



Pompa di calore
per acqua calda sanitaria

Uso
Installazione
Manutenzione

AQUASMART

200 B FROST

200 B SOLAR

300 B FROST

300 B SOLAR

1. INTRODUZIONE	4
1.1 I prodotti	4
1.2 Esclusione di responsabilità	4
1.3 Diritto d'autore	5
1.4 Versioni e configurazioni disponibili	5
2. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO	5
2.1 Ricevimento	5
3. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	7
3.1 Dati dimensionali	8
3.2 Caratteristiche tecniche	9
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 Regole fondamentali di sicurezza	11
4.6 Informazioni sul refrigerante utilizzato	11
5. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI	11
5.1 Predisposizione del luogo di installazione	11
5.2 Fissaggio a pavimento	12
5.3 Collegamenti aereali	12
5.4 Fissaggio e collegamenti di AQUASMART	14
5.5 Collegamenti idraulici	14
5.6 Integrazione con impianto solare termico (<i>solo per modelli LT-S</i>)	15
5.7 Collegamenti elettrici	16
5.8 Schema elettrico	18
6. DESCRIZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE E FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA	19
6.1 Come accendere e spegnere lo scaldacqua e sbloccare i tasti	20
6.2 Impostazione dell'orologio	20
6.3 Impostazione delle fasce orarie	20
6.4 Impostazione del set-point acqua calda	20
6.5 Modalità di funzionamento	21
6.6 Funzionalità supplementari	22
6.7 Guasti/protezione	23
7. MESSA IN SERVIZIO	24
7.1 Interrogazione, modifica parametri di funzionamento	24
8. RICERCA GUASTI	27
8.1 Sostituzione fusibile scheda di potenza	28
8.2 Ripristino termostato di sicurezza della resistenza elettrica	28
9. MANUTENZIONE	29
9.1 Verifica/sostituzione anodo sacrificale	29
9.2 Svuotamento del boiler	29
10. SMALTIMENTO	30
11. SCHEDA 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:

	Informazioni sulla sicurezza
	Procedure da seguire
	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 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

La versione "LT" con pompa da 1.9 kW può essere allestita in diverse configurazioni, a seconda delle possibili integrazioni con ulteriori fonti di riscaldamento (es. solare termico) o in funzione della capacità del boiler.

Versione	Descrizione configurazione
200 B FROST 300 B FROST	Pompa di calore ad aria per produzione di acqua calda sanitaria
200 B SOLAR 300 B SOLAR	Pompa di calore ad aria per produzione di acqua calda sanitaria predisposta per l'impianto solare.

2. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

L'apparecchiatura è fornita in scatola di cartone(*).

Essa è fissata, mediante tre viti, su un pallet.

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 può essere posta 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'apparecchiatura 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 (grafici, 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 e installazione

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.

Posizioni consentite per trasporto e movimentazione

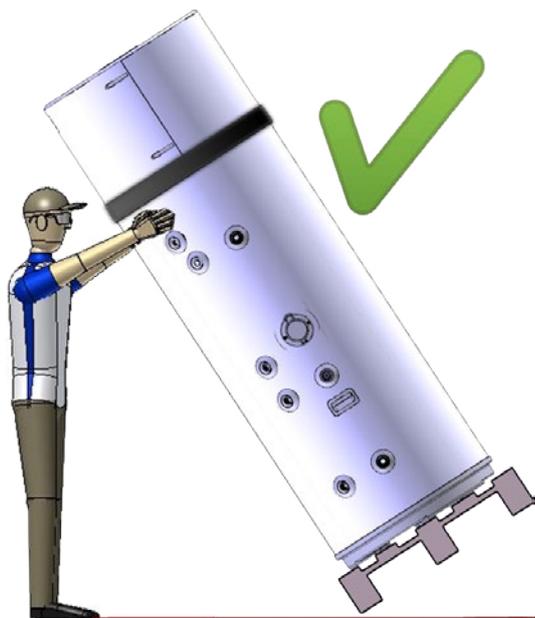
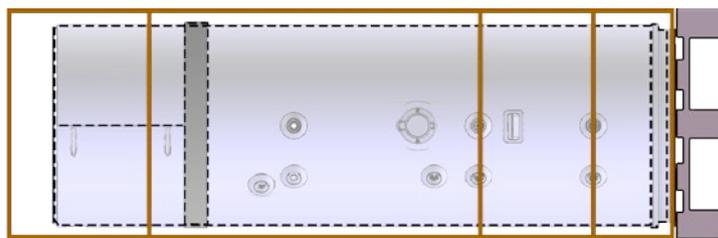


fig. 1

! **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 NON 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.

Posizione consentita solo per l'ultimo chilometro



Posizioni non consentite per trasporto e movimentazione

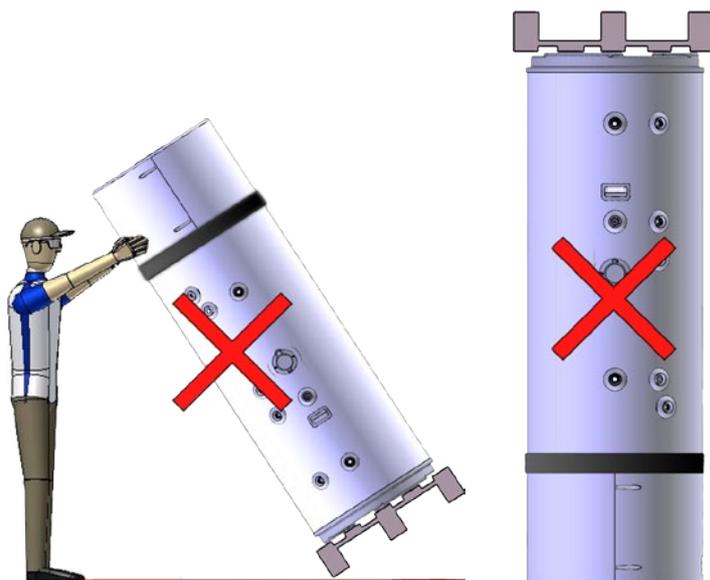
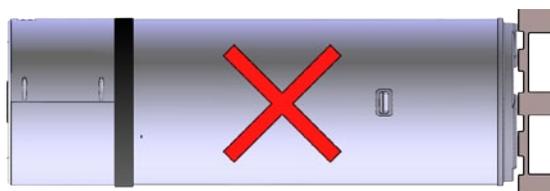
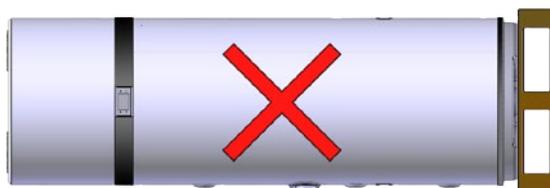


fig. 2

3. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

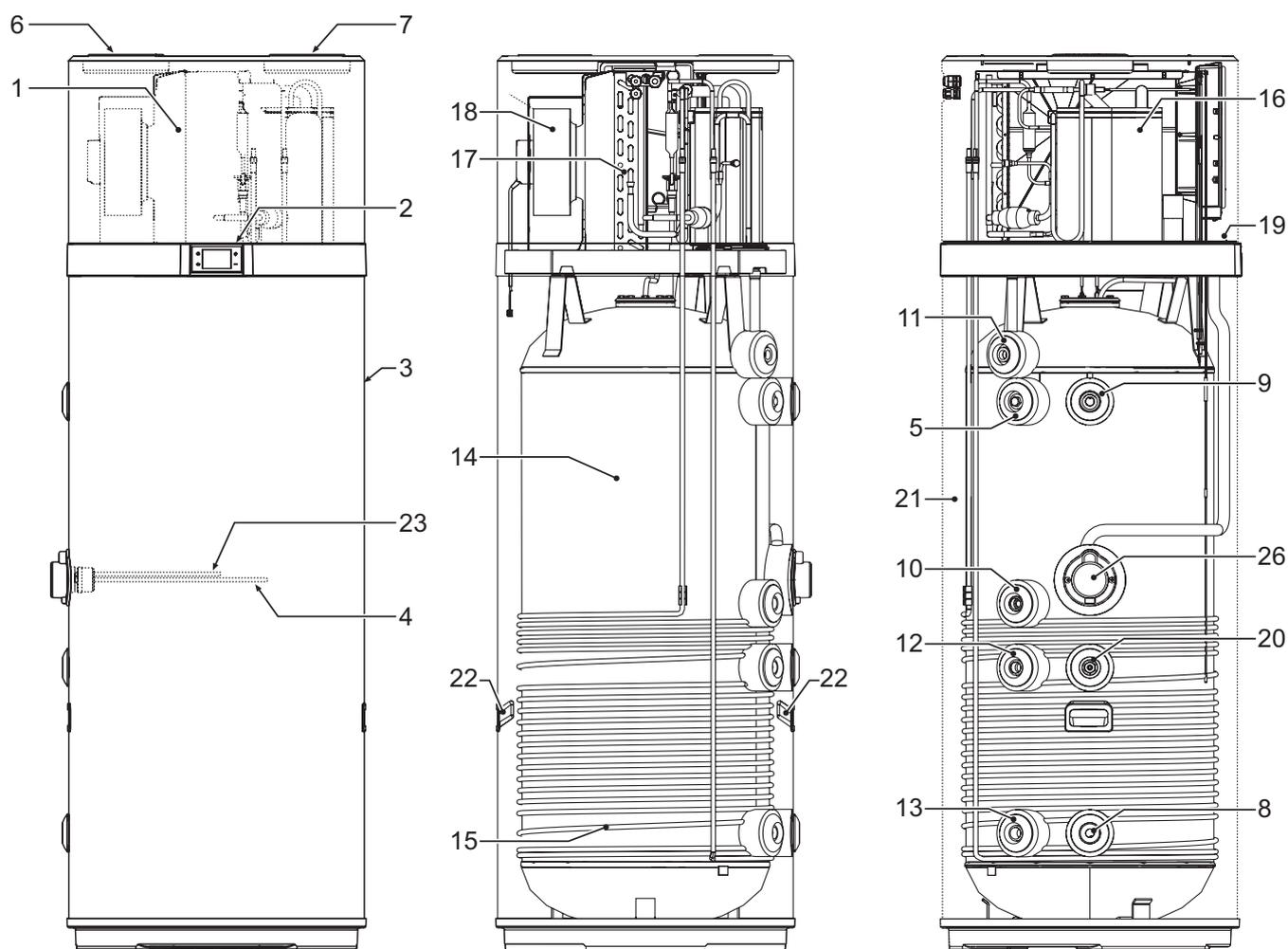
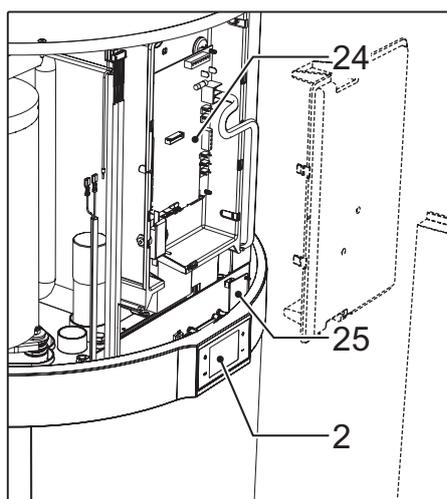


fig. 3



- 1 Pompa di calore
- 2 Interfaccia utente
- 3 Involucro in acciaio
- 4 Resistenza elettrica
- 5 Anodo in magnesio
- 6 Ingresso aria ventilazione (Ø 160 mm)
- 7 Uscita aria ventilazione (Ø 160 mm)
- 8 Raccordo ingresso acqua fredda

- 9 Raccordo uscita acqua calda
- 10 Predisposizione per ricircolo
- 11 Scarico condensa
- 12 Predisposizione per serpentino termico Ingresso
Solo per modelli SOLAR
- 13 Predisposizione per serpentino termico Uscita
Solo per modelli SOLAR
- 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
- 20 Pozzetto porta sonda per solare - *Solo per modelli SOLAR*
- 21 Isolamento in poliuretano
- 22 Maniglie per trasporto
- 23 Tubo per bulbo termostato di sicurezza
- 24 Scheda di potenza
- 25 Scheda WiFi
- 26 Vano per accesso resistenza elettrica e bulbo termostato di sicurezza

3.1 Dati dimensionali

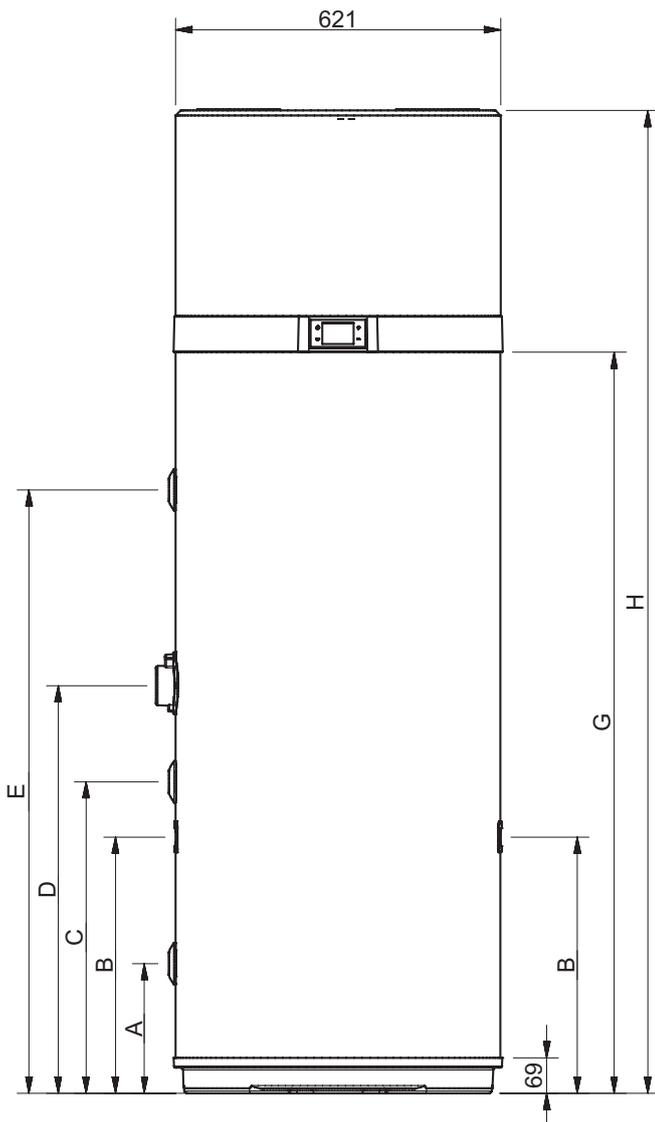


fig. 4

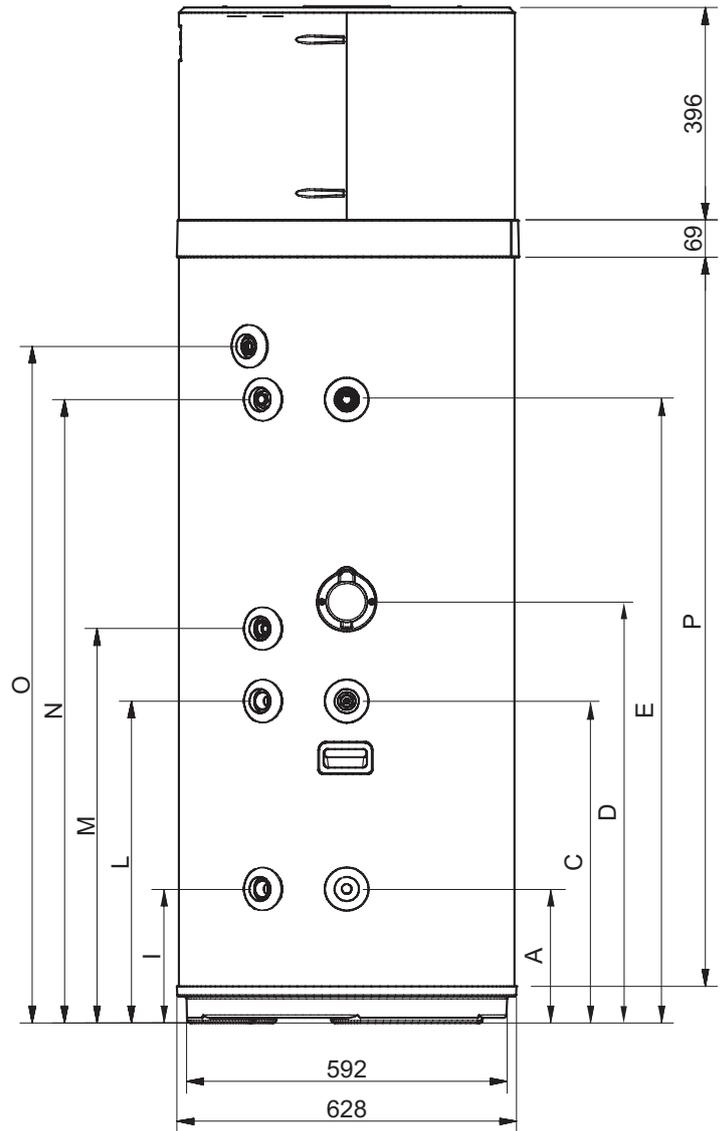


fig. 5

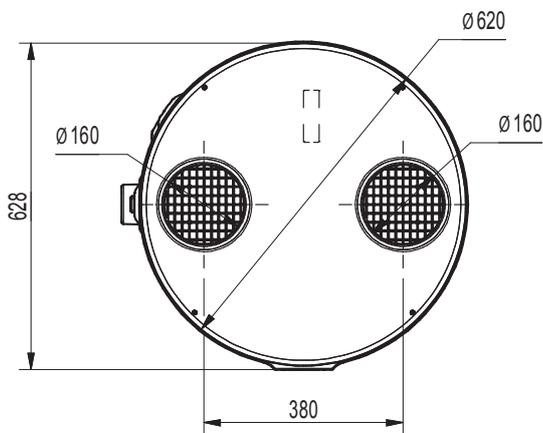


fig. 6

MOD.	Ø	200 B SOLAR	300 B SOLAR	200 B FROST	300 B FROST	UM
A	1"G	250	250	250	250	mm
B	-	490	493	/	/	mm
C	1/2"G	600	600	600	600	mm
D	-	705	785	705	785	mm
E	1"G	876.5	1162	876.5	1162	mm
G	-	1142	1427	1142	1427	mm
H	-	1607	1892	1607	1892	mm
I	3/4"G	250	250	/	/	mm
L	3/4"G	599	600	/	/	mm
M	3/4"G	705	735	705	735	mm
N	3/4"G	877	1162	877	1162	mm
O*	1/2"G	976	1261	976	1261	mm
P	-	1073	1358	1073	1358	mm

***O - Raccordo in uscita in materiale plastico**

3.2 Caratteristiche tecniche

Modello		200BSOLAR	300BSOLAR	200BFROST	300BFROST	-
Pompa di Calore	Alimentazione	230-1-50				V-f-Hz
	Potenza termica (ISO)	1820	1820	1820	1820	W
	Potenza assorbita totale in riscaldamento (ISO)	430	430	430	430	W
	COP (ISO)	4,23	4,23	4,23	4,23	W/W
	Corrente nominale in riscaldamento (ISO)	2,00	2,00	2,00	2,00	A
	Potenza assorbita totale massima in riscaldamento	530	530	530	530	W
	Corrente massima in riscaldamento	2,43	2,43	2,43	2,43	A
	Tempo di riscaldamento (EN) (1)	8:17	10:14	8:17	10:14	h:min
	Energia di riscaldamento (EN) (1)	3,25	3,99	3,25	3,99	kWh
	Consumo in stand-by (EN) (1)	29	29	29	29	W
	Classe di impiego (EN) (1)	L	XL	L	XL	Tipo
	Consumo elettrico durante il ciclo di impiego WEL-TC (EN) (1)	3,62	5,64	3,62	5,64	kWh
	COPDHW (EN) (1)	3,23	3,38	3,23	3,38	W/W
	COPDHW (EN) (4)	3,49	3,59	3,49	3,59	W/W
	Temperatura di riferimento acqua (EN) (1)	53,7	52,7	53,7	52,7	°C
	Quantità massima d'acqua utilizzabile (EN) (2)	0,270	0,330	0,273	0,338	m³
	Efficienza riscaldamento rif norma (EU)	135	139	135	139	%
	Classe di efficienza rif norma (EU)	A+	A+	A+	A+	-
	Consumo annuo di energia elettrica (EU)	758	1203	758	1203	kWh/anno
	Resistenza elettrica	Potenza	1500	1500	1500	1500
Corrente		6,5	6,5	6,5	6,5	A
Pompa di Calore + resistenza elettrica	Potenza assorbita totale	1960	1960	1960	1960	W
	Corrente nominale	8,5	8,5	8,5	8,5	A
	Massima potenza assorbita totale	2030	2030	2030	2030	W
	Massima corrente	8,93	8,93	8,93	8,93	A
	Tempo di riscaldamento (1)	3:58	5:06	3:58	5:06	h:min
Accumulo	Capacità di accumulo	187	247	192	250	l
	Massima pressione	0,7	0,7	0,7	0,7	MPa
	Materiale	Acciaio smaltato				tipo
	Protezione catodica	Anodo di Mg				tipo
	Isolante tipo/spessore	poliuretano/50				tipo/mm
Circuito aria	Tipo ventilatore	Centrifugo				tipo
	Portata aria	350-500	350-500	350-500	350-500	m³/h
	Diametro condotti	160	160	160	160	mm
	Massima prevalenza disponibile	200	200	200	200	Pa
Circuito frigorifero	Compressore	Rotativo				tipo
	Refrigerante	R134a				tipo
	Evaporatore	Batteria alettata rame-alluminio				tipo
	Condensatore	Tubo in alluminio avvolto esternamente al serbatoio				tipo
Serpentino solare <i>Solo per modelli SOLAR</i>	Materiale	Acciaio smaltato	/	/	/	tipo
	Superficie totale	0,72	0,72	/	/	m²
	Massima pressione	1,0	1,0	/	/	Mpa
Livelli di potenza sonora interna (3)		50	50	50	50	dB(A)
Livelli di potenza sonora esterna (3)		49	49	49	49	dB(A)
Peso a vuoto	Netto	80	100	77	97	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

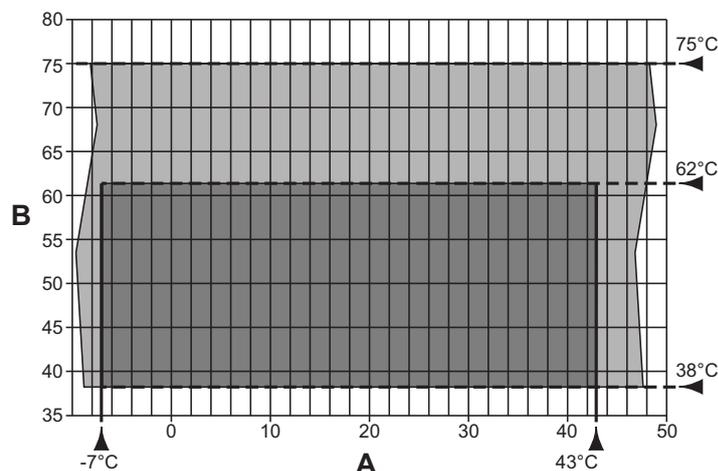


fig. 7 - Grafico

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 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.

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.

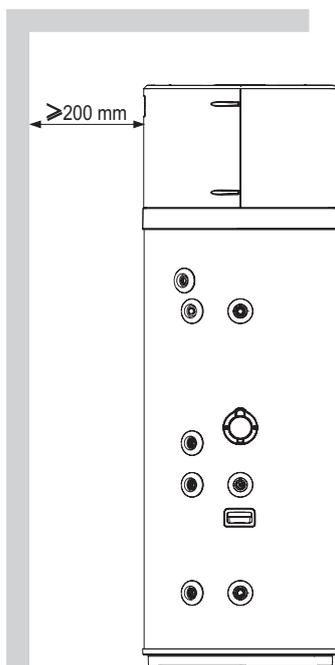


fig. 8 - Spazi minimi

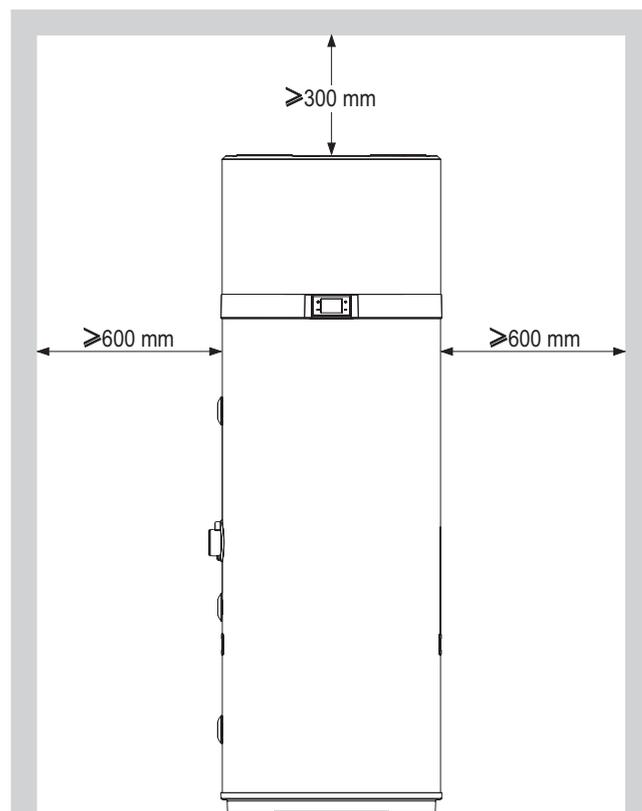


fig. 9 - Spazi minimi

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.



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

5.2 Fissaggio a pavimento

Per bloccare il prodotto al pavimento, fissare le staffe date in dotazione come mostrato in fig. 10.

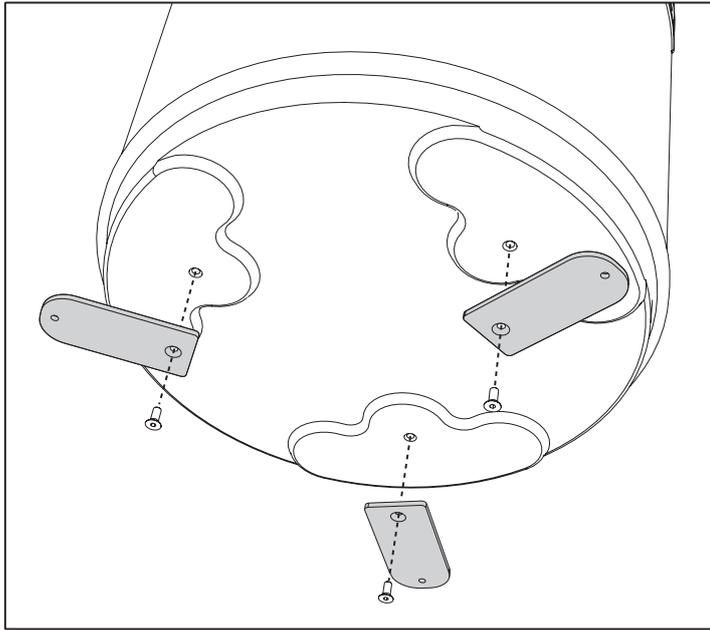


fig. 10 - Fissaggio staffe

Successivamente fissare l'apparecchio al pavimento con l'ausilio di tasselli idonei, non in dotazione, enziato in fig. 11.

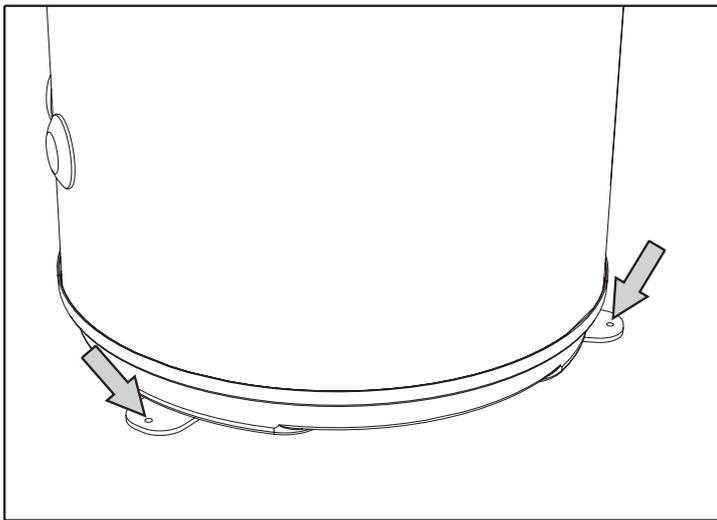


fig. 11 - Fissaggio al pavimento

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.

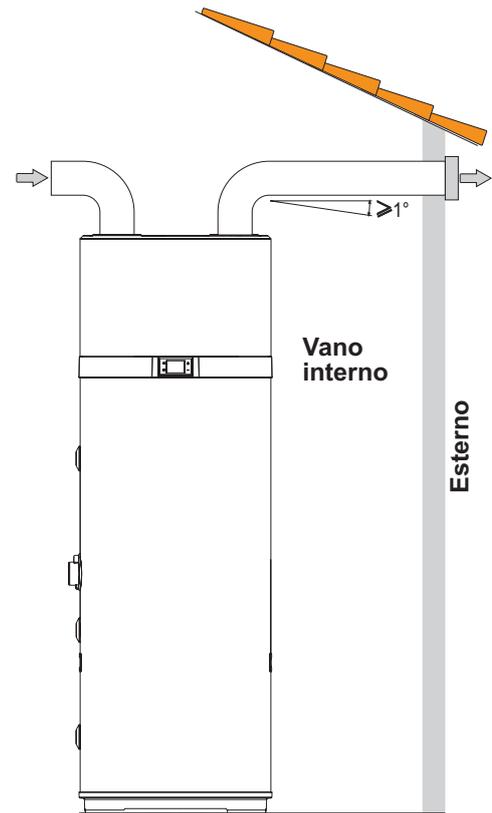


fig. 12 - Esempio di collegamento scarico aria

È inoltre importante garantire un'adeguata areazione del locale che contiene l'apparecchio. Una soluzione alternativa è indicata nella figura che segue (fig. 13): essa prevede una seconda canalizzazione che preleva l'aria dall'esterno anziché direttamente dal locale interno.

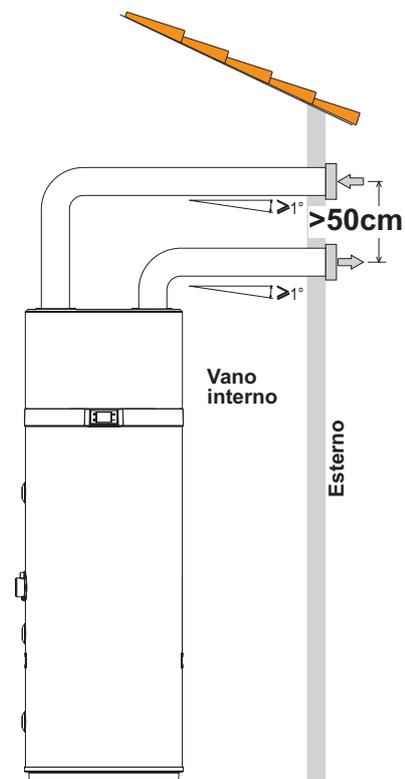
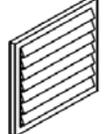


fig. 13 - Esempio di collegamento scarico aria

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

- Non gravi con il suo peso sull'apparecchiatura stessa.
- Consentita 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 160 mm.

Dato	Tubo lineare liscio	Curva 90° liscia	Griglia	UM
Tipo				
Lunghezza effettiva	1	\	\	m
Lunghezza equivalente	1	2	2	m

i 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.

i 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.

i 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.

i 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.

5.3.1 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'installazione 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 o verso l'esterno (fig. 15) o verso l'interno dell'abitazione (fig. 14).

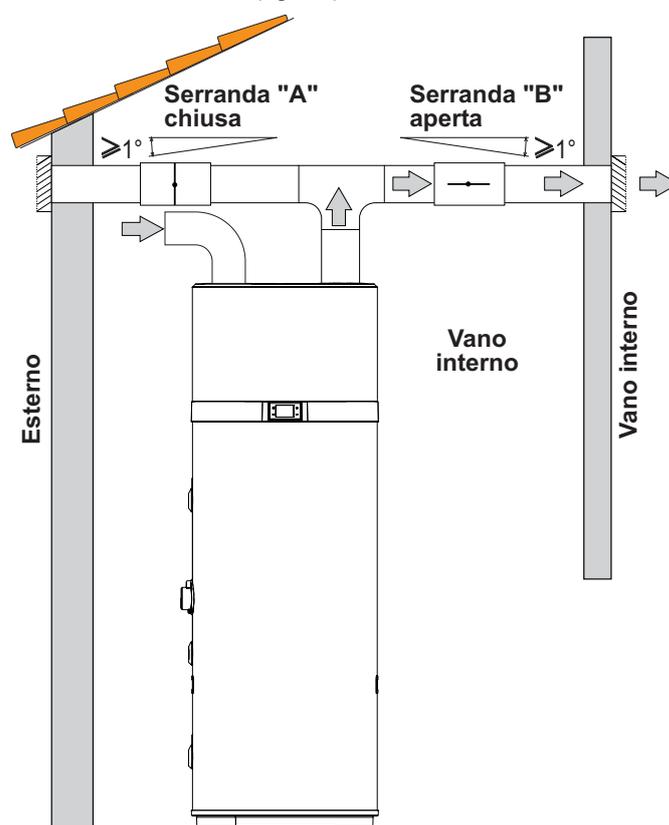


fig. 14 - Esempio d'installazione nel periodo estivo

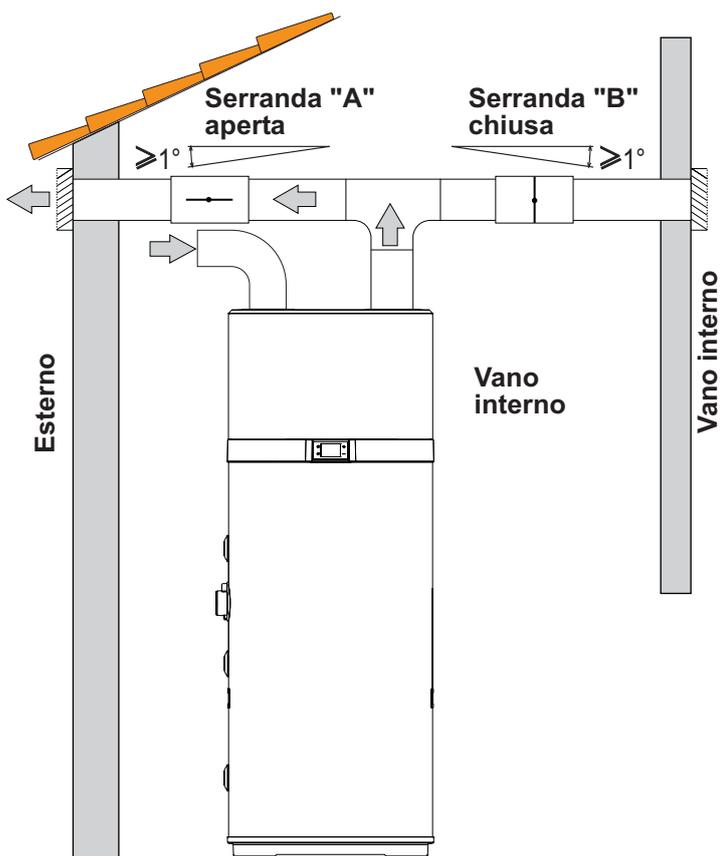


fig. 15 - Esempio d'installazione nel periodo invernale

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. 16).

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

Rif.	Mod.	200 B / 300 B	UM
1	Ingresso acqua fredda	1" G	"
2	Uscita Serpentino solare	3/4" G	"
3	Ingresso Serpentino solare	3/4" G	"
4	Ricircolo	3/4" G	"
5	Uscita acqua calda	1" G	"
6	Scarico condensa	1/2" G	"

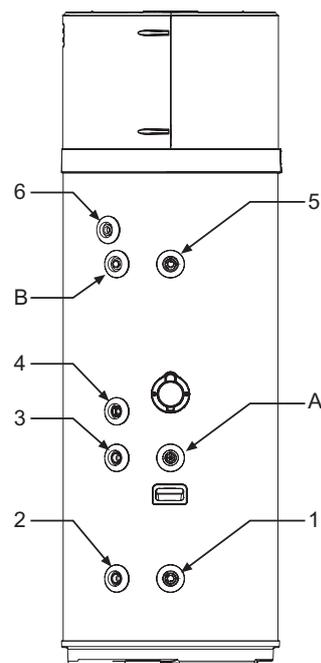


fig. 16

La figura che segue (fig. 17) illustra un esempio di collegamento idraulico.

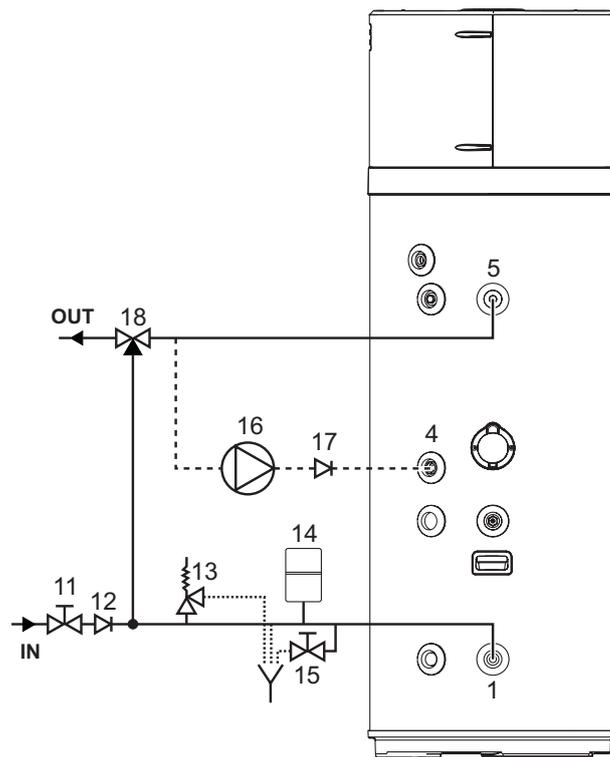


fig. 17 - Esempio impianto idrico

Legenda (fig. 17)

- | | | | |
|----|-------------------------|----|-----------------------------------------------------|
| 1 | Ingresso acqua fredda | 14 | Vaso di espansione |
| 4 | Ricircolo | 15 | Rubinetto di scarico |
| 5 | Uscita acqua calda | 16 | Pompa ricircolo |
| 11 | Valvola intercettazione | 17 | Valvola di ritegno |
| 12 | Valvola unidirezionale | 18 | Dispositivo termostatico di miscelazione automatico |
| 13 | Valvola di sicurezza | | |

! **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).

! **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.

! **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; un dispositivo d'interruzione di carico idraulico.

! **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.

! L'acqua potrebbe gocciolare dal tubo di scarico del dispositivo di sovrappressione e che questo tubo deve essere lasciato aperto all'atmosfera.

! **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. 17).

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 (1/2" G) che passa all'interno del mantello isolante e sbocca sulla parte laterale dell'apparecchiatura.

Esso deve essere raccordato, mediante sifone, ad un condotto in modo tale che la condensa possa fluire regolarmente (fig. 18).

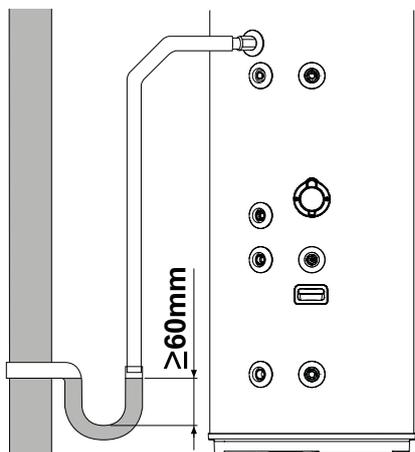


fig. 18 - Esempi di collegamento scarico condensa mediante sifone

5.6 Integrazione con impianto solare termico (solo per modelli SOLAR)

La figura seguente (fig. 19) mostra come collegare l'apparecchiatura ad un impianto solare termico controllato tramite centralina elettronica dedicata (non fornita) che dispone di un'uscita del tipo "contatto pulito" da collegare all'ingresso DIG.1 dell'apparecchiatura (vedere "5.7.1 Collegamenti remoti").

Per utilizzare l'apparecchiatura in questa configurazione è necessario impostare il parametro **P16 = 1** (vedi paragrafo 7.1).

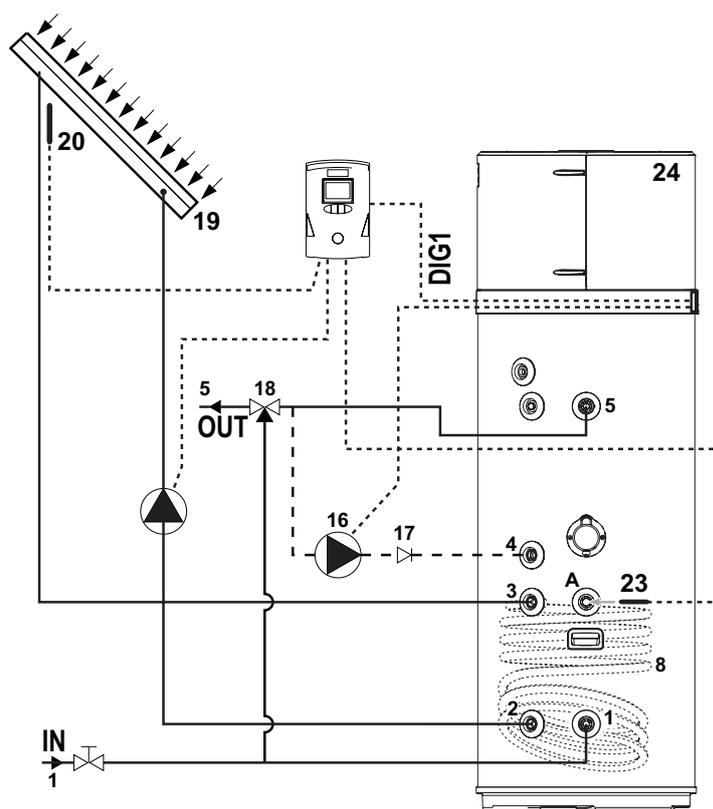


fig. 19

Le figure seguenti (fig. 20 e fig. 21) mostrano, invece, come collegare l'apparecchiatura ad un impianto solare termico controllato direttamente da quest'ultima, senza l'ausilio di una centralina elettronica dedicata.

Nella configurazione di fig. 20, in caso di sovra-temperatura del collettore solare, viene attivata una valvola di scarico (non fornita) per scaricare acqua calda contenuta nell'apparecchiatura in un serbatoio di accumulo sanitario (puffer).

Nella configurazione di fig. 21, invece, in tale condizione viene chiusa la tapparella del collettore solare.

In entrambi i casi ciò avviene al fine di permettere il raffreddamento del collettore stesso.

Per utilizzare l'apparecchiatura in entrambe queste configurazioni è necessario impostare il parametro **P12 = 2** e **P16 = 2** (vedi paragrafo 7.1).

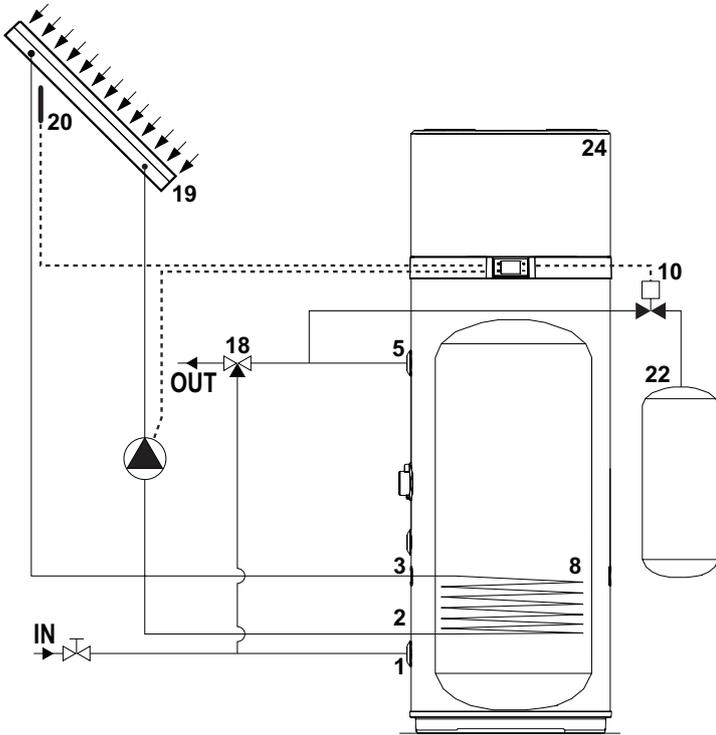


fig. 20

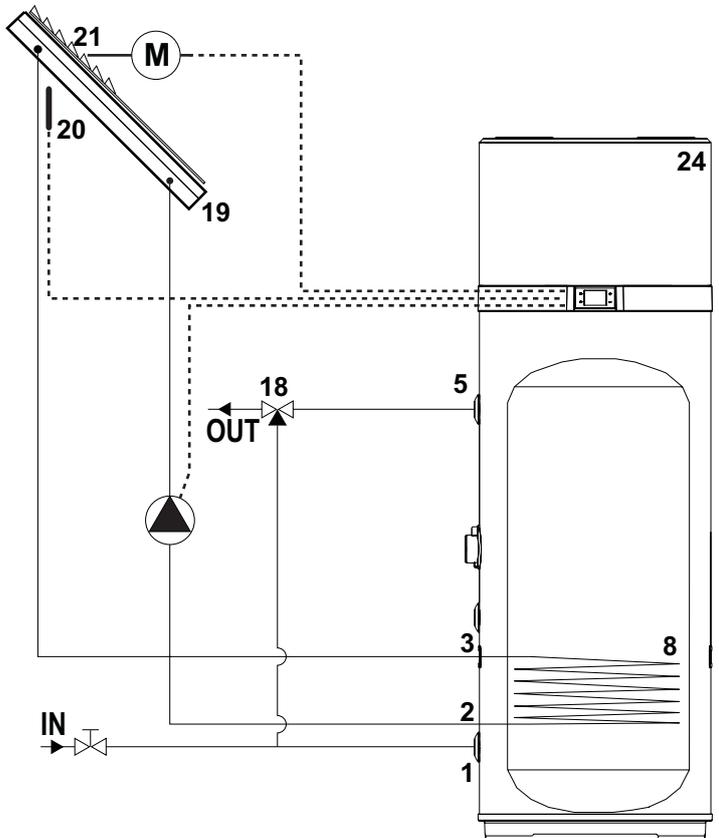


fig. 21

Legenda (fig. 19, fig. 20 e fig. 21)

- | | | | |
|----|-----------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------|
| 1 | Ingresso acqua fredda | 19 | Collettore solare |
| 2 | Uscita Serpentino solare | 20 | Sonda collettore solare (PT1000 non fornita*) |
| 3 | Uscita Serpentino solare | 21 | Tapparella collettore solare |
| 4 | Ricircolo | 22 | Puffer accumulo sanitario |
| 5 | Uscita acqua calda | 23 | Sonda serpentino solare (non fornita) |
| 8 | Serpentino solare termico | 24 | Pompa di calore |
| 10 | Valvola di scarico | A | Pozzetto porta sonda |
| 16 | Pompa ricircolo | | |
| 17 | Valvola di ritegno | | |
| 18 | Dispositivo termostatico di miscelazione automatico | | |

*** È consigliato l'utilizzo di sonda collettore solare (accessorio originale)**

5.7 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. 22 e fig. 23). 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.

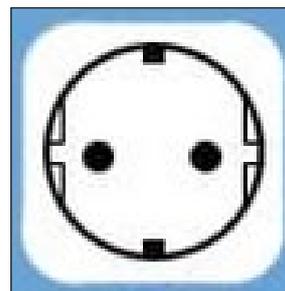


fig. 22 - Presa Schuko

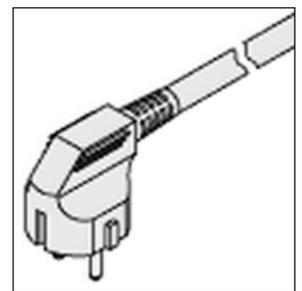


fig. 23 - Spina apparecchio

5.7.1 Collegamenti remoti

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

INGRESSI

- Digitale 1 (**DIG1**). Ingresso digitale per il solare termico (*solo per modelli SOLAR*). In presenza di un impianto solare termico con centralina dedicata, quest'ultima può essere collegata all'apparecchiatura per disattivare la pompa di calore quando vi sia produzione di energia da fonte solare. Disponendo di un contatto-pulito che si chiude quando il sistema solare è attivo è possibile collegarlo ai due conduttori **bianco** e **marrone** del cavo esapolare fornito con l'apparecchiatura.

Impostare il parametro **P16 = 1** per attivare il supplemento con solare termico.

- 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 sovrapproduzione. Se si dispone di un contatto pulito, p.e. dall'inverter, che si chiude quando vi è sovrapproduzione di energia è possibile collegarlo ai due conduttori **verde** e **giallo** del cavo esapolare fornito con l'apparecchiatura.

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 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'apparecchiatura.

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

- Ingresso digitale (**LPSW**) per il flussostato del circolatore acqua calda sanitaria/solare termico (non fornito)
- Ingresso analogico (**PT1000**) per sonda collettore solare.

USCITE

Uscita a relè 230 Vac - 16 A con contatto N.O. per circolatore ricircolo acqua calda sanitaria / solare termico.

Uscita a relè 230 Vac - 5 A con contatto N.O. per valvola di scarico / tapparella collettore solare.

Solo per modelli SOLAR



Nota: per maggiori informazioni in merito ai collegamenti remoti e alla configurazione dell'apparecchiatura con tali sistemi consultare i paragrafi "6.5 Modalità di funzionamento" e "7.1.1 Lista parametri apparecchiatura".

5.7.1.1 Modalità di connessione remota

Per il collegamento agli ingressi digitali l'apparecchiatura è fornita con un cavo aggiuntivo esapolare già connesso alla scheda elettronica dell'interfaccia utente (posto all'interno dell'apparato). 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. 24 e fig. 25) che dovrà avere lunghezza massima di **3 m**.

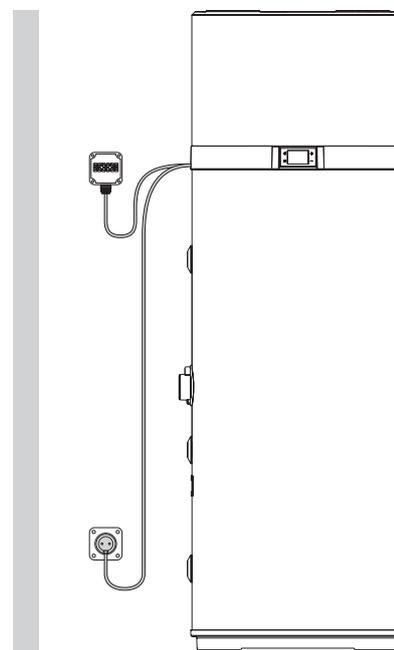


fig. 24 - Esempio connessione remota

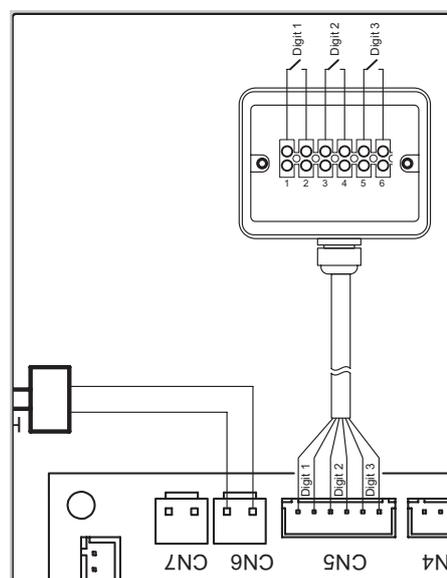


fig. 25

Per accedere al cavo esapolare per la connessione remota, rimuovere la copertura superiore del boiler e portare all'esterno il cavo già presente all'interno dell'unità attraverso l'apposito pas-

sacavo installato nella cover posteriore.

5.8 Schema elettrico

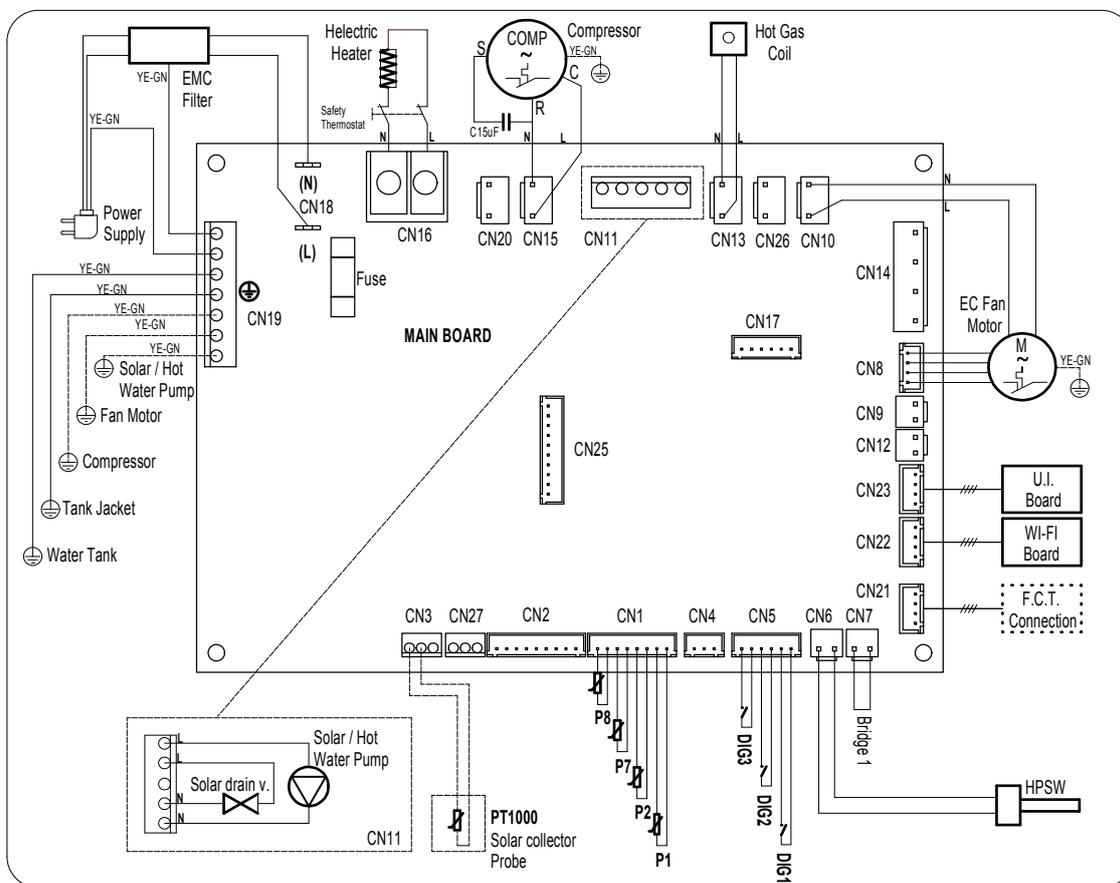


fig. 26 - Schema elettrico dell'apparecchiatura

Descrizione connessioni disponibili sulla scheda di potenza

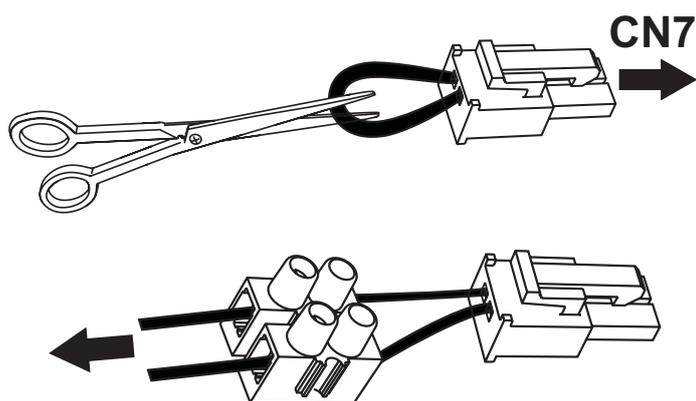
CN1	Sonde NTC aria, sbrinamento, acqua
CN2	Non utilizzabile
CN3	Sonda per gestione solare termico - <i>Solo per modelli SOLAR</i>
CN4	Non utilizzabile
CN5	Ingressi digitali Solare, PV, Off-peak
CN6	Pressostato di alta pressione
CN7	Flussostato per circolatore acqua calda sanitaria/solare termico (non fornito)
CN8	Controllo PWM ventilatore elettronico (EC)
CN9+CN12	Non utilizzabile
CN10	Alimentazione ventilatore EC, AC
CN11	Circolatore per acqua calda sanitaria/solare termico, valvola di scarico o tapparella collettore solare - <i>Solo per modelli SOLAR</i>
CN13	Alimentazione valvola di sbrinamento a gas caldo

CN14	Non utilizzabile
CN15	Alimentazione compressore
CN16	Alimentazione resistenza elettrica
CN17	Non utilizzabile
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

Per collegare all'apparecchiatura un flussostato di sicurezza per il circuito di ricircolo acqua calda/solare termico, procedere come di seguito indicato (riservato solo a personale tecnico qualificato):

- Togliere l'alimentazione elettrica all'apparecchiatura.
- Rimuovere la copertura superiore dell'apparecchiatura e, quindi, il coperchio della scheda di potenza.
- Scollegare il "ponticello" (bridge 1) dal connettore CN7 della scheda di potenza, quindi, tagliare nel mezzo il conduttore che fa da ponte e collegare un morsetto idoneo.
- Collegare quindi un flussostato di tipo normalmente chiuso (N.C.) e collegare il tutto a CN7.
- Riasssemblare tutte le plastiche e prima di alimentare l'apparecchiatura accertarsi che sia correttamente installata.

Nel caso in cui si utilizzi, invece, un flussostato di tipo normalmente aperto (N.O.) è necessario impostare il parametro **P15 = 1** (vedi paragrafo 7.1).



6. DESCRIZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE E FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA



fig. 27

Descrizione	Simbolo
Tasto "on/off" per accensione, messa in standby del prodotto, sblocco tasti, salvataggio modifiche	
Tasto "set" per modifica valore parametro, conferma;	
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)	
Modalità automatico	HP +
Modalità boost (i simboli lampeggiano)	HP +
Blocco tasti attivo	
Sbrinatorio	
Protezione antigelo	
Ciclo di anti-legionella	
Modalità vacanza;	
Funzionamento con fasce orarie	
Impostazione orologio (il simbolo lampeggia)	
Connesso con WI-FI (il simbolo lampeggia in assenza di connessione)	
Modalità fotovoltaico (con simbolo lampeggiante il supplemento non è attivo)	
Modalità solare termico (con simbolo lampeggiante il supplemento non è attivo)	
Guasto o protezione attiva	
Modalità Off-Peak (con simbolo lampeggiante l'apparecchiatura rimane in attesa)	

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.

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 VENTILAZIONE.

Con tasti sbloccati, premere contemporaneamente per 3 secondi il tasto  e il tasto "-" per impostare le fasce 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  per 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 mediante 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	
	Range	Default
ECO	43÷62°C	55°C
AUTOMATICO	43÷62°C	55°C
BOOST	43÷75°C*	55°C
ELETTRICO	43÷75°C	55°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 disponibili per questo scaldacqua le seguenti modalità

6.5.1 ECO

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 +** .

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 +**  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 .

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 **FRN**.

Con questa modalità viene utilizzato soltanto il ventilatore elet-

tronico 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 .

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  e successivamente on off per confermare.



6.5.7 Modalità Solare **HP+** o **HP+** o

(Solo per modelli SOLAR)

Quando, dal menù installatore, la modalità solare viene attivata, saranno disponibili solamente ECO - AUTOMATICO - VACANZA.

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

Quando il simbolo  sul display è acceso, viene utilizzata l'energia prodotta dal sistema solare per riscaldare l'acqua all'interno del serbatoio tramite il serpentino solare.

6.5.8 Modalità Fotovoltaico **HP+** o **HP+** o

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 impostata 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.

6.5.9 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-Peak 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 .

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

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

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 "☑" 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" e 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 "☑" 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 "☑". La cifra "0" sul lato sinistro lampeggia e con "+" e "-" selezionare il primo numero da inserire (3) e premere "☑" 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 modificato premendo ☑ e mediante i tasti "+" e "-" è possibile modificarne il valore all'interno del range ammissibile per questo parametro. Quindi premere ☑ 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.

7.1.1 Lista parametri apparecchiatura

Parametro	Descrizione	Range	Default	Note
A	Temperatura sonda inferiore serbatoio	-30÷99°C	Valore misurato	Non modificabile
B	Temperatura sonda superiore serbatoio	-30÷99°C	Valore misurato	Non modificabile
C	Temperatura sonda sbrinamento	-30÷99°C	Valore misurato	Non modificabile
D	Temperatura sonda aria in ingresso	-30÷99°C	Valore misurato	Non modificabile
E	Temperatura sonda ingresso evaporatore	-30÷99°C	Valore misurato / "0°C" se P33 = 0	Non modificabile (1)
F	Temperatura sonda uscita evaporatore	-30÷99°C	Valore misurato / "0°C" se P33 = 0	Non modificabile (1)
G	Temperatura mandata compressore	0÷125°C	Valore misurato / "0°C" se P33 = 0	Non modificabile (1)
H	Temperatura sonda collettore solare(PT1000)	0÷150°C	Valore misurato / "0°C" se P16 = 2	Non modificabile (2)
I	Passi di apertura EEV	30÷500	Valore misurato o valore di P40 se P39 = 1	Non modificabile (1)
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
P5	Modalità di sbrinamento	0 = fermata compressore 1 = gas-caldo	1	Modificabile
P6	Utilizzo resistenza elettrica durante lo sbrinamento	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 sbrinamento	2÷30°C	3°C	Modificabile
P10	Durata massima ciclo di sbrinamento	3min÷12min	8 min	Modificabile
P11	Temperatura sonda serbatoio visualizzata sul display	0 = inferiore 1 = superiore	1	Modificabile
P12	Tipo di funzionamento della pompa esterna	0 = funzione esclusa 1 = funzione ricircolo 2 = funzione solare	1	Modificabile
P13	Tipo di funzionamento della pompa di ricircolo acqua calda	0 = funzionamento con HP 1 = funzionamento continuo	0	Modificabile
P14	Tipo di ventilatore dell'evaporatore (EC; AC; AC due velocità)	0 = EC 1 = AC 2 = AC a due velocità	0	Modificabile
P15	Tipo di flussostato di sicurezza per circuito di ricircolo acqua calda / solare	0 = NC 1 = NO	0	Modificabile
P16	Supplemento solare termico	0 = funzione esclusa 1 = funzionamento con DIG1 2 = controllo impianto solare termico	0	Modificabile (2)
P17	Ritardo avvio pompa di calore dopo rilascio DIG.1 in modalità solare = 1 (con DIG1)	10÷60min	20 min	Modificabile (2)
P18	Temperatura sonda inferiore serbatoio per stop pompa di calore in modalità solare = 1 (con DIG.1)	20÷60°C	40°C	Modificabile (2)
P19	Isteresi per accensione pompa in modalità solare = 2 (controllo impianto solare termico)	5÷20°C	10°C	Modificabile (2)
P20	Temperatura intervento valvola di scarico / tapparella solare in modalità solare = 2 (controllo impianto solare termico)	100÷150°C	140°C	Modificabile (2)

Parametro	Descrizione	Range	Default	Note
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	30÷80°C	75°C	Modificabile
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 ciclo antilegionella	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	0	Modificabile (1)
P34	Intervallo calcolo surriscaldamento per EEV con controllo automatico	20÷90s	30 s	Modificabile (1)
P35	Setpoint surriscaldamento per EEV con controllo automatico	-8÷15°C	4°C	Modificabile (1)
P36	Setpoint desurriscaldamento per EEV con controllo automatico	60÷110°C	88°C	Modificabile (1)
P37	Step apertura EEV durante lo sbrinamento (x10)	5÷50	15	Modificabile (1)
P38	Step apertura minima EEV con controllo automatico (x10)	3~45	9	Modificabile (1)
P39	Modo di controllo EEV	0= automatico 1 = manuale	0	Modificabile (1)
P40	Step apertura iniziale EEV con controllo automatico / setpoint apertura EEV con controllo manuale (x10)	5÷50	25	Modificabile (1)
P41	AKP1 soglia per guadagno KP1	-10÷10°C	-1	Modificabile (1)
P42	AKP2 soglia per guadagno KP2	-10÷10°C	0	Modificabile (1)
P43	AKP3 soglia per guadagno KP3	-10÷10°C	0	Modificabile (1)
P44	Guadagno EEV KP1	-10÷10	2	Modificabile (1)
P45	Guadagno EEV KP2	-10÷10	2	Modificabile (1)
P46	Guadagno EEV KP3	-10÷10	1	Modificabile (1)
P47	Temperatura massima aria in ingresso per funzionamento in pompa di calore	38÷43°C	43°C	Modificabile
P48	Temperatura minima aria in ingresso per funzionamento in pompa di calore	-10÷10°C	-7°C	Modificabile
P49	Soglia temperatura aria in ingresso per impostazione velocità ventilatore elettronico o AC due velocità	10÷40°C	25°C	Modificabile

Parametro	Descrizione	Range	Default	Note
P50	Temperatura sonda inferiore serbatoio per protezione antigelo	0÷15°C	12°C	Modificabile
P51	Setpoint velocità superiore ventilatore evaporatore EC	60÷100%	65%	Modificabile
P52	Setpoint velocità inferiore ventilatore evaporatore EC	10÷60%	40%	Modificabile

(1) = NON UTILIZZABILI PER QUESTA APPARECCHIATURA

(2) = SOLO PER MODELLI "SOLAR"

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 style="list-style-type: none"> Controllare che il prodotto sia effettivamente alimentato dalla rete elettrica. Scollegare e ricollegare l'apparecchiatura dopo alcuni minuti. Verificare lo stato del cavo di alimentazione all'interno del prodotto (Solamente per l'installatore). 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).
Non è possibile scaldare l'acqua tramite la pompa di calore in modalità ECO o AUTOMATICO	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere l'apparecchiatura e riaccendere dopo alcune ore. 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).
La pompa di calore rimane sempre attiva senza mai arrestarsi	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che, senza spillare acqua calda dal prodotto, in alcune ore il riscaldamento tramite pompa di calore avviene positivamente.
Non è possibile scaldare l'acqua tramite la resistenza elettrica integrata in modalità AUTOMATICO	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere l'apparecchiatura e verificare lo stato del termostato di sicurezza della resistenza interno all'apparecchiatura e all'occorrenza riarmarlo. Quindi accendere l'apparecchiatura in modalità AUTOMATICO (Solamente per l'installatore). 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). Entrare nel menù installatore e incrementare il valore del parametro P32 per esempio a 7°C (Solamente per l'installatore). Verificare che il termostato di sicurezza della resistenza elettrica non sia intervenuto (vedi 8.2)
Non è possibile controllare il prodotto tramite APP	<ul style="list-style-type: none"> Verificare la presenza di copertura rete WiFi ad esempio tramite smartphone dove il prodotto è installato quindi eseguire nuovamente la procedura di configurazione con il router. Assicurarsi quindi che il simbolo del WiFi sul display sia accesso fisso.

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 la copertura superiore dell'apparecchiatura e, quindi, il coperchio della scheda di potenza.
- Rimuovere il cappuccio del fusibile e, quindi, il fusibile stesso aiutandosi con un cacciavite idoneo.
- Installare un fusibile nuovo da 5 A di tipo ritardato certificato IEC 60127-2/II e quindi ripristinare il suo cappuccio di protezione.
- Riasssemblare tutte le plastiche e prima di alimentare l'apparecchiatura accertarsi che sia correttamente installata.

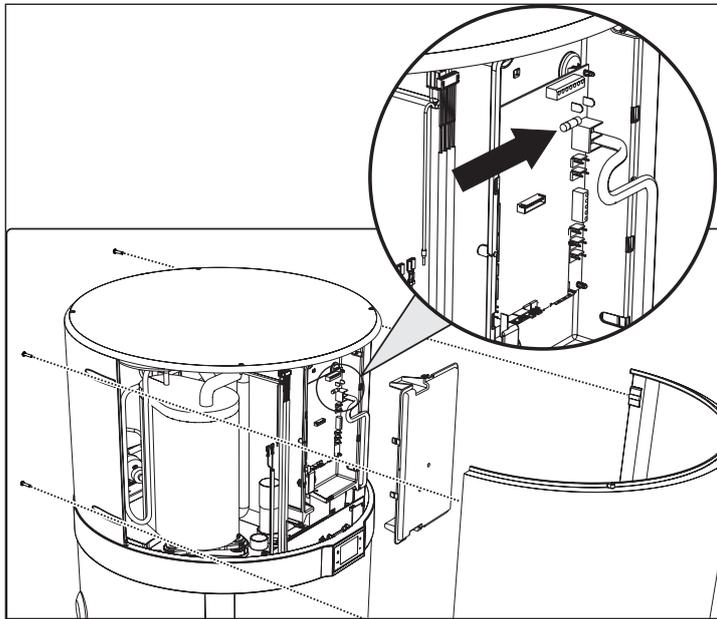


fig. 28

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 le eventuali canalizzazione dell'aria.
- Rimuovere la copertura superiore svitando prima le apposite viti di bloccaggio (fig. 29).
- Rimuovere il pannello frontale e ripristinare manualmente il termostato di sicurezza intervenuto (fig. 30). In caso di inter-

vento il perno centrale del termostato fuoriesce per circa 2 mm.

- Rimontare la copertura superiore precedentemente rimossa.

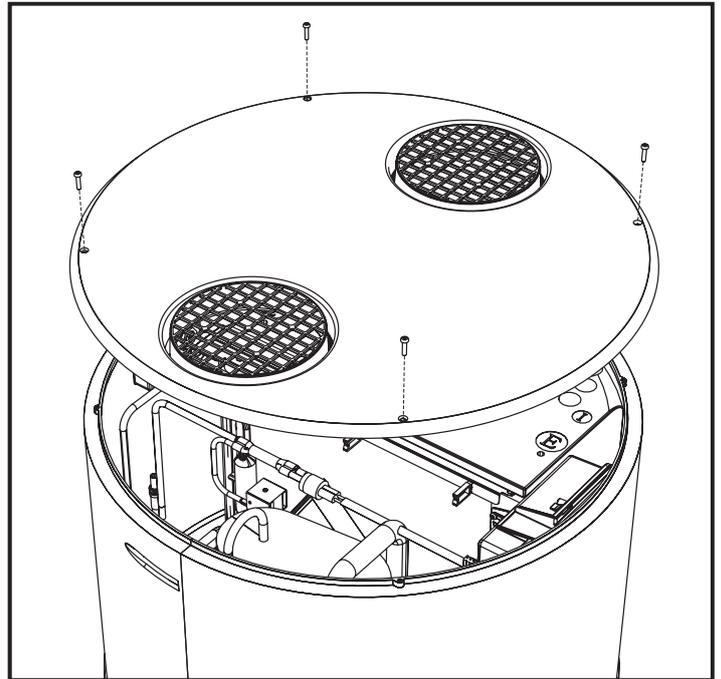


fig. 29 - Rimozione copertura superiore

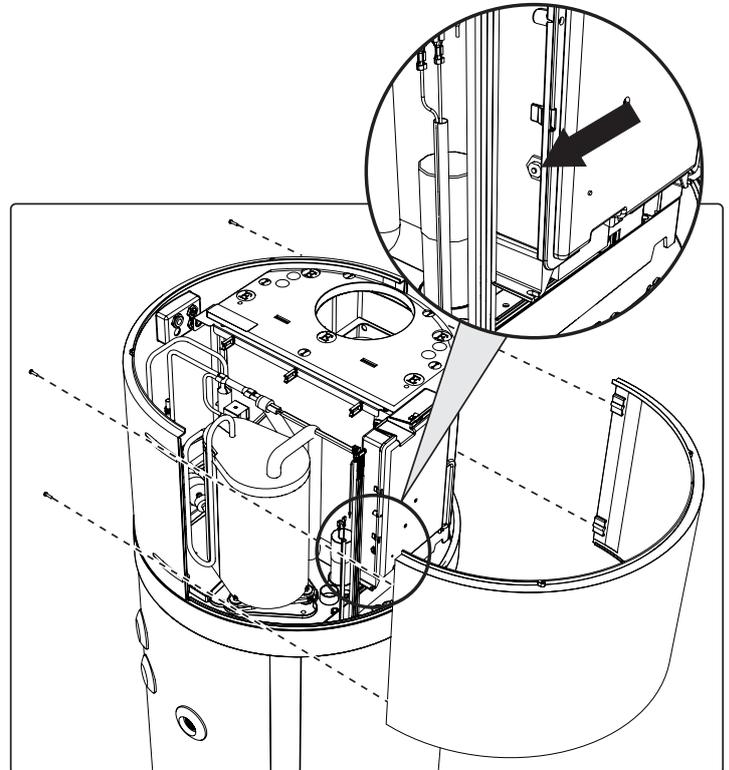


fig. 30 - Rimozione pannello frontale

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").
- Svitare l'anodo superiore e verificare lo stato di corrosione dello stesso, se la corrosione interessa più dei 2/3 della superficie dell'anodo procedere con la sostituzione.

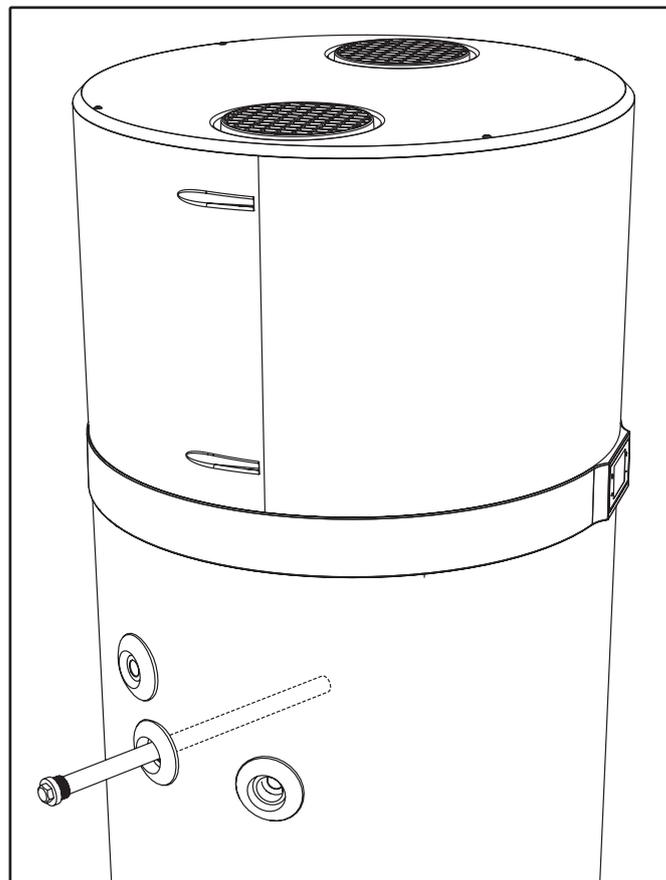


fig. 31

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 termosantari. Le guarnizioni vanno sostituite sia in caso di verifica che di sostituzione degli anodi con guarnizioni nuove.

9.2 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'apparecchiatura in oggetto è sufficiente staccare il raccordo per l'ingresso dell'acqua (vedere paragrafo). 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.

10. SMALTIMENTO

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



ATTENZIONE!: questa apparecchiatura 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 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'adeguata 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
- magnesio
- plastica
- rame
- alluminio
- poliuretano

11. SCHEDA PRODOTTO

Descrizioni	u.m.	200 B SOLAR	300 B SOLAR	200 B FROST	300 B FROST
Profilo di carico dichiarato		L	XL	L	XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua alle condizioni climatiche medie		A+	A+	A+	A+
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche medie	%	135	139	135	139
Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche medie	kWh	758	1203	758	1203
Impostazioni di temperatura del termostato dello scaldacqua	°C	55	55	55	55
Livello di potenza sonora Lwa all'interno in dB	dB	50	50	50	50
Lo scaldacqua è in grado di funzionare solo durante le ore morte		NO	NO	NO	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	%	105	100	105	100
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche più calde	%	147	148	147	148
Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche più fredde	kWh	979	1672	979	1672
Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche più calde	kWh	698	1132	698	1132
Livello di potenza sonora Lwa all'esterno in dB	dB	49	49	49	49



www.italtherm.it



960000195_00 20210203 (20201218)

I dati riportati in questo documento sono da ritenersi indicativi e non impegnativi. ITALTHERM si riserva la facoltà di apportare modifiche senza obbligo di preavviso.