

Frostövervakning

För övervakning av temperatur i vatten-/luftvärmare i ventilation och luftbehandlingssystem för att förhindra frostskada på värmebatterier. Frysvakterna är utrustade med ett aktivt kapillärrör och signalerar kontinuerligt risken för frost med en utgångssignal på DC 0...10 V (uppstartsfunktion) och via en 1-polig potentialfri överkoppling.


Typöversikt

| Typ | Utgående styrsignal aktiv, Temperatur | Utgående styrsignal (Temperatur), brytare | Ytterligare funktioner | Kapillär |
|-----------|---------------------------------------|---|--|----------|
| 20DTS-1P3 | 0...10 V | Omkoppling | Automatisk eller manuell återställning | 2 m |
| 20DTS-1P5 | 0...10 V | Omkoppling | Automatisk eller manuell återställning | 6 m |

Tekniska data

| | | | |
|---------------------------------|--|---|-----------------------------------|
| Elektriska data | Nominell spänning | AC 24 V | |
| | Nominellt spänningsområde | AC 19.2...26.4 V | |
| | Effektförbrukning AC | 6.6 VA | |
| | Elektrisk anslutning | Fjäderbelastad anslutningsplint max. 2.5 mm ² | |
| | Kabelingång | Förskruvning med dragavlastning M16x1,5 mm, för kabel ø5...10 mm | |
| Funktionsdata | Applikation | Luft | |
| | Utgående styrsignal aktiv, Anteckning | Temperaturgivare: 0...10 V (Δ 0...15°C) Ventilstyrning: 0...10 V (max. 1 mA) | |
| | Utgående styrsignal temperatur (brytare), Anteckning | Max. kopplingsström 6(2) A @ AC 230 V / 6 A @ DC 24 V | |
| | Kopplingspålitlighet | Min. kopplingsström 100 mA @ AC 12 V | |
| | Analog ingång | 0...10 V (max. 1 mA) | |
| | Display | LED, 2-siffrig display | |
| | Mätningdata | Mätvärden | Temperatur |
| Specifikation temperatur | Mätområde | 0...15°C [32...59°F] Standardinställning: 5°C [41°F] | |
| | Justeringsområde | 1...10°C | |
| | Kopplingsdifferens | Typ. 2K | |
| | Långsiktig stabilitet | 2 K enligt DIN EN 14597 | |
| | Tidskonstant τ (63%) i luftkanalen | Typiskt 90 s @ 0 m/s Typiskt 40 s @ 0,2 m/s | |
| | Säkerhetsdata | Skyddsklass IEC/EN | III, säkerhetsklenspänning (SELV) |
| | | Skyddsklass IEC/EN | IP42 |
| EMC | | DIN EN 61326-1 | |
| EU-överensstämmelse | | CE-märkning | |
| Kvalitetsstandard | | ISO 9001 | |

Tekniska data

| | | |
|----------------------|----------------------|---|
| Säkerhetsdata | Omgivningsfuktighet | Max. 85% RH, icke-kondenserande |
| | Omgivningstemperatur | -15...55°C [-5...130°F] |
| | Temperatur på medium | Upp till max. 110°C |
| | Lagringstemperatur | -25...65°C [-13...149°F] |
| Material | Förskruvning | PA6, svart |
| | Kapsling | Nedtill: PA (RAL7001, silvergrå) Skydd: PA, transparent Skyddslock: ABS |
| | Kapillär | Koppar |
| | | |

Säkerhetsanvisningar



Den här enheten är avsedd för användning i stationära värme-, ventilations- och luftkonditioneringssystem och får inte användas utanför det angivna användningsområdet. Inte godkänd användning är förbjuden. Produkten får inte användas i kombination med utrustning som vid fel kan utgöra en risk för människor, djur eller materiella tillgångar. Kontrollera att all spänning är fränkopplad före installationen. Anslut inte till spänningsförande utrustning eller utrustning som är i drift.

Endast behöriga specialister får genomföra installationen. Alla applicerbara juridiska eller institutionella installationsföreskrifter måste följas under installation.

Enheten innehåller elektriska och elektroniska komponenter och får inte kasseras med hushållsavfall. Alla lokalt giltiga regler och krav måste observeras.



Vid installation, test, underhåll och felsökning av den här produkten kan arbeten på spänningsförande komponenter förekomma. Låt en behörig elektriker eller en annan person som är kvalificerad för arbeten på spänningsförande komponenter utföra dessa arbeten. Om säkerhetsföreskrifterna för spänningsförande komponenter inte följs kan det leda till döden eller allvarliga skador.

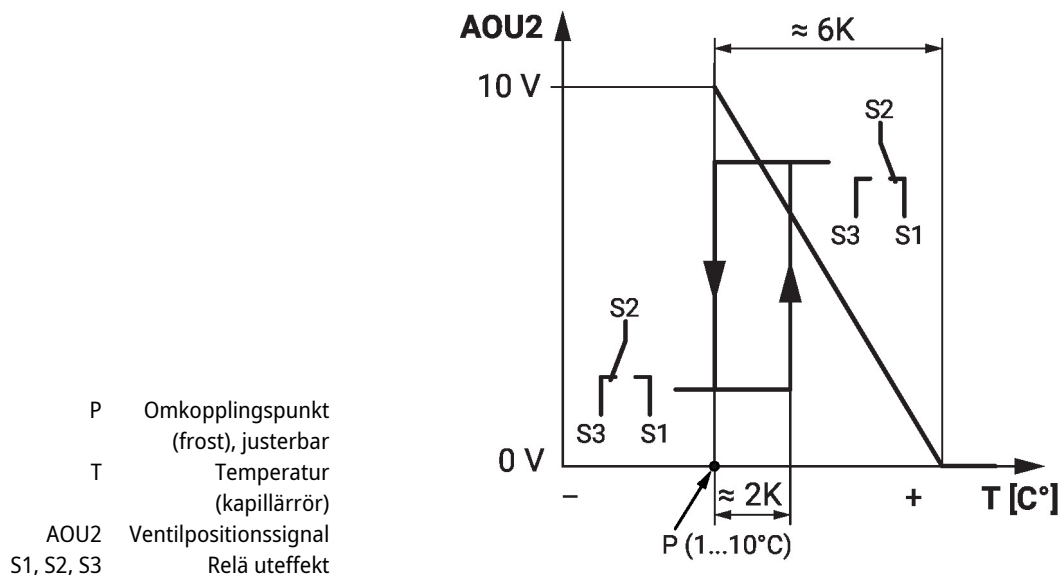
Produktfunktioner

- Driftläge** Med hjälp av ett ångfyllt kapillärrör och membran erhåller frostdetektorn den lägsta temperaturen vilket sker längs med minst 250 mm av kapillärrörets längd.
- 20DTS-1.. utför sin uppgift genom att erhålla 3 oberoende funktioner:
1. Den öppnar värmeventilen kontinuerligt inom ett proportionellt reglerområde. (AOU2 DC 0...10 V, terminal 5)
 2. Den stänger av fläktarna och stänger luftspjällen via sin reläkontakt.
 3. Den gör den erhållna temperaturen tillgänglig för ytterligare hantering. (AOU1 DC 0...10 V, terminal 2)
- Mätsignalen används då som en frostsägnal av frostdetektorn och för ventilstyrning. Frostsägnalen börjar att signalera vid ca 6 K över det justerade frostvärdet.

Funktionsdiagram för uppstartfunktion

Frostsignalen adderas till ventilstyrsignalen (terminal 4) som skickas till signalgång Y. Detta leder till att värmeventilen går till helt öppet läge – till följd av styrsignalen som tas emot via signalutgång AOU2 – innan utgångsreläet ändrar till "Frost"-läget (terminal S2 - S3). Denna koppling förhindrar frekvent brytning av anläggningen under uppstarten.

För att säkerställa att man alltid får lägsta temperatur längs med kapillärröret ska temperaturen på membranet inne i kapslingen alltid vara högre än temperaturen vid kapillärröret. Detta säkerställs genom ett uppvärmningselement inne i kapslingen som upprätthåller temperaturen vid membranet på över 15 °C så länge omgivningstemperaturen inte underskrider -15 °C.


Driftlägen Tre driftlägen kan väljas:

Automatisk drift "Auto"

Om temperaturen på kapillärröret (>2 K) ökar efter avstängning på grund av frost kommer uteffektreläet att automatiskt återgå till sitt vanliga läge.

Manuell drift "Manu"

Om temperaturen på kapillärröret (>2 K) ökar efter avstängning på grund av frost kommer uteffektreläet att automatiskt återgå till sitt vanliga läge endast om antingen den inbyggda återställningsknappen trycks in eller om strömförsörjningen stängs av (t.ex. via en extern återställningsknapp).

Testläge "Test"

Vid testläge tvingas utgångsreläet till "Frost"-läget. Ventilpositionssignalen AOU2 (terminal 5) kommer inte att påverkas. Vid återgång till brytarläget "Manu" bibehålls frostläget. Den måste avbrytas genom att man trycker på återställningsknappen.

Produktfunktioner

Driftkontroll Testläge

Genom att trycka på knapp (3) eller (4) i mer än 2 sekunder väljer man testläge. Displayskärmen växlar mellan att visa "tE" och den fastställda omkopplingspunkten. Utgångsreläet byter till frostläget (S2 - S3 stängd).

Ventilstyrsignalen AOU2 (terminal 5) påverkas inte.

Testläget stängs av genom att man trycker på knapp (3) eller (4) i mer än 2 sekunder eller genom att man bryter spänningsförsörjningen.

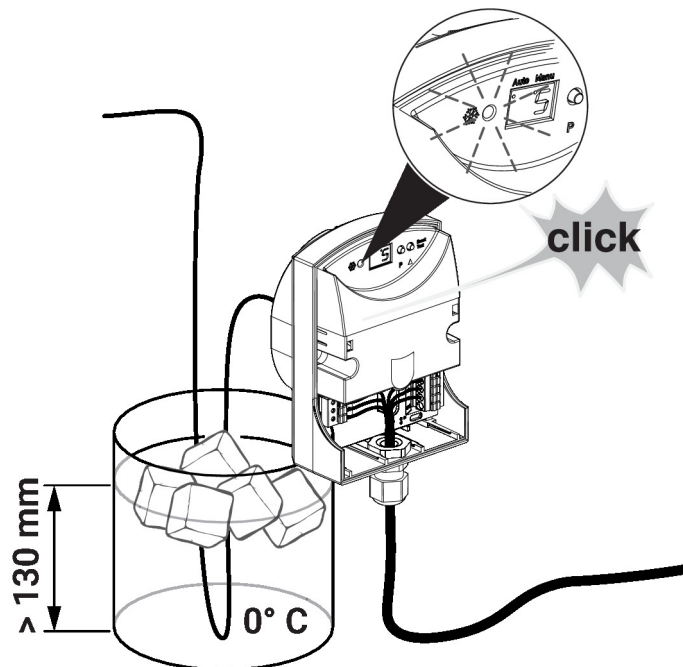
Kontrollera sondfunktionen

Ställ in omkopplingspunkten efter den aktuella temperaturen i kapillärröret.

Om så krävs: kyl ner funktionsloopen eller en annan del av kapillärröret (minst 250 mm långt) till under den fastställda omkopplingspunkten.

Reläkontakten måste omkoppla och LED-lampan (1) ska lysa.

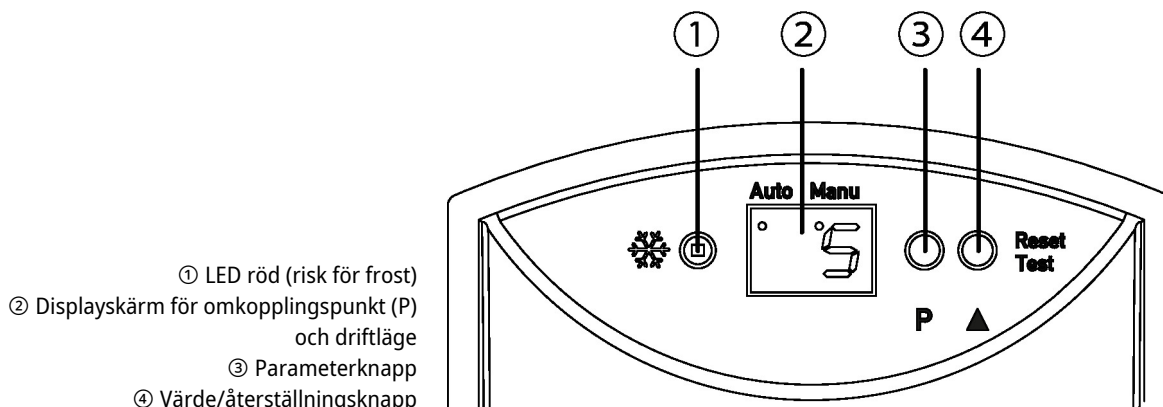
Mätspänningen kan mätas vid terminal 1 och 2 (se kopplingschema) (mätområde: DC 0...10 V \pm 0...15°C).



- Låsa upp i frostläge** I "Auto"-driftläget låses frysvakten automatiskt upp så snart temperaturen ökar med ca 2 K över omkopplingspunkten.
- I "Manu"-driftläget låses frysvakten i frostläget. Den kan låsas upp genom att man trycker på knapp (3) eller (4) eller att man bryter spänningsförsörjningen.
- Indikering av fel** Om frysvakten har slutat att fungera på grund av en fraktur i kapillärröret växlar enheten till frostläge. Reläet har också växlat och LED-lampan (1) lyser.
- Om spänningsförsörjningen är korrekt blinkar displayen "--".

Indikatorer och drift

Drift Inställningar görs med hjälp av de två knapparna ③ och ④.



- ① LED röd (risk för frost)
- ② Displayskärm för omkopplingspunkt (P) och driftläge
- ③ Parameterknapp
- ④ Värde/återställningsknapp

Inställning omkopplingspunkt frost (Sp)

Justering omkopplingspunkt (Sp)

Genom att trycka på knappen (3) (på displayen visas SP) en gång och sedan välja omkopplingspunkt frost med hjälp av knappen (4).

Värden är roterande, automatisk överföring av värden efter 2 sekunder.

Inställning driftläge (St)

Driftläge (St)

Genom att tryck på knappen (3) två gånger och sedan välja driftläge med hjälp av knappen (4). Automatisk uppläsning "At" (funktion som temperaturövervakare). Manuell uppläsning "Hd" (funktion som temperaturbegränsare).

Värden är roterande, automatisk överföring av värden efter 2 sekunder.

Automatisk uppläsning



Manuell uppläsning



Delar som ingår

Beskrivning

Monteringsatts, med 6 hållbyglar

Typ

A-22D-A08

Tillbehör

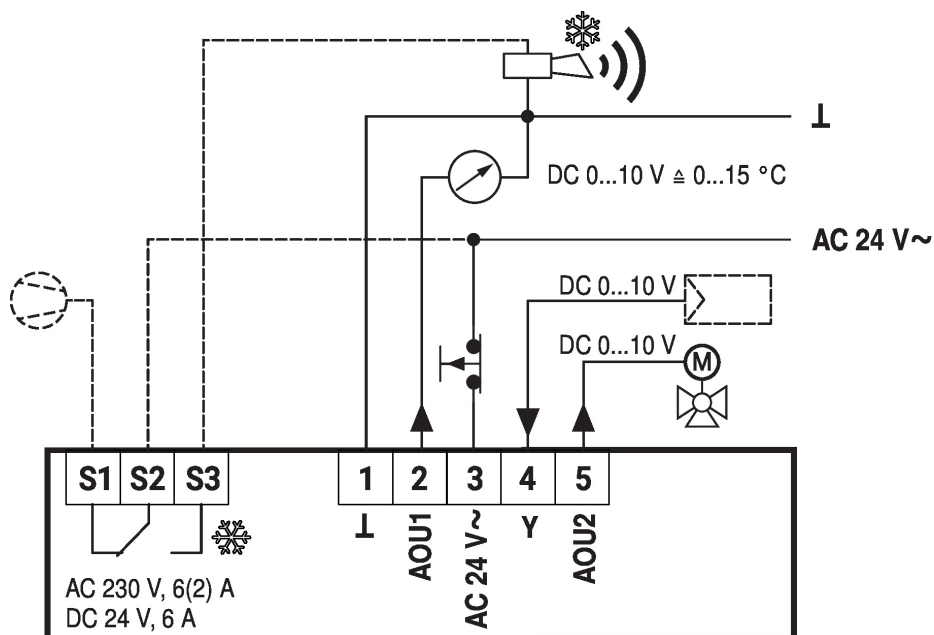
Extra tillbehör luft
Beskrivning

Monteringsfläns för frostskydd 20DTS-.., Plast

Typ

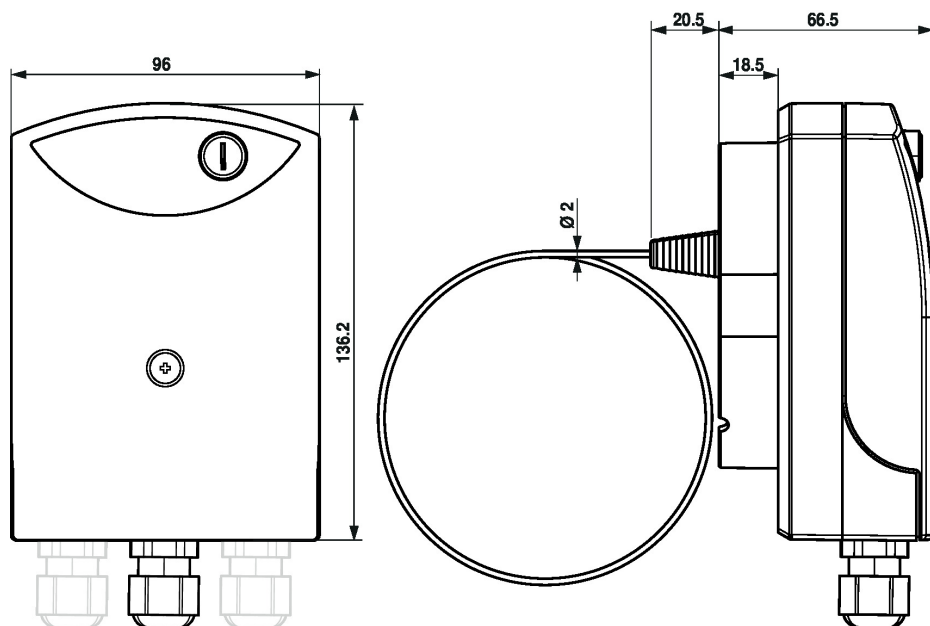
A-22D-A12

Kopplingsschema



Om kapillärröret läcker växlaren brytaren till frostläget.
Min. aktivt längd på kapillärrör är 250 mm.
Tillåten kabellängd vid 1.5 mm² diameter är max. 300 m.

Dimensioner



Ytterligare dokumentation

- Installationsanvisningar