

FS...-U

Protizámrazový termostat, aktivní



Shrnutí

Protizámrazové aktivní termostaty slouží jako preventivní ochrana výměníků pro vzduchotechnická zařízení před zámrazem. Při porušení kapiláry, výpadku napájení nebo poškození elektroniky relé přepíná do stavu Zámraz.

Použití

- Vzduchotechnické jednotky, rozvody vody, okruhy s cirkulací horké vody a další technologické celky.

Funkce

V kapiláře vzniká tlak, úměrný nejnižší teplotě v libovolném úseku kapiláry (alespoň 20 cm). Tento tlak je snímán spojitým čidlem a převáděn na standardní elektrický signál 0..10 V, úměrný teplotě. Vestavěným trimrem lze nastavit teplotu v rozsahu 0 až 10 °C, při níž přepne kontakt relé. V klidovém stavu jsou spojeny kontakty W a B. Při poklesu teploty pod nastavenou hodnotu – tedy při zámrazu - jsou spojeny kontakty W a A. Pokud je termostat v manuálním módu, při nárůstu teploty nad nastavenou hodnotu termostat nepřepíná zpět, ale je nutné ho ručně kvitovat tlačítkem Reset nebo odpojením napájecího napětí.

Na termostatu jsou další dvě svorky: ST-E a AV. Svorka ST-E slouží pro přivedení řídicího signálu 0..10 V pro ventil z regulátoru klimatizace, svorka AV je výstup 0..10 V a připojí se na vstupní svorku ventilu. Pokud je teplota kapiláry větší než nastavená hodnota FS+6K, kopíruje svorka AV vstupní signál ST-E. Při poklesu teploty kapiláry z hodnoty FS+6K na hodnotu FS je výstupní signál na svorce AV součet vstupního signálu ST-E a rostoucí hodnoty 0..10 V úměrné FS+6K...FS. Maximální hodnota signálu AV však nepřesáhne 10 V.

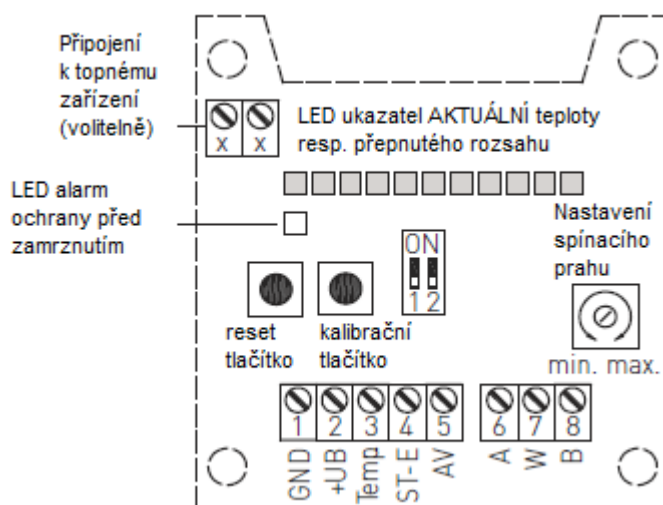
Kapilára se instaluje na "teplou stranu" výměníku, pokud je instalován i registr chlazení, tak před něj. Kapilára by měla být rovnoměrně rozložena po celém průřezu výměníku, odstupy by neměly přesáhnout 5 cm. Pro testování se doporučuje nechat vně jednotky zkušební smyčku, asi 20 cm kapiláry (to neplatí pro jednotky umístěné venku). Při montáži dodržujte min. poloměr ohybu 20 mm! Součástí balení jsou montážní svorky (MK-05-K), které slouží k uchycení kapiláry v jednotce.

Zámraz lze při testech simulovat ponořením zkušební smyčky do nádoby se směsí ledu a vody nebo použitím zmrazovacího spreje.

Technické údaje

Napájení	24 V st / ss
Spotřeba	max 10 mA při 24 V st
Rozsah měření	0...+15 °C
Výstupy	1x 0...10 V odpovídá 0...15 °C 1x 0...10 V kombinace protimrazový signál a vstup 1x bezpotenciálový přepínací kontakt
Rozsah nastavení sepnutí kontaktu	0...15 °C
Okolní teplota	-10...50 °C (kryt)
Přípustná teplota kapiláry	-20...60 °C, kapilára min. 20 cm od elektroniky
Přesnost	+/-1 K (při 10 °C)
Hystereze	2 K
Reakční délka kapiláry	25 cm
Pouzdro	polyamid, zesílený 30% skelných vláken, barva bílá, podobná RAL 9010
Rozměry	108 x 70 x 73,5 mm
Připojení	šroubové svorky pro vodiče 0,14 – 1,5 mm ²
Průchodka	M20 x 1.5, vč. odlehčení tahu
Doba náběhu po zapnutí	do 60 s
Reakční doba (90 %)	do 5 s
Třída ochrany	III (podle EN 60730)
Krytí	IP65 (podle EN 60529)
Standarty	CE EMC podle EN 61326 + A1 + A2

Svorky



GND	Napájecí napětí, zem
+UB	Napájecí napětí, 24 V st/ss
Temp.	Výstupní teplota 0...10 V = 0...15 °C
ST-E	Řídicí vstup 0...10 V
AV	Součtový výstup 0...10 V (volitelně)
B	Přepínací kontakt
W	Přepínací kontakt
A	Přepínací kontakt

Přehled typů

Typ	Výstup	Délka kapiláry
FS1-U	2x 0..10 V, 1x kontakt	3 m
FS2-U	2x 0..10 V, 1x kontakt	6 m

Příslušenství:

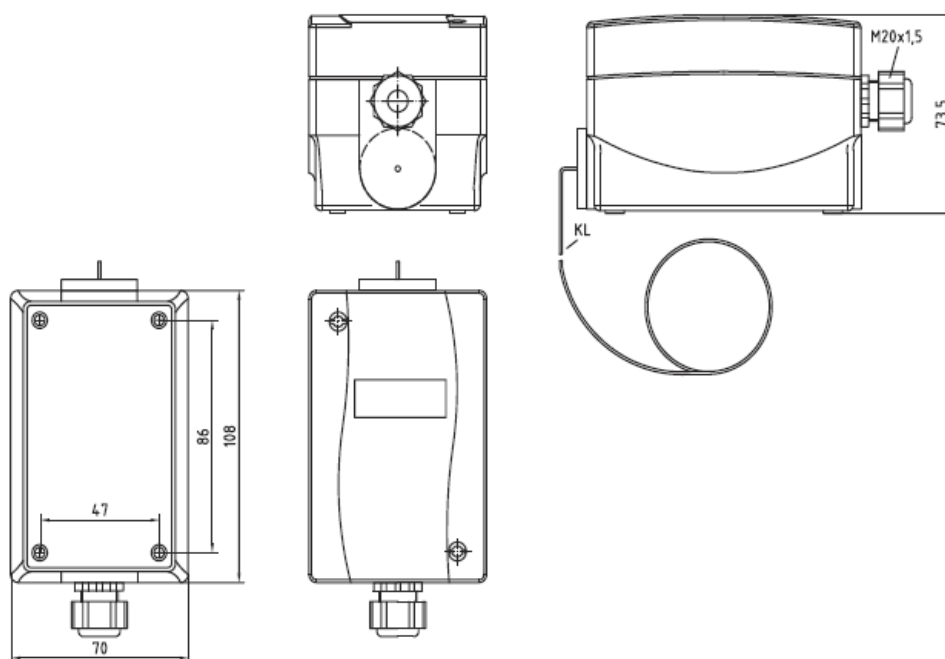
MK-05-K	6 ks montážních plastových svorek
KRD-04	držák průchodky pro kapilární trubičku

Nejběžněji používaným typem pro protimrazovou ochranu topných registrů vzduchotechnik je **FS2-U**. Při použití více termostatů v jedné jednotce (u větších průřezů jednotek) je zapojte do série, aby jako alarm bylo hlášeno přepnutí kteréhokoli z nich.

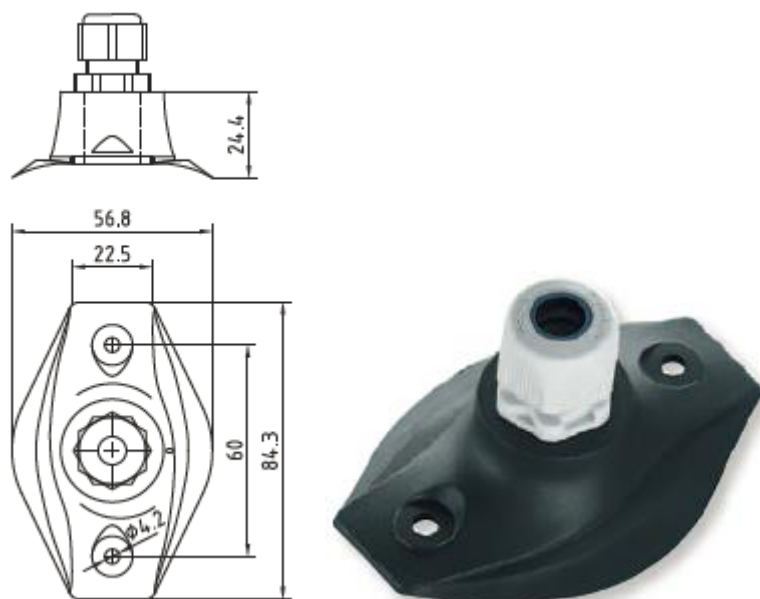
FSx-U Display je volitelné rozšíření o LCD displej o rozměrech 37 x 15 mm s indikací měřené teploty.

Rozměry

FSxx-U Display



KRD-04



MK-05-K

