

# TRIENERGIA

## TRIENERGIA TRI-TE

TRI-TE200-L  
TRI-TE200-LS  
TRI-TE250-L  
TRI-TE250-LS



Revisione: 2  
Versione: 0  
Data: 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 Solare Termodinamico **TRIENERGIA TRI-TE** 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!

**INDEX**

<b>1.IMPORTANTE</b> .....	6
1.1. Simbologia .....	6
1.2. Informazioni di Pre-Installazione.....	6
1.3. Informazioni di sicurezza.....	6
<b>2.IMBALLAGGIO</b> .....	7
2.1. Contenuto.....	7
2.2. Trasporto.....	8
<b>3.SPECIFICHE</b> .....	9
3.1. Principio di Funzionamento.....	9
3.2.Caratteristiche Tecniche(x1 pannello).....	10
3.3.Principali Componenti.....	11
3.3.1. Schema Generale di Montaggio.....	12
3.3.2. Dimensioni.....	12
3.3.3. Etichetta Energetica.....	13
3.3.4. Pannello Solare Termodinamico.....	15
3.3.5. Bollitore + Blocco Termodinamico.....	16
3.3.6.Fluido Refrigerante.....	17
3.4. Dispositivi di Sicurezza e Controllo.....	17
3.4.1. Pressostato di alta pressione.....	17
3.4.2. Termostato di sicurezza.....	17
3.4.3. Sensore di Temperatura.....	17
3.4.4. Protezione contro la corrosione.....	17
3.4.5. Boccola Dielettrica (Eccetto serbatoio inox).....	17
3.4.6. Vaso di Espansione.....	17
3.5.7. Gruppo di sicurezza.....	18
3.4.8. Valvola Riduttrice di Pressione(non incluso).....	18
<b>4.INSTALLAZIONE</b> .....	18
4.1. Fissaggio del Pannello.....	18
4.2.Collocazione del Bollitore + Blocco Termodinamico.....	20
4.3.Conessioni Gas Refrigerante.....	20
4.3.1.Conessione al Pannello.....	20
4.3.2.Conessione dei Tubi in Rame a Equipaggiamento.....	22
4.3.3.Caricadi Azoto.....	23

4.3.4. Generazione del Vuoto.....	23
4.3.5. Verifica di buon funzionamento.....	24
4.3.6. Carica Complementare di Liquido refrigerante (se necessario).....	24
4.5. Connessioni Idrauliche.....	25
4.6. Connessioni Elettriche.....	25
4.7. Schema Elettrico.....	26
<b>5. PRIMO UTILIZZO</b> .....	27
5.1. Riempimento del Serbatoio.....	27
<b>6. CONTROLLO E PROGRAMMAZIONE</b> .....	27
6.1. Pannello di Controllo.....	27
6.2. Tasti (Funzionalità).....	27
6.3. Simbologia.....	27
6.4. Interfaccia utente.....	28
6.5. Modalità di Funzionamento.....	29
6.6. Funzione "antilegionella".....	29
<b>7. ERRORI</b> .....	30
<b>8. GRAFICO DELLE SONDE</b> .....	30
<b>9. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</b> .....	31
<b>10. MANUTENZIONE DEL SISTEMA</b> .....	33
10.1. Ispezione Generale.....	33
10.2. Anodi di Magnesio.....	33
10.3. Filtro del riduttore di pressione.....	33
10.4. Termostato di Sicurezza.....	33
10.5. Svuotamento del Bollitore.....	34
<b>11. SMALTIMENTO DELL'APPARECCHIATURA</b> .....	34

## 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</p> <p>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 Pre-Installazione

 <p><b>AVVISO/PERICOLO</b></p>
<p>L'installazione elettrica dell'apparecchiatura deve essere effettuata secondo le norme elettriche vigenti nel paese d'installazione.</p> <p><b>Trienergia TRI-TE</b> può funzionare solo dopo aver effettuato la rispettiva carica di gas frigorifero.</p> <p>La pressione massima dell'acqua ammassa 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 230V, 50 Hz, e il cavo di alimentazione va connesso ad una presa elettrica con contatto di terra.</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.

**Trienergia TRI-TE** può funzionare solo se il bollitore è rifornito d'acqua.

 <p><b>PERICOLO</b></p>	<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. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.</p>
--	---

### 1.3 . Informazioni di sicurezza

Al momento dell'installazione:

- L'installazione di un'apparecchiatura termodinamica 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;

- L'alimentazione elettrica dell'apparecchiatura dovrà essere sempre disconnessa durante le operazioni di manutenzione;
- 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

**2. IMBALLAGGIO**

**2.1. Contenuto**

L'apparecchiatura è fornita in due imballaggi: uno per il pannello termodinamico e i suoi elementi di fissaggio, uno per il bollitore e per il blocco termodinamico insieme al carter e agli elementi di fissaggio al bollitore.

Gli imballaggi contengono:

- I. Pannello Termodinamico + Elementi di Fissaggio
- II. Bollitore + Blocco termodinamico + Carter
- III. Manuale di Installazione e Garanzia
- IV. Refrigeranti



**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;
- Tutta la gestione del gas presente nell'apparecchiatura deve essere effettuata da un tecnico qualificato.

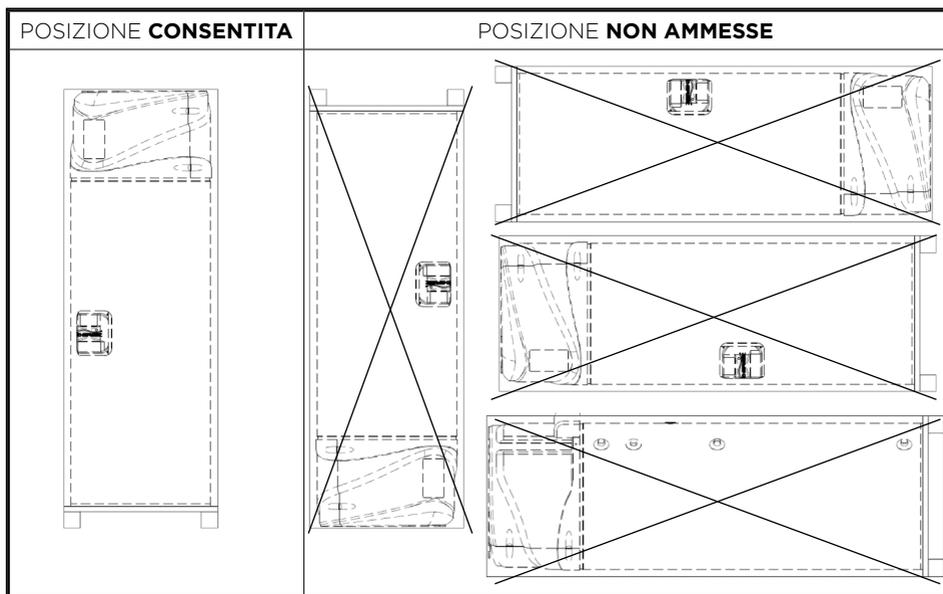
**Informazioni al Cliente:**

- 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.

## 2.2. Trasporto



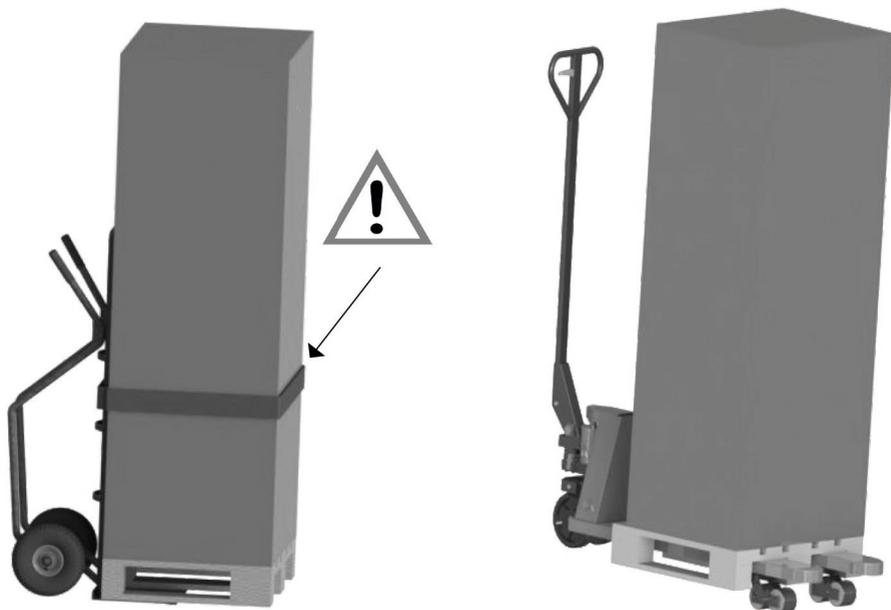
- Il trasporto dell'apparecchiatura dovrà essere effettuato con un'inclinazione mai superiore a 45°;
- L'apparecchiatura dovrà essere sollevata e posata con la massima cautela, allo scopo di evitare urti che possano danneggiare il materiale;
- Assicurarsi che le cinghie di trasporto non danneggino il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



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

Gli imballaggi contengono i seguenti simboli informativi:

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



### 3. SPECIFICHE

#### 3.1. Principio di Funzionamento

Il Sistema Solare Termodinamico **Trienergia TRI-TE**, è un'apparecchiatura basata sul principio di refrigerazione per compressione - principio di Carnot - che rientra pertanto nella categoria dei cosiddetti **Sistemi Solari Termodinamici**: Pannello Solare e Pompa di Calore. Il **pannello solare**, che è il principale componente, collocato all'esterno, assicura la captazione di energia su:

- Radiazione solare diretta e diffusa;
- Aria esterna, per convezione naturale;
- L'effetto del vento (quasi sempre esistente);
- Acqua piovana.

La differenza di temperatura provocata dagli agenti esterni fa sì che il **Klea** (fluido frigorifero ecologico) evapori all'interno del pannello solare.

L'assenza di vetro nel pannello permette di aumentare gli scambi termici per evaporazione.

Dopo il passaggio attraverso il pannello, il **Klea** viene aspirato dal componente meccanico del sistema, il **compressore**, il quale ne alza la Temperatura e la pressione; il calore viene poi trasmesso al circuito dell'acqua attraverso uno **scambiatore** di calore.

Prima che il **Klea** ritorni al pannello solare è necessario che vi sia una riduzione, vale a dire che la pressione si riduca perché il fluido possa tornare nuovamente al suo stato liquido, completando così il ciclo.

### 3.2. Caratteristiche Tecniche (x1 pannello)

Italiano

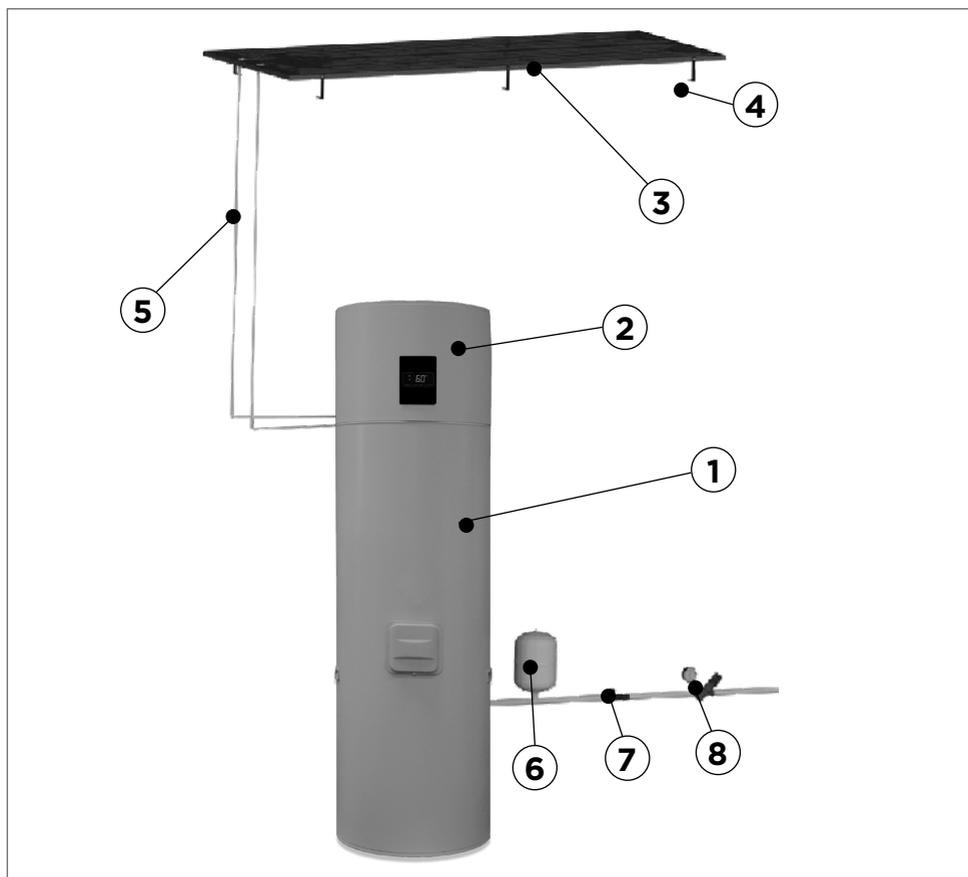
		Unità di misura	TRI-TE 200-L	TRI-TE 250-L	TRI-TE 200-LS	TRI-TE 250-LS	
<b>BOLLITORE</b>	Peso a Vuoto	Kg	101	110	94	107	
	Volume	lts	200	250	195	245	
	Tipo di protezione interna	-	Smaltato		Inox AISI 444		
	Protezione catodica	-	Anodo di Magnesio (1"1/4 F)		Anodo di Magnesio (1"1/4 F)		
	Conessioni Idrauliche	Acqua - Fredda / Calda	Pollici	3/4" Maschio			
		Valvola PT		1/2" Femmina			
		Ricircolo		3/4" Maschio		1/2" Femmina	
		Scambiatori (Ingresso / Uscita)		Non Applicabile			
	Isolamento	-	Poliuretano ad alta densità 50mm				
	Pressione Massima	bar	7				
Temperatura Massima dell'Acqua	°C	80					
Perdita di Energia (EN 12897)	kWh/24h	1,04	1,11	0,99	1,01		
Potenza Scambiatori*	kW	Non Applicabile		0,72			
<b>PANNELLO SOLARE TERMIDINAMICO</b>	Materiale	-	Alluminio Anodizzato				
	Dimensioni (L x A x P)	mm	2000 x 800 x 20				
	Peso	kg	8				
	Pressione max di lavoro	bar	12				
	Temperatura max di esposizione	°C	-40   120				
<b>BLOCCO TERMIDINAMICO</b>	Pot. Assorbita (Med/Max)	W	350   600				
	Pot. Termica (Med/Max)	W	1250   2100				
	Pot. di Integrazione Elettrica	W	1500				
	Fluido Frigorifero / Qtà.*	- / g	R134a / 11002				
	Materiale della tubazione	-	Rame (DHP ISO1337)				
	Linea Liquido   Aspirazione	Pollici	1/4"   3/8"				
	Alimentazione	V / Hz	220-240 / Monofase / 50				
	Fusibile (Generale   Resistenza)	A	10   10				
	Temperatura di funzionamento	°C	-5   45				
<b>PERFORMANCE</b>	Profilo del Prelievo	-	L	XL	L	XL	
	Coefficiente di Performance (COP)**	Aria 2°C	-	2,8	2,9	2,8	2,9
		Aria 7°C	-	3,1	3,2	3,1	3,2
		Aria 14°C	-	3,7	3,8	3,7	3,7
	Classe Energetica	Aria 2°C	-	A	A	A	A
		Aria 7°C	-	A+	A+	A+	A+
		Aria 14°C	-	A+	A+	A+	A+
	Efficienza Energetica	Aria 2°C	%	106	121	102	119
		Aria 7°C	%	119	132	113	127
		Aria 14°C	%	138	155	132	152
	Consumo Energetico Annuo	Aria 2°C	KWh/anno	965	1389	970	1392
		Aria 7°C	KWh/anno	862	1268	868	1274
		Aria 14°C	KWh/anno	743	1078	747	1081
Quantità di Acqua utile a 40°C	lts	255	349	240	337		
Temperatura di fabbrica	°C	53	53	53	53		
Rumorosità del bollitore interno	dB	51	51	51	51		

\* La quantità del fluido deve essere verificata dall'installatore. In alcuni casi può essere necessario aggiungere o rimuovere fluido, assicurando il corretto funzionamento del sistema.

\*\*Secondo EN16147, del regolamento (UE) 812/2013 Delegato e del regolamento Officer (UE) 814/2013, per le tre zone climatiche: più fresco(2°C), medio (7°C) e più caldo (14°C).

### 3.3. Principali Componenti

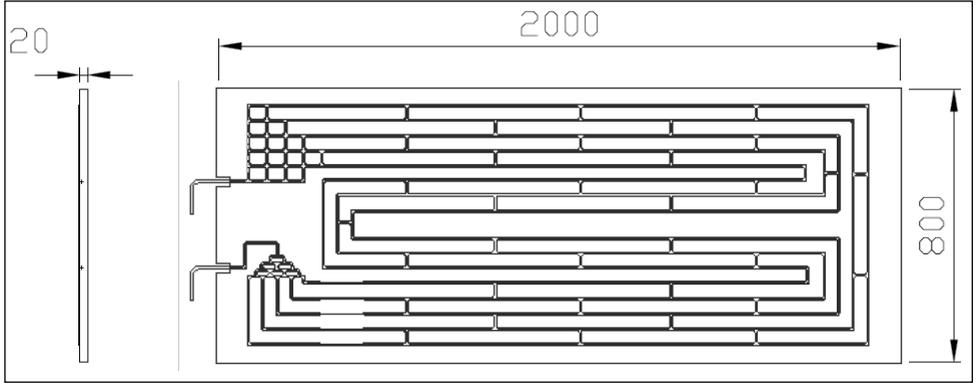
#### 3.3.1. Schema Generale di Montaggio



- [1]** Bollitore
- [2]** Blocco Termodinamico
- [3]** Pannello Solare Termodinamico
- [4]** Elementi di fissaggio 6x (profilo di alluminio, nylon boccola vite M8 M6,3x40, Rondella vite M6 M6x20, dado M6)
- [5]** Tubazione in rame (non fornita)
- [6]** Vaso di Espansione (non fornito)
- [7]** Gruppo di sicurezza (7bar)
- [8]** Valvola Riduttrice di Pressione (3bar)

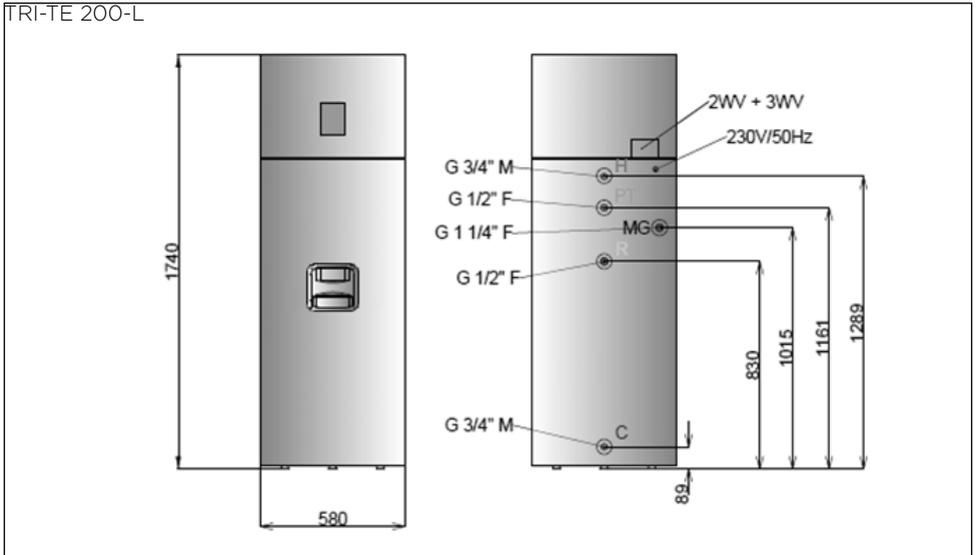
### 3.3.2. Dimensioni

#### Pannello Solare Termodinamico



#### Unità Interna

TRI-TE 200-L



**[C]** Ingresso acqua fredda

**[R]** Ricircolo

**[AN]** Anodo (corrente impressa o Magnesio)

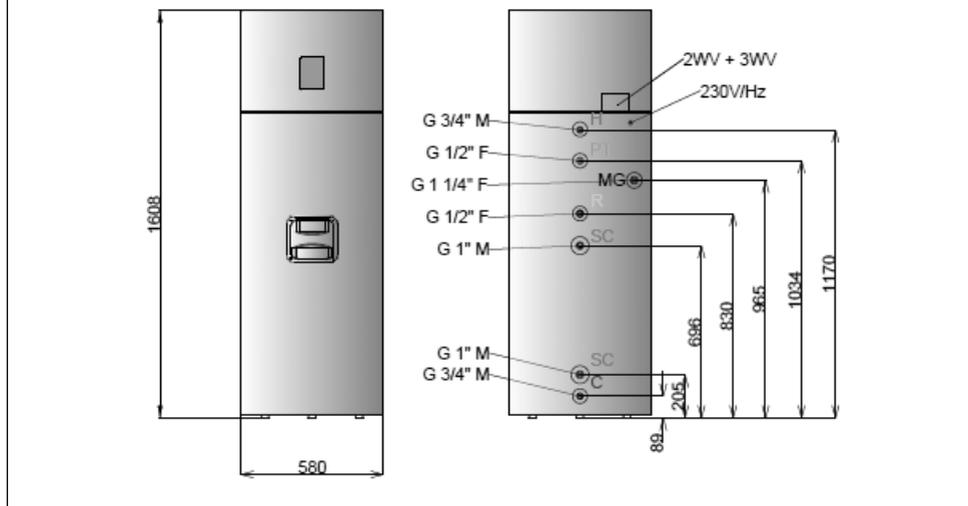
**[PT]** Valvola PT (optional)

**[H]** Uscita Acqua Calda

**[V/Hz]** Alimentazione

**[2WV/3WV]** Valvole refrigeranti 2 vie e 3 vie

TRI-TE 200-LS



**[C]** Ingresso di acqua fredda

**[SC]** Serpentino Solare

**[R]** Ricircolo

**[AN]** Anodo (corrente impressa o Magnesio)

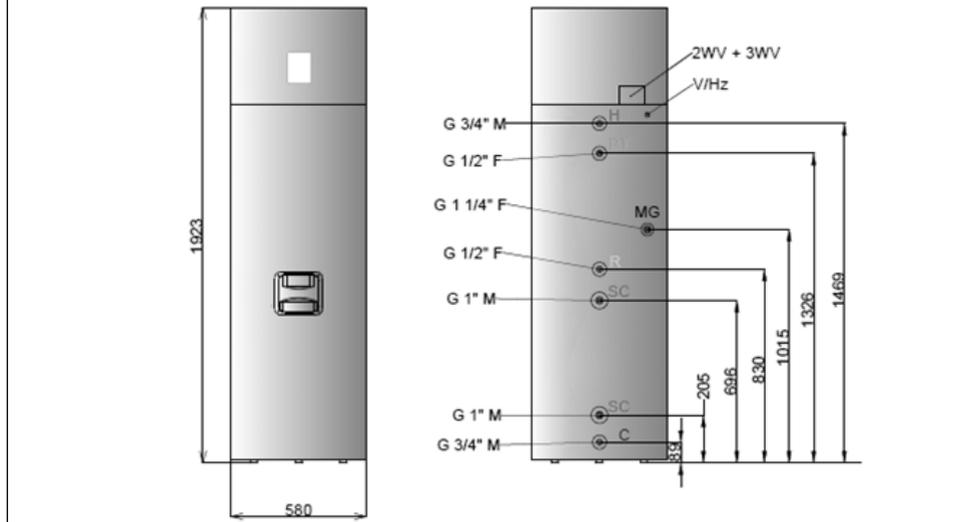
**[PT]** Valvola PT (optional)

**[H]** Uscita Acqua Calda

**[V/Hz]** Alimentazione

**[2WV/3WV]** Valvole refrigeranti 2 vie e 3 vie

TRI-TE 250-L | TRI-TE 250-LS



**[C]** Ingresso di acqua fredda

**[SC]** Serpentino Solare (modello LS)

**[R]** Ricircolo

**[AN]** Anodo (corrente impressa o Magnesio)

**[PT]** Valvola PT (optional)

**[H]** Uscita Acqua Calda

**[V/Hz]** Alimentazione

**[2WV/3WV]** Valvole refrigeranti 2 vie e 3 vie

## 3.3.3. Etichetta Energetica

TRIENERGIA

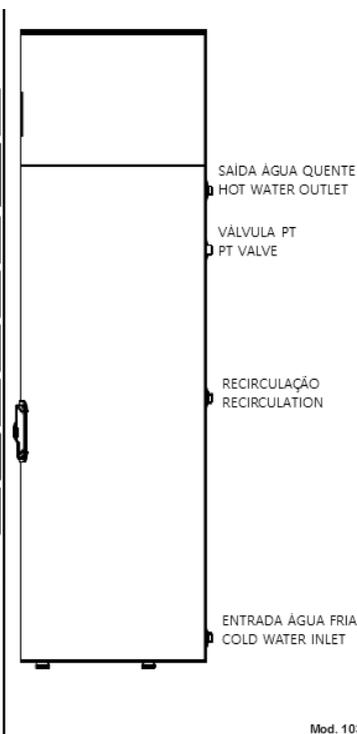
<b>MODELO</b> MODEL			
<b>Nº PRODUÇÃO</b> PRODUCTION N.	<b>Nº SERIE / SERIAL N.</b>	<b>DATA PROD.</b> PROD. DATE	
1234567	12345678913	01.01.16	
<b>Volume</b> Capacity	250 l	<b>Peso</b> Weight	110 Kg
<b>Pressão Máxima de Trabalho</b> Max Tank Pressure		0,7 MPa / 7 bar	
<b>Temperatura Máxima Água</b> Max Water Temperature		80 °C / 176 F	
<b>Alimentação Elétrica</b> Power Supply		220-240 Vac / 50Hz	
<b>Índice de Proteção</b> Protection Index	IPX1	<b>Fluido</b> Fluid	R134a / 1,1 kg
<b>Potência Máxima Consumida</b> Maximum Power Absorbed		2100 W	
<small>Contém gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Quioto          Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol          Contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto          Deverá ser instalado um dispositivo limitador de pressão          A pressure relief device should be installed          Un dispositif limiteur de pression doit être mis dans l'installation</small>			



12345678913



MADE IN PORTUGAL



Mod. 103.3

- [1] Modello  
 [2] Nº di Produzione  
 [3] Nº di Serie  
 [4] Data di Produzione  
 [5] Volume  
 [6] Peso a vuoto  
 [7] Pressione Massima nel Bollitore  
 [8] Temperatura Massima nel Bollitore  
 [9] Alimentazione (tensione / frequenza)  
 [10] Índice di protezione elettrica  
 [11] Fluido refrigerante (tipo e quantità)  
 [12] Potenza massima assorbita dalla resistenza



Qualsiasi contatto con l'installatore o il fabbricante deve essere accompagnato da:

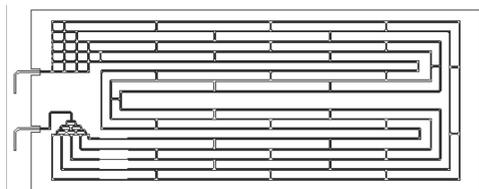
- Modello;
- Numero di serie;
- Numero di produzione;
- Data di produzione.

La fornitura di tali informazioni faciliterà tutte le comunicazioni e di conseguenza una più rapida e corretta assistenza.

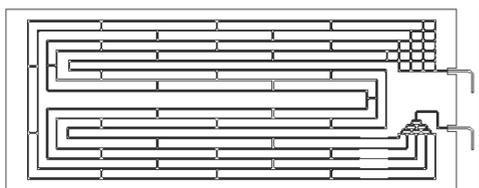
### 3.3.4. Pannello Solare Termodinamico

Il pannello solare è una piastra di tipo roll-bond fabbricata in alluminio pressato a doppio canale, con ossidazione anodica post-presa che gli conferisce un aspetto di colore nero. Esistono due tipi di pannello: sinistro e destro (così definiti in base al lato su cui si trovano i collegamenti).

#### Pannello Sinistro



#### Pannello Destro



Per gli apparecchi con due pannelli, il pannello prende solo un tappo in tubi.

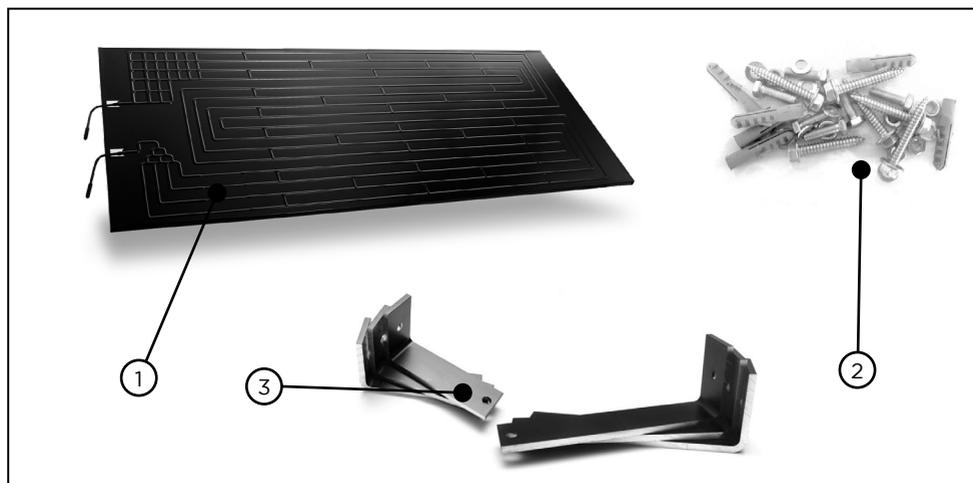
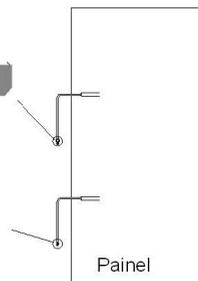
- 3/8" Aspirazione (parte superiore)
- 1/4" Liquido (parte inferiore)

I collegamenti del pannello sono del tipo Flare SAE (filettata):

ODS (saldato nel pannello)  
3/8" M SAE

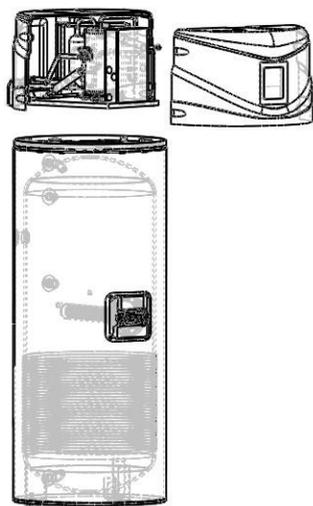


ODS (saldato nel pannello)  
1/4" M SAE



- [1]** Pannello Solare Termodinamico
- [2]** Profilo in Alluminio per Fissaggio del Pannello Termodinamico (6x o 12x)
- [3]** Elementi di Fissaggio del Pannello Termodinamico

### 3.3.5. Bollitore + Blocco Termodinamico



- 1** Elettrovalvola
- 2** Pressostato di bassa pressione
- 3** Serbatoio di Liquido
- 4** Valvola 2 vie
- 5** Valvola 3 vie
- 6** Filtro deumidificatore
- 7** Valvola unidirezionale
- 8** Valvola di carico / lettura
- 9** Compressore
- 10** Valvola di espansione termostatica
- 11** Cassetta di Circuito Elettrico/Elettronico

#### [2] Bollitore

Il Bollitore di acqua calda poggia in verticale sul pavimento. Il serbatoio è fabbricato in acciaio al carbonio con rivestimento smaltato o in acciaio inossidabile. L'isolamento termico è fatto per mezzo di poliuretano espanso di 40 mm di spessore.

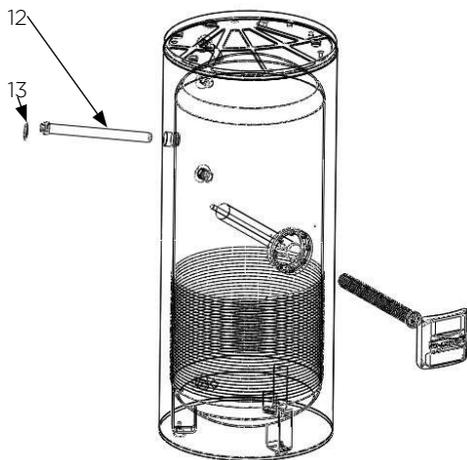
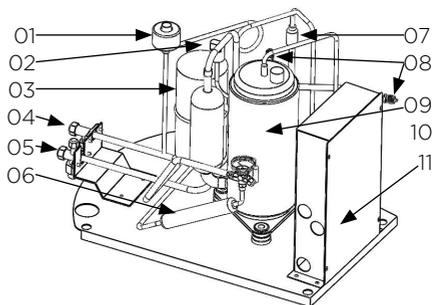
Il Bollitore ha un'entrata di acqua fredda, un'uscita di acqua calda, un ritorno di acqua calda sanitaria e un'uscita per la valvola di espansione. È inoltre dotato di un anodo di magnesio nella parte superiore.

Esiste nella parte centrale del Bollitore un'apertura flangiata per la collocazione della resistenza di integrazione, nonché del termostato di sicurezza e della sonda di temperatura.

#### [1] Blocco Termodinamico

Denominiamo Blocco Termodinamico l'apparecchiatura, in appoggio su una struttura in acciaio galvanizzato, che contiene due degli elementi principali per il funzionamento del ciclo termodinamico: compressore e valvola di espansione. La parte laterale del blocco possiede due valvole da 2 e 3 vie destinate al collegamento al pannello:

- Equipaggiamento con un pannello: 3/8" - Aspirazione; 1/4" - Liquido
- Equipaggiamento con due pannelli: 1/2" - Aspirazione; 3/8" - Liquido



- 12** Anodo di magnesio
- 13** Copertura anodo
- 14** Resistenza ad immersione
- 15** Copertura resistenza

### 3.3.6. Fluido Refrigerante

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

Il grafico che segue presenta il comportamento della pressione in funzione della variazione della temperatura.

T(°C)	P (bar)
-20	0,33
-15	0,64
-10	1,00
-5	1,43
0	1,92
5	2,49
10	3,13
15	3,90

T(°C)	P (bar)
20	4,70
25	5,63
30	6,70
35	7,83
40	9,10
45	10,54
50	12,11
55	13,83

## 3.4. Dispositivi di Sicurezza e Controllo

### 3.4.1. Pressostato ad alta pressione

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

### 3.4.2. 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 elettrica ad integrazione. La riattivazione viene effettuata manualmente dal tecnico qualificato, dopo avere analizzato le ragioni dello spegnimento.

### 3.4.3. Sensore di Temperatura

Il sensore di temperatura ha lo scopo di misurare i valori di temperatura dell'acqua nel bollitore per il controllo del sistema solare termodinamico.

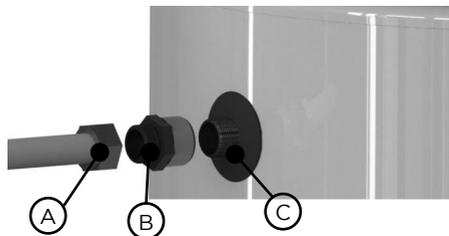
### 3.4.4. Protezione contro la corrosione

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 inoltre dotato di un anodo di magnesio che dovrà essere controllato periodicamente, in base alle informazioni fornite dal tecnico installatore.

### 3.4.5. Boccola dielettrica (Eccetto serbatoio inox)

L'apparecchiatura contiene due boccole dielettriche Tali boccole evitano che vi sia scambio di elettroni tra i tubi di ingresso e uscita dell'acqua e lo stesso bollitore. In questo modo si crea una protezione ulteriore contro la corrosione verificabile attraverso questi punti.

L'installatore dovrà così serrare le boccole (A) all'entrata dell'acqua (B), e all'uscita dell'acqua (B), prima di collocare la rispettiva tubazione (C).



### 3.4.6. Vaso di Espansione

Il vaso di espansione è un dispositivo destinato a compensare l'aumento del volume dell'acqua provocato dall'incremento di temperatura.



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.

### 3.4.7. 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 modo che 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.



Al momento dell'installazione del gruppo di sicurezza è necessario tenere in considerazione la corretta direzione del flusso idraulico.

La direzione corretta è indicata con una freccia posta sul componente stesso.

Un'installazione non corretta rappresenta un pericolo per l'apparecchiatura e per le persone.

PERICOLO

### 3.4.8. Riduttore di Pressione (non incluso)

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.

Al momento dell'installazione del riduttore di pressione è necessario tenere in considerazione la corretta direzione del flusso idraulico.

La direzione corretta è indicata con una freccia posta sul componente stesso.

Un'installazione non corretta rappresenta un pericolo per l'apparecchiatura e per le persone.

PERICOLO

## 4. INSTALLAZIONE

Sequenza di Montaggio:

- Pannello solare;
- Bollitore;
- Blocco Termodinamico;
- Collegamenti frigoriferi (aspirazione, liquido);
- Collegamenti idraulici;
- Collegamenti elettrici;
- Carica di Azoto;
- Vuoto;
- Avvio dell'installazione.

### 4.1. Fissaggio del Pannello

La natura del sito e l'angolo di inclinazione a cui si installano i pannelli sono fattori importanti di cui tenere conto. Per sfruttare al massimo la radiazione solare incidente, i pannelli dovranno avere un'inclinazione compresa tra 10° e 85° rispetto all'orizzontale, e di preferenza dovranno essere rivolti a sud.

Il pannello è già predisposto con 6 fori M8 sui bordi laterali. La distanza tra i fori nel luogo in cui viene collocato il pannello dovrà coincidere con quella tra i fori predisposti sul pannello.



**PERICOLO**

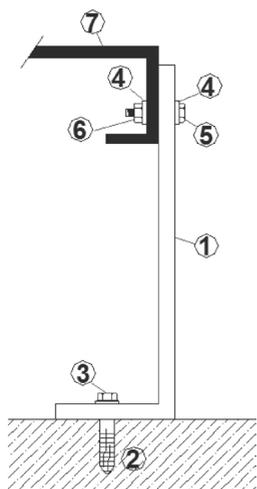
Il fissaggio in almeno 6 punti (3 punti nella parte superiore e 3 punti nella parte inferiore) è obbligatorio!

La mancanza di anche uno solo di questi punti di fissaggio può causare deformazioni nel pannello e, in alcuni casi, lo spostamento del pannello dal luogo di installazione.

Il profilo deve essere fissato alla base (es.: piastrella) mediante un tassello in plastica e una vite autofilettante M6 forniti.

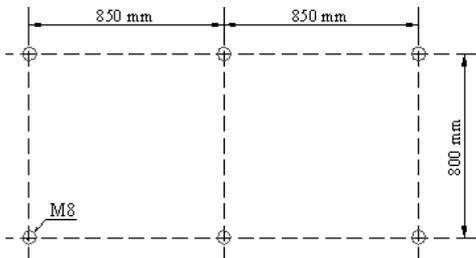
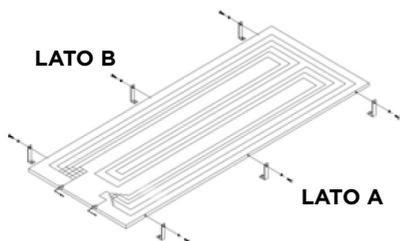
Il fissaggio del pannello ai profili avviene attraverso due viti M6 e rispettive femmine e rondelle.

**Fissaggio di profili:**



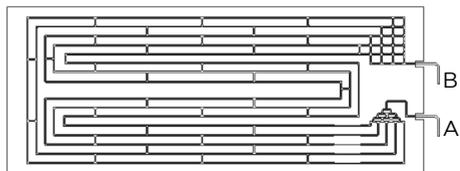
- [1] Profilo in alluminio
- [2] Tassello in plastica
- [3] Vite auto-filettante M6x40
- [4] Rondella M6
- [5] Vite M6x20
- [6] Dado M6
- [7] Pannello

Il sistema possiede 3 profili piccoli (**lato A**) e 3 profili grandi (**lato B**) che dovranno essere fissati conformemente a quanto rappresentato nell'immagine. Dando l'inclinazione desiderabile al pannello.



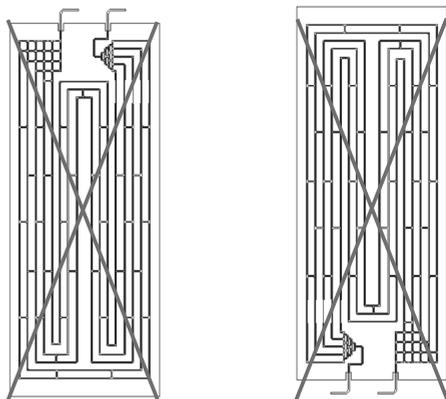


Il pannello dovrà essere sempre installato in basso, ossia con i collegamenti rivolti verso il basso.



A - Entrata di Liquido

B - Uscita di Vapore (aspirazione)

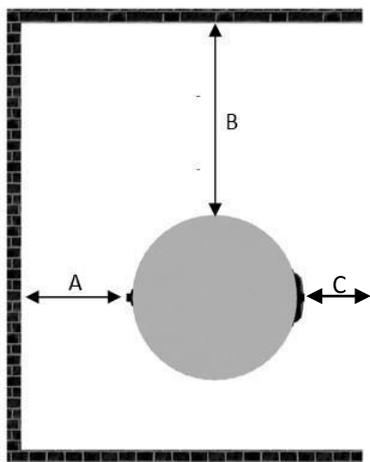


## 4.2. Collocazione del Bollitore + Blocco Termodinamico

Considerazioni preliminari:

- Non installare l'apparecchiatura in locali esposti al gelo;
- Scegliere la posizione più vicina ai principali punti di utilizzo;
- Isolare sempre le tubazioni;
- La temperatura intorno all'apparecchiatura non deve superare 40°C;
- Il bollitore non dovrà mai essere collocato all'esterno, e si dovrà anche evitarne l'esposizione ai raggi solari;
- Controllare che la superficie di appoggio sia sufficiente a reggere il peso del bollitore pieno d'acqua;
- Prevedere davanti alle parti elettriche uno spazio per la manutenzione di almeno 500mm.
- Non installare la macchina in aree direttamente esposte alle intemperie. In caso contrario la garanzia verrà a decadere.

Assicurarsi di avere le seguenti distanze per l'installazione e la manutenzione/riparazione:



**A:** 250mm      **B:** 500mm      **C:** 500mm

## 4.3. Connessioni Gas refrigerante

 <b>PERICOLO</b>	Le connessioni di fluido refrigerante dovranno essere effettuate da un tecnico qualificato, con una certificazione professionale di abilitazione a questo compito.
	Le connessioni di fluido refrigerante dovranno essere isolate termicamente, al fine di evitare ustioni e per garantire un ottimo disimpegno del sistema.
	L'unità termodinamica possiede una pre-carica di fluido R134a.

DIAMETRO DELLE TUBAZIONI		
	GAS (aspirazione)	LIQUIDO (mandata al pannello)
N° pannello	Pollici	Pollici
1	3/8"	1/4"
2	1/2"	3/8"

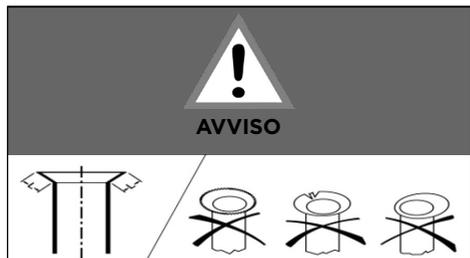
### 4.3.1. Connessione dei tubi di rame al Pannello

#### 1x Pannello

- Preparare il tubo di rame, togliendo i cappucci di protezione dalle estremità;
- Collocare l'estremità del tubo rivolta verso il basso; tagliare il tubo alla distanza voluta e togliere le eventuali bave;
- Togliere le femmine dalle connessioni al pannello e collocarle a lato del tubo.



d) Flangiare il tubo con utensile appropriato formando la cartella,, facendo attenzione che non vi siano bave né imperfezioni e che la lunghezza delle tubazioni sia uniforme;



e) Chiudere il dado a mano, dando alcuni giri,

i

Si raccomanda l'utilizzo di un sigillante per viti adatto allo scopo! Il sigillante dovrà essere collocato tra i seguenti passaggi: [e]; f)].

In caso di dubbio, chiedere consiglio al produttore.

f) Dare la chiusura finale applicando una coppia di torsione di valore conforme a quello indicato nella tabella



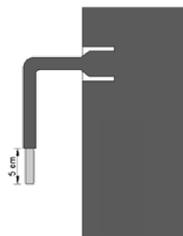
Diametro del tubo (pollici)	Coppia applicata (Nm)	Chiave n°
1/4"	14 a 16	19
3/8"	33 a 42	21

## 2 Pannello

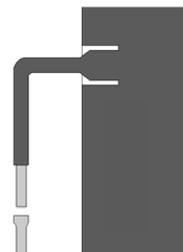
a) Togliere i cappucci protettivi dalle estremità dei tubi di rame.

b) Collocare l'estremità del tubo rivolta verso il basso, tagliare il tubo alla distanza voluta e togliere le bave.

c) Successivamente togliere i cappucci dalle connessioni del pannello e con l'aiuto di un oggetto tagliente (es. coltello) rimuovere **5cm** di guaina termo-retrattile dalle stesse.



d) Con l'aiuto di un utensile appropriato si dovrà provvedere all'espansione del tubo (3/8") adeguata alla connessione con il pannello.



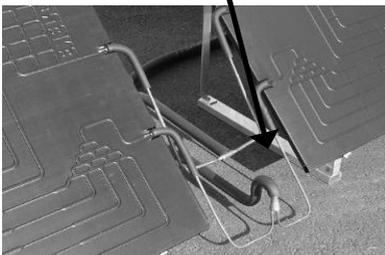
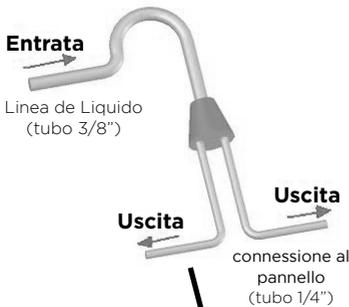
e) Contrassegnare i tubi del liquido e dell'aspirazione e prima di iniziare l'operazione di saldatura si dovrà proteggere la guaina termo-retrattile. A questo scopo, si potrà utilizzare un panno umido

**i** Il tipo di saldatura che si raccomanda per l'unione delle tubazioni è la saldatura ossiacetilenica (ossigeno/acetilene), ma può anche essere usato un altro tipo di gas (es. propano).

f) Dopo aver realizzato le saldature delle connessioni dei pannelli e prima di installare il blocco termodinamico, si dovrà effettuare una pulizia con azoto, denominata **pulizia con azoto**.

**!**  
**AVVISO**

Per installazione di due o più pannelli, è essenziale che il fluido frigorifero sia distribuito in modo omogeneo (**all'entrata dei pannelli**). A questo scopo gli apparecchi sono già dotati di **una carica di gas**. Questo distributore è collocato tra i due pannelli. I tubi di collegamento ai pannelli (1/4") devono essere rigorosamente della stessa lunghezza e le loro estremità arrivare direttamente ai pannelli



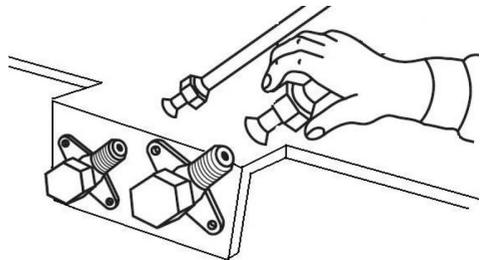
**i** Per quanto riguarda i collegamenti di aspirazione all'uscita dei pannelli, non è richiesto lo stesso rigore di simmetria per quanto riguarda la lunghezza dei tubi. Il collegamento dovrà essere effettuato mediante "maschiatura" oppure a "T" (conformemente all'immagine seguente), debitamente isolata.



#### 4.3.2. Connessione dei Tubi in Rame a Equipaggiamento

**i** Alcuni dei passi da effettuare sono la ripetizione dei procedimenti effettuati nel collegamento al pannello. Tutti i collegamenti dovranno essere isolati!

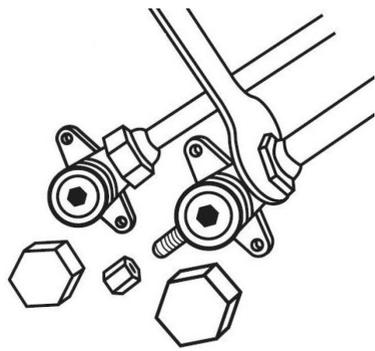
- a) Effettuare il taglio del tubo alla misura richiesta con l'estremità rivolta verso il basso. Pulire le bave eventuali;
- b) Formare una cartella nel tubo dopo avere collocato il dado a lato del tubo;
- c) Chiudere il dado a mano, dando alcuni giri;



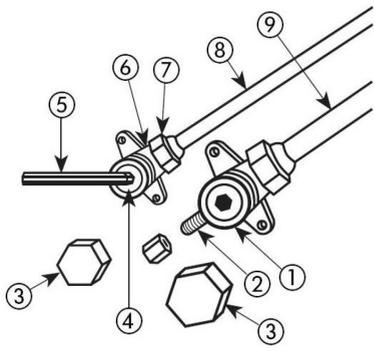
**i** Si raccomanda l'utilizzo di un sigillante per viti adatto allo scopo! Il sigillante dovrà essere collocato tra i seguenti passaggi: [e); f)].

In caso di dubbio, chiedere consiglio al produttore.

d) Chiudere con una chiave non in dotazione, applicando una coppia in conformità al diametro di tubo utilizzato (conformemente alla tabella del punto 4.3.1)



**AVVISO** È importante mantenere le valvole chiuse per procedere ai passaggi successivi. Il gruppo bollitore + blocco termodinamico possiede una carica di fluido. Le valvole chiuse assicurano che il fluido non esca nel corso dei passaggi successivi.



Legenda:	
1	Valvola a 3 vie
2	Presa di pressione
3	Boccola della valvola
4	Ago della valvola
5	Chiave esagonale
6	Valvola a 2 vie
7	Dado conico
8	Linea di Liquido (diametro piccolo)
9	Linea di Liquido (diametro grande)

### 4.3.3. Carica di Azoto

a) Dopo aver concluso le connessioni, si dovrà garantire che non vi siano fughe. Per questo si dovrà effettuare una carica di azoto alla pressione di 10 bar con l'apposito apparecchio di pressione (valvola a 3 vie);

b) Cospargere tutte le connessioni con schiuma di sapone e verificare che la pressione di manometri si mantenga costante.

### 4.3.4. Generazione del Vuoto

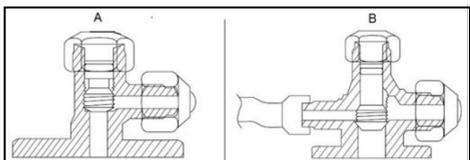
a) Utilizzare, in tutta l'operazione, connessioni, pompa per il vuoto e manometri debitamente adattati per fluido R134a;

b) Usare una pompa per il vuoto solo per togliere l'aria e l'umidità esistente nella tubazione;

c) Non utilizzare mai il refrigerante del sistema per spurgare i tubi di connessione;

d) Le valvole dovranno essere completamente chiuse durante il processo di vuoto, in modo da fare vuoto solo nella tubazione;

### Valvole chiuse



A - Valvola a 2 vie B - Valvola a 3 vie

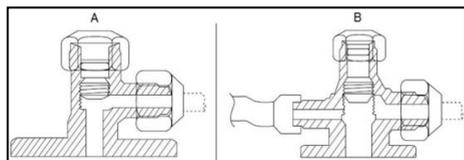
e) Creare un vuoto con la pompa del vuoto connessa alla presa di pressione della valvola a tre vie, come mostrato, mantenendo le valvole completamente chiuse fino a che si raggiunga un vuoto di 50 Pa (0,5mbar);

f) Una volta effettuato il processo di vuoto, si chiudono i rubinetti della pompa del vuoto. Il manometro del vuoto dovrà dare sempre la stessa indicazione dopo l'arresto della pompa, garantendo così che sia pronta per il passaggio del gas refrigerante;

g) Dopo aver effettuato tutto il processo di vuoto si dovrà procedere all'apertura delle due valvole in modo che il refrigerante possa circolare in tutto il sistema, l'installazione mantenga il vuoto e sia pronta per il passaggio del refrigerante.;

h) Rimuovere il tubo collegato alla valvola a 3 vie.

### Valvole aperte



A - Valvola a 2 vie    B - Valvola a 3 vie



Dopo avere effettuato il vuoto, non togliere i tubi fino a quando il sistema non sia totalmente pressurizzato dal refrigerante. In questo modo si evita che l'aria (a pressione atmosferica) penetri nel sistema (vuoto).

### 4.3.5. Verifica di buon funzionamento

Per verificare che l'apparecchiatura stia funzionando correttamente, metterla in funzione e attendere almeno 20-30 minuti, dopodiché controllare le seguenti condizioni:

- Il surriscaldamento, senza esposizione solare diretta del pannello, deve essere compreso tra 5°C e 10° (Surriscaldamento = *Taspirazione - Tevaporazione*);
- Il differenziale tra la temperatura del gas all'entrata del condensatore e la temperatura di condensazione deve essere compreso tra 16°C e 20°C.

### 4.3.6. Carica Complementare di Liquido refrigerante (se necessario)

L'unità è pre-caricata per collegamenti fino a 12m tra il pannello e il bollitore.. Distanze maggiori fanno diminuire le prestazioni dell'apparecchiatura.

Prima di eseguire una carica addizionale di gas sull'apparecchiatura, si devono preparare tutti gli utensili necessari all'operazione, come:

- Bombola di gas e rispettive tubature;
- Chiave esagonale per aprire la valvola a 3 vie;
- Bilancia con precisione di 10g

Per effettuare una carica complementare di gas effettuare i seguenti passi:

- a) Collocare il serbatoio di fluido frigorifero su una bilancia con precisione di 10g, annotandone il peso;
- b) Connettere il tubo del serbatoio di fluido frigorifero (R134a) all'orifizio di carica della valvola a 3 vie;
- c) Spegner il compressore nel pannello elettronico;
- d) Aprire con cautela e leggermente la manopola del serbatoio del fluido frigorifero, prendendo nota della variazione di valore presentato sulla bilancia (a mano a mano che si inietta carica nel circuito, il peso presentato sulla bilancia va diminuendo);
- e) Quando si raggiunge il valore voluto di iniezione di liquido di origine nel circuito, chiudere la manopola del serbatoio e togliere il tubo connesso alla valvola a tre vie;
- f) Riaccendere il compressore e verificarne il funzionamento

### 4.5. Connessioni Idrauliche



**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	Sì
<3,0 o >20,0	-----	Sì

Per procedere al collegamento idraulico del circuito si dovrà:

- a) Collegare alla mandata e al ritorno dell'acqua dell'apparecchiatura con tubazioni o raccordi che sopportino una combinazione di temperatura/pressione di 75°C/7bar costante. Per questo motivo si consiglia l'utilizzo di tubazioni con resistenza ad alte temperature e pressioni. Si raccomanda l'utilizzo di un tubo del tipo PEX, PPR, MULTISTRATO;
- b) 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);
- c) Oltre a questo dispositivo dovranno essere installati altri componenti per garantire l'interruzione della carica idraulica, nell'ordine seguente:
  - Valvola di ritegno;
  - Valvola riduttrice di pressione (nel caso in cui la pressione di entrata dell'acqua fredda sia superiore a 4,5 bar);
  - Valvola di sicurezza/scarico;
  - Vaso di Espansione.

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 sovrapprelievata rispetto al pavimento di almeno 20 mm per consentire l'ispezione visiva



Si raccomanda l'installazione di una valvola di taglio / funzionamento tra la valvola di ritegno e la connessione al bollitore ai fini di manutenzione, sicurezza ed emergenza. Il fabbricante non sarà responsabile qualora si verificano danni in relazione alla mancata osservanza di queste raccomandazioni / avvisi.

### 4.6. Connessioni Elettriche

Accertarsi delle seguenti condizioni:

- a) L'apparecchiatura termodinamica deve essere alimentata elettricamente solo dopo il riempimento del bollitore (si veda capitolo "5 Primo Utilizzo");
- b) L'apparecchiatura termodinamica deve essere connessa a una tensione monofase (230 VAC/50Hz);
- c) Le connessioni devono essere conformi alle norme di installazione vigente nel territorio nazionale in cui l'apparecchiatura termodinamica viene installata;
- d) Il collegamento a terra è obbligatorio.

Si raccomanda che l'installazione abbia:

- Un disgiuntore bipolare con cavo di collegamento di sezione uguale o superiore a 2,5mm<sup>2</sup>;
- Un disgiuntore differenziale di protezione da 30mA..

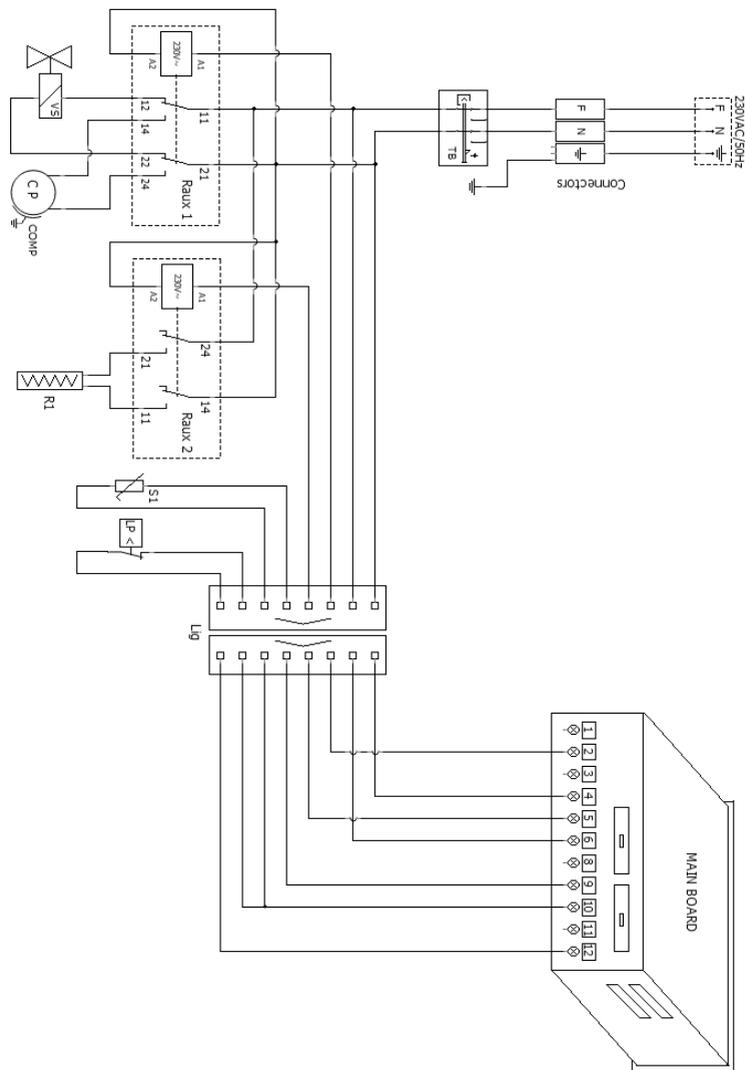


**AVVISO**

Il termostato di sicurezza del sistema termodinamico non deve, in alcun caso, subire qualsiasi tipo di riparazione al di fuori dell'autorizzazione del produttore.

Il mancato rispetto di questa clausola annulla la garanzia dell'apparecchiatura.

4.7. Schema Elettrico



Legenda:

- S1** Sonda di temperatura
- ACI** Connessioni Ànodo
- LH** Pressostato di bassa
- HP** Pressostato di Alta
- VS** Valvola elettromagnetico

- Comp** Compressore
- TB** Termostato di Sicurezza
- F2** Fusibile Generale
- F1** Fusibile Compressore
- R1** Resistenza di supporto

## 5. PRIMO UTILIZZO

### 5.1. Riempimento del Serbatoio

- Aprire rubinetto/i di acqua calda;
- Aprire rubinetto/valvola di sezionamento di acqua fredda annesso al gruppo di sicurezza (questo procedimento serve anche per verificare che la valvola di scarico sia chiusa);
- Dopo l'ottenimento del flusso nei rubinetti dell'acqua calda, chiuderli. Il bollitore a questo punto è pieno;
- Verificare la chiusura della tubazione;
- Effettuare scarichi successivi attraverso la valvola di sicurezza in modo da garantire il buon funzionamento di tutti i componenti idraulici dell'installazione.

## 6. CONTROLLO E PROGRAMMAZIONE

### 6.1. Pannello di Controllo

Il Pannello di controllo del Sistema Solare Termodinamico TRI è semplice e intuitivo. Rende possibile la configurazione dei vari parametri di funzionamento sulla base della modalità di utilizzo richiesta dall'utilizzatore.



### 6.2. Tasti (Funzionalità)

PULSANTE	Descrizione
	Attrezzatura ON / OFF; Torna nell'elenco dei parametri o cancella le impostazioni.
	Sblocca la tastiera; Accedi al menu di programmazione; Conferma cambiamento di valori.
	Attivazione manuale del ciclo di sbrinamento (la funzione di sbrinamento inizia solo se sono soddisfatte le condizioni definite per l'inizio del ciclo);Cursore per aumentare i valori.
	Selezionare la modalità operativa; Cursore per diminuire i valori.

### 6.3. Simbologia

LED	Descrizione
	Led del compressore; Se il led è: <ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso, il compressore funziona;</li> <li>Lampeggiante, il compressore si sta avviando.</li> </ul>
	Ciclo di scongelamento attivo
	Ventilatore principale; Se il led è: <ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso, il ventilatore è in funzione;</li> <li>Lampeggiante, la ventola è pronta per il funzionamento.</li> </ul>

LED	Descrizione
	Resistenza elettrica di supporto in funzione
	Led di manutenzione, controllare il compressore
	Visualizza le informazioni in gradi Celsius
	Visualizza le informazioni in Fahrenheit
<b>HACCP</b>	Led di allarme
	Attrezzatura ON / OFF. Se il led è: <ul style="list-style-type: none"> <li>• On significa che l'apparecchiatura è spenta.</li> <li>• Off indica che la macchina è accesa.</li> </ul>

## 6.4. Interfaccia utente

### 1 - Attrezzatura ON / OFF

Premere  per accendere o spegnere la macchina.

Nota: dopo aver acceso l'alimentazione, è necessario attendere 5 minuti prima dell'avvio dell'unità (tempistica di avvio del compressore)

### 2 - Blocca / sblocca la tastiera

Per sbloccare la tastiera, premere il tasto  **SET** per 4 secondi. Il blocco tastiera è automatico e si verifica dopo 30 secondi dall'inattività della tastiera. Quando la tastiera si blocca, sul display appare il seguente messaggio per 1s "Loc".

### 3 - Visualizza le informazioni durante il funzionamento

Durante il funzionamento, le informazioni sul display corrispondono alla temperatura dell'acqua.

### 4 - Modalità di funzionamento in corso

Per verificare la modalità di funzionamento corrente clicca sul pulsante  **FNC** , la modalità adottata apparirà automaticamente sul display.

Per cambiare la modalità operativa, premere il tasto  **FNC**  per 2 secondi, con i cursori   **FNC**  oppure selezionare la modalità operativa, dopo aver selezionato premere il tasto  **SET** per confermare / attivare la nuova modalità operativa.

### 5 - Modifica del setpoint operativo

Per modificare il setpoint operativo fare clic sul pulsante  **SET** e il display apparirà immediatamente in SP1, per passare a SP2 o SP3 utilizzare i tasti  o  **FNC** .

Dopo aver selezionato il parametro da modificare, fare clic sul tasto  **SET** per inserire il parametro e con i cursori  (aumentare) o  **FNC**  (diminuire) il valore del parametro.

Per confermare clicca nuovamente il pulsante  **SET** .

Parametri	Descrizione
SP1	Setpoint di funzionamento del compressore in modalità ECO. Setpoint e resistenza del funzionamento del compressore in modalità BOOST se la modalità BOOST è attiva durante la funzione ECO.
SP2	Setpoint di funzionamento del compressore e resistenza in modalità AUTO. Setpoint operativo del compressore e resistenza del modo se la modalità BOOST è attiva durante la funzione AUTO.
SP3	Setpoint per attivare la modalità "BOOST", ovvero la funzione inizia solo quando la temperatura dell'acqua nel serbatoio dell'acqua è inferiore a SP3.

## 6.5. Modalità di Funzionamento

Trienergia TRI-TE è programmato per funzionare in tre modalità operative:

**ECO** nella modalità di funzionamento ECO, l'unità funziona solo con il compressore per riscaldare l'acqua. Il setpoint di funzionamento impostato corrisponde al parametro SP1.

NOTA: nella modalità ECO otteniamo una maggiore efficienza, consentendo un maggiore risparmio per l'utente.

**AUTO** nella modalità di funzionamento AUTO, l'apparecchiatura funziona come Sistema Termodinamico e/o Resistenza, essendo il funzionamento della resistenza gestito in modo ottimizzato, allo scopo di mantenere l'efficienza dell'apparecchiatura.

**Boost** nella modalità di funzionamento Boost il compressore e la resistenza a immersione funzionano contemporaneamente, garantendo un periodo di recupero più rapido. Il setpoint della funzione boost corrisponde al parametro SP1.

NOTA 1: La modalità operativa boost ha una durata del ciclo se la modalità di funzionamento precedente alla modifica della modalità è la modalità ECO, cioè dopo essere stata attiva e aver raggiunto il suo setpoint (SP1) viene automaticamente annullata e l'apparecchiatura assume di default la modalità operativa precedente (ECO).

NOTA 2: In modalità ECO, è possibile attivare la funzione boost solo quando la temperatura dell'acqua nel serbatoio dell'acqua è inferiore a SP3.

NOTA 3: Se la modalità operativa boost è attiva durante la modalità operativa AUTO, l'apparecchiatura si alternerà tra la modalità AUTO e la modalità boost, cioè se la temperatura dell'acqua scende sotto SP3, il controller assume la funzione ObSt fino a raggiungere il setpoint SP2. Se la temperatura dell'acqua rimane al di sopra di SP3, il controller assume la modalità AUTO.

## 6.6. Funzione "antilegionella"

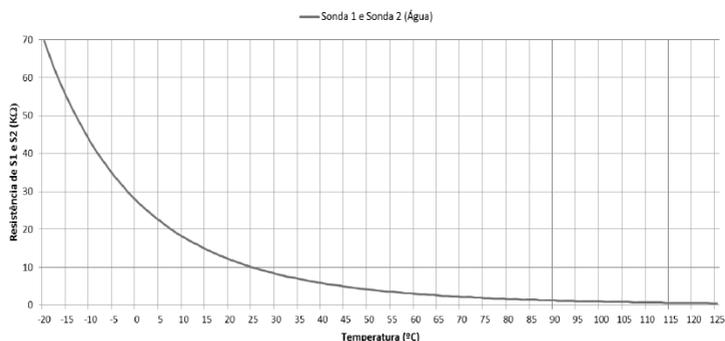
Il controllo elettronico è abilitato con la funzione "antilegionella", che consiste in un ciclo di riscaldamento dell'acqua fino a 65 ° C per un periodo di tempo adeguato per impedire la formazione di germi nel serbatoio.

La funzione "antilegionella" viene attivata automaticamente ogni 30 giorni.

## 7. ERRORI

Simbologia	Descrizione	Problema / Verifica
<b>Er01 - S1</b>	Anomalia rilevata nella sonda 1	Sonda danneggiata - Misurare la resistenza interna della sonda che, alla temperatura di 25 °C è di circa 10 KΩ. Sonda scollegata dal controller; verificare che la scheda elettronica sia ben connessa e/o i terminali di collegamento siano ben chiusi e in buone condizioni.
<b>Er02 - S2</b>	Anomalia rilevata nella sonda 2	
<b>E03 - TA</b>	Anomalia rilevata nella temperatura dell'acqua	Temperatura dell'acqua nel bollitore troppo calda - Verificare che non vi sia alcuna anomalia nella scheda elettronica, come per esempio un relè danneggiato. Sonde di temperatura in cortocircuito - la resistenza interna della sonda che, alla temperatura di 25 °C è di circa 10 KΩ. Sonda scollegata dal controller; verificare che la scheda elettronica sia ben connessa e/o i terminali di collegamento siano ben chiusi e in buone condizioni.
<b>E10-ACI</b>	Anodo di corrente installato	Bollitore senza acqua Anodo di corrente installato scollegato
<b>E11-LT</b>	Allarme bassa temperatura dell'acqua	Temperatura nel Bollitore inferiore a 0°C.
<b>LP</b>	Sistema di protezione attivato	Verificare pressostato di bassa pressione - verificare che il collegamento sia ben connesso alla scheda elettronica, i terminali di collegamento siano ben chiusi e il pressostato sia operativo. Temperature esterne molto basse. Mancanza di fluido frigorifero nel circuito - carica di fluido incompleta o fuga. Bassa temperatura esterna
<b>LINK ERROR</b>	Guasto di comunicazione	Cavo di collegamento tra il display e la scheda di comando. - verificare che il cavo sia in buone condizioni e che le spine siano ben inserite (display e scheda di comando)

## 8. GRAFICO DELLE SONDE



### 9. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	CAUSE POSSIBILI	COME AGIRE
<b>Il pannello elettronico non si accende</b>	Mancanza di alimentazione	Verificare la presenza di corrente elettrica Verificare l'interruttore corrispondente
	Cablaggio danneggiato o non connesso	Verificare l'integrità del circuito elettrico del pannello elettronico
<b>Bassa temperatura dell'acqua</b>	Apparecchiatura disconnessa	Premi <b>ON/OFF</b> .
	Assenza di corrente o cablaggio danneggiato	Verificare il collegamento dell'apparecchiatura alla presa Verificare che l'interruttore corrispondente sia acceso Verificare l'integrità del cablaggio Verificare che il cavo elettrico sia scollegato dall'elettronica. Verificare protezione elettrica (Fusibile <b>RES</b> )
	Errore nel funzionamento dei componenti	Verificare la presenza di errore nel pannello elettronico e consultare la tabella degli errori
	Utilizzazione di un'elevata quantità di acqua calda	Mettere il sistema in modalità <b>"BOOST"</b> e attendere che l'acqua si riscaldi
	Programmata bassa temperatura di Setpoint	Regolare la temperatura di Setpoint
	Modalità ECO selezionata e temperatura interna piuttosto bassa	Passare in modalità <b>"AUTO"</b> per fare gestire automaticamente il sistema. Passare alla modalità <b>"BOOST"</b> per un rapido riscaldamento dell'acqua
	Resistenza di integrazione scollegata	Controllare che la resistenza di integrazione abbia corrente elettrica
	Compressore spento	Accendere il compressore con il tasto <b>"COMP"</b>
	Ritorno di acqua calda attraverso il circuito di acqua fredda (gruppo di sicurezza male installato o danneggiato)	Chiudere la valvola di entrata dell'acqua fredda per spegnere il gruppo di sicurezza. Aprire un rubinetto di acqua calda. Attendere per 10 minuti e se si ottiene acqua calda, sostituire la canalizzazione difettosa e/o garantire il corretto posizionamento del gruppo di sicurezza. Pulizia del filtro del gruppo di sicurezza

PROBLEMA	CAUSE POSSIBILI	COME AGIRE
<b>Acqua troppo calda e/o con presenza di vapore</b>	Problema nella sonda	Verificare la presenza di errore nel pannello elettronico
	Problema nel termostato	Verificare il corretto funzionamento del termostato
<b>Funzionamento lento del sistema termodinamico e eccessiva d'supporto (AUTO)</b>	Temperatura dell'aria esterna estremamente bassa	Il funzionamento dell'apparecchiatura dipende dalle condizioni climatiche
	Temperatura dell'acqua in entrata estremamente bassa	Il funzionamento dell'apparecchiatura dipende dalla temperatura dell'acqua di entrata
	Basso valore di Setpoint	Aumentare il valore del Setpoint
	Installazione con bassa tensione elettrica	Accertarsi che l'installazione sia alimentata con una tensione conforme a quella indicata
	Problemi nel circuito del sistema solare termodinamico	Verificare la presenza di errore nel pannello elettronico
<b>Basso flusso di acqua calda</b>	Perdite o intasamento del circuito idraulico	Verificare lo stato del circuito idraulico
<b>Perdita di acqua dal gruppo di sicurezza</b>	Assenza o cattivo dimensionamento del vaso di espansione (se la fuga è intermittente)	Installazione e/o corretto dimensionamento di un vaso di espansione
	Pressione elevata nella rete (se perdita è continua)	Verifica della valvola riduttrice di pressione (se montata)  Installazione di una valvola riduttrice di pressione (se assente)
<b>Consumo elettrico troppo elevato e costante</b>	Perdite o ostruzione nel circuito refrigerante	Verificare che la tubazione non sia danneggiata
	Condizioni ambientali avverse	Utilizzare un equipaggiamento appropriato per la verifica di fughe nel circuito
	Condizioni ambientali	
<b>La resistenza di integrazione non funziona</b>	Guasto del termostato	Verificare lo stato del termostato
	Resistenza difettosa	Verificare lo stato della resistenza
<b>Cattivo odore</b>	Assenza di sifone o sifone senza acqua	Installare sifone o controllare che contenga acqua
<b>Altro</b>		Contattare il servizio di assistenza

## 10. MANUTENZIONE DEL SISTEMA



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.

### 10.1. Ispezione Generale

Durante la vita utile dell'apparecchiatura, il proprietario dovrà, a seconda del locale in cui è situata l'apparecchiatura stessa, compiere una revisione generale all'apparecchiatura comprendente:

- Pulizia esterna, con un panno umido, dell'apparecchiatura e delle zone circostanti;
- Fare un'ispezione visiva a tutta l'apparecchiatura, allo scopo di identificare eventuali fughe e dispositivi danneggiati.

### 10.2. 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.

### 10.3. Filtro del Riduttore di Pressione (non incluso)

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

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

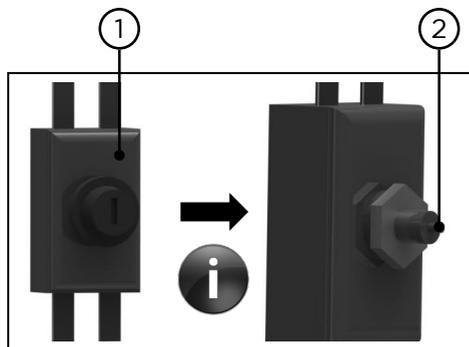
### 10.4. Termostato di Sicurezza

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.

Se tutto è in ordine e si vuole riarmare il termostato, si deve procedere nel modo seguente:

- Togliere il cofano, allentando le quattro viti presenti;
- Allentare il coperchio (1);
- Premere il pulsante (2) per riarmare il termostato;
- Chiudere nuovamente il coperchio (1) e collocare il carter avvitando le quattro viti.



### 10.5. Svuotamento del Bollitore



**PERICOLO**

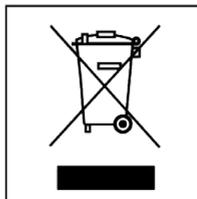
Non dimenticare mai che l'acqua presente nel bollitore è ad alta temperatura, e il rischio di ustioni è sempre possibile. Prima di svuotare il bollitore, lasciare che la temperatura dell'acqua si abbassi a livelli tali da evitare ustioni.

Dopo essersi assicurati che la temperatura dell'acqua sia a livelli tali da evitare ustioni, procedere nel modo seguente:

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

## 11. 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 o al rivenditore presso cui l'apparecchiatura è stata acquistata.

**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 Industrial)

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

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

Assicurati dal Fabbricante

### Pannello solare termodinamico

10 Anni

Contro la Corrosione

### Elementi Elettrici e Parti Rimovibili di:

• Trienergia TRI-TE

2 Anni

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 µS/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**