

## Monitor antigelo

Per il monitoraggio delle temperature dei riscaldatori acqua/aria nei sistemi HVAC e per evitare danni da gelo alle batterie di riscaldamento. Dotato di un tubo capillare attivo, l'antigelo monitora continuamente il pericolo di gelo con un'uscita di segnale DC 0...10 V (funzione di avvio) e tramite un contatto a un polo libero da potenziale.



## Panoramica modelli

Modello	Segnale d'uscita attiva temperatura	Segnale d'uscita switch temperatura	Caratteristiche in aggiunta	Capillare
20DTS-1P3	0...10 V	Changeover	Reset manuale o automatico	2 m
20DTS-1P5	0...10 V	Changeover	Reset manuale o automatico	6 m

## Dati tecnici

<b>Dati elettrici</b>	Alimentazione	AC 24 V
	Campo di tolleranza	AC 19.2...26.4 V
	Assorbimento AC	6.6 VA
	Collegamento elettrico	Morsettiera a molla max. 2.5 mm <sup>2</sup>
	Ingresso cavo	Pressacavo con sblocco fissaggio M16x1.5 mm, per cavo Ø5...10 mm
<b>Dati funzionali</b>	Media	Aria
	Nota Segnale di uscita attivo	Sensore di temperatura: 0...10 V (Δ 0...15°C) Controllo valvola: 0...10 V (max. 1 mA)
	Nota Segnale d'uscita switch temperatura	Max. corrente di scambio 6(2) A @ AC 230 V / 6 A @ DC 24 V
	Affidabilità di commutazione	Corrente di scambio min. 100 mA @ AC 12 V
	Input analogico	0...10 V (max. 1 mA)
	Display	LED, Display a 2 cifre
<b>Dati di misurazione</b>	Valori misurati	Temperatura
<b>Specifiche temperatura attiva</b>	Campo di misura	0...15°C [32...59°F] Impostazione di base: 5°C [41°F]
	Range di regolazione	1...10°C
	Differenziale di commutazione	Tip. 2K
	Stabilità a lungo termine	2 K secondo DIN EN 14597
	Costante di tempo τ (63%) nel condotto	Tipico 90 s @ 0 m/s Tipico 40 s @ 0.2 m/s
<b>Scheda di sicurezza</b>	Classe di protezione IEC/EN	III, Bassissima tensione di sicurezza (SELV)
	Grado di protezione IEC/EN	IP42
	EMC	DIN EN 61326-1
	Conformità CE	Marcatura CE
	Standard Qualità	ISO 9001
	Umidità ambiente	Max. 85% RH, non condensante

## Dati tecnici

Scheda di sicurezza		Temperatura ambiente	-15...55°C [-5...130°F]
Temperatura del fluido		Fino a max. 110°C	
Temperatura di stoccaggio		-25...65°C [-13...149°F]	
Materiali	Corpo	In basso: PA (RAL 7001, grigio argento)	
		Copertura: PA, trasparente	
		Tappo copertura: ABS	
	Pressacavo	PA6, nero	
	Capillare	Rame	

## Note di sicurezza



Questo dispositivo è stato progettato per essere utilizzato in impianti fissi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria e non deve essere usato al di fuori del campo di applicazione indicato. Adattamenti non autorizzati sono proibiti. Il prodotto non deve essere utilizzato con un'attrezzatura che in caso di guasto possa minacciare, direttamente o indirettamente, la salute umana, la vita o che sia pericoloso per gli esseri umani, animali o beni.

Prima dell'installazione accertarsi che tutte le connessioni elettriche siano scollegate. Non eseguire collegamenti su dispositivi sotto tensione o in funzione.

L'installazione può essere svolta solo da personale autorizzato. Devono essere rispettate tutte le normative legali o istituzionali applicabili.

Il dispositivo contiene componenti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito con i normali rifiuti domestici. Vanno rispettate tutte le normative locali sullo smaltimento.



Durante installazione, collaudo, riparazioni o manutenzione, può essere necessario lavorare con componenti elettrici sotto tensione. È necessario che i lavori siano eseguiti da elettricisti qualificati o altre persone competenti e istruite adeguatamente per lavorare su parti elettriche sotto tensione. Il non rispetto delle misure di sicurezza quando si viene esposti a parti elettriche sotto tensione, può provocare incidenti gravi o morte.

## Caratteristiche prodotto

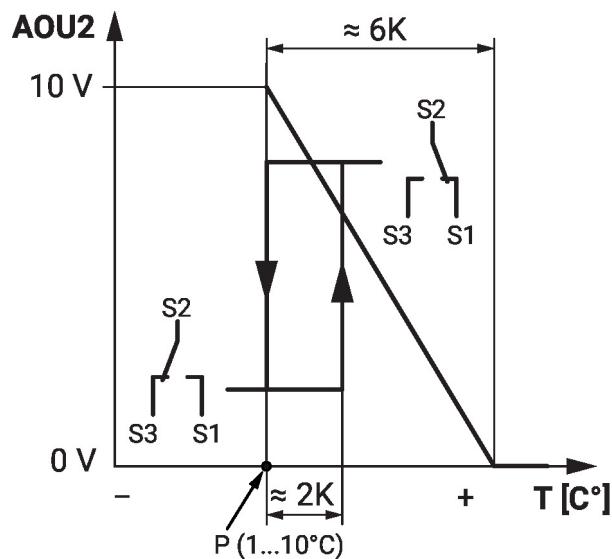
Modalità operativa	Con l'aiuto di un tubo capillare riempito di vapore e di un diaframma, il rilevatore di gelo acquisisce la temperatura più bassa che si verifica lungo almeno 250 mm di lunghezza del tubo capillare.  Il 20DTS-1... svolge la sua funzione mediante 3 azioni indipendenti: 1. Apre la valvola di riscaldamento in modo continuo entro un range di controllo proporzionale. (AOU2 DC 0...10 V, terminale 5) 2. Spegne i ventilatori e chiude le serrande aerauliche tramite il suo contatto relè. 3. Mette a disposizione la temperatura acquisita per ulteriori valutazioni. (AOU1 DC 0...10 V, terminale 2)  Il segnale di misura viene poi utilizzato come segnale di gelo dal rilevatore di gelo e per il controllo della valvola. Il segnale di gelo inizia a salire quando la temperatura è a circa 6 K sopra il valore di gelo impostato.
--------------------	---

**Funzione diagramma di avvio**

Il segnale di gelo viene aggiunto al segnale di comando della valvola (terminale 4) inviato all'ingresso di segnale Y. Questo fa sì che la valvola di riscaldamento si apra - per via del segnale di comando ricevuto tramite l'uscita AOU2 - prima che il contatto passi alla posizione "Antigelo" (terminale S2 - S3). Questo circuito impedisce frequenti commutazioni dell'impianto durante la fase di avvio.

Per essere sicuri che sia sempre la temperatura più bassa ad essere acquisita, la temperatura del diaframma all'interno del corpo deve essere sempre superiore a quella del capillare. Ciò è garantito da un elemento riscaldante che mantiene la temperatura del diaframma al di sopra dei 15 °C, a condizione che la temperatura ambiente non scenda al di sotto dei -15 °C.

P	Punto di commutazione (gelo), regolabile
T	Temperatura del tubo capillare
AOU2	Segnale di comando della valvola
S1, S2, S3	Uscita a relay

**Modalità operative**

Possono essere selezionate tre modalità:

Funzionamento automatico 'Auto'

Se, dopo lo spegnimento per gelo, la temperatura del tubo capillare aumenta (>2 K), il relè di uscita ritorna automaticamente nella sua posizione normale.

Funzionamento manuale 'Manu'

Se, dopo lo spegnimento per gelo, la temperatura del tubo capillare aumenta (>2 K), il relè di uscita ritorna automaticamente nella sua posizione normale solo se si preme il pulsante di reset incorporato o si interrompe l'alimentazione (ad es. tramite un pulsante di reset esterno).

Modalità 'Test'

Nella modalità test il relè di uscita viene forzato nella posizione "Antigelo". Il segnale di comando della valvola AOU2 (terminale 5) non viene influenzato. Quando si ritorna all'impostazione 'Manu', la posizione antigelo viene mantenuta. Deve essere annullata premendo il tasto di reset.

## Caratteristiche prodotto

## Controllo operativo    Modalità test

Premendo il pulsante (3) o (4) per più di 2 secondi si seleziona la modalità test. Sul display viene visualizzato 'tE' alternato al punto d'intervento impostato. Il contatto commuta in posizione antigelo (S2 - S3 chiuso).

Il segnale di comando della valvola AOU2 (terminale 5) non viene influenzato.

La modalità test viene disattivata premendo il pulsante (3) o (4) per più di 2 secondi o interrompendo la tensione di alimentazione

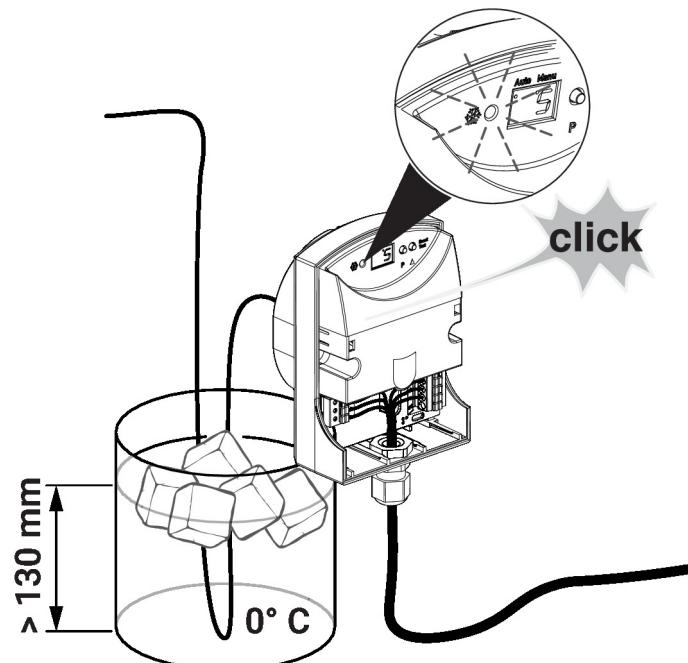
## Controllo del funzionamento della sonda

Impostare il punto di intervento in base alla temperatura attuale della tubazione capillare.

Se necessario: raffreddare il loop di funzione o un altro pezzo della tubazione capillare (ad una lunghezza di almeno 250 mm) a una temperatura inferiore rispetto al punto di intervento impostato.

Il contatto relè deve commutare e il LED (1) deve accendersi.

La tensione del segnale può essere misurata sui terminali 1 e 2 (vedasi schema elettrico) (campi di misura: DC 0...10 V  $\pm$  0...15°C).



## Sblocco in posizione gelo

Nel modo operativo "Auto", il rilevatore del gelo si sblocca automaticamente non appena la temperatura aumenta di ca. 2 K sopra il punto d'intervento.

Nel modo operativo 'Manu', il rilevatore del gelo è bloccato nella posizione antigelo. Può essere sbloccato premendo il pulsante (3), (4) o interrompendo l'alimentazione di tensione.

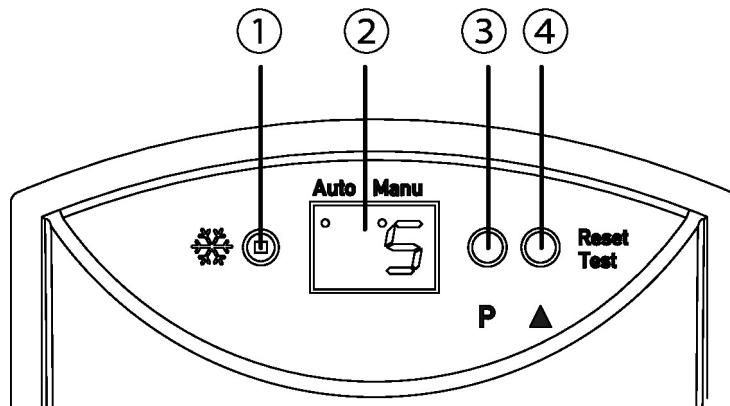
## Indicazione di errore

Se il monitor antigelo ha smesso di funzionare a causa di una frattura della tubazione capillare, l'unità passa alla modalità antigelo, il relè commuta e il LED (1) si accende.

Se la tensione di alimentazione è corretta, il display lampeggia '---'.

## Funzionamento

**Funzionamento** Le impostazioni vengono eseguite tramite i due tasti ③ e ④.



- ① LED rosso (pericolo di gelo)
- ② Schermo del display per punto di intervento (P) e modalità operativa
- ③ Pulsante parametri
- ④ Pulsante di reset / valore

**Impostazione punti di intervento gelo (Sp)**

Regolazione del punto d'intervento (Sp)

Premendo una volta il tasto (3) (sul display appare SP) e poi selezionando il punto d'intervento antigelo con il tasto (4).

I valori sono rotazionali, trasferimento automatico dei valori dopo 2 secondi.

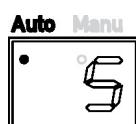
**Impostazione modalità operativa (St)**

Funzionamento (St)

Premendo due volte il tasto (3) e poi selezionando la modalità di funzionamento con il tasto (4). Sblocco automatico 'At' (funzione di controllo della temperatura). Sblocco manuale 'Hd' (funge da limitatore di temperatura).

I valori sono rotazionali, trasferimento automatico dei valori dopo 2 secondi.

Sblocco automatico



Sblocco manuale



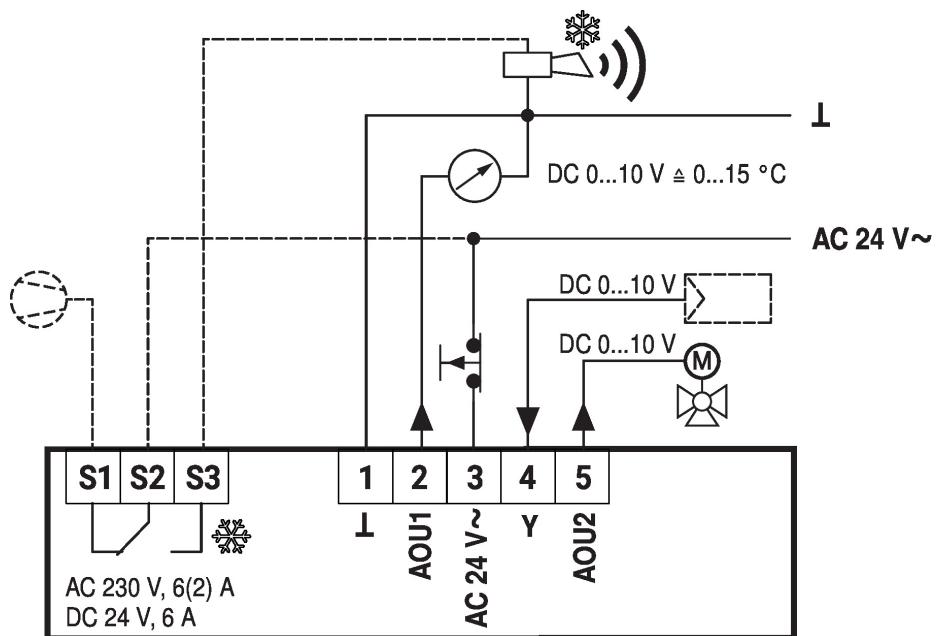
## Parti incluse

Descrizione	Modello
Kit di montaggio, con 6 bracket di montaggio	A-22D-A08

## Accessori

Nota segnale di uscita pressione attiva	Descrizione	Modello
	Flangia di montaggio per protezione antigelo 20DTS-..., Plastica	A-22D-A12

## Schema elettrico

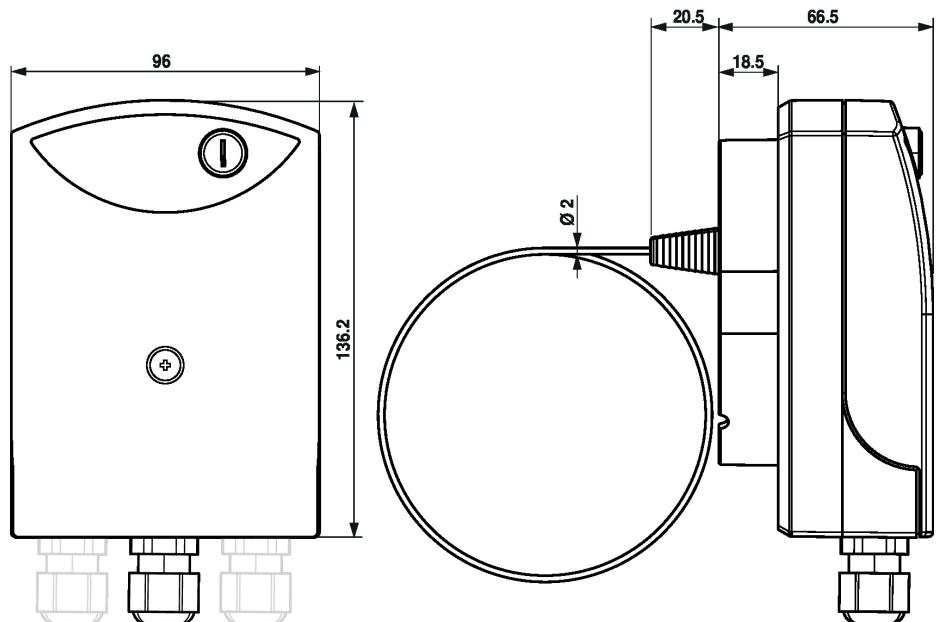


Se il capillare perde, l'interruttore passa alla posizione antigelo.

Lunghezza attiva min. della tubazione capillare: 250 mm.

Lunghezza ammissibile del cavo di diametro 1.5 mm<sup>2</sup>: max. 300 m

## Dimensioni



## Modello

<b>20DTS-1P3</b>	0.41 kg
<b>20DTS-1P5</b>	0.48 kg

## Peso

## Ulteriore documentazione

- Istruzioni di installazione