

# TRIENERGIA

## TRIENERGIA TRI-BE

TRI-BE200-L  
TRI-BE200-LS  
TRI-BE250-L  
TRI-BE250-LS



Revisione  
Versione  
Data

2  
0  
02/02/2019

Direttive  
2006/95/CE

EN 60335-1  
EN 60335-2-21  
EN 60335-2-40





Caro Cliente,

La ringraziamo per la preferenza accordataci con l'acquisto di un'apparecchiatura destinata al riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Il sistema aerotermico **TRIENERGIA TRI-BE** soddisferà certamente tutte le sue aspettative e le darà molti anni di comfort con il massimo risparmio di energia.

La nostra organizzazione dedica molto tempo, energia e risorse economiche per sviluppare innovazioni che favoriscano l'efficienza energetica dei nostri prodotti.

Con la sua scelta, lei ha appena dimostrato la sua sensibilità e attenzione per il consumo di energia e per l'ambiente.

Ci assumiamo un impegno permanente nella progettazione di prodotti innovativi ed efficienti perché questo utilizzo razionale dell'energia possa contribuire attivamente alla salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali del pianeta.

Conservi questo manuale che ha lo scopo di fornire informazioni, avvertimenti e consigli sull'utilizzo e la manutenzione di questa apparecchiatura.

I nostri servizi sono sempre a sua disposizione. Ne approfitti!

## Índice

<b>1.IMPORTANTE</b> .....	6
1.1. Simbologia .....	6
1.2 Informazioni di Pre-Installazione.....	6
1.3 Informazioni di sicurezza.....	6
<b>2.SPECIFICHE</b> .....	7
2.1. Componenti.....	7
2.2. Principio di Funzionamento.....	9
2.3. Caratteristiche Tecniche.....	10
<b>3.TRASPORTO</b> .....	10
<b>4.INSTALLAZIONE</b> .....	11
4.1. Dispositivi di Sicurezza.....	11
4.1.1. Pressostato di alta pressione e pressostato di bassa pressione.....	11
4.1.2.Termostato di sicurezza.....	11
4.1.3.Sensore di Temperatura.....	11
4.1.4.Protezione contro la corrosione.....	11
4.1.5.Vaso di Espansione*.....	11
4.1.6.Gruppo di sicurezza*.....	11
4.1.7.Riduttore di Pressione*.....	12
4.2.Posizionamento dell'Apparecchiatura.....	12
4.3.Installazione Ingresso/Uscita Aria.....	12
4.3.1.Installazione senza Condotti.....	13
4.3.2.Installazione con Tubi.....	13
4.4.Conessioni Idrauliche.....	15
4.5. Condensa.....	16
4.6.Conessioni Elettriche.....	16
4.7.Funzione Fotovoltaica.....	17
4.8. Funzione Solare Termica.....	18
4.9. Schema Elettrico.....	18
<b>5.CONTROLLO E PROGRAMMAZIONE</b> .....	19
5.1.Pannello di Controllo.....	19
5.2.Tasti (Funzionalità).....	19
5.3. Display.....	19
5.4. Interfaccia Utente.....	19
5.5. Descrizione Dei Parametri.....	22
5.6. Tabella degli errori.....	22
<b>6.CONTROLLO DI FUNZIONAMENTO CORRETTO</b> .....	24
<b>7.GRAFICO DELLE SONDE</b> .....	24

<b>8.MANUTENZIONE DEL SISTEMA</b> .....	25
8.1.Ispezione Generale.....	26
8.2.Svuotamento del bollitore.....	26
8.3.Anodo di Magnesio.....	26
8.4.Filtro del riduttore di pressione.....	26
8.5.Circuito di condensa.....	26
8.6.Pulizia del circuito dell'aria.....	26
8.7.Termostato di Sicurezza.....	26
<b>9.SMALTIMENTO DELL'APPARECCHIATURA</b> .....	27

## 1. IMPORTANTE

### 1.1. Simbologia

	<p>Qualsiasi processo che il fornitore ritenga possa comportare pericolo di lesioni e/o danni materiali, verrà indicato con l'accompagnamento di un segnale di pericolo. Per una migliore caratterizzazione del pericolo, il simbolo sarà accompagnato da una delle seguenti parole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PERICOLO:</b> quando si possono verificare lesioni per l'operatore e/o per persone vicine all'apparecchiatura;</li> <li>• <b>AVVISO:</b> quando si possono verificare danni materiali all'apparecchiatura e/o ai materiali annessi.</li> </ul>
	<p>Tutte le informazioni che il fornitore ritiene possano rappresentare un di più per un maggiore rendimento e una migliore conservazione dell'apparecchiatura, saranno indicate con l'accompagnamento di un segnale di informazioni.</p>

### 1.2 . Informazioni di Per-Installazione

 <b>AVVISO/PERICOLO</b>	
<p>L'installazione elettrica dell'apparecchiatura deve essere effettuata secondo le norme elettriche vigenti nel paese d'installazione.</p> <p><b>TRIENERGIA TRI-BE</b> può funzionare solo dopo aver effettuato la rispettiva carica di gas frigorifero. La pressione massima dell'acqua ammessa all'entrata del circuito idraulico è di 0,3 Mpa e la pressione minima di 0,1 MPa.</p> <p>L'alimentazione elettrica è a 220-240 Vca, 1 fase, 50 Hz.</p> <p>Se il cavo di alimentazione fosse danneggiato, dovrebbe essere sostituito dal fabbricante, dal suo servizio di assistenza o da personale di simile qualifica per evitare qualsiasi rischio.</p> <p><b>TRIENERGIA TRI-BE</b> può funzionare solo se il bollitore è rifornito d'acqua.</p> <p>Non è consentito il riscaldamento di fluido diverso dall'acqua potabile.</p>	

### 1.3 . Informazioni di sicurezza

 <b>PERICOLO</b>	<p>Questa apparecchiatura può essere utilizzata da bambini di età superiore agli otto anni o da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o da persone con mancanza di esperienza o conoscenza a patto che abbiano ricevuto adeguate istruzioni in merito all'utilizzazione sicura dell'apparecchio e siano al corrente dei rischi implicati dal suo uso.</p> <p>I bambini non devono giocare con l'apparecchio.</p> <p>I bambini non devono eseguire alcuna operazione di pulizia o manutenzione del sistema senza alcun tipo di supervisione.</p>
--	---

#### Al momento dell'installazione:

- L'installazione di un boiler in PdC destinata al riscaldamento di acqua sanitaria deve essere effettuata da personale dotato di formazione adeguata e appositamente qualificato;
- L'apparecchiatura non dovrà essere installata in locali che possano presentare rischio di impatto, urto o esplosione;
- L'apparecchiatura deve rimanere imballata fino al luogo e al momento dell'installazione;
- Si deve garantire che tutti i collegamenti idraulici siano perfettamente a tenuta prima di alimentare elettricamente l'apparecchiatura.

#### Manutenzione dell'Apparecchiatura:

- La manutenzione dell'apparecchiatura dovrà essere effettuata dal servizio di assistenza, fatta eccezione per le operazioni di pulizia generale e di routine che possono/devono essere effettuate dall'utilizzatore stesso;
- Il fornitore raccomanda che venga effettuata come minimo un'ispezione annuale all'apparecchiatura da parte di un tecnico qualificato;
- La pulizia e la manutenzione non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.

**Alte pressioni e temperature:**

- Il principio di funzionamento di questa apparecchiatura è direttamente connesso ad alte temperature e pressioni, cosicché tutte le procedure che comportino il contatto con l'apparecchiatura dovranno essere svolte con precauzione per evitare rischi di ustioni e fuoriuscita di acqua ad alta temperatura.

**Gas Refrigeranti:**

- Il gas impiegato in tutto il processo è R134a, privo di CFC, non infiammabile e senza effetti nocivi per lo strato dell'ozono;
- In ogni caso, per legge, il gas che serve al funzionamento di questa apparecchiatura non può essere liberato nell'ambiente;
- Tutt strafare a la gestione del gas presente nell'apparecchiatura deve essere effettuata da un tecnico qualificato.

**Informazioni al Cliente:**

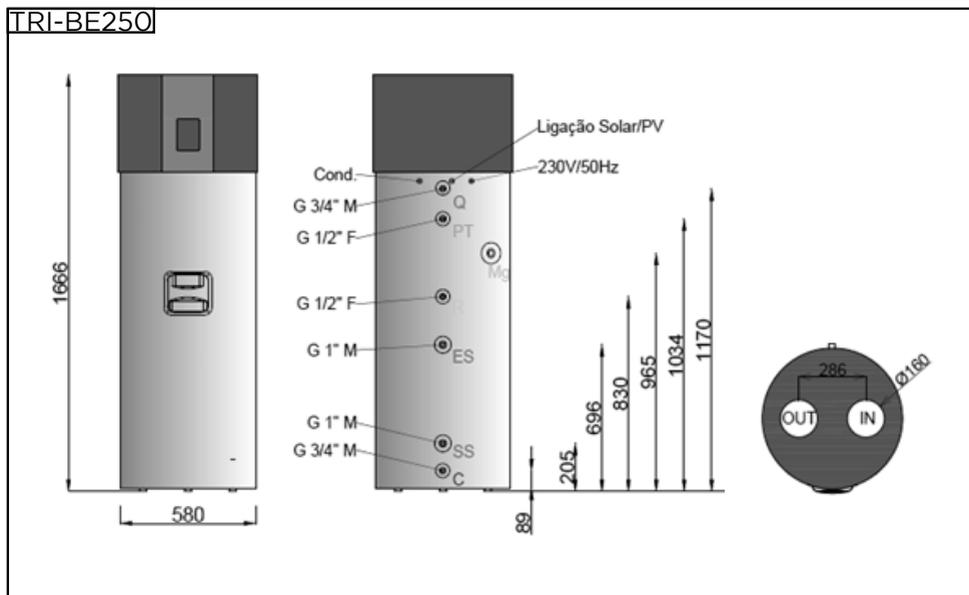
- L'installatore deve informare il cliente sul funzionamento dell'apparecchiatura e sui pericoli che da essa possano derivare, oltre che sui diritti e sui doveri del cliente.

**2. SPECIFICHE**

**2.1. Componenti**

L'apparecchiatura contiene:

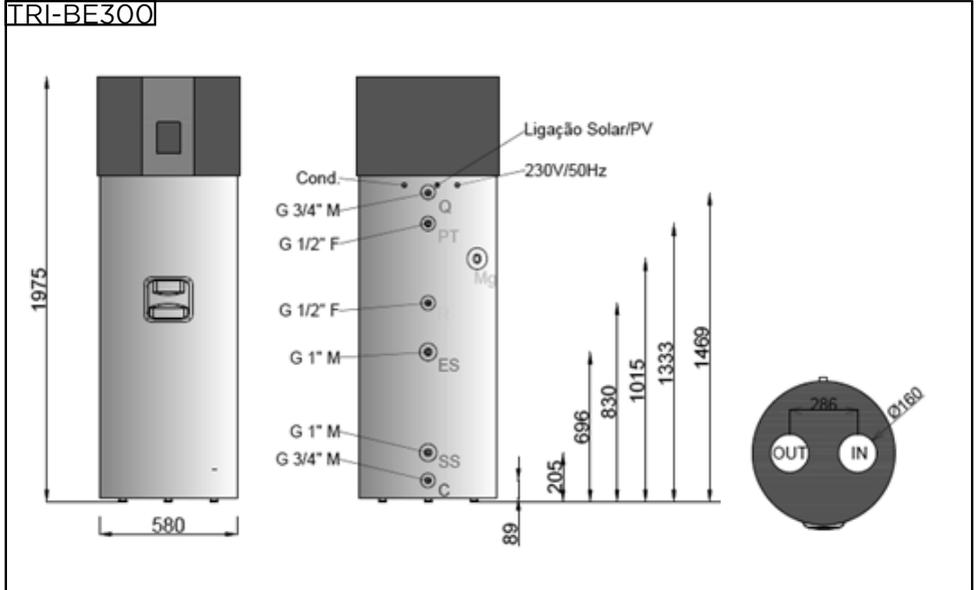
- Un bollitore per acqua calda sanitaria, in acciaio inossidabile, con o senza serpentino interno (10m) per utilizzo con sistema solare termico, caldaia, ecc. Lasciare l'apparecchiatura imballata fino al tempo e al luogo dell'installazione;



- [Q]** Uscita Acqua Calda
- [PT]** Valvola PT (optional)
- [MG]** Anodo Magnesio
- [R]** Ricircolo

- [ES]** Ingresso del serpentino
- [SS]** Uscita del serpentino
- [C]** Ingresso acqua fredda

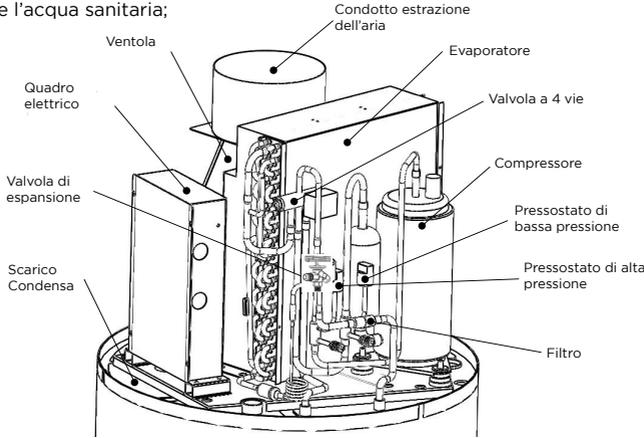
**TRI-BE300**



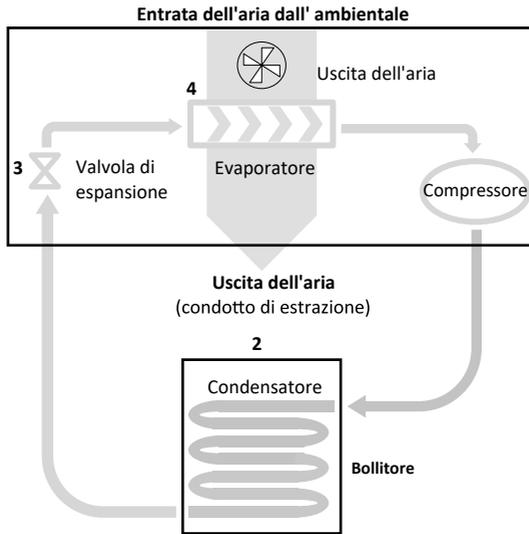
- [Q]** Uscita Acqua Calda
- [PT]** Valvola PT (optional)
- [MG]** Anodo Magnesio
- [R]** Ricircolo

- [ES]** Ingresso del serpentino
- [SS]** Uscita del serpentino
- [C]** Ingresso acqua fredda

- Un circuito di refrigerazione, posto alla sommità, responsabile del trasferimento di calore dell'aria ambiente mediante l'acqua sanitaria;



## 2.2. Principio di Funzionamento



1. Il fluido frigorifero (R134a) viene compresso nel compressore ad alta efficienza, facendone aumentare la pressione e la temperatura;
2. Nel condensatore (senza contatto diretto con l'acqua) l'energia termica nel fluido frigorifero viene trasmessa all'acqua presente nel Bollitore;
3. Il fluido condensato (alta pressione) passa attraverso la valvola di espansione incaricata di ridurne la pressione;
4. Il fluido assorbe energia termica dall'ambiente mediante il passaggio attraverso l'evaporatore funzionante a ventola.



R134a è un refrigerante HFC, e come tale non è dannoso per lo strato di ozono. Ha una elevata stabilità termica e chimica, bassa tossicità, non è infiammabile ed è compatibile con la maggior parte dei materiali.

## 2.3. Caratteristiche Tecniche

	Unità	TRI-BE 200-L	TRI-BE 250-L	TRI-BE 200-LS	TRI-BE 250-LS
Tipo de Equipaggiamento		Pompe di Calore Aria/Acqua per ACS			
Capacità ACS	L	200	25	200	250
Peso a Vuoto	Kg.	83	95	83	95
Materiale Bollitore	-	Acciaio Inox AISI 444			
Rivestimento esteriore	-	Lastra Metallica			
Isolamento	-	Poliuretano ad alta densità 50mm			
Protezione Catodica	-	Anodo Magnesio 1" F			
Temperatura Massima	°C	80			
Pressione Massima	bar	7			
Pressione di Test	bar	10			
Perdita di Energia	kWh/24h	0,99	1,01	0,99	1,01
Serpentino (ø / comp.)	m	0,025 / 10			
Potenza Serpentino	kW	0,025 / 10			
Indice di Protezione	-	IPX1			
Alimentazione	-	220-240 Vac / Monofase / 50 Hz			
Pot. Assorbita PC (med / max)	W	400/700			
Pot. di Integrazione Elettrica	W	1500			
Pot. Termica PC	W	1800			
Potenza della Ventola	W	65			
Corrente Mass. di Funzionamento	A	3,2 + 6,8 (con resistenza elettrica ausiliaria)			
Interruttore	-	16 A (sensibilità 30 mA)			
Temperatura Massima ACS (PC)	°C	55			
Temp. Mass. ACS (supporto)	°C	70			
Fluido	-/kg	R 134a / 1,2			
Profilo di Prelievo	-	L	XL	L	XL
COP <sup>1)</sup>	-	3,20	3,24	3,20	3,24
Tempo di riscaldamento <sup>1)</sup>	(HH:mm)	05:10	06:46	05:10	06:46
Quantità di Acqua utile a 40 °C <sup>1)</sup>	L	235	314,66	235	314,66
Classe Energetica <sup>1)</sup>	-	A+	A+	A+	A+
Efficienza Energetica <sup>1)</sup>	%	134	136	134	136
Consumo Energetico Annuale <sup>1)</sup>	kWh/anno	758	1252	758	1252
Temperatura di funzionamento	°C	-5/40			
Rumorosità della macchina interna	dB(A)	51			
Portata d'Aria	m <sup>3</sup> /h	450			
Lunghezza Massima Condotto	m	8			

1) A20/W10-55 secondo EN16147 e Regolamento Delegato (UE) N. 812/2013

## 3. TRASPORTO



**AVVISO**

Il trasporto dell'apparecchiatura dovrà essere effettuato con un'inclinazione mai superiore a 45°; L'apparecchiatura dovrà essere sollevata e posata con la massima cautela, allo scopo di evitare urti che possano danneggiare il materiale; Assicurarsi che le cinghie di trasporto non danneggino il materiale; Utilizzare sempre mezzi adeguati al trasporto dell'apparecchiatura (porta-pallet, impilatore, ecc.).

L'apparecchiatura deve essere trasportata sempre nel suo imballaggio originale fino al punto di installazione. Verificare, prima di dare inizio al trasporto del boiler in PdC, che il percorso sia sgombro, in modo da evitare urti che possano danneggiare l'apparecchiatura.

Gli imballaggi contengono i seguenti simboli informativi:

	Fragile, manipolare con estrema precauzione.		Mantenere l'imballaggio asciutto.
	Controllare che le frecce siano sempre rivolte verso l'alto.		Non impilare gli imballaggi.

## 4. INSTALLAZIONE

### 4.1. Dispositivi di Sicurezza

#### 4.1.1. Pressostato di alta pressione e pressostato di bassa pressione

In caso di funzionamento al di fuori della gamma di pressioni raccomandate, come definita dal fornitore, l'apparecchiatura si disconnette e viene segnalato errore sul pannello elettronico.

#### 4.1.2. Termostato di sicurezza

Il termostato di sicurezza è tarato, dal fornitore, per garantire che la temperatura dell'acqua nel bollitore non superi il valore normalizzato. Qualora la temperatura superi questo valore, il termostato spegne la resistenza di integrazione. Il riarmo viene effettuato manualmente dal tecnico qualificato, dopo avere analizzato le ragioni dello spegnimento.

#### 4.1.3. Sensore di Temperatura

Il sensore di temperatura ha lo scopo di misurare i valori di temperatura dell'acqua nel bollitore per il controllo della pompa di calore.

#### 4.1.4. Protezione contro la corrosione

Il bollitore presente in questa apparecchiatura può essere di due tipi: Inox o Smaltato. Oltre al fatto di essere resistente di per sé alla corrosione, il bollitore è dotato di un anodo di magnesio che dovrà essere controllato periodicamente, in base alle informazioni fornite dal tecnico installatore.

#### 4.1.5. Vaso di Espansione\*

Il vaso di espansione è un dispositivo destinato a compensare l'aumento di volume dell'acqua causata dall'aumento della temperatura.

#### 4.1.6. Gruppo di sicurezza\*

Il gruppo di sicurezza permette che il sistema rimanga protetto in situazioni di anomalie di alimentazione dell'acqua fredda, di ritorno dell'acqua calda, di svuotamento del bollitore e in caso di pressioni elevate. La valvola è calibrata per agire a 0,7 MPa.

Per drenare l'acqua dal bollitore si dovrà chiudere la valvola di alimentazione e aprire la valvola di scarico. Il tubo di scarico della valvola di sicurezza deve essere aperto in un ambiente idoneo dove la valvola possa sgocciolare o anche scaricare acqua.

La valvola di sicurezza deve essere messa in funzione regolarmente per la rimozione di sporcizia e per verificare che non sia bloccata. Il tubo di scarico deve essere installato in verticale e non deve stare in un ambiente esposto al gelo.



La collocazione di questo dispositivo è un procedimento raccomandato per una corretta installazione dell'apparecchiatura. L'installazione di questo dispositivo è responsabilità dell'installatore.

Come regola generale viene installato nella tubazione dell'acqua fredda.

### 4.1.7. Riduttore di Pressione\*

Il riduttore di pressione deve essere sempre installato a monte del gruppo di sicurezza, pronto per agire in situazioni nelle quali la pressione nella rete idrica sia superiore a 3 bar. Questa valvola deve essere accompagnata da un manometro.

\*I componenti non sono forniti dal produttore, essendo la sua installazione responsabilità dell'installatore

## 4.2. Posizionamento dell'Apparecchiatura

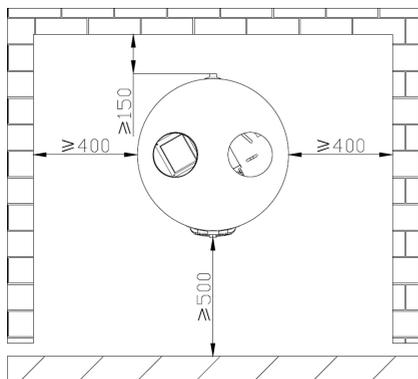


**AVVISO**

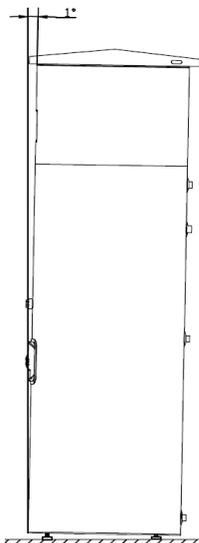
Prima di iniziare il montaggio dell'apparecchiatura, verificare la capacità di sostegno della parete e del materiale di cui è fatta, considerando il peso dell'apparecchiatura piena d'acqua.

Non installare la macchina in aree direttamente esposte alle intemperie. In caso contrario la garanzia verrà a decadere.

Nel momento in cui si posiziona l'apparecchiatura, tenere in considerazione l'eventualità di interventi futuri. Evitare di installare l'apparecchiatura in luoghi che in futuro possano diventare inaccessibili. Assicurarsi di avere a disposizione, come minimo, le seguenti dimensioni di spazio libero intorno all'apparecchiatura.



Regolare i piedini di messa a livello dell'apparecchiatura, tenendo presente che è accettabile un'inclinazione fino a 1° verso l'indietro.



**AVVISO**

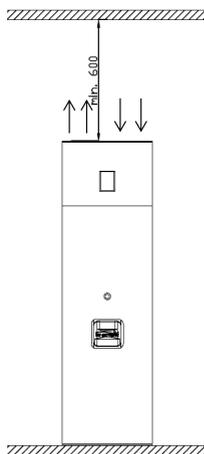
L'inclinazione dell'apparecchiatura in senso diverso da quella verso l'indietro andrà a provocare accumulo di condensa all'interno della stessa.

## 4.3. Installazione Ingresso/Uscita Aria



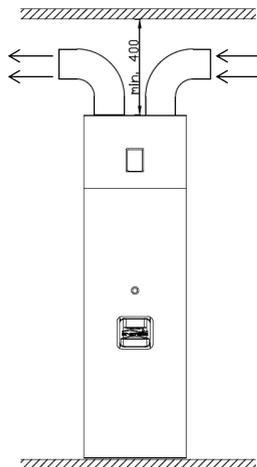
Dal momento che l'apparecchiatura **TRIENERGIA TRI-BE** assorbe calore durante il suo funzionamento, è importante che il flusso d'aria (entrata/uscita) venga instradato attraverso zone non riscaldate. L'apparecchiatura raffredderà l'ambiente del locale in cui è installato e per questo, se l'installazione fosse in locali riscaldati, il flusso di aria dovrà essere diretto in altri locali o all'esterno.

### 4.3.1. Installazione senza Condotti



L'apparecchiatura **TRIENERGIA TRI-BE**, per esempio, può essere utilizzata per la deumidificazione e il raffreddamento di locali (lavanderie, magazzini, etc.).

La distanza tra la parte superiore dell'unità e il soffitto deve essere di almeno 600 mm.



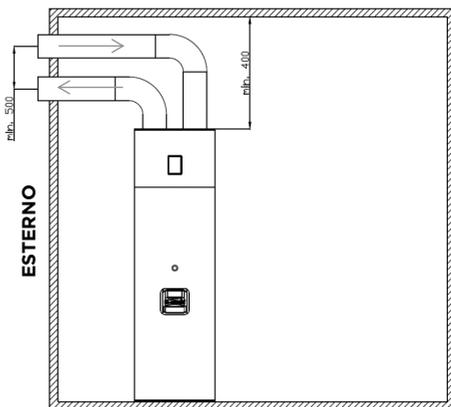
Se la distanza tra l'unità e il soffitto è inferiore a 600 mm dovranno essere installati due raccordi, o un raccordo a gomito, per garantire che l'entrata e l'uscita dell'aria non si mescolino.

### 4.3.2. Installazione con Tubi

Se si sceglie di utilizzare condotti per dirigere il flusso d'aria in zone che non richiedono riscaldamento, si potrà optare per:

#### Utilizzo di Aria Esterna

Nel caso in cui si utilizzi aria proveniente dall'esterno, l'unità potrà essere collocata tanto in un locale riscaldato quanto in un locale non riscaldato.

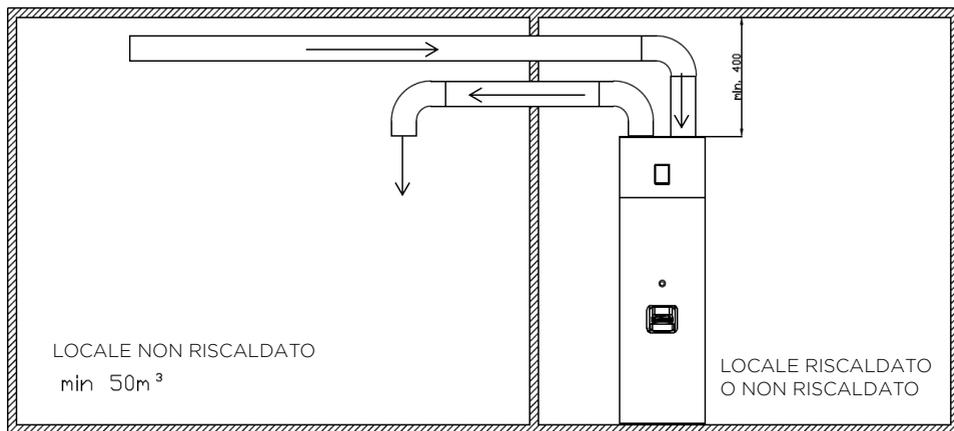


Non utilizzare griglie esterne che causano pesanti perdite di carico, come le zanzariere. Le griglie usate dovrebbero consentire il corretto passaggio dell'aria.

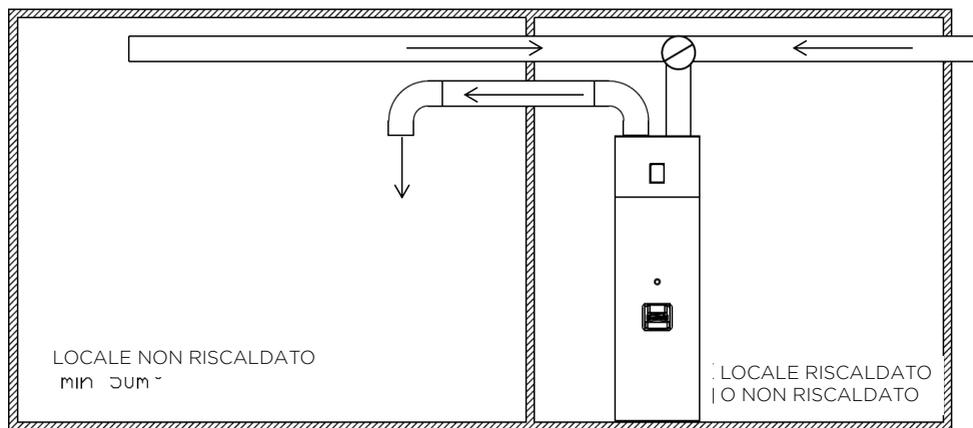
I condotti per dirigere il flusso d'aria non sono inclusi nella dotazione, essendo responsabilità dell'installatore la loro installazione, quando necessario, al fine di far rispettare le raccomandazioni del fabbricante.  
Dovranno essere utilizzati tubi di diametro 160 mm.  
I condotti non devono superare la lunghezza di 8 m.

Utilizzo di Aria da Ambiente Interno

L'unità potrà anche essere collocata in un locale riscaldato, ma il flusso dell'aria dovrà essere diretto in un locale non riscaldato. Si tenga presente che il raffreddamento del locale non riscaldato, grazie al flusso d'aria, può influenzare le stanze adiacenti riscaldate.

Utilizzo di Aria da Ambiente Interno e dall'esterno

È possibile l'utilizzo del condotto derivato per l'insufflazione dell'aria nell'apparecchiatura. In questo modo si potrà ottenere aria calda in estate, proveniente dall'esterno, e aria calda in inverno, proveniente da un locale non riscaldato.

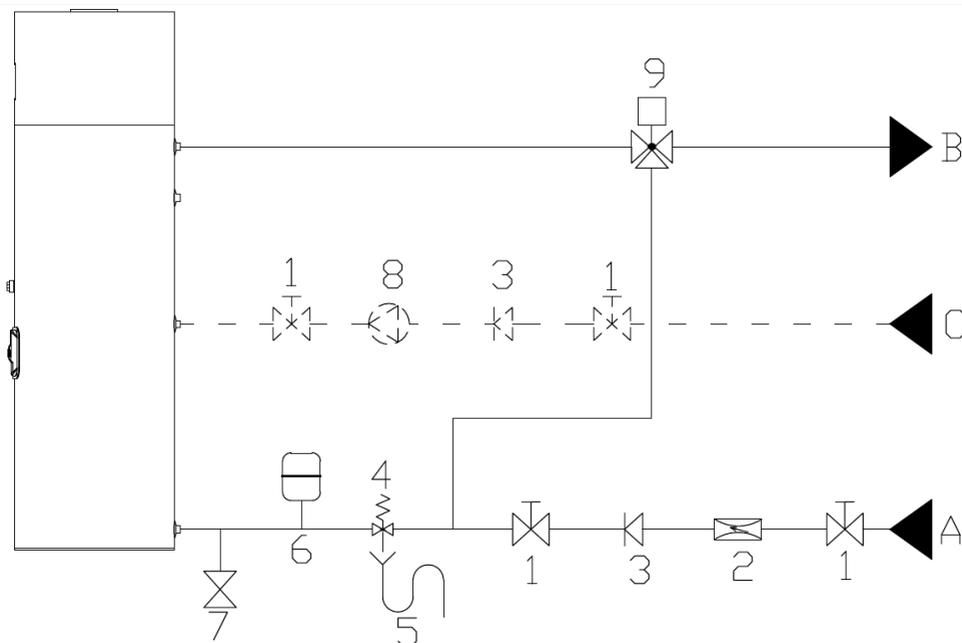


Non utilizzare griglie esterne che causano pesanti perdite di carico, come le zanzariere. Le griglie usate dovrebbero consentire il corretto passaggio dell'aria.



I condotti per dirigere il flusso d'aria non sono inclusi nella dotazione, essendo responsabilità dell'installatore la loro installazione, quando necessario, al fine di far rispettare le raccomandazioni del fabbricante.  
Dovranno essere utilizzati tubi di diametro 160 mm.  
I condotti non devono superare la lunghezza di 8 m.

## 4.4. Connessioni Idrauliche

**LEGENDA****[1]** Valvola di Interruzione**[2]** valvola di riduzione di pressione (3 bar/0,3 MPa)**[3]** Valvola Anti-Ritorno**[4]** Gruppo di sicurezza (7 bar / 0,7 MPa)**[5]** Sifone di flusso**[6]** Vaso di Espansione**[7]** Valvola di drenaggio**[8]** Pompa di circolazione**[9]** Valvola miscelatrice termostatica**[A]** Acqua Fredda**[B]** Uscita Acqua Calda**[C]** Ricircolo**AVVISO**

È necessaria l'installazione di un gruppo di sicurezza all'entrata dell'acqua fredda nell'apparecchiatura. Il dispositivo di sicurezza deve essere in conformità con la norma EN 1487:2002, pressione massima 7 bar (0,7 MPa)

La valvola di sicurezza/scarico deve essere connessa mediante tubazione con diametro mai inferiore alla connessione di entrata dell'acqua fredda. La parte di scarico deve essere connessa a uno scarico o, nel caso in cui questo non sia possibile, dovrà essere sopraelevata rispetto al pavimento di almeno 20 mm per consentire l'ispezione visiva;

Per evitare elevate pressioni in rete idrica, deve essere installata una valvola di riduzione della pressione tarata a 3 bar (0,3 MPa).



Il fabbricante non è responsabile di eventuali danni in relazione alla mancata osservanza di queste raccomandazioni/avvertenze.



**AVVISO / PERICOLO**

L'acqua che si utilizza potrebbe contenere impurità e/o sostanze dannose per il sistema e anche per la salute. Sincerarsi della qualità dell'acqua utilizzata. Nel seguente quadro sono presentati alcuni parametri al di fuori dei quali l'acqua dovrà subire un trattamento chimico.

Durezza (°dH)	pH	Trattamento
3,0 a 20,0	6,5 a 8,5	No
3,0 a 20,0	<6,5 a >8,5	Si
<3,0 o >20,0	-----	Si

### 4.5. Condensa

Durante il funzionamento di questa apparecchiatura vi è formazione di condensa. Questi vengono raccolti nel vassoio di condensa e drenati attraverso il foro situato sul fondo dell'apparecchio. L'installatore dovrà connettere il tubo flessibile per condensa fornito dal produttore e dirigerlo tramite il sistema di drenaggio al sifone di flusso.



**AVVISO**

Il tubo flessibile di condensa non dovrà essere piegato/schiacciato e la sua collocazione dovrà sempre favorire il corretto flusso dei condensati.

### 4.6. Connessioni Elettriche

Descrizione	Cavo	Tipo	Protezione
Cavo di alimentazione	3G 1.5 mm2	H05VV-F	- Interruttore automatico bipolare da 16 A; - interruttore differenziale da 30 mA;

L'apparecchio è fornito con un cavo di alimentazione. Si consiglia di verificare l'installazione elettrica per il rispetto delle normative vigenti. Assicurarsi che l'installazione sia idonea alla massima potenza assorbita dalla pompa di calore (vedi dati piastra), sia nella sezione cavi che in conformità con le normative vigenti. Sono vietate prese multiple, prolunghe e adattatori. La messa a terra è obbligatoria. È vietato utilizzare i tubi dell'acqua, dell'impianto di riscaldamento o del gas per mettere a terra l'apparecchio. Prima di avviare la prima volta, assicurarsi che la tensione di rete corrisponda al valore nominale dell'apparecchio. Il produttore dell'apparecchio non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni causati dalla mancata messa a terra del sistema o da un'anomalia nell'alimentazione. Per scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica, è necessario utilizzare un interruttore bipolare conforme alle attuali norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3 mm, meglio se dotata di fusibili). Il collegamento dell'apparecchio deve essere conforme alle norme europee e nazionali e deve essere protetto con un interruttore differenziale da 30 mA

## 4.7. Funzione Fotovoltaica

La piastra di potenza ha un contatto pulito (privo di tensione) PV (PV / GND), per connessioni con impianti fotovoltaici installazioni eoliche...

La funzione PV viene attivata/disattivata in base al valore selezionato nel parametro 17. Quando questo parametro presenta:

- Valore 0: il setpoint è programmato manualmente. I pulsanti e servono per impostare la temperatura desiderata del setpoint (parametro 0);
- Valore 1: il setpoint è programmato automaticamente. L'apparecchiatura seleziona automaticamente il setpoint (parametro 18 o parametro 19), a seconda che il contatto fotovoltaico sia o meno attivato ("chiuso" / "aperto", rispettivamente).

Se il contatto PV / GND è attivato ("chiuso"), il setpoint obbedisce al valore del parametro 18.

Se il contatto PV / GND è disattivato ("aperto"), il setpoint obbedisce al valore del parametro 19.

**NOTA:** se l'installazione dell'apparecchiatura non è collegata al contatto PV, si consiglia di utilizzare il valore 0 per il parametro 17 (impostazione di fabbrica).

## 4.8. Funzione Solare Termico

La piastra di potenza ha:

- un terminale B1 (OUT5 / N / Terra), per alimentare una pompa di circolazione di un'installazione termica solare;
- contatto pulito (privo di tensione) FS (GN / GND) per la connessione del flussostato dell'installazione solare termica per verificare che vi sia un flusso idraulico nell'installazione solare termica per attivare la funzione solare;
- sonda di connessione S6 per la lettura della temperatura nel collettore solare (per installazione).

La funzione solare viene attivata / disattivata in base al valore del parametro 14 (con / senza pompa di circolazione). Quando il parametro 14 presenta:

- Valore 0: la funzione solare è disattivata. Non c'è pompa di circolazione o non sarà controllata dall'unità.
- Valore 1: attiva la funzione solare termica. La pompa di circolazione funziona se sono soddisfatte le seguenti condizioni:
- Controller acceso;
- $S6 > S2$ , parametro 15; temperatura nel collettore termico superiore (S6) in "Parametro 15" °C per la temperatura nell'accumulatore (S2).
- $S2 < 75^{\circ}\text{C}$ ;

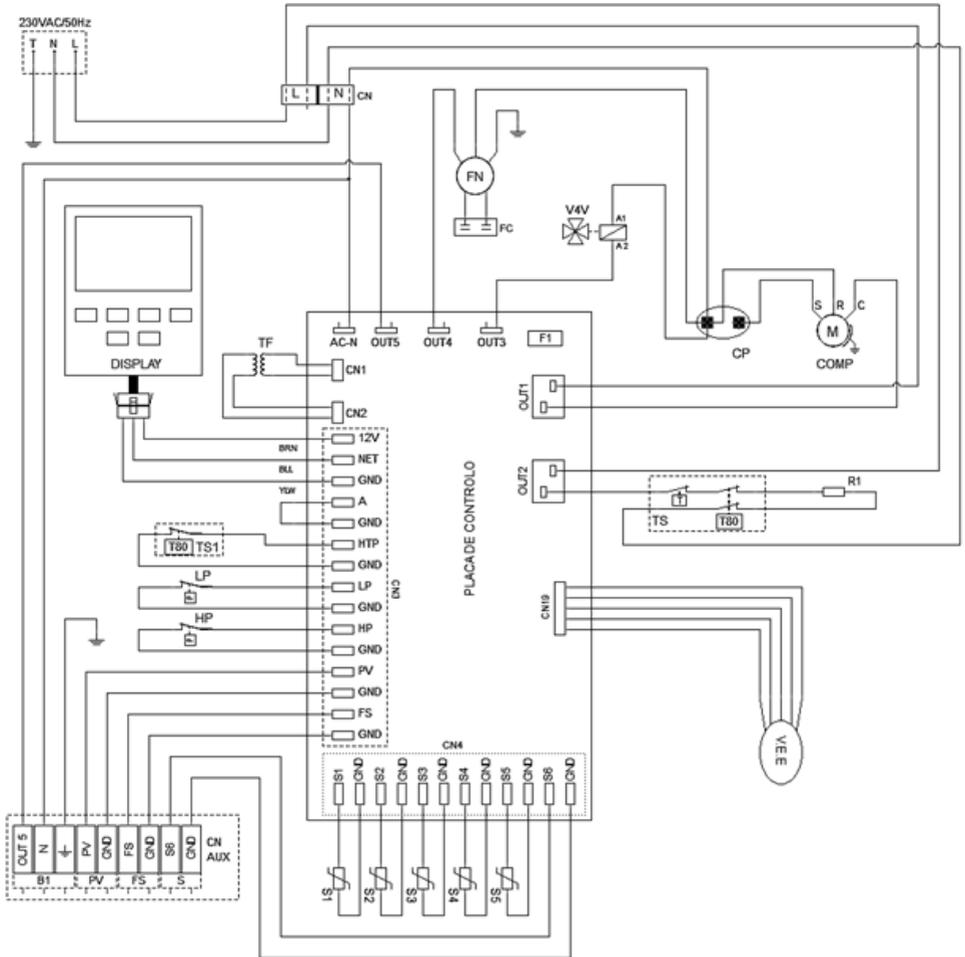
La pompa di circolazione per quando:

- Controller OFF;
- $S6 < S2 + 2^{\circ}\text{C}$ ;
- $S2 > 80^{\circ}\text{C}$ ;
- Circolatore a pompa per lavorare più di 30 minuti.

**NOTA 1:** per evitare l'inceppamento della pompa di circolazione, l'apparecchiatura attiverà la pompa per 2 minuti ogni 12 ore di arresto.

**NOTA 2:** In caso di installazione della pompa di circolazione, raccomandiamo il valore 0 nel parametro 14 (impostazione di fabbrica)..

4.9. Schema Elettrico



**LEGENDA**

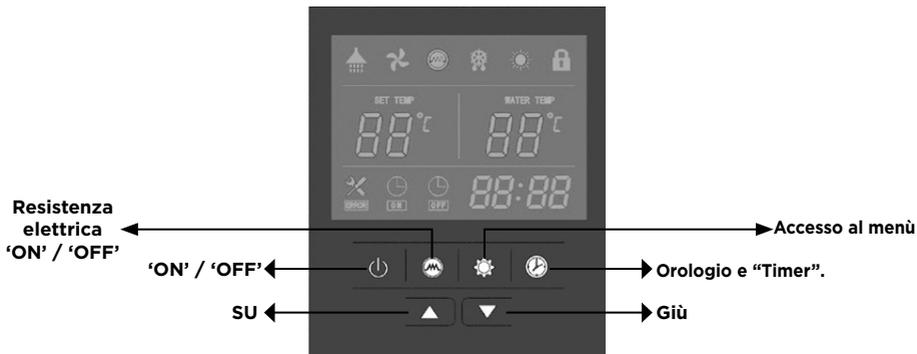
- R1** Resistenza di supporto
- VVE** Valvola di espansione elettronica
- HP** Pressostato di alta pressione
- LP** Pressostato bassa pressione
- M** Compressore
- B1** Pompa di circolazione (solare termico)
- S1** Sonda di temperatura ambiente
- S2** Sonda di temperatura dell'acqua
- S3** Sonda di temperatura dell'acqua
- S4** Sonda temperatura evaporatore
- S5** Sonda temperatura ritorno di gas

- S6/S** Sonda termica solare
- V4V** Valvola a 4 vie
- TS** Termostato di Sicurezza
- FN** Ventilatore
- L** Fase
- N** Neutro
- T** Terra
- FS** Flussostato
- PV** Contatto fotovoltaico
- CP** Condensatore di avviamento

## 5. CONTROLLO E PROGRAMMAZIONE

### 5.1. Pannello di Controllo

Il Pannello di controllo è semplice e intuitivo. Rende possibile la configurazione dei vari parametri in funzione della modalità di funzionamento richiesta dall'utilizzatore.



### 5.2. Tasti (Funzionalità)

PULSANTE	DESCRIZIONE
	Per accendere o spegnere il controller.
	Per accendere o spegnere la resistenza elettrica
	Accesso al menù.
	Orologio e "Timer".
	Su
	Giù

### 5.3. Display

LED	Descrizione
	Acqua calda disponibile per il consumo. Il dispositivo è in modalità "Stand-by".
	Ventilatore
	Resistenza Elettrica
	Ciclo di scongelamento evaporatore
	Pompa di calore (compressore) in funzione.
	Tastiera bloccata.
	Display della temperatura "Set Point" e temperatura dell'acqua.
	Ore o funzione "Timer".
	"Timer" attivato / "Timer" disattivato.
	Allerta di errore

## 5.4. Interfaccia Utente

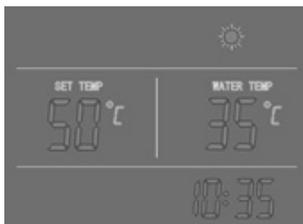
### POWER ON

- Quando l'unità è collegata al pulsante, tutte le icone vengono visualizzate sul display per 3 secondi. Dopo aver verificato che tutto sia OK, l'unità entra in modalità Stand-by.



### Pulsanti

- Premere questo pulsante per 2 secondi, se l'unità è in "Stand-by", l'unità sarà attivata.
- Premere questo pulsante per 2 secondi, se l'unità è attivata, l'unità sarà disattivata ("Stand-by").
- Clic rapido e l'unità entra/esce dalla programmazione dei parametri.



### Pulsanti ▲ e ▼

- Utilizzato per regolare temperatura, parametri generali, orologio e "Timer";
- Se l'unità è attivata, vengono utilizzati per impostare la temperatura del Set Point;
- Se l'unità si trova in modalità di impostazione, vengono utilizzati per regolare ore e minuti;
- Se l'unità si trova in modalità di impostazione "Timer", vengono utilizzati per impostare le ore e i minuti di ON/OFF;
- Premendo e contemporaneamente per 5 secondi si blocca lo schermo;
- Premendo nuovamente per 5 secondi si sblocca lo schermo.

### Pulsante

#### Impostazione dell'orologio:

- Con l'unità attivata, premere il pulsante per accedere all'impostazione dell'orologio;
- Quando si preme di nuovo il pulsante  è possibile modificare ore/minuti con i pulsanti ▲ e ▼;
- Premere il pulsante  per confermare e uscire.

#### Impostazione del "Timer":

- Con l'unità attivata, premere per 5 secondi per entrare nella modalità di impostazione di inizio del "Timer"; le icone e l'ora lampeggeranno insieme;
- Premere i pulsanti e per selezionare il tempo desiderato;
- Premere per impostare i minuti desiderati;
- Premere i pulsanti e per selezionare i minuti desiderati;
- Premere per accedere alle impostazioni di fine "Timer";

- Premere i pulsanti e per selezionare il tempo desiderato;
- Premere per impostare i minuti desiderati;
- Premere i pulsanti per selezionare i minuti desiderati;
- Premere per salvare la selezione e uscire;
- Premere per annullare l'impostazione del "Timer".

## Pulsante

- Quando il compressore è attivato, premere questo pulsante per attivare la resistenza elettrica. L'icona  apparirà sul display e la resistenza elettrica funzionerà secondo il parametro 3;
- Quando il compressore è acceso, premere questo pulsante per 5 secondi per attivare/disattivare la funzione ventilatore ;
- Quando il compressore è spento, premere questo pulsante per accedere alla modalità "E-Heater".

## Pulsante

Controllo delle temperature dell'apparecchiatura e apertura della valvola elettronica di espansione:

- Premere questo pulsante per inserire la lettura della temperatura dell'apparecchiatura e l'apertura della valvola elettronica di espansione;
- Premere ▲ e ▼ per scorrere le temperature dell'apparecchiatura e per l'apertura della valvola elettronica di espansione (parametri A-H).

Verifica dei parametri:

- Quando l'unità è disconnessa, premere per 5 secondi per inserire i parametri;
- Premere ▲ e ▼ per scorrere i parametri.

Impostazioni dei parametri:

- Quando l'unità è disconnessa, premere per 5 secondi per inserire i parametri;;
- Premere ▲ o ▼ per selezionare i parametri e premere per inserire il valore di modifica;
- Premere ▲ o ▼ regolare il valore desiderato, premere per confermare il valore.

Se non viene intrapresa alcuna azione entro 10 secondi, il controller uscirà dal menù e memorizzerà i parametri modificati.

**NOTA:** I parametri sono impostati in fabbrica. Per cambiarli, contattare l'installatore.

### Errori:

Durante la modalità "Stand-by" o con l'apparecchiatura attivata, se c'è un errore, il motore si ferma e viene visualizzato il codice di errore nello spazio corretto.



## 5.5. Descrizione Dei Parametri

Parametri	Descrizione	Raggio d'azione	Fabbrica	Predefinito
0	"Set Point" ACS	10 - 70°C	50°C	Regolabile
1	Differenziale	2 - 15°C	5°C	Regolabile
2	Resistenza elettrica "Set Point"	10 - 85°C	55°C	Regolabile
3	Ritardo di avviamento elettrico	0 - 90min	6min	t * 5 min
4	Anti-legionella "Set Point"	50 - 70°C	70°C	Regolabile
5	Durata del ciclo di antilegionella	0 - 90 min	30 min	Regolabile
6	Scongelamento della durata del ciclo	30-90 min	45 min	Regolabile
7	Temperatura di uscita scongelamento (evapor.)	-30 - 0°C	-7°C	Regolabile
8	Temperatura di entrata scongelamento (evapor.)	2 - 30°C	13°C	Regolabile
9	Tempo massimo di scongelamento	1 - 12 min	8 min	Regolabile
10	Regolazione della valvola elettronica di espansione	0 / 1	1	(0-manual, 1-auto)
11	Surriscaldamento desiderato	-9 - 9°C	5°C	Regolabile
12	Regolazione manuale del VEE	10 - 50	35 step	Regolabile
13	Ora di inizio del ciclo	0-23	23 h	Regolabile
14	Funzione Solare Termica	0 / 1	0	0 - Desattivado 1 - Activado
15	Collettore / accumulatore differenziale	2 - 20	10 °C	Regolabile
16	Frequenza del ciclo di antilegionella	7 - 28	7 dias	Regolabile
17	Funzione fotovoltaica	0 / 1	0	0 - Desattivado 1 - Activado
18	Punto di regolazione contatto PV chiuso	10 - 70	60°C	Regolabile
19	Punto di regolazione contatto PV aperto	10 - 70	50°C	Regolabile
A	Temperatura di entrata di acqua	-9 - 99°C	Valore attuale	
B	Temperatura di uscita di acqua	-9 - 99°C	Valore attuale	
C	Temp. nell'evaporatore (fluido)	-9 - 99°C	Valore attuale	
D	Temperatura del fluido (ritorno)	-9 - 99°C	Valore attuale	
E	Temperatura ambiente	-9 - 99°C	Valore attuale	
F	Regolazione della valvola elettronica di espansione	10 - 47 step	N*10 step	
H	Temperatura del collettore solare	0 - 140°C	Valore attuale	

## 5.6. Tabella Degli Errori

PROBLEMA	CODICE	LED	POSSIBILI CAUSE	AZIONI CORRETTIVE
Guasto della sonda di temperatura dell'acqua	P1 o P2	☆●/☆☆● (1x Accensione - 1x non si accende) (2x Accensione - 1x non si accende)	1) Sonda disconnessa 2) Sonda di cortocircuito	1) Verificare lo status della sonda 2) Sostituire la sonda
dell'evaporatore	P3	☆☆● (3x Accensione - 1x non si accende)	1) Sonda disconnessa 2) Sonda di cortocircuito	1) Verificare lo status della sonda 2) Sostituire la sonda
ritorno di aria	P4	☆☆☆☆● (4x Accensione - 1x non si accende)	1) Sonda disconnessa 2) Sonda di cortocircuito	1) Verificare lo status della sonda 2) Sostituire la sonda

di temperatura	P5	☆☆☆☆● (5x Accensione - 1x non si accende)	1) Sonda disconnessa 2) Sonda di cortocircuito	1) Verificare lo status della sonda 2) Sostituire la sonda
temperatura del collettore solare	P6	☆☆☆☆☆☆☆☆● (10x Accensione - 1x non si accende)	1) Sonda disconnessa 2) Sonda di cortocircuito	1) Verificare lo status della sonda 2) Sostituire la sonda
Interruzione di emergenza	EC	Appare il codice	1) Cablaggio disconnesso 2) Guasto nel pannello (PCB)	1) Controllare lo stato del cablaggio 2) Sostituire il pannello (PCB)
Pressostato di alta pressione attivato	E1	☆☆☆☆● (6x Accensione - 1x non si accende)	1) Alta temperatura dell'aria in entrata 2) Mancanza di acqua nel serbatoio VEE bloccato 3) Troppo fluido refrigerante 4) Interruttore di pressione danneggiato	1) Verificare che la temperatura dell'aria non sia fuori dai limiti operativi 2) Assicurarsi che il serbatoio sia pieno 3) Sostituire il VEE 4) Rimuovere un po' di R134a 5) Installare un nuovo pressostato
Pressostato di bassa pressione	E2	☆☆☆☆☆☆● (7x Accensione - 1x non si accende)	1) Bassa temperatura di ingresso dell'aria 2) Valv. di espansione bloccata 3) Mancanza di fluido refrigerante 4) Interruttore di pressione danneggiato 5) Ventola danneggiata	1) Assicurarsi che la temperatura di ingresso dell'aria sia entro i limiti 2) Procedere al caricamento di fluidi 3) Sostituire il pressostato 4) Assicurarsi che la ventola funzioni congiuntamente al compressore, altrimenti c'è qualche problema nella ventola.
Protezione contro le alte temperature (termostato di sicurezza attivato)	E3	☆☆☆☆☆☆● (8x Accensione - 1x non si accende)	1) Temperatura dell'acqua troppo alta 2) Termostato danneggiato	1) L'apparecchiatura ha un termostato elettronico (interruzione generale) e uno meccanico (interruzione della resistenza elettrica). Al di sopra di 80 °C si attivano. Il riarmo del termostato elettronico è automatico e il meccanico è manuale. 2) Sostituire il termostato.

Nel collettore solare	E4	☆☆☆☆☆☆☆☆● (11x Accensione - 1x non si accende)	1)Flusso d'acqua nell'impianto solare termico basso o inesistente 2)Cablaggio disconnesso 3)Circolatore di pompa di guasto 4)Guasto nel piastra di potenza (PCB)	1)Controllare il flusso idraulico del sistema solare termico 2)Collegare il cablaggio correttamente 3)Sostituire la pompa di circolazione 4)Sostituire la piastra di potenza (PCB)
Guasto del flusso idraulico nell'impianto solare termico	E5	☆☆☆☆☆☆☆☆● (9x Accensione - 1x non si accende)	1)Flusso d'acqua nell'impianto solare termico basso o inesistente 2)Cablaggio disconnesso 3)Circolatore di pompa di guasto 4)Guasto nel piastra di potenza (PCB) 5)Guasto nel flussostato	1)Controllare il flusso idraulico del sistema solare termico 2)Collegare il cablaggio correttamente 3)Sostituire la pompa di circolazione 4)Sostituire la piastra di potenza (PCB) 5)Sostituire l'interruttore
Scongelamento		☆☆☆☆☆☆☆☆☆... (LED sempre lampeggiante)	Scongelamento da eseguire	
Errore di comunicazione	E8			

### 6. CONTROLLO DI FUNZIONAMENTO CORRETTO

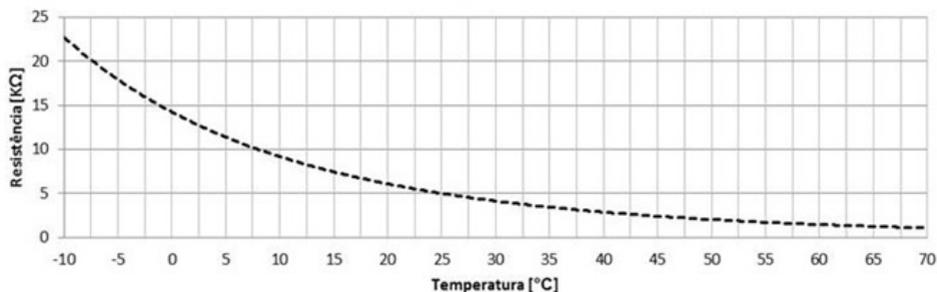
Per verificare che l'apparecchiatura funzioni correttamente, lasciarla funzionare per almeno 20-30 minuti e quindi verificare le seguenti condizioni:

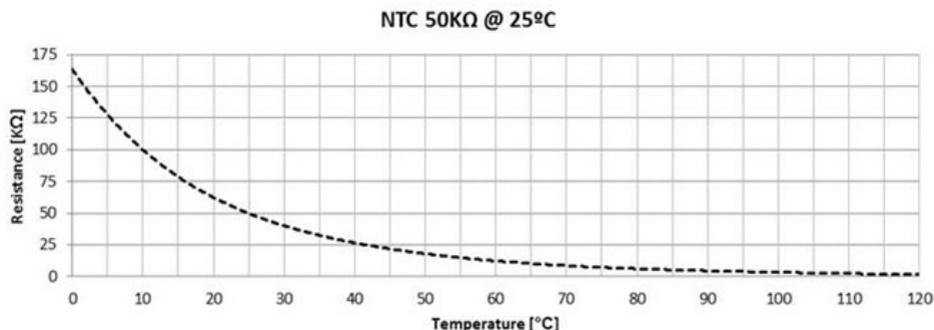
- La temperatura dell'aria all'uscita dell'evaporatore deve essere minore di 30-40 °C rispetto a quella dell'aria in ingresso.

### 7. GRAFICO DELLE SONDE

I sensori di temperatura dell'apparecchiatura sono di tipo 5 KΩ e NTC 50 KΩ, la resistenza del sensore è in funzione della temperatura e secondo la seguente tabella:

5KΩ @ 25°C





## 8. MANUTENZIONE DEL SISTEMA



**PERICOLO**

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione all'apparecchiatura, accertarsi che non sia collegata alla corrente elettrica!  
Qualsiasi intervento deve essere effettuato da personale qualificato.



Nonostante il liquido presente nel circuito frigorifero sia rispettoso dell'ambiente, non dovrà essere liberato nell'atmosfera.  
Il suo recupero dovrà sempre essere effettuato.

### 8.1. Ispezione Generale

Durante la vita dell'apparecchiatura, il proprietario deve, a seconda del luogo in cui è inserita l'apparecchiatura, effettuare una revisione generale dell'apparecchiatura che consiste in:

- Pulire l'attrezzatura e le aree circostanti con un panno umido
- Effettuare un'ispezione visiva di tutte le apparecchiature per verificare possibili perdite e dispositivi danneggiati.

### 8.2. Svuotamento Bollitore



**PERICOLO**

L'acqua presente nel bollitore si trova ad alta temperatura, il che comporta un rischio intrinseco di ustioni.  
Prima di svuotare il bollitore lasciare che la temperatura dell'acqua scenda a livelli tali da evitare ustioni.

Dopo aver verificato che la temperatura dell'acqua è sia a livelli di sicurezza, tali da evitare ustioni, procedere come segue:

- Scollegare il sistema dall'alimentazione elettrica;
- Chiudere la valvola di ingresso dell'acqua di rete e aprire un rubinetto dell'acqua calda;
- Aprire la valvola di scarico del sistema.

### 8.3. Anodo di Magnesio

Questa apparecchiatura possiede un anodo di magnesio che, insieme al materiale di cui è costituito il serbatoio stesso, offre una protezione efficace contro la corrosione. La protezione interna del serbatoio assicura una protezione dalla corrosione efficace per una qualità dell'acqua all'interno di parametri considerati normali. Tuttavia, le caratteristiche dell'acqua variano da installazione a installazione. Localmente, può essere che la qualità dell'acqua sia piuttosto aggressiva per l'apparecchiatura. Per questo motivo, all'apparecchiatura è montato un anodo di magnesio che si usura nel corso del tempo (dispositivo consumabile) per proteggere il sistema dalla corrosione. Il grado di usura dell'anodo dipende sempre dalle caratteristiche dell'acqua utilizzata. Pertanto, la verifica dello stato dell'anodo è di estrema importanza, soprattutto nei primi anni di vita dell'installazione, in modo da avere una migliore nozione della vita utile di questo dispositivo.

Per effettuare il controllo dello stato dell'anodo, effettuare i seguenti passi:

- Chiudere l'ingresso di acqua;
- Abbassare la pressione (per esempio aprendo un rubinetto di acqua calda);
- Scollegare l'apparecchio dalla corrente elettrica;
- Allentare l'anodo con utensile appropriato;
- Verificare lo stato di consumo dell'anodo e, se necessario, sostituirlo.

### 8.4. Filtro del riduttore di Pressione

Per la pulizia periodica del filtro del riduttore di pressione, si dovrà:

- Chiudere il passaggio dell'acqua di rete;
- Girare in senso antiorario fino a togliere tensione alla molla;
- Togliere la manopola;
- Estrarre il filtro e pulirlo.

### 8.5. Circuito di Condensa

Nell'ispezione di routine di manutenzione e pulizia del sistema, aggiungere un controllo del circuito di drenaggio della condensa e della base di raccolta. Eseguire una pulizia del vassoio di raccolta della condensa, il quale potrà contenere polveri provenienti dall'esterno, che talvolta si accumulano fino a ostruire il foro di drenaggio della condensa. Assicurarsi che questo foro e anche il tubo di evacuazione della condensa non siano ostruiti.

### 8.6. Pulitura Circuito dell'Aria

Se si dispone di filtri di ingresso aria, verificare che non siano ostruiti. Eseguire un'ispezione almeno una volta all'anno.

L'evaporatore potrà avere polveri accumulate. Eseguire anche qui una pulitura, facendo attenzione alle alette.



**Avviso**

Le alette dell'evaporatore sono piuttosto sottili, comportando il rischio di rottura. Prestare molta attenzione a non deformare le alette.

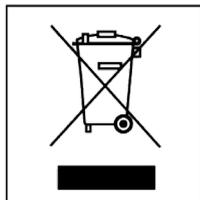
### 8.7. Termostato di Sicurezza

Il termostato di sicurezza è disarmato ogni volta che vi sia qualche anomalia nel sistema; per questo, quando lo si vuole riarmare, occorre prima scoprire che cosa sia accaduto.

Se non si riesce a scoprire che cosa sia accaduto, e il termostato continua a essere disarmato, contattare il servizio di assistenza per risolvere il caso.

## 9. SMALTIMENTO DELL'APPARECCHIATURA

L'apparecchiatura contiene gas refrigerante R134a, che non deve essere liberato nell'atmosfera. In caso di disattivazione definitiva dell'apparecchiatura è necessario contattare un tecnico qualificato.



Il simbolo del contenitore sbarrato presente sulla targhetta delle caratteristiche indica che il prodotto, alla fine della sua vita utile, deve essere trattato separatamente dai rifiuti urbani/domestici. Deve essere consegnato a un centro di raccolta differenziata degli apparecchi elettrici/elettronici. L'utente finale è responsabile per la consegna dell'attrezzatura, al termine della sua vita utile, a un centro di raccolta idoneo. La consegna a un centro per la raccolta differenziata, per il successivo riciclo, trattamento e smaltimento dell'apparecchiatura secondo modalità rispettose dell'ambiente, contribuisce a prevenire possibili effetti nocivi per l'ambiente e per la salute, favorendo il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Per informazioni più dettagliate sui sistemi di raccolta disponibili, rivolgersi al servizio locale per il trattamento dei rifiuti.

**FINE**

## Garanzia

Questa garanzia comprende i difetti di produzione di fabbrica, essendo escluso il pagamento di qualsivoglia indennizzo per danni personali o materiali che potessero essere causati direttamente o indirettamente.

Le scadenze sotto indicate iniziano a partire dalla data d'acquisto dell'apparecchio, al più tardi 6 mesi dopo la data d'uscita dai nostri magazzini.

### Bollitori (Domestico o Industriale)

5 Anni: Inox (2+3 Anni)\*

5 Anni: Smaltato (2+3 Anni)\*

### Elementi Elettrici e Parti Rimovibili di:

• Trienergia TRI-BE (tranne bollitore)

2 Anni

Assicurati dal Fabbricante

La garanzia estesa di 3 anni, anticorrosione del serbatoio interno (Smaltato / Inox) è subordinata alla presentazione di:

- Scheda di Controllo e Garanzia al massimo 15 giorni dopo l'installazione all'indirizzo email indicato..
- Documento di prova di sostituzione dell'anodo di magnesio.
- Foto della struttura, dove sia visibile il gruppo di sicurezza, il vaso di espansione, le connessioni idrauliche ed elettriche.

In caso di garanzia, i pezzi sostituiti di proprietà del fabbricante.

La riparazione in regime di garanzia non dà motivo alla proroga della sua scadenza.

## Esclusioni di Garanzia

La garanzia cessa qualora gli apparecchi non siano collegati, utilizzati o montati secondo le istruzioni del fabbricante, o abbiano subito interventi da tecnici estranei, presentino modifiche e/o inoltre qualora il loro numero di serie sia stato staccato o cancellato. Le attrezzature devono essere installate da tecnici abilitati conformemente alle norme in vigore e/o alle regole dell'arte, o alla prescrizione dei nostri servizi tecnici. Sono inoltre esclusi dalla garanzia:

- Bollitori che stiano funzionando in Acque con i seguenti indici:
  - o Cloro attivo > 0,2 p.p.m
  - o Cloruri > 50 mg/l (Inox)
  - o Durezza > 200 mg/l
  - o Conducibilità > 600  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (20°C)
  - o PH < 5,5 o PH > 9 (scala de Sorensen a 20°C)
  - o E tutte le Acque con valore superiore al VMA, come da Decreto-Legge 236/98 (Portugal), o simili nel vostro paese
- I pezzi soggetti ad usura naturale - manopole, interruttori, resistenze, programmatori, termostati ed altri.
- I guasti dovuti a: urto o trasporto, scariche elettriche, inondazioni, umidità o causati da uso indebito dell'apparecchio;
- La garanzia si estingue per il trasferimento dell'apparecchio ad altro proprietario, anche se all'interno del periodo di garanzia.
- La garanzia si estingue con la compilazione incorretta di questo certificato, la sua adulterazione, la sua restituzione fuori dal termine di 15 giorni contati a partire dalla data d'acquisto.

**ATTENZIONE:** L'uscita del tecnico, anche all'interno del periodo di garanzia, è pagata dal cliente (Km e tempo di percorrenza). Nel caso in cui non esista guasto giustificativo per l'uscita del tecnico, il cliente pagherà il tempo perso della per l'intervento.

**NOTA:** Questa scheda deve essere debitamente compilata, firmata e timbrata dall'installatore / rivenditore e restituita a COENERGIA S.r.l., in caso contrario non convalidiamo la garanzia.

Inviare il formulario per [supporto@coenergia.com](mailto:supporto@coenergia.com), mettendo il numero di serie della macchina come soggetto.







# TRIE**N**ERGIA

**COENERGIA SRL**  
**Strada Pavese,13**  
**Bondeno di Gonzaga (MN) 46023**

**[www.coenergia.com](http://www.coenergia.com)**  
**Tel. +39 (0)376 598512**  
**Fax +39 (0)376 1999991**