

# Istruzioni per l'installazione della batteria di riscaldamento TBLA con protezione Thermo Guard contro i danni dovuti al gelo

## GOLD

---

### 1. Generalità

Per il postriscaldamento dell'aria di mandata, la batteria di riscaldamento TBLA utilizza acqua calda.

Il recuperatore di calore con tubi alettati è realizzato con tubi in rame e alette in alluminio profilato. I collettori e le tubature dirette ai raccordi dell'acqua sono realizzati in rame. I raccordi maschio filettati sono di ottone.

#### Accessori supplementari

Il kit valvola TBVL comprende una valvola a 2 (o 3) vie, un attuatore, un cavo di collegamento con connettore rapido, un sensore di protezione dal gelo (del tipo a inserimento) e un elemento a T (per le batterie di riscaldamento prive dell'uscita per un sensore a inserimento). Vedere le istruzioni specifiche per il kit valvola TBVL.

Se si utilizza una propria valvola, è invece possibile selezionare un kit di componenti per collegamenti elettrici che comprende un cavo di collegamento con connettore rapido, una resistenza e un sensore del tipo a inserimento o a contatto.

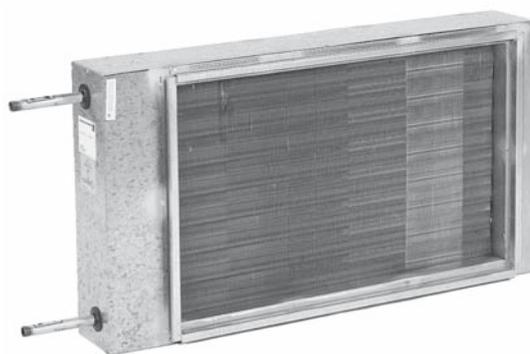
### 2. Manutenzione

Controllare almeno due volte all'anno se sono necessari interventi di pulizia.

La pulizia deve essere effettuata esclusivamente soffiando aria compressa in senso contrario a quello del flusso d'aria e utilizzando un aspirapolvere con bocchetta morbida oppure acqua e/o un detergente. Prima di iniziare la pulizia con acqua, coprire i componenti adiacenti per proteggerli. Al termine della pulizia con acqua, asciugare le superfici con aria compressa secca per eliminare ogni traccia di detergente.

Se si usa un detergente, quest'ultimo non deve contenere ingredienti corrosivi per l'alluminio o il rame. Si consiglia l'uso di un detergente Swegon, disponibile presso Swegon o l'Assistenza Swegon.

Durante la pulizia, verificare se occorre sfiatare il circuito del liquido.



### 3. Installazione

Per l'installazione delle batterie di riscaldamento nei sistemi di canali, vedere le istruzioni specifiche dal titolo Istruzioni per l'installazione degli accessori per canali.

La potenza della batteria riscaldante con Thermo Guard dipende dalla direzione del flusso d'aria al suo interno. Vedere la Fig. 1.

Collegare sempre il tubo di ritorno al raccordo contrassegnato Thermo Guard. Vedere la figura. 2.

Per evitare di danneggiare i tubi presenti nella batteria di riscaldamento, quando si serrano i raccordi dei tubi esterni trattenere tali raccordi mediante una chiave per tubi.

Introdurre sempre il liquido nella batteria di riscaldamento attraverso il raccordo inferiore. Prima di mettere in servizio l'impianto, sfiatarlo.

La temperatura del flusso di mandata deve essere compresa fra 55 e 70 °C.

Se la temperatura del flusso in ingresso è superiore a 65 °C, la pressione prodotta dalla pompa non deve mai essere superiore a 25 kPa, mentre per temperature di tale flusso comprese fra 55 e 65 °C la pressione erogata dalla pompa deve rimanere fra 12 e 40 kPa.

Se la pressione del flusso in ingresso è nettamente superiore al valore consigliato, può rendersi necessario un limitatore di pressione che riporti la stessa al livello indicato.

Non installare un limitatore di pressione nei sistemi di ventilazione che utilizzano acqua calda fornita da impianti di teleriscaldamento, poiché esso può contribuire a un innalzamento della temperatura dell'acqua di ricircolo.

### 4. Funzionamento

#### Protezione Thermo Guard contro i danni dovuti al gelo

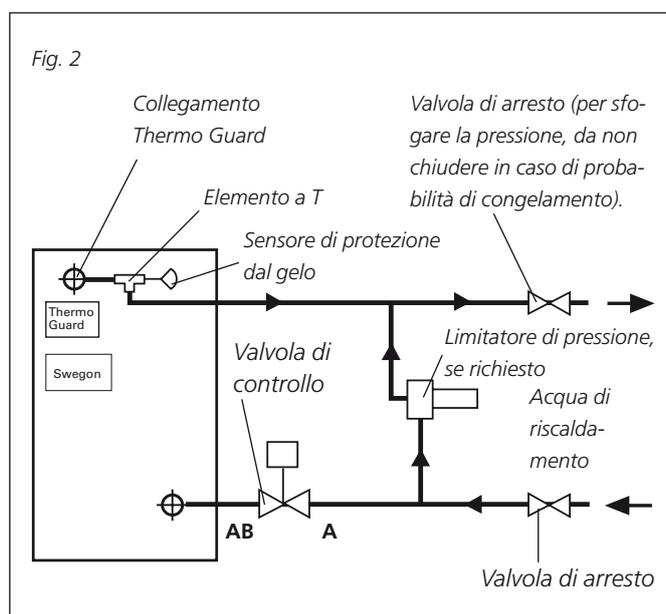
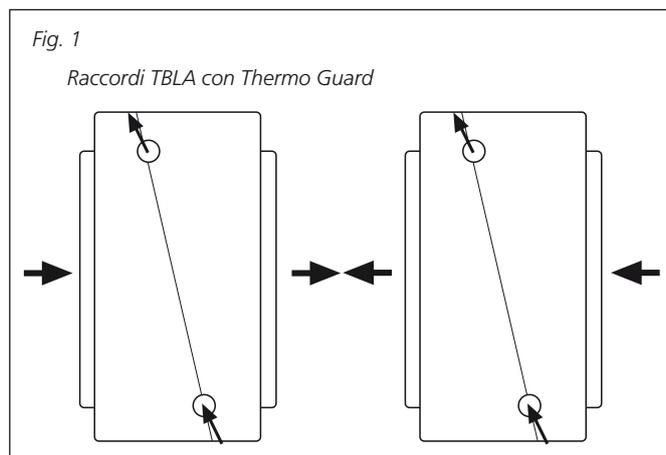
Nelle batterie di riscaldamento, il danno più frequente dovuto al gelo consiste nello scoppio dei gomiti.

Le ricerche svolte hanno dimostrato che i tubi immersi nel flusso d'aria sono i primi a gelare. Quando all'interno di un tubo si forma un tappo di ghiaccio, esso si espande longitudinalmente lungo il tubo, causando un aumento della pressione dell'acqua a livello dei gomiti e provocandone lo scoppio. Non è quindi il ghiaccio stesso a causare lo scoppio dei gomiti, ma la pressione elevata dell'acqua al loro interno dovuta alla presenza del ghiaccio nei tubi.

Le batterie di riscaldamento dotate della protezione Thermo Guard contro i danni dovuti al gelo funzionano secondo un principio di riduzione dell'aumento anomalo della pressione nei gomiti dei tubi, scaricando l'acqua dai gomiti stessi al tubo di ritorno della batteria di riscaldamento.

Ciò consente alla batteria stessa di resistere senza danni al gelo. È tuttavia importante osservare che le valvole eventualmente installate lungo la tubazione di ritorno non devono essere chiuse, poiché ciò mette fuori uso la funzione Thermo Guard.

La protezione Thermo Guard contro i danni dovuti al freddo è solo uno fra le numerose protezioni di questo tipo disponibili sul mercato, e protegge dai danni dovuti al gelo che si verificano in caso di interruzione dell'alimentazione e disservizi analoghi.



### 5. Collegamenti elettrici

Per informazioni dettagliate sui collegamenti elettrici dell'attuatore di azionamento valvola e della pompa di circolazione vedere le istruzioni a parte fornite per il kit valvola TBVL.