

## Istruzioni di installazione, uso e manutenzione per valvola antigelo art. 609



### INDICE

1. FUNZIONE .....	2
2. INSTALLAZIONE .....	2
2.1. SERRAGGIO.....	4
2.2. COIBENTAZIONE.....	4
3. INSTALLAZIONE VERSIONE 28 MM.....	4
3.1. SPECIFICHE DEL TUBO RAME.....	4
3.2. TAGLIO DEL TUBO RAME SU MISURA .....	4
3.3. PULIZIA ATTACCO DEL TUBO RAME.....	5
3.4. PULIZIA ESTERNA DEL TUBO RAME.....	5
3.5. MONTAGGIO DEL RACCORDO SUL TUBO RAME.....	5
3.6. GUIDA AL SERRAGGIO DEI RACCORDI A COMPRESSIONE .....	6
4. USO .....	6
5. MANUTENZIONE .....	6
6. RICAMBI.....	7
6.1. SOSTITUZIONE ROMPIVUOTO.....	7
6.2. SOSTITUZIONE CARTUCCIA TERMOSTATICA .....	7
7. TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO .....	8
8. RILEVAMENTO DEI GUASTI/RISOLUZIONE DEI PROBLEMI E RIPARAZIONE.....	8
9. SMONTAGGIO, DISATTIVAZIONE E ROTTAMAZIONE .....	9

## 1. FUNZIONE

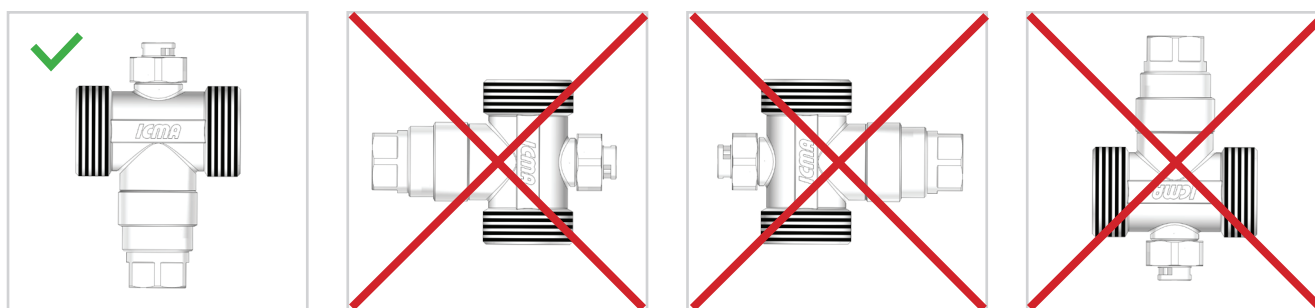
La valvola antigelo permette lo scarico del fluido del circuito quando la temperatura dello stesso raggiunge un valore nominale di circa 3 °C.

**N.B.:** durante il normale funzionamento della pompa di calore, l'eventualità che la temperatura del fluido scenda sotto 3°C è estremamente remota. La valvola di protezione antigelo entra in funzione soprattutto in caso di assenza di alimentazione elettrica alla pompa di calore per lunghi periodi (ad esempio in caso di blackout o guasto).

**⚠ AVVERTENZA:** In seguito all'assenza di alimentazione elettrica alla pompa di calore, verificare la pressione dell'impianto.

## 2. INSTALLAZIONE

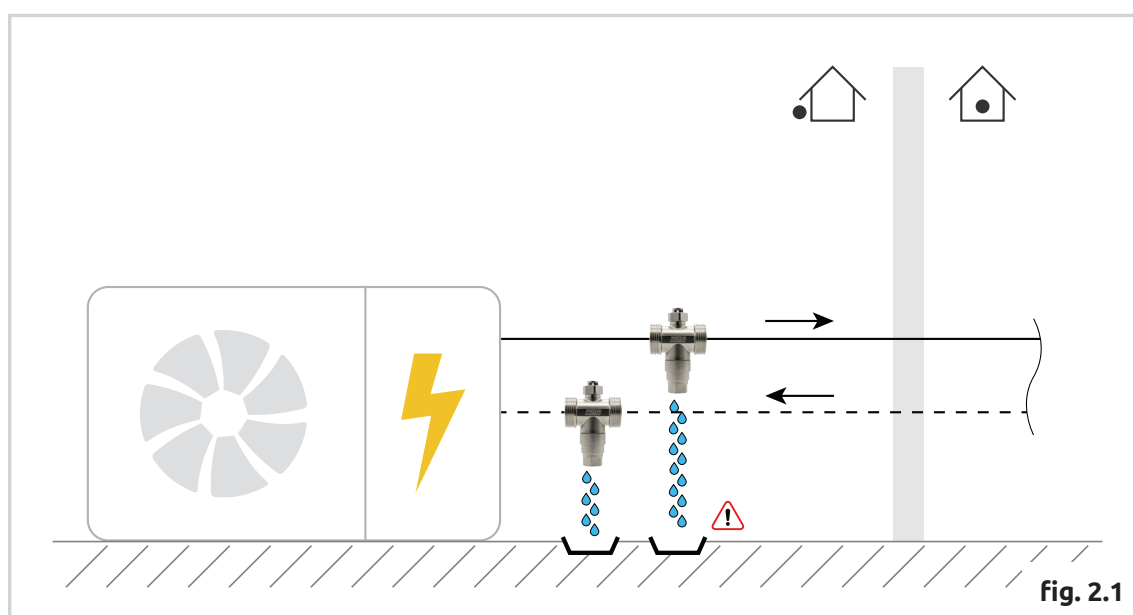
Il dispositivo deve essere installato solo in posizione verticale in modo tale che l'acqua scaricata possa fluire correttamente e liberamente verso il basso.



Le valvole antigelo devono essere installate all'esterno, nella parte più fredda dell'impianto, a rischio gelo.

Si consiglia di installare le valvole antigelo su entrambe le tubazioni (mandata e ritorno) (fig. 2.1).

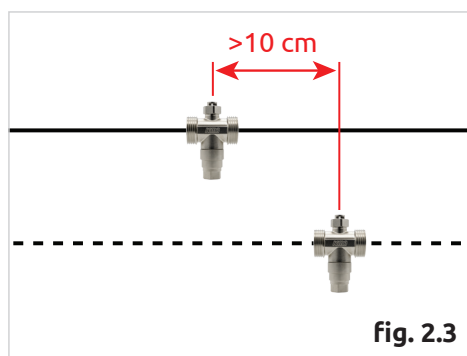
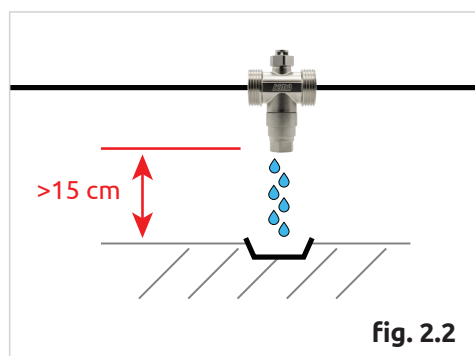
Devono inoltre essere posizionate lontano da fonti di calore che possano alterare il corretto funzionamento e protette da pioggia, neve e luce solare diretta.



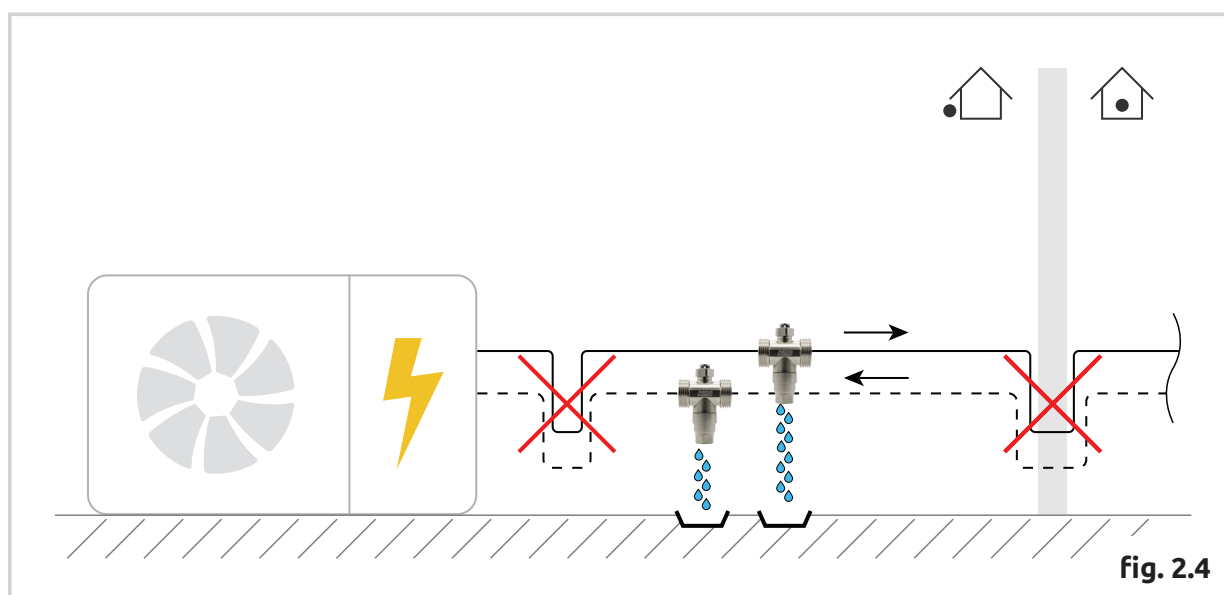
**⚠** Convogliare il fluido di scarico in un adeguato punto di raccolta in modo tale da evitare la formazione di ghiaccio in zone di passaggio pedonale.

Mantenere una distanza di almeno 15 cm dal terreno al fine di evitare che la formazione dell'eventuale colonna di ghiaccio nella zona sottostante impedisca la fuoriuscita di acqua dalla valvola (fig. 2.2). Mantenere una distanza di almeno 10 cm tra le valvole antigelo (fig. 2.3).

In conformità alle disposizioni vigenti, lo scarico della valvola di sicurezza deve essere convogliato in apposita tubazione di raccolta.



**Presenza di sifoni.** Evitare i collegamenti a sifoni. Se la tubazione di collegamento presenta una conformazione tale da creare un effetto sifone (come riportato in figura 2.4), viene impedito lo scarico di una parte della tubazione e non è più garantita la protezione contro il gelo.



**⚠ AVVERTENZA:** L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato e seguendo le istruzioni contenute nella confezione.

Per garantire il corretto funzionamento:

- la valvola di protezione antigelo NON deve essere coibentata o coperta da altri materiali.
- prevedere un gruppo di riempimento automatico sempre attivo ed aperto.
- prima dell'installazione si raccomanda di pulire le tubazioni dell'impianto e di installare opportuni dispositivi di filtrazione.

## 2.1. Serraggio

Si raccomanda di serrare la valvola con una apposita chiave e di non eccedere con le coppie di serraggio! Valori troppo elevati potrebbero provocare sovratensioni all'interno della valvola (vedi tab.2.1).

MISURA VALVOLA	TORSIONE MAX.
G 1"	80 Nm
G 1"1/4	100 Nm

Tab. 2.1

## 2.2. Coibentazione

Per il corretto funzionamento del sistema, la valvola deve essere lasciata libera da coibentazione.

Se installata a cielo aperto, la valvola antigelo deve essere protetta da pioggia, neve e dalla luce diretta del sole. Si raccomanda di coibentare la tubazione fino ai raccordi della valvola antigelo (fig. 2.5). Non coibentare la valvola antigelo per non compromettere il suo funzionamento.

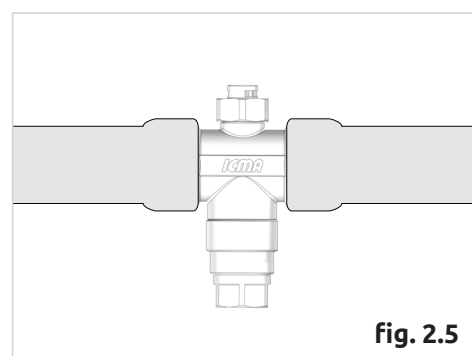


fig. 2.5

## 3. INSTALLAZIONE VERSIONE TUBO 28 MM

### 3.1. Specifiche del tubo rame

Assicurarsi che il tubo sia conforme alle specifiche EN 1057 e che il diametro esterno del tubo corrisponda alle dimensioni del raccordo. Assicurarsi che sia il tubo che il raccordo siano puliti, in buone condizioni e privi di danni o imperfezioni.

**N.B.: La garanzia è valida solo quando i raccordi a compressione vengono utilizzati con le ogive fornite con il raccordo.**

I raccordi sono progettati per collegare i tubi EN 1057 per acqua in impianti di riscaldamento e sanitari.

### 3.2. Taglio del tubo rame su misura

Tagliare in modo netto il tubo con apposito attrezzo per tubazioni di rame sul diametro del tubo (fig. 3.2).

**N.B.: È importante tagliare il tubo perpendicolarmente all'asse del tubo.**



©FLOWFLEX

fig. 3.2

### 3.3. Pulizia attacco del tubo rame

Utilizzando uno strumento di sbavatura (fig. 3.3), assicuratevi che l'interno del tubo sia liscio e non interferisca con il flusso.

Fate attenzione a non deformare il tubo applicando una pressione eccessiva. Se necessario si consiglia di utilizzare una spazzola metallica rigida (fig. 3.4).

**N.B.: È importante che l'interno del tubo sia liscio e non interferisca con il flusso. In caso contrario si possono verificare corrosioni o vibrazioni.**



### 3.4. Pulizia esterna del tubo rame

Pulire l'esterno del tubo assicurandosi che non vi siano residui di tubo o sporco in prossimità del giunto.



### 3.5. Montaggio del raccordo sul tubo rame

Inserire il dado sul tubo, seguito dall'ogiva (fig. 3.5). Inserire il raccordo fino al suo arresto. Far scorrere l'ogiva e il dado fino al corpo del raccordo. Serrare il dado con le mani e successivamente applicare i dati di serraggio riportati nel capitolo 3.6.



### 3.6. Guida al serraggio dei raccordi a compressione

MISURA VALVOLA	N. GIRI
28 mm	3/4*

Tab. 3.1

⚠ *\*se non si riesce a raggiungere un serraggio a  $\frac{3}{4}$  di giro, LUBRIFICARE sia calotta sia filetto del corpo della valvola, serraggi inferiori ai  $\frac{3}{4}$  di giro NON garantiscono la tenuta!*

### 4. USO

Il fluido che attraversa la valvola deve essere compatibile con i materiali di costruzione dello stesso; la valvola è stata progettata per acqua e soluzioni glicolate. Tenere in considerazione che le pompe di calore riducono la propria efficienza se riempite con acqua glicolata; inoltre tale soluzione accelera fenomeni di degrado dei materiale. Le condizioni di pressione e temperatura devono rispettare i seguenti parametri: (vedi tab. 4.1).

PRESTAZIONI	
Fluido di impiego:	acqua
Pressione max di esercizio:	10 bar (con acqua a 20 °C)
Campo di temperatura ambiente:	-40 ÷ 60°C
Temperatura fluido minima d'esercizio:	0 °C
Temperatura fluido massima d'esercizio:	90 °C

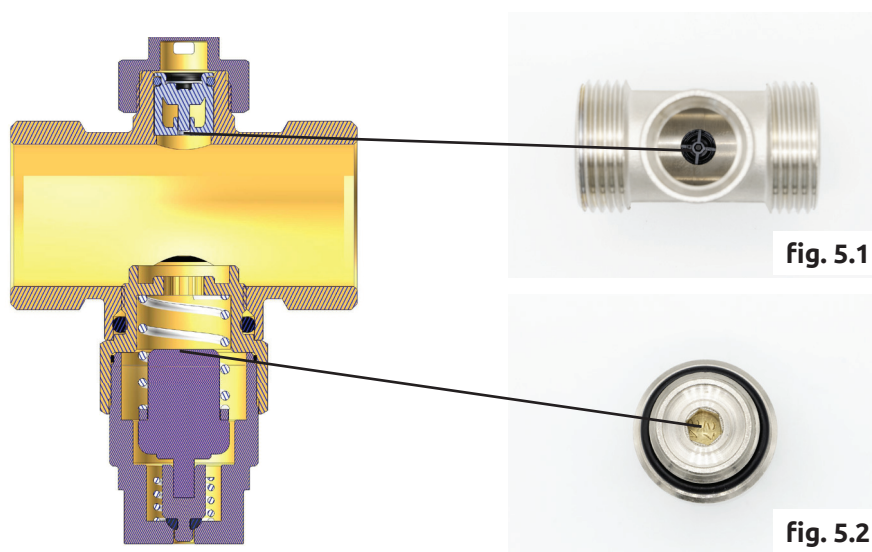
Tab. 4.1

Assicurarsi che la valvola scarichi in un pozzetto adeguatamente studiato per impedire il ristagno dell'acqua.

### 5. MANUTENZIONE

La valvola deve essere periodicamente controllata per assicurare il suo corretto funzionamento. Si consiglia il controllo durante ogni manutenzione della pompa di calore e una frequenza maggiore di controlli quando la valvola lavora in condizioni estreme, come ad esempio in ambienti particolarmente freddi e/o particolarmente caldi (temperatura ambiente inferiore a -10 °C e/o superiore a 35 °C).

Smontando la cartuccia controllare che non ci siano residui e particelle solide nell'antivuoto (fig. 5.1) o nell'elemento termostatico (fig. 5.2).



Se i residui sono presenti vedere i capitoli 6.1 e 6.2 a pag. pagina 7.

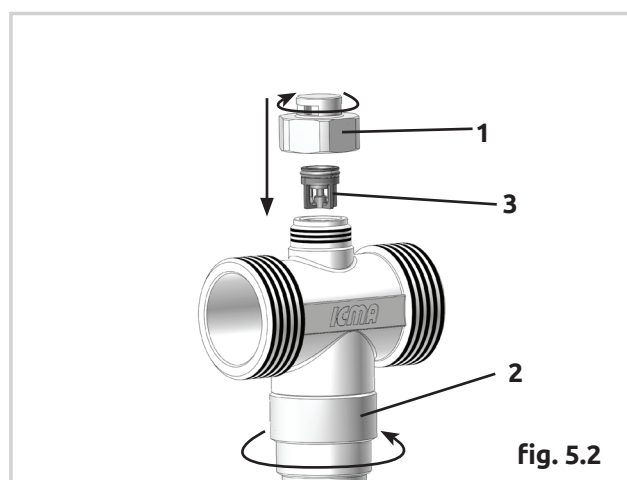
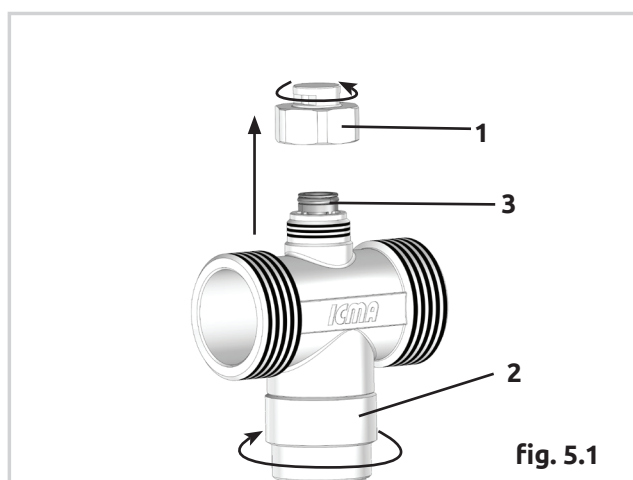
## 6. RICAMBI

- **RG0609AF06:** RICAMBIO CARTUCCIA ANTIGELO 609
- **RA4609AF33:** RICAMBIO VALVOLA ROMPIVUOTO 609

### 6.1. SOSTITUZIONE ROMPIVUOTO

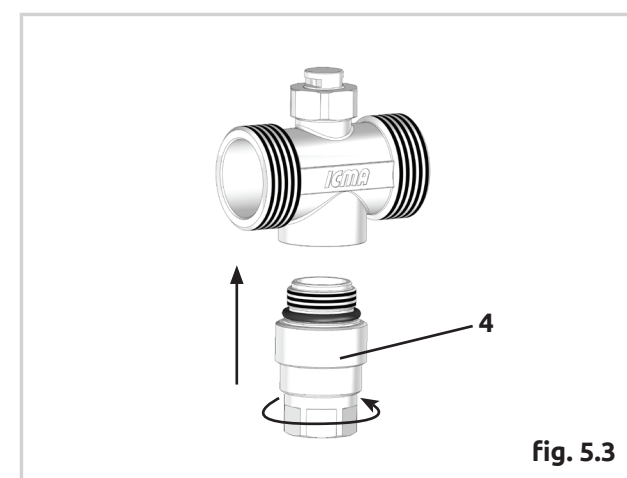
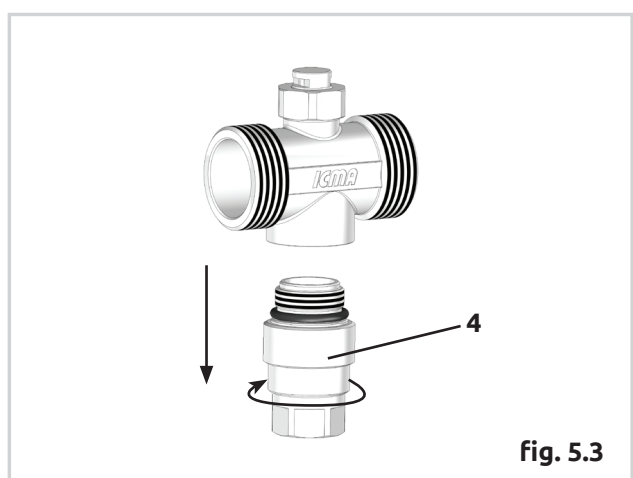
In caso di malfunzionamento del rompivuoto svitare il tappo (1) (ch. 20), svitare la cartuccia (2) (ch. 20) ed estrarre il rompivuoto (3) spingendolo dall'interno della valvola (fig.5.1). Sostituirlo con il ricambio cod. RA4609AF33.

Il rompivuoto di ricambio (3) dovrà essere inserito dall'alto come mostrato in figura 5.2. Procedere con l'avvitamento del tappo (1) (ch. 20 - fino a battuta) e della cartuccia (2) (ch. 20 - coppia di serraggio: 40 Nm).



### 6.2. SOSTITUZIONE CARTUCCIA TERMOSTATICA

In caso di malfunzionamento, svitare la cartuccia termostatica (4) (ch. 20 - coppia di serraggio: 40 Nm). Sostituirla con il ricambio cod. RG0609AF06.



## 7. TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

Il locale di conservazione deve essere fresco, asciutto, esente da polvere e moderatamente aerato. La temperatura deve mantenersi tra -10 °C e + 20 °C.

La non osservanza di queste temperature limite può causare una riduzione della durata di vita della valvola.



Se il magazzino è riscaldato, i radiatori e le condutture devono essere schermate; la distanza tra radiatori e merci/prodotti deve essere almeno di 1 m.

L'umidità relativa deve essere tra il 50% e il 65%.

Al momento dell'impiego, osservare il più possibile la successione delle consegne, in modo da assicurare la rotazione delle scorte.

## 8. RILEVAMENTO DEI GUASTI/RISOLUZIONE DEI PROBLEMI E RIPARAZIONE

Situazioni d'emergenza (incidente/danneggiamento)

### Dopo installazione, perdite d'acqua continue dalla valvola rompi vuoto:

- Causa: Le perdite possono verificarsi a causa di filettature allentate.
- Soluzione: provare a serrare il tappo di contenimento della valvola rompi vuoto, se la perdita continua sostituire la valvola rompi vuoto.

### Dopo installazione, perdite d'acqua dalle filettature di collegamento all'ingresso/uscita valvola:

- Causa: Le perdite possono verificarsi a causa di filettature allentate, scarso nastro PTFE,....
- Soluzione: Controllare le guarnizioni e stringere le filettature.

### Dopo installazione, perdite d'acqua dalla zona di collegamento della cartuccia sul corpo della valvola:

- Causa: Cartuccia non avvitata correttamente.
- Soluzione: Avvitare correttamente la cartuccia fino in battuta.

### Dopo installazione, perdite d'acqua dalla zona di collegamento della cartuccia sul corpo della valvola:

- Causa: OR danneggiato/mancante.
- Soluzione: Smontare la cartuccia e verificare la presenza e integrità dell'OR, sostituire la cartuccia.

### Valvola non scarica:

- Causa: La valvola potrebbe essere stata installata in posizione non verticale con la via di scarico non verso il basso.
- Soluzione: Verificare la corretta installazione.

### Valvola non scarica:

- Causa: La tubazione di collegamento potrebbe avere una conformazione tale da creare un effetto sifone impedendo lo scarico.
- Soluzione: Verificare la corretta installazione.

### Acqua nella tubazione si ghiaccia ma la valvola non scarica:

- Causa: La valvola potrebbe essere stata installata vicino a fonti di calore o nelle zone dove non si raggiungono le temperature più basse.
- Soluzione: Le valvole antigelo devono essere installate all'esterno, dove è possibile raggiungere le temperature più basse in caso di blocco della pompa di calore. Devono essere posizionate lontano da fonti di calore.

### Acqua nella tubazione si ghiaccia ma la valvola non scarica:

- Causa: La valvola potrebbe essere stata coibentata.
- Soluzione: La valvola antigelo deve essere protetta da pioggia, neve e dalla luce diretta del sole ma non coibentata.



**Acqua nella tubazione si ghiaccia pur essendoci il flusso di scarico:**

- Causa: La valvola potrebbe non essere stata installata su entrambe le tubazioni (mandata e ritorno).
- Soluzione: Si consiglia di installare le valvole antigelo su entrambe le tubazioni (mandata e ritorno). In caso contrario una tubazione potrebbe rimanere piena d'acqua con conseguente rischio di formazione di ghiaccio.

**Valvola si blocca a causa del ghiaccio che blocca il flusso di scarico:**

- Causa: La valvola potrebbe essere stata installata ad un'altezza da terra troppo ridotta causando la formazione di una colonna di ghiaccio nella zona sottostante.
- Soluzione: Mantenere una distanza di almeno 15 cm dal terreno.

**Valvola bloccata o non apre lo scarico:**

- Causa: La valvola potrebbe essere bloccata a causa di detriti o corrosione.
- Soluzione: Pulire o sostituire la valvola.
- Soluzione: Installare adeguati prodotti di filtraggio.

**Scarico del fluido al di fuori del range di temperatura previsto:**

- Causa: meccanismo di scarico bloccato in posizione di apertura.
- Soluzione: Verificare la presenza di detriti nella valvola. Potrebbe essere necessario sostituire la cartuccia termostatica, installare adeguati prodotti di filtraggio per evitare che il problema si ripresenti.

**Corrosione o ossidazione:**

- Causa: La valvola potrebbe corrodersi o ossidarsi nel tempo.
- Soluzione: Ispezionare regolarmente la valvola e sostituirla se mostra segni di deterioramento.

**Valvola gocciola pochissimo (1 goccia ogni 10 secondi):**

- Causa: La valvola anti vuoto potrebbe avere dei malfunzionamenti.
- Soluzione: Sostituire valvola anti vuoto.

**Valvola gocciola di continuo e l'impianto si svuota:**

- Causa: pompa di calore in blocco prolungato/mancanza di corrente e assenza di un gruppo di riempimento.
- Soluzione: prevedere un gruppo di riempimento automatico sempre attivo ed aperto.

## 9. SMONTAGGIO, DISATTIVAZIONE E ROTTAMAZIONE

Alla fine della vita della valvola, prima di smaltirlo definitivamente, pensa se è possibile utilizzarlo per altri scopi.

Se è necessario smaltirla, smontala ad impianto fermo con le chiavi indicate nel capitolo installazione.

La demolizione e lo smaltimento della valvola sono ad esclusivo carico e responsabilità del proprietario che dovrà agire in osservanza delle leggi vigenti nel proprio Paese in materia di sicurezza, rispetto e tutela dell'ambiente. Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve esser smaltito insieme ai rifiuti urbani. Può essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio.

Smaltire in modo differenziato il prodotto consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute, derivanti da un suo smaltimento inadeguato, e permette di recuperare i materiali di cui è composto al fine di ottenere un importante risparmio di energia e di risorse.

*Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso. Le informazioni contenute in questa comunicazione tecnica non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative e le norme di buona tecnica esistenti.*

*ICMA SpA declina ogni responsabilità in caso di guasti e/o incidenti qualora l'installazione non sia stata realizzata in conformità con le norme tecniche e scientifiche in vigore ed in conformità a manuali, cataloghi e/o relative disposizioni tecniche indicate da ICMA SpA.*