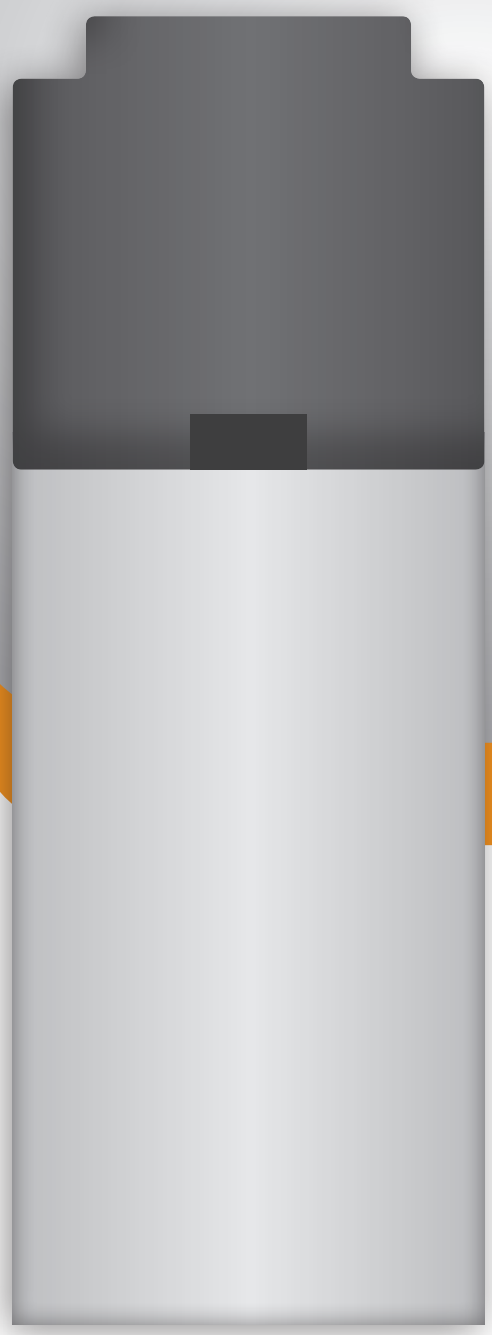
Libretto
ISTRUZIONI
ITA



Pompa di calore per acqua calda sanitaria

Uso
Installazione
Manutenzione

AQUASMART

200 *Frost*
300 *Frost*

Green Heating Technology
ITALTHERM

Caldaie • Scaldabagni • Sistemi Solari • Climatizzatori

SOMMARIO

1	Introduzione	3
1.1	I prodotti	3
1.2	Esclusione di responsabilità	3
1.3	Diritto d'autore	3
1.4	Principio di funzionamento	4
2	Movimentazione e trasporto	5
3	Caratteristiche costruttive	7
3.1	Caratteristiche tecniche	8
4	Informazioni importanti	10
4.1	Conformità ai regolamenti europei	10
4.2	Grado di protezione degli involucri	10
4.3	Limiti di impiego	10
4.4	Limiti di funzionamento	10
4.5	Informazioni sul refrigerante utilizzato	10
4.6	Regole fondamentali di sicurezza	11
5	Installazione e collegamenti	11
5.1	Predisposizione del luogo di installazione	11
5.2	Collegamento ventilazione aria	12
5.2.1	Installazione particolare	13
5.3	Fissaggio e collegamenti	14
5.4	Collegamenti Idraulici	14
5.4.1	Collegamento dello scarico condensa	16
5.5	Collegamenti elettrici	16
5.5.1	Collegamenti remoti	16
5.5.2	Modalità di connessione remota	17
5.6	Schema elettrico	18
6	Messa in servizio	18
7	Funzionamento e uso	18
7.1	Interfaccia utente	18
7.1.1	Pulsanti e display interfaccia	19
7.1.2	Logica di funzionamento	20
7.1.3	Gestione base	20
7.2	Funzionamenti particolari	27
7.2.1	Lista parametri apparato	28
8	Manutenzione e pulizia	31
8.1	Ripristino dei dispositivi di sicurezza	31
8.2	Controlli trimestrali	32
8.3	Controlli annuali	32
8.4	Pulizia del filtro di areazione	32
8.5	Anodi di magnesio	32
8.6	Svuotamento del boiler	33
9	Ricerca guasti	33
10	Smaltimento	34
11	Garanzia	34
11.1	Garanzia	34
11.2	Condizioni	35
11.3	Esclusioni e limitazioni	35
11.4	Diritti legali riservati	36
12	Elenco centri assistenza	36
13	SCHEDA PRODOTTO	37

1 Introduzione

Il presente manuale d'installazione e manutenzione è da considerarsi parte integrante della pompa di calore (di seguito chiamata apparato).
Il manuale deve essere conservato per i futuri riferimenti fino allo smantellamento dell'apparato. Esso è rivolto sia all'installatore specializzato (installatori – manutentori) che all'utente finale. All'interno del manuale sono descritte le modalità di installazione da osservare per un corretto e sicuro funzionamento dell'apparato e le modalità d'uso e manutenzione.
In caso di vendita o passaggio dell'apparecchio ad altro utente, il manuale deve seguire l'apparecchio fino alla sua nuova destinazione.
Prima di installare e/o utilizzare l'apparato, leggere attentamente il presente manuale di istruzioni ed in particolare il capitolo 4 relativo alla sicurezza.
Il manuale va conservato con l'apparecchio e deve essere, in ogni caso, sempre a disposizione del personale qualificato addetto all'installazione ed alla manutenzione.
All'interno del manuale vengono utilizzati i seguenti simboli per trovare con maggiore velocità le informazioni più importanti:

⚠	Informazioni sulla sicurezza
❗	Procedure da seguire
ℹ	Informazioni / Suggerimenti

1.1 I prodotti

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

1.2 Esclusione di responsabilità

La corrispondenza del contenuto delle presenti istruzioni d'uso con l'hardware e il software è stata sottoposta ad accurata verifica. Ciò nonostante possono esservi delle differenze; pertanto non ci si assume alcuna responsabilità per la corrispondenza totale.
Nell'interesse del perfezionamento tecnico, ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche costruttive o dei dati tecnici in qualsiasi momento. È pertanto esclusa qualsiasi rivendicazione di diritto basata su indicazioni, figure, disegni o descrizioni. Sono fatti salvi eventuali errori.
Il fornitore non risponde di danni attribuibili ad errori di comando, uso improprio, uso non appropriato oppure dovuti a riparazioni o modifiche non autorizzate.

⚠ **ATTENZIONE: L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che lo stesso abbia ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.**

1.3 Diritto d'autore

Le presenti istruzioni d'uso contengono informazioni protette dal diritto d'autore. Non è ammesso fotocopiare, duplicare, tradurre o registrare su supporti di memoria le presenti istruzioni d'uso né integralmente né in parte senza previa autorizzazione del fornitore. Le eventuali violazioni saranno

soggette al risarcimento del danno. Tutti i diritti, inclusi quelli risultanti dal rilascio di brevetti o dalla registrazione di modelli di utilità sono riservati.

1.4 Principio di funzionamento

Le apparecchiature di questa serie sono in grado di produrre acqua calda sanitaria impiegando principalmente la tecnologia delle pompe di calore. Una pompa di calore è in grado di trasferire energia termica da una sorgente a temperatura più bassa ad una sorgente a temperatura più alta e viceversa (utilizzando scambiatori di calore).

L'apparato utilizza un circuito idraulico formato da un compressore, un evaporatore, un condensatore ed una valvola di laminazione; all'interno del circuito scorre un fluido/gas refrigerante (vedere paragrafo 4.5).

Il compressore crea all'interno del circuito la differenza di pressione che permette di ottenere un ciclo termodinamico: esso aspira il fluido refrigerante attraverso un evaporatore, dove il fluido stesso evapora a bassa pressione assorbendo calore, lo comprime e lo spinge verso il condensatore dove il fluido condensa ad alta pressione rilasciando il calore assorbito. Dopo il condensatore, il fluido attraversa la cosi detta "valvola di laminazione" e perdendo pressione e temperatura inizia a vaporizzare, rientra nell'evaporatore ricominciando il ciclo.

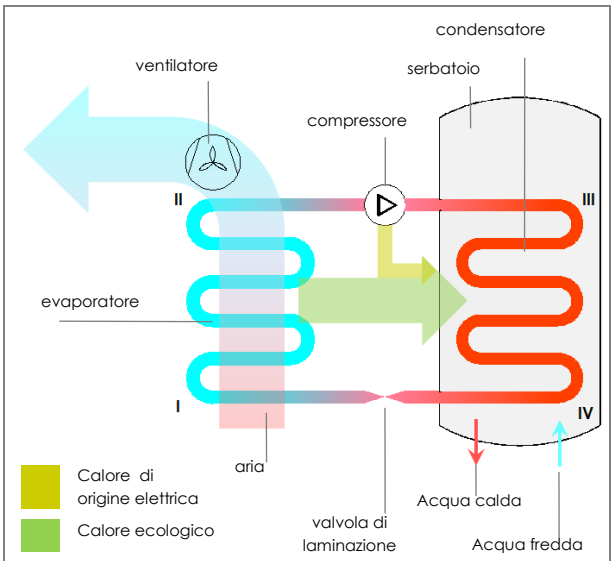


Fig. 1 – Principio di funzionamento

Il principio di funzionamento dell'apparato è il seguente (Fig. 1):

I-II: il fluido refrigerante aspirato dal compressore scorre all'interno dell'evaporatore e nell'evaporare assorbe il calore "ecologico" fornito dall'aria.

Al tempo stesso l'aria dell'ambiente è aspirata dall'apparato grazie ad un ventilatore; passando sulla batteria alettata dell'evaporatore, l'aria cede il proprio calore;

II-III: il gas refrigerante passa all'interno del compressore e subisce un aumento di pressione che comporta l'innalzamento della temperatura; portandosi nello stato di vapore surriscaldato;

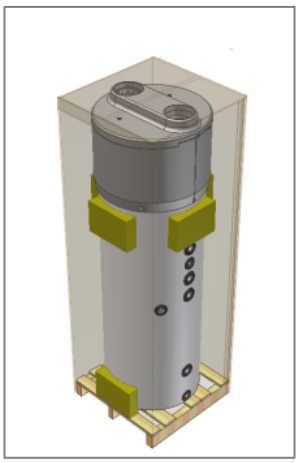
III-IV: Nel condensatore il gas refrigerante cede il suo calore all'acqua presente nel serbatoio (boiler). Questo processo di scambio fa sì che il refrigerante passi da vapore surriscaldato allo stato liquido condensando a pressione costante subendo una riduzione di temperatura;

IV-I: Il liquido refrigerante passa attraverso la valvola di laminazione, perde bruscamente sia pressione che temperatura e vaporizza parzialmente riportandosi alle condizioni di pressione e temperatura iniziale. Il ciclo termodinamico può ricominciare.

2 Movimentazione e trasporto

L'apparato è fornito in scatola di cartone(*). Esso è fissato, mediante tre viti, su un pallet.

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



L'apparato imballato può essere posto in posizione orizzontale sul lato posteriore per agevolare lo svitamento delle viti di ancoraggio.

Le operazioni di disimballo devono essere eseguite con cura al fine di non danneggiare l'involucro dell'apparato se si opera con coltelli o taglierini per aprire l'imballo in cartone.

Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità dell'unità. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al personale tecnico autorizzato.

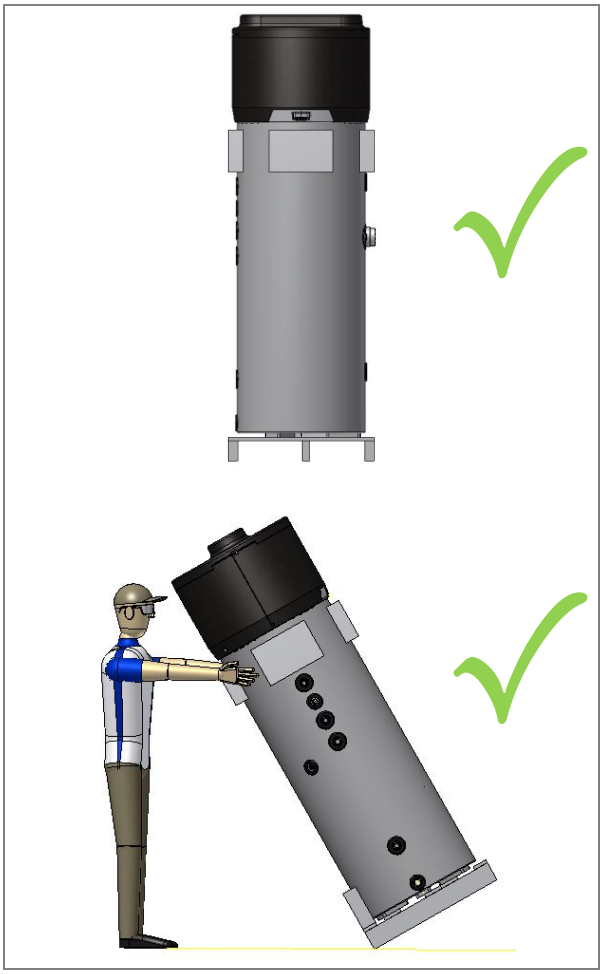
Prima di eliminare gli imballi, secondo le norme di protezione ambientale in vigore, assicurarsi che tutti gli accessori in dotazione siano stati tolti dagli stessi.

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

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

Per tutto il periodo in cui l'apparato rimane inattivo, in attesa della messa in funzione, è opportuno posizionarlo in un luogo al riparo da agenti atmosferici.

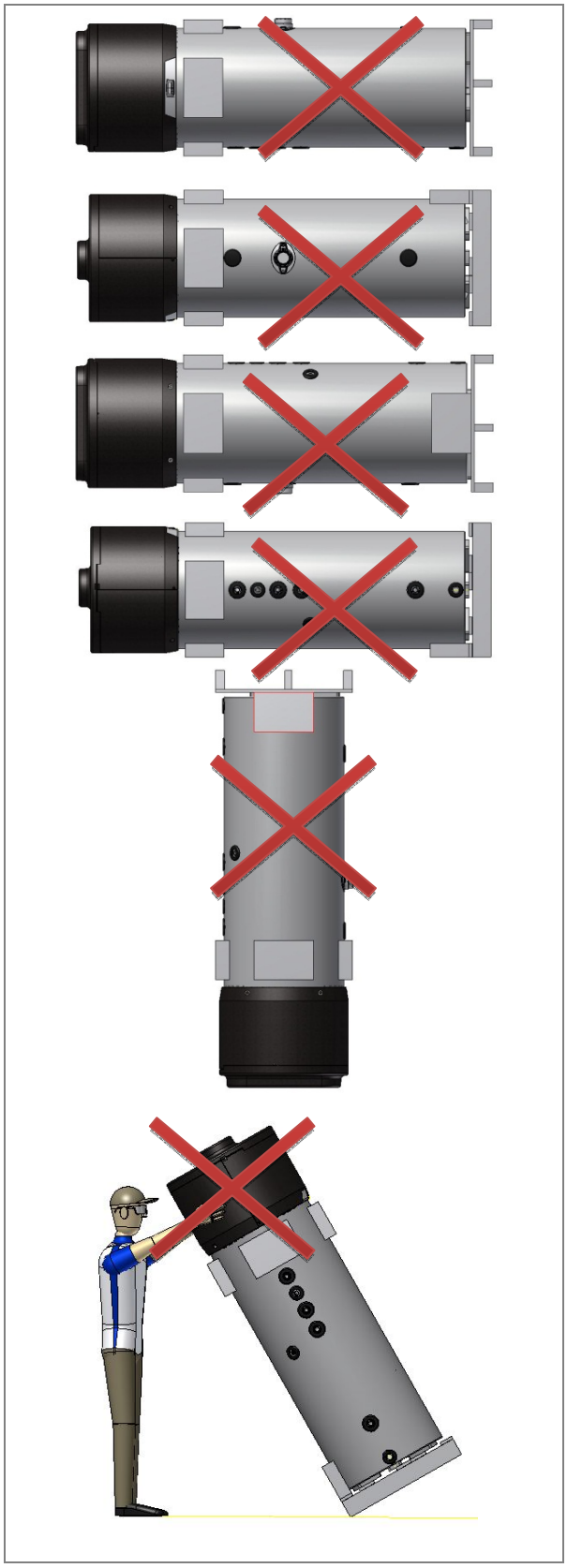
Posizioni **consentite** per trasporto e movimentazione:



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

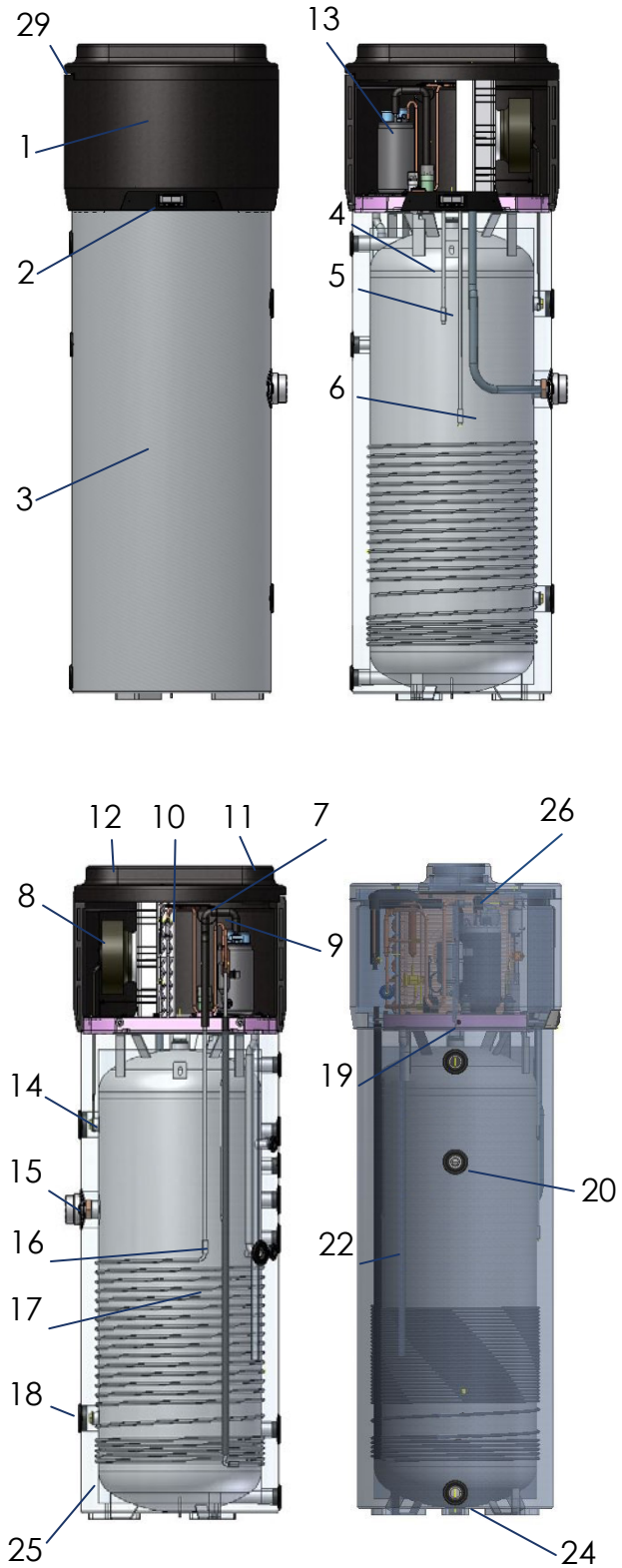
ATTENZIONE: il trasporto in orizzontale è consentito solo per l'ultimo chilometro secondo quanto indicato (vedi "Posizioni consentite e movimentazione") facendo particolare attenzione che nella parte inferiore del boiler siano posizionati dei supporti in maniera da non gravare sulla parte superiore in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

Posizioni **non consentite** per trasporto e movimentazione:



3 Caratteristiche costruttive

1	Pompa di calore.
2	Pannello di controllo.
3	Involucro in ABS goffrato.
4	Serbatoio (boiler) in acciaio con vetrificazione secondo standard UNI (capacità 200l; 260l).
5	Sonda superiore boiler.
6	Sonda inferiore boiler.
7	Ingresso ricarica refrigerante.
8	Ventilatore ricircolo aria prelevata dall'ambiente.
9	Valvola di laminazione.
10	Evaporatore a pacco alettato ad alta efficienza. La quantità di fluido immessa è regolata tramite valvola termostatica.
11	Ingresso aria ventilazione (∅ 160 mm).
12	Uscita aria ventilazione (∅ 160 mm).
13	Compressore rotativo di tipo ermetico.
14	Anodo in magnesio sostituibile
15	Resistenza elettrica
16	Mandata condensatore
17	Ritorno condensatore
18	Anodo in magnesio sostituibile
19	Raccordo uscita acqua calda (1"G).
20	Predisposizione per ricircolo (¾"G)
22	Scarico condensa (1/2"G).
24	Raccordo collegamento ingresso acqua fredda (1"G).
25	Isolamento in poliuretano da 50 mm.
26	Pressostato di sicurezza a riarmo automatico.
29	Filtro aria in ingresso



3.1 Caratteristiche tecniche

Aquasmart			
Descrizioni	**u.m.**	**200 FROST**	**300 FROST**
Potenza termica resa funzionamento a PDC	kW	1.82	1.82
Potenza termica totale	kW	3.4	3.4
Tempo di riscaldamento (1)	h:m	8:17	10:14
Tempo di riscaldamento in modalità BOOST (1)	h:m	3:58	5:06
Dispersioni serbatoio	W	60	70
Dati elettrici			
Alimentazione	V	1/N/230	
Frequenza	Hz	50	
Grado di protezione		IPX4	
Assorbimento max. PDC	kW	0.53	0.53
Assorbimento medio	kW	**0.43**	**0.43**
Assorbimento massimo resistenza + PDC	kW	2.03	2.03
Potenza resistenza elettrica	kW	1.5	1.5
Corrente massima in PDC	A	2.4	2.4
COP_{DHW} (6)		3.0	3.1
Protezione sovracorrente richiesta	A	Fusibile 16A T / Interruttore automatico 16A, caratteristica C (da prevedere in fase di installazione su impianto di alimentazione)	
Protezione interna		Singolo termostato di sicurezza a riarmo manuale su elemento resistivo	
Condizioni di funzionamento			
Temperatura min÷max aria ingresso pompa di calore (U.R. 90%)	°C	-7÷38	
Temperature min÷max locale di installazione	°C	5÷38	
Temperature di esercizio			
Temperatura massima impostabile in PDC ciclo ECO	°C	56	56
Temperatura massima impostabile in ciclo AUTOMATICO	°C	70	70
Compressore		Rotativo	
Protezione compressore		Disgiuntore termico a riarmo automatico	
Protezione su circuito termodinamico		Pressostato di sicurezza a ripristino automatico	
Ventilatore		Centrifugo	

Aquasmart			
Descrizioni	**u.m.**	**200 FROST**	**300 FROST**
Diametro bocca espulsione	mm	160	
Numero di giri	RPM	1650÷2100	
Portata aria nominale	m^3/h	350÷500	
Prevalenza max. disponibile	Pa	200	
Protezione motore		Disgiuntore termico interno a riarmo automatico	
Condensatore		Avvolto esternamente non a contatto con l'acqua	
Refrigerante		R134a	
Carica	g	900	900
Accumulo acqua			
Capacità effettiva accumulo acqua	l	199	255
Quantità max. acqua utilizzabile Vmax (3)	l	276	342
Protezione catodica	mm	Anodo Mg Ø26x400	1 x anodo Mg Ø26x250 1 x anodo Mg Ø26x250
Isolamento		50 mm di schiuma P.U. ad alta densità	
Sbrinamento		Attivo con valvola Hot gas	
Dimensioni	mm	H1707 ø600 $ø_{max.}$ 650	H2000 ø600 $ø_{max.}$ 650
Peso vuoto/carico d'acqua	Kg	83 / 282	95 / 349
Potenza sonora all'interno Lw(A) (4)	dB(A)	60	60
Ciclo di automatico di sanificazione anti legionella (5)		SI	SI
Pressione massima di esercizio	Bar (MPa)	7 (0.7)	7 (0.7)

(1) Temperatura dell'aria in ingresso 7°C (6°C), temperatura ambiente stoccaggio boiler 20°C, riscaldamento acqua da 10°C a 55°C, (secondo UNI EN 16147-2011)

(2) Misure secondo UNI EN 12897-2006

(3) Misure secondo UNI EN 16147-2011

(4) Misure secondo EN 12102-2013

(5) Attivazione automatica ogni 30 giorni di funzionamento

(6) COP_{DHW} calcolato secondo UNI EN 16147 con temperature d'aria in ingresso di 20(12)°C

4 Informazioni importanti

4.1 Conformità ai regolamenti europei

Il presente apparato è un prodotto destinato all'uso domestico conforme alle seguenti direttive europee:

- Direttiva 2011/65/UE riguardante la restrizione all'uso di determinate sostanze pericolose nella apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS);
- Direttiva 2014/30/UE compatibilità elettromagnetica (EMC);
- Direttiva 2014/35/UE bassa Tensione (LVD);
- Direttiva 2009/125/CE progettazione ecocompatibile;
- Direttiva 2017/1369/UE etichettatura energetica.

4.2 Grado di protezione degli involucri

Il grado di protezione dell'apparato è IPX4.

4.3 Limiti di impiego

DIVIETO: questo prodotto non è stato progettato, né è da intendersi come tale, per l'uso in ambienti pericolosi (per presenza di atmosfere potenzialmente esplosive - ATEX o con livello IP richiesto superiore a quello dell'apparecchio) o in applicazioni che richiedono caratteristiche di sicurezza (fault-tolerant, fail-safe) quali possono essere impianti e/o tecnologie di supporto alla vita o qualunque altro contesto in cui il malfunzionamento di una applicazione possa portare alla morte o a lesioni di persone o animali, o a gravi danni alle cose o all'ambiente.

NOTA BENE: se l'eventualità di un guasto o di un'avaria del prodotto può causare danni (alle persone agli animali ed ai beni) è necessario provvedere ad un sistema di sorveglianza funzionale separato dotato di funzioni di allarme al fine di escludere tali danni. Occorre inoltre predisporre l'esercizio sostitutivo!

4.4 Limiti di funzionamento

Il prodotto in oggetto serve esclusivamente al riscaldamento di acqua calda per usi sanitari entro i limiti di impiego previsti (paragrafo 3.1).
L'apparecchio può essere installato e attivato per l'uso previsto unicamente in sistemi chiusi di riscaldamento conformi alla EN 12828.

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

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

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

4.5 Informazioni sul refrigerante utilizzato

Questo prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto. Non liberare tali gas nell'atmosfera.
Tipo di refrigerante: HFC-R134a.

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

4.6 Regole fondamentali di sicurezza

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

5 Installazione e collegamenti

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

5.1 Predisposizione del luogo di installazione

L'installazione del prodotto deve avvenire in un luogo idoneo, ossia tale da permettere le normali operazioni di uso e regolazione nonché le manutenzioni ordinarie e straordinarie.
Occorre pertanto predisporre lo spazio operativo necessario facendo riferimento alle quote riportate in Fig. 2.

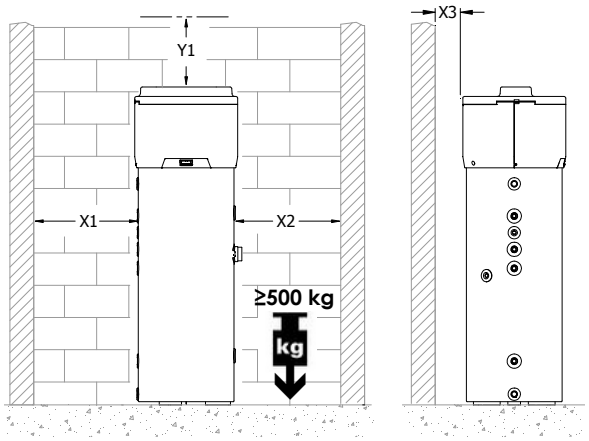


Fig. 2 – Spazi minimi

Modello	X1	X2	X3	Y1
	mm	mm	mm	mm
Aquasmart 200 FROST Aquasmart 300 FROST	650	650	200	300

Il locale deve inoltre essere:

- dotato delle adeguate linee di alimentazione idrica e di energia elettrica;
- predisposto per la connessione dello scarico dell'acqua di condensa;
- predisposto con adeguati scarichi per l'acqua in caso di danneggiamento del boiler o intervento della valvola di sicurezza o rottura di tubazioni/raccordi;
- dotato di eventuali sistemi di contenimento in caso di gravi perdite d'acqua;
- sufficientemente illuminato (all'occorrenza);
- avere un volume non inferiore ai 20 m^3;
- protetto dal gelo e asciutto;
- sufficientemente areato.

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

5.2 Collegamento ventilazione aria

La pompa di calore necessita, oltre agli spazi indicati nel paragrafo 5.1, di un'adeguata ventilazione d'aria.
Realizzare un canale d'aria dedicato come indicato nella figura che segue (Fig. 3).

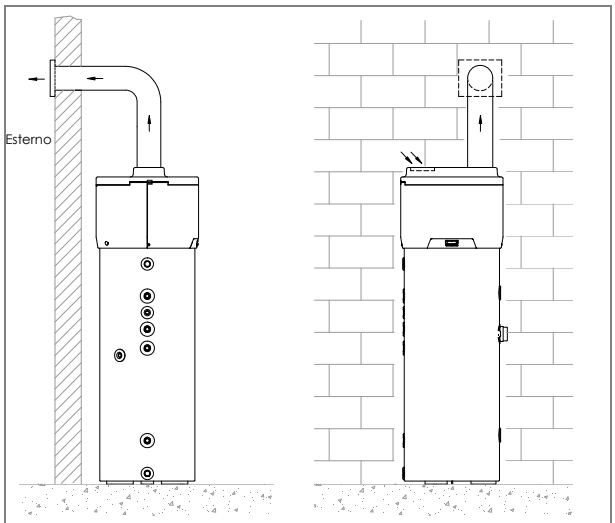


Fig. 3 – Esempio di collegamento scarico aria

E' importante garantire un'adeguata areazione del locale che contiene l'apparecchio. Una soluzione alternativa è indicata nelle figure che seguono (Fig.4 e 5): essa prevede una seconda canalizzazione che preleva l'aria dall'esterno anziché direttamente dal locale interno.

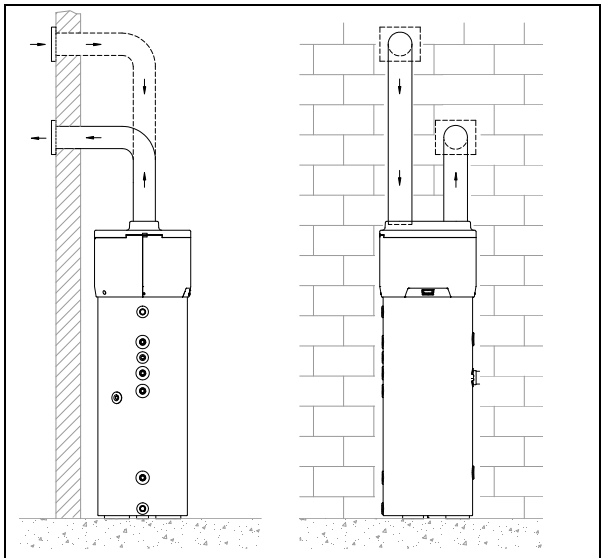


Fig. 4 – Esempio collegamento doppia canalizzazione

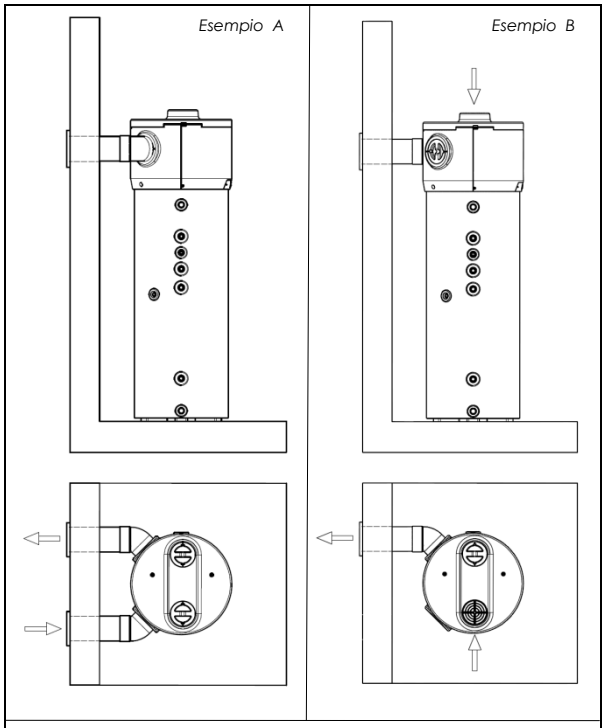


Fig. 5 – Esempio collegamento doppia canalizzazione su uscite posteriori (optional)

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

- non gravi con il suo peso sull'apparato stessa;
- consenta le operazioni di manutenzione;
- sia adeguatamente protetto per evitare intrusioni accidentali di materiali all'interno dell'apparato stessa;
- non superi la lunghezza max consigliata di 6 metri (tubo Ø160 con 2 raccordi a gomito 90°)
- la perdita di carico totale massima ammessa per tutti i componenti, passanti per montaggio su parete esterna inclusi, nel sistema di tubazioni non sia superiore ai 200 Pa.

Durante il funzionamento la pompa di calore tende ad abbassare la temperatura dell'ambiente se non viene eseguita la canalizzazione d'aria verso l'esterno.

In corrispondenza del tubo di espulsione dell'aria verso l'esterno deve essere previsto il montaggio di un'adeguata griglia di protezione allo scopo di evitare la penetrazione di corpi estranei all'interno dell'apparato. <u>Per garantire le</u>

massime prestazioni del prodotto la griglia deve essere selezionata tra quelle a bassa perdita di carico.

Per evitare la formazione di acqua di condensa: isolare le tubazioni di espulsione aria e gli attacchi della copertura aria canalizzata con un rivestimento termico a tenuta di vapore di spessore adeguato.

Se ritenuto necessario per prevenire i rumori dovuti al flusso montare silenziatori.
Dotare le tubazioni, i passanti parete e gli allacciamenti alla pompa di calore con sistemi di smorzamento delle vibrazioni.

ATTENZIONE: il funzionamento contemporaneo di un focolare a camera aperta (ad es. caminetto aperto) e della pompa di calore provoca una pericolosa depressione nell'ambiente. La depressione può provocare il riflusso dei gas di scarico nell'ambiente.
Non mettere in funzione la pompa di calore insieme ad un focolare a camera aperta.
Mettere in funzione solo i focolari a camera stagna (omologati) con adduzione separata dell'aria di combustione.
Mantenere a tenuta e chiuse le porte dei locali caldaia che non abbiano l'afflusso di aria di combustione in comune con i locali abitativi.

5.2.1 Installazione particolare

Una delle peculiarità dei sistemi di riscaldamento a pompa di calore è rappresentata dal fatto che tali unità producono un considerevole abbassamento della temperatura dell'aria, generalmente espulsa verso l'esterno dell'abitazione. L'aria espulsa oltre ad essere più fredda dell'aria ambiente viene anche completamente deumidificata, per tale ragione è possibile reimmettere il flusso d'aria all'interno dell'abitazione per il raffrescamento estivo di ambienti o vani specifici. L'istallazione prevede lo sdoppiamento del tubo di espulsione al quale sono applicate due serrande ("A" e "B") allo scopo di poter indirizzare il flusso d'aria verso l'interno (Fig. 5a) o verso l'esterno dell'abitazione (Fig. 5b).

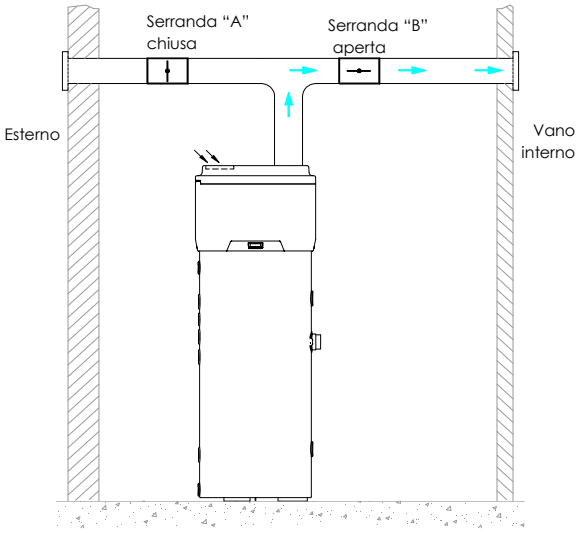


Fig. 5a – Esempio di installazione periodo estivo

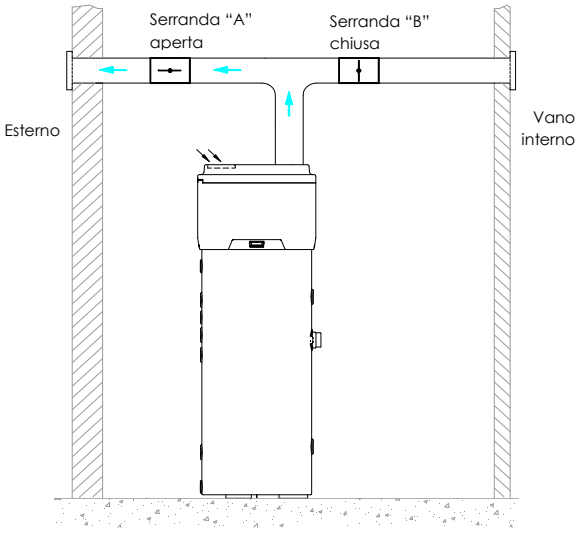


Fig. 5b – Esempio di installazione periodo invernale

5.3 Fissaggio e collegamenti

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

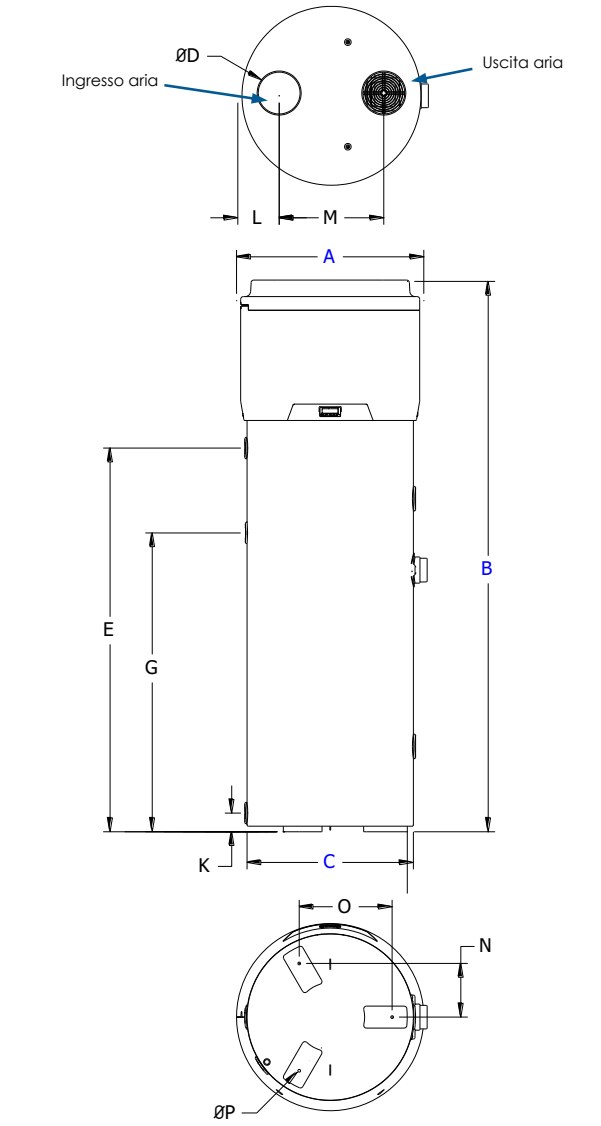


Fig. 6 – Misure e ingombri

200 FROST (mm)	ØA	B	ØC	ØD	E	G	K
	650	1714	600	160	1104	1085	68
	L	**M**	**N**	**O**	**ØP**		
	150	380	195	337,5	10		

300 FROST (mm)	ØA	B	ØC	ØD	E	G	K
	650	2000	600	160	1394	1085	68
	L	**M**	**N**	**O**	**ØP**		
	150	380	195	337,5	10		

5.4 Collegamenti Idraulici

Collegare la linea di alimentazione d'acqua fredda e la linea in uscita negli appositi punti di allacciamento (Fig. 7).
La tabella qui sotto riporta le caratteristiche dei punti di allacciamento.

Pos.	Descrizione	Raccordo/foro
①	Ingresso acqua fredda	1"G
②	Uscita acqua calda	1"G
③	Scarico condensa	½"
④	Ricircolo	¾"G

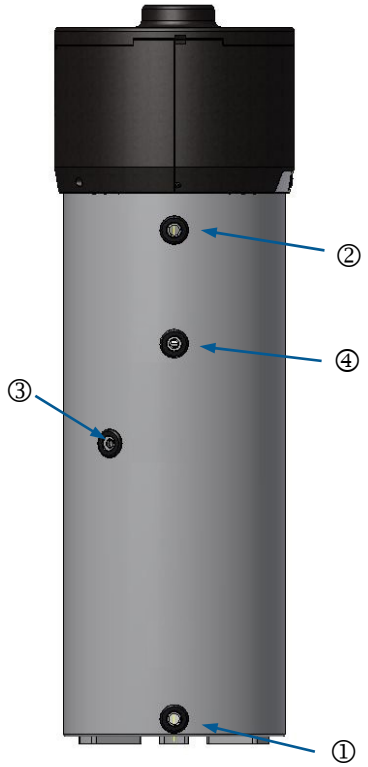
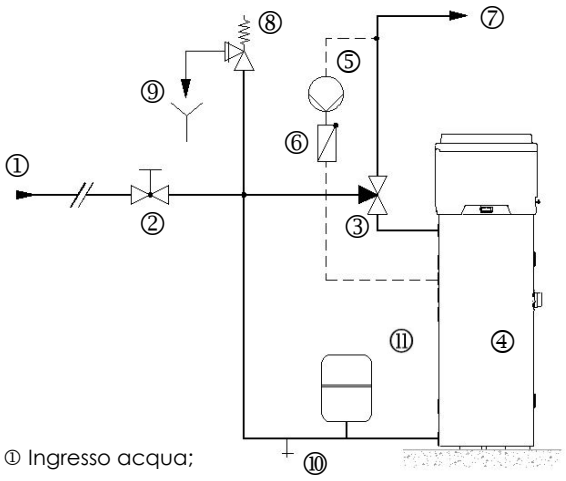


Fig. 7 – Collegamenti idraulici

La figura che segue (Fig. 8) illustra un esempio di collegamento idraulico.



① Ingresso acqua;
② Valvola intercettazione;
③ Dispositivo termostatico di miscelazione automatico
④ Pompa di calore
⑤ Pompa ricircolo
⑥ Valvola di ritegno a molla
⑦ Uscita acqua calda
⑧ Valvola di sicurezza
⑨ Estremità ispezionabile della tubazione di scarico
⑩ Rubinetto di scarico
⑪ Vaso di espansione

Fig. 8 – Esempio impianto idrico

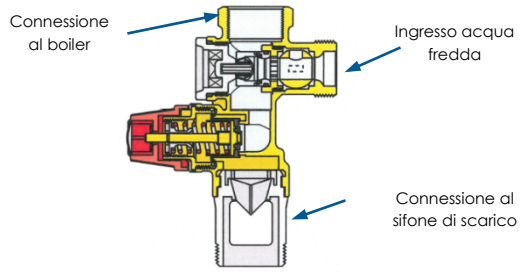


Fig. 8a - Esempio di valvola di sicurezza serie pesante

NOTA BENE: sull'ingresso dell'acqua fredda è obbligatorio installare un filtro impurità. L'apparecchio non deve operare con acque di durezza inferiore ai 12°F, viceversa con acque di durezza particolarmente elevata (maggiore di 25°F), si consiglia l'uso di un addolcitore, opportunamente calibrato e monitorato, in questo caso la durezza residua non deve scendere sotto i 15°F.

NOTA BENE: il dispositivo contro le sovra-pressioni deve essere fatto funzionare regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e per verificare che non sia bloccato (Fig.8a).

NOTA BENE: per una corretta installazione dell'apparecchio si deve prevedere in ingresso alimentazione un gruppo di sicurezza idraulico conforme alla norma UNI EN 1487:2002 e comprendere almeno: un rubinetto di intercettazione; una valvola di ritegno; un dispositivo di controllo della valvola di ritegno; una valvola di sicurezza a 7 bar (0,7 MPa); un dispositivo d'interruzione di carico idraulico (Fig. 8a).

NOTA BENE: il tubo di scarico collegato al dispositivo contro le sovra-pressioni deve essere installato in pendenza continua verso il basso e in un luogo protetto dalla formazione di ghiaccio (Fig. 8a).

ATTENZIONE: nel caso non venga installato il vaso di espansione bisogna assicurarsi che nella linea di ingresso acqua fredda non siano presenti valvole di non ritorno.

ATTENZIONE: la pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria è in grado di riscaldare l'acqua ad oltre 60°C. Per questo motivo, a protezione delle ustioni, è necessario installare un dispositivo termostatico di miscelazione automatico nella tubazione acqua calda (Fig. 8).

5.4.1 Collegamento dello scarico condensa

La condensa che si forma durante il funzionamento della pompa di calore, fluisce attraverso un apposito tubo di scarico (1/2"G) che passa all'interno del mantello isolante e sbocca sulla parte laterale dell'apparato.
Esso deve essere raccordato, mediante sifone, ad un condotto in modo tale che la condensa possa fluire regolarmente (Fig. 9a o Fig. 9b).

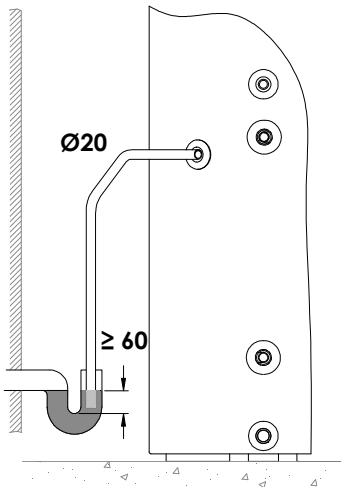


Fig. 9a – Esempi di collegamento scarico condensa mediante sifone

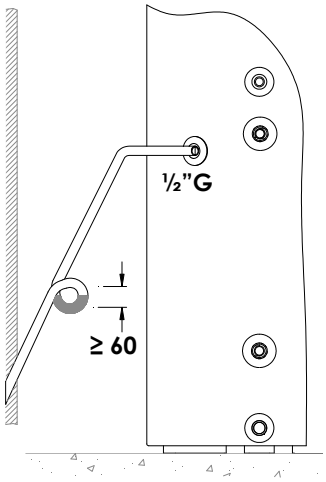


Fig. 9b – Esempio di collegamento scarico condensa mediante sifone con intercettatore acqua

5.5 Collegamenti elettrici

Il prodotto è fornito già cablato per l'alimentazione di rete. Esso è alimentato attraverso un cavo flessibile e una combinazione presa/spina (Fig. 11 e Fig. 12). Per l'allacciamento alla rete è richiesta una presa *Schuko* con messa a terra e protezione separata.

ATTENZIONE: la linea di alimentazione elettrica alla quale l'apparato sarà collegato deve essere protetta da un adeguato interruttore differenziale.
Il tipo di differenziale va scelto valutando la tipologia dei dispositivi elettrici utilizzati dall'impianto complessivo.
Per l'allacciamento rete e i dispositivi di sicurezza (ad es. interruttore differenziale) attenersi alla norma IEC 60364-4-41.

Fig. 11– Presa *Schuko*

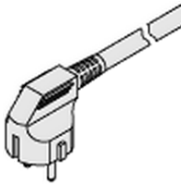


Fig. 12 – Spina apparecchio

5.5.1 Collegamenti remoti

L'apparecchiatura è predisposta per essere collegata con un sistema fotovoltaico.
L'interfaccia utente dispone di due ingressi digitali aventi le seguenti funzioni:

- **Digitale 1:** NON UTILIZZATO.
- **Digitale 2**: ingresso da fotovoltaico.

  Quando si chiude un contatto pulito tra i morsetti 31 e 32 (cavo: fili verde/bianco) e la pompa di calore raggiunge la temperatura impostata in SP5 la pompa di calore si ferma. Se il parametro SP6 è maggiore di SP5 viene acceso il riscaldatore elettrico ad immersione fino

a che la temperatura dell'acqua letta dalla sonda superiore è uguale a SP6. Nel caso che SP6 sia uguale a SP5, il riscaldatore elettrico non verrà acceso.

5.5.2 Modalità di connessione remota

Per il collegamento agli ingressi digitali l'apparato è fornita con un cavo aggiuntivo quadripolare già connesso alla scheda elettronica dell'interfaccia utente (posto all'interno dell'apparato Fig.14). I collegamenti remoti verso gli eventuali sistemi energetici sono a cura dell'installatore qualificato (scatole di connessione, morsetti e cavi di collegamento).
Le figure che seguono illustrano un esempio di connessione remota (Fig. 13 e Fig. 13a).

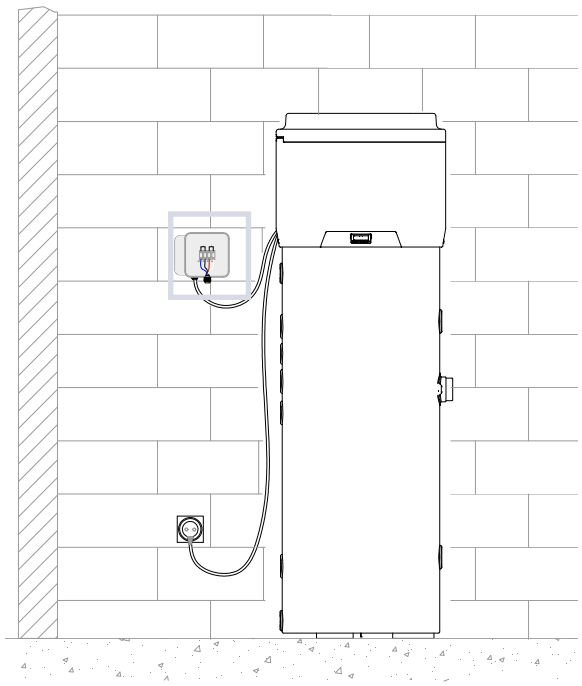


Fig. 13 – Esempio connessione remota

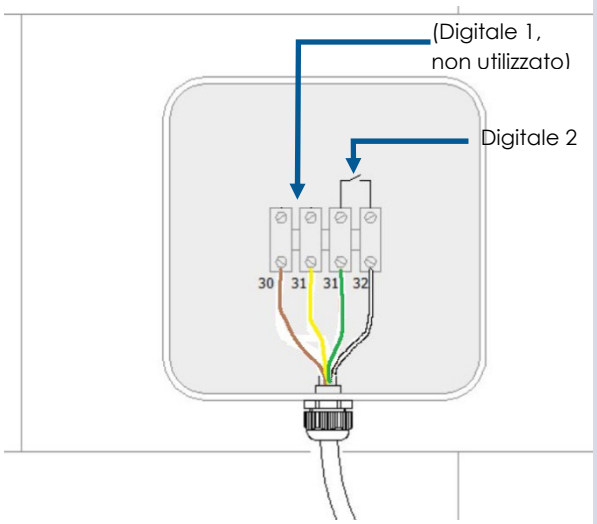


Fig. 13a – Dettaglio esempio connessione remota

Per accedere al cavo quadripolare per connessione remota è necessario rimuovere la copertura superiore del boiler (vedi paragrafo 8.1 Fig.18), e portare all'esterno il cavo attraverso l'apposita feritoia già presente sulla cover posteriore come indicato in Fig. 14.

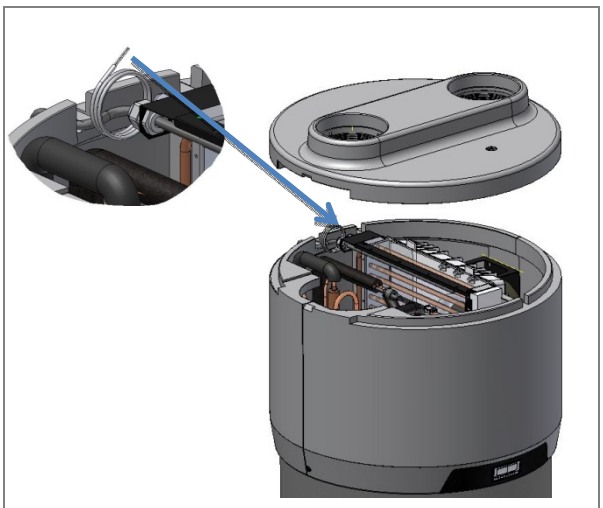


Fig.14 – Cavi per connessione remota

5.6 Schema elettrico

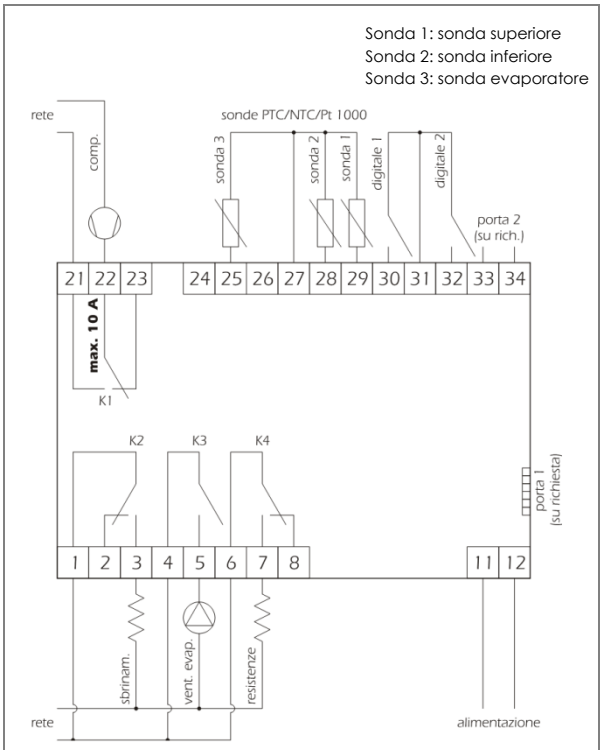


Fig. 15 – Schema elettrico

6 Messa in servizio

ATTENZIONE: verificare che l'apparato sia correttamente collegato all'impianto di messa a terra.

ATTENZIONE!: verificare che la tensione di linea corrisponda a quella indicata sulla targhetta dell'apparato.

Per la messa in servizio procedere con le seguenti operazioni:

- riempire il boiler agendo sul rubinetto in ingresso e verificare che non vi siano perdite d'acqua da guarnizioni e raccordi. Serrare i bulloni o i raccordi ove necessario;
- non superare la pressione massima ammessa indicata nella sezione "dati tecnici generali";
- controllare il funzionamento delle sicurezze del circuito idraulico;
- connettere la spina alla presa di alimentazione;
- all'inserimento della spina, il display si accende per alcuni secondi, quindi va in stand-by con solo il simbolo ON/Stand-by illuminato;
- premere il tasto di accensione (consultare il paragrafo 7.1.3), l'apparecchio si attiva in modalità "ECO" (impostazione di fabbrica) dopo 5 minuti dalla pressione del tasto.

7 Funzionamento e uso

La gestione del prodotto è affidata ad un'interfaccia utente che consente di:

- impostare il modo di funzionamento;
- modificare i parametri di funzionamento;
- visualizzare e gestire le eventuali situazioni di allarme;
- verificare lo stato delle risorse.

In seguito, con il termine "accensione" si intende il passaggio dallo stato di Stand-by allo stato ON; con il termine "spegnimento" si intende il passaggio dallo stato ON allo stato Stand-by.

In seguito, con il termine "procedura avanzata" si intende riferirsi a particolari procedure dello strumento descritte nei paragrafi relativi alla "gestione avanzata".

7.1 Interfaccia utente

L'interfaccia utente (Fig. 16) consente di verificare e regolare il funzionamento dell'apparato. Essa è dotata di un display e dei seguenti pulsanti:

- tasto On/Stand-by;
- tasto SET;
- tasto DOWN;
- tasto UP.

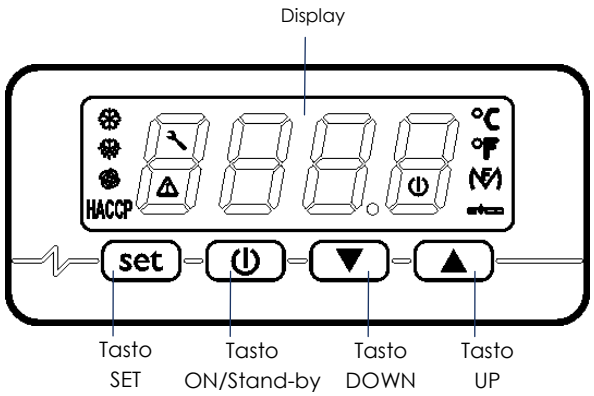


Fig. 16 – Interfaccia utente

7.1.1 Pulsanti e display interfaccia

7.1.1.1 Tasto ON/Stand-by

Tramite questo tasto è possibile:

- accendere il prodotto (stato ON);
- Portare in Stand-by il prodotto: in questo stato lo strumento può entrare in funzione automaticamente se è attivo il funzionamento a fasce orarie o se sono verificate le condizioni perché intervenga la modalità antigelo (sonda superiore <= SP7 – r0).

Se viene a mancare l'alimentazione, l'apparato dovrà essere riacceso e ripartirà dallo stato di funzionamento precedente all'interruzione.

7.1.1.2 Tasto [SET] set

Tramite questo tasto è possibile:

- confermare le selezioni o i valori impostati.

7.1.1.3 Tasto [UP] ▲

Tramite questo tasto è possibile:

- scorrere in alto la lista dei vari parametri;
- aumentare il valore di un parametro.

7.1.1.4 Tasto [DOWN] ▼

Tramite questo tasto è possibile:

- scorrere in basso la lista dei vari parametri;
- diminuire il valore di un parametro.

7.1.1.5 Display interfaccia

Il display dell'interfaccia (Fig. 17) permette la visualizzazione di:

- temperature di regolazione;
- codici allarme/errori;
- segnalazioni di stato;
- parametri di funzionamento.

Fig. 17 – Display interfaccia utente

❄	LED compressore	Se è acceso: il compressore è attivo. Se lampeggia: • è in corso la procedura di accensione del compressore; • è in corso la modifica del setpoint di lavoro
❄	LED sbrinamento	Se è acceso: è in corso lo sbrinamento
MF	LED MF	Se è acceso: la resistenza elettrica del boiler è accesa
	LED ventilatore	Se è acceso: il ventilatore è attivo
	LED manutenzione	Se è acceso: è richiesta la manutenzione del filtro aria (se presente)
⚠	LED allarme	Se è acceso: verificare lista allarmi e seguire la procedura indicata dal presente manuale
°C	LED grado Celsius	Se è acceso: l'unità di misura delle temperature è il grado Celsius
°F	LED grado Fahrenheit	Se è acceso: l'unità di misura delle temperature è il grado Fahrenheit.
⏻	LED on/stand-by	Se è acceso, lo strumento è nello stato stand-by. Se lampeggia, lo strumento è stato acceso/spento in modo manuale durante un periodo di accensione/spegnimento a fasce orarie
HACCP		Non utilizzata

7.1.1.6 Segnalazioni

Loc	La tastiera è bloccata (vedere paragrafo 7.1.3.3)
dEFr	E' in corso lo sbrinamento e non è consentito attivare altre funzioni
Antl	E' in corso la funzione "Antilegionella"
ObSt	E' in corso il funzionamento "Overboost"
ECO	E' in corso il funzionamento "Economy"
AutO	E' in corso il funzionamento "Automatico" (all'avvio della funzione il display visualizza ObSt per un certo periodo di tempo)

7.1.2 Logica di funzionamento

7.1.2.1 Modi di funzionamento

L'apparato prevede i seguenti modi di funzionamento:

- **Funzionamento AUTOMATICO**
- Questo modo utilizza la pompa di calore e/o la resistenza elettrica in determinate condizioni. Il riscaldamento dell'acqua avverrà nel minore tempo possibile.
- **Funzionamento ECONOMY**
- Questo modo utilizza la sola pompa di calore attivando la resistenza elettrica solo in casi particolari. Il riscaldamento dell'acqua avverrà in tempi più lunghi ma consente un rilevante risparmio energetico.
- **Funzionamento OVERBOOST**
- Questo modo consente di riscaldare velocemente l'acqua utilizzando sia la pompa di calore che la resistenza elettrica. Con modalità Economy in corso questa funzione è attivabile manualmente se la temperatura dell'acqua all'interno dell'accumulo è inferiore a SP3. Quando la temperatura rilevata dalla sonda superiore è uguale a SP1 la resistenza elettrica viene spenta e la modalità di funzionamento ritorna a essere Economy.
- **Funzione ANTILEGIONELLA**

  Questa funzione è utilizzata per il trattamento antibatterico dell'acqua nel serbatoio d'accumulo mediante innalzamento della temperatura fino al valore impostato con parametro H1 per un tempo sufficiente impostato con H3. Con il parametro H0 si imposta il numero di giorni intercorrenti tra un'esecuzione e la successiva.
- **Funzione SBRINAMENTO**

  Questa funzione è utilizzata per sbrinare l'evaporatore e massimizzare lo scambio termico con l'aria. La funzione viene attivata automaticamente in presenza di determinate condizioni operative utilizzando la tecnica a "gas caldo", ovvero mediante inversione del ciclo termodinamico; durante il ciclo antilegionella questa funzione non viene eseguita.

Alla prima accensione il prodotto risulta preimpostato dalla ditta costruttrice nella funzione ECO (Economy) con setpoint acqua a 55°C allo scopo di garantire il massimo del risparmio energetico. Si ricorda infatti che l'utilizzo di tale funzione è in grado di garantire all'utente un risparmio energetico medio di circa il 70% se comparato con un normale boiler elettrico.

7.1.3 Gestione base

7.1.3.1 Accensione/spegnimento dello strumento in modo manuale

Per accendere l'apparato tenere premuto il tasto ⏻ fino allo spegnimento del LED on/stand-by. Per spegnere l'apparato, tenere premuto il tasto ⏻ fino allo spegnimento del display e all'accensione del LED on/stand-by.

Lo strumento può essere acceso/spento automaticamente attivando il funzionamento a fasce orarie; si vedano i parametri HOn e HOF (paragrafo 7.1.3.6).

L'accensione/spegnimento in modo manuale ha sempre la priorità su quella a fasce orarie.

Se la tastiera è stata bloccata (paragrafo 7.1.3.3) oppure è in corso una procedura avanzata non sarà possibile eseguire la normale accensione/spegnimento dello strumento.

Ad ogni accensione, prima di avviare la pompa di calore, l'apparato esegue una serie di controlli della durata non inferiore a 5 minuti: questo è segnalato dal lampeggio della spia del compressore ❄. Tale spia rimarrà accesa se l'apparato avvierà la pompa di calore.

7.1.3.2 Cambio del modo di funzionamento (AUTOMATICO, ECONOMY e OVERBOOST)

7.1.3.2.1 Funzionamento AUTOMATICO

Per avviare manualmente il funzionamento AUTOMATICO seguire la seguente procedura:

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 7.1.3.3), che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- premere per 1 secondo il tasto ▼, appare lampeggiante la sigla "Auto";
- premere nuovamente il tasto set per confermare e avviare il funzionamento AUTOMATICO.

Per uscire dalla procedura:

- Premere il tasto ⏻ per uscire senza cambiare il funzionamento.

7.1.3.2.2 Funzionamento ECO (economy)

Per avviare manualmente il funzionamento ECO seguire la seguente procedura:

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 7.1.3.3), che non sia in corso nessun altra procedura avanzata e che lo strumento non sia in OVERBOOST;
- premere per 1 secondo il tasto ▼, appare lampeggiante la sigla "ECO";
- premere il tasto set per confermare e avviare il funzionamento ECONOMY;

Per uscire dalla procedura:

- premere il tasto ⏻ per uscire senza cambiare il funzionamento.

7.1.3.2.3 Funzionamento OVERBOOST

Per avviare manualmente il funzionamento OVERBOOST seguire la seguente procedura:

- Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 7.1.3.3) e che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- Premere per 1 secondo il tasto ▼, appare lampeggiante la sigla "ECO" o "Auto";
- Premere una o più volte i tasti ▲ o ▼ fino a quando compare a display lampeggiante la sigla "**ObSt**";
- Premere nuovamente il tasto set per confermare e avviare il funzionamento OVERBOOST;

Per uscire dalla procedura:

- Premere il tasto ⏻ per uscire senza cambiare il funzionamento.

7.1.3.3 Blocco/sblocco della tastiera

Per bloccare la tastiera seguire la seguente procedura:

- assicurarsi che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- tenere premuto il tasto ⏻ e il tasto ▼ per 1 secondo: il display visualizzerà "Loc" per 1 secondo.

Se la tastiera è bloccata, non sarà consentito effettuare alcuna operazione sull'interfaccia del display.

La pressione di qualsiasi tasto provoca la visualizzazione della sigla "Loc" per 1 secondo.

Per sbloccare la tastiera:

- Tenere premuto il tasto ⏻ ed il tasto ▼ per 1 secondo: il display visualizzerà la sigla "UnL" per 1 secondo.

7.1.3.4 Impostazione della temperatura modo ECO (SP1)

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 7.1.3.3) e che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- premere e rilasciare il tasto set: il display visualizzerà la sigla "SP1";
- Premere e rilasciare il tasto set: il LED compressore ❄ lampeggerà;
- sul display appare il valore attuale del parametro: premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼ entro 15 secondi per impostare il valore desiderato; si vedano anche i parametri r3, r4 e r5;
- premere e rilasciare il tasto set o non operare per 15 secondi: il LED compressore ❄ si spegnerà;
- premere e rilasciare il tasto ⏻.

Per uscire anzitempo dalla procedura:

- non operare per 15 secondi (eventuali modifiche saranno salvate).

7.1.3.5 Impostazione della temperatura modo Automatico (SP2)

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 7.1.3.3) e che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- premere e rilasciare il tasto set: il display visualizzerà la sigla "SP1";
- premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼ fino a visualizzare la sigla "SP2";
- premere e rilasciare il tasto set: il LED compressore lampeggerà;
- sul display appare il valore attuale del parametro: premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼ entro 15 secondi per impostare il valore desiderato; si vedano anche i parametri r1, r2 e r5;
- premere e rilasciare il tasto set o non operare per 15 secondi: il LED compressore (❄) si spegnerà;
- premere e rilasciare il tasto ⏻.

Per uscire anzitempo dalla procedura:

- non operare per 15 secondi (eventuali modifiche saranno salvate).

7.1.3.6 Impostazione delle fasce orarie per l'accensione/spegnimento dello strumento

NOTA BENE: prima di procedere con l'attivazione del funzionamento a fasce orarie impostare il giorno e l'ora reale secondo la procedura indicata al paragrafo 7.1.3.14

Per accedere alla procedura:

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- premere e rilasciare il tasto set: il display visualizzerà la sigla "SP1".

Per impostare la prima fascia oraria:

- premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼ entro 15 secondi per selezionare "HOn1" (primo orario di accensione) e/o "HOf1" (primo orario di spegnimento); selezionare "HOn2" e "HOF2" per la seconda accensione/secondo spegnimento;
- premere e rilasciare il tasto set;
- premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼ entro 15 secondi;
- premere e rilasciare il tasto set o non operare per 15 secondi.

Per associare una fascia oraria a un giorno della settimana:

- dal punto precedente, premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼ entro 15 secondi per selezionare "Hd1" (orario di accensione per il giorno 1, ovvero lunedì) e/o "Hd2...7" (orario di accensione per il giorno 2...7, ovvero martedì... domenica);

- premere e rilasciare il tasto (set);
- premere e rilasciare il tasto (▲) o il tasto (▼) entro 15 secondi per selezionare "1" (primo orario di accensione/spegnimento) o "2" (secondo orario di accensione/spegnimento);
- premere e rilasciare il tasto (set) o non operare per 15 secondi;

Per uscire anzitempo dalla procedura:

- non operare per 15 secondi (eventuali modifiche saranno salvate) oppure premere e rilasciare il tasto (⏻).

Valutare con attenzione l'attivazione del funzionamento a fasce orarie allo scopo di evitare disservizi da parte degli utenti.

7.1.3.7 Visualizzazione dello stato di funzionamento

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 7.1.3.3) e che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- premere e rilasciare il tasto (▼): il display visualizzerà per 3 secondi la sigla corrispondente allo stato attuale di funzionamento attivo (Auto/ECO/Obst/Anti).

7.1.3.8 Tacitazione allarme sonoro

Per tacitare l'allarme bisogna seguire la seguente procedura:

- assicurarsi che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- premere per una volta un qualunque tasto.

GESTIONE AVANZATA

NOTA BENE: le istruzioni che seguono sono riservate al personale di assistenza tecnica specializzata.

7.1.3.9 Condizioni per l'avvio dei diversi modi di funzionamento

Ogni modo di funzionamento deve rispettare precise condizioni per potersi attivare:

- Funzionamento AUTOMATICO:

  la condizione per l'avvio della pompa di calore è:

  sonda inferiore <= SP2 – r0 (isteresi)

  mentre per l'accensione della resistenza elettrica:

  sonda superiore <= SP2 – r0 (isteresi).
- Funzionamento ECO:

  la condizione per l'avvio della pompa di calore è:

  sonda inferiore <= SP1 – r0 (isteresi);
- Funzionamento OVERBOOST:

  la condizione per l'avvio di questa funzione è

  sonda inferiore < SP3 e sonda superiore < SP3.

  L'overboost termina quando

  sonda superiore >= SP1

  e il funzionamento ritorna ad essere ECO

7.1.3.10 Il display

Se lo strumento è nello stato "ON", durante il normale funzionamento il display visualizza la temperatura stabilita con il parametro P5:

- se P5 = 0, il display visualizzerà la temperatura della parte superiore del boiler;
- se P5 = 1, il display visualizzerà il setpoint di lavoro attivo;
- se P5 = 2, il display visualizzerà la temperatura della parte inferiore del boiler;
- se P5 = 3, il display visualizzerà la temperatura dell'evaporatore;
- se lo strumento è in "stand-by", il display sarà spento.

7.1.3.11 Allarmi

Nota: nel caso di allarme "UtL" (ventilatore guasto) oltre alla visualizzazione a display l'apparato emette una segnalazione acustica che può essere tacitata premendo un tasto qualsiasi sul controller. L'allarme non rientra mai se non spegnendo l'apparato o mettendolo in standby.
Il funzionamento a pompa di calore viene disabilitato automaticamente e viene attivato quello a resistenza allo scopo di garantire continuità nella fornitura di acqua calda.

NOTA BENE: in caso di allarme "UtL" è necessario contattare il servizio assistenza

AL	*Allarme di minima temperatura*
	Rimedi: - verificare la temperatura associata all'allarme; - si vedano i parametri: A0, A1, A2 e A11. Principali conseguenze: - lo strumento continuerà a funzionare regolarmente
AH	*Allarme di massima temperatura*
	Rimedi: - verificare la temperatura associata all'allarme; - si vedano i parametri: A3, A4, A5 e A11; Principali conseguenze: - lo strumento continuerà a funzionare regolarmente
id	Allarme ingresso digitale
	Rimedi: - verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso (possibile cortocircuito su cavi di segnale) - si vedano i parametri: i0; i1 e i2; Principali conseguenze: - il compressore verrà spento; - non verrà attivato lo sbrinamento
FiL	Allarme controllo filtro areazione
	Rimedi: - verificare la pulizia del filtro (per rimuovere la segnalazione d'allarme premere un tasto qualsiasi) sul display
UtL	Probabile guasto al ventilatore
	Rimedi: - si vedano i parametri SP10 e C14 - controllare lo stato del ventilatore Principali conseguenze: - il compressore ed il ventilatore vengono spenti; - il riscaldamento dell'acqua prosegue unicamente utilizzando la resistenza elettrica

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, lo strumento ripristina il normale funzionamento.

7.1.3.12 Errori

Pr1	*Errore sonda parte superiore boiler*
	Rimedi: - verificare che il tipo sonda sia congruente con quanto impostato nel parametro P0; - verificare l'integrità della sonda; - verificare il collegamento strumento-sonda; - verificare la temperatura della parte superiore del boiler. Principali conseguenze: - lo strumento smette di funzionare
Pr2	*Errore sonda parte inferiore boiler*
	Rimedi: - gli stessi del caso precedente ma relativamente alla sonda parte inferiore boiler. Principali conseguenze: - lo strumento smette di funzionare
Pr3	*Errore sonda evaporatore*
	Rimedi: - gli stessi del caso precedente ma relativamente alla sonda evaporatore. - lo strumento smette di funzionare

Quando la causa che ha provocato l'errore scompare, lo strumento ripristina il normale funzionamento.

7.1.3.13 Lo sbrinamento

Lo sbrinamento è attivato automaticamente quando la temperatura dell'evaporatore scende al di sotto di quella stabilita con il parametro d17 (solo se P4 è diverso da 0);
In ogni caso tra uno sbrinamento e l'altro il compressore deve essere rimasto acceso per un tempo superiore o uguale a d18 minuti. In caso contrario la richiesta di sbrinamento non è accettata.
Se P4 = 1, d2 rappresenta la temperatura dell'evaporatore sopra la quale termina lo sbrinamento. Viceversa, se P4=0 o P4=2, il parametro d2 non è considerato.
Se al momento dello sbrinamento la sonda evaporatore è sopra la soglia impostata col parametro d2 e il parametro P4 = 1, la richiesta di sbrinamento non è accettata.
Il parametro d3 stabilisce la durata massima dello sbrinamento.
Lo stato delle uscite durante lo sbrinamento è il seguente:

- compressore attivo se d1=1, spento altrimenti;
- relè sbrinamento attivo se d1=0 o d1=1, spento altrimenti;
- ventola accesa se d1=2, spenta altrimenti.

Se è in corso la funzione "Antilegionella" o il funzionamento "Overboost" lo sbrinamento non verrà eseguito.

7.1.3.14 Impostazione del giorno e dell'ora reale

- Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 7.1.3.3) e che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- premere e rilasciare il tasto ▲: il display visualizzerà la prima sigla disponibile;
- premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼fino a visualizzare la sigla "rtc";
- il giorno è visualizzato nel formato 1...7 (il numero 1 corrisponde a lunedì).

Per modificare il giorno della settimana:

- premere e rilasciare il tasto set: il display visualizzerà "dd" seguito dai due numeri del giorno;
- premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼ entro 15 secondi.

Per modificare l'ora:

- premere e rilasciare il tasto set durante la modifica del giorno del mese: il display visualizzerà "hh" seguito dai due numeri dell'ora (L'ora è visualizzata nel formato 24 h);
- premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼ entro 15 secondi.

Per modificare i minuti:

- premere e rilasciare il tasto set durante la modifica dell'ora: il display visualizzerà "nn" seguito dai due numeri dei minuti;
- premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼ entro 15 secondi;
- premere e rilasciare il tasto set o non operare per 15 secondi;

Per uscire dalla procedura:

- premere e rilasciare il tasto ⏻ fino a quando il display visualizza la temperatura stabilita con il parametro P5 o non operare per 60 secondi.
- in alternativa:
- premere e rilasciare il tasto ⏻.

Per l'impostazione di lavoro a fasce orarie è necessario prima procedere con l'impostazione del giorno e dell'ora reale.

7.1.3.15 Impostazione dei parametri di configurazione

Per accedere alla procedura:

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 7.1.3.3) e che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- tenere premuto il tasto ▲ e il tasto ▼ per 4 secondi: il display visualizzerà la sigla "PA" (password);
- premere e rilasciare il tasto set;
- premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼ entro 15 secondi per impostare sul display "-19";
- premere e rilasciare il tasto set o non operare per 15 secondi;
- tenere premuto il tasto ▲ e il tasto ▼ per 4 secondi: il display visualizzerà il primo parametro "SP1".

Per selezionare un parametro:

- premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼.

Per modificare un parametro:

- premere e rilasciare il tasto set;
- premere il tasto ▲o il tasto ▼per aumentare o diminuire il valore del parametro (entro 15 secondi);
- premere e rilasciare il tasto set o non operare per 15 secondi.

Per uscire dalla procedura:

- tenere premuto il tasto ▲ e il tasto ▼ per 4 secondi o non operare per 60 secondi (eventuali modifiche saranno salvate).

Spegnere e riaccendere lo strumento per rendere operative le modifiche dei parametri.

7.1.3.16 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Per accedere alla procedura:

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 7.1.3.3) e che non

sia in corso nessun altra procedura avanzata;

- tenere premuto il tasto ▲ e il tasto ▼ per 4 secondi: il display visualizzerà la sigla "PA" (password);
- premere e rilasciare il tasto set;
- premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼ entro 15 secondi per impostare "149";
- premere e rilasciare il tasto set o non operare per 15 secondi;
- tenere premuto il tasto ▲ e il tasto ▼ per 4 secondi: il display visualizzerà la sigla "dEF"
- premere e rilasciare il tasto set;
- premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼ entro 15 secondi per impostare "1";
- premere e rilasciare il tasto set o non operare per 15secondi: il display visualizzerà "dEF" lampeggiante per 4 secondi, dopodiché lo strumento uscirà dalla procedura;
- interrompere l'alimentazione dello strumento.

Per uscire anzitempo dalla procedura:

- tenere premuto il tasto ▲ e il tasto ▼ per 4 secondi durante la procedura (ovvero prima di impostare "1": il ripristino non verrà effettuato).

7.1.3.17 Conteggio delle ore di funzionamento del compressore

Lo strumento è in grado di memorizzare fino a 9999 ore di funzionamento del compressore, se il numero delle ore supera tale soglia, il numero "9999" lampeggia sul display.

7.1.3.17.1 Visualizzazione delle ore di funzionamento del compressore

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 7.1.3.3) e che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- premere e rilasciare il tasto ▲: il display visualizzerà la sigla "Pb1";
- premere e rilasciare il tasto ▲ o il tasto ▼ per selezionare "**CH**";
- premere e rilasciare il tasto ⏻.

Per uscire dalla procedura:

- premere e rilasciare il tasto set o non operare per 60 secondi.
- in alternativa:
- premere e rilasciare il tasto ⏻.

7.2 Funzionamenti particolari

Ad ogni avvio viene attivato il ventilatore per un tempo impostato con il parametro C12, trascorso questo tempo il sistema valuta la temperatura misurata con la sonda evaporatore e se tale temperatura è uguale o inferiore al parametro SP9 viene accesa soltanto la resistenza elettrica. Il tempo impostato con il parametro C11 determina ogni quanto viene eseguito tale test e, nel caso in cui la temperatura della sonda evaporatore sia maggiore di SP9 viene attivata solo la pompa di calore per la modalità ECO e/o la resistenza elettrica per la modalità Auto.

7.2.1 Lista parametri apparato

Descrizione parametro	Sigla	u.m.	min	max	default	Note
Password (ombra)	PA				0	Funzione riservata al personale tecnico specializzato
Set H2O CALDA ciclo economy	SP1	°C/°F	r3	r4	**55.0**	
Set H2O CALDA ciclo automatico	SP2	°C/°F	r1	r2	**55.0**	
Set H2O FREDDA	SP3	°C/°F	10.0	r2	**45.0**	
Set H2O per stop pompa di calore	SP5	°C/°F	r1	SP2	**62.0**	
Set H2O per attivazione ingresso digitale supplemento fotovoltaico	SP6	°C/°F	40.0	100.0	**62.0**	
Set H2O ANTIGELO	SP7	°C/°F	0	40	**10**	
Set point ciclo Solare Termico	SP8	°C/°F	0	100.0	**40**	
Set evaporatore freddo	SP9	°C/°F	-25.0	25.0	**-7.0**	
Set evaporatore guasto	SP10	°C/°F	-50.0	25.0	**-25.0**	
Calibrazione sonda superiore	CA1	°C/°F	-25.0	25.0	**2.0**	
Calibrazione sonda inferiore	CA2	°C/°F	-25.0	25.0	**0.0**	
Calibrazione sonda evaporatore	CA3	°C/°F	-25.0	25.0	**0.0**	
Tipo Sonda	P0	----	0	1	**1**	0 = PTC 1 = NTC 2 = PT1000
Punto Decimale	P1	----	0	1	**1**	1 = punto decimale per temperatura a display
Unità di misura	P2	----	0	1	**0**	0 = °C 1 = °F
Funzione associata alla sonda evaporatore	P4	----	0	2	**2**	0 = disabilitata 1 = start-stop sbrinamento 2 = start sbrinamento
Dato a display locale	P5	----	0	3	**0**	0 = sonda superiore 1 = set point operativo 2 = sonda inferiore 3 = sonda evaporatore
Dato a display remoto	P6	----	0	3	**0**	0 = sonda superiore 1 = set point operativo 2 = sonda inferiore 3 = sonda evaporatore
Tempo di rinfresco dato a display in decimi di secondo	P8	1/10 sec	0	250	**5**	
Differenziale set di lavoro	r0	°C/°F	0.1	30.0	**7.0**	
Minimo set point ciclo auto	r1	°C/°F	10.0	r2	**40.0**	
Massimo set point ciclo auto	r2	°C/°F	r1	100.0	**70.0**	
Minimo set point ciclo economy	r3	°C/°F	10.0	r4	**40.0**	
Massimo set point ciclo economy	r4	°C/°F	r3	100.0	**56.0**	
Blocco modifica set di lavoro	r5	----	0	1	**0**	1 = non è possibile modificare il set point ma solo visualizzarlo
Ritardo da accensione strumento	C0	min	0	240	**5**	Protezioni sul

Descrizione parametro	Sigla	u.m.	min	max	default	Note
Ritardo da ultimo ON	C1	min	0	240	**5**	
Ritardo da ultimo OFF	C2	min	0	240	**5**	
Minimo tempo in ON	C3	sec	0	240	**0**	
Numero ore di funzionamento compressore per richiesta manutenzione	C10	h	0	9999	**1000**	0 = funzione esclusa
Ritardo prelievo temperatura aria per test evaporatore freddo	C11	min	0	999	**120**	
Ritardo minimo tra accensione ventilatore e attivazione compressore per verifica temperatura aria in ingresso	C12	min	0	240	**1**	
Timeout ciclo Solare Termico	C13	min	0	240	**20**	
Ritardo per controllo ventilatore guasto	C14	min	-1	240	**20**	-1 = funzione disabilitata
Tipo di sbrinamento	d1	----	0	2	**1**	0 = a resistenze 1 = gas caldo 2 = fermata compressore
Temperatura evaporatore per conclusione sbrinamento (solo se P4=1)	d2	°C/°F	-50.0	50.0	**3.0**	
Durata massima sbrinamento	d3	min	0	99	**8**	
Soglia per avvio automatico dello sbrinamento (temperatura evaporatore)	d17	°C/°F	-50.0	50.0	**-2.0**	
Tempo minimo di accensione del compressore per avvio sbrinamento	d18	min	0	240	**60**	
Sonda allarme di minima (solo segnalazione AL1)	A0	----	0	2	**0**	0 = sonda superiore 1 = sonda inferiore 2 = sonda evaporatore
Set allarme di minima (solo segnalazione AL1)	A1	°C/°F	0.0	50.0	**10.0**	
Tipo ritardo allarme di minima (solo segnalazione AL1)	A2	----	0	1	**0**	0 = Disabilitato 1 = Assoluto
Sonda allarme di massima (solo segnalazione AH)	A3	----	0	2	**0**	0 = sonda superiore 1 = sonda inferiore 2 = sonda evaporatore
Set allarme di massima (solo segnalazione AH)	A4	°C/°F	0.0	199.0	**90.0**	
Tipo ritardo allarme di massima (solo segnalazione AH)	A5	----	0	1	**0**	0 = Disabilitato 1 = Assoluto
Ritardo allarme di minima AL1 da accensione strumento (solo segnalazione)	A6	min	0	240	**120**	
Ritardo allarmi di temperatura AL1 e AH (solo segnalazione)	A7	min	0	240	**15**	
Differenziale allarmi	A11	min	0.1	30.0	**2.0**	
Intervallo accensione resistenze (antilegionella)	H0	giorni	0	99	**30**	
Set funzione antilegionella	H1	°C/°F	10.0	199.0	**70.0**	
Durata funzione antilegionella	H3	min	0	240	**2**	
Abilitazione ingresso solare termico (digitale 1)	i0	----	0	2	**0**	0 = ingresso disabilitato 1 = ingresso pressione 2 = ingresso digitale 1

Descrizione parametro	Sigla	u.m.	min	max	default	Note
Tipo contatto ingresso solare termico (digitale 1)	i1	----	0	1	**0**	0 = attivo se contatto chiuso 1 = attivo se contatto aperto
Protezione compressore da fine alta/bassa pressione	i2	min	0	120	**0**	
Abilitazione ingresso fotovoltaico (digitale 2)	i3	----	0	1	**1**	0 = ingresso disabilitato 1 = ingresso abilitato
Tipo contatto ingresso fotovoltaico (digitale 2)	i4	----	0	1	**0**	0 = attivo se contatto chiuso 1 = attivo se contatto aperto
Numero allarmi ingressi digitali per blocco strumento	i8	----	0	15	**0**	
Tempo per reset contatore allarmi ingressi digitali	i9	min	1	999	**240**	
Abilitazione del buzzer	u9	----	0	1	**1**	0 = buzzer disabilitato 1 = buzzer abilitato
Orario accensione per lunedì	Hd1	----	1	2	**1**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Orario accensione per martedì	Hd2	----	1	2	**1**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Orario accensione per mercoledì	Hd3	----	1	2	**1**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Orario accensione per giovedì	Hd4	----	1	2	**1**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Orario accensione per venerdì	Hd5	----	1	2	**1**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Orario accensione per sabato	Hd6	----	1	2	**2**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Orario accensione per domenica	Hd7	----	1	2	**2**	1 = HOn1-HOF1 2 = HOn2-HOF2
Orario prima accensione fasce orarie	HOn1	----	00:00	23.59	**--:--**	--:-- = funzione esclusa
Orario primo spegnimento fasce orarie	HOF1	----	00:00	23.59	**--:--**	--:-- = funzione esclusa
Orario seconda accensione fasce orarie	HOn2	----	00:00	23.59	**--:--**	--:-- = funzione esclusa
Orario secondo spegnimento fasce orarie	HOF2	----	00:00	23.59	**--:--**	--:-- = funzione esclusa
Indirizzo strumento	LA	----	1	247	**247**	
Baud Rate	Lb	----	0	3	**2**	0 = 2400 1 = 4800 2 = 9600 3 = 19200
Parità	LP	----	0	2	**2**	0 = NONE 1 = ODD 2 = EVEN
RISERVATO	E9	----	0	2	**0**	

8 Manutenzione e pulizia

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

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

8.1 Ripristino dei dispositivi di sicurezza

Il prodotto è dotato di un termostato di sicurezza. Il dispositivo, a ripristino manuale, interviene in caso di sovratemperatura.
Per ripristinare la protezione è necessario:

- scollegare il prodotto dalla presa di alimentazione elettrica;
- rimuovere le eventuali canalizzazione dell'aria (vedere paragrafo 5.2);
- rimuovere la copertura superiore svitando prima le apposite viti di bloccaggio (Fig. 18);
- ripristinare manualmente dall'alto il termostato di sicurezza intervenuto (Fig. 19). In caso di intervento il perno centrale del termostato fuoriesce per circa 4 mm;
- rimontare la copertura superiore precedentemente rimossa.

Fig. 18 – Rimozione copertura superiore

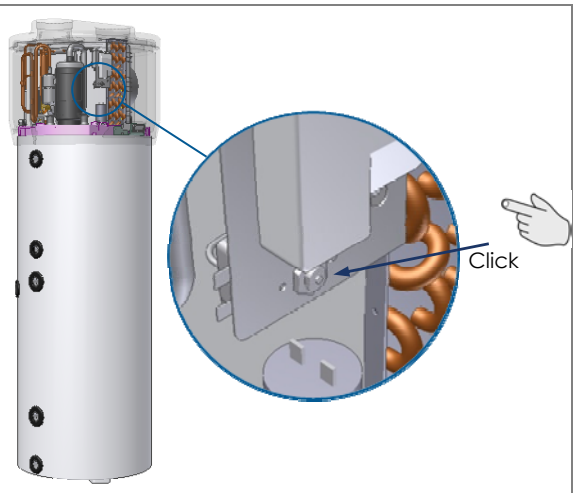


Fig. 19 – Ripristino termostato di sicurezza

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

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

NOTA BENE: l'intervento del termostato di sicurezza toglie l'alimentazione elettrica a tutta l'apparecchiatura, non solo alla resistenza.

8.2 Controlli trimestrali

- Controllo a vista delle condizioni generali dell'apparato, degli impianti e verifica dell'assenza di perdite;
- Controllo del filtro di areazione (vedere paragrafo 8.4).

8.3 Controlli annuali

- Controllo del serraggio di bulloni, dadi, flange e connessioni idriche che le vibrazioni avrebbero potuto allentare;
- Verifica dello stato di integrità degli anodi in magnesio (vedere paragrafo 8.5).

8.4 Pulizia del filtro di areazione

Nella parte superiore dell'apparato è presente un filtro di areazione. Esso deve essere periodicamente pulito allo scopo di mantenere il sistema in perfetta efficienza.
Ogni 1000 ore di funzionamento il display dell'apparato visualizzerà l'allarme "FiL" che indica la necessità di verificare lo stato di pulizia di tale filtro.
Per rimuovere il filtro è necessario afferrarlo con le dita, utilizzando l'apposita feritoia laterale, e tirarlo verso di sé (Fig. 20).
Il filtro può essere pulito mediante sciacquatura, trattamento con getto d'acqua o battitura. Il filtro essendo realizzato in acciaio inossidabile non necessita di sostituzione periodica.

Fig. 20 – Dettaglio filtro di areazione

NOTA BENE: l'intasamento del filtro diminuisce il rendimento del sistema a pompa di calore causando una insufficiente o, addirittura una totale mancanza di ventilazione.

8.5 Anodi di magnesio

L'anodo di magnesio (Mg), detto anche anodo "sacrificale", evita che le eventuali correnti parassite che si generano all'interno del boiler possano innescare processi di corrosione della superficie.
Il magnesio è infatti un metallo a carica debole rispetto al materiale di cui è rivestito l'interno del boiler, quindi attira per primo le cariche negative che si formano con il riscaldamento dell'acqua, consumandosi. L'anodo, quindi "sacrifica" se stesso corrodendosi al posto del serbatoio. Il modello 300 dispone di due anodi, uno montato nella parte inferiore del serbatoio ed uno montato nella parte superiore del serbatoio (area più soggetta a corrosione). Il modello 200 dispone del solo anodo superiore.
L'integrità degli anodi in Mg deve essere verificata almeno con cadenza biennale (meglio una volta all'anno). L'operazione deve essere eseguita da personale qualificato.

Prima di eseguire la verifica è necessario:

- chiudere la mandata d'ingresso dell'acqua fredda;
- procedere con lo svuotamento dell'acqua del boiler (vedere paragrafo 8.6);
- svitare l'anodo superiore e verificare lo stato di corrosione dello stesso, se la corrosione interessa più del 30% della superficie dell'anodo procedere con la sostituzione;
- eseguire la stessa operazione per l'anodo inferiore (se previsto).

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

8.6 Svuotamento del boiler

In caso di inutilizzo, soprattutto in presenza di basse temperature, è opportuno scaricare l'acqua presente all'interno del boiler.
Per l'apparato in oggetto è sufficiente staccare il raccordo per l'ingresso dell'acqua (vedere paragrafo 5.4).
In alternativa è opportuno in fase di realizzazione dell'impianto prevedere l'installazione di un rubinetto di scarico provvisto di attacco portagomma.

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

Nel caso di inutilizzo del prodotto per periodi prolungati, oltre allo svuotamento del boiler è opportuno scollegarlo dalla rete elettrica in quanto l'apparato è dotato di una funzione antigelo che potrebbe inutilmente attivarsi anche in assenza d'acqua nel serbatoio.

9 Ricerca guasti

In presenza di anomalie diverse dagli allarmi indicati precedentemente, prima di contattare l'assistenza tecnica consultare la seguente tabella.

Anomalia	Possibili Cause
La pompa di calore non si accende	Il prodotto non è alimentato correttamente.
Il compressore e/o il ventilatore non funzionano	Non vi sono le condizioni operative per cui questi vengano attivati (p.e. la temperatura dell'acqua è al valore di set point impostato)
La pompa di calore si attiva e disattiva ripetutamente	Errata programmazione dei parametri di funzionamento.
La pompa di calore rimane sempre attiva senza mai arrestarsi	Errata programmazione dei parametri di funzionamento.
La resistenza elettrica non si accende	Non è richiesto il suo intervento.

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

10 Smaltimento

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

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

INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI
Ai sensi d delle Direttive 2011/65/EU, e 2012/19/EU, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparato o sulla sua confezione, indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.
L'utilizzatore dovrà pertanto conferire l'apparato giunta a fine vita, agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparato di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.
L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparato dismessa al riciclaggio, al trattamento e/o allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparato.
Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utilizzatore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

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

- acciaio;
- magnesio;
- plastica;
- rame;
- alluminio;
- poliuretano.

11 Garanzia

Qualora il prodotto necessiti di interventi in garanzia, La invitiamo a rivolgersi al rivenditore presso il quale ha effettuato l'acquisto oppure presso la nostra azienda. Gli indirizzi di riferimento sono riportati nei cataloghi/manuali d'uso dei nostri prodotti e nei nostri siti web. Per evitare inconvenienti, prima di richiedere un intervento in garanzia Le consigliamo di leggere attentamente il manuale di istruzioni.

11.1 Garanzia

La presente Garanzia copre il prodotto al quale era allegata al momento dell'acquisto.
Con la presente Garanzia, si garantisce il prodotto da eventuali difetti di materiale o di fabbricazione per la durata di DUE ANNI a partire dalla data originale di acquisto.
Qualora nel corso del periodo di garanzia si riscontrassero difetti di materiali o di fabbricazione (alla data originale di acquisto), provvederemo a riparare o/a sostituire il prodotto o i suoi componenti difettosi nei termini ed alle condizioni sotto riportate, senza alcun addebito per i costi di manodopera o delle parti di ricambio.
Il servizio di assistenza si riserva il diritto di sostituire i prodotti difettosi o i loro componenti con prodotti o parti nuove o revisionate. Tutti i prodotti ed i componenti sostituiti diventeranno proprietà della ditta FABBRICANTE.

11.2 Condizioni

- Gli interventi in garanzia saranno eseguiti soltanto se il prodotto difettoso verrà presentato entro il periodo di garanzia unitamente alla fattura di vendita originale o ad una ricevuta di acquisto (riportante la data di acquisto, il tipo di prodotto ed il nominativo del rivenditore). IL FABBRICANTE si riserva il diritto di rifiutare gli interventi in garanzia in assenza dei suddetti documenti o nel caso in cui le informazioni ivi contenute siano incomplete o illeggibili. La presente Garanzia decadrà qualora l'indicazione del modello o il numero di matricola riportati sul prodotto siano stati modificati, cancellati, rimosse o resi illeggibili.
- La presente Garanzia non copre i costi ed i rischi associati al trasporto del vostro prodotto presso la nostra SEDE.

Sono esclusi dalla presente Garanzia:

a) Gli interventi di manutenzione periodica e la riparazione o sostituzione di parti dovuta a usura e logorio;
b) Il materiale di consumo (componenti che prevedibilmente richiedano una sostituzione periodica durante la vita utile di un prodotto, ad esempio utensili, lubrificanti, filtri, ecc.).
c) I danni o difetti dovuti a impiego, utilizzo o trattamento improprio del prodotto, per fini diversi dal normale uso;
d) I danni o le modifiche al prodotto conseguenti a:

Uso improprio, comprendente:

- trattamenti causanti danni o alterazioni fisiche, estetiche o superficiali;
- errata installazione o utilizzo del prodotto per fini diversi da quelli previsti o inosservanza delle istruzioni sull'installazione ed uso;
- manutenzione impropria del prodotto, non conforme alle istruzioni sulla corretta manutenzione;
- installazione o uso del prodotto non conformi alle norme tecniche o di sicurezza vigenti nel Paese nel quale il prodotto è installato o utilizzato;
- condizione o difetti dei sistemi ai quali il prodotto è collegato o nei quali è incorporato;
- interventi di riparazione o tentativi di riparazione da parte di personale non autorizzato;
- adattamenti o modifiche apportati al prodotto senza previa autorizzazione scritta da parte della ditta costruttrice aggiornamento del prodotto eccedente le specifiche e le funzioni descritte nel manuale d'istruzioni, o modifiche apportate al prodotto per renderlo conforme alle norme tecniche o di sicurezza nazionali in nazioni diverse da quelle per cui il prodotto è stato specificatamente progettato e realizzato;
- negligenza
- eventi fortuiti, incendi, liquidi, sostanze chimiche o di altro tipo, allagamenti, vibrazioni, calore eccessivo, ventilazione inadeguata, picchi di corrente, tensione di alimentazione di ingresso eccessive o errate, radiazioni, scariche elettrostatiche, compresi i fulmini, altre forze ed impatti esterni.

11.3 Esclusioni e limitazioni

Salvo per quanto riportato sopra, IL FABBRICANTE non rilascia alcuna garanzia (esplicita, implicita, statutaria o di altra natura) sul prodotto in termini di qualità, prestazioni, precisioni, affidabilità, idoneità per un uso particolare o altro.

Se la presente esclusione non dovesse essere ammessa totalmente o parzialmente dalla legge applicabile, IL FABBRICANTE esclude o limita le proprie garanzie al limite massimo consentito dalla legge applicabile. Qualsiasi garanzia che non può essere completamente esclusa sarà limitata (nei termini consentiti dalla legge applicabile) alla durata della presente Garanzia.

L'unico obbligo DEL FABBRICANTE nel quadro della presente Garanzia consiste nel riparare o sostituire i prodotti in base ai presenti termini e condizioni di garanzia. IL FABBRICANTE declina ogni responsabilità per perdite o danni riguardanti prodotti, servizi, la presente Garanzia o altro, comprendenti perdite economiche o intangibili – il prezzo pagato per il prodotto – perdita di profitti, reddito, dati, godimento o uso del prodotto o di altri prodotti associati – perdite o danni indiretti, incidentali o consequenziali. Questo vale per perdite o danni derivanti da:

- compromissione del funzionamento o avaria del prodotto o di prodotti associati in seguito a difetti o mancata disponibilità durante la permanenza presso IL FABBRICANTE o altro centro assistenza autorizzato, con conseguenti tempi di fermo, perdita di tempo utile o interruzione di attività.
- rendimento imperfetto del prodotto o di prodotti associati.

Questo vale per le perdite e i danni nel quadro di qualsiasi teoria legale, inclusa negligenza ed altri atti illeciti, violazione contrattuale, garanzie esplicite o implicite e stretta responsabilità (anche nel caso in cui IL FABBRICANTE o il centro assistenza autorizzato siano stati informati in merito alla possibilità di tali danni).

Nei casi in cui la legge applicabile vieta o limita queste esclusioni di responsabilità, IL FABBRICANTE esclude o limita la propria responsabilità al limite massimo ammesso dal diritto applicabile. Alcune nazioni, ad esempio, vietano l'esclusione o la limitazione dei danni dovuti a negligenza, grave negligenza, inadempienza intenzionale, frode ed altri atti simili. La responsabilità DEL FABBRICANTE nel quadro della presente garanzia non supererà in alcun caso il prezzo pagato per il prodotto, fermo restando che, qualora la legge applicabile imponga limiti di responsabilità superiori, si applicheranno tali limiti.

11.4 Diritti legali riservati

Le leggi nazionali applicabili concedono agli acquirenti diritti legali (statutari) relativamente alla vendita di prodotti di consumo. La presente garanzia non pregiudica i diritti dell'acquirente stabiliti dalle leggi vigenti, né i diritti che non possono essere esclusi o limitati, né i diritti del cliente nei confronti del rivenditore. Il cliente potrà decidere di far valere i diritti spettanti a propria esclusiva discrezione.

12 Elenco centri assistenza

L'assistenza tecnica ai prodotti è offerta da Centri abilitati di Zona, i cui indirizzi di riferimento per la zona specifica sono riportati nell'allegato che completa il presente manuale. E' comunque disponibile l'elenco completo ed aggiornato nei nostri siti web.

13 SCHEDA PRODOTTO

Descrizioni	u.m.	Aquasmart 200 FROST	Aquasmart 300 FROST
Profilo di carico dichiarato		L	XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua alle condizioni climatiche medie		A+	
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche medie	%	123	127
Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche medie	kWh	835	1323
Impostazioni di temperatura del termostato dello scaldacqua	°C	55	
Livello di potenza sonora Lwa all'interno in dB	dB	56	
Lo scaldacqua è in grado di funzionare solo durante le ore morte		NO	
Eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dello scaldacqua		Vedi manuale	
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche più fredde	%	94	92
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche più calde	%	135	129
Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche più fredde	kWh	1091	1826
Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche più calde	kWh	756	1296
Livello di potenza sonora Lwa all'esterno in dB	dB	53	

Note

Green Heating Technology
ITALTHERM

Note

ITALTHERM

www.italtherm.it

ITALTHERM Srl declina ogni responsabilità per eventuali errori di stampa e/o trascrizione contenuti nel presente fascicolo. Nell'intento di migliorare costantemente i propri prodotti, l'azienda si riserva il diritto di variare le caratteristiche ed i dati indicati nel presente fascicolo in qualunque momento e senza preavviso.

960000115_03
20200214

ITALTHERM S.p.A. I Via S. D'Acquisto I 29010 Pontenure (PC) Italy I P.iva - C.F. 01594830331 I Tel (+39) 0523.575611 I **www.italtherm.it**