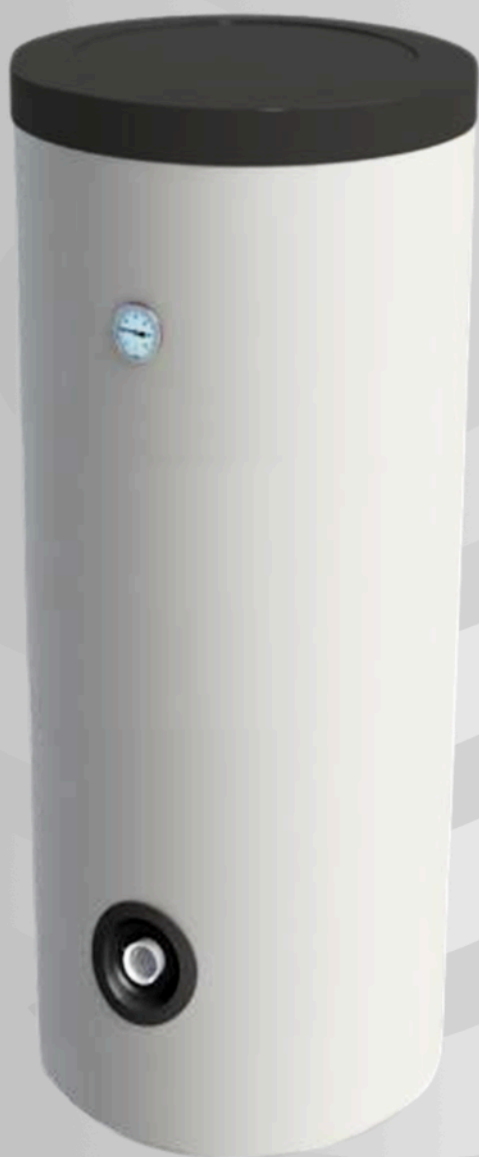




Bollitore di accumulo per acqua calda sanitaria  
con scambiatore di calore

## NWT-S



A Basamento

Capacità:

200 lt

300 lt

# Manuale di installazione

Prima di utilizzare questo prodotto, leggere attentamente le istruzioni e conservare questo manuale per future consultazioni.





Prima di installare e utilizzare il serbatoio, leggere attentamente le "Istruzioni di installazione e utilizzo" e i Termini e condizioni di garanzia.

## Contenuto

1. Costruzione e scopo	3
2. Protezione e condizioni per l'uso sicuro degli scambiatori di calore	7
3. Installazione	8
3.1. Collegamento dello scambiatore per ACS alla rete di alimentazione idrica, riscaldamento centralizzato sistema e collettore solare	8
3.2. Installazione del bollitore per ACS con resistenza elettrica	10
4. Funzionamento e manutenzione	11
5. Termini di garanzia	11



**Il produttore si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica al design nell'ambito della modernizzazione del prodotto, senza doverla necessariamente includere in questo manuale.**

## 1. Costruzione e scopo.

I bollitori di accumulo per ACS con scambiatore di calore tipo NWT-S, utilizzati come accumulatori di calore a pressione, sono progettati per il riscaldamento e l'accumulo di acqua calda sanitaria destinata ad appartamenti, case unifamiliari e plurifamiliari, edifici di pubblica utilità, impianti industriali e altre strutture, in combinazione con caldaie per il riscaldamento centralizzato ad acqua a bassa temperatura e, soprattutto, con pompe di calore.

I bollitori di accumulo NWT-S sono dotati di una serpentina a spirale con ampia superficie di scambio ad elevata capacità, che consente un rapido scambio termico ed un riscaldamento veloce dell'acqua sanitaria. I bollitori di accumulo NWT-S sono progettati per essere installati in ambienti con porte di larghezza fino a 70 cm.

Il serbatoio del bollitore di Accumulo per ACS è realizzato in lamiera d'acciaio rivestita internamente con uno speciale strato di smalto ceramico ad alta temperatura, che crea un rivestimento vetroso che li protegge dalla corrosione. Un'ulteriore protezione anticorrosiva per i serbatoi è fornita dall' anodo di magnesio, il cui funzionamento si basa sulla differenza di potenziale elettrochimico tra il materiale del serbatoio e l'anodo.

L'isolamento termico è costituito da schiuma di polistirene fissata in modo permanente alle pareti del serbatoio. Il rivestimento esterno dello scambiatore di calore è in materiale similpelle.



**ATTENZIONE!!! Nel caso di isolamento termico fissato in modo permanente al recipiente a pressione, la sua rimozione invaliderà la garanzia del prodotto.**

I bollitori di Accumulo per ACS con scambiatore di calore, sono progettati per alloggiare una resistenza elettrica con attacco da 1½", nello specifico il modello NWT-S con elementi riscaldanti isolati che non assorbono la corrente di protezione generata dall'anodo di magnesio utilizzato per la protezione anticorrosione del serbatoio. Ciò aumenta la durata del serbatoio e la vita utile dell'anodo di magnesio.

La struttura e le dimensioni degli scambiatori sono illustrate nella Figura 1-2, mentre i relativi parametri tecnici sono riportati nella Tabella 1-2.

Figura 1. Struttura dei serbatoi di accumulo con scambiatore di calore serie NWT-200S

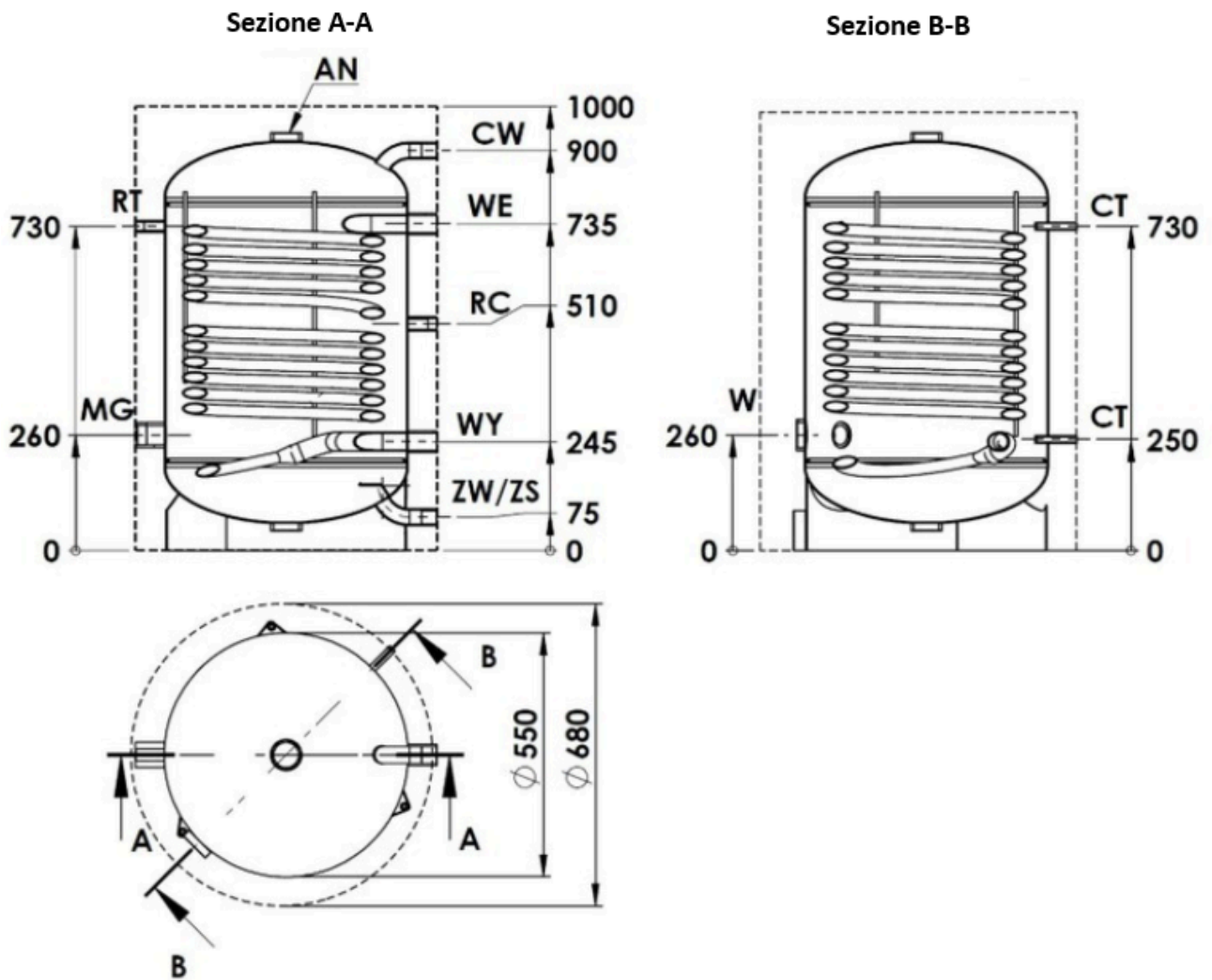


Figura 2. Struttura dei serbatoi di accumulo con scambiatore di calore serie NWT-300S

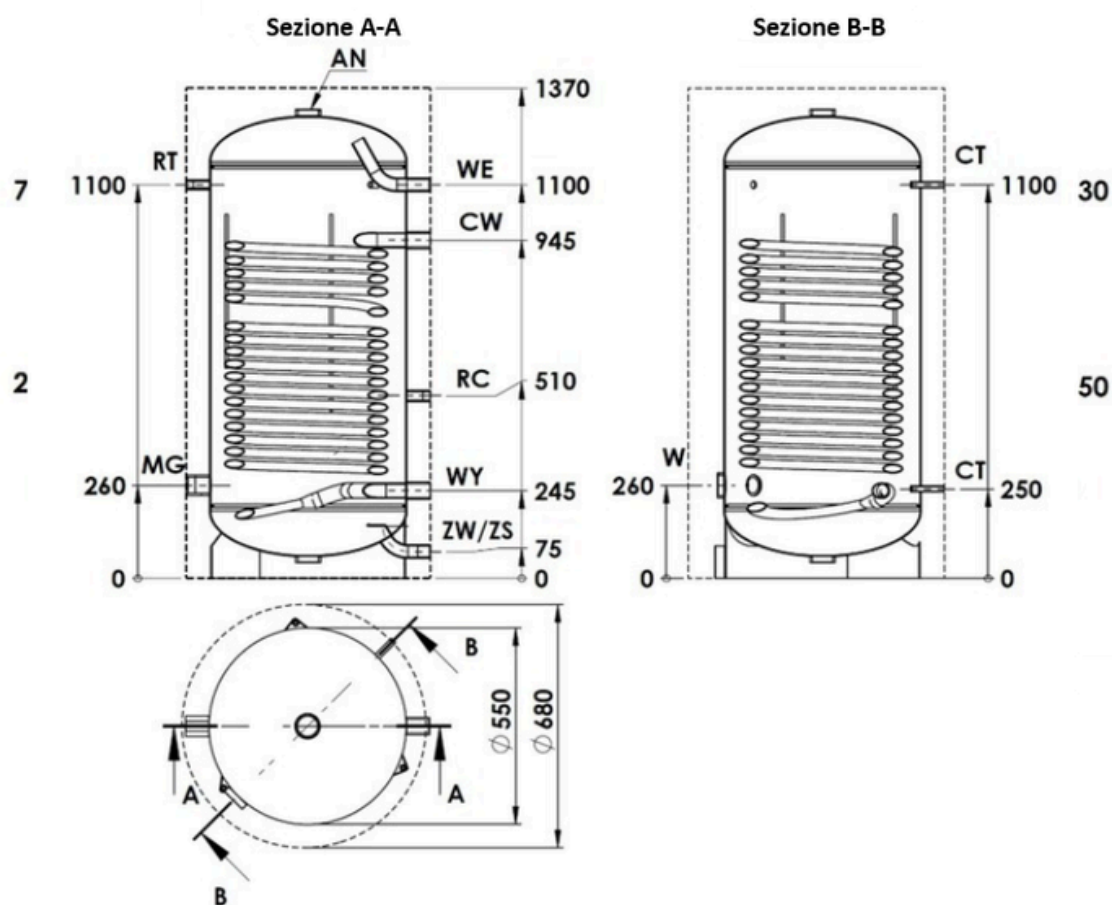


Tabella 1. Dimensioni dei collegamenti del serbatoio di Accumulo per ACS con scambiatore di calore NWT-S

Tipo	Codice	NWT-200S	NWT-300S
Attacco ACS	CW	G 1"	G 1"
Attacco Linea Acqua di rete	ZW	G 1"	G 1"
Entrata scambiatore	NOI	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Uscita dallo scambiatore	WY	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Circolazione	RC	G 3/4"	G 3/4"
Sensore di temperatura (Chiuso)	TC	3/8"	3/8"
Attacco resistenza Elettrica	MG	G 1 1/2"	G 1 1/2"
Attacco del termometro	RT	G 1/2"	G 1/2"
Condensa	ZS	G 1"	G 1"
Pulizia	W	G 2"	G 2"
Anodo di magnesio (1) nr kat.		703-40-330	703-40-500
Anodo di magnesio	UN	G 2"	G 2"

Tab.2 Parametri tecnici del serbatoio di Accumulo per ACS con scambiatore di calore NWT-S

Tipo	Unità	NWT-200SF	NWT-300SF
Capacità totale	dm <sup>3</sup>	180	270
Capacità utile del serbatoio	dm <sup>3</sup>	163	245
superficie dello scambiatore di calore	m <sup>2</sup>	2	3
Resa dello scambiatore	dm <sup>3</sup>	12,5	18,7
Efficienza dell'ACS * 80/10/45 °C	Lt/h	1302	1958
70/10/45°C	Lt/h	929	1398
60/10/45°C	Lt/h	558	840
55/10/45°C	Lt/h	373	558
45/10/40°C	Lt/h	218	327
Potenza di riscaldamento* 80/10/45 °C	kW	53,0	79,7
70/10/45°C	kW	37,8	56,9
60/10/45°C	kW	22,7	34,2
55/10/45°C	kW	15,2	22,7
45/10/40°C	kW	7,6	11,4
Efficienza dell'acqua calda sanitaria* 80/10/60°C	Lt/h	521	784
70/10/60°C	Lt/h	261	392
Potenza di riscaldamento* 80/10/60 °C	kW	30,3	45,6
70/10/60°C	kW	15,2	22,8
Perdite di standby **	W	47	64
Perdita di pressione	mbar	20	30
Parametri di funzionamento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria		Pressione e temperaturamassimiediesercizio p = 0,6 MPa; t = 85 °C	
parametri del mezzo di riscaldamento		Pressione e temperaturamassimiediesercizio p = 1,0 MPa; t = 100 °C	
Tipo di serbatoio per ACS		Acciaio rivestito internamente con smalto ceramico	
Tipo di involucro esterno		Copertura colore sabbia	
Isolamento termico		Schiuma di polistirene	
spessore dell'isolamento termico	mm	65	
Peso	kg	~104	~134

\* 80°C, 70°C, 60°C, 55°C, 45°C - temperatura dell'acqua di riscaldamento all'ingresso della serpentina 10°C

- temperatura dell'acqua di rete sanitaria 60 °C, 45 °C, 40 °C

- temperatura dell'acqua calda sanitaria

\*\* \* in conformità con i regolamenti applicabili della Commissione europea n. 812/2013 e 814/2013

## 2. Protezione e condizioni per l'uso sicuro dei serbatoi di accumulo con scambiatore di calore

I serbatoi di accumulo con scambiatore di calore devono tassativamente avere installato la valvola di sicurezza funzionante con una pressione di apertura di 0,6 MPa, installata sulla linea di alimentazione dell'acqua fredda. Questa valvola protegge il dispositivo da sovrappressioni nella rete idrica o da aumenti di pressione eccessivi derivanti dal riscaldamento dell'acqua nel serbatoio.

Anche durante il normale funzionamento serbatoio di accumulo, l'acqua può fuoriuscire temporaneamente dalla valvola di sicurezza mentre l'acqua si sta riscaldando, indicando che la valvola funziona correttamente. In tali casi, l'apertura dello scarico **non deve essere bloccata in alcun modo**.

Tutti i tipi di serbatoio di accumulo devono essere dotati di un termometro installato con un intervallo di misurazione di  $0 \div 120$  °C, ed i serbatoio di accumulo di capacità superiore a 250 litri devono essere equipaggiati anche con manometri con un intervallo di misurazione di  $0 \div 1$  MPa.



1. Una valvola di sicurezza, fornita con lo scambiatore di calore, deve essere installata sull'ingresso dell'acqua fredda dello scambiatore di calore. Deve essere installata in modo che la freccia sul corpo della valvola sia allineata con la direzione del flusso dell'acqua.
2. Non devono essere installate valvole di intercettazione tra la valvola di sicurezza e lo scambiatore di calore.
3. È vietato far funzionare lo scambiatore di calore senza valvola di sicurezza o con una valvola di sicurezza difettosa, poiché ciò potrebbe causare malfunzionamenti e rappresentare una minaccia per la vita e la salute umana.



Per prolungare la durata del serbatoio e garantire il corretto funzionamento della valvola di sicurezza, il produttore raccomanda l'utilizzo di sistemi di filtrazione meccanica (ad esempio, filtri a stringa) che catturano i contaminanti solidi (come sabbia, ruggine o limo) installati nell'ingresso dell'acqua fredda direttamente a monte della valvola di sicurezza. L'installazione e il successivo funzionamento dei filtri devono essere eseguiti secondo la documentazione fornita con i sistemi di filtrazione.

### 3. Installazione



L'installazione e qualsiasi riparazione dello scambiatore, sia elettrica che idraulica, devono essere eseguite esclusivamente da professionisti qualificati.

#### 3.1. Collegamento dello scambiatore di calore alla rete idrica, all'impianto di riscaldamento centralizzato e al collettore solare.

Lo scambiatore di calore deve essere sempre collegato verticalmente a un sistema di alimentazione idrica con una pressione non superiore a 0,6 MPa e non inferiore a 0,1 MPa. Se la pressione nel sistema supera frequentemente 0,4 MPa, si raccomanda di installare una valvola di riduzione della pressione o un vaso di espansione a monte dello scambiatore di calore per limitare la fuoriuscita di acqua dalla valvola di sicurezza. Quando la pressione nel sistema di alimentazione idrica supera 0,6 MPa, è necessario installare una valvola di riduzione della pressione per impedire la fuoriuscita continua di acqua dalla valvola di sicurezza. La serpentina dello scambiatore di calore può essere alimentata da una caldaia per acqua calda sanitaria a bassa temperatura operante in un sistema aperto o da una caldaia per riscaldamento centralizzato a bassa temperatura operante in un sistema chiuso, ovvero con vaso di espansione. Data l'ampia superficie di scambio della serpentina, lo scambiatore di calore è progettato principalmente per l'utilizzo con una pompa di calore.

#### 3.2 Installazione di un riscaldatore con un riscaldatore elettrico.

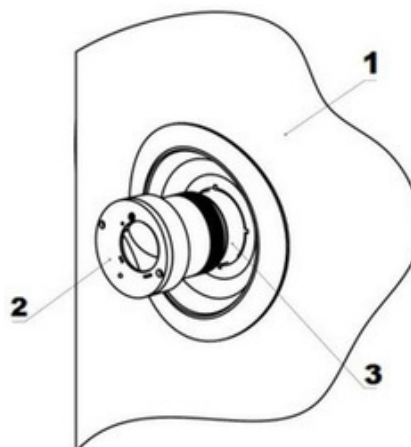
Durante il periodo di garanzia del serbatoio, è consentito utilizzare esclusivamente resistenze elettriche progettate per serbatoi smaltati, ovvero quelli con elementi riscaldanti isolati (gli elementi riscaldanti isolati non "assorbono" la corrente di protezione generata dall'anodo di magnesio). Questa è una delle condizioni di garanzia del riscaldatore. Le resistenze elettriche NORDIS NWT-S soddisfano questo requisito.

L'installazione deve essere effettuata in conformità con le istruzioni di installazione e funzionamento della resistenza elettrica.

1 - Alloggiamento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria 2 - Resistenza elettrica

3 - Connettore MG da 1 ½"

Figura 3 Installazione di una resistenza elettrica



La resistenza elettrica ausiliaria applicabili sono del tipo monofase da 230 V con una potenza di 1,5, 2,0 o 3,0 kW oppure un trifase da 400 V con potenza di 3,0 o 4,5 kW.

Uno scaldabagno monofase con resistenza elettrica deve essere collegato alla rete elettrica tramite una presa con messa a terra da 230 V/16 A. Il collegamento dello scaldabagno alla rete è indicato da una spia verde, mentre l'attivazione dello scaldabagno è indicata da una spia rossa. Gli schemi di cablaggio dello scaldabagno sono illustrati nelle Figure 4 e 5.

- 1 - elemento riscaldante
- 2 - regolatore di temperatura + limitatore di temperatura
- 3 - resistore
- 4 - diodo raddrizzatore
- 5 - diodo a emissione di luce rossa
- 6 - testa metallica

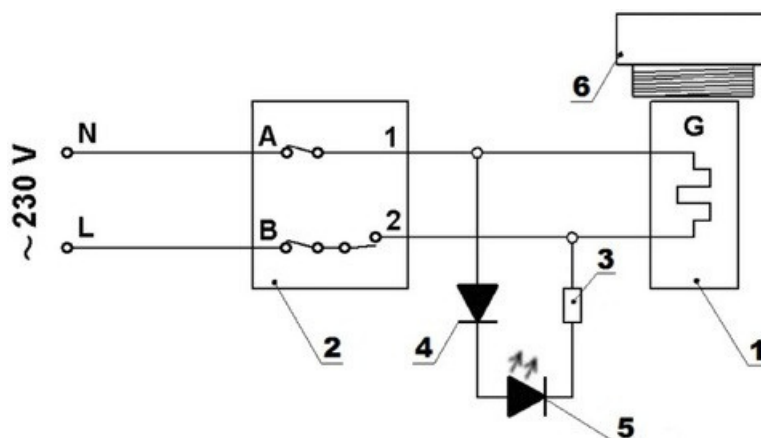


Figura 4. Schema elettrico di un riscaldatore con unresistenza elettrica monofase



**Il collegamento di un riscaldatore elettrico trifase all'impianto, conformemente allo schema elettrico (Fig. 5), deve essere eseguito da un tecnico specializzato con le qualifiche appropriate.**

- 1 elemento riscaldante
- regolatore di temperatura a 2 livelli + limitatore di temperatura
- 3 resistori
- Diodo LS-LED a 4 teste metalliche - segnalazione

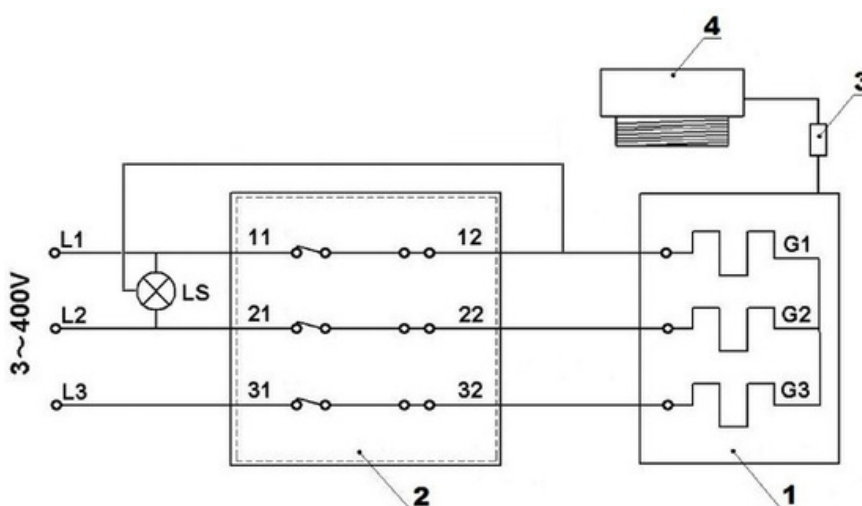


Figura 5. Schema elettrico di un riscaldatore con resistenza elettrica trifase.



**Non collegare il cavo di alimentazione a una presa elettrica senza prima esserti assicurato che il serbatoio sia pieno d'acqua.**

#### **4. Gestione e assistenza.**

1. Periodicamente, almeno una volta al mese e prima di ogni riavvio dopo lo spegnimento, verificare il corretto funzionamento della valvola di sicurezza (secondo le istruzioni del produttore della valvola).
2. Un flusso d'acqua momentaneo e di lieve entità dalla valvola di sicurezza durante il riscaldamento dell'acqua nello scambiatore è normale e indica che la valvola di sicurezza funziona correttamente.



**Una perdita costante dall'uscita della valvola di sicurezza indica un malfunzionamento della valvola stessa o una pressione eccessiva nel sistema di alimentazione idrica.**

**Non ostruire in alcun modo la presa elettrica.**

3. Se lo scambiatore di calore non viene utilizzato durante l'inverno e sussiste il rischio che l'acqua al suo interno geli, svuotarlo aprendo la valvola di sicurezza.
4. L'anodo di magnesio si usura durante l'uso, quindi periodicamente, almeno una volta all'anno, è necessario controllarne le condizioni e sostituirlo con uno nuovo dopo 18 mesi. Un anodo di magnesio adatto può essere acquistato presso un rivenditore o dal produttore dello scambiatore di calore.

L'anodo si trova nella parte superiore inferiore del serbatoio dello scambiatore di calore.

Per verificarne le condizioni o sostituirlo con uno nuovo, procedere come segue:-

- Chiudere l'alimentazione dell'acqua fredda sanitaria, aprire brevemente il rubinetto dell'acqua calda sanitaria e quindi chiudere l'uscita dell'acqua calda dallo scambiatore di calore,
- Rimuovere il coperchio superiore dell'alloggiamento dello scambiatore di calore,
- Svitare la spina insieme all'anodo,
- Installare il nuovo anodo in ordine inverso, assicurandosi che i collegamenti siano ben saldi.



**L'anodo di magnesio svolge un ruolo importante nella protezione del serbatoio smaltato dalla corrosione, e la sua ispezione e sostituzione periodica sono necessarie per mantenere valida la garanzia del serbatoio.**

Gli anodi usurati sostituiti ed i relativi certificati di sostituzione (acquisto degli anodi) devono essere conservati per essere ispezionati dal servizio di assistenza del produttore in caso di guasto del serbatoio.

5. Periodicamente, a seconda della durezza dell'acqua, rimuovere i sedimenti accumulati e le incrostazioni.

## 5. Termini di garanzia

1. La garanzia per il serbatoio (ovvero il corpo in acciaio smaltato dello scambiatore) è di 60 mesi.
2. La garanzia per le parti rimanenti del serbatoio è di 24 mesi.
3. Il periodo di garanzia decorre dalla data di vendita del prodotto all'utente, come specificato nella scheda di garanzia e confermato dal documento di acquisto (fattura o scontrino fiscale parlante) emesso dal venditore.
4. Il garante garantisce il funzionamento efficiente dello scambiatore a condizione che venga installato e utilizzato in conformità al presente manuale di istruzioni.
5. Durante il periodo di garanzia, l'utente ha diritto alla riparazione gratuita di eventuali danni allo scambiatore di calore causati dal produttore. Tali danni saranno riparati entro 14 giorni dalla data di segnalazione.
6. L'utente perde il diritto alle riparazioni in garanzia in caso di:
  - uso improprio del dispositivo,
  - riparazioni e modifiche al dispositivo eseguite da persone non autorizzate,
  - installazione e funzionamento impropri del dispositivo non conformi al presente manuale,
  - funzionamento dello scambiatore senza valvola di sicurezza o con una valvola di sicurezza difettosa,
  - negligenza nella manutenzione, vale a dire mancata sostituzione dell'anodo di magnesio ogni 18 mesi (nessuna prova d'acquisto: scontrino, fattura, ecc.),
  - utilizzando un riscaldatore elettrico con elementi riscaldanti non isolati, smontaggio dell'isolamento termico fissato in modo permanente al serbatoio a pressione.
7. Il garante può rifiutarsi di eseguire le riparazioni se:
  - L'accesso per l'installazione del dispositivo non è garantito; per sostituire il riscaldatore è necessario smontare altri dispositivi, pareti divisorie, ecc.
  - Il serbatoio è collegato in modo permanente alla rete idrica tramite raccordi non rimovibili.
8. Ogni richiesta di assistenza è preceduta da una valutazione iniziale per determinare se il guasto descritto dal cliente sussiste effettivamente e se l'utente non sia responsabile a causa di un uso improprio del dispositivo.
9. In caso di richiesta di assistenza per un evento non coperto dalla garanzia, ovvero DOPO LA SCADENZA DEL PERIODO DI GARANZIA, i costi dell'intervento e della riparazione richiesta sono a carico del cliente.
10. In caso di anomalie nel funzionamento dell'accumulatore, contattare per prima l'installatore che ha realizzato l'impianto od eventualmente il servizio assistenza del produttore, telefonicamente al nr.+39 379 3013948, o via e-mail all'indirizzo [assistenzatecnica@nordis-ac.com](mailto:assistenzatecnica@nordis-ac.com) .  
SI SUGGERISCE DI NON SMONTARE LA MACCHINA
11. Il metodo di riparazione del dispositivo è determinato dal produttore.
12. La garanzia copre gli scambiatori di calore acquistati ed installati esclusivamente nel territorio Italiano
13. Per le materie non disciplinate dalle disposizioni di cui sopra, si applicano le norme del Codice Civile.



Maggiori informazioni su

[www.nordis-ac.com](http://www.nordis-ac.com)

email : [infoitalia@nordis-ac.com](mailto:infoitalia@nordis-ac.com)