>Refrigerant</td> <td>R134a/700g</td> </tr> <tr> <td>Type of protection against electric shock</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>Design pressure(high/low)</td> <td>2.7/1.2MPa</td> </tr> <tr> <td>Production date</td> <td>(seeing bar code)</td> </tr> <tr> <td>Serial number</td> <td>(seeing bar code)</td> </tr> </table>	Split heat pump water heater External unit 0511		Rated voltage	220-240V	Rated frequency	50Hz	Rated heat pump heating capacity	1500W	Rated heat pump power input	510W	Rated heat pump current input	2.2A	Maximum heat pump power input	750W	Maximum heat pump current input	3.2A	IP code	IP24	Net weight	27kg	Refrigerant	R134a/700g	Type of protection against electric shock	I	Design pressure(high/low)	2.7/1.2MPa	Production date	(seeing bar code)	Serial number	(seeing bar code)	<table border="1"> <tr> <td>modelo</td> </tr> <tr> <td>Tensión de alimentación</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia de alimentación</td> </tr> <tr> <td>Potencia térmica de la bomba de calor</td> </tr> <tr> <td>Potencia térmica absorbida por la bomba de calor</td> </tr> <tr> <td>Corriente media absorbida por la bomba de calor</td> </tr> <tr> <td>Potencia térmica máxima absorbida por la bomba de calor</td> </tr> <tr> <td>Corriente máxima absorbida por la bomba de calor</td> </tr> <tr> <td>Grado de protección</td> </tr> <tr> <td>Peso de la unidad externa</td> </tr> <tr> <td>Tipo/cantidad de refrigerante</td> </tr> <tr> <td>Tipo de protección contra descargas eléctricas</td> </tr> <tr> <td>Presión máxima/mínimo circuito frigorífico</td> </tr> <tr> <td>Número de serie</td> </tr> </table>	modelo	Tensión de alimentación	Frecuencia de alimentación	Potencia térmica de la bomba de calor	Potencia térmica absorbida por la bomba de calor	Corriente media absorbida por la bomba de calor	Potencia térmica máxima absorbida por la bomba de calor	Corriente máxima absorbida por la bomba de calor	Grado de protección	Peso de la unidad externa	Tipo/cantidad de refrigerante	Tipo de protección contra descargas eléctricas	Presión máxima/mínimo circuito frigorífico	Número de serie
Split heat pump water heater External unit 0511																																													
Rated voltage	220-240V																																												
Rated frequency	50Hz																																												
Rated heat pump heating capacity	1500W																																												
Rated heat pump power input	510W																																												
Rated heat pump current input	2.2A																																												
Maximum heat pump power input	750W																																												
Maximum heat pump current input	3.2A																																												
IP code	IP24																																												
Net weight	27kg																																												
Refrigerant	R134a/700g																																												
Type of protection against electric shock	I																																												
Design pressure(high/low)	2.7/1.2MPa																																												
Production date	(seeing bar code)																																												
Serial number	(seeing bar code)																																												
modelo																																													
Tensión de alimentación																																													
Frecuencia de alimentación																																													
Potencia térmica de la bomba de calor																																													
Potencia térmica absorbida por la bomba de calor																																													
Corriente media absorbida por la bomba de calor																																													
Potencia térmica máxima absorbida por la bomba de calor																																													
Corriente máxima absorbida por la bomba de calor																																													
Grado de protección																																													
Peso de la unidad externa																																													
Tipo/cantidad de refrigerante																																													
Tipo de protección contra descargas eléctricas																																													
Presión máxima/mínimo circuito frigorífico																																													
Número de serie																																													


## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 2.1 Principio de funcionamiento

El calentador de agua de bomba de calor no utiliza la energía eléctrica para calentar directamente el agua, sino que hace un uso más racional, obteniendo el mismo resultado de modo muy eficiente, es decir consumiendo aprox. 2/3 menos.

La eficiencia de un ciclo en bomba de calor es medida mediante el coeficiente de performance COP, expresado como relación entre la energía suministrada por el aparato (en este caso el calor cedido al agua a calentar) y la energía eléctrica consumida (por el compresor y por los dispositivos auxiliares del aparato). El COP varía según el tipo de bomba de calor y las condiciones de su funcionamiento.

Por ejemplo, un valor COP igual a 3 indica que para 1 kWh de energía eléctrica consumida, la bomba de calor suministrará 3 kWh de calor al medio a calentar, de los cuales 2 kWh han sido extraídos de la fuente gratuita.

<b>2.2 Características de fabricación y dimensiones unidades internas</b> Referencia fig. 1	<b>FIG.1</b>	<b>MODELO 80 LITROS</b>	<b>MODELO 100 LITROS</b>	<b>MODELO 110 LITROS</b>
	A	860	1002	1085
	B	Tubo 1/2" agua caliente en salida		
	C	Tubo 1/2" agua fría en entrada		
	D	Empalme gas 3/8" entrada circuito		
	E	Empalme gas 1/4" salida circuito		
	F	Cobertura compartimiento conexiones gas		
	G	Compartimiento conexiones eléctricas y resistencia eléctrica y tarjeta electrónica		
	H	Cubierta del conector serial		
	I	Condensador		
	J	Ficha interfaz		
	K	Estribos de pared		
	<b>2.3 Características de fabricación y dimensiones unidad externa</b> Referencia fig. 2.	A	Ventilador	
B		Compartimiento conexiones eléctricas		
C		Conexiones gas		
D		Cobertura compartimiento conexiones gas		
E		Orificio descarga condensación		
<b>2.4 Esquema eléctrico</b> Referencia fig. 3	<b>SÍMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>		
	A	Cable alimentación		
	B	Ficha interfaz		
	C	Resistencia eléctrica 1200 W		
	D	Sondas NTC zona resistencia		
	E	Ánodo corriente en tomas		
	F	Filtro electrónico anti-interferencia		
		Conexión a tierra		
	G	Ficha conexión serial		
	H	Tarjeta electrónica (mainboard)		
	I	Cableado conexión sondas, cable suministrado con el producto		
	L	Sonda NTC agua caliente		
	M	Condensador de marcha ventilador		
	N	Válvula descongelación de cuatro vías		
	O	Condensador de marcha compresor		
	P	Compresor		
	Q	Presóstato de seguridad		
R	Sondas NTC evaporador y aire en entrada			
S	Ventilador			



2.5 Tabla de datos técnicos

Descripción	Unidad	80 L	100 L	110 L
<b>UNIDAD INTERNA</b>				
Capacidad nominal depósito	l	80	103	110
Espesor aislamiento	mm	≈ 41	≈ 41	≈ 41
Tipo de protección interna		esmaltado		
Tipo de protección contra la corrosión		ánodo titanio de corriente impresa + ánodo magnesio sacrificable		
Presión máxima de funcionamiento	MPa	0,8		
Diámetro uniones hídricas	"	1/2 M		
Diámetro conexiones refrigerante	"	1/4 & 3/8 reborde		
Dureza mínima del agua	°F	12 (con dulcificador, min 15 °F)		
Peso en vacío	kg	32	35	38
Potencia resistencia	W	1200	1200	1200
Grado de protección		IP24	IP24	IP24
Temperatura local instalación min	°C	1	1	1
<b>UNIDAD EXTERNA</b>				
Potencia térmica (A)	W	1500		
Potencia eléctrica absorbida media (A)	W	510		
Potencia eléctrica absorbida máx. (A)	W	750		
Diámetro conexiones refrigerante	"	1/4 & 3/8 reborde		
Peso en vacío	kg	27		
Caudal de aire estándar	m³/h	1100		
Potencia sonora	dB(A)	55		
Nivel de presión sonora a 5 m de distancia	dB(A)	39		
Presión máx. circuito frigorífico (lado baja presión)	MPa	1.2		
Presión máx. circuito frigorífico (lado alta presión)	MPa	2.7		
Grado de protección		IP24		
Temperatura mínima del aire (°)	°C	-5		
Temperatura máxima del aire (°)	°C	42		
Distancia máxima uniones fluido refrigerante	m	8		
Desnivel máximo uniones fluido refrigerante (fig 6)	m	3		
Cantidad de fluido refrigerante R134a	g	700		

Calentador de agua con bomba de calor – INFORMACION GENERAL

PRESTACIONES		Unidad	80 L	100 L	110 L
COP <sup>(A)</sup>			2,9	2,9	2,9
Tiempo de calentamiento en el modo bomba de calor <sup>(A)</sup>		h:min	2:45	3:26	3:42
Energía absorbida de calentamiento <sup>(A)</sup>		kWh	1,20	1,53	1,64
Cantidad máx. de agua caliente en un sólo consumo V40 <sup>(B)</sup>	Suministrada a 55 °C	l	95	130	144
	Suministrada a 62 °C	l	113	152	169
Temperatura máx. agua con bomba de calor		°C	62 (55 de fábrica)	62 (55 de fábrica)	62 (55 de fábrica)
Temperatura máx. agua con resistencia eléctrica		°C	75 (65 de fábrica)	75 (65 de fábrica)	75 (65 de fábrica)
QPr (por 24 h)		KWh	0,46	0,50	0,50
<b>Alimentación eléctrica</b>					
Tensión / Potencia máxima absorbida <sup>(A)</sup>		V / W	220-240 monofásico / 1950		
Frecuencia		Hz	50		
Corriente máxima absorbida		A	8,5		

<sup>(A)</sup> Valores alcanzados con temperatura del aire de 7 °C, humedad relativa del 87%; temperatura del agua de entrada 15 °C, temperatura programada 55 °C, en conformidad con la norma EN255-3. longitud de las conexiones de refrigerante 6 m.

<sup>(B)</sup> Rendimiento medido para una temperatura del agua de entrada de 15 °C.

<sup>(C)</sup> Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento de la bomba de calor el calentamiento del agua se asegura mediante la resistencia eléctrica.

El valor medio obtenido en un número significativo de productos.

## INSTALACIÓN

## 3. RECOMENDACIONES

## 3.1 Cualificación del instalador

**¡ATENCIÓN!** La instalación y la primera puesta en servicio del aparato deben ser realizadas por personal profesionalmente cualificado, en conformidad con las normas nacionales en vigencia sobre instalación y con las eventuales prescripciones de las autoridades locales y de entes responsables de la salud pública.

El calentador de agua se suministra con la cantidad de refrigerante R134a suficiente para su funcionamiento. Se trata de un fluido refrigerante que no daña la capa de ozono de la atmósfera, no es inflamable y no puede causar explosiones, sin embargo los trabajos de mantenimiento y las intervenciones en el circuito del refrigerante deben ser efectuados exclusivamente por personal habilitado con el adecuado equipo.

## 3.2 Uso de las instrucciones

**¡ATENCIÓN!** Una incorrecta instalación puede causar daños a personas, animales o cosas de los cuales el fabricante no es responsable.











El instalador debe cumplir con las instrucciones contenidas en el presente manual.

Quedará a cargo del instalador, una vez finalizados los trabajos, informar e instruir al usuario sobre el funcionamiento del calentador de agua y sobre la realización correcta de las principales operaciones.

## 3.3 Normas de seguridad

El significado de los símbolos empleados en la siguiente tabla aparece en el párrafo 1.1, en la sección INFORMACIÓN GENERAL.

Ref.	Advertencia	Riesgo	Símbolo
1	Proteger los tubos y los cables de conexión para evitar que sean dañados.	Fulguración por contacto con conductores bajo tensión.	
		Inundaciones por pérdidas de agua en los tubos dañados.	
2	Comprobar que el ambiente en el que se va a realizar la instalación y las instalaciones a las cuales debe conectarse el aparato sean conformes con las normas vigentes.	Fulguración por contacto con conductores bajo tensión incorrectamente instalados	
		Daño del aparato debido a condiciones de funcionamiento impropias.	
3	Utilizar herramientas manuales adecuadas (especialmente verifique que la herramienta no esté deteriorada y que el mango esté íntegro y correctamente fijado), usarlas correctamente, evitar posibles caídas desde lo alto y reposicionarlas en su lugar después del uso.	Lesiones personales debidas a estallido con liberación de astillas o fragmentos, inhalación de polvo, golpes, cortes, pinchazos o abrasiones.	
		Daño del aparato o de objetos cercanos debido a estallido con liberación de astillas, golpes o cortes.	
5	Utilizar los aparatos eléctricos adecuados para el uso, utilizarlos de forma correcta, no obstaculizar el paso del cable de alimentación, asegurarlo de posibles caídas, desconectar y guardarlos después de su uso.	Lesiones personales debidas a estallido con liberación de astillas o fragmentos, inhalación de polvo, golpes, cortes, pinchazos o abrasiones.	
		Daño del aparato o de objetos cercanos debido a estallido con liberación de astillas, golpes o cortes.	
6	Realizar la desincrustación de la caliza en los componentes respetando lo especificado en la placa de seguridad del producto usado, aireando el ambiente, utilizando prendas de protección, evitando mezclar productos diferentes, protegiendo el aparato y los objetos cercanos.	Lesiones personales debidas al contacto de la piel o los ojos con sustancias ácidas e inhalación o ingestión de agentes químicos nocivos.	
		Daño del aparato o de objetos cercanos debido a corrosión con sustancias ácidas.	

7	Verifique que las escaleras portátiles estén apoyadas de forma estable, que sean resistentes, que los escalones estén en buen estado y que no sean resbaladizos, que no se desplacen cuando hay alguien arriba y que alguien vigile	Lesiones personales por la caída desde una gran altura o por cortes (escaleras dobles).	
8	Verifique que en el lugar de trabajo existan adecuadas condiciones higiénico-sanitarias de iluminación, de aireación y de solidez.	Lesiones personales debidas a golpes, tropiezos, etc.	
9	Durante los trabajos, utilizar la ropa y los equipos de protección individuales.	Lesiones personales debidas a fulguración, proyección de astillas o fragmentos, inhalación de polvos, golpes, cortes, pinchazos, abrasiones, ruidos o vibraciones.	
10	Las operaciones en el interior del aparato se deben realizar con la cautela necesaria para evitar contactos bruscos con partes puntiagudas o cortantes.	Lesiones personales como cortes, pinchazos y abrasiones.	
11	Antes de manipular componentes que podrían contener agua caliente, vaciarlos activando los purgadores.	Lesiones personales como quemaduras.	
12	Realizar las conexiones eléctricas con conductores de sección adecuada.	Incendio por sobrecalentamiento debido al paso de corriente eléctrica por cables subdimensionados.	
13	Proteger con material adecuado el aparato y las zonas próximas al lugar de trabajo.	Daño del aparato o de objetos cercanos debido a estallido con liberación de astillas, golpes o cortes.	
14	Desplace el aparato con las protecciones correspondientes y con la debida cautela. Al levantar cargas con grúas o aparejos, verifique la estabilidad y la eficiencia de los medios de elevación con relación al movimiento y al peso de la carga, eslingue correctamente la carga, aplique cuerdas para controlar las oscilaciones y los desplazamientos laterales, maneje la elevación desde una posición que permita observar toda el área afectada por el recorrido, no permita la permanencia o el paso de personas debajo de la carga suspendida.	Daño del aparato o de objetos cercanos debido a choques, golpes, incisiones o aplastamiento.	
15	Organizar el desplazamiento del material y de los equipos de modo tal que resulte fácil y seguro evitando realizar pilas que puedan ceder o derrumbarse.	Daño del aparato o de objetos cercanos debido a choques, golpes, incisiones o aplastamiento.	
16	Restablecer todas las funciones de seguridad y control relacionadas con una intervención sobre el aparato y comprobar su funcionalidad antes de volver a ponerlo en servicio.	Daño o bloqueo del aparato debido a un funcionamiento fuera de control.	

## 4. INSTALACIÓN



**¡ATENCIÓN! Seguir taxativamente las advertencias generales y las normas de seguridad enumeradas en los párrafos anteriores, cumpliendo con cuanto se indica.**

### 4.1 Localización unidad interna

**¡ATENCIÓN! Antes de realizar cualquier operación de instalación comprobar que, en la posición en la cual se entiende instalar la bomba de calor externa, estén satisfechas las siguientes condiciones:**

- a) Determine la ubicación idónea en la pared, dejando los espacios necesarios para poder realizar fácilmente las operaciones de mantenimiento
- b) Verificar que el espacio disponible es suficiente para acomodar el producto (ver fig. 1), considerando también los dispositivos de seguridad hidráulica, el cableado eléctrico, hidráulico y el refrigerante
- c) Evite instalar el aparato en ambientes en los que se puedan alcanzar condiciones que favorezcan la formación de hielo. El producto ha sido proyectado para instalaciones internas, no se garantizan las prestaciones y la seguridad del producto cuando se instala en exteriores
- d) Verifique que el ambiente en el que se va a posicionar y las instalaciones eléctrica e hídrica a las cuales debe conectarse el aparato sean conformes con las normas vigentes
- e) Que se encuentre disponible o que esté preparado, en el punto pre-establecido, una fuente de alimentación eléctrica monofásica 220-240 Volt ~ 50 Hz
- f) Que la pared esté perfectamente vertical y que resista el peso del calentador de agua lleno
- g) Verificar que el lugar elegido sea conforme con el grado IP (protección contra la penetración de fluidos) del aparato según las normas vigentes
- h) Que el aparato no sea expuesto directamente a los rayos solares, ni siquiera en presencia de vidrieras
- i) No instale el aparato en ambientes particularmente agresivos como los que contienen vapores ácidos, polvos o estén saturados de gas
- j) Que el aparato no se instale directamente sobre líneas eléctricas no protegidas de oscilaciones de tensión
- k) Que el aparato se instale lo más cerca posible de los puntos de utilización para disminuir las dispersiones de calor a lo largo de las tuberías

#### Secuencia de instalación de la unidad en interiores:

- a) Quitar el embalaje del producto, efectuar las conexiones eléctricas (v. sección 4.4)
- b) Atornillar los pares dieléctricos en la salida y entrada de los tubos de agua.
- c) Colocar un dispositivo de seguridad hidráulico en el tubo de entrada de agua fría (v. sección 4.7)
- d) Fijar el producto a la pared: El calentador de agua está equipado con un estribo de pared con el sistema completo de soporte, dimensionado de manera apropiada y adecuado para el peso del producto lleno de agua. Para fijar el estribo utilizar dos tacos y tornillos en dotación. Para facilitar el posicionamiento correcto del producto, consultar el dibujo de instalación impreso en la caja de cartón del embalaje (fig. 4).
- e) Asegurarse que el producto quede perfectamente vertical ajustando el espaciador C (fig. 4)
- f) Realizar las conexiones hidráulicas y de refrigeración (v. sección 4.5 y 4.7)

### 4.2 Localización unidad externa

**¡ATENCIÓN! Antes de realizar cualquier operación de instalación comprobar que, en la posición en la cual se entiende instalar la bomba de calor externa, estén satisfechas las siguientes condiciones:**

- a) Determine la ubicación idónea en la pared, dejando los espacios necesarios para poder realizar fácilmente las operaciones de mantenimiento (fig 2);
- b) Instale la unidad externa en una pared sólida, de modo muy seguro y en un lugar donde el ruido producido y la salida de aire no ocasionen molestias.
- c) Elija un lugar que no obstaculice la libre circulación y desde el cual sea fácil evacuar el agua de condensación producida.
- d) La superficie de funcionamiento debe estar perfectamente en horizontal, comprobar con un nivel (ver fig. 2)
- e) Fije los estribos a la pared utilizando los tacos adecuados al tipo de pared (**tener cuidado con los cables y tubos ya instalados**); usar tacos de dimensiones mayores con respecto al peso que deberán soportar. Durante el funcionamiento, la máquina vibra y deberá permanecer instalada durante años sin que los tornillos se aflojen.
- f) Siga atentamente, paso a paso, el procedimiento descrito procediendo, tan sólo después de haber leído las instrucciones, a realizar las conexiones de los tubos y de los cables eléctricos.

### 4.3 Descarga del líquido de condensación de la unidad externa

La condensación o el agua que se forman en la unidad externa durante el funcionamiento en la modalidad calefacción, debe eliminarse, de forma libre o a través la unión de la descarga. Fijar la unión de descarga en el agujero que se encuentra en el fondo de la unidad y conectar el tubo de plástico con la unión. El agua debe acabar en una descarga adecuada y **asegurarse que la descarga se realice in obstáculos.**

### 4.4 Conexión eléctrica

Descripción		Cable	Tipo	Protección
Alimentación permanente	cable en dotación con el aparato	3G 1.5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F	16 A
Cable de alimentación unidad externa	no incluido	5G 0.75+1.5 mm <sup>2</sup>	H05RN-F	
Cable conexión sondas unidad interna-unidad externa	cable en dotación con el aparato	4G	blindado- UL2464	

**ADVERTENCIA:** antes de recibir acceso a las terminales, todos los circuitos de suministro debe ser desconectado.

El aparato se entrega con cable de alimentación (si en futuro es necesario cambiarlo, es necesario utilizar un repuesto original suministrado por el fabricante).

Se aconseja realizar un control de la instalación eléctrica para comprobar que esté en conformidad con las normas vigentes. Comprobar que la instalación esté en relación con la potencia máxima absorbida por el calentador de agua (consultar los datos de la placa) tanto con respecto a la sección de los cables como a la conformidad de los mismos con la normativa vigente. Está prohibido el uso de tomas múltiples, prolongadores o adaptadores. **La conexión a tierra es obligatoria.** Queda prohibido utilizar los tubos de la instalación hídrica, de calefacción o del gas para la conexión a tierra del aparato.

Antes de ponerlo en funcionamiento, controlar que la tensión de la red sea conforme con el valor de la placa del aparato. El fabricante del aparato no puede considerarse responsable por posibles daños causados por la ausencia de conexión a tierra de la instalación o por anomalías en la alimentación eléctrica. Para la exclusión del aparato de la red debe emplearse un interruptor bipolar que cumpla con las normas vigentes IEC-EN (apertura contactos de por lo menos 3 mm, conviene que lleven fusibles).

La conexión del aparato debe respetar las normas europeas y nacionales y debe estar protegido por un interruptor diferencial de 30 mA.

**ATENCIÓN** los cables de conexión entre las dos unidades no deben pasar cerca de cajas eléctricas, sistemas de transmisión datos sin cables (router wi-fi) o cerca de otros cables.

Para realizar las conexiones eléctricas tomar como referencia la fig. 3

CONEXIÓN ELÉCTRICA PERMANENTE (24 h/24 h)	
Fig. 5	El calentador se conectará a la red eléctrica asegurándose el funcionamiento las 24 horas del día.



**La protección contra la corrosión, dada por el ánodo de corriente impreso, es segura sólo cuando el producto está conectado a las principales.**

### 4.5 Conexión de las tuberías frigoríficas


**Instrumentos para la conexión de las tuberías frigoríficas:**

- Grupo manómetros idóneo para el uso con R134a, con tuberías de carga y vacío
- Bomba para vacío
- Llaves dinamométricas para  $\varnothing$  nominales de 1/4" y 3/8", dimensiones diferentes a ambos lados para responder a las medidas modificadas de las bocas con reborde.
- Avellanador de pinza para  $\varnothing$  nominales de 1/4 " y 3/8 está dotado de una grampa con un orificio receptor para que la proyección del tubo de cobre se pueda regular a 0-0,5 mm durante la realización del reborde.
- Llave allen 5 mm
- Corta tubos
- Rebador
- Busca fugas para el R134a, se utiliza un busca fugas exclusivo para los refrigerantes HFC. Éste debe tener una alta sensibilidad de medición, mínimo 5 g/año.

### Preparación de las tuberías frigoríficas

**¡ATENCIÓN!** Antes de proceder a realizar cualquier operación de instalación comprobar las siguientes condiciones:

- a) Utilizar solamente tubos de cobre para acondicionadores de tipo (Tuberías de cobre aisladas adecuadas para la refrigeración y el acondicionamiento, espesor mínimo del cobre 0,8 mm, espesor mínimo aislamiento 6 mm).
- b) Prever un recorrido de las tuberías lo más corto y simple posible (largo máximo de 8 mm con 3 mm de desnivel). Prever un recorrido que no obstaculice el acceso a la tapa y al desmontaje de la brida. Ver figura 6
- c) Proteja los tubos y los cables de conexión para evitar averías

 **¡ATENCIÓN!** Las tuberías frigoríficas y las uniones de conexión, deben estar aisladas térmicamente para evitar quemaduras, menor rendimiento o malfuncionamiento del producto. Asegurar la cobertura de aislación de los tubos con abrazaderas para evitar que se muevan.

Quitar el cierre de los tubos sólo antes de realizar la conexión: se debe evitar absolutamente que entre humedad o suciedad.

Si un tubo está curvado demasiadas veces, se vuelve duro: no curvarlo más de 2 veces en el mismo tramo. Desenrollar el tubo sin tirar (ver fig. 7).

### Conexiones a la unidad interna

- a) Moldee los tubos de conexión siguiendo el trazado.
- b) Quitar los tapones de latón de la unidad interna y guardarlos (comprobar que dentro no hayan quedado impurezas).
- c) Cortar los tubos, del largo establecido, con el corta tubos específico, evitando deformarlos.
- d) Quitar las rebabas con el rebarbador evitando que las mismas entren en el interior (mantener el tubo hacia abajo).
- e) Introducir las bocas roscadas de latón en los tubos en el sentido correcto.
- f) Introducir el extremo del tubo en el avellanador y colocar la brida en el extremo del tubo de conexión, siguiendo las indicaciones de la tabla (ver fig. 8):

Ø NOMINAL	Ø EXTERNO	ESPESOR mm	COTA "A" mm AVELLANADOR	COTA "L" mm REBORDE
1/4	6.35	0.8	0+0.5	1.8+2.0
3/8	9.52	0.8	0+0.5	2.5+2.7

- g) Después de comprobar que haya dobladuras o roturas en el reborde, conectar los tubos utilizando dos llaves y teniendo cuidado de no dañar los tubos. Si la fuerza de cierre resulta insuficiente, es probable que se produzcan pérdidas. Aún cuando la fuerza sea excesiva, podrían verificarse pérdidas dado que es muy fácil dañar la brida circular. El sistema más seguro consiste en apretar la conexión utilizando una llave fija y una llave dinamométrica: en este caso utilizar la tabla:

Ø Tubo	Par de ajuste [Kgf x cm]	Esfuerzo correspondiente (empleando una llave de 20 cm);
6,35 mm (1/4")	160 - 200	fuerza de la muñeca
9,5 mm (3/8")	300 - 350	fuerza del brazo.

- h) Es aconsejable dejar algunos centímetros de tubo de cobre para futuras intervenciones cerca de los grifos

### Conexiones a la unidad externa

Quitar la cobertura de plástico del compartimiento conexiones gas, enroscar las bocas a las conexiones de la unidad externa con el mismo par de ajuste descrito para la unidad interna.

**Efectuar el vacío, la conexión y comprobar la estanqueidad (ver fig. 9)**

El purgado de aire del circuito se debe producir con una bomba de vacío y el grupo manómetro adecuados para el R134a. Verifique que la bomba de vacío esté llena de aceite hasta el nivel indicado por la luz testigo de aceite.

- a) Aflojar los tapones de los grifos de las válvulas a 2 e 3 vías (E), y de la válvula de servicio (C); comprobar que los dos grifos en la unidad externa estén cerrados (D).
- b) Conectar la bomba de vacío (B) a la válvula de servicio (C) usando la conexión de baja presión manómetro (A).
- c) Después de haber abierto la oportuna válvula de la bomba, ponerla en marcha y dejarla en funcionamiento. Produzca el vacío durante aproximadamente 20/25 minutos.
- d) Comprobar que el manómetro de baja presión (A) señale una presión igual a 1bar (o -76 cm Hg).
- e) Cerrar los grifos de la bomba y apáguela (B). Verificar que la aguja del manómetro no se desplace durante aproximadamente 5 minutos. Si la aguja se desplaza significa que hay infiltraciones de aire en la instalación, por lo tanto, es necesario controlar todos los cierres y la realización de los rebordes, a partir de aquí repetir el procedimiento desde el punto c.
- f) Desconectar la bomba de vacío, (si se desea agregar gas refrigerante ver el párrafo siguiente).
- g) Abrir completamente los grifos de las válvulas de 2 y 3 vías (D).
- h) Enroscar el tapón en la toma de servicio (C) y en los grifos (E).
- i) Después de ajustar los tapones, comprobar que no haya fugas de gas usando un busca fugas.

**ATENCIÓN:** Proteja siempre los tubos y cables de conexión para evitar que se dañen, porque si así fuera, podrían provocar un escape de gas (lesiones personales por quemaduras con frío).

**4.6 Carga del gas refrigerante (fig.9)**

**La longitud máxima permitida para el circuito refrigerante entre unidad interna y externa es de 8 metros, fuera de esa longitud no está garantizado su funcionamiento.**

**Las prestaciones declaradas hacer referencia a un circuito refrigerante de 6 metros; instalaciones diferentes pueden dar lugar a prestaciones distintas.**

Si se desea agregar gas R134a al circuito, serán necesarios, además de los materiales ya mencionados:

- bombona de refrigerante R134a, en este caso es necesario una unión de carga de 1/2 UNF 20 filetes/pulgadas y junta correspondiente.
- Balanza electrónica para carga refrigerante con sensibilidad de 10g.



Durante la instalación	Aparato ya instalado
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ejecutar el procedimiento del párrafo "crear el vacío y comprobar la estanqueidad" HASTA EL PASO "f"</li> <li>b) Conectar a la baja presión del manómetro, la válvula de servicio (C) y conectar la bombona del refrigerante a la toma central del manómetro. Abrir el contenedor del refrigerante, luego quitar el tapón de la válvula central y accionar la válvula de aguja hasta que se escuche salir el refrigerante, luego soltar la aguja y volver a colocar el tapón.</li> <li>c) Mantener bajo control el peso de la bombona de refrigerante usando la balanza electrónica.</li> <li>d) Abrir el grifo del tubo y hacer salir el refrigerante de forma gradual.</li> <li>e) Una vez alcanzada la masa de gas a cargar, cerrar el grifo.</li> <li>f) Separar el manómetro y el tubo de carga de la válvula (C).</li> <li>g) Abrir completamente los grifos de las válvulas de 2 y 3 vías (D), encender el producto en el modo bomba de calor y con el busca fugas comprobar que no haya pérdidas de refrigerante.</li> <li>h) Desconectar el recipiente del manómetro y cerrar todos los tapones (E).</li> </ul>	<p><b>Por medio del menú instalador activar la función C2 (Charge), se tendrán 30 minutos de tiempo para realizar la carga con el circuito en baja presión.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conectar a la baja presión del manómetro la válvula de servicio (C) y conectar la bombona del refrigerante a la toma central del manómetro. Abrir el contenedor del refrigerante, luego quitar el tapón de la válvula central y accionar la válvula de aguja hasta que se escuche salir el refrigerante, luego soltar la aguja y volver a colocar el tapón.</li> <li>b) Mantener bajo control el peso de la bombona de refrigerante usando la balanza electrónica.</li> <li>c) Abrir el grifo del tubo y hacer salir el refrigerante de forma gradual.</li> <li>d) Una vez alcanzada la masa de gas a cargar, cerrar el grifo.</li> <li>e) Separar el manómetro y el tubo de carga de la válvula (C).</li> <li>f) Con el buscador de fugas comprobar que no haya pérdidas de refrigerante.</li> <li>g) Desconectar el contenedor del manómetro.</li> <li>h) Una vez que ha terminado el tiempo a disposición para la función "Charge", comprobar el funcionamiento correcto del aparato.</li> </ul>



#### 4.7 Conexión hidráulica

Conectar la entrada y la salida del calentador de agua con tubos o acoples resistentes no sólo a la presión de ejercicio sino también a la temperatura del agua caliente que puede alcanzar los 75 °C. No se aconsejan los materiales que no resisten a dicha temperatura.

**Los dos acoplamientos dieléctricos (en dotación con el producto) deben aplicarse en la tubería de entrada y de salida, antes de efectuar la conexión.**

	<p><b>Es obligatorio fijar la válvula de seguridad a la tubería de entrada de agua del aparato.</b></p> <p><b>Es obligatorio enroscar al tubo de entrada de agua del aparato una válvula de seguridad. El dispositivo debe cumplir con la norma EN 1487:2002, presión máxima 0,7 mPa (7 bar) y comprende por lo menos: un grifo de interceptación, un válvula de retención, un dispositivo de control de la válvula de retención, una válvula de seguridad y un dispositivo de interrupción de carga hidráulica.</b></p>	
---	--	--

La salida de descarga del dispositivo debe estar conectada a una tubería de descarga con un diámetro no inferior al de conexión del aparato (1/2”), mediante un sifón que permita una distancia de por lo menos 20 mm, con la posibilidad de control visual para evitar que, en caso de intervención del dispositivo, se causen daños a personas, animales o cosas de los cuales el fabricante no se considera responsable. Conectar mediante tubo flexible, al tubo del agua fría de la red, la entrada del dispositivo contra las sobrepresiones, si es necesario, empleando una válvula de interceptación. Prever, en caso de abertura de la válvula de vaciado, un tubo de descarga agua aplicado a la salida.

Al enroscar el dispositivo contra sobrepresiones, no llevarlo hasta el tope y no forzarlo. El goteo del dispositivo contra sobrepresiones es normal durante la fase de calentamiento; por este motivo, es necesario conectar la descarga (siempre dejada abierta a la atmósfera) con un tubo de drenaje instalado en pendiente continua hacia abajo y en un lugar en el que no haya hielo. Al mismo tubo se debe conectar también el drenaje de la condensación por medio de la junta específica colocada en la parte inferior del calentador de agua.

El aparato no debe operar con aguas con una dureza inferior a los 12 °F, ni con aguas con una dureza especialmente elevada (>25 °F), se aconseja el uso de un descalcificador, debidamente calibrado y monitoreado, **en este caso la dureza residual no descendiendo por debajo de los 15 °F.**

Si la presión de la red fuera cercana a los valores de calibrado de la válvula, es necesario aplicar un reductor de presión lo más lejano posible del aparato.

FIGURA 10. Leyenda: A:tubo salida agua caliente / B: tubo entrada agua fría / C: Grupo de seguridad / D: Grifo de interceptación / E: Acoplamientos dieléctricos (colocar en la entrada y salida de las tuberías de agua).

¡ATENCIÓN! Se aconseja efectuar un lavado cuidadoso de las tuberías de la instalación para eliminar posibles residuos de roscados, soldaduras o suciedad que pudiesen afectar el buen funcionamiento del aparato.

#### 5. PRIMERA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Una vez que se han efectuado las conexiones hidráulica y eléctrica, realizar el llenado del calentador de agua con el agua de la red. Para el llenado es necesario abrir la válvula central de la instalación doméstica y la del agua caliente más cercana, asegurándose que todo el aire salga lentamente del depósito.

Comprobar visualmente su hay pérdidas de agua de la brida y de los acoples y si es necesario ajustar moderadamente.

Después de verificar que no hay presencia de agua en componentes eléctricos, conecte el producto a la corriente.

## INSTRUCCIONES PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO

### 6. RECOMENDACIONES

#### 6.1 Primera puesta en funcionamiento

**¡ATENCIÓN!** La instalación y el primera puesta en servicio del aparato deben ser realizados por personal profesionalmente cualificado, en conformidad con las normas nacionales en vigencia sobre instalación y con las eventuales prescripciones de las autoridades locales y de entes responsables de la salud pública.

Antes de comenzar el funcionamiento del calentador de agua, comprobar que el instalador haya completado todas las operaciones de su competencia. Asegurarse que ha comprendido las explicaciones del instalador relativas al funcionamiento del calentador de agua y la correcta realización de las principales operaciones en el aparato.

Cuando se enciende por primera vez la bomba de calor, el tiempo de espera es de 5 minutos.

#### 6.2 Recomendaciones

En caso de avería y/o mal funcionamiento, apagar el aparato y no intentar repararlo, contactar con el personal profesional cualificado. En caso de reparaciones, utilizar exclusivamente repuestos originales y requerir a personal profesional cualificado. No respetar lo indicado arriba, puede afectar la seguridad del aparato y exime de toda responsabilidad del fabricante. En caso de inutilización del calentador de agua se recomienda:








- Quitar la alimentación eléctrica del aparato o bien, si hay un interruptor en el ingreso del aparato, colocarlo en la posición "OFF".
- Cerrar las válvulas de la instalación sanitaria.









**¡ATENCIÓN!** Si el aparato debe permanecer inutilizado en un ambiente en el que puede formarse hielo, es indispensable vaciarlo. Sin embargo, esta operación queda reservada exclusivamente a personal profesional cualificado.

**¡ATENCIÓN!** El agua caliente suministrada, con una temperatura mayor que 50 °C en las válvulas de uso común, puede causar inmediatamente serias quemaduras. Los niños, los discapacitados y ancianos están más expuestos al riesgo de quemaduras. Se aconseja el uso de una válvula mezcladora termostática para enroscar al tubo de salida de agua del aparato marcado con el collarín de color rojo.

#### 6.3 Normas de seguridad

El significado de los símbolos empleados en la siguiente tabla se puede ver en el anterior punto 1.1.

Ref.	Advertencia	Riesgo	Símbolo
1	<b>No realizar operaciones que impliquen la remoción del aparato del lugar en el que está instalado.</b>	Fulguraciones por la presencia de componentes bajo tensión.	
		Inundaciones por pérdida de agua de los tubos desconectados.	
2	<b>No dejar objetos sobre el aparato.</b>	Lesiones personales por la caída del objeto como consecuencia de las vibraciones.	
		Daño del aparato o de los objetos que se encuentren debajo de él, por la caída del objeto como consecuencia de las vibraciones.	
3	<b>No subirse al aparato.</b>	Lesiones personales por la caída del aparato.	
		Daño del aparato o de los objetos que se encuentren debajo de él, por la caída del aparato debido a que se desenganche de la fijación.	
4	<b>No realizar operaciones que impliquen la apertura del aparato.</b>	Fulguraciones por la presencia de componentes bajo tensión. Lesiones personales como quemaduras debido a la presencia de componentes calientes o heridas producidas por bordes y protuberancias cortantes.	

5	<b>No dañar el cable de alimentación eléctrica.</b>	Fulguración por la presencia de cables pelados bajo tensión.	
6	<b>No subir a sillas, taburetes, escaleras o soportes inestables para efectuar la limpieza del aparato.</b>	Lesiones personales por la caída desde una gran altura o por cortes (escaleras dobles).	
7	<b>Antes de realizar operaciones de limpieza del aparato se debe apagar y desenchufar o desconectar el interruptor correspondiente.</b>	Fulguraciones por la presencia de componentes bajo tensión.	
8	<b>No utilizar el aparato con finalidades diferentes a las de un uso domiciliario normal</b>	Daño del aparato por sobrecarga de funcionamiento. Daño de los objetos indebidamente tratados.	
9	<b>No permitir que los niños o personas inexpertas utilicen el aparato.</b>	Daño del aparato por uso impropio	
10	<b>No utilice insecticidas, solventes o detergentes agresivos para la limpieza del aparato.</b>	Daño de las piezas de material plástico o pintadas.	
11	<b>No colocar debajo del calentador de agua cualquier objeto y/o aparato.</b>	Daño por posible pérdida de agua.	
12	<b>No beber el agua de condensación.</b>	Lesiones personales como intoxicación.	

## 7. INSTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO

### 7.1 Descripción del panel de control

Referencia figura 11.

El panel de control, simple y racional, se compone de dos botones y de un mando central.

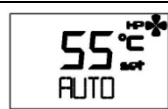
En la zona superior un VISOR (Display) muestra la temperatura programada (set) o la temperatura detectada, además de otras indicaciones específicas como la señalización del modo de funcionamiento, los códigos de avería, las programaciones, la información sobre el estado del producto.

Por debajo de las zonas de mando y señalización se encuentra el amplio SMILE LED, que indica el estado de funcionamiento en el calentamiento del agua con bomba de calor o resistencia eléctrica.

### 7.2 Cómo encender y apagar el calentador

**Encendido:** para encender el calentador de agua es suficiente presionar el botón ON/OFF.

El VISOR muestra la temperatura programada “set”, el modo de funcionamiento, y el símbolo HP y/o el símbolo de la resistencia indican el relativo funcionamiento de la bomba de calor y/o de la resistencia.



**Apagado:** para apagar el calentador de agua es suficiente presionar el botón ON/OFF. El “SMILE LED” se apaga, igual que la luz del VISOR y las otras señalizaciones antes activas, y permanece sólo la sigla “OFF” en el visor. La protección contra la corrosión sigue estando asegurada y el producto se encargará automáticamente de no permitir el descenso la temperatura del agua en el depósito por debajo de los 5 °C.

### 7.3 Programación de la temperatura




La programación de la temperatura deseada del agua caliente se realiza girando el mando en sentido horario o antihorario (la visualización aparecerá temporalmente intermitente).

**Las temperaturas que se pueden obtener en el modo bomba de calor** varían de 50 °C a 55 °C en la programación de fábrica. Entrando en el menú instalador (ilustrado en el párrafo 7.7) se puede extender al intervalo de 40 °C a 62 °C. (Atención, cuando se llega a temperaturas superiores a los 55 °C en la bomba de calor se puede generar un mayor desgaste del compresor).

**La temperatura máxima que puede alcanzarse, mediante la resistencia eléctrica,** es de 65 °C en la programación de fábrica, y de 75 °C variando la programación en el menú instalador.

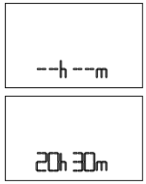
Para visualizar la temperatura actual del agua en el depósito presionar y soltar el mando, el valor aparece durante 8 segundos después aparecerá visible la temperatura programada.

#### 7.4 Modalidad de funcionamiento



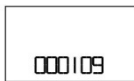
En condiciones de funcionamiento normal, por medio del botón "mode" es posible variar el modo de funcionamiento con el cual el calentador de agua alcanza la temperatura programada. El modo seleccionado se visualiza en la línea debajo de la temperatura.		
Si la bomba de calor está activada aparece el símbolo:		
Si la resistencia eléctrica está activada aparece el símbolo:		

- **AUTO:** el calentador de agua aprende como alcanzar la temperatura deseada en un número de horas limitado, con un uso racional de la bomba de calor y, si es necesario, de la resistencia. El número de horas máximo empleadas depende del parámetro P9 - TIME\_W (ver párrafo 7.7), que por defecto se programa a 8 horas. (recomendada para el invierno)
- **BOOST:** activando este modo, el calentador de agua utiliza simultáneamente bomba de calor y resistencia para alcanzar la temperatura deseada en el menor tiempo posible. Una vez que se alcanza la temperatura, el funcionamiento vuelve al modo AUTO.
- **BOOST 2 (se activa desde el menú instalador):** Con respecto a Boost, el modo Boost2 queda activo incluso después de alcanzar la temperatura fijada.
- **GREEN:** el calentador de agua excluye el funcionamiento de la resistencia, utilizará sólo la bomba de calor asegurando ¡el máximo ahorro energético!. La temperatura máxima que se puede alcanzar depende del valor del parámetro P3 (51-62 °C), ver párrafo 7.7.  
La resistencia eléctrica podría encenderse sólo ante la eventualidad que se comprueben inhibiciones de funcionamiento de la bomba de calor (errores, temperatura aire fuera del intervalo de funcionamiento, proceso de descongelado en curso, anti-legionella). Dicha función se aconseja para temperaturas del aire superiores a los 0 °C en las horas de calentamiento.
- **PROGRAM (se activa mediante el menú instalador):** Se tienen a disposición dos programas, P1 y P2, que pueden actuar por separado o combinados entre sí durante todo el día (P1+P2). El aparato será capaz de activar la fase de calentamiento para alcanzar la temperatura elegida en el horario prefijado, dando prioridad al calentamiento por medio de la bomba de calor y, si es necesario, por medio de las resistencias eléctricas.  
Presionar el botón "mode" hasta seleccionar el modo Program deseado, girar el mando para programar la temperatura deseada, presionar el mando para confirmar, girarlo para programar el horario deseado y presionar para confirmar, en el modo P1+P2 se puede programar la información para ambos programas.  
Para esta función se requiere la programación del horario corriente, ver párrafo siguiente.  
Advertencia: Para garantizar el confort, en caso de funcionamiento en modo P1+P2 con horarios especialmente cercanos entre sí, es posible que la temperatura del agua sea más alta de la temperatura programada, en este caso puede aparecer el símbolo de las ondas.
- **VOYAGE (se activa desde el menú instalador):** Creada para las situaciones de ausencia del lugar de funcionamiento del calentador de agua, se programan los días de ausencia durante los cuales el calentador de agua quedará apagado. El día de reactivación predefinido el funcionamiento volverá al modo AUTO Se activará sólo para disponer de agua caliente el día de regreso. La protección contra la corrosión sigue activa y el producto se encargará automáticamente de impedir que descienda la temperatura del agua en el depósito por debajo de los 5 °C. Presionar el botón "mode" hasta seleccionar el modo VOYAGE, girar el mando para programar el número de días ("days"), presionar el mando para confirmar. En el visor permanece indicado sólo el número de días restantes antes de la reactivación del producto. Si por ejemplo, si se sale de casa un sábado por la mañana y se regresa el domingo de la semana siguiente, será necesario, el sábado por la mañana programar 7 noches en ausencia para disponer de agua caliente al regresar el domingo. Para interrumpir la función es suficiente presionar el botón "mode".

### 7.5 Programación del horario




<p>La programación del horario se pide si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha activado el modo Program mediante el menú instalador (parámetro P11 programado en ON, ver párrafo 7.7);</li> <li>• La función Program se activa y se presentan simultáneamente ausencia de alimentación de la red eléctrica y baterías descargadas o desconectadas (el producto se volverá a poner en marcha en el modo Auto).</li> </ul> <p>Por otro lado, es posible modificar el horario corriente con el parámetro L0 (párrafo 7.6). El aparato no se actualiza automáticamente, reajustar el tiempo al pasar de tiempo ahorro de día a tiempo estándar. El visor parpadea mostrando las cifras de horas y minutos. Girar el mando hasta la hora actual y confirmar presionando el mando. Repetir el procedimiento para programar los minutos.</p>	
--	--

### 7.6 Menú información

<p>Por medio del menú información se obtiene la visualización de datos para el monitoreo del producto. <b>Para entrar en el menú mantener presionado el mando durante 5 segundos.</b></p>	
<p>Girar el mando para seleccionar los parámetros L0, L2, L3 ...L14 En la línea de abajo se encuentra la descripción del parámetro.</p>	
<p>Una vez identificado el parámetro de interés presionar el mando para visualizar el valor. Para volver a la selección de parámetros presionar nuevamente el mando o el botón "MODE".</p>	
<p><b>Para salir del menú info presionar el botón "mode". (El aparato se encargará de salir automáticamente del menú pasados 10 minutos de inactividad).</b></p>	

Parámetro	Nombre	Descripción del parámetro
L0	TIME	Visualización y programación del horario corriente (parámetro modificable, disponible sólo si el modo Program está habilitado)
L1	HCHP	Estado del modo de operación HC-HP. (off)
L2	TIME_W	Valor máximo de horas de alimentación aceptado
L3	ANTI_B	Estado de activación/desactivación de la función anti-legionela (on/off)
L4	T HP	Temperatura máxima programada en el grupo bomba
L5	T W1	Temperatura registrada en sonda 1 grupo resistencia
L6	T W2	Temperatura registrada en sonda 2 grupo resistencia
L7	T W3	Temperatura registrada sonda tubo agua caliente
L8	T AIR	Temperatura registrada sonda aire en entrada
L9	T EVAP	Temperatura registrada por sonda evaporador
L10	DEFROS	Estado de activación/desactivación de la función descongelado (on/off)
L11	HP h	Contador parámetro interno 1
L12	HE h	Contador parámetro interno 2
L13	SW MB	Versión Software tarjeta electrónica "Mainboard"
L14	SW HMI	Versión software tarjeta interfaz

7.7 Menú instalador

	<b>ATENCIÓN: LA MANIPULACIÓN DE LOS SIGUIENTES PARÁMETROS DEBE SER REALIZADA POR PERSONAL CUALIFICADO.</b>	
<p>Desde el menú instalador se pueden modificar algunas programaciones del producto. A la izquierda aparece el símbolo de mantenimiento.</p> <p><b>Para entrar en el menú mantener presionado el mando durante 5 segundos, hacer pasar los parámetros del menú “L - INFO” hasta que se llega a la sigla “P0 - CODE”.</b></p>		
<p>Una vez introducido el código (ilustrado en la tabla siguiente), girar el mando para seleccionar los parámetros P1, P2, P3 ...C2.</p>		
<p>Una vez identificado el parámetro a modificar, presionar el mando para visualizar el valor del parámetro, luego girarlo para alcanzar el valor deseado.</p> <p>Para volver a la selección de parámetros, presionar el mando si se desea guardar el valor introducido, presionar “mode” (o esperar 10 segundos) si se desea salir de la regulación sin guardar el valor introducido.</p>		
<p><b>Para salir del menú instalador presionar el botón “mode”. (El aparato se encargará de salir automáticamente del menú pasados 10 minutos de inactividad).</b></p>		

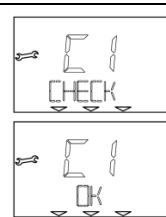
Parámetro	Nombre	Descripción del parámetro
P0	CODE	Introducir el código para entrar en el menú instalador. En el visor aparece el número 222, girar el mando hasta el número 234, presionar el mando. Ahora es posible entrar en el menú instalador.
P1	T Max	Regulación de la temperatura máxima que se puede alcanzar (de 65 °C a 75 °C). Un valor más elevado de temperatura permite aprovechar en mayor medida el agua caliente.
P2	T Min	Regulación de la temperatura mínima que se puede alcanzar (de 50 °C a 40 °C). Un valor programado de temperatura más bajo permite mayor economía de ejercicio en el caso que se tenga un consumo de agua caliente reducido.
P3	T HP	Regulación de la temperatura máxima que se puede alcanzar con el grupo bomba de calor (de 51 °C a 62 °C). Atención, si se alcanzan temperaturas superiores a los 55 °C con la bomba de calor se puede llevar a un mayor desgaste del compresor.
P4	GREEN	Activación/ desactivación de la función Green (on/off). Ver párrafo 7.4
P5	ANTI_B	Activación/ desactivación de la función Anti-legionela (on/off). Ver párrafo 7.9
P6	VOYAGE	Activación/ desactivación de la función Voyage (on/off). Ver párrafo 7.4
P7	DEFROS	Activación/ desactivación de la lógica de descongelado (on/off). Si está activada permite a la bomba de calor funcionar incluso con temperatura del aire en entrada de hasta -5 °C.
P8	HC-HP	Advertencia: Parámetro señal HC HP, mantener absolutamente en OFF
P9	TIME_W	Valor máximo de horas de calentamiento diario (de 5 h a 24 h).
P10	RESET	Reset de todos los parámetros de fábrica. recordarse reprogramar P7 en ON
P11	PROG	Activación/desactivación de la función Program: P1, P2, P1+P2 (on/off).
P12	BOOST2	Activación/ desactivación de la función Boost2 (on/off).
C1	CHECK	Activación procedimiento de control de las conexiones eléctricas (utilizar sólo con producto alimentado y temperatura del aire inferior a los 30 °C)
C2	CHARGE	Activar la inversión del ciclo para permitir una carga del gas (párrafo 4.6) (utilizar sólo con producto alimentado)

### 7.8 Procedimiento de control conexiones eléctricas “Check” (Función activable mediante el menú instalador)

Por medio de esta función se puede efectuar un control de las conexiones eléctricas efectuadas durante la instalación: Se puede lanzar el procedimiento desde el menú instalador, programando el parámetro C1 en ON y confirmando al presionar el mando. El procedimiento requiere 8 minutos durante los cuales parpadeaban en el visor los minutos del estado de avance. Para interrumpir la función presionar el botón “mode”.

Si al final del procedimiento se tiene como respuesta “OK”, las conexiones eléctricas han sido efectuadas correctamente.

Si la respuesta es “KO” volver a controlar las conexiones eléctricas entre la unidad interna y la externa teniendo cuidado con la numeración indicada en los bornes. Controlar la conexión del cable sonda.



### 7.9 Protección anti-legionela (función activable mediante el menú instalador)

Si está activada, el calentador de agua se encarga de forma automática de ejecutar la función de protección anti-legionela. Mensualmente la temperatura del agua es llevada a un valor de 65 °C, por un tiempo máximo de 15 minutos, adecuado para evitar la formación de gérmenes en el depósito y en las tuberías (en el caso que durante el mismo período el agua no haya sido llevada por lo menos una vez a T>57 °C durante al menos 15 minutos). El primer ciclo de calentamiento se produce después de 3 días de la activación de la función. Estas temperaturas pueden provocar quemaduras, se aconseja utilizar un mezclador termostático.

Al alcanzar temperaturas superiores a la programada se indica mediante el símbolo de las ondas.

Durante el ciclo de anti-legionella, aparecerá en el visor ANTI\_B de forma alternativa al modo de funcionamiento, una vez terminado el ciclo anti-legionella, la temperatura programada vuelve a ser la original.

Para interrumpir la función presionar el botón “on/off”



### 7.10 Configuraciones de fábrica

El aparato se prepara de fábrica con algunos modos, funciones o valores ya configurados, como se expone en la tabla siguiente.

	Parámetro	Estado configuración de fábrica
	MODO AUTO	ACTIVADA
	MODO BOOST	ACTIVADA
	TEMPERATURA FIJADA	55 °C
P1	TEMPERATURA MÁX. PROGRAMABLE CON RESISTENCIA	65 °C
P2	TEMPERATURA MÍNIMA PROGRAMABLE	50 °C
P3	TEMPERATURA MÁX. PROGRAMABLE CON BOMBA DE CALOR	55 °C
P4	MODO GREEN	ACTIVADA
P5	ANTI-LEGIONELA	DESACTIVADA
P6	MODO VOYAGE	DESACTIVADA
P7	DEFROST (habilitación descongelación activa)	ACTIVADA
P8	HC-HP (funcionamiento con tarifa bi-horaria)	DESACTIVADA
P9	TIME_W ( número de horas de alimentación aceptado)	8 h
P11	MODO PROGRAM (P1, P2, P1+P2)	DESACTIVADA
	TEMPERATURA FIJADA PROGRAMA P1	55 °C
	HORARIO FIJADO PROGRAMA P1	06:00
	TEMPERATURA FIJADA PROGRAMA P2	55 °C
	HORARIO FIJADO PROGRAMA P2	18:00
P12	MODO BOOST2	DESACTIVADA

### 7.11 Anticongelación

En cualquier caso, cuando el producto es alimentado, si la temperatura del agua en el depósito desciende por debajo de los 5 °C se activará automáticamente la resistencia (1200 W) para calentar el agua hasta 16 °C.

### 7.12 Errores

Cuando se produce una avería, el aparato entra en estado de error, el visor emite señales intermitentes y muestra el código de error. El calentador de agua seguirá suministrando agua caliente si el error afecta sólo a uno de los dos grupos de calentamiento, haciendo funcionar la bomba de calor o la resistencia.

Si el error es de la bomba de calor, en la pantalla aparece el símbolo "HP" intermitente, si el error corresponde a la resistencia, parpadeará el símbolo de la resistencia. Si afecta a ambos, parpadearán los dos.

Código de error	Causa	Funcionamiento o resistencia	Funcionamiento o bomba de calor	Como actuar
E1	Calentamiento con ausencia de agua en el depósito	OFF	OFF	Comprobar las causas de la ausencia de agua (pérdidas, conexiones hidráulicas, etc.)
E2	Temperatura excesiva del agua en el depósito	OFF	OFF	Apagar y encender el producto. Esperar hasta que la temperatura del agua del depósito vuelva por debajo del nivel de seguridad, si el error subsiste llamar la asistencia
E4	Error sondas zona resistencia	OFF	OFF	Controlar y, si es necesario, reemplazar las sondas zona resistencia
E5	Registro de una diferencia excesiva de temperatura entre las sondas zona resistencia	OFF	OFF	Apagar y volver a encender el producto. Controlar y, si es necesario, hacer cambiar las sondas
H2	Baja presión circuito bomba de calor o error ventilador	ON	OFF	Apagar el producto. Controlar que el evaporador esté perfectamente limpio. Hacer controlar el funcionamiento o, si es necesario, reemplazar la válvula de descongelado. Controlar el buen funcionamiento del ventilador. Controlar la sonda evaporador.
H3	Error compresor, pérdidas de gas, error sonda evaporador	ON	OFF	Apagar el producto. Controlar que el evaporador esté perfectamente limpio. Hacer controlar los cableados de conexión y el funcionamiento del compresor y/o hacer controlar que no haya pérdidas de gas refrigerante. Controlar la correcta conexión y posicionamiento y, si es necesario, hacer reemplazar la sonda evaporador.
H4	Evaporador obstruido	ON	ON	Controlar que el evaporador, y la rejilla estén completamente limpios.
H5	Avería ventilador	ON	OFF	Apagar el producto. Comprobar que no haya impedimentos físicos de las aletas del ventilador, hacer controlar el cableado de conexión con las tarjetas electrónicas. Controlar la sonda evaporador.
H6	Error sonda aire	ON	OFF	Controlar la conexión correcta del cableado sondas entre las unidades interna y externa. Controlar la conexión correcta y el posicionamiento, si es necesario, reemplazar la sonda
H7	Error sonda evaporador	ON	OFF	Controlar la conexión correcta del cableado sondas entre las unidades interna y externa. Controlar la conexión correcta y el posicionamiento, si es necesario, reemplazar la sonda
H8	Error sonda tubo agua caliente	ON	OFF	Controlar la conexión correcta y el posicionamiento, si es necesario, reemplazar la sonda
H9	Error descongelación activa	ON	OFF (temperatura del aire <5 °C)	Controlar el funcionamiento o eventualmente sustituir la válvula descongelación. Verificar que el ventilador no esté roto (en este caso sustituirlo). Controlar que el evaporador, y la rejilla estén completamente limpios.
F1	Error tarjeta electrónica	OFF	OFF	Intentar apagar y volver a encender el producto, si es necesario, controlar el funcionamiento de las tarjetas
F2	Excesivo número de ON/OFF (RESET)	OFF	OFF	Desconectar temporalmente el producto.
F3	Falta de comunicación entre tarjeta electrónica e interfaz	OFF	OFF	Intentar apagar y volver a encender el producto, si es necesario, controlar el funcionamiento de las tarjetas o cambiarlas
F4	Depósito vacío (EMPTY), circuito ánodo a corriente impresa abierto	OFF	OFF	Comprobar la presencia de agua en el depósito, controlar y, si es necesario reemplazar el ánodo de corriente impresa
F5	Circuito ánodo de corriente impresa en corto circuito	ON	ON	Controlar y, si es necesario, cambiar el ánodo de corriente impresa



## 8. NORMAS DE MANTENIMIENTO (para personal autorizado)



**¡ATENCIÓN! Seguir taxativamente las advertencias generales y las normas de seguridad enumeradas en los párrafos anteriores, cumpliendo con cuanto se indica.**

Todas las intervenciones y las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal habilitado (que posean los requisitos indicados en las normas vigentes en la materia).

### 8.1 Vaciado del aparato

Si el aparato debe permanecer inutilizado en un ambiente en el que puede producirse hielo, es indispensable vaciarlo. Cuando sea necesario, proceda al vaciado del aparato como se indica a continuación:

- Desconectar el aparato de la red eléctrica.
- Cerrar la válvula de interceptación, si está instalada, de lo contrario la válvula central de la instalación doméstica.
- Abrir la válvula del agua caliente (lavabo o bañera del baño).
- Abrir la llave situada en la válvula de seguridad.

### 8.2 Mantenimientos periódicos

Se aconseja realizar anualmente la limpieza del evaporador, para quitar el polvo u obstrucciones. Para acceder al evaporador, colocado en la unidad externa, es necesario quitar los tornillos de fijación de la rejilla de protección.

Realizar la limpieza mediante un cepillo flexible teniendo cuidado de no dañarlo. Si se encuentran las aletas plegadas, enderezarlas por medio de un peine especial (paso de 1,6 mm).

Comprobar que el tubo de descarga de la condensación (en la unidad externa) esté libre de obstrucciones.

Utilice sólo repuestos originales.

### 8.3 Solución de los problemas

Problema	Posible causa	Cómo actuar
El agua en la salida está fría o no suficientemente caliente	Baja temperatura programada	Levantar la temperatura programada para el agua en salida
	Errores de funcionamiento de la máquina	Comprobar la presencia de errores en el visor y actuar como se indica en la tabla "Errores"
	Ausencia de conexión eléctrica, cableados desconectados o dañados	Comprobar la tensión en los bornes de alimentación, comprobar el buen estado y la conexión de los cableados
	Parámetro señal P8 HC/HP ON	Mantener parámetro P8 en OFF
	Función "Voyage" activa	Comprobar que no se esté en el período de programación "Voyage", si es así, desactivar la función
	Producto apagado	Comprobar disponibilidad de energía eléctrica, encender el producto
	Uso de una gran cantidad de agua caliente cuando el producto está en fase de calentamiento	
El agua está hirviendo (con eventual presencia de vapor en los grifos)	Error sondas	Controlar la presencia, incluso saltuaria, del error E5
	Nivel elevado de incrustación de la caldera y de los componentes.	Quitar la alimentación, vaciar el aparato, desmontar la vaina de la resistencia y quitar el depósito calcáreo del interior de la caldera, tener cuidado en no dañar el esmalte de la caldera y de la vaina de la resistencia. Volver a montar el producto según configuración original, se aconseja reemplazar la guarnición brida.
Funcionamiento o reducido de la bomba de calor, funcionamiento casi permanente de la resistencia eléctrica	Error sondas	Controlar la presencia, incluso saltuaria, del error E5
	Temperatura del aire fuera de rango	Elemento dependiente de las condiciones climáticas
	Valor "Time W" demasiado bajo	Programar un parámetro más bajo de temperatura o un parámetro más alto de "Time W"
	Instalación realizada con tensión eléctrica no en conformidad (demasiado baja)	Encargarse de alimentar el producto con una tensión eléctrica correcta
	Evaporador atascado o congelado	Comprobar el estado de limpieza del evaporador
	Problemas en el circuito bomba de calor	Comprobar que no haya errores visualizados en el visor
Flujo insuficiente de agua caliente	No han pasado aún 8 días desde: - Primer encendido - Cambio del parámetro Time W - Falta de alimentación.	
	Parámetro P7 programado en OFF y temperatura aire externa inferior a 10 °C	Programar el parámetro P7 en ON
	Pérdidas u obstrucciones del circuito hídrico	Comprobar que no haya pérdidas a lo largo del circuito, comprobar el buen estado del deflector del tubo de agua fría en entrada y el buen estado del tubo de recolección del agua caliente.

<b>Escape de agua del dispositivo contra sobrepresiones</b>	Un goteo de agua del dispositivo se puede considerar normal durante la fase de calentamiento.	Si se desea evitar dicho goteo, es necesario instalar un depósito de expansión en la instalación de envío. Si la fuga continúa durante el período de no calentamiento, comprobar la calibración del dispositivo y la presión de la red del agua. Atención: ¡Nunca obstruir el orificio de evacuación del dispositivo!
<b>Aumento del ruido de la unidad externa (bomba de calor)</b>	Presencia de elementos de obstrucción en el interior	Controlar los componentes en movimiento de la unidad externa, limpiar el ventilador y los otros órganos que podrían generar ruido
	Vibraciones de algunos elementos	Comprobar los componentes conectados mediante aprietes móviles, asegurarse que los tornillos estén bien roscados.
<b>Problemas de visualización o apagado del visor</b>	Avería o desconexión del cableado de conexión entre tarjeta electrónica y tarjeta interfaz.	Comprobar el buen estado de la conexión, comprobar el funcionamiento de las tarjetas electrónicas
	Falta de alimentación.	Comprobar la presencia de alimentación.
<b>El producto desprende mal olor</b>	Ausencia de sifón o sifón vacío.	Colocar un sifón. Comprobar que contenga el agua necesaria
<b>Consumo anómalo o excesivo respecto a las esperas</b>	Pérdidas u obstrucciones parciales del circuito gas refrigerante.	Comprobar visualmente que las tuberías de conexión o los grifos no estén dañados. Poner en marcha el producto en el modo bomba de calor, utilizar un buscador de fugas para R134a para controlar si hay pérdidas.
	Condiciones ambientales o de instalación desfavorables	
	Evaporador parcialmente obstruido	
	Instalación no en conformidad	
<b>Otro</b>		Contactar con la asistencia técnica

#### 8.4 Mantenimiento ordinario reservado al usuario

Se aconseja realizar el aclarado del aparato después de realizar una intervención de mantenimiento ordinario o extraordinario.

**El dispositivo para evitar las sobrepresiones debe hacerse funcionar periódicamente para comprobar que no esté bloqueado y para remover los posibles depósitos calcáreos.**

Comprobar si el tubo de descarga de la condensación está libre de obstrucciones.

#### 8.5 Desguace del calentador

**El aparato contiene gas refrigerante del tipo R134a, que no debe liberarse en la atmósfera. En caso de desactivar en forma definitiva el calentador de agua, encargarlo sólo a personal profesional cualificado.**

**Este producto es conforme con la directiva EU 2002/96/EC**



El símbolo del cesto cruzado reproducido en la placa del aparato indica que el producto, al final de su vida útil, teniendo que ser tratado por separado de los residuos domésticos, debe entregarse a un centro de recogida diferenciada para aparatos eléctricos y electrónicos o bien entregarlo al revendedor en el momento de la compra de un aparato equivalente. El usuario es responsable de entregar el aparato al final de su vida útil a las estructuras idóneas para su recogida. La recogida diferenciada adecuada para enviar el aparato dado de baja al reciclaje, al tratamiento o al desguace ambientalmente compatible contribuye a evitar posibles efectos negativos al medioambiente y a la salud y favorece el reciclaje de los materiales de los que se compone el producto. Para información más detallada relativa a los sistemas de recogidas disponibles, dirigirse al servicio local de eliminación de residuos o a la tienda en la cual se ha realizado la compra.

*Estimado Cliente,*

*Agradecemos a sua preferência na compra do nosso esquentador com bomba de calor. Esperamos que satisfaça as suas expectativas, que possa prestar-lhe o melhor serviço durante muitos anos e que lhe permita economizar energia.*

*O nosso grupo dedica muito tempo, energias e recursos económicos na realização de soluções inovadoras que privilegiam a poupança energética nos próprios produtos.*

*Com a sua escolha, demonstrou sensibilidade e preocupação com a contenção no consumo de energia, tão directamente ligado aos problemas ambientais. O nosso empenhamento contínuo no fabrico de produtos inovadores e eficientes e o seu comportamento responsável na utilização racional da energia poderão contribuir activamente para a preservação do ambiente e dos recursos naturais.*

*Guarde bem este manual, elaborado para o informar, com advertências e conselhos, sobre a utilização e a manutenção correctas do aparelho. O nosso serviço de assistência técnica local permanece à sua completa disposição em caso de necessidade.*

## INTRODUÇÃO

Este manual destina-se ao instalador e ao utilizador final, que devem respectivamente instalar e utilizar o esquentador com bomba de calor. A não observância das indicações contidas neste manual implica a anulação da garantia.

O presente manual é parte integrante e essencial do produto. Este deve ser guardado com cuidado pelo utilizador e deve acompanhar sempre o esquentador, mesmo em caso de mudança de proprietário ou de utilizador e/ou de transferência para outro estabelecimento.

Para uma utilização correcta e segura do aparelho, o instalador e o utilizador, com as respectivas competências, devem ler as instruções e as advertências contidas no presente manual, na medida em que fornecem indicações importantes relativas à segurança de instalação, utilização e manutenção.

Este manual está subdividido em três secções distintas:

### - INFORMAÇÕES GERAIS

Esta secção contém todas as informações gerais úteis relativas à descrição do esquentador e das suas características técnicas, para além das informações sobre a utilização de simbologia, unidades de medida, termos técnicos. Nesta secção, encontram-se os dados técnicos e as dimensões do esquentador.

### - INSTALAÇÃO

Esta secção é dedicada ao técnico da instalação. Aqui encontram-se todas as indicações e prescrições que o pessoal profissionalmente qualificado deve seguir para a realização ideal da instalação.

### - INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO

Esta secção contém todas as informações necessárias para o correcto funcionamento do aparelho, para os controlos periódicos e para a sua manutenção.

Com o objectivo de melhorar a qualidade dos seus produtos, a empresa construtora reserva-se o direito de alterar sem pré-aviso os dados e os conteúdos do presente manual.

Para uma melhor compreensão dos conteúdos, tratando-se um manual elaborado em diversos idiomas e válido para vários países de destino, todas as ilustrações estão reunidas nas últimas páginas, sendo pois comuns a todos os idiomas.

## ÍNDICE

### INFORMAÇÕES GERAIS

#### 1. INFORMAÇÕES GERAIS

---

- 1.1 Significado dos símbolos utilizados
  - 1.2 Campo de utilização
  - 1.3 Prescrições e normas técnicas
  - 1.4 Certificações – Marca CE
  - 1.5 Embalagem e acessórios fornecidos
  - 1.6 Transporte e movimentação
  - 1.7 Identificação do aparelho
- #### 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
- 

- 2.1 Princípio de funcionamento
- 2.2 Características construtivas e dimensões da unidade interna
- 2.3 Características construtivas e dimensões da unidade externa
- 2.4 Esquema eléctrico
- 2.5 Tabela dos dados técnicos

### INSTALAÇÃO

#### 3. AVISOS

---

- 3.1 Qualificação do técnico de instalação
- 3.2 Uso das instruções
- 3.3 Regras de segurança

#### 4. INSTALAÇÃO

---

- 4.1 Localização da unidade interna
  - 4.2 Localização da unidade externa
  - 4.3 escoamento da condensação da unidade externa
  - 4.4 Ligação eléctrica
  - 4.5 Ligação das tubagens frigoríficas
  - 4.6 Carga de gás refrigerante
  - 4.7 Ligação hidráulica
- #### 5. PRIMEIRO ARRANQUE
- 

### INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO

#### 6. AVISOS

---

- 6.1 Primeira colocação em funcionamento
- 6.2 Recomendações
- 6.3 Regras de segurança

#### 7. INSTRUÇÕES PARA O FUNCIONAMENTO

---

- 7.1 Descrição do painel de controlo
- 7.2 Como ligar e desligar o termoacumulador eléctrico
- 7.3 Programar a temperatura
- 7.4 Modos de funcionamento
- 7.5 Configurar o horário
- 7.6 Menu informações
- 7.7 Menu técnico de instalação
- 7.8 Procedimento de controlo das ligações eléctricas “Check”
- 7.9 Protecção “anti-legionella”
- 7.10 Configurações de fábrica
- 7.11 Anti-congelamento
- 7.12 Erros

#### 8. NORMAS DE MANUTENÇÃO

---

- 8.1 Esvaziamento do aparelho
- 8.2 Manutenções periódicas
- 8.3 Solução dos problemas
- 8.4 Manutenção ordinária reservada ao utilizador
- 8.5 Eliminação do termoacumulador eléctrico




### IMAGENS

---

## INFORMAÇÕES GERAIS

### 1.1 Significado dos símbolos utilizados


Relativamente aos aspectos ligados à segurança na instalação e utilização, para melhor evidenciar as advertências sobre os respectivos riscos, são utilizados alguns símbolos cujo significado é explicado na seguinte tabela.

Símbolo	Significado
	A não observância de uma advertência implica risco de lesões, em determinadas circunstâncias até mesmo mortais, para as <b>pessoas</b> .
	A não observância de uma advertência implica risco de danos, em determinadas circunstâncias até mesmo graves, para <b>objectos, plantas ou animais</b> .
	Obrigaçãõ de cumprimento das normas de segurança gerais e específicas do produto.

### 1.2 Campo de utilização

Este aparelho serve para produzir água quente para uso sanitário, a uma temperatura inferior à temperatura de ebulição, em ambiente doméstico e outros semelhantes. Deve ser ligado hidráulicamente a uma rede de adução de água sanitária e de alimentação eléctrica. Pode utilizar condutas de ventilação para a entrada e saída do ar tratado.

É proibido utilizar o aparelho para outros fins que não o especificado. Não é admitido qualquer outro uso indevido, em particular, não está prevista a utilização do aparelho em ciclos industriais e/ou a instalação em ambientes com atmosfera corrosiva ou explosiva. O fabricante não pode ser considerado responsável por eventuais danos derivantes de uma instalação errada, usos indevidos, ou derivantes de comportamentos insensatos previsíveis e de uma aplicação incompleta ou aproximada das instruções contidas no presente manual.

	Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas e sensoriais reduzidas ou por pessoas sem experiência ou conhecimento, a menos que sejam vigiadas e instruídas sobre a utilização do mesmo por pessoas responsáveis pela sua segurança. As crianças devem ser vigiadas por pessoas responsáveis pela sua segurança, que possam certificar-se de que estas não brincam com o aparelho.
---	---

### 1.3 Prescrições e normas técnicas

**A instalação está a cargo do comprador e deve ser realizada exclusivamente por pessoal profissionalmente qualificado**, em conformidade com a regulamentação nacional em vigor em matéria de instalação e com eventuais regulamentos das autoridades locais e das entidades de saúde pública, seguindo as indicações específicas fornecidas pelo fabricante e incluídas no presente manual.

O fabricante é responsável pela conformidade do próprio produto com as directivas, leis e normas de construção que lhe dizem respeito, vigentes no momento do primeiro lançamento do produto no mercado. O conhecimento e a observância das disposições legislativas e das normas técnicas inerentes à concepção dos sistemas, à instalação, ao funcionamento e à manutenção são da responsabilidade exclusiva, conforme as respectivas competências, do projectista, do instalador e do utilizador. As referências a leis, normas ou regras técnicas citadas no presente manual devem ser entendidas como sendo fornecidas a título indicativo. A entrada em vigor de novas disposições ou alterações às disposições vigentes não constituirão um motivo de qualquer obrigação perante terceiros por parte do fabricante. É necessário certificar-se de que a rede de alimentação à qual se liga o produto está em conformidade com a norma EN 50 160 (sob pena de anulação da garantia).

A manipulação dos componentes e/ou acessórios fornecidos com o produto anula a garantia sobre o mesmo.

#### 1.4 Certificação - Marca CE

A aposição da marcação CE no aparelho atesta a conformidade com as seguintes Directivas Comunitárias, cujos requisitos essenciais são satisfeitos:

- 2006/95/CE relativa à segurança eléctrica;
- 2004/108/CE relativa à compatibilidade electromagnética.

A verificação é efectuada mediante as seguintes normas técnicas:

EN 255-3 ; EN 60335-1; EN/IEC 60335-2-21; EN 60335-2-40; EN 55014-1; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 50366

#### 1.5 Embalagem e acessórios fornecidos

O aparelho é composto de uma unidade externa (bomba de calor) e uma interna (esquentador).

Ambas as unidades são protegidas por coberturas de poliestireno expandido e caixas de papelão exteriores; todos os materiais são recicláveis e eco-compatíveis.

Os acessórios incluídos são:

- Cabo blindado de ligação das sondas entre as unidades interna e externa;
- Conector tubo de escoamento da água de condensação para a unidade exterior;
- Tubo de escoamento da água de condensação para a unidade exterior;
- Tampa para orifício de passagem do tubo;
- Manual de instruções e documentos de garantia;
- N. 2 acoplamentos dieléctricos de ½”;
- Válvula de segurança (8 bar);
- Parafusos e buchas para fixação na parede.

#### 1.6 Transporte e movimentação

No acto de entrega do produto, deve certificar-se de que, durante o transporte, não ocorreram quaisquer danos visíveis externamente na embalagem ou no produto. Caso sejam detectados danos, deve informar imediatamente o transitário.

**ATENÇÃO! É obrigatório que a unidade externa seja movimentada e armazenada na posição vertical; isto para garantir uma adequada posição do óleo presente no interior do circuito frigorífico e evitar danos ao compressor.**

A unidade interna pode ser movimentada tanto na posição vertical quanto horizontal.

O aparelho embalado pode ser movimentado manualmente ou com um empilhador de garfos, tendo o cuidado de respeitar as indicações acima. É aconselhável manter o aparelho na sua embalagem original até ao momento da instalação no local pré-estabelecido, em particular quando se trata de um estaleiro.

Depois de ter retirado a embalagem, certifique-se da integridade do aparelho e de que a entrega está completa. Em caso de não correspondência, contacte o vendedor, tendo o cuidado de efectuar a respectiva comunicação nos termos legais.

**ATENÇÃO! Os componentes da embalagem não devem ser deixados ao alcance de crianças, porque podem ser fontes de perigo.**

Para eventuais transportes ou movimentações que sejam necessárias após a primeira instalação, observe a mesma recomendação anterior sobre a inclinação permitida de unidade externa, para além de se certificar de que esvaziou completamente o depósito da água. Na falta de embalagem original, providencie uma protecção equivalente para o aparelho a fim de evitar danos que isentam o fabricante de qualquer responsabilidade.

### 1.7 Identificação do aparelho

As principais informações para a identificação do aparelho constam da placa adesiva aplicada no cárter do unidade interna, externa.

Placa da unidade interna	Descrição
	<b>A</b> modelo
	<b>B</b> capacidade do depósito
	<b>C</b> n. matrícula
	<b>D</b> tensão de alimentação, frequência, potência máxima absorvida
	<b>E</b> pressão máxima/mínima circuito frigorífico
	<b>F</b> protecção depósito
	<b>G</b> potência absorvida resistência
	<b>H</b> marcas e símbolos
	<b>I</b> potência térmica obtida bomba de calor
	<b>L</b> potência média/máxima bomba de calor
	<b>M</b> tipo de refrigerante e carga
<b>N</b> pressão máxima depósito	

Placa da unidade externa	Descrição	
Split heat pump water heater External unit 0511	Modelo	
Rated voltage	220-240V	Tensão de alimentação
Rated frequency	50Hz	Frequência de alimentação
Rated heat pump heating capacity	1500W	Potência térmica dada pela bomba de calor
Rated heat pump power input	510W	Potência média absorvida pela bomba de calor
Rated heat pump current input	2.2A	Corrente média absorvida pela bomba de calor
Maximum heat pump power input	750W	Potência máxima absorvida pela bomba de calor
Maximum heat pump current input	3.2A	Corrente máxima absorvida pela bomba de calor
IP code	IP24	Grau de protecção
Net weight	27kg	Peso da unidade externa
Refrigerant	R134a/700g	Tipo/quantidade de refrigerante
Type of protection against electric shock	I	Tipo de protecção contra choques eléctricos
Design pressure(high/low)	2.7/1.2MPa	Pressão máxima/mínima circuito frigorífico
Production date (seeing bar code)		Número de série
Serial number		




## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 2.1 Princípio de funcionamento

O esquentador com bomba de calor não utiliza a energia eléctrica para aquecer directamente a água, mas faz dela um uso mais racional, obtendo o mesmo resultado de modo muito mais eficiente, ou consumindo menos cerca de 2/3.

A eficiência de um ciclo na bomba de calor é medida através do coeficiente de desempenho ("COP"), expresso pela proporção entre a energia fornecida pelo aparelho (neste caso, o calor cedido à água que se pretende aquecer) e a energia eléctrica consumida (pelo compressor e pelos dispositivos auxiliares do aparelho). O COP é variável consoante o tipo de bomba de calor e as condições a que se refere o seu funcionamento.

Por exemplo, um valor de COP igual a 3 indica que para 1 kWh de energia eléctrica consumida, a bomba de calor fornecerá 3 kWh de calor ao meio que se pretende aquecer, tendo sido extraídos 2 kWh da fonte gratuita.

<p><b>2.2 Características construtivas e dimensões da unidade interna</b></p> <p>Referência fig. 1.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FIG.1</th> <th>MODELO 80 LITROS</th> <th>MODELO 100 LITROS</th> <th>MODELO 110 LITROS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>860</td> <td>1002</td> <td>1085</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td colspan="3">Tubo 1/2" água quente em saída</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td colspan="3">Tubo 1/2" água fria em entrada</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td colspan="3">Entrada do gás 3/8" entrada do circuito</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td colspan="3">Entrada do gás 1/4" saída do circuito</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td colspan="3">Cobertura sede conexões gás</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td colspan="3">Sede das ligações eléctricas, resistência eléctrica e placa electrónica</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td colspan="3">Cobertura placa de ligação serial</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td colspan="3">Condensador</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td colspan="3">Placa interface</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td colspan="3">Suportes murais</td> </tr> </tbody> </table>	FIG.1	MODELO 80 LITROS	MODELO 100 LITROS	MODELO 110 LITROS	A	860	1002	1085	B	Tubo 1/2" água quente em saída			C	Tubo 1/2" água fria em entrada			D	Entrada do gás 3/8" entrada do circuito			E	Entrada do gás 1/4" saída do circuito			F	Cobertura sede conexões gás			G	Sede das ligações eléctricas, resistência eléctrica e placa electrónica			H	Cobertura placa de ligação serial			I	Condensador			J	Placa interface			K	Suportes murais		
FIG.1	MODELO 80 LITROS	MODELO 100 LITROS	MODELO 110 LITROS																																														
A	860	1002	1085																																														
B	Tubo 1/2" água quente em saída																																																
C	Tubo 1/2" água fria em entrada																																																
D	Entrada do gás 3/8" entrada do circuito																																																
E	Entrada do gás 1/4" saída do circuito																																																
F	Cobertura sede conexões gás																																																
G	Sede das ligações eléctricas, resistência eléctrica e placa electrónica																																																
H	Cobertura placa de ligação serial																																																
I	Condensador																																																
J	Placa interface																																																
K	Suportes murais																																																
<p><b>2.3 Características construtivas e dimensões da unidade externa</b></p> <p>Referência fig. 2.</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Ventoinha</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Sede das conexões eléctricas</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Conexões gás</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Cobertura sede conexões gás</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Orifício para descarga da condensação</td> </tr> </tbody> </table>	A	Ventoinha	B	Sede das conexões eléctricas	C	Conexões gás	D	Cobertura sede conexões gás	E	Orifício para descarga da condensação																																						
A	Ventoinha																																																
B	Sede das conexões eléctricas																																																
C	Conexões gás																																																
D	Cobertura sede conexões gás																																																
E	Orifício para descarga da condensação																																																
<p><b>2.4 Esquema eléctrico</b></p> <p>Referência fig. 3.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SÍMBOLO</th> <th>DESCRIÇÃO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Alimentação, cabo não fornecido com o produto.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Placa interface</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Resistência eléctrica 1200 W</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Sondas NTC resistência</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Ánodo a correntes impressas</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Filtro electrónico anti-interferência</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ligação de terra</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>Placa de ligação serial</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>Placa electrónica (mainboard)</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>Cablagem ligação sondas, cabo fornecido com o produto</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>Sonda NTC água quente</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>Condensador de marcha ventoinha</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>Válvula de degelo de quatro vias</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Condensador de marcha compressor</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>Compressor</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>Pressóstato de segurança</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>Sondas NTC evaporador e ar em entrada</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>Ventoinha</td> </tr> </tbody> </table>	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	A	Alimentação, cabo não fornecido com o produto.	B	Placa interface	C	Resistência eléctrica 1200 W	D	Sondas NTC resistência	E	Ánodo a correntes impressas	F	Filtro electrónico anti-interferência		Ligação de terra	G	Placa de ligação serial	H	Placa electrónica (mainboard)	I	Cablagem ligação sondas, cabo fornecido com o produto	L	Sonda NTC água quente	M	Condensador de marcha ventoinha	N	Válvula de degelo de quatro vias	O	Condensador de marcha compressor	P	Compressor	Q	Pressóstato de segurança	R	Sondas NTC evaporador e ar em entrada	S	Ventoinha										
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO																																																
A	Alimentação, cabo não fornecido com o produto.																																																
B	Placa interface																																																
C	Resistência eléctrica 1200 W																																																
D	Sondas NTC resistência																																																
E	Ánodo a correntes impressas																																																
F	Filtro electrónico anti-interferência																																																
	Ligação de terra																																																
G	Placa de ligação serial																																																
H	Placa electrónica (mainboard)																																																
I	Cablagem ligação sondas, cabo fornecido com o produto																																																
L	Sonda NTC água quente																																																
M	Condensador de marcha ventoinha																																																
N	Válvula de degelo de quatro vias																																																
O	Condensador de marcha compressor																																																
P	Compressor																																																
Q	Pressóstato de segurança																																																
R	Sondas NTC evaporador e ar em entrada																																																
S	Ventoinha																																																



## 2.5 Tabela de dados técnicos

Descrição	Unidade	80 L	100 L	110 L
<b>UNIDADE INTERNA</b>				
Capacidade nominal do reservatório	l	80	103	110
Espessura do isolamento	mm	≈ 41	≈ 41	≈ 41
Tipo de protecção interna		esmaltagem		
Tipo de protecção contra a corrosão		ânodo de titânio por corrente impressa + ânodo de magnésio sacrificial		
Pressão máxima de funcionamento	MPa	0,8		
Diâmetro ligações hídricas	''	1/2 M		
Diâmetro ligações refrigerante	''	1/4 & 3/8 com alargamento		
Dureza mínima da água	°F	12 (com amaciador de água, mín. 15 °F)		
Peso a vácuo	kg	32	35	38
Potência resistência	W	1200	1200	1200
Grau de protecção		IP24	IP24	IP24
Temperatura local instalação mín	°C	1	1	1
<b>UNIDADE EXTERNA</b>				
Potência térmica (Δ)	W	1500		
Potência eléctrica absorvida nominal (Δ)	W	510		
Potência eléctrica absorvida máx (Δ)	W	750		
Diâmetro ligações refrigerante	''	1/4 & 3/8 com cartellatura		
Peso a vácuo	kg	27		
Vazão de ar padrão	m³/h	1100		
Potência sonora	dB(A)	55		
Nível de pressão sonora a 5 m de distância	dB(A)	39		
Pressão máx circuito refrigerante (lado baixa pressão)	MPa	1.2		
Pressão máx circuito refrigerante (lado alta pressão)	MPa	2.7		
Grau de protecção		IP24		
Temperatura mínima do ar (°C)	°C	-5		
Temperatura máxima do ar (°C)	°C	42		
Distância máxima entre conexões do fluido refrigerante	m	8		
Desnível máximo entre conexões do fluido refrigerante (fig. 6)	m	3		
Quantidade de fluido refrigerante R134a	g	700		

Esquentador com bomba de calor – INFORMAÇÕES GERAIS

DESEMPENHO		Unidade	80 L	100 L	110 L
COP <sup>(A)</sup>			2,9	2,9	2,9
Tempo de aquecimento na modalidade bomba de calor <sup>(A)</sup>		h:min	2:45	3:26	3:42
Energia absorvida de aquecimento <sup>(A)</sup>		kWh	1,20	1,53	1,64
Quantidade máx de água quente numa única retirada V40 <sup>(B)</sup>	Fornecida a 55 °C	l	95	130	144
	Fornecida a 62 °C	l	113	152	169
Temperatura máx água com bomba de calor		°C	62 (55 de fábrica)	62 (55 de fábrica)	62 (55 de fábrica)
Temperatura máx água com resistência eléctrica		°C	75 (65 de fábrica)	75 (65 de fábrica)	75 (65 de fábrica)
QPr (por 24 h)		KWh	0,46	0,50	0,50
<b>Alimentação eléctrica</b>					
Tensão / Potência máxima absorvida <sup>(A)</sup>		V / W	220-240 monofásica / 1950		
Frequência		Hz	50		
Corrente absorvida máxima		A	8,5		

<sup>(A)</sup> Valores obtidos com temperatura do ar de 7 °C, 87% de humidade relativa; temperatura da água na entrada de 15 °C, temperatura de ajuste de 55 °C, de acordo com a norma EN255-3. comprimento das ligações de refrigerante 6 m.

<sup>(B)</sup> Desempenho medido para temperatura da água em entrada de 15 °C.

<sup>(C)</sup> Fora da variação da temperatura de funcionamento da bomba de calor, o aquecimento da água é garantido pela resistência eléctrica.

Valor médio obtido em um número significativo de produtos.

## INSTALACIÓN

## 3. AVISOS

## 3.1 Qualificação do técnico de instalação

**ATENÇÃO!** A instalação e a primeira colocação em serviço do aparelho devem ser efectuadas por pessoal profissionalmente qualificado, em conformidade com a regulamentação nacional em vigor em matéria de instalação e com eventuais regulamentos das autoridades locais e das entidades de saúde pública.

O esquentador é fornecido com a quantidade de refrigerante R134a suficiente para o seu funcionamento. Trata-se de um fluido refrigerante que não danifica a camada de ozono da atmosfera, não é inflamável e não pode causar explosões; todavia, os trabalhos de manutenção e as intervenções no circuito do refrigerante devem ser efectuados exclusivamente por pessoal habilitado e com equipamento adequado.

## 3.2 Uso das instruções











**ATENÇÃO!** Uma instalação errada pode causar danos pessoais, materiais ou nos animais, em relação aos quais o fabricante não pode ser considerado responsável.











O instalador deve respeitar as instruções contidas no presente manual.

No final dos trabalhos, o instalador é responsável por informar e dar a conhecer ao utilizador o funcionamento do esquentador e a forma de realizar correctamente as principais operações.

## 3.3 Regras de segurança

Para obter o significado dos símbolos utilizados na seguinte tabela, consulte o parágrafo 1.1, da secção INFORMAÇÕES GERAIS.

Ref.	Advertência	Risco	Símbolo
1	Proteger os tubos e os cabos de ligação de maneira a evitar que se danifiquem.	Electrocussão por contacto com condutores sob tensão.	
		Inundações por perda de água das tubagens danificadas.	
2	Certificar-se de que o local de instalação e os sistemas onde deve ligar-se o aparelho estão em conformidade com a regulamentação em vigor.	Electrocussão por contacto com condutores sob tensão incorrectamente instalados.	
		Danos no aparelho por condições impróprias de funcionamento.	
3	Utilizar equipamento e ferramentas manuais adequadas (certificar-se principalmente de que as ferramentas não estão danificadas e de que os cabos estão em bom estado e correctamente presos), utilizá-las correctamente, precavendo-se contra eventuais quedas de cima, e guardá-las após a utilização.	Lesões pessoais por projecção de lascas ou fragmentos, inalação de poeira, choques, cortes, picadas, abrasões.	
		Danos no aparelho ou em objectos próximos por projecção de lascas, choques, incisões.	
4	Utilizar equipamento eléctrico adequado, utilizá-lo correctamente, não obstruir as passagens com o cabo de alimentação, precavendo-se contra eventuais quedas de cima, desligá-lo e guardá-lo após a utilização.	Lesões pessoais por projecção de lascas ou fragmentos, inalação de poeira, choques, cortes, picadas, abrasões.	
		Danos no aparelho ou em objectos próximos por projecção de lascas, choques, incisões.	
5	Efectuar a remoção do calcário dos componentes, seguindo quanto especificado na ficha de segurança do produto utilizado, ventilar o ambiente, usar vestuário de protecção, evitar misturar produtos diferentes e proteger o aparelho e os objectos nas proximidades.	Lesões pessoais por contacto de substâncias ácidas com a pele ou os olhos, inalação ou ingestão de agentes químicos nocivos.	
		Danos no aparelho ou em objectos próximos por corrosão de substâncias ácidas.	

6	<b>Certificar-se de que as escadas portáteis estão firmemente apoiadas, que são resistentes, que os degraus estão em bom estado e não são escorregadios, que não são deslocadas com pessoas em cima, e que existe alguém responsável pela sua vigilância.</b>	Lesões pessoais por queda ou cisalhamento (escadas duplas).	
7	<b>Certificar-se de que no local de trabalho existem condições higiénico-sanitárias adequadas em questões de iluminação, ventilação, solidez.</b>	Lesões pessoais por choques, tropeçamentos, etc.	
8	<b>Durante os trabalhos, usar vestuário e equipamento de protecção individual.</b>	Lesões pessoais por electrocussão, projecção de lascas ou fragmentos, inalação de poeira, choques, cortes, picadas, abrasões, ruído, vibrações.	
9	<b>As operações no interior do aparelho devem ser realizadas com a precaução necessária para evitar contactos bruscos com peças afiadas ou cortantes.</b>	Lesões pessoais por cortes, picadas, abrasões.	
10	<b>Para esvaziar os componentes que possam conter água quente, activar os dispositivos de sangramento existentes antes do respectivo manuseamento.</b>	Lesões pessoais por queimaduras.	
11	<b>Realizar as ligações eléctricas com condutores de secção adequada.</b>	Incêndio por sobreaquecimento em consequência de passagem de corrente eléctrica por cabos demasiado grandes.	
12	<b>Proteger com material adequado o aparelho e as áreas perto do local de trabalho.</b>	Danos no aparelho ou em objectos próximos por projecção de lascas, choques, incisões.	
13	<b>Movimentar o aparelho com as devidas protecções e com a devida cautela. Utilizar a correia de movimentação incluída.</b>	Danos no aparelho ou em objectos próximos por embates, choques, incisões, esmagamento.	
14	<b>Movimente o aparelho com as devidas protecções e com a devida cautela. Ao erguer cargas com grua ou guindaste, certifique-se da estabilidade e da eficiência destes meios de levantamento em relação ao movimento e ao peso da carga, amarre correctamente a carga, empregue cordas para controlar as oscilações e os deslocamentos laterais, manobre a subida de uma posição que possibilite ver toda a área do percurso, não permita que pessoas passem ou porem debaixo da carga suspensa.</b>	Danos no aparelho ou em objectos próximos por embates, choques, incisões, esmagamento.	
15	<b>Restabelecer todas as funções de segurança e controlo relativas às intervenções no aparelho e certificar-se da sua funcionalidade antes da recolocação em serviço.</b>	Danos ou bloqueio do aparelho por funcionamento descontrolado.	

## 4. INSTALAÇÃO



**ATENÇÃO!** Seguir escrupulosamente as advertências gerais e as normas de segurança indicadas nos parágrafos anteriores, cumprindo obrigatoriamente as indicações.

### 4.1 Localização da unidade interna

**ATENÇÃO!** Antes de proceder a qualquer operação de instalação, certificar-se de que, na posição em que se pretende instalar o esquentador, estão satisfeitas as seguintes condições:

- Estabeleça uma posição idónea na parede, deixe os espaços necessários para poder facilmente realizar as necessárias intervenções de manutenção
- Verifique se o espaço disponível é suficiente para acomodar o produto (ver Fig. 1.), considerando também os dispositivos de segurança hidráulicos, a fiação elétrica, hidráulica e de refrigeração
- Evitar de instalar o aparelho em ambientes nos quais seja possível alcançar condições que favoreçam a formação de gelo. O produto foi projectado para instalações internas, não são garantidos desempenho e segurança no caso em que seja instalado em ambiente externo.
- Certifique-se que a sala de instalação e os sistemas eléctrico e hídrico onde deve ligar-se o aparelho sejam em conformidade com os regulamentos em vigor.
- Que seja disponível ou que seja possível predispor, no ponto escolhido, uma fonte de alimentação eléctrica monofásica 220-240 V ~ 50 Hz;
- Que a parede é perfeitamente vertical e que resista ao peso do esquentador quando estiver cheio de água.
- Que o lugar escolhido cumpra o grau IP (protecção contra a penetração de fluidos) do aparelho de acordo com as normas em vigor;
- Que o aparelho não fique exposto directamente aos raios solares, mesmo em presença de janelas e vidraças.
- Que o aparelho não fique exposto a ambientes particularmente agressivos como vapores ácidos, pós ou ambientes repletos de gases.
- Que o aparelho não seja instalado directamente em linhas eléctricas não protegidas contra sobretensão;
- Que o aparelho seja instalado o mais perto possível às áreas de utilização para limitar as dispersões de calor ao longo dos tubos.

#### Procedimento para instalação da unidade interna:

- Retire o produto da embalagem, realize as conexões eléctricas (ver secção 4.4)
- Aparafuse os acoplamentos dieléctricos na entrada e saída das tubagens da água.
- Posicione um dispositivo de segurança hidráulica na entrada da tubagem da água fria (ver secção 4.7)
- Fixe o produto na parede: O aquecedor de água está equipado com um suporte de parede com completo sistema de fixação, adequadamente dimensionado e apto para o peso do produto, quando cheio de água. Para fixar o suporte, utilize as duas buchas e parafusos incluídos. Para facilitar o correcto posicionamento do produto, consulte o modelo de instalação impresso na caixa de cartão da embalagem (fig. 4)
- Certifique-se de que o produto esteja perfeitamente na vertical, mediante o ajuste do distanciador C (fig. 4)
- Realize as conexões hidráulicas e de arrefecimento (ver secções 4.5 e 4.7)

### 4.2 Localização da unidade externa

**ATENÇÃO!** Antes de efectuar qualquer operação de instalação, verifique que na posição na qual se deseja instalar a bomba de calor externa estejam presentes as seguintes condições:

- Estabeleça uma posição idónea na parede, deixe os espaços necessários para poder facilmente realizar as necessárias intervenções de manutenção (veja fig.2);
- Instale o aparelho exterior numa parede sólida e de maneira segura, em um sítio onde o ruído e o vazamento do ar não possam perturbar.
- Escolha um sítio onde não impeça uma passagem livre e que seja fácil escoar a água de condensação produzida.
- O plano de funcionamento deve ser perfeitamente horizontal, verifique o nivelamento usando um nível (veja fig. 2)
- Fixe os suportes na parede usando buchas adequadas ao tipo de muro (**preste atenção aos cabos e tubos inseridos na parede**); use buchas de dimensões maiores respeito ao peso que devem sustentar: durante o funcionamento, a máquina vibra e deverá permanecer anos instalada, sem que os parafusos soltem-se.
- Obedeça o processo descrito e somente depois comece a realizar a ligações dos encaamentos e dos cabos eléctricos;

### 4.3 escoamento da condensação da unidade externa

A condensação ou a água que se formar na unidade externa durante o funcionamento com aquecimento podem ser escoadas livremente ou através da união de escoamento. Fixe a união de escoamento no furo que se encontra no fundo da unidade e ligue o tubo de plástica com a união. Faça com que a água escoe para uma descarga adequada e **certifique-se de que a descarga seja efectuada sem obstáculos.**

### 4.4 Ligação eléctrica

Descrição	Disponibilidade	Cabo	Tipo	Proteção
Alimentação permanente	cabo fornecido com a unidade	3G 1.5 mm <sup>2</sup>	H05VV-F	16A
Cavo alimentazione unità esterna	cabo não é fornecido com a unidade	5G 0.75÷1.5 mm <sup>2</sup>	H05RN-F	
Cavo collegamento sonde unità interna-unità esterna	cabo fornecido com o aparelho	4G	blindado - UL2464	

**ATENÇÃO:** Antes de chegar O acesso aos terminais, todos os circuitos FORNECIMENTO devem ser desligados.

O aparelho é fornecido com cabo de alimentação (quando for necessário substituí-lo, é necessário utilizar uma peça sobressalente original fornecida pelo fabricante).


É aconselhável efectuar um controlo da instalação eléctrica para verificar a respectiva conformidade com as normas em vigor. Certifique-se de que a instalação é adequada à potência máxima absorvida pelo esquentador (consulte os dados da placa), tanto na secção dos cabos como na conformidade dos mesmos com a regulamentação em vigor. São proibidas tomadas múltiplas, extensões e adaptadores. **A ligação de terra é obrigatória.** É proibido utilizar os tubos do sistema hídrico, de aquecimento ou de gás para a ligação à terra do aparelho.

Antes da primeira colocação em funcionamento, certifique-se de que a tensão de rede está em conformidade com o valor da placa dos aparelhos. O fabricante do aparelho não pode ser considerado responsável por eventuais danos causados pela falta de ligação à terra do sistema ou por anomalia na alimentação eléctrica. Para desligar o aparelho da rede, deve ser utilizado um interruptor bipolar em conformidade com as normas IEC-EN vigentes (abertura de contactos de, pelo menos, 3 mm, melhor se equipado com fusíveis). A ligação do aparelho deve respeitar as normas europeias e nacionais, e deve ser protegida com um interruptor diferencial de 30mA.

**ATENÇÃO, os cabos de ligação entre as duas unidades não devem passar perto de caixas eléctricas, sistemas de transmissão de dados sem fios (router wi-fi) ou perto de outros cabos.**

Para efectuar as ligações eléctricas siga as instruções da fig. 3.

LIGAÇÃO ELÉCTRICA PERMANENTE (24 h/24 h)	
Fig. 5	O esquentador estará sempre ligado à rede eléctrica que assegura o seu funcionamento 24 h\24 h

	<b>A protecção contra corrosão, proporcionada por sistema de protecção anódica por corrente imposta, é assegurada somente quando o produto estiver ligado à rede.</b>
--	---

### 4.5 Ligação das tubagens frigoríficas

**Ferramentas para a ligação das tubagens frigoríficas:**

- Grupo de manómetros idóneos ao uso com R134a, com tubagens de carregamento e vácuo;
- Bomba para o vácuo
- Chaves dinamométricas para os diâmetros nominais de 1/4" e 3/8", de tamanhos diferentes dos lados para atender às medidas mudadas dos bocais de curva
- A curvadora de tubos com pinça para  $\varnothing$  nominais de 1/4" e 3/8" é equipada com um grampo com furo receptor de maneira que a projecção do tubo de cobre possa ser regulada a 0 ~ 0,5 mm., na realização da curva
- Chave allen 5 mm
- Cortador de tubos
- Rebarbador de tubos
- Para o fluido R134a utiliza-se um dispositivo de procura de perdas exclusivo para os refrigerantes HFC. Que deve ter grande sensibilidade de medição, no mínimo 5g/ano

### Preparação das tubagens frigoríficas

**ATENÇÃO!** Antes de iniciar qualquer operação de instalação, verifique as seguintes condições:

- Utilize apenas tubos de cobre para condicionadores do tipo ACR (Tubagem de cobre isolada disponível para arrefecimento e condicionamento, espessura do cobre de pelo menos 0.8 mm, espessura do isolamento de pelo menos 6 mm).
- Prever um percurso das tubagens o mais curto e simples possível (comprimento máximo 8 m com 3 m de desnível). Prever um percurso que não dificulte o acesso à tampinha de fechamento e a desmontagem do flange. Ver figura 6.
- Proteja os tubos e os cabos de ligação de maneira que evite danos aos mesmos.



**ATENÇÃO!** As tubagens frigoríficas e as uniões de ligação devem ser isoladas termicamente para evitar perigosas queimaduras, quedas de desempenho e mau funcionamento do produto. Fixar o revestimento isolante dos tubos com faixas para evitar que se desloque da sua posição.

Tire a tampa dos tubos só imediatamente antes de realizar a ligação: deve-se absolutamente evitar que entre humidade ou sujidade.

Se um tubo for encurvado excessivas vezes, torna-se duro: não curve-o mais de 2 vezes num mesmo troço.

Desenrolar o tubo sem puxar (veja fig. 7).

### Conexões à unidade interna

- Disponha os tubos de ligação como indicado no traçado
- Tire as tampas de latão da unidade interna e conserve-as (verifique que no interior não haja impurezas)
- Corte os tubos no comprimento estabelecido, com o específico cortador de tubos, evitando qualquer deformação
- Tire as rebarbas com o rebarbador de tubos e evite que as impurezas caiam em seu interior (mantenha o tubo virado para baixo)
- Coloque os bocais de latão rosqueados nos tubos, na direcção correcta
- Introduza a extremidade do tubo na curvadora de tubos e efectue o flange na extremidade do tubo de ligação, seguindo as indicações da tabela (veja fig. 8)

Ø NOMINAL	Ø EXTERNO	ESPESSURA mm	QUOTA "A" mm CURVADORA DE TUBOS	QUOTA "L" mm ALARGAMENTO
1/4	6.35	0.8	0±0.5	1.8±2.0
3/8	9.52	0.8	0±0.5	2.5±2.7

- Após ter verificado que não haja dobras ou quebras no alargamento, ligue os tubos usando duas chaves e preste atenção para não danificar os tubos. Se a força de aperto for insuficiente, provavelmente haverá vazamentos. Por outro lado, se a força for excessiva, poderá haver vazamentos, porque é fácil danificar-se a flange. O sistema mais seguro é apertar a conexão utilizando uma chave de boca e uma chave dinamométrica: neste caso utilize a seguinte tabela.

Ø Tubo	Par de aperto [Kgf p/ cm.]	Esforço correspondente (utilizando uma chave de 20 cm.)
6.35 mm (1/4")	160-200	força do pulso
9.5 mm (3/8")	300-350	força do braço

- É aconselhável deixar alguns centímetros de tubo em cobre, para eventuais posteriores intervenções perto das torneiras.

### Conexões a unidade exterior

Remover a cobertura de plástico da sede das ligações de gás, aparafusar os bocais às uniões da unidade exterior com o mesmo par descrito para a unidade interior.

### Criar o vácuo, fazer a conexão e verificar a retenção (ver fig. 9)

Para sangrar o ar do circuito empregue uma bomba a vácuo e o grupo de manómetros apropriados para o fluido R134A. Assegure-se que a bomba a vácuo esteja cheia de óleo até o nível marcado no indicador do óleo.

- Desparafuse as tampas das torneiras das válvulas de duas e três vias (E) e da válvula de serviço (C); verifique que as duas torneiras na unidade exterior estejam fechadas (D).
- Ligue a bomba do vácuo (B) à válvula de serviço (C) através de uma conexão de baixa pressão manómetro (A).
- Depois de ter aberto as respectivas válvulas da bomba do vácuo (B), ligue-a e deixe-a a funcionar. Faça vácuo cerca de 20/25 minutos.
- Verifique que o manómetro da baixa pressão (A) indique uma pressão equivalente a -1bar (ou -76 cm Hg).
- Feche as torneiras da bomba e desligue-a (B). Verifique se o ponteiro do manómetro não se desloca durante cerca de 5 minutos. Se o ponteiro deslocar-se, significa que há infiltrações de ar no sistema, portanto será necessário controlar todos os apertos e a realização das curvas e a esta altura, repetir o processo desde o ponto c.
- Desligue a bomba do vácuo (se desejar adicionar gás refrigerante, leia o parágrafo sucessivo).
- Abra inteiramente as torneiras das válvulas de 2 e 3 vias (D).
- Aperte a tampa na tomada de serviço (C) e nas torneiras (E).
- Após ter apertado as tampas, verifique que não haja vazamentos de gás com o específico dispositivo de procura de perdas.

**ATENÇÃO:** Proteja sempre os tubos e os cabos de ligação de maneira a evitar que se danifiquem, porque se forem danificados, poderão causar vazamento de gás (lesões pessoais devidas a queimaduras por frio).

### 4.6 Carga de gás refrigerante (fig.9)

**O comprimento máximo permitido para o circuito refrigerante entre a unidade interna e externa são 8 m, fora deste comprimento não é garantido o seu funcionamento.**

**Os desempenhos declarados fazem referencia a um circuito refrigerante de 6 m; instalações diferentes dão desempenhos diferentes.**

Caso deseje adicionar gás R134a no circuito, serão necessários, além dos materiais já citados, também:

- Botija de refrigerante R134a. Neste caso é necessária uma união de carga de ½ UNF 20 rosca/polegada e a respectiva guarnição.
- Balança electrónica para a carga de refrigerante com uma sensibilidade de 10g.



Durante a instalação	Aparelho já instalado
	Com o menu do instalador, activar a função C2 (Charge), durante 30 minutos haverá a possibilidade de efectuar a carga com o circuito em baixa pressão.
<ol style="list-style-type: none"> <li>Efectuar o procedimento indicado no parágrafo "Criar o vácuo, fazer a conexão e verificar a retenção" ATÉ A PASSAGEM "F".</li> <li>Ligue na baixa pressão do manómetro a válvula de serviço (C), e ligue a botija de gás refrigerante na união central do manómetro. Abra a botija de gás refrigerante e, em seguida, abra a tampa da válvula central e aja na válvula de agulha até sentir que vaza gás refrigerante e, em seguida solte a agulha e feche novamente a torneira do tubo.</li> <li>Mantenha sob controlo o peso da botija de refrigerante através da balança electrónica.</li> <li>Abra a torneira do tubo e faça sair o gás refrigerante gradualmente.</li> <li>Depois de ter alcançado a massa de gás necessária, feche a torneira.</li> <li>Desligue o manómetro e o tubo de carga da válvula (C).</li> <li>Abra completamente as torneiras das válvulas de duas e três vias (D), ligue o aparelho na modalidade bomba de calor e com o dispositivo para a procura de perdas verifique que não haja vazamento de gás refrigerante.</li> <li>Solte o recipiente do manómetro e feche de novo todas as tampas (E).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ligue na baixa pressão do manómetro a válvula de serviço (C), e ligue a botija de gás refrigerante na união central do manómetro. Abra a botija de gás refrigerante e, em seguida, abra a tampa da válvula central e aja na válvula de agulha até sentir que vaza gás refrigerante e, em seguida solte a agulha e feche novamente a torneira do tubo.</li> <li>Mantenha sob controlo o peso da botija de refrigerante através da balança electrónica.</li> <li>Abra a torneira do tubo e faça sair o gás refrigerante gradualmente.</li> <li>Depois de ter alcançado a massa de gás necessária, feche a torneira.</li> <li>Desligue o manómetro e o tubo de carga da válvula (C).</li> <li>Com o dispositivo de procura de perdas, verifique que não haja vazamento de gás refrigerante.</li> <li>Desligue o recipiente do manómetro.</li> <li>Depois de ter terminado o tempo à disposição para a função "Charge", verifique o correcto funcionamento do aparelho.</li> </ol>



#### 4.7 Ligação hidráulica

Ligue a entrada e a saída do esquentador com tubos ou acessórios de ligação resistentes não só à pressão de funcionamento, mas também à temperatura da água quente, que pode atingir os 75 °C. São pois desaconselhados os materiais que não consigam resistir a essas temperaturas.

**Os dois acoplamentos dieléctricos (fornecidos com o produto) devem ser aplicados na entrada e na saída das tubagens de água, antes de levar a cabo a conexão.**

	<p>É obrigatório ajustar uma válvula de segurança sobre a tubulação de entrada da água do electrodoméstico.</p> <p>É obrigatório aparafusar uma válvula de segurança ao tubo de entrada da água do aparelho. O dispositivo deve respeitar a norma EN 1487:2002, pressão máxima de 0,7 MPa (7 bar) e incluir pelo menos: uma torneira de intercepção, uma válvula de retenção, um dispositivo de controlo da válvula de retenção, uma válvula de segurança, um dispositivo de interrupção de carga hidráulica.</p>	
---	---	--

A saída de descarga do dispositivo deve ser ligada a uma tubagem de descarga com um diâmetro não inferior ao de ligação ao aparelho (1/2"), através de um sifão que permita uma distância de ar de, pelo menos, 20 mm, com possibilidade de controlo visual para evitar que, em caso de intervenção do próprio dispositivo, sejam provocados danos pessoais, materiais ou em animais, pelos quais o fabricante não se responsabiliza. Com um tubo flexível, ligue a entrada do dispositivo contra sobrepressão ao tubo da água fria da rede, utilizando se necessário uma torneira de intercepção. Em caso de abertura da torneira de esvaziamento, providencie um tubo de descarga da água aplicado na saída.

Quando aparafusar o dispositivo contra sobrepressão não o force até ao fim de curso, nem o altere. O gotejamento do dispositivo contra sobrepressão é normal na fase de aquecimento. Por este motivo, é necessário ligar a descarga, deixada contudo aberta para a atmosfera, com um tubo de drenagem inclinado de forma contínua para baixo e num local isento de gelo. Ao esse mesmo tubo, é conveniente ligar também a drenagem da condensação através do respectivo acessório de ligação situado na parte inferior do esquentador.

O aparelho não deve funcionar com água de dureza inferior a 12 °F, nem com água de dureza particularmente elevada (>25 °F), é aconselhável a utilização de um amaciador devidamente calibrado e monitorizado, **neste caso a dureza residual não deve descer abaixo dos 15 °F.**

Se existir uma pressão de rede próxima dos valores de calibragem da válvula, é necessário aplicar um redutor de pressão o mais afastado possível do aparelho.

FIGURA 10. Legenda: A: tubo de saída da água quente / B: tubo de entrada da água fria / C: grupo de segurança / D: torneira de intercepção / E: Acoplamentos dieléctricos (aplicar na entrada e saída das tubagens da água).

**ATENÇÃO!** É aconselhável efectuar uma lavagem cuidadosa das tubagens do sistema para remover eventuais aparas, resíduos de soldadura ou sujidade que possam comprometer o funcionamento correcto do aparelho.

#### 5. PRIMEIRO ARRANQUE

Depois de preparadas as ligações hidráulica e eléctrica, efectue o enchimento do esquentador com água da rede. Para efectuar o enchimento, é necessário abrir a torneira central da instalação doméstica e a da água quente mais próxima, certificando-se de que sai gradualmente todo o ar do depósito.

Verifique visualmente a existência de eventuais fugas de água da flange e dos acessórios de ligação e, se necessário, aperte moderadamente.

Após verificar que não há presença de água em partes eléctricas, conectar o produto à rede eléctrica.

## INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO

## 6. AVISOS

## 6.1 Primeira colocação em serviço

**ATENÇÃO!** A instalação e a primeira colocação em serviço do aparelho devem ser efectuadas por pessoal profissionalmente qualificado, em conformidade com a regulamentação nacional em vigor em matéria de instalação e com eventuais regulamentos das autoridades locais e das entidades de saúde pública.

Antes de colocar o esquentador em funcionamento, certifique-se de que o instalador efectuou todas as operações da sua competência. Certifique-se de que compreendeu bem as explicações do instalador sobre o funcionamento do esquentador e a realização correcta das principais operações no aparelho.

Na primeira activação da bomba de calor, o tempo de espera é de 5 minutos.

## 6.2 Recomendações

Em caso de avaria e/ou mau funcionamento, desligue o aparelho, não tente repará-lo e contacte pessoal profissionalmente qualificado. Eventuais reparações, efectuadas utilizando exclusivamente peças sobressalentes originais, devem ser realizadas apenas por pessoal profissionalmente qualificado.

A não observância de quanto indicado acima pode comprometer a segurança do aparelho e eximir o fabricante de qualquer responsabilidade. Em caso de inactividade prolongada do esquentador, é recomendável:

- desligar a alimentação eléctrica do aparelho ou, caso exista um interruptor a montante do mesmo, colocar a o interruptor na posição "OFF";
- fechar as torneiras da rede de abastecimento de água.









**ATENÇÃO!** É aconselhável esvaziar o aparelho se permanecer inactivo num local sujeito à acção do gelo. Todavia, esta operação deve ser efectuada exclusivamente por pessoal profissionalmente qualificado.

**ATENÇÃO!** A água quente abastecida a uma temperatura superior a 50 °C às torneiras de utilização pode causar imediatamente queimaduras graves. Estão essencialmente expostos a este risco as crianças, as pessoas com deficiência e os idosos. É pois aconselhável a utilização de uma válvula misturadora termostática para aparafusamento ao tubo de saída da água do aparelho, identificável pela braçadeira vermelha.

## 6.3 Regras de segurança

Para obter o significado dos símbolos utilizados na seguinte tabela, consulte o ponto 1.1.

Ref.	Advertência	Risco	Símbolo
1	Não realizar operações que impliquem a remoção do aparelho da sua instalação.	Electrocussão por presença de componentes sob tensão.	
		Inundações por perda de água das tubagens soltas.	
2	Não deixar objectos sobre o aparelho.	Lesões pessoais por queda do objecto na sequência de vibrações.	
		Danos no aparelho ou em objectos que se encontram por cima por queda dos mesmos na sequência de vibrações.	
3	Não subir para o aparelho.	Lesões pessoais por queda do aparelho.	
		Danos no aparelho ou em objectos que se encontram por cima por queda do aparelho na sequência de desaperto da fixação.	
4	Não efectuar operações que impliquem a abertura do aparelho.	Electrocussão por presença de componentes sob tensão. Lesões pessoais por queimadura por causa da presença de componentes sobreaquecidos ou por feridas por causa da presença de rebordos e protuberâncias cortantes.	

5	Não danificar o cabo de alimentação eléctrica.	Electrocussão por presença de fios descarnados sob tensão.	
6	Não subir em cadeiras, bancos, escadas nem suportes instáveis para limpar o aparelho	Lesões pessoais por queda ou cisalhamento (escadas duplas).	
7	Não realizar operações de limpeza do aparelho sem antes o ter desligado, tirado a ficha da tomada ou desligado o respectivo interruptor.	Electrocussão por presença de componentes sob tensão.	
8	Não utilizar o aparelho para outros fins diferentes da normal utilização doméstica.	Danos no aparelho por sobrecarga no funcionamento. Danos em objectos indevidamente tratados.	
9	Não deixar crianças nem pessoas inexperientes utilizarem o aparelho.	Danos no aparelho por utilização indevida.	
10	Não utilizar insecticidas, solventes nem detergentes agressivos na limpeza do aparelho.	Danos nas peças de material plástico ou pintadas.	
11	Evitar colocar qualquer objecto e/ou aparelho por baixo do esquentador.	Dano por eventual fuga de água.	
12	Não beba a água de condensação	Lesões pessoais por intoxicação	

## 7. INSTRUÇÕES PARA O FUNCIONAMENTO

### 7.1 Descrição do painel de controlo

Referência figura 11.

O painel de controlo, simples e racional, é composto por duas teclas e um selector central.

Na zona superior um VISOR (Display) mostra a temperatura definida (set) ou a temperatura detectada, para além de outras indicações específicas, como a sinalização do modo de funcionamento, os códigos de avaria, as definições, as informações sobre o estado do produto.

Por baixo das zonas de comando e sinalização, encontra-se o grande SMILE LED, que assinala o estado de funcionamento em aquecimento da água na bomba de calor ou resistência eléctrica.

### 7.2 Como ligar e desligar o termoacumulador eléctrico

**Acendimento:** para acender o esquentador, basta premir a tecla ON/OFF.

O VISOR mostra a temperatura definida "set", o modo de funcionamento, e o símbolo HP e/ou o símbolo da resistência indicam o respectivo funcionamento da bomba de calor e/ou da resistência.



**Apagamento:** para apagar o esquentador, basta premir a tecla ON/OFF. O "SMILE LED" apaga-se, assim com a luz do VISOR e as outras sinalizações anteriormente activas, permanecendo apenas a indicação "OFF" no visor. A protecção contra a corrosão continua a ser assegurada e o produto manterá automaticamente a temperatura da água do depósito acima dos 5 °C.

### 7.3 Programar a temperatura



A definição da temperatura pretendida para a água quente efectua-se rodando o selector no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário (a visualização fica temporariamente intermitente).


**A temperatura que se pode obter em modo de bomba de calor** varia entre os 50 °C e os 55 °C na definição de fábrica. Acedendo ao menu do instalador (ilustrado no parágrafo 7.7), pode alargar-se o intervalo entre 40 °C e 62 °C. (Atenção: a obtenção de temperaturas superiores a 55 °C com a bomba de calor pode provocar um maior desgaste do compressor).

**A temperatura máxima que se pode obter, através da resistência eléctrica,** é de 65 °C na definição de fábrica, e de 75 °C alterando a definição no menu do instalador.

**Para visualizar a temperatura efectiva da água no depósito,** prima e solte o selector. O valor aparece durante 5 segundos e, em seguida, mostra a temperatura definida.

## 7.4 Modos de funcionamento

Em condições de funcionamento normal, através da tecla "mode", é possível alterar o modo de funcionamento com o qual o esquentador atinge a temperatura definida. O modo seleccionado é visualizado na linha sob a temperatura.	
Se a bomba de calor for activada, aparece o símbolo:	HP 
Se a resistência eléctrica for activada, aparece o símbolo:	



- **AUTO:** o esquentador reconhece como atingir a temperatura pretendida num número limitado de horas, com uma utilização racional da bomba de calor e, apenas se necessário, da resistência. O número máximo de horas utilizado depende do parâmetro P9 - TIME\_W (consulte o parágrafo 7.7), cuja predefinição é de 8 horas. (recomendada para o inverno).
- **BOOST:** activando este modo, o esquentador utiliza simultaneamente a bomba de calor e a resistência para atingir a temperatura pretendida no mais curto espaço de tempo possível. Uma vez atingida a temperatura, o funcionamento regressa ao modo AUTO.
- **BOOST 2 (activável através do menu do instalador):** Respeito ao Boost, a modalidade Boost2 permanece activa mesmo depois que tiver sido alcançada a temperatura de set.
- **GREEN:** o esquentador interrompe o funcionamento da resistência e utiliza apenas a bomba de calor, garantido a máxima poupança energética! A temperatura máxima atingível depende do valor do parâmetro P3 (51-62 °C), consulte o parágrafo 7.7. A resistência eléctrica poderia ligar-se somente na eventualidade em que se verifiquem inibições de funcionamento da bomba de calor (erros, temperatura do ar fora do intervalo de funcionamento, processo de degelo em curso, anti-legionella). Esta função é recomendada para temperaturas do ar superiores aos 0 °C nas horas de aquecimento.
- **PROGRAM (pode ser activado somente através do menu do instalador):** O aparelho dispõe de dois programas, P1 e P2, que podem funcionar unitariamente ou juntos, durante o dia (P1+P2). O aparelho pode activar a fase de aquecimento para alcançar a temperatura escolhida no horário prefixado, dando prioridade ao aquecimento através da bomba de calor, e somente se necessário, através das resistências eléctricas.

Pressione a tecla "mode" até seleccionar a modalidade Program desejada, gire o selector para configurar a temperatura desejada, pressione o selector para confirmar. Gire novamente o selector para configurar o horário desejado e pressione para confirmar. Na modalidade P1 + P2 podem-se configurar as informações para ambos os programas.

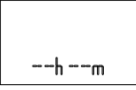

Para esta função é necessário configurar o horário actual, veja o parágrafo sucessivo.

Advertência: para garantir o conforto, no caso de funcionamento na modalidade P1+P2 com horários próximos entre si, é possível que a temperatura da água seja mais alta que a temperatura configurada, neste caso pode aparecer o símbolo das ondas.


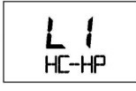

- **VOYAGE (activável através do menu do instalador):** concebido para situações de ausência do local de funcionamento do esquentador, é possível definir os dias de ausência durante os quais o esquentador permanecerá desligado. No dia de reactivação predefinido, o funcionamento voltará para a modalidade AUTO. Activar-se-á apenas para disponibilizar água quente no dia de regresso. A protecção contra a corrosão continua a ser assegurada e o produto manterá automaticamente a temperatura da água do depósito acima dos 5 °C. Prima a tecla "mode" até seleccionar o modo VOYAGE, rode o selector para definir o número de dias ("days") e prima o selector para confirmar. No visor, continua apenas a indicação do número de dias restantes até à reactivação do produto.

Se, por exemplo, sair de casa um sábado de manhã para voltar no domingo da semana seguinte, será necessário, sábado de manhã, configurar 7 noites de ausência para ter disponibilidade de água quente ao voltar para casa no domingo durante o dia. Para interromper a função, é suficiente carregar na tecla "mode".



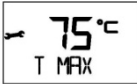
### 7.5 Configurar o horário

<p>A configuração do horário é pedida se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Foi activada a modalidade Program através do menu do instalador (parâmetro P11 configurado em ON, ver parágrafo 7.7).</li> <li>A função Program foi activada e verificam-se contemporaneamente ausência de alimentação da rede eléctrica e baterias descarregadas ou desligadas (o produto irá arrancar na modalidade Auto).</li> </ul> <p>Além disto, é possível modificar o horário actual através do parâmetro L0 (parágrafo 7.6). O dispositivo não se actualiza automaticamente; trazer a zero a hora nas passagens entre as horas do dia, salvando a hora para o horário padrão.</p> <p>O visor pisca mostrando as cifras de horas e minutos. Gire o selector até identificar o horário actual e confirme pressionando o selector. Repita o procedimento para configurar os minutos.</p>	 
---	---

### 7.6 Menu informações

<p>Através do menu de informações, obtém-se a visualização dos dados para a monitorização do produto. <b>Para entrar no menu, mantenha premido o selector durante 5 segundos.</b></p>		
<p>Rode o selector para seleccionar os parâmetros L0, L2, L3 ...L14</p> <p>Na linha inferior, encontra-se a descrição do parâmetro.</p>		
<p>Depois de identificado o parâmetro em questão, prima o selector para visualizar o valor. Para regressar à selecção dos parâmetros, prima novamente o selector ou a tecla "MODE".</p>		
<p><b>Para sair do menu info, prima a tecla "mode". (O aparelho sai automaticamente do menu após 10 minutos de inactividade).</b></p>		
Parâmetro	Nome	Descrição do parâmetro
L0	TIME	Visualize e configure o horário actual (parâmetro modificável, disponível somente se a modalidade Program estiver habilitada).
L1	HCHP	Estado da modalidade operacional HC - HP (off)
L2	TIME_W	Valor máximo de horas de alimentação permitido
L3	ANTI_B	Estado de activação/desactivação da função antilegionela (on/off)
L4	T HP	Temperatura máxima definida grupo bomba
L5	T W1	Temperatura detectada pela sonda 1 grupo resistência
L6	T W2	Temperatura detectada pela sonda 2 grupo resistência
L7	TW3	Temperatura detectada pela sonda do tubo da água quente
L8	T AIR	Temperatura detectada pela sonda do ar de entrada
L9	T EVAP	Temperatura detectada pela sonda do evaporador
L10	DEFROS	Estado de activação/desactivação da função de descongelação (on/off)
L11	HP h	Contador parâmetro interno 1
L12	HE h	Contador parâmetro interno 2
L13	SW MB	Versão do software da placa electrónica "Mainboard"
L14	SW HMI	Versão do software da placa de interface

### 7.7 Menu técnico de instalação

	<b>ATENÇÃO: A MANIPULAÇÃO DOS SEGUINTE PARÂMETROS DEVE SER EFECTUADA POR PESSOAL QUALIFICADO.</b>	
<p>Através do menu do instalador, é possível alterar algumas definições do produto. É visualizado à esquerda o símbolo de manutenção.</p> <p><b>Para entrar no menu, mantenha premido o selector durante 5 segundos, percorra os parâmetros do menu “L - INFO” até encontrar a indicação “P0 - CODE”.</b></p>		
<p>Uma vez introduzido o código (ilustrado na tabela seguinte), rode o selector para seleccionar os parâmetros P1, P2, P3 ...C2.</p> <p>Depois de identificado o parâmetro a alterar, prima o selector para visualizar o valor do parâmetro e, em seguida, rode-o para obter o valor pretendido.</p> <p>Para regressar à selecção dos parâmetros, prima o selector se pretender guardar o valor introduzido e prima “mode” (ou aguarde 10 segundos) se pretender sair da configuração sem guardar o valor introduzido.</p>		
<p><b>Para sair do menu do instalador, prima a tecla “mode”. (O aparelho sai automaticamente do menu após 10 minutos de inactividade).</b></p>		

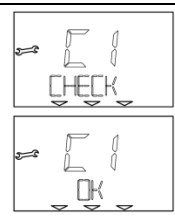
Parâmetro	Nome	Descrição do parâmetro
P0	CODE	Introdução do código para aceder ao menu do instalador. No visor, aparece o número 222. Rode o selector até ao número 234 e prima o selector. Agora, pode aceder ao menu do instalador.
P1	T Max	Regulação da temperatura máxima atingível (entre 65 °C e 75 °C). Um valor de temperatura mais elevado permite usufruir de maior quantidade de água quente.
P2	T Min	Regulação da temperatura mínima atingível (entre 50 °C e 40 °C). Um valor de temperatura mais baixo permite uma maior economia de funcionamento em caso de contenção no consumo de água quente.
P3	T HP	Regulação da temperatura máxima atingível com o grupo bomba de calor (entre 51 °C e 62 °C). Atenção: a obtenção de temperaturas superiores a 55 °C com a bomba de calor pode provocar um maior desgaste do compressor.
P4	GREEN	Activação/desactivação da função Green (on/off). Consulte o parágrafo 7.4
P5	ANTI_B	Activação/desactivação da função Antilegionela (on/off). Consulte o parágrafo 7.9
P6	VOYAGE	Activação/desactivação da função Voyage (on/off). Consulte o parágrafo 7.4
P7	DEFROS	Activação/desactivação da lógica de descongelação (on/off). Se activada, permite que a bomba de calor funcione também com a temperatura do ar de entrada até -5 °C.
P8	HC-HP	Cuidado: parâmetro sinal HC HP, manter sempre DESL.
P9	TIME_W	Valor máximo de horas de aquecimento diário (de 5 h a 24 h).
P10	RESET	Reposição de todos os parâmetros de fábrica. Lembre-se de configurar novamente P7 no ON.
P11	PROG	Activação/Desactivação da função Program: P1, P2, P1+P2 (on/off)
P12	BOOST2	Activação/desactivação da função Boost2 (on/off).
C1	CHECK	Activação do procedimento de controlo das ligações eléctricas (usar somente com o produto alimentado e temperatura do ar inferior aos 30 °C)
C2	CHARGE	Activa a inversão do ciclo para consentir o carregamento do gás (parágrafo 4.9) (usar somente com o produto alimentado)

### 7.8 Procedimento de controlo das ligações eléctricas “Check” (Função activável através do menu do instalador)

Através desta função é possível efectuar um controlo das ligações eléctricas efectuadas durante a instalação. É possível iniciar o procedimento através do menu do instalador, configurando o parâmetro C1 no ON e confirmando com a pressão do selector. O procedimento demora aproximadamente 8 minutos durante os quais irão piscar no visor os símbolos do estado de avanço. Para interromper a função, é suficiente carregar na tecla “mode”.

Se no fim do procedimento aparecer a resposta “OK” significa que as ligações eléctricas foram efectuadas correctamente.

Se a resposta for “KO” controlar novamente as ligações eléctricas entre unidade interna e externa prestando atenção à numeração indicada nos terminais. Controlar a ligação do cabo das sondas.



### 7.9 Protecção antilegionela (função activável através do menu do instalador)

Se activada, o esquentador, em modo totalmente automático, passa para a função de protecção antilegionela. Mensalmente, a temperatura da água é aumentada até aos 65 °C por um tempo máximo de 15 minutos, adequado para evitar a formação de germes no depósito e nas tubagens (sempre que no mesmo período a água não atinja, pelo menos uma vez, a T>57 °C durante 15 minutos, no mínimo). O primeiro ciclo de aquecimento ocorre após 3 dias da activação da função. Estas temperaturas podem causar queimaduras, pelo que é aconselhável utilizar um misturador termostático. O alcance das temperaturas superiores àquela configurada é sinalizado pelo símbolo das ondas.

Durante o ciclo “anti-legionella” será visualizado no visor a escrita “ANTI\_B” alternativamente à modalidade de funcionamento. Uma vez terminado o ciclo anti-legionella a temperatura configurada permanecerá aquela originária.

Para interromper a função pressione a tecla “on/off”.



### 7.10 Configurações de fábrica

O aparelho é preparado na fábrica com uma configuração contendo alguns modos, funções ou valores já definidos de acordo com o exposto na seguinte tabela.

	Parâmetro	Estado da definição de fábrica
	MOD0 AUTO	ACTIVADO
	MOD0 BOOST	ACTIVADO
	TEMPERATURA DEFINIDA	55 °C
P1	TEMPERATURA MÁX. DEFINÍVEL COM RESISTÊNCIA	65 °C
P2	TEMPERATURA MÍNIMA DEFINÍVEL	50 °C
P3	TEMPERATURA MÁX. DEFINÍVEL COM BOMBA DE CALOR	55 °C
P4	MOD0 GREEN	ACTIVADO
P5	ANTILEGIONELA	DESACTIVADO
P6	MOD0 VOYAGE	DESACTIVADO
P7	DEFROST (accionamento da descongelação activa)	ACTIVADO
P8	HC-HP (funcionamento com tarifário bi-horário)	DESACTIVADO
P9	TIME_W (número de horas de alimentação permitido)	8 h
P11	MODALIDADE PROGRAM (P1, P2, P1+P2)	DESACTIVADO
	TEMPERATURA CONFIGURADA PROGRAMA P1	55 °C
	HORÁRIO CONFIGURADO PROGRAMA P1	06:00
	TEMPERATURA CONFIGURADA PROGRAMA P2	55 °C
	HORÁRIO CONFIGURADO PROGRAMA P2	18:00
P12	MOD0 BOOST2	DESACTIVADO

### 7.11 Anti-congelamento

Sempre que o produto é alimentado, se a temperatura da água no depósito descer para valores inferiores a 5 °C, é activada automaticamente a resistência (1200 W) para aquecer a água até aos 16 °C.

## 7.12 Erros

No momento em que se verifica a avaria, o aparelho entra em estado de erro, o visor emite um sinal intermitente e mostra o código de erro. O esquentador continua a fornecer água quente se erro envolver apenas um dos dois grupos de aquecimento, fazendo funcionar a bomba de calor ou a resistência.

Se o erro estiver relacionado com a bomba de calor, no ecrã, aparece o símbolo "HP" intermitente; se o erro estiver relacionado com a resistência, é o símbolo da resistência que fica intermitente. Se estiver relacionado com ambas, ficam ambos os símbolos intermitentes.

Código de erro	Causa	Funcionamento resistência	Funcionamento bomba de calor	Como agir
E1	Aquecimento sem água no depósito	OFF	OFF	Verificar as causas da falta de água (perdas, ligações hidráulicas, etc.)
E2	Temperatura excessiva da água no depósito	OFF	OFF	Apagar e reacender o produto. Aguarde até que a temperatura da água no reservatório volte abaixo do nível de segurança. Se o erro persistir, contactar a assistência
E4	Erro sondas zona resistência	OFF	OFF	Controlar ou eventualmente substituir as sondas da zona da resistência
E5	Deteção de uma diferença excessiva de temperatura entre as sonda da zona da resistência	OFF	OFF	Apagar e reacender o produto. Controlar ou eventualmente substituir as sondas
H2	Erro ventilador. Baixa pressão circuito bomba de calor ou erro no ventilador	ON	OFF	Desligar o aparelho. Controlar que o evaporador esteja perfeitamente limpo. Faça controlar o funcionamento ou eventualmente substitua a válvula de degelo. Controlar o bom funcionamento do ventilador. Controlar a sonda do evaporador.
H3	Erro compressor o Perdas de gás, erro sonda evaporador.	ON	OFF	Desligar o aparelho. Controlar que o evaporador esteja perfeitamente limpo. Faça controlar as cablagens e o funcionamento do compressor e/ou faça verificar que não haja perdas de gás refrigerante. Controlar a correcta ligação e posicionamento e eventualmente substituir a sonda do evaporador.
H4	Evaporador obstruído	ON	ON	Controlar se evaporador, as grelhas estão totalmente limpas.
H5	Avaria ventilador	ON	OFF	Desligar o aparelho. Verificar que não haja obstáculos físicos ao movimento das pás do ventilador, faça controlar a cablagem de ligação com as placas eléctricas. Controlar a sonda do evaporador.
H6	Erro sonda do ar	ON	OFF	Controlar a correcta ligação da cablagem das sondas entre unidade interna e externa. Certificar-se da ligação correcta e do posicionamento e eventualmente substituir a sonda
H7	Erro sonda evaporador	ON	OFF	Certificar-se da ligação correcta e do posicionamento e eventualmente substituir a sonda
H8	Erro sonda tubo da água quente	ON	OFF	Certificar-se da ligação correcta e do posicionamento e eventualmente substituir a sonda
H9	Erro descongelação activa	ON	OFF (temperatura do ar < 5 °C)	Controlar o funcionamento ou eventualmente substituir a válvula descongelação. Verificar se o ventilador está danificado (nesse caso substituir). Controlar se evaporador, as grelhas estão totalmente limpas.
F1	Erro placa electrónica	OFF	OFF	Tentar apagar e reacender o produto e eventualmente controlar o funcionamento das placas
F2	Número excessivos de ON/OFF (RESET)	OFF	OFF	Delisgar momentaneamente produto
F3	Ausência de comunicação entre a placa electrónica e a interface	OFF	OFF	Tentar apagar e reacender o produto e eventualmente controlar o funcionamento das placas ou substituí-las
F4	Depósito vazio (EMPTY), circuito ânodo por corrente impressa aberto	OFF	OFF	Verificar a presença de água no depósito, controlar ou eventualmente substituir o ânodo por corrente impressa
F5	Circuito ânodo por corrente impressa em curto-circuito	ON	ON	Controlar ou eventualmente substituir o ânodo por corrente impressa



## 8. NORMAS DE MANUTENÇÃO (para pessoal autorizado)



**ATENÇÃO!** Seguir escrupulosamente as advertências gerais e as normas de segurança indicadas nos parágrafos anteriores, cumprindo obrigatoriamente as indicações.

Todas as intervenções e operações de manutenção devem ser efectuadas por pessoal habilitado (na posse dos requisitos exigidos pelas normas vigentes na matéria).

### 8.1 Esvaziamento do aparelho

É indispensável esvaziar o aparelho se permanecer inactivo num local sujeito à acção do gelo.

Quando necessário, proceda ao esvaziamento do aparelho conforme indicado abaixo:

- desligue o aparelho da rede eléctrica;
- feche a torneira de intercepção, se instalada, caso contrário, feche a torneira central da instalação doméstica;
- abra a torneira da água quente (lavatório ou banheira);
- abra a torneira da válvula de segurança.

### 8.2 Manutenções periódicas

É aconselhável efectuar anualmente a limpeza do evaporador, para remover poeiras ou obstruções. Para acessar o evaporador, colocado na unidade externa, é necessário remover os parafusos de fixação da grade de protecção.

Efectuar a limpeza com uma escova flexível prestando atenção a não danificá-lo. No caso em que se encontrem abas dobradas, endireite-as com um específico pente (passo 1,6 mm).

Verificar que o tubo de escoamento da condensação (na unidade externa) esteja livre de obstruções.

**Usar somente peças de reposição originais.**

### 8.3 Solução dos problemas

Problema	Provável causa	Como agir
A água em saída é fria ou não suficientemente quente	Baixa temperatura configurada	Aumentar a temperatura configurada para a água em saída.
	Erros de funcionamento do aparelho.	Verificar a presença de erros no visor e agir da forma indicada na tabela "Erros".
	Ausência de ligação eléctrica, cablagens desconectadas ou danificadas.	Verificar a tensão nos terminais de alimentação, verificar a integridade e a ligação das cablagens.
	Parâmetro sinal P8 HC/HP "ON"	Manter o parâmetro P8 "OFF"
	Função "Voyage" activa.	Verificar de não estar no período de programação "Voyage", neste caso, desactivar a função.
	Aparelho desligado.	Verificar a disponibilidade de energia eléctrica, ligar o aparelho.
	Uso de uma grande quantidade de água quente quando o produto está em fase de aquecimento.	
	Erro sondas.	Controlar a presença, mesmo ocasional, do erro E5.
A água é fervente (com eventual presença de vapores das torneiras).	Nível elevado e incrustações da caldeira e dos componentes.	Cortar a alimentação, esvaziar o aparelho, desmontar a protecção da resistência e remover o calcário no interior da caldeira prestando atenção para não danificar o esmalte da caldeira e da protecção da resistência. Montar novamente o produto como na sua configuração original, recomenda-se substituir a guarnição do flange.
	Erro sondas.	Controlar a presença, mesmo ocasional, do erro E5.
Funcionamento reduzido da bomba de calor, funcionamento quase permanente da resistência eléctrica.	Temperatura do ar fora dos limites.	Elemento dependente das condições climáticas.
	Valor "Time W" muito baixo.	Configurar um parâmetro mais baixo de temperatura ou um parâmetro mais alto de "Time W".
	Instalação efectuada com tensão eléctrica não conforme (muito baixa).	Providenciar a alimentação do aparelho com uma tensão eléctrica correcta.
	Evaporador obstruído ou congelado.	Verificar o estado de limpeza do evaporador.
	Problemas no circuito da bomba de calor.	Verificar que não haja erros visualizados no visor.
	Ainda não passaram 8 dias desde: - Primeira ligação - Mudança do parâmetro Time W. - Falta de alimentação.	
Parâmetro P7 configurado em OFF e temperatura do ar exterior inferior aos 10 °C.	Configurar o parâmetro P7 no ON.	

<b>Fluxo insuficiente de água quente.</b>	Perdas ou obstruções do circuito hídrico.	Verificar que não haja perdas ao longo do circuito, verificar a integridade do deflector do tubo de água fria em entrada e a integridade do tubo de fornecimento da água quente.
<b>Saída de água do dispositivo contra as sobrepressões.</b>	Um gotejamento de água a sair pelo dispositivo é considerado normal durante a fase de aquecimento.	Para evitar este gotejamento, é necessário colocar um vaso de expansão na instalação de vazão. Se a saída continuar durante o período de não aquecimento, verificar a calibragem do dispositivo e a pressão de rede da água. Atenção: Não obstruir o furo de escoamento do dispositivo!
<b>Aumento do ruído da unidade externa (bomba de calor)</b>	Presença de elementos obstrutivos no seu interior.	Controlar os componentes em movimento na unidade externa, limpar o ventilador e os outros órgãos que poderiam gerar ruído.
	Vibração de alguns elementos.	Verificar os componentes ligados através de apertos móveis, controlar que os parafusos estejam bem apertados.
<b>Problemas de visualização ou desligamento do visor.</b>	Danos ou desconexão da cablagem de ligação entre placa electrónica e placa da interface.	Verificar a integridade da conexão, verificar o funcionamento das placas electrónicas.
	Falta de alimentação.	Verificar a presença de alimentação.
<b>Mau cheiro proveniente do aparelho.</b>	Ausência de um sifão ou sifão vazio.	Providenciar um sifão. Verificar que contenha a água necessária.
<b>Consumo anómalo ou excessivo respeito às expectativas.</b>	Perdas ou obstruções parciais do circuito do gás refrigerante.	Verificar visualmente que as tubagens de ligação ou as torneiras não estejam danificados. Arrancar o aparelho na modalidade bomba de calor, utilizar um dispositivo para procura de perdas para R314a para verificar que não haja vazamentos.
	Condições ambientais ou de instalação desfavoráveis.	
	Evaporador parcialmente obstruído.	
	Instalação não conforme.	
<b>Outros</b>		Contactar a assistência técnica.

#### 8.4 Manutenção ordinária reservada ao utilizador

É aconselhável efectuar uma lavagem do aparelho após cada intervenção de manutenção ordinária ou extraordinária. **O dispositivo contra a sobrepressão deve ser colocado a trabalhar periodicamente para verificar se não está bloqueado e para remover eventuais depósitos de calcário.**

Certifique-se de que o tubo de descarga da condensação está desobstruído.

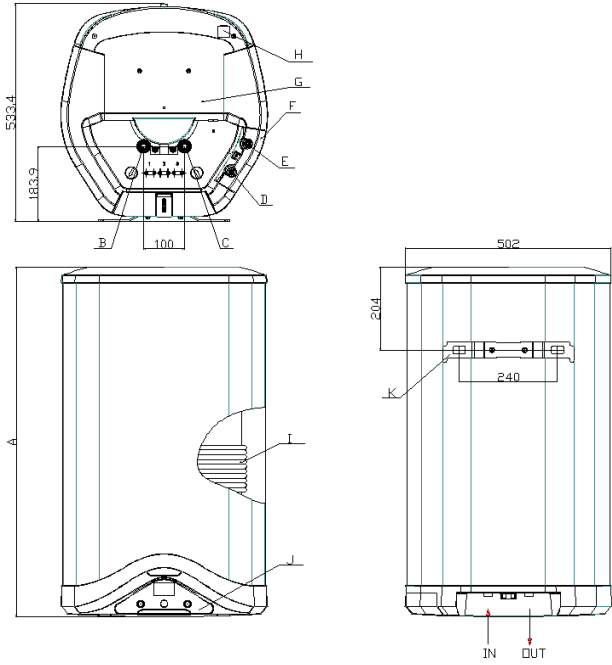
#### 8.5 Eliminação do termoacumulador eléctrico

**O aparelho contém gás refrigerante de tipo R134a, que não deve ser libertado na atmosfera. Em caso de desactivação definitiva do esquentador, mande efectuar as operações apenas por pessoal profissionalmente qualificado. Este produto está em conformidade com a Directiva EU 2002/96/CE.**

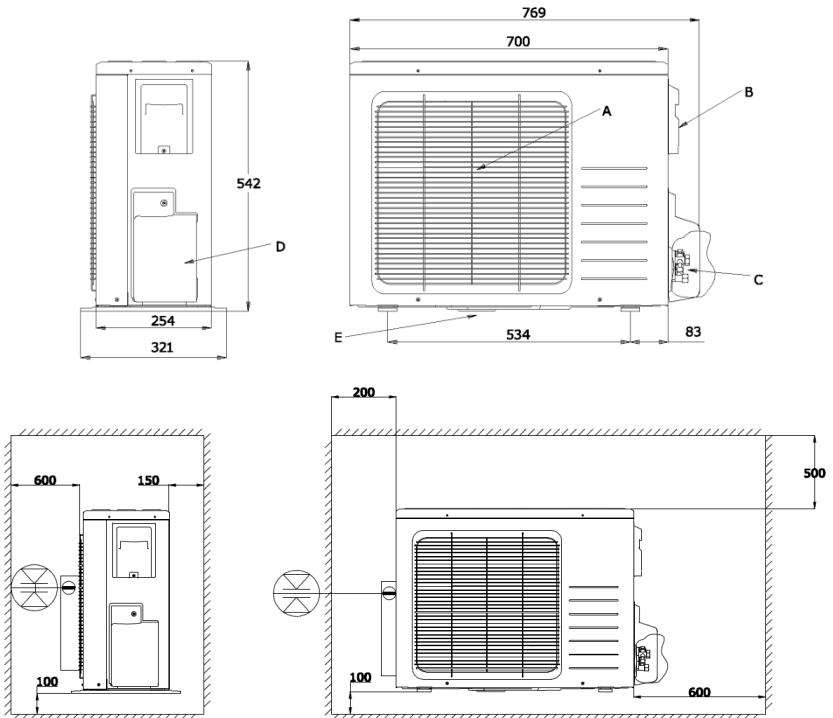


O símbolo do contêiner barrado apresentado na placa do aparelho indica que o produto, no fim da sua vida útil, devendo ser tratado separadamente dos resíduos domésticos, deve ser entregue num centro de recolha diferenciada para aparelhos eléctricos e electrónicos ou devolvido ao revendedor no acto de aquisição de um novo aparelho equivalente. O utilizador é responsável pela entrega do aparelho em fim de vida no centro de recolha apropriado. A recolha diferenciada adequada para posterior reciclagem, tratamento e eliminação ambientalmente compatível do aparelho contribui para evitar possíveis efeitos nocivos para o ambiente e para a saúde e favorece a reciclagem dos materiais que compõem o produto. Para informações mais detalhadas sobre os sistemas de recolha disponíveis, contacte o serviço local de tratamento de resíduos ou o estabelecimento onde efectuou a compra.

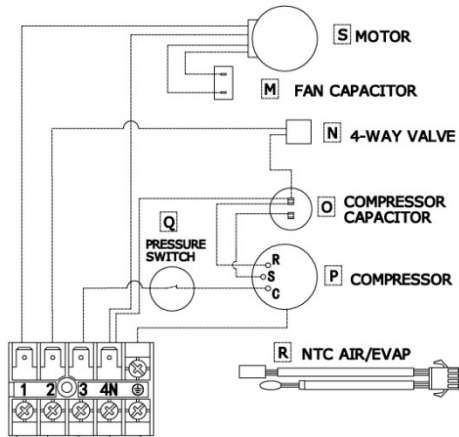
1



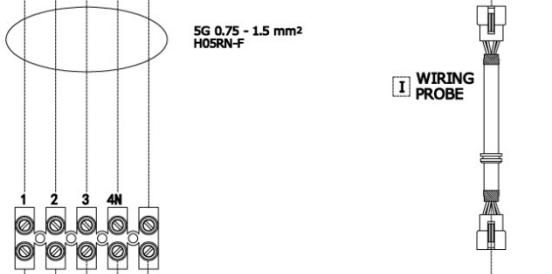
2



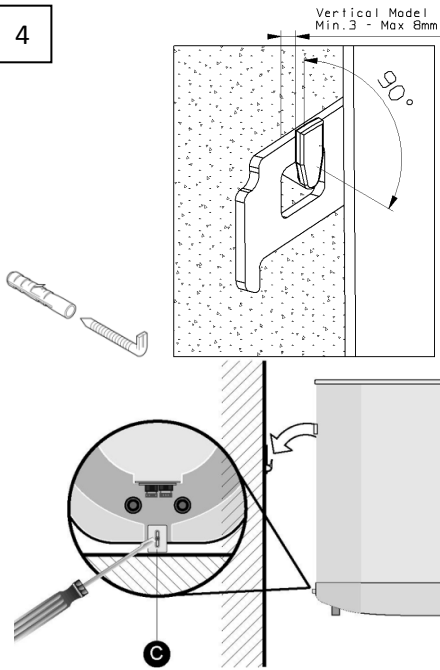
# External Unit



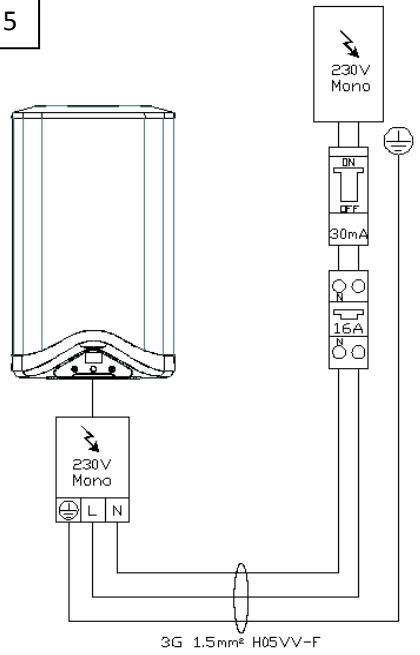
# Internal Unit



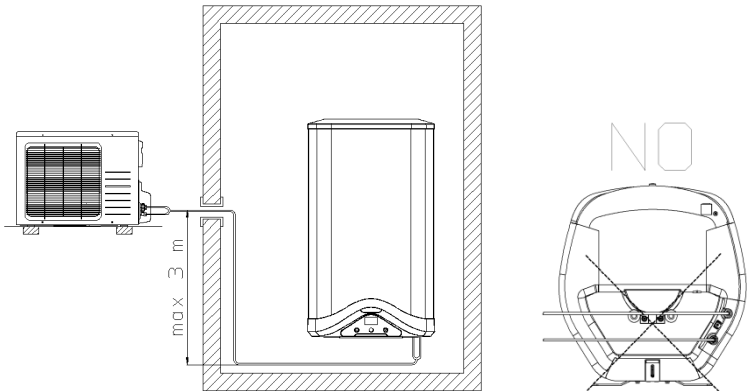
4



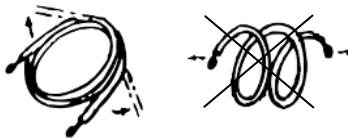
5



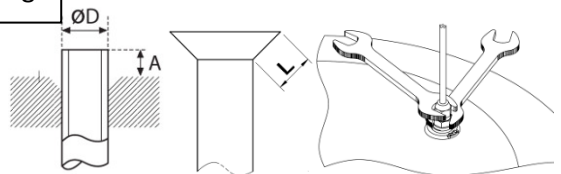
6



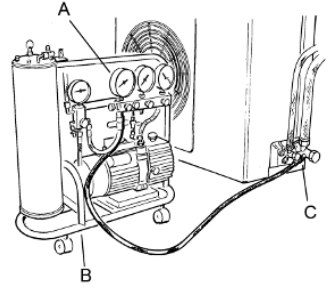
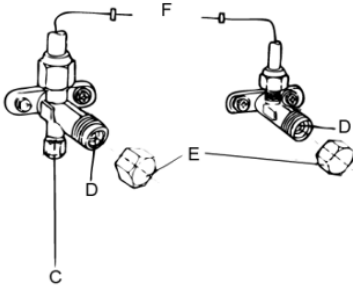
7



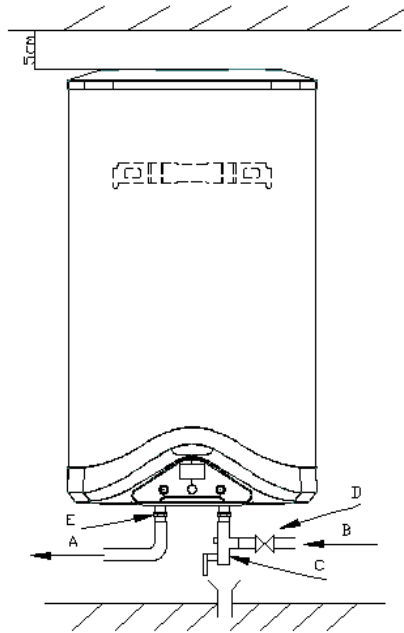
8



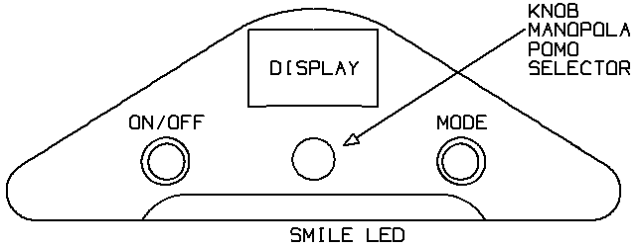
9



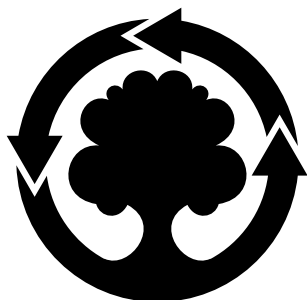
10



11







WE MAKE USE OF  
RECYCLED PAPER

420010475900

---

**Ariston Thermo S.p.A.**

Viale Aristide Merloni, 45

60044 Fabriano (AN)

Tel. 0732.6011

Telefax. 0732.602331

Telex 560160

<http://www.aristonthermo.com>

 **ARISTON**  
THERMO GROUP