



Protimrazové čidlo

QAF63.2-J
QAF63.6-J

Pro použití ve vzduchovém kanálu

- Aktivní kapilární kanálové čidlo pro měření nejnižších teplot v rozsahu 0...15 °C
- Provozní napětí AC 24 V
- Měřicí signál DC 0...10 V

Použití

Na straně vzduchu ventilačních a klimatizačních zařízení:

- Obvykle: tepelný výměník vzduch / voda k ohřevu vzduchu, kde hrozí nebezpečí zamrznutí způsobené přiváděným chladným venkovním vzduchem
- Kde se vypínají ventilátory, otevírají se ventily ohřevu, zavírají vzduchové tlumiče nebo u jiných zařízení, která vyžadují regulační systém pro ochranu proti zamrznutí

Funkce

Technické provedení

QAF63.. získává pomocí přepážky a kapilární trubice naplněné parou nejnižší teplotu, která se vyskytne kdekoli podél kapilární trubice o minimální délce 250 mm. Pokud je protimrazové čidlo správně umístěno na výstupu tepelného výměníku k ohřevu vzduchu, získává nejnižší teplotu vzduchu i v případě vrstvení teploty. Tlak vodní páry v kapilární trubici vytváří pohyb přepážky. Tento pohyb je indukč-

ním měřícím systémem převáděn na elektrický signál. Ten je pak elektronicky zesílen, takže lze vysílat měřicí signál DC 0...10 V (svorka B).

Pro trvalé zajištění nejnižší naměřené teploty podél kapilární trubice je nutné, aby byla teplota přepážky uvnitř pouzdra vždy vyšší než teplota v kapilární trubici. To je zajištěno vytápěcím článkem uvnitř pouzdra, který udržuje teplotu přepážky vyšší než 15 °C, pokud okolní teplota neklesne pod -15 °C.

Mechanické provedení

Protimrazové čidlo se skládá z dvoudílného pouzdra (podstavec a kryt) a kapilární trubice aktivní po celé délce.

Kryt je přichycen k podstavci připevňovacím šroubem a může být odstraněn.

V pouzdře je umístěna elektronika, přepážka s vytápěcím článkem, připojovací svorky a štítek s technickými parametry.

Připojovací svorky a štítek s technickými parametry je možné zpřístupnit po odstranění krytu.

Kabely jsou přivedeny do pouzdra zespodu. Je zde jeden otvor pro přiloženou kabelovou průchodka M16 a dva zaslepené otvory pro přídatné kabelové průchodky M16.

QFA63... je možno připevnit přímo na stěnu – s testovacím okruhem nebo bez něj – nebo pomocí montážní příruby (pokud je vzduchový kanál izolovaný).

Přehled typů

Typové označení	Číslo	Název
QAF63.2-J	S55700-P153	Protimrazové čidlo s kapilárou o délce 2 m
QAF63.6-J	S55700-P154	Protimrazové čidlo s kapilárou o délce 6 m

Objednávání

Při objednávání zadávejte typové označení, číslo a název výrobku.

Příslušenství k montáži není součástí dodávky a je nutné ho objednat jako samostatné položky.

Příslušenství

Součást dodávky

1 x	Kabelová průchodka M16 pro vstup kabelu
2 x	Šroub DIN 7981-St 4.2 x 22 pro přímou montáž
1 x	Pryžová průchodka pro vstupy kapilár do vzduchového potrubí (4 109 2106 0)

Není součástí dodávky

Typové označení	Číslo	Název	Části
AQM63.0	BPZ:AQM63.0	Montážní příruba	1 x Montážní příruba s nastavitelnou hloubkou pro pouzdro
AQM63.2 ¹⁾	BPZ:AQM63.2	Příslušenství kapilární trubice	3 x Svorka kapilární trubice 3 x Rozpěrka

1) QAF63.6-J vyžaduje dva AQM63.2

Pokyny

Projektování

Protimrazové čidlo je napájeno napětím AC 24 V. Použitý transformátor musí být vhodný pro bezpečné malé napětí (SELV), 100% výkon a musí mít oddělené vinutí.

Pojistky, spínače, zapojení a uzemnění musí být v souladu s místními bezpečnostními předpisy. Je nutné dodržet dovolené délky kabelů.

Pokud je kapilární trubice mechanicky poškozena nebo prosakuje systém přepážky, protimrazové čidlo vysílá teplotu 0 °C. To platí i pro případ výpadku napájení nebo při poruše některé z hlavních elektronických částí.

Montáž

Umístění

Na horkou stranu tepelného výměníku k ohřevu vzduchu.

Montáž pouzdra

Přímá montáž

Upevněte pouzdro (s použitím dvou připevňovacích otvorů) na stěnu tepelného výměníku k ohřevu vzduchu. Vložte kapilární trubici do vzduchového potrubí a zabezpečte ji pomocí pryžové průchodky, která je součástí dodávky (viz. "Příslušenství").

Při montáži protimrazového čidla dovnitř vzduchového potrubí: upevněte pouzdro na vnitřní stěnu tepelného výměníku k ohřevu vzduchu a vedte kapilární trubici jednou z postranních drážek.

Přímá montáž s testovacím okruhem pro test funkcí

Upevněte pouzdro (s použitím dvou připevňovacích otvorů) na stěnu tepelného výměníku k ohřevu vzduchu a vedte kapilární trubici jednou z postranních drážek. Ohněte kapilární trubici, aby vytvořila testovací okruh, vložte ji do vzduchového potrubí a zabezpečte ji přiloženou pryžovou průchodkou (viz. "Příslušenství").

Tato montážní metoda není doporučena, pokud může okolní teplota v testovacím okruhu klesnout pod teplotu ve vzduchovém potrubí v místě měření (měřicí signál senzoru vždy reprezentuje nejnižší teplotu bez ohledu, na kterém místě kapilární trubice se vyskytuje!).

S montážní přírubou (viz. "Příslušenství")

Tato montážní metoda je určena pro vzduchová potrubí s izolací do 70 mm.

Upevněte montážní přírubu na stěnu tepelného výměníku k ohřevu vzduchu a vedte kapilární trubici přírubou ve vzduchovém potrubí.

Upevnění kapilární trubice

Oviňte kapilární trubici pravidelně napříč celou plochou průřezu tepelného výměníku k ohřevu vzduchu a připevněte ji k výměníku pomocí svorek, dodržujte vzdálenost 40 mm (viz. "Příslušenství").

⚠ UPOZORNĚNÍ

Kapilární trubice nesmí být zalomená. Rádus zakřivení musí být co největší.

Instalace

Připojovací svorky jsou zabezpečeny proti chybnému zapojení vlastním napětím do AC 24 V.

Uvedení do provozu

Protimrazové čidlo nevyžaduje žádné nastavení.

Správnou funkci protimrazového čidla je možno testovat při použití testovacího okruhu pomocí směsi ledu a vody.

Likvidace



Protimrazová čidla jsou považována za elektronické přístroje v souladu s evropskými směrnice 2012/19/EU a nesmí se s nimi nakládat jako s domovním odpadem.

- Zlikvidujte přístroj způsoby, které jsou pro tento účel zavedeny.
- Dodržujte všechny místní platné zákony a předpisy.

Technické údaje

Napájení	Provozní napětí (SELV)	AC 24 V $\pm$ 20%
	Frekvence	50/60 Hz
	Příkon	5 VA
	Při okolních teplotách $>10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (bez vytápění)	2.5 VA
Délky vedení pro měřicí signál svorky B - M	Dovolená délka kabelu Měděný kabel 1.5 mm^2	300 m
Funkční údaje	Rozsah měření	0...15 $^{\circ}\text{C}$
	Časová konstanta	
	bez proudění vzduchu	přibližně 90 s
	s prouděním vzduchu	$<40\text{ s}$
	Výstupní signál, lineární (svorka B)	DC 0...10 V $\hat{=}$ 0...15 $^{\circ}\text{C}$ Max. $\pm 1\text{ mA}$
	Kapilární trubice	
Bezpečnostní údaje	Min. aktivní délka	250 mm
	Dovolená teplota	Max. 110 $^{\circ}\text{C}$
	Stupeň krytí pouzdra	IP 42 podle EN 60 529
	Bezpečnostní třída	III podle EN 60 730
Elektrické připojení	Šroubovací svorky pro Vstup kabelu	$2 \times 1.5\text{ mm}^2$ nebo $1 \times 2.5\text{ mm}^2$ Kabelová průchodka M16
Okolní podmínky	Provoz	IEC 721-3-3
	Klimatické podmínky	
	Teplota	-15...60 $^{\circ}\text{C}$
	Vlhkost	$<85\%$ r.v.
	Skladování/přeprava	IEC 721-3-2
	Klimatické podmínky	
	Teplota	-25...65 $^{\circ}\text{C}$
	Vlhkost	$<95\%$ r.v.
Materiály a barvy	Mechanické podmínky	Třída 2M2
	Podstavec	Wellamid 6600 HWC8, RAL 7001 (stříbrošedý)
	Kryt	PC Lexan 161R (průhledný)
	Montážní příruba	PA 66 (černá)
	Kapilární trubice	Měď
	Obal	Vlinitá lepenka
Předpisy a standardy	Standardy výroby	EN 61326-x
	EU shoda (CE)	8000036002*)
Hmotnost	QAF63.2-J	Cca. 0.32 kg
	QAF63.6-J	Cca. 0.39 kg

*) Dokumenty je možno stáhnout na <http://siemens.com/bt/download>

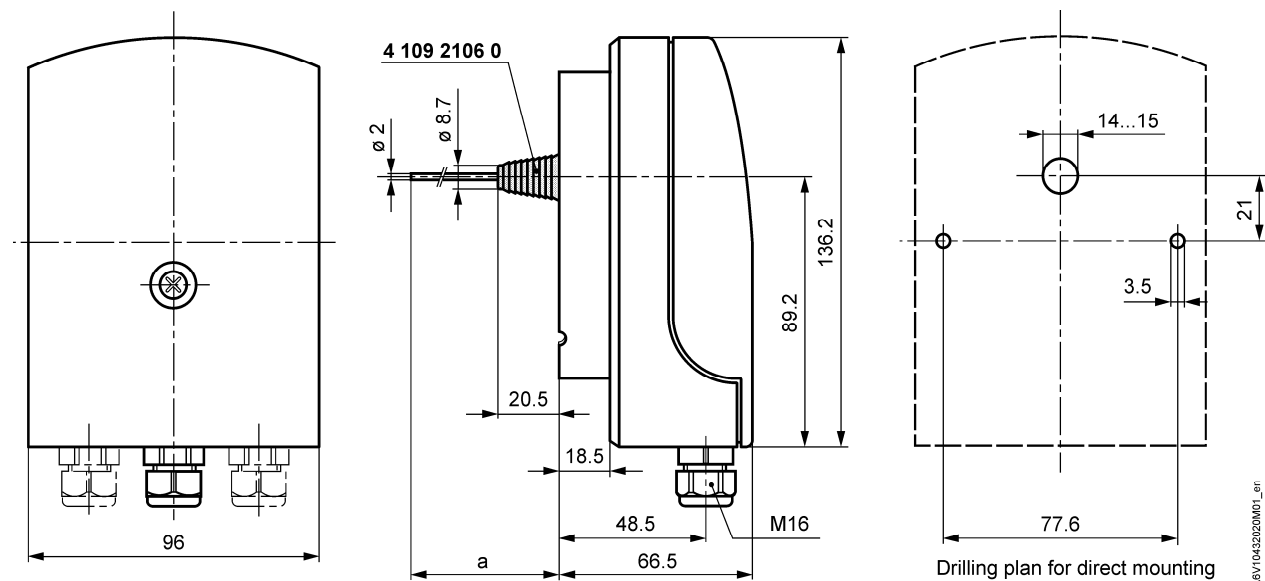
Schéma

Vnitřní schéma

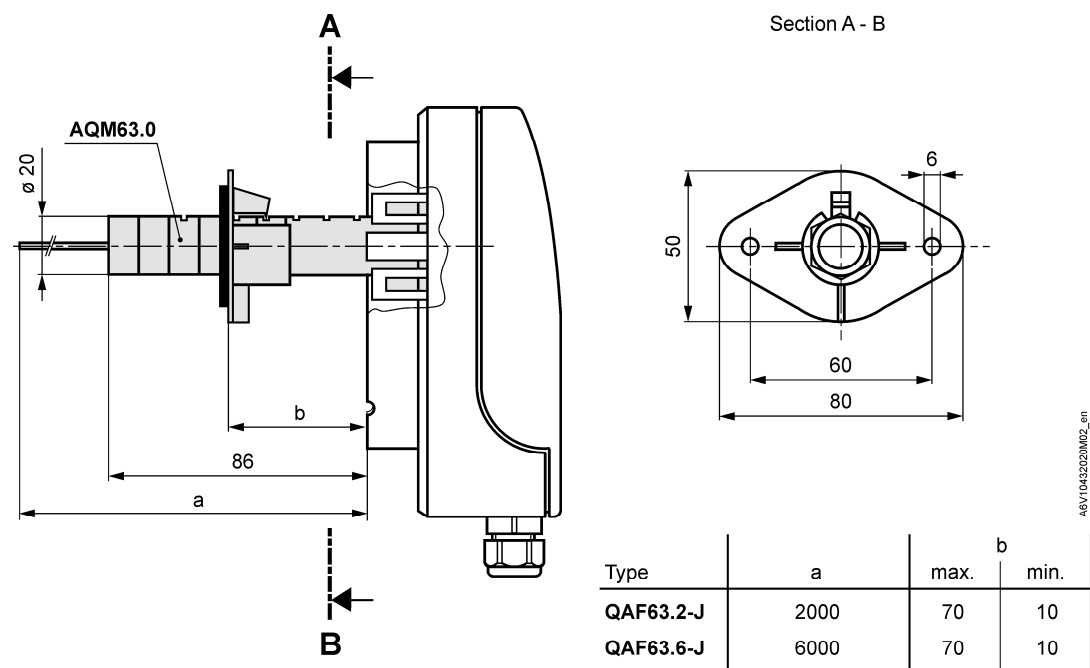


- G Systémové napětí (SELV) AC 24 V
M Nula napájení systému, nula měření
B Měřicí signál DC 0...10 V $\cong$ 0...15 °C

Rozměry



(Rozměry v mm)



QAF63... with depth-adjustable mounting flange AQM63.0

(Rozměry v mm)