

# SHERPA

## SHW S1 200

## SHW S1 300S



**MANUALE UTENTE-INSTALLATORE** **IT**  
*POMPA DI CALORE PER PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA CON SERBATOIO DI ACCUMULO*

**USER'S AND INSTALLER'S MANUAL** **EN**  
*SANITARY WATER HEAT PUMP WITH WATER TANK*

**MANUEL USAGER-INSTALLATEUR** **FR**  
*POMPE À CHALEUR POUR PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE AVEC BALLON DE STOCKAGE (ECS)*

**BENUTZER- UND INSTALLATEURHANDBUCH** **DE**  
*WÄRMEPUMPE FÜR DIE ERZEUGUNG VON WARMEN BRAUCHWASSER MIT WASSERSPEICHER*

**MANUAL USUARIO INSTALADOR** **ES**  
*BOMBA DE CALOR PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA CON DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN*

# INDICE

<b>1</b>	<b>SCOPO E CONTENUTO DEL MANUALE .....</b>	<b>4</b>
1.1	CONSERVAZIONE DEL MANUALE .....	4
1.2	CONVENZIONI GRAFICHE UTILIZZATE NEL MANUALE .....	4
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>USO CONSENTITO .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>NORMATIVE GENERALI SULLA SICUREZZA.....</b>	<b>5</b>
4.1	SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI .....	5
4.2	MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE .....	5
4.3	SEGNALAZIONI DI SICUREZZA.....	5
4.4	SCHEDA DI SICUREZZA REFRIGERANTE.....	6
<b>5</b>	<b>CARATTERISTICHE GENERALI.....</b>	<b>7</b>
5.1	FLESSIBILITÀ E BENEFICI DELL'INSTALLAZIONE DELLA POMPA DI CALORE .....	7
5.2	DESIGN COMPATTO .....	7
5.3	MODELLI DISPONIBILI .....	8
5.4	ACCESSORI DISPONIBILI .....	8
<b>6</b>	<b>CARATTERISTICHE TECNICHE.....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>ARTICOLI CONTENUTI ALL'INTERNO DELL'IMBALLO .....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>PANORAMICA DELL'UNITÀ.....</b>	<b>9</b>
8.1	PARTI E DESCRIZIONI .....	9
8.2	DIMENSIONI .....	9
8.3	PASSACAVI .....	11
8.4	COME SOSTITUIRE L'ANODO IN MAGNESIO.....	12
8.5	TERMOSTATO DI REGOLAZIONE RESISTENZA ELETTRICA.....	12
8.6	SCHEMA DEL CIRCUITO IDRAULICO E DEL CIRCUITO GAS.....	12
8.7	SCHEMA DEL CIRCUITO GAS.....	13
<b>9</b>	<b>INSTALLAZIONE.....</b>	<b>13</b>
9.1	GENERALITÀ .....	13
9.2	ISTRUZIONI DI SICUREZZA .....	13
9.2.1	<i>Avvertimenti</i> .....	13
9.2.2	<i>Cautele</i> .....	14
9.3	TRASPORTO.....	14
9.3.1	<i>Trasporto con un carrello elevatore</i> .....	14
9.3.2	<i>Trasporto manuale</i> .....	14
9.4	SPAZIO DI SERVIZIO RICHiesto .....	15
9.5	SCHEMA DI INSTALLAZIONE .....	16
9.6	COLLEGAMENTI IDRAULICI.....	17
9.6.1	<i>Collegamenti acqua</i> .....	17
9.6.2	<i>Caricamento acqua</i> .....	17
9.6.3	<i>Svuotamento acqua</i> .....	18
9.6.4	<i>Installazione di una pompa esterna di ricircolo e di un flussostato</i> .....	18
9.7	COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	20
<b>10</b>	<b>PRIMO AVVIAMENTO .....</b>	<b>20</b>
<b>11</b>	<b>UTILIZZO DELL'UNITÀ.....</b>	<b>21</b>
11.1	INTERFACCIA UTENTE .....	21
11.2	FUNZIONAMENTO.....	21
11.3	ICONE LCD .....	23
11.4	LOGICHE PRINCIPALI .....	23
11.4.1	<i>Offset temperatura per ripartenza compressore</i> .....	23
11.4.2	<i>Pompa esterna</i> .....	23
11.4.3	<i>Flussostato</i> .....	24

11.4.4	<i>Protezioni termiche</i>	24
11.4.5	<i>Ciclo di disinfezione settimanale</i>	24
11.4.6	<i>Resistenza elettrica ausiliaria</i>	25
11.4.7	<i>Contatto ON/OFF</i>	26
11.4.8	<i>Contatto per integrazione con impianto fotovoltaico</i>	26
11.5	CONTROLLO E SETTAGGIO DEI PARAMETRI	26
11.6	MALFUNZIONAMENTO UNITÀ E CODICI ERRORE	27
<b>12</b>	<b>MANUTENZIONE E CONTROLLI PERIODICI</b>	<b>28</b>
12.1	PROTEZIONE AMBIENTALE	29
<b>13</b>	<b>RISOLUZIONE DEI MALFUNZIONAMENTI</b>	<b>29</b>
<b>14</b>	<b>MESSA FUORI SERVIZIO</b>	<b>29</b>
<b>15</b>	<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>30</b>
<b>16</b>	<b>LIMITI DI FUNZIONAMENTO POMPA DI CALORE</b>	<b>31</b>
<b>17</b>	<b>SCHEMA ELETTRICO</b>	<b>32</b>
17.1	COLLEGAMENTO STANDARD	32
17.2	COLLEGAMENTO DI UNA FONTE DI ENERGIA AUSILIARIA	33
17.3	COLLEGAMENTO DI UNA FONTE DI ENERGIA AUSILIARIA MEDIANTE SELETTORE ESTERNO	34
<b>18</b>	<b>SCHEDE PRODOTTO REGOLAMENTO UE 812/2013</b>	<b>35</b>
<b>19</b>	<b>PARAMETRI TECNICI REGOLAMENTO UE 814/2013</b>	<b>35</b>

Il manuale delle pompe di calore raccoglie tutte le indicazioni relative all'utilizzo ottimale della macchina in condizioni di salvaguardia dell'incolumità dell'operatore.

## 1 SCOPO E CONTENUTO DEL MANUALE

Il manuale si propone di fornire le informazioni essenziali per la selezione, l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione delle pompe di calore. Le indicazioni in esso contenute sono scritte per l'operatore che utilizza la macchina: anche non avendo nozioni specifiche, egli troverà in queste pagine le indicazioni che consentiranno di utilizzarla con efficacia.

Il manuale descrive la macchina al momento della sua commercializzazione; deve quindi essere considerato adeguato rispetto ad eventuali miglioramenti tecnologici successivi che l'azienda continua ad apportare, in termini di potenzialità, ergonomia, sicurezza e funzionalità, ai prodotti aziendali.

L'azienda, pertanto, non si ritiene obbligata ad aggiornare i manuali di versioni precedenti di macchine.

Si raccomanda all'utilizzatore di seguire scrupolosamente le indicazioni contenute nel presente opuscolo, in modo particolare quelle riguardanti le norme di sicurezza e gli interventi di ordinaria manutenzione.

### 1.1 CONSERVAZIONE DEL MANUALE




Il manuale deve sempre accompagnare la macchina a cui si riferisce. Deve essere posto in un luogo sicuro, al riparo da polvere, umidità e facilmente accessibile all'operatore che deve consultarlo necessariamente in ogni occasione di incertezza sull'utilizzo della macchina.

L'azienda si riserva il diritto di modificare assieme alla produzione anche il manuale senza aver l'obbligo di aggiornare quanto consegnato in precedenza. Declina inoltre ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nel manuale, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione.

Eventuali aggiornamenti inviati al cliente dovranno essere conservati in allegato al presente manuale.

L'azienda resta comunque disponibile per fornire a richiesta informazioni più approfondite a riguardo del presente manuale, nonché a fornire informazioni riguardanti l'impiego e la manutenzione delle proprie macchine.

### 1.2 CONVENZIONI GRAFICHE UTILIZZATE NEL MANUALE

	<b><i>Segnala operazioni pericolose per le persone e/o per il buon funzionamento della macchina.</i></b>
	<b><i>Segnala operazioni da non effettuare.</i></b>
	<b><i>Segnala informazioni importanti che l'operatore dovrà necessariamente seguire per il buon funzionamento della macchina in condizioni di salvaguardia. Segnale inoltre alcune note di carattere generale.</i></b>

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Le pompe di calore prodotte nel loro insieme e nei singoli elementi che le costituiscono, sono state progettate in conformità con le seguenti direttive e norme armonizzate:

- Direttive Comunitarie: 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2011/65/UE, 2012/19/UE,
- Norme: EN 60335-2-21; EN 60335-2-40; EN 55014-1; EN 55014-1 ; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3.

E le seguenti direttive, regolamenti e normative circa la progettazione ecocompatibile, l'etichettatura energetica e promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili:

- Direttive Comunitarie 2009/125/UE, 2009/28/CE;
- Regolamenti UE n. 1907/2006, 812/2013 e 814/2013;
- Norma UNI EN 16147:2017.

## 3 USO CONSENTITO

- L'azienda esclude ogni responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione, da usi impropri o da una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.
- Queste unità sono state realizzate per il riscaldamento dell'acqua sanitaria. Una diversa applicazione, non espressamente autorizzata dal costruttore, è da ritenersi impropria e quindi non consentita.
- L'ubicazione, l'impianto idraulico ed elettrico devono essere stabilite dal progettista dell'impianto e devono tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche sia di eventuali legislazioni locali vigenti e di specifiche autorizzazioni.
- L'esecuzione di tutti i lavori deve essere effettuata da personale esperto e qualificato, competente nelle norme vigenti in materia nei diversi paesi.



## 4 NORMATIVE GENERALI SULLA SICUREZZA

Prima di iniziare qualsiasi tipo di operazione sulle pompe di calore ogni operatore deve conoscere perfettamente il funzionamento della macchina e dei suoi comandi ed aver letto e capito tutte le informazioni contenute nel presente manuale.

	<i>È severamente proibita la rimozione e/o manomissione di qualsiasi dispositivo di sicurezza. Non rimuovere le griglie collocate sull'uscita del ventilatore o sul coperchio in plastica.</i>
	<i>È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.</i>
	<i>È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.</i>
	<i>È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.</i>
	<i>È vietato salire con i piedi sull'apparecchio, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.</i>
	<i>È vietato spruzzare o gettare acqua direttamente sull'apparecchio.</i>
	<i>È vietato disperdere, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo (cartone, graffe, sacchetti di plastica, etc.) in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.</i>
	<i>Qualsiasi operazione di manutenzione ordinaria o straordinaria deve avvenire con la macchina ferma, priva di alimentazione elettrica.</i>
	<i>Il coperchio in plastica può essere rimosso solo da operatori qualificati.</i>
	<i>Non mettere le mani nè introdurre cacciaviti, chiavi o altri utensili sulle parti in movimento.</i>
	<i>Il responsabile macchina e l'addetto alla manutenzione, devono ricevere la formazione e l'addestramento adeguati allo svolgimento dei loro compiti in situazione di sicurezza.</i>
	<i>È obbligatorio che gli operatori conoscano i dispositivi di protezione individuale e le regole antinfortunistiche previste da leggi e norme nazionali ed internazionali.</i>

### 4.1 SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI

Si ricorda che la comunità europea ha emanato alcune direttive riguardanti la sicurezza e la salute dei lavoratori fra le quali si ricordano: 89/391/CEE, 89/686/CEE, 2009/104/CE, 86/188/CEE e 77/576/CEE che ciascun datore di lavoro ha l'obbligo di rispettare e di far rispettare. Si ricorda pertanto che:

	<i>E' vietata la manomissione o sostituzione di parti della macchina non espressamente autorizzata dalla casa costruttrice. Tali interventi sollevano la costruttrice da qualsiasi responsabilità civile o penale.</i>
	<i>L'utilizzo di componenti, materiali di consumo o ricambi diversi da quelli raccomandati dal costruttore e/o riportati nel presente manuale può costituire un pericolo per gli operatori e/o danneggiare la macchina.</i>
	<i>Il posto di lavoro dell'operatore deve essere mantenuto pulito, in ordine e sgombro da oggetti che possono limitare un libero movimento. Il posto di lavoro deve essere adeguatamente illuminato per le operazioni previste. Una illuminazione insufficiente o eccessiva può comportare dei rischi.</i>
	<i>Assicurarsi che sia sempre garantita un'adeguata aerazione dei locali di lavoro e che gli impianti di aspirazione siano sempre funzionanti, in ottimo stato e in regola con le disposizioni di legge previste.</i>

### 4.2 MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE

Nelle operazioni di utilizzo e manutenzione delle pompe di calore è necessario prevedere l'uso di mezzi personali di protezione quali:

	<i>Abbigliamento: Chi effettua la manutenzione o opera con l'impianto, deve indossare obbligatoriamente un abbigliamento conforme ai requisiti essenziali di sicurezza vigenti. Dovrà inoltre calzare scarpe di tipo antinfortunistico con suola antiscivolo, specialmente in ambienti con pavimentazione scivolosa.</i>	
	<i>Guanti: Durante le operazioni di pulizia e manutenzione è necessario utilizzare appositi guanti protettivi.</i>	
		<i>Mascherina e occhiali: Durante le operazioni di pulizia è necessario utilizzare una mascherina di protezione delle vie respiratorie e occhiali protettivi.</i>

### 4.3 SEGNALAZIONI DI SICUREZZA

L'unità riporta i seguenti segnali di sicurezza ai quali il personale dovrà necessariamente attenersi:

	<i>Pericolo generico</i>
	<i>Tensione elettrica pericolosa</i>
	<i>Presenza di organi in movimento</i>
	<i>Presenza di superfici che possono causare lesioni</i>

## 4.4 SCHEDA DI SICUREZZA REFRIGERANTE

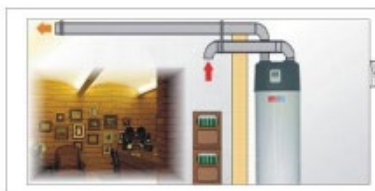
Denominazione:	R134a (100% ,1,1,2-Tetrafluoroethane).
<b>INDICAZIONE DEI PERICOLI</b>	
Maggiori pericoli:	Asfissia.
Pericoli specifici:	La rapida evaporazione può causare congelamento. Può causare aritmia cardiaca.
<b>MISURE DI PRONTO SOCCORSO</b>	
Informazione generale:	Non somministrare alcunché a persone svenute.
Inalazione:	Trasportare all'aria aperta. Ricorrere all'ossigeno o alla respirazione artificiale se necessario. Non somministrare adrenalina o sostanze similari.
Contatto con gli occhi:	Sciacquare accuratamente con acqua abbondante per almeno 15 minuti e rivolgersi ad un medico.
Contatto con la pelle:	Lavare subito abbondantemente con acqua. Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.
<b>MISURE ANTINCENDIO</b>	
Mezzi di estinzione:	Qualunque.
Pericoli specifici:	Aumento della pressione.
Metodi specifici:	Raffreddare i contenitori con spruzzi d'acqua.
Mezzi di protezione speciali:	Usare l'autorespiratore in spazi ristretti.
<b>MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE</b>	
Precauzioni individuali:	Evacuare il personale in aree di sicurezza. Prevedere una ventilazione adeguata. Usare mezzi di protezione personali.
Precauzioni ambientali:	Evapora.
Metodi di pulizia:	Evapora.
<b>MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO</b>	
Manipolazione misure/precauzioni tecniche:	Assicurare un sufficiente ricambio di aria e/o un'aspirazione negli ambienti di lavoro.
consigli per l'utilizzo sicuro:	Non respirare vapori o aerosol. Non sottoporre ad alcun test di pressione con miscele d'aria/HFC-134a. Può formare con l'aria una miscela combustibile a pressioni superiori a quella atmosferica quando il rapporto in volume supera il 60%.
Stoccaggio:	Chiudere accuratamente e conservare in un luogo fresco, asciutto e ben ventilato. Conservare nei contenitori originali. Prodotti incompatibili: esplosivo, materiali infiammabili, Organic peroxide
<b>CONTROLLO DELLA ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	
Parametri di controllo:	AEL (8-h e 12-h TWA) = 1000 ml/m <sup>3</sup> .
Protezione respiratoria:	Per il salvataggio e per lavori di manutenzione in serbatoi usare un apparato respiratore autonomo. I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare soffocamento riducendo l'ossigeno disponibile per la respirazione.
Protezione degli occhi:	Occhiali protettivi totali.
Protezione delle mani:	Guanti di gomma.
Misure di igiene:	Non fumare.
<b>PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE</b>	
Aspetto:	Gas liquefatto incolore.
Odore:	Simile all'etere.
Punto di ebollizione:	-26.5°C a press. atm.
Punto di accensione:	Non si infiamma.
Densità:	1.21 kg/l a 25°C.
Solubilità nell'acqua (wt %):	0.15.
<b>STABILITÀ E REATTIVITÀ</b>	
Stabilità:	Nessuna reattività se impiegato con le apposite istruzioni.
Materie da evitare:	Metalli alcalini, metalli alcalino terrosi, metalli in polvere, sali di metallo granulato.
Prodotti di decomposizione: pericolosi:	Acidi alogeni, anidride carbonica (CO <sub>2</sub> ), monossido di carbonio, fluorocarburi, alogenuri di carbonile.
Reazioni pericolose:	Il prodotto non è infiammabile a contatto con l'aria nelle normali condizioni di temperatura e pressione. Sotto pressione con aria od ossigeno, la miscela può divenire infiammabile. Alcune miscele di HCFC o HFC e cloro possono divenire infiammabili o reattive in certe condizioni.
<b>INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE</b>	
Tossicità acuta:	LC50/inalazione/4 ore/su ratto >2085 mg/m <sup>3</sup>
Effetti locali:	Concentrazioni sostanzialmente al di sopra del TLV (1000 ppm) possono causare effetti narcotici. Inalazione di prodotti in decomposizione ad alta concentrazione possono causare insufficienza respiratoria (edema polmonare).
Tossicità a lungo termine:	Non ha mostrato effetti cancerogeni, teratogeni o mutageni negli esperimenti su animali. Può causare aritmia cardiaca. Soglia limite per la sensibilità cardiaca: 312975 mg/m <sup>3</sup> . Soglia limite per gli effetti anestetici: 834600 mg/m <sup>3</sup>
<b>INFORMAZIONI ECOLOGICHE</b>	
Potenziale di riscaldamento globale GWP (R744=1):	1430
Potenziale di depauperamento dell'ozono ODP (R11=1):	0
Considerazioni sullo smaltimento:	utilizzabile con ricondizionamento.

## 5 CARATTERISTICHE GENERALI

La pompa di calore per acqua calda sanitaria è uno dei più economici sistemi per riscaldare l'acqua ad uso domestico o per le piccole attività commerciali. Utilizzando energia rinnovabile dall'aria, l'unità risulta altamente efficiente e con bassi costi di esercizio. La sua efficienza può essere fino a 3 ~ 4 volte maggiore dei tradizionali bollitori a gas o resistenze elettriche.

### 5.1 FLESSIBILITÀ E BENEFICI DELL'INSTALLAZIONE DELLA POMPA DI CALORE

**Recupero di energia di scarto:** l'unità può essere installata vicino alla cucina, nella stanza adibita per la caldaia o nel garage, praticamente in ogni stanza con una discreta quantità di calore di scarto così che abbia elevata efficienza energetica anche con temperature esterne molto basse in inverno.



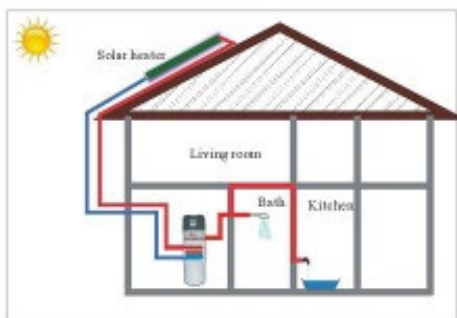
**Acqua calda e deumidificazione:** l'unità può essere posizionata in lavanderia. Quando produce acqua calda, abbassa di conseguenza la temperatura ambiente e deumidifica la stanza.



**Raffrescamento della dispensa:** l'unità può essere posizionata nella dispensa poiché l'abbassamento della temperatura ambiente aiuta a mantenere fresco il cibo.

**Acqua calda e ventilazione di aria fresca:** l'unità può essere posizionata nel garage, in palestra, nel seminterrato etc. Quando produce acqua calda, raffredda la stanza e fornisce aria fresca.

**Compatibile con diverse fonti di energia:** l'unità può lavorare con una seconda fonte di energia come pannelli solari, pompe di calore esterne, caldaie o altre differenti fonti energetiche (nota: la fonte di energia alternativa non viene fornita).



**Riscaldamento ecologico ed economico:** l'unità è una delle più efficienti ed economiche alternative sia alle caldaie a combustibile fossile che ai sistemi di riscaldamento convenzionale. Utilizzando il calore rinnovabile presente nell'aria, consuma molto meno energia.

**Funzioni multiple:** la particolare disposizione di ingresso e uscita aria rende l'unità adatta a varie modalità di collegamento. A seconda di come viene installata, l'unità può lavorare semplicemente come pompa di calore ma anche come movimentatore di aria fresca, deumidificatore o dispositivo di recupero energetico.



**La funzione per cui l'unità è stata progettata è unicamente quella di pompa di calore per produzione ACS. Qualsiasi altro effetto secondario (raffrescamento ambiente, deumidificazione, recupero calore di scarto) va considerato come un beneficio accessorio, sul quale non si può avere comunque alcun controllo preciso. I dati prestazionali verranno pertanto forniti solo relativamente alla funzione di riscaldamento acqua.**

### 5.2 DESIGN COMPATTO

L'unità è progettata in particolare per fornire acqua calda sanitaria ad uso domestico o per le piccole attività commerciali. La sua struttura altamente compatta e il design elegante sono studiate per facilitare la sola possibilità di installazione interna. Il serbatoio

è di colore bianco (RAL 9003), mentre le plastiche a vista sono di colore grigio luce in finitura bucciardata(RAL 7035). Il controllo è di colore bianco.

### 5.3 MODELLI DISPONIBILI

Per adattarsi alle differenze esigenze impiantistiche, la pompa di calore è disponibile in 2 versioni:

- **SHW S1 200:** standard che prevede la pompa di calore e la resistenza elettrica come fonti di riscaldamento;
- **SHW S1 300S:** con serpentino ausiliario per utilizzo in combinazione con pannelli solari;

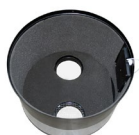
### 5.4 ACCESSORI DISPONIBILI

Gli accessori sono disponibili solo per il modello SHW S1 300S e sono necessari per gestire l'integrazione solare o il ricircolo di acqua calda sanitaria:

- **B0841:** flussostato 1" F;
- **B0842:** sonda di temperatura con cavo 5 m.

## 6 CARATTERISTICHE TECNICHE


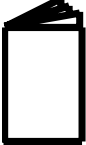
- ✓ Serbatoio in acciaio con vetrificazione a doppio strato
- ✓ Anodo di magnesio anticorrosione per assicurare la durabilità del serbatoio.
- ✓ Condensatore avvolto esternamente al boiler esente da incrostazioni e contaminazione refrigerante con olio-acqua.
- ✓ Isolamento termico in poliuretano espanso (PU) ad alto spessore (42 mm).
- ✓ Rivestimento esterno in materiale plastico grigio RAL 9006.
- ✓ Coperchio superiore in plastica isolato acusticamente.
- ✓ Compressore ad alta efficienza con refrigerante R134a.
- ✓ Dispositivi di sicurezza per alta e bassa pressione gas.
- ✓ Resistenza elettrica disponibile nell'unità come back-up (con termostato integrato con sicurezza a 90°C), che assicura acqua calda a temperatura costante anche in condizioni invernali estreme.
- ✓ Contatto ON-OFF per avviare l'unità da un interruttore esterno.
- ✓ Ciclo di disinfezione settimanale.
- ✓ Possibilità di gestire il ricircolo di acqua calda sanitaria o un contatto ON/OFF che permette l'accensione dell'unità a richiesta; l'accensione potrebbe per esempio essere utilizzata quanto ho la produzione di un impianto fotovoltaico massimizzando l'autoconsumo e l'efficienza energetica (presenza di una sonda di temperatura dedicata, ingresso flussostato e comando per una pompa esterna).



Coperchio in plastica  
isolato acusticamente

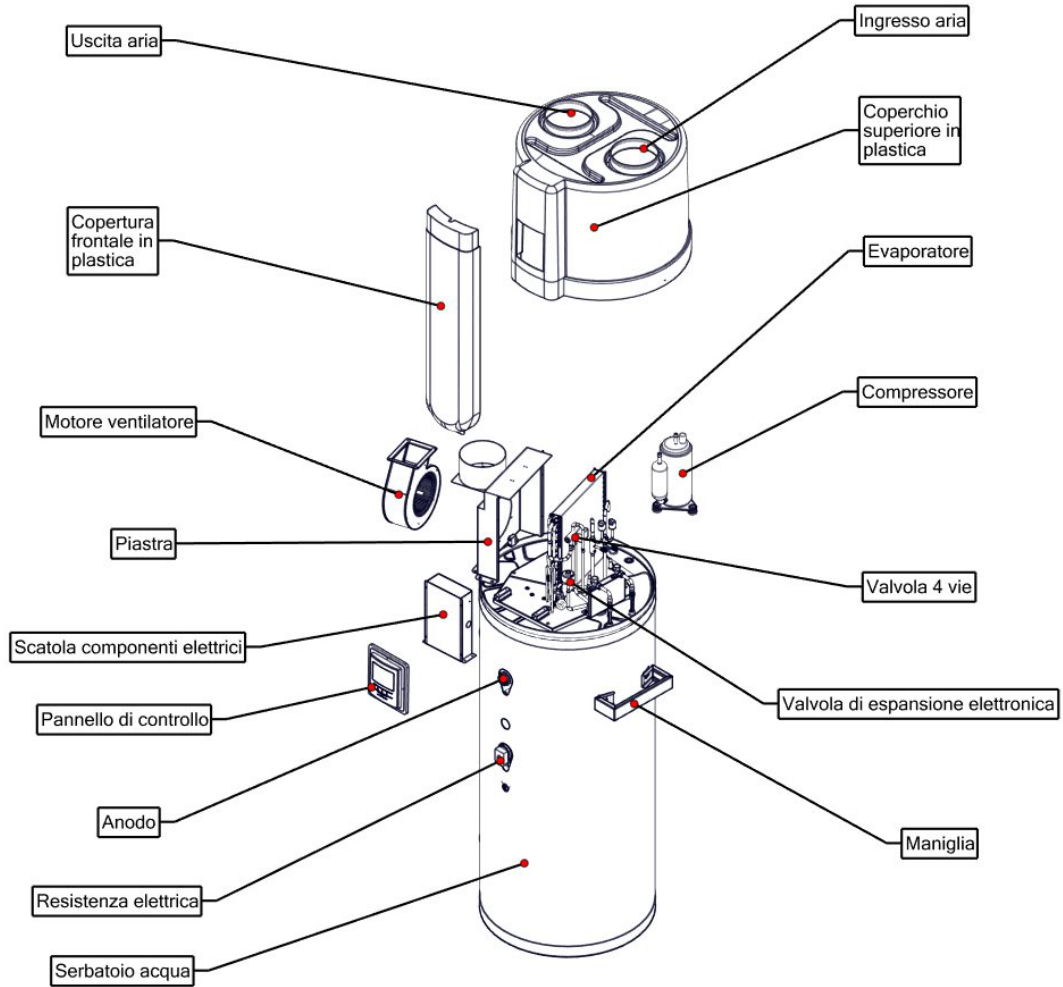
## 7 ARTICOLI CONTENUTI ALL'INTERNO DELL'IMBALLO

Prima di iniziare l'installazione, assicurarsi che tutte le parti siano contenute all'interno dell'imballo.

Imballo unità		
Articolo	Immagine	Quantità
Pompa di calore per acqua calda sanitaria		1
Manuale utente- installatore		1

## 8 PANORAMICA DELL'UNITÀ

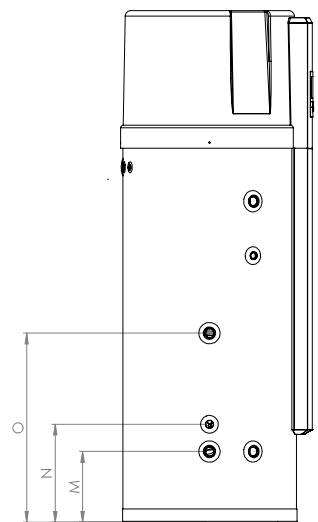
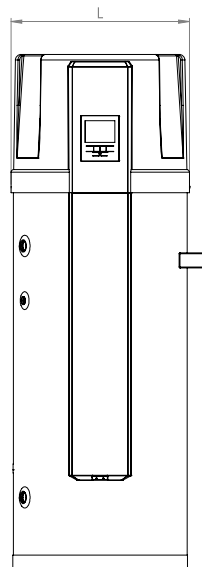
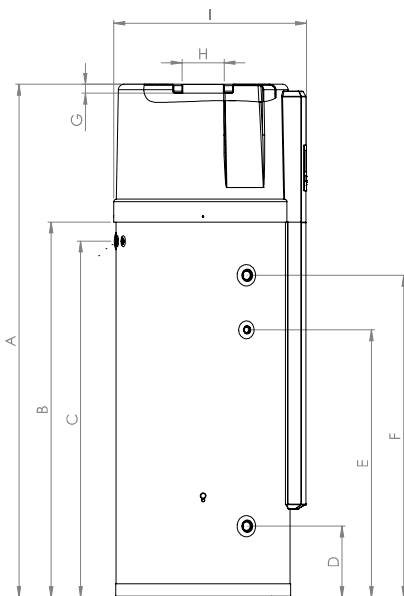
### 8.1 PARTI E DESCRIZIONI



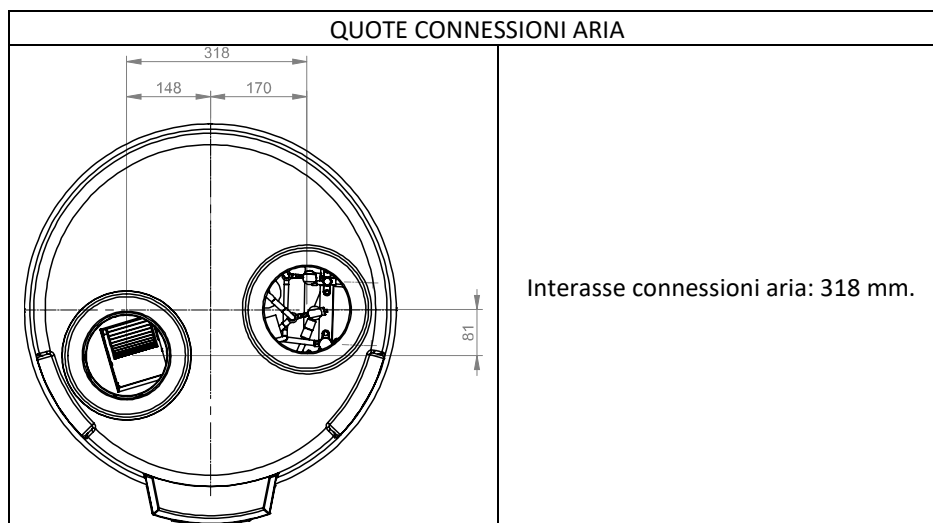
### 8.2 DIMENSIONI

SHW S1 200

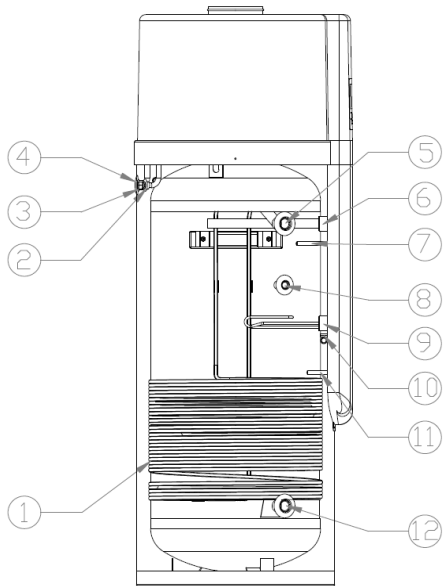
SHW S1 300S



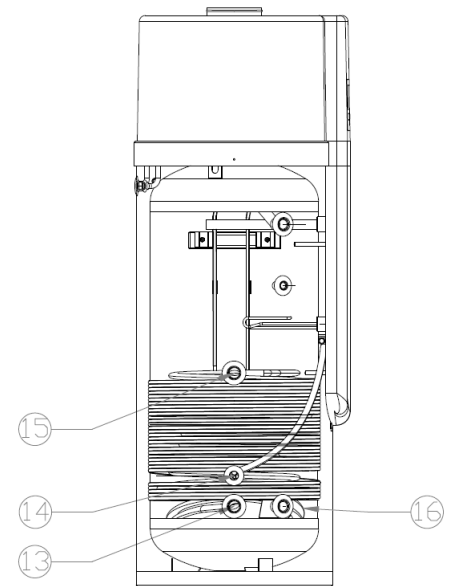
Dimensioni [mm]	SHW S1 200	SHW S1 300S
A	1638	1888
B	1124	1374
C	1062	1306
D	262	
E	747	982
F	932	1182
G	30	
H	φ 160	
I	706	
L	φ 655	
M	-	262
N	-	362
O	-	697
P	-	
Q	-	



SHW S1 200

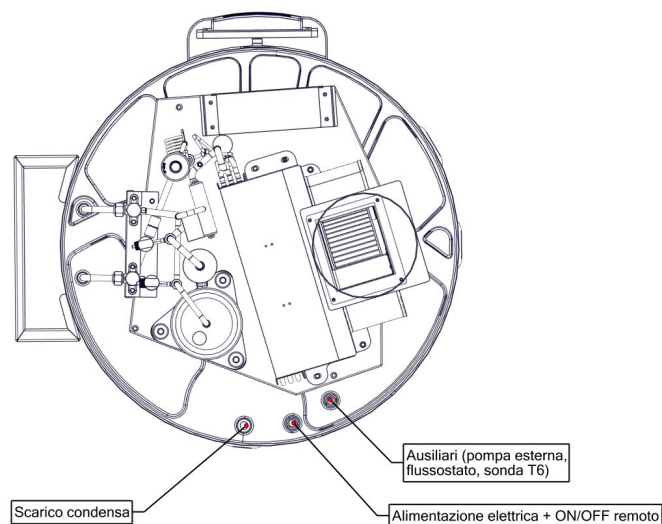


SHW S1 300S



POS.	DESCRIZIONE	DIMENSIONI	
		SERIE 200	SERIE 300
1	Scambiatore di calore in alluminio	3/8"	3/8"
2	Passaggio cavi ausiliari	φ 17 mm	φ 17 mm
3	Passaggio alimentazione elettrica	φ 17 mm	φ 17 mm
4	Scarico condensa	φ 22 mm x 0,3 m	φ 22 mm x 0,3 m
5	Uscita acqua calda	G 1" femmina	G 1" femmina
6	Anodo in magnesio anti-corrosione	1" ¼ femmina	1" ¼ femmina
7	Temperatura superiore serbatoio (T3) + termostato T85°C	φ 12 mm x L 120 mm	φ 12 mm x L 120 mm
8	Connessione per l'acqua di ricircolo	G ½" femmina	G ½" femmina
9	Resistenza elettrica ausiliaria 1200 W con termostato integrato	1" ¼ femmina	1" ¼ femmina
10	Messa a terra	M6	M6
11	Temperatura inferiore serbatoio (T2)	φ 12 mm x L 90 mm	φ 12 mm x L 90 mm
12	Ingresso acqua fredda	G 1" femmina	G 1" femmina
13	Uscita acqua solare	G 1" femmina	G 1" femmina
14	Temperatura ausiliaria serbatoio	/	φ 12 mm x L 90 mm
15	Ingresso acqua solare	G 1" femmina	G 1" femmina
16	Serpentino di scambio solare	1,2 m <sup>2</sup>	1,2 m <sup>2</sup>
17	Uscita fonte energetica ausiliaria	G 1" femmina	G 1" femmina
18	Ingresso fonte energetica ausiliaria	G 1" femmina	G 1" femmina
19	Serpentino di scambio fonte ausiliaria di energia	0,5 m <sup>2</sup>	0,8 m <sup>2</sup>

### 8.3 PASSACAVI



## 8.4 COME SOSTITUIRE L'ANODO IN MAGNESIO

L'anodo in magnesio è un elemento anti-corrosione. E' assemblato nel serbatoio per evitare la formazione di patine di ossido all'interno del serbatoio e per proteggere il serbatoio e gli altri componenti. Può aiutare ad estendere la vita del serbatoio.

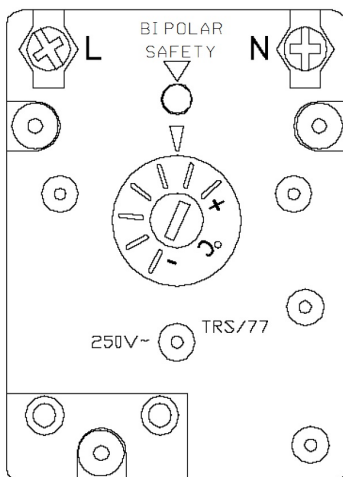


**Controllare l'anodo in magnesio ogni 6 mesi e sostituirlo se ha un diametro inferiore a 22 mm, pulirlo se risulta integro ma incrostato di calcare.**

- Spegnere l'unità e togliere la spina di alimentazione dalla presa di corrente.
- Scaricare tutta l'acqua dal serbatoio.
- Rimuovere il vecchio anodo in magnesio dal serbatoio.
- Sostituirlo con il nuovo anodo in magnesio.
- Ricaricare l'acqua.



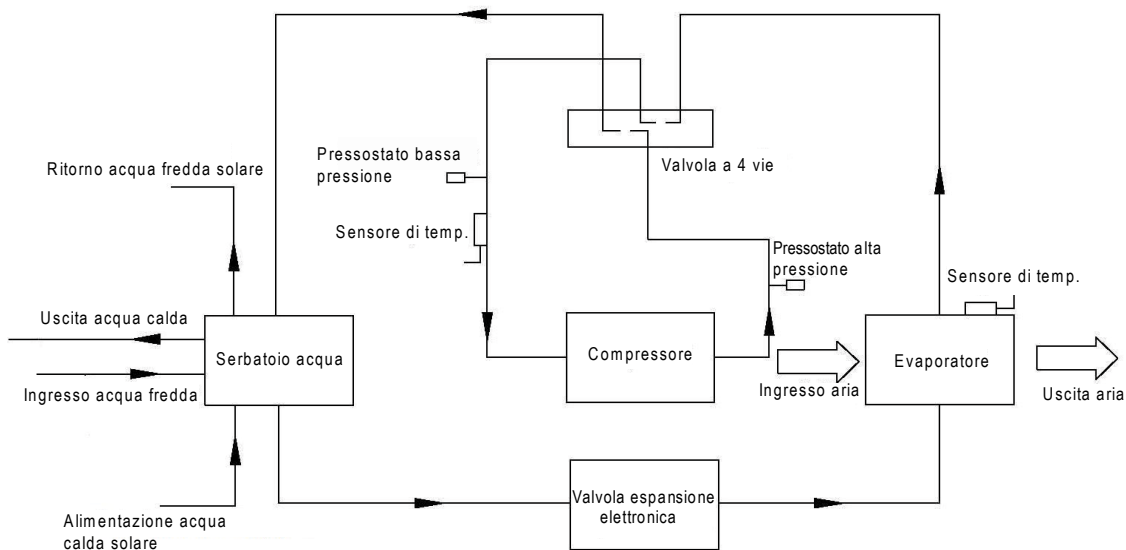
## 8.5 TERMOSTATO DI REGOLAZIONE RESISTENZA ELETTRICA



La resistenza elettrica di integrazione è equipaggiata con un termostato di regolazione; l'accesso a questo componente avviene rimuovendo la copertura frontale in plastica. Tale controllo permette una variazione di temperatura compresa fra 15 e 75 °C; ogni tacca di regolazione corrisponde ad un salto termico di 10°C.

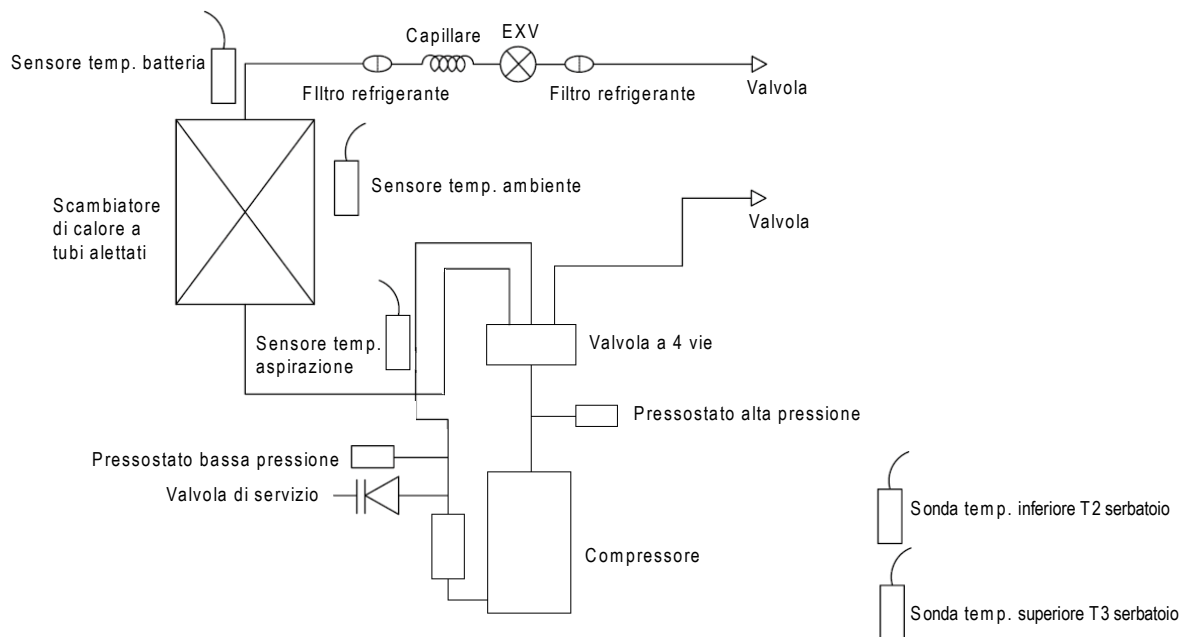
Il settaggio di fabbrica è impostato al suo valore massimo, quindi 75°C; una variazione di tale valore è sconsigliata in quanto produrrebbe malfunzionamenti sul controllo del ciclo antilegionella (A tal proposito è richiesta attenta lettura del Paragrafo 11.4.5).

## 8.6 SCHEMA DEL CIRCUITO IDRAULICO E DEL CIRCUITO GAS





## 8.7 SCHEMA DEL CIRCUITO GAS



## 9 INSTALLAZIONE



**ATTENZIONE:** Tutte le operazioni sotto descritte devono essere svolte solo da **PERSONALE QUALIFICATO**. Prima di ogni operazione sull'unità, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disconnessa.

### 9.1 GENERALITÀ

All'atto dell'installazione o quando si debba intervenire sul gruppo frigo, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme riportate su questo manuale, osservare le indicazioni a bordo unità e comunque applicare tutte le precauzioni del caso. La mancata osservanza delle norme riportate può causare situazioni pericolose.



**All'atto del ricevimento dell'unità, verificarne l'integrità: la macchina ha lasciato la fabbrica in perfetto stato; eventuali danni dovranno essere immediatamente contestati al trasportatore ed annotati sul Foglio di Consegna prima di firmarlo.**

L'azienda deve essere informata, entro 8 giorni, sull'entità del danno. Il Cliente deve redigere ed inviare una documentazione corredata di foto che attesti il danno.



**Si fa presente che tutti gli schemi di installazione mostrati in questo capitolo sono a solo scopo indicativo. La corretta installazione dell'impianto deve essere valutata caso per caso dall'installatore.**

### 9.2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Per prevenire danni all'utilizzatore, alle persone o alle cose, si devono seguire le seguenti istruzioni. Operazioni scorrette dovute all'inosservanza o alla non conoscenza di tali istruzioni possono causare danni o lesioni.

Installare l'unità solo quando è conforme con i regolamenti, leggi e normative locali. Controllare la tensione e la frequenza di alimentazione. Questo apparecchio è adatto solo per prese con messa a terra, tensione di collegamento 220 - 240 V ~ / 50Hz.

Le seguenti precauzioni di sicurezza devono sempre essere prese in considerazione:

- assicurarsi di leggere i seguenti avvertimenti prima di installare l'unità;
- assicurarsi di osservare le cautele qui sotto specificate in quanto includono attenzioni importanti relative alla sicurezza;
- dopo aver letto queste istruzioni, assicurarsi di tenerle a portata di mano per riferimenti futuri.

#### 9.2.1 Avvertimenti



**L'unità deve essere fissata in modo sicuro per evitare rumore e vibrazioni:** quando non sufficientemente fissata, l'unità potrebbe cadere causando lesioni. La superficie di appoggio deve essere piana per supportare il peso dell'unità e adatta per l'installazione dell'unità senza aumentarne rumore o vibrazioni.





**Quando si installa l'unità in una piccola stanza, si prega di prendere provvedimenti (come la corretta ventilazione del locale) per prevenire l'asfissia causata dalla possibile perdita di refrigerante.**

**Assicurarsi di utilizzare solo i componenti forniti o specificati per il lavoro di installazione:** l'uso di componenti difettosi potrebbe causare lesioni a causa di incendi, scosse elettriche, cadute dell'unità, etc.

**Non strappare le etichette sull'unità:** le etichette sono a scopo di avvertimento o di promemoria, cercare di mantenerle integre può aiutare ad operare in sicurezza.

	<b>L'installazione interna è obbligatoria:</b> non è consentito installare l'apparecchio in luogo aperto o facilmente raggiungibile dalla pioggia e in generale raggiungibile da qualsiasi fonte d'acqua.
	<b>Si raccomanda un luogo di installazione senza luce diretta del sole e altre fonti di calore dirette:</b> se non c'è modo di evitarlo, installare una copertura.
	<b>Assicurarsi che non ci siano ostacoli intorno all'unità.</b>

### 9.2.2 Cautele

	<b>Non installare l'unità in un luogo dove c'è la possibilità di perdite di gas infiammabili:</b> se c'è una fuga di gas e il gas si accumula nella zona circostante l'unità, potrebbe causare un'esplosione.
	<b>Non pulire l'apparecchio quando l'interruttore elettrico principale è in 'ON':</b> l'alimentazione elettrica deve sempre essere in 'OFF' durante la pulizia o la manutenzione dell'unità. In caso contrario, si potrebbero riportare lesioni a causa dell'alta velocità della ventola o a causa di scosse elettriche.
	<b>Nel caso in cui l'unità venga utilizzata senza condotto di espulsione dell'aria, verificare che il locale di installazione abbia un volume non inferiore a 20m<sup>3</sup>, con una ventilazione adeguata.</b> Si noti che la temperatura dell'aria espulsa è 5÷10°C inferiore a quella dell'aria di aspirazione, pertanto se non incanalata può causare un abbassamento significativo della temperatura dell'ambiente di installazione.
	<b>Non continuare a far funzionare l'unità quando ci si accorge di un'anomalia o di uno strano odore:</b> si deve togliere immediatamente l'alimentazione elettrica per arrestare l'unità, altrimenti il malfunzionamento potrebbe causare una scossa elettrica o un incendio.
	<b>All'interno dell'unità, ci sono alcune parti in movimento. Prestare particolare attenzione quando si lavora nelle loro vicinanze, anche se l'unità è spenta.</b>
	<b>Non inserire le dita o altri materiali nel ventilatore e nell'evaporatore.</b>
	<b>Le testate e la tubazione di mandata del compressore si trovano di solito a temperature piuttosto elevate. Prestare particolare cautela quando si opera in prossimità delle batterie.</b>
	<b>Le alette di alluminio sono particolarmente taglienti e possono provocare gravi ferite.</b>

## 9.3 TRASPORTO

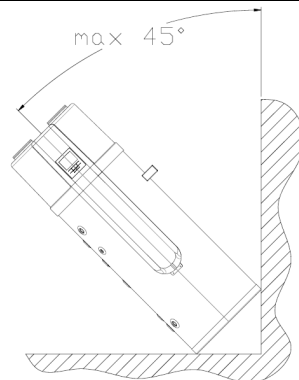
Come regola generale, l'unità deve essere immagazzinata e/o trasportata nel suo container in posizione verticale e senza acqua nel serbatoio. Durante il trasporto (a condizione che sia fatto con cura) e lo stoccaggio, è consigliato non superare un angolo di inclinazione di 30 gradi. Sono consentite temperature ambiente per lo stoccaggio da -20 a +70 gradi Celsius.


### 9.3.1 Trasporto con un carrello elevatore

Quando trasportata da un carrello elevatore, l'unità deve rimanere montata sul pallet. La velocità di sollevamento deve essere ridotta al minimo. A causa dell'elevato peso della sua parte superiore, l'unità deve essere assicurata contro il ribaltamento. Per evitare eventuali danni, l'unità deve essere posizionata su una superficie piana.

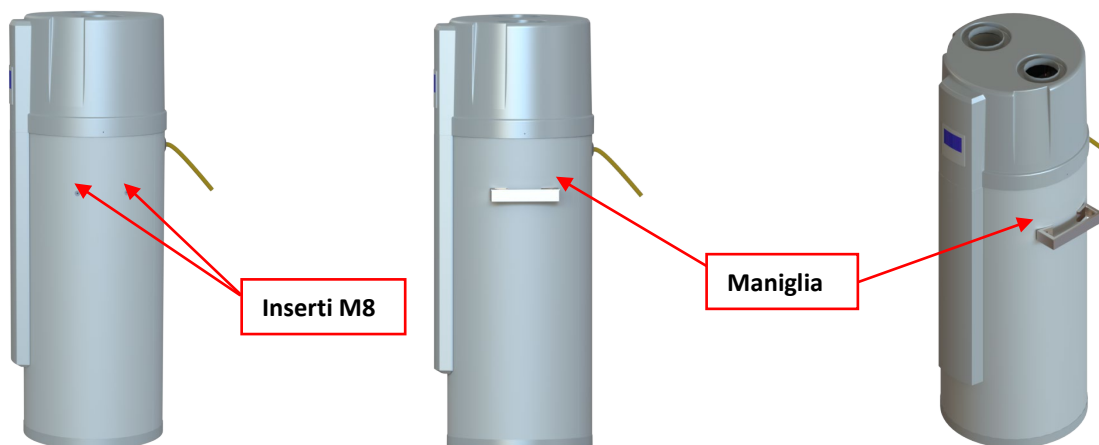
### 9.3.2 Trasporto manuale

Per il trasporto manuale, si può utilizzare il pallet di legno; è possibile utilizzare corde o cinghie per il trasporto, avendo cura di non ribaltare l'unità. L'angolo di inclinazione massimo ammesso è di 45 gradi, anche se è sempre consigliato di tenerla posizionata in verticale. Se il trasporto in posizione inclinata non può essere evitato (con angolo massimo di 45° e per un limitato periodo di tempo), l'unità deve essere messa in funzione un'ora dopo che è stata spostata nella posizione eretta finale.



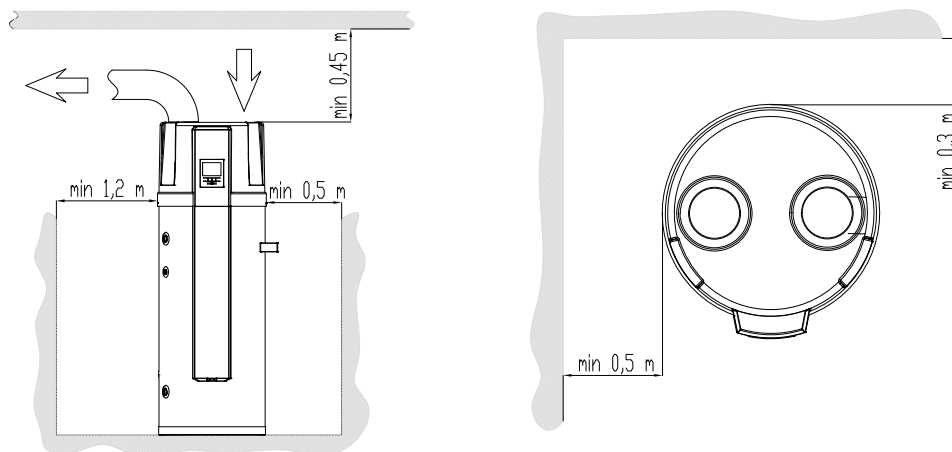
	<b>ATTENZIONE:</b> a causa del baricentro alto, e del relativamente basso momento di rovesciamento, l'unità deve essere assicurata contro il ribaltamento.
	<b>ATTENZIONE:</b> il coperchio dell'unità non può sopportare sollecitazioni, quindi non può essere utilizzato per il trasporto.
	<b>ATTENZIONE:</b> l'inclinazione dell'unità è consentita solo sul lato opposto rispetto alla maniglia (vedere il disegno qui sopra), ossia solo sul lato sinistro rispetto al pannello di controllo.

L'unità è dotata di una maniglia per facilitare il trasporto. La maniglia è fornita separatamente: in caso di necessità, deve essere fissata con due viti M8 ai due inserti filettati predisposti.



#### 9.4 SPAZIO DI SERVIZIO RICHIESTO

Qui di seguito è riportato lo spazio minimo necessario per assicurare le attività di assistenza e manutenzione sulle unità. Inoltre, si deve evitare il ricircolo dell'aria di scarico; la mancata osservanza di tale prescrizione provocherebbe un calo delle prestazioni o l'attivazione dei controlli di sicurezza. Per questi motivi è necessario osservare le seguenti distanze.

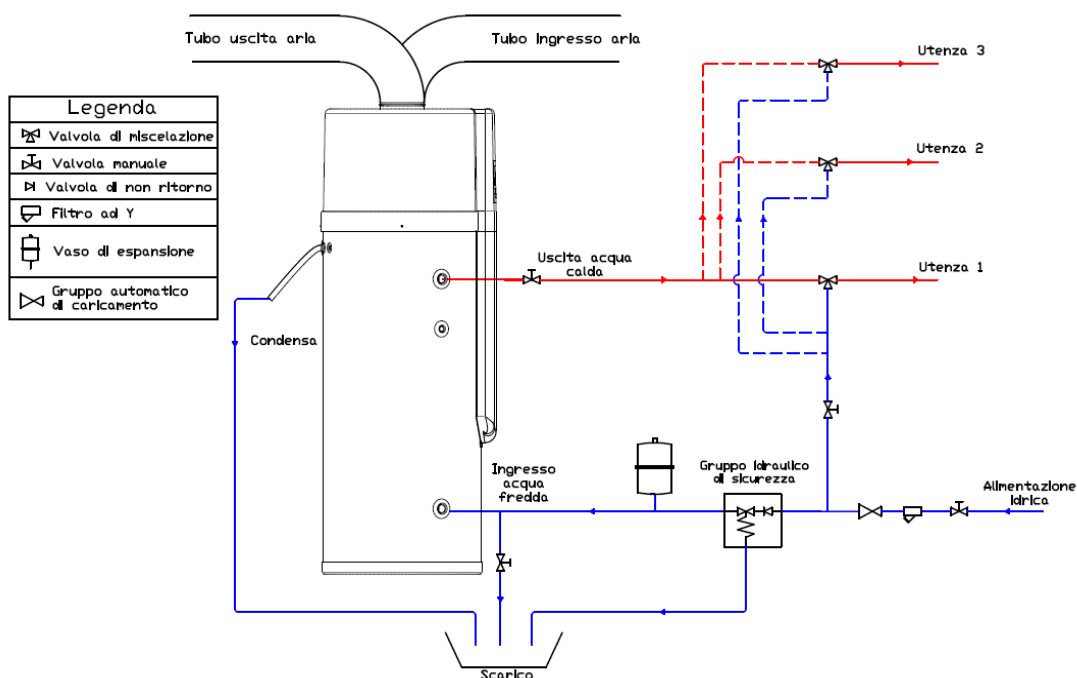


<b>i</b>	<i>Se i condotti di aspirazione e/o mandata dell'aria sono collegati, si perderà una parte del flusso d'aria e della capacità della pompa di calore.</i>
	<i>Se si collega l'unità a dei condotti per l'aria, questi devono essere: DN 160 mm per i tubi rigidi o diametro interno 160 mm per i tubi flessibili. La lunghezza totale dei condotti non deve essere superiore a 4 m e la pressione statica massima non deve superare 60 Pa. Se i condotti dell'aria presentano curve, la perdita di carico sarà maggiore. Quindi se ci sono due condotti con curve, la lunghezza totale dei condotti non dovrebbe essere superiore a 2 m.</i>
	<i>Si fa presente che le prestazioni dell'unità si riducono in caso di collegamento dell'ingresso aria a un condotto che aspira dall'esterno, a causa delle basse temperature invernali e delle alte temperature estive. La temperatura ottimale di lavoro è di 20°C ambiente.</i>

Nella tabella qui a fianco sono riportate le massime lunghezze totali da rispettare per il condotto aria a seconda della geometria (originale 160mm) e qualora si voglia allargare il diametro a 180 mm.

Lunghezza max condotto (in+out)		d = 180 mm	d = 160 mm
Senza curve		8 m	4,3 m
Nr. curve 90°	1	6,9 m	3,2 m
	2	5,9 m	2,2 m
	3	4,9 m	/
	4	4 m	/

## 9.5 SCHEMA DI INSTALLAZIONE




<b>!</b>	<i>Si deve necessariamente installare in ingresso un gruppo idraulico di sicurezza conforme allo standard EN 1487. Altrimenti, potrebbero verificarsi danni all'unità o anche lesioni alle persone. Il gruppo di sicurezza deve essere provvisto di rubinetto di intercettazione, valvola di scarico manuale, valvola di non ritorno ispezionabile e valvola di sicurezza tarata a 7 bar. Per capire dove installare il gruppo di sicurezza riferirsi allo schema di installazione. Il gruppo di sicurezza deve essere protetto dal gelo.</i>
	<i>Il tubo di scarico del gruppo di sicurezza deve essere installato con inclinazione continua verso il basso e in un ambiente protetto dal gelo. L'acqua deve essere libera di gocciolare dal tubo di scarico del gruppo di sicurezza e l'estremità di questo tubo deve essere lasciata aperta alla pressione atmosferica.</i>
	<i>Il gruppo di sicurezza deve essere ispezionato regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e per verificare che non sia bloccato. Attenzione alle scottature, a causa dell'elevata temperatura dell'acqua.</i>
	<i>Il vaso di espansione con capacità opportunamente dimensionata per assorbire le variazioni di volume (a seconda dell'estensione delle tubazioni di distribuzione sanitaria) deve essere installato nella linea di ingresso acqua. In ogni caso, la sua capacità non deve essere inferiore a 12 L per la serie 200 e a 18 L per la serie 300.</i>
	<i>L'acqua del serbatoio può essere scaricata attraverso la saracinesca esterna installata sul tubo di ingresso (non fornita).</i>
	<i>Dopo che tutti i tubi di collegamento sono stati installati, aprire l'ingresso acqua fredda e l'uscita acqua calda per riempire il serbatoio. Quando l'acqua inizia a fluire normalmente dai rubinetti, il serbatoio è pieno. Chiudere tutte le valvole e controllare tutti i tubi. Se c'è qualche perdita, procedere con la riparazione.</i>
	<i>Se la pressione dell'acqua in ingresso è inferiore a 1,5 bar, una pompa di rilancio deve essere installata sulla linea di ingresso dell'acqua. Per garantire la durabilità e la sicurezza del serbatoio in caso di pressione di alimentazione idraulica maggiore di 5,5 bar, un riduttore di pressione deve essere montato sul tubo di ingresso dell'acqua.</i>
	<i>Nell'ingresso dell'aria è consigliabile installare un filtro. Se l'unità è collegata a dei condotti, il filtro deve essere installato sull'ingresso aria del condotto.</i>
<i>Per il drenaggio dell'acqua di condensa dell'evaporatore, installare l'unità su un piano orizzontale con un angolo d'inclinazione massimo di 2 gradi verso il foro di scarico che si trova sul lato opposto del pannello di controllo. In caso contrario, assicurarsi che il tubo di scarico condensa sia collocato nel punto più in basso e fare un sifone su di esso, se necessario.</i>	

## 9.6 COLLEGAMENTI IDRAULICI

Le connessioni idrauliche devono essere eseguite in conformità alle normative nazionali e locali. Le tubazioni possono essere realizzate con tubo multistrato, polietilene o acciaio inox e devono resistere almeno a 100°C e 10 bar. Le tubazioni devono essere accuratamente dimensionate in funzione della portata d'acqua desiderata e delle perdite di carico del circuito idraulico. Tutti i collegamenti idraulici devono essere isolati utilizzando materiale a celle chiuse di adeguato spessore. Le unità dovrebbero essere collegate alle tubazioni utilizzando giunti flessibili. Si raccomanda di installare nel circuito idraulico i seguenti componenti:

- Filtro metallico a Y (installato sul tubo di ingresso) con maglia metallica non superiore ad 1 mm.
- Gruppo di caricamento automatico (consigliato 3 bar) quando la pressione dell'acqua è superiore a 5,5 bar.
- Gruppo idraulico di sicurezza (7 bar).
- Saracinesche manuali per isolare l'unità dal circuito idraulico.
- Saracinesca manuale sul tubo di ingresso per scaricare l'unità quando necessario.
- Termometri a pozzetto per la rilevazione della temperatura nel circuito.
- Vasi di espansione, valvole di sicurezza e sfiati aria dove indicato nei seguenti schemi di installazione.

	<b>Effettuare i collegamenti facendo in modo che il peso dei tubi non sovraccarichi l'unità.</b>
	<b>Controllare la durezza dell'acqua, che non deve essere inferiore a 12°f. Con acqua particolarmente dura, è consigliabile l'uso di un addolcitore d'acqua in modo che la durezza residua non sia superiore a 20°f e non sia inferiore a 15°f.</b>
	<b>ATTENZIONE: quando è possibile, collegare i tubi con le connessioni idrauliche con l'utilizzo del sistema chiave contro chiave.</b>
	<b>ATTENZIONE: la tubazione acqua di ingresso deve essere in corrispondenza del collegamento blu, altrimenti potrebbe verificarsi il malfunzionamento dell'unità.</b>
	<b>ATTENZIONE: è obbligatorio installare sulla linea di ingresso acqua un filtro metallico con maglia non superiore ad 1 mm. Se il filtro non dovesse essere installato, la garanzia non sarà più valida. Il filtro deve essere mantenuto pulito, quindi assicurarsi che sia pulito dopo che è stata installata l'unità, e quindi controllarlo periodicamente.</b>
	<b>ATTENZIONE: se una pompa esterna è installata e collegata al sistema (per il ricircolo di acqua calda sanitaria o di acqua solare) è raccomandato installare e collegare anche un flussostato prima della pompa. Altrimenti, qualsiasi danno alla pompa non viene segnalato e potrebbe verificarsi il malfunzionamento del sistema.</b>
	<b>Eseguire il collegamento dello scarico condensa secondo le istruzioni di installazione. Se c'è un difetto nello scarico condensa, l'acqua potrebbe fuoriuscire dall'unità e arrecare danno alle cose.</b>
<b>L'acqua calda necessita di essere miscelata con acqua fredda prima di essere distribuita alle utenze, acqua troppo calda (oltre 50°C) nell'unità può causare lesioni. Si consiglia l'utilizzo di valvole anticottatura.</b>	

	<b>Gli schemi riportati sono da considerarsi a puro titolo indicativo. Viene sempre e comunque richiesto lo studio dello specifico contesto installativo e l'approvazione dell'impianto da parte di un progettista termotecnico qualificato.</b>
---	--

### 9.6.1 Collegamenti acqua


Si prega di prestare attenzione ai seguenti punti quando si collegano i tubi del circuito acqua:

- 1) Cercare di ridurre le perdite di carico del circuito acqua.
- 2) Verificare che non vi siano impurità nei tubi e che siano internamente lisci, controllarli con attenzione per vedere se c'è qualche perdita, e poi predisporli con l'isolamento.
- 3) Installare il gruppo idraulico di sicurezza sull'ingresso acqua.
- 4) Installare anche un vaso di espansione opportunamente dimensionato per assorbire le variazioni di volume.
- 5) Il diametro nominale del tubo deve essere scelta sulla base della pressione acqua disponibile e della caduta di pressione prevista all'interno del sistema di tubazioni.
- 6) I tubi dell'acqua possono essere di tipo flessibile. Per evitare danni da corrosione, assicurarsi che i materiali utilizzati nel sistema di tubazioni siano compatibili.
- 7) Durante l'installazione delle tubazioni in situ, qualsiasi contaminazione del sistema di tubazioni deve essere evitata.

### 9.6.2 Caricamento acqua

Se l'unità viene utilizzata per la prima volta o riutilizzata dopo lo svuotamento del serbatoio, assicurarsi che il serbatoio sia pieno di acqua prima di accendere l'alimentazione.

- 1) Procedere ad un lavaggio accurato dell'impianto
- 2) Aprire l'ingresso acqua fredda e l'uscita acqua calda.
- 3) Avviare il carico dell'acqua. Quando l'acqua scorre fuori normalmente dall'uscita acqua calda, il serbatoio è pieno.
- 4) Chiudere la valvola di uscita dell'acqua calda: il carico dell'acqua è finito.

	<b>ATTENZIONE: Il funzionamento senza acqua nel serbatoio di accumulo, può causare danni al riscaldatore elettrico ausiliario.</b>
--	--

### 9.6.3 Svuotamento acqua

Se l'unità deve essere pulita, spostata etc, si deve svuotare il serbatoio.

- 1) Chiudere l'ingresso acqua fredda.
- 2) Aprire l'uscita acqua calda e aprire la valvola manuale del tubo di scarico.
- 3) Avviare lo svuotamento dell'acqua.
- 4) Dopo lo svuotamento, chiudere la valvola manuale.

### 9.6.4 Installazione di una pompa esterna di ricircolo e di un flussostato

In caso ci sia la possibilità di ricircolare acqua di integrazione solare o acqua calda sanitaria, si devono collegare e installare idraulicamente ed elettricamente una pompa esterna e un flussostato. La massima corrente disponibile per la pompa è 5 A resistivi. Si deve inoltre collegare la sonda opzionale T6 alla scatola elettrica e posizionarla correttamente sull'impianto idraulico (veder gli schemi qui sotto). Il Parametro nr. 14 deve essere configurato dall'installatore (1= ricircolo acqua calda sanitaria, 2= integrazione solare).

Il ricircolo di acqua calda sanitaria è utile per evitare che l'acqua diventi fredda nel circuito sanitario se non utilizzata per diverso tempo. In tal modo l'acqua calda sarà sempre pronta quando richiesta.

Il ricircolo di acqua di integrazione solare è possibile solo se dei pannelli solari sono installati e solo per il modello SHW S1 300S. In tal modo l'energia solare è utilizzata come seconda fonte di calore per risparmiare energia.

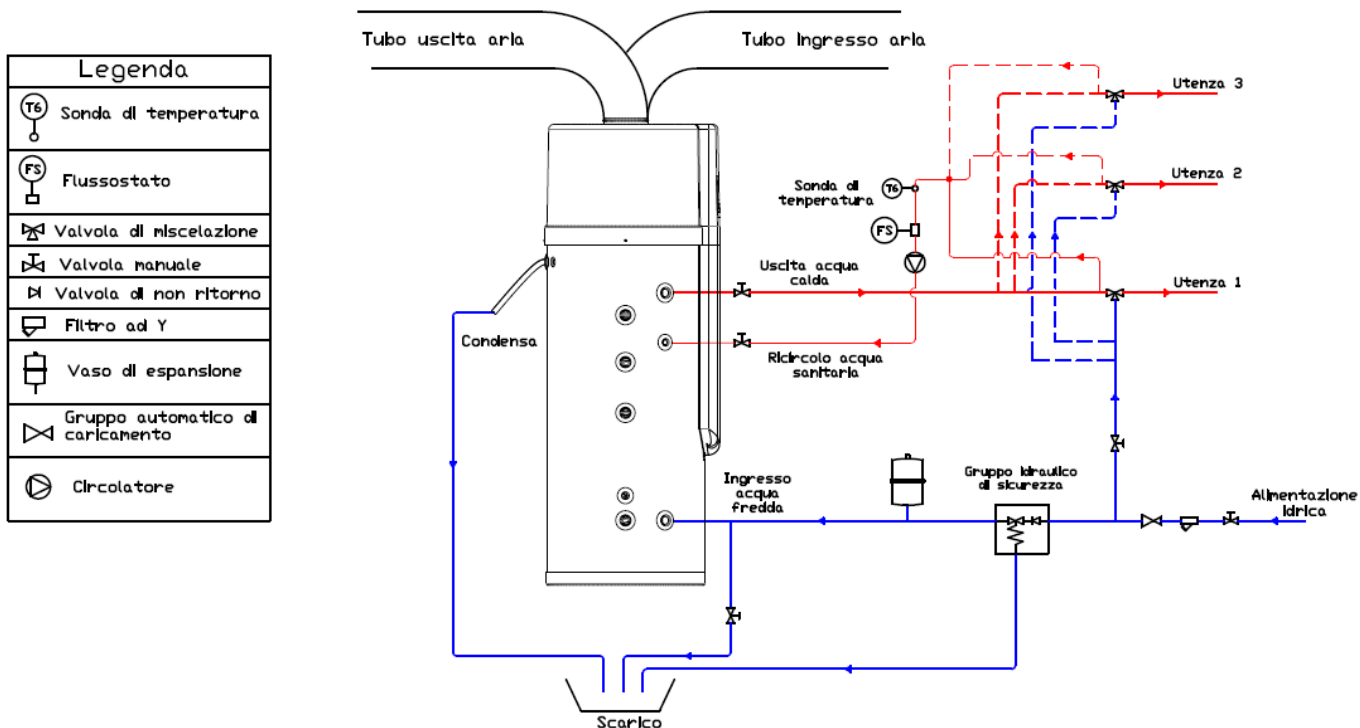
In caso di ricircolo di acqua di integrazione solare, sul relativo circuito è richiesto:

- ✓ un vaso di espansione opportunamente dimensionato per assorbire le variazioni di volume, installato prima dei pannelli solari.
- ✓ una valvola di sicurezza (3 bar) installata dopo i pannelli solari.
- ✓ una valvola di sfogo aria con saracinesca manuale installata in prossimità della valvola di sicurezza.

Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere diretto ad un apposito serbatoio per la raccolta di acqua glicolata, e non alle normali acque reflue.

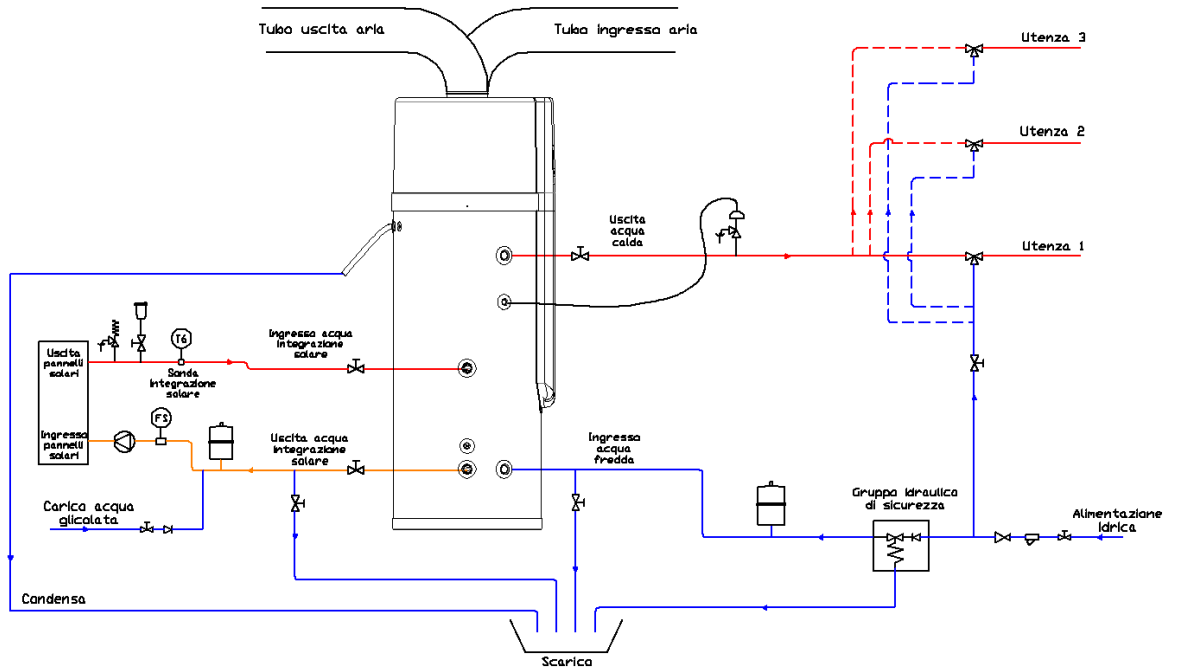
In caso di ricircolo di acqua di integrazione solare, sull'uscita dell'acqua calda è altamente raccomandata una valvola di sicurezza di scarico termico (85°C) con la sonda posizionata in un pozzetto da ½" installato nella connessione per l'acqua di ricircolo.

La serie SHW S1 300S da 300 litri è provvista di un pozzetto ausiliario per l'utilizzo di un'eventuale sonda di temperatura esterna per la gestione del solare con una centralina separata. In tal caso, si consiglia di far passare la sonda di temperatura attraverso la canalina degli ausiliari (vedi Paragrafo 8.3) e attraverso la canalina predisposta al di dietro della copertura in plastica frontale, la quale è in collegamento con il pozzetto ausiliario. In tal modo il cavo, entrando dal retro dell'unità, non sarà in vista preservando così l'estetica della macchina. Per la rimozione della copertura in plastica frontale, è sufficiente svitare le due viti inferiori di fissaggio e sfilare la copertura dal coperchio superiore. Per rimuovere il coperchio superiore, è necessario svitare le tre viti di fissaggio del coperchio al serbatoio (una posteriore e due laterali).



Schema di installazione in caso di ricircolo di acqua calda sanitaria

Legenda	
	Sonda di temperatura
	Flussostato
	Valvola di miscelazione
	Valvola manuale
	Valvola di non ritorno
	Filtro ad Y
	Vaso di espansione
	Valvola di sicurezza (3 bar)
	Sfiato
	Valvola termica di sicurezza (85°C)
	Gruppo automatico di caricamento
	Circolatore




Schema di installazione in caso di ricircolo di acqua di integrazione solare  
 Nota: il serpentino di integrazione solare è presente solo sul modello SHW S1 300S



## 9.7 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Verificare che l'alimentazione elettrica corrisponda ai dati nominali dell'unità (tensione, fasi, frequenza) riportati sulla targhetta dell'unità. L'apparecchio è fornito completo di cavo di alimentazione e spina Schuko, è vietato manomettere il cavo o la spina, qualora fosse necessario, contattare il centro assistenza. 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.

	<b>ATTENZIONE: L'alimentazione elettrica deve rispettare i limiti citati: in caso contrario, la garanzia terminerà immediatamente. Prima di ogni operazione sull'unità, assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata.</b>
	<b>ATTENZIONE: La tensione di alimentazione non deve subire variazioni superiori a <math>\pm 10\%</math> del valore nominale. Se questa tolleranza non dovesse essere rispettata si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.</b>
	<b>ATTENZIONE: Se una pompa esterna di ricircolo viene collegata al sistema, il flussostato deve essere SEMPRE collegato seguendo le indicazioni riportate nello schema elettrico. Non ponticellare mai le connessioni del flussostato nella morsettiera.</b>
	<b>L'apparecchio deve avere sempre una messa a terra adeguata. Se l'alimentazione non è collegata a terra, non è consentito collegare l'unità.</b>
	<b>Non usare mai una prolunga per collegare l'unità alla rete di alimentazione elettrica. Se non vi è a disposizione una presa di corrente con messa a terra adeguata, farsene installare una da un elettricista qualificato.</b>
	<b>Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio di assistenza o da personale qualificato al fine di evitare un pericolo. Una movimentazione o riparazione impropria potrebbe portare a perdite d'acqua, scosse elettriche, lesioni o incendi.</b>
<b>L'altezza di installazione della presa di alimentazione dovrebbe essere maggiore rispetto all'unità al punto di connessione idraulica dell'unità, così in caso di spruzzi d'acqua l'unità è comunque al sicuro.</b>	

Per accedere alla scatola elettrica:

- 1) togliere il coperchio di plastica dalla parte superiore
- 2) rimuovere il coperchio metallico della scatola elettrica svitando le 4 viti
- 3) l'unità è già dotato di un cavo di alimentazione collegato alla scatola elettrica. Se è necessario scollegarlo e collegare un cavo più lungo, o se è necessario collegare un segnale ON/OFF remoto, o un flussostato esterno e una pompa per la circolazione di acqua calda sanitaria o acqua di integrazione solare, si prega di fare riferimento allo schema elettrico.

La specifica del cavo di alimentazione è di  $3 \times 1.5\text{mm}^2$ . La specifica del fusibile di protezione PCB è T 3.15A 250V


Deve essere predisposto un interruttore quando si collega l'unità al sistema di alimentazione. La corrente dell'interruttore è 10A.

Un interruttore differenziale deve essere installato sulla linea di alimentazione e l'unità deve essere collegata a terra in modo efficace. La specifica dell'interruttore differenziale è 30mA, 0,1 sec.

## 10 PRIMO AVVIAMENTO

Prima di avviare l'unità, eseguire i seguenti controlli:

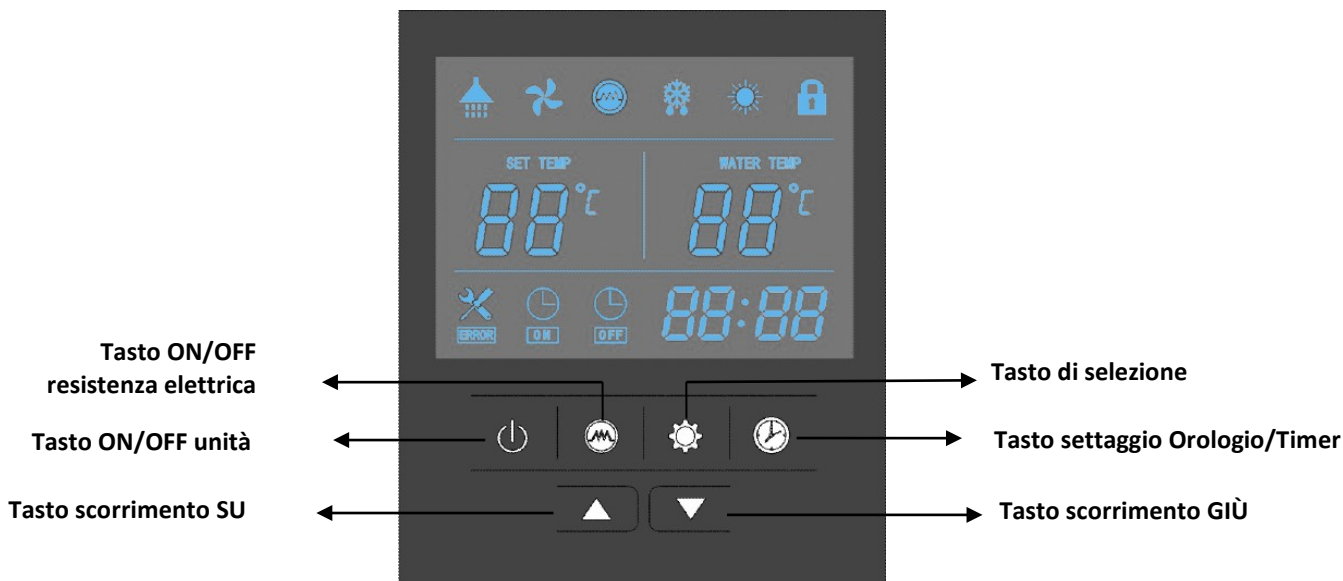
- Verificare la disponibilità di schemi e manuali della macchina installata.
- Controllare la disponibilità di schemi elettrico ed idraulico dell'impianto a cui è collegata la macchina.
- Controllare che tutti i collegamenti idraulici siano installati correttamente e che tutte le indicazioni sulle targhette siano rispettate.
- Controllare la pressione dell'acqua in ingresso, assicurarsi che la pressione sia sufficiente (sopra 1,5 bar).
- Controllare che i rubinetti di intercettazione dei circuiti idraulici siano aperti.
- Verificare che l'impianto idraulico sia stato caricato in pressione e sfiatato dall'aria.
- Controllare se l'acqua fluisce dall'uscita acqua calda, assicurarsi che il serbatoio sia pieno d'acqua prima di accendere l'alimentazione elettrica.
- Accertarsi che siano stati previsti accorgimenti per lo scarico condensa.
- Verificare l'allacciamento elettrico.
- Controllare che i collegamenti elettrici siano stati fatti secondo le norme vigenti compreso la messa a terra.
- Accertarsi che la tensione elettrica sia compresa entro i limiti ( $\pm 10\%$ ) di tolleranza rispetto al valore di targhetta.
- Verificare che non ci siano perdite di gas.
- Prima di procedere all'accensione controllare che tutti i pannelli di chiusura siano posizionati e fissati con le apposite viti.
- Controllare l'unità, assicurarsi che sia tutto ok prima di fornirle alimentazione elettrica, controllare quindi il led sul pannello di controllo quando l'unità funziona.
- Utilizzare il pannello di controllo per avviare l'unità.
- Ascoltare l'unità con attenzione quando le si fornisce alimentazione elettrica. Togliere l'alimentazione elettrica quando si sente un rumore anomalo.
- Misurare la temperatura dell'acqua, per verificare eventuali variazioni della temperatura dell'acqua.
- Una volta che i parametri di funzionamento sono stati impostati dall'installatore, l'utente non può modificarli. Si prega di contattare un tecnico qualificato qualora ci fosse la necessità.

	<b>ATTENZIONE: Non spegnere l'unità (per un arresto temporaneo) spegnendo l'interruttore principale, questa operazione deve essere utilizzata per scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione solo per lunghi fermi macchina o per le operazioni di manutenzione/riparazione.</b>
	<b>ATTENZIONE: Non modificare il cablaggio interno dell'unità altrimenti la garanzia terminerà immediatamente.</b>



# 11 UTILIZZO DELL'UNITÀ

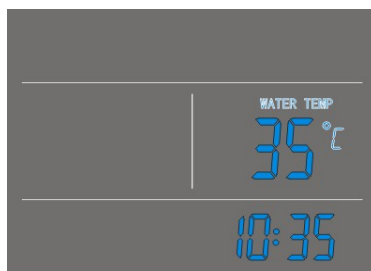
## 11.1 INTERFACCIA UTENTE



## 11.2 FUNZIONAMENTO

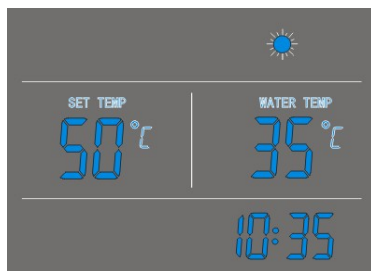
### 1. Alimentazione

Quando si alimenta l'unità, tutte le icone vengono visualizzate sul display per 3 secondi. Dopo aver controllato che sia tutto ok, l'unità passa in modalità standby. La temperatura dell'acqua e l'ora sono visualizzate sul display.









### 2. Tasto







Premendo questo tasto per 2" quando l'unità è in standby, l'unità si accende e funziona nella modalità selezionata. La modalità di funzionamento, il set di temperatura e la temperatura dell'acqua, l'ora e l'eventuale timer sono visualizzati sul display.

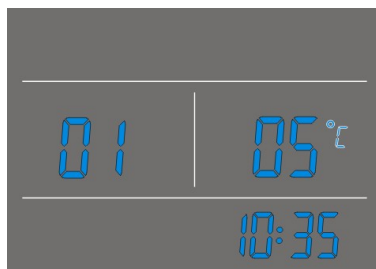


Premendo questo tasto per 2" quando l'unità è in funzionamento, l'unità si spegne e passa in modalità standby.

### 3. Tasti e

- Questi sono tasti multi-funzione. Sono utilizzati per il settaggio della temperatura, il settaggio e il controllo dei parametri e il settaggio dell'orologio e del timer.
- Durante il funzionamento, premere i tasti  e  per regolare direttamente il set di temperatura.
- Premendo questi tasti quando l'unità è in modalità di settaggio orologio, si possono regolare l'ora e i minuti.
- Premendo questi tasti quando l'unità è in modalità di settaggio timer, si possono regolare l'ora e i minuti di 'ON'/'OFF' del timer.
- Controllare e settare i parametri:
  - 1) Quando l'unità è spenta o accesa (non in modalità di settaggio orologio o timer), premere brevemente il tasto  per accedere al controllo dei parametri utente. Selezionare i parametri premendo i tasti  o . Premere  per uscire.

- 2) Quando l'unità è spenta (non in modalità di settaggio orologio o timer), premere assieme i tasti  e  per 2" e inserire la password confermando ciascun campo con il tasto  per entrare nel settaggio dei parametri installatore. Selezionare il parametro premendo i tasti ▲ o ▼ e premere brevemente il tasto  per accedere al valore del parametro. Premere i tasti ▲ o ▼ per regolare il valore e settarlo con il tasto . Premere  per uscire. Per esempio: parametro 01, il relativo valore è 5°C:






**Una volta che i parametri sono stati settati dall'installatore, l'utente non può modificarli. Si prega di contattare una persona qualificata del servizio post-vendita per modificare il settaggio dei parametri installatore.**

- Premendo i tasti ▲ e ▼ contemporaneamente per 5 secondi, tutti i tasti vengono bloccati.
- Premendo ancora per 5 secondi e contemporaneamente i tasti ▲ and ▼, tutti i tasti vengono sbloccati.






#### 4. Tasti e

Impastazione orologio:


- Premere il tasto  per entrare nell'interfaccia di settaggio orologio: il campo delle ore "88:88" lampeggia;
- Premere i tasti ▲ e ▼ per regolare l'ora e premere  per confermare: il campo dei minuti "88:88" lampeggia;
- Premere i tasti ▲ e ▼ per regolare i minuti e premere  per confermare e uscire.

L'ora impostata viene visualizzata sul display.

Impostazione timer:

- Premere il tasto  per 5" per entrare nell'interfaccia di settaggio timer: il campo delle ore timer 'ON' "88:88" lampeggia;
- Premere i tasti ▲ e ▼ per regolare l'ora e premere  per confermare: il campo dei minuti timer 'ON' "88:88" lampeggia;
- Premere i tasti ▲ e ▼ per regolare i minuti e premere  per confermare: il campo delle ore timer 'OFF' "88:88" lampeggia;
- Premere i tasti ▲ e ▼ per regolare l'ora e premere  per confermare: il campo dei minuti timer 'OFF' "88:88" lampeggia;
- Premere i tasti ▲ e ▼ per regolare i minuti e premere  per confermare.

Le icone timer 'ON' e timer 'OFF' sono visualizzate sul display vicino all'ora corrente.

Premere il tasto  per cancellare le impostazioni del timer durante la programmazione dell'ora di timer 'ON' e timer 'OFF', ritornando in tal modo alla visualizzazione dell'ora corrente.

Le impostazioni del timer si ripetono ciclicamente e sono ancora valide anche dopo una caduta di tensione.

#### 5. Tasto

Premere questo tasto per accendere o spegnere la resistenza ausiliaria. La resistenza ausiliaria funzionerà secondo la propria logica di controllo.

Quando l'unità è accesa, premere questo tasto per 5" per abilitare e disabilitare la funzione di ventilazione.

#### 6. Codici errore

Durante lo standby o lo stato di normale funzionamento, se si verifica un malfunzionamento l'unità si ferma in automatico e visualizza il codice di errore nella zona a destra del display.




## 11.3 Icone LCD

### 1. Acqua calda disponibile

L'icona indica che la temperatura dell'acqua calda sanitaria ha raggiunto il set impostato. L'acqua calda è disponibile per l'utilizzo. La pompa di calore è in stato di attesa.

### 2. Ventilazione

L'icona indica che la funzione di ventilazione è attiva.

Premendo il tasto  per alcuni secondi la funzione di ventilazione può essere attivata o disattivata. Se questa funzione è attiva la ventola continua a funzionare per ventilare l'aria quando la temperatura dell'acqua raggiunge il setpoint e l'unità è in stato di attesa. Se questa funzione è disabilitata la ventola si ferma quando la temperatura dell'acqua raggiunge il setpoint e l'unità è in stato di attesa.

### 3. Riscaldamento elettrico

L'icona indica che la funzione di riscaldamento elettrico è attiva. La resistenza ausiliaria funzionerà secondo la propria logica di controllo. Durante il ciclo di disinfezione, l'icona lampeggia.

### 4. Sbrinamento

L'icona indica che la funzione di defrosting è attiva. Questa è una funzione automatica, il sistema entrerà o uscirà dallo sbrinamento secondo la propria logica di controllo interna. I parametri di sbrinamento non possono essere modificati in loco. E l'unità non supporta il controllo manuale dello sbrinamento.

### 5. Riscaldamento

L'icona indica che la modalità di funzionamento corrente è quella di riscaldamento.

### 6. Blocco tasti

L'icona indica che è abilitata la funzione di blocco dei tasti. I tasti non funzionano finché questa funzione risulta attiva.

### 7. Temperatura zona sinistra del display

La zona sinistra del display visualizza il set impostato di temperatura.

Mentre si controllano o si impostano i parametri, questa zona visualizza il numero del relativo parametro.

In caso di malfunzionamento, questa zona visualizza il relativo codice di errore.

### 8. Temperatura zona destra del display

La zona destra del display visualizza la temperatura superiore del serbatoio.

Mentre si controllano o si impostano i parametri, questa zona visualizza il valore del relativo parametro.

### 9. Orologio

Il display visualizza l'ora dell'orologio o del timer.

### 10. Timer 'ON'

L'icona indica che è attiva la funzione timer 'ON'.

### 11. Timer 'OFF'

L'icona indica che è attiva la funzione timer 'OFF'.

### 12. Errore

L'icona indica la presenza di un malfunzionamento.

## 11.4 LOGICHE PRINCIPALI

### 11.4.1 Offset temperatura per ripartenza compressore

Il parametro 1 "offset temperatura TS6" è utilizzato per controllare l'avvio o lo stop del compressore.

Quando la temperatura inferiore del serbatoio T2 è inferiore al set di temperatura TS1-TS6, il compressore funziona per riscaldare l'acqua fino a raggiungere il set di temperatura TS1. A display è sempre visualizzata la temperatura superiore del serbatoio T3.

### 11.4.2 Pompa esterna

T2: temperatura inferiore serbatoio

T3: temperatura superiore serbatoio

Controlli da fare per utilizzare la pompa esterna:

- il parametro 14 è stato configurato;
- la sonda opzionale T6 è stata collegata elettricamente e idraulicamente;
- il flussostato esterno (opzionale) è stato collegato elettricamente e idraulicamente;
- una pompa esterna (non fornita) è stata collegata elettricamente e idraulicamente.

Quando è utilizzata per il ricircolo di acqua calda sanitaria, la pompa si attiva quando le condizioni qui sotto sono soddisfatte contemporaneamente:

1. l'unità è accesa;
2.  $T3 \geq \text{parametro 15} + \text{parametro 16}$ ;
3.  $T6 \leq \text{parametro 15} - 5^\circ\text{C}$

La pompa si ferma quando una delle seguenti condizioni è soddisfatta:

1. l'unità è spenta;
2.  $T3 \leq \text{parametro 15} - 2^\circ\text{C}$ ;
3.  $T6 \geq \text{parametro 15}$

Quando è utilizzata per il ricircolo di acqua solare, la pompa si attiva quando le condizioni qui sotto sono soddisfatte contemporaneamente:

1. l'unità è accesa;
2.  $T6 \geq T2 + \text{parametro 17}$
3.  $T2 \leq 78^\circ\text{C}$

La pompa si ferma quando una delle seguenti condizioni è soddisfatta:

1. l'unità è spenta;
2.  $T6 \leq T2 + \text{parametro 18}$
3.  $T2 \geq 83^\circ\text{C}$

Funzione antiblocco della pompa: quando la pompa si ferma per 12 ore, verrà forzata a funzionare per 2 min.

#### 11.4.3 Flussostato

Quando la pompa sta funzionando da 30 sec, se il contatto del flussostato è rilevato come aperto per 5 sec, la pompa si ferma. La pompa riparte dopo 3 min. Se il malfunzionamento si verifica per 3 volte in 30 min, la pompa non può ripartire finché l'unità non viene disalimentata e riavviata. Il relativo codice di errore verrà visualizzato sul display. Solo la pompa si ferma ma non l'intera unità.

#### 11.4.4 Protezioni termiche

Primo step di protezione: quando la temperatura dell'acqua del serbatoio supera gli  $85^\circ\text{C}$ , l'unità si ferma e il relativo codice di errore è visualizzato sul display. Questa è una protezione che si auto-resetta. Quando la temperatura del serbatoio scende, l'unità può ripartire.

Secondo step di protezione: quando la temperatura del serbatoio continua a salire e raggiunge i  $90^\circ\text{C}$ , scatta la protezione del termostato e la resistenza elettrica si disattiva finché non si resetta manualmente la protezione.

Per resettare manualmente la protezione, rimuovere la copertura frontale in plastica e premere il pulsante rosso di reset sul termostato.

#### 11.4.5 Ciclo di disinfezione settimanale

La macchina è programmata per effettuare un ciclo anti-legionella ogni settimana della durata di 30 minuti circa portando il serbatoio a  $70^\circ\text{C}$ . Questo sistema permette di ridurre il rischio dovuti a batteri causa di varie patologie, comunemente conosciute come "legionella". Vi chiediamo di leggere attentamente questo paragrafo e di chiedere spiegazioni al vostro installatore/progettista di impianto al fine di essere adeguatamente informati circa i rischi di diffusione di questa malattia. Si consiglia vivamente di leggere le "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" - Approvate in Conferenza Stato-Regioni nella seduta del 7 maggio 2015- Italia e in successive modifiche, le quali devono essere prese a riferimento anche per la progettazione dell'impianto.

Il funzionamento del ciclo di disinfezione è il seguente:

La resistenza elettrica si attiva automaticamente ogni settimana all'ora impostata (parametro 13), indipendentemente che la macchina sia accesa o in modalità stand-by (cioè unità spenta ma collegata all'alimentazione elettrica).

Quando la temperatura superiore del serbatoio  $T3 \geq TS3$  (parametro 4), la resistenza si disattiva. Quando  $T3 \leq TS3 - 2^\circ\text{C}$ , la resistenza si attiva. La temperatura  $T3$  è mantenuta nel range  $TS3 - 2^\circ\text{C}$  e  $TS3$  per il tempo di disinfezione impostato (parametro 5), quindi l'unità esce dal ciclo di disinfezione.

Quando il parametro 5 (t2) è impostato a 0, la funzione di disinfezione è disabilitata.





La logica inizia a conteggiare t2 solo quando  $T3$  ha raggiunto  $TS3$ .

È possibile impostare la frequenza tra i cicli di disinfezione (parametro 21).

Se l'unità è spenta ma alimentata (e anche se il contatto ON/OFF è aperto), la disinfezione avviene con la stessa logica dell'unità accesa.



**Se l'unità è scollegata dall'alimentazione, il ciclo di disinfezione NON avviene. Nel caso l'unità sia rimasta senza alimentazione per un periodo prolungato di tempo, NON utilizzare l'acqua in ivi contenuta. Si raccomanda lo svuotamento del serbatoio e il deflusso di tutta l'acqua contenuta nelle tubazioni di impianto che trasportano**

	<i>l'ACS. Si consiglia di lasciar scorrere l'acqua non solo per rinnovare tutta l'acqua nelle tubazioni ma anche per un tempo sufficiente al lavaggio delle tubazioni stesse. Questo tempo necessario di "lavaggio" è inversamente proporzionale alla temperatura dell'acqua che fluisce nelle tubazioni. Una volta rinnovata tutta l'acqua contenuta nell'unità e nell'impianto, procedere con un ciclo di disinfezione.</i>
	<i>Il ciclo di disinfezione avviene solo nel serbatoio. E'consigliato prevedere un ricircolo dell'acqua di impianto al fine di garantire la disinfezione di tutta l'acqua in ivi contenuta. Se ciò non fosse possibile si consiglia, come da precedente avvertimento, di far fluire l'acqua di impianto per un tempo sufficiente al ricambio e al lavaggio delle tubazioni.</i>
	<i>Se il parametro 5 (t2) è impostato a 0, la funzione di disinfezione è disabilitata. Tale operazione è vivamente sconsigliata; la ditta costruttrice declina ogni responsabilità per i dati causati da una mancata o incorretta disinfezione dell'unità. Nel caso si voglia disabilitare il ciclo di disinfezione potrebbe essere chiesta dal manutentore una liberatoria circa le conseguenze che potrebbero insorgere da questa operazione.</i>
	<i>E' vivamente sconsigliato di modificare il default del parametro 4. I parametri 4 e 5 governano il ciclo anti-legionella (temperatura vs. tempo). Si consiglia di attenersi alle sopracitate linee guida nel caso si voglia modificarli. Si ricorda che mantenendo una temperatura del serbatoio tra i 55-60°C viene inibita la proliferazione del batterio (si veda Allegato 13 delle Linee Guida sopra citate).</i>
	<i>Il parametro 21 agisce sulla frequenza dei cicli di disinfezione. Esso deve essere adeguatamente impostato in base alla temperatura di stoccaggio del serbatoio e sulle frequenze di utilizzo dell'ACS. Maggiore è la frequenza del ciclo di disinfezione, minori sono le probabilità di entrare in contatto con i batteri. La legionella si sviluppa in acqua stagnante. Per questo motivo è necessario valutare correttamente la frequenza del ciclo di disinfezioni in base ai propri usi.</i>
	<i>Il progettista dell'impianto è tenuto a tenere presente il rischio legionellosi e ad adoperare tutti gli accorgimenti per la prevenzione e il controllo.</i>
	<i>L'utente ha il dovere di controllare, periodicamente, il corretto funzionamento del ciclo anti-legionella e di verificare che durante la disinfezione venga raggiunta la temperatura impostata al parametro 4 per il tempo indicato al paramatro 5.</i>

#### 11.4.6 Resistenza elettrica ausiliaria

##### Resistenza elettrica accesa o spenta, condizione 1:

(quando l'unità è accesa, e la resistenza elettrica non è stata accesa manualmente mediante il relativo tasto)

- ON: quando il set di temperatura del serbatoio TS1 (parametro 0) è maggiore del limite di funzionamento espresso nel Paragrafo 16, la temperatura inferiore del serbatoio T2 raggiunge tale limite e la temperatura superiore del serbatoio T3  $\leq$  TS1-3°C;  
OFF: quando la temperatura superiore del serbatoio T3 raggiunge il set di temperatura TS1+1°C.
- ON : quando la temperatura ambiente  $\leq$  -10°C o  $>$  44°C;  
OFF : quando la temperatura ambiente  $\geq$  -8°C o  $<$  42°C.
- ON : quando è scattata una protezione di alta o bassa pressione gas per tre volte in 30 minuti;  
OFF : quando la protezione di pressione gas è intervenuta per la terza volta, il relativo codice di errore viene visualizzato, e questa protezione non può essere ripristinata finché l'unità non viene disalimentata e riavviata. La resistenza continua a funzionare per raggiungere la temperatura impostata, quindi viene spenta.
- ON : quando l'unità entra in sbrinamento (solo se il parametro 20 è settato a 1=on) o disinfezione;  
OFF : quando l'unità esce dallo sbrinamento o dalla disinfezione.



*La funzione di integrazione della resistenza descritta al punto 1 della condizione 1 è disattivabile mediante il parametro 32 (vedi Paragrafo 11.5).*

##### Resistenza elettrica accesa o spenta, condizione 2:

(quando l'unità è accesa e la resistenza elettrica è stata accesa manualmente mediante il relativo tasto)

- ON : il tempo di funzionamento del compressore supera il tempo di ritardo della resistenza (parametro 3), e la temperatura superiore del serbatoio T3  $\leq$  TS2-3°C;  
OFF : temperatura superiore del serbatoio T3  $\geq$  TS2+1°C.

##### Resistenza elettrica accesa o spenta, condizione 3:

(quando l'unità è spenta ma alimentata, cioè in modalità standby)

- ON : se la resistenza elettrica è stata accesa manualmente mediante il relativo tasto, funzionerà finché la temperatura superiore del serbatoio T3 raggiunge il set TS2;  
OFF : la resistenza elettrica è stata spenta manualmente mediante il relativo tasto o la temperatura superiore del serbatoio T3 ha raggiunto il set TS2.
- ON : temperatura superiore serbatoio T3  $\leq$  5°C (protezione antigelo del serbatoio);  
OFF : temperatura superiore serbatoio T3  $\geq$  10°C o l'unità viene accesa.



*Quando la resistenza viene accesa manualmente mediante il relativo tasto, sul display appare e si può modificare direttamente TS2 (temperatura off resistenza) anziché TS1 (set temperatura serbatoio).*

### 11.4.7 Contatto ON/OFF

Quando il contatto ON/OFF è chiuso e il controllo è acceso, l'unità può lavorare e la modalità di funzionamento è decisa dalle impostazioni del controllo.

Quando il contatto ON/OFF è chiuso ma il controllo è spento (ma alimentato), l'unità non può lavorare.

Quando il contatto ON/OFF è aperto ma il controllo è acceso, l'unità non può lavorare (ad eccezione della pompa esterna).

Se il controllo è acceso, e lo stato del contatto ON/OFF è cambiato da aperto a chiuso, l'unità funzionerà secondo il precedente settaggio del controllo (riavvio automatico).

Se l'unità era precedentemente in stand-by, nel caso lo stato del contatto ON/OFF sia cambiato da aperto a chiuso, l'unità resta in stand-by.

Un segnale/avvertimento è visualizzato in caso di segnale remoto OFF (contatto aperto). In tal modo l'utente può capire perché l'unità non sta funzionando.

### 11.4.8 Contatto per integrazione con impianto fotovoltaico

Il contatto ON/OFF è configurabile in modo che un impianto fotovoltaico, nei periodi di massima produttività, possa essere sfruttato per ottenere il massimo valore di acqua calda dall'unità (impostare il parametro 35=1). Quando il contatto si chiude (attivazione da impianto fotovoltaico), il set di temperatura del serbatoio TS1 viene innalzato al valore più alto possibile compatibilmente con i limiti di funzionamento indicati nel Paragrafo 16.

## 11.5 CONTROLLO E SETTAGGIO DEI PARAMETRI

Alcuni parametri possono essere visualizzati e settati dal controllo elettronico. Qui sotto la lista dei parametri.




Parametro nr.	Visibilità U=utente I=installatore	Descrizione	Range	Default	Note
0	I/U	Set temperatura serbatoio (TS1)	10 ~ 65°C	55°C	Regolabile (può anche essere modificato dall'utente durante il normale funzionamento)
1	I	Offset temperatura TS6	2 ~ 15°C	5°C	Regolabile
2	I	Temperatura off resistenza elettrica (TS2)	10 ~ 75°C	65°C	Regolabile
3	I	Ritardo resistenza elettrica	0 ~ 90	6	t * 5 min, Regolabile
4	I	Temperatura disinfezione settimanale TS3 (relativa alla temperatura superiore del serbatoio T3)	60 ~ 70°C	70°C	Regolabile
5	I	Durata disinfezione alta temperatura t2	30 ~ 90 min	30 min	Regolabile
13	I	Ora inizio disinfezione	0~23	23	Regolabile
14	I	Utilizzo pompa	0/1/2	0	Regolabile (0=disabilitato, 1=ricircolo acqua calda sanitaria, 2=ricircolo acqua solare)
15	I	Set ricircolo acqua calda sanitaria	15 ~ 50°C	35°C	Regolabile
16	I	Offset ricircolo acqua calda sanitaria	1 ~ 15°C	2°C	Regolabile
17	I	Differenza temperatura riavvio pompa solare	5 ~ 20°C	5°C	Regolabile
18	I	Offset ricircolo acqua solare	1 ~ 4°C	2°C	Regolabile
19	I	Attivazione resistenza temperatura esterna bassa	0/1	1	Regolabile 0=off, 1=on
20	I	Attivazione resistenza durante sbrinamento	0/1	1	Regolabile 0=off, 1=on
21	I	Frequenza cicli disinfezione	1 ~ 30 giorni	7 giorni	Regolabile
32	I	Attivazione resistenza integrazione pompa di calore	0/1	1	Regolabile 0=off, 1=on
33	I	Isteresi attivazione resistenza elettrica	1 ~ 10°C	3°C	Regolabile
35	I	Configurazione contatto ON/OFF	0/1	0	0=on/off 1=fotovoltaico
A	U	Temperatura inferiore serbatoio T2	0 ~ 99°C	Valore attuale rilevato. Il codice errore P1 sarà visualizzato in caso di malfunzionamento	
B	U	Temperatura superiore serbatoio T3	0 ~ 99°C	Valore attuale rilevato. Il codice errore P2 sarà visualizzato in caso di malfunzionamento	
C	U	Temperatura batteria	-15 ~ 99°C	Valore attuale rilevato. Il codice errore P3 sarà visualizzato in caso di malfunzionamento	
D	U	Temperatura gas aspirazione	-15 ~ 99°C	Valore attuale rilevato. Il codice errore P4 sarà visualizzato in caso di malfunzionamento	
E	U	Temperatura ambiente	-15 ~ 99°C	Valore attuale rilevato. Il codice errore P5 sarà visualizzato in caso di malfunzionamento	
F	U	Temperatura acqua calda sanitaria/acqua solare.	0 ~ 125°C	Valore attuale rilevato. Il codice errore P6 sarà visualizzato in caso di malfunzionamento, nessun errore se il parametro 14=0	
G	U	Passi di apertura EXV	10 ~ 47 passi	N*10 passi	
H	U	Set acqua effettivo per pompa di calore	10 ~ 65°C	Qualora il funzionamento della macchina dovesse uscire dalla regione indicata al Paragrafo 16 per le alte temperature di acqua e aria, il set acqua effettivo si abbassa automaticamente rispetto al set TS1 impostato dall'utente	

## 11.6 MALFUNZIONAMENTO UNITÀ E CODICI ERRORE

Quando si verifica un malfunzionamento o una modalità di protezione viene automaticamente impostata, la scheda di controllo e il display visualizzeranno il relativo codice di errore.

Protezione/ Malfunzionamento	Codice errore	Indicatore LED	Possibili cause	Azioni correttive
Standby		Spento		
Normale funzionamento		Acceso		
Guasto sensore temperatura inferiore serbatoio	P1	☆● (1 lampeggio 1 spento)	1) Sensore non collegato 2) Sensore in corto-circuito	1) Controllare il collegamento del sensore 2) Sostituire il sensore
Guasto sensore temperatura superiore serbatoio	P2	☆☆● (2 lampeggi 1 spento)	1) Sensore non collegato 2) Sensore in corto-circuito	1) Controllare il collegamento del sensore 2) Sostituire il sensore
Guasto sensore temperatura batteria evaporatore	P3	☆☆☆● (3 lampeggi 1 spento)	1) Sensore non collegato 2) Sensore in corto-circuito	1) Controllare il collegamento del sensore 2) Sostituire il sensore
Guasto sensore temperatura gas aspirazione	P4	☆☆☆☆● (4 lampeggi 1 spento)	1) Sensore non collegato 2) Sensore in corto-circuito	1) Controllare il collegamento del sensore 2) Sostituire il sensore
Guasto sensore temperatura ambiente	P5	☆☆☆☆☆● (5 lampeggi 1 spento)	1) Sensore non collegato 2) Sensore in corto-circuito	1) Controllare il collegamento del sensore 2) Sostituire il sensore
Guasto sensore temperatura ricircolo acqua calda sanitaria/acqua solare	P6	Spento	1) Sensore non collegato 2) Sensore in corto-circuito	1) Controllare il collegamento del sensore 2) Sostituire il sensore
Stato segnale remoto ON/OFF	P7	Spento	Quando il segnale remoto è on, P7 non viene visualizzato sul controllore, quando il segnale è off, P7 viene visualizzato. Non è un codice errore, ma solo lo stato del segnale remoto on/off.	
Avvertimento temperatura T6 elevata	P8	Spento	1) Temperatura T6 elevata. 2) Il sensore T6 non funziona correttamente	1) P8 appare a 125°C e scompare a 120°C 2) Controllare e se necessario sostituire il sensore
Protezione alta pressione (Pressostato HP)	E1	☆☆☆☆☆● (6 lampeggi 1 spento)	1) Temperatura ingresso aria troppo alta 2) Poca acqua nel serbatoio 3) EXV bloccata 4) Troppo refrigerante 5) Pressostato HP guasto 6) Troppo liquido nel sistema refrigerante	1) Controllare se la temperatura di ingresso aria è oltre il limite di lavoro 2) Controllare che il serbatoio sia pieno d'acqua 3) Sostituire l'EXV 4) Scaricare un po' di refrigerante 5) Sostituire il pressostato 6) Scaricare e ricaricare il refrigerante
Protezione bassa pressione (Pressostato LP)	E2	☆☆☆☆☆☆● (7 lampeggi 1 spento)	1) Temperatura ingresso aria troppo bassa 2) EXV bloccata 3) Poco refrigerante 4) Pressostato LP guasto 5) Il ventilatore non funziona	1) Controllare se la temperatura di ingresso aria è sotto il limite di lavoro 2) Sostituire l'EXV 3) Caricare un po' di refrigerante 4) Sostituire il pressostato 5) Controllare che il ventilatore funzioni assieme al compressore. Altrimenti, il ventilatore potrebbe essere guasto
Protezione alta temperatura (Termostato T85°C)	E3	☆☆☆☆☆☆☆● (8 lampeggi 1 spento)	1) Temperatura acqua serbatoio elevata 2) Il termostato è guasto	1) Se la temperatura del serbatoio supera 85°C, il pressostato apre il contatto e la resistenza si spegne per protezione. Dopo che l'acqua ritorna ai valori normali di temperatura, la protezione si auto-resetta. 2) Sostituire il termostato
Flussostato	E5	☆☆☆☆☆☆☆☆● (9 lampeggi 1 spento)	Portata acqua non rilevata: 1) Pompa non alimentata 2) Malfunzionamento pompa 3) Filtro acqua sporco 4) Malfunzionamento flussostato	1) Controllare l'alimentazione della pompa 2) Verificare i collegamenti elettrici della pompa e il verso di rotazione del motore. Se necessario sostituire la pompa 3) Pulire il filtro 4) Controllare i collegamenti e il corretto funzionamento del flussostato
Sbrinamento	Defrosting indicate	☆☆☆☆☆☆☆☆ (lampeggi continui)		
Errore di comunicazione	E8	Acceso		

## 12 MANUTENZIONE E CONTROLLI PERIODICI

	<b>ATTENZIONE:</b> Tutte le operazioni descritte in questo capitolo DEVONO ESSERE SEMPRE ESEGUITE DA PERSONALE QUALIFICATO. Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità o di accedere a parti interne, assicurarsi di aver sconnesso l'alimentazione elettrica. La testata e la tubazione di mandata del compressore si trovano di solito a temperature piuttosto elevate. Prestare particolare cautela quando si opera in loro prossimità. Le alette di alluminio della batteria sono particolarmente taglienti e possono provocare gravi ferite. Prestare particolare cautela quando si opera in prossimità della batteria. Dopo le operazioni di manutenzione richiudere i pannelli fissandoli con le viti di fissaggio dove necessario.
	<b>ATTENZIONE:</b> L'unità deve essere installata in modo da garantire una distanza sufficiente per la manutenzione e le riparazioni. La garanzia non copre i costi relativi a piattaforme o attrezzature di movimentazione necessarie per qualsiasi intervento di manutenzione.
	E' vietato caricare i circuiti frigoriferi con un refrigerante diverso da quello indicato sulla targhetta di identificazione. L'utilizzo di un refrigerante differente può causare gravi danni al compressore.
	E' vietato utilizzare oli differenti da quelli indicati nel presente manuale. L'utilizzo di un olio differente può causare gravi danni al compressore.
	Se la temperatura di uscita dell'acqua risulta già sufficiente, si raccomanda di non alzare ulteriormente il set di temperatura in modo da contenere i consumi, prevenire incrostazioni di calcare e risparmiare energia.

E' buona norma eseguire controlli periodici per verificare il corretto funzionamento dell'unità:


OPERAZIONE	1 mese	4 mesi	6 mesi
Controllare la linea di alimentazione acqua e lo sfiato regolarmente, per evitare perdite d'acqua o presenza di aria nelle tubazioni. Controllare che il serbatoio sia sempre pieno di acqua.	x		
Controllare il corretto funzionamento degli organi di controllo e di sicurezza.	x		
Controllare che non vi siano perdite d'olio dal compressore.	x		
Controllare che non vi siano perdite d'acqua nel circuito idraulico.	x		
Controllare che il flussostato esterno funzioni correttamente (se installato).	x		
Pulire i filtri metallici del circuito idraulico. per mantenere una buona qualità dell'acqua. Perdite d'acqua o acqua sporca possono danneggiare l'unità.	x		
Pulire la batteria alettata tramite aria compressa (si raccomanda di mantenere l'unità in un posto secco e pulito, e con un buon ricambio d'aria).	x		
Controllare il corretto funzionamento della resistenza elettrica ai fini del ciclo anti-legionella (*). Consigliato fare una diagnostica di tutti il sistema idraulico con campionamento dell'acqua di impianto nei punti più critici.		x	
Controllare che i terminali elettrici sia all'interno del quadro elettrico che nelle morsettiere del compressore siano ben fissati.		x	
Assicurarsi che i componenti elettrici siano in buono stato. Se un componente è danneggiato o emette uno strano odore, si raccomanda di sostituirlo appena possibile.		x	
Serraggio connessioni idrauliche.		x	
Mantenere l'unità pulita per mezzo di un panno morbido e umido.		x	
Si raccomanda di pulire il serbatoio e la resistenza regolarmente per mantenere una resa efficiente.		x	
Pulire regolarmente l'eventuale griglia di copertura del condotto aria esterna per mantenere una resa efficiente.		x	
Corretta tensione elettrica.			x
Corretto assorbimento.			x
Controllare ciascuna parte dell'unità e la pressione del circuito frigo. Sostituire eventuali parti danneggiate, e ricaricare il refrigerante se necessario.			x
Verifica pressione di lavoro, surriscaldamento e sottoraffreddamento.			x
Controllare l'efficienza della pompa di circolazione.			x
Se la pompa di calore deve rimanere per un lungo periodo fuori servizio, scaricare tutta l'acqua dall'unità e sigillarla per mantenerla in buono stato. Scaricare l'acqua dal punto più basso del serbatoio per evitare congelamento dell'acqua in inverno. Ricarico acqua e ispezione completa sulla pompa di calore sono richieste prima della messa in servizio successiva.			x
Controllo ed eventuale sostituzione anodo in magnesio.			ogni anno

(\*) Controllo del corretto funzionamento della resistenza elettrica: La rotellina di regolazione del termostato montato a bordo della resistenza deve essere girato tutto in senso antiorario. Per verificare l'attivazione della resistenza premere il pulsante e verificare con la temperatura del serbatoio aumenta.



## 12.1 PROTEZIONE AMBIENTALE


La legge sulla regolamentazione dell'impiego delle sostanze lesive dell'ozono stratosferico stabilisce il divieto di disperdere i gas refrigeranti nell'ambiente. Questi, infatti, devono essere recuperati e riconsegnati, al termine della loro vita operativa, presso gli appositi centri di raccolta. Il refrigerante R134a è menzionato tra le sostanze sottoposte a particolare regime di controllo previsto dalla legge e deve sottostare quindi agli obblighi sopra riportati. **Si raccomanda quindi una particolare attenzione durante le operazioni di manutenzione al fine di ridurre il più possibile le fughe di refrigerante.**

	<p><b>Questa unità contiene il refrigerante R134a nella quantità specificata nell'etichetta delle caratteristiche tecniche. Non rilasciare l'R134a in atmosfera: l'R134a è un gas ecologico fluorinato con potenziale di riscaldamento globale (GWP) = 1300.</b></p> <p><b>Dovrebbe essere trattato e smaltito solo da persone qualificate opportunamente formate.</b></p>
---	--

## 13 RISOLUZIONE DEI MALFUNZIONAMENTI

Questo paragrafo fornisce informazioni utili per la diagnosi e la correzione di alcuni malfunzionamenti che possono accadere. Prima di iniziare la procedura di risoluzione malfunzionamenti, ispezionare visivamente l'unità e l'impianto e controllare se ci sono problemi evidenti come connessioni idrauliche allentate o collegamenti elettrici errati o allentati.

Prima di contattare il rivenditore locale, leggere attentamente questo paragrafo, ciò permetterà di risparmiare tempo e denaro.

	<p><b>Mentre si ispeziona la scatola elettrica dell'unità, assicurarsi sempre che l'interruttore generale dell'unità sia posizionato su 'off'.</b></p>
---	--

Le linee guida sotto riportate dovrebbero aiutare a risolvere il problema. Se non si riesce a risolverlo, consultare il rivenditore o installatore locale.

- Nessuna immagine sul controllore (display nero). Controllare che l'alimentazione principale sia ancora collegata.
- Uno dei codici di errore appare, consultare il rivenditore locale.
- Il timer programmato funziona ma le azioni programmate sono eseguite all'ora sbagliata (es. 1 ora prima o dopo). Controllare che l'ora e la data siano impostate correttamente, regolarle se necessario.



## 14 MESSA FUORI SERVIZIO

Quando l'unità è giunta al termine del suo ciclo di vita e necessita quindi di essere sostituita, vanno seguite alcune raccomandazioni:

- il refrigerante deve essere recuperato da parte di personale specializzato ed inviato ai centri di raccolta;
- l'olio lubrificante dei compressori va anch'esso recuperato ed inviato ai centri di raccolta;
- i componenti elettronici quali regolatori, schede driver ed inverter vanno smontati ed inviati ai centri di raccolta;
- la struttura ed i vari componenti, se inutilizzabili, vanno demoliti e suddivisi a seconda della loro natura; particolarmente il rame e l'alluminio presenti in discreta quantità nella macchina.

Queste operazioni agevolano il recupero e il riciclaggio delle sostanze, riducendo in tal modo l'impatto ambientale.

L'utente è responsabile del corretto smaltimento del prodotto, conforme alle disposizioni nazionali vigenti nel paese di destinazione. Per ulteriori informazioni si consiglia di rivolgersi alla ditta installatrice o alle autorità locali competenti.

	<p><b>Una messa fuori servizio dell'apparecchio non corretta può provare seri danni ambientali e mettere in pericolo l'incolumità delle persone. Si consiglia quindi di rivolgersi a persone autorizzate e con formazione tecnica, che abbiano seguito corsi di formazione riconosciuti dalle autorità competenti.</b></p>
	<p><b>È necessario seguire le stesse accortezze descritte nei paragrafi precedenti.</b></p>
	<p><b>È necessario porre particolare attenzione allo smaltimento del gas refrigerante.</b></p>
	<p><b>Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utilizzatore finale comporta l'applicazione delle sanzioni previste dalla legge nel paese ove avviene lo smaltimento.</b></p>
	<p><b>Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.</b></p>

## 15 CARATTERISTICHE TECNICHE

DATI TECNICI		SHERPA SHW S1 200	SHERPA SHW S1 SHW 300S
Codice		02267	02268
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240/1Ph+N+PE/50	
Capacità reale del serbatoio	L	228	278
Potenza termica	W	2060* (+1200**)	
Potenza assorbita	W	700* (+1200**)	
Corrente nominale	A	2.21* (+5.2**)	
COP <sub>DHW</sub> ***	W/W	2.64	2.85
COP <sub>DHW</sub> ****	W/W	2.81	3.03
Assorbimento massimo	W	765 (+1200**)	
Corrente massima	A	3.2* (+5.2**)	
Tempo di riscaldamento a serbatoio freddo (*)	h:min	7:48	9:53
Temperatura massima uscita acqua (senza utilizzare la resistenza)	°C	65	
Temperatura acqua massima	°C	75**	
Temperatura acqua minima di avviamento	°C	10	
Temperatura ambiente di lavoro	°C	-10 ~ +43	
Pressione di mandata massima refrigerante	bar	25	
Pressione di aspirazione massima refrigerante	bar	10	
Tipo refrigerante		R134a	
Carica refrigerante	g	920	
Compressore	Tipo	Rotary	
	Olio	ESTER OIL VG74, 400 mL	
Motore ventilatore	Tipo	motore asincrono	
	W	80	
	RPM	1250	
Portata aria nominale	m3/h	450	
Portata aria a 60 Pa	m3/h	350	
Diametro canalizzazioni	mm	160	
Massima pressione ammissibile serbatoio	bar	10	
Materiale superficie interna serbatoio		S235JR con vetrificazione a doppio strato	
Resistenza elettrica ausiliaria	kW	1.2	
Valvola di espansione elettronica		si	
Anodo in magnesio		si	
Materiale scambiatore pompa di calore (condensatore)		lega di alluminio	
Superficie serpentino di scambio solare	m2	/	1,2
Superficie serpentino di scambio ausiliario	m2	/	/
Portata serpentino di scambio solare (1)	m3/h	/	1,2
Portata serpentino di scambio ausiliario (1)	m3/h	/	/
Massima pressione serpentino di scambio	bar	/	6
Materiale serpentino di scambio		S235JR decapato	
Ingresso acqua fredda	inch	G 1" femmina	
Uscita acqua calda	inch	G 1" femmina	
Ingresso/uscita integrazione solare	inch	/	G 1" femmina
Ingresso/uscita integrazione ausiliaria	inch	/	/
Uscita acqua di condensa		Tubo flessibile in plastica 0,3 mt. Φ22 mm	
Scarico condensa	inch	Da installare esternamente	
Classe di protezione IP		IPX1	
Dimensioni nette	mm	φ654x1638	φ654x1888
Dimensioni imballo	mm	700x700x1760	700x700x2010
Peso netto	Kg	98.0	121.5
Peso con serbatoio pieno d'acqua	Kg	326.0	399.5
Peso lordo	Kg	112.0	136.5
Potenza sonora (2)	dB (A)	58.2	
Pressione sonora (3)	dB (A)	42.8	

### NOTES:

\* Potenza termica e assorbita rilevate nelle condizioni seguenti:

temperatura ambiente 20°C, temperatura acqua da 15°C a 55°C (dati ricavati da test interni di laboratorio su reintegro uniforme della temperatura serbatoio).

\*\*In relazione alla resistenza ausiliaria. Durante il ciclo di disinfezione, la temperatura viene innalzata a 70°C dalla resistenza ausiliaria

\*\*\* Efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua basata su normativa ERP (EN 16147), profilo L (200L) e XL (300L), Temperatura ambiente 7°C / 6°C, temperatura dell'acqua da 10°C a 55°C

\*\*\*\* Efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua basata su normativa ERP (EN 16147), profilo L (200L) e XL (300L), Temperatura ambiente 14°C / 12°C, temperatura dell'acqua da 10°C a 55°C

(1) dati di targa riferiti all'integrazione con caldaia secondo le norme DIN 4708 (primario 80/60°C, secondario 10/45°C)

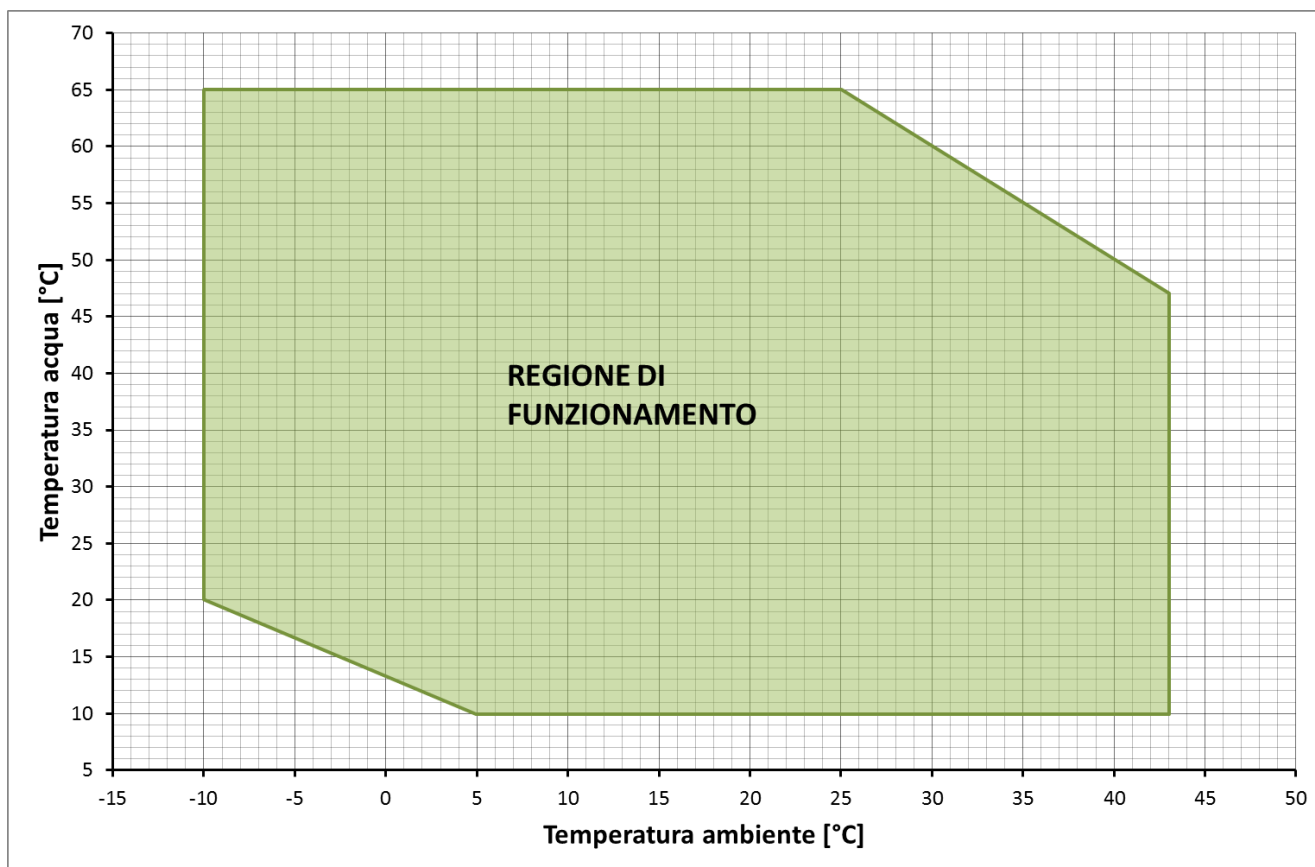
(2) misurata secondo lo standard EN 12102 nelle condizioni di cui norma EN 16147.

(3) calcolata secondo algoritmo ISO 3744:2010 a 1 m dall'unità.

## 16 LIMITI DI FUNZIONAMENTO POMPA DI CALORE

Si raccomanda di far lavorare l'unità all'interno dei limiti di funzionamento sotto riportati, per evitare il possibile intervento dei dispositivi di protezione.

In ogni caso, per quanto riguarda le alte temperature (temperatura acqua compresa tra 47 e 65°C, temperatura aria compresa tra 25 e 43°C), qualora l'utente impostasse un set di temperatura al di fuori della regione di funzionamento, la pompa di calore adatta automaticamente il proprio set ai limiti evidenziati nel diagramma qui sotto.



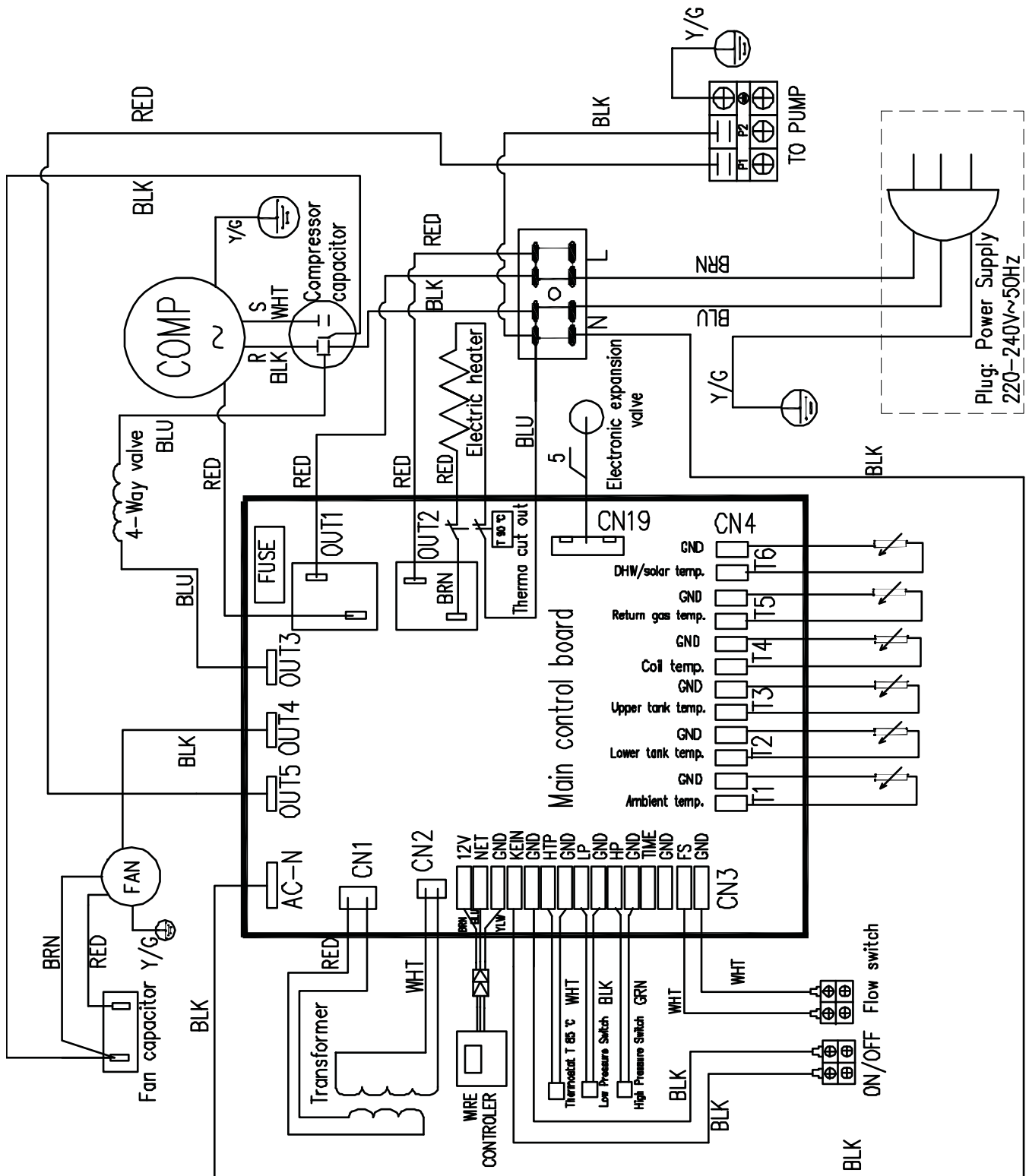
Qui di seguito sono riportati i settaggi fissi dei pressostati:

- pressostato AP: OFF=22 bar, ON=16bar
- pressostato BP: OFF=0,2 bar, ON=1 bar

# 17 SCHEMA ELETTRICO

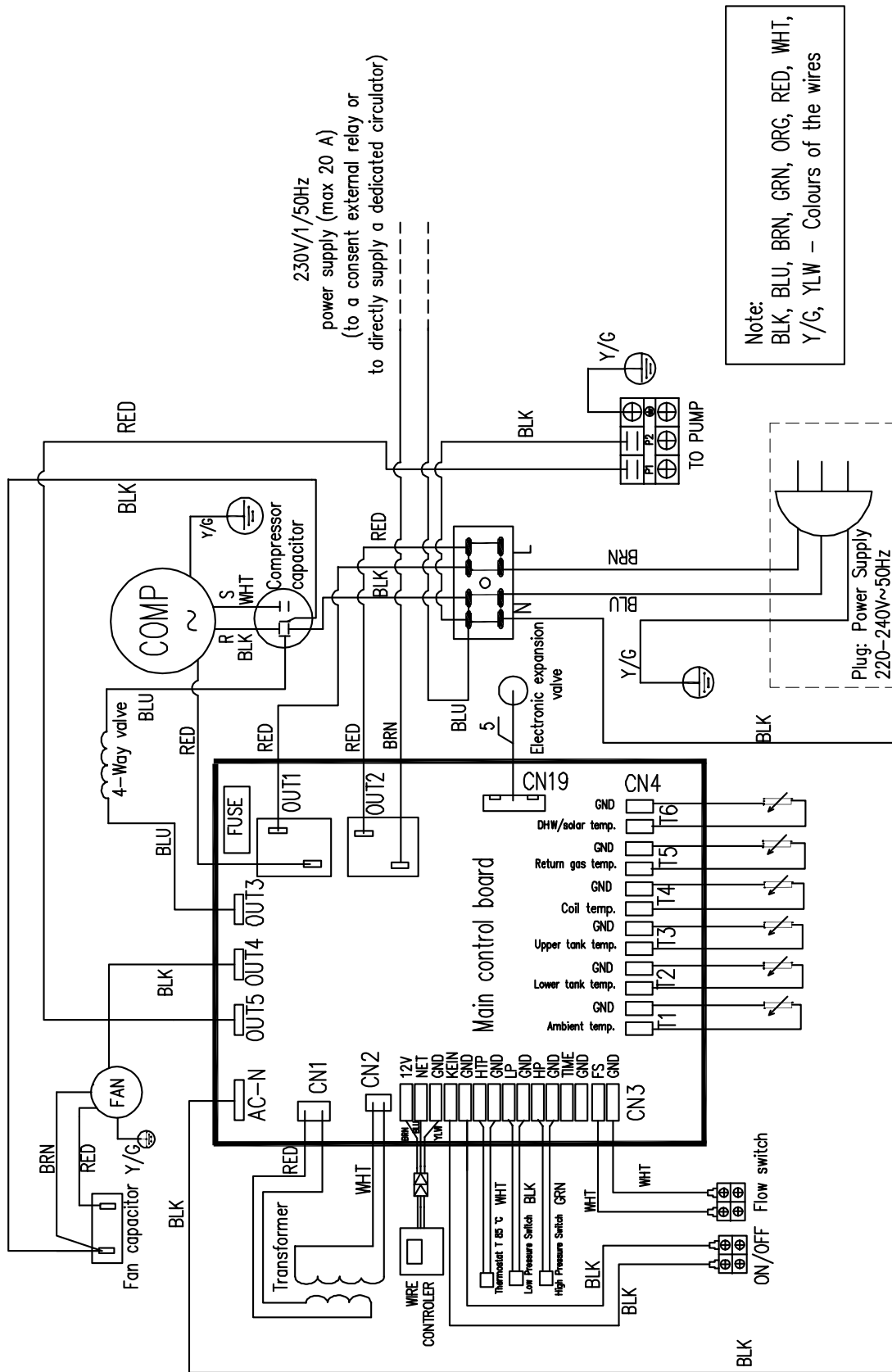
Si prega di fare riferimento allo schema elettrico presente all'interno del coperchio della scatola elettrica.

## 17.1 COLLEGAMENTO STANDARD

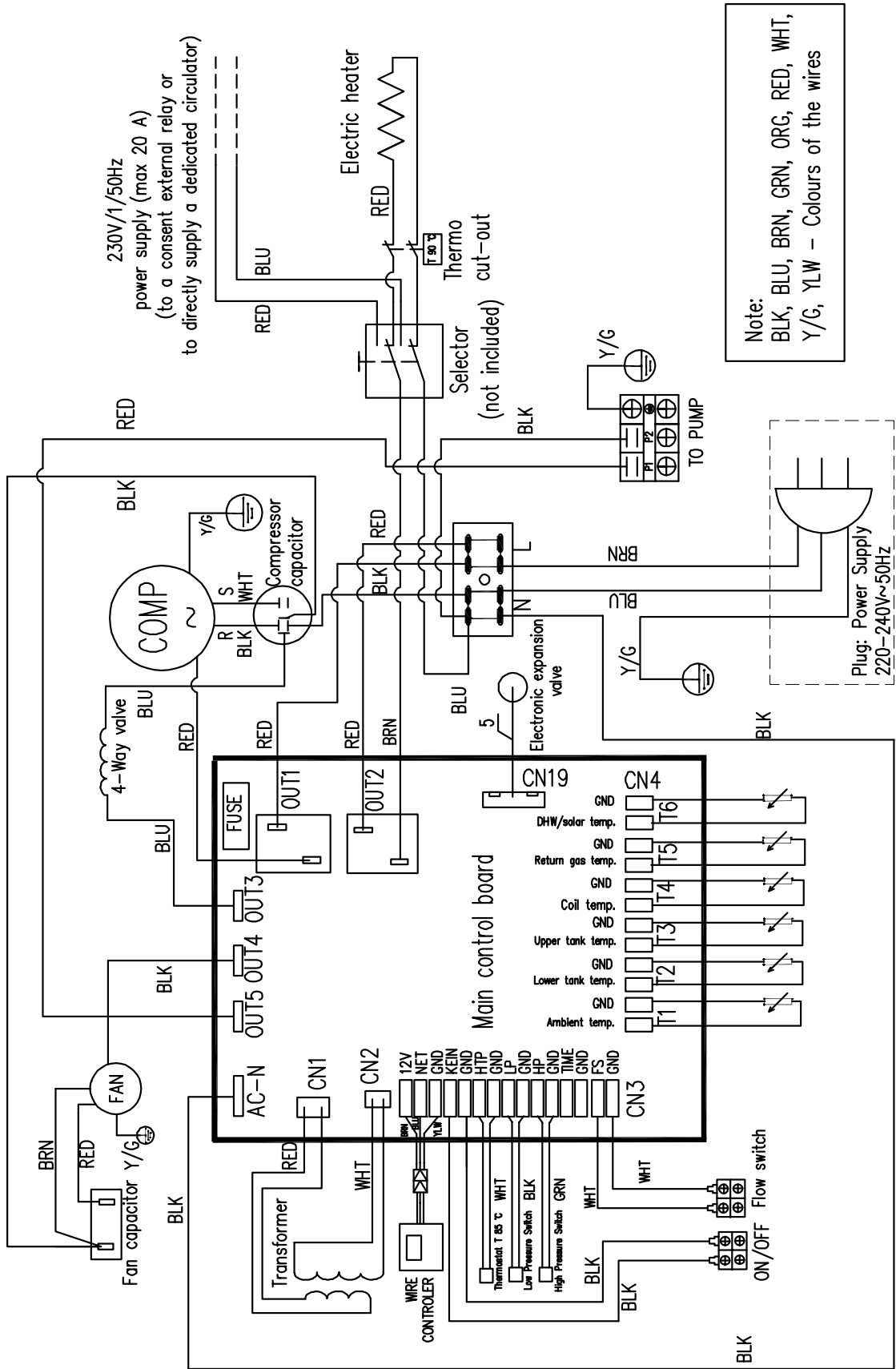


Note:  
 BLK, BLU, BRN, GRN, ORG, RED, WHT, Y/G, YLW - Colours of the wires

## 17.2 COLLEGAMENTO DI UNA FONTE DI ENERGIA AUSILIARIA



# 17.3 COLLEGAMENTO DI UNA FONTE DI ENERGIA AUSILIARIA MEDIANTE SELETTORE ESTERNO



## 18 SCHEDE PRODOTTO REGOLAMENTO UE 812/2013

Modelli / Models		SHW S1 200	SHW S1 300S
Profilo di carico dichiarato / Declared load profile		L	XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua Water heating energy efficiency class		A	A
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua Water heating energy efficiency	Aria interna +20°C / Indoor air +20°C	116 %	135 %
	condizioni climatiche più calde (+14°C) under warmer climate condition	107 %	125 %
	condizioni climatiche medie (+7°C) under average climate conditions	101 %	117 %
	condizioni climatiche più fredde (+2°C) under colder climate conditions	95 %	105 %
Consumo annuo di energia in termini di energia finale Annual energy consumption in terms of final energy	Aria interna +20°C / Indoor air +20°C	881 kWh	1241 kWh
	condizioni climatiche più calde (+14°C) under warmer climate condition	955 kWh	1340 kWh
	condizioni climatiche medie (+7°C) under average climate conditions	1012 kWh	1426 kWh
	condizioni climatiche più fredde (+2°C) under colder climate conditions	1076 kWh	1546 kWh
Impostazione temperatura termostato Thermostat temperature settings		55°C	55°C
Livello di potenza sonora all'interno L <sub>WA</sub> Sound power level, indoor L <sub>WA</sub>		58 dB(A)	58 dB(A)
Precauzioni di installazione e manutenzione Precautions for installation and maintenance		Per le indicazioni relative all'installazione e alla manutenzione riferirsi ai capitoli dedicati nel manuale utente-installatore. Read precautions for installation and maintenance at specific chapters on user's and installation's manual.	

## 19 PARAMETRI TECNICI REGOLAMENTO UE 814/2013

Modelli / Models		SHW S1 200	SHW S1 300S
Consumo quotidiano di energia elettrica Q <sub>elec</sub> Daily electricity consumption Q <sub>elec</sub>	Aria interna +20°C / Indoor air +20°C	4,073 kWh	5,829 kWh
	condizioni climatiche più calde (+14°C) under warmer climate condition	4,411 kWh	6,298 kWh
	condizioni climatiche medie (+7°C) under average climate conditions	4,669 kWh	6,670 kWh
	condizioni climatiche più fredde (+2°C) under colder climate conditions	4,960 kWh	7,265 kWh
Profilo di carico dichiarato / Declared load profile		L	XL
Livello di potenza sonora all'interno / Sound power level, indoor L <sub>WA</sub>		58 dB(A)	58 dB(A)
Acqua mista a 40°C V40 / Mixed water at 40°C V40		291 l	390 l
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua Water heating energy efficiency	Aria interna +20°C / Indoor air +20°C	116 %	135 %
	condizioni climatiche più calde (+14°C) under warmer climate condition	107 %	125 %
	condizioni climatiche medie (+7°C) under average climate conditions	101 %	117 %
	condizioni climatiche più fredde (+2°C) under colder climate conditions	95 %	105 %

# SHERPA

SHW S1 200

SHW S1 300S



**USER'S AND INSTALLER'S MANUAL** **EN**  
*SANITARY WATER HEAT PUMP WITH WATER TANK*



---

# INDEX

<b>1</b>	<b>PURPOSES AND CONTENTS OF THIS MANUAL.....</b>	<b>5</b>
1.1	HOW TO KEEP THIS MANUAL .....	5
1.2	GRAPHIC SYMBOLS USED IN THE MANUAL .....	5
<b>2</b>	<b>SAFETY LAWS .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>PERMITTED USE .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>GENERAL SAFETY GUIDELINES.....</b>	<b>6</b>
4.1	WORKERS' HEALTH AND SAFETY .....	6
4.2	PERSONAL SAFETY EQUIPMENTS .....	6
4.3	SAFETY SYMBOLS .....	6
4.4	REFRIGERANT SAFETY DATA SHEET .....	7
<b>5</b>	<b>GENERAL CHARACTERISTICS.....</b>	<b>8</b>
5.1	FLEXIBILITY AND BENEFITS OF HEAT PUMP INSTALLATION .....	8
5.2	COMPACT DESIGN .....	8
5.3	AVAILABLE MODELS .....	8
5.4	AVAILABLE OPTIONALS .....	9
<b>6</b>	<b>TECHNICAL FEATURES .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>ITEMS INSIDE PRODUCT BOX .....</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>OVERVIEW OF THE UNIT .....</b>	<b>10</b>
8.1	PARTS AND DESCRIPTIONS .....	10
8.2	DIMENSIONS .....	10
8.3	HOLES FOR CABLES .....	12
8.4	HOW TO REPLACE THE MAGNESIUM ANODE.....	12
8.5	REGULATION THERMOSTAT OF THE ELECTRIC HEATER.....	13
8.6	SCHEMATIC OVERVIEW OF THE WATER AND GAS CIRCUIT .....	13
8.7	SCHEMATIC OVERVIEW OF THE GAS CIRCUIT.....	13
<b>9</b>	<b>INSTALLATION.....</b>	<b>14</b>
9.1	GENERALITY .....	14
9.2	SAFETY INSTRUCTIONS.....	14
9.2.1	<i>Warning</i> .....	14
9.2.2	<i>Caution</i> .....	14
9.3	HANDLING OF THE UNIT.....	15
9.3.1	<i>Handling of the unit with forklift</i> .....	15
9.3.2	<i>Manual handling of the unit</i> .....	15
9.4	REQUIRED SERVICE SPACE.....	16
9.5	INSTALLATION OVERVIEW.....	16
9.6	HYDRAULIC CONNECTIONS .....	17
9.6.1	<i>Water connections</i> .....	18
9.6.2	<i>Water loading</i> .....	18
9.6.3	<i>Discharge of water from the tank</i> .....	18
9.6.4	<i>Installation of an external re-circulation pump and flow switch</i> .....	18
9.7	ELECTRICAL CONNECTIONS .....	20
<b>10</b>	<b>START UP .....</b>	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>OPERATION THE UNIT .....</b>	<b>21</b>
11.1	USER INTERFACE .....	21
11.2	OPERATIONS .....	21
11.3	LCD ICONS .....	23
11.4	MAIN LOGICS.....	24
11.4.1	<i>Water temperature difference for compressor starting</i> .....	24
11.4.2	<i>External pump</i> .....	24
11.4.3	<i>Flow switch</i> .....	24

---

11.4.4	<i>Thermal protections</i> .....	25
11.4.5	<i>Disinfection weekly cycle</i> .....	25
11.4.6	<i>Electrical heater</i> .....	25
11.4.7	<i>ON/OFF contact</i> .....	26
11.4.8	<i>Contact for photovoltaic plant integration</i> .....	26
11.5	PARAMETER CHECKING AND ADJUSTMENT .....	27
11.6	MALFUNCTIONING OF THE UNIT AND ERROR CODES .....	28
<b>12</b>	<b>MAINTENANCE AND PERIODICAL CONTROLS</b> .....	<b>29</b>
12.1	ENVIRONMENTAL PROTECTION .....	29
<b>13</b>	<b>TROUBLESHOOTING</b> .....	<b>30</b>
<b>14</b>	<b>DISPOSAL REQUIREMENTS</b> .....	<b>30</b>
<b>15</b>	<b>TECHNICAL CHARACTERISTICS</b> .....	<b>31</b>
<b>16</b>	<b>WORKING LIMITS OF HEAT PUMP</b> .....	<b>32</b>
<b>17</b>	<b>WIRING DIAGRAM</b> .....	<b>32</b>
17.1	STANDARD CONNECTION.....	32
17.2	CONNECTION OF AN AUXILIARY HEAT SOURCE.....	33
17.3	CONNECTION OF AN AUXILIARY HEAT SOURCE BY MEANS OF AN EXTERNAL SWITCH .....	34
<b>18</b>	<b>FICHE ACCORDING TO REGULATION (EU) NO 812/2013</b> .....	<b>35</b>
<b>19</b>	<b>TECHNICAL PARAMETERS ACCORDING TO REGULATION (EU) NO 814/2013</b> .....	<b>35</b>

The heat pump manual contains all the necessary information for the better use of the equipment under safety conditions for the operator.

## 1 PURPOSES AND CONTENTS OF THIS MANUAL

This manual provides basic information as for the installation, the operation and the maintenance of heat pump units. It is addressed to machine operators and it enables them to use the equipment efficiently, even if they do not have any previous specific knowledge of it.

This manual describes the characteristics of the equipment at the time it is being put on the market; therefore, it may not capture later technological improvements introduced by the company as part of its constant endeavour to enhance the performance, ergonomics, safety and functionality of its products.

The company, therefore, is not constrained to update the manuals for previous versions of machines.

It's recommended that the user must follow the instructions contained in this booklet, especially those concerning the safety and routine maintenance.

### 1.1 HOW TO KEEP THIS MANUAL




The manual has to be always kept with the unit it refers to. It has to be stored in a safe place, away from the dust and moisture. It has to be accessible to all users who shall consult it any time they are in doubt on how to operate the equipment.

The company reserves the right to modify its products and related manuals without necessarily updating previous versions of the reference material. It assumes no responsibility for any inaccuracies in the manual, if due to printing or transcription.

The customer shall store any updated copy of the manual or parts of it delivered by the manufacturer as an attachment to this manual.

The company is available to give any detailed information about this manual and to give information regarding the use and the maintenance of its own units.

### 1.2 GRAPHIC SYMBOLS USED IN THE MANUAL

	<i>Indicates operations that can be dangerous for people and/or disrupt the correct operation of the equipment.</i>
	<i>Indicates prohibited operations.</i>
	<i>Indicates important information that the operator has to follow in order to guarantee the correct operation of the equipment in complete safety. It indicates also general notes.</i>

## 2 SAFETY LAWS

The pump units have been designed in compliance with the following Directives and Harmonised Norms:

- Community Directives: 2014/30/UE, 2014/35/UE; 2011/65/UE, 2012/19/UE;
  - Norms: EN 60335-2-21; EN 60335-2-40; EN 55014-1; EN 55014-1 ; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3.;

And the following directives, regulations and regulations about eco-friendly design, energy labeling and promotion of the use of energy from renewable sources:

- Community Directives 2009/125 / UE, 2009/28 / CE;
- EU Regulations n. 1907/2006; 812 / 2013 and 814/2013;
- UNI EN 16147: 2017 standard.

## 3 PERMITTED USE

- The company excludes any contractual and no-contractual liability for damage caused to persons, animals or things, by incorrect installation, adjustment and maintenance, improper use or a partial or superficial reading of the informations contained in this manual.
- These units have been designed for water heating. A different application, unless expressly authorized by the manufacturer, is to be considered improper and therefore not allowed.
- The location and the hydraulic and electric plant should be determined by the system designer and must take into account both the purely technical needs as any applicable local legislations and specific authorizations.
- The execution of all work must be performed by qualified and experienced personnel, competent in the existing rules in different countries

## 4 GENERAL SAFETY GUIDELINES

Before beginning to operate on heat pump units every user has to be perfectly knowledgeable about the functions of the equipment and its controls and has to have read and understood the information listed in this manual.

	<b><i>It's strictly forbidden to remove and/or tamper with any safety device. Do not remove the grills on the fan outlet and top cover.</i></b>
	<b><i>It' forbidden the use by children and unassisted disabled persons.</i></b>
	<b><i>Do not touch the appliance when barefoot or with wet or damp parts of the body.</i></b>
	<b><i>Do not pull, detach or twist the electrical cables coming from the unit, even if it is disconnected from the mains supply.</i></b>
	<b><i>Do not stand with your feet on the device, sit down and/or lean on any type of object.</i></b>
	<b><i>Do not spray or pour water directly on the device.</i></b>
	<b><i>Not dispose of, abandon or leave within reach of children packaging materials (cardboard, staples, plastic bags, etc.) because it can be a potential source of danger.</i></b>
	<b><i>Any routine or not-routine maintenance operation shall be carried out when the equipment has been shut down, disconnected from electric power sources.</i></b>
	<b><i>The plastic cover can be removed only by qualified operators.</i></b>
	<b><i>Do not put neither your hands nor insert screwdrivers, spanners or other tools into moving parts of the equipment.</i></b>
	<b><i>The equipment supervisor and the maintenance man has to receive suitable training for the performance of their tasks in safety.</i></b>
<b><i>Operators have to know how to use personal protective devices and have to know the accident-prevention guidelines contained in national and international laws and norms.</i></b>	

### 4.1 WORKERS' HEALTH AND SAFETY

The European Community has adopted a number of directives on workplace's health and safety, which include 89/391/CEE, 89/686/CEE, 2009/104/CE, 86/188/CEE and 77/576/CEE directives. Every employer shall implement such provisions and ensure that workers respect them:

	<b><i>Do not tamper with or replace parts of the equipment without the specific consent of the manufacturer. The manufacturer shall have no responsibility whatsoever in case of unauthorised operations.</i></b>
	<b><i>Using components, expendable materials or spare parts that do not correspond to those recommended by the manufacturer and/or listed in this manual may be dangerous for the operators and/or damage the equipment</i></b>
	<b><i>The operator's workplace has to be kept clean, tidy and free from objects that may prevent free movements. Appropriate lighting of the work place shall be provided so as to allow the operator to carry out the required operations safely. Poor or too strong lighting can cause risks.</i></b>
	<b><i>Ensure that work places are always adequately ventilated and that aspirators are working, in good condition and in compliance with the requirements of the laws in force.</i></b>

### 4.2 PERSONAL SAFETY EQUIPMENTS

When operating and maintaining the heat pump units, use the following personal protective equipments.

	<b><i>Protective clothing: Maintenance men and operators has to wear protective clothing that complies with the basic safety requirements currently in force. In case of slippery floors, users have to wear safety shoes with non-slip soles.</i></b>	
	<b><i>Gloves: During maintenance or cleaning operation protection gloves have to be used</i></b>	
		<b><i>Mask and goggles: Respiratory protection (mask) and eye protection (goggles) should be used during cleaning and maintenance operations.</i></b>

### 4.3 SAFETY SYMBOLS

The unit features the following safety signs, which has to be complied with:

	<b><i>General hazards</i></b>
	<b><i>Electric shock hazard</i></b>
	<b><i>Presence of moving organs</i></b>
	<b><i>Presence of surfaces that may cause injuries</i></b>

## 4.4 REFRIGERANT SAFETY DATA SHEET

Name:	R134a (100% ,1,1,2-Tetrafluoroethane).
<b>RISK INDICATIONS</b>	
Major risks:	Asphyxia.
Specific risks:	The rapid evaporation may cause freezing. It can cause cardiac arrhythmia.
<b>FIRST AID</b>	
General informations:	Never give anything by mouth to an unconscious person.
Inhalation:	Move to fresh air. Oxygen or artificial respiration if necessary. Do not administer adrenaline or similar drugs.
Eyes contact:	Rinse carefully with water for at least 15 minutes and consult a doctor.
Contact with skin:	Wash immediately with plenty of water. Take off immediately the contaminated clothing.
<b>FIRE PREVENTION</b>	
Extinguishing Media:	Whatever.
Specific risks:	Increase in pressure.
Specific methods:	Use water spray to cool containers
Special protective equipments:	Use breathing apparatus in confined spaces.
<b>ACCIDENTAL RELEASE ACTIONS</b>	
Personal precautions:	Evacuate personnel to safe areas. Provide adequate ventilation. Use personal protective equipment.
Environmental precautions:	Evaporate.
Cleaning method:	Evaporate.
<b>HANDLING AND STORAGE</b>	
Manipulation actions/technical precautions:	Provide sufficient air exchange and/or suction in workplaces.
Recommendations for safe use:	Do not breathe vapors or aerosol. Do not apply any testing pressure with air/HFC-134a mixtures. It may form with the air a fuel mixture at pressures greater than atmospheric greater than atmospheric pressure when the volume ratio exceeds 60%.
Storage:	Close tightly and store in a cool, dry and well ventilated place. Store in original container. Incompatible products: explosive, flammable materials, organic peroxide.
<b>EXPOSURE CONTROL / PERSONAL PROTECTION</b>	
Control parameters:	AEL (8-h e 12-h TWA) = 1000 ml/m <sup>3</sup> .
Respiratory protection:	For rescue and maintenance operation in storage tanks use self-contained respirator apparatus. The vapors are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
Eyes protection:	Total safety glasses.
Protection of hands:	Rubber gloves.
Hygiene measures:	Do not smoke.
<b>PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES</b>	
Colour:	Colourless liquefied gas.
Odor:	Similar to ether.
Boiling point:	-26.5°C at atmospheric pressure.
Lighting point:	It does not ignite.
Density:	1.21 kg/l at 25°C.
Solubility in water (wt %):	0.15
<b>STABILITY AND REACTIVITY</b>	
Stability:	No reactivity when used with the appropriate instructions.
Materials to avoid:	Alkali metals, alkaline earth metals, powdered metals, metal salts.
Dangerous decomposition products:	Halogen acids, carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ), carbon monoxide, fluorocarbons, carbonyl halides.
Dangerous reactions:	The product is not flammable in contact with air under ambient conditions of temperature and pressure. When pressurized with air or oxygen the mixture may become flammable. Certain mixtures of HCFCs or HFCs with chlorine may become flammable or reactive under certain conditions.
<b>TOXICOLOGICAL INFORMATION</b>	
Acute toxicity:	LC50/ inhalation /4 hours/on rat >2085 mg/m <sup>3</sup>
Local effects:	Concentrations substantially above the TLV (1000 ppm) may cause narcotic effects. Inhalation of decomposed products at high concentrations may cause respiratory failure (pulmonary edema).
Long term toxicity:	Did not show carcinogenic, teratogenic or mutagenic effects in animal experiments. It can cause cardiac arrhythmia. Threshold limit for the cardiac sensitivity: 312975 mg/m <sup>3</sup> . Threshold limit for the anesthetic effects: 834600 mg/m <sup>3</sup> .
<b>ECOLOGICAL INFORMATION</b>	
Global warming potential GWP (R744=1):	1430
Potential depletion Ozone ODP (R11=1):	0
Disposal considerations:	usable with reconditioning.

## 5 GENERAL CHARACTERISTICS

The hot water heat pump is one of the most economical systems to heat the water for family domestic use or for small business activities. Using free renewable energy from the air, the unit is highly efficient with low running costs. Its efficiency can be up to 3~4 times more than conventional gas boilers or electrical heaters.

### 5.1 FLEXIBILITY AND BENEFITS OF HEAT PUMP INSTALLATION

**Waste heat recovery:** the unit can be installed near the kitchen, in the boiler-room or the garage, basically in every room which has a large number of waste-heat so that it has the higher energy efficiency even with very low outside temperatures during the winter.



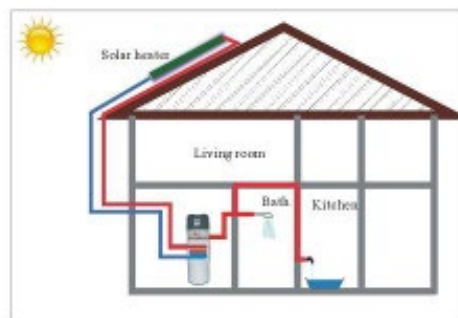
**Hot water and dehumidification:** the unit can be placed in the laundry room or clothing room. When it produces hot water it lowers the temperature and dehumidifies the room as well.



**Storage room cooling:** the unit can be placed in the storage room as the low temperature helps to keep the food fresh.

**Hot water and fresh air ventilation:** the unit can be placed in the garage, gym, basement etc. When it produces hot water, it cools the room and supplies fresh air.

**Compatible with different energy sources:** the unit can work with a second heat source as solar panels, external heat pumps, boilers or other different energy sources (remark: the extra heat source is not provided with).



**Ecological and economical heating:** the unit is one of the most efficient and economical alternatives to both fossil fuel boilers and heating systems. By making use of the renewable source in the air, it consumes much less energy.

**Multiple functions:** the special design of the air inlet and outlet makes the unit suitable for various ways of connections. With different ways of installation, the unit can work as just a heat pump but also as a fresh air blower, a dehumidifier, or an energy recovery device.



*The function for which the unit has been designed is only that of heat pump for DHW production. Any other side effect (ambient cooling, dehumidification, waste heat recovery) should be considered as a perk, on which you can not have however precise control. The performance data will therefore be provided only with respect to the function of water heating.*

### 5.2 COMPACT DESIGN

The unit is especially designed for offering sanitary hot water for family use. Its extremely compact structure and elegant design are suitable for indoor installation.

### 5.3 AVAILABLE MODELS

To adapt to different installation requirements, the heat pump unit is available in 2 versions:

- **SHW S1 200:** standard that provides the heat pump and the electric heater as heating sources;
- **SHW S1 300S:** with auxiliary coil for use in combination with solar panels;

## 5.4 AVAILABLE OPTIONALS

The optional are available only for SHW S1 300S model and they are necessary to manage solar integration or hot sanitary water re-circulation:

- **B0841:** 1" F flow switch;
- **B0842:** temperature probe with 5 m cable.

## 6 TECHNICAL FEATURES



- ✓ Steel tank with double layer vitrification.
- ✓ Anti-corrosion magnesium stick for assuring the durability of the tank.
- ✓ Condenser wrapped externally to the boiler, free from fouling and gas-water contamination.
- ✓ High thickness polyurethane foam (PU) thermal insulation (42 mm).
- ✓ Outer shell made of grey colour RAL 9006 plastic material.
- ✓ Acoustically isolated top part plastic cover.
- ✓ Highly efficient compressor with the R134a refrigerant.
- ✓ High and low gas pressure protections.
- ✓ Electrical heater available in the unit as a back-up (with integrated thermo cut out with protection set at 90°C), assuring constant hot water even in extreme cold winters.
- ✓ ON-OFF contact for starting the unit from an external switch.
- ✓ Weekly disinfection cycle.
- ✓ Possibility of manage hot sanitary water re-circulation or solar water integration (presence of a dedicated temperature probe, flow switch input and command for an external pump).



Acoustically isolated plastic cover

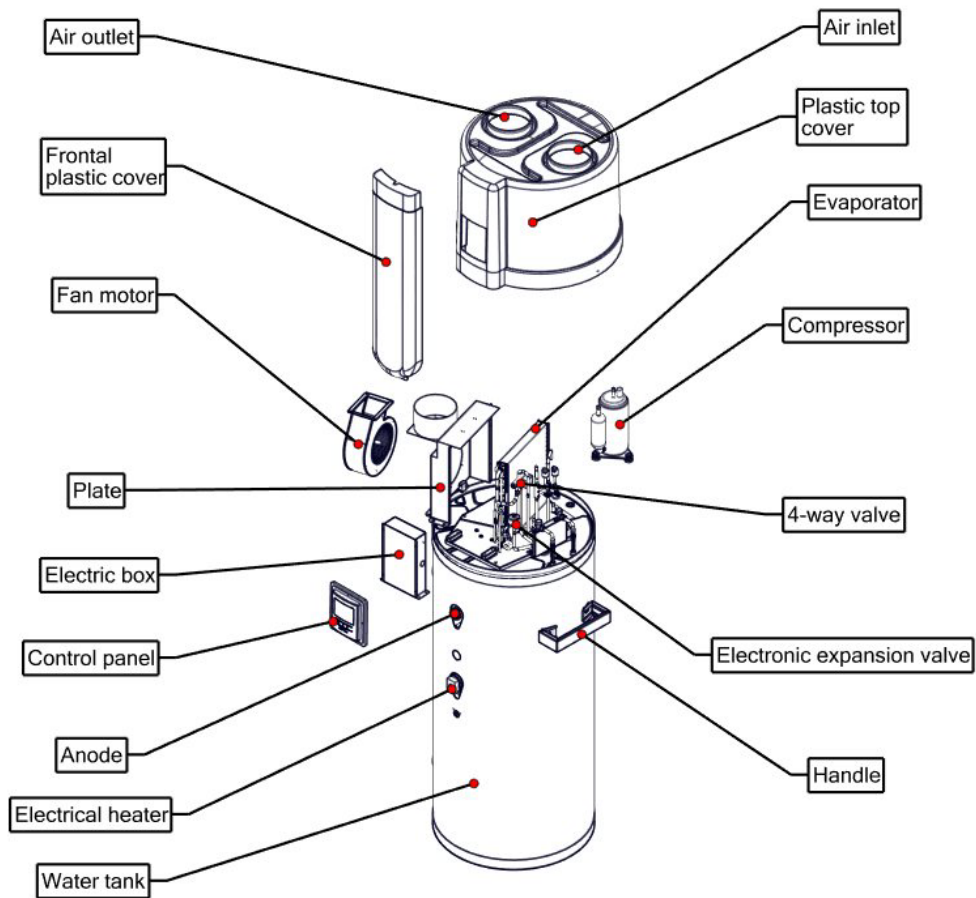
## 7 ITEMS INSIDE PRODUCT BOX

Before starting the installation, please make sure that all parts are found inside the box.

The Unit Box		
Item	Image	Quantity
Domestic hot water heat pump		1
Operation and Installation Manual		1

## 8 OVERVIEW OF THE UNIT

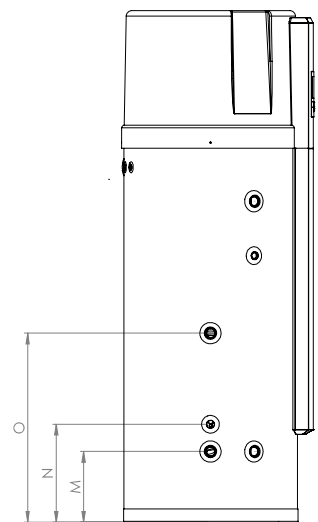
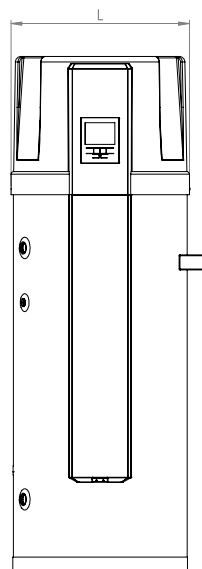
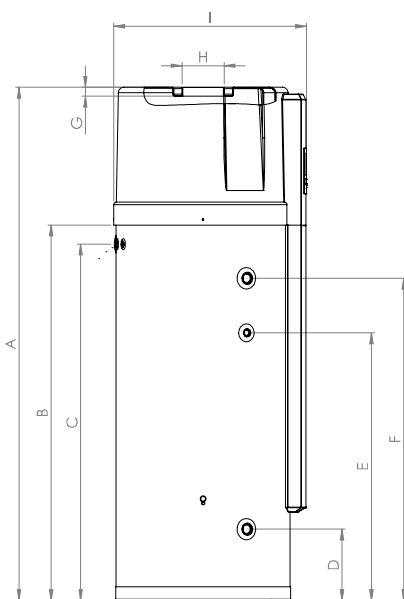
### 8.1 PARTS AND DESCRIPTIONS



### 8.2 DIMENSIONS

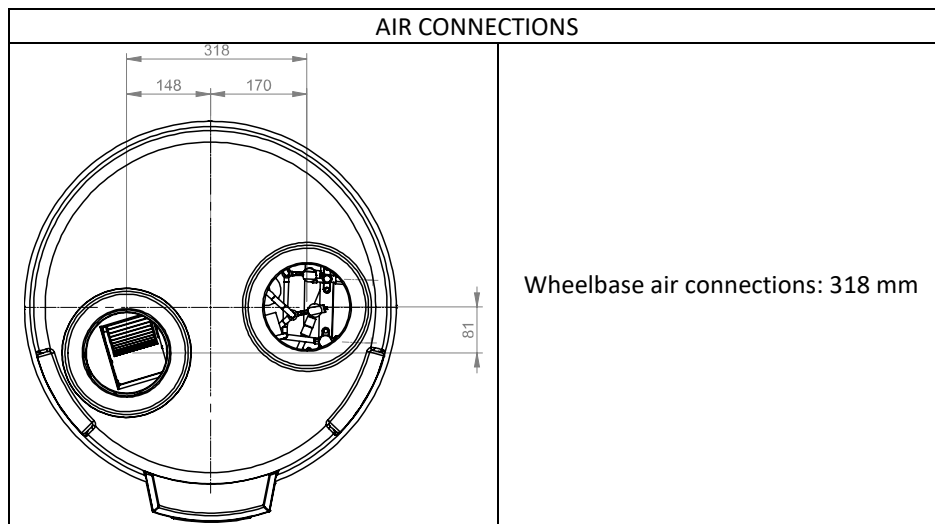
SHW S1 200

SHW S1 300S

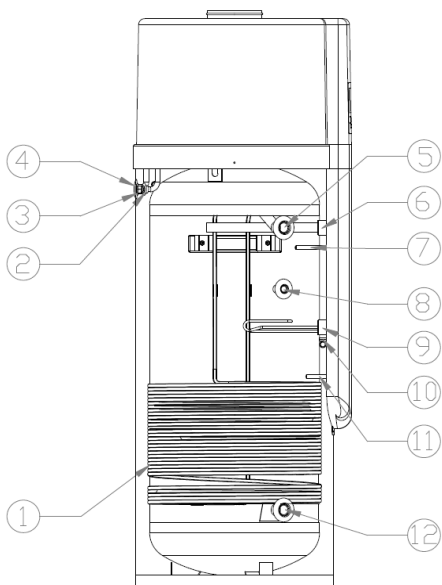




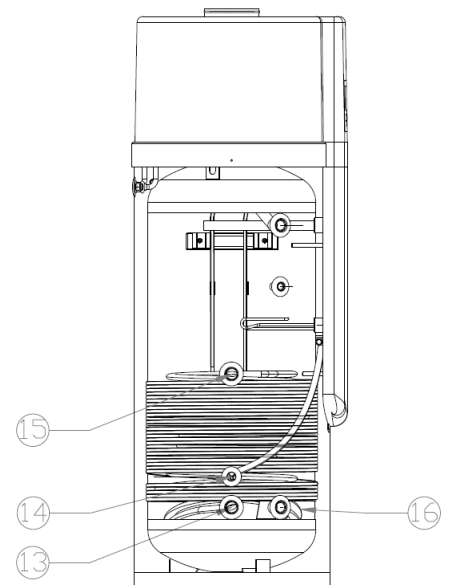
Dimensions [mm]	SHW S1 200	SHW S1 300S
A	1638	1888
B	1124	1374
C	1062	1306
D	262	
E	747	982
F	932	1182
G	30	
H	φ 160	
I	706	
L	φ 655	
M	-	262
N	-	362
O	-	697
P	-	
Q	-	



**SHW S1 200**

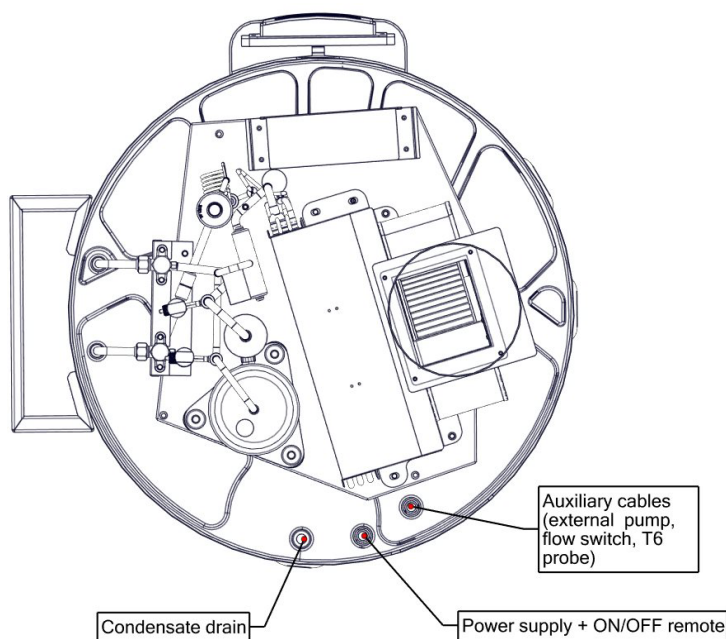


**SHW S1 300S**



POS.	DESCRIPTIONS	DIMENSIONS	
		200 SERIES	300 SERIES
1	Aluminium heat exchanger	3/8"	3/8"
2	Hole for auxiliary cables	φ 17 mm	φ 17 mm
3	Hole for power supply	φ 17 mm	φ 17 mm
4	Condensate drain	φ 22 mm x 0,3 m	φ 22 mm x 0,3 m
5	Hot water outlet	G 1" female	G 1" female
6	Anti-corrosion magnesium anode	1" ¼ female	1" ¼ f female
7	Upper tank temperature (T3) + thermostat T85°C	φ 12 mm x L 120 mm	φ 12 mm x L 120 mm
8	Connection for re-circulated water	G ½" female	G ½" female
9	1200 W auxiliary electric heater with integrated thermostat	1" ¼ female	1" ¼ female
10	Grounding	M6	M6
11	Lower tank temperature (T2)	φ 12 mm x L 90 mm	φ 12 mm x L 90 mm
12	Cold water inlet	G 1" female	G 1" female
13	Solar water outlet	G 1" female	G 1" female
14	Auxiliary tank temperature	/	φ 12 mm x L 90 mm
15	Solar water inlet	G 1" female	G 1" female
16	Solar exchanger serpentine	1,2 m <sup>2</sup>	1,2 m <sup>2</sup>
17	Auxiliary heat source outlet	G 1" female	G 1" female
18	Auxiliary heat source inlet	G 1" female	G 1" female
19	Auxiliary heat source serpentine	0,5 m <sup>2</sup>	0,8 m <sup>2</sup>

### 8.3 HOLES FOR CABLES



### 8.4 HOW TO REPLACE THE MAGNESIUM ANODE

The Magnesium anode is an anti-corrosion element. It is assembled in the water tank to avoid the creation of fur coat inside the tank in order to protect it, and the other components. It can help to extend the life-span of the tank.

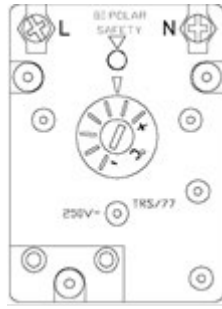


**Check the magnesium anode every 6 months and change it if it has the diameter less than 22 mm, clean it if it is intact but encrusted by limestone.**

- Turn the power of the unit 'OFF' and pull out the plug.
- Drain all the water out of the tank.
- Remove the old magnesium stick from the tank.
- Replace the new magnesium stick.
- Recharge the water.



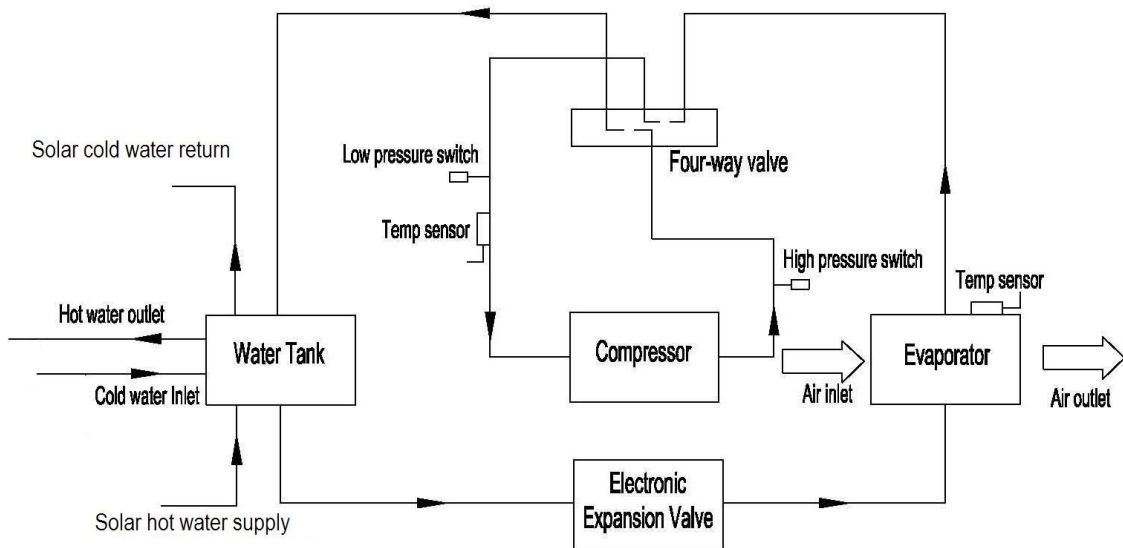
## 8.5 REGULATION THERMOSTAT OF THE ELECTRIC HEATER



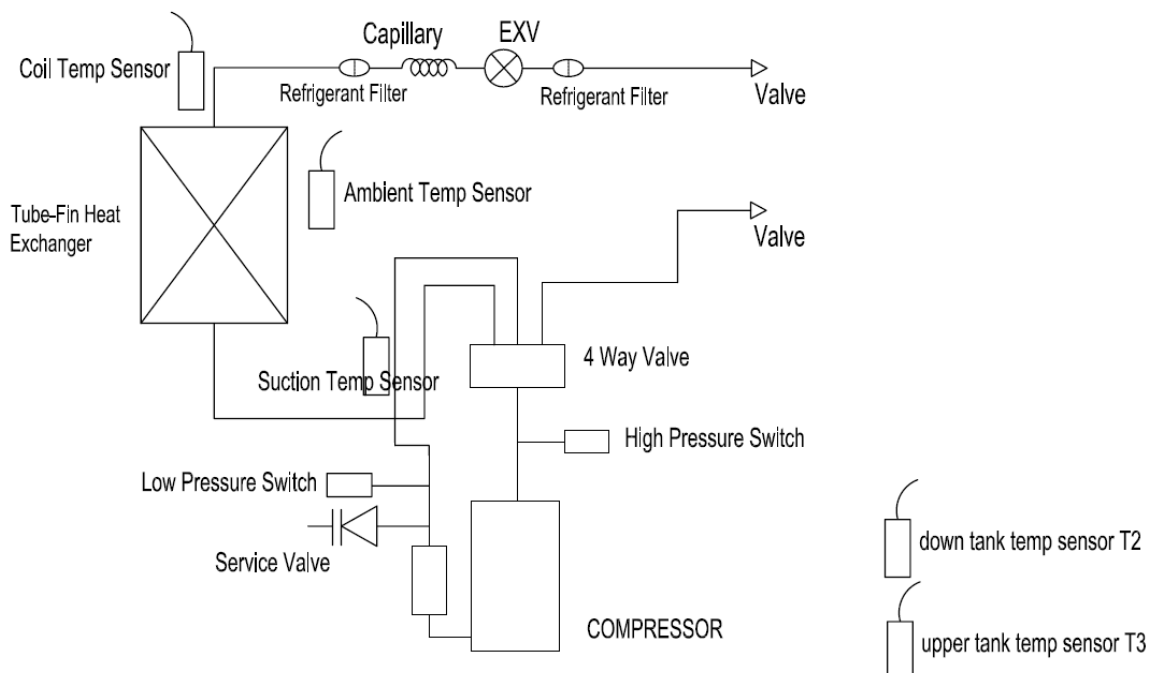
The auxiliary electric heater is equipped with a thermostat for regulation; the access to this component takes place by removing the plastic frontal cover. Such control allows a variation of temperature between 15 and 75°C; each notch corresponds to a temperature variation of 10°C.

The factory setting is set to its maximum value, 75°C, a modification of this value is not recommended as it would produce malfunctions on the legionella cycle control (For this purpose it is required to read carefully the paragraph 11.4.5).

## 8.6 SCHEMATIC OVERVIEW OF THE WATER AND GAS CIRCUIT



## 8.7 SCHEMATIC OVERVIEW OF THE GAS CIRCUIT



## 9 INSTALLATION



**WARNING:** All the operations described below must be carried out only by **QUALIFIED PERSONNEL**. Prior to any work on the unit, make sure that the power supply is disconnected.

### 9.1 GENERALITY

When installing or servicing the unit, it is necessary to strictly follow the rules listed in this manual, to conform to all the specifications of the labels on the unit, and to take any possible precautions. Not observing the rules reported on this manual can create dangerous situations.



**After receiving the unit, immediately check its integrity. The unit left the factory in perfect condition; any eventual damage has to be questioned to the carrier and recorded on the Delivery Note before signing it.**

The company has to be informed, within 8 days, of the extent of the damage. The Customer should prepare a written statement of any severe damage.



**Please note that all the installation diagrams shown in this chapter are only a guide. The correct installation plant must be evaluated case by case by the installer.**

### 9.2 SAFETY INSTRUCTIONS

To prevent injury to the user, other people, or property damage, the following instructions must be followed. Incorrect operation due to ignoring of instructions may cause harm or damage.

Install the unit only when it complies with local regulations, by-laws and standards. Check the main voltage and frequency. This unit is only suitable for earthed sockets, connection voltage 220 - 240 V ~ / 50Hz.

The following safety precautions should always be taken into account:

- be sure to read the following **WARNING** before installing the unit;
- be sure to observe the cautions specified here as they include important items related to safety;
- after reading these instructions, be sure to keep it in a handy place for future reference.

#### 9.2.1 Warning



**The unit must be securely fixed to avoid noise and shaking:** when insufficiently installed, the unit could fall causing injury. The bearing surface should be flat to bear the weight of the unit and suitable for installing the unit without increasing noise or vibration. In the place where there is strong wind, fix the unit in the location protected from the wind.

**When installing the unit in a small room, please take measures (like sufficient ventilation) to prevent the asphyxia caused by the leakage of refrigerant.**

**Be sure to use the provided or specified parts for the installation work:** the use of defective parts could cause an injury due to possible fire, electric shocks, the unit falling etc.

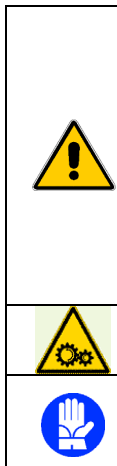
**Do not tear off the labels on the unit:** the labels are for the purpose of warning or reminding, keeping them can ensure your safe operations.

**Indoor installation is compulsory:** it is not allow to install the unit at outdoor or rain achieving place.

**The installation place without direct sunlight and other heat supplies is recommended:** if no way to avoid these, please install a covering.

**Make sure that there's no obstacles around the unit.**

#### 9.2.2 Caution



**Do not install the unit in a place where there is a chance of flammable gas leaks:** if there is a gas leak and gas accumulates in the area surrounding the unit, it could cause an explosion.

**Do not clean the unit when the power is 'ON':** always shut 'OFF' the power when cleaning or servicing the unit. If not, it could cause an injury due to the high speed running fan or an electrical shock.

**In case the unit is used without air ejection duct, verify that the installation room has got a volume not less than 20m<sup>3</sup>, with adequate ventilation.** Please note that the temperature of the expelled air is 5-10°C lower than the inlet air, therefore if not channelled it can cause a significant lowering of the temperature of the installation room.

**Do not continue to run the unit when there is something wrong or there is a strange smell:** the power supply needs to be shut 'OFF' to stop the unit; otherwise this may cause an electrical shock or fire.



**Inside the unit, there are some moving parts. Be especially careful when working near them, even if the unit is off.**



**The temperatures of heads and exhaust piping of the compressor are usually high. Therefore be careful when working near condensing coils.**

**The aluminum fins are very sharp and can cause serious injuries.**

### 9.3 HANDLING OF THE UNIT

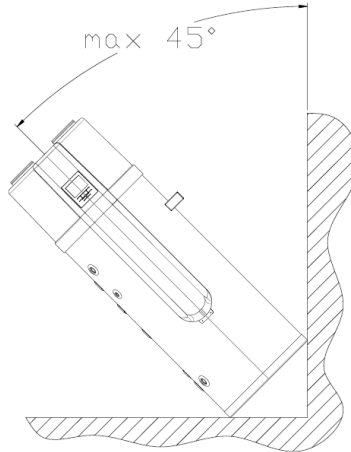
As a general rule, the unit must be stored and/or handled in its shipping packing box in upright position and should be empty without water charge. During the transport (if done with care) and the storage, it's advisable to not exceed an inclination angle of 30 degrees max. Ambient temperatures of -20 to +70 degrees Celsius are permitted.


#### 9.3.1 Handling of the unit with forklift

When using the forklift for handling, the unit must remain mounted on the pallet. The lifting rate should be kept to a minimum. Due to its top-heaviness, the unit must be secured against tipping over. To prevent any damage, the unit must be placed on a level surface.

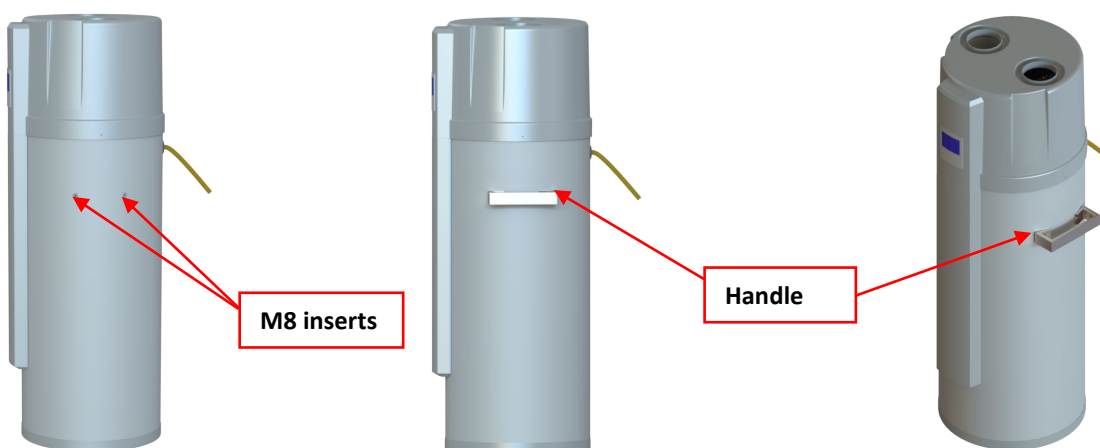
#### 9.3.2 Manual handling of the unit

For the manual handling, the wooden pallet can be used. Using ropes or carrying straps, a second or third handling configuration is possible. With this type of handling, it is advised that the maximum permissible inclination angle of 45 degree is not exceeded. If transport in an inclined position cannot be avoided, the unit should be taken into operation one hour after it has been moved into final position.



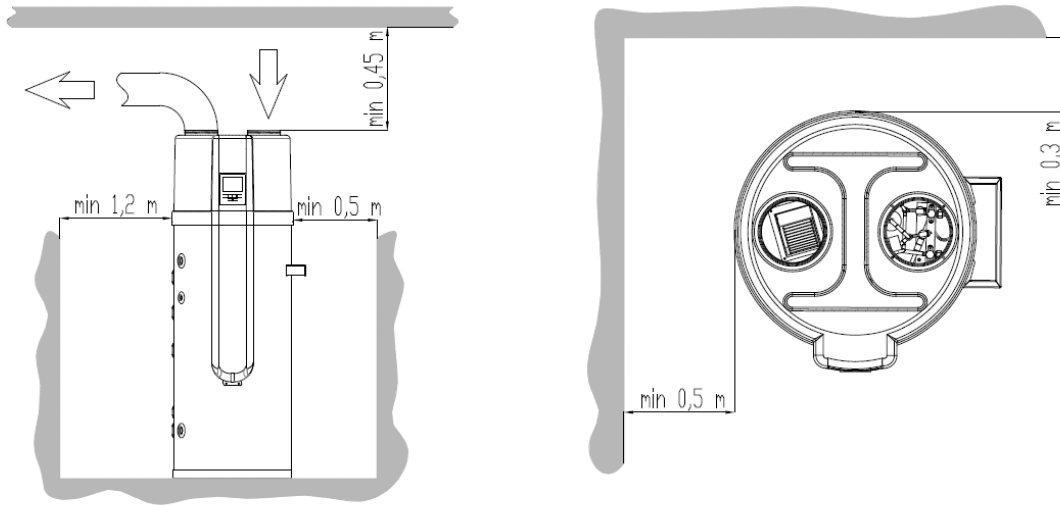
 <b>Warning:</b>	<b><i>Due to the high center of gravity, low overturning moment, the unit must be secured against tipping over.</i></b>
	<b><i>The cover of the unit cannot withstand stress, so it cannot be used for transport.</i></b>
	<b><i>The unit can be inclined only on the opposite side of the handle (see above drawing), in other words only on the left side respect of the control panel.</i></b>

The unit is equipped with a handle to make easy the transport. The handle is supplied unassembled: in case of need, it shall be fixed with two M8 screws to the two threaded inserts.



## 9.4 REQUIRED SERVICE SPACE

Below you will find the minimum space required to be able to complete service and maintenance tasks on the units. Moreover, re-circulation of discharge air has to be avoided; failure to observe this point will result in poor performance or activation of safety controls. For these reasons it is necessary to observe the following clearances.

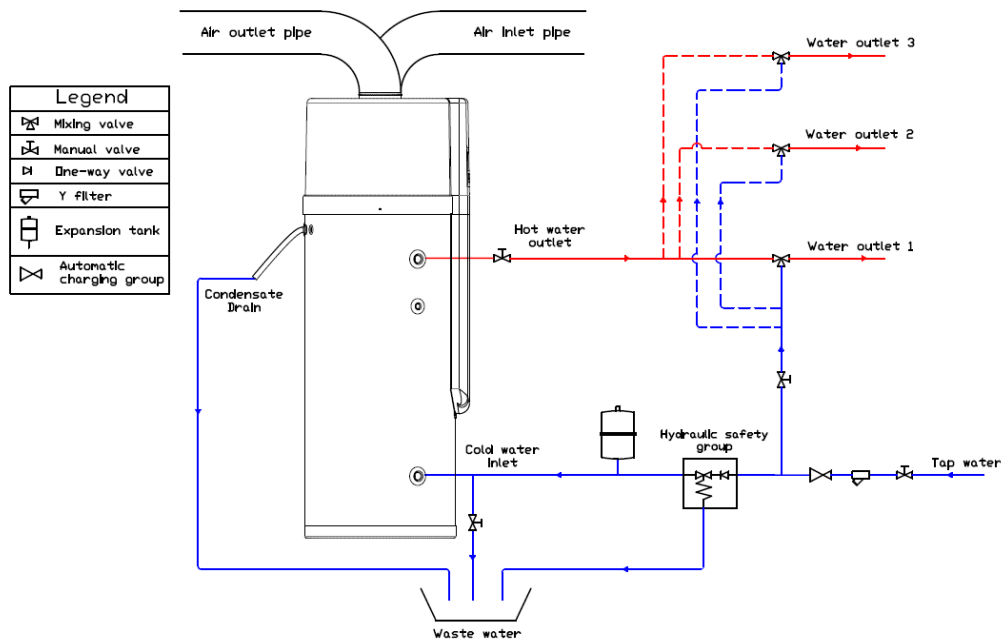



<b>i</b>	<i>If air inlet and/or outlet pipes are connected, portion airflow and capacity in heat pump unit will lose.</i>
	<i>If the unit connects with air ducts it should be DN 160 mm for pipes or 160 mm internal diameter flexible hose. Total length of the ducts should not be longer than 4 m or the maximum static pressure should not exceed than 60 Pa. If the air ducts are bended, the pressure loss will be larger. So if there are 2 bending pipes, the total length of the ducts should not be longer than 2m.</i>
	<i>Please note that the performance of the unit are reduced in the case the air inlet is connected to a duct which takes air from outside, because of the low winter temperatures and high summer temperatures. The optimal working ambient temperature is 20°C.</i>

In the table on this side, the max lengths of air piping are reported, depending on the geometry (original 180 mm) and if the installer need to increase the diameter to 180 mm.

Max length of air piping (in+out)		d = 180 mm	d = 160 mm
Without curves		8 m	4,3 m
90° curves no.	1	6,9 m	3,2 m
	2	5,9 m	2,2 m
	3	4,9 m	/
	4	4 m	/

## 9.5 INSTALLATION OVERVIEW





	<i>An hydraulic safety group complying with EN 1487 standards must be installed in the water inlet. If not, it could cause damage to the unit, or even hurt people. The safety group must be provided with stop valve, manual drain valve, inspectionable non-return valve and safety valve set to 7 bar. For the installation place please refer to the pipeline connection sketch. The safety group must be protected from frost.</i>
	<i>The discharge pipe connected to the safety group is to be installed in a continuously downward direction and in a frost-free environment. Ensure the water may drip from the discharge pipe of the safety group and that this pipe must be left open to the atmosphere.</i>
	<i>The safety group is to be operated regularly to remove lime deposits and to verify that it is not blocked. Please beware of burn, because of the high temperature of water.</i>
	<i>The expansion tank with capacity suitably sized to absorb volume variations (depending from the extension of sanitary distribution piping) must be installed in the inlet line. In each case, its capacity must not be lower than 12 liters for 200 series and 18 liters for 300 series.</i>
	<i>The tank water can be drained through the external manual gate valve installed on the inlet pipe (not provided).</i>
	<i>After all the pipes installed turn on the cold water inlet and hot water outlet to fill the tank. When there is water normally flowing out from water outlet taps, the tank is full. Turn off all valves and check all pipes. If any leakage, please repair. If the inlet water pressure is less than 1.5 bar, a pressure pump should be installed at the water inlet. For ensure the long safety using age of tank at the condition of water supply hydraulic higher than 5.5 bar, a reducing valve should be mounted at the water inlet pipe.</i>
	<i>A filter is advisable in the air inlet. If the unit is connected with ducts, filter in there must be put forward to the air inlet of duct.</i>
	<i>To fluently drain condensate water from evaporator, please install the unit at the horizontal floor with a maximum inclination angle of 2 degrees towards the discharge hole that is located on the opposite side of the control panel. Otherwise, please make sure that the condensate drain pipe is at the lowest place and make a siphon on it if necessary.</i>

## 9.6 HYDRAULIC CONNECTIONS

The hydraulic connections have to be installed in accordance with national and local regulations. Pipes can be made up of multilayer pipe, polyethylene or stainless steel and must withstand at least 100°C and 10 bar. Pipes have to be designed depending on the desired water flow and on the hydraulic pressure drops of the system. All pipes have to be insulated with closed-cell material of adequate thickness. Units should be connected to piping by means of flexible joints. Piping should include:

- Y-shaped metallic filter (to be mounted on the inlet pipe) with a mesh not larger than 1mm.
- Automatic charging group (3 bar advised) when water supply pressure is higher than 5,5 bar.
- Hydraulic safety group (7 bar).
- Manual gate valves to separate the unit from the hydraulic circuit.
- Manual gate valve on the inlet pipe to discharge the unit if necessary.
- Thermometers for wells to monitor the system's temperature.
- Expansion tanks, safety valves and air vents where indicated in the following installation diagrams.

	<b><i>Perform the connections making sure that weight of the pipes do not overload the unit.</i></b>
	<b><i>Check the water hardness, which should not be below 12°F. With particularly hard water, it's recommended the use of a water softener so that the residual hardness is no more than 20°F and no less than 15°F.</i></b>
	<b><i>WARNING: When it's possible, connect the pipes to the hydraulic connections always using the system key against key.</i></b>
	<b><i>WARNING: Unit water inlet pipe have to be in correspondence with the blue connection, otherwise the unit malfunction could occur.</i></b>
	<b><i>WARNING: It is compulsory to install on the WATER INLET connection a metallic filter with a mesh not larger than 1 mm. Should the filter not be installed, the warranty will no longer be valid. The filter have to be kept clean, so make sure that it is clean after the unit has been installed, and then check it periodically.</i></b>
	<b><i>WARNING: if an external pump is installed and connected to the system (for hot sanitary water circuitation or solar water circuitation) it is recommended to install and connect also a flow switch before the pump. If not, any damage to the pump will not be signalled and the system malfunction could occur.</i></b>
	<b><i>Perform the drainage/piping work according to the installation instruction. If there is a defect in the drainage/piping work, water could leak from the unit and household goods could get wet and be damaged. The hot water needs to mix with cold water for terminal usage, too hot water (over 50°C) in the heating unit may cause injury. It's recommended the use of anti-scald valves.</i></b>

	<b><i>The diagrams are to be considered only for indication purpose. It is always required the study of the specific installation context and the approval of the system by a qualified heating engineer designer.</i></b>
---	--



### 9.6.1 Water connections

Please pay attention to the below points when connecting the water loop pipe:

- 1) Try to reduce the water loop resistance.
- 2) Make sure that there is nothing in the pipe and the water loop is smooth, check the pipe carefully to see if there is any leak, and then pack the pipe with the insulation.
- 3) Install the hydraulic safety group in the water inlet.
- 4) Install also an expansion tank suitably sized to absorb volume variations.
- 5) The nominal pipe diameter must be selected on the basis of the available water pressure and the expected pressure drop within the piping system.
- 6) The water pipes may be of the flexible type. To prevent corrosion damage, make sure that the materials used in the piping system are compatible.
- 7) When installing the pipe-work on the customers' site, any contamination of the piping system must be avoided.

### 9.6.2 Water loading

If the unit is used for the first time or used again after emptying the tank, please make sure that the tank is full of water before turning on the power.

- 1) Open the cold water inlet and hot water outlet.
- 2) Start the water loading. When there is water normally flowing out from the hot water outlet, the tank is full.
- 3) Turn off the hot water outlet valve and water loading is finished.



**WARNING: Operation without water in water tank may result in damage of auxiliary e-heater.**

### 9.6.3 Discharge of water from the tank

If the unit needs cleaning, moving etc, the tank should be emptied.

- 1) Close the cold water inlet
- 2) Open the hot water outlet and open the manual valve of drainpipe
- 3) Start the water emptying.
- 4) After unloading water, close the manual valve.

### 9.6.4 Installation of an external re-circulation pump and flow switch

If necessary to re-circulate solar water or hot sanitary water, an external pump and flow switch must be connected and installed hydraulically and electrically. The max available output for the pump is 5 A resistive. Also the optional probe T6 must be connected to the electrical box and correctly positioned on the hydraulic plant (see the diagrams here below). The Parameter no. 14 must be configured by the installer (1= hot sanitary water circulation, 2= solar water circulation).

The circulation of hot sanitary water is useful to avoid water becomes cold in the sanitary circuit if not used for several time. In this way the hot water will be always ready when requested.

The circulation of solar water is possible only if solar panel are installed and only for SHW S1 300S unit. In this way solar energy is used as secondary heat source to save energy.

In case of solar water circulation, on the circulation loop is required:

- ✓ an expansion tank suitably sized to absorb volume variations, installed before the solar system
- ✓ a pressure safety valve (3 bar) installed after the solar system
- ✓ an air vent valve with manual gate installed near the safety valve

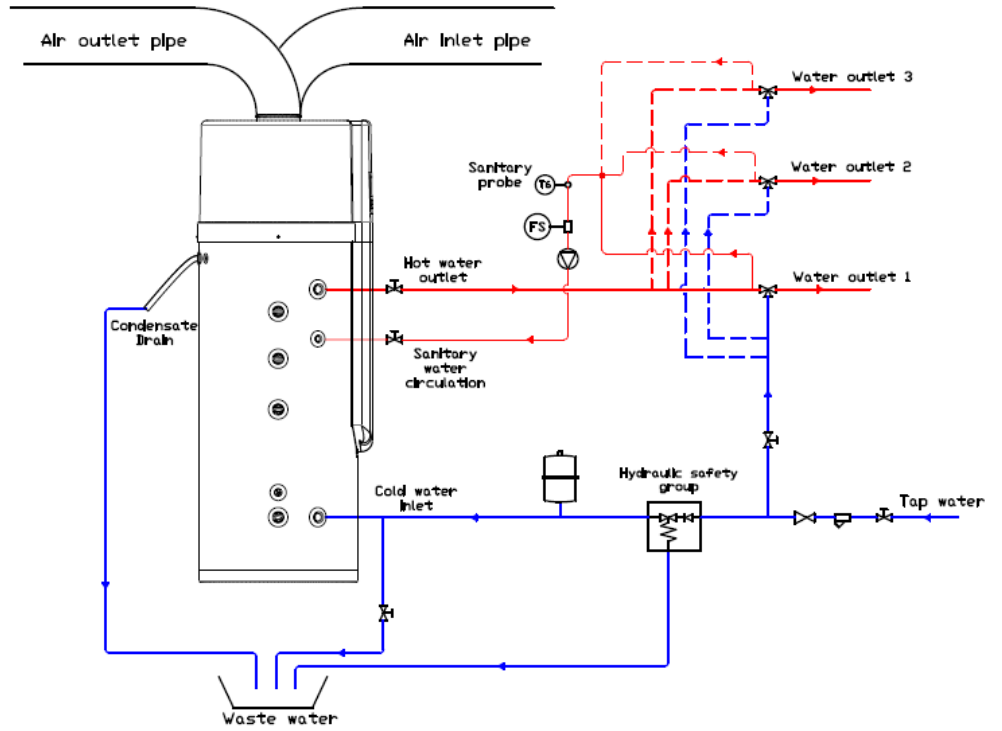
The discharge of the pressure safety valve must be directed to a specific tank for the collection of glicolated water, and not to the normal waste water.

In case of solar water circulation, on the hot water outlet is highly recommended a thermal discharge safety valve (85°C) with its probe positioned into a ½" temperature well installed in the circulation connection.

The SHW S1 300S is provided with an auxiliary well for the installation of any external temperature probe for managing the solar integration with a separated control. In this case, it is recommended to pass the temperature probe through the hole for auxiliary cables (see Paragraph 8.3) and through the conduit arranged to the back of the frontal plastic cover, which is in connection with the auxiliary well. In this way the cable, entering from the rear of the unit, will not be in view thus preserving the aesthetics of the machine. To remove the frontal plastic cover, simply unscrew the two bottom fixing screws and remove the cover from the top cover. To remove the top cover, unscrew the three screws that secure the cover to the tank (one on the rear and two on the sides).

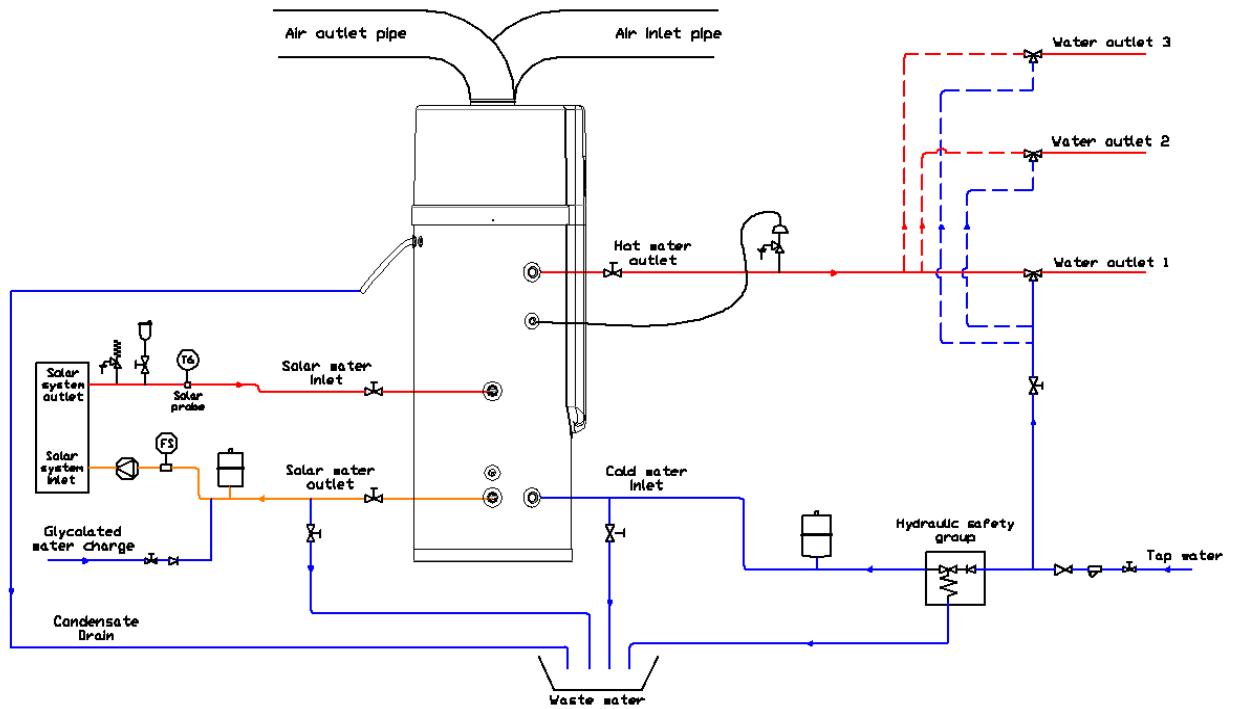


Legend	
	Temperature probe
	Flow switch
	Mixing valve
	Manual valve
	One-way valve
	Y filter
	Expansion tank
	Automatic charging group
	Water circulation pump



Installation diagram in case of hot sanitary water circulation

Legend	
	Temperature probe
	Flow switch
	Mixing valve
	Manual valve
	One-way valve
	Y filter
	Expansion tank
	Safety valve (3 bar)
	Vent valve
	Thermal discharge safety valve (85°C)
	Automatic charging group
	Water circulation pump





Installation diagram in case of solar water circulation

Note: solar heat exchange coil is present only in SHW S1 300S unit.

## 9.7 ELECTRICAL CONNECTIONS

Check out that the power supply meets the unit's electric nominal data (tension, phases, frequency) reported on the technical label of the unit. Power connections have to be made in accordance to the wiring diagram enclosed with the unit and in conformity with the national and international norms in force (providing equipments as general magnetothermic circuit breaker, differential circuit breakers for each electric line, proper grounding for the plant, etc.). Power cables, electric protections and line fuses have to be sized according to the specifications listed in the wiring diagram enclosed with the unit and in the electrical data contained in the table of technical characteristics (see Paragraph 15).

	<b>WARNING: The power supply have to respect the listed limits: failing this, warranty will terminate immediately. Before any operation on the unit, be sure that the power supply is disconnected.</b>
	<b>WARNING: The supply voltage's fluctuations can not exceed <math>\pm 10\%</math> of the nominal value. Should this tolerance not be respected, please contact our technical department.</b>
	<b>WARNING: If external circulation pump is connected to the system, the external water flow switch have ALWAYS to be connected following the indications listed in the wiring diagram. Never bridge the water flow switch connections in the terminal board.</b>
	<b>Use the specified electrical wires and attach the wires firmly to the terminal board (connection in such a way that the stress of the wires is not applied to the sections): incorrect connection and fixing could cause a fire.</b>
	<b>Perform electrical work according to the installation manual and be sure to use a dedicated section, fused with 16A. If the capacity of the power circuit is insufficient or there is an incomplete electrical circuit, it could result in a fire or an electric shock.</b>
	<b>The unit must always have an earthed connection. If the power supply is not earthed, you may not connect the unit.</b>
	<b>Never use an extension cable to connect the unit to the electric power supply. If there is no suitable, earthed wall socket available, have one installed by a recognized electrician.</b>
	<b>Do not move/repair the unit by yourself. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similarly qualified person in order to avoid a hazard. Improper movement or repair on the unit could lead to water leakage, electrical shock, injury or fire.</b>
	<b>The installation height of power supply should be over 1.8m, if any water may spatter, the unit can be safe from water.</b>

For getting access the electrical box:

- 1) remove the plastic cover of the top part
- 2) remove the metallic cover of the electrical box unscrewing the 4 screws
- 3) the unit is already provided with a power supply cable connected to the electrical box. If it's necessary to disconnect it and to connect a longer cable, or if it's necessary to connect an ON/OFF remote signal, or an external flow switch and pump for circulating sanitary water or solar water, please refer to the wiring diagram.

The specification of the power supply wire is 3\*1.5mm<sup>2</sup>. Fuse specification is T 3.15A 250V. There must be a switch when connecting the unit to the power system. The current of the switch is 10A. A creepage breaker must be installed near the power supply and the unit must be effectively earthed. The specification of the creepage breaker is 30mA, less than 0.1sec.

## 10 START UP

Before start-up:

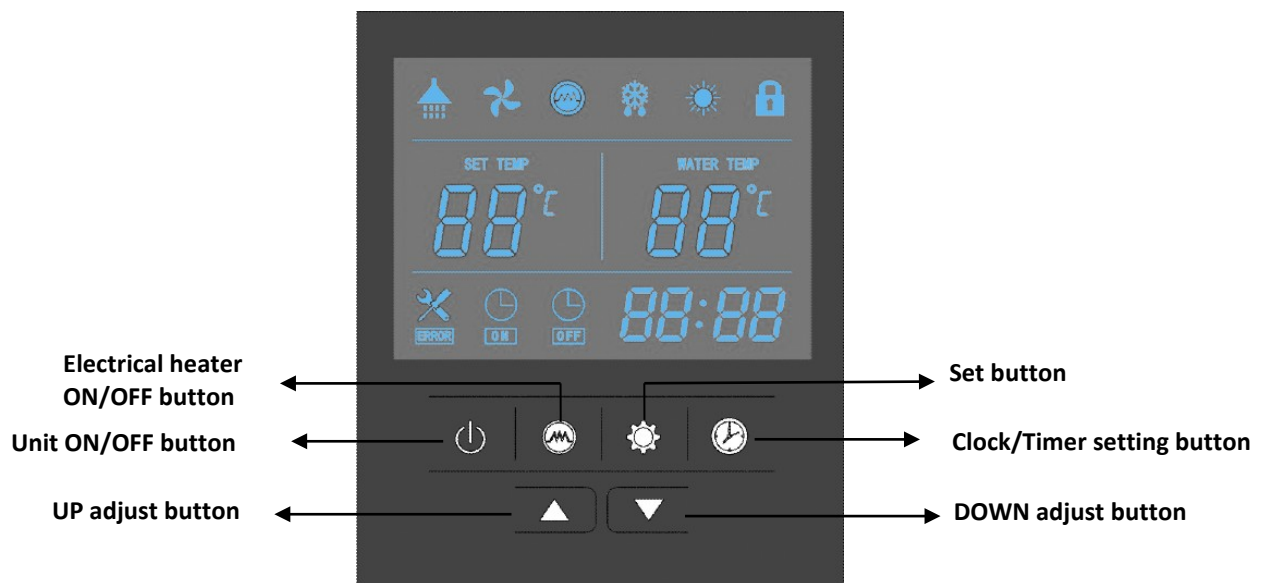
- Check out the availability of the supplied wiring diagram and manual of installed apparatus.
- Check out the availability of the electrical and hydraulic diagram of the plant in which the unit is installed.
- Check out that all water connections are properly installed and all indications on unit labels are observed.
- Check the inlet water pressure, make sure that the pressure is sufficient (above 1,5 bar).
- Check that the shut-off valves of the hydraulic circuit are open.
- Verify that the hydraulic circuit has been charged under pressure and air vented.
- Check if any water flows out from the hot water outlet, make sure that the tank is full of water before turning on the power.
- Ensure that arrangements have been provided to drain the condensate.
- Check out that all power cables are properly connected and all terminals are hardly fixed.
- Check that electrical connections are carried out according to the norms in force including grounding.
- Check out that the voltage is the one shown in the unit technical label.
- Make sure that the voltage is within the limits ( $\pm 10\%$ ) of tolerance range.
- Check out that there is no refrigerant leakage.
- Check out that all the cover panels are installed in the proper position and locked with fastening screws before start up.
- Check the unit; make sure that everything is ok before turning 'ON' the power of the unit, check the light on the wire controller when the unit runs.
- Use the wire controller to start the unit.
- Listen to the unit carefully when turning 'ON' the power of the unit. Turn the power 'OFF' when you hear an abnormal sound.
- Measure the water temperature, to check the undulation of the water temperature.
- Once the operation parameters have been set, the user cannot change them optionally. Please ask a qualified service person to do this if necessary.



**WARNING: Never switch off the unit (for a temporary stop) by switching off the main switch: this component should be used to disconnect the unit from the power supply only for long stoppages or maintenance/repairing operations.**  
**WARNING: Do not modify the internal wiring of the unit otherwise the warranty will terminate immediately.**

## 11 OPERATION THE UNIT

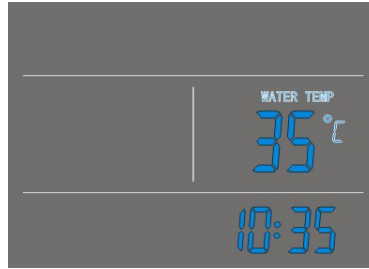
### 11.1 USER INTERFACE



### 11.2 OPERATIONS

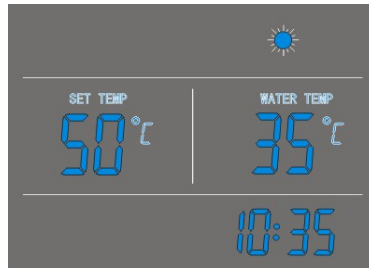
#### 1. Power 'ON'

When turning 'ON' the power, whole icons are displayed on the controller screen for 3 seconds. After checking if everything is ok, the unit enters into the standby mode. Water temperature and clock time are displayed on the screen.



## 2. button

By pressing this button for 2" when the unit is in standby mode, the unit is turned 'ON' and runs on the setting mode. The running mode, set temperature and water temperature, clock time and timer situation are displayed on the screen.

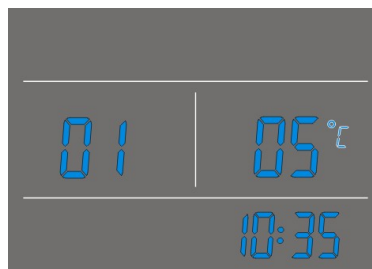


By pressing this button for 2" again when the unit is running, the unit is turned 'OFF' and enters into the standby mode.

## 3. and buttons

- These are the multi-purpose buttons. They are used for temperature setting, parameter setting, parameter checking, clock adjustment and adjustment of the timer.
- During running status, press or button to adjust the setting temperature directly.
- By pressing these buttons when the unit is on clock setting status, the hour(s) and the minute(s) of the clock time can be adjusted.
- By pressing these buttons when the unit is on timer setting status, the hour(s) and the minute(s) of the timer 'ON'/'OFF' can be adjusted.
- Check and adjust the set parameters:
  - 1) When the unit is 'OFF' or 'ON' (not on clock and timer setting status), short press button to enter the user parameter checking. Select the parameter by pressing or button. Press to exit.
  - 2) When the unit is 'OFF' (not on clock and timer setting status), press and buttons together for 2" and insert the password confirming each field with button to enter the installer parameter setting. Select the parameter by pressing or and short press button to access the parameter value. Press or button to adjust the value and confirm with button. Press to exit.

For example: parameter 01, the relating value is 5°C:



**Once the parameters have been set; the user cannot change the parameters optionally. Please ask a qualified service person to do this when required.**

- By pressing and buttons at the same time and hold for 5 seconds, the buttons are locked.
- By pressing and buttons at the same time and hold for 5 seconds again, the buttons are unlocked.






## 4. and buttons

Clock setting:


- Press button to enter the clock setting interface: hour icon "88:88" flashes;
- Press the and buttons to set the exact hour(s) and press to confirm: minute icon "88:88" flashes;
- Press the and buttons to set the exact minute(s) and press to confirm and exit.

The set clock time is displayed.

Timer setting:

- Press  button for 5" to enter the timer setting interface: timer 'ON' hour icon "88:88" flashes;
- Press the ▲ and ▼ buttons to set the exact hour(s) and press  to confirm: timer 'ON' minute icon "88:88" flashes;
- Press the ▲ and ▼ buttons to set the exact minute(s) and press  to confirm: timer 'OFF' hour icon "88:88" flashes;
- Press the ▲ and ▼ buttons to set the exact hour(s) and press  to confirm: timer 'OFF' minute icon "88:88" flashes;
- Press the ▲ and ▼ buttons to set the exact minute(s) and press  to confirm.

Timer 'ON' and timer 'OFF' icons are displayed near the clock time.

Press  button to cancel the timer settings during the timer 'ON' and timer 'OFF' programming, returning in this way to clock time visualization.

The timer settings are repeating and are still valid after a sudden power cut.

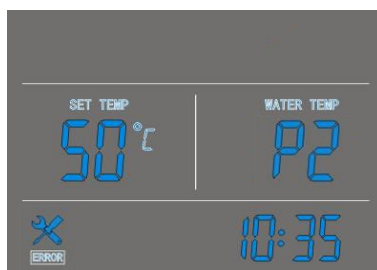
## 5. button

Press this button to turn 'ON' or turn 'OFF' the electrical heater. The electrical heater will work according to the control program.

When the unit is 'ON', press this button for 5" to enable or disable the fan ventilation function.

## 6. Error codes

During standby or running status, if there is a malfunction, the unit will stop automatically and show the error code on the right screen of the controller.




## 11.3 LCD icons

### 1. Hot water available

The icon indicates that the domestic hot water temperature reaches the set point. The hot water is available for use. Heat pump is standby.

### 2. Fan ventilation

The icon indicates that the fan ventilation function is enabled.

By pressing the  button and hold it for several seconds the fan ventilation function can be enabled or disabled. If this function is enabled the fan will continue working to ventilate the air, when the water temperature reaches the set point and unit is standby. If this function is disabled the fan will stop, when the water temperature reaches the set point and unit is standby.

### 3. Electrical heating

The icon indicates that the electrical heating function is enabled. The electrical heater will work according to the control program. The icon flashes during a disinfection cycle.

### 4. Defrosting

The icon indicates that the defrosting function is enabled. This is an automatic function, the system will entry or exit the defrosting according to the inner control program. The defrosting parameters cannot be changed at fieldwork. And the unit does not support manual defrosting control.

### 5. Heating

The icon indicates that the current operation mode is heating.

### 6. Key lock

The icon indicates the key lock function is enabled. The keys cannot be operated until this function is disabled.

### 7. Left temperature display

The display shows the setting water temperature.

---

When checking or adjusting the parameters, this section will display the relating parameter number.  
In case any malfunction occurs, this section will display the related error code.

#### 8. Right temperature display

The display shows the current top part part temperature of the water tan.  
When checking or adjusting the parameters, this section will display the related parameter value.

#### 9. Time display

The display shows the clock time or timer time.

#### 10. Timer 'ON'

The icon indicates that the timer 'ON' function is enabled.

#### 11. Timer 'OFF'

The icon indicates that the timer 'OFF' function is enabled.

#### 12. Error

The icon indicates there is malfunction.

### 11.4 MAIN LOGICS

#### 11.4.1 Water temperature difference for compressor starting

Parameter 1 "water temp. difference TS6" is used to control the compressor on or off.

When down tank temperature T2 is lower than setting temperature TS1-TS6, the compressor will work to heat the water until reaching the setting temperature TS1. On the display the top part temperature T3 of the water tank is always visualized.

#### 11.4.2 External pump

T2: lower tank temperature

T3: upper tank temperature

Checks to be done to use the external pump:

- parameter 14 has been configured;
- the optional probe T6 has been electrically and hydraulically connected;
- the external flow switch (optional) has been electrically and hydraulically connected;
- an external pump (not provided) has been electrically and hydraulically connected.

When used for sanitary hot water circulation, the pump will start when the below conditions are satisfied at the same time:

1. Wired controller is ON;
2.  $T3 \geq \text{parameter 15} + \text{parameter 16}$ ;
3.  $T6 \leq \text{parameter 15} - 5^{\circ}\text{C}$

The pump will stop when one of the below conditions is satisfied:

1. Wired controller is OFF;
2.  $T3 \leq \text{parameter 15} - 2^{\circ}\text{C}$ ;
3.  $T6 \geq \text{parameter 15}$

When used for solar water circulation, the pump will start when the below conditions are satisfied at the same time:

1. Wired controller is ON;
2.  $T6 \geq T2 + \text{parameter 17}$
3.  $T2 \leq 78^{\circ}\text{C}$

The pump will stop when one of the below conditions is satisfied:

1. Wired controller is OFF;
2.  $T6 \leq T2 + \text{parameter 18}$
3.  $T2 \geq 83^{\circ}\text{C}$

Pump anti-block function: when the pump stops for 12 hours, it will be forced to run for 2 min.

#### 11.4.3 Flow switch

After the pump is running for 30 sec, if the water flow switch signal is checked to OFF for 5 sec, the pump stops. The pump will restart after 3 min. If this malfunction occurs 3 times in 30 min, the pump can not start until the unit is re-powered. The relating error code will be shown on the controller. Only the pump will be stopped but not the unit itself.

#### 11.4.4 Thermal protections

First step protection: when the tank water goes up to 85°C, the unit will stop and the relating error code will be shown on the controller. This is an auto-reset protection. When tank water temperature goes down, the unit can start again.

Second step protection: when the tank water keeps going up and reaches 90°C, the manual reset cut-off will be active, the electrical heater stops, unless you manual reset the protector.

To manual reset the protector, remove the frontal plastic cover and press the reset red button on the thermostat.

#### 11.4.5 Disinfection weekly cycle

The unit is programmed to activate a weekly anti-Legionella cycle for a period of 30 minutes that brings the tank water to 70°C. This system allows to reduce the risk due to bacteria that causes various diseases, commonly known as "Legionella". It's recommended to read this paragraph and to ask explanations to your installer/plant designer in order to be properly informed about the risk of spreading this disease. We strongly advised you to read the "Guidelines for prevention and control of legionnaires' disease - Approved in the State-Regions Conference of May 7, 2015- Italy and subsequent amendments, which must be taken as a reference for designing the plant.

The operation of the disinfection cycle is as follows:

The heater will start each week at the setting time (parameter 13) automatically, regardless if the machine is **ON** or in standby mode (i.e. the unit is off but remains connected to the power supply)

When upper tank temperature  $T3 \geq TS3$  (parameter 4), the heater stops. When  $T3 \leq TS3 - 2^\circ\text{C}$ , the heater starts.






The water temperature  $T3$  is kept in range  $TS3 - 2^\circ\text{C}$  to  $TS3$  for the set disinfection time  $t2$  (parameter 5), then the unit quits the disinfection.

When parameter 5 ( $t2$ ) is set to 0, the disinfection function is disabled.

The logic starts to calculate  $t2$  only when  $T3$  has reached  $TS3$ .

It's possible to set the interval between the disinfection cycles (parameter 21).

If the unit is "OFF" (and also if ON/OFF contact is opened), the disinfection starts with the same logic of "ON" unit.

	<b><i>If the unit is disconnected from the power supply, the disinfection cycle will not occur. If the unit is left without power supply for longtime, DO NOT use the water contained inside. It is recommended to empty the tank and the water contained inside the pipes of the DHW system. It is also recommended that you let the water flowing for enough time across the pipes not only for renewing all the water but also for washing the pipes themselves. This required "washing" time is inversely proportional to the temperature of the water flowing in the pipes. After cleaning and renewing all the water contained inside the unit and in the pipes of the system, you should proceed with a disinfection.</i></b>
	<b><i>The disinfection cycle occurs only inside the water tank. Therefore, it's recommended to perform a recirculation of the water system especially for disinfecting all the contained water. If cannot be possible, according to the preceding warning, it is recommended to let the water system to flow for a enough for cleaning the pipes and renewing the water.</i></b>
	<b><i>If the parameter 5 (<math>t2</math>) is set to be 0, the disinfection function is disabled. Such operation is strictly unrecommended; the manufacturer declines any responsibility for the data caused by a lack or incorrect unit disinfection. If you desire to disable the disinfection cycle, you should ask the maintainer about the consequences that may arise from this operation</i></b>
	<p><b><i>It is strictly forbidden to change the default value of parameter 4. The parameters 4 and 5 control the anti-legionella cycle (temperature versus time). We recommend to respect the above guidelines, if you want to change them. Please remember that to keep the temperature of the tank water between 55-60°C in order to inhibit the bacterial proliferation (see Annex 13 of the guidelines mentioned above).</i></b></p> <p><b><i>The parameter 21 acts on the frequency of disinfection cycles. It must be properly set according to the storage temperature of the tank and the frequencies of DHW utilization. Higher frequency of the disinfection cycle, results in a lower possibilities of bacteria contact.</i></b></p> <p><b><i>The stagnant water allows Legionella bacteria to grow. For this reason it is necessary to properly valuate the frequency of the disinfection cycle according to its own uses.</i></b></p> <p><b><i>The plant designer must keep in mind the legionella risk and should adopt all the measures for prevention and control of water.</i></b></p>
	<b><i>The user is RESPONSIBLE to periodically check the correct operation of the anti-legionella cycle and to verify that during the disinfection, the setting temperature parameter is put to be 4 and is reached for the duration indicated by the parameter 5.</i></b>

#### 11.4.6 Electrical heater

##### E-heater turned ON or OFF condition 1:

(when the unit is turned on, and the E-heater button on the control panel hasn't been turned on manually)

- ON: when the tank water setting temperature  $TS1$  (parameter 0) is bigger than the working limit that is expressed in Paragraph 16, the lower tank temperature  $T2$  has reached this limit and the upper tank temperature  $T3 \leq TS1 - 3^\circ\text{C}$ ;  
OFF: when the upper tank temperature  $T3$  reaches the setting temperature  $TS1 + 1^\circ\text{C}$ .
- ON : when the ambient temperature  $\leq -10^\circ\text{C}$  or  $> 44^\circ\text{C}$ ;

OFF : when the ambient temperature  $\geq -8^{\circ}\text{C}$  or  $< 42^{\circ}\text{C}$ .

- ON : when there is high pressure or low pressure protection for 3 times in 30 min;  
OFF : when the third time pressure protection occurs, the error code will be displayed, and this protection can not be recovered unless powering off the supply. So the E-heater keeps running to reach the setting temperature, then it is switched off.
- ON : when in defrosting (only if the parameter 20 is set to 1=on) or disinfection;  
OFF : when exit defrosting or disinfection.



***The integration function of the electrical heater that is described at point 1 of condition 1 can be disabled by parameter 32 (see Paragraph 11.5).***

#### **E-heater turned ON or OFF condition 2:**

(when the unit is turned on, and the E-heater button on the control panel has been turned on manually)

- ON : compressor runtime exceeds the E-heater delay time (parameter 3), and the upper tank water temperature  $T3 \leq TS2 - 3^{\circ}\text{C}$ ;  
OFF : upper tank water temperature  $T3 \geq TS2 + 1^{\circ}\text{C}$ .

#### **E-heater turned ON or OFF condition 3:**

(when the unit is turned off)

- ON : if the E-heater button on the control panel has been turned on manually when the unit is at OFF status, the E-heater will work until the tank water T3 reaches the setting temperature TS2;  
OFF : the E-heater button on the control panel has been turned off manually or the tank water T3 reaches the setting temperature TS2.
- ON : upper tank water temperature  $T3 \leq 5^{\circ}\text{C}$  (tank water frozen protection);  
OFF : upper tank water temperature  $T3 \geq 10^{\circ}\text{C}$  or the unit is turned on.



***When the E-heater button on the control panel has been turned on manually, on the display TS2 (E-heater off temperature) appears and it can be directly modified instead of TS1 (tank setting temperature).***

#### **11.4.7 ON/OFF contact**

When ON/OFF contact is closed, and the controller is ON, the unit can work and the running mode is decided by the setting of the controller.

When ON/OFF contact is closed, but the controller is OFF, the unit can't work.

When ON/OFF contact is opened, but the controller is ON, the unit can't work (with the exception of external pump).

If the controller is ON, and the ON/OFF status is changed from opened to closed, the unit will work by the previous settings of the controller (auto-restart).

If the unit was previously in stand-by, in case the ON/OFF status is changed from opened to closed, the unit remains in stand-by.

A signal/warning in case of remote OFF signal (opened contact) is displayed. In such a way the customer can understand why the unit is not working.

#### **11.4.8 Contact for photovoltaic plant integration**

The ON/OFF contact can be configured so that a photovoltaic plant, in max production periods, can be used to obtain the max value of hot water by the unit (set the parameter 35 to 1). When the contact is closed (activation by FV plant), the tank setting temperature TS1 is increased to the max possible value compatibly with working limits that are indicated in Paragraph 16.



## 11.5 PARAMETER CHECKING AND ADJUSTMENT

Some parameters can be checked and adjusted by the controller. Below is the parameter list.




Parameter no.	Visibility U=user I=installer	Description	Range	Default	Remarks
0	I/U	Tank water setting temp. (TS1)	10 ~ 65°C	55°C	Adjustable (it can be also modified by the user in normal function)
1	I	Water temp. difference TS6	2 ~ 15°C	5°C	Adjustable
2	I	E-heater off tank water temp. (TS2)	10 ~ 75°C	65°C	Adjustable
3	I	E-heater delay time	0 ~ 90	6	t * 5 min, Adjustable
4	I	Week disinfection temperature TS3 (related to upper tank temp T3)	60 ~ 70°C	70°C	Adjustable
5	I	High temp disinfection time t2	30 ~ 90 min	30 min	Adjustable
13	I	Disinfection start up time adjusting	0~23	23	Adjustable
14	I	Pump usage selection	0/1/2	0	Adjustable (0=disabled, 1=sanitary hot water circulation usage, 2=solar water circulation usage)
15	I	Water circulation temp. setting	15 ~ 50°C	35°C	Adjustable
16	I	Offset for sanitary hot water circulation	1 ~ 15°C	2°C	Adjustable
17	I	Water difference temp. for solar pump restart	5 ~ 20°C	5°C	Adjustable
18	I	Offset for solar water circulation	1 ~ 4°C	2°C	Adjustable
19	I	Low outside temp. electrical heater activation	0/1	1	Adjustable 0=off, 1=on
20	I	Electrical heater activation during defrosting	0/1	1	Adjustable 0=off, 1=on
21	I	Disinfection period	1 ~ 30 days	7 days	Adjustable
32	I	E-heater activation for heat pump integration	0/1	1	Adjustable 0=off, 1=on
33	I	E-heater activation hysteresis	1 ~ 10°C	3°C	Adjustable
35	I	ON/OFF contact configuration	0/1	0	0=on/off 1=photovoltaic
A	U	Lower tank temp T2	0 ~ 99°C		Actual testing value. Error code P1 will be shown in case of a malfunction
B	U	Upper tank temp T3	0 ~ 99°C		Actual testing value. Error code P2 will be shown in case of a malfunction
C	U	Coil temp.	-15 ~ 99°C		Actual testing value. Error code P3 will be shown in case of a malfunction
D	U	Return gas temp.	-15 ~ 99°C		Actual testing value. Error code P4 will be shown in case of a malfunction
E	U	Ambient temp.	-15 ~ 99°C		Actual testing value. Error code P5 will be shown in case of a malfunction
F	U	Hot sanitary/solar water temp.	0 ~ 125°C		Actual testing value. Error code P6 will be shown in case of a malfunction, no error if parameter14=0
G	U	EXV open steps	10 ~ 47 step		N*10 step
H	U	Effective water set for heat pump	10 ~ 65°C		If the working of the unit exceeds the region that is indicated in Paragraph 17 for high water and air temperatures, the effective water set is automatically lowered on respect of TS1 that was set by the user.

## 11.6 MALFUNCTIONING OF THE UNIT AND ERROR CODES

When an error occurs or the protection mode is set automatically, the circuit board and the wired controller will both display the error message.

Protection/ Malfunction	Error code	LED indicator	Possible reasons	Corrective actions
Standby		Dark		
Normal running		Bright		
Lower tank water temp. sensor failure	P1	☆● (1flash 1 dark)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Upper tank water temp. sensor failure	P2	☆☆● (2 flashes 1 dark)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Evaporator coil temp. sensor failure	P3	☆☆☆● (3 flashes 1 dark)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Return gas temp sensor failure	P4	☆☆☆☆● (4 flashes 1 dark)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Ambient temp. sensor failure	P5	☆☆☆☆☆● (5 flashes 1 dark)	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Hot Sanitary / Solar temp. sensor failure	P6	Dark	1) The sensor open circuit 2) The sensor short circuit	1) Check the sensor connection 2) Replace the sensor
Situation of remote on/off signal	P7	Dark	When remote signal is on, no P7 will be showed on the controller, when remote signal is off, P7 will be displayed. It is not an error code, but a situation for remote on/off signal.	
T6 too high temp.protection	P8	Dark	1) T6 too high temp. 2) T6 sensor has problem	1) P8 appears at 125°C and disappears at 120°C 2) Check and if it's necessary replace the sensor
High pressure protection (HP Switch)	E1	☆☆☆☆☆● (6 flashes 1 dark)	1) Too high air inlet temp 2) Less water in the tank 3) The electronic expansion valve assembly blocked 4) Too much refrigerant 5) The HP switch damaged 6) The uncompressed gas is in refrigerant system	1) Check if the air inlet temp is over the working limit 2) Check if the tank is full of water. If not, charge water 3) Replace the electronic expansion valve assembly 4) Discharge some refrigerant 5) Replace a new switch 6) Discharge and then recharge the refrigerant
Low pressure protection (LP Switch)	E2	☆☆☆☆☆☆● (7 flashes 1 dark)	1) Too low air inlet temp 2) The electronic expansion valve assembly blocked 3) Too less refrigerant 4) The LP switch damaged 5) The fan assembly can not work	1) Check if the air inlet temp is over the working limit 2) Replace the electronic expansion valve assembly 3) Charge some refrigerant 4) Replace a new switch 5) Check if the fan working when the compressor working. If not, some problems with the fan assembly
Over heat protection (T85°C Switch)	E3	☆☆☆☆☆☆☆● (8 flashes 1 dark)	1) Too high tank water temp 2) The T85°C switch damaged	1) If the tank water temp is over 85°C, the switch will open and the e-heater will stop for protection. After the water comes to normal temp, the protection is auto-reset 2) Replace a new switch
Flow switch	E5	☆☆☆☆☆☆☆☆● (9 flashes 1 dark)	No water flow detected: 1) Pump not powered 2) Pump malfunction 3) Dirty water filter 4) Flow switch malfunction	1) Check pump power supply 2) Verify pump electrical connections and pump rotation. If necessary replace the pump 3) Clean the filter 4) Check the flow switch contacts and functioning
Defrost	Defrosting indicate	☆☆☆☆☆☆☆☆ (all long flashes)		
Communication failure	E8	Bright		

## 12 MAINTENANCE AND PERIODICAL CONTROLS

	<b>WARNING: All the operations described in this chapter HAVE TO BE CARRIED OUT BY TRAINED STAFF ONLY. Before any operation or before entering the inner components of the unit, be sure that the power supply is disconnected. The compressor's head and discharge piping are usually at high temperature levels. Be very careful when operating in their surroundings. Aluminium coil fins are very sharp and can cause serious wounds. Be very careful when operating in their surroundings. After maintenance operations, re-install the cover panels, and fix them by means of screws where necessary.</b>
	<b>WARNING: The unit should be installed so that adequate clearance is available for maintenance and repair. The warranty does not cover costs related to platforms or handling equipment necessary for any maintenance.</b>
	<b>The refrigerant circuits must not be filled with different gas other than that indicated on the nameplate. The use of a different refrigerant can cause severe damage to the compressor.</b>
	<b>It's forbidden to use oils other than those specified in this manual. The use of a different oil can cause serious damage to the compressor.</b>
	<b>It is recommended to set a lower temperature to decrease the heat release, prevent scale and save energy if the outlet water is sufficient.</b>


It is a good rule to carry out periodic checks in order to verify the proper operation of the unit:

OPERATION	1 month	4 months	6 months
Check the water supply and air vent frequently, to avoid lack of water or air in the water loop.	x		
Check out that safety and control devices work correctly.	x		
Check out possible oil leakage from compressor.	x		
Check out possible water leakages from the hydraulic circuit.	x		
Check out the proper working of the external flow switch (if it is installed).	x		
Clean the metallic filters of the hydraulic circuit to keep a good water quality. Lack of water and dirty water can damage the unit.	x		
Clean the finned coil of the heat exchanger by means of compressed air (it's recommended to keep the unit in a place where it is dry and clean, and which has good ventilation).	x		
Check the correct operation of the electric heater for the purpose of anti-Legionella cycle(*). Be sure to make a diagnosis with samples of water taken from the critical points the whole hydraulic circuit.		x	
Check out that all the terminals on the electric board as well as on the terminals of the compressor are properly fixed.		x	
Make sure the electrical components are good. If there is a damaged part or a strange smell, please replace it in time.		x	
Tightening of water connections.		x	
Keep the unit clean by means of soft damp cloth.		x	
It is recommended to clean the tank and e-heater regularly to keep an efficient performance.		x	
Clean any external air filter regularly to keep an efficient performance.		x	
Correct voltage.			x
Correct absorption.			x
Check each part of the unit and the pressure of the system. Replace the defect part if there is any, and recharge the refrigerant if it is required.			x
Check the operating pressure, and superheat and subcooling			x
Check of the efficiency of circulation pump.			x
If the heat pump is not used for a long time, please drain out all the water from the unit and seal the unit to keep it good. Please drain the water from the lowest point of the boiler to avoid freezing in winter. Water recharge and full inspection on the heat pump is required before it is restarted.			x
Check and if necessary replace the magnesium stick.			every year

(\*) Checking the correct operation of the electric heater: The thermostat control scroll wheel situated on board of the electric heater must be turned all counterclockwise. To test the activation of the electric heater, press the button and check with the tank temperature increasing.

### 12.1 ENVIRONMENTAL PROTECTION

According to the norms dealing with the use of depleting stratospheric ozone substances, it is forbidden to release refrigerants fluids in the atmosphere. They have to be collected and delivered to the seller or to proper gathering points at the end of their operating life. Refrigerant R134A is mentioned among controlled substances and for this reason it has to be subjected to the mentioned norms. **A particular care is recommended during service operations in order to reduce as much as possible any refrigerant loss.**

	<b>This equipment contains R134a refrigerant in the amount as stated in the specification. Do not vent R134a into the atmosphere: R134a, is a fluorinated greenhouse gas with a Global Warming Potential (GWP) = 1300. It should only be serviced or dismantled by professional trained personnel.</b>
---	--

## 13 TROUBLESHOOTING

This section provides useful information for diagnosing and correcting certain troubles which may occur. Before starting the troubleshooting procedure, carry out a thorough visual inspection of the unit and look for obvious defects such as loose connections or defective wiring.

Before contacting your local dealer, read this chapter carefully, it will save you time and money.



***When carrying out an inspection on the electrical box of the unit, always make sure that the main switch of the unit is switched 'off'.***

The guidelines below might help to solve your problem. If you cannot solve the problem, consult your installer/local dealer.

- No image on the controller (blank display). Check if the main power is still connected.
- One of the error codes appears, consult your local dealer.
- The scheduled timer does work but the programmed actions are executed at the wrong time (e.g. 1 hour too late or too early). Check if the clock and the day of the week are set correctly, adjust if necessary.

## 14 DISPOSAL REQUIREMENTS

Once the unit is arrived at the end of its life cycle and needs to be removed or replaced, the following operations are recommended:

- the refrigerant has to be recovered by trained people and sent to proper collecting centre;
- compressors' lubricating oil has to be collected and sent to proper collecting centre;
- the frame and the various components, if not serviceable any longer, have to be dismantled and divided according to their nature, particularly copper and aluminium, which are present in conspicuous quantity in the unit. These operations allow easy material recover and recycling process, thus reducing the environmental impact.

The user is responsible of the proper disposal of this product, according to national regulations in the country of destination of the appliance. For more information you should contact the installation company or local competent authority.

	<p><b><i>An incorrect decommissioning of the appliance may create serious environmental damage and endanger people's safety. Therefore, it's recommended that the unit shall be disposed only by authorized persons and technical training who have followed training courses recognized by the competent authorities.</i></b></p>
	<p><b><i>It is required to follow the same precautions described in the previous paragraphs.</i></b></p>
	<p><b><i>Pay special attention during the disposal operation of the refrigerant gas.</i></b></p>
	<p><b><i>The illegal disposal of the product by the end user leads to the application of the penalties in accordance with the law in the country where the disposal takes place.</i></b></p>
	<p><b><i>The crossed bin symbol applied on the appliance indicates that the product, at the end of its useful life, must be collected separately from other wastes.</i></b></p>

## 15 TECHNICAL CHARACTERISTICS

TECHNICAL DATA		SHERPA SHW S1 200	SHERPA SHW S1 SHW 300S
		02267	02268
Power supply	V/Ph/Hz	220-240/1Ph+N+PE/50	
Water tank real capacity	L	228	278
Heating capacity	W	2060* (+1200**)	
Rated power input	W	700* (+1200**)	
Nominal current	A	2.21* (+5.2**)	
COP <sub>DHW</sub> ***	W/W	2.64	2.85
COP <sub>DHW</sub> ****		2.81	3.03
Max power input	W	765 (+1200**)	
Max current	A	3.2* (+5.2**)	
Heating time with cold tank (*)	h:min	7:48	9:53
Max. outlet water temperature (without using E-heater)	°C	65	
Max. water temperature	°C	75**	
Min. water start temperature	°C	10	
Ambient working temp.	°C	-10 ~ +43	
Refrigerant max. discharge pressure	bar	25	
Refrigerant max. suction pressure	bar	10	
Refrigerant type		R134a	
Refrigerant charge	g	920	
Compressor	Type	Rotary	
	Oil	ESTER OIL VG74, 400 mL	
Fan motor	Type	Asynchronous motor	
	W	80	
	RPM	1250	
Air flow without air static pressur	m <sup>3</sup> /h	450	
Air flow with 60 Pa of air static pressur	m <sup>3</sup> /h	350	
Duct diameter	mm	160	
Max allowed pressure of tank	bar	10	
Inside body material of tank		S235JR with double layer vetrification	
Auxiliary electrical heater	kW	1.2	
Electronic expansion valve		si	
Magnesium stick		si	
Heat pump heat exchanger material (condenser)		Aluminium alloy	
Solar exchanger coil surface	m <sup>2</sup>	/	1,2
Auxiliary exchanger coil surface	m <sup>2</sup>	/	/
Solar exchanger coil flow rate***	m <sup>3</sup> /h	/	1,2
Auxiliary exchanger coil flow rate***	m <sup>3</sup> /h	/	/
Exchanger coil max. pressure	bar	/	6
Exchanger coil material		Pickled S235JR	
Cold water inlet	inch	G 1"female	
Hot water outlet	inch	G 1"female	
Solar heat source inlet/outlet	inch	/	G 1"female
Auxiliary heat source inlet/outlet	inch	/	/
Condensed water outlet		0,3 mt. Φ22 mm plastic flexible pipe	
Drainage	inch	To be installed externally	
IP protection class		IPX1	
Net Dimensions	mm	φ654x1638	φ654x1888
Packing Dimensions	mm	700x700x1760	700x700x2010
Net Weight	Kg	98.0	121.5
Weight with full water	Kg	326.0	399.5
Gross Weight	Kg	112.0	136.5
Sound power (2)	dB (A)	58.2	
Sound pressure (3)	dB (A)	42.8	

### NOTES:

\* Thermal capacity and power input based on the following conditions:

Aambient temperature 20°C, water temperature from 15°C to 55°C (these data are obtained by internal laboratory tests based on the uniform reintegration of the tank temperature).

\*\*Related to the supplementary e-heater. During disinfection, the water temp could be up to 70°C by electrical heater.

\*\*\* Energy efficiency of water heating based on ERP (EN 16147), profile L(200L) and XL(300L), room temperature 7°C/6°C, water temperature from 10°C to 55°C.

\*\*\*\* Energy efficiency of water heating based on ERP (EN 16147), profile L(200L) and XL(300L), room temperature 14°C/12°C, water temp. from 10°C to 55°C.

(1) Technical label values referred to integration with boiler in accordance with DIN 4708 norms (80/60°C primary circuit, 10/45°C secondary circuit)

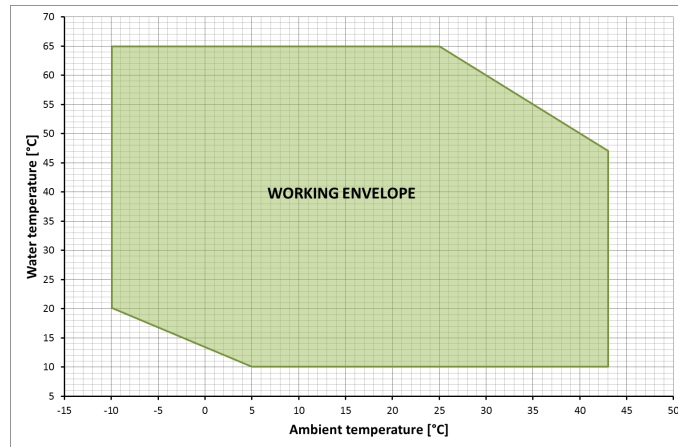
(2) Measured according to EN 12102 standard in the conditions of EN 16147.

(3) Calculated according to ISO 3744 algorithm at a distance of 1m from the unit.

## 16 WORKING LIMITS OF HEAT PUMP

It's recommended that the unit may work inside the working limits reported here below, in order to avoid the possible intervention of safety devices.

In each case, regarding high temperatures (water temperature between 47 and 65°C, air temperature between 25 and 43°C), if the user sets a temperature that is out of the working envelope, the heat pump adapts automatically its water set to the limits indicated in the diagram here below.



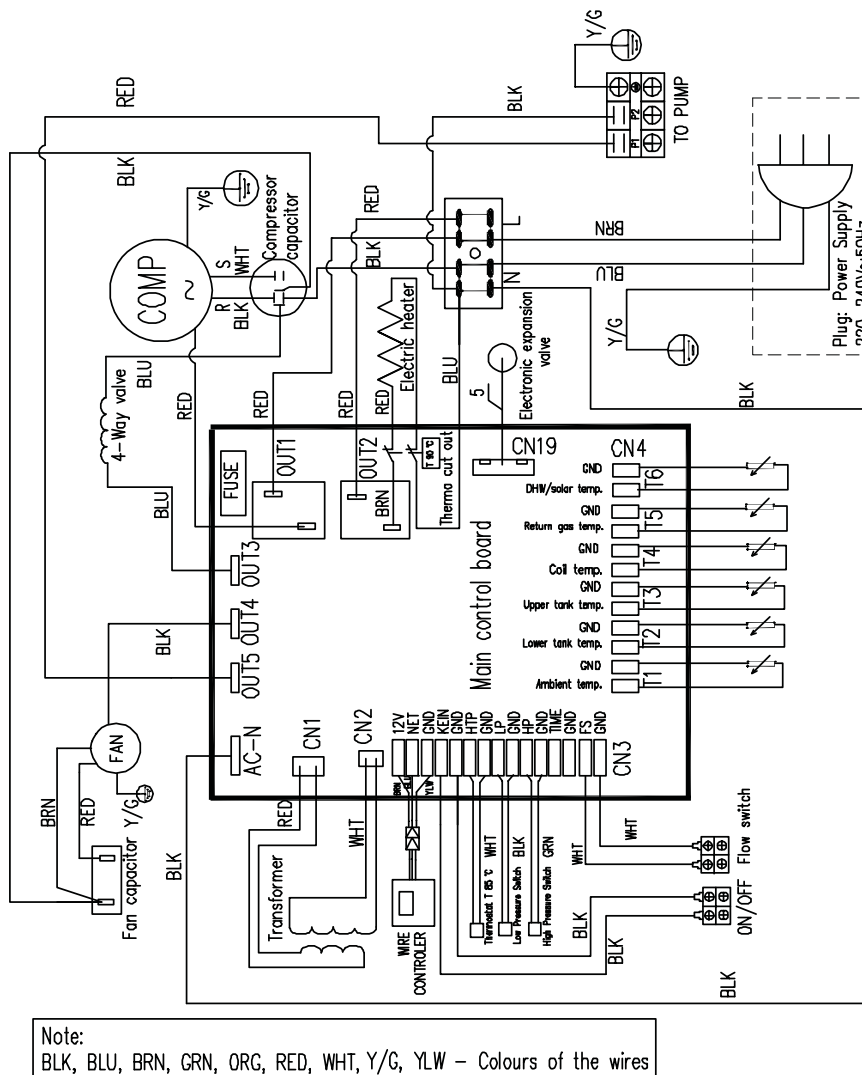
Here below the fixed sets of the pressure switches:

- HP switch: OFF=26 bar, ON=16 bar
- LP switch: OFF=0,2 bar, ON=1 bar

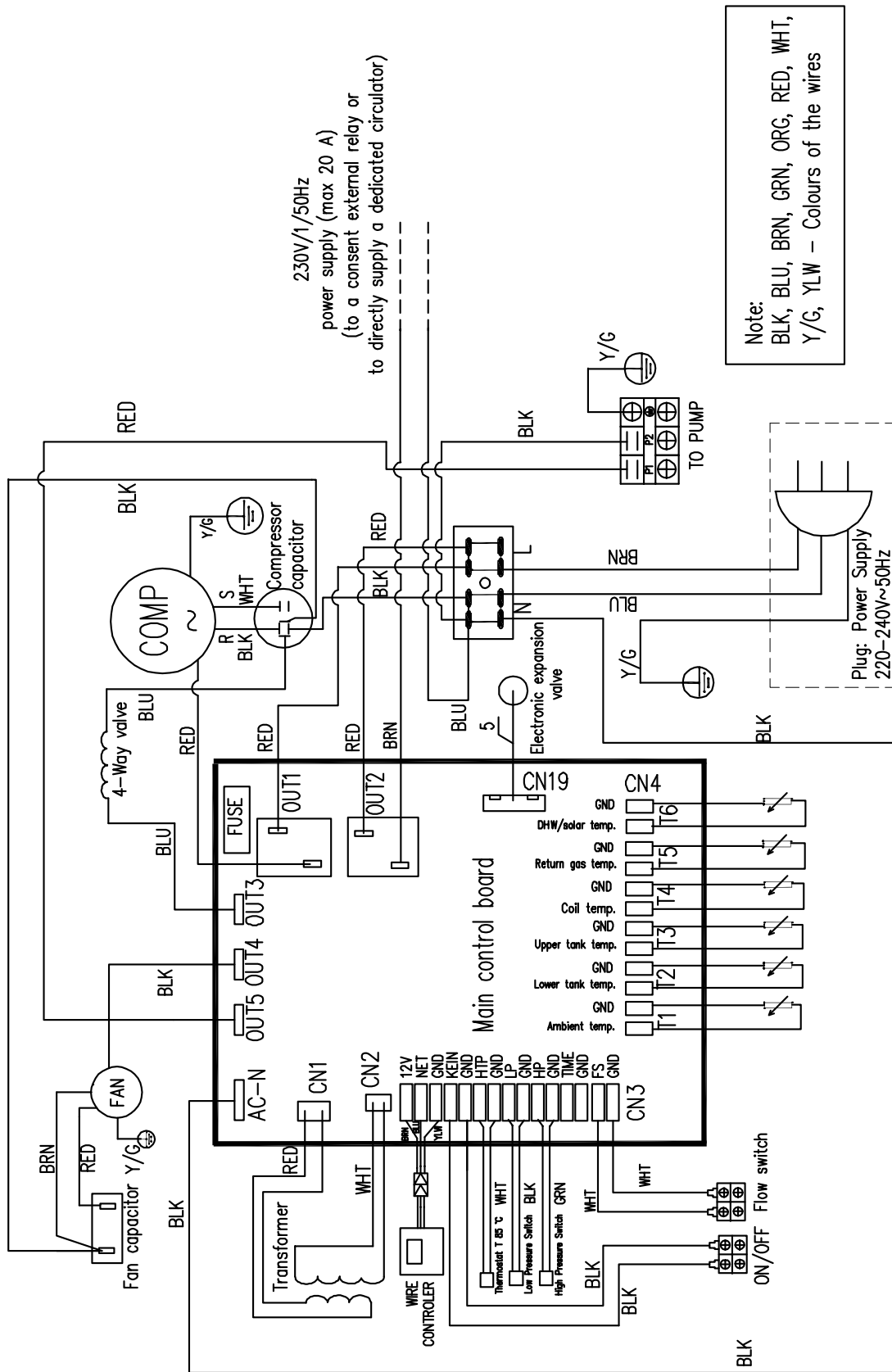
## 17 WIRING DIAGRAM

Please refer to the wiring diagram on the electric box.

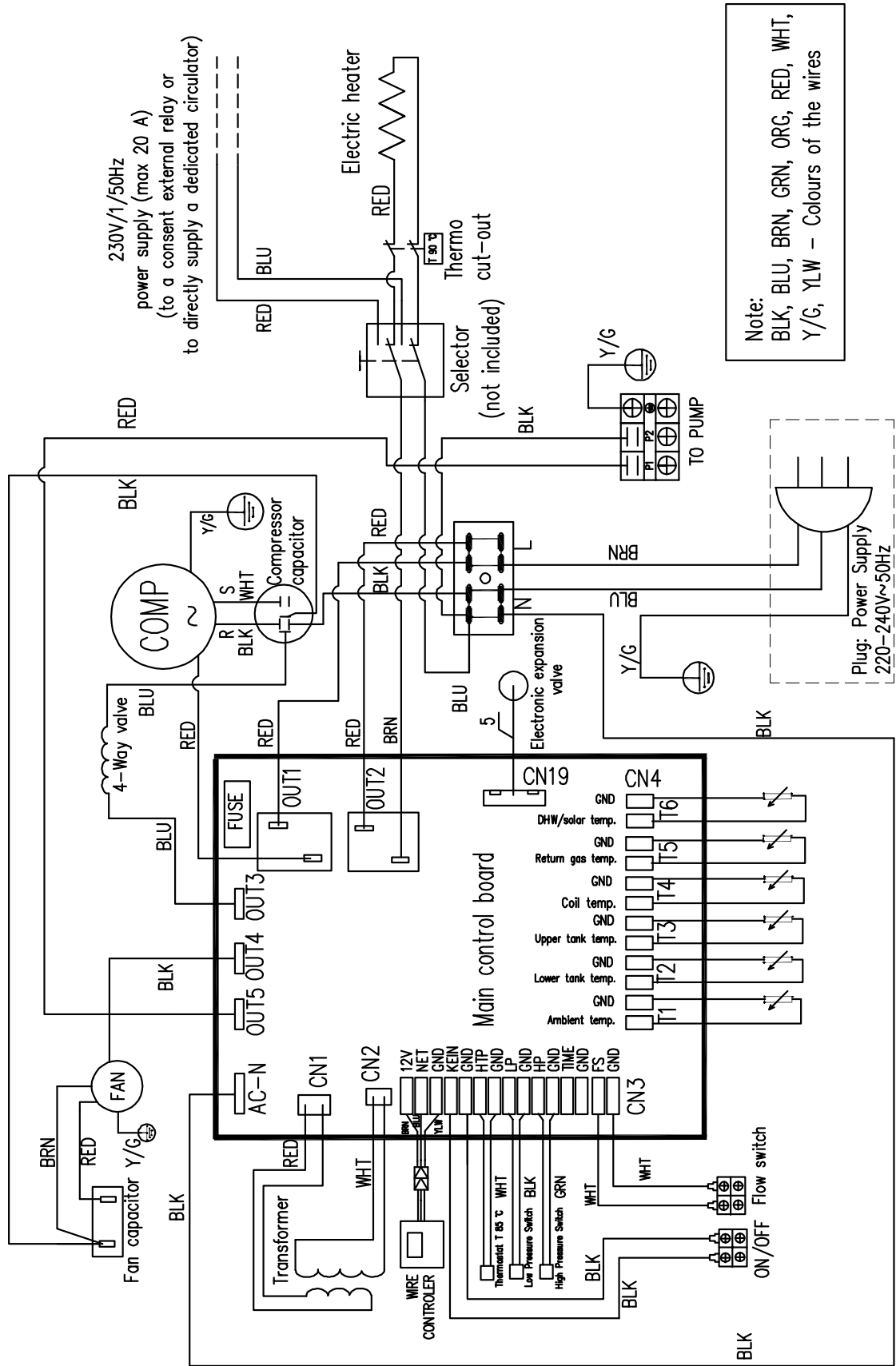
### 17.1 STANDARD CONNECTION



## 17.2 CONNECTION OF AN AUXILIARY HEAT SOURCE



### 17.3 CONNECTION OF AN AUXILIARY HEAT SOURCE BY MEANS OF AN EXTERNAL SWITCH





## 18 FICHE ACCORDING TO REGULATION (EU) No 812/2013

Modelli / Models		SHW S1 200	SHW S1 300S
Profilo di carico dichiarato / Declared load profile		L	XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua Water heating energy efficiency class		A	A
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua Water heating energy efficiency	Aria interna +20°C / Indoor air +20°C	116 %	135 %
	condizioni climatiche più calde (+14°C) under warmer climate condition	107 %	125 %
	condizioni climatiche medie (+7°C) under average climate conditions	101 %	117 %
	condizioni climatiche più fredde (+2°C) under colder climate conditions	95 %	105 %
Consumo annuo di energia in termini di energia finale Annual energy consumption in terms of final energy	Aria interna +20°C / Indoor air +20°C	881 kWh	1241 kWh
	condizioni climatiche più calde (+14°C) under warmer climate condition	955 kWh	1340 kWh
	condizioni climatiche medie (+7°C) under average climate conditions	1012 kWh	1426 kWh
	condizioni climatiche più fredde (+2°C) under colder climate conditions	1076 kWh	1546 kWh
Impostazione temperatura termostato Thermostat temperature settings		55°C	55°C
Livello di potenza sonora all'interno L <sub>WA</sub> Sound power level, indoor L <sub>WA</sub>		58 dB(A)	58 dB(A)
Precauzioni di installazione e manutenzione Precautions for installation and maintenance		Per le indicazioni relative all'installazione e alla manutenzione riferirsi ai capitoli dedicati nel manuale utente-installatore. Read precautions for installation and maintenance at specific chapters on user's and installation's manual.	

## 19 TECHNICAL PARAMETERS ACCORDING TO REGULATION (EU) No 814/2013

Modelli / Models		SHW S1 200	SHW S1 300S
Consumo quotidiano di energia elettrica Q <sub>elec</sub> Daily electricity consumption Q <sub>elec</sub>	Aria interna +20°C / Indoor air +20°C	4,073 kWh	5,829 kWh
	condizioni climatiche più calde (+14°C) under warmer climate condition	4,411 kWh	6,298 kWh
	condizioni climatiche medie (+7°C) under average climate conditions	4,669 kWh	6,670 kWh
	condizioni climatiche più fredde (+2°C) under colder climate conditions	4,960 kWh	7,265 kWh
Profilo di carico dichiarato / Declared load profile		L	XL
Livello di potenza sonora all'interno / Sound power level, indoor L <sub>WA</sub>		58 dB(A)	58 dB(A)
Acqua mista a 40°C V40 / Mixed water at 40°C V40		291 l	390 l
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua Water heating energy efficiency	Aria interna +20°C / Indoor air +20°C	116 %	135 %
	condizioni climatiche più calde (+14°C) under warmer climate condition	107 %	125 %
	condizioni climatiche medie (+7°C) under average climate conditions	101 %	117 %
	condizioni climatiche più fredde (+2°C) under colder climate conditions	95 %	105 %



# SHERPA

SHW S1 200

SHW S1 300S



**MANUEL USAGER-INSTALLATEUR** **FR**  
*POMPE À CHALEUR POUR PRODUCTION EAU CHAUDE SANI-  
TAIRE AVEC BALLON DE STOCKAGE (ECS*

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>OBJECTIF ET CONTENU DU MANUEL .....</b>	<b>6</b>
1.1	CONSERVATION DU MANUEL.....	6
1.2	CONVENTIONS GRAPHIQUES UTILISÉES DANS LE MANUEL .....	6
<b>2</b>	<b>NORMATIVES RÉFÉRENCES .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>UTILISATIONS PERMISES .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>NORMATIVES GÉNÉRALES SUR LA SÉCURITÉ .....</b>	<b>7</b>
4.1	SÉCURITÉ ET SANTÉ DES TRAVAILLEURS.....	7
4.2	MOYENS DE PROTÉCTION PERSONNELLE.....	7
4.3	SIGNAUX DE SÉCURITÉ .....	7
4.4	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ GAZ RÉFRIGÉRANT .....	8
<b>5</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES .....</b>	<b>9</b>
5.1	FLEXIBILITÉ ET AVANTAGES DE L'INSTALLATION DE L'APPAREIL .....	9
5.2	STRUCTURE COMPACTE .....	10
5.3	MODÈLES DISPONIBLES.....	10
5.4	ACCESSOIRES DISPONIBLES.....	10
<b>6</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>CONTENU DE L'EMBALLAGE DU PRODUIT .....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>APERÇU DE L'APPAREIL .....</b>	<b>11</b>
8.1	PIÈCES ET DESCRIPTIONS.....	11
8.2	DIMENSIONS .....	11
8.3	PASSE-CÂBLES .....	13
8.4	COMMENT REMPLACER L'ANODE EN MAGNÉSIUM .....	13
8.5	THERMOSTAT DE RÉGULATION DE LA RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE .....	14
8.6	SCHÉMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE ET DU CIRCUIT GAZ .....	14
8.7	SCHÉMA DU CIRCUIT GAZ.....	15
<b>9</b>	<b>INSTALLATION.....</b>	<b>15</b>
9.1	GÉNÉRALITÉ .....	15
9.2	CONSIGNES DE SÉCURITÉ .....	15
9.2.1	<i>Avertissement.....</i>	<i>15</i>
9.2.2	<i>Précautions.....</i>	<i>16</i>
9.3	DEPLACEMENT DE L'APPAREIL .....	16
9.3.1	<i>Déplacement de l'appareil avec chariot élévateur.....</i>	<i>16</i>
9.3.2	<i>Déplacement de l'appareil de façon manuel.....</i>	<i>16</i>
9.4	ESPACE DE SERVICE REQUIS .....	17
9.5	SCHÉMA D'INSTALLATION.....	18
9.6	RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES.....	18
9.6.1	<i>Raccordement eau.....</i>	<i>19</i>
9.6.2	<i>Remplissage d'eau.....</i>	<i>19</i>
9.6.3	<i>Vidange de l'eau du ballon.....</i>	<i>19</i>
9.6.4	<i>Installation d'une pompe externe de recirculation et fluxostat.....</i>	<i>19</i>
9.7	RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES .....	21
<b>10</b>	<b>PREMIÈRE MISE EN SERVICE.....</b>	<b>22</b>
<b>11</b>	<b>UTILISATION DE L'UNITÉ .....</b>	<b>23</b>
11.1	INTERFACE UTILISATEUR .....	23
11.2	FONCTIONNEMENT.....	23
11.3	ICONES LCD .....	25
11.4	LOGIQUE PRINCIPALES .....	26
11.4.1	<i>Offset température pour redémarrage compresseur.....</i>	<i>26</i>
11.4.2	<i>Pompe externe .....</i>	<i>26</i>
11.4.3	<i>Fluxostat.....</i>	<i>26</i>

---

11.4.4	Protections thermiques .....	26
11.4.5	Cycle de désinfection hebdomadaire.....	26
11.4.6	Résistance électrique auxiliaire .....	27
11.4.7	Contact MARCHÉ/ARRÊT (ON/OFF).....	28
11.4.8	Contact pour intégration avec le système photovoltaïque.....	28
11.5	CONTRÔLE ET RÉGLAGE DES PARAMÈTRES.....	29
11.6	DYSFONCTIONNEMENT UNITÉS ET CODES D'ERREUR.....	30
<b>12</b>	<b>ENTRETIEN ET CONTRÔLES PERIODIQUES .....</b>	<b>31</b>
12.1	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .....	31
<b>13</b>	<b>RÉSOLUTION DES DYSFONCTIONNEMENTS.....</b>	<b>32</b>
<b>14</b>	<b>EXIGENCES POUR LA MISE AU REBUT.....</b>	<b>32</b>
<b>15</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>33</b>
<b>16</b>	<b>LIMITES DE FONCTIONNEMENT POMPE À CHALEUR .....</b>	<b>34</b>
<b>17</b>	<b>SCHÉMA ÉLECTRIQUE.....</b>	<b>35</b>
17.1	CONNEXION STANDARD.....	35
17.2	CONNEXION D'UNE SOURCE D'ÉNERGIE AUXILIAIRE .....	36
17.3	CONNEXION D'UNE SOURCE D'ÉNERGIE AUXILIAIRE PAR SELECTEUR EXTERNE .....	37
<b>18</b>	<b>FICHE DE PRODUIT CONFORMÉMENT AU RÈGLEMENT (UE) N° 812/2013 .....</b>	<b>39</b>
<b>19</b>	<b>PARAMÈTRES TECHNIQUES CONFORMÉMENT AU RÈGLEMENT (UE) N° 814/2013.....</b>	<b>39</b>

Le manuel des unités pompe à chaleur contient toutes les indications relatives à l'utilisation optimale de la machine dans des conditions de sauvegarde de sécurité de l'utilisateur.

## 1 OBJECTIF ET CONTENU DU MANUEL

Le manuel contient des informations essentielles pour le choix, l'installation, l'utilisation et l'entretien des unités pompe à chaleur. Les instructions contenues dans ce manuel sont destinées à l'utilisateur pour pouvoir opérer l'appareil d'une manière facile et efficace.

Ce manuel d'instruction est fourni à titre indicatif; l'entreprise se réserve le droit d'effectuer toutes modifications techniques afin d'améliorer la potentialité, ergonomie, la sécurité et la fonctionnalité des appareils.

L'entreprise n'est pas obligée de mettre à jour les manuels des versions précédentes de machines.

L'utilisateur doit suivre strictement les indications contenues dans la présente brochure, particulièrement celles concernant les normes de sécurité et les interventions d'entretien ordinaire.

### 1.1 CONSERVATION DU MANUEL




- Ce manuel fait partie intégrante de l'appareil. Il doit être lu soigneusement et conservé dans un lieu sûr et facilement accessible par l'utilisateur pour des futures consultations.

- L'entreprise se réserve le droit d'effectuer des modifications sur le produit et également sur le manuel sans qu'elle soit obligée de mettre à jour l'émission précédente. L'entreprise n'assume aucune responsabilité pour toute inexactitude dans le manuel à cause de l'impression ou de transcription.

Les éventuelles mises à jour délivrées au client doivent être conservées dans une annexe du présent manuel.

- L'entreprise reste disponible pour fournir des informations détaillées relativement au présent manuel, outre ainsi que de fournir des informations pour l'utilisation et l'entretien de ses appareils.

### 1.2 CONVENTIONS GRAPHIQUES UTILISÉES DANS LE MANUEL

	<i>Indique opérations dangereuses pour les personnes et/ou pour le bon fonctionnement de la machine.</i>
	<i>Indique les opérations qu'il ne faut pas effectuer.</i>
	<i>Indique des informations importantes que l'utilisateur devra nécessairement suivre pour un bon fonctionnement de l'appareil dans les conditions de sauvegarde. Indique aussi quelques notes de caractère général.</i>

## 2 NORMATIVES RÉFÉRENCES

Les appareils pompe à chaleur produits par l'entreprise dans leur ensemble et leurs différents constituants, ont été désignés selon les directives et des normes existantes harmonisées.

- Directives Communautaires: 2014/30/UE, 2014/35/UE; 2011/65/UE, 2012/19/UE;
- Normes: EN 60335-2-21; EN 60335-2-40; EN 55014-1; EN 55014-1; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3.

Et les suivantes directives, réglementations et normes concernant la conception éco-compatible, l'étiquetage énergétique et la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables :



- Directives Communautaires 2009/125/UE, 2009/28/CE;
- Réglementations UE n. 1907/2006, 812/2013 et 814/2013;
- Norme UNI EN 16147:2017.

## 3 UTILISATIONS PERMISES

- L'entreprise exclut toute responsabilité contractuelle et délictuelle pour des dommages causés aux personnes, animaux ou choses, par une mauvaise installation, de réglage et d'entretien, de mauvaise utilisation ou d'une partielle ou superficielle lecture des informations contenues dans ce manuel.
- Ces appareils ont été conçus pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire. Une autre application, non expressément autorisée par le fabricant doit être considérée comme impropre et donc interdite.
- L'emplacement, les circuits hydraulique, frigorifique et électrique doivent être déterminés par le concepteur de l'installation et doivent tenir compte à la fois les besoins purement technique ainsi que les éventuelles législations locales appliquées et les spécifiques autorisations.
- La réalisation de tous les travaux doivent être effectuées par du personnel qualifié et expérimenté, compétent dans les règles en vigueur dans les différents pays.





## 4 NORMATIVES GÉNÉRALES SUR LA SÉCURITÉ

Avant de commencer n'importe quel type d'opération sur les unités pompe à chaleur, chaque utilisateur doit connaître parfaitement le fonctionnement de l'appareil et de ses commandes et doit lire et comprendre toutes les informations contenues dans ce manuel.

	<b><i>Il est absolument interdit la suppression et/ou la manipulation de n'importe quel dispositif de sécurité.</i></b>
	<b><i>Ne pas enlever les grilles placées sur la sortie du ventilateur ou sur le couvercle en plastique.</i></b>
	<b><i>L'utilisation de cet appareil est interdite aux enfants et aux personnes handicapées sans assistance.</i></b>
	<b><i>Ne pas toucher l'appareil pieds nus et/ou avec des parties du corps mouillées ou humides.</i></b>
	<b><i>Il est interdit de tirer, détacher ou tordre les câbles électriques provenant de l'unité, même si cette dernière est déconnectée du groupe d'alimentation électrique.</i></b>
	<b><i>Il est interdit de monter avec vos pieds, s'asseoir et/ou se pencher sur l'appareil tout type d'objet.</i></b>
	<b><i>Ne pas vaporiser ou verser de l'eau directement sur l'appareil.</i></b>
	<b><i>Il est interdit de jeter, abandonner ou laisser à la portée des enfants les matériaux (carton, agrafes, sacs en plastique, etc.) d'emballage. Parce qu'ils peuvent présenter un danger potentiel.</i></b>
	<b><i>Toute opération de maintenance ordinaire ou extraordinaire doit être faite dans le cas où la machine est éteinte dépourvue de l'alimentation électrique.</i></b>
	<b><i>Le couvercle en plastique peut être enlevé seulement par des opérateurs qualifiés.</i></b>
	<b><i>Ne pas mettre les mains ni introduire tournevis, clés ou autres instruments sur les parties en mouvement.</i></b>
	<b><i>L'utilisateur de la machine et le responsable technique de maintenance doivent être bien formés pour l'accomplissement de leurs tâches en situation de sécurité.</i></b>
<b><i>Il est obligatoire que les utilisateurs connaissent les dispositifs de protection individuelle et les règles de sécurité prévues par les lois et les normes nationales et internationales.</i></b>	




### 4.1 SÉCURITÉ ET SANTÉ DES TRAVAILLEURS

- La communauté européenne a adopté certaines directives relatives à la sécurité et la santé des travailleurs telles que: **89/391/CEE, 89/686/CEE, 89/655/CEE, 86/188/CEE et 77/576/CEE** que chaque employeur doit respecter et les faire respecter. On rappelle que:

	<b><i>L'appareil ne doit pas être modifié ou altéré si n'est pas autorisé par le fabricant pour éviter toute situation dangereuse. Le fabricant n'assume aucune responsabilité civile et pénale à cause des dommages éventuels provoqués par l'intervention non autorisée.</i></b>
	<b><i>L'utilisation des composants comme matériaux de consommation ou pièces de rechange différents de ceux recommandés par le fabricant et/ou reportés dans le présent manuel peut constituer un danger pour les opérateurs et/ou endommagement de la machine.</i></b>
	<b><i>Le lieu de travail de l'utilisateur doit être bien propre, en ordre et dépourvu des objets qui peuvent limiter le mouvement. Le lieu de travail doit être bien éclairé pour les opérations prévues. Une luminosité non suffisante ou excessive peut provoquer des risques.</i></b>
	<b><i>Assurez-vous de la bonne aération des locaux de travail et que les installations d'aspiration fonctionnent bien, en bon état et en règle avec la loi prévue.</i></b>





### 4.2 MOYENS DE PROTECTION PERSONNELLE

Dans les opérations d'utilisation et maintenance des unités pompe à chaleur, il est nécessaire d'utiliser des moyens de protection personnelle tel que:

	<b><i>Habillement: le personnel qui effectue l'entretien technique ou celui qui opère avec l'installation doit porter un habillement conforme aux exigences essentielles de sécurité en vigueur. Il doit porter des chaussures de prévention d'accident à semelles extérieures antidérapant.</i></b>
	<b><i>Gants: Il est nécessaire d'utiliser des gants de protection pendant les opérations de nettoyage et d'entretien.</i></b>
	<b><i>Masque et lunettes de protection: Il est nécessaire l'utilisation d'un masque de protection des voies respiratoires et des lunettes de protection pendant les opérations de nettoyage.</i></b>

### 4.3 SIGNAUX DE SÉCURITÉ

L'unité reporte les signaux suivants de sécurité contenus dans l'installation.

	<b><i>Danger générique.</i></b>
	<b><i>Danger de la tension électrique.</i></b>
	<b><i>Présence d'organes en mouvement.</i></b>
	<b><i>Présence des surfaces pouvant causer des lésions.</i></b>

## 4.4 FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ GAZ RÉFRIGÉRANT

Dénomination:	R134a (100% ,1,1,2-Tetrafluoroéthane).
<b>INDICATION DES DANGERS</b>	
Risques majeurs:	Asphyxie.
Dangers spécifiques:	L'évaporation rapide peut provoquer des gelures. Peut causer arythmie cardiaque.
<b>MESURES DE PREMIERS SECOURS</b>	
Information générale:	Ne rien donner par la bouche à une personne inconsciente.
Inhalation:	Transporter à l'air libre. Utiliser l'oxygène ou la respiration artificielle si nécessaire Ne pas administrer l'adrénaline ou substances similaires.
Contact avec les yeux:	Laver immédiatement avec de l'eau abondante pendant au moins 15 minutes et obtenir sans tarder des soins médicaux.
Contact avec la peau:	Laver immédiatement avec de l'eau abondante. Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés.
<b>MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE</b>	
Moyens d'extinction:	Tout moyen.
Dangers spécifiques:	Augmentation de la pression.
Méthodes spécifiques:	Refroidir les récipients avec jets d'eau..
Moyens de protection spéciaux	Utiliser un appareil de protection respiratoire dans les espaces restreints.
<b>MESURES EN CAS DE FUITE ACCIDENTELLE</b>	
Précautions personnelles:	Évacuer le personnel dans les zones de sécurité. Assurez une ventilation adéquate. Utiliser des moyens de protection personnelle.
Précautions environnementales:	S'évapore
Méthodes de nettoyage:	S'évapore
<b>MANIPULATION ET STOCKAGE</b>	
Manipulation:	
Mesures/précautions techniques:	Assurer une ventilation suffisante d'air et/ou une aspiration dans les environnements de travail.
Conseils sur l'utilisation sécuritaire:	Ne pas respirer les vapeurs ou aérosols. Ne doit pas être soumis à de tests de pression avec mélanges d'air / HFC-134a. Peut former avec l'air un mélange combustible à des pressions supérieures à celle atmosphérique lorsque le rapport volumique est supérieur à 60%.
Stockage:	Fermer hermétiquement et conserver dans un endroit sec et frais. Conserver dans l'emballage d'origine. Produits incompatibles: explosifs, matériaux inflammables, peroxydes organiques.
<b>CONTROLLO DELLA ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	
Paramètres de contrôle:	AEL (8-h e 12-h TWA) = 1000 ml/m <sup>3</sup> .
Protection respiratoire:	Pour le sauvetage et les travaux de maintenance dans les ballons utiliser un appareil respiratoire autonome. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent provoquer la suffocation par réduction de la teneur en oxygène disponible à la respiration.
Protection des yeux:	Lunettes de protection totale.
Protection des mains:	Gants en caoutchouc.
Mesures d'hygiène:	Ne pas fumer.
<b>PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES</b>	
Aspect:	Gaz liquéfié sans couleur.
Odeur:	Semblable à l'éther.
Point d'ébullition:	-26.5°C à pression atmosphérique.
Point d'allumage:	Ne s'enflamme pas.
Densité:	1.21 kg/l à 25°C.
Solubilité dans l'eau: (wt %):	0.15.
<b>STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ</b>	
Stabilité:	Aucune réactivité s'il est utilisé avec les instructions appropriées.
Matériaux à éviter:	Métaux alcalins, métaux alcalino-terreux, métaux en poudre, sels de métal granule
Produits de décomposition dangereux	Acides halogènes, le dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ), le monoxyde de carbone, hydrocarbures fluorés, halogénures de carbonyle.
Réactions dangereuse:	Le gaz n'est pas inflammable en contact avec l'air dans les conditions normales de température et de pression. Sous pression d'air ou oxygène, le mélange peut devenir inflammable. Certains mélanges de HCFC ou HFC avec du chlore peuvent devenir inflammable ou réactif sous certaines conditions.
<b>INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES</b>	
Toxicité aiguë:	LC50/inhalation/4 heures/sur rat > 2085 mg/m <sup>3</sup>
Effets locaux:	Concentrations sensiblement au-dessus de la TLV (1000 ppm) peuvent provoquer effets stupéfiants. L'inhalation des produits de décomposition à haute concentration peut causer une insuffisance respiratoire (œdème du poumon).
La toxicité à long terme:	N'a pas montré d'effets cancérigènes, tératogènes ou mutagènes lors des expérimentations sur animaux. Il peut causer une arythmie cardiaque. Seuil limite de sensibilité cardiaque: 312975 mg/m <sup>3</sup> . Seuil limite pour les effets anesthésiques: 834600 mg/m <sup>3</sup> .
<b>INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES</b>	
Potentiel de réchauffement global: GWP (R744=1):	1430
Potentiel d'appauvrissement de l'ozone ODP (R744=1):	0
Considérations sur la mise au rebut:	Utilisable avec remise en état.

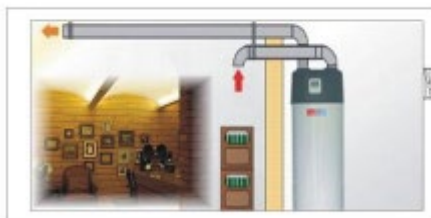


## 5 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

La pompe à chaleur pour eau chaude sanitaire est parmi les plus économiques systèmes de production d'eau chaude à usage domestique ou pour petites entreprises commerciales. En utilisant l'énergie renouvelable à partir de l'air, l'unité résulte hautement efficace et avec des faibles coûts d'exploitation. Son efficacité est environ de 3 à 4 fois plus élevé que celles des bouilloires traditionnelles à gaz ou à résistances électriques.

### 5.1 FLEXIBILITÉ ET AVANTAGES DE L'INSTALLATION DE L'APPAREIL

**Récupération de la chaleur résiduelle** : l'unité peut être installée près de la cuisine, dans la salle utilisée pour la chaudière ou dans le garage, généralement dans une pièce avec une bonne quantité de chaleur résiduelle, afin d'augmenter son rendement énergétique même en cas des températures extérieures basses en hiver.



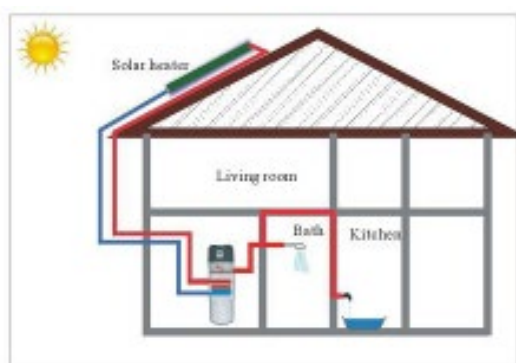
**Eau chaude et déshumidification** : l'appareil peut être installé dans une buanderie. Quand il produit de l'eau chaude, en même temps la température diminue et se déshumidifie l'air du local où il se trouve.



**Refroidissement du cellier** : l'unité peut être installée dans le cellier parce que l'abaissement de la température ambiante aide à garder la nourriture fraîche.

**Eau chaude et ventilation d'air frais** : l'unité peut être installée dans le garage, la salle de sport, le sous-sol, etc. Quand elle produit de l'eau chaude, elle refroidit la pièce et fournit de l'air frais.

**Compatible avec différentes sources d'énergie** : l'unité peut fonctionner avec une deuxième source d'énergie comme les panneaux solaires, pompes à chaleur extérieures, chaudières ou autres sources d'énergie différentes (note : la source d'énergie alternative ne est pas fourni).



**Chauffage écologique et économique** : l'unité est une des alternatives les plus efficaces et économiques par rapport aux chaudières à combustibles fossiles et aux systèmes de chauffage conventionnels. En utilisant la chaleur renouvelable dans l'air, il consomme beaucoup moins d'énergie.

**Fonctions multiples** : la disposition particulière de l'entrée et de la sortie d'air rend l'appareil approprié pour différents modes de connexion. Selon la façon dont il est installé, l'unité peut simplement fonctionner comme une pompe à chaleur mais aussi comme démenagement d'air frais, déshumidificateur ou un dispositif de récupération d'énergie.



*L'appareil a été conçu pour fonctionner comme pompe à chaleur pour production d'eau chaude sanitaire ECS. Toute autre utilisation (refroidissement de l'environnement, déshumidification, récupération de la chaleur résiduelle) devrait être considérée comme un avantage, sur lequel vous ne pouvez pas avoir un contrôle précis de toute façon. Les données de performance seront donc disponibles uniquement en ce qui concerne la fonction de chauffage de l'eau.*

## 5.2 STRUCTURE COMPACTE

L'unité est conçue spécialement pour fournir l'eau chaude à usage domestique ou pour les petites entreprises. Cet appareil est approprié pour les installations intérieures grâce à sa structure compacte et son design particulièrement élégant. La couleur du ballon est blanche de code (RAL 9003), tandis que les plastiques visibles sont en gris clair avec finition martelée (RAL 7035). Le panneau de contrôle est de couleur blanche.

## 5.3 MODÈLES DISPONIBLES

Selon les différentes exigences d'installation, l'unité pompe à chaleur est disponible en deux versions :

- **SHW S1 200**: standard qui prévoit la pompe à chaleur et la résistance électrique comme sources de chauffage.
- **SHW S1 300S**: avec serpentin auxiliaire pour utilisation en combinaison avec panneaux solaires.

## 5.4 ACCESSOIRES DISPONIBLES

Les accessoires sont disponibles seulement pour le modèle **SHW S1 300S** et sont nécessaires pour la gestion de l'intégration solaire ou la recirculation de l'eau chaude sanitaire :

- **B0841** : fluxostat 1" F;
- **B0842** : sonde de température avec câble 5m.

## 6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- ✓ Ballon en acier vitrification à double couche.
- ✓ Anode e magnésium anticorrosion pour assurer la durabilité du ballon.
- ✓ Condensateur enveloppé à l'extérieur de la chaudière, sans incrustations et contamination gaz-eau.
- ✓ Isolement thermique en polyuréthane expansé grande épaisseur (42mm.)
- ✓ Revêtement externe en matière plastique grise RAL 9006.
- ✓ Couvercle supérieur en plastique isolé acoustiquement.
- ✓ Compresseur à haut rendement avec réfrigérant R134a.
- ✓ Dispositifs de sécurité pour haute et basse pression gaz.
- ✓ La résistance électrique disponible dans l'unité comme back-up (avec thermostat intégré avec sécurité à 90°C), qui assure l'eau chaude à une température constante, même dans des conditions hivernales extrêmes.
- ✓ Contact marche/arrêt (ON/OFF) pour démarrer l'appareil à l'aide d'un interrupteur extérieur.
- ✓ Cycle de désinfection hebdomadaire.
- ✓ Possibilité de gérer la recirculation d'eau chaude sanitaire ou un contact ON/OFF qui permet d'allumer l'unité sur demande; l'allumage de l'appareil pourrait par exemple être utilisé si vous avez à disposition un système de production photovoltaïque, maximisant l'autoconsommation et l'efficacité énergétique (présence d'une sonde de température dédiée, une entrée pour fluxostat et une commande pour une pompe externe).



Couvercle en plastique isolé acoustiquement

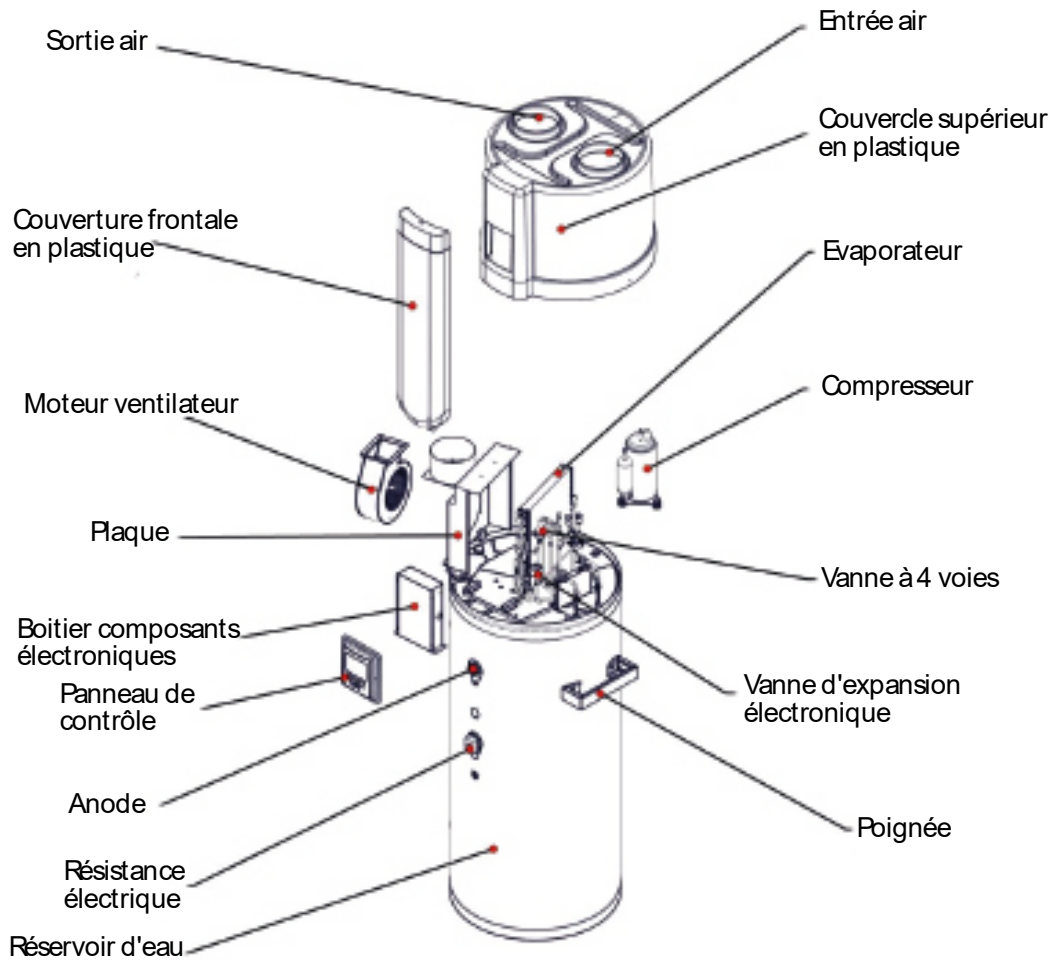
## 7 CONTENU DE L'EMBALLAGE DU PRODUIT

Avant de commencer l'installation de l'unité, assurez-vous que toutes les pièces sont contenues dans l'emballage.

Article	Image	Quantité
Pompe à chaleur pour eau chaude sanitaire		1
Manuel usager-installateur		1

## 8 APERÇU DE L'APPAREIL

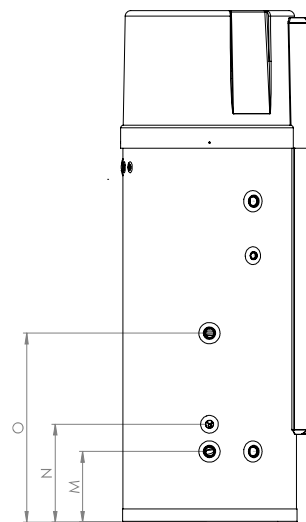
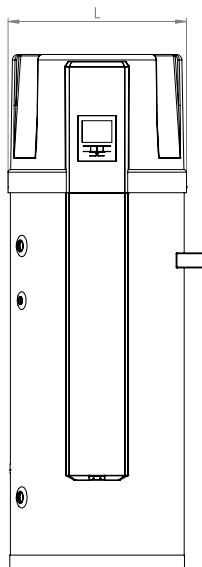
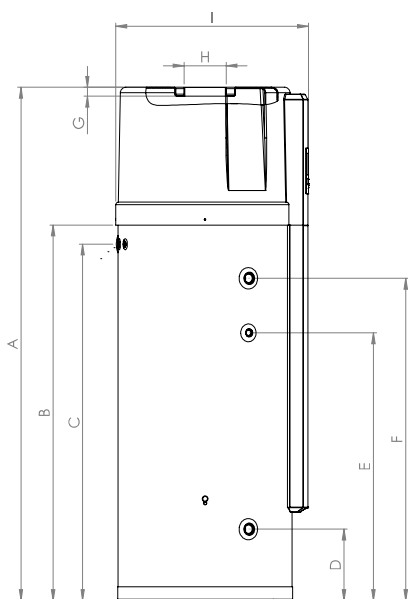
### 8.1 PIÈCES ET DESCRIPTIONS



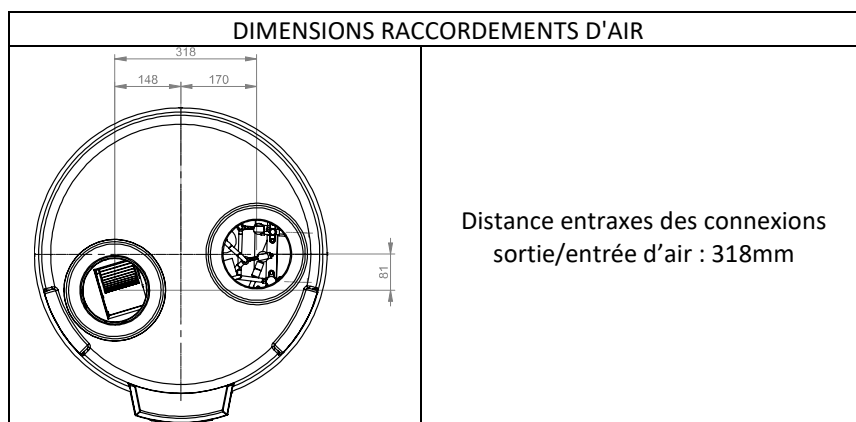
### 8.2 DIMENSIONS

SHW S1 200

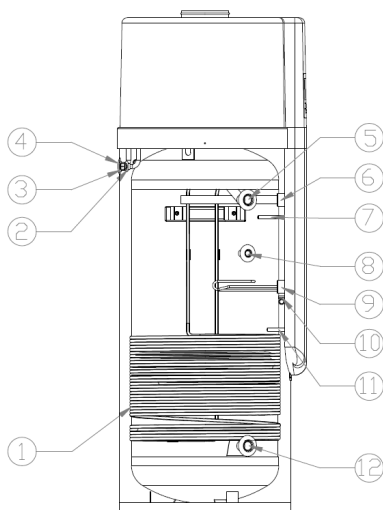
SHW S1 300S



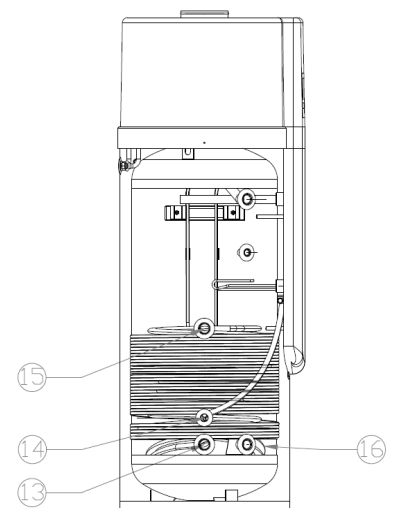
Dimensions [mm]	SHW S1 200	SHW S1 300S
A	1638	1888
B	1124	1374
C	1062	1306
D	262	
E	747	982
F	932	1182
G	30	
H	φ 160	
I	706	
L	φ 655	
M	-	262
N	-	362
O	-	697
P	-	
Q	-	



**SHW S1 200**

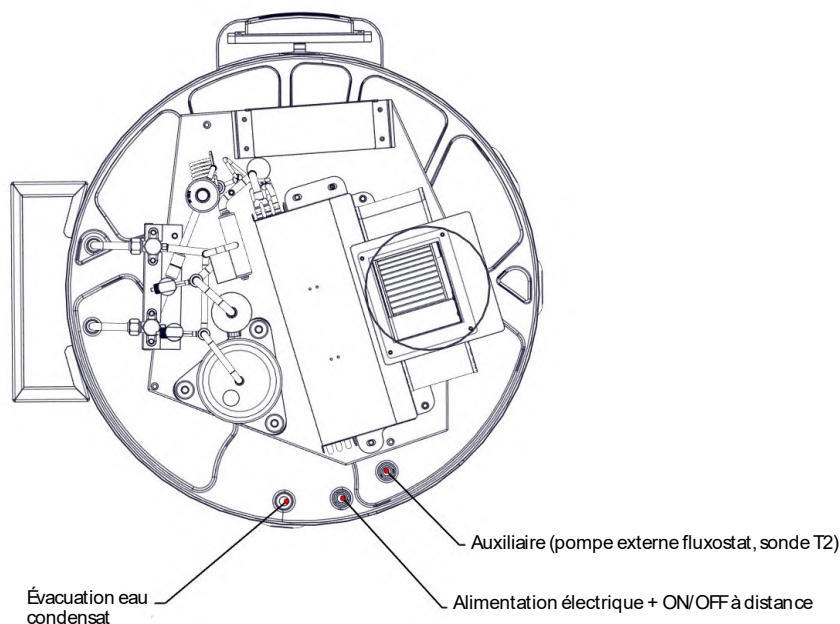


**SHW S1 300S**



POS.	DESCRIPTION	DIMENSIONS	
		SERIEÉS 200	SERIEÉS 300
1	Échangeur de chaleur en aluminium	3/8"	3/8"
2	Passe-câbles auxiliaires	Φ 17 mm	Φ 17 mm
3	Passe-câble alimentation électrique	Φ 17 mm	Φ 17 mm
4	Évacuation des condensats	Φ 22 mm x 0,3 m	Φ 22 mm x 0,3 m
5	Sortie eau chaude	G 1" femelle	G 1" femelle
6	Anode en magnésium anticorrosion	1" ¼ femelle	1" ¼ femelle
7	Sonde temp. partie supérieure du ballon (T3) + thermostat T85°C	Φ 12 mm x L 120 mm	Φ 12 mm x L 120 mm
8	Connexion pour l'eau de recirculation	G ½" femelle	G ½" femelle
9	Résistance électrique auxiliaire 1200 W avec thermostat intégré	1" ¼ femelle	1" ¼ femelle
10	Mise à terre	M6	M6
11	Température partie inférieure du ballon (T2)	Φ 12 mm x L 90 mm	Φ 12 mm x L 90 mm
12	Arrivée eau froide	G 1" femelle	G 1" femelle
13	Sortie eau solaire	G 1" femelle	G 1" femelle
14	Température auxiliaire ballon	/	Φ 12 mm x L 90 mm
15	Arrivée eau solaire	G 1" femelle	G 1" femelle
16	Serpentin d'échange solaire	1,2 m <sup>2</sup>	1,2 m <sup>2</sup>
17	Sortie source d'énergie auxiliaire	G 1" femelle	G 1" femelle
18	Arrivée source d'énergie auxiliaire	G 1" femelle	G 1" femelle
19	Serpentin d'échange source auxiliaire d'énergie	0,5 m <sup>2</sup>	0,8 m <sup>2</sup>

### 8.3 PASSE-CÂBLES



### 8.4 COMMENT REMPLACER L'ANODE EN MAGNÉSIUM

L'anode de magnésium est élément anticorrosion, montée dans le ballon pour empêcher la formation de couche d'oxyde à l'intérieur du ballon et protéger le ballon et autres composants. Ceci contribue au prolongement de la durée de vie du ballon.

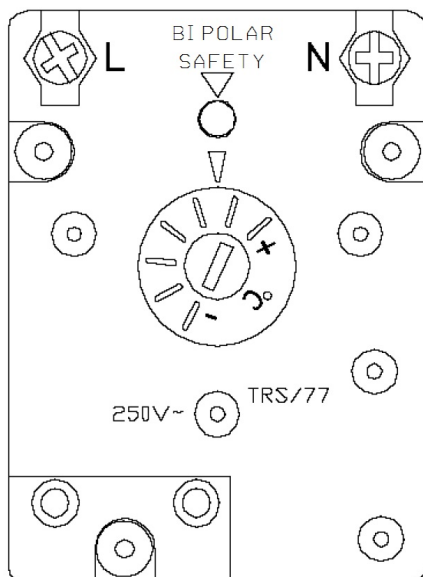


**Vérifier l'état de l'anode de magnésium chaque année et remplacer celle-ci si son diamètre est inférieur à 22mm, procéder au nettoyage de cette dernière s'elle est intacte mais calcifiée.**

- Éteignez l'appareil et débranchez la fiche d'alimentation de la prise.
- Videz ensuite toute l'eau du ballon.
- Retirez l'ancienne anode en magnésium du ballon.
- Remplacez-la par la nouvelle anode en magnésium.
- Remplir l'eau.



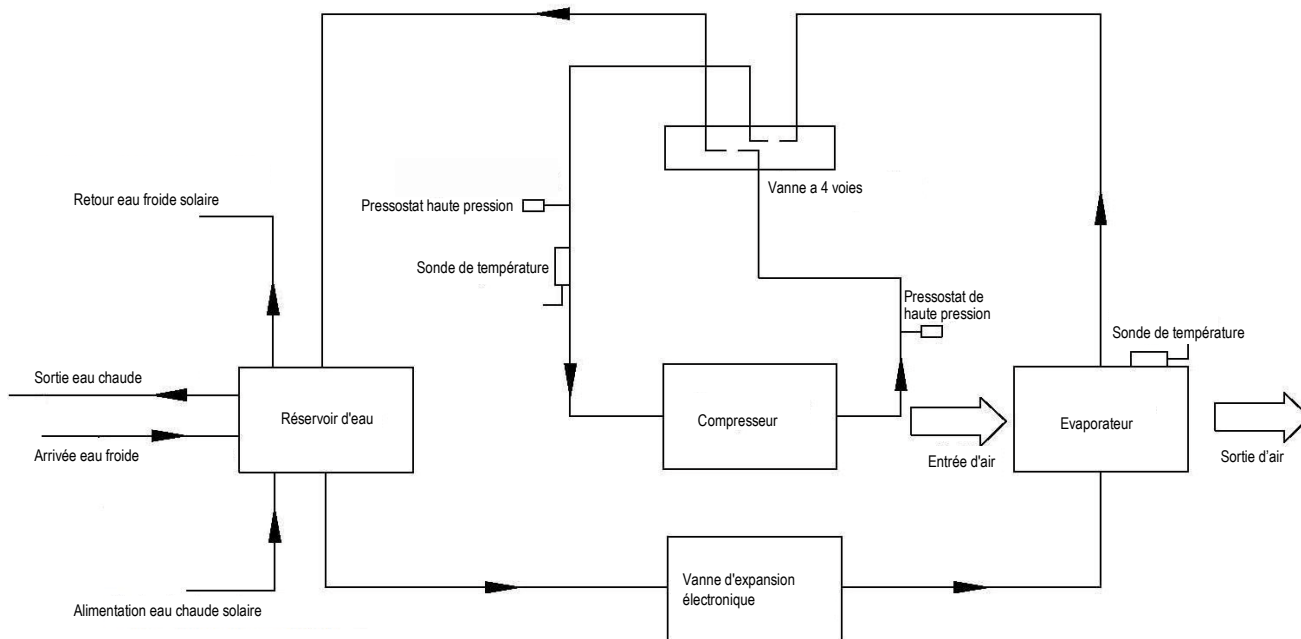
## 8.5 THERMOSTAT DE RÉGULATION DE LA RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE



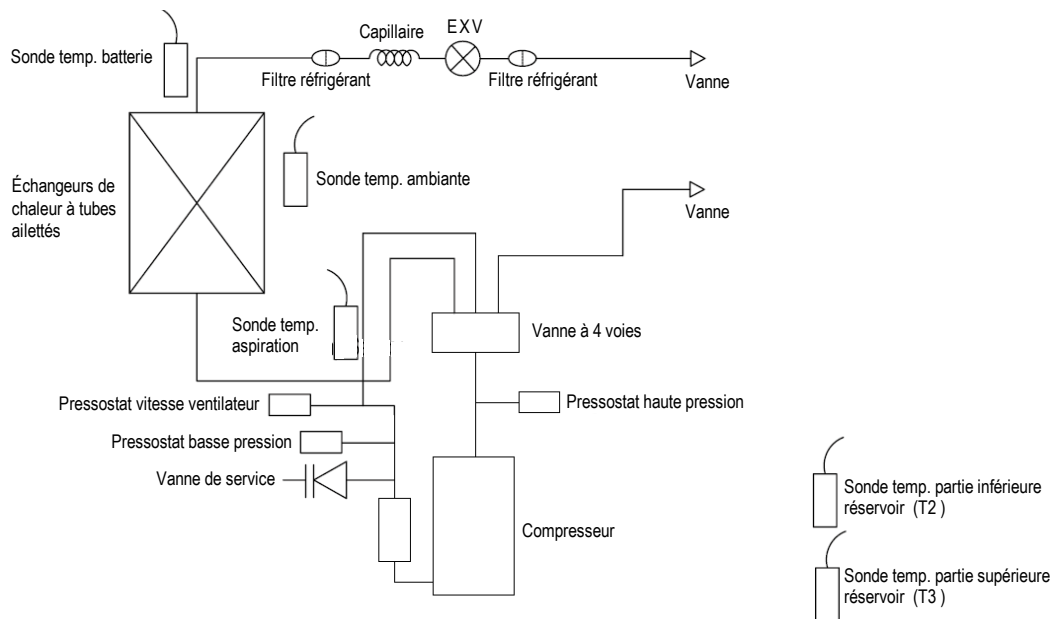
La résistance électrique d'intégration est équipée d'un thermostat de commande; l'accès à cet élément a lieu en enlevant la couverture frontale en plastique. Un tel contrôle permet une variation de température comprise entre 15 et 75°C; chaque encoche de réglage correspond à une augmentation de température de 10°C.

Il est réglé en usine à sa valeur maximale, donc 75°C; la modification de cette valeur n'est pas recommandée pour éviter les dysfonctionnements de la gestion du cycle légionnelles. (À ce propos, il est nécessaire la lecture attentive du [paragraphe 11.4.5](#).)

## 8.6 SCHÉMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE ET DU CIRCUIT GAZ



## 8.7 SCHÉMA DU CIRCUIT GAZ



## 9 INSTALLATION



**ATTENTION : Toutes les opérations décrites ci-dessous doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié. Avant toute opération sur l'appareil, assurez-vous que l'alimentation est coupée.**

### 9.1 GÉNÉRALITÉ

Durant l'installation ou l'intervention de maintenance sur l'appareil, il est nécessaire de respecter scrupuleusement les règles énoncées dans ce manuel, on vous prie aussi de suivre les indications à bord de l'appareil. Le non-respect des règles énoncées peut provoquer des situations dangereuses.



**Au moment de réception de l'appareil, on vous prie de vérifier son intégrité: l'appareil est correctement emballé pour éviter tout dommage durant le transport et tout éventuel endommagement doit être immédiatement contesté au transporteur et doit être noté dans la feuille de livraison avant de le signer.**

L'entreprise doit être informée entre 8 jours sur la nature du dommage. En cas d'un endommagement important, le client doit remplir un rapport écrit accompagné d'une photo.



**Il faut noter que tous les schémas d'installation présentés dans ce chapitre sont seulement un exemple utile pour l'explication.**

**Une installation correcte de l'appareil doit être évaluée étape par étape par l'installateur.**

### 9.2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Pour éviter des blessures à l'utilisateur, aux personnes ou des dommages aux objets, il faut respecter les instructions suivantes. Une mauvaise utilisation et/ou la non prise en compte de ces instructions, peuvent provoquer des dommages ou des blessures. Installer l'unité seulement en conformité avec les lois et les normes locales. Vérifier la tension et la fréquence de l'alimentation électrique. Cet appareil est adapté uniquement pour des prises avec mises à terre, l'alimentation 220–240V ~/50Hz.

Respecter toujours les précautions de sécurité suivantes :

- Lire tous les avertissements suivants avant d'installer l'appareil.
- Respecter toutes les précautions spécifiées, puisqu'elles contiennent des informations importantes concernant la sécurité.
- Après avoir lu ces instructions, assurez-vous de les conserver à portée de main pour consultations ultérieures.

#### 9.2.1 Avertissement



**L'appareil doit être fixé solidement afin d'éviter les bruits et les vibrations: si l'appareil n'est pas bien fixé, il risque de tomber et causer des blessures. La surface d'installation doit être plane pour supporter le poids de l'appareil et adaptée pour l'installation de l'unité, sans causer l'augmentation du bruit et des vibrations.**





**Lors de l'installation de l'unité dans une petite pièce, il se conseille de prendre des mesures (comme la bonne ventilation de la pièce) pour prévenir l'asphyxie par des fuites éventuelles de réfrigérant.**

**Assurez-vous d'utiliser les composants fournis ou spécifiés pour le travail d'installation: l'utilisation de pièces défectueuses peut provoquer des lésions suite à un incendie, électrocution, chute de l'appareil, etc.**

**Ne pas enlever les étiquettes attachées sur l'unité: les étiquettes portent des informations d'avertissement ou de rappel, essayer de garder intact ces étiquettes car cela peut aider d'opérer en toute sécurité.**

	<b>L'installation interne de l'appareil est obligatoire:</b> L'installation interne de l'appareil est obligatoire: L'appareil ne doit pas être installé dans un espace ouvert ou exposé à la pluie et en général accessible à partir de toute source d'eau.
	<b>Ne pas installer l'appareil dans un endroit directement exposé aux rayons du soleil ou près d'autre source de chaleur:</b> si n'est possible, il est recommandé d'installer un couvercle.
	<b>Assurez-vous qu'il n'y a aucun obstacle autour de l'unité.</b>

### 9.2.2 Précautions

	<b>Ne pas installer l'appareil dans un endroit où il y a la possibilité de fuites de gaz inflammables:</b> se il y a une fuite de gaz, ce dernier s'accumule dans la zone entourant l'unité, il pourrait provoquer une explosion.
	<b>Ne pas nettoyer l'appareil lorsque l'interrupteur principal est allumé:</b> l'alimentation doit toujours être débranchée pendant le nettoyage ou l'entretien. Autrement vous avez risque d'électrocution et/ou de lésions grâce à la haute vitesse du ventilateur.
	<b>Dans le cas où l'appareil doit être utilisé sans conduit d'évacuation de l'air, vérifiez que le local d'installation a un volume non inférieur à 20m<sup>3</sup>, avec ventilation adéquate.</b> Notez que la température de l'air expulsé est de 5÷10°C inférieure à celle de l'air d'aspiration, par conséquent ceci cause une baisse significative de la température du local d'installation si vous n'utilisez pas un conduit d'évacuation d'air.
	<b>Arrêter l'appareil si vous remarquez une anomalie de type erreur, odeur étrange:</b> En cas d'anomalie, débrancher immédiatement l'alimentation électrique pour arrêter l'appareil, sinon cela pourrait causer un choc électrique ou un incendie.
	<b>À l'intérieur de l'appareil, il y a quelques pièces en mouvement. Soyez particulièrement prudent lorsque vous travaillez près d'eux, même si l'appareil est éteint.</b>
	<b>N'insérez pas vos doigts ou d'autres matériaux dans le ventilateur et l'évaporateur.</b>
	<b>La tête et le tuyau de refoulement du compresseur sont généralement à un niveau élevé de température. Soyez particulièrement prudent lorsque vous travaillez près des batteries.</b>
	<b>Les ailettes en aluminium sont très tranchantes et peuvent provoquer des blessures graves.</b>

### 9.3 DEPLACEMENT DE L'APPAREIL

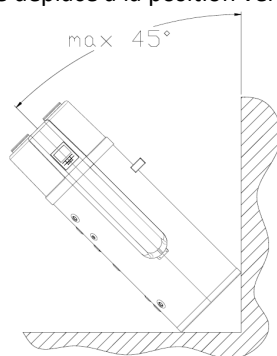
En général, l'appareil doit être stocké et déplacé dans des conteneurs d'expédition en position verticale et sans eau dans le ballon. Pour un déplacement sur des distances réduites (effectuées avec soin), un angle maximal de 30 degrés est autorisé, aussi bien pendant le transport que pour le stockage. La température ambiante de stockage à vide et dans son emballage d'origine doit être comprise entre -20°C et +70°C.


#### 9.3.1 Déplacement de l'appareil avec chariot élévateur

Si l'appareil est déplacé avec un chariot élévateur, il doit rester sur la palette. L'appareil doit être soulevé le strict minimum. Compte tenu du poids élevé sur la partie supérieure, l'appareil doit être fixé pour éviter le basculement. Placer l'appareil sur une surface plane pour éviter tout dommage.

#### 9.3.2 Déplacement de l'appareil de façon manuel

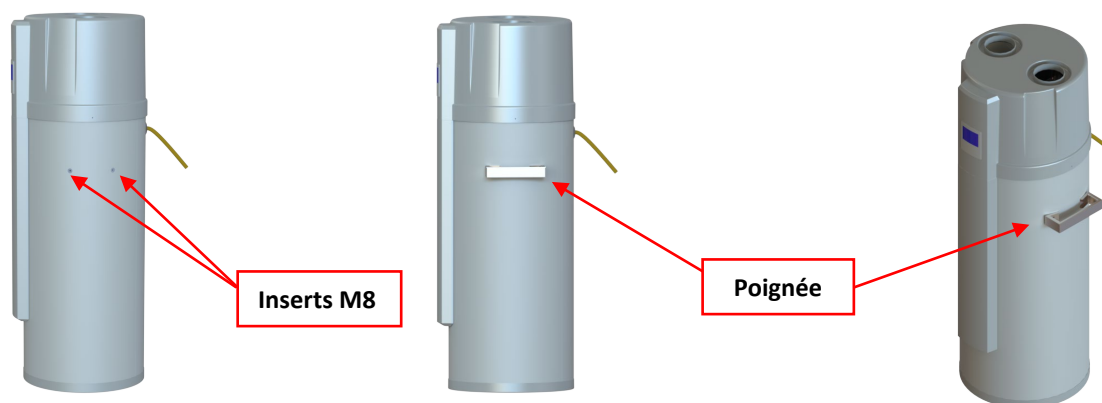
Pour déplacer manuellement l'appareil, il est possible d'utiliser une palette en bois, avec des cordes ou des sangles pour le transport en prenant soin de ne pas renverser l'unité. Il est conseillé de ne pas dépasser un angle d'inclinaison maximal de 45°, bien qu'il soit toujours recommandé de maintenir l'appareil en position verticale. Si le transport en position inclinée ne peut pas être évité (avec un angle maximum de 45 degrés et pour une période limitée), il est conseillé donc d'attendre au moins une heure avant de mettre l'appareil en service après qu'il a été déplacé à la position verticale finale.



	<b>ATTENTION: À cause du haut barycentre, et du moment de renversement relativement faible, l'appareil doit être sécurisé contre le basculement.</b>
	<b>ATTENTION: Le couvercle de l'appareil ne peut pas résister aux contraintes, ne peut donc pas être utilisé pour le déplacement de l'unité.</b>
	<b>ATTENTION: L'inclinaison de l'appareil n'est autorisée que sur le côté opposé de la poignée (voir l'illustration ci-dessus), ou seulement sur le côté gauche du panneau de contrôle.</b>




L'appareil est équipé d'une poignée pour faciliter la manutention. La poignée est fournie séparément: en cas de nécessité, doit être fixée avec deux vis M8 dans les deux inserts filetés.

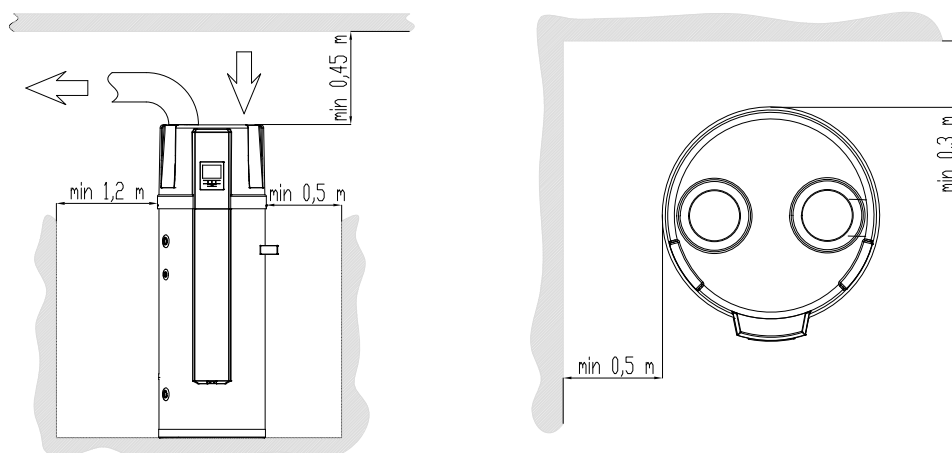


## 9.4 ESPACE DE SERVICE REQUIS

Ci-dessous vous trouverez l'espace minimum requis pour être en mesure d'effectuer les opérations de service et de maintenance sur l'unité.

En outre, vous devriez éviter la recirculation de l'air d'évacuation; le non-respect de ces données entraînerait une perte des performances, ou l'activation des contrôles de sécurité. Pour ces raisons, il est nécessaire de respecter les distances suivantes.

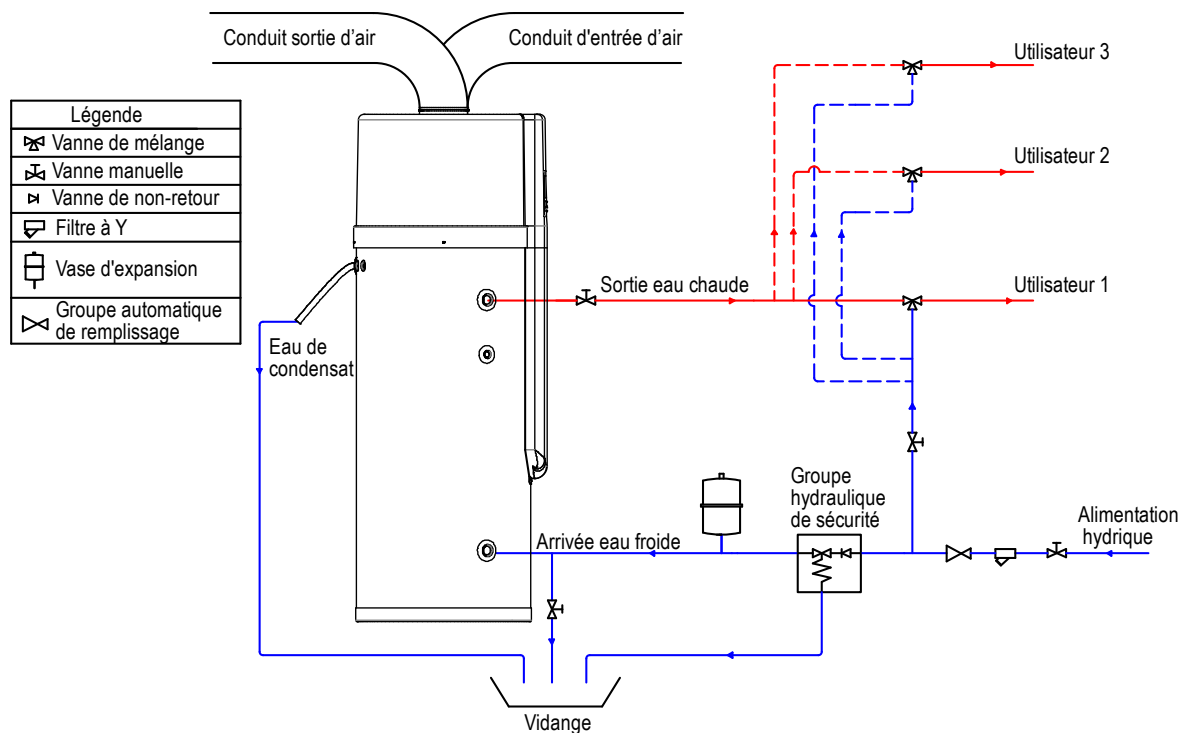
	<p><i>Si les conduits d'arrivée et/ou sortie de l'air sont connectés, une partie du flux d'air et de la capacité de l'unité sera perdue.</i></p>
	<p><i>Si l'appareil est connecté avec des conduits d'air, ces derniers doivent être: DN 160mm pour tuyaux rigides ou des flexibles 160mm de diamètre interne. La longueur totale des conduits ne doit pas être supérieure à 4m et la pression statique maximale ne doit pas dépasser 60 Pa. Si les conduits d'air portent des courbures, la perte de pression sera importante. Donc, si vous avez deux conduits d'air avec des courbures, la longueur totale des conduits ne doit pas dépasser 2m.</i></p>
	<p><i>Il est à noter que la performance de l'appareil se réduit dans le cas de connexion du conduit d'arrivée à un conduit qui aspire l'air de l'extérieur, à cause des basses températures hivernales et des températures élevées en été. La température ambiante de fonctionnement optimal est de 20°C.</i></p>



Le tableau à droite montre la longueur totale du conduit d'air à respecter en fonction de la géométrie (originale 160mm) et aussi si vous voulez agrandir le diamètre à 180mm.

Longueur max des conduits (arrivée + sortie)		d = 180 mm	d = 160 mm
Sans courbures		8 m	4,3 m
Nombre de courbures à 90°	1	6,9 m	3,2 m
	2	5,9 m	2,2 m
	3	4,9 m	/
	4	4 m	/

## 9.5 SCHÉMA D'INSTALLATION



**Il faut installer sur la ligne d'arrivée d'eau un groupe de sécurité hydraulique conformément à la norme EN 1487. Le non-respect des consignes peut provoquer des possibles dommages à l'appareil ou lésions à personnes. Le groupe de sécurité doit être muni d'une vanne d'arrêt, vanne de vidange manuelle, vanne de non-retour que l'on peut inspectée et vanne de sécurité calibrée à 7bar. Pour comprendre où installer le groupe de sécurité référez-vous au schéma d'installation. Le groupe de sécurité doit être protégé du gel.**

**Le tuyau de décharge du groupe de sécurité doit être installé avec une inclinaison continue vers le bas et dans un environnement protégé du gel. L'eau doit être libre de s'écouler du tuyau de décharge du groupe de sécurité et l'extrémité de ce tuyau doit être laissée ouverte à la pression atmosphérique.**

**Le groupe de sécurité doit être inspecté régulièrement pour éliminer les dépôts du calcaire et afin de s'assurer qu'il ne soit pas bloqué. Attention aux risques de brûlures à cause de la haute température de l'eau.**

**Le vase d'expansion de capacité appropriée pour absorber les variations de volume (capacité du vase d'expansion dépend de la prolongation des tuyauteries d'eau chaude sanitaire), il doit être installé sur la ligne d'arrivée de l'eau. En tout cas, sa capacité ne doit pas être inférieure à 18 L pour la série 200 et 24 L pour la série 300.**

**L'eau du ballon peut être évacuée par la vanne externe installée sur le tuyau d'arrivée (non fourni.)**

**Après l'installation de tous les tuyaux de raccordement, ouvrir l'arrivée d'eau froide et la sortie de l'eau chaude pour remplir le ballon. Le ballon est plein dès que l'eau commence à s'écouler d'une manière régulière dans les robinets. Fermez toutes les vannes et vérifiez tous les tuyaux. Si il y a des pertes, procéder à la réparation.**

**Si la pression de l'eau d'arrivée est inférieure à 1,5bar, une pompe de surpression doit être installée sur la ligne de l'eau d'arrivée. Afin d'assurer la durabilité et la sécurité du ballon en cas de pression d'alimentation hydraulique supérieure à 5,5bar, un réducteur de pression doit être monté sur la tuyauterie d'arrivée d'eau.**

**Dans l'entrée d'air est conseillé d'installer un filtre. Si l'appareil est raccordé à des conduits, le filtre doit être installé sur le conduit d'air d'entrée.**

**Pour faciliter le drainage de l'eau de condensat de l'évaporateur, l'unité doit être installée sur un plan horizontal avec un angle d'inclinaison max. de 2 degrés vers l'orifice de vidange qui se trouve dans le côté opposé du panneau de commande. Dans le cas contraire, assurez-vous que la tuyauterie de vidange des condensats est placée dans le point le plus bas, faire un siphon sur elle si nécessaire.**




## 9.6 RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Les raccords hydrauliques doivent être effectués conformément aux réglementations locales et nationales. Les tuyauteries peuvent être réalisées avec un tuyau multicouche, en polyéthylène ou en acier inoxydable et doit résister à au moins 100°C et 10bar. Les tuyauteries doivent être conçues avec soin en fonction de la vitesse d'écoulement de l'eau souhaitée et les pertes de charge du circuit hydraulique. Tous les raccords hydrauliques doivent être isolés avec un matériau à cellules fermées d'une épaisseur suffisante. Les unités doivent être connectées à la tuyauterie en utilisant des joints souples. Il est recommandé d'installer dans le circuit hydraulique les organes suivants:

- Filtre métallique à Y (doit être installé sur le tuyau d'arrivée) avec maille métallique non supérieure à 1mm.
- Groupe de remplissage automatique (recommandé 3 bar) lorsque la pression de l'eau est supérieure à 5,5 bar.
- Groupe de sécurité hydraulique (7 bar).
- Vannes d'arrêt manuelles pour isoler l'unité du circuit hydraulique.
- Vanne d'arrêt manuel sur le tuyau d'arrivée eau pour vider l'unité si nécessaire.
- Thermomètres pour détecter la température dans le circuit hydraulique.

- Vases d'expansion, vannes de sécurité et événements d'air où sont indiqués sur les schémas d'installation suivants.

	<b>Effectuer les connexions de façon à ce que le poids ne surcharge pas l'appareil.</b>
	<b>Vérifiez la dureté de l'eau, qui ne doit pas être inférieure à 12°f. Avec une eau particulièrement dure, il est conseillé d'utiliser un adoucisseur d'eau de sorte que la dureté résiduelle ne devrait pas être supérieure à 20°f et non à inférieure à 15°f.</b>
	<b>ATTENTION: Si possible, connecter les tuyaux avec les raccords hydrauliques avec l'utilisation du système clé contre clé.</b>
	<b>ATTENTION: La tuyauterie eau d'arrivée doit être en correspondance du raccordement bleu, sinon il peut y avoir un dysfonctionnement de l'appareil.</b>
	<b>ATTENTION: Il est obligatoire d'installer un filtre métallique (sur tuyau arrivée eau) avec grille à maille non supérieure à 1mm. Si vous n'installez pas le filtre ceci entraînerait l'annulation de la garantie. Le filtre doit être maintenu propre, donc assurez-vous qu'il soit propre après l'installation de l'appareil, puis vérifiez son état périodiquement.</b>
	<b>ATTENTION: Si une pompe externe est installée et raccordée au système (pour la recirculation de l'eau chaude sanitaire ou de l'eau solaire), il est fortement conseillé d'installer et raccorder le fluxostat avant la pompe. Sinon, tout dommage à la pompe si n'est pas signalé peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil.</b>
	<b>Connectez l'évacuation des condensats selon les instructions d'installation. Se il y a un défaut dans l'évacuation de l'eau de condensation, l'eau peut s'écouler de l'appareil et causer des dommages aux biens. L'eau chaude doit être mélangée avec de l'eau froide avant d'être distribuée aux utilisateurs, de l'eau trop chaude (au-dessus de 50°C) dans l'appareil peut causer des lésions. Nous recommandons d'utiliser de vannes anti-brûlure.</b>

### 9.6.1 Raccordement eau


Faire attention aux points suivants durant le raccordement du circuit hydraulique

- 1) Essayer de réduire les pertes de charge dans le circuit hydraulique.
- 2) Vérifier qu'il y a bien un débit suffisant dans les conduits aux différents points de puisage; vérifier attentivement qu'il n'y a pas de fuite sur les conduits avant de procéder à l'isolation thermique.
- 3) Installer la vanne de sécurité dans le circuit de circulation d'eau, en liaison direct avec l'appareil.
- 4) Installer aussi un vase d'expansion de taille appropriée pour absorber les variations de volume.
- 5) La largeur nominale du tuyau des installations sanitaires doit être adaptée à la pression de l'eau disponible et à la perte de charge estimée dans le circuit d'eau.
- 6) Le circuit hydraulique peut être constitué de tuyaux flexibles. Pour éviter des dommages dus à la corrosion, vérifier que le matériel utilisé dans le circuit est compatible.
- 7) Lors du raccordement de l'appareil dans le lieu désiré, éviter toute contamination du circuit d'eau.

### 9.6.2 Remplissage d'eau

Si l'unité est utilisée pour la première fois ou après avoir vidé le ballon, veillez à ce que le ballon d'eau soit plein avant la mise sous tension.

- 1) Procéder à un lavage complet de l'installation
- 2) Ouvrir l'arrivée d'eau froide et la sortie d'eau chaude.
- 3) Commencer le remplissage d'eau. Quand l'eau s'écoule normalement par la sortie d'eau chaude, le ballon est plein.
- 4) Fermer les vannes de sortie d'eau chaude, le remplissage est terminé.

	<b>ATTENTION: Le fonctionnement sans eau dans le ballon d'eau peut entraîner des dommages de la résistance.</b>
---	---

### 9.6.3 Vidange de l'eau du ballon

Si l'unité doit être nettoyée, déplacée etc., vous devez vider le ballon, pour ce faire.

- 1) Fermez l'arrivée de l'eau froide.
- 2) Ouvrez la sortie d'eau chaude et ouvrez la vanne manuelle du tuyau de vidange.
- 3) Effectuer la vidange du ballon.
- 4) Après la vidange, fermer la vanne manuelle.

### 9.6.4 Installation d'une pompe externe de recirculation et fluxostat

Si vous avez la possibilité de faire recycler l'eau d'intégration solaire ou l'eau chaude sanitaire, vous devez connecter et installer hydrauliquement et électriquement une pompe externe et un fluxostat. Le courant maximum disponible pour la pompe est de 5A résistifs. Vous devez également connecter la sonde optionnelle T6 au boîtier électrique et la placer correctement sur le circuit hydraulique (voir schémas ci-dessous). Le paramètre n°14 doit être configuré par l'installateur (1 = recirculation eau chaude sanitaire, 2 = intégration solaire).

La recirculation de l'eau chaude sanitaire est utile afin d'éviter qu'elle ne devienne pas froide dans le circuit sanitaire si n'est pas utilisée pendant un certain temps. De cette façon, l'eau chaude sera toujours disponible en cas de besoin.

La recirculation de l'eau d'intégration solaire est possible seulement en cas d'installation des panneaux solaires et seulement pour le modèle **SHW S1 300S**. Dans ce cas, l'énergie solaire vient d'être utilisée comme seconde source de chaleur afin d'économiser

l'énergie.

Dans le cas de recirculation d'eau d'intégration solaire sur son propre circuit, il faut:

- ✓ un vase d'expansion de dimension appropriée pour absorber les variations de volume, doit être installé avant les panneaux solaires.
- ✓ une vanne de sécurité (3 bar) installée après les panneaux solaires.
- ✓ une vanne d'évent manuel installée en proximité de la vanne de sécurité.

Le drain de la vanne de sécurité doit être dirigé vers un ballon spécial pour la collecte de l'eau glycolée, et non pas vers l'eau de rejet.

Dans le cas de recirculation d'eau d'intégration solaire, la sortie de l'eau chaude est fortement recommandée une chaleur d'échappement de la vanne de sécurité (85°C), la sonde positionnée dans un poste de pilotage de ½" installé dans le raccord pour l'eau de recirculation.

La série **SHW S1 300S** est munie d'un pilotage auxiliaire pour l'utilisation d'une sonde de température externe éventuelle pour la gestion de l'énergie solaire avec un panneau de commande séparé. Dans ce cas, vous pouvez passer la sonde de température à travers le canal des auxiliaires (voir paragraphe 8.3) et à travers le conduit disposé derrière le couvercle frontal en plastique, qui est en liaison avec le pilotage auxiliaire. De cette façon, le câble, entrant par l'arrière de l'unité, ne sera pas visible en préservant ainsi l'esthétique de l'appareil. Pour enlever le couvercle en plastique frontal, il suffit de dévisser les deux vis inférieures de fixation et retirez le couvercle supérieur. Pour enlever le couvercle supérieur, dévisser les trois vis fixant ce dernier au ballon (une derrière et deux autres latérales).

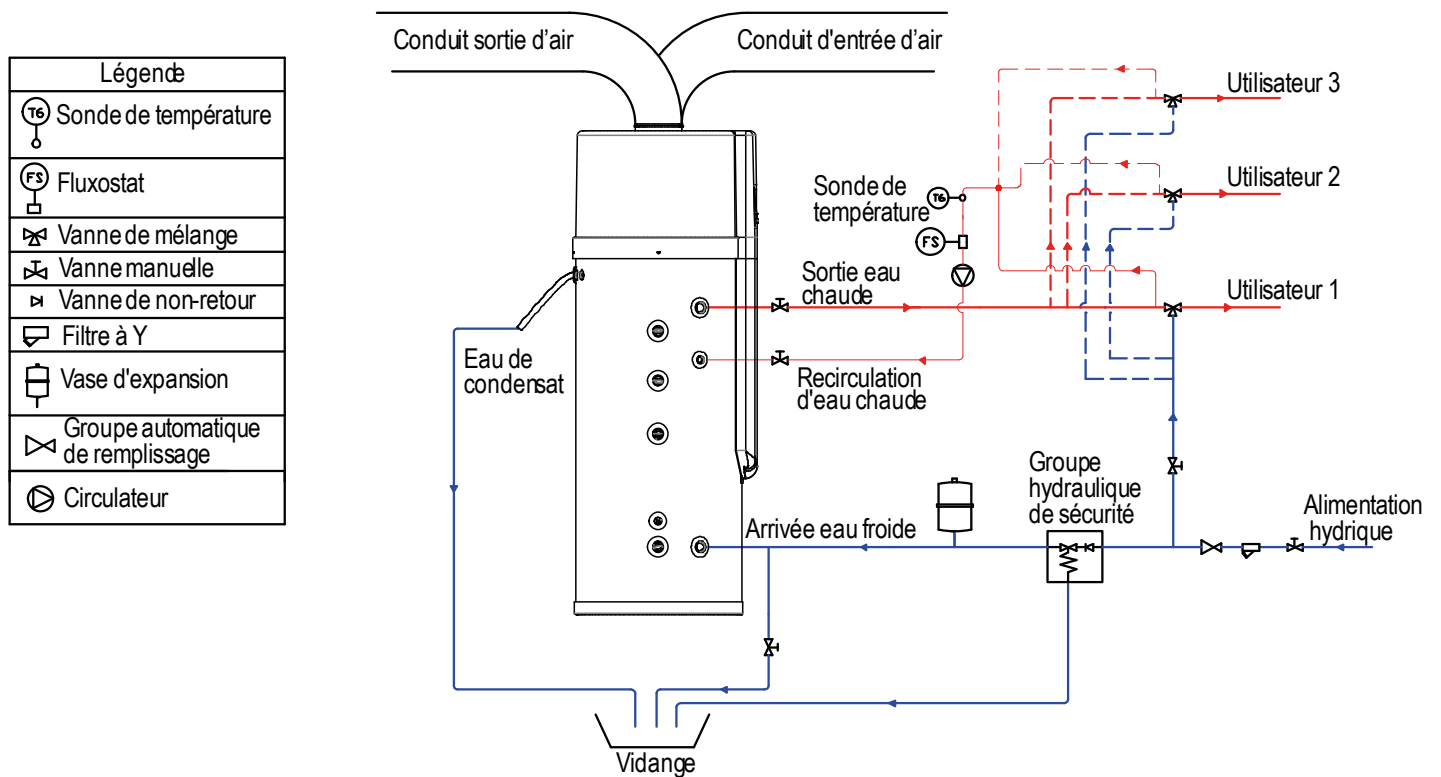


Schéma d'installation dans le cas de recirculation d'eau chaude

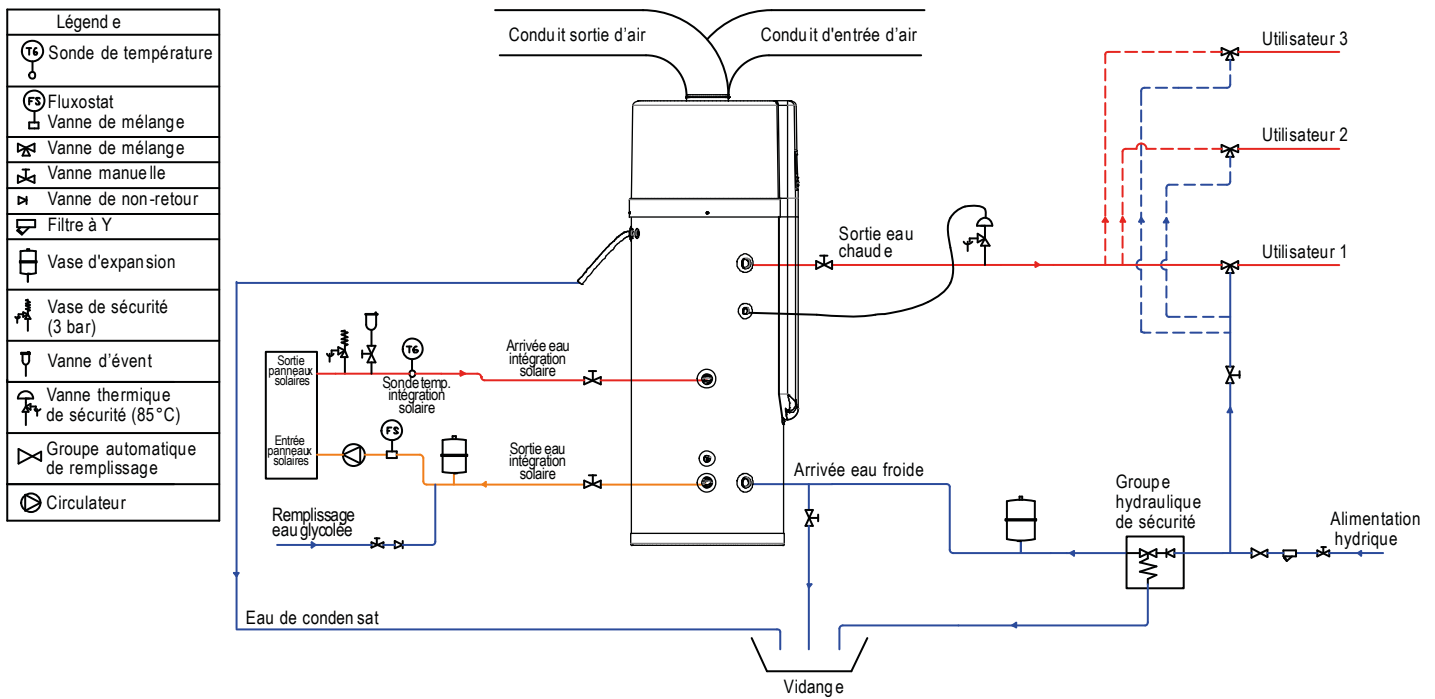




Schéma d'installation dans le cas de recirculation d'eau d'intégration solaire  
 Note: Le serpentin d'intégration solaire est présent uniquement sur le modèle **SHW S1 300S**

## 9.7 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Vérifiez que l'alimentation électrique correspond aux données nominales (tension, phases, fréquence) rapportés sur la plaque signalétique de l'appareil. L'appareil est livré complet avec cordon d'alimentation électrique et prise Schuko, il est interdit de modifier le câble ou la fiche, si nécessaire, contactez le centre de service. Il est conseillé de vérifier l'installation électrique, de

vérifier sa conformité avec les réglementations en vigueur. Vérifier que le système est adéquat pour la puissance maximale absorbée par le chauffe-eau (se référer aux données de la plaque) tant dans la section des câbles que dans leur conformité avec la législation en vigueur.

	<b>ATTENTION: L'alimentation électrique doit respecter les limites indiquées: Autrement, la garantie n'est plus valide. Avant toute intervention sur l'appareil, assurez-vous que l'alimentation électrique est débranchée.</b>
	<b>ATTENTION: Assurez-vous que la tension électrique nominale soit comprise dans les limites de la tolérance de (<math>\pm 10\%</math>). Si cette tolérance ne peut être respectée, s'il vous plaît contacter notre service technique.</b>
	<b>ATTENTION: Si une pompe de recirculation externe doit être connectée au système, le fluxostat doit toujours être connecté en suivant les instructions dans le schéma de câblage électrique. Ne jamais ponter les connexions du fluxostat dans la barrette de connexion.</b>
	<b>Ne jamais utiliser une rallonge pour raccorder l'appareil à l'alimentation électrique. Si vous n'avez pas accès à une prise de courant électrique avec mise à terre convenable, faire installer une par un électricien qualifié.</b>
	<b>Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent de service ou du personnel qualifié afin d'éviter un danger. Une manipulation de réparation impropre pourrait conduire à des fuites d'eau, des chocs électriques, des lésions ou incendies.</b>
	<b>La hauteur d'installation de la prise d'alimentation électrique doit être plus grande par rapport à l'unité relativement au point de raccordement hydraulique de l'appareil, comme ça en cas d'éclaboussures d'eau, l'unité est toujours en sécurité.</b>

Pour accéder au boîtier des composants électrique:

- 1) retirer le couvercle en plastique de la partie supérieure;
- 2) enlever le couvercle métallique du boîtier électrique en dévissant les quatre vis;
- 3) l'unité est déjà équipée d'un cordon d'alimentation électrique relié au boîtier électrique. Si vous avez besoin de le débrancher et de brancher un câble plus long, ou si vous avez besoin de connecter un signal ON/OFF à distance, ou un fluxostat externe et une pompe pour la circulation de l'eau chaude ou de l'eau d'intégration solaire, veuillez se référer au schéma électrique correspondant.

La spécification du cordon d'alimentation est 3 x 1,5mm<sup>2</sup>. La spécification du fusible de protection est T 3.15A 250V.


Il doit y avoir un interrupteur d'alimentation lorsque vous connectez l'unité au groupe d'alimentation. Le calibre de l'interrupteur est 10A.

Un disjoncteur différentiel doit être installé sur la ligne d'alimentation électrique et l'unité doit être reliée à une mise à la terre efficace. La caractéristique de l'interrupteur différentiel est de 30 mA, 0.1 sec.

## 10 PREMIÈRE MISE EN SERVICE

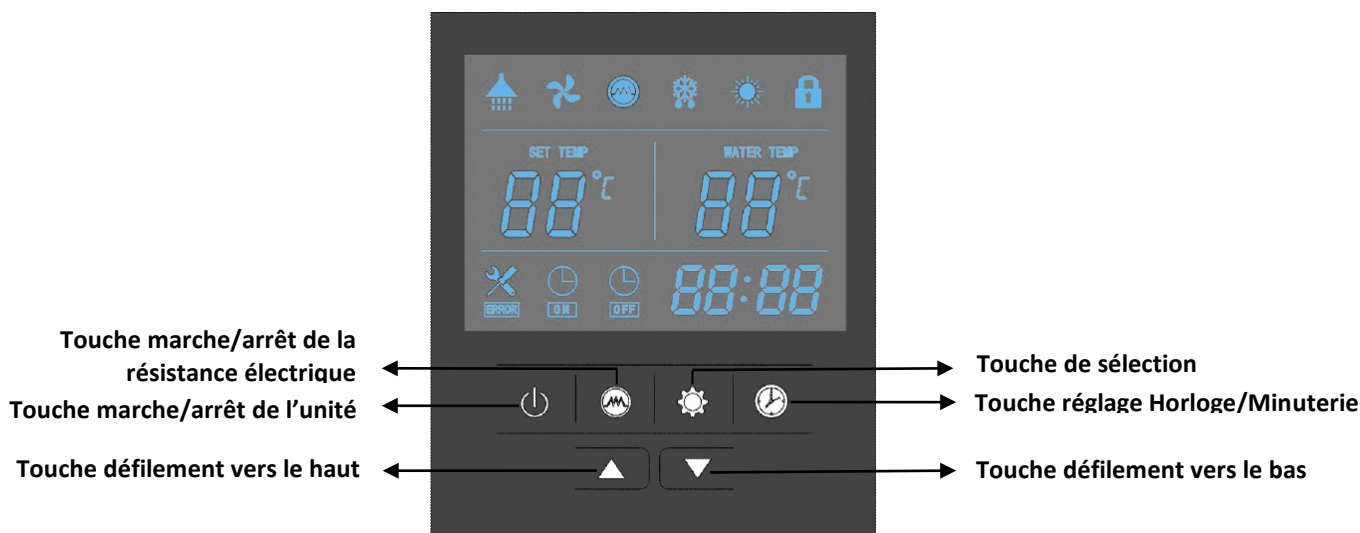
Avant la mise en marche de l'unité, vérifiez les points suivants:

- Vérifiez la présence des manuels et schémas de la machine en cours d'installation.
- Contrôler la disponibilité des schémas électriques et hydrauliques de l'installation à laquelle la machine est connectée.
- Vérifiez que tous les raccordements hydrauliques sont correctement installés et que les indications sur les plaques soient respectées.
- Vérifier la pression de l'eau en arrivée, assurez-vous que la pression soit suffisante (au-dessus de 1,5 bar).
- Vérifier que les vannes d'interception des circuits hydrauliques sont ouvertes.
- Assurez-vous que le circuit d'eau est rempli à pression et purgé de l'air.
- Vérifiez si l'eau s'écoule régulièrement de la sortie d'eau chaude, assurez-vous que le ballon est plein d'eau avant d'allumer l'alimentation électrique.
- Assurez-vous des mesures appropriées prévues pour le drainage.
- Vérifier la connexion électrique.
- Vérifiez que les connexions électriques et la mise à terre ont été effectuées selon les normes en vigueur.
- Assurez-vous que la tension électrique soit comprise dans les limites de la tolérance de ( $\pm 10\%$ ) par rapport aux valeurs de la plaque de l'unité.
- Vérifiez qu'il n'y a aucune fuite de gaz.
- Avant de mettre en service l'appareil, vérifiez que tous les panneaux sont positionnés et fixés avec les spéciales vis.
- Vérifiez l'unité, assurez-vous que les travaux d'installation sont bien faits avant de brancher l'alimentation électrique, puis vérifiez la LED sur le panneau de commande lorsque l'appareil est en fonctionnement.
- Utiliser le panneau de commande pour mettre en service l'unité.
- Brancher l'alimentation électrique à l'appareil. Couper l'alimentation électrique lorsque vous entendez un bruit anormal.
- Mesurer la température de l'eau, pour vérifier les variations dans la température de l'eau.
- Pour les paramètres de fonctionnement qui ont été réglés par l'installateur, l'utilisateur ne doit pas tenter de les modifier. Veuillez contacter notre service technique pour faire cela en cas de nécessité.

	<b>ATTENTION: Pour arrêter instantanément l'unité ne couper jamais l'alimentation au moyen de l'interrupteur principale (général). Cette opération est conseillée seulement pour débrancher l'appareil de l'alimentation en cas de pause prolongée ou en cas de réparation et entretien de l'appareil.</b>
	<b>ATTENTION: Ne pas modifier le câblage électrique de l'unité sinon la garantie ne serait pas retenue.</b>

# 11 UTILISATION DE L'UNITÉ

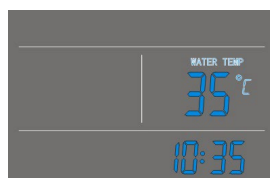
## 11.1 INTERFACE UTILISATEUR



## 11.2 FONCTIONNEMENT

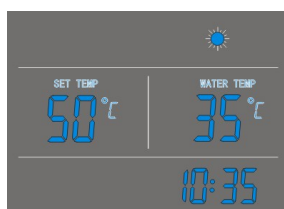
### 1. Mise en service

Lors de la mise en marche de l'appareil, toutes les icônes apparaissent sur l'afficheur pendant 3 secondes. Après avoir vérifié que tout est bien, l'appareil passe en mode veille. La température de l'eau et l'heure se visualisent sur l'afficheur.












### 2. Touche marche/arrêt

En appuyant sur cette touche pendant environ 2 secondes lorsque l'unité est en mode veille, cette dernière se met en marche et fonctionne dans le mode sélectionné. L'afficheur visualise le mode de fonctionnement, la température de consigne et la température de l'eau, l'éventuelle heure de la minuterie.





En appuyant sur cette touche pendant environ 2 secondes lorsque l'appareil est en marche, l'appareil s'éteint et passe en mode veille.

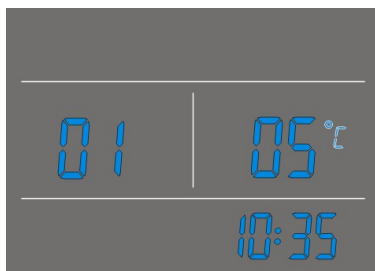
### 3. Touches de réglage et

- Elles sont de touches multifonction utilisées pour le réglage de la température, le réglage et le contrôle des paramètres et l'horloge et de la minuterie.
- Durant le fonctionnement, appuyer sur les touches  et  pour régler directement le point de consigne.
- En appuyant sur ces touches lorsque vous accédez au mode de réglage de l'heure, vous pouvez modifier l'heure et les minutes horaire de l'horloge.
- En appuyant sur ces touches lorsque vous accédez au mode de réglage de la minuterie, vous pouvez régler l'heure et les minutes du marche/arrêt de la minuterie.
- Contrôle et réglages des paramètres:
  - 1) Lorsque l'appareil est éteint ou en marche (pas en mode de réglage de l'horloge ou de la minuterie), appuyez brièvement sur la touche  pour accéder au réglage des paramètres de l'utilisateur. Sélectionnez les paramètres en appuyant sur la touche  ou . Pour quitter appuyez sur la touche .
  - 2) Lorsque l'appareil est éteint (pas en mode de réglage de l'horloge ou de la minuterie), appuyez simultanément sur les touches  et  pour 2 secondes et entrez le mot de passe en confirmant chaque champ à l'aide de la touche  pour accéder au mode de réglage des paramètres installateur. Sélectionnez le paramètre désiré à l'aide des touches



de réglage ▲ ou ▼ et appuyer brièvement sur la touche  pour accéder à la valeur du paramètre. Appuyez sur les touches ▲ ou ▼ pour ajuster la valeur et le valider avec la touche . Pour quitter appuyez sur la touche .

Par exemple: paramètre 01 correspond à la valeur relative 5°C:






**Lorsque tous les paramètres ont été configurés par l'installateur, l'utilisateur n'est pas autorisé à modifier les réglages relatifs aux derniers paramètres. Veuillez contacter une personne qualifiée responsable du service après-vente pour modifier le réglage des paramètres installateur.**

- En appuyant simultanément sur les deux touches ▲ et ▼ pendant 5 secondes, toutes les touches sont verrouillées.
- En appuyant simultanément sur les deux touches ▲ et ▼ pendant 5 secondes, toutes les touches sont déverrouillées.






#### 4. Touche et

Méthode de réglage de l'horloge:


- Appuyez sur la touche  pour accéder au mode réglage de l'horloge: l'indicateur "88:88" clignote pour régler l'heure;
- Appuyez sur les touches ▲ et ▼ pour régler l'heure et appuyez sur la touche  pour confirmer: ensuite le champ des minutes de "88:88" clignote;
- Appuyez sur les touches ▲ et ▼ pour régler les minutes et appuyez sur la touche  pour confirmer et sortir du mode.

Le réglage de l'heure se visualise sur l'afficheur.

Méthode de réglage de la minuterie:

- Appuyez sur la touche  pendant 5 secondes pour accéder au mode de réglage de la minuterie: le champ des heures de la minuterie "ON" (démarrage automatique) dans l'indicateur "88:88" clignote;
- Appuyez sur les touches ▲ et ▼ pour régler l'heure et appuyez sur la touche  pour confirmer: ensuite le champ des minutes de la minuterie "ON" dans l'indicateur "88:88" clignote;
- Appuyez sur les touches ▲ et ▼ pour régler les minutes et appuyez sur la touche  pour confirmer: le champ des heures de la minuterie pour programmer l'arrêt automatique (timer OFF) "88:88" clignote.
- Appuyez sur les touches ▲ et ▼ pour régler l'heure et appuyez sur la touche  pour confirmer: ensuite le champ des minutes de la minuterie "OFF" dans l'indicateur "88:88" clignote;
- Appuyez sur les touches ▲ et ▼ pour régler les minutes et appuyez sur la touche  pour confirmer et sortir du mode.

Les icônes de la minuterie "ON"/"OFF" s'affichent à l'écran à côté de l'heure courante.

Appuyez sur la touche  pour annuler les réglages de la minuterie lors de la programmation de la minuterie "ON"/"OFF", en retournant à l'affichage de l'heure courante.

Les programmations de la minuterie se répètent de façon cyclique et sont toujours valables même après une coupure de courant.

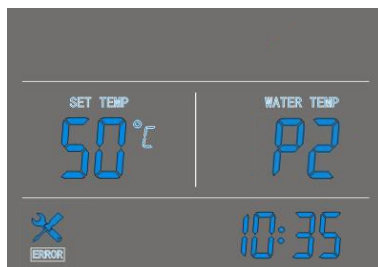
#### 5. Touche

- Appuyez sur cette touche pour activer ou désactiver la résistance auxiliaire. La résistance auxiliaire fonctionne selon sa propre logique de contrôle.
- Lorsque l'appareil est allumé, appuyez sur cette touche pendant 5 secondes pour activer et désactiver la fonction de ventilation.

#### 6. Code d'erreur

En mode veille ou en fonctionnement normal, dans le cas de dysfonctionnement, l'unité s'arrête automatiquement et visualise le code d'erreur dans la partie droite de l'afficheur.






## 11.3 Icônes LCD

### 1. Eau chaude disponible

L'icône indique que la température de l'eau chaude a atteint la valeur de consigne. L'eau chaude est disponible pour utilisation. La pompe à chaleur est en état de veille.

### 2. Ventilation

L'icône indique que la fonction de ventilation est active.

Appuyer sur la touche  pendant quelques secondes, la fonction de ventilation peut être activé ou désactivé. Si cette fonction est activée, le ventilateur continue de fonctionner pour évacuer l'air lorsque la température de l'eau atteint le point de consigne et l'appareil est en état de veille. Si cette fonction est désactivée, le ventilateur s'arrête lorsque la température de l'eau atteint le point de consigne et l'appareil est en état de veille.

### 3. Chauffage électrique

L'icône indique que la fonction de chauffage électrique est en marche. La résistance auxiliaire fonctionnera selon sa propre logique de contrôle. Pendant le cycle de désinfection, l'icône clignote.

### 4. Dégivrage

L'icône indique que la fonction de dégivrage est active. Cette fonction est automatique, le système entrera ou quittera le mode dégivrage selon sa propre logique de contrôle interne. Les paramètres de dégivrage ne peuvent pas être modifiés sur place. La commande manuelle de dégivrage n'est acceptée par l'appareil.

### 5. Chauffage

L'icône indique que le mode de fonctionnement actuel est celui de chauffage.

### 6. Verrouillage des touches

L'icône indique que la fonction de verrouillage des touches est activée. Les touches ne fonctionnent pas jusqu'à la désactivation de cette fonction.

### 7. Température zone gauche de l'afficheur

La zone à gauche de l'afficheur visualise la température de consigne.

Lors de la vérification ou le réglage des paramètres, cette zone affiche le numéro du paramètre correspondant.

En cas de dysfonctionnement, cette zone affiche le code d'erreur correspondant.

### 8. Température zone droite de l'afficheur

La zone droite de l'afficheur visualise la température inférieure du ballon.

Lors de la vérification ou le réglage des paramètres, cette zone affiche la valeur du paramètre correspondant.

### 9. Horloge

L'afficheur visualise l'heure de l'horloge ou de la minuterie.

### 10. Minuterie 'ON'

L'icône indique que la fonction minuterie de démarrage automatique est activée.

### 11. Minuterie 'OFF'

L'icône indique que la fonction minuterie d'arrêt automatique est activée.

### 12. Erreur

L'icône indique la présence d'un dysfonctionnement.

---

## 11.4 LOGIQUE PRINCIPALES

### 11.4.1 Offset température pour redémarrage compresseur

Le paramètre 1 "offset température TS6" est utilisé pour contrôler le démarrage et l'arrêt du compresseur. Lorsque la température inférieure du ballon T2 est plus basse de la température de consigne TS1-TS6, le compresseur fonctionne pour chauffer l'eau pour atteindre la température de consigne TS1. L'afficheur indique toujours la température supérieure T3 du ballon.

### 11.4.2 Pompe externe

T2: température inférieure ballon

T3: température supérieure ballon

Réglage à faire pour utiliser la pompe externe:

- le paramètre 14 a été configuré;
- la sonde optionnelle T6 a été connecté électriquement et hydrauliquement;
- le fluxostat extérieur (optionnel) a été connecté électriquement et hydrauliquement;
- une pompe externe (non fourni) a été connecté électriquement et hydrauliquement.

Lorsqu'elle est utilisée pour la recirculation de l'eau chaude, la pompe s'allume si les conditions suivantes sont satisfaites:

1. l'appareil est allumé;
2.  $T3 \geq \text{paramètre 15} + \text{paramètre 16}$ ;
3.  $T6 \leq \text{paramètre 15} - 5^\circ\text{C}$

La pompe s'arrête de fonctionner si une des conditions suivantes est satisfaite:

1. l'appareil est éteint;
2.  $T3 \leq \text{paramètre 15} - 2^\circ\text{C}$ ;
3.  $T6 \geq \text{paramètre 15}$

Lorsqu'elle est utilisée pour la recirculation de l'eau solaire, la pompe s'active si les conditions ci-dessous sont remplies simultanément:

1. l'appareil est éteint;
2.  $T6 \geq T2 + \text{paramètre 17}$
3.  $T2 \leq 78^\circ\text{C}$

La pompe s'arrête de fonctionner si une des conditions suivantes est satisfaite:

1. l'appareil est éteint;
2.  $T6 \leq T2 + \text{paramètre 18}$
3.  $T2 \geq 83^\circ\text{C}$

Fonction déverrouillage pompe: lorsque la pompe s'arrête pendant 12 heures, elle sera contrainte de fonctionner pendant 2 min:

### 11.4.3 Fluxostat

Lorsque la pompe est en marche pour 30 secondes, si le contact du fluxostat est détecté comme ouvert pendant 5 secondes, la pompe s'arrête de fonctionner puis redémarre après 3 min. Si une panne se produit 3 fois en 30 min, la pompe redémarre seulement en éteignant et en allumant l'appareil. Le code d'erreur correspondant sera visualisé sur l'afficheur. Seule la pompe s'arrête mais pas l'ensemble de l'unité.

### 11.4.4 Protections thermiques

**Première étape de protection:** lorsque la température du ballon d'eau est supérieure à  $85^\circ\text{C}$ , l'appareil s'arrête de fonctionner et le code d'erreur correspondant se visualise sur l'afficheur. Le réarmement de cette protection est automatique. Lorsque la température du ballon diminue, l'appareil peut redémarrer.

**Deuxième étape de protection:** lorsque la température du ballon continue à augmenter jusqu'à atteindre  $90^\circ\text{C}$ , la fonction de protection du thermostat s'active et la résistance électrique s'éteint jusqu'à ce que vous réinitialiser manuellement la protection. Pour réinitialiser manuellement la fonction de protection, il faut enlever le couvercle frontal en plastique et appuyez sur la touche rouge de réinitialisation sur le thermostat.





### 11.4.5 Cycle de désinfection hebdomadaire

L'appareil est programmé pour activer hebdomadairement la fonction du cycle anti-légionellose pour une durée de 30 minutes portant la température du ballon d'eau chaude sanitaire à  $70^\circ\text{C}$ . Cette fonction permet de réduire le risque de propagation des bactéries causant diverses maladies, communément appelées "Légionnelle". On vous conseille de lire ce paragraphe et de demander des explications à votre installateur/concepteur de l'installation pour s'informer correctement sur le risque de diffusion de cette maladie. Il est fortement conseillé de lire les «Lignes directrices pour la prévention et le contrôle de la maladie du Légionnaire» - Approuvé à la Conférence État-régions lors de la réunion du 7 mai 2015- Italie et ses modifications ultérieures, qui doivent être prisent comme référence pour la conception de l'installation.

Le fonctionnement du cycle de désinfection est comme suit:

- Le chauffage électrique s'allume automatiquement chaque semaine au moment du réglage du (paramètre 13), indépendamment du fait que l'appareil est sous tension ou en veille (c'est-à-dire, l'unité est en arrêt mais branchée à l'alimentation électrique).

- Lorsque la température supérieure du ballon  $T3 \geq TS3$  (paramètre 4), la résistance électrique s'éteint. Quand  $T3 \leq TS3 - 2^\circ\text{C}$ , la résistance électrique se rallume.
  - La température  $T3$  est maintenue dans l'intervalle  $TS3 - 2^\circ\text{C}$  et  $TS3$  pour le période de désinfection de réglage (paramètre 5), puis l'unité quitte le cycle de désinfection.
- L'unité logique commence à compter  $t2$  lorsque  $T3$  atteint  $TS3$ .
- Il est possible de régler l'intervalle entre les cycles de désinfection à l'aide du (paramètre 21).
- Si l'appareil est éteint mais sous tension (et même si le contact ON/OFF est ouvert), la désinfection aura lieu en respectant la même logique lorsque l'appareil est en fonctionnement.


	<i>Si l'unité est débranchée de l'alimentation électrique, le cycle de désinfection NE se produira pas. Si l'appareil est débranché de l'alimentation électrique pour une longue période de temps, NE PAS utiliser l'eau contenue dedans. Il est recommandé de réaliser la vidange du ballon et l'évacuation de toute l'eau contenue dans le réseau de plomberie transportant de l'ECS. Il est conseillé de laisser l'eau circuler pendant une période de temps suffisante non seulement pour le renouvellement de toute l'eau des tuyaux, mais aussi pour le lavage d'eux même. Ce temps nécessaire de "lavage" est inversement proportionnel à la température de l'eau circulant dans les tuyaux. En fin du nettoyage et du renouvellement de toute l'eau contenue dans l'appareil et l'installation, Il est conseillé de procéder à un cycle de désinfection.</i>
	<i>Le cycle de désinfection se produit seulement dans le ballon. Il est conseillé donc de prévoir une recirculation de l'eau contenue dans le system afin d'assurer la désinfection de la totalité de l'eau contenue dans celui-ci. Si cela n'est possible, il est recommandé, selon l'avertissement précédent de laisser couler l'eau du système pendant un temps suffisant pour le renouvellement et le lavage des tuyaux.</i>
	<i>Si le paramètre 5 (<math>t2</math>) est réglé sur 0, la fonction de désinfection est désactivée. Cette opération est fortement déconseillée. Le fabricant décline toute responsabilité pour les données causées par un manque ou incorrecte désinfection de l'unité. Si vous souhaitez désactiver le cycle de désinfection, il vaut mieux demander au mainteneur les conséquences portées par cette opération.</i>
	<p><i>Il est fortement recommandé de ne pas modifier la valeur par défaut du paramètre 4. Les paramètres 4 et 5 régissent le cycle anti-légionnelles (température en fonction du temps). Si vous voulez modifier les paramètres, il est conseillé de tenir en considération les directives ci-dessus. S'il vous plaît rappelez-vous que le maintien d'une température du ballon entre <math>55-60^\circ\text{C}</math> interdit la prolifération des bactéries (voir annexe 13 des lignes directrices mentionnées ci-dessus).</i></p> <p><i>Le paramètre 21 agit sur la fréquence du cycle de désinfection. Il doit être correctement ajusté en fonction de la température du ballon de stockage et en fonction des fréquences d'utilisation de l'ECS. L'augmentation de la fréquence d'activation du cycle de désinfection entraine la diminution de la probabilité d'entrer en contact avec les bactéries.</i></p> <p><i>La légionnelle se développe dans l'eau stagnante. Pour cette raison, il est nécessaire d'évaluer correctement la fréquence du cycle de désinfection selon ses propres utilisations.</i></p> <p><i>Le concepteur de l'installation doit tenir compte le risque de légionnelles et doit prendre en considération toutes les mesures de prévention et de contrôle.</i></p> <p><i>L'utilisateur est obligé de vérifier périodiquement le bon fonctionnement du cycle anti-légionnelle et de vérifier que, pendant la désinfection, la température ajustée par le paramètre 4 est atteinte durant le temps indiqué par le paramètre 5.</i></p>

#### 11.4.6 Résistance électrique auxiliaire

##### Résistance électrique activée ou désactivée, la condition 1:

(Lorsque l'appareil est allumé, et la résistance électrique n'a pas été activée manuellement à l'aide de sa propre touche)

1. **Activée:** si la température de consigne du ballon  $TS1$  (paramètre 3) est supérieure à la limite de fonctionnement exprimée dans le paragraphe 16, la température de la partie inférieure du ballon  $T2$  atteint cette limite et la température de la partie supérieure du ballon soit  $T3 \leq TS1 - 3^\circ\text{C}$ .  
**Désactivée:** Si la température supérieure du ballon  $T3$  atteint la valeur de consigne  $TS1 + 1^\circ\text{C}$ .
2. **Activée:** Lorsque la température ambiante  $\leq -10^\circ\text{C}$  ou  $> 44^\circ\text{C}$ .  
**Désactivée:** lorsque la température ambiante  $\geq -8^\circ\text{C}$  ou  $< 42^\circ\text{C}$ .
3. **Activée:** durant l'activation de la fonction de protection contre la haute ou la basse pression du gaz pour trois fois dans 30 minutes.  
**Désactivée:** Lors de l'intervention de la fonction de protection contre la pression du gaz pour 3 fois, le code d'erreur correspondant se visualise sur l'afficheur, et cette protection ne peut être restaurée seulement en éteignant et en allumant l'appareil. La résistance continue à fonctionner pour atteindre la température de consigne, puis il s'éteint.
4. **Activée:** Lorsque l'appareil entre en mode de dégivrage (uniquement si le paramètre 20 est mis à 1=on) ou de désinfection.  
**Désactivée:** Lorsque l'appareil quitte le mode dégivrage ou de désinfection.

	<i>La fonction d'intégration de la résistance décrite au point 1 de la condition 1 peut être désactivée au moyen du paramètre 32 (voir paragraphe 11.5).</i>
---	--

### Résistance électrique activée ou désactivée, condition 2:

(Lorsque l'appareil est allumé et la résistance électrique a été allumée manuellement à l'aide de la touche correspondante)

1. **Activée:** la durée de fonctionnement du compresseur dépasse le temps de retard de la résistance (paramètre 3), et la température supérieure du ballon  $T3 \leq TS2 - 3^{\circ}\text{C}$ ;

**Désactivée:** température supérieure du ballon  $T3 \geq TS2 + 1^{\circ}\text{C}$ .

### Résistance électrique activée o désactivée, condition 3:

(Lorsque l'appareil est en arrêt mais sous tension, c'est en mode veille)

1. **Activée:** Si la résistance électrique a été allumée manuellement à l'aide de la touche correspondante, elle continue à fonctionner jusqu'à ce que la température supérieure du ballon T3 atteigne la valeur de consigne TS2;

**Désactivée:** Si la résistance électrique a été éteinte manuellement à l'aide de la touche correspondante ou la température supérieure T3 atteint la valeur de consigne TS2;

2. **Activée:** température supérieure ballon  $T3 \leq 5^{\circ}\text{C}$  (protection antigel du ballon);

**Désactivée:** température supérieure ballon  $T3 \geq 10^{\circ}\text{C}$  ou l'appareil est mis en marche.



**Lorsque la résistance est allumée manuellement à l'aide du bouton correspondant, l'afficheur visualise la température TS2 (température résistance désactivée) que vous pouvez modifier directement à la place de la température TS1 (point de consigne du ballon).**

#### 11.4.7 Contact MARCHÉ/ARRÊT (ON/OFF)

- Lorsque le contact MARCHÉ/ARRÊT est fermé et le panneau de contrôle est allumé, l'appareil peut fonctionner et le mode de fonctionnement est déterminé par les réglages des paramètres du panneau de contrôle.

- Lorsque le contact MARCHÉ/ARRÊT est fermé, mais le panneau de contrôle est éteint (mais sous tension), l'appareil ne peut pas fonctionner.

- Lorsque le panneau de contrôle est allumé, et l'état du contact MARCHÉ/ARRÊT est changé de l'état ouvert à l'état fermé, l'appareil fonctionnera selon le mode de réglage précédemment sélectionné par le panneau de contrôle (redémarrage automatique).

Si l'unité a été précédemment en mode stand-by, dans le cas où l'état du contact MARCHÉ/ARRÊT est changé de l'état ouvert à l'état fermé, l'unité reste en mode veille.

- Un signal/avertissement est affiché en cas de signal à distance OFF (contact ouvert). De cette manière, l'utilisateur peut comprendre pourquoi l'appareil ne fonctionne pas.

#### 11.4.8 Contact pour intégration avec le système photovoltaïque

Le contact ON/OFF est configurable de sorte qu'un système photovoltaïque, dans les périodes de productivité maximale, peut être exploitée pour obtenir la valeur maximale de l'eau chaude à partir de l'unité (saisir la valeur 1 pour le paramètre de la ligne N° 35). Lorsque le contact est fermé (activation à partir du système photovoltaïque), la température de consigne TS1 du ballon est portée à la valeur plus élevée possible en concordance avec les limites de fonctionnement indiquées le paragraphe 16.

## 11.5 CONTRÔLE ET RÉGLAGE DES PARAMÈTRES

Certains paramètres peuvent être affichés et réglés par le panneau de contrôle électronique. Voici en bas la liste des paramètres.

Paramètre N°	Visibilité U=utilisateur I=installateur	Description	Intervalle	Défaut	Notes
0	I/U	Température de consigne du ballon (TS1)	10 ~ 65°C	55°C	Réglable (peut également être modifiée par l'utilisateur pendant le fonctionnement normal)
1	I	Offset température TS6	2 ~ 15°C	5°C	Réglable
2	I	Température désactivation résistance électrique (TS2)	10 ~ 75°C	65°C	Réglable
3	I	Retard résistance électrique	0 ~ 90	6	t * 5 min, Réglable
4	I	Température désinfection hebdomadaire TS3 (relative à la température supérieure du ballon T3)	60 ~ 70°C	70°C	Réglable
5	I	Durée désinfection haute température t2	30 ~ 90 min	30min	Réglable
13	I	Heure début désinfection	0~23	23	Réglable
14	I	Utilisation pompe	0/1/2	0	Réglable (0=désactivé, 1=recirculation eau chaude sanitaire, 2=recirculation eau solaire)
15	I	Réglage recirculation d'eau chaude sanitaire	15 ~ 50°C	35°C	Réglable
16	I	Offset recirculation d'eau chaude sanitaire	1 ~ 15°C	2°C	Réglable
17	I	Différence de température redémarrage de la pompe solaire	5 ~ 20°C	5°C	Réglable
18	I	Offset recirculation d'eau solaire	1 ~ 4°C	2°C	Réglable
19	I	Activation résistance température extérieure basse	0/1	1	Réglable 0=désactivée, 1=activée
20	I	Activation résistance pendant le dégivrage	0/1	1	Réglable 0=désactivée, 1=activée
21	I	Fréquence cycle désinfection	1 ~ 30 jours	7 jours	Réglable
32	I	Activation résistance pour intégration pompe à chaleur	0/1	1	Réglable 0=désactivée, 1=activée
33	I	Hystérésis activation résistance électrique	1 ~ 10°C	3°C	Réglable
35	I	Configuration contact ON/OFF	0/1	0	0=on/off 1=photovoltaïque
A	U	Température inférieure ballon T2	0 ~ 99°C		Valeur actuelle détectée. Le code d'erreur P1 sera affiché en cas de dysfonctionnement
B	U	Température supérieure ballon T3	0 ~ 99°C		Valeur actuelle détectée. Le code d'erreur P2 sera affiché en cas de dysfonctionnement
C	U	Température échangeur de chaleur	-15 ~ 99°C		Valeur actuelle détectée. Le code d'erreur P3 sera affiché en cas de dysfonctionnement
D	U	Température gaz aspiration	-15 ~ 99°C		Valeur actuelle détectée. Le code d'erreur P4 sera affiché en cas de dysfonctionnement
E	U	Température ambiante	-15 ~ 99°C		Valeur actuelle détectée. Le code d'erreur P5 sera affiché en cas de dysfonctionnement
F	U	Température eau chaude sanitaire/eau solaire	0 ~ 125°C		Valeur actuelle détectée. Le code d'erreur P6 sera affiché en cas de dysfonctionnement, aucune erreur si le paramètre nr 14=0
G	U	Les pas (step) d'ouverture de la vanne d'expansion électronique (EXV)	10 ~ 47 pas		N*10 pas
H	U	Température de consigne eau effective pour pompe à chaleur	10 ~ 65°C		Si le fonctionnement de l'appareil devait quitter la zone indiquée au paragraphe 16 pour les températures élevées de l'eau et de l'air, la température de consigne effective eau se diminue automatiquement par rapport au point de consigne TS1 réglé par l'utilisateur




Si le fonctionnement de la machine devait quitter la zone indiquée au paragraphe 17 des températures élevées de l'eau et de l'air, l'eau réelle est automatiquement mis réduit à l'ensemble TS1 défini par l'utilisateur

## 11.6 DYSFONCTIONNEMENT UNITÉS ET CODES D'ERREUR

En cas de dysfonctionnement ou en condition d'intervention automatique d'une protection, le code d'erreur correspondant sera visualisé sur le panneau de commande et sur l'afficheur LCD.

Protection/Dysfonctionnement	Code d'erreur	État indicateur LED	Causes possibles	Solutions
Mode veille (Standby)		Éteint		
Fonctionnement normal		Allumé		
Défaut sonde température inférieure du ballon	P1	☆● (1 clignotement 1 off)	1) Sonde non connectée 2) Sonde en court-circuit	1) Vérifier la connexion de la sonde 2) Remplacer la sonde
Défaut sonde température supérieure du ballon	P2	☆☆● (2 clignotements 1 off)	1) Sonde non connectée 2) Sonde en court-circuit	1) Controllare il collegamento del sensore 2) Sostituire il sensore
Défaut sonde température échangeur de chaleur	P3	☆☆☆● (3 clignotements 1 off)	1) Sonde non connectée 2) Sonde en court-circuit	1) Vérifier la connexion de la sonde 2) Remplacer la sonde
Défaut sonde aspiration compresseur	P4	☆☆☆☆● (4 clignotements 1 off)	1) Sonde non connectée 2) Sonde en court-circuit	1) Vérifier la connexion de la sonde 2) Remplacer la sonde
Défaut sonde température ambiante	P5	☆☆☆☆☆● (5 clignotements 1 off)	1) Sonde non connectée 2) Sonde en court-circuit	1) Vérifier la connexion de la sonde 2) Remplacer la sonde
Défaut sonde température ambiante recirculation de l'eau chaude sanitaire/eau solaire	P6	Éteint	1) Sonde non connectée 2) Sonde en court-circuit	1) Vérifier la connexion de la sonde 2) Remplacer la sonde
État entrée du signal MARCHE/ARRÊT à distance	P7	Éteint	P7 ne s'affiche pas sur le panneau de contrôle si l'entrée du signal à distance est activée, P7 s'affiche sur le panneau de contrôle si l'entrée du signal à distance est désactivée, P7 n'est pas un code d'erreur, mais indique uniquement l'état du signal marche/arrêt à distance.	
Avertissement pour cause de haute température T6	P8	Éteint	1) Température T6 élevée. 2) La sonde T6 ne fonctionne pas correctement	1) P8 apparaît 125°C et disparaît à 120°C 2) Vérifier et si nécessaire remplacer la sonde
Protection contre haute pression (Pressostat HP)	E1	☆☆☆☆☆● (6 clignotements 1 off)	1) Température entrée d'air trop élevée 2) Peu d'eau dans le ballon 3) Vanne d'expansion électronique (EXV) bloquée 4) Trop réfrigérant 5) Défaut pressostat haute pression (HP) 6) Trop de liquide dans le système de réfrigérant	1) Vérifier si la température de l'air d'entrée est hors limite de fonctionnement 2) Vérifier que le ballon est plein d'eau 3) Remplacer la vanne d'expansion électronique (EXV) 4) Décharger un peu de réfrigérant 5) Remplacer le pressostat de pression 6) Décharger et recharger le gaz réfrigérant
Protection contre basse pression (Pressostat LP)	E2	☆☆☆☆☆☆● (7 clignotements 1 off)	1) Température entrée d'air trop basse 2) Vanne d'expansion électronique (EXV) bloquée 3) Peu de réfrigérant 4) Défaut pressostat basse pression (LP) 5) Ventilateur défectueux	1) Vérifier si la température de l'air d'entrée est hors limite de fonctionnement 2) Remplacer la vanne d'expansion électronique 3) Recharger un peu de réfrigérant 4) Remplacer le pressostat 5) Vérifier si le ventilateur fonctionne durant le fonctionnement du compresseur. Autrement, le ventilateur peut être défectueux
Protection contre haute température (Thermostat T85°C)	E3	☆☆☆☆☆☆☆● (8 clignotements 1 off)	1) Température eau ballon élevée 2) Thermostat en défaut	1) Si la température du ballon dépasse 85°C, le contact du pressostat s'ouvre et la résistance s'éteint pour protection. Après le retour de la température de l'eau aux valeurs normales, la protection se réinitialise automatiquement. 2) Remplacer le thermostat
Fluxostat	E5	☆☆☆☆☆☆☆☆● (9 clignotements 1 off)	Débit d'eau n'est pas détecté: 1) Pompe hors tension 2) Dysfonctionnement pompe 3) Filtre d'eau sale 4) Dysfonctionnement fluxostat	1) Contrôler la tension de la pompe 2) Vérifier les connexions électriques de la pompe et le sens de rotation du moteur. Se nécessaire remplacer le moteur 3) Nettoyer le filtre 4) Vérifier que les contacts du fluxostat fonctionnent correctement
Dégivrage	Voyant dégivrage	☆☆☆☆☆☆☆ (clignotement en continu)		
Erreur de communication	E8	Allumé		

## 12 ENTRETIEN ET CONTRÔLES PERIODIQUES

	<b>ATTENTION:</b> Toutes les opérations décrites dans ce chapitre DOIVENT ÊTRE TOUJOURS EFFECTUÉES D'UN PERSONNEL QUALIFIÉ. Avant d'effectuer n'importe quelle intervention d'entretien sur l'unité ou d'accéder aux composants internes de l'appareil, assurez-vous de la réalisation de la déconnexion de l'alimentation électrique. Les caps et la tuyauterie de décharge du compresseur se trouvent souvent à des températures assez élevées. Il faut faire attention lorsque vous opérez au voisinage des batteries. Les ailettes d'aluminium sont particulièrement tranchantes et peuvent provoquer des graves blessures. Après les opérations d'entretien, fermez les panneaux en les fixant avec les vis de fixation.
	<b>ATTENTION:</b> L'unité doit être installée de manière à garantir une distance suffisante pour assurer l'entretien et les réparations. La garantie ne couvre pas les coûts liés aux plates-formes ou équipements de manipulation nécessaires pour toute opération de maintenance ou d'entretien.
	Il ne faut pas charger les circuits frigorifiques par un réfrigérant autre différent de celui indiqué sur la plaque d'identification. L'utilisation d'un fluide frigorigène différent peut causer de graves dommages au compresseur. Il est interdit d'utiliser des huiles autres que ceux spécifiés dans ce manuel. L'utilisation d'une huile différente peut causer de graves dommages au compresseur.
	Si la température de sortie de l'eau est déjà suffisante, il est recommandé de ne pas faire augmenter le point de consigne afin de contenir la consommation d'énergie, éviter le dépôt de tartre et d'économiser de l'énergie.

Il est toujours recommandé de réaliser des contrôles périodiques pour vérifier le bon fonctionnement de l'unité:


OPERATION	1 mois	4 mois	6 mois
Vérifier régulièrement la conduite d'alimentation en eau et l'évent pour éviter les pertes d'eau ou la présence d'air dans les tuyaux. Vérifiez que le ballon est toujours plein d'eau.	x		
Vérifier que les dispositifs de contrôle et de sécurité fonctionnent correctement.	x		
Vérifier qu'il n'y a pas de pertes d'huile de compresseur.	x		
Vérifier qu'il n'y a pas de perte d'eau dans le circuit hydraulique.	x		
Vérifier que le fluxostat externe fonctionne correctement (si installé).	x		
Nettoyer les filtres métalliques du circuit hydraulique. Pour maintenir une bonne qualité de l'eau. Des pertes d'eau ou eau sale peuvent endommager l'appareil.	x		
Nettoyer l'échangeur à ailettes à l'aide d'air comprimé (il est recommandé de conserver l'appareil dans un endroit sec et propre et avec un bon échange d'air).	x		
Contrôler bon fonctionnement de la résistance électrique pour le but de la fonction du cycle anti légionellose (*). Il est conseillé de faire un diagnostic de l'ensemble du réseau de plomberie avec échantillonnage de l'eau du système aux points critiques.		x	
Contrôler que les bornes électriques soient à l'intérieure du tableau électrique et que soient bien fixés dans la barrette de connexion du compresseur.		x	
Assurez-vous que les composants électriques sont en bon état. Si un composant est endommagé ou dégage une odeur étrange, il est recommandé de le remplacer dès que possible.		x	
Serrage des connexions hydrauliques.		x	
Au besoin, nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide		x	
Il est recommandé de nettoyer régulièrement le ballon et l'élément chauffant pour maintenir des performances efficaces.		x	
Nettoyez régulièrement toute grille recouvrant le conduit d'air extérieur pour maintenir une performance efficace.		x	
Contrôler la correcte tension électrique.			x
Contrôler la correcte absorption électrique.			x
Contrôler toutes les parties de l'unité et la pression du circuit frigorifique. Remplacez les pièces endommagées et recharger le réfrigérant si nécessaire.			x
Vérifier la pression de travail, surchauffe et sous refroidissement.			x
Contrôler l'efficacité de la pompa di circolazione.			x
Dans le cas de la mise hors service de l'unité pour une longue période, vidangez toute l'eau de l'unité et scellez-la pour la maintenir en bon état. Videz l'eau à partir du point le plus bas du ballon pour éviter la congélation de l'eau en hiver. Un remplissage d'eau et une inspection complète de la pompe à chaleur sont nécessaires avant la prochaine mise en service.			x
Vérifiez et remplacez si nécessaire l'anode en magnésium.	Une fois par an		

(\*) Contrôler le bon fonctionnement de la résistance électrique: La roulette de réglage du thermostat monté à bord de la résistance doit être retournée complètement dans le sens antihoraire. Pour vérifier l'activation de la résistance, appuyer sur le bouton et tester avec l'augmentation de température du ballon d'eau chaude sanitaire.

### 12.1 PROTÉCTION DE L'ENVIRONNEMENT


La loi concernant la réglementation de l'utilisation dans les installations de réfrigération des substance nocives pour la couche d'ozone interdit l'abandonnement des gaz réfrigérants dans l'environnement. En effet ces gaz doivent être récupérés et consignés aux centres de collecte à disposition à la fin de leur durée opérationnelle. Le gaz réfrigérant R134a est mentionné parmi les substances soumises à un régime spécial de contrôle prévu par la loi et doit donc soumettre aux obligations précédemment reportées. **Il est conseillé par conséquent une particulière attention pendant l'opération d'entretien à fin de réduire le plus**

**possible les pertes du réfrigérant.**

	<b><i>Cette unité contient le réfrigérant R134a dans la quantité est indiqué sur l'étiquette des caractéristiques techniques. Ne relâchez pas la R134a dans l'air: la R134a est un gaz écologique fluoré dont potentiel de réchauffement planétaire (PRP) est de 1300. Doit être traité et éliminés uniquement par des personnes qualifiées convenablement formées.</i></b>
---	---

### 13 RÉOLUTION DES DYSFONCTIONNEMENTS

Ce paragraphe fournit des informations utiles pour le diagnostic et la correction de certains dysfonctionnements qui peuvent se produire. Avant de commencer la procédure résolution des dysfonctionnements, inspecter visuellement l'appareil et le système et l'installation s'il y a des problèmes évidents tels que raccords hydrauliques desserrés ou mauvaises connexions électriques ou desserrées. Avant de contacter votre revendeur local, veuillez lire attentivement ce paragraphe car cela vous permet de gagner du temps et de l'argent.

	<b><i>Lors de l'inspection de la boîte de connexion électrique de l'unité, assurez-vous toujours que l'interrupteur principal de l'appareil est placé sur "off".</i></b>
---	--

Les lignes directrices ci-dessous devraient vous aider à résoudre le problème. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème, contactez votre distributeur ou installateur local.

- Aucune image sur le panneau de contrôle (afficheur noir). Vérifier que l'alimentation électrique principale soit encore connectée.
- Si un des codes d'erreur apparaît, contacter le revendeur local.
- Le minuteur programmé fonctionne, mais l'actionnement se fait de façon erronée (par exemple avec 1 heure avant ou après). Assurez-vous que la date et l'heure sont correctement réglées, ajuster la date et l'heure si nécessaire.



### 14 EXIGENCES POUR LA MISE AU REBUT

Les recommandations à suivre lorsque la durée de vie de l'unité est atteinte pour être retirée ou remplacée:

- La récupération du gaz frigorigène doit être faite par un personnel qualifié et expédié aux centres collecteurs;
- l'huile de lubrification des compresseurs doit être aussi récupéré et expédié aux centres de collecte des huiles de lubrification;
- structure et divers composants: doivent être démontés et subdivisés s'ils sont inutiles, selon leur nature, particulièrement le cuivre et l'aluminium présents dans l'appareil en quantité discrète.

Ces opérations facilitent la récupération des substances, en diminuant de cette manière l'impact sur l'environnement.

L'utilisateur est responsable de l'élimination correcte du produit, conformément aux dispositions nationales en vigueur dans le pays de destination. Pour plus d'informations, contactez la société d'installation ou renseignez-vous auprès de l'autorité locale concernant l'emplacement des plates-formes écologiques appropriées pour recevoir le produit pour sa destruction et son recyclage correct ultérieur.

	<b><i>Une mise au rebut incorrecte de l'appareil peut entraîner de graves dommages à santé humaine et à l'environnement. Il est donc conseillé de contacter les personnes autorisées ayant une formation technique, qui ont suivi des cours de formation reconnus par les autorités compétentes.</i></b>
	<b><i>Il est nécessaire de suivre les mêmes précautions décrites dans les paragraphes précédents.</i></b>
	<b><i>Il est nécessaire de faire une attention particulière pour l'élimination du gaz réfrigérant.</i></b>
	<b><i>L'élimination illégale du produit par l'utilisateur final entraîne l'application des sanctions prévues par la loi dans le pays où l'élimination a lieu.</i></b>
	<b><i>Le symbole de la poubelle barrée appliqué sur l'étiquette de l'appareil, indique que le produit en fin de vie, doit être collecté séparément des autres déchets.</i></b>



## 15 TECHNICAL CHARACTERISTICS

TECHNICAL DATA		SHERPA SHW S1 200	SHERPA SHW S1 SHW 300S
		02267	02268
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	220-240/1Ph+N+PE/50	
Volume d'eau du ballon	L	228	278
Puissance thermique	W	2060* (+1200**)	
Puissance ballon	W	700* (+1200**)	
Courant nominal	A	2.21* (+5.2**)	
COP <sub>DHW</sub> ***	W/W	2.64	2.85
COP <sub>DHW</sub> ****	W/W	2.81	3.03
Absorption maximale	W	765 (+1200**)	
Courant maximal	A	3.2* (+5.2**)	
Temps de chauffage avec ballon froid (*)	h:min	7:48	9:53
Température maximale sortie eau (sans utiliser la résistance)	°C	65	
Température eau maximale	°C	75**	
Température eau minimale de démarrage	°C	10	
Température ambiante de fonctionnement	°C	-10 ~ +43	
Pression maximale refoulement réfrigérant	bar	25	
Pression maximale aspiration réfrigérant	bar	10	
Type réfrigérant		R134a	
Quantité réfrigérant	g	920	
Compresseur	type	Rotary	
	huile	ESTER OIL VG74, 400 mL	
Moteur ventilateur	type	Moteur asynchrone	
	W	80	
	RPM	1250	
Débit d'air nominal	m <sup>3</sup> /h	450	
Débit d'air à 60 Pa	m <sup>3</sup> /h	350	
Diamètre conduites (tuyaux)	mm	160	
Pression maximale admissible ballon	bar	10	
Matériel de la surface interne du ballon		S235JR avec vitrification à double couche	
Résistance électrique auxiliaire	kW	1.2	
Vanne d'expansion électronique		si	
Anode en magnésium		si	
Matériel échangeur pompe à chaleur (condenseur)		Alliage d'aluminium	
Surface serpentin d'échangeur solaire	m <sup>2</sup>	/	1,2
Surface serpentin d'échangeur auxiliaire	m <sup>2</sup>	/	/
Débit serpentin d'échange solaire***	m <sup>3</sup> /h	/	1,2
Débit serpentin d'échange auxiliaire***	m <sup>3</sup> /h	/	/
Pression maximale serpentin d'échange	bar	/	6
Matériel serpentin d'échange		S235JR décapé	
Arrivée eau froide	inch	G 1" femelle	
Sortie eau chaude	inch	G 1" femelle	
Arrivée/Sortie intégration solaire	inch	/	G 1" femelle
Arrivée/Sortie intégration auxiliaire	inch	/	/
Sortie d'eau des condensats		0,3 mt. Ø22 mm Tuyau flexible en plastique	
Évacuation eau condensat	inch	À installer extérieurement	
Classe de protection IP		IPX1	
Dimensions nettes	mm	φ654x1638	φ654x1888
Dimensions emballage	mm	700x700x1760	700x700x2010
Poids net	kg	98.0	121.5
Poids avec ballon plein d'eau	kg	326.0	399.5
Poids lourd	kg	112.0	136.5
Puissance sonore (2)	dB(A)	58.2	
Pression sonore (3)	dB(A)	42.8	

### NOTE:

\* Puissance thermique et absorbée dans les conditions suivantes:

température ambiante 20°C, température eau de 15°C à 55°C (données obtenues à partir des essais internes du laboratoire sur la réintégration uniforme de la température du ballon).

\*\*En relation à la résistance auxiliaire. Durant le cycle de désinfection, la température maximale est portée à 70°C de la résistance auxiliaire.

\*\*\* Efficacité énergétique du chauffage de l'eau basée sur ERP (EN 16147), profil L (200L) et XL (300L), température ambiante 7°C/6°C, température de l'eau allant de 10°C à 55°C

(1) Données de la plaque liés à l'intégration avec la chaudière selon la norme DIN 4708 (primaire 80/60°C, secondaire 10/45°C)

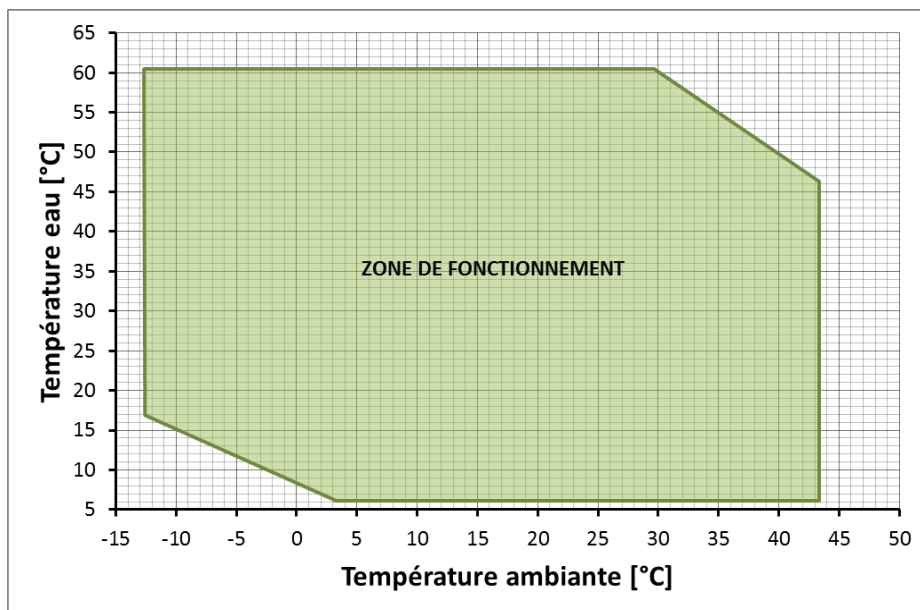
(2) Testées conformément à la norme EN 12102 dans les conditions de type spécifiées dans la norme EN 16147.

(3) Calculé selon l'algorithme ISO 3744: 2010 à 1 m de l'unité.

## 16 LIMITES DE FONCTIONNEMENT POMPE À CHALEUR

Il est recommandé d'opérer l'appareil dans les limites de fonctionnement reportées ci-dessous, afin d'éviter l'intervention possible des dispositifs de protection et de sécurité de l'appareil.

En tout cas, en ce qui concerne les hautes températures (température de l'eau comprise entre 47 et 65°C, température de l'air entre 25 et 43°C), si la température saisie par l'utilisateur est en dehors de la zone de fonctionnement, la pompe à chaleur ajuste automatiquement son propre température de réglage aux limites indiquées dans le diagramme ci-dessous.



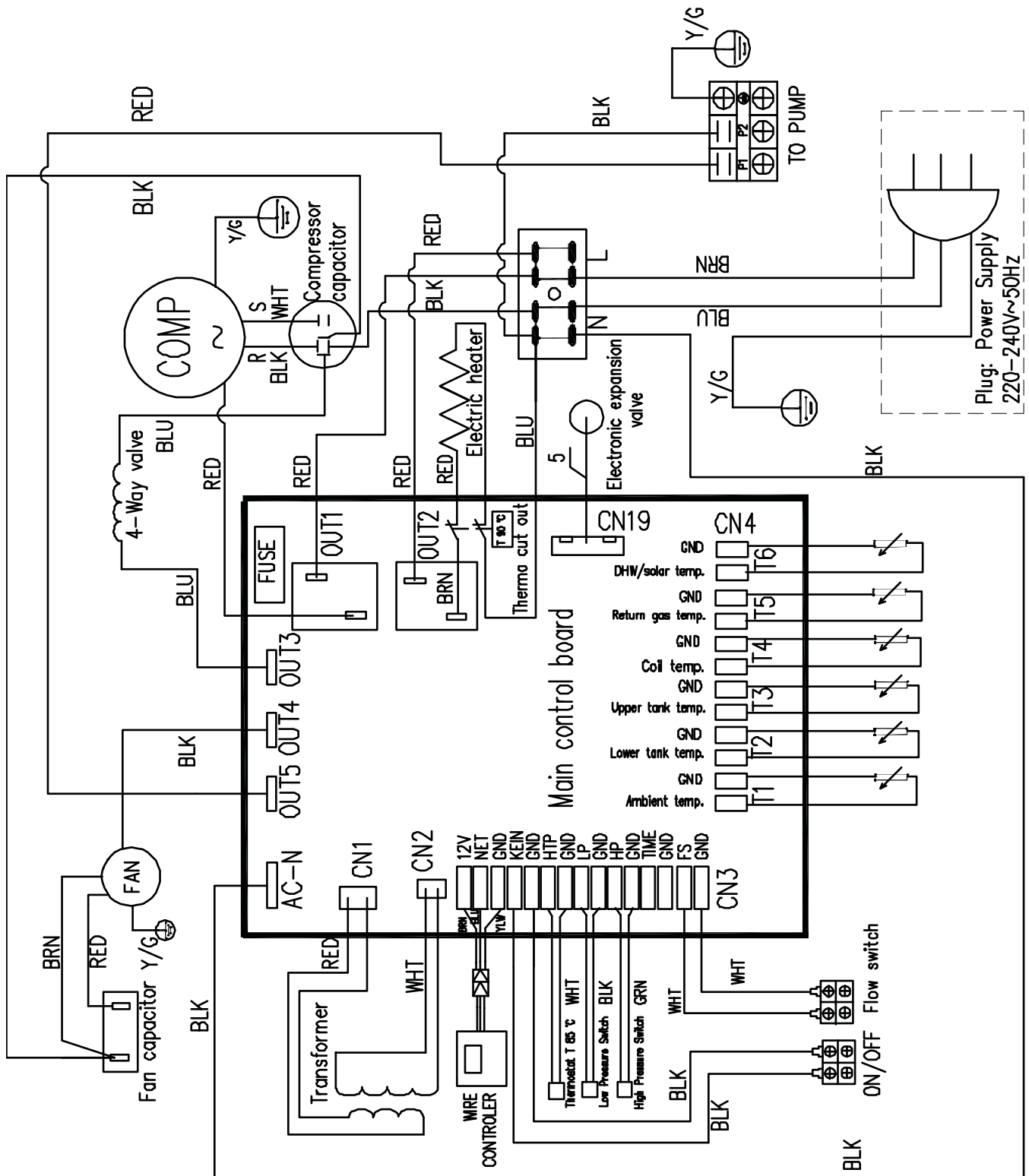
Les réglages fixés pour les pressostats sont indiqués en bas.

- pressostat HP: OFF=26 bar, ON=16bar
- pressostat BP: OFF=0,2 bar, ON=1 bar

# 17 SCHÉMA ÉLECTRIQUE

On vous conseille de se référer au schéma de câblage à l'intérieur du boîtier électrique.

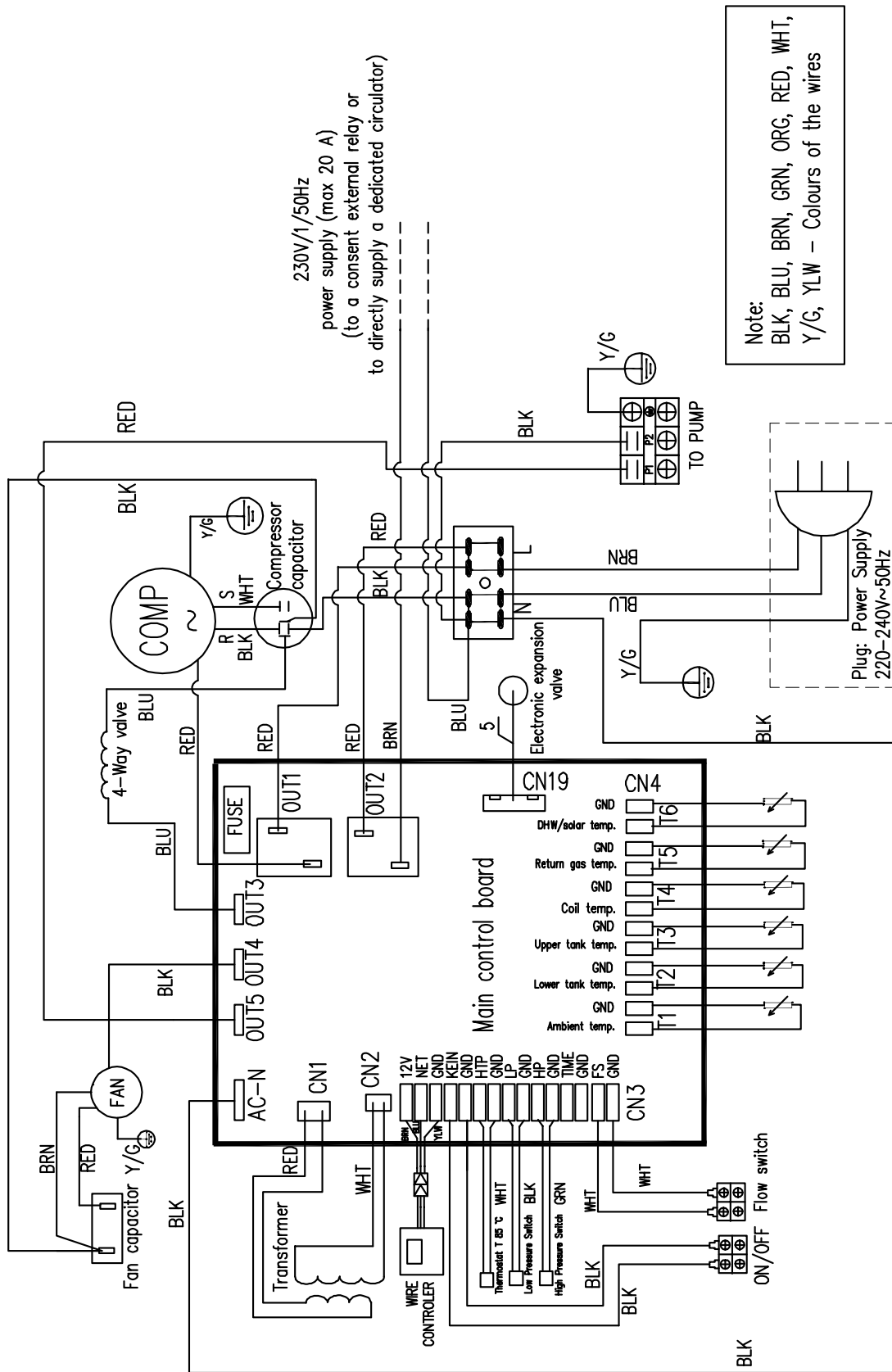
## 17.1 CONNEXION STANDARD



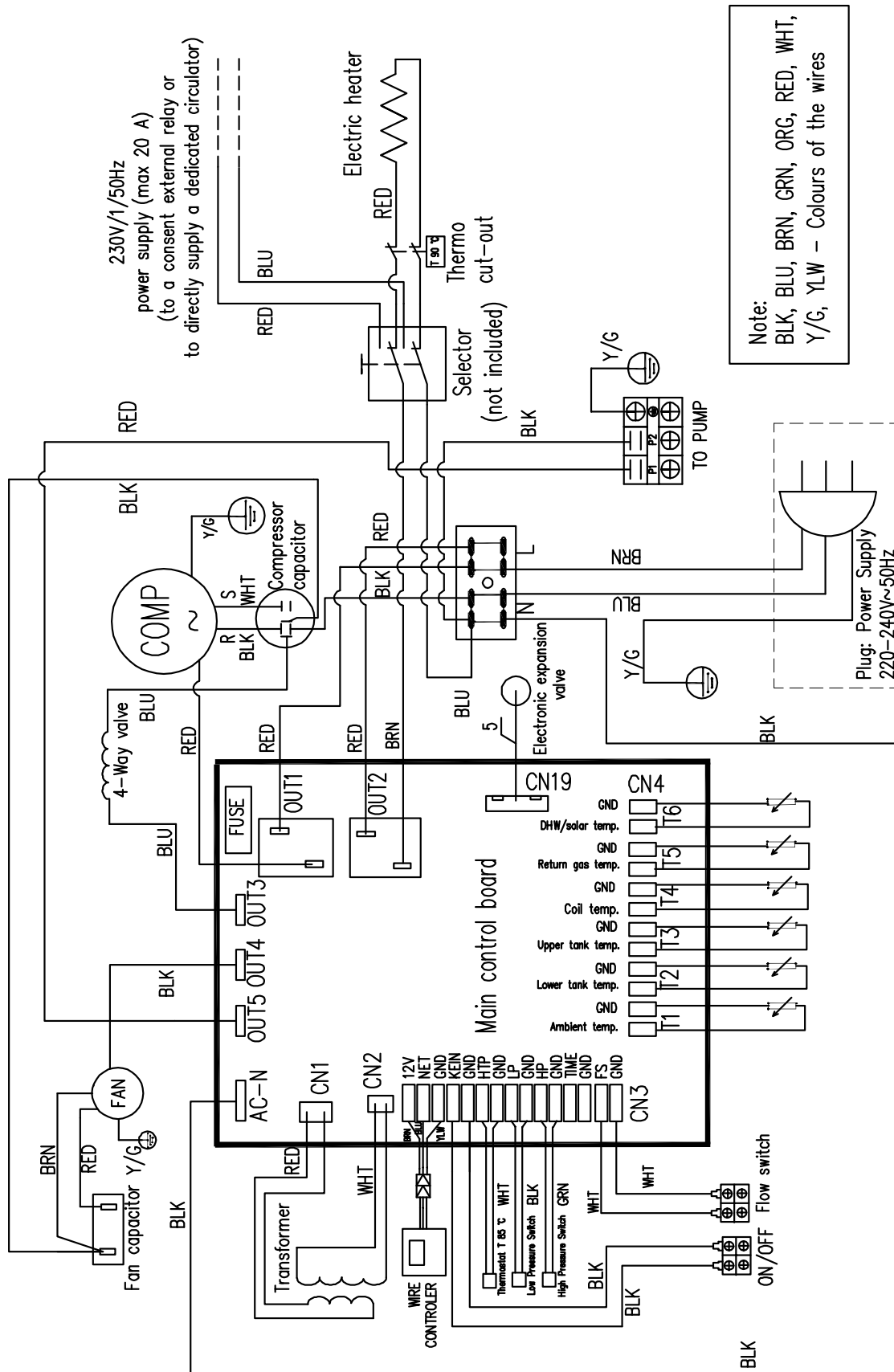
Note:

BLK, BLU, BRN, GRN, ORG, RED, WHT, Y/G, YLW - Colours of the wires

## 17.2 CONNEXION D'UNE SOURCE D'ÉNERGIE AUXILIAIRE



# 17.3 CONNEXION D'UNE SOURCE D'ÉNERGIE AUXILIAIRE PAR SELECTEUR EXTERNE



<b>Légende schémas électrique</b>			
<b>Anglais</b>		<b>Français</b>	
<i>Colors of wires</i>	<i>BRN</i>	<i>Couleurs des câbles</i>	Marron
	<i>RED</i>		Rouge
	<i>Y/G</i>		Jaune/vert
	<i>BLK</i>		Noir
	<i>BLU</i>		Bleu
	<i>WHT</i>		blanc
	<i>ORG</i>		Orange
	<i>GRN</i>		Vert
	<i>YLW</i>		Jaune
<i>GND</i>		Mise à terre	
<i>Fan capacitor</i>		Condensateur ventilateur	
<i>Fan</i>		Ventilateur	
<i>Wire controller</i>		Commande à fil	
<i>Main control board</i>		Carte de contrôle principale	
<i>Thermostat</i>		Thermostat	
<i>Low pressure switch</i>		Pressostat basse pression	
<i>High pressure switch</i>		Pressostat haute pression	
<i>Flow switch</i>		Fluxostat	
<i>ON/OFF</i>		Marche/arrêt	
<i>Plug: Power supply</i>		Fiche: Alimentation électrique	
<i>To pump</i>		À la pompe	
<i>Electronic expansion valve</i>		Vanne d'expansion électronique	
<i>Electric heater</i>		Résistance électrique	
<i>Thermo cut out</i>		Thermo cut out	
<i>Compressor capacitor</i>		Condensateur compresseur	
<i>COMP</i>		Compresseur	
<i>4-Way valve</i>		Vanne à 4-voies	
<i>Fuse</i>		Fusible	
<i>OUT</i>		Sortie	
<i>DHW/solar temp.</i>		Sonde température eau chaude sanitaire/solaire	
<i>Return gas temp.</i>		Sonde température gaz de retour	
<i>Coil temp.</i>		Sonde température batterie	
<i>Upper tank temp.</i>		Sonde température partie supérieure du ballon	
<i>Lower tank temp.</i>		Sonde température partie inférieure du ballon	
<i>Ambient temp.</i>		Sonde température ambiante	
<i>To a consent external relay or to directly supply a dedicated circulator</i>		Pour un consentement relais externe ou directement pour alimentation un circulateur dédié	
<i>Selector (not included)</i>		Sélecteur (pas inclus)	

## 18 FICHE DE PRODUIT CONFORMÉMENT AU RÈGLEMENT (UE) N° 812/2013

Modèles		SHW S1 200	SHW S1 300S
Profil de charge a déclaré		L	XL
Classe d'efficacité énergétique du chauffage d'eau		A	A
Classe d'efficacité énergétique de chauffage de l'eau	Air intérieur +20°C	116%	135 %
	Conditions climatiques plus chaudes (+14°C)	107%	125 %
	Conditions climatiques moyennes (+7°C)	101%	117 %
	Conditions climatiques plus froides (+2°C)	95%	105 %
Consommation d'énergie finale	Air intérieur +20°C	881 kWh	1241 kWh
	Conditions climatiques plus chaudes (+14°C)	995 kWh	1340 kWh
	Conditions climatiques moyennes (+7°C)	1012 kWh	1426 kWh
	Conditions climatiques plus froides (+2°C)	1076 kWh	1546 kWh
Réglage de la température du thermostat		55°C	55°C
Niveau de puissance acoustique à l'intérieur $L_{WA}$		58 dB(A)	58 dB(A)
Précautions d'installation et maintenance		Pour les instructions d'installation et maintenance référez-vous aux relatifs chapitres dans ce manuel.	

## 19 PARAMÈTRES TECHNIQUES CONFORMÉMENT AU RÈGLEMENT (UE) N° 814/2013

Modèles		SHW S1 200	SHW S1 300S
Consommation d'énergie quotidienne $Q_{elec}$	Air intérieur +20°C	4,073 kWh	5,829 kWh
	Conditions climatiques plus chaudes (+14°C)	4,411 kWh	6,298 kWh
	Conditions climatiques moyennes (+7°C)	4,669 kWh	6,670 kWh
	Conditions climatiques plus froides (+2°C)	4,960 kWh	7,265 kWh
Profil de charge a déclaré		L	L
Niveau de puissance acoustique à l'intérieur $L_{WA}$		59 dB(A)	59 dB(A)
Eau mélangée à 40°C V40		235 l	315 l
Classe d'efficacité énergétique de chauffage de l'eau	Air intérieur +20°C	108 %	114 %
	Conditions climatiques plus chaudes (+14°C)	101 %	106 %
	Conditions climatiques moyennes (+7°C)	95 %	100 %
	Conditions climatiques plus froides (+2°C)	92 %	97 %





# SHERPA

SHW S1 200

SHW S1 300S



**BENUTZER- UND INSTALLATEURHANDBUCH** **DE**  
*WÄRMEPUMPE FÜR DIE ERZEUGUNG VON WARMEN BRAUCHWASSER  
MIT WASSERSPEICHER*

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>ZWECK UND INHALT DES HANDBUCHS</b>	<b>4</b>
1.1	AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS	4
1.2	IM HANDBUCH VERWENDETE GRAFISCHE VORGABEN	4
<b>2</b>	<b>BEZUGSNORMEN</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ZULÄSSIGER GEBRAUCH</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ALLGEMEINE SICHERHEITSNORMEN</b>	<b>5</b>
4.1	SICHERHEIT UND GESUNDHEIT DER ARBEITNEHMER	5
4.2	PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG	5
4.3	SICHERHEITSSCHILDER	5
4.4	SICHERHEITSDATENBLATT DES KÜHLMITTELS	6
<b>5</b>	<b>ALLGEMEINE MERKMALE</b>	<b>7</b>
5.1	ANPASSUNGSFÄHIGKEIT UND VORTEILE DURCH DIE INSTALLATION DER WÄRMEPUMPE	7
5.2	KOMPAKTES DESIGN	7
5.3	ERHÄLTICHE MODELLE	8
5.4	ERHÄLTliches ZUBEHÖR	8
<b>6</b>	<b>TECHNISCHE MERKMALE</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>IN DER VERPACKUNG ENTHALTENE ARTIKEL</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>ANSICHT DES GERÄTS</b>	<b>9</b>
8.1	BAUTEILE UND BESCHREIBUNG	9
8.2	ABMESSUNGEN	9
8.3	KABELDURCHFÜHRUNG	11
8.4	AUSTAUSCH DER MAGNESIUMANODE	12
8.5	REGELTHERMOSTAT DES HEIZELEMENTS	12
8.6	SCHEMA DES WASSER- UND GASKREISLAUFS	12
8.7	SCHEMA DES GASKREISLAUFS	13
<b>9</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>13</b>
9.1	ALLGEMEINES	13
9.2	SICHERHEITSHINWEISE	13
9.2.1	<i>Warnhinweise</i>	13
9.2.2	<i>Vorsichtsmaßnahmen</i>	14
9.3	TRANSPORT	14
9.3.1	<i>Transport mit einem Gabelstapler</i>	14
9.3.2	<i>Manueller Transport</i>	14
9.4	MINDESTPLATZBEDARF FÜR EINGRIFFE	15
9.5	INSTALLATIONSPLAN	16
9.6	WASSERANSCHLÜSSE	17
9.6.1	<i>Wasseranschlüsse</i>	17
9.6.2	<i>Wasserbeschickung</i>	17
9.6.3	<i>Wasserentleerung</i>	18
9.6.4	<i>Installation einer externen Umwälzpumpe und eines Strömungswächters</i>	18
9.7	STROMANSCHLÜSSE	20
<b>10</b>	<b>ERSTE INBETRIEBNAHME</b>	<b>20</b>
<b>11</b>	<b>GEBRAUCH DES GERÄTS</b>	<b>21</b>
11.1	BENUTZERSCHNITTSTELLE	21
11.2	FUNKTIONSWEISE	21
11.3	LCD-IKONEN	23
11.4	WICHTIGSTE LOGIKEN	23
11.4.1	<i>Temperatur-Offset für Kompressor-Neustart</i>	23
11.4.2	<i>Externe Pumpe</i>	23
11.4.3	<i>Strömungswächter</i>	24

11.4.4	Thermoschutzschalter .....	24
11.4.5	Wöchentlicher Desinfektionszyklus .....	24
11.4.6	Zusätzliches Heizelement .....	25
11.4.7	EIN/AUS-Kontakt .....	26
11.4.8	Kontakt für die Einbindung in eine Photovoltaikanlage .....	26
11.5	STEUERUNG UND EINSTELLUNG DER PARAMETER .....	26
11.6	STÖRUNGEN DES GERÄTS UND FEHLERCODES.....	27
<b>12</b>	<b>REGELMÄSSIGE WARTUNG UND KONTROLLEN .....</b>	<b>28</b>
12.1	UMWELTSCHUTZ.....	29
<b>13</b>	<b>ABHILFE BEI STÖRUNGEN.....</b>	<b>29</b>
<b>14</b>	<b>AUSSERBETRIEBNAHME .....</b>	<b>29</b>
<b>15</b>	<b>TECHNISCHE MERKMALE.....</b>	<b>30</b>
<b>16</b>	<b>FUNKTIONSGRENZEN DER WÄRMEPUMPE .....</b>	<b>31</b>
<b>17</b>	<b>SCHALTPLAN .....</b>	<b>32</b>
17.1	STANDARDANSCHLUSS .....	32
17.2	ANSCHLUSS EINER ZUSÄTZLICHEN ENERGIEQUELLE .....	33
17.3	ANSCHLUSS EINER ZUSÄTZLICHEN ENERGIEQUELLE DURCH EINEN EXTERNEN WAHLSCHALTER.....	34
<b>18</b>	<b>PRODUKT-DATENBLATT EU-VERORDNUNG 812/2013.....</b>	<b>35</b>
<b>19</b>	<b>TECHNISCHE PARAMETER EU-VERORDNUNG 814/2013.....</b>	<b>35</b>

Im Handbuch der Wärmepumpen werden alle Hinweise für den optimalen Gebrauch der Maschine unter für den Bediener sicheren Bedingungen zusammengefasst.

## 1 ZWECK UND INHALT DES HANDBUCHS

Im Handbuch werden die grundlegenden Informationen für die Auswahl, Installation, den Gebrauch und die Wartung der Wärmepumpe mitgeteilt. Die darin enthaltenen Hinweise richten sich an den Bediener, der die Maschine benutzt: Selbst wenn er über keine spezifischen Kenntnisse verfügt, wird er in diesen Seiten jene Hinweise finden, die ihm eine effiziente Nutzung ermöglichen.

Das Handbuch beschreibt die Maschine zum Zeitpunkt, als sie auf den Markt gebracht wurde; es ist daher als angemessen zu betrachten, dass das Unternehmen später ggf. technische Verbesserungen in Bezug auf Leistungsfähigkeit, Ergonomie, Sicherheit und Zweckmäßigkeit vornimmt.

Das Unternehmen sieht sich daher nicht verpflichtet, die Handbücher älterer Ausgaben von Maschinen zu aktualisieren.

Es wird dem Benutzer empfohlen, die Angaben dieser Broschüre sorgfältig zu befolgen, vor allem jene der Sicherheitsnormen und der ordentlichen Wartung.

### 1.1 AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS




Das Handbuch muss die Maschine, auf die es sich bezieht, stets begleiten. Es muss an einem sicheren Ort, vor Staub und Feuchtigkeit geschützt, aufbewahrt werden. Es muss für den Bediener leicht zugänglich sein, der dieses bei Unklarheiten über den Maschinenbetrieb unbedingt einsehen muss.

Das Unternehmen behält sich das Recht vor, gemeinsam mit der Produktion auch das Handbuch zu ändern, ohne die Pflicht zur Aktualisierung zuvor ausgelieferter Geräte. Es lehnt außerdem jegliche Verantwortung für eventuelle Ungenauigkeiten im Handbuch ab, falls diese auf Druck- oder Übertragungsfehler beruhen.

Aktualisierungen, die ggf. an den Kunden gesandt werden, müssen diesem Handbuch beigelegt werden.

Das Unternehmen steht zur Verfügung, auf Anfrage ausführliche Informationen über dieses Handbuch sowie über den Einsatz und die Wartung seiner Maschinen zu geben.

### 1.2 IM HANDBUCH VERWENDETE GRAFISCHE VORGABEN

	<i>Weisen auf Maßnahmen hin, die für Personen und/oder den einwandfreien Betrieb der Maschine gefährlich sind.</i>
	<i>Weisen auf nicht durchzuführende Maßnahmen hin.</i>
	<i>Weisen auf wichtige Informationen hin, die der Bediener unbedingt für den einwandfreien Betrieb der Maschine unter sicheren Bedingungen zu beachten hat. Weisen außerdem auf einige allgemeine Hinweise hin.</i>

## 2 BEZUGSNORMEN

Die Wärmepumpen als Einheit und ihre einzelnen Bauteile wurden gemäß folgender Richtlinien und harmonisierter Normen entworfen:

- EU-Richtlinien: 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2012/19/EU,
- Normen: EN 60335-2-21; EN 60335-2-40; EN 55014-1; EN 55014-1; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3.

Und die folgenden Richtlinien, Verordnungen und Normen zu umweltgerechtem Design, zur Energiekennzeichnung und zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen:

- EU-Richtlinien: 2009/125/EU, 2009/28/EG;
- EU-Verordnungen Nr. 1907/2006, 812/2013 und 814/2013;
- Norm UNI EN 16147:2017.

## 3 ZULÄSSIGER GEBRAUCH

- Das Unternehmen schließt jegliche vertragliche und außervertragliche Verantwortung für Schäden an Personen, Tieren und Gegenständen aus, die auf Installations-, Einstellungs- und Wartungsfehler, unsachgemäßen Gebrauch oder auf einer unvollständigen oder oberflächlichen Lektüre der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen beruhen.
- Diese Geräte wurden zur Erwärmung von Brauchwasser gebaut. Eine andere Anwendung, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurde, ist als unsachgemäß zu betrachten und daher nicht zulässig.
- Der Standort, die Sanitär- und Elektroinstallation müssen vom Planer der Anlage festgelegt werden. Dabei sind sowohl die technischen Anforderungen als auch die geltenden örtlichen Rechtsvorschriften und spezifischen Genehmigungen zu beachten.
- Alle Arbeiten müssen durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden, dass die geltenden Bestimmungen der verschiedenen Länder kennt.

## 4 ALLGEMEINE SICHERHEITSNORMEN

Bevor Eingriffe jeglicher Art an den Wärmepumpen ausgeführt werden, muss jeder Bediener die Funktionsweise der Maschine und ihre Steuerungen kennen und alle Informationen dieses Handbuchs gelesen und verstanden haben.

	<i>Es ist strengstens verboten Sicherheitsvorrichtungen zu entfernen und/oder zu manipulieren. Die Gitter am Lüfterauslass oder am Kunststoffdeckel nicht entfernen.</i>
	<i>Die Benutzung des Geräts durch Kinder und nicht betreute, behinderte Personen ist verboten.</i>
	<i>Das Gerät darf weder barfuß noch mit nassen oder feuchten Händen oder Körperteilen berührt werden.</i>
	<i>Es ist verboten, die aus dem Gerät austretenden Stromkabel zu ziehen, zu trennen oder zu verdrehen, auch wenn das Gerät nicht ans Stromnetz angeschlossen ist.</i>
	<i>Es ist verboten, mit den Füßen auf das Gerät zu steigen oder darauf einen beliebigen Gegenstand abzulegen.</i>
	<i>Es ist verboten, Wasser direkt auf das Gerät zu spritzen oder zu schütten.</i>
	<i>Es ist verboten, das Verpackungsmaterial (Karton, Klammern, Plastiktüten usw.) achtlos wegzuerwerfen, liegen zulassen oder für Kinder zugänglich aufzubewahren, da dieses eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.</i>
	<i>Bei allen ordentlichen oder außerordentlichen Wartungseingriffen muss die Maschine stehen und die Stromversorgung getrennt sein.</i>
	<i>Der Kunststoffdeckel darf nur von qualifizierten Bedienern entfernt werden.</i>
	<i>Keine Schraubendreher, Schlüssel oder andere Werkzeuge in Bauteile einführen, die sich bewegen.</i>
	<i>Die für die Maschine verantwortliche Person und der Wartungstechniker müssen eine angemessene Schulung und Unterweisung erhalten, um ihre Aufgaben unter sicheren Bedingungen ausführen zu können.</i>
	<i>Die Bediener müssen die persönliche Schutzausrüstung und die durch nationale und internationale Gesetze und Bestimmungen vorgesehenen Unfallverhütungsvorschriften kennen.</i>

### 4.1 SICHERHEIT UND GESUNDHEIT DER ARBEITNEHMER

Es wird darauf hingewiesen, dass die Europäische Gemeinschaft einige Richtlinien über die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer erlassen hat: 89/391/EWG, 89/686/EWG, 2009/104/EG, 86/188/EWG und 77/576/EWG; jeder Arbeitgeber ist verpflichtet, diese zu beachten und durchzusetzen. Daher erinnern wir daran:

	<i>Es ist verboten, Bauteile der Maschine zu manipulieren oder auszutauschen, wenn keine ausdrückliche Erlaubnis des Herstellers erteilt wurde. Diese Eingriffe entbinden den Hersteller von jeglicher zivil- oder strafrechtlichen Haftung.</i>
	<i>Die Verwendung von Bauteilen, Verbrauchsmaterialien oder Ersatzteilen, die sich von jenen unterscheiden, die vom Hersteller empfohlen werden und/oder in diesem Handbuch angegeben sind, können eine Gefahr für die Bediener darstellen und/oder die Maschine beschädigen.</i>
	<i>Der Arbeitsplatz des Bedieners muss sauber, ordentlich und frei von Gegenständen gehalten werden, die eine freie Bewegung einschränken können. Der Arbeitsplatz muss für die vorgesehenen Vorgänge ausreichend beleuchtet sein. Eine unzureichende oder zu starke Beleuchtung kann zu Risiken führen.</i>
	<i>Sicherstellen, dass immer eine ausreichende Belüftung der Arbeitsräume gewährleistet ist und die Absauganlagen immer funktionstüchtig sind, sich in einem optimalen Zustand befinden und die gesetzlich vorgesehenen Vorschriften beachtet werden.</i>

### 4.2 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Bei Gebrauch und Wartung von Wärmepumpen ist der Einsatz einer persönlichen Schutzausrüstung vorzusehen:

	<i>Kleidung: Personen, die die Maschine warten oder damit arbeiten, sind verpflichtet eine Bekleidung zu tragen, die den geltenden grundlegenden Sicherheitsanforderungen entspricht. Es müssen außerdem Sicherheitsschuhe mit rutschfester Sohle getragen werden, insbesondere in Umgebungen mit rutschigen Böden.</i>	
	<i>Handschuhe: Bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten sind geeignete Schutzhandschuhe zu tragen.</i>	
		<i>Schutzmaske und -brille: Bei Reinigungsarbeiten sind eine Atemschutzmaske und eine Schutzbrille zu tragen.</i>

### 4.3 SICHERHEITSSCHILDER

In dieser Einheit werden die Sicherheitsschilder aufgeführt, die vom Personal beachtet werden müssen:

	<i>Allgemeine Gefahren</i>
	<i>Gefährliche Stromspannung</i>
	<i>Bewegliche Teile</i>
	<i>Oberflächen, die Verletzungen verursachen können</i>

## 4.4 SICHERHEITSDATENBLATT DES KÜHLMITTELS

Bezeichnung:	R134a (100% ,1,1,2-Tetrafluorethan).
<b>GEFAHRENHINWEISE</b>	
Große Gefahr:	Ersticken.
Spezifische Gefahren:	Die schnelle Verdunstung kann zu Erfrierungen führen. Kann Herzrhythmusstörungen verursachen.
<b>ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN</b>	
Allgemeine Informationen:	Bewusstlosen Personen nichts verabreichen.
Inhalation:	An die frische Luft bringen. Falls notwendig, Sauerstoff verabreichen oder künstlich beatmen. Kein Adrenalin oder ähnliche Substanzen verabreichen.
Kontakt mit den Augen:	Mindestens 15 Minuten lang sorgfältig mit reichlich Wasser spülen und sich an einen Arzt wenden.
Kontakt mit der Haut:	Sofort mit reichlich Wasser spülen. Die kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.
<b>BRANDSCHUTZMASSNAHMEN</b>	
Löschmittel:	Jedes Löschmittel.
Spezifische Gefahren:	Druckerhöhung.
Spezifische Methoden:	Die Behälter mit einem Wasserstrahl kühlen.
Besondere Schutzmittel:	In engen Räumen ein Sauerstoffgerät verwenden.
<b>MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTEM AUSTRITT</b>	
Individuelle Vorsichtsmaßnahmen:	Das Personal in sichere Bereiche evakuieren. Für eine ausreichende Belüftung sorgen. Eine persönliche Schutzausrüstung tragen.
Umweltschutzmaßnahmen:	Verdampft.
Reinigungsmethoden:	Verdampft.
<b>HANDHABUNG UND LAGERUNG</b>	
Handhabungsmaßnahmen/technische Vorsichtsmaßnahmen:	Einen ausreichenden Luftaustausch und/oder eine Absaugung in den Arbeitsräumen sicherstellen.
Ratschläge für den sicheren Gebrauch:	Dämpfe oder Aerosol nicht einatmen. Mit Luftmischungen/HFC-134a keine Druckprüfungen durchführen. Kann mit Luft bei einem Druck über dem Atmosphärendruck ein brennbares Gemisch bilden, wenn das Volumenverhältnis mehr als 60 % beträgt.
Lagerung:	Ordentlich verschließen und an einem kühlen, trockenen und gut gelüfteten Ort aufbewahren. In den Originalbehältern aufbewahren. Unverträgliche Produkte: explosive, entzündliche Stoffe, organisches Peroxid
<b>EXPOSITIONSKONTROLLE/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b>	
Kontrollparameter:	AEL (8-h und 12-h TWA) = 1000 ml/m <sup>3</sup> .
Atemschutz:	Bei Rettungs- und Wartungsarbeiten in Tanks ein unabhängiges Atemgerät verwenden. Die Dämpfe sind schwerer als Luft und können Erstickungen verursachen, da sich der zur Atmung notwendige Sauerstoff verringert.
Augenschutz:	Vollschutzbrille.
Schutz der Hände:	Gummihandschuhe.
Hygienemaßnahmen:	Nicht rauchen.
<b>PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN</b>	
Aussehen:	Flüssiges, farbloses Gas.
Geruch:	Ähneln Äther.
Siedepunkt:	-26,5°C bei Atmosphärendruck.
Zündpunkt:	Entzündet sich nicht.
Dichte:	1,21 kg/l bei 25°C.
Wasserlöslichkeit (wt %):	0,15.
<b>STABILITÄT UND REAKTIONSFÄHIGKEIT</b>	
Stabilität:	Keine Reaktionsfähigkeit, falls gemäß den Anleitungen benutzt.
Zu vermeidende Stoffe:	Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, Metallpulver, granuliert Metallsalze.
Gefährliche Abbauprodukte:	Halogensäuren, Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ), Kohlenmonoxid, Fluorkohlenwasserstoffe, Carbonylhalogenide.
Gefährliche Reaktionen:	Das Produkt entzündet sich unter normalen Temperatur- und Druckbedingungen bei Kontakt mit der Luft nicht. Unter Druck mit Luft oder Sauerstoff kann die Mischung entflammbar sein. Einige HCFC oder HFC-Mischungen und Chlor können unter gewissen Bedingungen entzündbar oder reaktiv werden.
<b>TOXOLOGISCHE HINWEISE</b>	
Akute Toxizität:	LC50/Inhalation/4 Stunden/mit Ratten >2085 mg/m <sup>3</sup>
Lokale Auswirkungen:	Konzentrationen deutlich über dem MAK-Wert (1000 ppm) können narkotische Wirkungen erzeugen. Das Einatmen von Abbauprodukten in hohen Konzentrationen kann zu Ateminsuffizienz (Lungenödem) führen.
Langfristige Toxizität:	In Tierversuchen wurden keine karzinogenen, teratogenen oder mutagenen Wirkungen erhoben. Kann Herzrhythmusstörungen verursachen. Grenzwert Empfindlichkeit des Herzens: 312975 mg/m <sup>3</sup> . Grenzwert für narkotisierende Wirkung: 834600 mg/m <sup>3</sup>
<b>UMWELTRELEVANTE INFORMATIONEN</b>	
Treibhauspotential GWP (R744=1):	1430
Ozonabbaupotential ODP (R11=1):	0
Hinweise zur Entsorgung:	Bei Aufbereitung nutzbar.

## 5 ALLGEMEINE MERKMALE

Die Wärmepumpe für warmes Brauchwasser ist eines der kostengünstigsten Systeme, um Wasser für den Hausgebrauch oder für kleine Gewerbebetrieb aufzuheizen. Da erneuerbare Energie aus der Luft verwendet wird, ist das Gerät sehr effizient und hat niedrige Betriebskosten. Der Wirkungsgrad kann bis zu 3- bis 4-mal höher sein, als bei herkömmlichen Gaskesseln oder Elektrowiderständen.

### 5.1 ANPASSUNGSFÄHIGKEIT UND VORTEILE DURCH DIE INSTALLATION EINER WÄRMEPUMPE

**Abwärmerückgewinnung:** Das Gerät kann in der Nähe der Küche, im Heizraum oder der Garage installiert werden. Praktisch in jedem Raum mit einer gewissen Menge an Restenergie, so dass auch bei sehr geringen Außentemperaturen im Winter eine hohe Energieeffizienz vorhanden ist.



**Warmwasser und Entfeuchtung:** Das Gerät kann in der Waschküche positioniert werden. Wenn es Warmwasser erzeugt, dann sinkt die Raumtemperatur und der Raum wird entfeuchtet.



**Kühlung einer Speisekammer:** Das Gerät kann in der Speisekammer positioniert werden, denn durch das Absenken der Temperatur werden Lebensmittel frisch gehalten.

**Warmwasser und Frischluftventilation:** Das Gerät kann in einer Garage, im Fitness-Studio, im Souterrain usw. positioniert werden. Während der Warmwasseraufbereitung wird der Raum gekühlt und Frischluft zugeführt.

**Mit verschiedenen Energiequellen vereinbar:** Das Gerät kann mit einer zweiten Energiequelle, wie Sonnenkollektoren, externen Wärmepumpen, Heizkesseln oder anderen Energiequellen funktionieren (Merke: die alternative Energiequelle wird nicht mitgeliefert).



**Umweltfreundliche und wirtschaftliche Heizung:** Das Gerät ist eines der leistungsfähigsten und günstigsten Alternativen zu Heizungen, die mit fossilen Brennstoffen arbeiten sowie herkömmlichen Heizungsanlagen. Durch die Nutzung der in der Luft enthaltenen, erneuerbaren Wärme wird viel weniger Energie verbraucht.

**Mehrere Funktionen:** Durch die besondere Anordnung von Luft Eintritt und -auslass eignet sich das Gerät für verschiedene Anschlussarten. Je nach Installation kann das Gerät nur als Wärmepumpe arbeiten, aber es kann auch Luft umwälzen, entfeuchten oder der Energierückgewinnung dienen.



***Dieses Gerät wurde nur als Wärmepumpe zur Aufbereitung von warmem Brauchwasser ausgelegt. Alle anderen zweitrangigen Auswirkungen (Raumkühlung, Entfeuchtung, Rückgewinnung von Abwärme) sind als Nebeneffekt zu betrachten, der nicht genau gesteuert werden kann. Leistungsdaten werden daher nur für die Warmwasseraufbereitung angegeben.***

### 5.2 KOMPAKTES DESIGN

Das Gerät wurde dazu entworfen, warmes Brauchwasser für den Hausgebrauch oder für kleine Gewerbebetriebe bereitzustellen. Seine kompakte Bauweise und das elegante Design wurden entworfen, um eine Installation im Innenbereich zu erleichtern. Der Tank ist weiß (RAL 9003), die sichtbaren Kunststoffe sind hellgrau und gehämmert (RAL 7035). Die Steuerung ist weiß.

### 5.3 ERHÄLTICHE MODELLE

Die Wärmepumpe ist in 2 Ausführungen erhältlich, um sich den unterschiedlichen Systemanforderungen anzupassen:

- **SHW S1 200:** Standardausführung, bei der die Wärmepumpe und das Heizelement als Heizquellen dienen;
- **SHW S1 300S:** Mit zusätzlicher Serpentine, für den kombinierten Gebrauch mit Sonnenkollektoren;

### 5.4 ERHÄLTLICHES ZUBEHÖR

Zubehör ist nur für das Modell SHW S1 300S erhältlich, um die Integration der Solaranlage oder die Umwälzung von warmem Brauchwasser zu steuern:

- **B0841:** Strömungswächter 1" F;
- **B0842:** Temperaturfühler mit 5 m langem Kabel.

## 6 TECHNISCHE MERKMALE



- ✓ Doppelt verglaster Stahltank
- ✓ Rostfreie Magnesiumanode, um eine lange Lebensdauer des Tanks zu gewährleisten.
- ✓ Kondensator, der außen am Boiler herumgewickelt ist; das Kühlmittel ist frei von Ablagerungen und Verunreinigungen durch Öl und Wasser.
- ✓ Wärmedämmung mit einer dicken Polyurethanschaumstoffschicht (PU) (42 mm).
- ✓ Außenverkleidung aus grauem Kunststoff RAL 9006.
- ✓ Oberer Deckel aus geräuschisoliertem Kunststoff.
- ✓ Leistungstarker Kompressor mit Kühlmittel R134a.
- ✓ Sicherheitseinrichtungen für hohen und niedrigen Gasdruck.
- ✓ Heizelement, als Backup der Einheit erhältlich (mit 90°C-Sicherheitsthermostat), wodurch auch bei extremen winterlichen Bedingungen Warmwasser mit konstanter Temperatur gewährleistet ist.
- ✓ EIN/AUS-Kontakt, um die Einheit durch einen externen Schalter anzuschalten.
- ✓ Wöchentlicher Desinfektionszyklus.
- ✓ Es besteht die Möglichkeit, die Umwälzung des warmen Brauchwassers durch einen EIN/AUS-Kontakt zu steuern, wodurch das Gerät nur bei Bedarf eingeschaltet werden kann. Es wird beispielsweise eingeschaltet, wenn eine Photovoltaik-Anlage Energie erzeugt, wodurch der Eigenverbrauch und die Energieeffizienz maximiert werden (spezieller Temperaturfühler, Zulauf Strömungswächter und Steuerung für externe Pumpe vorhanden).



Deckel aus geräuschisoliertem Kunststoff

## 7 IN DER VERPACKUNG ENTHALTENE ARTIKEL

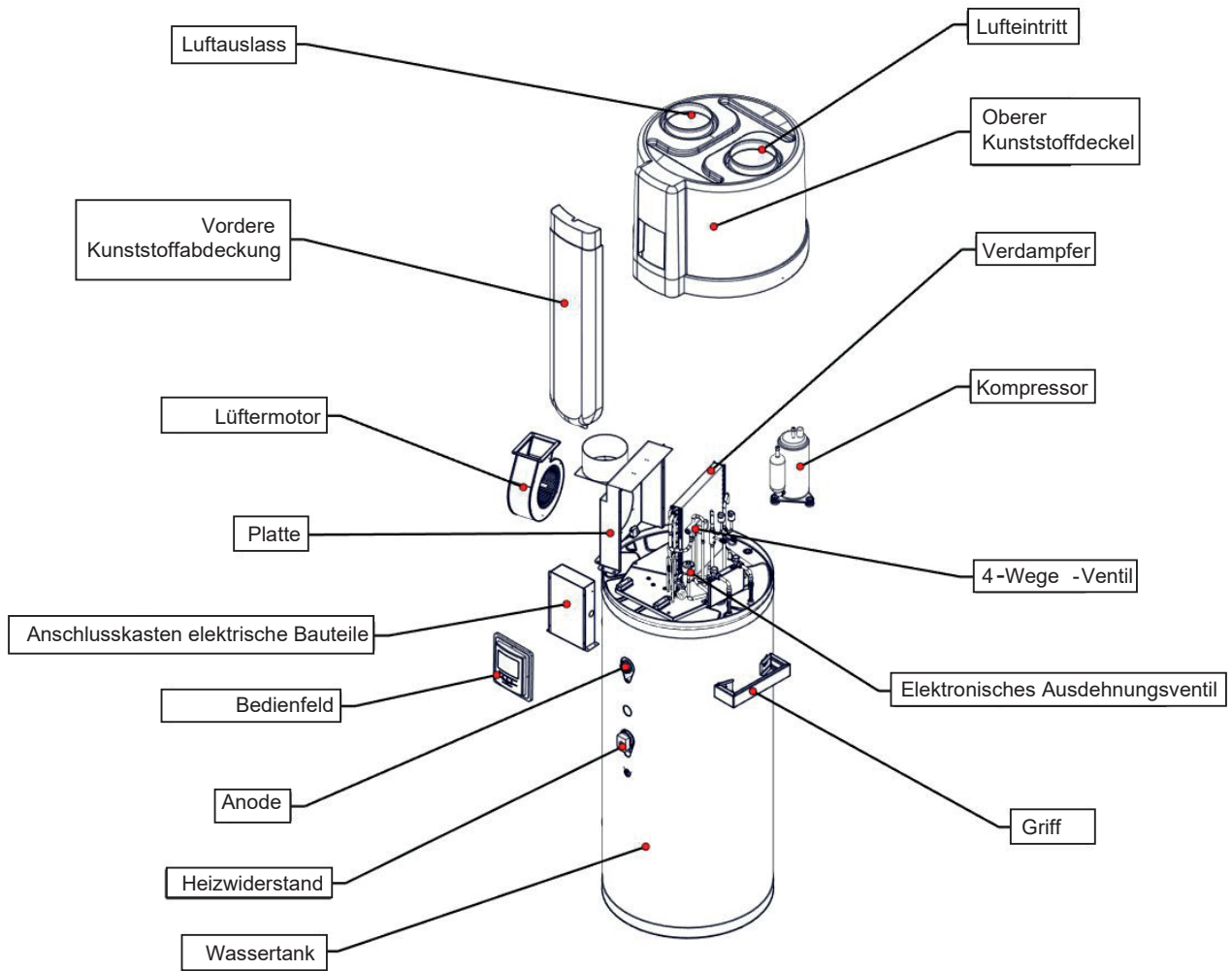
Vor der Installation überprüfen, dass in der Verpackung alle Bauteile enthalten sind.

Verpackungseinheit		
Artikel	Abbildung	Menge
Wärmepumpe für warmes Brauchwasser		1
Benutzer- und Installateurhandbuch		1



## 8 ANSICHT DES GERÄTS

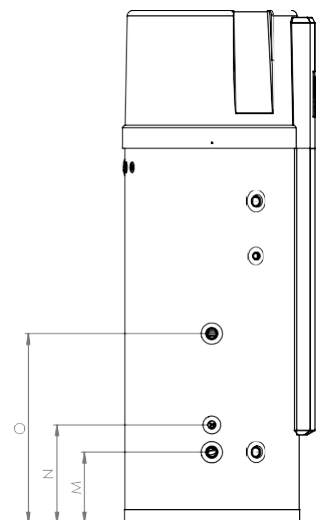
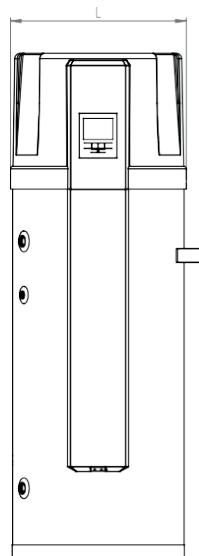
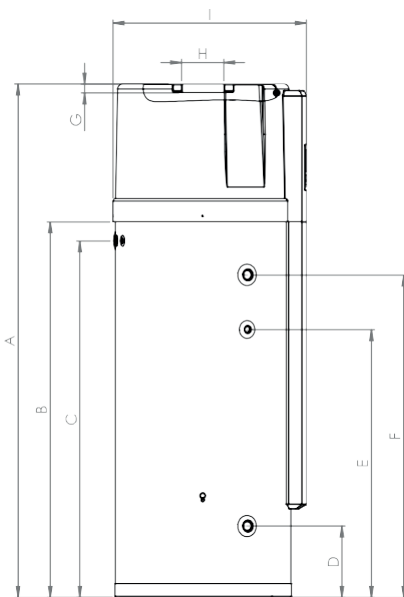
### 8.1 BAUTEILE UND BESCHREIBUNG



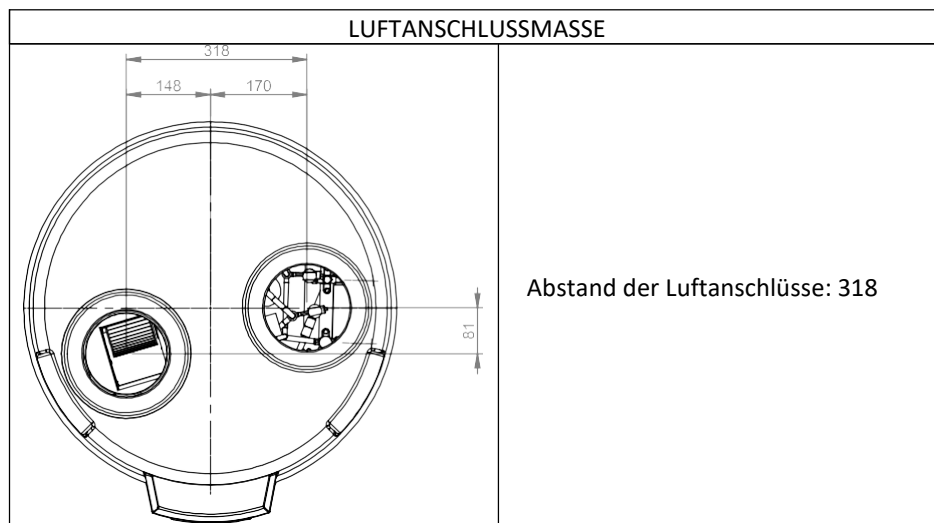
### 8.2 ABMESSUNGEN

SHW S1 200

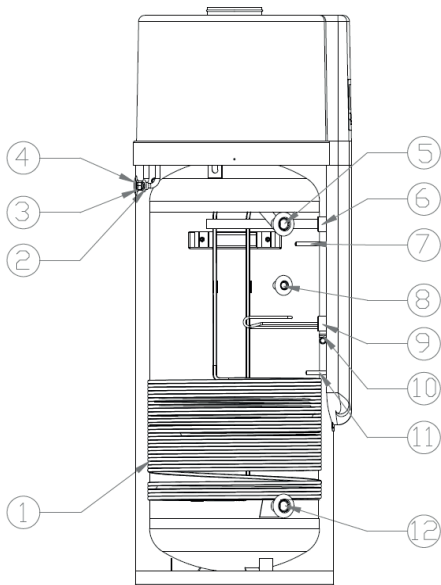
SHW S1 300S



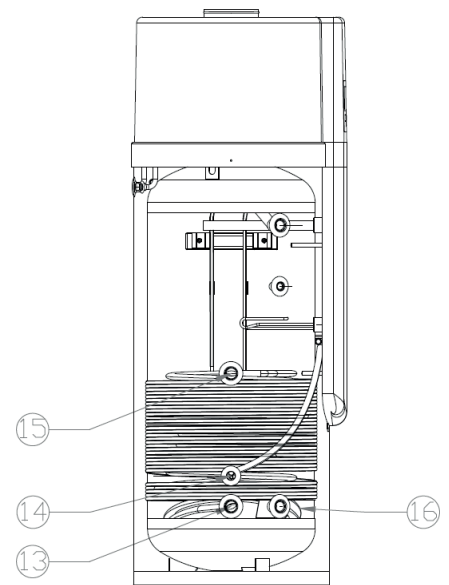
Abmessungen [mm]	SHW S1 200	SHW S1 300S
A	1638	1888
B	1124	1374
C	1062	1306
D	262	
E	747	982
F	932	1182
G	30	
H	φ 160	
I	706	
L	φ 655	
M	-	262
N	-	362
O	-	697
P	-	
Q	-	



SHW S1 200

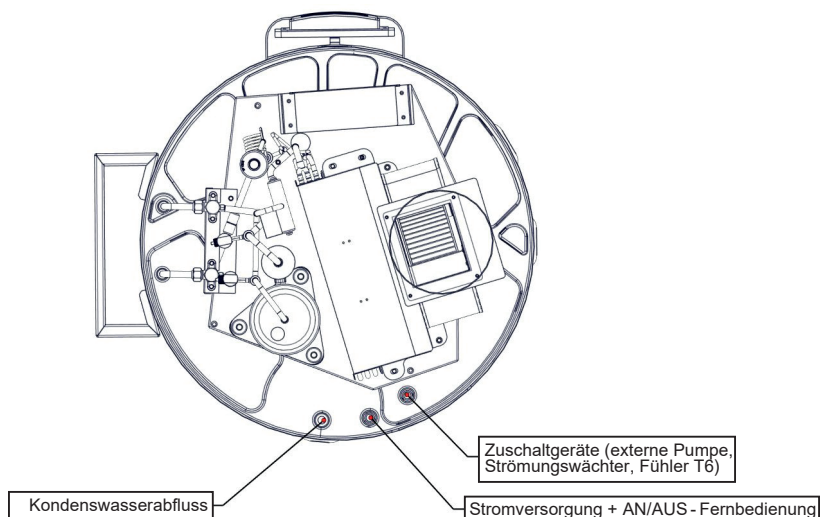


SHW S1 300S



POS.	BESCHREIBUNG	ABMESSUNGE	
		N	
		SERIE 200	SERIE 300
1	Wärmetauscher aus Aluminium	3/8"	3/8"
2	Durchführung zusätzlicher Kabel	φ 17 mm	φ 17 mm
3	Netzkabel-Durchführung	φ 17 mm	φ 17 mm
4	Kondenswasserabfluss	φ 22 mm x 0,3 m	φ 22 mm x 0,3 m
5	Warmwasserabfluss	G 1" Innengewinde	G 1" Innengewinde
6	Korrosionsfreie Magnesiumanode	1" ¼ Innengewinde	1" ¼ Innengewinde
7	Temperatur Tank oben (T3) + Thermostat T85°C	φ 12 mm x L 120 mm	φ 12 mm x L 120 mm
8	Anschluss für Wasserrücklauf	G ½" Innengewinde	G ½" Innengewinde
9	Zusätzliches Heizelement 1200 W mit integriertem Thermostat	1" ¼ Innengewinde	1" ¼ Innengewinde
10	Erdung	M6	M6
11	Temperatur Tank unten (T2)	φ 12 mm x L 90 mm	φ 12 mm x L 90 mm
12	Kaltwasserzulauf	G 1" Innengewinde	G 1" Innengewinde
13	Abfluss Wasser der Solaranlage	G 1" Innengewinde	G 1" Innengewinde
14	Zusätzliche Tanktemperatur	/	φ 12 mm x L 90 mm
15	Zulauf Wasser der Solaranlage	G 1" Innengewinde	G 1" Innengewinde
16	Serpentine Austausch Solaranlage	1,2 m <sup>2</sup>	1,2 m <sup>2</sup>
17	Ausgang zusätzliche Energiequelle	G 1" Innengewinde	G 1" Innengewinde
18	Eingang zusätzliche Energiequelle	G 1" Innengewinde	G 1" Innengewinde
19	Serpentine für den Austausch mit einer zusätzlichen Energiequelle	0,5 m <sup>2</sup>	0,8 m <sup>2</sup>

### 8.3 KABELDURCHFÜHRUNG



## 8.4 AUSTAUSCH DER MAGNESIUMANODE

Die Magnesiumanode ist ein korrosionsfreies Bauteil. Sie wird in den Tank eingebaut, damit sich keine Oxidbeläge im Tank bilden und um den Tank und die anderen Bauteile zu schützen. Kann die Lebensdauer des Tanks verlängern.

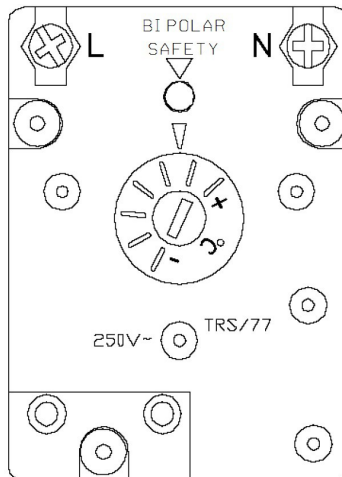


**Die Magnesiumanode alle 6 Monate überprüfen und diese austauschen, wenn ihr Durchmesser weniger als 22 mm beträgt; diese reinigen, wenn sie unversehrt, aber verkalkt ist.**

- Das Gerät ausschalten und den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Das gesamte Wasser aus dem Tank lassen.
- Die alte Magnesiumanode aus dem Tank entfernen.
- Sie gegen eine neue Magnesiumanode austauschen.
- Den Tank wieder mit Wasser füllen.



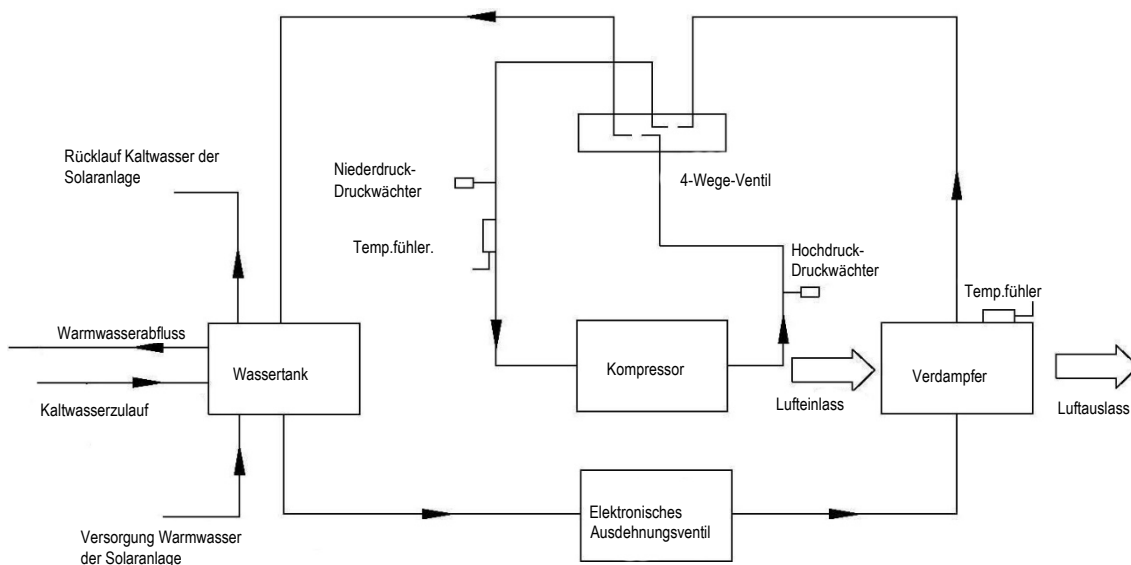
## 8.5 REGELTHERMOSTAT DES HEIZELEMENTS



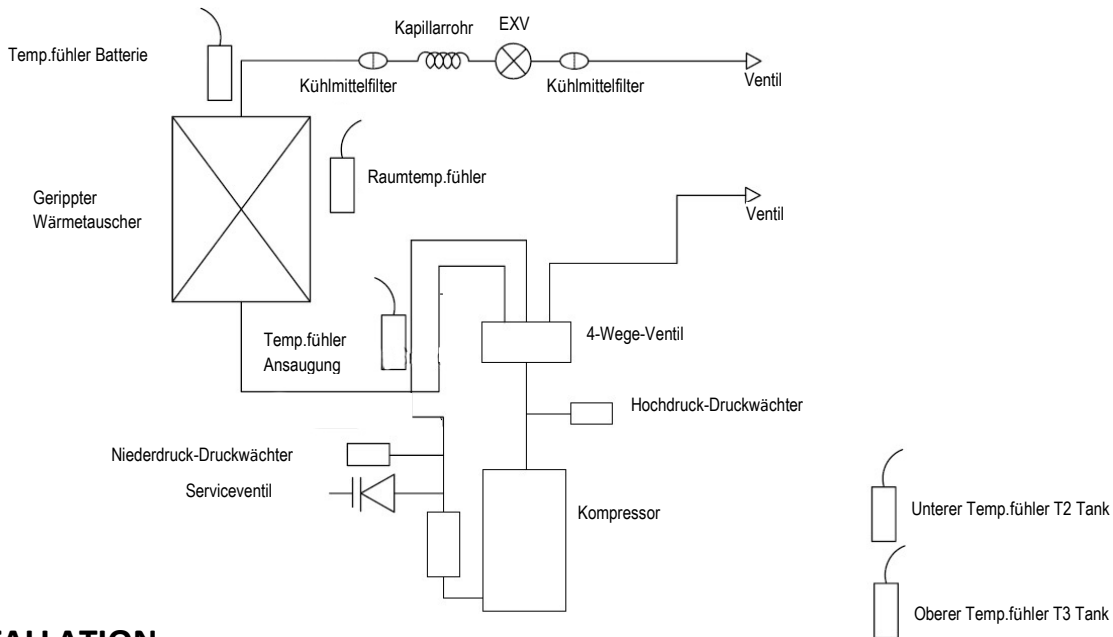
Das zusätzliche Heizelement ist mit einem Regelthermostat ausgestattet; um auf dieses Bauteil zuzugreifen, die vordere Kunststoffabdeckung entfernen. Diese Regelung ermöglicht eine Temperaturveränderung zwischen 15 und 75 °C; jede Einstellstufe entspricht einem Temperatursprung von 10°C.

Im Werk wurde der maximale Wert, also 75°C, eingestellt; es wird davon abgeraten, diesen Wert zu verändern, da dies zu Fehlfunktionen bei der Steuerung des Anti-Legionellen-Zyklus führen würde (bitte zu diesem Thema [den Abschnitt 11.4.5 sorgfältig durchlesen](#)).

## 8.6 SCHEMA DES WASSER- UND GASKREISLAUFS



## 8.7 SCHEMA DES GASKREISLAUFS



## 9 INSTALLATION



**ACHTUNG:** Alle nachfolgend beschriebenen Vorgänge dürfen nur durch **FACHPERSONAL** ausgeführt werden. Vor jedem Eingriff am Gerät sicherstellen, dass die Stromversorgung getrennt wurde.

### 9.1 ALLGEMEINES

Bei der Installation oder bei Eingriffen am Kühlaggregat sind alle in diesem Handbuch aufgeführten Vorschriften, die Angaben am Gerät streng zu beachten und alle Vorsichtsmaßnahmen anzuwenden. Werden die aufgeführten Vorschriften nicht beachtet, kann dies zu gefährlichen Situationen führen.



**Bei Erhalt das Gerät auf seinen unversehrten Zustand prüfen: Das Gerät hat die Fabrik in einem perfekten Zustand verlassen; eventuelle Schäden müssen dem Transportunternehmen sofort gemeldet und auf dem Lieferschein vermerkt werden, bevor er unterschrieben wird.**

Der Schaden muss dem Unternehmen innerhalb von 8 Tagen mitgeteilt werden. Der Kunde hat einen Bericht mit Fotos zu verfassen, die den Schaden belegen.



**Wir weisen darauf hin, dass alle in diesem Kapitel aufgeführten Installationspläne nur zur Veranschaulichung dienen. Die richtige Installation der Anlage muss jeweils vom Installateur bewertet werden.**

### 9.2 SICHERHEITSHINWEISE

Folgende Anleitungen sind zu beachten, damit der Bediener, Personen oder Gegenstände keinen Schaden erleiden. Eine unsachgemäße Bedienung, die darauf beruht, dass Anweisungen nicht beachtet oder nicht verstanden wurden, kann zu Schäden oder Verletzungen führen.

Das Gerät nur installieren, wenn es den örtlichen Vorschriften, Gesetzen und Normen entspricht. Die Versorgungsspannung und -frequenz überprüfen. Dieses Gerät ist nur für Steckdosen mit Erdung geeignet; Spannung 220 - 240 V ~ / 50Hz.

Folgende Vorsichtsmaßnahmen sind immer zu beachten:

- Folgende Warnhinweise unbedingt vor der Installation des Geräts lesen;
- Unbedingt die unten aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen beachten, da sie wichtige Sicherheitshinweise enthalten;
- Nachdem diese Anleitungen gelesen wurden, sicherstellen, dass das Handbuch zur späteren Einsichtnahme griffbereit ist.

#### 9.2.1 Warnhinweise



**Das Gerät muss sicher befestigt werden, um Geräusche und Schwingungen zu vermeiden:** Bei einer unzureichenden Befestigung kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen. Die Auflagefläche muss eben sein, um das Gewicht des Geräts tragen zu können und für die Installation des Geräts geeignet sein, ohne dass sich Geräusche oder Schwingungen erhöhen.





**Wird das Gerät in einem kleinen Raum installiert, dann ist dafür zu sorgen (einwandfreie Belüftung des Raumes), dass mögliche Kühlmittelverluste nicht zu Erstickungen führen.**

**Sicherstellen, dass bei der Installation nur die gelieferten oder angegebenen Bauteile verwendet werden:** Werden beschädigte Bauteile verwendet, dann könnten durch Brand, Stromschlag, Herunterfallen des Geräts usw. Verletzungen verursacht werden.

**Die Etiketten nicht vom Gerät entfernen:** Die Etiketten dienen als Warnhinweis oder Promemoria; ihre Unversehrtheit hilft dabei, unter sicheren Bedingungen zu arbeiten.

	<b>Die Installation in Innenräumen ist Pflicht:</b> Es ist nicht erlaubt, das Gerät im Freien oder an Orten zu installieren, die von Regen oder anderen Wasserquellen erreicht werden könnten.
	<b>Es wird ein Installationsort ohne direkte Sonneneinstrahlung oder andere direkte Wärmequellen empfohlen:</b> Sollte dies nicht möglich sein, eine Abdeckung installieren.
	<b>Überprüfen, dass sich in der Nähe des Geräts keine Hindernisse befinden.</b>

### 9.2.2 Vorsichtsmaßnahmen

	<b>Das Gerät nicht an einem Ort installieren, an dem brennbare Gase austreten könnten:</b> Wenn sich das Gas bei einem Leck in der Nähe des Geräts sammelt, dann könnte dies eine Explosion verursachen.
	<b>Das Gerät nicht reinigen, wenn der Hauptschalter auf „AN“ steht:</b> Bei Reinigungen oder Wartungen muss die Stromversorgung immer auf „AUS“ stehen. Anderenfalls könnten die hohe Geschwindigkeit des Lüfters oder Stromschläge Verletzungen verursachen.
	<b>Wenn das Gerät ohne Abluftrohr verwendet wird, ist zu überprüfen, dass der Installationsort mindestens 20 m<sup>3</sup> groß ist und über eine geeignete Lüftung verfügt.</b> Beachten Sie, dass die Temperatur der Abluft etwa 5 - 10°C niedriger als die angesaugte Luft ist; wird die Abluft nicht kanalisiert, dann kann dies zu einer erheblichen Temperatursenkung im Installationsraum führen.
	<b>Das Gerät nicht weiterlaufen lassen, wenn eine Störung oder ein seltsamer Geruch bemerkt wird:</b> Die Stromversorgung sofort trennen, um das Gerät anzuhalten, denn die Störung kann anderenfalls einen Stromschlag oder einen Brand verursachen.
	<b>Im Gerät sind einige Bauteile in Bewegung. In deren Nähe muss besonders vorsichtig gearbeitet werden, auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist.</b>
	<b>Die Finger oder andere Materialien nicht in den Lüfter und in den Verdampfer einführen.</b>
	<b>Kopfstücke und Kompressorleitungen haben normalerweise hohe Temperaturen. Bei Arbeiten in der Nähe von Batterien besonders vorsichtig sein.</b>
	<b>Die Aluminiumrippen sind besonders scharf und können schwere Verletzungen verursachen.</b>

### 9.3 TRANSPORT

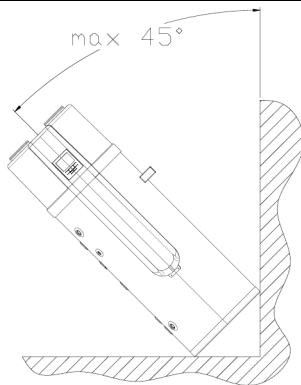
Im Allgemeinen gilt: Das Gerät muss in seiner Schachtel in senkrechter Position und ohne Wasser im Tank eingelagert und/oder transportiert werden. Es wird empfohlen, beim Transport (der sorgfältig durchzuführen ist) und bei der Lagerung niemals eine Neigung von 30 Grad zu überschreiten. Bei der Lagerung sind Raumtemperaturen zwischen -20 und +70 Grad erlaubt.

#### 9.3.1 Transport mit einem Gabelstapler


Wird das Gerät mit einem Gabelstapler transportiert, dann muss es auf der Palette montiert bleiben. Die Hubgeschwindigkeit ist auf das Minimum zu reduzieren. Da der obere Teil sehr schwer ist, muss das Gerät gegen Umkippen gesichert werden. Um Schäden zu vermeiden, das Gerät auf einer ebenen Oberfläche positionieren.

#### 9.3.2 Manueller Transport

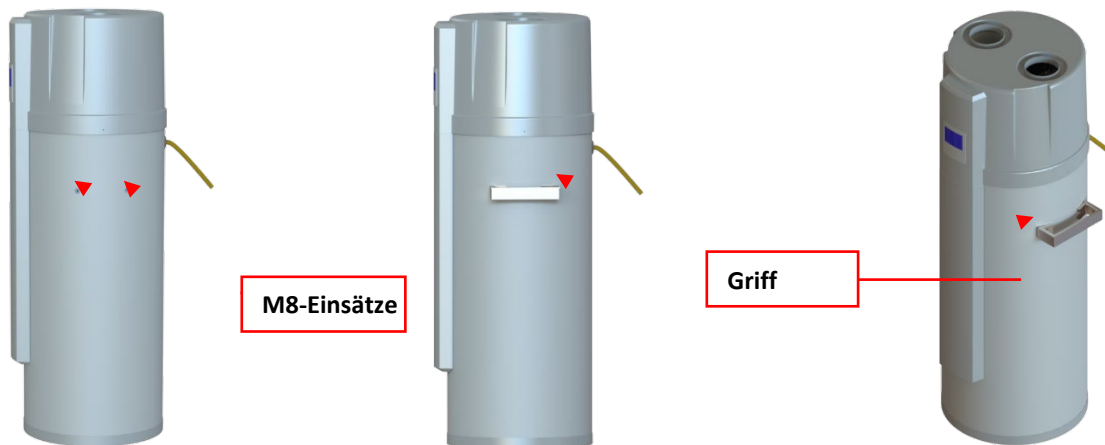
Für den manuellen Transport kann die Holzpalette verwendet werden; es können Seile oder Riemen für den Transport verwendet werden. Dabei darauf achten, dass das Gerät nicht kippt. Der maximal zulässige Neigungswinkel beträgt 45 Grad. Es wird jedoch empfohlen, das Gerät immer in senkrechter Position zu halten. Kann eine Neigung beim Transport nicht vermieden werden (mit einem Neigungswinkel von maximal 45° und einer begrenzten Zeit), dann darf das Gerät erst eine Stunde nachdem es wieder



senkrecht gestellt wurde, in Betrieb genommen werden.

	<b>ACHTUNG:</b> Da der Schwerpunkt sehr hoch liegt und der Kippmoment sehr gering ist, muss das Gerät gegen Kippen gesichert werden.
	<b>ACHTUNG:</b> Die Abdeckung des Geräts ist nicht belastbar und kann daher nicht für den Transport verwendet werden.
	<b>ACHTUNG:</b> Das Gerät darf nur auf jener Seite geneigt werden, die dem Griff gegenüber liegt (siehe Zeichnung oben), d.h. nur auf der linken Seite in Bezug auf das Bedienfeld.

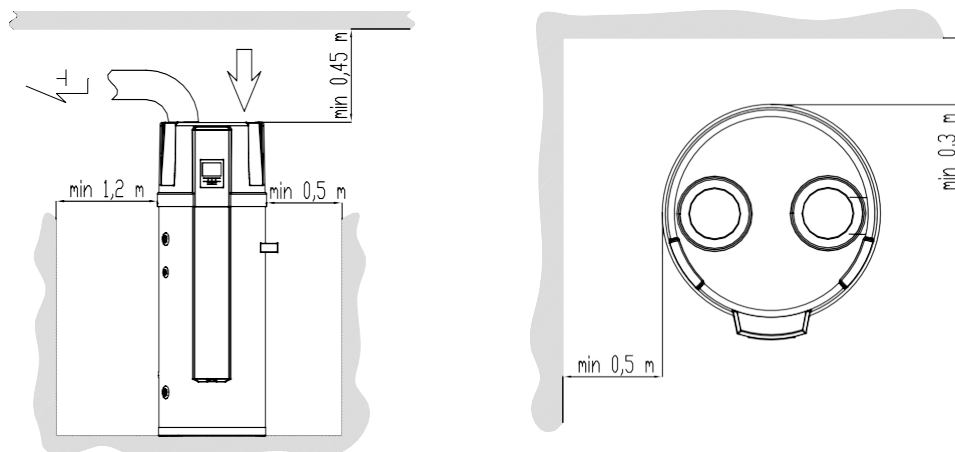
Das Gerät ist mit einem Griff ausgestattet, der den Transport erleichtert. Der Griff wird separat geliefert: Dieser ist bei Bedarf mit zwei Schrauben M8 an den beiden vorhandenen Gewindeeinsätzen zu befestigen.




#### 9.4 MINDESTPLATZBEDARF FÜR EINGRIFFE

Nachfolgend wird der Mindestplatzbedarf für Eingriffe und Wartung am Gerät aufgeführt.

Außerdem ist der Rücklauf von Abluft zu vermeiden. Wird diese Vorschrift nicht beachtet, dann sinken die Leistungen oder die Sicherheitseinrichtungen lösen aus. Aus diesen Gründen sind folgende Abstände zu beachten.

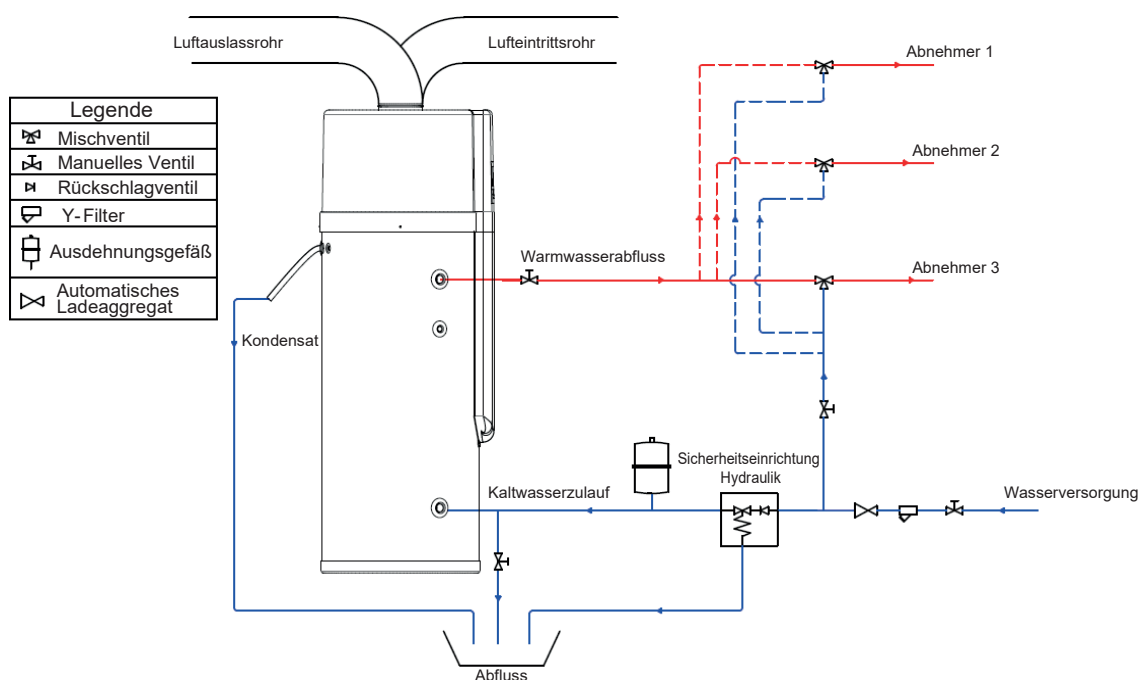



	<b>Wenn die Zu- und/oder Abluftkanäle miteinander verbunden sind, geht ein Teil des Luftstroms und der Leistung der Wärmepumpe verloren.</b>
	<b>Wird das Gerät an Luftleitungen angeschlossen, dann gilt Folgendes: DN 160 mm für Rohre oder Innendurchmesser 160 mm für Schläuche. Die Gesamtlänge der Rohre darf 4 m und der maximale statische Druck darf 60 Pa nicht überschreiten. Wenn die Luftrohre Kurven aufweisen, dann ist der Druckverlust höher. Wenn zwei Rohre mit Kurven vorhanden sind, dann sollte die Gesamtlänge der Rohre 2 Meter nicht überschreiten.</b>
	<b>Wir weisen darauf hin, dass sich die Geräteleistung verringert, wenn der Lufteinlass an ein Rohr angeschlossen ist, das Luft aus dem Freien ansaugt (aufgrund der niedrigen Temperaturen im Winter und der hohen Temperaturen im Sommer). Die optimale Betriebstemperatur liegt bei einer Umgebungstemperatur von 20°C.</b>

In der nebenstehenden Tabelle sind die einzuhaltenden maximalen Gesamtlängen des Luftrohrs angegeben, je nach Form (ursprünglich 160 mm) und bei größerem Durchmesser, 180 mm.

Maximale Rohrlänge (in+out)		d = 180 mm	d = 160 mm
Ohne Kurven		8 m	4,3 m
Anzahl 90°-Kurven	1	6,9 m	3,2 m
	2	5,9 m	2,2 m
	3	4,9 m	/
	4	4 m	/

## 9.5 INSTALLATIONSPLAN




	<b>Am Zulauf muss unbedingt eine hydraulische Sicherheitseinrichtung gemäß EN 1487 installiert werden. Anderenfalls könnte das Gerät beschädigt oder Personen verletzt werden. Die Sicherheitseinrichtung muss mit einem Absperrventil, manuellem Ablassventil, überprüfbar Rückschlagventil und einem auf 7 bar geeichtes Sicherheitsventil ausgestattet sein. Im Installationsplan ist der Installationsort der Sicherheitseinrichtung angegeben. Die Sicherheitseinrichtung muss vor Frost geschützt werden.</b>
	<b>Das Ablassrohr der Sicherheitseinrichtung wird mit einer fortlaufenden Neigung nach unten und an einem Ort installiert, der vor Frost geschützt ist. Das Wasser muss frei aus dem Ablassrohr der Sicherheitseinrichtung tropfen können und das Ende dieses Rohrs muss offen und dem Atmosphärendruck ausgesetzt sein.</b>
	<b>Die Sicherheitseinrichtung ist regelmäßig zu inspizieren, um Kalkablagerungen zu entfernen und um zu prüfen, dass sie nicht blockiert ist. Vorsicht vor Verbrennungen aufgrund der hohen Wassertemperatur.</b>
	<b>Das Ausdehnungsgefäß mit einem geeigneten Fassungsvermögen, um Volumenschwankungen aufzufangen (abhängig von der Länge der Brauchwasserleitungen), muss an der Wasserzuleitung installiert werden. Seine Kapazität darf nicht unter 12 Liter für Serie 200 und 18 Liter für Serie 300 liegen.</b>
	<b>Der Wassertank kann mit dem externen Schieber an der Zuleitung geleert werden (nicht mitgeliefert).</b>
	<b>Nachdem alle Verbindungsrohre installiert wurden, den Kaltwasserzulauf und den Warmwasserablauf öffnen, um den Tank zu füllen. Wenn das Wasser aus den Wasserhähnen herausläuft, dann ist der Tank voll. Alle Ventile schließen und alle Rohre überprüfen. Sind Lecks vorhanden, diese reparieren.</b>
	<b>Ist der Wasserdruck am Zulauf geringer als 1,5 bar, dann muss eine Druckerhöhungspumpe an der Wasserzulaufinie installiert werden. Um die Beständigkeit und Sicherheit des Tanks bei einem Wasserversorgungsdruck von über 5,5 bar zu gewährleisten, muss ein Druckminderer am Wasserzulauf installiert werden.</b>
	<b>Es wird empfohlen, am Lufteintritt einen Filter zu montieren. Wenn das Gerät mit Rohren verbunden ist, dann muss der Filter am Lufteintrittsrohr installiert werden.</b>
<b>Um das Kondenswasser des Verdampfers abzulassen, das Gerät auf einer waagrechten Oberfläche, mit einem Neigungswinkel von maximal 2 Grad in Richtung Abflussöffnung installieren, die auf der gegenüberliegenden Seite des Bedienfelds liegt. Anderenfalls sicherstellen, dass das Kondenswasserablassrohr am niedrigsten Punkt angeschlossen ist und daran, falls notwendig, einen Siphon anbringen.</b>	



## 9.6 WASSERANSCHLÜSSE

Die Wasseranschlüsse müssen gemäß den örtlichen, nationalen und staatlichen Vorschriften ausgeführt werden. Die Rohre können aus Verbundrohr, Polyethylen oder Edelstahl hergestellt werden und müssen mindestens 100 °C und 10 bar standhalten. Die Rohre müssen gemäß dem gewünschten Wasserdurchsatz und den Druckverlusten des Wasserkreislaufs ausgelegt werden. Alle Wasseranschlüsse müssen mit entsprechend dickem Material mit geschlossenen Zellen isoliert werden. Die Einheiten mit flexiblen Kupplungen an den Rohren befestigen. Es wird empfohlen, folgende Komponenten in den Wasserkreislauf einzubauen:

- Y-förmiger Metallfilter (Leitung Lufteintritt), Metallmaschen nicht größer als 1 mm.
- Automatische Füllvorrichtung (es werden 3 bar empfohlen), wenn der Wasserdruck 5,5 bar nicht überschreitet.
- Sicherheitseinrichtung Hydraulik (7 bar).
- Manuelle Schieber, um das Gerät vom Wasserkreislauf zu trennen.
- Manueller Schieber am Zulaufrohr, um das Gerät bei Bedarf zu leeren.
- Thermometer mit Schutzrohr zur Erfassung der Kreislaufumtemperatur.
- Ausdehnungsgefäße, Sicherheitsventile und Entlüftung gemäß den Angaben nachfolgender Installationspläne.

	<b>Die Anschlüsse so ausführen, dass das Gewicht der Rohre das Gerät nicht überlastet.</b>
	<b>Die Wasserhärte überprüfen; sie darf nicht unter 12°f liegen. Ist das Wasser besonders hart, wird empfohlen, einen Wasserenthärter zu verwenden, so dass die Resthärte nicht über 20°f und nicht unter 15°f liegt.</b>
	<b>ACHTUNG: Falls möglich, die Wasserrohre mit der Methode „Schlüssel gegen Schlüssel“ miteinander befestigen.</b>
	<b>ACHTUNG: Die Wasserzuleitung muss am blauen Anschluss angebracht werden, anderenfalls kann es zu Fehlfunktionen des Geräts kommen.</b>
	<b>ACHTUNG: Es besteht die Pflicht, an der Wasserzuleitung einen Metallfilter mit Maschen, die nicht größer als 1 mm sind, zu installieren. Wird kein Filter installiert, dann verfällt die Garantie. Der Filter muss sauber gehalten werden. Daher sicherstellen, dass dieser nach der Installation sauber ist und diesen regelmäßig überprüfen.</b>
	<b>ACHTUNG: Wenn eine externe Pumpe am System installiert und mit ihm verbunden ist (für die Umwälzung von warmem Brauchwasser oder Wasser der Solaranlage) wird empfohlen, auch einen Strömungswächter vor der Pumpe zu installieren und anzuschließen. Anderenfalls werden Schäden an der Pumpe nicht angezeigt und es könnte eine Störung des Systems auftreten.</b>
	<b>Beim Anschluss des Kondenswasserabflusses die Montageanleitungen befolgen. Ist der Kondenswasserabfluss defekt, dann könnte Wasser aus dem Gerät austreten und Gegenstände beschädigt werden.</b>
<b>Das Warmwasser muss mit kaltem Wasser gemischt werden, bevor es an die Abnehmer verteilt wird; zu heißes Wasser (über 50°C) kann zu Verletzungen führen. Es wird empfohlen ein Verbrühungsschutzventil zu verwenden.</b>	

	<b>Die aufgeführten Pläne dienen nur der Veranschaulichung. Es ist immer notwendig, dass ein qualifizierter Anlagenplaner der Wärmetechnik das spezifische Installationsumfeld untersucht und die Anlage abnimmt.</b>
---	---

### 9.6.1 Wasseranschlüsse


Bitte auf folgende Punkte beim Anschluss der Rohre des Wasserkreislaufs achten:

- 1) Versuchen, die Druckverluste des Wasserkreislaufs zu verringern.
- 2) Überprüfen, dass die Rohre nicht verunreinigt und innen glatt sind; diese aufmerksam auf Lecks untersuchen und sie dann isolieren.
- 3) Die Sicherheitseinrichtung der Hydraulik an der Wasserzuleitung installieren.
- 4) Außerdem ein ausreichend großes Ausdehnungsgefäß installieren, um die Volumenschwankungen aufzufangen.
- 5) Der Nenndurchmesser des Rohrs muss passend zum vorhandenen Wasserdruck und dem vorgesehenen Druckabfall im Rohrsystem gewählt werden.
- 6) Es können Schläuche als Wasserleitungen verwendet werden. Um Korrosionsschäden zu vermeiden, sicherstellen, dass die im Rohrsystem verwendeten Leitungen miteinander kompatibel sind.
- 7) Während der Installation vor Ort müssen Verunreinigungen des Rohrsystems jeglicher Art vermieden werden.

### 9.6.2 Wasserbeschickung

Wenn das Gerät zum ersten Mal oder nachdem der Tank geleert wurde, benutzt wird, sicherstellen, dass der Tank mit Wasser gefüllt ist, bevor die Stromversorgung angeschaltet wird.

- 1) Dann die Anlage sorgfältig reinigen
- 2) Den Kaltwasserzufluss und den Warmwasserabfluss öffnen.
- 3) Mit Wasser füllen. Wenn Wasser, normalerweise aus dem Warmwasserablauf, herausläuft, dann ist der Tank gefüllt.
- 4) Das Ventil des Warmwasserablaufs schließen: die Wasserbeschickung ist beendet.

	<b>ACHTUNG: Befindet sich beim Betrieb kein Wasser im Wassertank, dann kann das zusätzliche elektrische Heizelement beschädigt werden.</b>
---	--

### 9.6.3 Wasserentleerung

Wenn das Gerät gereinigt, versetzt usw. werden soll, dann ist der Tank zu leeren.

- 1) Den Kaltwasserzulauf schließen.
- 2) Den Warmwasserabfluss und das manuelle Ventil des Ablassrohrs öffnen.
- 3) Das Wasser ablassen.
- 4) Nach dem Ablassen das manuelle Ventil schließen.

### 9.6.4 Installation einer externen Umwälzpumpe und eines Strömungswächters

Wenn die Möglichkeit besteht, das Wasser der Solaranlagen-Integration oder das warme Brauchwasser umzuwälzen, dann müssen eine externe Pumpe und ein Strömungswächter hydraulisch und elektrisch angeschlossen werden. Der maximal verfügbare Strom für die Pumpe beträgt 5 A ohmsch. Außerdem ist der fakultative Fühler T6 an den Anschlusskasten anzuschließen und richtig an der Wasseranlage zu positionieren (siehe unten aufgeführte Pläne). Parameter Nr. 14 muss vom Installateur konfiguriert werden (1= Umwälzung warmes Brauchwasser, 2= Integration Solaranlage).

Die Umwälzung von warmem Brauchwasser ist nützlich, damit das Wasser im Brauchwasserkreislauf nicht abkühlt, wenn es längere Zeit nicht benutzt wird. Dadurch steht jederzeit warmes Wasser zur Verfügung.

Die Umwälzung von Wasser der Solaranlagen-Integration ist nur möglich, wenn Sonnenkollektoren installiert sind und nur bei Modell SHW S1 300S. Dadurch wird die Solarenergie als zweite Wärmequelle genutzt, um Energie zu sparen.

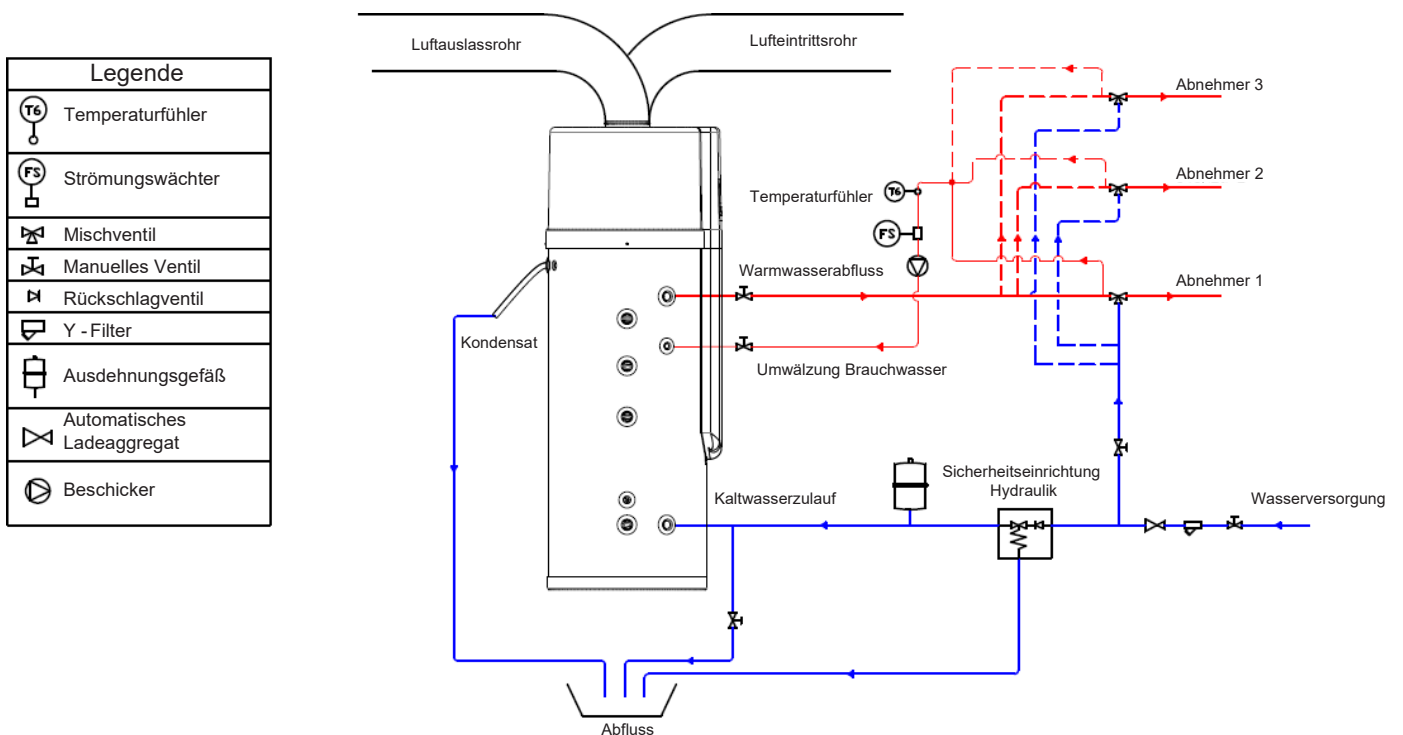
Um das integrierte Wasser der Solaranlage umzuwälzen, muss am Kreislauf Folgendes vorgesehen werden:

- ✓ Ein ausreichend großes Ausdehnungsgefäß, das vor den Sonnenkollektoren installiert wird, um die Volumenschwankungen aufzufangen.
- ✓ Ein Sicherheitsventil (3 bar), das nach den Sonnenkollektoren installiert wird.
- ✓ Ein Entlüftungsventil mit manuellem Schieber, das in der Nähe des Sicherheitsventils installiert wird.

Der Auslass des Sicherheitsventils muss direkt in einen Sammelbehälter für Glykolwassergemisch und nicht in das normale Abwasser geleitet werden.

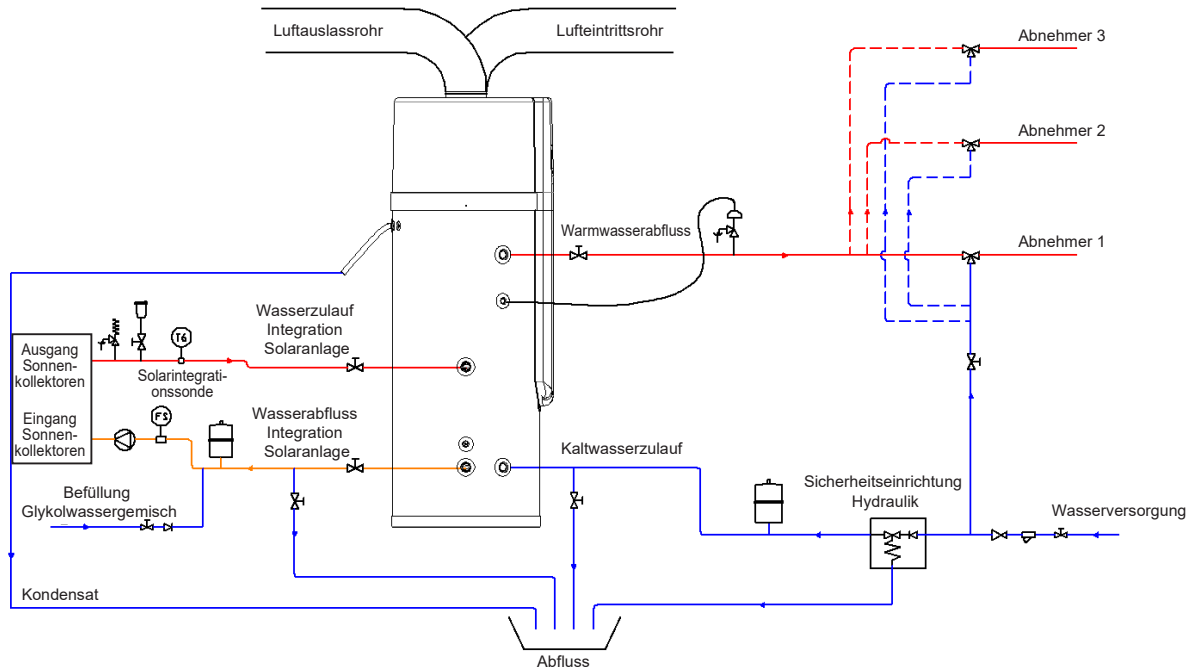
Wenn integriertes Wasser von der Solaranlage umgewälzt wird, dann wird empfohlen, am Wasserabfluss unbedingt ein thermisches Abflusssicherheitsventil (85°C) zu installieren, wobei der Fühler in einem 1/2" großen Schutzrohr am Anschluss des Wasserrücklaufs positioniert wird.

Serie SHW S1 300S, 300 Liter, ist mit einem zusätzlichen Schutzrohr ausgestattet, in dem ggf. ein externer Temperaturfühler zur Steuerung der Solaranlage durch ein separates Steuergerät installiert werden kann. Es wird empfohlen, in diesem Fall den Temperaturfühler durch den Kanal der Zuschaltgeräte (siehe Abschnitt 8.3) und durch den Kanal hinter der vorderen Kunststoffabdeckung zu führen, der mit dem zusätzlichen Schutzrohr verbunden ist. Da das Kabel auf der Rückseite des Geräts eintritt, ist es nicht zu sehen und das Aussehen des Geräts bleibt erhalten. Um die vordere Kunststoffabdeckung zu entfernen, die beiden unteren Schrauben abschrauben und die Abdeckung am oberen Deckel herausziehen. Um den oberen Deckel zu entfernen, die drei Schrauben der Deckelbefestigung am Tank abschrauben (eine hinten und zwei seitlich).



Installationsplan bei Umwälzung des warmen Brauchwassers


Legende	
	Temperaturfühler
	Strömungswächter
	Mischventil
	Manuelles Ventil
	Rückschlagventil
	Y - Filter
	Ausdehnungsgefäß
	Sicherheitsventil (3 bar)
	Entlüftung
	Sicherheits-Thermoventil (85°C)
	Automatisches Ladeaggregat
	Beschicker



Installationsplan bei Umwälzung von integriertem Wasser der Solaranlage. Merke:  
Nur Modell SHW S1 300S ist mit einer Serpentine der Solaranlagen-Integration  
ausgestattet

## 9.7 STROMANSCHLÜSSE

Überprüfen, ob die Stromversorgung mit den Nenndaten (Spannung, Phasen, Frequenz) auf dem Typenschild des Geräts übereinstimmt. Das Gerät wird mit Kabel und Schuko-Stecker geliefert. Es ist verboten, das Kabel oder den Stecker zu manipulieren. Bei Bedarf den Kundendienst kontaktieren. Es wird eine Kontrolle der elektrischen Anlage empfohlen und die Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften zu überprüfen. Überprüfen, dass die Anlage für die maximale Leistungsaufnahme des Warmwasseraufbereiteters geeignet ist (auf das Typenschild Bezug nehmen) und zwar sowie der Kabeldurchmesser als auch die Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften.

	<p><b>ACHTUNG: Bei der Stromversorgung müssen die angegebenen Grenzwerte beachtet werden: anderenfalls verfällt die Garantie sofort. Vor jedem Eingriff am Gerät sicherstellen, dass die Stromversorgung getrennt wurde.</b></p>
	<p><b>ACHTUNG: Die Stromversorgung darf keine Schwankungen von mehr <math>\pm 10\%</math> des Nominalwerts haben. Kann diese Toleranz nicht eingehalten werden, dann setzen Sie sich bitte mit unserer Planungsabteilung in Verbindung.</b></p>
	<p><b>ACHTUNG: Wird eine externe Umwälzpumpe an das System angeschlossen, dann muss der Strömungswächter IMMER gemäß den Angaben des Schaltplans installiert werden. Die Anschlüsse des Strömungswächters am Klemmbrett niemals überbrücken.</b></p>
	<p><b>Das Gerät muss immer mit einer geeigneten Erdung ausgestattet sein. Wird die Stromversorgung nicht geerdet, dann ist der Anschluss des Geräts nicht gestattet.</b></p>
	<p><b>Niemals eine Verlängerung verwenden, um das Gerät an die Stromversorgung anzuschließen. Wenn keine Steckdose mit einer geeigneten Erdung zur Verfügung steht, dann muss ein qualifizierter Elektriker diese installieren.</b></p>
	<p><b>Falls das Stromkabel beschädigt ist, dann muss dieses vom Hersteller oder dessen Kundendienst oder von einem Fachmann ausgetauscht werden, um Gefahren vorzubeugen. Eine unsachgemäße Handhabung oder Reparatur könnte zu Wasserlecks, Stromschlag, Verletzungen oder Brand führen.</b></p>
<p><b>Die Steckdose sollte höher als die Wasseranschlüsse des Geräts liegen, so dass das Gerät bei Wasserspritzern sicher ist.</b></p>	

Zugriff zum Anschlusskasten:


- 1) Den Kunststoffdeckel vom oberen Teil abnehmen
- 2) Die 4 Schrauben abschrauben und den Metalldeckel des Anschlusskastens abnehmen.
- 3) Das Gerät ist schon mit einem Stromkabel ausgestattet, das mit dem Anschlusskasten verbunden ist. Dieses, falls notwendig, trennen und ein längeres Kabel anschließen oder bei Bedarf ein Signal einer EIN/AUS-Fernbedienung oder einen externen Strömungswächter und eine Umwälzpumpe für warmes Brauchwasser oder für Wasser der Solaranlagen-Integration anschließen.

Die technische Angabe des Stromkabels lautet  $3 \times 1.5\text{mm}^2$ . Die technische Angabe der PCB-Sicherung lautet T 3.15A 250V. Beim Anschluss des Geräts an die Stromversorgung ist ein Schalter einzubauen. Der Strom des Schalters beträgt 10A. An der Stromversorgungsleitung muss ein Fehlerstromschutzschalter installiert werden und das Gerät muss fachgerecht geerdet werden. Die technische Angabe des Fehlerstromschutzschalters lautet 30mA, 0,1 sec.

## 10 ERSTE INBETRIEBNAHME

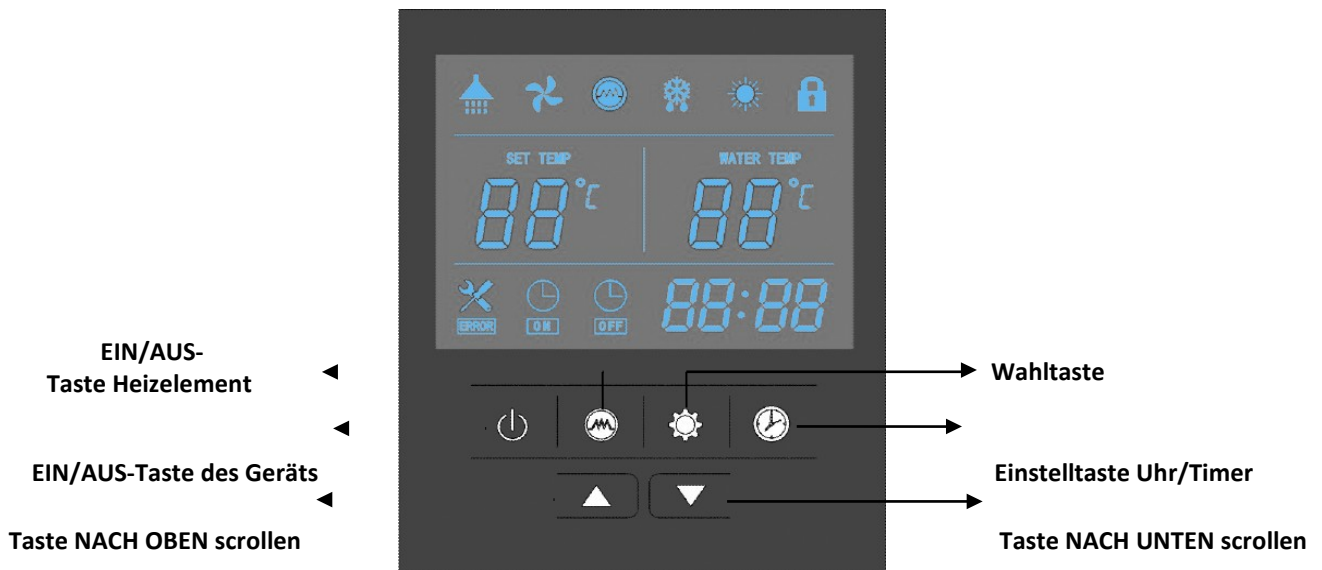
Bevor das Gerät gestartet wird, folgende Kontrollen durchführen:

- Überprüfen, dass die Pläne und Handbücher der installierten Maschine vorhanden sind.
- Überprüfen, dass die Schaltpläne und Hydraulikpläne der Anlage, mit dem das Gerät verbunden ist, vorhanden sind.
- Überprüfen, dass alle Wasseranschlüsse richtig installiert sind und alle Hinweise auf den Schildern eingehalten werden.
- Den Wasserdruck am Zulauf prüfen und sicherstellen, dass der Druck ausreichend ist (über 1,5 bar).
- Überprüfen, dass die Absperrventile der Wasserkreisläufe offen sind.
- Überprüfen, dass die Wasseranlage unter Druck steht und die Luft abgelassen wurde.
- Überprüfen, ob Wasser aus dem Warmwasserabfluss fließt und sicherstellen, dass der Tank mit Wasser gefüllt ist, bevor die Stromversorgung eingeschaltet wird.
- Sich vergewissern, dass Vorkehrungen für den Kondenswasserabfluss getroffen wurden.
- Den Stromanschluss überprüfen.
- Überprüfen, dass die elektrischen Anschlüsse gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt wurden, einschließlich der Erdung.
- Sicherstellen, dass die Stromspannung im Toleranzbereich ( $\pm 10\%$ ) auf dem Typenschild angegebenen Werte liegt.
- Sicherstellen, dass keine Gasleckagen vorhanden sind.
- Vor dem Anschalten kontrollieren, dass alle Abdeckungen angebracht und mit Schrauben befestigt wurden.
- Das Gerät kontrollieren, sicherstellen, dass alles in Ordnung ist, bevor es mit Strom versorgt wird. Dann die LED am Bedienfeld überprüfen, wenn das Gerät läuft.
- Das Gerät am Bedienfeld starten.
- Genau auf die Geräusche achten, wenn das Gerät mit Strom versorgt wird. Wenn ungewöhnliche Geräusche zu hören sind, die Stromversorgung unterbrechen.
- Die Wassertemperatur messen, um Schwankungen der Wassertemperatur zu überprüfen.
- Nachdem der Installateur die Betriebsparameter eingestellt hat, kann der Benutzer sie nicht mehr verändern. Bei Bedarf sich mit qualifiziertem Fachpersonal in Verbindung setzen.

	<p><b>ACHTUNG: Das Gerät (bei einer vorübergehenden Abschaltung) nicht am Hauptschalter ausschalten; dies darf nur erfolgen, wenn das Gerät über längere Zeit abgeschaltet werden soll oder bei Wartungen/Reparaturen.</b></p>
	<p><b>ACHTUNG: Die Kabelanschlüsse im Gerät nicht verändern, da ansonsten die Garantie sofort verfällt.</b></p>

# 11 GEBRAUCH DES GERÄTS

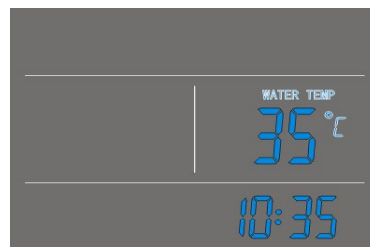
## 11.1 BENUTZERSCHNITTSTELLE



## 11.2 FUNKTIONSWEISE

### 1. Stromversorgung

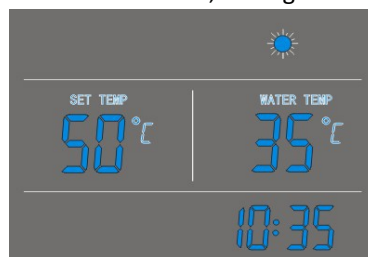
Wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, dann werden alle Symbole am Display 3 Sekunden lang angezeigt. Nachdem der ordnungsgemäße Zustand überprüft wurde, geht das Gerät in den Standby-Zustand über. Wassertemperatur und Uhrzeit werden am Display angezeigt.









### 2. Taste











Wird diese Taste 2" lang gedrückt, wenn das Gerät in Standby ist, dann startet das Gerät und läuft im gewählten Betriebsmodus. Am Display werden Betriebsmodus, Einstellung der Temperatur und Wassertemperatur, Uhrzeit und ggf. Timer angezeigt.

Wird diese Taste 2" lang gedrückt, wenn das Gerät in Betrieb ist, dann geht das Gerät aus und geht in den Standby-Modus über.

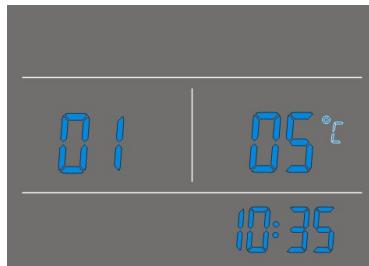


### 3. Tasten





- Dies sind Multifunktions Tasten. Sie werden zur Temperatureinstellung, der Einstellung und Steuerung der Parameter und der Einstellung der Uhr und des Timers benutzt.
- Während des Betriebs die Tasten  und  drücken, um die Temperatureinstellung direkt zu regeln.
- Werden diese Tasten gedrückt, wenn sich das Gerät im Einstellmodus der Uhr befindet, dann können die Stunden und Minuten verändert werden.
- Werden diese Tasten gedrückt, wenn sich das Gerät im Einstellmodus des Timers befindet, dann können die Stunden und Minuten von „AN/AUS“ des Timers verändert werden.
- Parameter kontrollieren und einstellen:
  - 1) Wenn das Gerät aus- oder eingeschaltet ist (nicht im Einstellmodus der Uhr oder des Timers), kurz die Taste  drücken, um zur Steuerung der Benutzerparameter zu gelangen. Die Parameter mit den Tasten  oder  wählen. Zum Verlassen  drücken.

- 2) Wenn das Gerät ausgeschaltet ist (nicht im Einstellmodus der Uhr oder des Timers), die Tasten  und  2" lang gemeinsam drücken und das Passwort eingeben; jedes Feld mit der Taste  bestätigen, um auf die Parametereinstellungen des Installateurs zu gelangen. Den Parameter mit den Tasten  oder  wählen und kurz die Taste  drücken, um zum Parameterwert zu gelangen. Die Tasten  oder  drücken, um den Wert einzustellen und mit der Taste  bestätigen. Zum Verlassen  drücken.

Zum Beispiel: Parameter 01, der entsprechende Wert beträgt 5°C:










**Nachdem der Installateur die Parameter eingestellt hat, kann der Benutzer sie nicht mehr verändern. Bitte setzen Sie sich mit einem Fachmann des Kundendienstes in Verbindung, um die Parametereinstellungen des Installateurs zu ändern.**














- Werden die Tasten  und  gleichzeitig 5 Sekunden lang gedrückt, dann werden alle Tasten gesperrt.
- Werden die Tasten  und  erneut 5 Sekunden gleichzeitig gedrückt, dann werden alle Tasten freigegeben.

#### 4. Tasten und


Die Uhr einstellen:

- Die Taste  drücken, um auf die Schnittstelle zur Einstellung der Uhr zu gelangen: Das Feld der Stunden „88:88“ blinkt;
- Die Tasten  und  drücken, um die Stunde einzustellen und zur Bestätigung  drücken: Das Feld der Minuten „88:88“ blinkt;
- Die Tasten  und  drücken, um die Minuten einzustellen und mit  bestätigen und die Seite verlassen. Die eingestellte Uhrzeit wird am Display angezeigt.

Einstellung des Timers:

- Die Taste  5" lang drücken, um auf die Schnittstelle zur Timereinstellung zu gelangen: Das Feld der Timerstunden 'AN' „88:88“ blinkt;
- Die Tasten  und  drücken, um die Stunde einzustellen und zur Bestätigung  drücken: Das Feld der Timerminuten 'AN' „88:88“ blinkt;
- Die Tasten  und  drücken, um die Minuten einzustellen und zur Bestätigung  drücken: Das Feld der Timerstunden 'AUS' „88:88“ blinkt;
- Die Tasten  und  drücken, um die Stunde einzustellen und zur Bestätigung  drücken: Das Feld der Timerminuten 'AUS' „88:88“ blinkt;
- Die Tasten  und  drücken, um die Minuten einzustellen und mit  bestätigen.

Die Symbole Timer 'AN' und Timer 'AUS' werden am Display in der Nähe der aktuellen Zeit angezeigt.

Die Taste  drücken, um die Timereinstellungen während der Programmierung der Uhrzeit Timer 'AN' und Timer 'AUS' zu löschen; dadurch geht man zur aktuellen Zeitanzeige zurück.

Die Timereinstellungen wiederholen sich regelmäßig und bleiben auch nach einem Stromausfall gültig.

#### 5. Taste

Diese Taste drücken, um das zusätzliche Heizelement ein- oder auszuschalten. Das zusätzliche Heizelement arbeitet nach seiner eigenen Steuerlogik.

Wenn das Gerät angeschaltet ist, diese Taste 5" lang drücken, um die Lüfterfunktion freizugeben und zu sperren.

#### 6. Fehlercode

Ist im Standby oder beim normalen Betrieb eine Störung aufgetreten, dann hält das Gerät automatisch an und zeigt einen Fehlercode rechts im Display an.




## 11.3 LCD-Symbol

### 1. Warmes Wasser verfügbar

Das Symbol zeigt an, dass die Temperatur des warmen Brauchwassers den eingestellten Sollwert erreicht hat. Warmwasser steht zum Gebrauch bereit. Die Wärmepumpe ist im Wartezustand.

### 2. Lüftung

Das Symbol zeigt an, dass die Lüfterfunktion läuft.

Wird die Taste  einige Sekunden lang gedrückt, kann die Lüfterfunktion ein- oder ausgeschaltet werden. Wenn diese Funktion aktiv ist, dann läuft der Lüfter weiter, um die Luft umzuwälzen, wenn die Wassertemperatur den Sollwert erreicht und das Gerät im Wartezustand ist. Wenn diese Funktion gesperrt ist, dann hält der Lüfter an, wenn die Wassertemperatur den Sollwert erreicht und das Gerät im Wartezustand ist.

### 3. Elektroheizung

Das Symbol zeigt an, dass Funktion der Elektroheizung läuft. Das zusätzliche Heizelement arbeitet nach seiner eigenen Steuerlogik. Das Symbol blinkt während des Desinfektionszyklus.

### 4. Enteisen

Das Symbol zeigt an, dass die Defrosting-Funktion läuft. Dies ist eine Automatikfunktion; das System schaltet gemäß einer internen Steuerlogik die Enteisung an oder aus. Die Enteisungsparameter können vor Ort nicht verändert werden. Die Enteisung kann auch nicht manuell am Gerät gesteuert werden.

### 5. Heizung

Das Symbol zeigt an, dass der aktuelle Betriebsmodus „Heizung“ ist.

### 6. Tastensperre

Das Symbol zeigt an, dass die Tastensperre eingeschaltet ist. Die Tasten funktionieren nicht, solange diese Funktion aktiv ist.

### 7. Temperatur links am Display

Im linken Displaybereich wird die Temperatureinstellung angezeigt.

Bei der Überprüfung oder Einstellung der Parameter wird in diesem Bereich die Nummer des entsprechenden Parameters angezeigt. Bei einer Störung wird in diesem Bereich der Fehlercode angezeigt.

### 8. Temperatur rechts am Display

Im rechten Displaybereich wird die obere Temperatur des Tanks angezeigt.

Bei der Überprüfung oder Einstellung der Parameter wird in diesem Bereich der Wert des entsprechenden Parameters angezeigt.

### 9. Uhr

Am Display wird die Uhrzeit der Uhr oder des Timers angezeigt.

### 10. Timer 'AN'

Das Symbol zeigt an, dass die Timerfunktion 'AN' ist.

### 11. Timer 'AUS'

Das Symbol zeigt an, dass die Timerfunktion 'AUS' ist.

### 12. Fehler

Das Symbol zeigt an, dass eine Störung vorliegt.

## 11.4 WICHTIGSTE LOGIKEN

### 11.4.1 Temperatur-Offset für Kompressor-Neustart

Parameter 1 „Temperatur-Offset TS6“ wird zur Steuerung des Kompressorstarts und -stopps verwendet.

Wenn die untere Tank-Temperatur T2 unter der Temperatureinstellung TS1-TS6 liegt, dann läuft der Kompressor, um das Wasser solange zu erhitzen, bis die Temperatureinstellung TS1 erreicht ist. Am Display wird immer die obere Tank-Temperatur T3 angezeigt.

### 11.4.2 Externe Pumpe

T2: Untere Temperatur Tank

T3: obere Temperatur Tank

Überprüfungen für den Betrieb der externen Pumpe:



- Parameter 14 wurde konfiguriert;
- Die fakultative Sonde T6 wurde an Strom und Wasser angeschlossen;
- Der (fakultative) Strömungswächter wurde an Strom und Wasser angeschlossen;
- Eine externe Pumpe (nicht im Lieferumfang enthalten) wurde an Strom und Wasser angeschlossen.

Wird sie für die Umwälzung von warmem Brauchwasser verwendet, dann schaltet die Pumpe ein, wenn nachfolgende Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind:

1. Das Gerät ist eingeschaltet;
2.  $T3 \geq \text{Parameter 15} + \text{Parameter 16}$ ;
3.  $T6 \leq \text{Parameter 15} - 5^\circ\text{C}$

Die Pumpe stoppt, wenn eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Das Gerät ist ausgeschaltet;
2.  $T3 \leq \text{Parameter 15} - 2^\circ\text{C}$ ;
3.  $T6 \geq \text{Parameter 15}$

Wird sie für die Umwälzung von Wasser der Solaranlage verwendet, dann schaltet die Pumpe ein, wenn nachfolgende Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind:

1. Das Gerät ist eingeschaltet;
2.  $T6 \geq T2 + \text{Parameter 17}$
3.  $T2 \leq 78^\circ\text{C}$

Die Pumpe stoppt, wenn eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Das Gerät ist ausgeschaltet;
2.  $T6 \leq T2 + \text{Parameter 18}$
3.  $T2 \geq 83^\circ\text{C}$

Sperrschutzfunktion der Pumpe: Wenn die Pumpe 12 Stunden lang stillsteht, dann wird 2 Minuten lang der Betrieb erzwungen.

#### 11.4.3 Strömungswächter

Nachdem die Pumpe 30 Sekunden lang läuft und der Kontakt des Strömungswächters 5 Sekunden lang als offen erhoben wird, dann hält die Pumpe an. Die Pumpe startet nach 3 Minuten erneut. Tritt diese Störung 3-Mal in 30 Minuten auf, kann die Pumpe solange nicht wieder starten, bis die Stromversorgung des Geräts getrennt und erneut gestartet wird. Am Display wird der entsprechende Fehlercode angezeigt. Es hält nur die Pumpe, aber nicht das ganze Gerät an.

#### 11.4.4 Thermoschutzschalter

Erster Schritt der Schutzeinrichtung: Wenn die Wassertemperatur im Tank  $85^\circ\text{C}$  überschreitet, dann hält das Gerät an und der entsprechende Fehlercode wird am Display angezeigt. Dieser Schutz setzt sich wieder von allein zurück. Wenn die Tanktemperatur sinkt, kann das Gerät erneut starten.

Zweiter Schritt der Schutzeinrichtung: Wenn die Wassertemperatur im Tank weiter ansteigt und  $90^\circ\text{C}$  erreicht, dann löst der Thermoschutzschalter aus und das Heizelement schaltet solange aus, bis die Schutzeinrichtung von Hand zurückgesetzt wird.

Um die Schutzeinrichtung von Hand zurückzusetzen, die vordere Kunststoffabdeckung abnehmen und die rote Reset-Taste am Thermostat drücken.

#### 11.4.5 Wöchentlicher Desinfektionszyklus

Das Gerät ist so programmiert, dass jede Woche ein etwa 30-minütiger Anti-Legionellen-Zyklus durchgeführt wird, bei dem der Tank auf  $70^\circ\text{C}$  aufgeheizt wird. Dieses System senkt das Risiko von Bakterien, die verschiedene Krankheiten, allgemein als „Legionelle“ bekannt, verursachen. Wir bitten Sie, diesen Abschnitt aufmerksam durchzulesen und mit Ihrem Installateur/Planer zu sprechen, um ausreichend über das Risiko einer Verbreitung dieser Krankheit informiert zu sein. Es wird dringend empfohlen, die „Leitlinien für die Vorsorge und Kontrolle von Legionellose“, die von der Staat-Regionen-Konferenz in der Sitzung vom 7. Mai 2015 - Italien und nachfolgende Änderungen - genehmigt wurde, zu lesen, die auch als Vorlage für die Planung der Anlage zu nehmen sind.

Der Desinfektionszyklus läuft folgendermaßen ab:

Das Heizelement startet jede Woche zu einer festgelegten Uhrzeit (Parameter 13) und zwar unabhängig davon, ob das Gerät eingeschaltet oder im Standby-Modus ist (d.h. Gerät ausgeschaltet, aber an die Stromversorgung angeschlossen).

Wenn die obere Temperatur des Tanks  $T3 \geq TS3$  (Parameter 4) erreicht, dann schaltet das Heizelement aus. Wenn  $T3 \leq TS3 - 2^\circ\text{C}$ , dann schaltet das Heizelement ein. Die Temperatur  $T3$  wird im Bereich  $TS3 - 2^\circ\text{C}$  und  $TS3$  für eingegebene Desinfektionsdauer (Parameter 5) gehalten, dann verlässt das Gerät den Desinfektionszyklus.

Wenn Parameter 5 (t2) auf 0 steht, dann ist die Desinfektionsfunktion deaktiviert.

Die Logik beginnt t2 erst dann zu zählen, wenn  $T2 \geq TS3$  erreicht hat.





Der Zeitabstand zwischen den Desinfektionszyklen kann eingestellt werden (Parameter 21).

Wann das Gerät ausgeschaltet, aber mit Strom versorgt wird (auch bei offenem AN/AUS-Kontakt), dann erfolgt die Desinfektion mit der gleichen Logik des eingeschalteten Geräts.



**Wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist, dann erfolgt der Desinfektionszyklus NICHT. Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum von der Stromversorgung getrennt war, das enthaltene Wasser NICHT gebrauchen. Es wird empfohlen, den Tank und das gesamte Wasser aus den Leitungen der Brauchwasseranlage abzulassen.**



	<i>Es wird empfohlen, nicht nur Frischwasser nachzufüllen, sondern das Wasser solange durch die Leitungen laufen zu lassen, bis die Rohre ausreichend gespült wurden. Diese notwendige "Spülzeit" ist umgekehrt proportional zur Temperatur des durch die Leitungen fließenden Wassers. Sobald das gesamte Wasser im Gerät und in der Anlage erneuert wurde, einen Desinfektionszyklus durchführen.</i>
	<i>Der Desinfektionszyklus wird nur im Tank durchgeführt. Es wird empfohlen, das Wasser in der Anlage umzuwälzen, damit das ganze Wasser desinfiziert wird. Wenn dies nicht möglich sein sollte, wird empfohlen (wie schon zuvor angegeben), das Wasser der Anlage beim Austausch und bei der Spülung der Rohre ausreichend lang laufen zu lassen.</i>
	<i>Wenn Parameter 5 (t2) auf 0 steht, dann ist die Desinfektionsfunktion deaktiviert. Von einer solchen Maßnahme wird dringend abgeraten; der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung für Schäden ab, die durch eine fehlende oder falsche Desinfektion des Geräts verursacht werden. Wenn der Desinfektionszyklus deaktiviert werden soll, dann kann der Wartungstechniker einen Haftungsausschluss über die Folgen verlangen, die durch diesen Vorgang entstehen könnten.</i>
	<i>Es wird dringend davon abgeraten, die Standardeinstellung von Parameter 4 zu verändern. Parameter 4 und 5 steuern den Anti-Legionellen-Zyklus (Temperatur/Zeit). Es wird empfohlen, sich an die oben angegebenen Leitlinien zu halten, falls etwas verändert werden soll. Bitte beachten Sie: Wird die Temperatur im Tank zwischen 55-60°C aufrechterhalten, dann wird die Vermehrung von Bakterien gehemmt (siehe Anhang 13 der oben genannten Leitlinien). Parameter 21 bestimmt den Zeitabstand der Desinfektionszyklen. Dieser muss entsprechend der Speichertemperatur des Tanks und der Häufigkeit des Warmwasserverbrauchs eingestellt werden. Je kürzer der Abstand zwischen den Desinfektionszyklen ist, desto geringer ist die Möglichkeit, mit Bakterien in Berührung zu kommen. Legionellen entwickeln sich im stehenden Wasser. Daher muss der Zeitabstand des Desinfektionszyklus entsprechend der Nutzung richtig eingeschätzt werden. Der Anlagenplaner muss sich dem Risiko von Legionellose bewusst sein und alle Vorsichts- und Kontrollmaßnahmen ergreifen.</i>
	<i>Der Benutzer ist verpflichtet, den einwandfreien Betrieb des Anti-Legionellen-Zyklus zu überprüfen und er muss kontrollieren, dass während der Desinfektion die in Parameter 4 eingestellte Temperatur erreicht und die in Parameter 5 eingestellte Zeit eingehalten werden.</i>

#### 11.4.6 Zusätzliches Heizelement

##### Heizelement ein- oder ausgeschaltet, Bedingung 1:

(Wenn die Einheit eingeschaltet ist und der Heizwiderstand nicht von Hand mit der entsprechenden Taste eingeschaltet wurde)

- AN: Wenn die Temperatureinstellung von Tank TS1 (Parameter 0) höher ist als die in Abschnitt 16 angegebene Betriebsgrenze, dann erreicht die untere Tank-Temperatur T2 diese Grenze und die obere Tank-Temperatur  $T3 \leq TS1-3^{\circ}C$ ; AUS: Wenn die obere Tank-Temperatur T3 die Temperatureinstellung  $TS1+1^{\circ}C$  erreicht.
- AN : Wenn Umgebungstemperatur  $\leq -10^{\circ}C$  oder  $> 44^{\circ}C$ ;  
OFF : Wenn Umgebungstemperatur  $\geq -8^{\circ}C$  o  $< 42^{\circ}C$ .
- AN : Wenn die Schutzeinrichtung für hohen oder niedrigen Gasdruck dreimal in 30 Minuten auslöst;  
AUS : Nachdem die Schutzeinrichtung des Gasdrucks das dritte Mal ausgelöst wurde, wird der entsprechende Fehlercode angezeigt. Dieser Schutz kann erst dann zurückgesetzt werden, wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt und erneut gestartet wird. Das Heizelement läuft weiter, um die eingestellte Temperatur zu erreichen und schaltet dann aus.
- AN : Wenn das Gerät mit dem Enteisen (nur wenn Parameter 20 auf 1=an steht) oder Desinfizieren beginnt; AUS : Wenn das Gerät das Enteisen oder die Desinfektion verlässt.



*Die in Punkt 1 der Bedingung 1 beschriebene Integrationsfunktion des Heizelements kann durch Parameter 32 deaktiviert werden (siehe Abschnitt 11.5).*

##### Heizelement ein- oder ausgeschaltet, Bedingung 2:

(Wenn die Einheit eingeschaltet ist und der Heizwiderstand von Hand mit der entsprechenden Taste eingeschaltet wurde)

- AN : Die Betriebszeit des Kompressors überschreitet die Verzögerungszeit des Heizelements (Parameter 3) und die obere Tank-Temperatur  $T3 \leq TS2-3^{\circ}C$ ;  
AUS : Obere Tank-Temperatur  $T3 \geq TS2+1^{\circ}C$ .

##### Heizelement ein- oder ausgeschaltet, Bedingung 3:

(Wenn das Gerät ausgeschaltet, aber mit Strom versorgt wird, d.h. sich in Standby befindet)

- AN : Wenn das Heizelement von Hand mit der entsprechenden Taste eingeschaltet wurde, dann läuft es solange, bis die obere Tank-Temperatur T3 die Einstellung TS2 erreicht;  
AUS : Das Heizelement wurde von Hand mit der entsprechenden Taste ausgeschaltet oder die obere Tank-Temperatur T3 hat die Einstellung TS2 erreicht.
- AN : Obere Tank-Temperatur  $T3 \leq 5^{\circ}C$  (Frostschutz des Tanks); AUS : Obere Tank-Temperatur  $T3 \geq 10^{\circ}C$  oder Gerät wird eingeschaltet.



*Wird das Heizelement von Hand mit der Taste eingeschaltet, dann wird dies am Display angezeigt und kann direkt verändert werden TS2 (Temperatur AUS Heizelement) anstatt TS1 (Temperatureinstellung Tank).*

### 11.4.7 EIN/AUS-Kontakt

Wenn der EIN/AUS-Kontakt geschlossen und die Steuerung angeschaltet ist, kann das Gerät arbeiten und der Betriebsmodus wird durch die Steuerungseinstellungen bestimmt.

Wenn der EIN/AUS-Kontakt geschlossen und die Steuerung ausgeschaltet ist (aber mit Strom versorgt wird), dann kann das Gerät nicht arbeiten.

Wenn der EIN/AUS-Kontakt offen ist, aber die Steuerung eingeschaltet ist, dann kann das Gerät nicht arbeiten (mit Ausnahme der externen Pumpe).

Wenn die Steuerung eingeschaltet ist und der Zustand des EIN/AUS-Kontakts von offen aufgeschlossen umgeschaltet hat, dann läuft das Gerät gemäß der vorherigen Steuerungseinstellung (automatischer Neustart).

Wenn das Gerät zuvor in Standby war und der Zustand des EIN/AUS-Kontakts von offen aufgeschlossen umgeschaltet hat, dann bleibt das Gerät in Standby.

Es wird ein Signal/eine Warnung angezeigt, wenn das Signal der Fernbedienung AUS ist (Kontakt offen). Dadurch kann der Benutzer verstehen, warum das Gerät nicht funktioniert.

### 11.4.8 Kontakt für die Einbindung in eine Photovoltaikanlage

Der EIN/AUS-Kontakt kann so konfiguriert werden, dass eine Photovoltaikanlage verwendet werden kann, damit das Gerät die maximale Warmwassermenge während der Spitzenproduktion erzeugt (Parameter 35=1 einstellen). Wenn der Kontakt schließt (Aktivierung durch die Photovoltaikanlage), dann wird Temperatureinstellung von Tank TS1 auf den höchstmöglichen Wert erhöht, der mit den in Abschnitt 16 angegebenen Betriebsgrenzen vereinbar ist.

## 11.5 STEUERUNG UND EINSTELLUNG DER PARAMETER

Einige Parameter können durch die elektronische Steuerung angezeigt und eingestellt werden. Nachfolgend eine Liste der Parameter.




Parameter Nr.	Zu sehen von U=Bediener I=Installateur	Beschreibung	Bereich	Standardeinstellung	Hinweis
0	I/U	Einstellung Tanktemperatur (TS1)	10 ~ 65°C	55°C	Einstellbar (kann auch während des normalen Betriebs vom Bediener verändert werden)
1	I	Temperatur-Offset TS6	2 ~ 15°C	5°C	Einstellbar
2	I	Temperatur AUS Heizwiderstand (TS2)	10 ~ 75°C	65°C	Einstellbar
3	I	Verzögerung Heizelement	0 ~ 90	6	t * 5 Min, Einstellbar
4	I	Temperatur wöchentliche Desinfektion TS3 (in Bezug auf die obere Temperatur des Tanks T3)	60 ~ 70°C	70°C	Einstellbar
5	I	Desinfektionsdauer auf hoher Temperatur t2	30 ~ 90 min	30 min	Einstellbar
13	I	Uhrzeit Desinfektionsstart	0~23	23	Einstellbar
14	I	Pumpennutzung	0/1/2	0	Einstellbar (0=deaktiviert, 1=Umwälzung warmes Brauchwasser, 2=Umwälzung Wasser der Solaranlage)
15	I	Einstellung Umwälzung warmes Brauchwasser	15 ~ 50°C	35°C	Einstellbar
16	I	Offset Umwälzung warmes Brauchwasser	1 ~ 15°C	2°C	Einstellbar
17	I	Temperaturunterschied Neustart Pumpe der Solaranlage	5 ~ 20°C	5°C	Einstellbar
18	I	Offset Umwälzung Wasser der Solaranlage	1 ~ 4°C	2°C	Einstellbar
19	I	Aktivierung Heizelement niedrige Außentemperatur	0/1	1	Einstellbar 0=AUS, 1=AN
20	I	Aktivierung Heizelement beim Enteisen	0/1	1	Einstellbar 0=AUS, 1=AN
21	I	Zeitabstand Desinfektionszyklen	1~ 30 Tage	7 Tage	Einstellbar
32	I	Aktivierung Heizelement Integration Wärmepumpe	0/1	1	Einstellbar 0=AUS, 1=AN
33	I	Hysteresis Aktivierung Heizelement	1 ~ 10°C	3°C	Einstellbar
35	I	Konfiguration EIN/AUS-Kontakt	0/1	0	0= AN/AUS 1=PHOTOVOLTAIK
A	U	Untere Temperatur Tank T2	0 ~ 99°C		Aktueller Messwert. Bei einer Störung wird der Fehlercode P1 angezeigt
B	U	Obere Temperatur Tank T3	0 ~ 99°C		Aktueller Messwert. Bei einer Störung wird der Fehlercode P2 angezeigt
C	U	Temperatur der Batterien	-15 ~ 99°C		Aktueller Messwert. Bei einer Störung wird der Fehlercode P3 angezeigt
D	U	Gastemperatur Ansaugung	-15 ~ 99°C		Aktueller Messwert. Bei einer Störung wird der Fehlercode P4 angezeigt
E	U	Umgebungstemperatur	-15 ~ 99°C		Aktueller Messwert. Bei einer Störung wird der Fehlercode P5 angezeigt
F	U	Temperatur warmes Brauchwasser/Wasser der Solaranlage.	0 ~ 125°C		Aktueller Messwert. Bei einer Störung wird der Fehlercode P6 angezeigt, kein Fehler, wenn Parameter 14=0
G	U	EXV-Öffnungsschritte	10 ~ 47 Schritte		N*10 Schritte
H	U	Effektive Einstellung Wasser für Wärmepumpe	10 ~ 65°C		Wenn der Gerätebetrieb den in Abschnitt 16 angegebenen Bereich für hohe Wasser- und Lufttemperaturen verlassen sollte, dann sinkt die effektive Einstellung des Wassers automatisch in Bezug auf die vom Bediener eingegebene Einstellung TS1.

## 11.6 STÖRUNGEN DES GERÄTS UND FEHLERCODES

Wenn eine Störung auftritt oder automatisch ein Schutzmodus eingestellt wird, dann wird an der Steuerplatine und am Display der entsprechende Fehlercode angezeigt.

Schutz/ Störung	Fehler- code	LED-Anzeige	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Standby		Ausgeschaltet		
Normaler Betrieb		Eingeschaltet		
Defekt Fühler untere Temperatur Tank	P1	☆● (1x Blinken, 1x ausgeschaltet)	1) Fühler nicht angeschlossen 2) Kurzschluss Fühler	1) Den Fühleranschluss prüfen 2) Den Fühler austauschen
Defekt Fühler obere Temperatur Tank	P2	☆☆● (2x Blinken, 1x ausgeschaltet)	1) Fühler nicht angeschlossen 2) Kurzschluss Fühler	1) Den Fühleranschluss prüfen 2) Den Fühler austauschen
Defekt Temperaturfühler Verdampferbatterie	P3	☆☆☆● (3x Blinken, 1x ausgeschaltet)	1) Fühler nicht angeschlossen 2) Kurzschluss Fühler	1) Den Fühleranschluss prüfen 2) Den Fühler austauschen
Defekt Temperaturfühler Gas Ansaugung	P4	☆☆☆☆● (4x Blinken, 1x ausgeschaltet)	1) Fühler nicht angeschlossen 2) Kurzschluss Fühler	1) Den Fühleranschluss prüfen 2) Den Fühler austauschen
Alarm Fühler der Raumtemperatur	P5	☆☆☆☆☆● (5x Blinken, 1x ausgeschaltet)	1) Fühler nicht angeschlossen 2) Kurzschluss Fühler	1) Den Fühleranschluss prüfen 2) Den Fühler austauschen
Defekt Temperaturfühler Umwälzung warmes Brauchwasser/Wasser der Solaranlage	P6	Ausgeschaltet	1) Fühler nicht angeschlossen 2) Kurzschluss Fühler	1) Den Fühleranschluss prüfen 2) Den Fühler austauschen
Zustand Signal Fernbedienung AN/AUS	P7	Ausgeschaltet	Wenn das Signal der Fernbedienung AN ist, dann wird P7 am Kollektor nicht angezeigt; wenn das Signal AUS ist, dann wird P7 angezeigt. Dies ist kein Fehlercode, sondern nur der Zustand des Fernbedienungssignals AN/AUS.	
Hinweis Temperatur T6 hoch	P8	Ausgeschaltet	1) Temperatur T6 hoch. 2) Der Fühler T6 funktioniert nicht einwandfrei	1) P8 erscheint bei 125°C und erlischt bei 120°C 2) Überprüfen, ob der Fühler auszutauschen ist
Schutzvorrichtung hoher Druck (Hochdruck-Druckwächter)	E1	☆☆☆☆☆● (6x Blinken, 1x ausgeschaltet)	1) Lufteinlass-Temperatur zu hoch 2) Zu wenig Wasser im Tank 3) EXV blockiert 4) Zu viel Kühlmittel 5) Hochdruck-Druckwächter defekt 6) Zu viel Flüssigkeit im Kühlmittelsystem	1) Überprüfen, ob die Lufteinlass-Temperatur über der Betriebsgrenze liegt 2) Kontrollieren, ob der Tank mit Wasser gefüllt ist 3) EXV austauschen 4) Etwas Kühlmittel ablassen 5) Druckwächter austauschen 6) Kühlmittel ablassen und erneut einfüllen
Schutzvorrichtung niedriger Druck (Niederdruck-Druckwächter)	E2	☆☆☆☆☆☆● (7 Blinken, 1 ausgeschaltet)	1) Lufteintrittstemperatur zu niedrig 2) EXV blockiert 3) Zu wenig Kühlmittel 4) Niederdruck-Druckwächter defekt 5) Der Lüfter funktioniert nicht	1) Überprüfen, ob die Lufteintrittstemperatur unter der Betriebsgrenze liegt 2) EXV austauschen 3) Etwas Kühlmittel nachfüllen 4) Druckwächter austauschen 5) Überprüfen, dass der Lüfter gemeinsam mit dem Kompressor läuft. Anderenfalls könnte der Lüfter defekt sein
Schutzeinrichtung hohe Temperatur (Thermostat T85°C)	E3	☆☆☆☆☆☆● (8x Blinken, 1x ausgeschaltet)	1) Hohe Wassertemperatur Tank 2) Der Thermostat ist defekt	1) Wenn die Tanktemperatur 85°C übersteigt, dann öffnet der Druckwächter den Kontakt und das Heizelement wird zum Schutz ausgeschaltet. Nachdem das Wasser wieder auf normale Temperaturwerte zurückgekehrt ist, setzt sich der Schutz von selbst zurück. 2) Den Thermostat austauschen
Strömungswächter	E5	☆☆☆☆☆☆● (9 Blinken, 1 ausgeschaltet)	Wasserdurchfluss nicht erhoben: 1) Pumpe wird nicht mit Strom versorgt 2) Störung der Pumpe 3) Wasserfilter verschmutzt 4) Störung des Strömungswächters	1) Die Stromversorgung der Pumpe überprüfen 2) Die elektrischen Anschlüsse der Pumpe und die Drehrichtung des Motors überprüfen. Falls notwendig, die Pumpe austauschen 3) Den Filter reinigen 4) Die Anschlüsse und die einwandfreie Funktionsweise des Strömungswächters prüfen
Enteisen	Defrosting indicate	☆☆☆☆☆☆☆ (fortwährendes Blinken)		
Kommunikationsfehler	E8	Eingeschaltet		

## 12 REGELMÄSSIGE WARTUNG UND

	<b>ACHTUNG:</b> Alle die in diesem Kapitel beschriebenen Eingriffe <b>MÜSSEN IMMER DURCH FACHPERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN</b> . Vor jedem Eingriff am Gerät oder Zugriff auf den Innenbereich, sicherstellen, dass die Stromversorgung getrennt wurde. Kopfstücke und Kompressorleitungen haben normalerweise hohe Temperaturen. Bei Arbeiten in deren Nähe besonders vorsichtig sein. Die Aluminiumrippen der Batterie sind besonders scharf und können schwere Verletzungen verursachen. Bei Arbeiten in der Nähe der Batterie besonders vorsichtig sein. Nach der Wartung die Abdeckungen wieder mit den Schrauben (falls notwendig) befestigen.
	<b>ACHTUNG:</b> Das Gerät muss so installiert sein, dass ausreichend Raum für Wartungen und Reparaturen vorhanden ist. Die Garantie deckt nicht die Kosten für die bei Wartungsarbeiten notwendigen Arbeitsbühnen oder Handhabungsgeräte.
	Es ist verboten, den Kühlkreislauf mit einem anderen als auf dem Typenschild angegebenem Kühlmittel zu befüllen. Wird ein anderes Kühlmittel benutzt, dann kann der Kompressor schwer beschädigt werden.
	Es ist verboten, andere als die in diesem Handbuch angegebenen Öle zu verwenden. Wird ein anderes Öl benutzt, dann kann der Kompressor schwer beschädigt werden.
	Wenn die Temperatur des austretenden Wassers schon ausreichend ist, dann wird empfohlen, die Temperatureinstellung nicht weiter zu erhöhen, um den Verbrauch zu mindern, Kalkablagerungen zu vermeiden und Energie zu sparen.


Es empfiehlt sich, den einwandfreien Betrieb des Geräts regelmäßig zu überprüfen:

VORGANG	1 Monat	4 Monate	6 Monate
Die Leitung der Wasserversorgung und die Entlüftung regelmäßig überprüfen, um Wasserverluste oder Luft in den Rohren zu vermeiden. Kontrollieren, dass der Tank immer mit Wasser gefüllt ist.	x		
Den einwandfreien Betrieb der Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen prüfen.	x		
Den Kompressor auf Öllecks prüfen.	x		
Den Wasserkreislauf auf Lecks prüfen.	x		
Den einwandfreien Betrieb des externen Strömungswächters prüfen (falls installiert).	x		
Die Metallfilter des Wasserkreislaufs reinigen, damit eine gute Wasserqualität erhalten bleibt. Wasserlecks oder schmutziges Wasser können das Gerät beschädigen.	x		
Die gerippte Batterie mit Druckluft reinigen (es wird empfohlen, das Gerät an einem trockenen und sauberen Ort mit guter Belüftung aufzustellen).	x		
Den einwandfreien Betrieb des Heizelements für den Anti-Legionellen-Zyklus überprüfen (*). Es wird empfohlen, eine Diagnose der gesamten Wasseranlage durchzuführen und an den kritischen Punkten Wasserproben zu entnehmen.		x	
Überprüfen, dass die elektrischen Anschlüsse an der Schalttafel und an den Klemmleisten des Kompressors festsitzen.		x	
Sicherstellen, dass die elektrischen Bauteile in einem guten Zustand sind. Wenn ein Bauteil beschädigt ist oder seltsam riecht, dann wird empfohlen, dieses so schnell wie möglich auszutauschen.		x	
Anzug der Wasseranschlüsse.		x	
Das Gerät mit einem weichen und feuchten Tuch sauber halten.		x	
Es wird empfohlen, den Tank und das Heizelement regelmäßig zu reinigen, um eine effiziente Leistung beizubehalten.		x	
Das Abdeckgitter (falls vorhanden) des externen Luftrohrs regelmäßig reinigen, um eine effiziente Leistung beizubehalten.		x	
Richtige Stromspannung.			x
Richtige Stromaufnahme.			x
Jedes Geräteteil und den Druck des Kühlkreislaufs kontrollieren. Gegebenenfalls beschädigte Bauteile austauschen und bei Bedarf Kühlmittel nachfüllen.			x
Betriebsdruck, Überhitzung und Unterkühlung prüfen.			x
Den Wirkungsgrad der Umwälzpumpe überprüfen.			x
Wenn die Wärmepumpe über einen langen Zeitraum außer Betrieb bleibt, das ganze Wasser aus dem Gerät ablassen und dieses versiegeln, um es in einem guten Zustand zu erhalten. Das Wasser am niedrigsten Punkt des Tanks ablassen, damit im Winter kein Wasser einfrieren kann. Bevor es wieder in Betrieb genommen wird, muss Wasser eingefüllt und die Wärmepumpe vollkommen inspiziert werden.			x
Kontrolle und etwaiger Austausch der Magnesiumanode.			Jährlich

(\* ) Funktionskontrolle des Heizelements: Das Einstellrädchen des Thermostats, das am Heizelement montiert ist, muss vollkommen gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden. Um zu prüfen, ob das Heizelement einschaltet, die Taste drücken und nachprüfen, dass sich die Tanktemperatur erhöht.

## 12.1 UMWELTSCHUTZ


Das Gesetz, welches die Verwendung von Stoffen regelt, die zum Abbau der Ozonschicht führen, legt fest, dass es verboten ist, die Umwelt mit Kühlmittelgasen zu verschmutzen. Diese müssen am Ende ihrer Nutzungsdauer zurückgewonnen und an die entsprechenden Sammelstellen zurückgegeben werden. Kühlmittel R134a gehört zu den Stoffen, die einer besonderen gesetzlichen Regelung unterliegen und daher die oben genannten Auflagen erfüllen müssen. **Daher wird empfohlen, bei den Wartungsarbeiten besonders vorsichtig vorzugehen, um Kühlmittelverluste so weit wie möglich einzuschränken.**

	<p><b><i>Dieses Gerät enthält das Kühlmittel R134a. Die Menge ist auf dem Schild der technischen Merkmale angegeben. R134a nicht in die Atmosphäre leiten: R134a ist ein umweltfreundliches fluoriertes Gas mit einem Treibhauspotential (GWP) = 1300. Es sollte ausschließlich durch ausgebildete Fachleute gehandhabt und entsorgt werden.</i></b></p>
---	--

## 13 ABHILFE BEI STÖRUNGEN

In diesem Abschnitt befinden sich die notwendigen Informationen für die Diagnose und Abhilfe möglicher Störungen. Bevor mit den Maßnahmen zur Behebung der Störung begonnen wird, eine Sichtprüfung des Geräts und der Anlage vornehmen und prüfen, ob auffallende Probleme, wie lockere Wasseranschlüsse oder falsche/lockere Elektroanschlüsse zu erkennen sind.

Bevor Sie sich mit dem Händler vor Ort in Kontakt setzen, diesen Abschnitt aufmerksam durchlesen; dadurch können Sie Zeit und Geld sparen.

	<p><b><i>Bei der Inspektion des Anschlusskastens immer sicherstellen, dass der Hauptschalter des Geräts auf „AUS“ steht.</i></b></p>
---	--

Die unten aufgeführten Leitlinien lesen, denn diese könnten nützlich sein, um das Problem zu lösen. Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, dann setzen Sie sich mit dem lokalen Händler oder Installateur in Verbindung.



- Kein Bild am Steuergerät (schwarzes Display). Überprüfen, dass die Hauptstromversorgung angeschlossen ist.
- Wenn ein Fehlercode angezeigt wird, mit dem Händler vor Ort Kontakt aufnehmen.
- Der programmierte Timer funktioniert, aber die programmierten Vorgänge werden zu einer falschen Zeit ausgeführt (z.B. 1 Stunde früher oder später). Überprüfen, dass Datum und Uhrzeit richtig eingestellt sind und diese, falls notwendig, einstellen.

## 14 AUSSERBETRIEBNAHME

Wenn das Gerät das Ende seines Lebenszyklus erreicht hat und ersetzt werden muss, dann sollten einigen Hinweise befolgt werden:

- Das Kühlmittel muss durch einen Fachmann zurückgewonnen und an eine Sammelstelle gesandt werden;
- Auch das Schmieröl der Kompressoren muss zurückgewonnen und an eine Sammelstelle gesandt werden;
- Die elektronischen Bauteile, wie Regler, Steuerkarten und Inverter werden abgebaut und an eine Sammelstelle gesandt;
- Der Geräteaufbau und die verschiedenen Bestandteile werden, falls nicht mehr verwendet, verschrottet und gemäß ihrem Material aufgeteilt; insbesondere Kupfer und Aluminium, das in gewissen Mengen an der Maschine vorhanden ist.

Durch diese Maßnahmen werden die Zurückgewinnung und das Recycling der Stoffe erleichtert und die Umweltbelastung verringert. Der Benutzer ist, gemäß den geltenden nationalen Vorschriften des Ziellandes, für die ordnungsgemäße Entsorgung des Produkts verantwortlich. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Installateur oder den zuständigen örtlichen Behörden.

	<p><b><i>Eine unsachgemäße Außerbetriebnahme des Geräts kann der Umwelt schwere Schäden zufügen und die Unversehrtheit von Personen gefährden. Es wird daher empfohlen, sich an befugtes Personal mit einer technischen Fachausbildung zu wenden, die von den zuständigen Behörden anerkannte Schulungen besucht haben.</i></b></p>
	<p><b><i>Es müssen die gleichen Vorsichtsmaßnahmen, die in den vorherigen Abschnitten beschrieben wurden, beachtet werden.</i></b></p>
	<p><b><i>Der Entsorgung von Kühlmittelgasen besondere Aufmerksamkeit schenken.</i></b></p>
	<p><b><i>Bei einer illegalen Entsorgung des Produkts durch den Endbenutzer werden die im Entsorgungsland gesetzlich vorgesehenen Strafen angewandt.</i></b></p>
	<p><b><i>Das Symbol des durchkreuzten Mülleimers auf dem Gerät zeigt an, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer getrennt von anderen Abfällen zu entsorgen ist.</i></b></p>

# 15 TECHNISCHE

TECHNISCHE DATEN		SHERPA SHW S1 200	SHERPA SHW S1 SHW 300S
Code		02267	02268
Stromversorgung	V/Ph/Hz	220-240/1Ph+N+PE/50	
Tatsächliche Tankkapazität	L	228	278
Wärmeleistung	W	2060* (+1200**)	
Aufgenommene Leistung	W	700* (+1200**)	
Nennstrom	A	2,21* (+5,2**)	
COP <sub>DHW</sub> ***	W/W	2,64	2,85
COP <sub>DHW</sub> ****	W/W	2,81	3,03
Maximale Stromaufnahme	W	765 (+1200**)	
Höchststrom	A	3,2* (+5,2**)	
Aufheizdauer des kalten Tanks (*)	h:min	7:48	9:53
Max. Temperatur Wasserauslass (ohne Einsatz des Heizelements)	°C	65	
Max. Wassertemperatur	°C	75**	
Min. Wassertemperatur bei Start	°C	10	
Temperatur des Betriebsumfeldes	°C	-10 ~ +43	
Max. Förderdruck Kältemittel	bar	25	
Max. Saugdruck Kältemittel	bar	10	
Kühlmitteltyp		R134a	
Füllmenge Kältemittel	g	920	
Kompressor	Typ	Rotary	
	Öl	ESTER OIL VG74, 400 mL	
Lüftermotor	Typ	Asynchronmotor	
	W	80	
	U <sub>pm</sub>	1250	
Nenn-Fördermenge Luft	m <sup>3</sup> /h	450	
Luft-Fördermenge bei 60 Pa	m <sup>3</sup> /h	350	
Rohrdurchmesser	mm	160	
Max. zulässiger Tankdruck	bar	10	
Material innere Tankoberfläche		S235JR mit doppelter Verglasung	
Zusätzliches Heizelement	kW	1,2	
Elektronisches Ausdehnungsventil		JA	
Magnesiumanode		JA	
Material Wärmetauscher (Kondensator)		Aluminiumlegierung	
Serpentinenoberfläche der Solaranlage	m <sup>2</sup>	/	1,2
Serpentinenoberfläche zusätzlicher Austausch	m <sup>2</sup>	/	/
Fördermenge Serpentine Austausch Solaranlage (1)	m <sup>3</sup> /h	/	1,2
Fördermenge Serpentine zusätzlicher Austausch (1)	m <sup>3</sup> /h	/	/
Max. Druck Austausch-Serpentine	bar	/	6
Material der Serpentine		S235JR gebeizt	
Kaltwasserzulauf	Inch	G 1" Innengewinde	
Warmwasserabfluss	Inch	G 1" Innengewinde	
Wasserzulauf/-abfluss Integration Solaranlage	Inch	/	G 1" Innengewinde
Wasserzulauf/-abfluss zusätzliche Integration	Inch	/	/
Kondenswasserabfluss		Kunststoffschlauch 0,3 m Ø22 mm	
Kondenswasserabfluss	Inch	Extern anzubringen	
IP-Schutzart		IPX1	
Nettoabmessungen	mm	φ654x1638	φ654x1888
Verpackungsabmessungen	mm	700x700x1760	700x700x2010
Nettogewicht	kg	98,0	121,5
Gewicht mit vollem Tank	kg	326,0	399,5
Bruttogewicht	kg	112,0	136,5
Schalleistungspegel (2)	dB (A)	58,2	
Schalldruck (3)	dB (A)	42,8	

## ANMERKUNGEN:

\* Wärmeleistung und aufgenommene Leistung, unter folgenden Bedingungen erfasst:

Raumtemperatur 20°C, Wassertemperatur zwischen 15°C und 55°C (Daten aus internen Labortests über die gleichmäßige Tanktemperatur).

\*\*In Bezug auf den zusätzlichen Heizwiderstand. Beim Desinfektionszyklus wird die Temperatur durch das zusätzliche Heizelement auf 70°C aufgeheizt

\*\*\* Energieeffizienz der Wassererhitzung gemäß ERP-Richtlinie (EN 16147), Profil L (200L) und XL (300L), Raumtemperatur 7°C / 6°C, Wassertemperatur von 10°C bis 55°C

\*\*\*\* Energieeffizienz der Wassererhitzung gemäß ERP-Richtlinie (EN 16147), Profil L (200L) und XL (300L), Raumtemperatur 14°C / 12°C, Wassertemperatur von 10°C bis 55°C

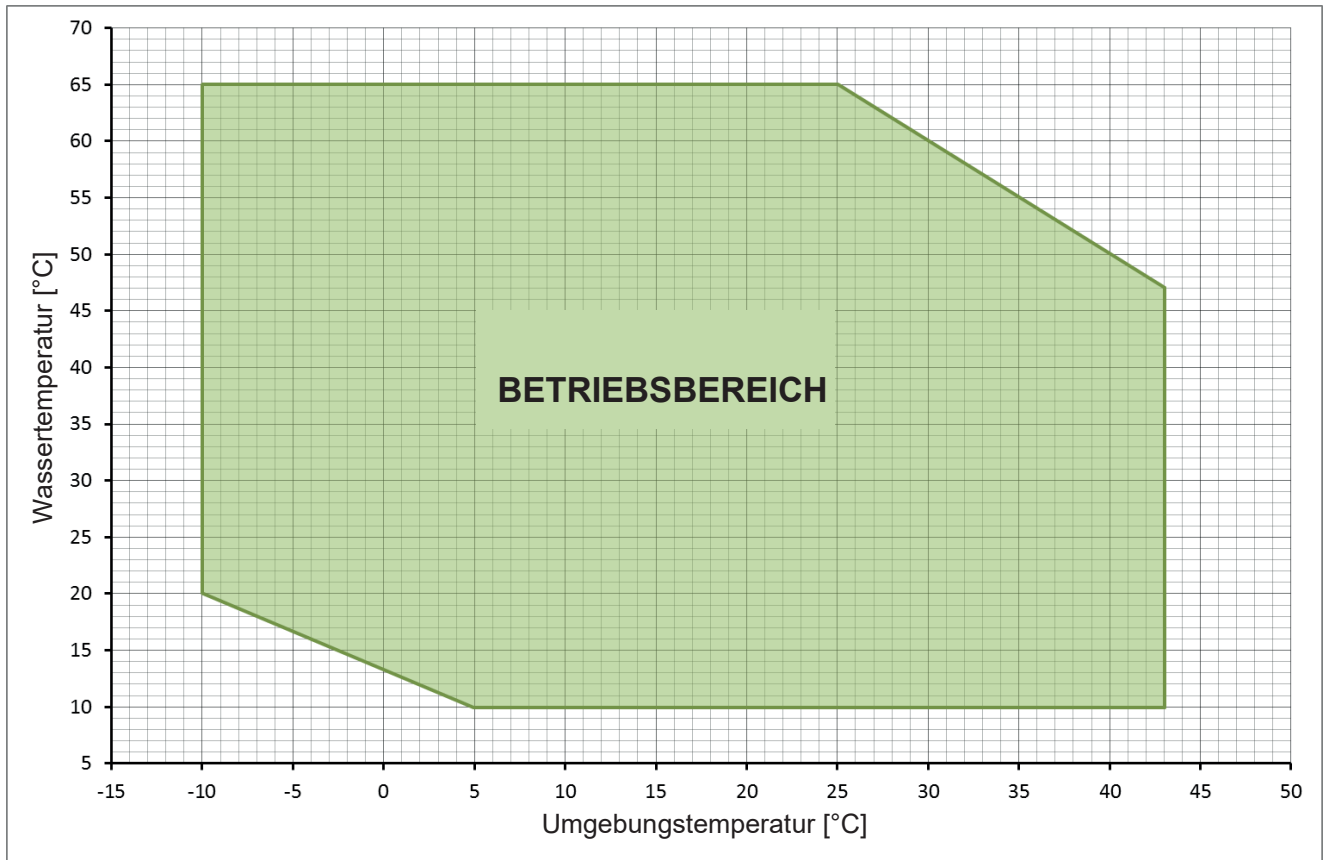
(1) Die Angaben des Typenschildes beziehen sich auf die Integration mit einem Heizkessel gemäß Richtlinie DIN 4708 (primär 80/60°C, sekundär 10/45°C)

(2) gemessen gemäß Standard EN 12102, unter den Bedingungen der Richtlinie EN 16147.

(3) Berechnet gemäß Algorithmus ISO 3744:2010 auf 1 m Abstand vom Gerät.

## 16 FUNKTIONSGRENZEN DER WÄRMEPUMPE

Es wird empfohlen, das Gerät innerhalb nachfolgender Betriebsgrenzen zu betreiben, damit die Schutzeinrichtungen nicht auslösen. Auf jeden Fall gilt in Bezug auf die hohen Temperaturen (Wassertemperaturen zwischen 47 und 65°C, Lufttemperaturen zwischen 25 und 43°C): Wenn der Bediener eine Temperatur außerhalb des Betriebsbereiches einstellt, dann passt die Wärmepumpe automatisch diese Einstellung den Grenzen an, die unten im Diagramm aufgeführt sind.



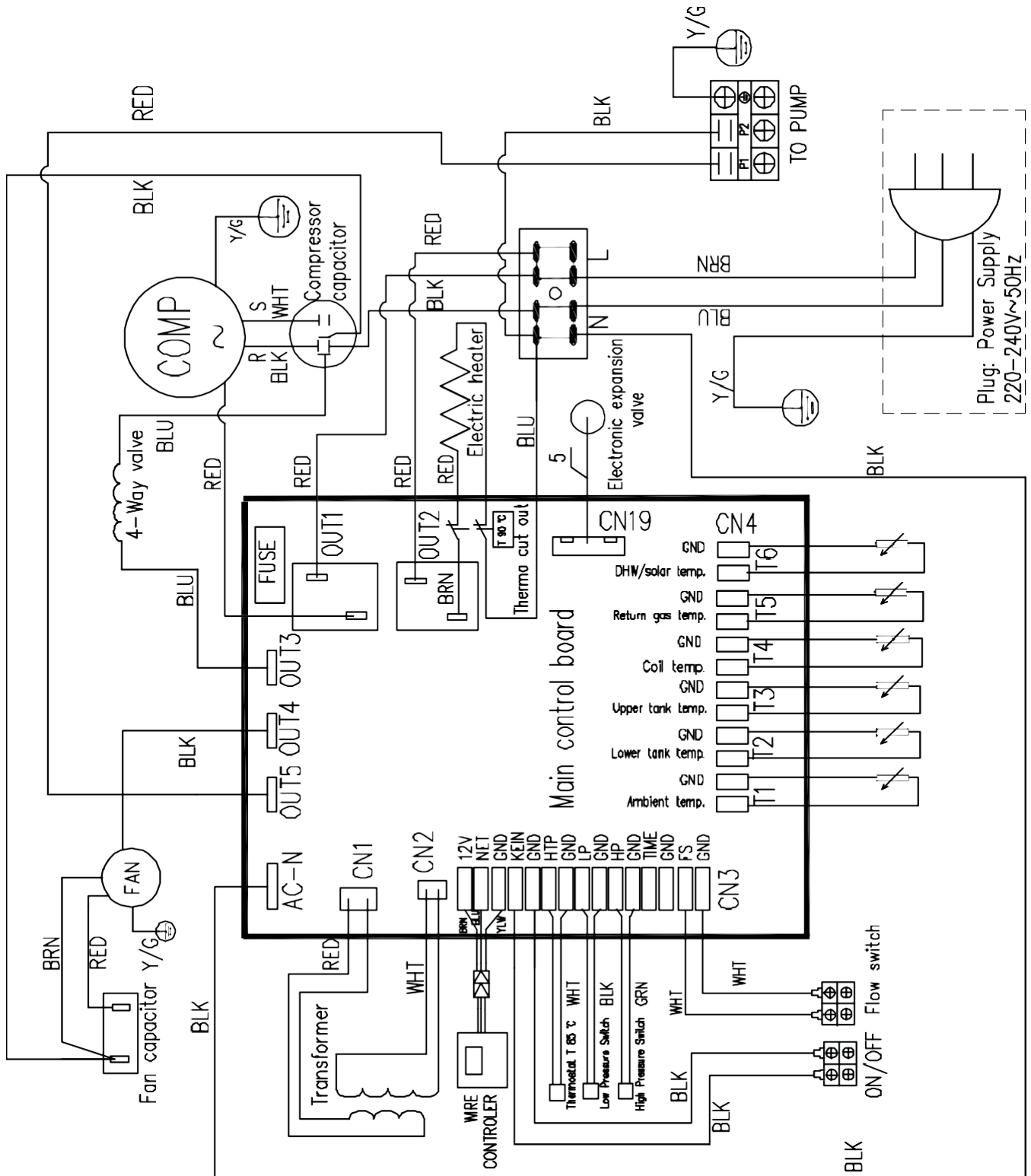
Nachfolgend die feste Einstellung der Druckwächter:

- Hochdruck-Druckwächter: AUS=22 bar, AN=16 bar
- Niederdruck-Druckwächter: AUS=0,2 bar, AN=1 bar

# 17 SCHALTPLAN

Bitte auf den Schaltplan in der Abdeckung des Anschlusskastens Bezug nehmen.

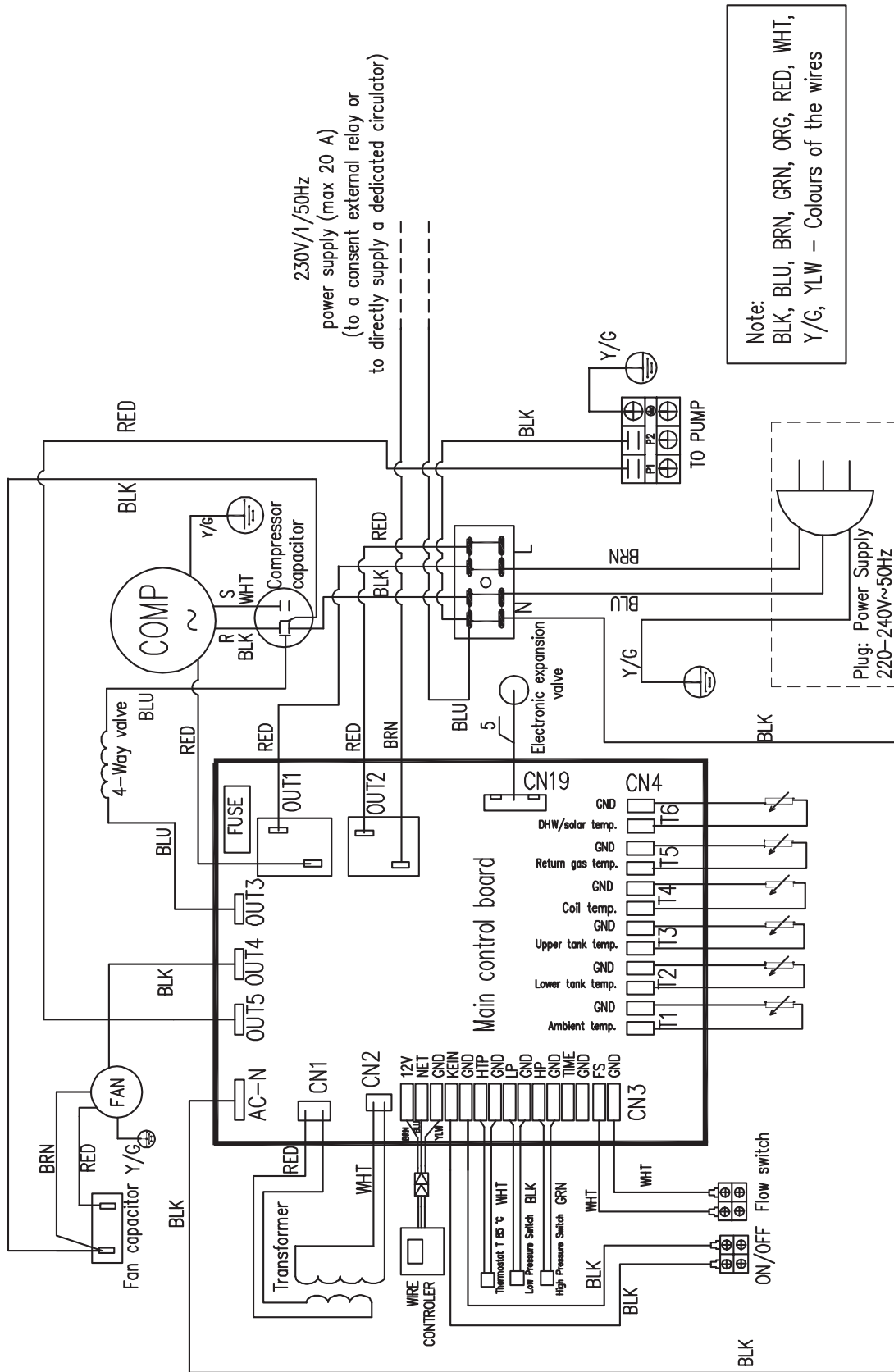
## 17.1 STANDARDANSCHLUSS



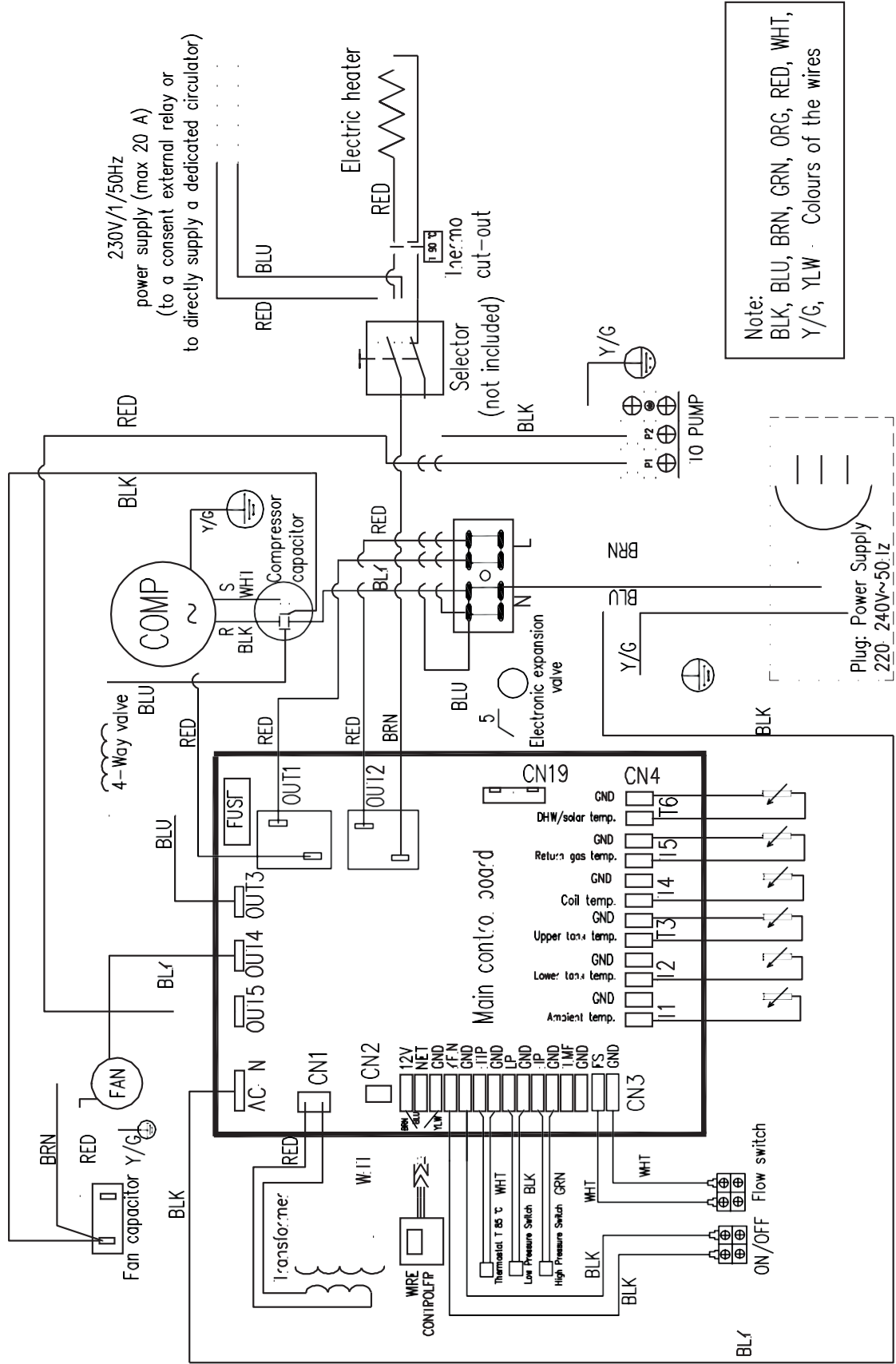
Note:  
 BLK, BLU, BRN, GRN, ORG, RED, WHT, Y/G, YLW – Colours of the wires



## 17.2 ANSCHLUSS EINER ZUSÄTZLICHEN ENERGIEQUELLE



### 17.3 ANSCHLUSS EINER ZUSÄTZLICHEN ENERGIEQUELLE DURCH EINEN EXTERNEN WAHLSCHALTER



## 18 PRODUKT-DATENBLÄTTER EU-VERORDNUNG 812/2013

Modelle / Models		SHW S1 200	SHW S1 300S
Erklärtes Lastprofil / Declared load profile		L	XL
Energieeffizienzklasse Wasseraufheizung Water heating energy efficiency class		A	A
Energieeffizienzklasse Wasseraufheizung Water heating energy efficiency	Luft Innenbereich +20°C / Indoor air +20°C	116 %	135 %
	Wärmere klimatische Bedingungen (+14°C) under warmer climate condition	107 %	125 %
	Mittlere klimatische Bedingungen (+7°C) under average climate conditions	101 %	117 %
	Kältere klimatische Bedingungen (+2°C) under colder climate conditions	95 %	105 %
Jährlicher Energieverbrauch in Form von Endenergie Annual energy consumption in terms of final energy	Luft Innenbereich +20°C / Indoor air +20°C	881 kWh	1241 kWh
	Wärmere klimatische Bedingungen (+14°C) under warmer climate condition	955 kWh	1340 kWh
	Mittlere klimatische Bedingungen (+7°C) under average climate conditions	1012 kWh	1426 kWh
	Kältere klimatische Bedingungen (+2°C) under colder climate conditions	1076 kWh	1546 kWh
Einstellung der Thermostattemperatur Thermostat temperature settings		55°C	55°C
Schallleistungspegel, Innenbereich L <sub>WA</sub> Sound power level, indoor L <sub>WA</sub>		58 dB (A)	58 dB (A)
Vorsichtsmaßnahmen bei Installation und Wartung Precautions for installation and maintenance		Installations- und Wartungsanweisungen befinden sich in den entsprechenden Kapiteln des Benutzer- und Installateurhandbuchs. Read precautions for installation and maintenance at specific chapters on user's and installation's manual.	

## 19 TECHNISCHE PARAMETER EU-VERORDNUNG 814/2013

Modelle / Models		SHW S1 200	SHW S1 300S
Täglicher Stromverbrauch Q <sub>elec</sub> Daily electricity consumption Q <sub>elec</sub>	Luft Innenbereich +20°C / Indoor air +20°C	4,073 kWh	5,829 kWh
	Wärmere klimatische Bedingungen (+14°C) under warmer climate condition	4,411 kWh	6,298 kWh
	Mittlere klimatische Bedingungen (+7°C) under average climate conditions	4,669 kWh	6,670 kWh
	Kältere klimatische Bedingungen (+2°C) under colder climate conditions	4,960 kWh	7,265 kWh
Erklärtes Lastprofil / Declared load profile		L	XL
Schallleistungspegel, Innenbereich / Sound power level, indoor L <sub>WA</sub>		58 dB (A)	58 dB (A)
Gemischtes Wasser bei 40°C V40 / Mixed water at 40°C V40		291 l	390 l
Energieeffizienzklasse Wasseraufheizung Water heating energy efficiency	Luft Innenbereich +20°C / Indoor air +20°C	116 %	135 %
	Wärmere klimatische Bedingungen (+14°C) under warmer climate condition	107 %	125 %
	Mittlere klimatische Bedingungen (+7°C) under average climate conditions	101 %	117 %
	Kältere klimatische Bedingungen (+2°C) under colder climate conditions	95 %	105 %



# SHERPA

SHW S1 200

SHW S1 300S



**MANUAL USUARIO INSTALADOR** **ES**  
*BOMBA DE CALOR PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE  
SANITARIA CON DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN*

# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>OBJETIVO Y CONTENIDO DEL MANUAL</b>	<b>6</b>
1.1	ALMACENAMIENTO DEL MANUAL	6
1.2	CONVENCIONES GRÁFICAS UTILIZADAS EN EL MANUAL	6
<b>2</b>	<b>RIFERENCIAS NORMATIVAS</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>USO PERMITIDO</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>NORMATIVAS GENERALES DE SEGURIDAD</b>	<b>7</b>
4.1	SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES	7
4.2	MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	7
4.3	SEÑALIZACIONES DE SEGURIDAD	7
4.4	FICHA DE SEGURIDAD DEL REFRIGERANTE	8
<b>5</b>	<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>	<b>9</b>
5.1	FLEXIBILIDAD Y BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DELLA BOMBA DE CALOR	9
5.2	DESIGN COMPACTO	9
5.3	MODELOS DISPONIBLES	10
5.4	ACESSORIOS DISPONIBLES	10
<b>6</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>ACCESORIOS CONTENIDOS AL INTERNO DEL EMBALAJE</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>VISIÓN GENERAL DE LA UNIDAD</b>	<b>11</b>
8.1	PARTES Y DESCRIPCIONES	11
8.2	DIMENSIONES	11
8.3	PASACABLES	13
8.4	COMO REEMPLAZAR EL ANODO EN MAGNESIO	14
8.5	TERMOSTATO DE REGULACIÓN RESISTENCIA ELÉCTRICA	14
8.6	ESQUEMA DE CIRCUITO HIDRÁULICO Y DEL CIRCUITO GAS	14
8.7	ESQUEMA DEL CIRCUITO GAS	15
<b>9</b>	<b>INSTALACIÓN</b>	<b>15</b>
9.1	GENERALIDADES	15
9.2	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	15
9.2.1	<i>Advertencias</i>	15
9.2.2	<i>Precauciones</i>	16
9.3	TRANSPORTE	16
9.3.1	<i>Transporte con una carretilla elevadora</i>	16
9.3.2	<i>Transporte manual</i>	16
9.4	ESPACIO DE SERVICIO REQUERIDO	17
9.5	ESQUEMA DE INSTALACIÓN	18
9.6	CONEXIONES HIDRÁULICAS	19
9.6.1	<i>Conexiones agua</i>	19
9.6.2	<i>Carga agua</i>	19
9.6.3	<i>Vaciado agua</i>	20
9.6.4	<i>Instalación de una bomba externa de recirculo y de un flujostato</i>	20
9.7	CONEXIONES ELÉCTRICAS	21
<b>10</b>	<b>PRIMER ENCENDIDO</b>	<b>22</b>
<b>11</b>	<b>USO DE LA UNIDAD</b>	<b>23</b>
11.1	INTERFAZ USUARIO	23
11.2	FUNCIONAMIENTO	23
11.3	ICONOS LCD	25
11.4	LÓGICAS PRINCIPALES DE FUNCIONAMIENTO	25
11.4.1	<i>Offset temperatura para reinicio compresor</i>	25
11.4.2	<i>Bomba externa</i>	25
11.4.3	<i>Flujostato</i>	26
11.4.4	<i>Protecciones térmicas</i>	26
11.4.5	<i>Ciclo de desinfección semanal (Anti-lesiónela)</i>	26

---

11.4.6	Resistencia eléctrica auxiliaría .....	27
11.4.7	Contacto ON/OFF .....	28
11.4.8	Contacto para integración con instalación fotovoltaica .....	28
11.5	CONTROL Y CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS .....	28
11.6	MALFUNCIONAMIENTO UNIDAD Y CÓDIGOS ERROR.....	29
<b>12</b>	<b>MANTENIMIENTO Y CONTROLES PERIÓDICOS .....</b>	<b>30</b>
12.1	PROTECCIÓN AMBIENTAL .....	31
<b>13</b>	<b>SOLUCIÓN DE MALFUNCIONAMIENTOS .....</b>	<b>31</b>
<b>14</b>	<b>PUESTA FUERA DE SERVICIO .....</b>	<b>31</b>
<b>15</b>	<b>CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS .....</b>	<b>32</b>
<b>16</b>	<b>LIMITACIONES DE FUNCIONAMIENTO BOMBA DE CALOR .....</b>	<b>33</b>
<b>17</b>	<b>ESQUEMA ELÉCTRICO.....</b>	<b>34</b>
17.1	CONEXIÓN STANDARD .....	34
17.2	CONEXIÓN DE UNA FUENTE DE ENERGIA AUXILIARIA .....	35
17.3	CONEXIÓN DE UNA FUENTE DE ENERGIA AUXILIARIA MEDIANTE SELECTOR EXTERNO .....	36
<b>18</b>	<b>FICHAS PRODUCTO REGLAMENTO UE 812/2013 .....</b>	<b>37</b>
<b>19</b>	<b>PARÁMETROS TÉCNICO REGLAMENTO UE 814/2013 .....</b>	<b>37</b>

El manual de las unidades bomba de calor recoge todas las informaciones relativas al utilizo optimal de la máquina en condiciones de seguridad del operador.

## 1 OBJETIVO Y CONTENIDO DEL MANUAL

El manual tiene la finalidad de brindar informaciones esenciales para la selección, la instalación y el mantenimiento de las unidades bomba de calor.

Las indicaciones contenidas en el mismo han sido escritas para el instalador y el operador que utiliza la máquina: aun si no tiene nociones específicas, encontrará en estas páginas las indicaciones que le permitirán de utilizarla con eficacia.

No todas las funciones descritas pueden ser seleccionadas y/o seleccionables al mismo tiempo. Para más información contactar la empresa.

El manual describe la máquina en el momento de su comercialización; por lo tanto, debe ser considerado adecuado respecto al estado de la máquina en términos de potencialidad, ergonomía, seguridad y funcionalidad.

La empresa, por lo tanto, no se considera obligada a actualizar los manuales de versiones anteriores de máquinas.

Se recomienda al usuario de seguir estrictamente las indicaciones contenidas en el presente folleto, en particular las indicaciones relativas a las normas de seguridad y las intervenciones de mantenimiento ordinario.

### 1.1 ALMACENAMIENTO DEL MANUAL




El manual siempre debe acompañar a la máquina a la que se refiere. Debe colocarse en un lugar seguro, protegido del polvo, de la humedad y de fácil acceso para el operador, que debe consultarlo necesariamente en cualquier ocasión de incertidumbre con respecto al uso de la máquina.

La empresa se reserva el derecho de modificar el manual junto con la producción sin tener la obligación de actualizar lo que se entregó anteriormente. También declina cualquier responsabilidad por cualquier imprecisión contenida en el manual, si se debe a errores de impresión o transcripción.

Cualquier actualización enviada al cliente debe mantenerse adjunta a este manual.

La empresa permanece disponible para proporcionar información más detallada sobre este manual, así como para proporcionar información sobre el uso y mantenimiento de sus máquinas.

### 1.2 CONVENCIONES GRÁFICAS UTILIZADAS EN EL MANUAL

	<i>Señala operaciones peligrosas para personas y/o para el buen funcionamiento de la máquina.</i>
	<i>Indica operaciones que no se deben efectuar.</i>
	<i>Indica información importante que el operador debe seguir necesariamente para el correcto funcionamiento de la máquina en condiciones seguras. Además señala algunas notas de carácter general.</i>

## 2 RIFERENCIAS NORMATIVAS

Las unidades bomba de calor producidas en su conjunto y en sus singulo elementos que la constituyen, han sido proyectadas en conformidad con las siguientes directivas y normas armonizadas:

- Directivas Comunitarias: 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2011/65/UE, 2012/19/UE;
- Normas: EN 60335-2-21; EN 60335-2-40; EN 55014-1; EN 55014-1 ; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3;

Y las siguientes directivas, regulaciones y regulaciones sobre diseño ecológico, etiquetado energético y promoción del uso de energía de fuentes renovables:

- Directivas comunitarias 2009/125 / UE, 2009/28 / CE;
- Reglamentos de la UE n. 1907/2006, 812/2013 y 814/2013;
- Norma UNI EN 16147: 2017.



## 3 USO PERMITIDO

- La compañía excluye cualquier responsabilidad contractual y no contractual por daños causados a personas, animales o cosas, por errores de instalación, ajuste y mantenimiento, por uso indebido o por una lectura parcial o superficial de la información contenida en este manual.
- Estas unidades han sido diseñadas para enfriar y / o calentar agua. Una aplicación diferente, no autorizada expresamente por el fabricante, debe considerarse inadecuada y, por lo tanto, no está permitida.
- La ubicación, el sistema hidráulico y eléctrico deben ser establecidos por el diseñador del sistema y deben tener en cuenta tanto los requisitos puramente técnicos como cualquier normativa local vigente y autorizaciones específicas.
- La ejecución de todo el trabajo debe ser realizada por personal experto, calificado y competente en la normativa vigente en el país en el que se realiza la instalación.







## 4 NORMATIVAS GENERALES DE SEGURIDAD

Antes de comenzar cualquier tipo de operación en las unidades bomba de calor, cada usuario e instalador debe estar perfectamente familiarizado con la operación de la máquina y sus controles y debe haber leído y entendido toda la información contenida en este manual.

	<b>Está estrictamente prohibido retirar y/o manipular cualquier dispositivo de seguridad.</b>
	<b>No quite las rejillas situadas en la salida del ventilador o en la cubierta de plástico.</b>
	<b>Se prohíbe el uso del aparato a los niños y a las personas discapacitadas no asistidas.</b>
	<b>Está prohibido tocar la máquina descalzo o con el cuerpo mojado o húmedo.</b>
	<b>Está prohibido tirar, desconectar o retorcer los cables eléctricos que salen del aparato, incluso si está desconectado de la fuente de alimentación.</b>
	<b>Está prohibido subirse al aparato con los pies, sentarse y/o apoyarse en cualquier tipo de objeto.</b>
	<b>Está prohibido dispersar, dejar o dejar el material de embalaje (cartón, grapas, bolsas de plástico, etc.) al alcance de los niños, ya que puede ser una fuente potencial de peligro.</b>
	<b>Cualquier operación de mantenimiento ordinario o extraordinario debe realizarse con la máquina parada, sin alimentación eléctrica.</b>
	<b>La cubierta de plástico sólo puede ser retirada por operadores cualificados.</b>
	<b>No ponga sus manos o inserte destornilladores, llaves u otras herramientas en las partes móviles.</b>
	<b>La persona encargada de la máquina y el técnico de mantenimiento deben recibir la capacitación e instrucción adecuadas para realizar sus tareas en una situación de seguridad.</b>




### 4.1 SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES

Se recuerda que la comunidad Europea ha emitido una serie de directivas relativas a la seguridad y la salud de los trabajadores, entre estas: 89/391/CEE, 89/686/CEE, 2009/104/CE, 86/188/CEE e 77/576/CEE que cada trabajador tiene el deber de respetar y hacer respetar. Se recuerda por lo tanto:

	<b>Está prohibida la manipulación o sustitución de piezas de la máquina que no estén expresamente autorizadas por el fabricante. Esas intervenciones liberan al fabricante de toda responsabilidad civil o penal.</b>
	<b>El uso de componentes, materiales consumibles o piezas de repuesto distintas a los recomendados por el fabricante y/o indicadas en este manual puede constituir un peligro para los operadores y/o dañar la máquina.</b>
	<b>El lugar de trabajo del operador debe mantenerse limpio, ordenado y libre de objetos que puedan restringir la libre circulación. El lugar de trabajo debe estar adecuadamente iluminado para las operaciones previstas. La iluminación insuficiente o excesiva puede conllevar riesgos.</b>
	<b>Asegurarse de que siempre haya una ventilación adecuada en la zona de trabajo y de que los sistemas de extracción estén siempre en funcionamiento, en excelentes condiciones y en cumplimiento de los requisitos legales.</b>




### 4.2 MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

En las operaciones de uso y mantenimiento de las unidades bomba de calor, es necesario prever el uso de equipos de protección personal tales como:

	<b>Ropa: cualquier persona que realice tareas de mantenimiento o trabajo con el sistema debe usar ropa que cumpla con los requisitos esenciales de seguridad vigentes. También debe usar zapatos de seguridad con suelas antideslizantes, especialmente en ambientes con pisos resbaladizos.</b>
	<b>Guantes: durante las operaciones de limpieza y mantenimiento, se deben usar guantes protectores especiales.</b>
	<b>Máscara y gafas protectoras: durante las operaciones de limpieza, se debe usar una máscara de protección respiratoria y gafas protectoras.</b>

### 4.3 SEÑALIZACIONES DE SEGURIDAD

La unidad reporta las siguientes señales de seguridad a los cuales el personal tendrá que respetar:

	<b>Peligro genérico</b>
	<b>Tensión eléctrica peligrosa</b>
	<b>Presencia de órganos en movimiento</b>
	<b>Presencia de superficie que pueden causar heridas</b>

## 4.4 FICHA DE SEGURIDAD DEL REFRIGERANTE

Denominación:	R134a (100%, 1, 1,2-Tetrafluoroethane).
<b>INDICAZIONE DEI PERICOLI</b>	
Peligros principales:	Asfixia.
Peligros específicos:	La rápida evaporación puede causar congelamiento. Puede causar arritmia cardíaca.
<b>MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS</b>	
Información general:	No administrar nada a las personas que han perdido conocimiento.
Inhalación:	Llevar al aire libre. Utilizar oxígeno o realizar respiración artificial, si es necesario. No administrar adrenalina o sustancias similares.
Contacto con ojos:	Enjuague inmediatamente con agua abundante como mínimo por 15 minutos y consulte un médico.
Contacto con la piel:	Lavar inmediatamente con abundante agua como mínimo por 15 minutos y consulte un médico. Quitarse de inmediato la ropa contaminada
<b>MEDIDAS ANTIINCENDIO</b>	
Medios de extinción:	Cualquier.
Peligros específicos:	Aumento de la presión.
Métodos específicos:	Enfriar los contenedores con chorros de agua.
Medios de protección personal:	Usar respiratorio autónomo en espacios estrechos.
<b>MEDIDAS EN CASO DE ESCAPE ACCIDENTAL</b>	
Precauciones individuales:	Evacuar el personal hacia zona de seguridad Predisponer una ventilación adecuada Usar equipos de protección personal
Precauciones ambientales	Evapora.
Métodos de limpieza:	Evapora.
<b>MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO</b>	
Manipulación: medidas/ precauciones	
Técnicas:	Asegúrese de que existe un recambio suficiente de aire y/o una aspiración en los ambientes de trabajo.
Consejos para el uso seguro:	No respire vapores o aerosoles. No se someta a ninguna prueba de presión con mezclas de aire/HFC-134a. Puede formar una mezcla combustible con el aire a presiones superiores a la presión atmosférica cuando la relación de volumen supera el 60%.
Almacenamiento:	Cerrar minuciosamente y conservar en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Conservar en los recipientes originales. Productos incompatibles: explosivos, materiales inflamables, peróxido orgánico.
<b>CONTROL DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	
Parámetros control:	AEL (8-h e 12-h TWA) = 1000 ml/m3.
Protección respiratoria:	Usar un aparato de respiración autónomo para los trabajos de rescate y mantenimiento en los tanques. Los vapores son más pesados que el aire y pueden causar asfixia al reducir el oxígeno disponible para respirar.
Protección de los ojos:	Gafas de seguridad.
Protección de las manos:	Guantes de goma.
Medidas de higiene:	No fumar.
<b>PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS</b>	
Aspecto:	Gas líquido incolor.
Olor:	Similar a Etéreo.
Punto de ebullición:	-26.5°C a press. atm.
Punto de encendido:	No se enciende.
Densidad:	1.21 kg/l a 25°C.
Solubilidad en agua (wt %):	0.15.
<b>ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD</b>	
Estabilidad:	No hay reactividad cuando se usa con las instrucciones adecuadas.
Materiales de evitar:	Metales alcalinos, metales alcalinotérreos, metales en polvo, sales metálicas granuladas.
Productos de descomposición:	Ácidos halógenos, dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), monóxido de carbono, fluorocarbonos, haluros de carbonilo.
peligrosos:	El producto no es inflamable en contacto con el aire en condiciones normales de temperatura y presión. Bajo la presión del aire o el oxígeno, la mezcla puede volverse inflamable. Algunas mezclas de HCFC o HFC y cloro pueden llegar a ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones.
<b>INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS</b>	
Toxicidad agua:	LC50/inhalación/4 horas/en ratones >2085 mg/m3
Efectos locs:	Las concentraciones sustancialmente superiores al TLV (1000 ppm) pueden causar efectos narcóticos. La inhalación de productos en descomposición en altas concentraciones puede causar insuficiencia respiratoria (edema pulmonar).
Toxidad a largo plazo:	No se han demostrado efectos carcinógenos, teratogénicos o mutagénicos en los experimentos con animales. Puede causar Umbral límite de sensibilidad cardíaca: 312975 mg/m3. Umbral límite de los efectos anestésicos: 834600 mg/m3
<b>INFORMACIONES ECOLÓGICAS</b>	
Potencial de calentamiento global GWP (R744=1):	1430
Potencial de agotamiento Del ozono ODP (R11=1):	0
Consideraciones sobre la eliminación:	Utilizable con reacondicionamiento.

## 5 CARACTERISTICAS GENERALES

La bomba de calor para agua caliente sanitaria es uno de los sistemas más económicos para calentar el agua de uso doméstico o para las pequeñas actividades comerciales. Utilizando energía renovable del aire, la unidad resulta altamente eficiente y bajos costos de funcionamiento. Su eficiencia puede ser utilizada hasta 3-4 veces mayor de las tradicionales calderas a gas y boiler eléctricos.

### 5.1 FLEXIBILIDAD Y BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DELLA BOMBA DE CALOR

**Recupero de energía:** La unidad puede ser instalada cerca de la cocina, en un cuarto a uso de caldera o en el garaje, prácticamente en cada pieza con una discreta cantidad de calor residual de modo que obtenga un elevada eficiencia energética, también con temperaturas externas muy bajas en invierno.



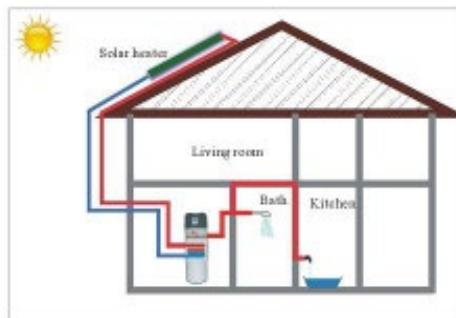
**Agua caliente y des humidificación:** La unidad puede ser puesta en una lavandería. Cuando produce agua caliente, como consecuencia baja la temperatura y deshumedece el cuarto.



**Enfriamiento de la despensa:** La unidad puede ser posicionada en la despensa dado que el bajar de la temperatura ambiente ayuda a mantener fresco los alimentos.

**Agua caliente y ventilación de aire fresca:** La unidad puede ser posicionada en el garaje, en el gimnasio, en el sótano etc. Cuando produce agua caliente, refresca la pieza y proporciona aire fresco.

**Compatible con diferentes fuentes de energía:** La unidad puede trabajar con una segunda fuente de energía como paneles solares, bomba de calor externas, calderas u otras formas de energía diferentes (nota: fuente de energía alternativa no es proporcionada).



**Calefacción ecológica y económica:** La unidad es una de las más eficientes y económicas alternativas sea a las calderas a combustible fósil que a los sistemas de calentamiento convencional. Utilizando el calor renovable presente en el aire, consume mucha menos energía.

**Función múltiple:** la particular disposición de ingreso y salida aire hace que la unidad sea adecuada a las varias modalidades de conexión. Dependiendo de cómo se instale, la unidad puede trabajar simplemente como bomba de calor pero también como movedor de aire fresco, deshumidificador o dispositivo de recupero energético.



*La función por la cual la unidad ha sido proyectada es únicamente la de bomba de calor para producción ACS. Cualquier otro efecto secundario (enfriamiento ambiente, des humidificación, recupero de calor) va considerado como un beneficio complementario, sobre el cual no se puede de todos modos tener un control exacto. Los datos de rendimiento serán por lo tanto suministrados solo relativamente a la función de calentamiento agua.*

### 5.2 DESIGN COMPACTO

La unidad ha sido proyectada en particular para proporcionar agua caliente sanitaria a uso doméstico o para pequeñas actividades comerciales. Su estructura altamente compacta y el design elegante son estudiados para facilitar la sola posibilidad de instalación

interna. El tanque es de color blanco (RAL 9003), mientras que los plásticos a la vista son de color gris claro con acabado aboradado. El control es de color blanco.

### 5.3 MODELOS DISPONIBLES

Para adaptarse a las diferentes exigencias de instalación, la unidad bomba de calor es disponible en 2 versiones:

- **SHW S1 200:** standard que proporciona la bomba de calor y la resistencia eléctrica como fuente de calentamiento;
- **SHW S1 300S:** con serpentín auxiliar para utilizarlo en combinación con paneles solares;

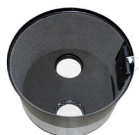
### 5.4 ACCESORIOS DISPONIBLES

Los accesorios son disponibles solo para el modelo SHW S1 300S y son necesarios para gestionar la integración solar o el recirculo de agua caliente sanitaria:

- **B0841:** flujostato 1" F;
- **B0842:** sonda de temperatura con cable 5 m.

## 6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



- ✓ Tanque de acero con vitrificación de doble capa.
- ✓ Ánodo de magnesio resistente a la corrosión para asegurar la durabilidad del tanque.
- ✓ Condensador envuelto fuera de la caldera libre de incrustaciones y contaminación del refrigerante con aceite-agua.
- ✓ Aislamiento térmico en espuma de poliuretano (PU) de alto espesor (42 mm).
- ✓ Revestimiento exterior en material plástico gris RAL 9006.
- ✓ Cubierta superior de plástico con aislamiento acústico.
- ✓ Compresor de alta eficiencia con refrigerante R134a.
- ✓ Dispositivos de seguridad para alta y baja presión de gas.
- ✓ Calentador eléctrico disponible en la unidad como respaldo (con termostato integrado con seguridad a 90°C), que asegura agua caliente a temperatura constante incluso en condiciones invernales extremas.
- ✓ Contacto ON-OFF para encender la unidad desde un interruptor externo.
- ✓ Ciclo de desinfección semanal.
- ✓ Posibilidad de gestionar la recirculación de agua caliente sanitaria o un contacto ON/OFF que permite encender la unidad a petición; el encendido podría utilizarse tanto como la producción de un sistema fotovoltaico maximizando el autoconsumo y la eficiencia energética (presencia de una sonda de temperatura dedicada, entrada de interruptor de flujo y control para una bomba externa).



Cubierta de plástico con aislamiento acústico

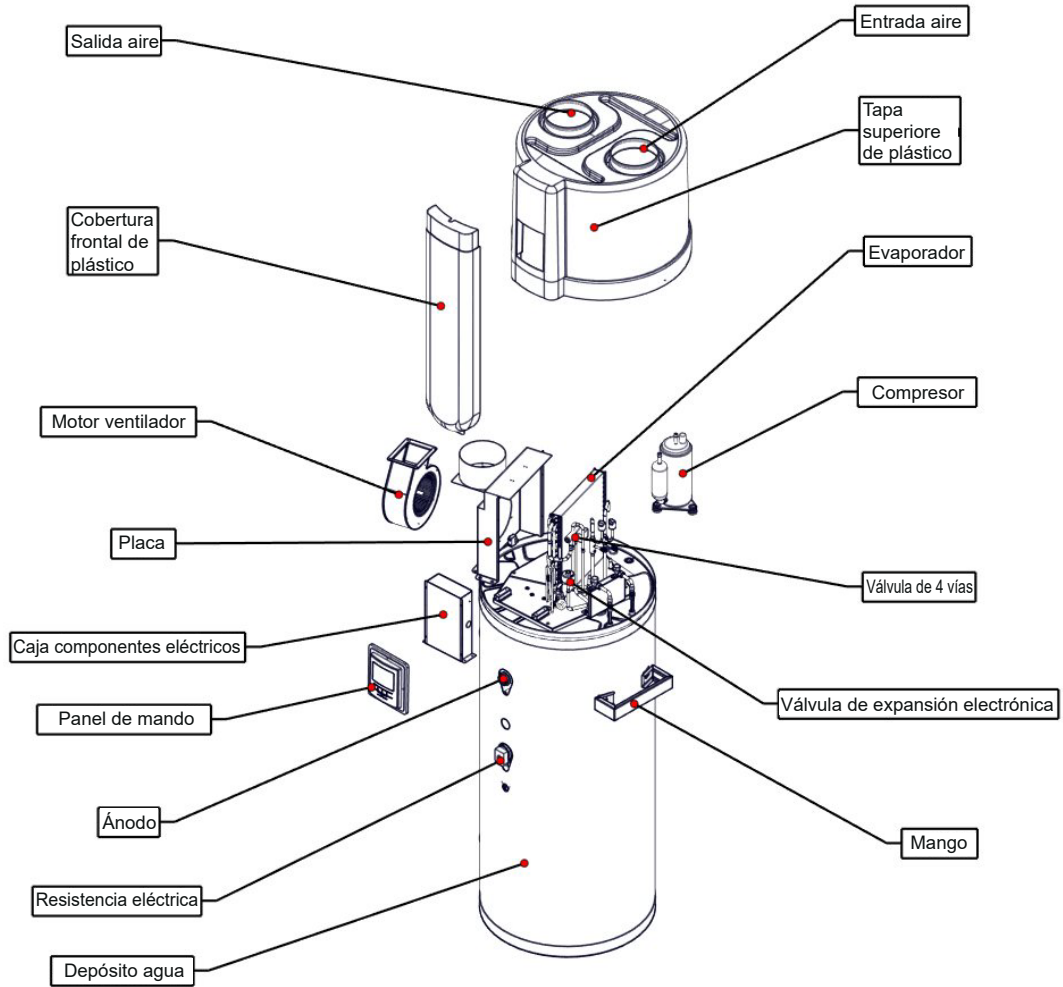
## 7 ACCESORIOS CONTENIDOS AL INTERNO DEL EMBALAJE

Antes de comenzar la instalación, asegurarse que todos los accesorios estén en el embalaje.

Embalaje unidad		
Artículo	Imagen	Cantidad
Bomba de calor para agua caliente sanitaria		1
Manual usuario-instalador		1

## 8 VISION GENERAL DE LA UNIDAD

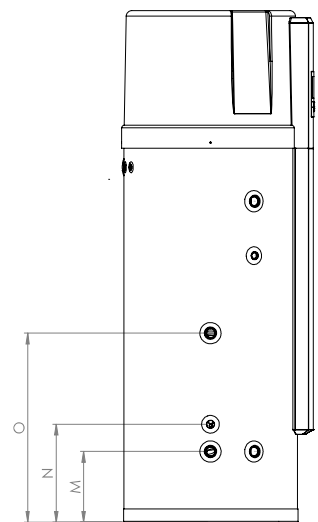
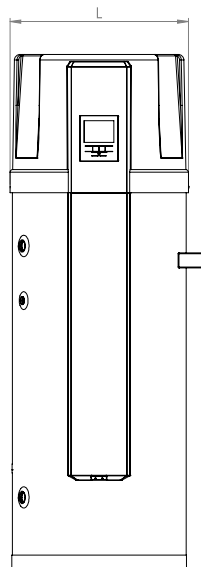
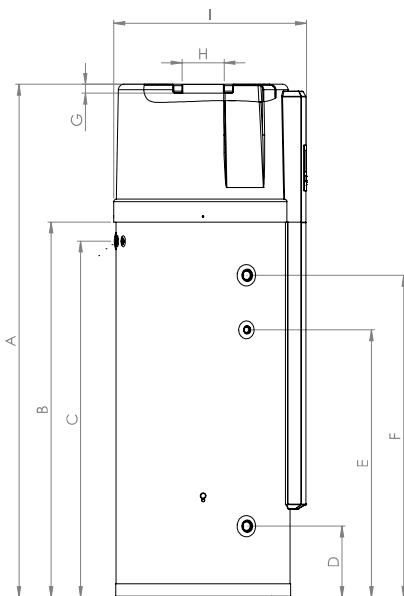
### 8.1 PARTES Y DESCRIPCIONES



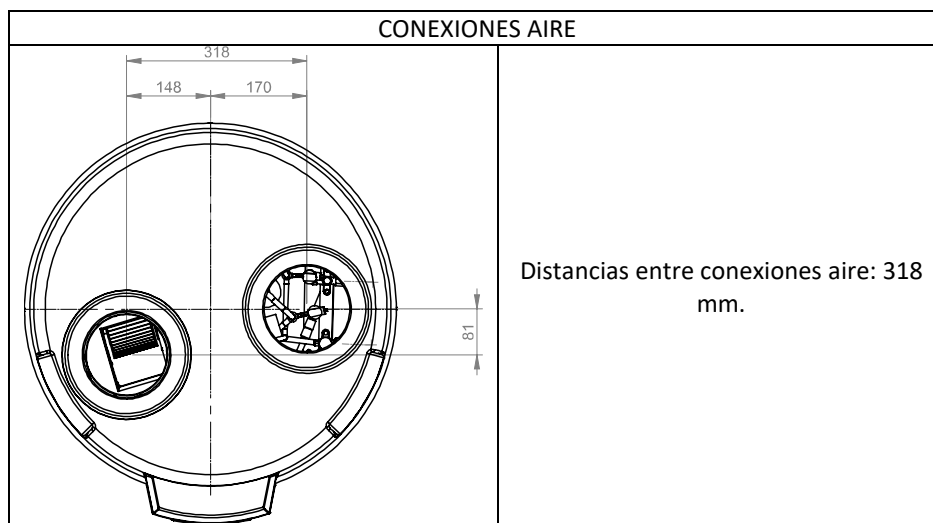
### 8.2 DIMENCIONES

SHW S1 200

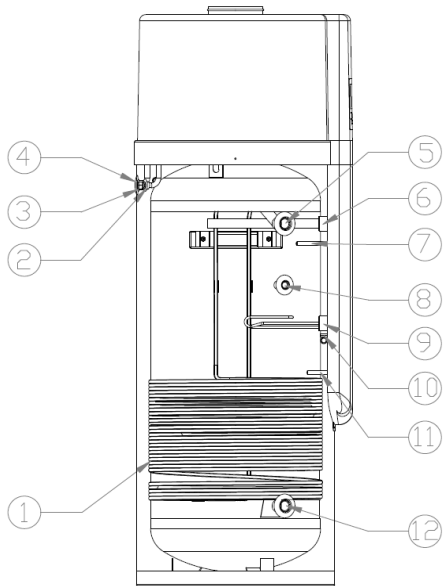
SHW S1 300S



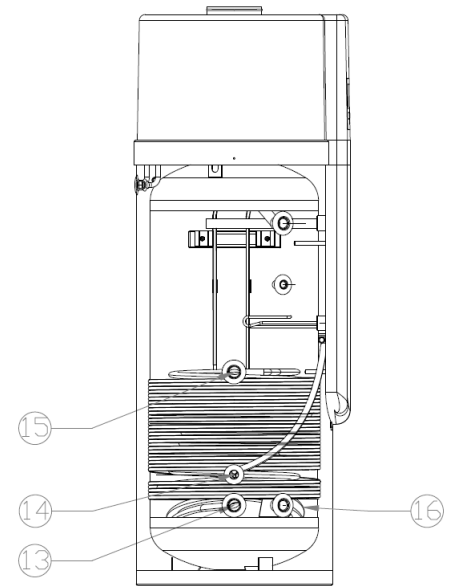
Dimensiones [mm]	SHW S1 200	SHW S1 300S
A	1638	1888
B	1124	1374
C	1062	1306
D	262	
E	747	982
F	932	1182
G	30	
H	φ 160	
I	706	
L	φ 655	
M	-	262
N	-	362
O	-	697
P	-	
Q	-	



SHW S1 200

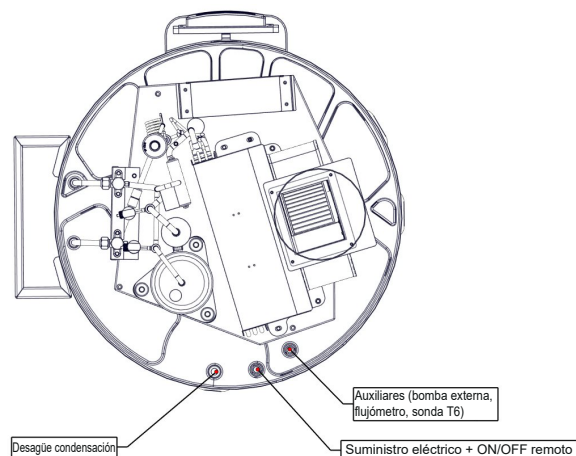


SHW S1 300S



POS.	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	
		SERIE 200	SERIE 300
1	Intercambiador de calor de aluminio	3/8"	3/8"
2	Foro cables auxiliares	φ 17 mm	φ 17 mm
3	Foro alimentación eléctrica	φ 17 mm	φ 17 mm
4	Drenaje de condensado	φ 22 mm x 0,3 m	φ 22 mm x 0,3 m
5	Salida agua caliente	G 1" hembra	G 1" hembra
6	Ánodo de magnesio anticorrosivo	1" ¼ hembra	1" ¼ hembra
7	Temperatura superior tanque (T3) + termostato T85°C	φ 12 mm x L 120 mm	φ 12 mm x L 120 mm
8	Conexión para agua de recirculo	G ½" hembra	G ½" hembra
9	Resistencias eléctricas auxiliares 1200 W con termostato integrado	1" ¼ hembra	1" ¼ hembra
10	Puesta a tierra	M6	M6
11	Temperatura inferior tanque (T2)	φ 12 mm x L 90 mm	φ 12 mm x L 90 mm
12	Ingreso agua fría	G 1" hembra	G 1" hembra
13	Salida agua solar	G 1" hembra	G 1" hembra
14	Temperatura auxiliaría tanque	/	φ 12 mm x L 90 mm
15	Entrada agua solar	G 1" hembra	G 1" hembra
16	Serpentín de intercambio solar	1,2 m <sup>2</sup>	1,2 m <sup>2</sup>
17	Salida fuente energética auxiliar	G 1" hembra	G 1" hembra
18	Entrada fuente energética auxiliaría	G 1" hembra	G 1" hembra
19	Serpentín de intercambio fuente auxiliaría de energía	0,5 m <sup>2</sup>	0,8 m <sup>2</sup>

### 8.3 PASACABLES



## 8.4 COMO REEMPLAZAR EL ANODO EN MAGNESIO

El ánodo en magnesio es un elemento anti-corrosión. Está montado en el tanque para evitar la formación de pátinas de óxido dentro del tanque y para proteger el tanque y los otros componentes. Puede ayudar a alargar la vida del tanque.

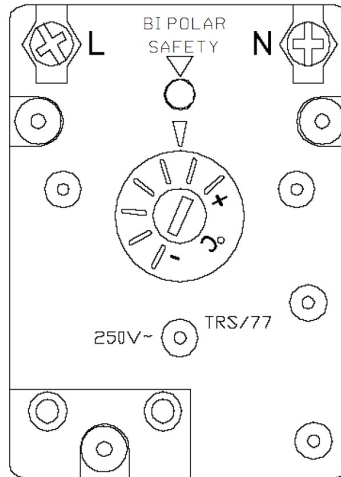


Controlar el ánodo en magnesio cada 6 meses y sustituirlo si tiene un diámetro inferior a 22 mm, limpiarlo si resulta completo pero incrustado de calcáreo.

- Apagar la unidad y quitar el enchufe de alimentación de la toma de corriente
- Descargar toda el agua del tanque
- Sustituirlo con el nuevo ánodo en magnesio.
- Recargar el agua.



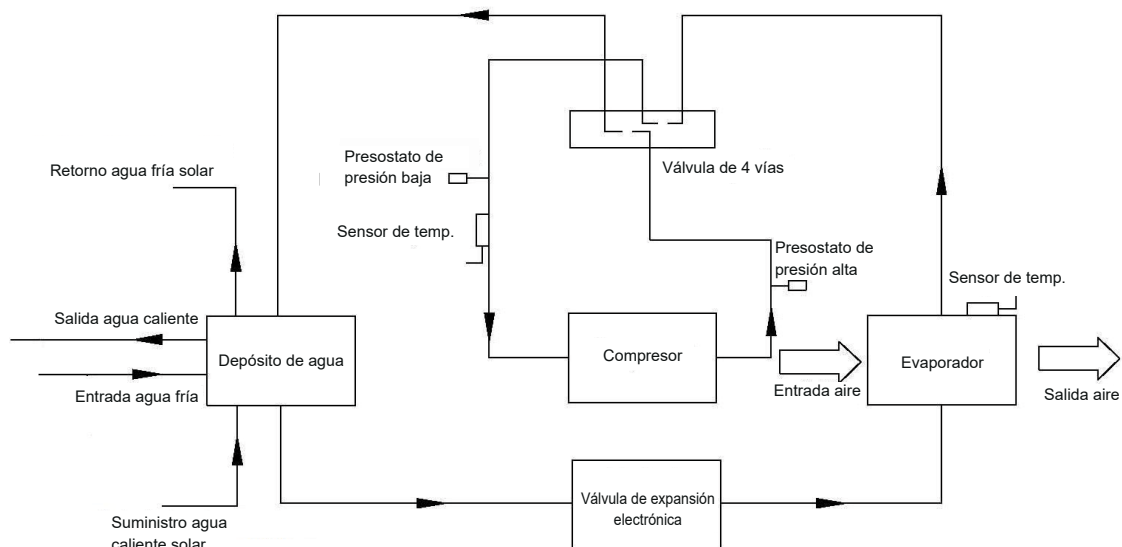
## 8.5 TERMOSTATO DE REGULACIÓN RESISTENCIA ELÉCTRICA



La resistencia eléctrica de integración está equipada con un termostato de regulación; el acceso a este componente se realiza removiendo la cubierta frontal en plástico. Tal control permite una variación de temperatura entre 15 y 75°C; muesca de ajuste corresponde a un salto térmico de 10°C.

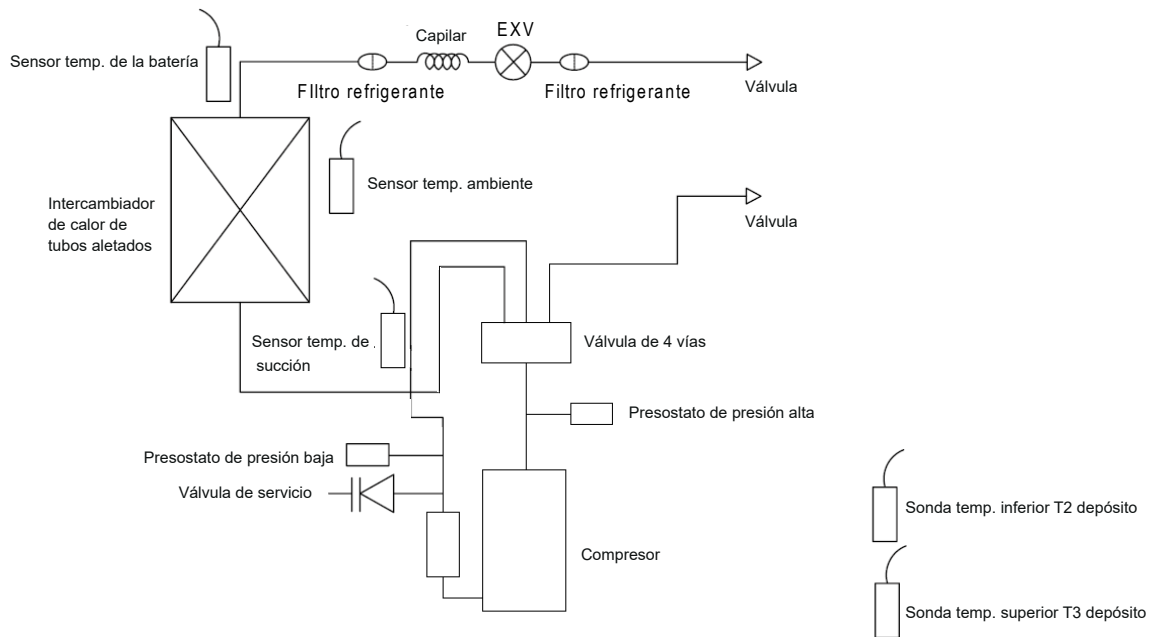
La configuración de fábrica está programada a su valor máximo, 75°C; una variación de tal valor no se recomienda ya que produciría mal funcionamientos en el control del ciclo antilegionela (A tal propósito se requiere la atenta lectura del Párrafo 11.4.5).

## 8.6 ESQUEMA DE CIRCUITO HIDRÁULICO Y DEL CIRCUITO GAS





## 8.7 ESQUEMA DEL CIRCUITO GAS



## 9 INSTALACIÓN



**ATENCIÓN:** Todas las operaciones abajo descritas deben ser realizadas solo por PERSONAL CUALIFICADO. Antes de cada operación en la unidad, asegurarse que la alimentación eléctrica esté desconectada.

### 9.1 GENERALIDADES

En el momento de la instalación o cuando se deba intervenir en el grupo frigorífico, es necesario atenerse escrupulosamente a las normas indicadas en este manual, observar las indicaciones a bordo de la unidad y de todos modos aplicar todas las precauciones del caso. La falta de observación de las normas indicadas puede causar situaciones peligrosas.



**En el momento de la recepción de la unidad, verificar la integridad: la máquina ha dejado la fábrica en perfecto estado; eventuales daños deberán ser inmediatamente impugnados al transportador y anotados en la Hoja de Entrega antes de firmarla.**

La empresa debe ser informada, en 8 días, sobre la entidad del daño. El Cliente debe redactar y enviar una documentación acompañada de foto que demuestre el daño.



**Tener en cuenta que todos los esquemas de instalación mostrados en este capítulo son solo con finalidad indicativa. La correcta instalación del sistema debe ser evaluada caso por caso por el instalador.**

### 9.2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Para prevenir daños al usuario, a las personas o a las cosas, se deben respetar las siguientes instrucciones. Operaciones incorrectas Debidas a la inobservancia o al desconocimiento de tales instrucciones pueden causar daños o lesiones.

Instalar la unidad solo cuando está conforme con los reglamentos, leyes y normativas locales. Controlar la tensión y la frecuencia de alimentación. Este aparato es adecuado solo para enchufes con tomas de tierra, tensión de conexión 220 - 240 V ~ / 50Hz.

Las siguientes precauciones de seguridad deben siempre ser tomadas en consideración:

- asegurarse de leer las siguientes advertencias antes de instalar la unidad;
- asegurarse de observar las precauciones especificadas aquí abajo ya que incluyen importantes consideraciones relativas a la seguridad;
- Después de haber leído estas instrucciones, asegurarse de tenerlas al alcance de la mano para futuras consultas.

#### 9.2.1 Advertencias







**La unidad debe ser fijada de modo seguro para evitar ruidos y vibraciones: cuando no está suficientemente fijada, La unidad podría caer causando lesiones. La superficie de apoyo debe ser plana para soportar el peso de la unidad y adecuada para la instalación de la unidad sin aumentar ruidos o vibraciones.**

**Cuando se instala la unidad en una habitación pequeña, por favor tomar medidas (como la correcta ventilación del local) para prevenir la asfixia causada por la posible pérdida de refrigerante**

**Asegurarse de utilizar solo los componentes suministrados o especificados para el trabajo de instalación: el uso de componentes defectuosos podría causar lesiones a causa de incendios, descargas eléctricas, caídas de la unidad, etc.**

	<b>No arrancar las etiquetas de la unidad:</b> las etiquetas tienen la finalidad de advertir o recordar, tratar de mantenerlas completas puede ayudar a operar con seguridad.
	<b>La instalación interna es obligatoria:</b> no está permitido instalar el aparato en lugar abierto o fácilmente alcanzable por la lluvia y en general alcanzable por cualquier fuente de agua.
	<b>Se recomienda un lugar de instalación sin luz directa del sol u otras fuentes de calor directas:</b> si no hay manera de evitarlo, instalar una cubierta
	<b>Asegurarse que no haya obstáculos entorno a la unidad.</b>

### 9.2.2 Precauciones

	<b>No instalar la unidad en un lugar donde haya la posibilidad de pérdidas de gases inflamables:</b> si hay una fuga de gas y el gas se acumula en la zona circundante a la unidad, podría causar una explosión.
	<b>No limpiar el aparato cuando el interruptor eléctrico principal está en 'ON':</b> la alimentación eléctrica debe siempre estar en 'OFF' durante la limpieza o el mantenimiento de la unidad. En caso contrario, se podrían presentar lesiones a causa de la alta velocidad del ventilador o a causa de descargas eléctricas.
	<b>En el caso que la unidad sea utilizada sin conducto de expulsión del aire, verificar que el local de instalación tenga un volumen no inferior a 20m<sup>3</sup>, con una ventilación adecuada.</b> Nótese que la temperatura del aire expulsado es 5÷10°C inferior a la del aire de aspiración, por lo tanto si no está encañalada puede causar un descenso significativo de la temperatura del ambiente de instalación.
	<b>No continuar a hacer funcionar la unidad cuando se note una anomalía o un olor extraño:</b> se debe quitar inmediatamente la alimentación eléctrica para detener la unidad, de lo contrario el mal funcionamiento podría causar una descarga eléctrica o un incendio.
	<b>Dentro de la unidad, hay algunas partes en movimiento. Prestar particular atención cuando se trabaja en sus Inmediaciones, aunque la unidad esté apagada.</b>
	<b>No introducir los dedos u otros materiales en el ventilador y en el evaporador.</b>
	<b>Los cabezales y la tubería de envío del compresor se encuentran generalmente a temperaturas más bien elevadas.</b>
	<b>Prestar particular precaución cuando se opera cerca de las baterías.</b>
	<b>Las aletas de aluminio son particularmente cortantes y pueden provocar heridas graves.</b>

### 9.3 TRANSPORTE

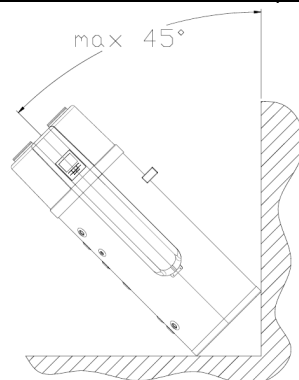
Como regla general, la unidad debe ser almacenada y/o transportada en su contenedor en posición vertical y sin agua en el depósito. Durante el transporte (con la condición que sea realizado con cuidado) y el almacenaje, se recomienda no superar un ángulo de inclinación de 30 grados. Están permitidas temperaturas ambiente para el almacenaje desde -20 a +70 grados centígrados.


#### 9.3.1 Transporte con una carretilla elevadora

Cuando transportada por una carretilla elevadora, la unidad debe permanecer montada en el pallet. La velocidad de elevación debe estar reducida al mínimo. A causa del elevado peso de su parte superior, la unidad debe ser asegurada contra vuelco. Para evitar eventuales daños, la unidad debe ser colocada en una superficie plana.

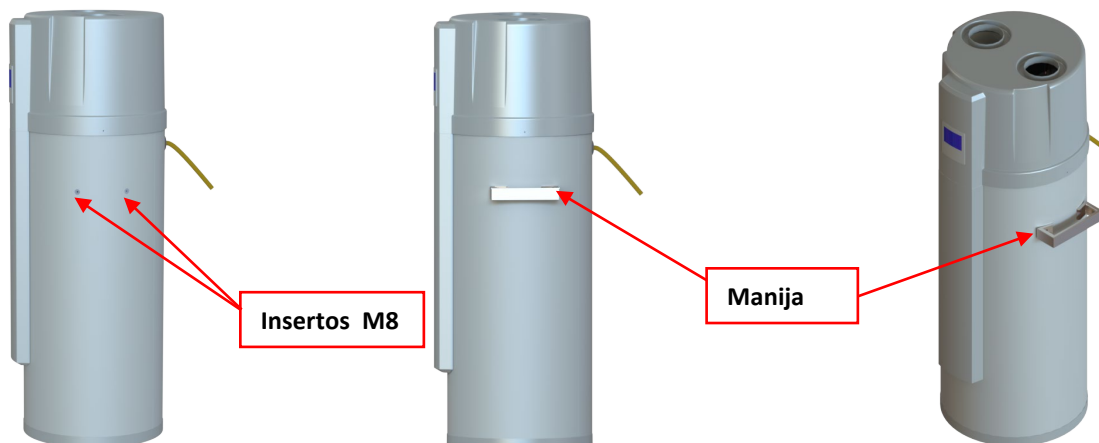
#### 9.3.2 Transporte manual

Para el transporte manual, se puede utilizar el pallet de madera; es posible utilizar cuerdas o correas para el transporte, teniendo cuidado de no volcar la unidad. El ángulo de inclinación máximo permitido es de 45 grados, aunque se recomienda siempre tenerla colocada en vertical. Si el transporte en posición inclinada no se puede evitar (con ángulo máximo de 45° y por un periodo de tiempo limitado), la unidad debe ser puesta en funcionamiento una hora después que ha sido movida a la posición recta final.



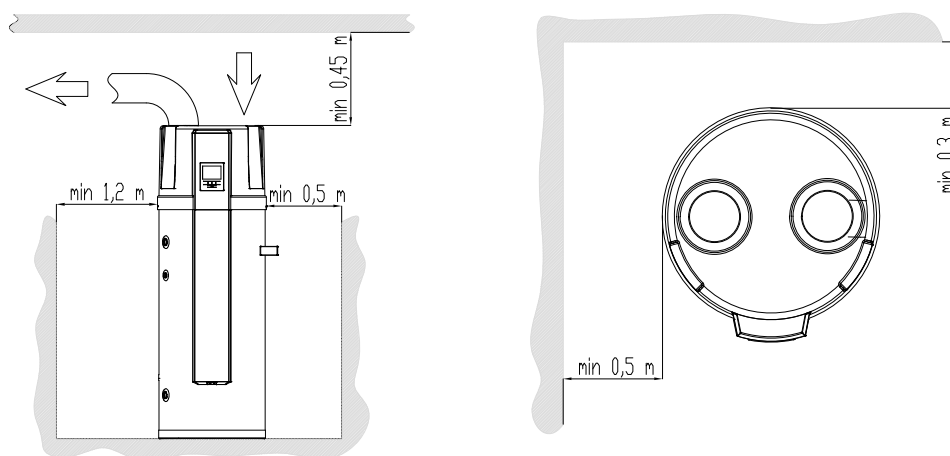
	<b>ATENCIÓN:</b> a causa del baricentro alto, y del relativamente bajo momento de vuelco, la unidad debe estar asegurada contra el vuelco.
	<b>ATENCIÓN:</b> la tapa de la unidad no puede soportar esfuerzos, por lo tanto no puede ser utilizada para el transporte.
	<b>ATENCIÓN:</b> la inclinación de la unidad es permitida solo en el lado respecto a la manija (ver el dibujo aquí arriba) ósea en el lado izquierdo respecto al panel de control.

La unidad está equipada con una manija para facilitar el transporte. El mango se suministra por separado: en caso de necesidad, debe ser fijado con dos tornillos M8 a los dos insertos roscados proporcionados.



#### 9.4 ESPACIO DE SERVICIO REQUERIDO

Aquí a continuación está indicado el espacio mínimo necesario para asegurar las actividades de asistencia y mantenimiento en las unidades. Además, se debe evitar la recirculación del aire de descarga; la falta de observación de tal prescripción provocaría una disminución de las prestaciones o la activación de los controles de seguridad. Por estos motivos es necesario observar las siguientes distancias

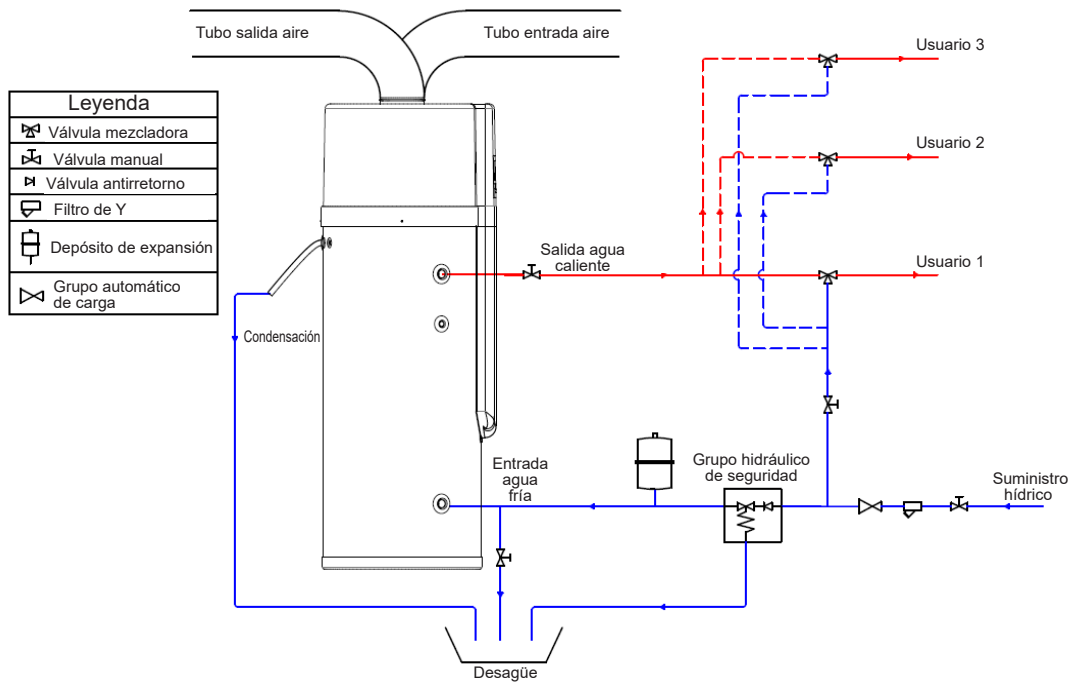


<b>i</b>	<i>Si los conductos de aspiración y/o envío del aire están conectados, se perderá una parte del flujo de aire y de la capacidad de la bomba de calor.</i>
	<i>Si se conecta la unidad a los conductos para el aire, estos deben ser: DN 160 mm para los tubos rígidos o diámetro interno 160 mm para los tubos flexibles. La longitud total de los conductos no debe ser superior a 4 m y la presión estática máxima no debe superar 60 Pa. Si los conductos del aire presentan curvas, la pérdida de carga será mayor. Por lo tanto si hay conductos con curvas, la longitud total de los conductos no debería ser superior a 2 m.</i>
	<i>Tener en cuenta que las prestaciones de la unidad se reducen en caso de la conexión de la entrada aire a un conducto que aspira desde el exterior, a causa de las bajas temperaturas invernales y de las altas temperaturas veraniegas. La temperatura óptima de trabajo es de 20°C ambiente.</i>

En la tabla aquí al lado están indicadas las máximas longitudes totales a respetar para el conducto aire según la geometría (original 160mm) y en cualquier momento se quiera alargar el diámetro a 180mm

Longitud máxima conducto (in+out)		d = 180 mm	d = 160 mm
Sin curvas		8 m	4,3 m
Nr. curvas 90°	1	6,9 m	3,2 m
	2	5,9 m	2,2 m
	3	4,9 m	/
	4	4 m	/

## 9.5 ESQUEMA DE INSTALACIÓN





<b>!</b>	<i>Se debe necesariamente instalar en la entrada un grupo hidráulico de seguridad conforme con la norma EN 1487. De lo contrario, podrían presentarse daños a la unidad o incluso lesiones a las personas. El grupo de seguridad debe estar dotado de grifo de interceptación, válvula de descarga manual, válvula de no retorno inspeccionable y válvula de seguridad calibrada a 8 bar. Para comprender dónde instalar el grupo de seguridad consultar el esquema de instalación. El grupo de seguridad debe estar protegido del hielo.</i>
	<i>El tubo de descarga del grupo de seguridad debe ser instalado con inclinación continua hacia abajo y en un ambiente protegido del hielo. El agua debe estar libre de gotear del tubo de descarga del grupo de seguridad y la extremidad de este tubo debe ser dejada abierta a la presión atmosférica.</i>
	<i>El grupo de seguridad debe ser inspeccionado regularmente para remover los depósitos de calcáreo y para verificar que no esté bloqueado. Cuidado con las quemaduras, a causa de la elevada temperatura del agua</i>
	<i>El vaso de expansión con capacidad oportunamente dimensionada para absorber las variaciones de volumen (según la extensión de las tuberías de distribución sanitaria) debe ser instalado en la línea de entrada agua. En cada caso, su capacidad no debe ser inferior a 12 L para la serie 200 y a 18 L para la serie 300.</i>
	<i>El agua del depósito puede ser descargada mediante la compuerta externa instalada en el tubo de entrada (no suministrada).</i>
	<i>Después que todos los tubos de conexión han sido instalados, abrir la entrada de agua fría y la salida de agua caliente para llenar el depósito. Cuando el agua comienza a fluir normalmente de los grifos, el depósito está lleno. Cerrar todas las válvulas y controlar todos los tubos. Si hay alguna pérdida, proceder a la reparación.</i>
	<i>Si la presión del agua en entrada es inferior a 1,5 bar, una bomba de relanzamiento debe ser instalada en la línea de entrada del agua. Para garantizar la durabilidad y la seguridad del depósito en caso de presión de alimentación hidráulica mayor de 5,5 bar, un reductor de presión debe ser montado en el tubo de entrada del agua.</i>
	<i>En la entrada del aire se recomienda instalar un filtro. Si la unidad está conectada a los conductos, el filtro debe ser instalado en la entrada de aire del conducto</i>
<i>Para el drenaje del agua de condensa del evaporador, instalar en un plano horizontal con una inclinación máxima de 2 grados hacia el foro de descarga que se encuentra en el otro lado del panel de control. En caso contrario, asegurarse que el tubo de descarga condensa no esté posicionado en el punto más bajo y hacer un sifón sobre el, si necesario.</i>	

## 9.6 CONEXIONES HIDRÁULICAS

Las conexiones hidráulicas deben ser realizadas en conformidad con las normativas nacionales y locales. Las tuberías pueden ser realizadas con tubo multicapa, polietileno o acero inox y deben resistir al menos a 100°C y 10 bar. Las tuberías deben ser cuidadosamente dimensionadas en función de la capacidad de agua deseada y de las pérdidas de carga del circuito hidráulico. Todas las conexiones hidráulicas deben estar aisladas utilizando material de celdas cerradas de adecuado espesor. Las unidades deberían estar conectadas a las tuberías utilizando uniones flexibles. Se recomienda instalar en el circuito hidráulico los siguientes componentes:

- Filtro metálico en Y (instalado en el tubo de entrada) con malla metálica no superior a 1 mm.
- Grupo de carga automático (recomendado 3 bar) cuando la presión del agua es superior a 5,5 bar.
- Grupo hidráulico de seguridad (7 bar – suministrado con la unidad).
- Compuertas externas manuales para aislar la unidad del circuito hidráulico.
- Compuerta externa manual en el tubo de entrada para descargar la unidad cuando es necesario.
- Termómetros con registro para la detección de la temperatura en el circuito.
- Vasos de expansión, válvulas de seguridad y respiraderos de aire donde está indicado en los siguientes esquemas de instalación.

	<b>Efectuar las conexiones haciendo de manera que el peso de los tubos sobrecargue la unidad.</b>
	<b>Controlar la dureza del agua, que no debe ser inferior a 12ºf. Con agua particularmente dura, es recomendable el uso de un ablandador de agua de modo que la dureza residual no sea superior a 20ºf y no sea inferior a 15ºf.</b>
	<b>ATENCIÓN: cuando es posible, conectar los tubos con las conexiones hidráulicas con el uso del sistema llave contra llave.</b>
	<b>ATENCIÓN: la tubería agua de entrada debe estar a nivel de la conexión azul, de lo contrario podría verificarse el mal funcionamiento de la unidad.</b>
	<b>ATENCIÓN: es obligatorio instalar en la línea de entrada agua un filtro metálico con malla no superior a 1 mm. Si no se instalara el filtro, la garantía no será más válida. El filtro debe ser mantenido limpio, por lo tanto asegurarse que esté limpio después que se ha instalado la unidad, y luego controlarlo periódicamente.</b>
	<b>ATENCIÓN: Si una bomba externa está instalada y conectada al sistema (para el recirculo de agua caliente sanitaria o de agua solar) es recomendable instalar y conectar también un flujostato antes de la bomba. Si no, cualquier daño a la bomba no viene señalado e podría verificarse el malfuncionamiento del sistema.</b>
	<b>Realizar la conexión de la descarga de la condensación de acuerdo con las instrucciones de instalación. Si hay un defecto en la descarga de la condensación, el agua podría salir de la unidad y causar daños a las cosas.</b>
<b>El agua caliente necesita ser mezclada con agua fría antes de ser distribuida a los usuarios, el agua demasiado caliente (por encima de 50°C) en la unidad puede causar lesiones. Se recomienda el uso de válvulas anti quemaduras.</b>	

	<b>Los esquemas mostrados deben considerarse meramente indicativos. Es siempre de todos modos solicitado el estudio del contexto específico de instalación y la aprobación del sistema por parte de un proyectista termo técnico cualificado.</b>
---	---

### 9.6.1 Conexiones agua

Se ruega prestar atención a los siguientes puntos cuando se conectan los tubos del circuito agua:

- 1) Tratar de reducir las pérdidas de carga del circuito agua.
- 2) Verificar que no haya impurezas en los tubos y que sean lisos internamente, controlarlos con cuidado para ver si hay alguna pérdida, y luego prepararlos con el aislamiento.
- 3) Instalar el grupo hidráulico de seguridad en la entrada agua.
- 4) Instalar además un vaso de expansión oportunamente dimensionado para absorber las variaciones de volumen.
- 5) El diámetro nominal del tubo debe ser escogido sobre la base de la presión agua disponible y de la caída de presión prevista en el interior del sistema de tuberías
- 6) Los tubos del agua pueden ser de tipo flexible. Para evitar daños por corrosión, asegurarse que los materiales utilizados en el sistema de tuberías sean compatibles.
- 7) Durante la instalación de las tuberías in situ, cualquier contaminación del sistema de tuberías debe ser evitada.

### 9.6.2 Carga agua

Si la unidad es utilizada por la primera vez o reutilizada después del vaciado del depósito, asegurarse que el depósito esté lleno antes de encender la alimentación.

- 1) Proceder a un lavado cuidadoso de la instalación
- 2) Abrir la entrada agua fría y la salida agua caliente.
- 3) Poner en marcha la carga del agua. Cuando el agua recorre fuera normalmente desde la salida agua caliente, el depósito está lleno.
- 4) Cerrar la válvula de salida del agua caliente: la carga del agua ha terminado.



**ATENCIÓN:** El funcionamiento sin agua en el depósito de acumulación, puede causar daños a la calefacción eléctrica auxiliar.

### 9.6.3 Vaciado agua

Si la unidad debe ser limpiada, movida, etc., se debe vaciar el depósito.

- 1) Cerrar la entrada agua fría.
- 2) Abrir la salida agua caliente y abrir la válvula manual del tubo de descarga.
- 3) Poner en marcha el vaciado del agua.
- 4) Después del vaciado, cerrar la válvula manual.

### 9.6.4 Instalación de una bomba externa de recirculo y de un flujostato

En caso haya la posibilidad de recircular agua de integración solar o de agua caliente sanitaria, se deben conectar e instalar hidráulicamente y electrónicamente una bomba externa y un flujostato. La máxima corriente disponible para la bomba es de 5 A resistivos. Además se tiene que conectar la sonda opcional T6 a la caja eléctrica y posicionarla correctamente en la instalación hidráulica (ver los esquemas aquí abajo). Los parámetros nr. 14 deber ser siempre configurado por el instalador (1=recirculo agua caliente sanitaria, 2=integración solar). El recirculo de agua caliente sanitaria es útil para evitar que el agua se vuelva fría en el circuito sanitario si no es utilizada por mucho tiempo. En tal modo el agua caliente será siempre lista cuando será requerido. El recirculo de agua de integración solar es posible solo si los paneles solares están instalados y solo para el modelo SHW S1 300S. En tal modo la energía solar utilizada como segunda fuente de calor para ahorrar energía.

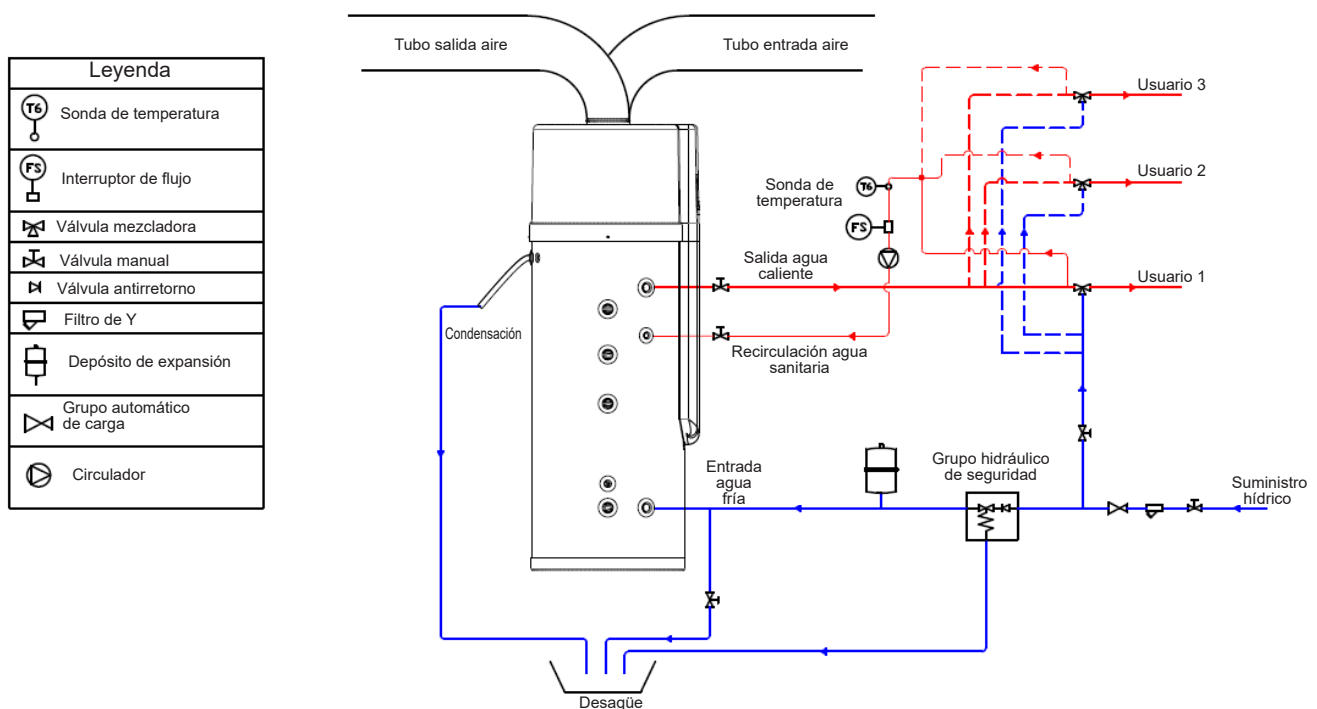
En el caso de la circulación de agua solar, se requiere en el circuito de circulación:

- ✓ un tanque de expansión de tamaño adecuado para absorber las variaciones de volumen, instalado antes del sistema solar
- ✓ una válvula de seguridad de presión (3 bar) instalada después del sistema solar
- ✓ una válvula de ventilación con compuerta manual instalada cerca de la válvula de seguridad

La descarga de la válvula de seguridad de presión debe ser dirigida a un tanque específico para la recolección de agua glicolada, y no a la agua de desecho normal.

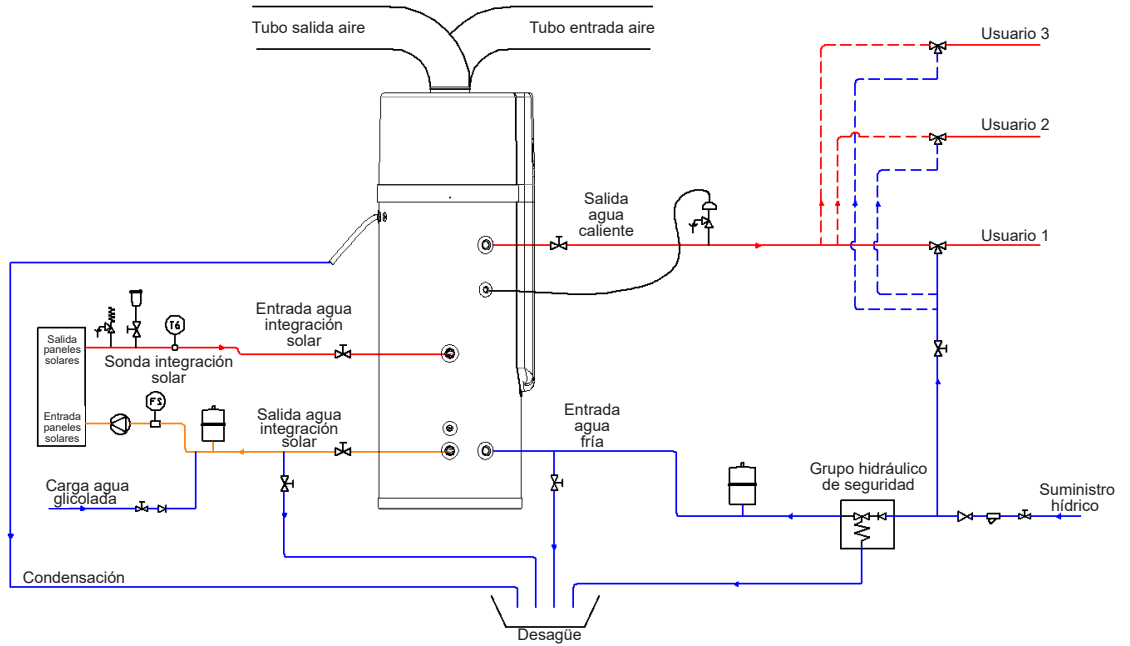
En caso de circulación de agua solar, en la salida de agua caliente es muy recomendable una válvula de seguridad de descarga térmica (85°C) con la sonda posicionada en un pozo de temperatura ½" instalado en la conexión de circulación.

La serie SHW S1 300S está provista de un pozo auxiliar para la instalación de cualquier sonda de temperatura externa para la gestión de la integración solar con un control separado. En este caso, se recomienda pasar la sonda de temperatura a través del agujero para cables auxiliares (véase el párrafo 8.3) y a través del conducto dispuesto en la parte posterior de la cubierta plástica frontal, que está en conexión con el pozo auxiliar. De esta manera el cable, entrando por la parte detrás de la unidad, no estará a la vista preservando así la estética de la máquina. Para quitar la cubierta plástica frontal, simplemente desatornille los dos tornillos de fijación inferiores y quite el cubrir desde la cubierta superior. Para quitar la cubierta superior, desatornille los tres tornillos que aseguran la cubierta al tanque (uno en la parte trasera y dos en los lados).



Esquema de instalación en caso de recirculo de agua caliente sanitaria

Leyenda	
	Sonda de temperatura
	Interruptor de flujo
	Válvula mezcladora
	Válvula manual
	Válvula antirretorno
	Filtro de Y
	Depósito de expansión
	Válvula de seguridad (3 bar)
	Abertura
	Válvula térmica de seguridad (85°C)
	Grupo automático de carga
	Circulador




Esquema de instalación en caso de recirculo de agua de integración solar  
 Nota: el serpentín de integración solar está presente solo en el modelo SHW S1 300S

## 9.7 CONEXIONES ELÉCTRICAS

Verificar que la alimentación eléctrica corresponda con los datos nominales de la unidad (tensión, fases, frecuencia) indicados en la placa de la unidad. El aparato es suministrado con el cable de alimentación y enchufe Schuko, está prohibido manipular el cable o el enchufe, en caso que fuera necesario, contactar el centro de asistencia. Se recomienda efectuar un control de la instalación eléctrica verificando la conformidad con las normas vigentes. Verificar que la instalación sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el calentador de agua (consultar los datos de placa) tanto en la sección de los cables como en la conformidad de los



mismos con la normativa vigente.

	<b>ATENCIÓN:</b> La alimentación eléctrica debe respetar los límites citados: en caso contrario, la garantía terminará inmediatamente. Antes de cada operación en la unidad, asegurarse que la alimentación esté desconectada.
	<b>ATENCIÓN:</b> La tensión de alimentación no debe sufrir variaciones superiores a $\pm 10\%$ del valor nominal. Si esta tolerancia no fuera respetada se ruega contactar nuestra oficina técnica.
	<b>ATENCIÓN:</b> Si una bomba externa de recirculo viene conectada al sistema, el flujostato debe ser SIEMPRE conectado siguiendo la indicaciones reportadas en el esquema eléctrico. No puntear nunca las conexiones del flujostato en la caja de bornes.
	<b>El aparato debe tener siempre una toma de tierra adecuada. Si la alimentación no está conectada a tierra, no es permitido conectad la unidad.</b> <b>No usar nunca un alargador para conectar la unidad a la red de alimentación eléctrica.</b> <b>Si no hay a disposición una toma de corriente con toma de tierra adecuada, haga instalar una por un electricista Cualificado.</b>
	<b>Si el cable de alimentación está dañado, este debe ser sustituido por el fabricante, por su servicio de asistencia o por personal cualificado con el fin de evitar un peligro. Una movilización o reparación inadecuada podría causar pérdidas de agua, descargas eléctricas, lesiones o incendios.</b>
	<b>La altura de instalación de la toma de alimentación debería ser mayor respecto al punto de conexión hidráulica de la unidad, así que en caso de salpicaduras de agua la unidad sigue estando segura.</b>

Para acceder a la caja eléctrica:

- 1) quitar el frontal de plástico de la parte superior.
- 2) remover la tapa metálica de la caja eléctrica desenroscando los 4 tornillos
- 3) La unidad está ya dotada de un cable de alimentación conectado a la caja eléctrica. Si es necesario desconectarlo y conectar un cable más largo, o si es necesario conectar una señal ON/OFF remota, se ruega consultar el esquema eléctrico.

La especificación del cable de alimentación es de  $3 * 1.5\text{mm}^2$ . La especificación del fusible de protección PCB es T 3.15A 250V.

Debe ser preparado un interruptor cuando se conecta la unidad al sistema de alimentación. La corriente del interruptor es 10A.


Un interruptor diferencial debe ser instalado en la línea de alimentación y la unidad debe ser conectada a tierra de manera eficaz.

La especificación del interruptor diferencial es 30mA, menor de 0,1 seg.

## 10 PRIMER ENCENDIDO

Antes de poner en marcha la unidad, realizar los siguientes controles:

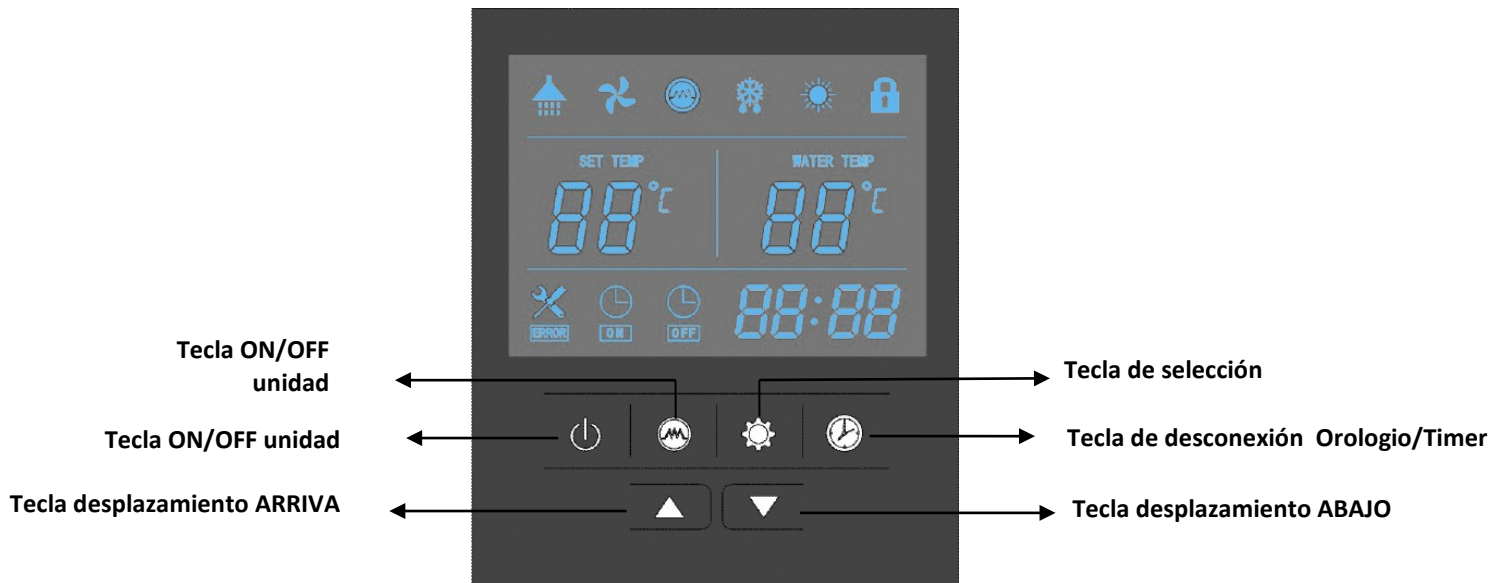
- Verificar la disponibilidad de esquemas y manuales de la máquina instalada.
- Controlar la disponibilidad de esquemas eléctrico e hidráulico de la instalación donde está conectada la máquina.
- Controlar que todas las conexiones hidráulicas estén instaladas correctamente y que todas las indicaciones en las placas sean respetadas.
- Controlar la presión del agua en entrada, asegurarse que la presión sea suficiente (sobre 1,5 bar).
- Controlar que los grifos de interceptación de los circuitos hidráulicos estén abiertos.
- Verificar que la instalación hidráulica haya sido cargada en presión y purgada del aire.
- Controlar si el agua fluye desde la salida agua caliente, asegurarse que el depósito esté lleno de agua antes de encender la alimentación eléctrica.
- Asegurarse que hayan sido previstas disposiciones para la descarga de la condensación.
- Verificar la conexión eléctrica.
- Controlar que las conexiones eléctricas hayan sido realizadas según las normas vigentes incluida la toma de tierra.
- Asegurarse que la tensión eléctrica esté comprendida dentro de los límites ( $\pm 10\%$ ) de tolerancia respecto al valor de placa.
- Verificar que no haya pérdidas de gas.
- Antes de proceder al encendido controlar que todos los paneles de cierre estén colocados y fijados con los respectivos tornillos.
- Controlar la unidad, asegurarse que esté todo bien antes de suministrarle alimentación eléctrica, controlar luego el led en el panel de control cuando la unidad funciona.
- Utilizar el panel de control para encender la unidad.
- Escuchar con cuidado la unidad cuando se le suministra alimentación eléctrica. Quitar la alimentación eléctrica cuando se escucha un ruido anómalo.
- Medir la temperatura del agua, para verificar eventuales variaciones de la temperatura del agua.
- Una vez que los parámetros de funcionamiento han sido configurados por el instalador, el usuario no puede modificarlos. Pr favor contactar un técnico cualificado en caso que hubiera la necesidad.

	<b>ATENCIÓN:</b> No apagar la unidad (para una parada temporal) apagando el interruptor principal, esta operación debe ser utilizada para desconectar el aparato de la red de alimentación solo para paradas largas de la máquina o para las operaciones de mantenimiento/repelación.
	<b>ATENCIÓN:</b> No modificar el cableado interno de la unidad de lo contrario la garantía finalizará inmediatamente.



# 11 USO DE LA UNIDAD

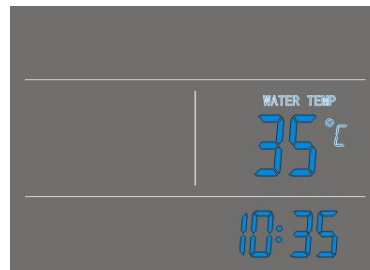
## 11.1 INTERFAZ USUARIO



## 11.2 FUNCIONAMIENTO

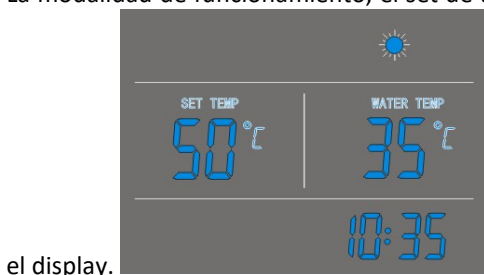
### 1. Alimentación

Cuando se alimenta la unidad, todos los iconos son visualizados en el display por 3 segundos. Después de haber controlado que todo esté bien, la unidad pasa a modalidad Standby. La temperatura del agua y la hora son visualizadas en el display.



### 2. Teclado encendido

Presionando esta tecla por 2" cuando la unidad está en Standby, la unidad se enciende y funciona en la modalidad seleccionada. La modalidad de funcionamiento, el set de temperatura y la temperatura del agua, la hora y el eventual timer son visualizados en













el display.

### 3. Teclas y

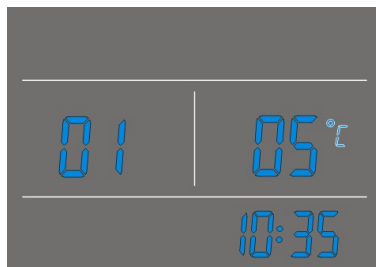
- Estas son teclas multi-función. Son utilizadas para la selección de la temperatura, de los parámetros, del reloj y del timer.
- Durante el funcionamiento, presionar las teclas desplazamiento para regular directamente el set de temperatura.
- Presionando estas teclas cuando la unidad está en modalidad de configuración del reloj, se pueden regular la hora y los minutos.
- Presionando estas teclas cuando la unidad está en modalidad de configuración del timer, se pueden regular la hora y los minutos de 'ON'/'OFF' del timer.

Controlar y ajustar los parámetros:

- 1) Cuando la unidad está apagada o encendida (no en modalidad de ajuste reloj o timer), presionando por poco en la tecla  para acceder al control de los parámetros usuario. Seleccionar los parámetros presionando las teclas  o . Presionar  para salir.
- 2) Cuando la unidad (no está en modalidad de ajuste reloj o timer), presionar al mismo tiempo la teclas  y  por 2"

e ingresar la contraseña confirmando cada campo con la tecla  para entrar en el ajuste de los parámetros. Seleccionar el parámetro presionando los teclados ▲ o ▼ y presionar por poco el teclado  para acceder al valor del parámetro. Presionar los teclados ▲ o ▼ para regular el valor y resetearlo con el teclado . Presionar  para salir.

Por ejemplo: parámetro 01, el relativo valor es 5°C:




**Una vez que los parámetros estén reseteados por el instalador, el usuario no puede modificarlos. Por favor contactar una persona calificada del servicio post-venta para modificar el ajuste de los parámetros instalador.**

- Presionando las teclas ▲ y ▼ contemporáneamente por 5 segundos, todas las teclas vienen bloqueadas. .
- Presionado todavía por 5 segundos, y al mismo tiempo las teclas ▲ y ▼, todas las teclas vienen desbloqueadas.


#### 4. Teclas e

- Configuración reloj:

- Presionar la tecla  para entrar en la interfaz de configuración reloj: el campo de las horas “88:88” parpadea;
  - Presionar las teclas desplazamiento para regular la hora y presionar el botón reloj para confirmar: el campo de los minutos “88:88” parpadea;
  - Presionar las teclas desplazamiento para regular los minutos y presionar el botón reloj y salir.
- La hora configurada es visualizada en el display.

Configuración timer:

- Presionar la tecla reloj por 5” para entrar en la interfaz de configuración timer: el campo de las horas timer ‘ON’ “88:88” parpadea (configuramos la hora de encendido);
- Presionar las teclas desplazamiento para regular la hora y presionar el botón reloj para confirmar: el campo de los minutos Timer ‘ON’ “88:88” parpadea;
- Presionar las teclas desplazamiento para regular los minutos y presionar el botón reloj para confirmar: el campo de las horas Timer ‘OFF’ “88:88” parpadea;
- Presionar las teclas desplazamiento para regular la hora y presionar el botón reloj para confirmar.

Presionar la tecla  para cancelar los ajuste del timer durante la programación de la hora de timer del timer ‘ON’ y timer ‘OFF’, regresando de tal modo a la visualización de la ore actual.

Las configuraciones del timer se repiten cíclicamente y están todavía válidas incluso después de una caída de tensión.

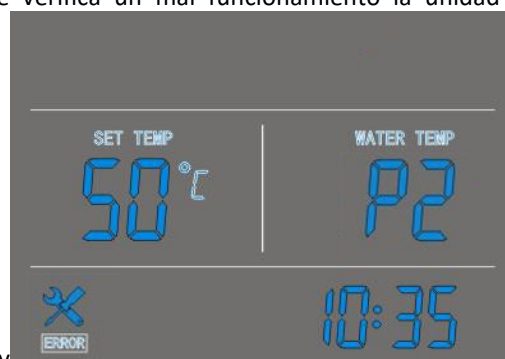
#### 5. Tecla

Presionar la Tecla para encender o apagar las Resistencias auxiliares. Las resistencias auxiliares funcionaran según la propia lógica de control.

Cuando la unidad está encendida, presionar esta Tecla por 5” para activar y desactivar la función de ventilación.

#### 6. Códigos error

Durante el Standby o el estado de funcionamiento normal, si se verifica un mal funcionamiento la unidad se detiene en



automático y visualiza el código de error en la zona central del display


## 11.3 Iconos LCD

### 1. Agua caliente disponible

El icono indica que la temperatura del agua caliente sanitaria ha alcanzado el set configurado. El agua caliente está disponible para el uso. La bomba de calor está en estado de espera.

### 2. Ventilación

El icono indica que la función de ventilación está activa.

Presionando la tecla  por algunos segundos la función de ventilación puede ser activada o desactivada. Si esta función está activa el aspa continua a funcionar para ventilar el aire cuando la temperatura del agua alcanza el setpoint y la unidad está en estado de espera.

### 3. Resistencia eléctrica

El icono indica que la función de calefacción eléctrica está activa. La resistencia auxiliar funcionará según la propia lógica de control. Durante el ciclo de desinfección, el icono parpadea.

### 4. Desescarche

El icono indica que la función de desescarche está activa. Esta es una función automática, el sistema entrará o saldrá de la descongelación según la propia lógica de control interna. Los parámetros de desescarche no pueden ser modificados en el lugar y la unidad no soporta el control manual de la descongelación.

### 5. Calefacción

El icono indica que la modalidad de funcionamiento actual es la de calefacción.

### 6. Bloqueo teclas

El icono indica que está habilitada la función de bloqueo de las teclas. Las teclas no funcionan mientras esta función está activa.

### 7. Temperatura zona izquierda del display

La zona izquierda del display visualiza el set configurado de temperatura. Mientras se controlan o se configuran los parámetros, esta zona visualiza el número del relativo parámetro. En caso de mal funcionamiento, esta zona visualiza el relativo código de error.

### 8. Temperatura zona derecha del display

La zona derecha del display visualiza la temperatura superior del depósito. Mientras se controlan o se configuran los parámetros, esta zona visualiza el valor del relativo parámetro.

### 9. Reloj

El display visualiza la hora del reloj o del timer.

### 10. Timer 'ON'

El icono indica que está activa la función timer 'ON'

### 11. Timer 'OFF'

El icono indica que está activa la función timer 'OFF'.

### 12. Error

El icono indica la presencia de un mal funcionamiento.

## 11.4 LÓGICAS PRINCIPALES DE FUNCIONAMIENTO

### 11.4.1 Offset temperatura para reinicio compresor

El parámetro 1 "offset temperatura TS6" es utilizado para controlar el arranque y la parada del compresor. Cuando la temperatura inferior del depósito T2 es inferior al set de temperatura TS1-TS6, el compresor funciona para calentar el agua hasta alcanzar el set de temperatura TS1. A display es siempre visualizada la temperatura superior del depósito T3.

### 11.4.2 Bomba externa

T2: temperatura inferior depósito

T3: temperatura superior depósito

Controles de hacer para utilizar la bomba externa:

- el parámetro 14 ha sido configurado;

- la sonda opcional T6 ha sido conectada eléctricamente e hidráulicamente;
- el flujostato externo (opcional) ha sido conectada eléctricamente e hidráulicamente;
- una bomba externa (no es proporcionada) ha sido conectada eléctricamente e hidráulicamente.

Cuando ha sido utilizada para el recirculo de agua caliente sanitaria, la bomba de calor se activa cuando las condiciones aquí debajo indicadas han sido logradas contemporáneamente:

1. la unidad está encendida;
2.  $T3 \geq$  parámetro 15+ parámetro 16;
3.  $T6 \leq$  parámetro 15-5°C

La bomba se para cuándo una de las siguientes condiciones ha sido lograda:

1. La unidad está apagada;
2.  $T3 \leq$  parámetro 15-2°C;
3.  $T6 \geq$  parámetro 15

Cuando ha sido utilizada para el recirculo de agua caliente sanitaria, la bomba de calor se activa cuando las condiciones aquí debajo indicadas han sido logradas contemporáneamente:

1. la unidad está encendida;
2.  $T6 \geq T2+$  parámetro 17
3.  $T2 \leq 78^\circ\text{C}$

La bomba se para cuándo una de las siguientes condiciones ha sido lograda:

1. La unidad está apagada;
2.  $T6 \leq T2+$  parámetro 18
3.  $T2 \geq 83^\circ\text{C}$

Función antibloqueo de la bomba: cuando la bomba se para por 12 horas, será forzada a funcionar por 2 minutos.

#### **11.4.3 Flujostato**

Cuando la bomba está funcionando desde 30 seg, si el contacto del flujostato es relevado como abierto por 5 segundos, la bomba se para. La bomba reinicia después de 3 minutos. Si el funcionamiento se verifica por 3 veces en 30 min, la bomba no puede repartir hasta que la unidad no sea desalimentada y reiniciada. El relativo código de error será visualizado en el display. Se para solo la bomba pero no la entera unidad.

#### **11.4.4 Protecciones térmicas**

Primer paso de protección: cuando la temperatura del agua del depósito supera los 85°C, la unidad se detiene y el relativo código de error es visualizado en el display. Esta es una protección que se auto-resetea. Cuando la temperatura del depósito baja, la unidad puede volver a partir. Segundo paso de protección: en caso de falla del primer paso, se activa la protección del termostato manual cuando la temperatura del depósito alcanza y supera 90°C; la resistencia eléctrica se desactiva hasta que no se borra manualmente la protección. Para resetear manualmente la protección, remover la cubierta inferior y presionar el botón rojo de Reset en el termostato.

#### **11.4.5 Ciclo de desinfección semanal (Anti-lesiónela)**






La máquina está programada para efectuar un ciclo anti-lesiónela cada semana llevando el depósito a 70°C. Este sistema permite reducir el riesgo debido a bacteria causa de distintas patologías, comúnmente conocidas como "lesiónela". Le pedimos leer atentamente este párrafo y solicitar explicaciones a su instalador/proyectista de instalación con el fin de estar adecuadamente informados acerca de los riesgos de difusión de esta enfermedad. Se recomienda ampliamente leer las "Líneas guía para la prevención y el control de la legionelosis" - Aprobadas en Conferencia Estado-Regiones en la sesión del 7 de mayo de 2015- Italia y en sucesivas modificaciones, las cuales deben ser tomadas como referencia además para el diseño de la instalación. El funcionamiento del ciclo de desinfección es el siguiente:

La resistencia eléctrica se activa automáticamente cada semana a la hora configurada (parámetro 13), independientemente que la máquina esté encendida o en modalidad stand-by (es decir unidad apagada pero conectada a la alimentación eléctrica).

Cuando la temperatura superior del depósito  $T3 \geq TS3$  (parámetro 4), la resistencia se desactiva. Cuando  $T3 \leq TS3-2^\circ\text{C}$ , la resistencia se activa nuevamente. La temperatura T3 del depósito es por lo tanto mantenida en el rango  $TS3-2^\circ\text{C}$  y  $TS3$  por el tiempo de desinfección configurado (parámetro 5), luego la unidad sale del ciclo de desinfección. La lógica comienza a contar t2 solo cuando T3 ha alcanzado TS3.

Es posible ajustar la frecuencia entre ciclos de desinfección (parámetro 21).

Si la unidad está apagada pero alimentada (e incluso si el contacto ON/OFF está abierto), la desinfección se realiza con la misma lógica de la unidad encendida.


	<i>Si la unidad está desconectada de la alimentación, el ciclo de desinfección NO se realiza. En el caso que la unidad haya quedado sin alimentación por un periodo de tiempo prolongado, NO utilizar el agua contenida en esta. Se recomienda el vaciado del depósito y el flujo de toda el agua contenida en las tuberías de la instalación que transportan el ACS. Se recomienda dejar recorrer el agua no solo para renovar toda el agua en las tuberías sino además para un tiempo suficiente para el lavado de las tuberías mismas. Este tiempo necesario de "lavado" es inversamente proporcional a la temperatura del agua que fluye en las tuberías. Una vez renovada toda el agua contenida en la unidad y en la instalación, proceder con un ciclo de desinfección</i>
	<i>El ciclo de desinfección se realiza solo en el depósito. Se recomienda prever una recirculación del agua de la Instalación con el fin de garantizar la desinfección de toda el agua contenida en esta. Si esto no fuera posible se recomienda, según la advertencia anterior, hacer fluir el agua de la instalación por un tiempo suficiente para el recambio y el lavado de las tuberías</i>
	<i>Si el parámetro 5 está configurado en 0, la función de desinfección está deshabilitada. Dicha operación no es recomendada para nada; la empresa fabricante declina toda responsabilidad por los daños causados por una falta o incorrecta desinfección de la unidad. En el caso que se quiera deshabilitar el ciclo de desinfección podría ser pedida por el encargado de mantenimiento una liberatoria acerca de las consecuencias que podrían surgir por esta operación.</i>
	<i>No se recomienda para nada modificar el default del parámetro 4. Los parámetros 4 y 5 gobiernan el ciclo antilegionela (temperatura vs. tiempo). Se recomienda atenerse a las líneas de guía citadas arriba en el caso que se quiera modificarlos. Se recuerda que manteniendo una temperatura del depósito entre los 55-60°C es inhibida la proliferación de la bacteria (véase Adjunto 13 de las Líneas Guía arriba citadas).</i>
	<i>El parámetro 21 acciona sobre la frecuencia de los ciclos de desinfección. Debe ser correctamente ajustado en base a la temperatura de almacenamiento del depósito y sobre las frecuencias de utilizo del ACS. Mayor es la frecuencia del ciclo de desinfección, menores son las probabilidades de entrar en contacto con las bacterias. La lesión se desarrolla en aguas estancadas. Por esta razón es necesario evaluar correctamente la frecuencia del ciclo de desinfección según sus usos.</i>
	<i>El proyectista de la instalación debe tener presente el riesgo de legionelosis y aplicar todas las disposiciones para la prevención y el control.</i>
	<i>El usuario tiene el deber de controlar, periódicamente, el correcto funcionamiento del ciclo anti-lesiónela y verificar que durante la desinfección sea alcanzada la temperatura configurada en el parámetro 4 por el tiempo indicado en el parámetro 5.</i>

#### 11.4.6 Resistencia eléctrica auxiliaría

##### Resistencia eléctrica encendida o apagada, condición 1:

(Cuando la unidad está encendida, y la resistencia eléctrica no está encendida manualmente mediante la relativa tecla)

- ON: cuando el set de temperaturas del tanque TS1 (parámetro 0) es superior al límite de funcionamiento expresado en el Párrafo 16, la temperatura del tanque inferior T2 alcanza este límite y la del tanque superior  $T3 \leq TS1-3^{\circ}C$ ;  
OFF: cuando la temperatura del tanque superior T3 alcanza la temperatura fijada en  $TS1+1^{\circ}C$ .
- ON : Cuando la temperatura ambiente  $\leq -10^{\circ}C$  o  $> 44^{\circ}C$ ;  
OFF : Cuando la temperatura ambiente  $\geq -8^{\circ}C$  o  $< 42^{\circ}C$ .
- ON : Cuando La protección contra la alta o baja presión de gas se activa tres veces en 30 minutos;  
OFF : Cuando la protección de la presión de gas se dispara por tercera vez, se muestra el código de error correspondiente, y esta protección no se puede reiniciar hasta que la unidad se apague y se vuelva a poner en marcha. La resistencia continúa funcionando hasta alcanzar la temperatura establecida, luego se apaga.
- ON : Cuando la unidad entra en desescarche (sólo si el parámetro 20 está configurado en 1=on) o desinfección;  
OFF : Cuando la unidad sale del desescarche o desinfección.

	<i>La función de integración de la resistencia descrita en punto 1 de la condición 1 es desactivable mediante el parámetro 32 (ver párrafo 11.5)</i>
---	--

##### Resistencia eléctrica activada o desactivada, condición 2:


(Cuando la unidad se enciende y la resistencia eléctrica se ha encendido manualmente con la tecla correspondiente)

- ON : El tiempo de funcionamiento del compresor supera el tiempo de retardo de la resistencia (parámetro 3), y la temperatura del tanque superior  $T3 \leq TS2-3^{\circ}C$ ;  
OFF : temperatura superior  $T3 \geq TS2+1^{\circ}C$ .

##### Calentador eléctrico encendido o apagado, condición 3:

(Cuando la unidad está apagada pero en funcionamiento, es decir, en modo de espera)

- ON : Si la resistencia eléctrica se ha encendido manualmente con el botón correspondiente, funcionará hasta que la temperatura superior del tanque T3 alcance el conjunto de TS2;  
OFF : La resistencia eléctrica se ha apagado manualmente con la tecla correspondiente o la temperatura superior del tanque T3 ha alcanzado el valor de TS2 establecido.
- ON : temperatura superior  $T3 \leq 5^{\circ}C$  (protección contra heladas del tanque);  
OFF: temperatura superior tanque  $T3 \geq 10^{\circ}C$  o la unidad viene encendida.

	<i>Quando la resistencia viene encendida manualmente mediante la tecla relativa, en el display aparece y se puede modificar directamente TS2 (temperatura off resistencia) en vez de TS1 (set temperatura depósito).</i>
--	--

### 11.4.7 Contacto ON/OFF

Cuando el contacto ON/OFF está cerrado y el control está encendido, la unidad puede trabajar y la modalidad de funcionamiento se decide por las configuraciones del control. Cuando el contacto ON/OFF está cerrado pero el control está apagado (pero alimentado), la unidad no puede trabajar. Cuando el contacto ON/OFF está abierto pero el control está encendido, la unidad no puede trabajar. Si el control está encendido, y el estado del contacto ON/OFF ha cambiado de abierto a cerrado, la unidad funcionará de acuerdo con la configuración precedente del control (reinicio automático). Si la unidad estaba antes en stand-by, en el caso que el estado del contacto ON/OFF haya cambiado de abierto a cerrado, la unidad permanece en stand-by. Un señal/advertencia es visualizado en caso de señal remoto OFF (contacto abierto). En tal modo el usuario puede entender porque la unidad no está funcionando.

### 11.4.8 Contacto para integración con instalación fotovoltaica

El contacto ON/OFF es configurable de modo que una instalación fotovoltaica, en los periodos de máxima productividad, pueda ser aprovechada para obtener el máximo valor de agua caliente de la unidad (configurar el parámetro 35=1). Cuando el contacto se cierra (activación desde instalación fotovoltaica), el set de temperatura del depósito TS1 es subido al valor más alto posible, según las configuraciones del parámetro P.16

## 11.5 CONTROL Y CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS

Algunos parámetros pueden ser visualizados y ajustados desde el control electrónico. Aquí debajo la lista de los parámetros.




Parámetro nr.	Visibilidad U=usuario I=instalador	Descripción	Range	Default	Notas
0	I/U	Set temperatura deposito (TS1)	10 ~ 65°C	55°C	Modificable (puede ser modificado por el usuario durante el normal funcionamiento)
1	I	Offset temperatura TS6	2 ~ 15°C	5°C	Modificable
2	I	Temperatura off resistencia eléctrica (TS2)	10 ~ 75°C	65°C	Modificable
3	I	Retraso Resistencia eléctrica	0 ~ 90	6	t * 5 min, Modificable
4	I	Temperatura desinfección semanal TS3 (relativa a la temperatura superior del depósito T3)	60 ~ 70°C	70°C	Modificable
5	I	Durada desinfección alta temperatura t2	30 ~ 90 min	30 min	Modificable
13	I	Ora inicio desinfección	0~23	23	Modificable
14	I	Utilizo bomba	0/1/2	0	Modificable (0=deshabilitado, 1=recirculo agua caliente sanitaria, 2=recirculo agua caliente sanitaria)
15	I	Set recirculo agua caliente sanitaria	15 ~ 50°C	35°C	Modificable
16	I	Offset recirculo agua caliente sanitaria	1 ~ 15°C	2°C	Modificable
17	I	Diferencia temperatura reinicio bomba solar	5 ~ 20°C	5°C	Modificable
18	I	Offset recirculo agua solar	1 ~ 4°C	2°C	Modificable
19	I	Activación resistencia temperatura externa baja	0/1	1	Modificable 0=off, 1=on
20	I	Activación resistencia durante desescarche	0/1	1	Modificable 0=off, 1=on
21	I	Frecuencia ciclos de desinfección	1 ~ 30 días	7 días	Modificable
32	I	Activación resistencia integración bomba de calor	0/1	1	Modificable 0=off, 1=on
33	I	Histéresis activación resistencia eléctrica	1 ~ 10°C	3°C	Modificable
35	I	Configuración contacto ON/OFF	0/1	0	0=on/off 1=fotovoltaico
A	U	Temperatura inferior depósito T2	0 ~ 99°C	Valor actual detectado. El código de error P1 se mostrará en caso de mal funcionamiento.	
B	U	Temperatura superior depósito T3	0 ~ 99°C	Valor actual detectado. El código de error P2 se mostrará en caso de mal funcionamiento.	
C	U	Temperatura bacteria	-15 ~ 99°C	Valor actual detectado. El código de error P3 se mostrará en caso de mal funcionamiento.	
D	U	Temperatura gas aspiración	-15 ~ 99°C	Valor actual detectado. El código de error P4 se mostrará en caso de mal funcionamiento.	
E	U	Temperatura ambiente	-15 ~ 99°C	Valor actual detectado. El código de error P5 se mostrará en caso de mal funcionamiento.	
F	U	Temperatura agua caliente sanitaria/agua solar	0 ~ 125°C	Valor actual detectado. El código de error P1 se mostrará en caso de mal funcionamiento, ningún error si el parámetro 14=0	
G	U	Pasos de apertura EXV	10 ~ 47 pasos	N*10 pasos	
H	U	Set agua efectivo para bomba de calor	10 ~ 65°C	Si el funcionamiento de la máquina sale de la región indicada en la sección 16 debido a las altas temperaturas del agua y el aire, el conjunto de agua real baja automáticamente en comparación con el conjunto de TS1 establecido por el usuario.	

## 11.6 MALFUNCIONAMIENTO UNIDAD Y CÓDIGOS ERROR

Cuando se verifica un mal funcionamiento o una modalidad de protección es automáticamente configurada, la tarjeta de control y el display visualizarán el relativo código de error.

Protección/ Malfuncionamiento	Código error	Indicadores LED	Posibles causas	Acciones correctivas
Standby		Apagado		
Normal funcionamiento		Encendido		
Daño sensor temperatura inferior depósito	P1	☆● (1 parpadeos 1 apagado)	1) Sensor no conectado 2) Sensor en corto-circuito	1) Controlar la conexión del sensor 2) Sustituir el sensor
Daño sensor temperatura superior depósito	P2	☆☆● (2 parpadeos 1 apagado)	1) Sensor no conectado 2) Sensor en corto-circuito	1) Controlar la conexión del sensor 2) Sustituir el sensor
Daño sensor temperatura batería evaporador	P3	☆☆☆● (3 parpadeos 1 apagado)	1) Sensor no conectado 2) Sensor en corto-circuito	1) Controlar la conexión del sensor 2) Sustituir el sensor
Daño sensor temperatura gas aspiración	P4	☆☆☆☆● (4 parpadeos 1 apagado)	1) Sensor no conectado 2) Sensor en corto-circuito	1) Controlar la conexión del sensor 2) Sustituir el sensor
Daño sensor temperatura ambiente	P5	☆☆☆☆☆● (5 parpadeos 1 apagado)	1) Sensor no conectado 2) Sensor en corto-circuito	1) Controlar la conexión del sensor 2) Sustituir el sensor
Guasto sensor temperatura recirculo agua caliente sanitaria/agua solar	P6	Apagado	1) Sensor no conectado 2) Sensor en corto-circuito	1) Controlar la conexión del sensor 2) Sustituir el sensor
Estado general remoto ON/OFF	P7	Apagado	Cuando la señal remota está encendida, P7 no se visualiza en el controlador, cuando la señal está apagada, se visualiza P7. No es un código de error, sino sólo el estado de la señal remota encendida/apagada.	
Advertencia temperatura T6 elevada	P8	Apagado	1) Alta temperatura T6. 2) El sensor T6 no funciona correctamente	1) P8 aparece a 125°C y desaparece a 120°C. 2) Revise y si es necesario reemplace el sensor
Protección alta temperatura (Interruptor de presión HP)	E1	☆☆☆☆☆● (6 parpadeos 1 apagado)	1) Temperatura entrada aire demasiado alta 2) Poca agua en el depósito 3) EXV bloqueada 4) Demasiado refrigerante 5) interruptor de presión HP dañado 6) Demasiado líquido en el sistema refrigerante	1) Controlar si la temperatura de entrada aire está más allá del límite de trabajo 2) Controlar que el depósito esté lleno de agua 3) Sustituir el EXV 4) Descargar un poco de refrigerante 5) Sustituir el interruptor de presión 6) Descargar y recargar el refrigerante
Protección baja presión (interruptor de presión LP)	E2	☆☆☆☆☆☆● (7 parpadeos 1 apagado)	1) Temperatura entrada aire demasiado baja 2) EXV bloqueada 3) Poca refrigerante 4) Interruptor de presión LP dañado 5) El ventilador no funciona	1) Controlar si la temperatura de entrada aire está por debajo del límite de trabajo 2) Sustituir el EXV 3) Cargar un poco de refrigerante 4) Sustituir el Interruptor de presión 5) Controlar que el ventilador funcione Junto al compresor. De lo contrario, el ventilador podría estar dañado
Protección alta temperatura (Termostato T85°C)	E3	☆☆☆☆☆☆☆● (8 parpadeos 1 apagado)	1) Temperatura agua depósito elevada 2) El termostato está dañado	1) Si la temperatura del depósito supera 805°C, el interruptor de flujo abre el contacto y la resistencia se apaga por protección. Cuando el agua regresa a los valores normales de temperatura, la protección de auto resetea. 2) Sustituir el termostato
Flujostato	E5	☆☆☆☆☆☆☆☆ ☆● (9 parpadeos 1 apagado)	No se detecta el flujo de agua: 1) Bomba no alimentada 2) Fallo de la bomba 3) Filtro de agua sucia 4) Fallo del interruptor de flujo	1) Revise el suministro de la bomba 2) Controlar las conexiones eléctricas de la bomba y la dirección de rotación del motor. Si es necesario, reemplace la bomba 3) Limpiar el filtro 4) Compruebe las conexiones y el correcto funcionamiento del interruptor de flujo
Desescarche	Desescarche	☆☆☆☆☆☆☆☆ (parpadeos continuos)		
Error de comunicación	E8	Encendido		

## 12 MANTENIMIENTO Y CONTROLES PERIÓDICOS

	<p><b>ATENCIÓN:</b> Todas las operaciones descritas en este capítulo DEBEN SER SIEMPRE REALIZADAS POR PERSONAL CUALIFICADO. Antes de efectuar cualquier intervención en la unidad o de acceder a partes internas, asegurarse de haber desconectado la alimentación eléctrica. El cabezal y las tuberías de envío del compresor se encuentran generalmente a temperaturas más bien elevadas. Prestar particular precaución cuando se opera en sus inmediaciones. Las aletas de aluminio de la batería son particularmente cortantes y pueden provocar heridas graves. Prestar particular precaución cuando se opera cerca de la batería. Después de las operaciones de mantenimiento volver a cerrar los paneles fijándolos con los tornillos de fijación donde sea necesario.</p>
	<p><b>ATENCIÓN:</b> La unidad debe ser instalada de modo de garantizar una distancia suficiente para el mantenimiento y las reparaciones. La garantía no cubre los costos relativos a plataformas o equipos de movilización necesarios para cualquier intervención de mantenimiento.</p>
	<p>Está prohibido cargar los circuitos frigoríficos con un refrigerante diverso al indicado en la placa de identificación. El uso de un refrigerante diferente puede causar graves daños al compresor.</p>
	<p>Está prohibido usar aceites diferentes a los indicados en el presente manual. El uso de un aceite diferente puede causar graves daños al compresor.</p>
	<p>Si la temperatura de salida del agua resulta ya suficiente, se recomienda no subir adicionalmente el set de temperatura de modo de contener los consumos, prevenir incrustaciones de calcáreo y ahorrar energía.</p>

Es buena norma realizar control periódicos para verificar el correcto funcionamiento de la unidad:


OPERACIÓN	1 mes	4 mes	6 mes
Controlar la línea de alimentación agua y la descarga regular, para evitar pérdidas de agua o presencia de aire en las tuberías. Controlar que el depósito esté siempre lleno de agua.	x		
Controlar el correcto funcionamiento de los órganos de control y de seguridad.	x		
Controlar que no haya pérdidas de aceite del compresor.	x		
Controlar que no haya pérdidas de agua en el circuito hidráulico	x		
Controlar que el flujostato externo funcione correctamente (si está instalado)	x		
Limpiar los filtros metálicos del circuito hidráulico para mantener una buena calidad del agua. Pérdidas de agua o agua sucia pueden dañar la unidad.	x		
Limpiar la batería con aletas mediante aire comprimido (se recomienda mantener la unidad en un lugar seco y limpio, y con un buen intercambio de aire).	x		
Controlar el correcto funcionamiento de la resistencia eléctrica a los efectos del ciclo anti-lesiónela (*). Se recomienda hacer un diagnóstico de todo el sistema hidráulico con el muestreo del agua de instalación en los puntos más críticos.		x	
Controlar que los terminales eléctricos tanto en el interior del cuadro eléctrico como en las cajas de conexiones del compresor estén bien fijados		x	
Asegurarse que los componentes eléctricos estén en buen estado. Si un componente está dañado o emite un olor extraño, se recomienda sustituirlo apenas sea posible.		x	
Ajuste conexiones hidráulicas.		x	
Mantener la unidad limpia mediante un paño suave y húmedo.		x	
Correcta tensión eléctrica.			x
Correcta absorción.			x
Controlar cada parte de la unidad y la presión del circuito frigorífico. Sustituir eventuales partes dañadas y recargar el refrigerante si es necesario.			x
Verificar presión de trabajo, sobrecalentamiento y su enfriamiento			x
Controlar la eficiencia de la bomba de circulación.			x
Si la bomba de calor debe permanecer por un largo periodo fuera de servicio, descargar toda el agua de la unidad y sellarla para mantenerla en buen estado. Descargar el agua desde el punto más bajo del depósito para evitar congelación del agua en invierno. Recarga agua, desinfección e inspección completa en la bomba de calor son requeridas antes de primera puesta en servicio sucesiva.			x
Control y eventual sustitución ánodo en magnesio.			Cada año

(\*) Control del correcto funcionamiento de la resistencia eléctrica: para verificar la activación de la resistencia seleccionar la modalidad e-heater y verificar con la temperatura del depósito aumenta




## 12.1 PROTECCIÓN AMBIENTAL

La ley sobre reglamentación del empleo de las sustancias nocivas de ozono estratosférico establece la prohibición de dispersar los gases refrigerantes en el ambiente. Estos, de hecho, deben ser recuperados y entregados, al final de su vida operativa, en los adecuados centros de recogida. El refrigerante R134a es mencionado entre las sustancias sometidas a particular régimen de control previsto por la ley y debe someterse por lo tanto a las obligaciones arriba indicadas. **Se recomienda por lo tanto un particular cuidado durante las operaciones de mantenimiento con el fin de reducir lo más posible las fugas de refrigerante.**

	<p><i>Esta unidad contiene el refrigerante R134a en la cantidad especificada en la etiqueta de las características técnicas. No liberar el R134a a la atmósfera: el R134a es un gas ecológico fluorado con potencial de calentamiento global (GWP) = 1300. Debería ser tratado y eliminado solo por personas cualificadas oportunamente formadas</i></p>
---	--

## 13 SOLUCIÓN DE MALFUNCIONAMIENTOS

Este párrafo suministra informaciones útiles para el diagnóstico y la corrección de algunos malos funcionamientos que pueden presentarse. Antes de iniciar el procedimiento de solución de malos funcionamientos, inspeccionar visualmente la unidad y la instalación y controlar si hay problemas evidentes como conexiones hidráulicas flojas o conexiones eléctricas erradas o flojas. Antes de contactar al revendedor local, leer atentamente este párrafo, esto permitirá ahorrar tiempo y dinero.

	<p><i>Mientras se inspecciona la caja eléctrica de la unidad, asegurarse siempre que el interruptor general de la unidad esté colocado en 'off'.</i></p>
---	--

Las líneas guía abajo indicadas deberían ayudar a resolver el problema. Si no se logra resolverlo, consultar al revendedor o instalador Local.

- Ninguna imagen en el controlador (display negro). Controlar que la alimentación principal esté conectada todavía.
- Uno de los códigos de error aparece, consultar el revendedor local.
- El timer programado funciona pero las acciones programadas se realizan a la hora equivocada (ej. 1 hora antes o después).

Controlar que la hora y la fecha estén configuradas correctamente, regularlas si es necesario.

## 14 PUESTA FUERA DE SERVICIO



Una vez que la unidad ha llegado al final de su ciclo de vida y debe ser removida o sustituida, se recomiendan las siguientes operaciones:

- El refrigerante debe ser recuperado por personal especializado y enviado a los centros de recogida;
- El aceite lubricante del compresor debe ser recogido y enviado a los centros de recogida;
- El bastidor y los distintos componentes, si no son más reparables, deben ser demolidos y subdivididos según su naturaleza, en particular cobre y aluminio, que están presentes en cantidades en la máquina.

Estas operaciones facilitan la recuperación y el reciclaje de las sustancias, reduciendo de tal modo el impacto ambiental.

El usuario es responsable de la correcta eliminación del producto, conforme con las disposiciones nacionales vigentes en el país de destino.

Para informaciones adicionales se recomienda dirigirse a la empresa instaladora o a las autoridades locales competentes.

	<p><i>Una puesta fuera de servicio incorrecta del aparato puede provocar serios daños ambientales y poner en peligro la incolumidad de las personas. Se recomienda por lo tanto dirigirse a personas autorizadas y con formación técnica, que hayan realizado cursos de formación reconocidos por las autoridades competentes.</i></p>
	<p><i>Es necesario seguir las mismas cautelas descritas en los párrafos anteriores.</i></p>
	<p><i>Es necesario prestar particular atención a la eliminación del gas refrigerante</i></p>
	<p><i>La eliminación abusiva del producto por parte del usuario final causa la aplicación de las sanciones previstas por la ley en el país donde se realiza la eliminación.</i></p>
	<p><i>El símbolo del contenedor tachado señalado en el equipo indica que el producto, al final de su vida útil, debe ser recogido separadamente de los otros desechos.</i></p>

## 15 CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS

		SHERPA SHW S1 200	SHERPA SHW S1 SHW 300S
		02267	02268
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	220-240/1Ph+N+PE/50	
Capacidad real del depósito	L	228	278
Potencia térmica	W	2060* (+1200**)	
Potencia absorbida	W	700* (+1200**)	
Corriente nominal	A	2.21* (+5.2**)	
COP <sub>DHW</sub> ***	W/W	2.64	2.85
COP <sub>DHW</sub> ****	W/W	2.81	3.03
Absorción máxima	W	765 (+1200**)	
Corriente máxima	A	3.2* (+5.2**)	
Tiempo de calentamiento con tanque frío (*)	h:min	7:48	9:53
Temperatura agua máxima (sin utilizar resistencias)	°C	65	
Temperatura agua máxima	°C	75**	
Temperatura agua mínima de encendido	°C	10	
Temperatura ambiente de trabajo	°C	-10 ~ +43	
Presión de aspiración máxima refrigerante	bar	25	
Presión de aspiración máxima refrigerante	bar	10	
Tipo refrigerante		R134a	
Carga refrigerante	g	920	
Compresor	Tipo	Rotary	
	Olio	ESTER OIL VG74, 400 mL	
Motor ventilador	Tipo	motor asíncrono	
	W	80	
	RPM	1250	
Capacidad aire nominal	m3/h	450	
Capacidad aire a 60 Pa	m3/h	350	
Diámetro canalizaciones	mm	160	
Máxima presión admisible depósito	bar	10	
Material superficie interna depósito		S235JR con verificaciones a doble estrato	
Resistencia eléctrica auxiliaría	kW	1.2	
Válvula de expansión eléctrica		si	
Ánodo en magnesio		si	
Material intercambiador bomba de calor (condensador)		lega di aluminio	
Superficie serpentín de intercambio solar	m2	/	1,2
Superficie serpentín de intercambio auxiliar	m2	/	/
Capacidad serpentín de intercambio solar (1)	m3/h	/	1,2
Capacidad serpentín de intercambio auxiliar (1)	m3/h	/	/
Máxima presión serpentín de intercambio	bar	/	6
Material serpentín de intercambio		S235JR decapito	
Entrada agua fría	inch	G 1" hembra	
Salida agua caliente	inch	G 1" hembra	
Entrada/salida integración solar	inch	/	G 1" hembra
Entrada/salida integración auxiliaría	inch	/	/
Salida agua de condensación		Tubo flexible en plástico 0,3 mt. Φ22 mm	
Descarga condensación	inch	Da instalar externamente	
Clase de protección IP		IPX1	
Dimensiones netas	mm	φ654x1638	φ654x1888
Dimensiones embalaje	mm	700x700x1760	700x700x2010
Peso neto	Kg	98.0	121.5
Peso con depósito lleno de agua	Kg	326.0	399.5
Peso bruto	Kg	112.0	136.5
Potencia sonora (2)	dB (A)	58.2	
Presión sonora (3)	dB (A)	42.8	

### NOTAS:

\* Potencia térmica, absorbida detectada en las siguientes condiciones: temperatura ambiente 20°C, temperatura agua de 15°C a 55°C (datos extraídos de pruebas internas de laboratorio sobre la reintegración uniforme de la temperatura depósito).

\*\*En relación a la resistencia auxiliar. Durante el ciclo de desinfección, la temperatura es aumentada a 70°C por la resistencia auxiliar \*\*\*

\*\*\* Eficiencia energética de la calefacción del agua basado en normativa ERP (EN 16147), perfil L (200L) e XL (300L), temperatura ambiente 7°C/6°C, temperatura del agua de 10°C a 55°C.

\*\*\*\* Eficiencia energética de la calefacción del agua basada en la normativa ERP (EN 16147), perfil L (200L) e XL (300L), Temperatura ambiente 14°C / 12°C, temperatura del agua desde 10°C a 55°C

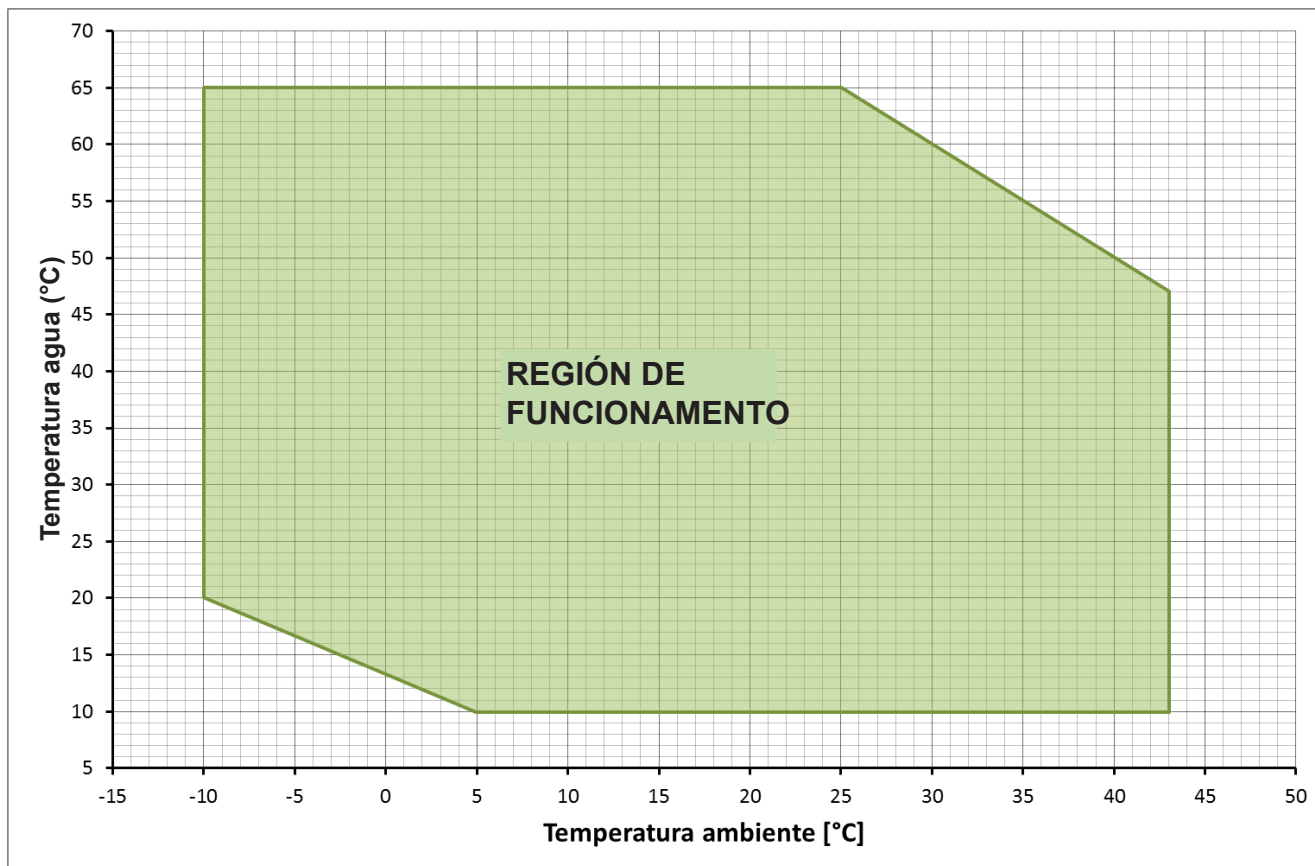
(1) datos de targa que se refieren a la integración con caldera según la normas DIN 4708 (primario 80/60°C, secundario 10/45°C)

(2) medida según el estándar EN 12102 en las condiciones entra la cuales la norma EN 16147.

(3) calco lata según algoritmo ISO 3744:2010 a 1 m de la unidad.

## 16 LIMITACIONES DE FUNCIONAMIENTO BOMBA DE CALOR

Se recomienda hacer trabajar la unidad dentro de los límites de funcionamiento abajo indicados, para evitar la posible intervención de los dispositivos de protección. En todo caso, en cuanto se refiere a las altas temperaturas (temperatura agua entre 47 y 65°C, temperatura aire entre 25 y 43°C, en caso que el usuario configurara un set de temperatura fuera de la región de funcionamiento, la pompa de calor adapta automáticamente su set a los límites evidenciados en el diagrama aquí abajo.



A continuación están indicados las configuraciones fijas de los interruptores de presión

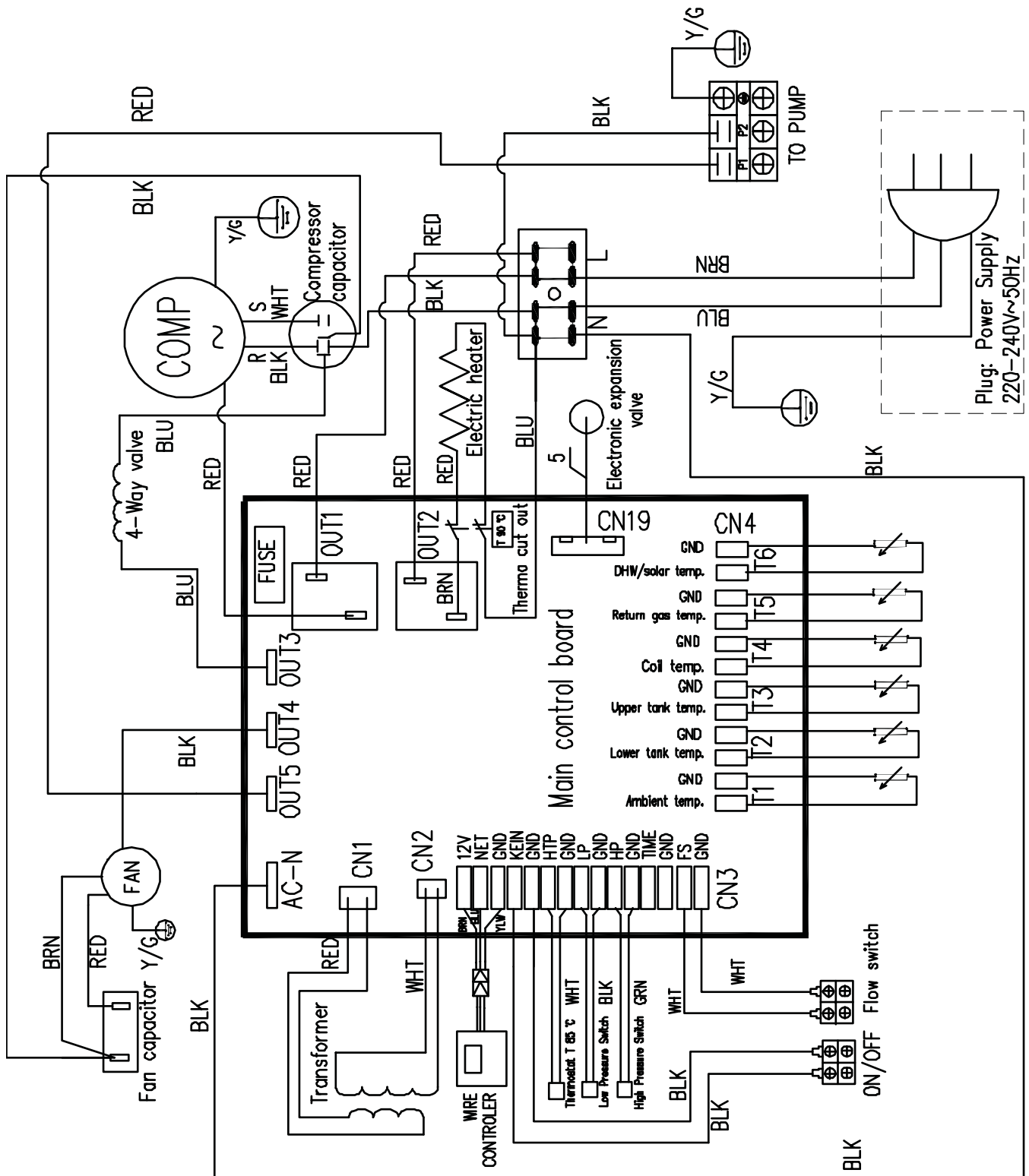
- interruptor de presión AP: OFF=25 bar, ON=18bar

- interruptor de presión BP: OFF=0,2 bar, ON=1 bar

# 17 ESQUEMA ELÉCTRICO

Por favor consultar el esquema eléctrico presente dentro de la tapa de la caja eléctrica.

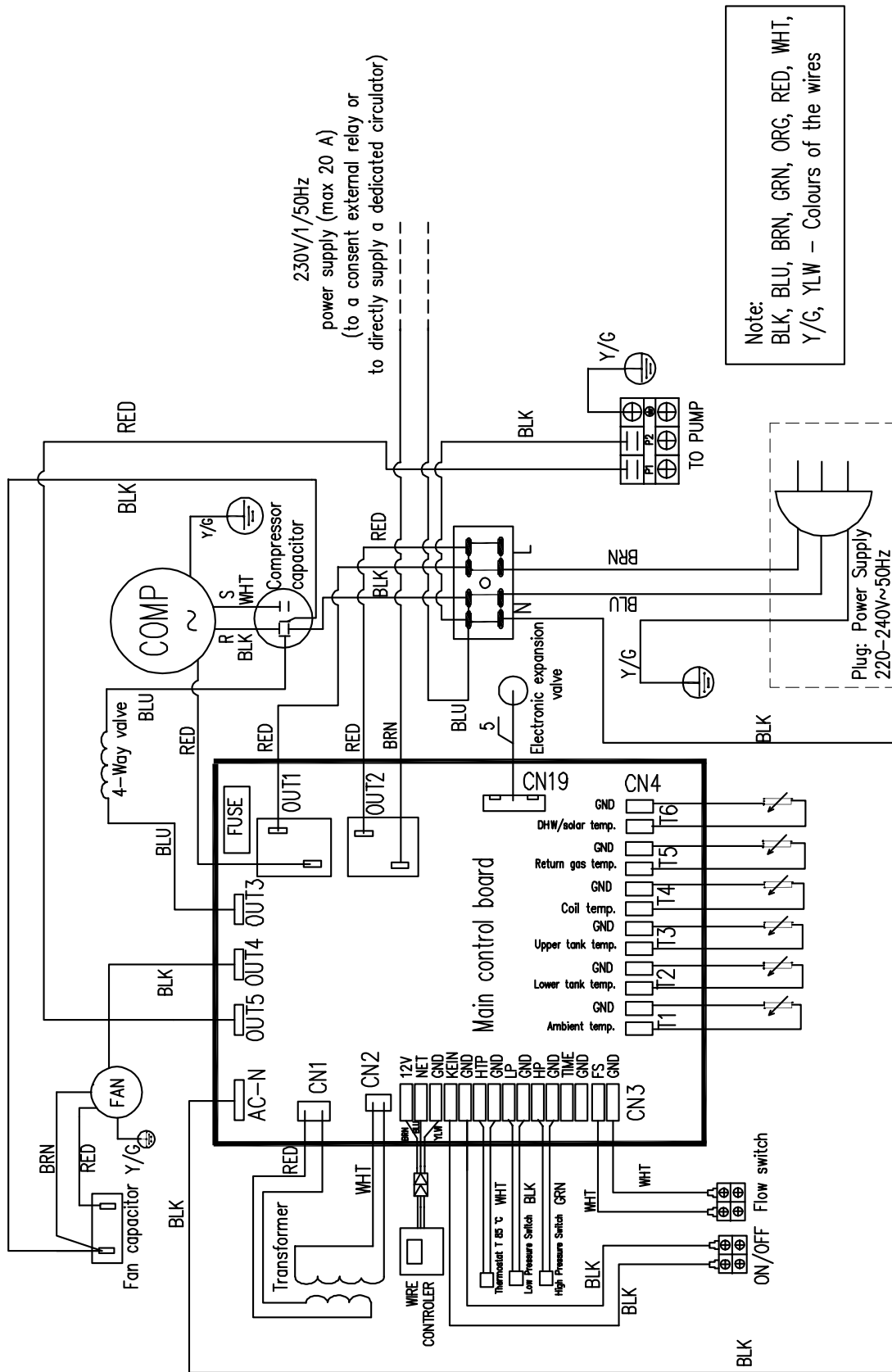
## 17.1 CONEXIÓN STANDARD



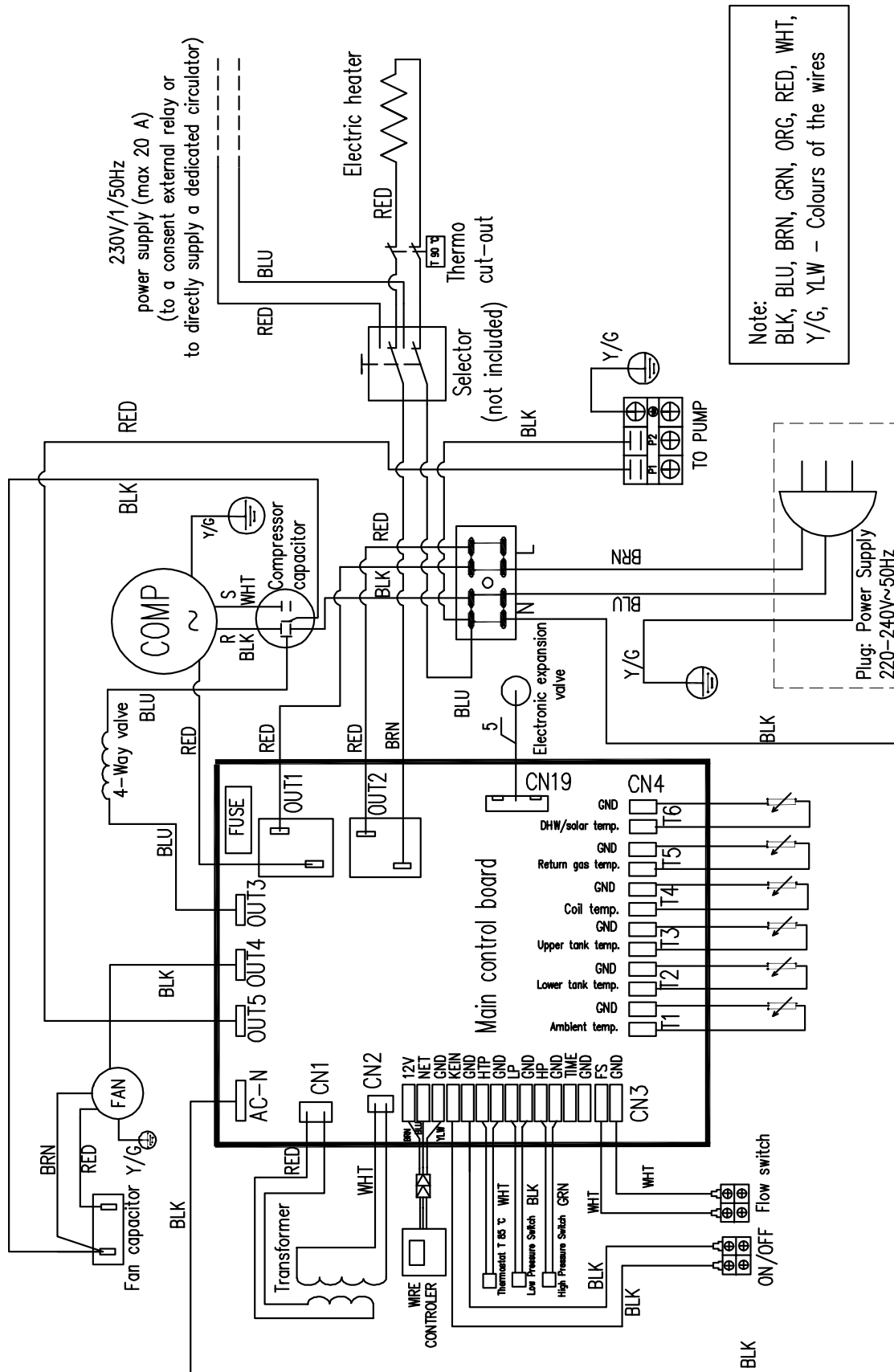
Note:

BLK, BLU, BRN, GRN, ORG, RED, WHT, Y/G, YLW - Colours of the wires

## 17.2 CONEXIÓN DE UNA FUENTE DE ENERGÍA AUXILIARIA



### 17.3 CONEXIÓN DE UNA FUENTE DE ENERGÍA AUXILIARIA MEDIANTE SELECTOR EXTERNO

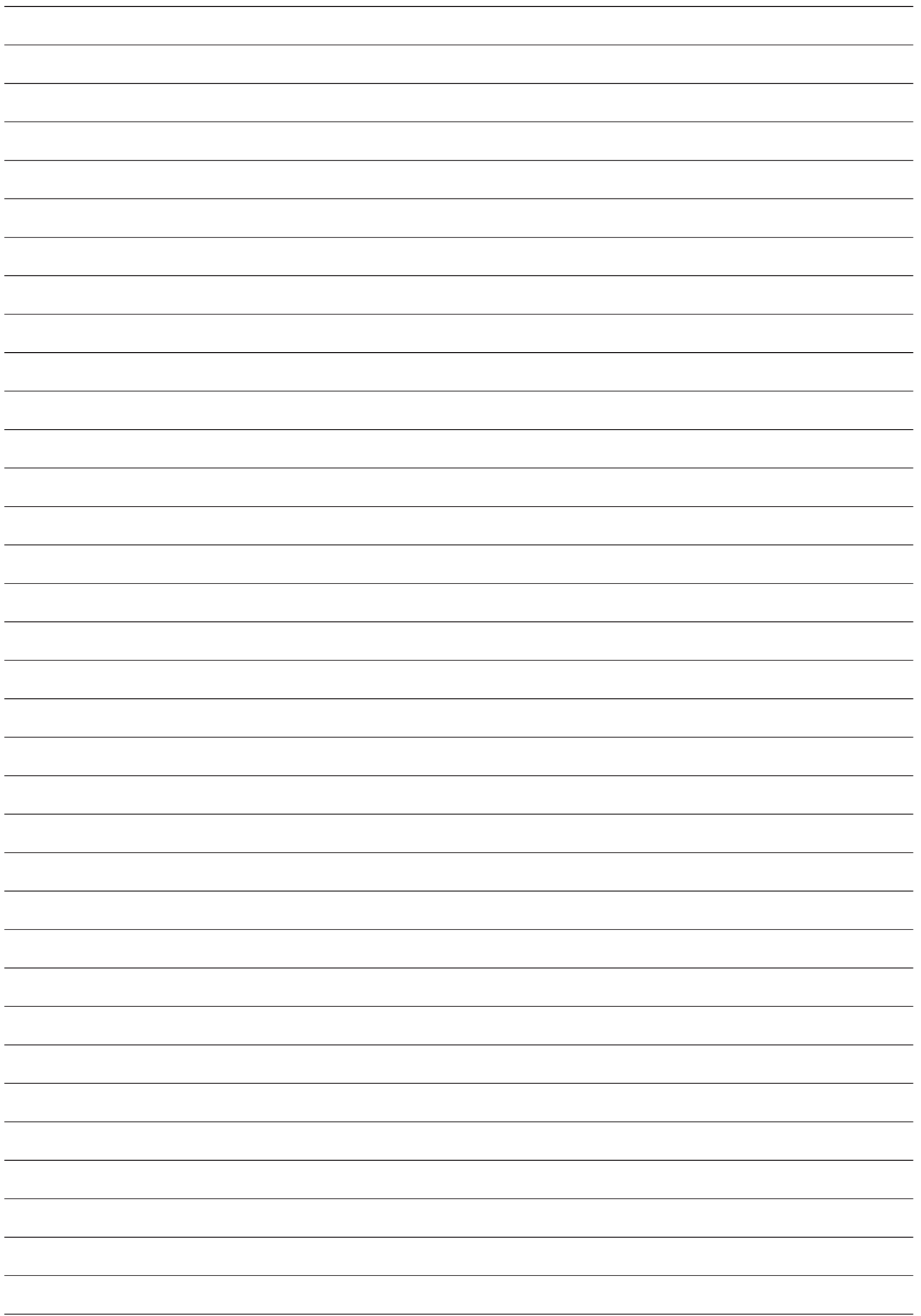


## 18 FICHAS PRODUCTO REGLAMENTO UE 812/2013

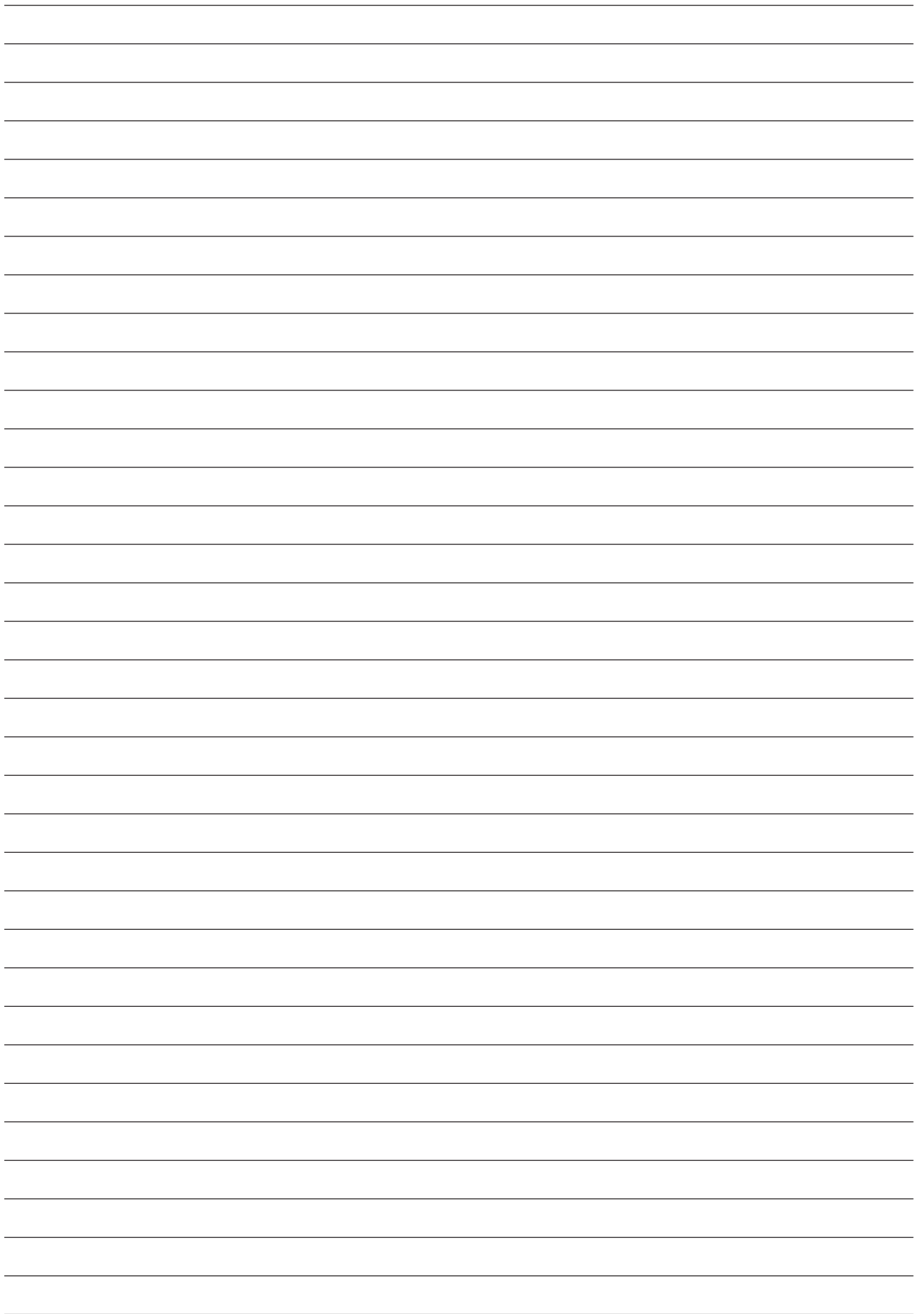
Modelos / Models		SHW S1 200	SHW S1 300S
Perfil de carga declarado / Declared load profile		L	XL
Clase de eficiencia energética de calentamiento del agua Water heating energy efficiency class		A	A
Eficiencia energética de calentamiento del agua Water heating energy efficiency	Aire interno +20°C / Indoor air +20°C	116 %	135 %
	condiciones climáticas más calientes (+14°C) under warmer climate condition	107 %	125 %
	condiciones climáticas medias (+7°C) under average climate conditions	101 %	117 %
	condiciones climáticas más frías (+2°C) under colder climate conditions	95 %	105 %
Consumo anual de energía en términos de energía final Annual energy consumption in terms of final energy	Aire interno +20°C / Indoor air +20°C	881 kWh	1241 kWh
	condiciones climáticas más calientes (+14°C) under warmer climate condition	955 kWh	1340 kWh
	condiciones climáticas medias (+7°C) under average climate conditions	1012 kWh	1426 kWh
	condiciones climáticas más frías (+2°C) under colder climate conditions	1076 kWh	1546 kWh
Configuración temperatura termostato Thermostat temperature settings		55°C	55°C
Nivel de potencia sonora en el interior LWA Sound power level, indoor LWA		58 dB(A)	58 dB(A)
Precauciones de instalación y mantenimiento Precautions for installation and maintenance		Para las indicaciones relativas a la instalación y al mantenimiento consultar los capítulos dedicados en el manual usuario-instalador. Read precautions for installation and maintenance at specific chapters on user's and installation's manual.	

## 19 PARÁMETROS TÉCNICO REGLAMENTO UE 814/2013

Modelos / Models		SHW S1 200	SHW S1 300S
Consumo cotidiano de energía eléctrica Qelec Daily electricity consumption Qelec	Aire interno +20°C / Indoor air +20°C	4,073 kWh	5,829 kWh
	condiciones climáticas más calientes (+14°C) under warmer climate condition	4,411 kWh	6,298 kWh
	condiciones climáticas medias (+7°C) under average climate conditions	4,669 kWh	6,670 kWh
	condiciones climáticas más frías (+2°C) under colder climate conditions	4,960 kWh	7,265 kWh
Perfil de carga declarado / Declared load profile		L	XL
Nivel de potencia sonora en el interior / Sound power level, indoor LWA		58 dB(A)	58 dB(A)
Agua mixta a 40°C V40 / Mixed water at 40°C V40		291 l	390 l
Eficiencia energética de calentamiento del agua Water heating energy efficiency	Aire interno +20°C / Indoor air +20°C	116 %	135 %
	condiciones climáticas más calientes (+14°C) under warmer climate condition	107 %	125 %
	condiciones climáticas medias (+7°C) under average climate conditions	101 %	117 %
	condiciones climáticas más frías (+2°C) under colder climate conditions	95 %	105 %









Questo manuale è stato creato per scopo informativo. La ditta declina ogni responsabilità per i risultati di una progettazione o di una installazione basata sulle spiegazioni e le specifiche tecniche riportate in questo manuale. E' inoltre vietata la riproduzione anche parziale sotto qualsiasi forma dei testi e delle figure contenute in questo manuale.

*This manual has been created for informative purpose. The company declines any responsibility for the results of any projecting or any installation based on the explanations and/or on the technical specifications provided in this manual. It is besides forbidden the reproduction under any form of the texts and of the figures contained in this manual.*

Ce manuel a été créé pour le but informatif. L'entreprise décline toute responsabilité pour les résultats d'un projet ou d'une installation basée sur les explications et les détails techniques rapportés dans ce manuel. Elle est en outre défendue la reproduction même partielle sous n'importe quelle forme des textes et des figures contenues dans ce manuel.

*Diese Anleitung wurde nur zu Informationszwecken geschaffen. Die Firma lehnt jegliche Haftung für das Ergebnis einer auf die Erklärungen und die technischen Angaben dieser Anleitung gründenden Planung oder Installation ab. Darüber hinaus ist die auch teilweise Vervielfältigung der in dieser Anleitung enthaltenen Texte und Abbildungen auf jede Weise untersagt.*

Este manual fue creado con fines informativos. La compañía declina toda responsabilidad por los resultados de un diseño o instalación con base en las explicaciones y especificaciones técnicas que se muestran en este manual. También está prohibido reproducir, incluso parcial, en cualquier forma, los textos y figuras contenidos en este manual

OLIMPIA SPLENDID spa  
via Industriale 1/3  
25060 Cellatica (BS)  
[www.olimpiasplendid.it](http://www.olimpiasplendid.it)  
[info@olimpiasplendid.it](mailto:info@olimpiasplendid.it)

I dati tecnici e le caratteristiche estetiche dei prodotti possono subire cambiamenti. Olimpia Splendid si riserva di modificarli in ogni momento senza preavviso.