



HP 300PSDX

SCALDACQUA POMPA DI CALORE

**ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE, IL MANUTENTORE
E UTENTE**

Sommario

1.	SCOPO E CONTENUTO DEL MANUALE	5
1.1	CONSERVAZIONE DEL MANUALE.....	5
1.2	CONVENZIONI GRAFICHE UTILIZZATE NEL MANUALE.....	5
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI	5
3.	USO CONSENTITO	5
4.	NORMATIVE GENERALI SULLA SICUREZZA	6
4.1	SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI.....	6
4.2	MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE	6
4.3	SEGNALAZIONI DI SICUREZZA.....	7
4.4	SCHEMA DI SICUREZZA REFRIGERANTE.....	8
4.5	AVVERTENZE SPECIFICHE GAS R290.....	9
4.6	INDICAZIONI PER VUOTO E CARICA CON GAS R290	9
4.7	SMALTIMENTO GAS R290.....	10
4.8	NORME DI SICUREZZA PER TRASPORTO E STOCCAGGIO DELLE UNITÀ.....	10
5.	CARATTERISTICHE GENERALI.....	10
5.1	FLESSIBILITÀ E BENEFICI DELL'INSTALLAZIONE	10
6.	CARATTERISTICHE TECNICHE.....	12
7.	ARTICOLI CONTENUTI ALL'INTERNO DELL'IMBALLO	12
8.	PANORAMICA DELL'UNITÀ	13
8.1	PARTI E DESCRIZIONI	13
8.2	DIMENSIONI	14
8.3	PASSACAVI	16
8.4	COME SOSTITUIRE L'ANODO IN MAGNESIO	16
8.5	RESISTENZA ELETTRICA	17
8.6	TERMOSTATO INTEGRATO	17
8.7	MORSETTI AUSILIARI	18
8.8	SCHEMA DEL CIRCUITO IDRAULICO E FRIGORIFERO	18
9.	INSTALLAZIONE	19
9.1	GENERALITÀ.....	19
9.2	ISTRUZIONI DI SICUREZZA.....	19
9.2.1	Avvertimenti	19
9.2.2	Cautele.....	19
9.3	TRASPORTO	20
9.3.1	Trasporto manuale.....	20
9.4	SPAZIO DI SERVIZIO RICHIESTO	21
9.5	SCHEMA DI INSTALLAZIONE.....	22
9.6	COLLEGAMENTI IDRAULICI	22
9.6.1	Collegamenti acqua	23
9.6.2	Caricamento acqua	23
9.6.3	Svuotamento acqua	23
9.6.4	Installazione di un cecolatore esterno di ricircolo ACS	23
9.6.5	Collegamento con circuito solare a circolazione forzata.....	24
9.6.6	Integrazione caldaia	25
9.7	COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	26

10.	PRIMO AVVIAMENTO	26
11.	UTILIZZO DELL'UNITÀ.....	27
11.1	INTERFACCIA UTENTE.....	27
11.2	FUNZIONAMENTO	27
11.3	ICONE LCD.....	29
11.4	LOGICHE PRINCIPALI.....	30
11.4.1	Offset temperatura per ripartenza compressore.....	30
11.4.2	Circolatore esterno per ricircolo ACS o integrazione solare.....	30
11.4.3	Flussostato	30
11.4.4	Protezioni termiche	30
11.4.5	Ciclo di disinfezione settimanale.....	30
11.4.6	Resistenza elettrica ausiliaria	31
11.4.7	Contatto ON/OFF	32
11.4.8	Contatto per integrazione con impianto fotovoltaico.....	32
11.5	CONTROLLO SETTAGGIO DEI PARAMETRI	32
11.6	MALFUNZIONAMENTO UNITÀ E CODICI ERRORI	34
12.	MANUTENZIONE E CONTROLLI PERIODICI	36
12.1	PROTEZIONE AMBIENTALE.....	36
12.2	RISOLUZIONE DEI MALFUNZIONAMENTI	36
13.	MESSA FUORI SERVIZIO.....	36
15.	CARATTERISTICHE TECNICHE.....	37
16.	LIMITI DI FUNZIONAMENTO POMPA DI CALORE	38
17.	SCHEMA ELETTRICO.....	39
17.1	COLLEGAMENTO STANDARD.....	39
18.	SCHEDE PRODOTTO REGOLAMENTO UE 812/2013	40
19.	PARAMETRI TECNICI REGOLAMENTO UE 814/2013	40
20.	CONTROLLO TRAMITE WIFI	41
	REGISTRO MANUTENZIONI.....	53

Il manuale dell' unità HP 300PSDX 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 dell' unità HP 300PSDX. 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 l' unità 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

	Segnala operazioni pericolose per le persone e/o per il buon funzionamento della macchina.
	Segnala operazioni da non effettuare.
	Segnala informazioni importanti che l' operatore dovrà necessariamente seguire per il buon funzionamento della macchina in condizioni di salvaguardia.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

L' unità HP 300PSDX prodotta nel suo insieme e nei singoli elementi che la costituiscono è stata progettata 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 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 2019/125/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 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.

	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 di plastica.
	È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.
	È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.
	È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
	È vietato salire con i piedi sull'apparecchio, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.
	È vietato spruzzare o gettare acqua direttamente sull'apparecchio.
	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.
	Qualsiasi operazione di manutenzione ordinaria o straordinaria deve avvenire con la macchina ferma, priva di alimentazione elettrica.
	Il coperchio in plastica può essere rimosso solo da operatori qualificati.
	Non mettere le mani né introdurre cacciaviti, chiavi o altri utensili sulle parti in movimento.
	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.
	È obbligatorio che gli operatori conoscano i dispositivi di protezione individuale e le regole antinfortunistiche previste da leggi e norme nazionali ed internazionali.


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:

	È 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.
	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.
	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.
	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.

4.2 MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE





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

	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.
---	--

	Guanti: Durante le operazioni di pulizia e manutenzione è necessario utilizzare appositi guanti protettivi.
	Mascherina e occhiali: Durante le operazioni di pulizia è necessario utilizzare una mascherina di protezione delle vie respiratorie e occhiali protettivi.
	

4.3 SEGNALAZIONI DI SICUREZZA

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

	Pericolo generico
	Tensione elettrica pericolosa
	Presenza di organi in movimento
	Presenza di superfici che possono causare lesioni

4.4 SCHEDA DI SICUREZZA REFRIGERANTE

Denominazione:	R290
INDICAZIONE DEI PERICOLI	
Maggiori pericoli:	Gas altamente infiammabile. I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare asfissia per una riduzione del livello di ossigeno..
Pericoli specifici:	Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento..
MISURE DI PRONTO SOCCORSO	
Informazioni generali:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. In bassa concentrazione può avere effetto narcotico.
Inalazione:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Ricorrere all'ossigeno o alla respirazione artificiale se necessario. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico.
Contatto con gli occhi:	Sciacquare accuratamente con acqua per almeno 15 minuti.
Contatto con la pelle:	Lavare subito abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti. Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.
MISURE ANTINCENDIO	
Mezzi di estinzione:	Acqua nebulizzata, polvere secca.
Pericoli specifici:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Metodi specifici:	Raffreddare i contenitori con spruzzi d'acqua da una posizione protetta. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile usare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE	
Precauzioni individuali:	Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare il personale in aree di sicurezza. Eliminare le fonti di ignizione. Prevedere una ventilazione adeguata. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Usare mezzi di protezione personali. Rimanere sopravvento.
Precauzioni ambientali:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Metodi di pulizia:	Ventilare la zona.
MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO	
Manipolazione: misure/precauzioni tecniche:	Assicurare un sufficiente ricambio di aria e/o un'aspirazione negli ambienti di lavoro. Non fumare. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto.
Consigli per l'utilizzo sicuro:	Non respirare il gas.
Stoccaggio:	Chiudere accuratamente e conservare in un luogo fresco e ben ventilato. Contenitori di stoccaggio vanno controllati periodicamente. Non immagazzinare con altri ossidanti in genere o altre sostanze combustibili. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.
CONTROLLO DELLA ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Parametri di controllo:	OEL: dati non disponibili. DNEL: dati non disponibili. PNEC: dati non disponibili.
Protezione respiratoria:	Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note le condizioni dell'ambiente circostante e la durata di utilizzo.
Protezione degli occhi:	Occhiali di sicurezza.
Protezione delle mani:	Guanti da lavoro.
Misure di igiene:	Non fumare.
PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE	
Colore:	Incolore.
Odore:	Inodore.
Punto di ebollizione:	-42,1 °C a press. atm.
Punto di accensione:	470 °C
Densità relativa gas (aria=1)	1,50
Densità relativa liquido (acqua=1)	0,58
Solubilità nell'acqua:	75 mg/l.
STABILITÀ E REATTIVITÀ	
Stabilità:	Stabile in condizioni normali.
Materie da evitare: Prodotti di decomposizione pericolosi:	Aria, agenti ossidanti. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.
INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE	
Tossicità acuta: Effetti locali: Tossicità a lungo termine:	CL50/inalazione/4 ore/su ratto = 20000 ppm. Nessun effetto conosciuto. Nessun effetto conosciuto.
INFORMAZIONI ECOLOGICHE	
Potenziale di riscaldamento globale GWP (R744=1):	0,02
Potenziale di depauperamento dell'ozono ODP (R11=1):	0
Considerazioni sullo smaltimento:	Riferirsi al programma di recupero gas del fornitore. Evitare lo scarico diretto in atmosfera. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.

4.5 AVVERTENZE SPECIFICHE GAS R290

Il gas refrigerante R290:

- non ha odore;
- è altamente infiammabile (refrigerante di classe A3), ma solo in presenza di un innesco;
- può arrivare ad esplosione, ma solo se raggiunge una certa concentrazione nell'aria.

È obbligatorio seguire le seguenti indicazioni:

- non fumare nei pressi dell'unità;
- segnalare il divieto di fumare nei pressi dell'unità;
- non respirare il gas;
- installare l'unità rispettando gli spazi tecnici prescritti e le zone di pericolo indicate in questo manuale;
- non forare né bruciare l'unità;
- non posizionare l'unità in prossimità di sorgenti di innesco, come ad esempio fiamme libere, riscaldatori elettrici;
- ogni intervento di manutenzione straordinaria o riparazione sull'unità deve essere effettuato da tecnici specializzati o da personale qualificato, adeguatamente formato e con competenze specifiche riguardo la manipolazione dei gas refrigeranti infiammabili, in misura conforme alle leggi locali;
- dopo l'avvenuta installazione della macchina e prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, assicurarsi che nella zona di pericolo attorno all'unità non sia misurabile alcuna concentrazione di gas R290 attraverso un test di rilevazione di fughe.

4.6 INDICAZIONI PER VUOTO E CARICA CON GAS R290

Le procedure di vuoto, carica e recupero di gas refrigerante possono essere eseguite solo da tecnici specializzati o personale qualificato, adeguatamente formato nella gestione di gas infiammabili e con competenze specifiche e conformi alle leggi locali. Seguire le seguenti prescrizioni:

- assicurarsi che altri tipi di refrigerante non contaminino l'R290 (la purezza minima del gas refrigerante utilizzato per le operazioni di carica deve essere di almeno 99,5%);
- per il recupero del gas refrigerante adoperare bombole con attacco sinistro e passo adeguato. La capacità di riempimento massima deve essere di 0,42 kg/L;
- prima di effettuare la carica del gas refrigerante, realizzare tre cicli di lavaggio con azoto pressurizzato seguito da una procedura di vuoto adeguata;
- mantenere la bombola di gas in posizione verticale al momento del caricamento;
- applicare l'apposita etichetta sull'unità dopo il caricamento;
- adoperare attrezzature di lavoro adeguate all'utilizzo con gas infiammabile (si rimanda al capitolo 5.9 per maggiori informazioni). Mantenere la zona di lavoro sempre ben ventilata e dotarsi di dispositivi di rilevamento per R290;
- non caricare più gas refrigerante del necessario. Si noti che le prestazioni delle unità HP 300PSDX sono molto sensibili alla quantità di gas caricato, dunque un errore in fase di carica può portare a malfunzionamenti o addirittura blocchi della macchina. Si consiglia di realizzare la carica dell'unità mediante l'utilizzo di bilance calibrate con una sensibilità di lettura di almeno il decimo di grammo;
- concluso il caricamento, eseguire le operazioni di rilevamento delle perdite prima della prova di funzionamento;
- una volta terminate tutte le precedenti operazioni è bene effettuare un secondo controllo per il rilevamento di eventuali perdite.



ATTENZIONE: L'unità viene fornita già carica del gas refrigerante necessario al suo corretto funzionamento. In caso sia necessario ricaricarla, dopo un'operazione di manutenzione o dopo una perdita, seguire le procedure descritte al capitolo 5.9.



ATTENZIONE: Durante la procedura di carica e recupero dell'unità fare attenzione a possibili fughe di gas refrigerante che potrebbero innescare un incendio. Effettuare sempre una valutazione del rischio e applicare le azioni preventive necessarie.

4.7 SMALTIMENTO GAS R290

Le procedure di seguito descritte possono essere eseguite solo da tecnici specializzati o personale qualificato, adeguatamente formato e con competenze specifiche e conformi alle leggi locali:

- non scaricare il gas in zone con rischio di formazione di miscele esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Seguire le norme vigenti in merito allo smaltimento dei gas refrigeranti. Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l'uso;
- utilizzare solo attrezzature approvate per l'utilizzo con il refrigerante R290;
- durante le operazioni di rimozione e smaltimento, assicurarsi che non entri aria dove è presente il refrigerante (circuiti frigoriferi, bombole o altri recipienti per il trasporto del refrigerante).



ATTENZIONE: Durante la procedura di smaltimento del refrigerante fare attenzione a possibili fughe di gas che potrebbero innescare un incendio.

4.8 NORME DI SICUREZZA PER TRASPORTO E STOCCAGGIO DELLE UNITÀ R290

Prima di aprire l'imballo dell'unità, tramite un apposito rilevatore di gas verificare che non ci siano perdite di gas in ambiente. Verificare che non ci siano sorgenti di innesco in prossimità dell'unità.

Divieto di fumare nei pressi dell'unità.

Il trasporto e lo stoccaggio devono essere eseguiti in accordo alle norme nazionali vigenti. In particolare, secondo le disposizioni dell'ADR, che regola il trasporto di merci su strada e ferrovia in Europa, la quantità massima totale per unità di trasporto in termini di massa netta in kg per gas infiammabili è di 333. In aggiunta, per il trasporto su strada, utilizzare veicoli preferibilmente aperti oppure dotati di un sistema di ventilazione e manovrati da personale formato.

Per i requisiti sul trasporto via mare di attrezzature caricate con refrigerante infiammabile fare riferimento al Codice marittimo internazionale delle merci pericolose (IMDG), mentre per il trasporto via aerea controllare i regolamenti prescritti dall'Organizzazione internazionale per il trasporto aereo (IATA).

Osservare le seguenti precauzioni:

- se lo stoccaggio viene effettuato in un luogo chiuso, lasciare la macchina in un luogo dedicato che risulti sempre asciutto, fresco, ben ventilato e protetto da possibili fonti di innesco, radiazione solare diretta o altre fonti di calore. Si consiglia, inoltre, di utilizzare un sensore di rilevamento per gas infiammabili ogni 36-40 m². Fare sempre riferimento alle normative nazionali;
- se lo stoccaggio viene effettuato in un luogo aperto, rispettare le distanze minime di sicurezza da caditoie, bocche di lupe, reti fognarie e altre zone interrate, secondo quanto riportato dalle norme nazionali vigenti;
- non rimuovere le protezioni e gli imballaggi;
- assicurarsi che tutti i pannelli siano correttamente montati;
- non ostruire le aperture e i fori realizzati sui pannelli della macchina;
- evitare di pulire l'unità con detergenti o sostanze chimiche aggressive;
- si consiglia di rimuovere l'eventuale acqua di riscaldamento presente all'interno dell'unità per prevenire possibili fenomeni di corrosione o, in caso di climi rigidi, di danneggiamento dei componenti causati dal congelamento.



ATTENZIONE: Durante le fasi di trasporto e stoccaggio dell'unità fare attenzione a possibili fughe di gas refrigerante che potrebbero innescare un incendio.

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.

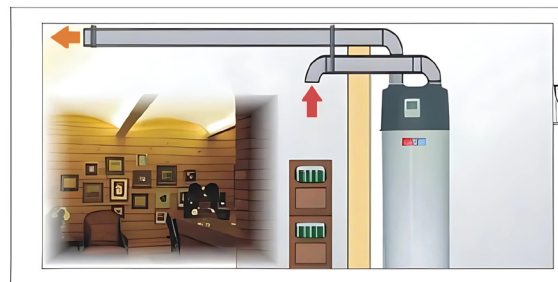
5.1 FLESSIBILITÀ E BENEFICI DELL'INSTALLAZIONE

Recupero di energia di scarto: l'unità può essere installata 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.

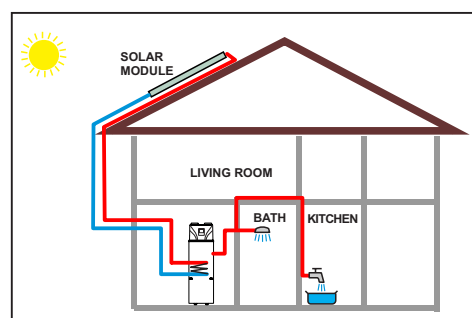


Raffrescamento della dispensa: l'unità può essere posizionata nella dispensa poiché l'abbassamento della temperatura ambiente aiuta a mantenere fresco il cibo.



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.

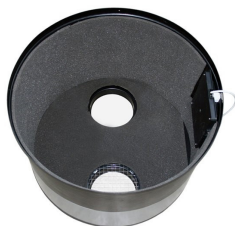
Funzioni multiple: la particolare disposizione di ingresso e uscita aria rende l'unità adatta a varie modalità di collegamento. A seconda di come viene installata, l'unità può lavorare semplicemente come pompa di calore ma anche come movimentatore di aria fresca, deumidificatore o dispositivo di recupero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

6 CARATTERISTICHE TECNICHE



- ✓ Serbatoio in acciaio INOX DUPLEX 2205.
- ✓ 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 (50 mm).
- ✓ Rivestimento esterno di colore grigio argento, nero nella parte superiore
- ✓ Coperchio superiore in plastica isolato acusticamente.
- ✓ Compressore ad alta efficienza con refrigerante R290.
- ✓ Dispositivi di sicurezza per bassa pressione gas.
- ✓ Resistenza elettrica disponibile nell'unità come back-up (con termostato integrato con sicurezza a 85°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 integrazione solare termico, o un contatto ON/OFF che permette l'accensione dell'unità a richiesta; l'accensione potrebbe per esempio essere utilizzata quando si ha produzione da un impianto fotovoltaico massimizzando l'autoconsumo e l'efficienza energetica
- ✓ Wi-Fi integrato



Coperchio in plastica
isolato acusticamente

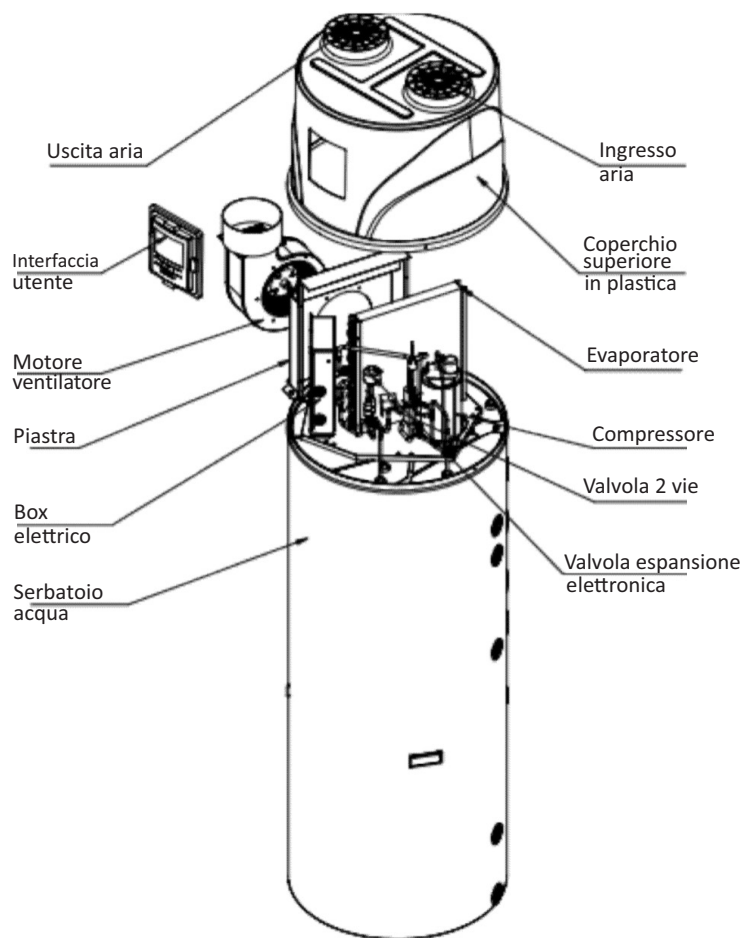
7. ARTICOLI CONTENUTI ALL'INTERNO DELL'IMBALLO

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

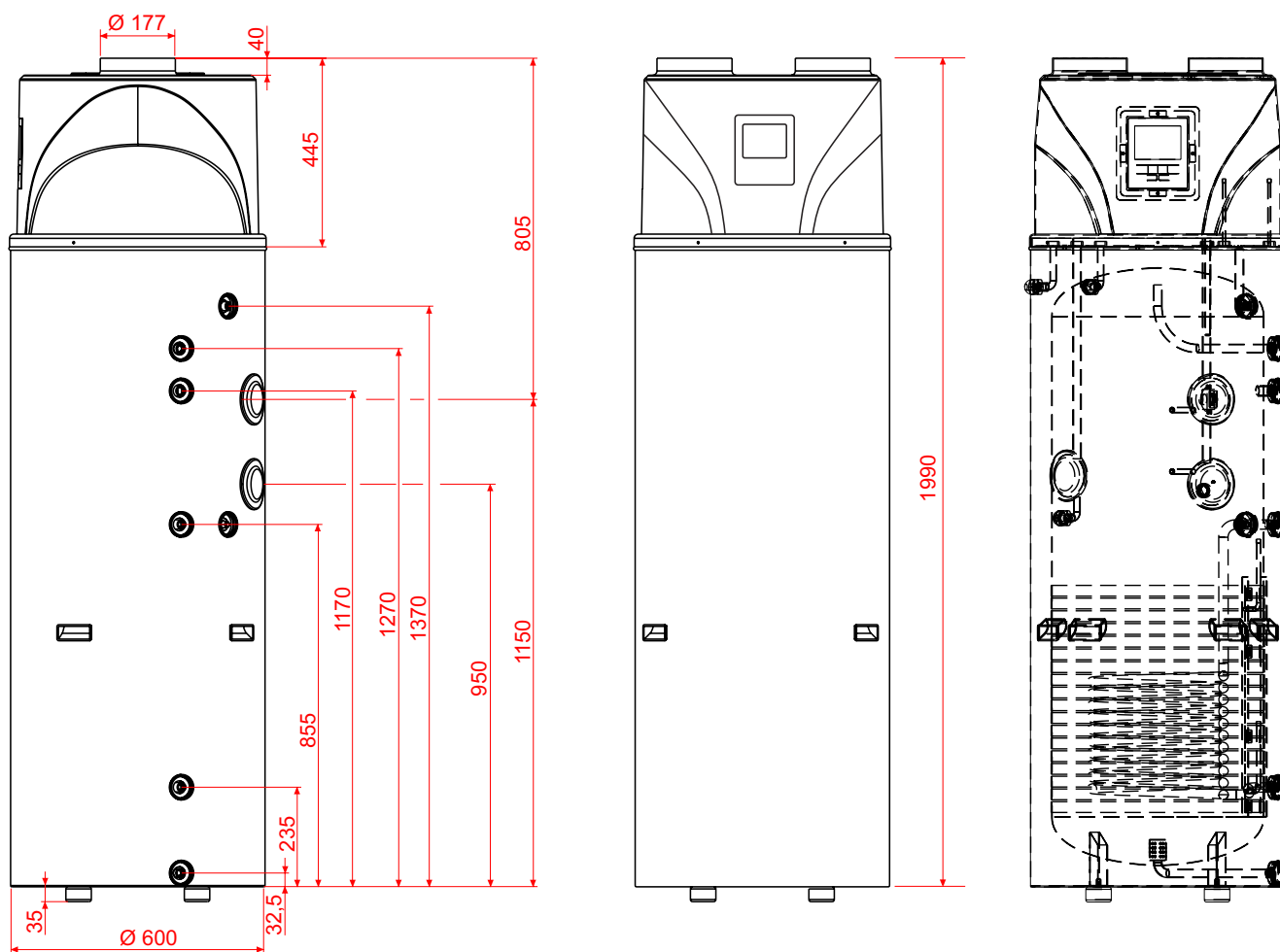
Articolo	Imballo unità	
	Immagine	Quantità
Pompe di calore per acqua calda sanitaria		1
Manuale utente-installatore		1

8 PANORAMICA DELL'UNITA'

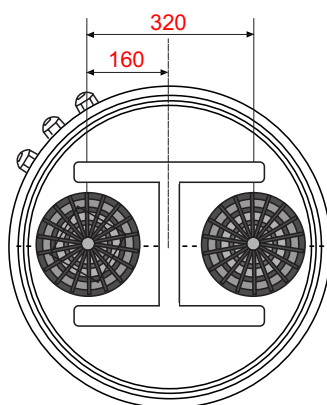
8.1 PARTI E DESCRIZIONI

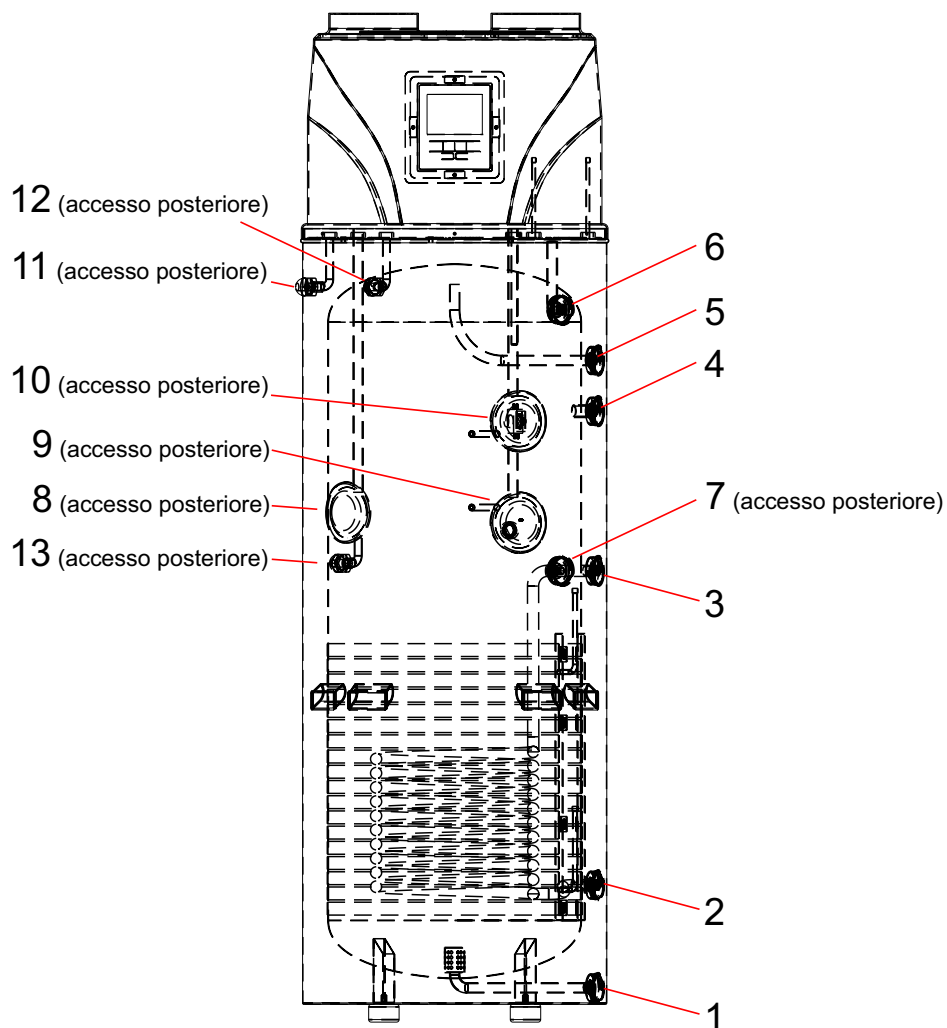


8.2 DIMENSIONI



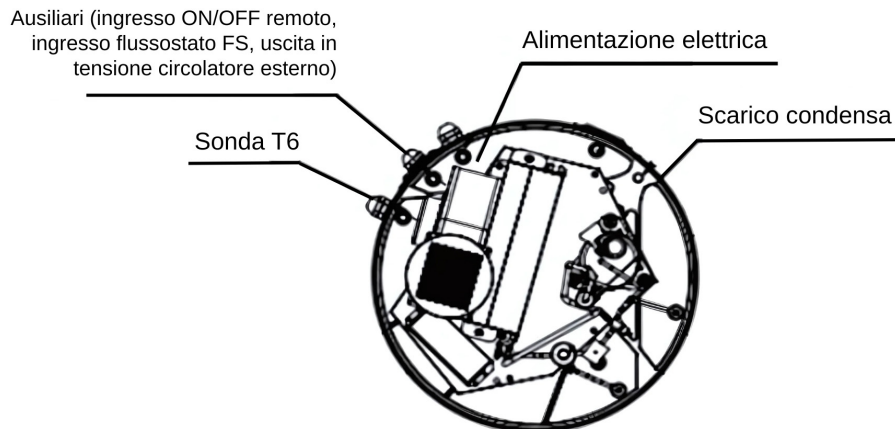
QUOTE CONNESSIONI ARIA





	DESCRIZIONE	DIMENSIONI
1	Ingresso acqua fredda	G3/4
2	Uscita acqua al solare termico	G3/4
3	Ingresso acqua dal solare termico	G3/4
4	Anodo in magnesio anti-corrosione	G3/4
5	Uscita acqua calda	G3/4
6	Uscita condensa	G1/2
7	Pozzetto sonda temperatura ausiliaria	PG9
8	Copertura morsettiere ausiliarie ingressi ON-FF / FV, flussostato FS, uscita circolatore esterno	-
9	Copertura Resistenza elettrica 1500W con termostato integrato 85°C	-
10	Copertura termostato integrato 80°C	-
11	Sonda collettore solare/ricircolo A.C.S.	9,5m
12	Passaggio alimentazione elettrica	-
13	Passaggio cavi ausiliari	-

8.3 PASSACAVI



8.4 COME SOSTITUIRE L'ANODO DI 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



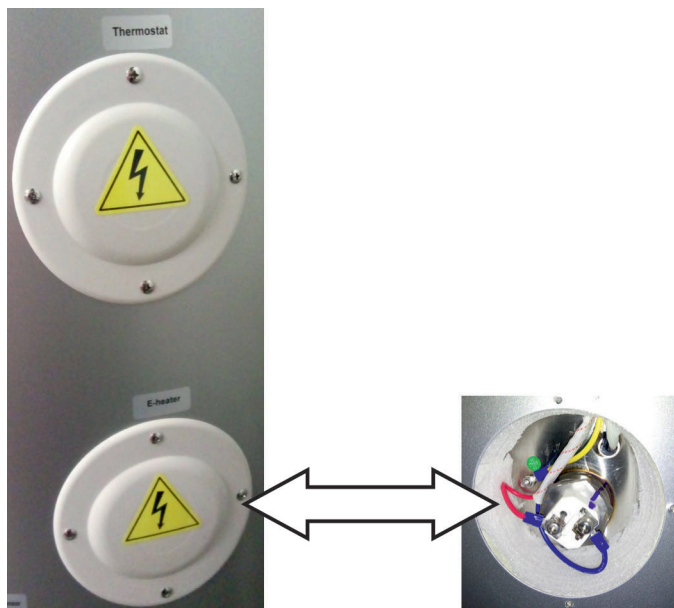
Controllare l'anodo in magnesio ogni anno, pulirlo se risulta integro ma incrostato di calcare, sostituirlo se risulta consumato per oltre il 50%.-

- Spegner 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.
- Compilare il registro delle manutenzioni in fondo al libretto.



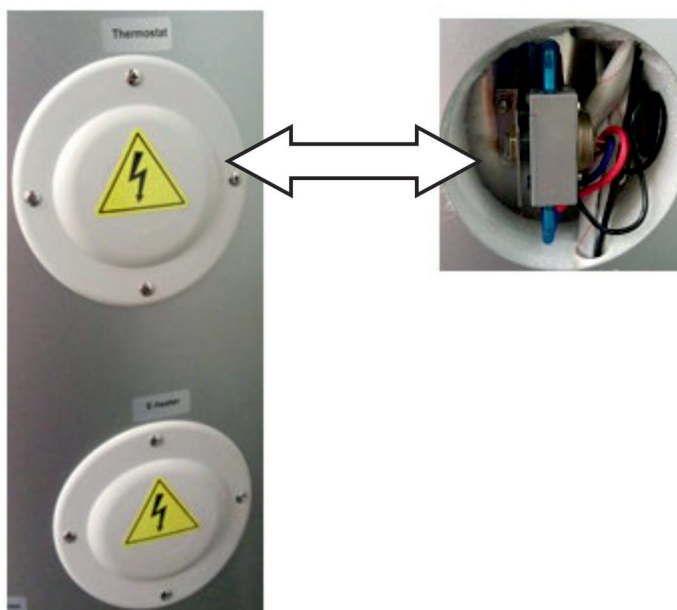
8.5 RESISTENZA ELETTRICA

La resistenza elettrica di integrazione è equipaggiata con un termostato di sicurezza 85°C: l'accesso a questo componente avviene rimuovendo la copertura frontale in plastica "E-heater".

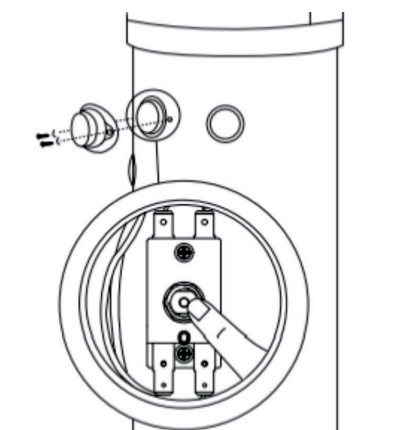


8.6 TERMOSTATO INTEGRATO

L'accumulo sanitario è dotato di un termostato di sicurezza 80°C: l'accesso a questo componente avviene rimuovendo la copertura frontale in plastica "Thermostat".



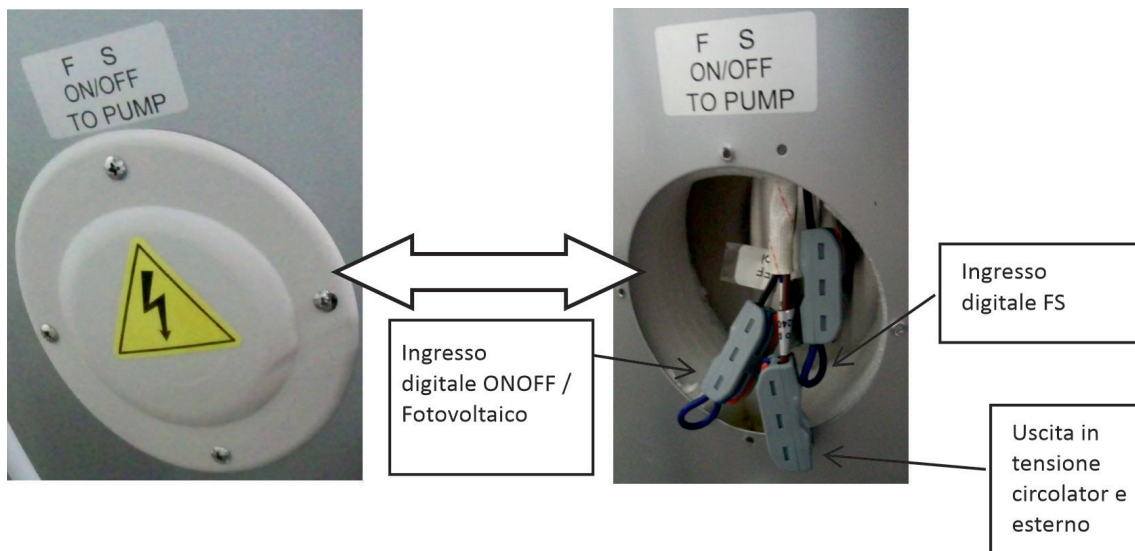
E' possibile il reset manuale della protezione termica premendo l'interruttore integrato come in figura:



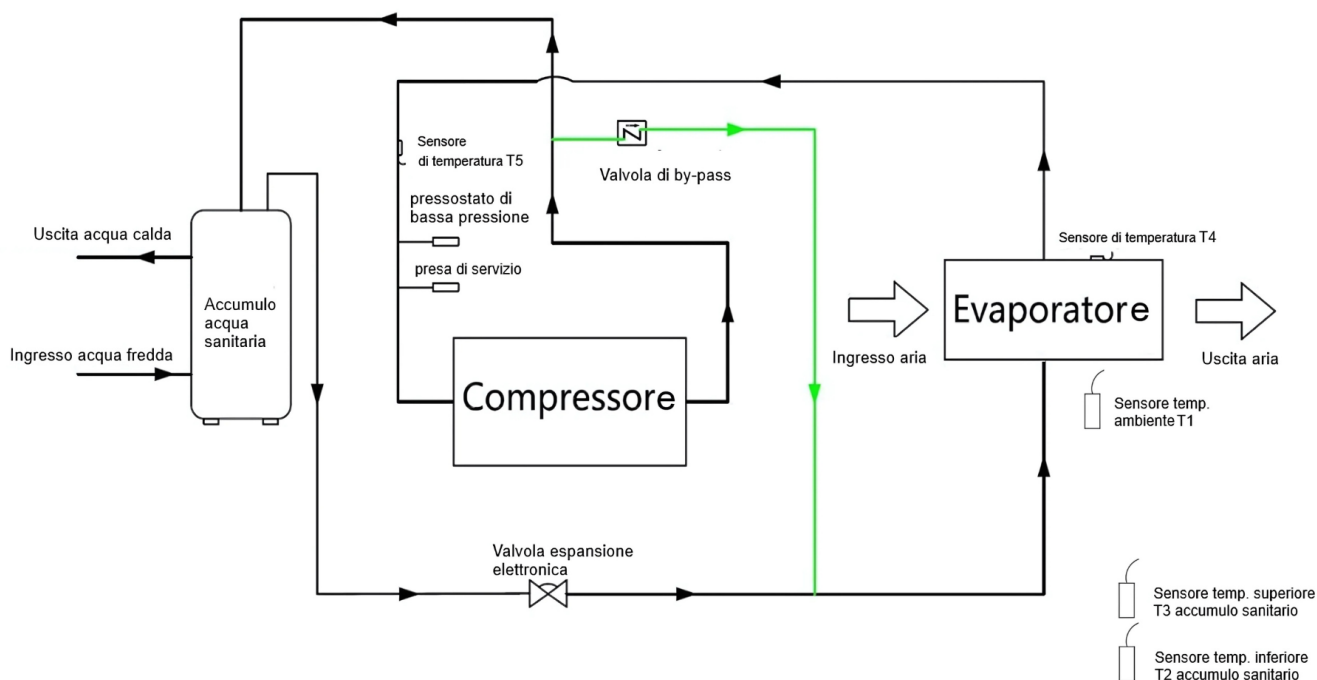
8.7 MORSETTI AUSILIARI

Lo scaldabagno HP 300PSDX rende disponibili, rimuovendo la copertura in plastica "FS ON/OFF To Pump", i seguenti morsetti di collegamento:

- Ingresso digitale ON-OFF / Fotovoltaico
- Ingresso flussostato FS
- Uscita in tensione per gestione circolatore esterno per integrazione solare / ricircolo ACS



8.8 SCHEMA DEL CIRCUITO IDRAULICO E DEL CIRCUITO FRIGORIFERO



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 GENERALITA'

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 attestino 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. Si faccia riferimento ai paragrafi 4.5, 4.6, 4.7, 4.8

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.

L'installazione interna è obbligatoria: non è consentito installare l'apparecchio in luogo aperto o facilmente raggiungibile dalla pioggia e in generale raggiungibile da qualsiasi fonte d'acqua.

Si raccomanda un luogo di installazione senza luce diretta del sole e altre fonti di calore dirette: se non c'è modo di evitarlo, installare una copertura.

Assicurarsi che non ci siano ostacoli intorno all'unità.

9.2.2 Cautele






Non installare l'unità in un luogo dove c'è la possibilità di perdite di gas infiammabili: se c'è una fuga di gas e il gas si accumula nella zona circostante l'unità, potrebbe causare un'esplosione. **Si faccia riferimento ai paragrafi 4.5, 4.6, 4.7, 4.8**

Non pulire l'apparecchio quando l'interruttore elettrico principale è in 'ON': 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.

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 20m³, con una ventilazione adeguata. 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.

Non continuare a far funzionare l'unità quando ci si accorge di un'anomalia o di uno strano odore: si deve togliere immediatamente l'alimentazione elettrica per arrestare l'unità, altrimenti il malfunzionamento potrebbe causare una scossa elettrica o un incendio.

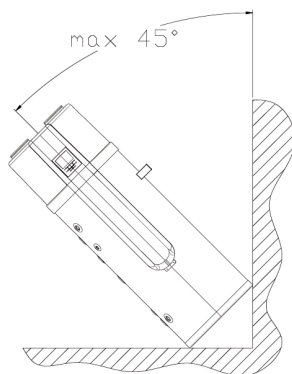
	All'interno dell'unità, ci sono alcune parti in movimento. Prestare particolare attenzione quando si lavora nelle loro vicinanze, anche se l'unità è spenta.
	Non inserire le dita o altri materiali nel ventilatore e nell'evaporatore.
	Le testate e la tubazione di mandata del compressore si trovano di solito a temperature piuttosto elevate. Prestare particolare cautela quando si opera in prossimità delle batterie. Le alette di alluminio sono particolarmente taglienti e possono provocare gravi ferite.


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 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.



	ATTENZIONE: a causa del baricentro alto, e del relativamente basso momento di rovesciamento, l'unità deve essere assicurata contro il ribaltamento.
	ATTENZIONE: il coperchio dell'unità non può sopportare sollecitazioni, quindi non può essere utilizzato per il trasporto.
	ATTENZIONE: 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.

9.4 SPAZIO DI SERVIZIO RICHIESTO

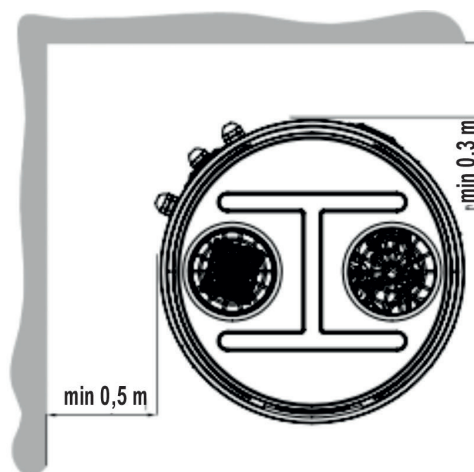
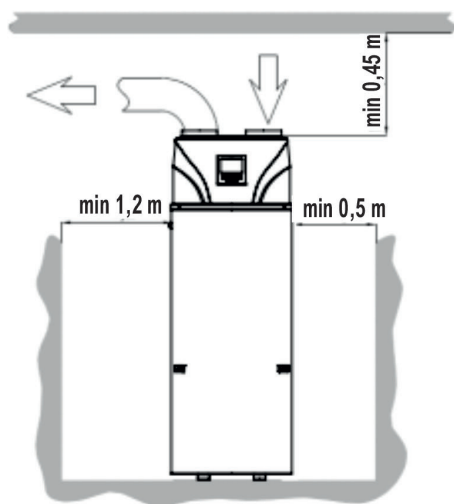
Qui di seguito è riportato lo spazio minimo necessario per assicurare le attività di assistenza e manutenzione sulle unità. Inoltre, si deve evitare il ricircolo dell'aria di scarico; la mancata osservanza di tale prescrizione provocherebbe un calo delle prestazioni o l'attivazione dei controlli di sicurezza.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



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.

Se si collega l'unità a dei condotti per l'aria, questi devono essere: DN 180 mm per i tubi rigidi o diametro interno 180 mm per i tubi flessibili. La lunghezza totale dei condotti non deve essere superiore a 8 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 4 m.

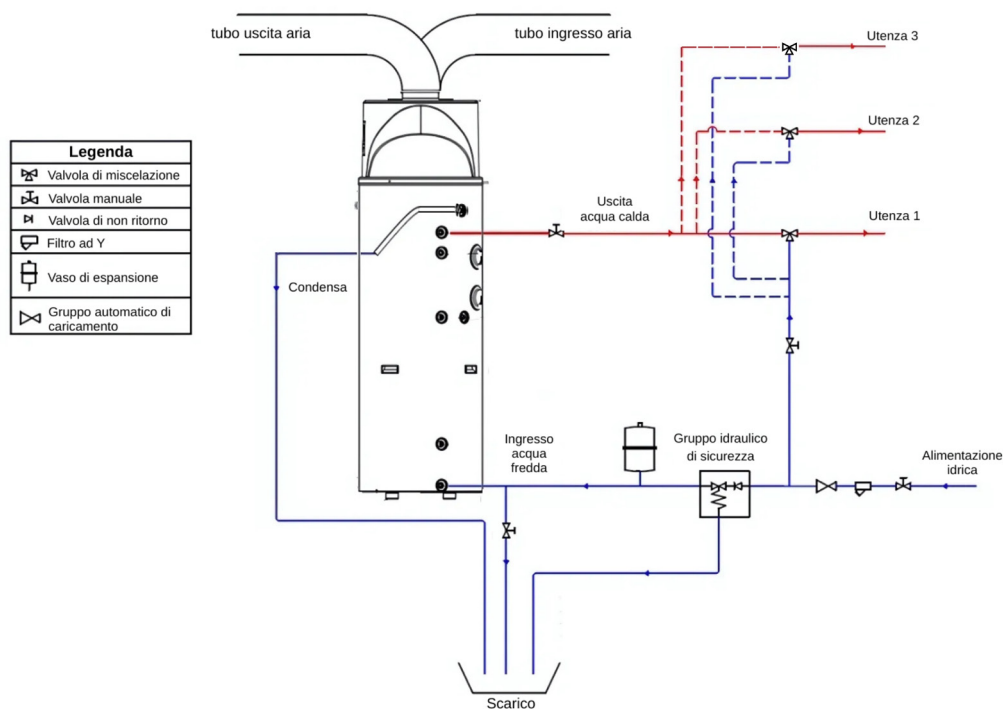
Si fa presente che le prestazioni dell'unità si riducono in caso di collegamento dell'ingresso aria a un condotto che aspira dall'esterno, a causa delle basse temperature invernali e delle alte temperature estive. La temperatura ottimale di lavoro è di 20°C ambiente.



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



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 6 bar. Per capire dove installare il gruppo di sicurezza riferirsi allo schema di installazione. Il gruppo di sicurezza deve essere protetto dal gelo.

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.

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.

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 18 l.

L'acqua del serbatoio può essere scaricata attraverso la saracinesca esterna installata sul tubo di ingresso (non fornita).

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.

Se la pressione dell'acqua in ingresso è inferiore a 1,5 bar, installare autoclave 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.

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.


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.




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 (6 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.

	Effettuare i collegamenti facendo in modo che il peso dei tubi non sovraccarichi l'unità.
	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 12°f.
	ATTENZIONE: quando è possibile, collegare i tubi con le connessioni idrauliche con l'utilizzo del sistema chiave contro chiave.
	ATTENZIONE: la tubazione acqua di ingresso deve essere in corrispondenza del collegamento blu, altrimenti potrebbe verificarsi il malfunzionamento dell'unità.
	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.
	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.
	Eeguire 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.
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 antiscottatura.	

 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.

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.

 **ATTENZIONE:** Il funzionamento senza acqua nel serbatoio di accumulo, può causare danni al riscaldatore elettrico ausiliario.

9.6.3 Svuotamento acqua

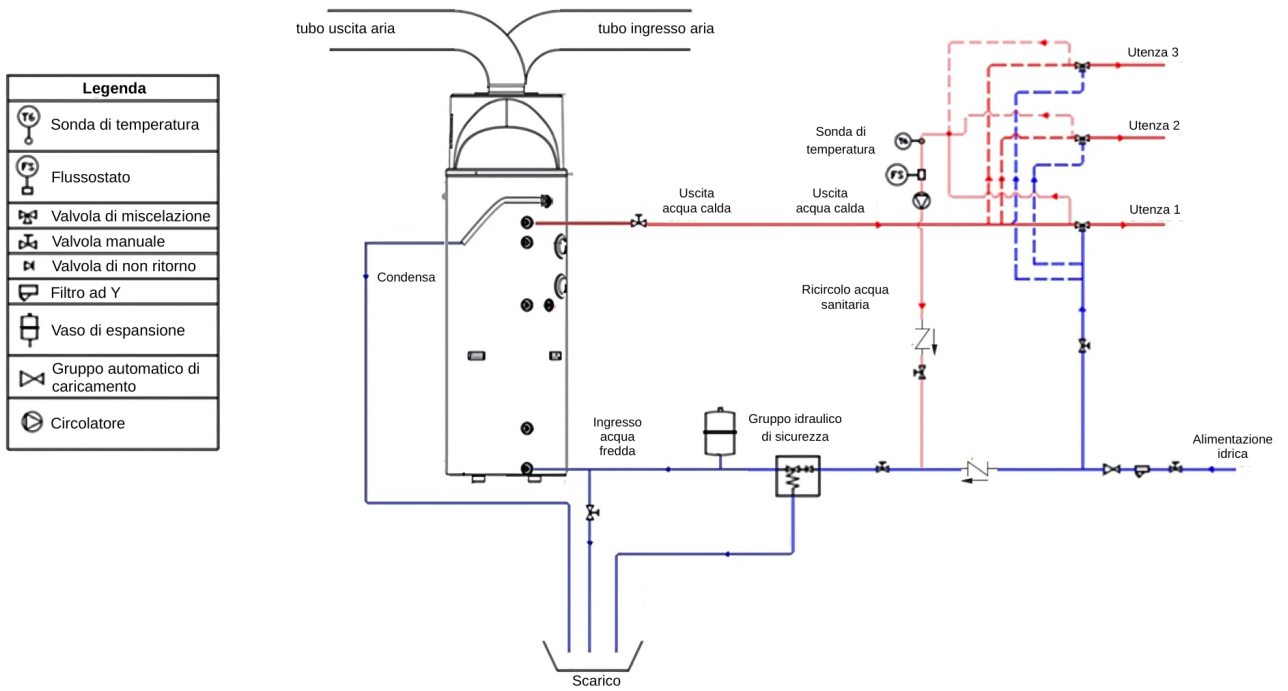
Se l'unità deve essere pulita, spostata etc, si deve svuotare il serbatoio.

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 un circolatore esterno di ricircolo ACS

In caso ci sia la possibilità di ricircolare acqua calda sanitaria, si devono collegare e installare idraulicamente ed elettricamente un circolatore esterno e un flussostato. La massima corrente disponibile per il circolatore esterno è 5 A resistivi. Si può inoltre utilizzare la sonda T6 e posizionarla correttamente sull'impianto idraulico (vedere gli schemi qui sotto). Il Parametro nr. 14 deve essere configurato dall'installatore (1= ricircolo acqua calda sanitaria).

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.



9.6.5 Installazione con circuito solare a circolazione forzata

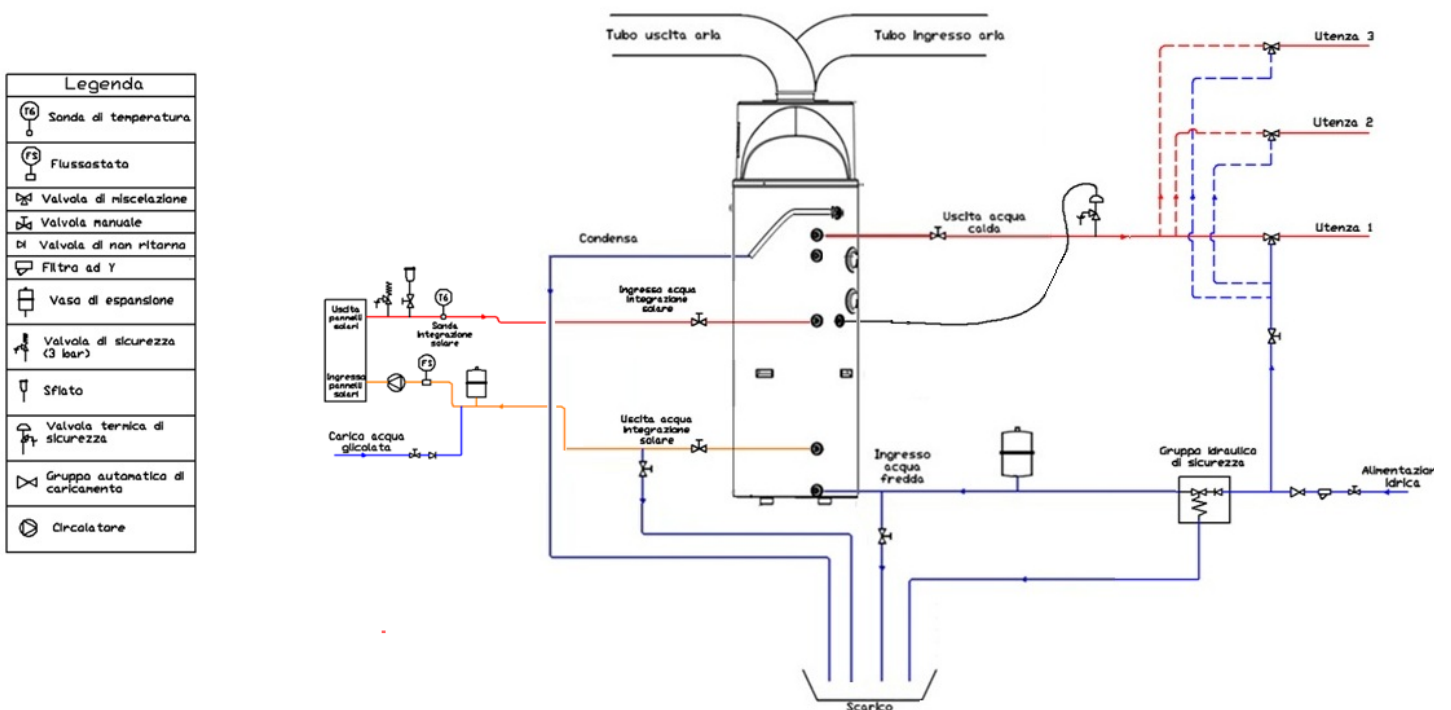
In caso di ricircolo di acqua di integrazione solare, sul relativo circuito è richiesto:

- Un vaso di espansione opportunamente dimensionato per assorbire le variazioni di volume, installato prima dei collettori solari
- Una valvola di sicurezza (3 bar) installata dopo i collettori solari
- Una valvola di sfiato aria 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 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 1/2" installato sulla connessione per l'acqua di ricircolo.

La serie HP 300PSDX 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.

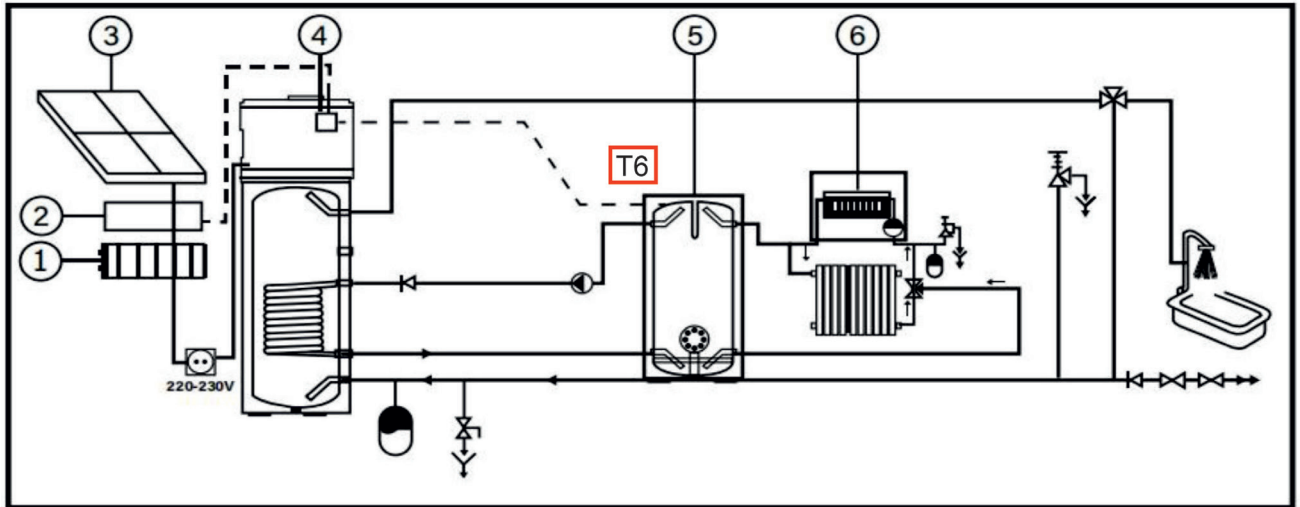
Schema di installazione in caso di ricircolo di acqua calda sanitaria



Schema di installazione con integrazione solare

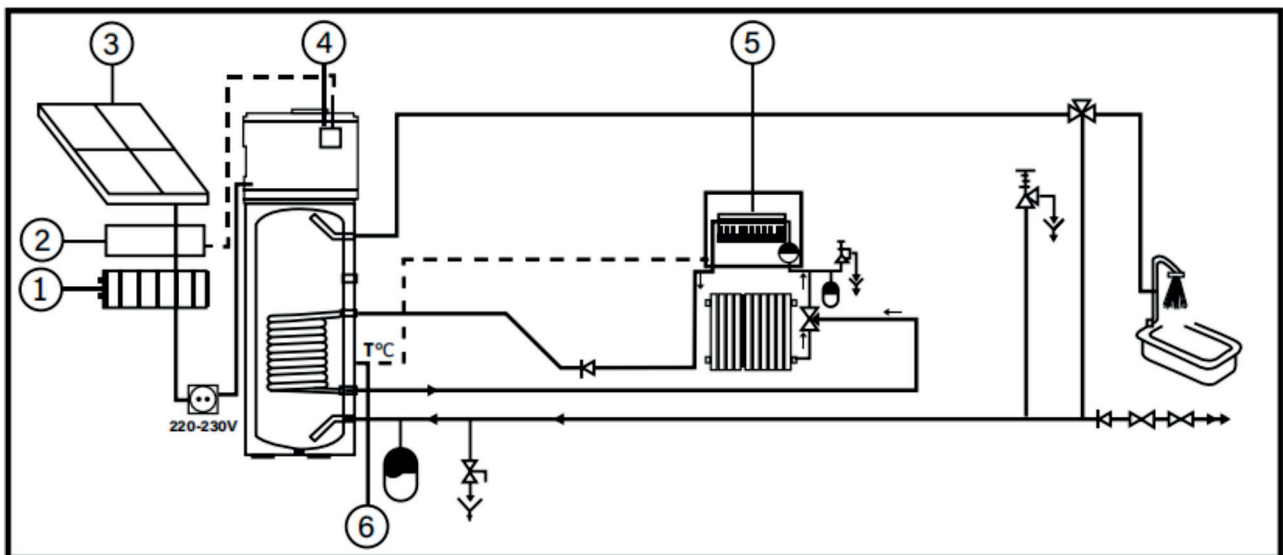
9.6.6 Integrazione Caldaia

Esistono due modi per collegare la caldaia allo scaldabagno a pompa di calore HP 300PSDX: tramite il regolatore integrato nella pompa di calore (tramite la funzione integrazione solare) oppure tramite un regolatore esterno.



Schema con integrazione caldaia: regolazione integrata HP 300PSDX

- ① Inverter FV ② Regolatore FV ③ Modulo Fotovoltaico ④ Scaldabagno a PdC ⑤ Puffer ⑥ caldaia




Schema con integrazione caldaia: regolazione esterna

- ① Inverter FV ② Regolatore FV ③ Modulo Fotovoltaico ④ Scaldabagno a PdC ⑤ Caldaia ⑥ Sensore caldaia

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.

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti secondo lo schema elettrico riportato sul presente manuale e in conformità alle normative vigenti (prevedendo dispositivi di protezione elettrica quali interruttore magnetotermico, interruttore differenziale, adeguata messa a terra dell'impianto,...).

	ATTENZIONE: L'alimentazione elettrica deve rispettare i limiti indicati: in caso contrario, la garanzia decadrà immediatamente. Prima di qualsiasi operazione sull'unità, assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata.
	ATTENZIONE: La tensione di alimentazione non deve subire variazioni superiori a $\pm 10\%$ del valore nominale. Se questa tolleranza non dovesse essere rispettata si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.
	ATTENZIONE: Se al sistema viene collegato un circolatore esterno, deve essere SEMPRE collegato un flussostato esterno seguendo le indicazioni riportate nello schema elettrico. Non ponticellare mai le connessioni del flussostato in morsetteria.
	L'apparecchio deve avere sempre una messa a terra adeguata. Se l'alimentazione non è collegata a terra, non è consentito collegare l'unità.
	Non usare mai una prolunga per collegare l'unità alla rete di alimentazione elettrica. Se non è disponibile una presa di corrente con messa a terra adeguata, farsene installare una da un elettricista qualificato
	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.
	L'altezza di installazione della presa di alimentazione dovrebbe essere maggiore rispetto al punto di connessione idraulica dell'unità, così che in caso di spruzzi d'acqua l'unità è comunque in sicurezza.

Per accedere al box elettrico:

- 1) rimuovere la copertura superiore
- 2) rimuovere la copertura metallica del box elettrico svitando le 4 viti
- 3) l'unità è già dotata 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 un circolatore esterno per il ricircolo di acqua calda sanitaria o per l'integrazione di acqua del circuito solare, si prega di fare riferimento allo schema elettrico (par.17.)

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 alla rete di alimentazione. La corrente dell'interruttore è 16A.


Deve essere installato un interruttore differenziale 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

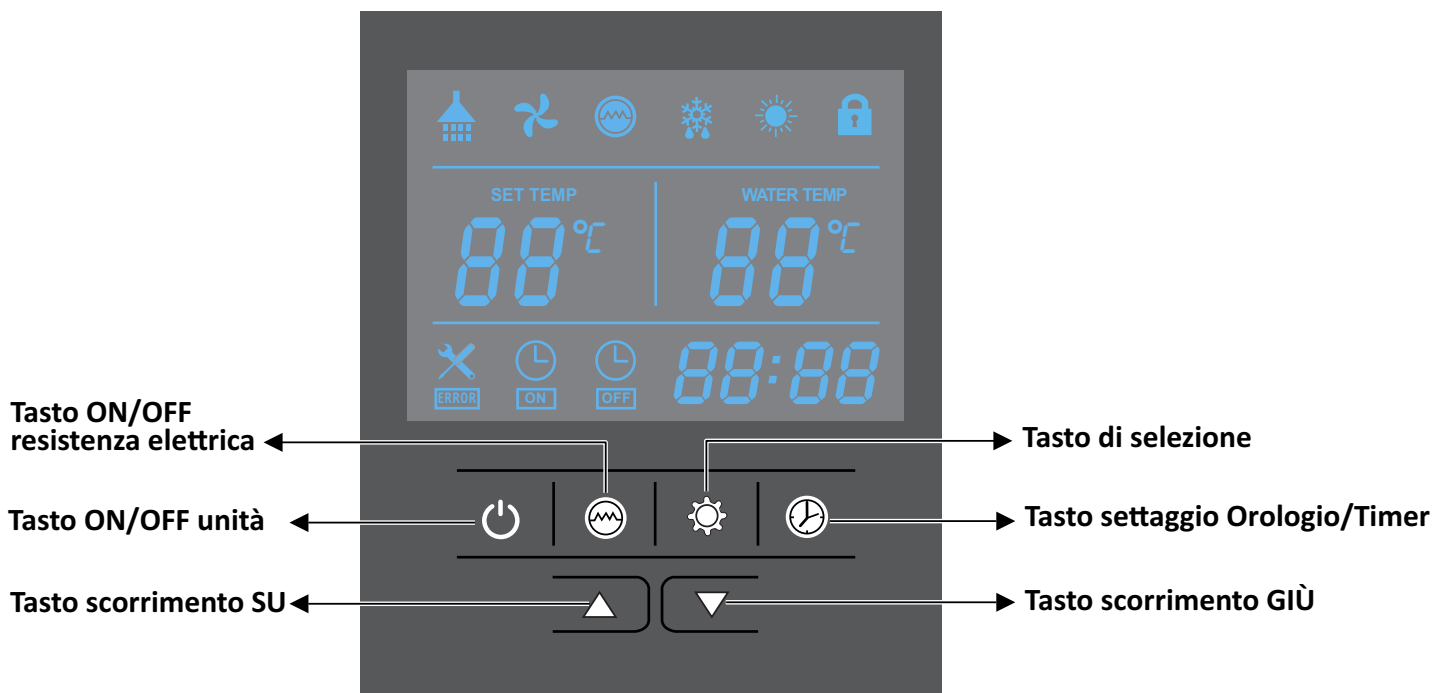
Prima di avviare l'unità, eseguire i seguenti controlli:

- 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 sfatato 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.

	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.
	ATTENZIONE: Non modificare il cablaggio interno dell'unità altrimenti la garanzia terminerà immediatamente.

11. UTILIZZO DELL'UNITÀ

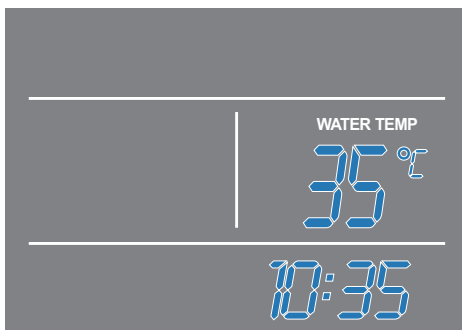
11.1 INTERFACCIA UTENTE



11.2 FUNZIONAMENTO

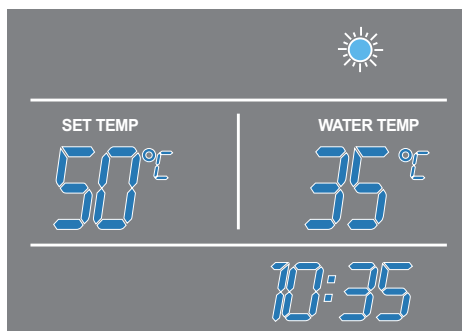
1. Alimentazione

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. Sul display sono visualizzate la temperatura dell'acqua nello scaldabagno e l'ora



2. Tasto









Premendo questo tasto per 2 secondi 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.



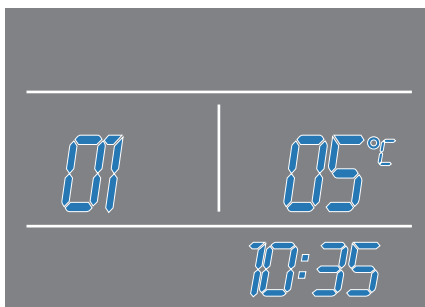
Una leggera pressione del tasto permette la visualizzare del display.

La pressione del tasto per 2 secondi quando l'unità è attiva e funzionante determina lo spegnimento dell'unità che 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 normale 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 (oppure per almeno 5 secondi) 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 secondi e inserire la password installatore (pw installatore ="29") confermando ciascun campo con il tasto  per entrare nel settaggio dei parametri. 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 ▲ e ▼, tutti i tasti vengono sbloccati.






4. Tasti e

Impostazione "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.

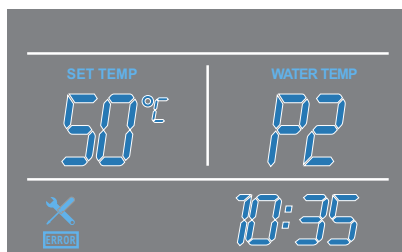
5. Tasto

- Premere questo tasto per abilitare o disabilitare la funzione “resistenza ausiliaria”. Premendo il tasto verrà visualizzata l’icona  , il set point visualizzato sarà TS2 (parametro 2) e la resistenza ausiliaria si attiverà secondo la propria logica programmata in base al settaggio dei parametri 2 e 3.














Quando il compressore è in funzione, 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 arresta autonomamente e visualizza il codice di errore nella zona a destra del display.



11.3. ICONE

- 1) **Acqua calda disponibile:**  L’icona indica che la temperatura dell’acqua calda sanitaria ha raggiunto il punto di impostazione. L’acqua calda è disponibile per l’utilizzo. La pompa di calore è in standby.
- 2) **Ventilazione:**  L’icona indica che la funzione di ventilazione è attiva. Con compressore attivo, premendo il tasto  per 5 secondi la funzione di ventilazione può essere attivata o disattivata. Se questa funzione è attiva la ventola resta attiva quando la temperatura dell’acqua raggiunge il setpoint e l’unità entra in modalità stand-by. Se questa funzione è disabilitata la ventola si arresta nel momento in cui la temperatura dell’acqua raggiunge il setpoint e l’unità e l’unità entra in modalità stand-by.
- 3) **Riscaldamento elettrico:**  L’icona indica che è attiva la funzione “resistenza ausiliaria”. La resistenza ausiliaria si attiverà 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.
- 5) **Riscaldamento:**  L’icona indica che il compressore è attivo.
- 6) **Blocco tasti:**  L’icona indica che è abilitata la funzione di blocco dei tasti. I tasti non sono attivi 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.
- 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. In caso di malfunzionamento, questa zona visualizza il relativo codice di errore.
- 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.
- 13) **Spegnimento schermo:**
La funzione di spegnimento dello schermo è impostata di default: quando il display non è in funzione per 3 minuti, lo schermo si spegne.

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 Circolatore esterno per ricircolo ACS o per integrazione solare

T2: temperatura inferiore serbatoio

T3: temperatura superiore serbatoio

Controlli da effettuare per l'utilizzo di un circolatore esterno:

- il parametro 14 è stato configurato;
- la sonda opzionale T6 è stata collegata elettricamente e idraulicamente;
- un flussostato esterno (opzionale) è stato collegato elettricamente e idraulicamente;
- un circolatore esterno (non fornito) è stata collegato elettricamente e idraulicamente.

Quando è utilizzato per il ricircolo di acqua calda sanitaria, il circolatore si attiva quando sono soddisfatte contemporaneamente le condizioni sotto riportate:

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

Il circolatore si ferma quando almeno 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 utilizzato per l'integrazione da solare termico, il circolatore si attiva quando sono soddisfatte contemporaneamente le condizioni sotto riportate:

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

Il circolatore si ferma quando una delle seguenti condizioni è soddisfatta:

1. l'unità è spenta;
2. $T6 \leq T2 + \text{parametro 18}$
3. $T2 \geq 80^\circ\text{C}$

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

11.4.3 Flussostato

Dopo che il circolatore è attivo da 30 sec, se il contatto del flussostato è rilevato come aperto per 5 sec il circolatore si ferma. Esso riparte dopo 3 min. Se il malfunzionamento si verifica per 3 volte in 30 minuti, il circolatore non può ripartire finché l'unità non viene disalimentata e riavviata. Il relativo codice di errore verrà visualizzato sul display. Viene arrestato il solo circolatore ma non l'intera unità.

11.4.4 Protezioni termiche

Primo step di protezione: quando la temperatura dell'acqua nel serbatoio supera gli 80°C, scatta la protezione termica, l'unità si arresta e il relativo codice di errore è visualizzato sul display. Questa è una protezione che si auto-resetta: quando la temperatura del serbatoio scende, il sistema si ripristina automaticamente.

L'unità potrà così ripartire.

Secondo step di protezione: quando la temperatura del serbatoio continua a salire e raggiunge gli 85°C, scatta la protezione termica della resistenza elettrica che la disattiva interrompendo l'alimentazione. E' necessario un ripristino manuale, rimuovendo 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 65°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 pompa di calore 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 pompa di calore si disattiva. Quando $T3 \leq TS3 - 2^\circ\text{C}$, la pompa di calore 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.

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

	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 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.
	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.
	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.
	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).
	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.
	Il progettista dell'impianto è tenuto a tenere presente il rischio legionellosi e ad adoperare tutti gli accorgimenti per la prevenzione e il controllo.

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)

1. 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-parametro 33; OFF: quando la temperatura superiore del serbatoio T3 raggiunge il set di temperatura TS1+1°C.
2. ON: quando la temperatura ambiente $\leq -10^{\circ}\text{C}$ o $> 44^{\circ}\text{C}$;
OFF: quando la temperatura ambiente $\geq -8^{\circ}\text{C}$ o $< 42^{\circ}\text{C}$.
3. ON: quando è scattata una protezione 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.
4. ON: quando l'unità entra in sbrinamento (solo se il parametro 20 è settato a 1=on);
OFF: quando l'unità esce dallo sbrinamento.



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)

1. 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-parametro33;
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)

1. 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.
2. ON: temperatura superiore serbatoio T3 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ (protezione antigelo del serbatoio);
OFF: temperatura superiore serbatoio T3 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 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 del circolatore esterno).

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).

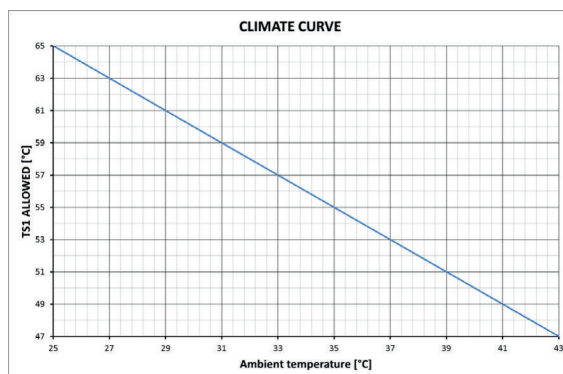
Se l'unità era precedentemente in stand-by, nel caso lo stato del contatto ON/OFF sia cambiato da aperto a chiuso, l'unità resta in stand-by.

In caso di segnale remoto OFF (contatto aperto) sull'interfaccia utente viene visualizzata una segnalazione/avvertimento (P7), in tal modo l'utente può capire perché l'unità non sta funzionando.

Per impostare il segnale da remoto il parametro 35 deve essere posto uguale a 0 (default). Il set di temperatura verrà calcolato secondo il parametro 29 e in funzione dei limiti operativi di funzionamento.

✓ 29=0 (default), il valore inserito manualmente (parametro "0") è confrontato con la curva limite che governa la massima temperatura ammissibile (eventualmente corretta con il parametro di compensazione 30) e il valore a cui si adatterà l'unità sarà il valore minore del confronto tra i due (visualizzabile anche da parametro "H").

✓ 29=1, il set di temperatura sarà posto uguale a quello inserito manualmente sull'unità (parametro "0"), all'interno del campo operativo di normale funzionamento



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 secondo le impostazioni del parametro 29:

✓ 29=0 (default), il valore inserito manualmente (parametro "0") è confrontato con la curva limite che governa la massima temperatura ammissibile e il valore a cui si adatterà l'unità sarà il valore maggiore del confronto tra i due (visualizzabile anche da parametro "H").

✓ 29=1, il set di temperatura sarà posto uguale al valore massimo (65°C), in considerazione dei limiti operativi dettagliati nel paragrafo 16.

11.5 CONTROLLO SETTAGGIO DEI PARAMETRI

Parametro nr.	Visibilità U=utente I=installatore C=Costruttore	Descrizione	Range	Default	Note
0	I/U	Set temperatura serbatoio (TS1)	35 ~ 65°C	55°C	Regolabile (può anche essere modificato dall'utente durante il normale funzionamento)
1	I	Offset temperatura TS6 per avvio compressore	2 ~ 15°C	5°C	Regolabile
2	I	Set temperatura resistenza elettrica (TS2)	35 ~ 70°C	65°C	Regolabile
3	I	Ritardo attivazione resistenza elettrica	0 ~ 90 min	6 min	t * 5 min, Regolabile
4	I	Temperatura disinfezione settimanale TS3 (relativa alla temperatura superiore del serbatoio T3)	50 ~ 65°C	65°C	Regolabile
5	I	Durata disinfezione alta temperatura t2	0 ~ 90 min	30 min	Regolabile
13	I	Ora inizio disinfezione	0~23 h	1 h	Regolabile
14	I	Utilizzo circolatore esterno	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 circolatore solare	5 ~ 20°C	5°C	Regolabile
18	I	Offset ricircolo acqua solare	1 ~ 4°C	2°C	Regolabile




Parametro nr.	Visibilità U=utente I=installatore C=Costruttore	Descrizione	Range	Default	Note
19	I	Attivazione resistenza temperatura esterna bassa	0/1	1	Regolabile (0=off, 1=on)
20	I	Attivazione resistenza durante sbrinamento	0/1	0	Regolabile (0=off, 1=on)
21	I	Frequenza cicli disinfezione	1 ~ 30 giorni	14	Regolabile
32	I	Attivazione resistenza per 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	Regolabile (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 T4	-15 ~ 99°C	Valore attuale rilevato. Il codice errore P3 sarà visualizzato in caso di malfunzionamento	
D	U	Temperatura gas aspirazione T5	-15 ~ 99°C	Valore attuale rilevato. Il codice errore P4 sarà visualizzato in caso di malfunzionamento	
E	U	Temperatura ambiente T1	-15 ~ 99°C	Valore attuale rilevato. Il codice errore P5 sarà visualizzato in caso di malfunzionamento	
F	U	Temperatura acqua calda sanitaria/acqua circuito solare T6	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	8 ~ 47 passi	N*10 passi	
H	U	Set acqua effettivo pompa di calore	10 ~ 70°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	
I	U	Numero partenze compressore	0-999	N/20	
J	U	Ore funzionamento compressore	0-999	N/24	
K	U	Numero partenze Resistenza elettrica	0-999	N/20	
L	U	Ore funzionamento Resistenza elettrica	0-999	N/24	
N	U	Frequenza sbrinamento	0-999	N/20	
6	C	Durata sbrinamento	30 ~ 90 min	45 min	Regolabile
7	C	Temperatura batteria evaporatore inizio ciclo sbrinamento	-30 ~ 0°C	-7°C	Regolabile
8	C	Temperatura batteria evaporatore fine ciclo sbrinamento	2 ~ 30°C	13°C	Regolabile
9	C	Massima durata sbrinamento	1 ~ 12 min	8 min	Regolabile
10	C	Regolazione valvola espansione elettronica	0=manuale 1=auto	1	Regolabile
11	C	Target surriscaldamento	-9 ~ 20°C	2°C	Regolabile
12	C	Passi di regolazione manuale della valvola espansione elettronica	10 ~ 47 passi	35	Regolabile*10
22	C	Apertura della valvola espansione elettronica durante lo sbrinamento	10 ~ 47 passi	30	N*10
23	C	Tempo di inializzazione della valvola espansione elettronica	3 ~ 30	21	N*10 secondi
24	I	Parametro riservato	-10 ~ 25	-5	Regolabile
25	C	Parametro riservato	2 ~ 20 min	5 min	Regolabile
26	C	Parametro riservato	-10 ~ 10°C	-2°C	Regolabile
27	C	Parametro riservato	0~ 15 min	2 min	Regolabile
28	C	Parametro riservato	0-1	0	0=non attivo 1=attivo
29	C	Modalità di controllo del set di temperatura TS1	0-1	0	0: TS1 valore effettivo calcolato (visualizzabile tramite parametro "H", secondo la logica descritta a par. 11.4.7 e 11.4.8) 1: TS1 valore impostato manualmente tramite parametro "0"
30	C	Compensazione temperatura	-10 ~ 10°C	0°C	Regolabile
31	C	Frequenza di rilevazione temperatura ambiente	2~ 120 min	15 min	Regolabile
34	C	Massima temperatura impostabile per Resistenza elettrica	35 ~ 70°C	70°C	Regolabile
38	C	Target surriscaldamento 2	-9 ~ 9°C	6°C	Regolabile
39	C	Target surriscaldamento 3	-9 ~ 9°C	7°C	Regolabile

11.6 MALFUNZIONAMENTO UNITÀ E CODICI ERRORI

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 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 T80°C)	E3	★★★★★★★● (8 lampeggi 1 spento)	1) Temperatura acqua serbatoio elevata 2) Il termostato è guasto	1) Se la temperatura del serbatoio supera 80°C, il termostato 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) Circolatore esterno non alimentato 2) Malfunzionamento circolatore esterno 3) Filtro acqua sporco 4) Malfunzionamento flussostato	1) Controllare l'alimentazione del circolatore esterno 2) Verificare i collegamenti elettrici del circolatore e il verso di rotazione del motore. Se necessario sostituire il circolatore esterno 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

	<p>ATTENZIONE: 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.</p> <p>ATTENZIONE: 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.</p>
	<p>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.</p> <p>E' vietato utilizzare oli differenti da quelli indicati nel presente manuale. L'utilizzo di un olio differente può causare gravi danni al compressore.</p>
	<p>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.</p>

E' buona norma eseguire controlli periodici per verificare il corretto funzionamento dell'unità e registrare le manutenzioni:

OPERAZIONE	
Controllare la linea di alimentazione acqua e lo sfianto 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 (*). 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 del circolatore esterno	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.	x
(*) Controllo del corretto funzionamento della resistenza elettrica: 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 R290 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.**



Questa unità contiene il refrigerante R290 nella quantità specificata nell'etichetta delle caratteristiche tecniche. Non rilasciare l'R290 in atmosfera: l'R290 è un gas ecologico con potenziale di riscaldamento globale (GWP) = 0,02. Dovrebbe essere trattato e smaltito solo da persone qualificate opportunamente formate.

12.2 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.



Mentre si ispeziona la scatola elettrica dell'unità, assicurarsi sempre che l'interruttore generale dell'unità sia posizionato su 'off'.

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.

13 MESSA FUORI SERVIZIO

Una volta che l'unità è giunta al termine del suo ciclo di vita e deve essere rimossa o sostituita, si raccomandano le seguenti operazioni:

- il refrigerante deve essere recuperato da personale specializzato ed inviato ai centri di raccolta;
- l'olio lubrificante del compressore deve essere raccolto e inviato ai centri di raccolta;
- il telaio ed i vari componenti, se non più riparabili, vanno demoliti e suddivisi a seconda della loro natura, in particolare rame e alluminio, che sono presenti in quantità nella macchina.

Queste operazioni agevolano il processo di recupero e riciclo dei materiali, riducendo così l'impatto ambientale.

14 REQUISITI DI SMALTIMENTO

Lo smontaggio dell'unità, il recupero del refrigerante, dell'olio e di altre parti deve essere effettuata in conformità alla legislazione locale e nazionale.

Il prodotto è contrassegnato con questo simbolo. Questo significa che i prodotti elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici indifferenziati.



Non cercare di smontare il sistema da soli: lo smantellamento del sistema, il recupero del refrigerante, dell'olio e di altre parti deve essere effettuato da un installatore qualificato in conformità alla legislazione locale e nazionale.

Le unità devono essere trattate presso una struttura specializzata nel riutilizzo, riciclaggio e recupero. Assicurandosi che questo prodotto sia smaltito correttamente, si contribuisce a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana. Si prega di contattare l'installatore o le autorità locali per maggiori informazioni.

15. CARATTERISTICHE TECNICHE

DATI TECNICI		HP 300PSDX
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240~/1Ph+N+PE/50
Capacità reale del serbatoio	l	300
Potenza termica	W	1500* (+1500**)
Potenza assorbita	W	365* (+1500**)
Corrente nominale	A	1,69* (+6.5**)
COPDHW (1)	W/W	3,24
Classe efficienza energetica (1)		A+
Tempo di riscaldamento a serbatoio freddo (3)	h:min	11:49
COPDHW (2)	W/W	4,19
Classe efficienza energetica (2)		A++
Tempo di riscaldamento a serbatoio freddo (4)	h:min	9:30
Assorbimento massimo	W	700* (+1500**)
Corrente massima	A	3,1* (+6,5**)
Temperatura massima uscita acqua (senza utilizzare la resistenza elettrica)	°C	65
Temperatura acqua massima	°C	70**
Temperatura ambiente di lavoro	°C	-10 ~ +43 (pompa di calore) -20 ~ +60 (resistenza elettrica)
Pressione di mandata massima refrigerante	bar	32
Pressione di aspirazione massima refrigerante	bar	12
Tipo refrigerante	Kw	R290
Carica refrigerante	g	150
Compressore	Tipo	Rotary
Motore ventilatore	Tipo	motore asincrono
	RPM	1000
Portata aria nominale	m³/h	290
Portata aria a 60 Pa	m³/h	200
Diametro canalizzazioni	mm	180
Pressione nominale serbatoio	bar	6
Massima pressione ammissibile serbatoio	bar	10
Materiale superficie interna serbatoio		Acciaio Inox Duplex 2205
Conducibilità termica serbatoio	W/mK	0,021
Superficie disperdente serbatoio	m²	2,02
Resistenza elettrica ausiliaria	kW	1,5
Valvola di espansione elettronica		Si
Anodo in magnesio		Si
Materiale scambiatore pompa di calore (condensatore)		alluminio / serpentina a microcanali
Superficie serpentino di scambio solare / ausiliario	m²	1,2
Portata serpentino di scambio solare /ausiliario ***	m³/h	1,36
Potenza scambiata serpentino di scambio solare/ausiliario ***	kW	31,6
Massima pressione serpentino di scambio	bar	16
Materiale serpentino di scambio		Acciaio inossidabile AISI 316
Ingresso acqua fredda	inch	G3/4 (DN 20)
Uscita acqua calda	inch	G3/4 (DN 20)
Ingresso/uscita integrazione		G3/4 (DN 20)
Uscita condensa	inch	G1/2
Scarico condensa		da installare esternamente
Classe di protezione IP		IPX1
Dimensioni nette	mm	φ600x1990
Dimensioni imballo	mm	650x650x2000
Peso netto	Kg	72
Peso con serbatoio pieno d'acqua	Kg	372
Peso lordo	Kg	86
Potenza sonora****	dB (A)	51
Pressione sonora*****	dB (A)	36

NOTE:

* Potenza termica e assorbita rilevate nelle condizioni seguenti:

temperatura ambiente: 20°C/15°C, temperatura acqua da 15°C a 56°C (dati ricavati da test interni di laboratorio su reintegro uniforme della temperatura serbatoio).

** In relazione alla resistenza ausiliaria

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

**** misurata secondo lo standard EN 12102 nelle condizioni di cui norma EN 16147.

***** calcolata secondo algoritmo ISO 3744:2010 a 1 m dall'unità.

- (1) Efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua basata su normativa ERP (EN 16147), profilo XL, Temperatura ambiente 7°C / 6°C, temperatura acqua da 10°C a 56°C
- (2) Efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua basata su normativa ERP (EN 16147), profilo XL, Temperatura ambiente 14°C / 12°C, temperatura acqua da 10°C a 56°C
- (3) Reintegro uniforme della temperatura del serbatoio secondo la EN 16147, temperatura aria a 7°C, temperatura acqua da 10°C a 56°C
- (4) Reintegro uniforme della temperatura del serbatoio secondo la EN 16147, temperatura aria a 14°C, temperatura acqua da 10°C a 56°C

DATI PER UNI-TS 11300-4

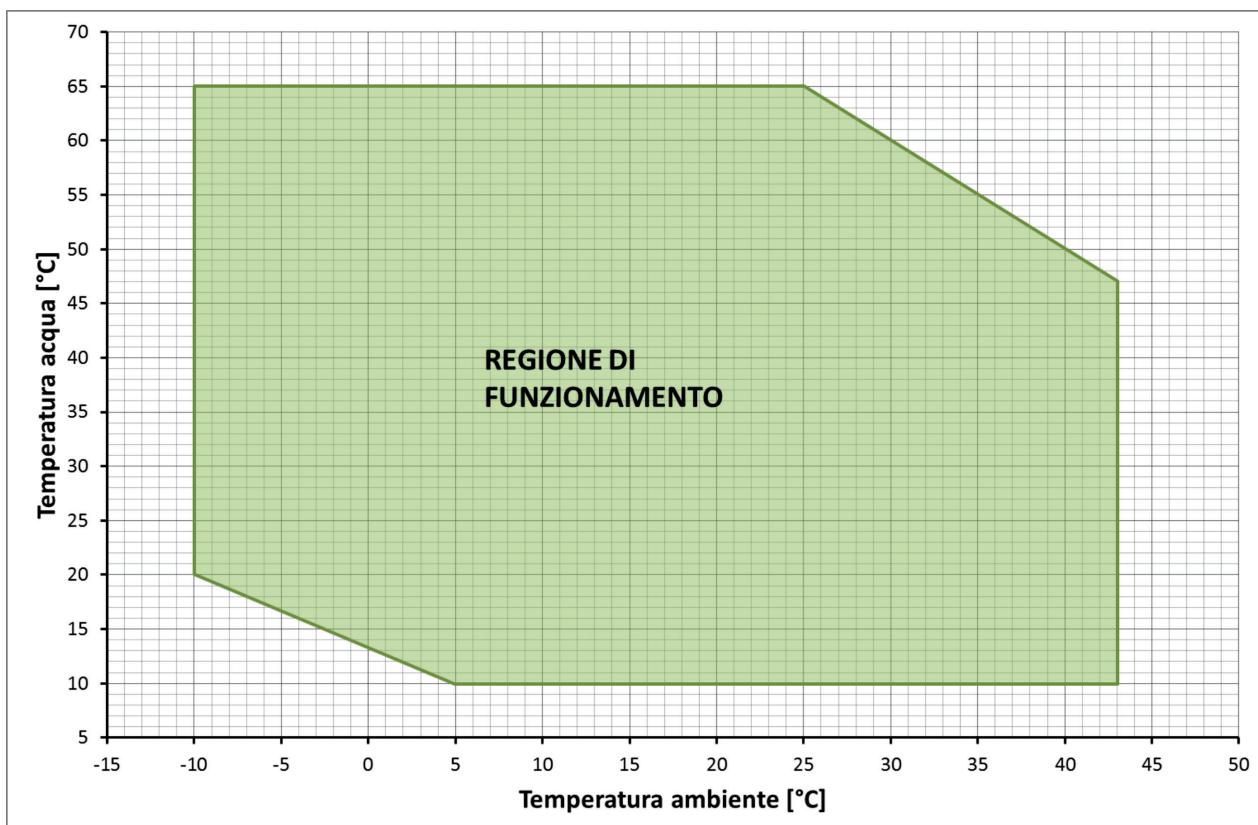
Dati secondo UNI/TS 11300-4 per potenza e COP a pieno carico

Temperatura sorgente fredda	Potenza termica $\Phi_{H,HP\ out}$ [kW]	COP
	T mandata 55°C	T mandata 55°C
7°C	1,26	3,25
15°C	1,55	4,30
20°C	1,75	4,70
35°C	2,00	5,30

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.

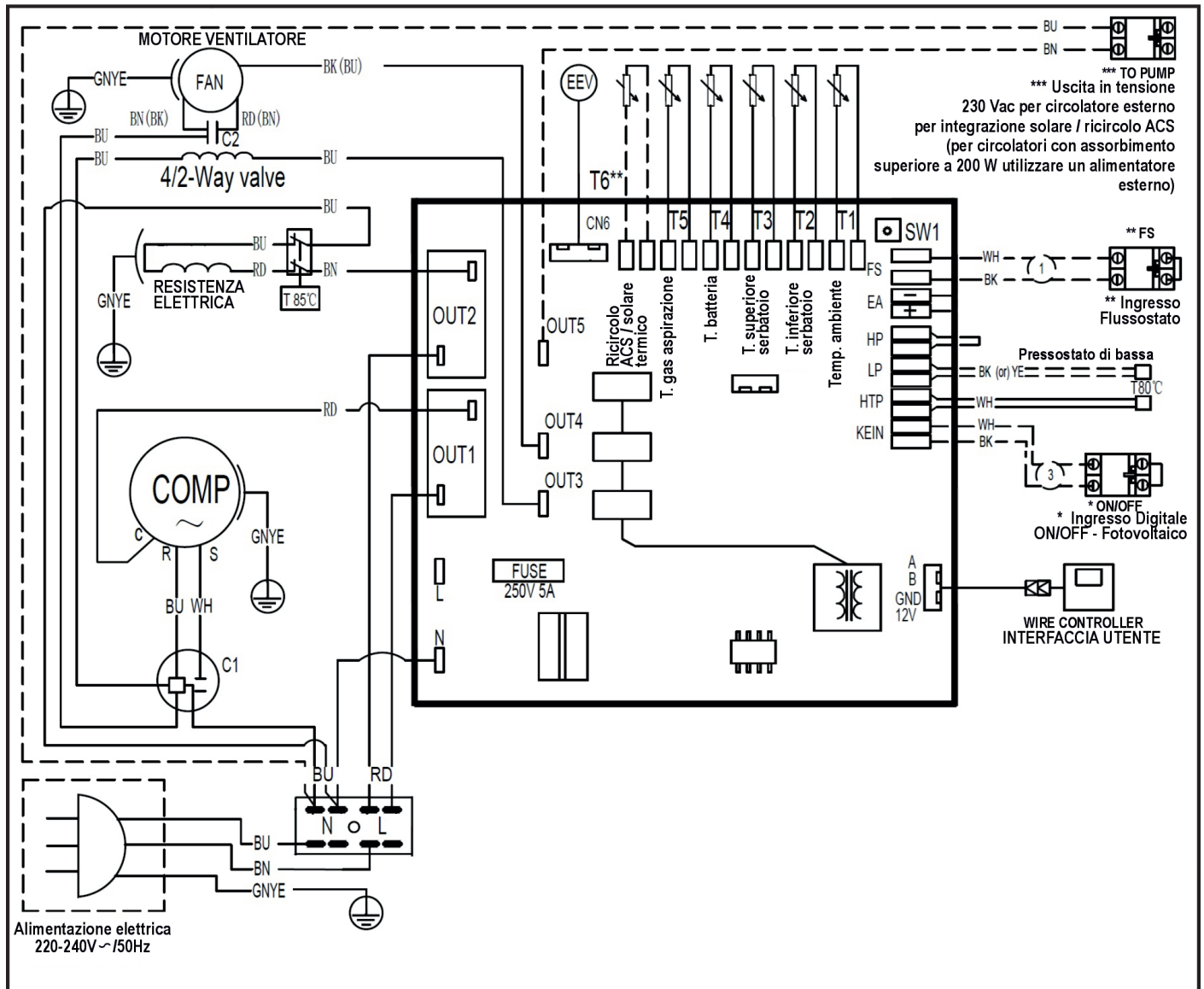
In ogni caso, per quanto riguarda le alte temperature (temperatura acqua compresa tra 47 e 65°C, temperatura aria compresa tra 25 e 43°C), qualora l'utente impostasse un set di temperatura al di fuori della regione di funzionamento, la pompa di calore adatta automaticamente il proprio set ai limiti evidenziati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



17. SCHEMA ELETTRICO

Si prega di fare riferimento allo schema elettrico presente all'interno del coperchio del box elettrico.

17.1 COLLEGAMENTO STANDARD



Qui di seguito sono riportati i settaggi fissi del pressostato (Low Pressure Switch):
- pressostato BP: OFF=0,2 bar, ON=1 bar

18. SCHEDE PRODOTTO REGOLAMENTO UE 812/2013

Modelli / Models		HP 300PSDX
Profilo di carico dichiarato / Declared load profile		XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua Water heating energy efficiency class		A+
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua Water heating energy efficiency	Aria interna +20°C / Indoor air +20°C	182,4%
	condizioni climatiche più calde (+14°C) under warmer climate condition	172,9%
	condizioni climatiche medie (+7°C) under average climate conditions	131,7%
	condizioni climatiche più fredde (+2°C) under colder climate conditions	103,5%
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	918 kWh
	condizioni climatiche più calde (+14°C) under warmer climate condition	969 kWh
	condizioni climatiche medie (+7°C) under average climate conditions	1272 kWh
	condizioni climatiche più fredde (+2°C) under colder climate conditions	1618 kWh
Impostazione temperatura termostato Thermostat temperature settings		56°C
Livello di potenza sonora all'interno LWA Sound power level, indoor LWA		51 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		HP 300PSDX
Consumo quotidiano di energia elettrica Qelec Daily electricity consumption Qelec	Aria interna +20°C / Indoor air +20°C	2,52 kWh
	condizioni climatiche più calde (+14°C) under warmer climate condition	2,65 kWh
	condizioni climatiche medie (+7°C) under average climate conditions	3,48 kWh
	condizioni climatiche più fredde (+2°C) under colder climate conditions	4,43 kWh
Profilo di carico dichiarato / Declared load profile		XL
Livello di potenza sonora all'interno / Sound power level, indoor LWA		51 dB(A)
Acqua mista a 40°C V40 / Mixed water at 40°C V40		377 l
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua Water heating energy efficiency	Aria interna +20°C / Indoor air +20°C	182,4%
	condizioni climatiche più calde (+14°C) under warmer climate condition	172,9%
	condizioni climatiche medie (+7°C) under average climate conditions	131,7%
	condizioni climatiche più fredde (+2°C) under colder climate conditions	103,5%

20 Controllo tramite WIFI

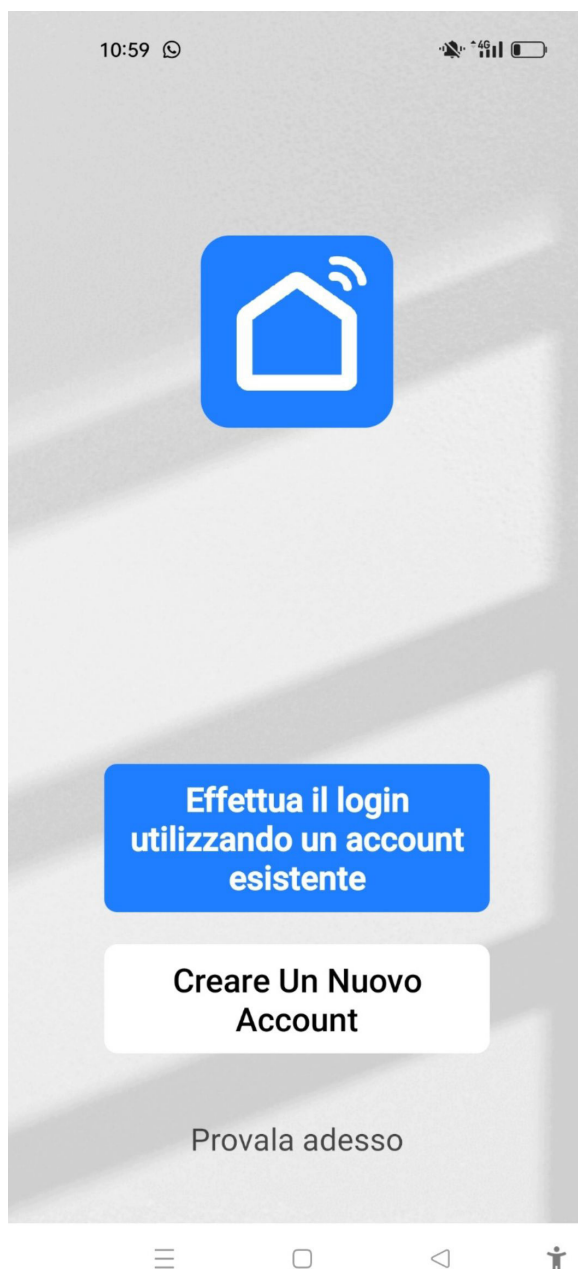
20.1 Download e installazione APP

Dall'APP Store o da Play Store, cercare l'APP "Smart Life", scaricarla, installarla ed avviarla.



20.2 Registrazione Utente

Se sei un nuovo utente, devi registrarti seguendo la procedura indicata.
Clicca "Crea un nuovo account"



Inserisci mail e accetta informativa privacy e clicca su "Ottieni codice di verifica"

10:59

<

Registra

Italia

Email

Registrazione d'accordo [Privacy Policy](#) [Accordo per gli utenti](#) e [Informativa sulla privacy dei bambini](#)

Ottieni codice di verifica

Verrà inviato tramite mail un codice di verifica da inserire nella schermata:

11:00

<

Registra

Italia

Email
xxxxxxxx@yyyyyy.it

Registrazione d'accordo [Privacy Policy](#) [Accordo per gli utenti](#) e [Informativa sulla privacy dei bambini](#)

Ottieni codice di verifica

Inserito il codice di verifica, impostare la password:

11:01

<

Immetti codice di verifica SMS

Il codice di verifica viene inviato al tuo indirizzo email: xxxxxxxx@yyyyyyyyy Inviare di nuovo (47s)

[Non hai ricevuto un codice?](#)

11:02

<

Impostare la password

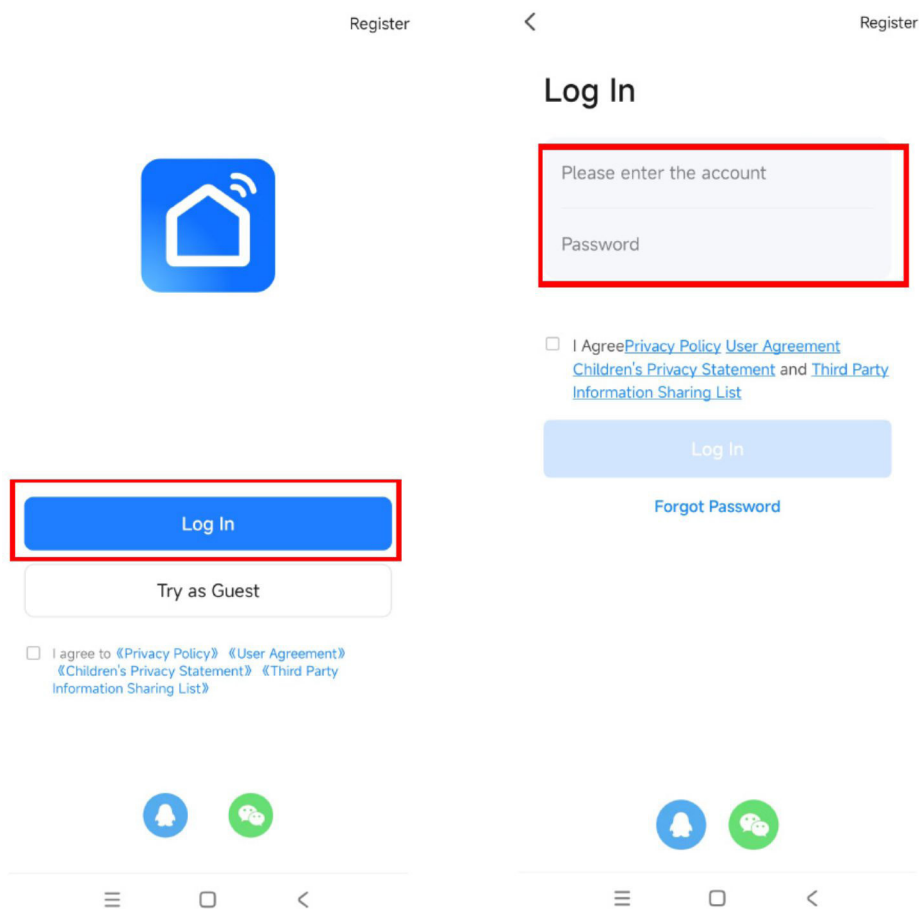
Password

Inserisci da 6 a 20 caratteri, combinando lettere e cifre

Fine

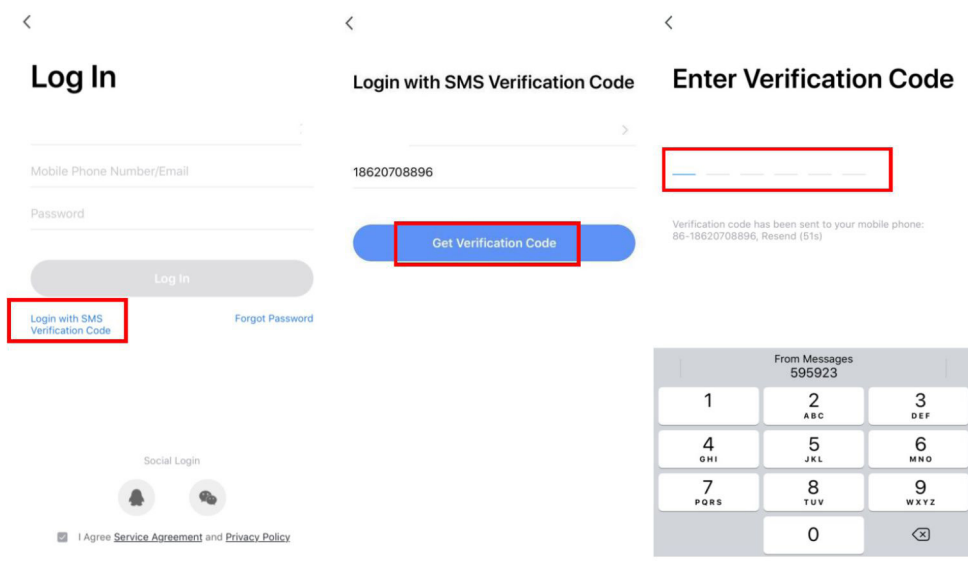
20.3 Login

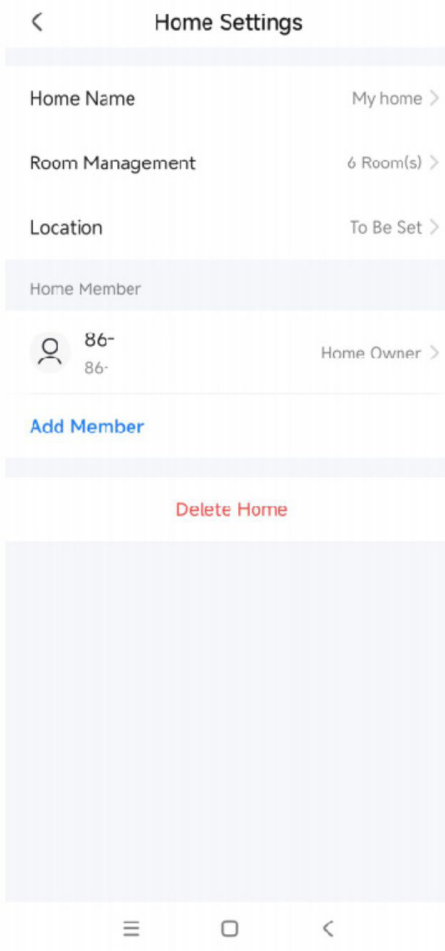
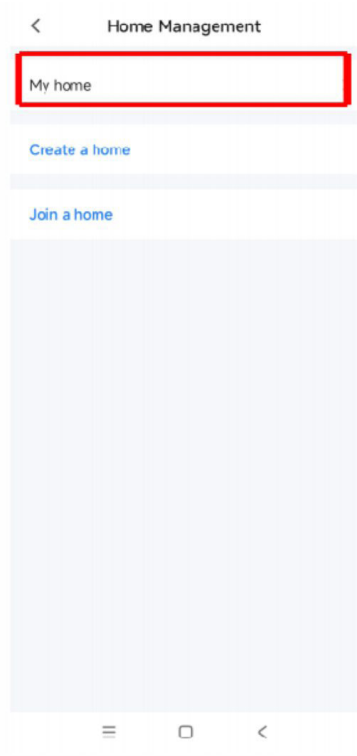
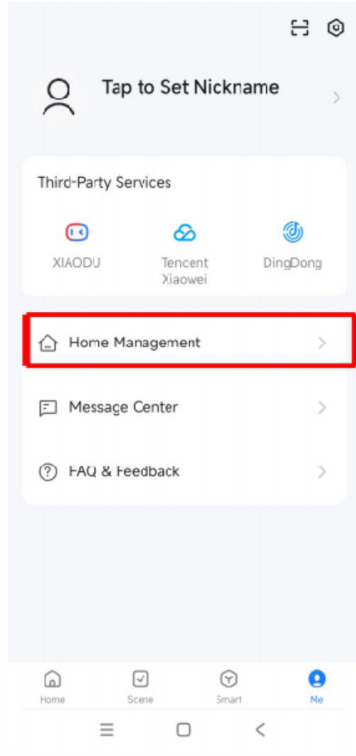
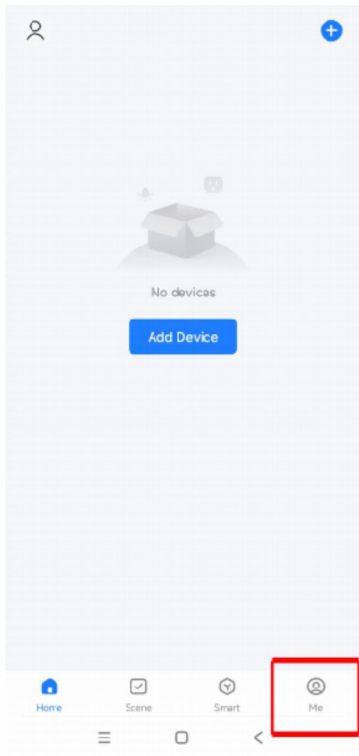
20.3.1 Login con account esistente



In caso di Password dimenticata, è possibile effettuare il Login nel seguente modo.

Selezionare “Login with SMS Verification Code (Accedi con codice di Verifica tramite SMS)”, inserire il numero di cellulare, premere “Get Verification Code (Ottieni codice di Verifica)”, quindi inserisci il codice di verifica ricevuto tramite SMS.





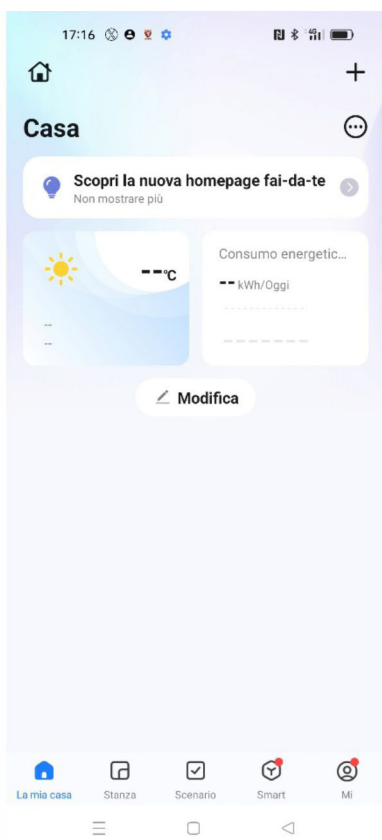
20.4 Configurazione di rete e accoppiamento dispositivo

Fase 1:

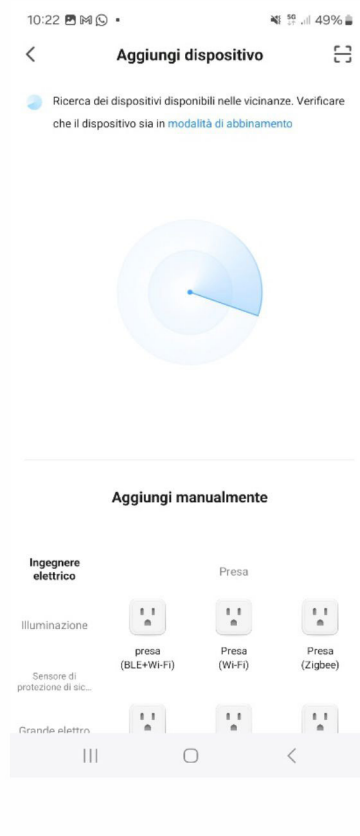
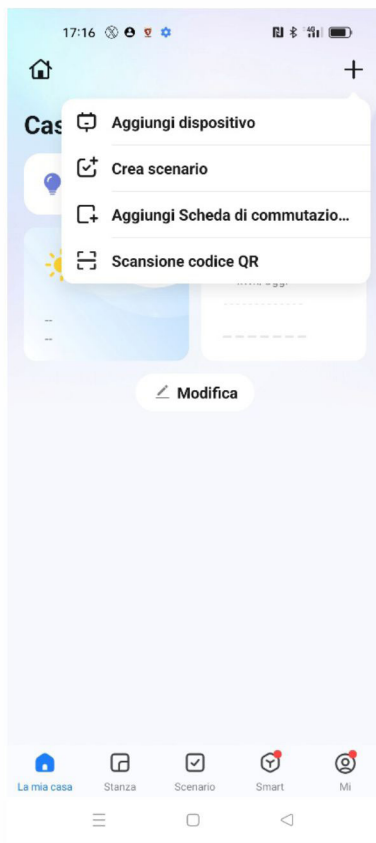
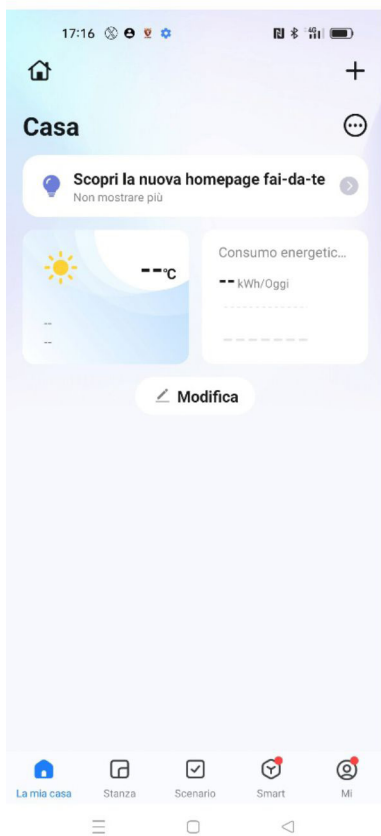
Connettere lo smartphone al WI-FI di casa: durante questa procedura si consiglia di disattivare la rete dati.

Fase 2:

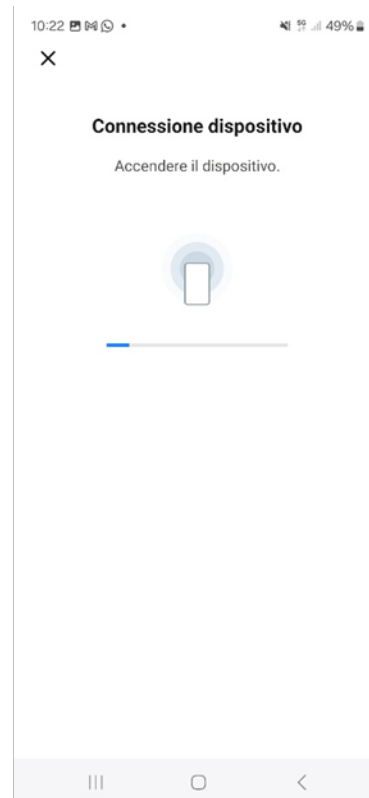
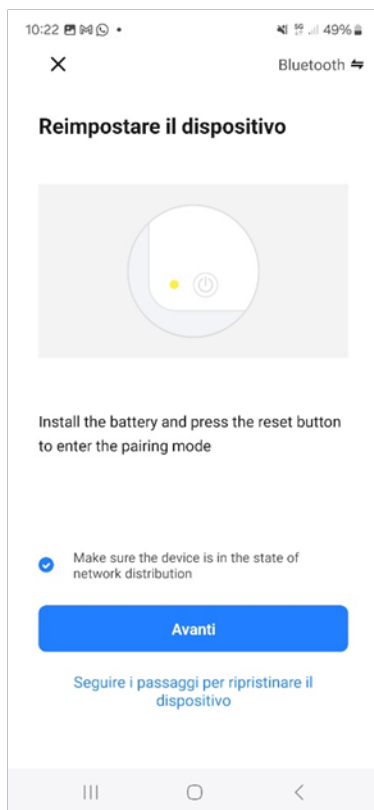
Selezionare APP Smart Life, effettuare il Log In e si aprirà la schermata principale:



Cliccare su "+", "Aggiungi dispositivo",



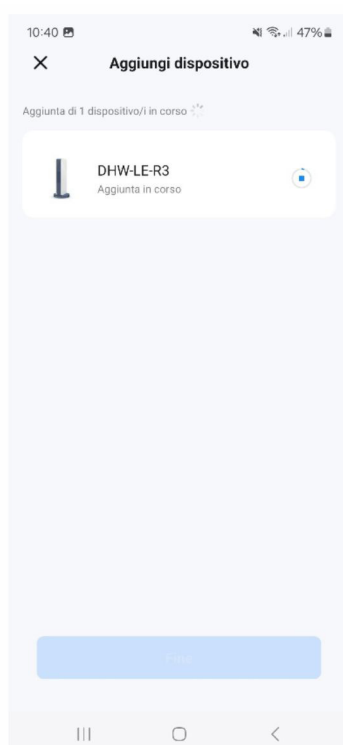
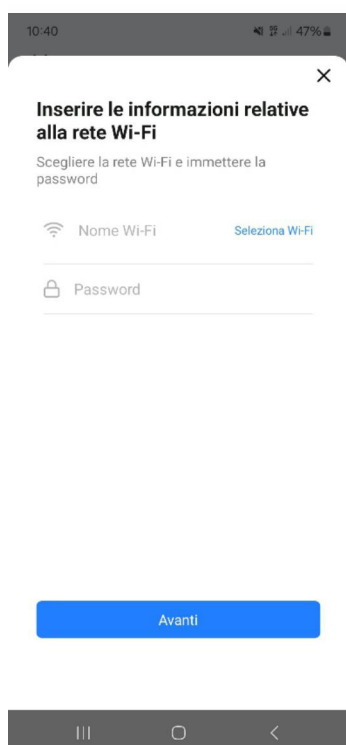
Selezionare dal menù aggiungi manualmente “Grandi Elettrodomestici” e clicca sull’icona “Air Source Water Heater”. In caso di schermata “Reimpostare il dispositivo”, flaggare “Make sure the device is in the state of network distribution” e clicca “Avanti”



Fase 3:

Premere i pulsanti “▲” + “⏻” per 3 secondi: lo schermo lampeggerà rapidamente, per attivare la connessione di rete. Se il modulo Wi-Fi non si connette alla rete, dopo 3 minuti lo schermo smetterà di lampeggiare e non verrà visualizzato alcun messaggio. Ripetere la procedura premendo contemporaneamente i pulsanti “▲” + “⏻” per 3 secondi.

Confermare la rete di connessione WI-FI e inserire la password, confermare cliccando “Avanti” e procedere con l’acoppiamento come da schermate:



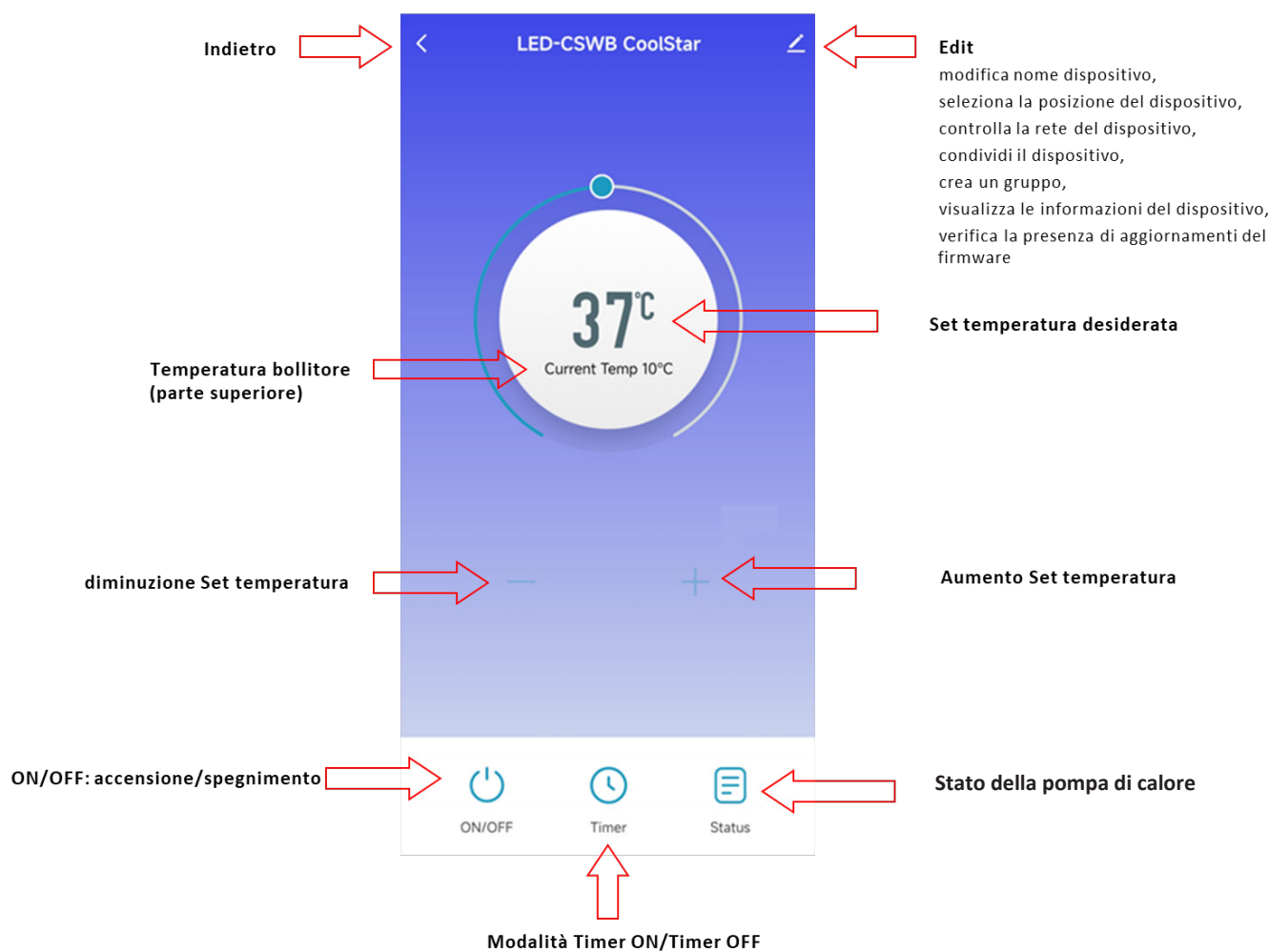
Terminato l'accoppiamento, cliccare su "Fine" e si aprirà la schermata operativa del dispositivo.




Una volta che l'APP si è connessa correttamente al dispositivo, come mostrato di seguito "Dispositivo aggiunto correttamente", è possibile modificare il nome del dispositivo e impostare il percorso di installazione. Quindi fare clic su "Done (Fatto)" per accedere all'interfaccia operativa del dispositivo.

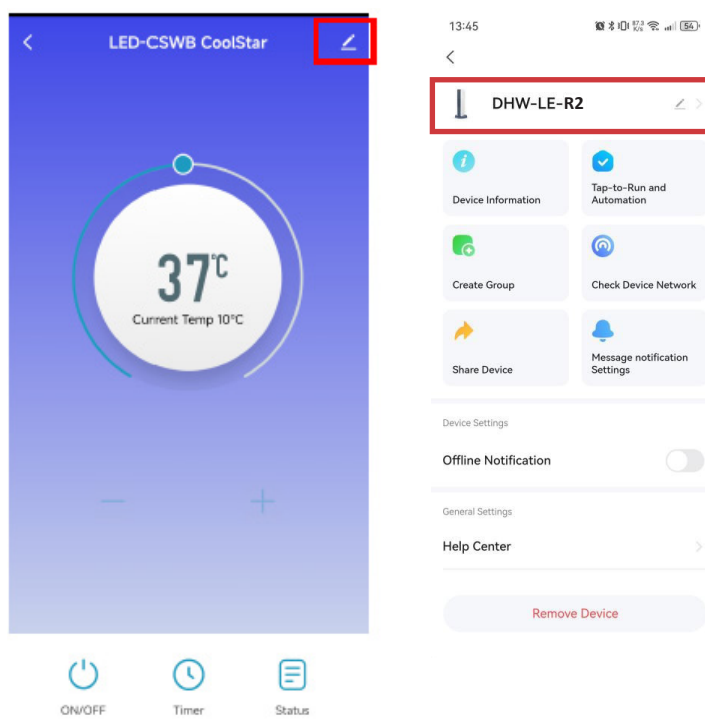
20.5 Utilizzare l'APP

Dopo aver aggiunto correttamente il dispositivo, l'utente può accedere all'interfaccia operativa del dispositivo tramite l'interfaccia principale e cliccando sul dispositivo aggiunto, quindi è possibile utilizzare le funzioni seguenti.




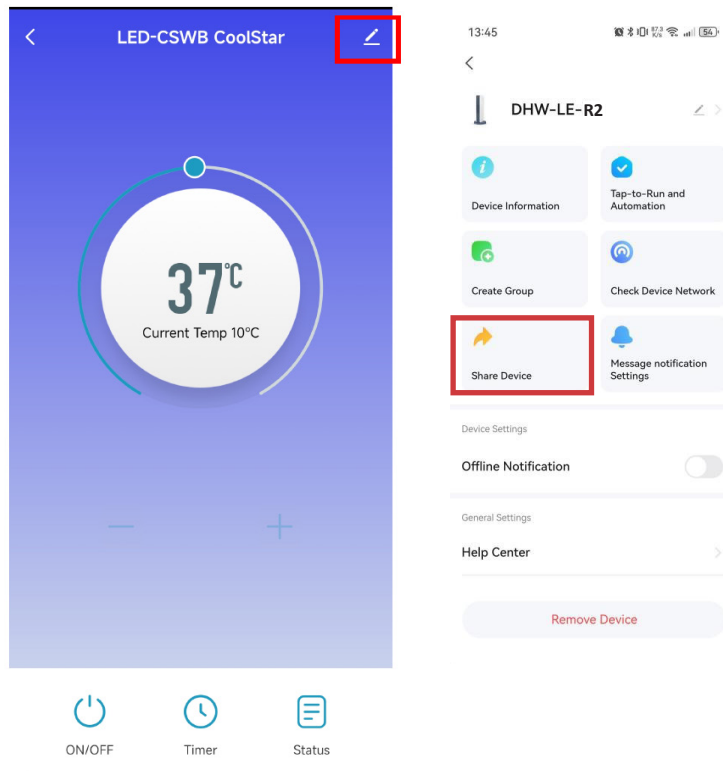
20.5.1 Modificare il nome del dispositivo

Premere il tasto , digitare "Device Name (Nome dispositivo)" per modificare il nome del dispositivo

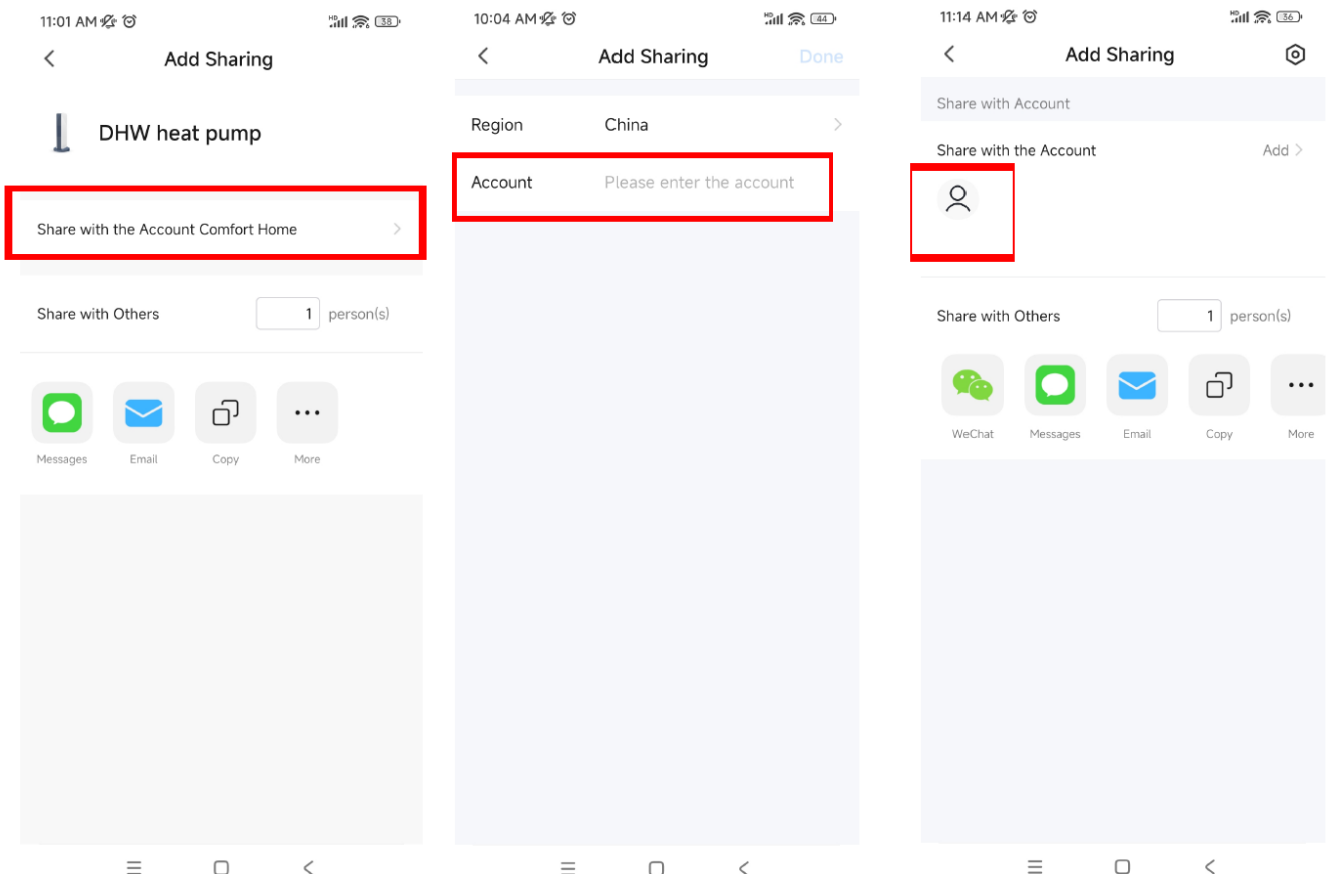


20.5.2 Condividi dispositivo

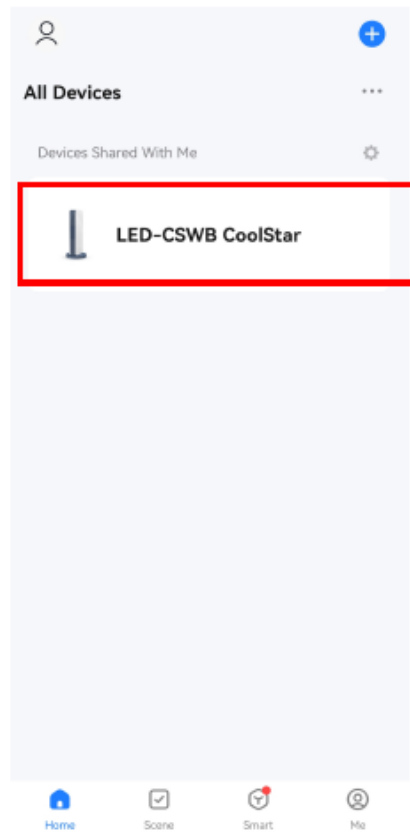
Premere il tasto , digitare "Share Device (Condividi dispositivo)" per condividere il dispositivo con l'account di altri utenti.



Premere "Add Sharing (Aggiungi condivisione)", inserire l'account condiviso e confermare. L'elenco delle condivisioni riuscite mostra l'account appena aggiunto.



L'account condiviso aggiunge direttamente il dispositivo condiviso e puo' utilizzarlo.



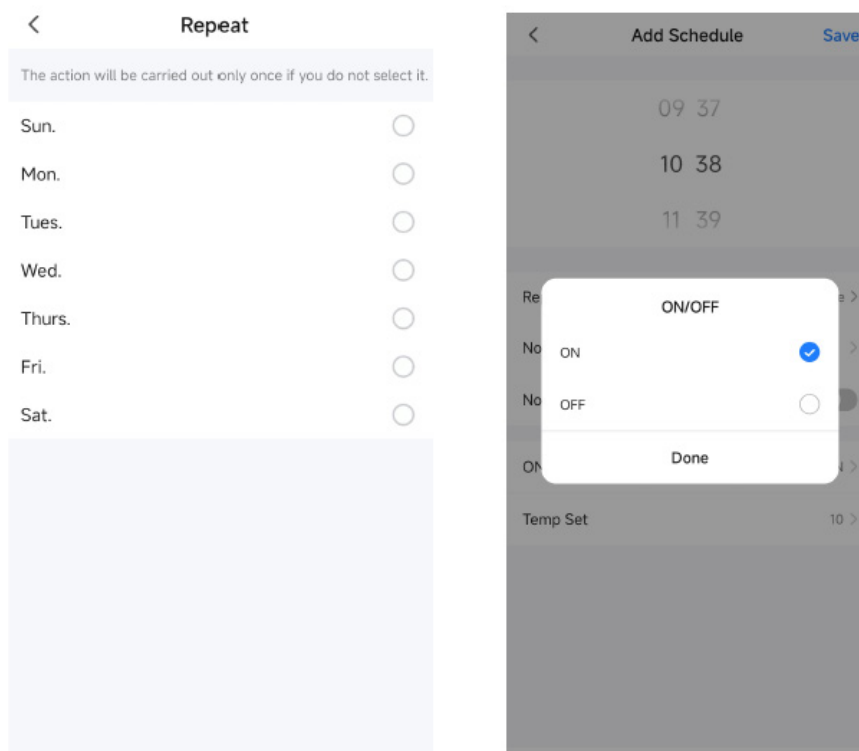
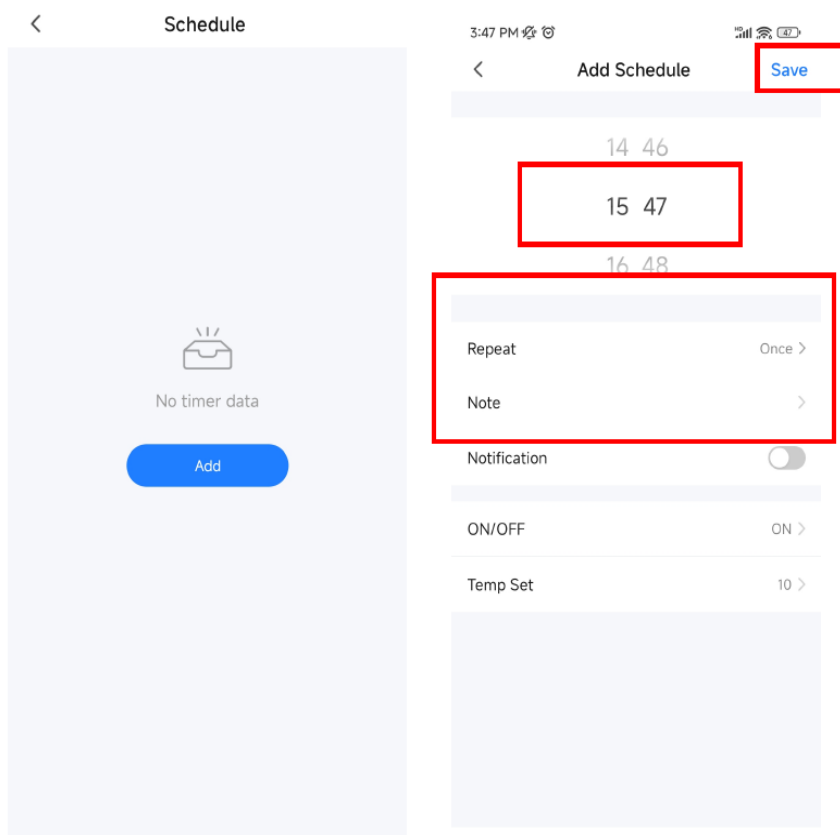
20.5.3 Richieste di stato

Premere il tasto  , per accedere alla query sullo stato del sistema.


TopBar Title	
T1 Ambient temp.	-30°C
T2 DHW temp. lower	34°C
T4 Coil temp.	4°C
T5 Return gas temp.	29°C
T6 DHW/Solar temp.	24°C
Heat Pump Status	ERR-OFF
COMP status	OFF
Electric heating status	OFF
Fan status	OFF
4-way status	OFF
Bump status	OFF
K1	ON
K2	ON
K3	ON
K4	OFF
K5	OFF
K6	ON

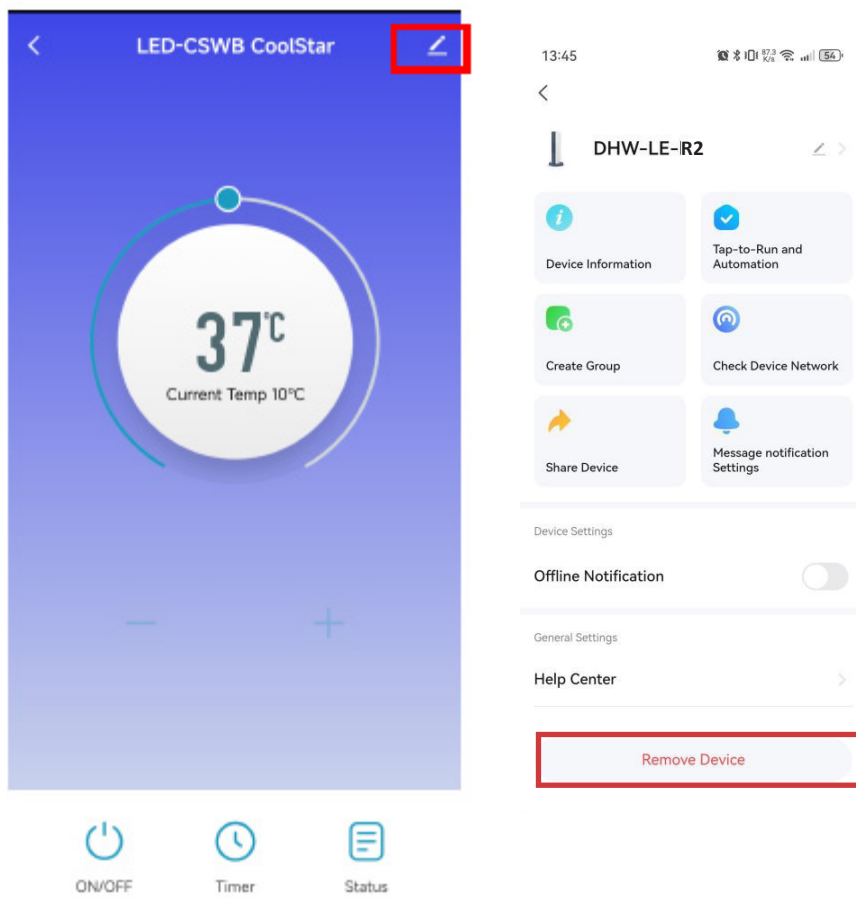
20.5.4 Impostazioni TIMER ON-OFF

Premere "Timer" nel menù principale, come mostrato di seguito, quindi fare clic su "Add Timing (Aggiungi temporizzazione)"; accedere alle impostazioni di temporizzazione, scorrere l'orario (hh:mm) corretto e impostare il menu ripetizione per la data di accensione/spengimento giornaliero/settimanale: premere l'angolo in alto a destra per salvare, come mostrato nelle immagini seguenti:



20.5.5 Rimuovi dispositivo

Premere "  " nell'angolo in alto a destra, come mostrato di seguito, quindi fare clic su "Remove device (Rimuovi dispositivo)": lo schermo lampeggerà per 3 minuti e la rete potrà essere riconfigurata entro 3 minuti. Dopo 3 minuti, la modalità di connessione di rete verrà disattivata.



REGISTRO DELLE MANUTENZIONI



REGISTRO DELLE MANUTENZIONI

Luogo Installazione:

Nom. Utente:

Modello:

Data Installazione:

1^a	VERIFICA CONNESSIONI ELETTRICHE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Timbro Data Firma
	VERIFICA ASSENZA PERDITE REFRIGERANTE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA CONNESSIONI IDRAULICHE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA ANODO / SOSTITUZIONE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	PULIZIA SCAMBIATORE ALETTATO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA DRENAGGIO SCARICO CONDENSA	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA DI BUON FUNZIONAMENTO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	ALTRO			

2^a	VERIFICA CONNESSIONI ELETTRICHE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Timbro Data Firma
	VERIFICA ASSENZA PERDITE REFRIGERANTE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA CONNESSIONI IDRAULICHE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA ANODO / SOSTITUZIONE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	PULIZIA SCAMBIATORE ALETTATO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA DRENAGGIO SCARICO CONDENSA	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA DI BUON FUNZIONAMENTO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	ALTRO			

3^a	VERIFICA CONNESSIONI ELETTRICHE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Timbro Data Firma
	VERIFICA ASSENZA PERDITE REFRIGERANTE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA CONNESSIONI IDRAULICHE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA ANODO / SOSTITUZIONE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	PULIZIA SCAMBIATORE ALETTATO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA DRENAGGIO SCARICO CONDENSA	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA DI BUON FUNZIONAMENTO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	ALTRO			

4^a	VERIFICA CONNESSIONI ELETTRICHE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Timbro Data Firma
	VERIFICA ASSENZA PERDITE REFRIGERANTE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA CONNESSIONI IDRAULICHE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA ANODO / SOSTITUZIONE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	PULIZIA SCAMBIATORE ALETTATO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA DRENAGGIO SCARICO CONDENSA	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA DI BUON FUNZIONAMENTO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	ALTRO			

5^a	VERIFICA CONNESSIONI ELETTRICHE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Timbro Data Firma
	VERIFICA ASSENZA PERDITE REFRIGERANTE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA CONNESSIONI IDRAULICHE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA ANODO / SOSTITUZIONE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	PULIZIA SCAMBIATORE ALETTATO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA DRENAGGIO SCARICO CONDENSA	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	VERIFICA DI BUON FUNZIONAMENTO	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	ALTRO			

Unical[®]



www.unical.eu

ISTRUZIONI ORIGINALI - 00340944 - 2^a ed. 12/25

Unical AG S.p.A. 46033 casteldario - mantova - italia - tel. +39 0376 57001 - fax +39 0376 660556
info@unical-ag.com - export@unical-ag.com - www.unical.eu

Unical declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze se dovute ad errori di trascrizione o di stampa.
Si riserva altresì il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.