



RADIUSOL

SCAMBIATORI SOLARI TERMICI SERIE T

MANUALE CE

INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

T220dt

T220d

T220s

T180dt

T180d

T180s

T120dt

T120d

T120s

Gentile cliente,
 Nel ringraziarLa per la preferenza accordataci scegliendo il nostro prodotto, la invitiamo a leggere attentamente questo manuale.
 In esso sono contenute tutte le informazioni necessarie per una corretta installazione, messa in funzione, modalità di utilizzo, pulizia, manutenzione, ecc
 Le consigliamo di non mettere da parte il presente manuale senza averlo letto, indipendentemente da precedenti esperienze.

Qualche minuto dedicato alla lettura farà risparmiare successivamente tempo e fatica.

Le ricordiamo che in qualunque momento la nostra rete vendita ed il nostro ufficio tecnico sono a sua completa disposizione.

Buon Lavoro
 EDN Solare Termico

INDICE

1. Avvertenze di Sicurezza
2. Generalità
 - 2.1 Dati di Marcatura
 - 2.2 Requisiti d'impiego
 - 2.3 Riciclaggio e Smaltimento
3. Dati Tecnici
4. Istruzioni di montaggio
 - 4.1 Indicazioni di sicurezza
 - 4.2 Ricevimento e Movimentazione
 - 4.3 Installazione Telai
5. Collegamento Idraulico
6. Collegamento Elettrico
7. Manutenzione
8. Garanzia

1. AVVERTENZE DI SICUREZZA

EDN raccomanda di leggere attentamente le istruzioni riportate in questo manuale, in quanto forniscono importanti indicazioni sull'uso, l'installazione e la sicurezza.

Un utilizzo non conforme del prodotto e il mancato rispetto delle avvertenze e delle indicazioni di questo manuale possono causare gravi danni a persone, animali o cose.

1.1 Significato dei Simboli



Le indicazioni di sicurezza nel testo vengono contrassegnate da un triangolo di avvertimento giallo e incorniciate



In caso di pericolo di scossa elettrica il punto esclamativo nel triangolo viene sostituito dal simbolo di un fulmine.

Le seguenti parole all'inizio delle indicazioni di sicurezza indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che potrebbero verificarsi nel caso in cui non vengano presi i provvedimenti adeguati.

PERICOLO Significa che possono sussistere pericoli di morte o gravi infortuni per gli operatori o altre persone

ATTENZIONE Significa che possono verificarsi gravi infortuni per gli operatori o altre persone

AVVERTIMENTO Significa che può sussistere pericolo di infortuni per gli operatori o altre persone e/o danni all'attrezzatura e/o a cose.



Informazioni importanti che non comportano pericolo per persone o cose

Il costruttore si riserva il diritto di modificare il prodotto e la relativa documentazione tecnica al fine di migliorarne le caratteristiche, senza incorrere in alcun obbligo nei confronti di terzi.

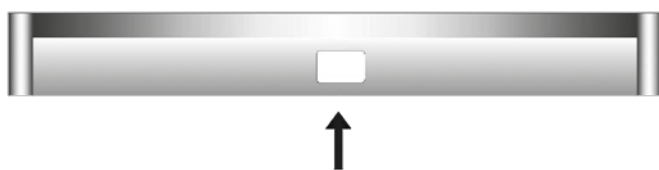
Sul sito internet www.ednenergia.com sarà sempre a disposizione la versione aggiornata di questo manuale.

2. GENERALITÀ

Gli scambiatori solari termici **RADIUSOL** serie T servono a produrre acqua calda sanitaria, attraverso un solo circuito a scambio diretto radiazione solare - acqua. Non prevedono l'utilizzo di anticongelanti e di pompe di circolazione.

2.1 Dati di marcatura

Ogni scambiatore è identificabile attraverso l'etichetta presente sul fianco;



I dati presenti sull'Etichetta devono essere comunicati ogni qual volta si richieda assistenza.

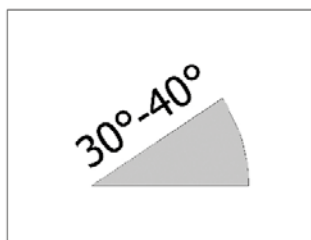
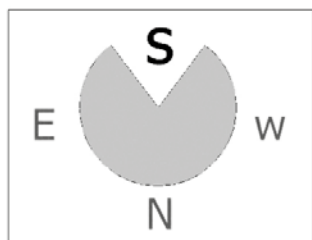


La manomissione e l'asportazione dell'etichetta di marcatura fanno decadere ogni forma di garanzia sul prodotto.

2.2 Requisiti d'impiego

I rendimenti ottimali si ottengono orientando lo Scambiatore verso SUD (NORD se la zona di installazione si trova nell'emisfero australe) con un'inclinazione compresa tra 30° e 40°.

Con orientamento e inclinazioni differenti da quelle indicate possono verificarsi variazioni di resa termica.



ATTENZIONE L'uso improprio dello Scambiatore, qualunque modifica e/o sostituzione di componenti non originali apportata agli Scambiatori esonera EDN da qualsiasi responsabilità diretta o indiretta per danni o lesioni anche gravi agli utilizzatori, agli operatori, a terzi, animali e cose.



Non installare lo Scambiatore in zone ombreggiate, mal esposte o con inclinazione non sufficiente.



Rispettare rigorosamente le fasce climatiche indicate da EDN (consultare il nostro ufficio tecnico) per evitare sprechi d'acqua ed un errato dimensionamento dell'impianto.

Modello	Caratteristiche	Consigliato per
T220 dt	Vetro camera + termoregolazione	4/6 persone Zona A/B *
T220 d	Vetro camera	4/6 persone Zona B/C *
T220 s	Singolo vetro	4/6 persone Zona C **
T180 dt	Vetro camera + termoregolazione	3/4 persone Zona A/B *
T180 d	Vetro camera	3/4 persone Zona B/C *
T180 s	Singolo vetro	3/4 persone Zona C **
T120 dt	Vetro camera + termoregolazione	2/3 persone Zona A/B *
T120 d	Vetro camera	2/3 persone Zona B/C *
T120 s	Singolo vetro	2/3 persone Zona C **

* utilizzabili con temperature minime non inferiori a -15° C.

** utilizzabili con temperature minime non inferiori a -5° C.



Per Temperature Inferiori a quelle indicate è obbligatorio lo svuotamento invernale

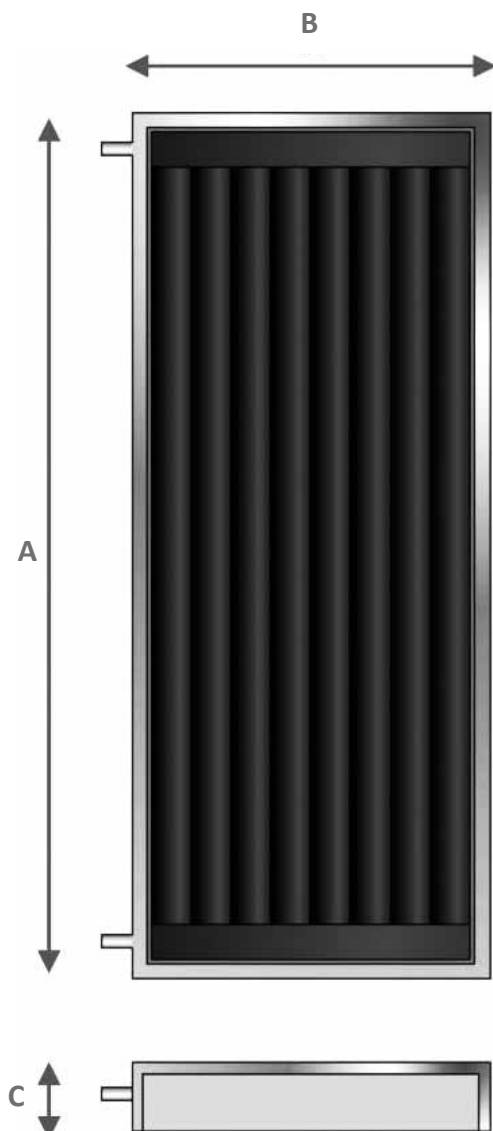
2.3 Riciclaggio e Smaltimento

Lo scambiatore è costruito con materiali prevalentemente riciclabili quali vetro, alluminio e acciaio. Per disfarsi dello Scambiatore chiedere indicazioni presso la locale azienda di smaltimento rifiuti.



3. DATI TECNICI

MISURE	Misura A (mm)	Misura B (mm)	Misura C (mm)
T220 dt	2000	1106	170
T220 d	2000	1106	170
T220 s	2000	1106	163
T180 dt	2000	932	170
T180 d	2000	932	170
T180 s	2000	932	163
T120 dt	2000	620	170
T120 d	2000	620	170
T120 s	2000	620	163



DATI TECNICI	T220 dt	T220 d	T220 s	T180 dt	T180 d	T180 s	T120 dt	T120 d	T120 s
Superficie lorda	2,21 m ²	2,21 m ²	2,21 m ²	1,87 m ²	1,87 m ²	1,87 m ²	1,24 m ²	1,24 m ²	1,24 m ²
Superficie di apertura	1,87 m ²	1,87 m ²	1,87 m ²	1,54 m ²	1,54 m ²	1,54 m ²	0,95 m ²	0,95 m ²	0,95 m ²
Inerzia termica	194 Kg	194 Kg	194 Kg	181 Kg	181 Kg	181 Kg	114 Kg	165 Kg	103 Kg
Contenuto acqua scambiatore	121 l	121 l	121 l	114 l	114 l	114 l	71 l	71 l	71 l
Peso a vuoto	98 Kg	98 Kg	82 Kg	88 Kg	88 Kg	78 Kg	55 Kg	55 Kg	45 Kg
Peso a pieno	220 Kg	220 Kg	220 Kg	204 Kg	204 Kg	194 Kg	128 Kg	128 Kg	116 Kg
Massima pressione di esercizio	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Resistenza elettrica	80 W	NO	NO	60 W	NO	NO	45 W	NO	NO
Isolamento termico	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Connessioni idrauliche	ø 22	ø 22	ø 22	ø 22	ø 22	ø 22	ø 22	ø 22	ø 22

4. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Prima di iniziare il montaggio dello Scambiatore leggere attentamente questo capitolo.

Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate e rispettare i requisiti minimi di sicurezza per gli operatori.

4.1 Indicazioni di sicurezza

L'inosservanza delle indicazioni di sicurezza può comportare gravi danni con conseguenze anche mortali. EDN raccomanda di far eseguire le operazioni di installazione solo a personale qualificato ed esperto e di farsi rilasciare la relativa dichiarazione di conformità di corretta installazione (vedi tabella normative).

Pericolo di ustioni:

Prima e durante l'installazione coprire la superficie vetrata dello scambiatore con materiale ignifugo non trasparente per evitare surriscaldamenti. Rimuovere la copertura prima della messa in funzione dell'impianto. Se lo Scambiatore ed il materiale di montaggio sono rimasti esposti alla radiazione solare sussiste pericolo di scottature.



ATTENZIONE. Non lasciare mai lo scambiatore senza acqua esposto al sole. Nel caso si preveda di lasciare il pannello senza acqua è obbligatorio proteggerlo con materiali ignifughi non trasparenti.



ATTENZIONE. E' obbligatorio installare un miscelatore termostatico a valle del raccordo (uscita acqua calda) dello Scambiatore onde evitare ustioni per gli utilizzatori ed ottimizzare il rendimento dello stesso.



ATTENZIONE. Si raccomanda di installare lo scambiatore in zone non accessibili. Le alte temperature delle superfici e l'apertura improvvisa della valvola di sicurezza possono procurare gravi lesioni. In caso di installazione a terra si ricorda che è obbligatorio delimitare la zona con una recinzione.

Tempo di esposizione per riportare ustioni parziali.

Temperatura	Adulti	Bambini 0-5 anni
70°C	1 sec	---
60°C	5 sec	1 sec
50°C	5 min	2,5 min

Pericoli legati a lavori sul tetto:

- Prendere tutti i provvedimenti necessari per la protezione antifortunistica per i lavori su tetto e premunirsi contro cadute accidentali.
- Indossare sempre il vestiario antinfortunistico
- A lavoro ultimato Controllare sempre la stabilità del fissaggio del set di montaggio, della struttura di supporto e dello Scambiatore.



Lo scambiatore deve essere montato su piani di appoggio adeguati, calcolati da un ingegnere strutturale, in grado di sostenere il peso a pieno carico (Vedi dati Tecnici). L'azione della neve, del vento e sismica vanno calcolati a seconda della località di installazione conformemente alle norme specifiche del paese.



Gli inserti per l'ancoraggio dei telai (non in dotazione) devono essere adeguati al tipo di superficie e materiale di appoggio.

Per gli operatori che devono installare, utilizzare e/o eseguire operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria sullo Scambiatore è raccomandato l'uso dei seguenti Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e dei relativi accessori.

DPI - Accessori	Caratteristiche - uso	Norma di riferimento
Paia di guanti di protezione leggera	Per le operazioni meccaniche: resistenti a taglio, abrasione, lacerazione, perforazione	EN 388
Paia di scarpe con lacci	Con suola antiscivolo (coefficiente 0,30), antistatiche, antiforo	EN 345
Elmetto	Isolante, con bardatura e attacchi per sottogola (da usare nei casi in cui si opera in prossimità di sporgenze poste ad una altezza compresa tra 1.100 mm e 2.300 mm)	EN 397
Giacca e pantalone	Realizzati con tessuti antistatici	EN 1149 EN 430
Dispositivi denominati "linee Vita ®"	Pannelli di protezione anticaduta in acciaio inox: da usare in particolare per eseguire la prima installazione e/o operazioni di manutenzione	UNI EN 795
Protezione contro fulmini		EN 62305



ATTENZIONE. Montaggio e funzionamento dell'impianto di riscaldamento devono essere conformi alle norme e ai regolamenti locali in vigore.

L'elenco delle tabella può essere modificato, aggiornato e/o annullato dalle normative in vigore che devono essere osservate scrupolosamente:

EVENTUALI ALTRE e/o NUOVE NORME IN VIGORE AL MOMENTO DELL'OPERAZIONE SONO PREVALENTI SULLE INDICAZIONI CONTENUTE IN QUESTO MANUALE.

4.2 Ricevimento e movimentazione

Gli scambiatori **RDIASOL** vengono consegnati su imballo di cartone con i seguenti accessori in dotazione:

- kit raccorderia idraulica
- valvola di sicurezza
- resistenza elettrica (modelli termoregolati)
- manuale installazione uso e manutenzione

Il telaio a pavimento e a falda (opzionali) sono consegnati con imballo separato comprensivo di viti per l'assemblaggio.



ATTENZIONE: conservare l'attrezzatura imballata in attesa della installazione in posizione stabile e in ambienti asciutti.

4.3 Installazione Telai

Kit telaio a tetto

S010F / S020F / S030F / S040F



Gli scambiatori **RADIUSOL** devono essere montati su piani di appoggio adeguati, calcolati da un ingegnere strutturale, in grado di sostenere il peso a pieno carico (Vedi dati Tecnici). L'azione della neve, del vento e sismica vanno calcolati a seconda della località di installazione conformemente alle norme specifiche del paese.

Interassi telaio:

A (T120dt - T120d - T120s)
416 mm

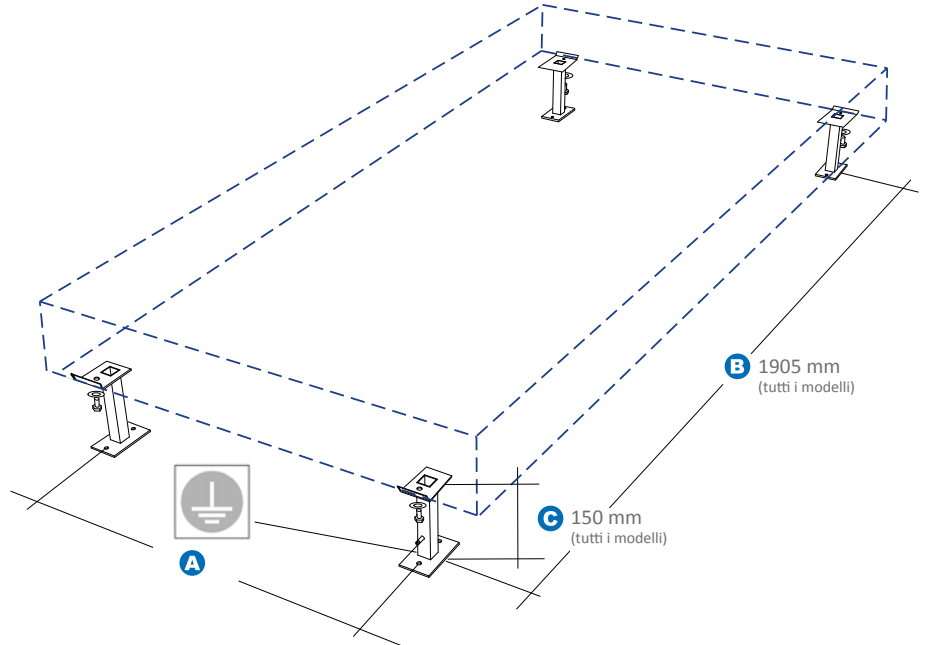
A (T180dt - T180d - T180s)
729 mm

A (T220dt - T220d - T220s)
910 mm

B (Tutti i modelli)
1905 mm

Contenuto Kit

4 viti M8x20 + 4 piastrini
1 vite per messa a terra
4 zampini



Kit telaio a terra

S010P / S020P / S030P / S040P



Per collegare i profili utilizzare le viti in dotazione seguendo lo schema. Assicurarsi che il pavimento sia perfettamente in piano. È obbligatorio fissare il telaio a terra utilizzando le apposite placche di ancoraggio ad "L" con opportuni inserti meccanici adatti al materiale del piano di appoggio (non in dotazione).

Non mettere a contatto la cassa in lega di alluminio dello scambiatore con materiali che possono creare accoppiamenti galvanici (rame o altri metalli).

Contenuto Kit

(tutti i modelli)

A 2 tubolari 25x25x2040mm

B 2 tubolari 25x25x1095mm

C 2 tubolari 25x25x465mm

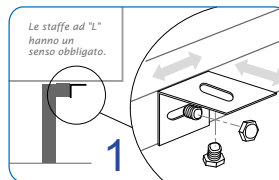
D (T120dt - T120d - T120s) (T220dt - T220d - T220s)
1 tubolari 25x25x930mm 1 tubolari 25x25x1185mm
(T180dt - T180d - T180s)
1 tubolari 25x25x1075mm

E (T120dt - T120d - T120s) (T220dt - T220d - T220s)
2 tubolari 25x25x325mm 2 tubolari 25x25x820mm
(T180dt - T180d - T180s)
2 tubolari 25x25x635mm

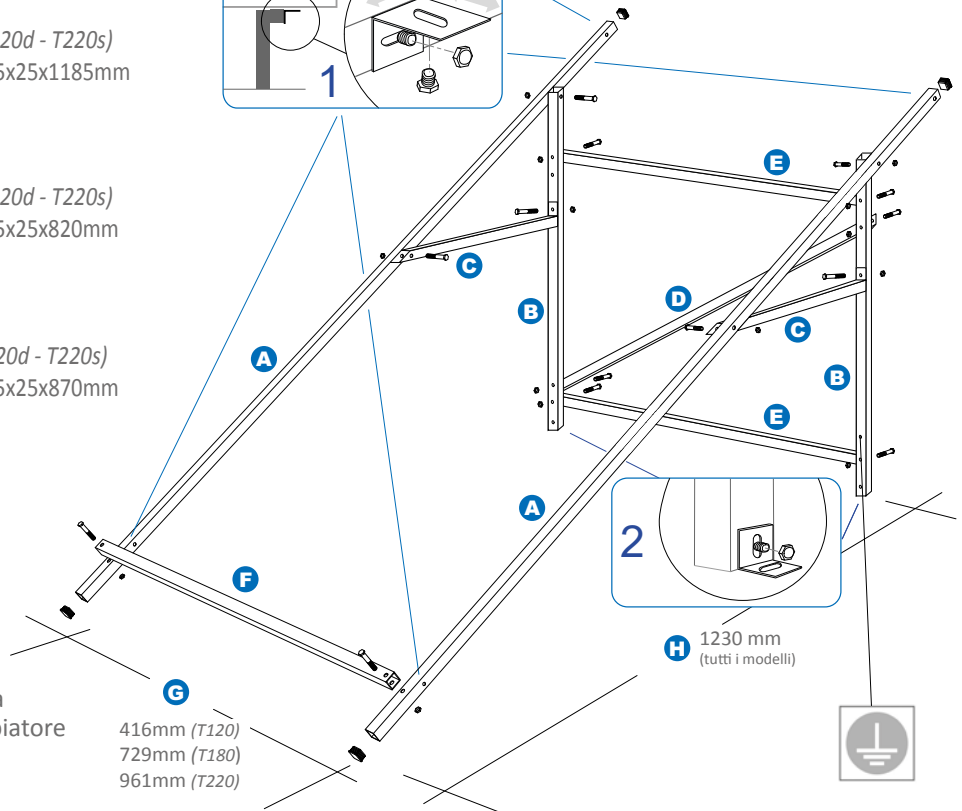
F (T120dt - T120d - T120s) (T220dt - T220d - T220s)
1 tubolari 25x25x375mm 1 tubolari 25x25x870mm
(T180dt - T180d - T180s)
1 tubolari 25x25x690mm

Contenuto Kit

10 tubolari
12 viti M8x60
8 viti M8x40
4 viti M8x20
20 dadi autobloccanti
2 placche L per ancoraggio a terra
4 placche L per ancoraggio scambiatore
1 vite per messa a terra M8x40
4 piastrini



Le staffe ad "L" hanno un senso obbligato.



H 1230 mm (tutti i modelli)

G
416mm (T120)
729mm (T180)
961mm (T220)

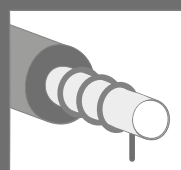
5. Collegamento Idraulico



Durante la fase di collegamento idraulico coprire lo scambiatore per evitare surriscaldamenti.



E' obbligatorio convogliare sempre lo scarico della valvola di sicurezza onde evitare gravi ustioni e danni a causa della fuoriuscita improvvisa di acqua a temperature elevate.



Si raccomanda di coibentare adeguatamente i tubi e i raccordi esterni (mandata e ritorno) per evitare dispersione di calore ed il congelamento invernale. Nelle zone climatiche ove la temperatura può scendere al disotto dei -5°C è necessario proteggere le tubazioni esterne con cavo scaldante o valvola antigelo.

Per il collegamento idraulico utilizzare tubazioni in grado di supportare temperature di esercizio in continua superiori ai 100°C .

Per un corretto funzionamento dell'impianto è necessaria la presenza delle seguenti componenti:

- valvola di sicurezza
- miscelatore Termostatico
- rubinetti di intercettazione
- valvola deviatrice
- vaso d'espansione

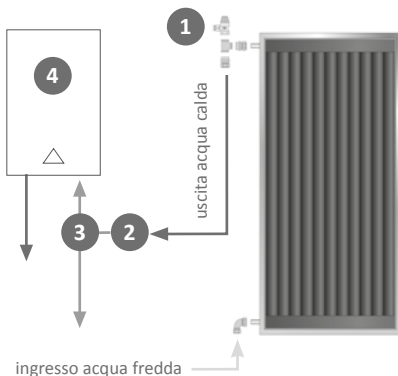
Installare gli scambiatori solo in posizione verticale, con l'ingresso dell'acqua fredda in basso e uscita acqua calda in alto. Per i collegamenti idraulici utilizzare i raccordi in dotazione. La valvola di sicurezza deve essere posizionata all'uscita dell'acqua calda utilizzando il raccordo a T in dotazione.

SCHEMA INDICATIVO

Legenda

1. Valvola di sicurezza
2. Miscelatore termostatico
3. Valvola deviatrice
4. Caldaia

ATTENZIONE:
prevedere sempre la presenza di un VASO di ESPANSIONE per evitare inutili sprechi di acqua



6. Collegamento Elettrico

La resistenza viene fornita a corredo dello scambiatore solare termico (nei modelli dove ciò è previsto) all'interno dell'involucro di cartone. L'utilizzatore deve predisporre o far predisporre da un tecnico qualificato una presa di alimentazione bipolare con terra, a valle di un interruttore-sezionato con chiave (o sistema di sezionamento equivalente)

Tensione nominale = 230 V

Tutti i componenti devono essere marcati CE (o norme equivalenti nel paese d'installazione), conformi alle normative vigenti e correttamente installati e connessi. La linea di alimentazione elettrica deve essere protetta con relé differenziale che interrompa l'alimentazione elettrica in caso di contatto verso terra dell'impianto di alimentazione dello scambiatore. Se l'impianto di alimentazione elettrica non rispetta quanto sopra richiesto e, comunque, quanto non previsto dalle norme vigenti in materia nel paese d'installazione, lo scambiatore non deve essere attivato

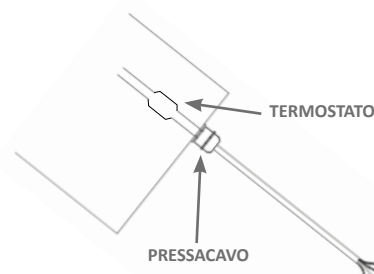
Montaggio e Sostituzione Resistenza elettrica



Inserire la resistenza (sempre nel lato inferiore) con la parte nera contenente il **termostato** all'interno del pressacavo, lasciando all'esterno del pressacavo solo la parte terminale con guaina rossa.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

MARRONE: fase
NERO: spia segnalazione presenza rete
CELESTE o GRIGIO: neutro
GIALLO e VERDE: terra



AVVERTIMENTO: la resistenza deve essere inserita all'interno dello scambiatore nell'apposito alloggiamento attraverso il pressacavo inferiore. Ricordarsi di verificare sempre la chiusura ermetica del pressacavo superiore (con il tappo in dotazione già inserito), onde evitare infiltrazioni di acqua che potrebbero danneggiare irrimediabilmente lo scambiatore.



PERICOLO: Il collegamento con tensioni diverse da quelle indicate può provocare la morte dell'operatore o il danneggiamento dell'impianto.



PERICOLO: Il telaio deve essere sempre collegato alla linea di terra



PERICOLO: Durante la sostituzione della resistenza è obbligatorio scollegare sempre lo scambiatore dalla linea elettrica.

7. Manutenzione

La **manutenzione** deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato in ottemperanza alle normative vigenti. LEGGE N°37/2008

Manutenzioni periodiche :

- Controllo coppia di serraggio dei bulloni di fissaggio e ancoraggio scambiatori (ogni 6 mesi).
- Controllo efficienza valvola di sicurezza (ogni 6 mesi).



Coprire lo scambiatore con materiale non trasparente nel caso di mancato utilizzo prolungato per evitare danni al sistema.

8. Garanzia

La garanzia ha validità 5 anni (2 anni su resistenza e valvola di sicurezza).

I dati presenti sull'etichetta devono essere comunicati ogni volta si richiede assistenza.

Non utilizzare gli scambiatori **RADIUSOL** EDN con parametri diversi dalla tabella sotto indicata.

PARAMETRI	VALORI ACCETTATI
Ph	[6,5 ; 9,5]
Durezza	[15°F ; 50°F]
Nitriti	<0,50mg/litro
Nitrati	<50mg/litro
Cloruri	<80mg/litro
Solfati	<80mg/litro

La garanzia non copre in caso di corrosione o anomalie provocate da aggressività dell'acqua, correnti vaganti, uso improprio.

Per usufruire della garanzia è obbligatoria la compilazione dell'attestato di corretta installazione e avvenuto collaudo.

ATTESTATO DI CORRETTA INSTALLAZIONE E AVVENUTO COLLAUDO

Il cliente dichiara il perfetto funzionamento dello scambiatore **RADIUSOL** e che l'installazione è stata eseguita a regola d'arte seguendo le istruzioni del presente manuale.

**LA PRESENTE DICHIARAZIONE È DA RITENERSI VALIDA
SOLO SE DEBITAMENTE COMPILATA E FIRMATA**

Data di consegna

Documento N°

N° MATRICOLA
SCAMBIATORE

DATI DEL CLIENTE

Nome e Cognome

Indirizzo

Firma cliente

Timbro e firma dell'installatore

EDN s.r.l.

Zona Ind. Via dei Facocchi, 6

Tel. +39 075 8044354 - Fax +39 075 8042916

06081 S. Maria degli Angeli - Assisi (PG)

www.ednenergia.com

info@ednenergia.it