



Protimrazová čidla

QAF63.2-J
QAF63.6-J

pro použití ve vzduchotechnických kanálech

-
- Aktivní kapilárová čidla pro snímání nejnižší teploty v rozsahu 0...15 °C
 - Napájecí napětí AC 24 V
 - Signálový výstup DC 0...10 V

Použití

Protimrazová čidla se používají ke sledování teploty vzduchu v systémech větrání a klimatizace:

- Obvykle: teplovodní výměník, kde hrozí nebezpečí zamrznutí způsobené přiváděným chladným venkovním vzduchem
- Kde je třeba vypnout ventilátory, otevřít ventily, uzavřít klapky nebo je třeba provést jiné akce řídicím systémem, aby nedošlo k zamrznutí

Funkce

Technické provedení

Čidlo snímá pomocí plynem plněné kapiláry a membrány nejnižší teplotu, která se vyskytne podél kapiláry v délce alespoň 250 mm.

Pokud je protimrazové čidlo správně umístěno na výstupu vzduchu z topného výměníku, zaregistruje nejnižší teplotu i v případě tepelné stratifikace vzduchu. Tlak plynu v kapiláře způsobí pohyb membrány. Tento pohyb se pomocí indukčního měřicího systému převádí na elektrický signál. Ten je elektronicky zesílen na výstupní signál DC 0...10 V (svorka B).

Aby bylo zajištěno, že je nejnižší teplota dosažena podél kapiláry, musí být teplota membrány uvnitř čidla vždy vyšší, než je teplota kapiláry. To je zajištěno topným článkem uvnitř pouzdra čidla, který udržuje teplotu membrány nad 15 ° C, dokud okolní teplota neklesne pod -15 ° C.

Mechanické provedení

Protimrazové čidlo se skládá z dvoudílného pouzdra (základny a krytu) a kapiláry, která je aktivní po celé délce.

Kryt je k základně připevněn pomocí šroubu a lze jej demontovat.

Pouzdro obsahuje elektroniku, membránu s topným článkem, připojovací svorky a typový štítek.

Připojovací svorky a typový štítek jsou přístupné po sejmutí krytu.

Kabel je do pouzdra přiveden zespodu. Zde je otvor pro kabelovou průchodku M16, která je součástí balení čidla, a dva vylamovací otvory pro případné další kabelové průchodky M16.

Čidlo QFA63... je možné připevnit přímo na stěnu kanálu (s nebo bez testovací smyčky), nebo pomocí montážní příruby (pokud je vzduchový kanál izolovaný).

Přehled typů

Typové označení	Objednací číslo	Popis
QAF63.2-J	S55700-P153	Protimrazové čidlo s délkou kapiláry 2 m
QAF63.6-J	S55700-P154	Protimrazové čidlo s délkou kapiláry 6 m

Objednávání

Při objednávání uvádějte typové označení, objednávací číslo a popis výrobku.

Montážní příslušenství není součástí dodávky a musí být objednáno samostatně.

Příslušenství

Je součástí dodávky čidla

1 x	Kabelová průchodka M16
2 x	Šroub dle DIN 7981-St 4,2 x 22 pro přímou montáž na stěnu
1 x	gumová průchodka pro vstup kapiláry do vzduchového kanálu (4 109 2106 0)

Není součástí dodávky čidla

Typové označení	Objednací číslo	Popis	Části
AQM63.0	BPZ:AQM63.0	Montážní příruba	1 x Nastavitelná montážní příruba pro kryt čidla
AQM63.2¹⁾	BPZ:AQM63.2	Sada pro uchycení kapiláry	3 x Úchytka kapiláry 3 x Rozpěrka

1) Pro QAF63.6-J je třeba 2x AQM63.2

Projektování a návrh

Protimrazové čidlo pracuje s napětím AC 24 V. Použitý transformátor musí být vhodný pro malé bezpečné napětí (SELV), s odděleným vinutím, konstruovaný pro 100 % dobu zatížení.

Jištění, zapojení a uzemnění musí být v souladu s místními bezpečnostními předpisy. Je třeba dodržovat maximální povolené délky kabelů.

Pokud se kapilára mechanicky poškodí nebo se vyskytne netěsnost v systému membrány, zasílá čidlo signál odpovídající teplotě 0 °C. To platí také pro případ výpadku napájení nebo selhání některé z hlavních elektronických součástí.

Montáž

Umístění přístroje

Na teplé straně tepelného výměníku.

Montáž pouzdra

Přímá montáž

Přípevněte pouzdro (pomocí dvou upevňovacích šroubů) na stěnu topného výměníku. Vložte kapiláru do vzduchotechnického kanálu a zabezpečte ji pomocí gumové průchodky, která je součástí dodávky čidla (viz "Příslušenství").

Při montáži protimrazového čidla dovnitř vzduchového kanálu: upevněte pouzdro na vnitřní stěnu tepelného výměníku a vedte kapiláru jednou z postranních drážek.

Přímá montáž s testovací smyčkou pro funkční test

Přípevněte pouzdro (pomocí dvou upevňovacích šroubů) na stěnu topného výměníku a vedte kapiláru jednou z postranních drážek.

Ohněte kapiláru, aby vytvořila testovací smyčku, vložte kapiláru do vzduchotechnického kanálu a zabezpečte přiloženou gumovou průchodkou (viz "Příslušenství").

Tento typ montáže se nedoporučuje, pokud okolní teplota na testovací smyčce může klesnout pod teplotu v místě měření ve vzduchovém kanálu (měřicí signál snímacího prvku vždy reprezentuje nejnižší teplotu, bez ohledu na to, na kterém místě kapiláry se vyskytuje!).

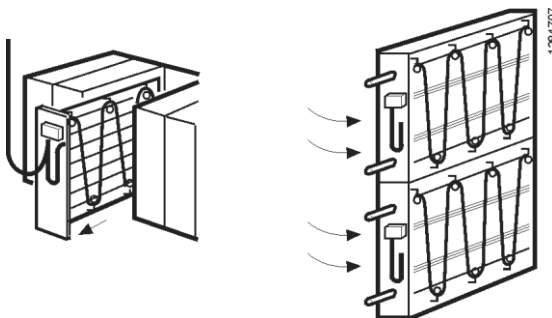
S montážní přírubou (viz "Příslušenství")

Tento typ montáže je vhodný pro vzduchotechnické kanály s izolací do 70 mm.

Přípevněte montážní přírubu na stěnu topného výměníku a vložte kapiláru skrz přírubu do vzduchového kanálu.

Upevnění kapiláry

Z kapiláry vytvořte rovnoměrné smyčky po celé ploše průřezu tepelného výměníku a pomocí úchytek je připevněte ve vzdálenosti cca 40 mm od výměníku (viz "Příslušenství").



 Upozornění

Kapilára se nesmí ostře ohýbat. Poloměr ohybu by měl být co možná největší.

Uvedení do provozu

Protimrazové čidlo nevyžaduje žádné nastavování.

Správnou funkci protimrazového čidla lze ověřit ponořením zkušební smyčky do nádoby s ledovou vodou.

Likvidace



Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je přístroj klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu.

- Likvidujte přístroj předepsaným postupem.
- Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony a předpisy.

Technické parametry

Napájení	Napájecí napětí	AC 24 V \pm 20% (SELV)
	Kmitočet	50/60 Hz
	Příkon	5 VA
	Při okolní teplotě >10 °C (bez vytápění)	2,5 VA
	Externí jištění přívodu	Jistič max. 10 A Charakteristika B, C, D dle EN 60898, nebo Napájecí zdroj s omezením max. 10 A
Délky kabelů pro měře- ný signál na svorkách B - M	Povol. délka kabelů Cu kabel 1,5 mm ²	300 m
	Měřicí rozsah	0...15 °C
Funkční údaje	Časová konstanta: V nehybném vzduchu	Cca. 90 s
	V proudícím vzduchu	< 40 s
	Výstupní signál, lineární (svorka B)	DC 0...11,5 V $\hat{=}$ 0...15 °C Max. \pm 1 mA
	Kapilára	
	Min. aktivní délka	250 mm
	Povol. teplota	Max. 110 °C
Krytí	Kryt	IP42 dle EN 60529
	Třída ochrany	III
Elektrické připojení	Šroubovací svorky pro kabel	2 x 1,5 mm ² nebo 1 x 2,5 mm ²
	Kabelová průchodka	Kabelová průchodka M16
Podmínky okolního prostředí	Provoz	IEC 721-3-3
	Klimatické podmínky	
	Teplota	-15...+55 °C
	Vlhkost	<85% r.v.
	Skladování / doprava	IEC 721-3-2
	Klimatické podmínky	Třída 2K3
	Teplota	-25...+65 °C
	Vlhkost	<95% r.v.
	Mechanické podmínky	Třída 2M2
Materiály a barvy	Základová deska	Wellamid 6600 HWC8, RAL 7001 (stříbro-šedivá)
	Kryt	PC Lexan 161R (průsvitný)
	Montážní příruba	PA, 66 (černá)
	Kapilára	Měď
	Balení	Vnitřní lepenka
Směrnice a normy	Normy	EN 60730-1
	EU shoda (CE)	8000036002 *)
	Vztah k životnímu prostředí	Prohlášení k produktu o životním prostředí 8000079858 *) obsahuje údaje o výrobě přístroje slučitelné s životním prostředím (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, dispo- sal).
Hmotnost	QAF63.2-J	Cca. 0,32 kg
	QAF63.6-J	Cca. 0,39 kg

*) Dokumentaci lze stáhnout z <http://siemens.com/bt/download>

Schéma zapojení



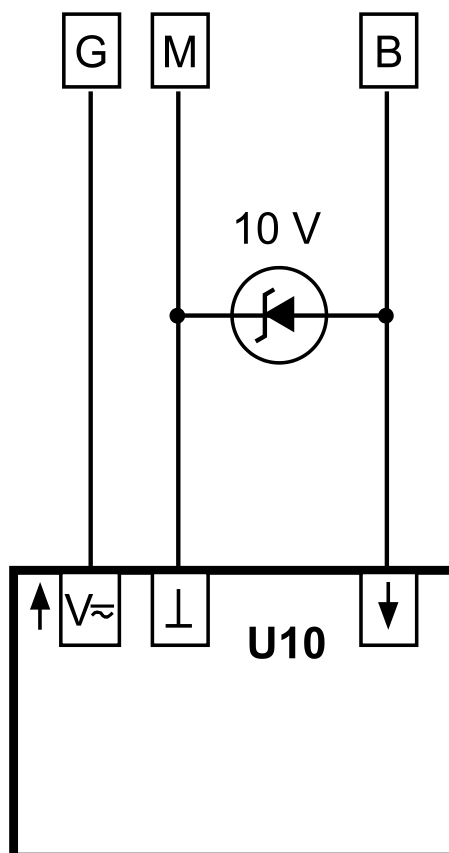
- G Napájecí napětí (SELV) AC 24 V
- M Systémová nula, Měřicí nula
- B Signálový výstup DC 0...11,5 V \cong 0...15 °C

Poznámka:

Pokud je k regulátoru připojena svorka "B" čidla QAF ..., může být výstupní signál > 10 V (např. 11 V), což může s určitými typy regulátorů vést k poruchovému hlášení.

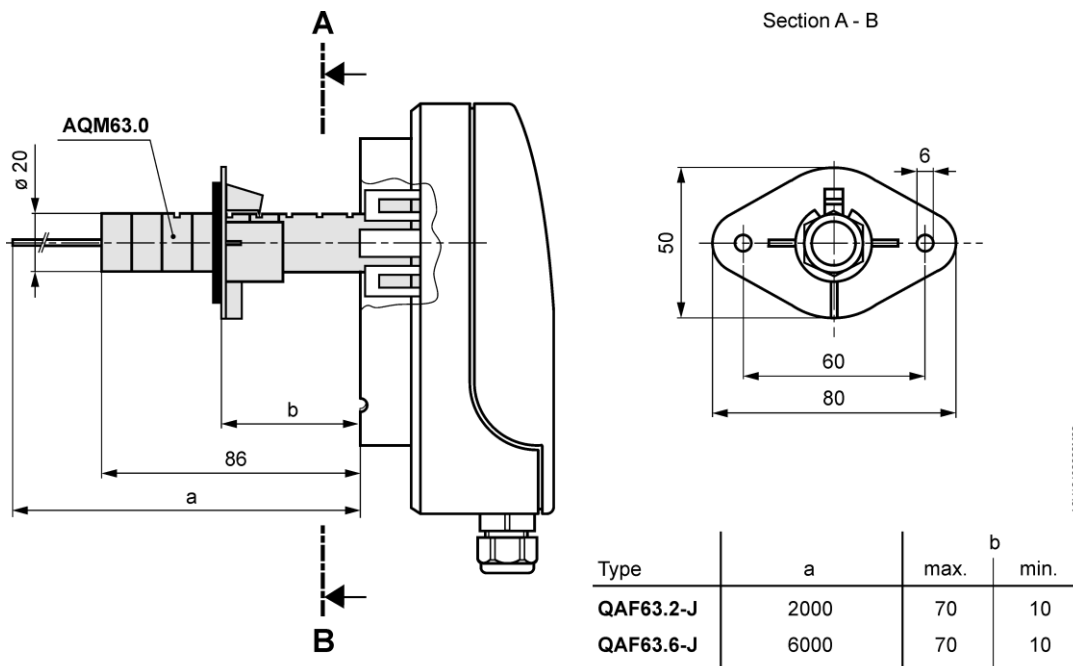
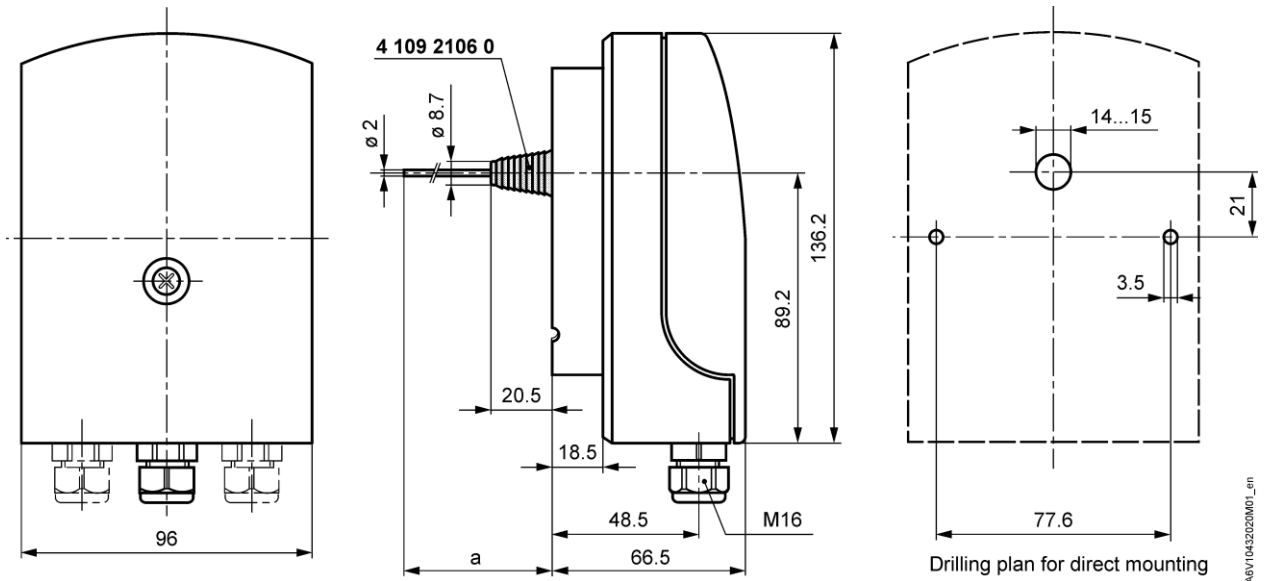
Odstranění poruchy:

Na svorku "B" čidla QAF ... nebo na vstup do regulátoru připojte Zenerovu diodu, aby signál DC 0 ... 10 V nepřesáhl 10 V.



Rozměry

Rozměry jsou uvedeny v mm



Vydáno:
Siemens Switzerland Ltd.
Building Technologies Division
International Headquarters
Gubelstrasse 22
6301 Zug
Switzerland
Tel. +41 41-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Switzerland Ltd 2018
Dodávka a technické specifikace podléhají změnám