



Pompa di calore per acqua calda sanitaria

Uso Installazione Manutenzione

## **AQUASMART**

100 M



## AQUASMART 100 M



1.	INTRO	DUZIONE	4
	1.1	I prodotti	
	1.2	Esclusione di responsabilità	4
	1.3	Diritto d'autore	
	1.4	Versioni e configurazioni disponibili	5
2.	MOVIM	ENTAZIONE E TRASPORTO	5
	2.1	Ricevimento	
3.	CARAT	TERISTICHE COSTRUTTIVE	6
	3.1	Dati dimensionali	
	3.2	Caratteristiche tecniche	9
4.	INFORI	MAZIONI IMPORTANTI	10
	4.1	Conformità ai regolamenti europei	
	4.2	Grado di protezione degli involucri	
	4.3	Limiti di impiego	10
	4.4	Limiti di funzionamento	10
	4.5	Regole fondamentali di sicurezza	11
	4.6	Informazioni sul refrigerante utilizzato	
5.	INSTAL	LAZIONE E COLLEGAMENTI	11
	5.1	Predisposizione del luogo di installazione	
	5.2	Fissaggio a muro	
	5.3	Collegamenti aeraulici	
	5.4	Fissaggio e collegamenti di AQUASMART	13
	5.5	Collegamenti idraulici	13
	5.6	Collegamenti elettrici	15
	5.7	Schema elettrico	17
6.	DESCR	IZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE E FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA	18
	6.1	Come accendere e spegnere lo scaldacqua e sbloccare i tasti	18
	6.2	Impostazione dell'orologio	19
	6.3	Impostazione delle fasce orarie	19
	6.4	Impostazione del set-point acqua calda	19
	6.5	Modalità di funzionamento	19
	6.6	Funzionalità supplementari	
	6.7	Guasti/protezione	21
7.	MESSA	IN SERVIZIO	22
	7.1	Interrogazione, modifica parametri di funzionamento	22
8.	RICER	CA GUASTI	25
	8.1	Sostituzione fusibile scheda di potenza	26
	8.2	Ripristino termostato di sicurezza della resistenza elettrica	26
9.	MANU1	ENZIONE	27
	9.1	Verifica/sostituzione anodo sacrificale	27
	9.2	Svuotamento del boiler	27
10.	OPERA	ZIONI DI MANUTENZIONE SECONDO CEI EN 60335-2-40_A1_2007 (ALLEGATO DD)	28
	10.1	Manutenzione del prodotto	
11.	SMALT	IMENTO	30
12.	OCHEL	A PRODOTTO	30



#### 1. INTRODUZIONE

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

Il manuale deve essere conservato per i futuri riferimenti fino allo smantellamento dello stesso. Esso è rivolto sia all'installatore specializzato (installatori – manutentori) che all'utente finale. All'interno del manuale sono descritte le modalità di installazione da osservare per un corretto e sicuro funzionamento dell'apparecchiatura e le modalità d'uso e manutenzione.

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

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

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

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



#### 1.1 I prodotti

Gentile Cliente,

Grazie per aver acquistato questo prodotto.

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

#### 1.2 Esclusione di responsabilità

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

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

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



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



#### 1.3 Diritto d'autore

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

#### 1.4 Versioni e configurazioni disponibili

Questa apparecchiatura è una pompa di calore del tipo ariaacqua da 0.83 kW per il riscaldamento di acqua calda sanitaria disponibile nelle versioni con serbatoio da 90 l e da 120 l.

Versione	Descrizione configurazione
100 M	Pompa di calore ad aria per produzione di acqua calda sanitaria

#### 2. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO



L'apparecchiatura viene fornita in una scatola di cartone su pallet in legno.

Per le operazioni di scarico utilizzare un carrello elevatore o un transpallett: è opportuno che questi abbiano una portata di almeno 250 Kg. L'apparecchiatura imballata deve essere mantenuta in verticale durante tutte le operazioni di carico.

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

Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità delle 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'apparecchiatura rimane inattiva, in attesa della messa in funzione, è opportuno posizionarla in un luogo al riparo da agenti atmosferici

#### 2.1 Ricevimento

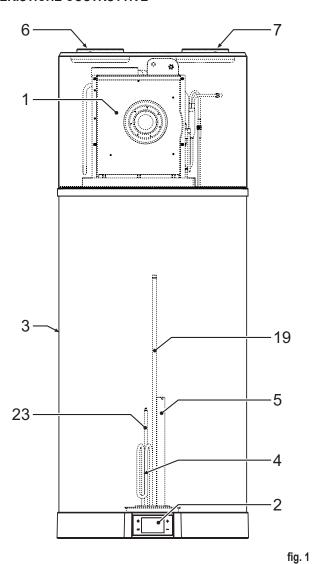
Oltre alle unità all'interno degli imballi sono contenuti accessori e documentazione tecnica per l'uso e l'installazione. Verificare che siano presenti i seguenti componenti:

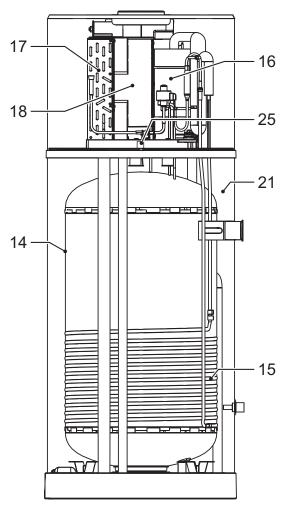
- Manuale d'Uso. Installazione e Manutenzione
- · Valvola di sicurezza
- Cavo esa-polare ingressi digitali

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



#### 3. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE





9 9 11 26

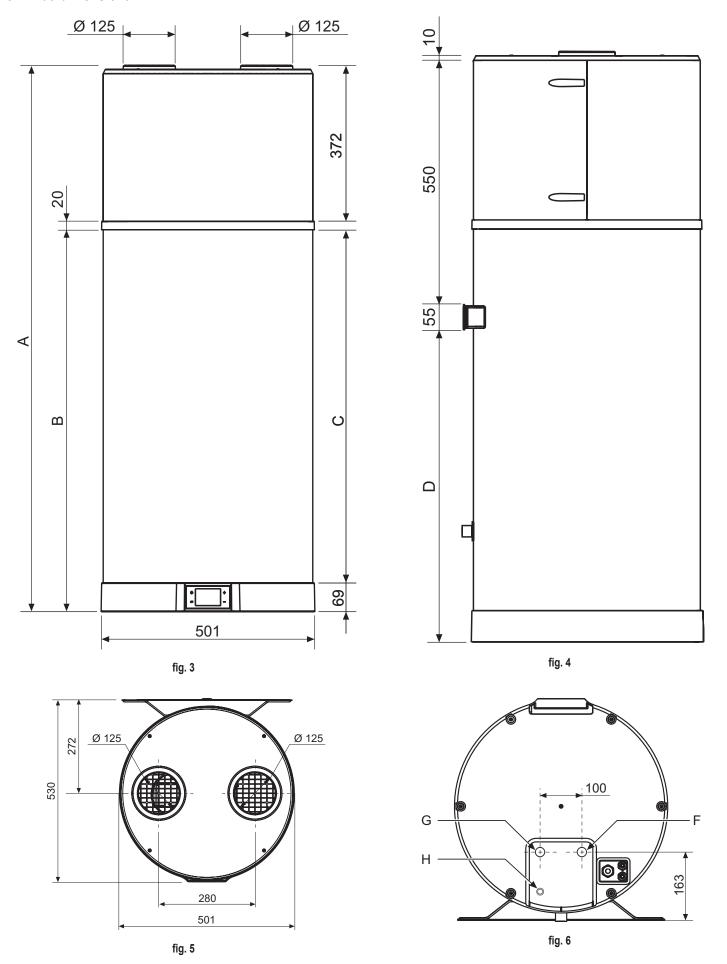
fig. 2

- 1 Pompa di calore
- 2 Interfaccia utente

- 3 Involucro in acciaio
  - 4 Resistenza elettrica
  - 5 Anodo in magnesio
  - 6 Uscita aria ventilazione (Ø 125 mm)
  - 7 Ingresso aria ventilazione (Ø 125 mm)
  - 8 Raccordo ingresso acqua fredda
  - **9** Raccordo uscita acqua calda
  - 11 Scarico condensa
  - **14** Serbatoio in acciaio con rivestimento in smalto porcellanato secondo DIN 4753-3
  - 15 Condensatore
  - **16** Compressore rotativo
  - 17 Evaporatore a pacco alettato
  - 18 Ventilatore elettronico
  - 19 Sonde boiler
  - 21 Isolamento in poliuretano
  - 23 Tubo per bulbo termostato di sicurezza
  - 24 Scheda di potenza
  - 25 Scheda WiFi
  - 26 Coperchio per accesso resistenza elettrica, bulbo termostato di sicurezza, sonde boiler e scheda di potenza



### 3.1 Dati dimensionali



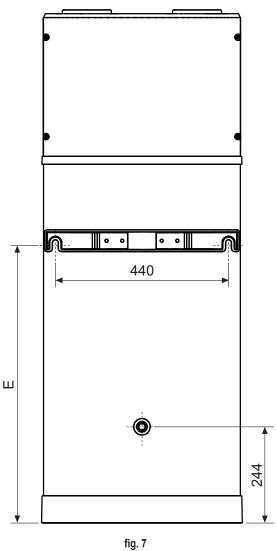


Tabella rif. fig. 3, fig. 4, fig. 6 e fig. 7

Rif.	Ø	100 M		UM
Α	1	1303	1555	mm
В	1	912	1162	mm
С	1	843	1094	mm
D	1	690	940	mm
E	1	711	963	mm
F (rif. 8 - fig. 2)	1/2"G	163	163	mm
G (rif. 9 - fig. 2)	1/2"G	163	163	mm
H (rif. 11 - fig. 2)	16 mm*	68	68	mm

\*H - Raccordo in uscita in materiale plastico

## AQUASMART 100 M



#### 3.2 Caratteristiche tecniche

Modello		100 M	
	Alimentazione	230-1-50	V-f-Hz
	Potenza termica (ISO)	833	W
	Potenza assorbita totale in riscaldamento (ISO)	270	W
	COP (ISO)	3,08	W/W
	Corrente nominale in riscaldamento (ISO)	1,25	Α
	Potenza assorbita totale massima in riscaldamento	380	W
	Corrente massima in riscaldamento	1,74	A
	Tempo di riscaldamento (EN) (1)	5:52	h:min
	Energia di riscaldamento (EN) (1)	1,42	kWh
Pompa di Calore	Consumo in stand-by (Pes) (EN) (1)	14	W
. сра а. салото	Classe di impiego (EN) (1)	M	Tipo
	Consumo elettrico durante il cilco di impiego WEL-TC (EN) (1)	2,28	kWh
	COPDHW (EN) (1)	2,6	W/W
	COPDHW (EN) (4)	2,7	W/W
	Temperatura di riferimento acqua (EN) (1)	53,0	°C
	Quantità massima d'acqua utilizzabile (EN) (2)	0,098	m <sup>3</sup>
	Efficienza riscaldamento rif norma (EU)	107	%
	Classe di efficienza rif norma (EU)	A+	/0
	Consumo annuo di energia elettrica (EU)	479	kWh/anno
	Potenza	1200	W
Resistenza elettrica	Corrente	5,2	
	Potenza assorbita totale	1470	A W
		6,37	
Pompa di Calore +	Corrente nominale		A W
resistenza elettrica	Massima potenza assorbita totale	1580	
	Massima corrente	6,95	A
	Tempo di riscaldamento (1)	00	h:min
	Capacità di accumulo	89	I MD-
Accumula	Massima pressione	0,8	MPa
Accumulo	Materiale  Protections coteding	Acciaio smaltato	tipo
	Protezione catodica	Anodo di Mg	tipo tipo
	Isolante tipo\spessore Tipo ventilatore	poliuretano/50	tipo/mm
	Portata aria	Centrifugo 190	tipo m³/h
Circuito aria	Diametero condotti	125	
		100	mm Do
	Massima prevalenza disponibile	Rotativo	Pa
	Compressore Refrigerante	Rotativo R290	tipo
	Reingerante	R290 Rame - Alluminio	tipo
Circuito frigorifero	Evaporatore	Batteria alettata	tipo
-		Tubo in alluminio avvolto	
	Condensatore		tipo
Livelli di notonza conora interna (2)		esternamente al serbatoio	· ·
Livelli di potenza sonora interna (3)		<u>52</u>	dB(A)
Livelli di potenza sonora esterna (3)	Notto	50	dB(A)
Peso a vuoto	Netto	60	kg

#### NOTE

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



#### 4. INFORMAZIONI IMPORTANTI

#### 4.1 Conformità ai regolamenti europei

La presente pompa di calore è un prodotto destinato all'uso domestico conforme alle seguenti direttive europee:

- Direttiva 2012/19/UE (RAEE)
- 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 2014/53/UE apparecchiature radio (RED)
- Regolamento 2017/1369/UE etichettatura energetica

#### 4.2 Grado di protezione degli involucri

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

#### 4.3 Limiti di impiego



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



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



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

#### 4.4 Limiti di funzionamento

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

#### 4.4.1 Campo di temperatura

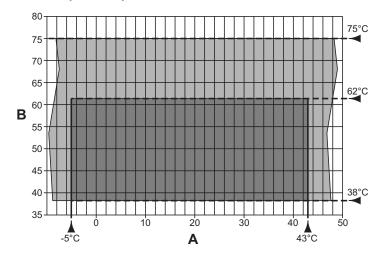


fig. 8 - Grafico

A = Temperatura aria in ingresso (°C)

**B** = Temperatura acqua calda prodotta (°C)

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

= Integrazione con la sola resistenza elettrica

#### 4.4.2 Durezza dell'acqua

L'apparecchio non deve operare con acque di durezza inferiore ai 12°F, viceversa con acque di durezza particolarmente elevata (maggiore di 25°F), si consiglia l'uso di un addolcitore, opportunamente calibrato e monitorato, in questo caso la durezza residua non deve scendere sotto i 15°F.



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



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



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



#### 4.5 Regole fondamentali di sicurezza

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

#### 4.6 Informazioni sul refrigerante utilizzato

Questo prodotto contiene un gas refrigerante NON incluso nel protocollo di Kyoto. L'R290 (propano) è uno dei gas più ecologici esistenti sul mercato, essendo tuttavia un gas infiammabile non deve essere liberato in atmosfera .

Tipo di refrigerante: R290.



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

#### 5. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI



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

#### 5.1 Predisposizione del luogo di installazione

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

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

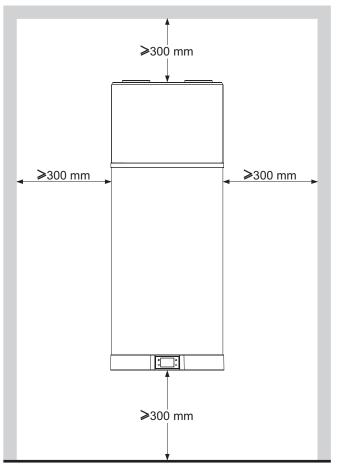


fig. 9 - Spazi minimi

Il locale deve inoltre essere:

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

#### 5.2 Fissaggio a muro

Il prodotto deve essere installato su una parete solida, non soggetta a vibrazioni. Per il fissaggio scegliere il tipo di tassello ad espansione più adatto in funzione della specifica tipologia della parete.

Forare secondo le indicazione di fig. 10.

Agganciare la caldaia con l'apposita staffa di fissaggio (fig. 11).

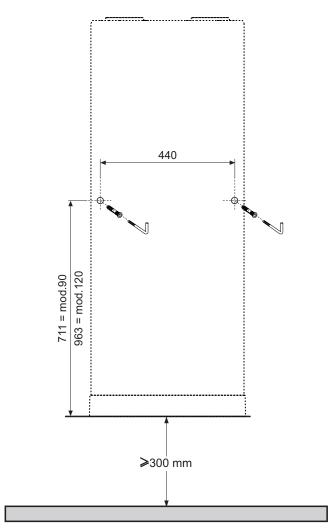


fig. 10 - Indicazione foratura

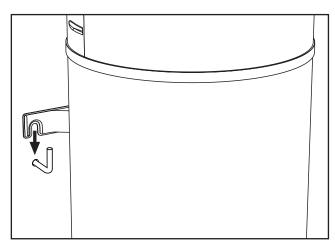


fig. 11 - Fissaggio alla parete

#### 5.3 Collegamenti aeraulici

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

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

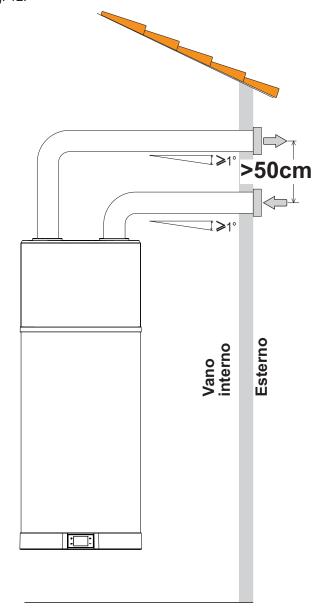


fig. 12 - Esempio di collegamento scarico aria

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

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



In tabella sono riportati i dati caratteristici di componenti di canalizzazione commerciale con riferimento a portate d'aria nominali e diametri 125 mm.

Dato	Tubo lineare li- scio	Curva 90° liscia	Griglia	UM
Tipo				
Lunghezza effettiva	1	1	1	m
Lunghezza equivalente	1	2	2	m



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'apparecchiatura. Per garantire le 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 reflusso dei gas di scarico nell'ambiente.

Non mettere in funzione la pompa di calore insieme ad un focolare a camera aperta.

Mettere in funzione solo i focolari a camera stagna (omologati) con adduzione separata dell'aria di combustione.

Mantenere a tenuta e chiuse le porte dei locali caldaia che non abbiano l'afflusso di aria di combustione in comune con i locali abitativi.

#### 5.4 Fissaggio e collegamenti di AQUASMART

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

#### 5.5 Collegamenti idraulici

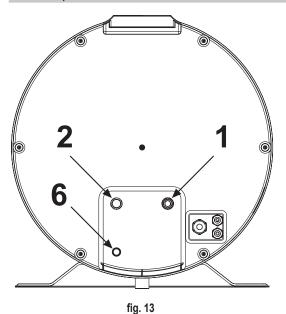
Collegare la linea di alimentazione d'acqua fredda e la linea in uscita negli appositi punti di allacciamento (fig. 13).

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

Rif.	Mod.	100 M	UM
1	Ingresso acqua fredda	1/2"G	"
5	Uscita acqua calda	1/2"G	"
6	Scarico condensa	16	mm



NOTA: Per il corretto funzionamento dell'apparecchiatura è indispensabile montare una valvola di sicurezza da 7 bar (serie leggera, in dotazione) sull'entrata dell'acqua fredda e installare raccordi resistenti a elettrolisi all'entrata e all'uscita dell'acqua dall'apparecchiatura (non in dotazione).



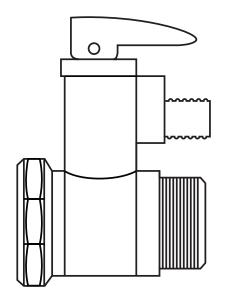


fig. 14 - Valvola di sicurezza 7 bar (0.7 MPa)



La figura che segue (fig. 15) illustra un esempio di collegamento idraulico.

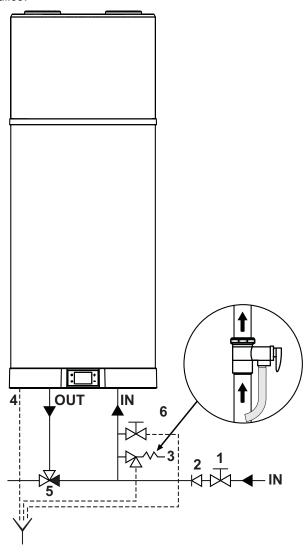
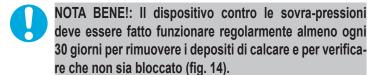
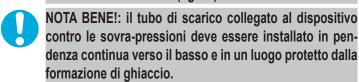


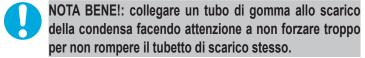
fig. 15 - Esempio impianto idrico

#### Legenda (fig. 15)

- 1 Rubinetto intercettazione
- 2 Valvola unidirezionale
- 3 Valvola di sicurezza (a corredo)
- 4 Scarico condensa
- 5 Dispositivo termostatico di miscelazione automatico
- 6 Rubinetto di scarico







#### 5.5.1 Collegamento dello scarico condensa

La condensa che si forma durante il funzionamento della pompa di calore, fluisce attraverso un apposito tubo di scarico (½") che passa all'interno del mantello isolante e sbocca sulla parte inferiore dell'apparecchiatura (fig. 13). Esso deve essere raccordato a un condotto in modo tale che la condensa possa fluire regolarmente (vedi esempi di installazione fig. 16 e fig. 17).

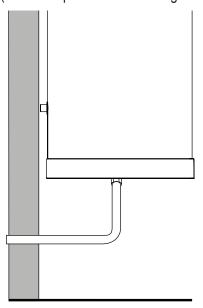
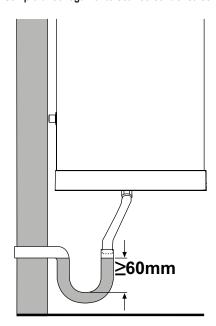


fig. 16 - Esempio di collegamento scarico condensa senza sifone



 $\label{eq:condensa} \textbf{fig. 17 - Esempio di collegamento scarico condensa con sifone}$ 



#### 5.6 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. 18 e fig. 19). Per l'allacciamento alla rete è richiesta una presa Schuko con messa a terra e protezione separata.



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

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

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





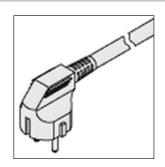


fig. 19 - Spina apparecchio

#### 5.6.1 Collegamenti remoti

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

#### **INGRESSI**

- Digitale 1 (DIG1). NON UTILIZZABILE.
   (I DUE CONDUTTORI, BIANCO E MARRONE, DEL CAVO ESAPOLARE, NON VANNO UTILIZZATI).
- Digitale 2 (DIG2). Ingresso digitale per il fotovoltaico. In presenza di un impianto fotovoltaico collegato all'impianto è possibile sfruttare questo per incamerare energia sotto forma di acqua calda nei momenti di sovraproduzione. Se si dispone di un contatto pulito, p.e. dall'inverter, che si chiude quando vi è sovra produzione di energia è possibile collegarlo ai due conduttori verde e giallo del cavo esapolare fornito con l'apparechiatura.

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

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

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



#### 5.6.1.1 Modalità di connessione remota

Per il collegamento agli ingressi digitali dell'apparecchiatura è necessario procedere come segue:

- Togliere l'alimentazione elettrica all'apparecchiatura.
- · Rimuovere il coperchio inferiore.
- Collegare il cavo esapolare, fornito in dotazione con l'apparecchiatura, al connettore CN5 della scheda di potenza.
- Fissare il cavo sul cavallotto libero a fianco a quello di alimentazione.
- Utilizzare uno dei due pressacavi liberi presenti vicino al cavo di alimentazione per il corretto ancoraggio del cavo per la connessione remota.
- · Riposizionare il coperchio inferiore.

Le figure che seguono illustrano un esempio di connessione remota (fig. 20 e fig. 21) che dovrà avere lunghezza massima di **3 m**.

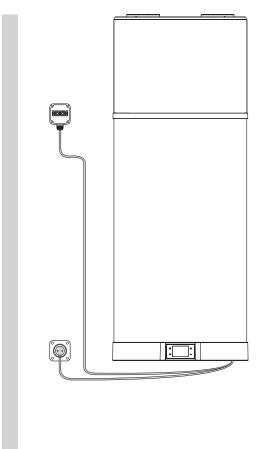


fig. 20 - Esempio connesione remota

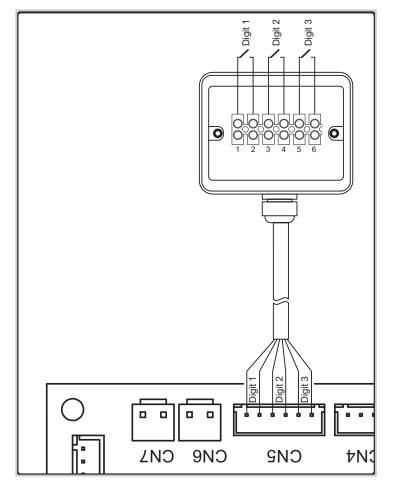


fig. 21



Qualsiasi intervento di manutenzione deve essere eseguito da personale qualificato secondo quanto prescritto al capitolo 10 nel presente manuale.



#### 5.7 Schema elettrico

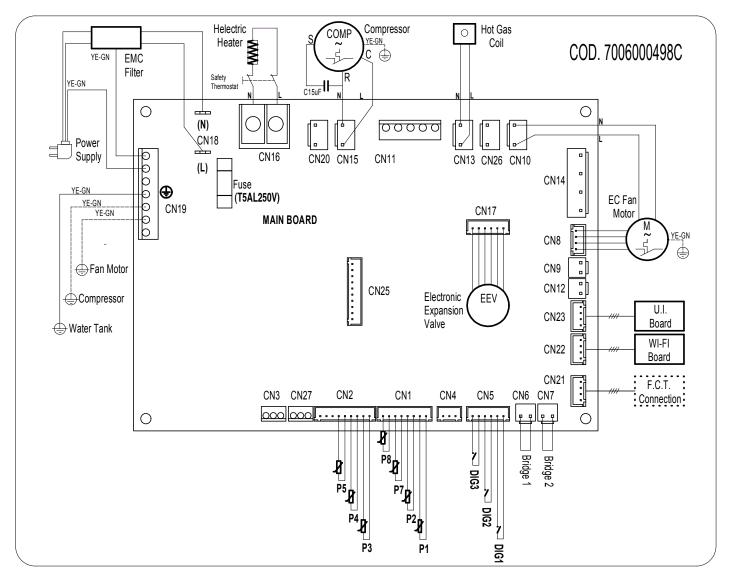


fig. 22 - Schema elettrico dell'apparecchiatura

#### Descrizione connessioni disponibili sulla scheda di potenza

CN1	Sonde NTC aria, sbrinamento, acqua	
CN2	Sonde NTC entrata e uscita evaporatore, man-	
CNZ	data compressore	
CN3	Non utilizzabile	
CN4	Non utilizzabile	
CN5	Ingressi digitali Solare (Non utilizzabile), PV, Off-	
CNO	peak	
CN6	Non utilizzabile	
CN7	Non utilizzabile	
CN8	Controllo PWM ventilatore elettronico (EC)	
CN9+CN12	Non utilizzabile	
CN10	Alimentazione ventilatore EC, AC	
CN11	Non utilizzabile	
CN13	Alimentazione valvola di sbrinamento a gas cal-	
CIVIO	do	

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



#### 6. DESCRIZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE E FUNZIONA-MENTO DELL'APPARECCHIATURA



fig. 23

Descrizione	Simbolo
Tasto "on/off" per accensione, messa in standby del prodotto, sblocco tasti, salvataggio modifiche	Ú
Tasto "set" per modifica valore parametro, conferma;	$\odot$
Tasto "incrementa per incrementare valore set-point, parametro o password	+
Tasto "decrementa per decrementare valore set-point, parametro o password	_
Funzionamento a pompa di calore (modalità ECO)	HP
Funzionamento a resistenza (modalità elettrico)	M
Modalità automatico	HP+M
Modalità boost (i simboli lampeggiano)	HP+W
Blocco tasti attivo	<b>6</b>
Sbrinamento	**
Protezione antigelo	8
Ciclo di anti-legionella	•
Modalità vacanza;	×
Funzionamento con fasce orarie	0
Impostazione orologio (il simbolo lampeggia)	Ö
Connesso con WI-FI (il simbolo lampeggia in assenza di connessione)	<b>∻</b>
Modalità fotovoltaico (con simbolo lampeggiante il supplemento non è attivo)	*
NON UTILIZZABILE	***
Guasto o protezione attiva	A
Modalità Off-Peak (con simbolo lampeggiante l'apparec- chiatura rimane in attesa)	<b>O</b>

L'interfaccia-utente di questo modello di scaldacqua è costituita da quattro tasti capacitivi, da un display a LED.

Non appena si alimenta lo scaldacqua i quattro tasti vengono

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

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

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

Le icone segnalano invece la modalità operativa selezionata, la presenza o meno di allarmi, lo stato della connessione WI-Fi, ed altre informazioni sullo stato del prodotto.

#### 6.1 Come accendere e spegnere lo scaldacqua e sbloccare i tasti

Quando lo scaldacqua è correttamente alimentato può essere nello stato "ON" e, quindi, in una delle diverse modalità operative disponibili (ECO, Automatico, ecc.) oppure in quello di "standby".

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

#### **Accensione**

Con scaldacqua in standby e funzione "blocca tasti" attiva (icona del lucchetto in basso a sinistra accesa) è necessario prima "sbloccare" i tasti premendo per almeno 3 secondi il tasto di ON/OFF (l'icona del lucchetto si spegnerà) e, quindi, premere nuovamente per 3 secondi il tasto di ON/OFF per accendere lo scaldacqua.

#### **Spegnimento**

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

In qualsiasi stato, dopo 60 secondi dall'ultima pressione di uno qualunque dei quattro tasti dell'interfaccia-utente, automaticamente, si attiva la funzione blocca tasti in modo da evitare possibili interazioni con lo scaldacqua per esempio da parte di bambini, ecc. Contemporaneamente la retroilluminazione dei tasti e del display diminuisce in modo da ridurre il consumo energetico dell'apparecchio.

Premendo uno qualunque dei quattro tasti, la retroilluminazione dei tasti e del display ritornerà immediatamente al suo livello normale per una migliore visibilità.

## AOUASMART 100 M



#### 6.2 Impostazione dell'orologio

Con tasti sbloccati, premere per 3 secondi il tasto ( ) per entrare nelle impostazioni dell'orologio (il simbolo 🖸 lampeggia). Impostare l'ora mediante i tasti "+" e "-", premere ( ) per confermare e quindi impostare i minuti.

Premere il tasto ( per confermare e uscire.

### 6.3 Impostazione delle fasce orarie

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

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

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

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

Impostare l'ora di accensione mediante i tasti "+" e "-", premere " ( ) " per confermare e quindi impostare i minuti di accensione. Premere ( ) per confermare e passare all'impostazione dell'orario di spegnimento.

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

Premere oper confermare ed uscire.

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

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

#### 6.4 Impostazione del set-point acqua calda

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

Selezionare la modalità desiderata mediate il tasto ( ) e quindi regolare il set-point mediante i tasti "+" e "-".

Premere il tasto ( ) per confermare e il ( ) per uscire.

Modalità	Set-point acqua calda		
Wioualita	Range	Default	
ECO	38÷62°C	53°C	
AUTOMATICO	38÷62°C	53°C	
BOOST	38÷75°C*	53°C	
ELETTRICO	38÷75°C	53°C	

Nella modalità BOOST il valore massimo di set-point per la pompa di calore è 62°C. Perciò, impostando un valore superiore questo è da considerarsi solamente per la resistenza elettrica.

#### 6.5 Modalità di funzionamento

Sono disponibile per questo scaldacqua le seguenti modalità

Sul display viene visualizzato il simbolo **HP** 

Con questa modalità viene utilizzata soltanto la pompa di calore all'interno dei limiti di funzionamento del prodotto per garantire il massimo risparmio energetico possibile.

L'accensione della pompa di calore avviene 5 minuti dopo la selezione di questa modalità o dall'ultimo spegnimento.

In caso di spegnimento, entro i primi 5 minuti, la pompa di calore rimarrà comunque accesa per garantire almeno 5 minuti di funzionamento continuo.

#### 6.5.2 AUTOMATICO

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

Con questa modalità viene utilizzata la pompa di calore e, all'occorrenza, anche la resistenza elettrica, all'interno dei limiti di funzionamento del prodotto, per garantire il miglior comfort possibile.

L'accensione della pompa di calore avviene 5 minuti dopo la selezione di questa modalità o dall'ultimo spegnimento.

In caso di spegnimento, entro i primi 5 minuti, la pompa di calore rimarrà comunque accesa per garantire almeno 5 minuti di funzionamento continuo.

#### **6.5.3 BOOST**

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

Con questa modalità viene utilizzata la pompa di calore e la resistenza elettrica, all'interno dei limiti di funzionamento del prodotto, per garantire un più veloce riscaldamento.

L'accensione della pompa di calore avviene 5 minuti dopo la selezione di questa modalità o dall'ultimo spegnimento.

In caso di spegnimento, entro i primi 5 minuti, la pompa di calore rimarrà comunque accesa per garantire almeno 5 minuti di funzionamento continuo.

La resistenza elettrica viene accesa immediatamente.

#### 6.5.4 ELETTRICO

Sul display viene visualizzato il simbolo **IIII**.

Con questa modalità viene utilizzata soltanto la resistenza elettrica all'interno dei limiti di funzionamento del prodotto ed è utile in situazioni di basse temperature dell'aria in ingresso.



#### 6.5.5 VENTILAZIONE

Sul display viene visualizzato la scritta **F A**.

Con questa modalità viene utilizzato soltanto il ventilatore elettronico interno all'apparecchiatura ed è utile qualora si voglia effettuare il ricircolo dell'aria dell'ambiente di installazione.

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

#### 6.5.6 VACANZA

Sul display viene visualizzato il simbolo X.

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

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

Premere  $\bigcirc$  e successivamente on off per confermare.



# 6.5.7 Modalità Fotovoltaico HP+☼ o HP+∭+і o ズ Quando, dal menù installatore, la modalità fotovoltaico viene

attivata, saranno disponibili solamente ECO - AUTOMATICO - VACANZA.

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

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

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

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

## 6.5.8 Modalità Off-Peak **HP** + **(**) o **HP** + **(**) + **(**)

Quando, dal menù installatore, la modalità fotovoltaico viene attivata, saranno disponibili solamente ECO - AUTOMATICO. Quando il simbolo sul display lampeggia la modalità Off-Peack non è in funzione e l'apparecchio rimane in stato di attesa e la pompa di calore e la resistenza sono spente.

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

#### 6.6 Funzionalità supplementari

#### 6.6.1 Anti-Legionella

Sul display viene visualizzato il simbolo .

**V**.

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

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

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

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

#### 6.6.2 Funzione sbrinamento

Sul display viene visualizzato il simbolo %.

Questa apparecchiatura dispone di una funzione di sbrinamento automatico dell'evaporatore che si attiva, quando le condizioni operative lo richiedono, durante il funzionamento della pompa di calore.

Lo sbrinamento viene eseguito mediante iniezione di gas caldo nell'evaporatore che permette di sbrinare rapidamente quest'ultimo.

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

La durata massima dello sbrinamento è di 8 minuti.

#### 6.6.2.1 Protezione antigelo

Sul display viene visualizzato il simbolo 💰.

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

Con l'apparecchiatura in modalità stand-by, quando la temperatura dell'acqua all'interno del serbatoio è inferiore o uguale a 5°C (parametro configurabile tramite menù installatore), si attiva la funzione antigelo che accende la resistenza elettrica fino al raggiungimento di 12°C (parametro configurabile tramite menù installatore).



### 6.7 Guasti/protezione

Questa apparecchiatura dispone di un sistema di autodiagnosi che copre alcuni possibili guasti o protezioni da condizioni anomale di funzionamento tramite: rilevamento, segnalazione e adozione di una procedura di emergenza fino risoluzione dell'anomalia.

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

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



#### 7. MESSA IN SERVIZIO



ATTENZIONE!: verificare che l'apparecchiatura sia stata connessa al cavo di terra.



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

Per la messa in servizio procedere con le seguenti operazioni:

- Riempire completamente il serbatoio agendo sul rubinetto in ingresso e verificare che non vi siano perdite d'acqua da guarnizioni e raccordi.
- Non superare la pressione massima ammessa indicata nella sezione "dati tecnici generali".
- Controllare la funzionalità delle sicurezze del circuito idraulico.
- Connettere la spina dell'apparecchio alla presa di alimentazione.
- All'inserimento della spina il boiler è in stand-by, il display rimane spento, si illumina il tasto di accensione.
- Premere il tasto di accensione, l'apparecchio si attiva in modalità "ECO" (impostazione di fabbrica).

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

#### 7.1 Interrogazione, modifica parametri di funzionamento

Questa apparecchiatura dispone di due menù distinti, rispettivamente, per la consultazione e la modifica dei parametri di funzionamento (si veda "7.1.1 Lista parametri apparecchiatura"). Con l'apparecchiatura in funzione è possibile consultare liberamente i parametri in qualsiasi momento, sbloccando i tasti (vedi "6.1 Come accendere e spegnere lo scaldacqua e sbloccare i tasti") e premendo contemporaneamente per 3 secondi il tasto "\(\sigma\)" e "+". Sul display viene quindi visualizzata l'etichetta del primo parametro mediante la lettera "A". Premendo il tasto "+" viene visualizzato il valore di questo e, premendo nuovamente questo tasto, viene visualizzata l'etichetta del secondo parametro "B" è così via.

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

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

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



NOTA BENE!: "L'utilizzo della password è riservato a personale qualificato; ogni eventuale conseguenza derivante da impostazioni non corrette dei parametri saranno ad esclusivo carico del cliente. Pertanto eventuali interventi richiesti dal cliente ad un Centro assistenza tecnica autorizzato Italtherm nel periodo di garanzia convenzionale per problematiche di prodotto riconducibili ad errate impostazioni dei parametri protetti da password, non saranno coperti dalla garanzia convenzionale."

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

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

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

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

## AQUASMART 100 M



### 7.1.1 Lista parametri apparecchiatura

7.1.1 LIS	ta parametri apparecchiatura			
Parametro	Descrizione	Range	Default	Note
Α	Temperatura sonda inferiore serbatoio	-30÷99°C	Valore misurato	Non modificabile
В	Temperatura sonda superiore serbatoio	-30÷99°C	Valore misurato	Non modificabile
С	Temperatura sonda sbrinamento	-30÷99°C	Valore misurato	Non modificabile
D	Temperatura sonda aria in ingresso	-30÷99°C	Valore misurato	Non modificabile
Е	Temperatura sonda ingresso evaporatore	-30÷99°C	Valore misurato / "0°C" se P33 = 0	Non modificabile
F	Temperatura sonda uscita evaporatore	-30÷99°C	Valore misurato / "0°C" se P33 = 0	Non modificabile
G	Temperatura mandata compressore	0÷125°C	Valore misurato / "0°C" se P33 = 0	Non modificabile
Н	Temperatura sonda collettore solare (PT1000)		Valore misurato / "0°C" se P16 = 2	Non modificabile (1)
ı	Passi di apertura EEV	30÷500	Valore misurato o valore di P40 se P39 = 1	Non modificabile
J	Versione firmware scheda di potenza	0÷99	Valore corrente	Non modificabile
L	Versione firmware interfaccia utente	0÷99	Valore corrente	Non modificabile
P1	Isteresi su sonda inferiore serbatoio per funzionamento pompa di calore	2÷15°C	7°C	Modificabile
P2	Ritardo accensione resistenza elettrica	0÷90 min	6 min	Funzione esclusa
P3	Set-point temperatura di antilegionella	50°C÷75°C	75°C	Modificabile
P4	Durata antilegionella	0÷90 min	30 min	Modificabile
	Durata aritilegioriella	0 = fermata compressore	30 111111	Modificabile
P5	Modalità di sbrinamento	1 = gas-caldo	1	Modificabile
P6	Utilizzo resistenza elettrica durante lo sbrina- mento	0 = spenta 1 = accesa	0	Modificabile
P7	Intervallo fra cicli di sbrinamento	30÷90 min	45 min	Modificabile
P8	Temperatura per avvio dello sbrinamento	-30÷0°C	-2°C	Modificabile
P9	Temperatura per conclusione dello sbrina- mento	2÷30°C	3°C	Modificabile
P10	Durata massima ciclo di sbrinamento	3min÷12min	8 min	Modificabile
	Temperatura sonda serbatoio visualizzata			
P11	sul display	1 = superiore	1	Modificabile
P12	Tipo di funzionamento della pompa esterna	0 = funzione esclusa 1 = funzione ricircolo	1	Modificabile (1)
P13	Tipo di funzionamento della pompa di ricirco-	2 = funzione solare 0 = funzionamento con HP	0	Modificabile (1)
FIS	lo acqua calda	1 = funzionamento continuo	U	INIOUIIICADIIE (1)
P14	Tipo di ventilatore dell'evaporatore (EC; AC; AC due velocità)	0 = EC 1 = AC 2 = AC a due velocità	0	Modificabile
	Tipo di flussostato di sicurezza per circuito di			
P15	ricircolo acqua calda / solare	1 = NO	0	Modificabile (1)
P16	Supplemento solare termico	0 = funzione esclusa 1 = funzionamento con DIG1 2 = controllo impianto solare	0	Modificabile (1)
P17	Ritardo avvio pompa di calore dopo rilascio DIG.1 in modalità solare = 1 (con DIG1)	termico 10÷60min	20 min	Modificabile (1)
P18	Temperatura sonda inferiore serbatoio per stop pompa di calore in modalità solare = 1	20÷60°C	40°C	Modificabile (1)
P19	Isteresi per accensione pompa in modalità solare = 2 (controllo impianto solare termico) Temperatura intervento valvola di scarico /		10°C	Modificabile (1)
P20	tapparella solare in modalità solare = 2 (con-	100÷150°C	140°C	Modificabile (1)
P21	Temperatura sonda inferiore serbatoio per stop pompa di calore in modalità fotovoltaico	30÷70°C	62°C	Modificabile
P22	Temperatura sonda superiore serbatoio per stop resistenza in modalità fotovoltaico		75°C	Modificabile



Parametro Parametro	Descrizione	Range	Default	Note
P23	Supplemento fotovoltaico	0 = funzione esclusa 1 = abilitato	0	Modificabile
P24	Modalità operativa durante Off-peak	0 = funzione esclusa 1 = ECO 2 = Automatico	0	Modificabile
P25	Offset per sonda superiore serbatoio	-25÷25°C	0°C	Modificabile
P26	Offset per sonda inferiore serbatoio	-25÷25°C	0°C	Modificabile
P27	Offset per sonda aria in ingresso	-25÷25°C	0°C	Modificabile
P28	Offset per sonda sbrinamento	-25÷25°C	0°C	Modificabile
P29	Ora di attivazione ciala antilogianella	0÷23 hours	23 hours	Modificabile
P30	Isteresi su sonda superiore serbatoio per funzionamento resistenza elettrica	2÷20°C	7°C	Modificabile
P31	Tempo di lavoro della pompa di calore in modalità Automatico per calcolo velocità di riscaldamento	10÷80 min	30 min	Modificabile
P32	Soglia su sonda inferiore serbatoio per accensione resistenza elettrica in modalità Automatico	0÷20°C	4°C	Modificabile
P33	Utilizzo EEV	0 = non utilizzata 1 = utilizzata	1	Modificabile
P34	Intervallo calcolo surriscaldamento per EEV con controllo automatico	20÷90s	30 s	Modificabile
P35	Setpoint surriscaldamento per EEV con controllo automatico	-8÷15°C	3°C	Modificabile
P36	Setpoint desurriscaldamento per EEV con controllo automatico	60÷110°C	88°C	Modificabile
P37	Step apertura EEV durante lo sbrinamento (x10)	5÷50	15	Modificabile
P38	Step apertura minima EEV con controllo automatico (x10)	3~45	9	Modificabile
P39	Modo di controlllo EEV	0= automatico 1 = manuale	0	Modificabile
P40	Step apertura iniziale EEV con controllo automatico / setpoint apertura EEV con controllo manuale (x10)		25	Modificabile
P41	AKP1 soglia per guadagno KP1	-10÷10°C	-1°C	Modificabile
P42	AKP2 soglia per guadagno KP2	-10÷10°C	0°C	Modificabile
P43	AKP3 soglia per guadagno KP3	-10÷10°C	0°C	Modificabile
P44	Guadagno EEV KP1	-10÷10 C	3	Modificabile
P45	Guadagno EEV KP2	-10÷10	2	Modificabile
P46	Guadagno EEV KP3	_10÷10	1	Modificabile
P47	Temperatura massima aria in ingresso per funzionamento in pompa di calore	30÷50°C	43°C	Modificabile
P48	Temperatura minima aria in ingresso per funzionamento in pompa di calore	-10÷10°C	-5°C	Modificabile
P49	Soglia temperatura aria in ingresso per impostazione velocità ventilatore elettronico o AC due velocità	10÷40°C	25°C	Modificabile
P50	Temperatura sonda inferiore serbatoio per protezione antigelo	0÷15°C	12°C	Modificabile
P51	Setpoint velocità superiore ventilatore eva- poratore EC	60÷100%	92%	Modificabile
P52	Setpoint velocità inferiore ventilatore evaporatore EC	10÷60%	60%	Modificabile

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

## AQUASMART 100 M



#### 8. RICERCA GUASTI

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

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



#### 8.1 Sostituzione fusibile scheda di potenza

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

- Togliere l'alimentazione elettrica all'apparecchiatura.
- · Rimuovere il coperchio inferiore.
- Rimuovere il cappuccio del fusibile e, quindi, il fusibile stesso aiutandosi con un cacciavite idoneo.
- Installare un fusibile nuovo da 5 A 250V di tipo ritardato certificato IEC 60127-2/II (T5AL250V) e quindi ripristinare il suo cappuccio di protezione.
- Riassemblare tutte le plastiche e prima di alimentare l'apparecchiatura accertarsi che sia correttamente installata.

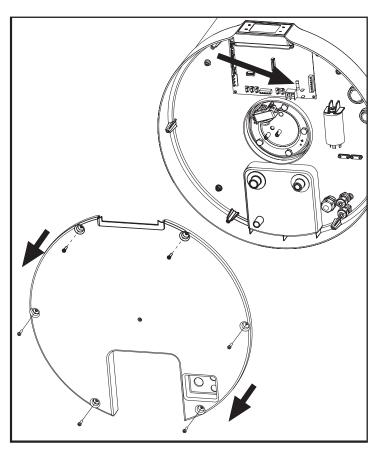


fig. 24

## 8.2 Ripristino termostato di sicurezza della resistenza elettrica

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

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

- Scollegare il prodotto dalla presa di alimentazione elettrica.
- Rimuovere il coperchio inferiore svitando prima le apposite viti di bloccaggio (fig. 24).

- Ripristinare manualmente il termostato di sicurezza intervenuto (fig. 25). In caso di intervento il perno centrale del termostato fuoriesce per circa 2 mm.
- Rimontare il coperchio inferiore precedentemente rimosso.

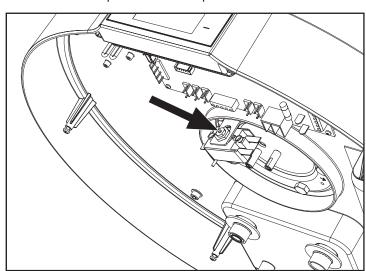


fig. 25 - Ripristino del termostato di sicurezza



Qualsiasi intervento di manutenzione deve essere eseguito da personale qualificato secondo quanto prescritto al capitolo 10 nel presente manuale.



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



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



NOTA BENE!: l'intervento del termostato esclude il funzionamento della resistenza elettrica ma non il sistema a pompa di calore entro i limiti di funzionamento consentiti.



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



#### 9. MANUTENZIONE



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



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

#### 9.1 Verifica/sostituzione anodo sacrificale

L'anodo di magnesio (Mg), detto anche anodo "sacrificale", evita che le eventuali correnti parassite che si generano all'interno del boiler possano innescare processi di corrosione della superficie.

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

Prima di eseguire la verifica è necessario:

- Chiudere la mandata d'ingresso dell'acqua fredda.
- Procedere con lo svuotamento dell'acqua del boiler (vedere paragrafo "9.2 Svuotamento del boiler").
- Rimuovere il coperchio inferiore 1.
- Scollegare dalla scheda di potenza la connessione elettrica del termostato di sicurezza della resistenza e sfilare le sonde NTC acqua dal tubo dedicato nella flangia resistenza.
- Rimuovere la flangia svitando i bulloni 3. Quindi è possibile verificare lo stato di corrosione dell'anodo 4 e, se interessa più dei 2/3 della superficie dello stesso, procedere con la sostituzione.

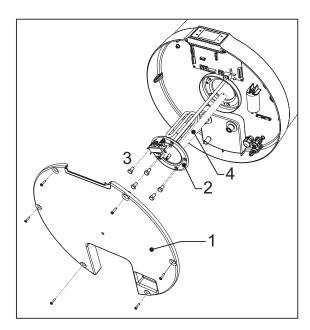
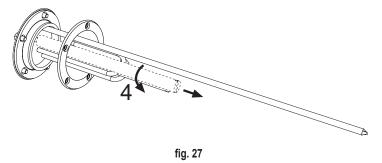


fig. 26



La flangia è dotata di apposita guarnizione che deve essere sostituita in caso di verifica o sostituzione dell'anodo.

#### 9.2 Syuotamento del boiler

In caso di inutilizzo, soprattutto in presenza di basse temperature, è opportuno scaricare l'acqua presente all'interno del boiler. Per l'apparecchiatura in oggetto e sufficiente aprire il rubinetto di scarico come da esempio collegamenti idraulici cap. "Collegamenti idraulici" a pagina 13 (vedi fig. 15).



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



Qualsiasi intervento di manutenzione deve essere eseguito da personale qualificato secondo quanto prescritto al capitolo 10 nel presente manuale.



#### 10. OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SECONDO CEI EN 60335-2-40\_A1\_2007 (ALLEGATO DD)

#### **ATTENZIONE**



Non servirsi di mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia, che non siano quelli raccomandati dal produttore.



L'apparecchio deve essere posto in una stanza che non abbia sorgenti di accensione continuamente in funzione (per esempio, fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o un riscaldatore elettrico in funzione).



Non forare o bruciare.



Fare attenzione al fatto che i fluidi frigorigeni possono non avere odore.



L'apparecchio deve essere installato, fatto funzionare e posto in una stanza con superficie superiore a 10 m² con una altezza del soffitto non inferiore a 2 metri, ingresso ed uscita dell'aria devono essere canalizzati verso l'ambiente esterno secondo quanto indicato al paragrafo 5.3 del presente manuale.



Il volume complessivo del vano di installazione deve essere superiore aglio 20 m<sup>3</sup>.



Il prodotto viene fornito con una carica di gas refrigerante del tipo R290 di 150g, eventuali operazioni di ricarica possono essere eseguite solo presso il sito di produzione del costruttore.



Qualsiasi intervento di manutenzione deve essere eseguito da personale qualificato secondo quanto prescritto nel presente manuale.

#### RISCHIO DI INCENDIO



Il prodotto deve essere installato in un locale dotato di un adeguato ricambio d'aria per evitare il rischio di incendi nel caso si verifichi una fuga di gas refrigerante.



Nel caso quanto sopra non sia possibile l'installatore deve provvedere alla realizzazione delle opere necessarie a garantire che non si verifichino ristagni di gas refrigerante.



Verificare periodicamente che non vi siano ostruzioni nelle aperture atte a garantire il ricambio d'aria all'interno del locale di installazione.



Il prodotto non deve essere installato in un vano dove siano presenti fiamme libere come ad esempio caldaie a gas a camera aperta, stufe a legna, stufe elettriche ed in generale qualsiasi altra possibile fonte di innesco.



Vietato fumare in prossimità e all'interno del vano di installazione.



Vietato operare con fiamme libere in prossimità e all'interno del vano di installazione.



#### 10.1 Manutenzione del prodotto

Qualsiasi intervento di manutenzione sul prodotto deve essere eseguito da personale qualificato dotato di idoneo Patentino da Frigorista finalizzato alla conoscenza e gestione di impianti contenenti gas del tipo HC come l'R290 (Propano). Durante qualsiasi intervento di manutenzione ordinaria, straordinaria o a guasto il costruttore raccomanda l'impiego da parte del personale addetto alla manutenzione di un idoneo rilevatore di gas HC dotato delle necessarie sicurezze atte a prevenire l'innesco in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva. Si raccomanda sempre e comunque di provvedere ad una adeguata ventilazione del vano di installazione prima di eseguire qualsiasi intervento sul prodotto in quanto il gas refrigerante utilizzato non presenta alcun odore percepibile.

Il personale di manutenzione deve quindi mettere in atto tutte le procedure e le precauzioni necessarie a prevenire qualsiasi situazione di pericolo in presenza di un gas infiammabile.

Il prodotto risulta sprovvisto di valvola di carica o di ri-carica in quanto tale operazione non può e non deve essere eseguita per alcuna ragione in utenza. Nel caso si verifichi la presenza di una perdita sul circuito frigorifero o nel caso lo stesso risulti essere privo parzialmente o totalmente di gas refrigerante, l'addetto alla manutenzione dovrà provvedere alla sostituzione dell'intero apparato.

Durante le operazioni di manutenzione l'operatore addetto è tenuto a verificare i seguenti punti.

#### Condizioni di installazione

Verificare che:

- Le dimensioni del vano di installazione siano quelle indicate nel presente manuale.
- Sia garantita una sufficiente areazione del locale.
- Siano presenti e leggibili le marcature e i segni grafici sul prodotto.
- Non vi siano segni di danneggiamento o corrosione presenti sul prodotto che potrebbero pregiudicarne il funzionamento o determinare una fuoriuscita di gas refrigerante.

Nel caso si riscontrino difformità nelle condizioni di installazione del prodotto il personale addetto alla manutenzione è tenuto ad informare il proprietario e a procedere con l'eliminazione delle non conformità rilevate.

### Controlli e riparazioni dei componenti elettrici

Verificare che:

- Non vi siano condizioni di pericolo imminente per l'operatore:
- Non vi sia alimentazione elettrica al circuito.
- Nel caso non sia possibile operare senza alimentazione elettrica accertarsi di aver avvistato il proprietario in modo che ne sia al corrente della situazione.
- I condensatori elettrici siano stati scaricati in modo sicuro senza produrre scintille.
- · Ci sia continuità nel collegamento di terra.
- I componenti elettrici siano sostituiti esclusivamente con ricambi originali.
- Non vengano realizzati tagli e giunzioni sui cavi dei componenti elettrici.
- I cavi e i conduttori non presentino danneggiamenti che possano pregiudicare l'integrità del prodotto e la sicurezza per cose e/o persone.

Nota: solo i ricambi dei componenti elettrici originali sono garantiti dal costruttore come sicuri e testati da ente terzo per poter essere impiegati con gas refrigeranti infiammabili

#### Ricerca fughe

- Non utilizzare fiamme di alcun genere per rilevare la fuoriuscita di gas refrigerante.
- Utilizzare rilevatori elettrici solo se si è certi della loro efficienza e sicurezza in ambiente esplosivo, a tale scopo lo strumento deve essere in grado di rilevare una fuga di R290 equivalente ad un massimo del 25% del LFL (Livello Inferiore di Infiammabilità).
- In alternativa si possono utilizzare cercafughe spray specifici per gas refrigeranti, il prodotto impiegato deve essere del tipo non corrosivo.

Gli strumenti per la ricerca fughe per poter essere utilizzati in sicurezza devono disporre di uno strumento di calibrazione normalmente detto "fuga tarata". L'operazione di verifica della sensibilità del rilevatore con l'ausilio dello strumento di calibrazione deve essere eseguita lontano dal luogo di installazione al fine di garantire una corretta calibrazione dello stesso.



#### 11. SMALTIMENTO

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



ATTENZIONE!: questa apparecchiatura contiene 150 grammi di gas infiammabile (Propano R290). le operazioni di manutenzione e smaltimento devono essere eseguite solo da personale qualificato.

#### INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI

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

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione, indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utilizzatore dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata per rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adequata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e/o allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utilizzatore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

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

acciaio

- rame
- magnesio
- alluminio

plastica

poliuretano

#### 12. SCHEDA PRODOTTO

Descrizioni	u.m.	100 M	
Profilo di carico dichiarato		M	M
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua alle condizioni climatiche medie		A+	A+
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche medie	%	107	112
Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche medie	kWh	479	458
Impostazioni di temperatura del termostato dello scaldacqua	°C	53	53
Livello di potenza sonora Lwa all'interno in dB	dB	52	52
Lo scaldacqua è in grado di funzionare solo durante le ore morte		NO	NO
Eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dello scaldacqua		Vedi n	nanuale
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche più fredde	%	91	86
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche più calde	%	114	119
Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche più fredde	kWh	565	596
Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche più calde	kWh	449	430
Livello di potenza sonora Lwa all'esterno in dB	dB	50	50



## www.italtherm.it







