

# Cavo scaldante per la protezione dei tubi dal gelo

## Istruzioni per l'installazione e l'uso

### per tubi di metallo e di plastica

Il cavo per la protezione dei tubi dal gelo comprende un cavo scaldante, un termostato e un cavo elettrico, e può essere usato solo per proteggere dal gelo tubi di metallo o plastica con un diametro massimo di 38 mm.

Per un'installazione sicura, efficiente ed economica, leggere attentamente queste istruzioni e osservarle rigorosamente. Si raccomanda inoltre di conservarle per l'eventuale uso futuro.

#### ATTENZIONE

A1. Il cavo scaldante non deve essere disposto in modo tale che due o più punti di esso vengano a contatto per evitare che si surriscaldi.

A2. Il cavo scaldante non può essere alterato in lunghezza. L'accorciamento del cavo può causarne il surriscaldamento, mentre l'allungamento può ridurre il calore. Eventuali tentativi di alterare fisicamente il cavo scaldante annullano la garanzia. Una volta tagliato, il cavo non può essere riparato.

A3. Se il cavo scaldante è rigido (a causa del freddo), prima di tutto **SVOLGERLO**, quindi collegarlo ad una presa di corrente per alcuni minuti affinché si riscaldi e diventi più flessibile, prima dell'applicazione al tubo. **NON COLLEGARE MAI IL CAVO ALLA PRESA DI CORRENTE QUANDO È AVVOLTO**; così facendo, il cavo si surriscalda laddove più punti di esso vengono in contatto, il rivestimento esterno si scioglie per poi indurirsi al momento del raffreddamento.

A4. Non installare su tubi di temperatura superiore a 66° C (155° F), come condutture di evaporazione. Temperature così elevate danneggiano il cavo.

A5. Per evitare pericoli di incendio, il cavo scaldante deve essere tenuto a una distanza di almeno 13 mm da eventuali materiali combustibili (compresi materiali di isolamento da combustibili).

A6. NON usare mai oltre 13 mm di isolante in fibra di vetro o polietilene espanso. L'eccessivo isolamento del cavo scaldante ne causa il surriscaldamento. Assicurarsi che l'isolante usato sia di tipo fiammaritardante.

A7. Il cavo scaldante deve essere dotato di protezioni speciali se viene installato in luoghi dove potrebbe subire dei danni (ad esempio, rosicchiamento da parte di animali, passaggio di spazzaneve o tosaerba, caduta di ghiaccio, ecc.).

A8. Non disporre il cavo scaldante a spirale; tenere il cavo teso per tutta la lunghezza del tubo.

A9. Il cavo scaldante non deve essere immerso in liquidi.

#### SELEZIONE DEL CAVO E DELL'ISOLANTE

S1. Misurare la lunghezza e il diametro del tubo.

S2. Scegliere il cavo la cui lunghezza si avvicina maggiormente alla lunghezza del tubo. Il cavo non deve essere più corto del tubo di oltre 600 mm e non deve essere più lungo. È possibile usare due cavi per un tubo

ed essi possono sovrapporsi di massimo 600 mm se collocati sui lati opposti del tubo.

S3. Scegliere l'isolante da applicare sul cavo scaldante/tubo. Per l'isolante si raccomanda uno spessore di non superiori i 13 mm. Si può usare un isolante espanso o di vetro. L'isolante espanso deve essere di tipo fiammaritardante.

#### INSTALLAZIONE

##### 11. Preparare il tubo

Prima di applicare il cavo scaldante, verificare che l'area sovrastante il cavo e attorno ad esso sia libera e sgombra da corpi a punta e materiali combustibili (per ridurre il pericolo di danni al cavo e alle aree adiacenti).

##### 12. Applicare della carta stagnola al tubo di plastica

Se il cavo scaldante viene applicato ad un tubo di plastica, si raccomanda di avvolgere prima della carta stagnola intorno al tubo. La carta stagnola distribuisce uniformemente sul tubo il calore generato dal cavo scaldante, poiché l'alluminio è un migliore conduttore di calore rispetto alla plastica.

##### 13. Preparare l'alimentazione

Verificare che nei pressi del cavo scaldante vi sia una presa di corrente dotata di un corretto collegamento a terra. Formare un "anello di spurgo" nel cavo elettrico per impedire l'eventuale infiltrazione di condensa proveniente dal tubo verso, la presa di corrente. Se è necessaria una prolunga, usare esclusivamente un cavo con approvazione CE dotata di collegamento a terra e delle dimensioni adeguate.

##### 14. Posizionare il termostato

Il termostato (nero nel blocco arancione) deve essere sistemato a stretto contatto del tubo e fissato con nastro isolante in PVC (vedere l'illustrazione). Non usare altri tipi di fissaggio. Collocare il termostato sull'estremità più fredda del tubo. Il termostato rileva la temperatura del tubo, attiva o disattiva il cavo per evitare che il tubo si congeli e per limitare il consumo di energia elettrica.

##### 15. Applicare il cavo scaldante

Usando un nastro isolante in PVC di buona qualità, disporre il cavo scaldante sul tubo e fissarlo ad esso a intervalli di circa 600 mm.

##### 16. Isolare il tubo/cavo scaldante

Per la protezione dei tubi dal gelo in condizioni di freddo estreme o per limitare il consumo di energia elettrica, si raccomanda di applicare dell'isolante al tubo, sopra il cavo scaldante. A questo scopo, si può usare un isolante in fibra di vetro o polietilene espanso.

L'ISOLANTE DEVE ESSERE APPLICATO AL TERMOSTATO NELLO STESSO MODO IN CUI VIENE APPLICATO AL TUBO E AL CAVO SCALDANTE, in modo che tutte le sezioni del tubo si mantengano alla stessa temperatura. Se l'area del termostato è dotata di un isolamento maggiore rispetto al resto del tubo, è possibile che questo non riesca a mantenersi alla stessa temperatura del termostato e si congeli. Se l'area del termostato è dotata di un isolamento inferiore rispetto al resto del tubo, il termostato attiva il cavo per periodi

più lunghi del necessario, con un maggior consumo di energia elettrica. Il termostato attiva il cavo scaldante quando rileva una temperatura di circa 3° C o inferiore, mentre disattiva il cavo quando rileva una temperatura di circa 13° C o superiore.

SE SI USA UN ISOLANTE DI LANA DI ROCCIA, l'isolante applicato al cavo scaldante non deve superare i 13 mm. È importante notare che l'isolante in lana di roccia può essere danneggiato dall'umidità, quindi sulla lana di roccia occorre usare un rivestimento impermeabile per evitare infiltrazioni di umidità.

SE SI USA UN ISOLANTE ESPANSO, l'isolante applicato al cavo scaldante non deve superare i 13 mm. Questo tipo di isolante in genere non risente dell'umidità, quindi non è necessario alcun rivestimento impermeabile.

##### 17. Collegare elettricamente all'inizio della stagione fredda

All'inizio dell'inverno o della stagione fredda, inserire il cavo elettrico in una presa appropriata. Consultare anche la sezione "Funzionamento."

#### FUNZIONAMENTO DEL CAVO PER LA PROTEZIONE DEI TUBI DAL GELO

O1. Il cavo per la protezione dei tubi dal gelo contiene un termostato automatico che attiva il cavo scaldante quando rileva una temperatura in discesa di circa 3° C, e disattiva il cavo scaldante quando rileva una temperatura in ascesa di circa 13° C. Il cavo, quindi, non richiede alcun controllo.

O2. Nella stagione calda/estate, si raccomanda di scollegare il cavo scaldante dalla corrente elettrica.

O3. Prima dell'inizio della stagione fredda, si raccomanda di ispezionare il cavo scaldante per verificare che non sia danneggiato, e di controllare che l'alimentazione elettrica funzioni. Se il cavo scaldante non è danneggiato e l'alimentazione elettrica funziona, può essere inserito