Kontrola mrazu

Pro sledování teploty ohřívačů vody / vzduchu ve ventilačních a klimatizačních systémech, aby se zabránilo poškození topných registrů mrazem. Monitory s aktivním kapilárním tubusem nepřetržitě signalizují nebezpečí mrazu pomocí výstupního signálu DC 0...10 V (spouštěcí funkce) a pomocí 1pólového bezpotenciálového přepínání.



5 YEAR WARRANTY

Přehled typů

Typ	Výstupní signál pro aktivní teplotu	Výstupní signál teploty spínače	Další funkce	Kapilára
20DTS-1P3	0...10 V	Přepínací	Automatický nebo ruční reset	2 m
20DTS-1P5	0...10 V	Přepínací	Automatický nebo ruční reset	6 m

Technická data

Elektrická data	Jmenovité napětí	AC 24 V
	Funkční rozsah	AC 19.2...26.4 V
	Příkon AC	6.6 VA
	Elektrické připojení	Pružinová svorka max. 2.5 mm²
	Kabelový vstup	Kabelová průchodka s odlehčením tahu M16x1.5 mm, pro kabel ø5...10 mm
Funkční data	Médium	Vzduch
	Poznámka k aktivnímu výstupnímu signálu	Čidlo teploty: 0...10 V (≙ 0...15°C) Ovládání ventilu: 0...10 V (max. 1 mA)
	Poznámka Výstupní signál spínače teploty	Max. spínací proud 6(2) A @ AC 230 V / 6 A @ DC 24 V
	Spolehlivost spínání	Min. spínací proud 100 mA @ AC 12 V
	Analogový vstup	0...10 V (max. 1 mA)
	Displej	LED, 2místný segmentový displej
Data měření	Měřené hodnoty	Teplota
Specifikace teploty aktivní	Měřicí rozsah	0...15°C [32...59°F] Výchozí nastavení: 5 °C [41 °F]
	Rozsah nastavení	1...10°C
	Přepínací diference	Typ. 2K
	Dlouhodobá stabilita	2 K dle DIN EN 14597
	Časová konstanta τ (63%) ve VZT kanálu	Typicky 90 s @ 0 m/s Typicky 40 s @ 0,2 m/s
Bezpečnostní data	Ochranná třída IEC/EN	III, bezpečné velmi nízké napětí (SELV)
	Stupeň krytí IEC/EN	IP42
	EMC	DIN EN 61326-1
	Prohlášení o shodě EU	CE označení
	Standard kvality	ISO 9001
	Vlhkost okolí	Max. 85% r.v., nekondenzační

Technická data

Bezpečnostní data	Okolní teplota	-15...55°C [-5...130°F]
	Teplota kapaliny	Až do max. 110°C
	Skladovací teplota	-25...65°C [-13...149°F]
Materiály	Pouzdro	Spodní: PA (RAL7001, stříbrošedá) Kryt: PA, transparentní Krycí víčko: ABS
	Kabelové průchodky	PA6, černé
	Kapilára	Měď

Bezpečnostní pokyny

Přístroj byl navržen pro použití ve stacionárních topných, ventilačních a klimatizačních systémech a nesmí být používán mimo specifikovanou oblast použití. Neoprávněné úpravy jsou zakázány. Produkt nesmí být používán ve spojení s jakýmkoli zařízením, které v případě poruchy může ohrozit lidi, zvířata nebo majetek.

Před instalací se ujistěte, že je odpojeno veškeré napájení. Nepřipojujte se k živému/běžícímu zařízení.

Instalaci smí provádět pouze vyškolené osoby. Během instalace musí být dodrženy všechny platné zákonné a lokální předpisy pro instalaci.

Přístroj obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Je třeba respekovat místní předpisy a aktuálně platnou legislativu.

Během instalace, testování, servisu a odstraňování problémů s tímto produktem může být nutné pracovat s elektrickými součástmi pod napětím. Tyto úkony nechejte provést kvalifikovaným elektrikářem nebo jinou osobou, která byla řádně proškolena v zacházení s elektrickými součástmi pod napětím. Nedodržení všech bezpečnostních opatření při vystavení živým elektrickým součástem může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

Vlastnosti výrobku

Druh provozu

Pomocí kapilární trubice a membrány naplněné párou získává detektor mrazu nejnižší teplotu, která se vyskytuje podél délky kapilární trubice alespoň 250 mm.

20DTS-1.. plní svůj úkol poskytováním 3 nezávislých funkcí:

1. Otevírá ventil topení nepřetržitě v odpovídajícím rozsahu regulace. (AOU2 DC 0...10 V, svorka 5)

2. Vypíná ventilátory a uzavírá vzduchové klapky prostřednictvím reléového kontaktu.

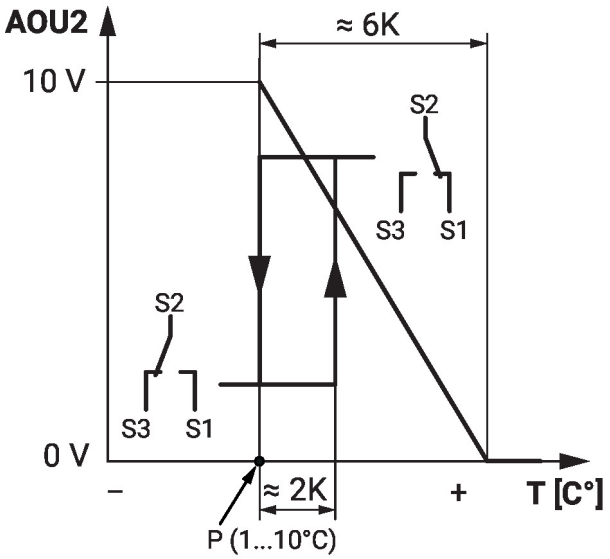
3. Získaná teplota tak umožňuje další manipulaci. (AOU1 DC 0...10 V, svorka 2)

Měřicí signál je pak použit jako signál mrazu z detektoru mrazu a pro ovládání ventilu. Signál mrazu začíná stoupat přibližně o 6 K nad nastavenou hodnotou mrazu.

Funkční diagram spouštěcí funkce

Protimrazový signál je přidán do řídicího signálu ventilu (svorka 4) přiváděného na signální vstup Y. To způsobí, že se ventil topení uvede do své plně otevřené polohy - v důsledku řídicího signálu přijatého přes signální výstup AOU2 - předtím, než se výstupní relé změní do polohy "Frost" (svorka S2 - S3). Toto zapojení zabraňuje častému přepínání zařízení během fáze spouštění.

Aby se zajistilo, že se vždy získá nejnižší teplota podél kapilární trubice, musí být teplota membrány uvnitř pouzdra vždy vyšší než teplota v kapilární trubici. To je zajištěno topným prvkem uvnitř pouzdra, který udržuje teplotu na membráně nad 15 °C, dokud okolní teplota neklesne pod -15 °C.



P	Spínací bod (mráz), nastavitelný
T	Teplotní kapilára
AOU2	Řídicí signál ventilu
S1, S2, S3	Reléový výstup

Druhy provozu

Lze zvolit ze tří provozních režimů:

Automatický režim 'Auto'

Pokud po vypnutí v důsledku mrazu vzroste teplota kapilární trubice (> 2 K), výstupní relé se automaticky vrátí do své normální polohy.

Ruční provoz 'Manu'

Pokud po vypnutí z důvodu mrazu vzroste teplota kapilární trubice (> 2 K), výstupní relé se vrátí do své normální polohy, pouze pokud je stisknuto buď vestavěné resetovací tlačítko nebo je přerušeno napájení (např. externí reset).

Zkušební režim 'Test'

V testovacím režimu je výstupní relé nuceně přepnuto do polohy „Frost“. Ovládací signál ventilu AOU2 (svorka 5) nebude ovlivněn. Při návratu do polohy spínače „Manu“ je zachována poloha mrazu. Musí být zrušeno stisknutím tlačítka reset.

Vlastnosti výrobku

Kontrola funkce

Testovací režim

Stisknutí tlačítka (3) nebo (4) na více než 2 vteřiny spustí testovací režim. Na displeji se zobrazí 'tE' střídavě s nastaveným spínacím bodem. Výstupní relé přepne do polohy mráz (S2 - S3 sepnou).

Řídicí signál ventilu AOU2 (svorka 5) není ovlivněn.

Zkušební režim se vypne stisknutím tlačítka (3) nebo (4) po dobu delší než 2 sekundy nebo přerušením napájení.

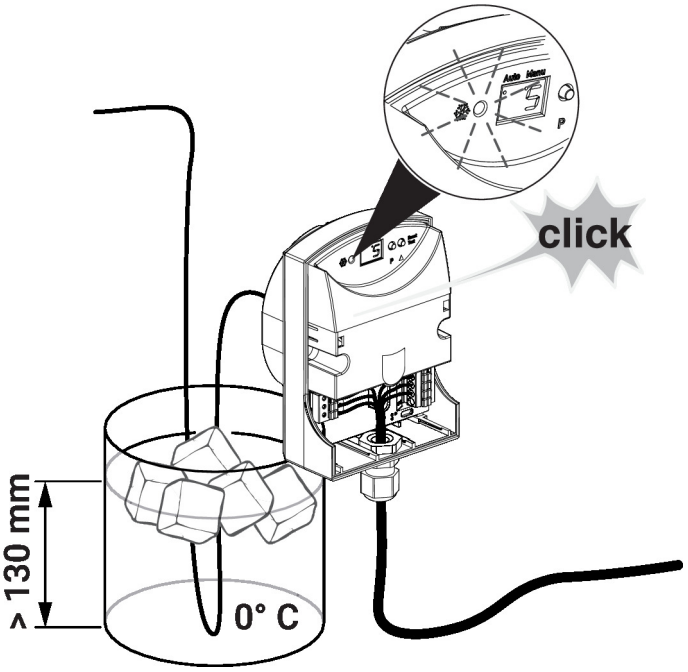
Kontrola funkce sondy

Nastavte spínací bod na základě aktuální teploty kapillyární trubice.

Je-li třeba: ochlaďte funkční smyčku nebo jiný kus kapilární trubice (nejméně 250 mm dlouhou) pod nastavený spínací bod.

Reléový kontakt musí sepnout a musí se rozsvítit LED (1).

Napětí měřicího signálu lze měřit na svorkách 1 a 2 (viz schéma zapojení) (měřicí rozsah: DC 0...10 V ≙ 0...15°C).



Odemčení v případě mrazu

V provozním režimu 'Auto', monitor mrazu se automaticky odemkne jakmile teplota stoupne o cca. 2 K nad spínací bod.

V provozním režimu 'Manu', monitor mrazu je uzamčen v poloze mrazu. Odemkne se stisknutím tlačítka (3) nebo (4) nebo přerušením napájení.

Indikace chyby

Pokud monitor mrazu přestal fungovat kvůli zlomenině v kapilární trubici, zařízení se přepne do režimu mrazu, relé se také přepne a rozsvítí se LED (1).

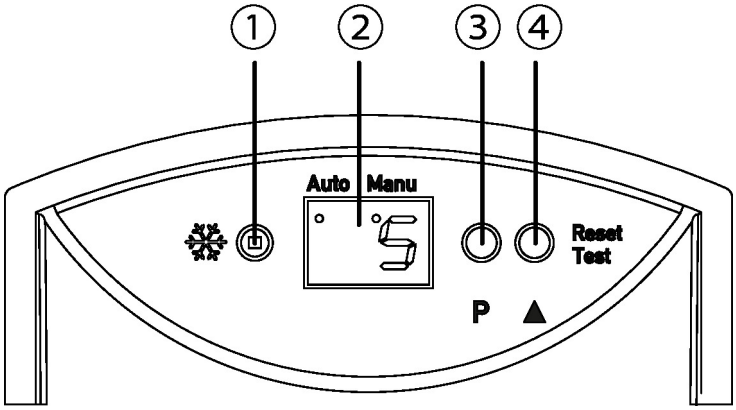
Pokud je napájení v pořádku, na displeji bliká '- -'.

Provoz

Provoz

Nastavení se provádí dvěma tlačítky ③ a ④.

Nastavení se provádí dvěmi tlačítky ③ a ④.



① LED červená (nebezpečí nebo mráz)
② Displej pro spínací bod (P) a provozní režim
③ Tlačítko parametrů
④ Tačítko hodnota / reset

Nastavení spínacího bodu mrazu (Sp)

Nastavení spínacího bodu (Sp)

Při stisknutí tlačítka (3) (na displeji se objeví SP) jedenkrát a pak výběr spínacího bodu použitím tlačítka (4).

Hodnoty jsou cyklické, automatický přenos hodnot po 2 sekundách.

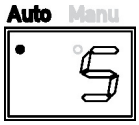
Nastavení provozního režimu (St)

Druh provozu (St)

Stisknutím tlačítka (3) dvakrát a poté zvolením druhu provozu pomocí tlačítka (4). Automatické odemčení 'At' (funkce jako teplotní monitor). Ruční odemčení 'Hd' (funkce s teplotním omezovačem).

Hodnoty jsou cyklické, automatický přenos hodnot po 2 sekundách.

Automatické odemčení



Ruční odemčení



Zahrnuté díly

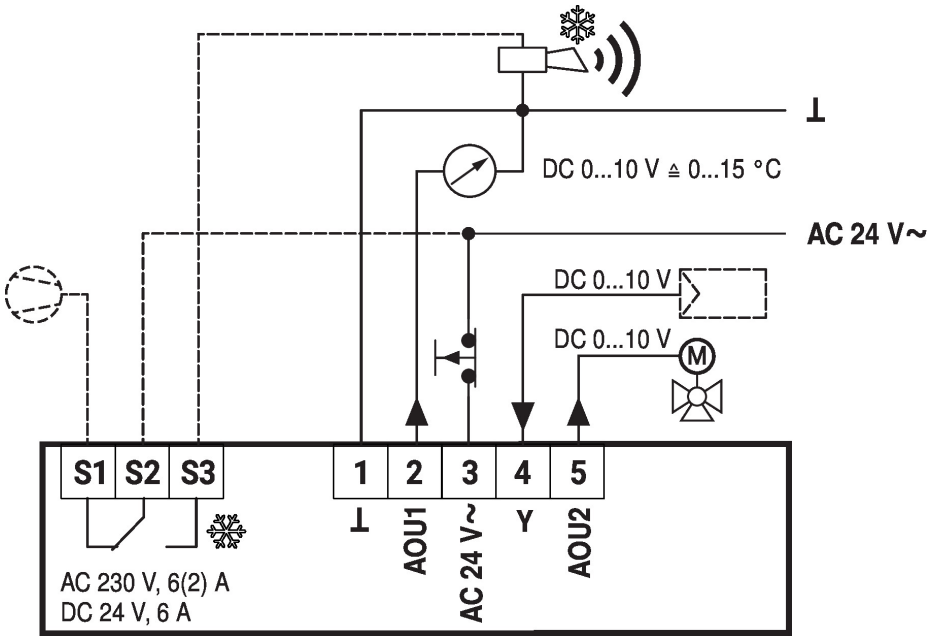
Popis	Typ
Montážní sada, se 6 montážními třmeny	A-22D-A08

Příslušenství

Volitelné příslušenství vzduch

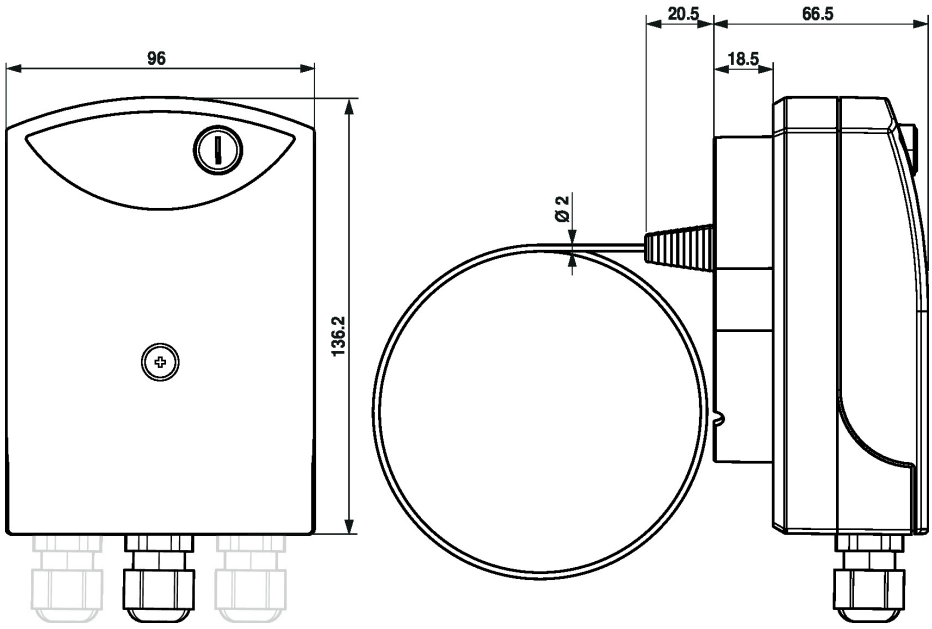
Popis	Typ
Montážní příruba protimrazová ochrana 20DTS-.., Plast	A-22D-A12

Schéma zapojení



Pokud kapilára prosakuje, přepne se spínač do polohy mrazu.
Min. aktivní délky kapilární trubice je 250 mm.
Přípustná délka kabelu při průřezu 1.5 mm² je max. 300 m.

Rozměry



Typ	Hmotnost
20DTS-1P3	0.41 kg
20DTS-1P5	0.48 kg

Další dokumentace

• Pokyny pro instalaci