



Čidlo tlakové diference

QBM66...

Pro vzduch a nekorosivní plyny

- Lineární charakteristika tlaku s volitelným rozsahem měření
- Provozní napětí AC 24 V nebo DC 13.5...33 V
- Výstupní signál DC 0...10 V
- Montážní sada na potrubí je součástí dodávky

Použití

Čidlo je určeno pro snímání tlakové diference vzduchu nebo nekorosivních plynů ve větracích, klimatizačních a vytápěcích zařízeních.

Čidla tlakové diference se používají pro:

- Snímání přetlaku a podtlaku ve vzduchovém potrubí vzhledem na okolní tlak
- Sledování stavu filtrů a regulace chodu ventilátorů
- Snímání tlakových diferencí v různých místnostech

Přehled typů

Typ Označení	Rozsah měření		Překročení rozsahu p_{\max}	Výstupní signál
	Rozsah 1	Rozsah 2		
QBM66.201	0... 100 Pa	0... 200 Pa	$\pm 5,000$ Pa	DC 0...10 V
QBM66.202	0... 250 Pa	0... 500 Pa	$\pm 10,000$ Pa	DC 0...10 V
QBM66.203	0...1,500 Pa	0...3,000 Pa	$\pm 20,000$ Pa	DC 0...10 V

Příslušenství

Název	Označení typu	Poznámka
Montážní sada na potrubí, obsahuje: – 2-metrovou PVC hadičku (vnitřní průměr 5 mm, vnější průměr 7 mm) – 2 odběry tlaku vzduchu – 4 upevňovací šrouby	Žádné	Součást standardní dodávky
Montážní konzola (5 kusů) na DIN lištu, HT 35-7.5	AQB21.2	Není součástí standardní dodávky
Odběr tlaku vzduchu (jednoduchá, rychlá a vzduchotěsná montáž) Odběr tlaku vzduchu (s clonkou pro přesné měření)	FK-PZ1 FK-PZ2	Není součástí standardní dodávky (viz. katalogový list N1589)

Objednávání a dodávka

Při objednávání uvádějte název a označení typu výrobku, např.

Čidlo tlakové difference QBM66.201.

Čidlo tlakové difference je dodáváno s montážní sadou na potrubí.

Čidlo je ve výrobě nastaveno na rozsah měření 2 (spínač DIL v horní poloze) (viz. také "Druh provozu" a "Konstrukce").

Kombinace přístrojů

Čidlo je kompatibilní se všemi systémy a přístroji, které jsou schopné přijímat a zpracovat výstupní signál čidla DC 0...10 V.

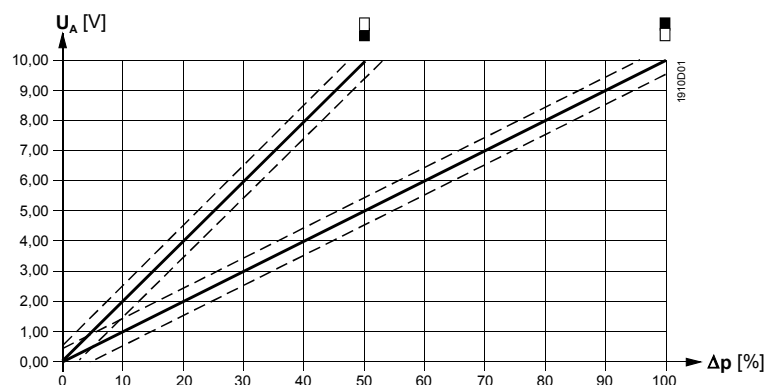
Druh provozu

Čidlo snímá změny tlaku membránou ze silikonové pryže. Výchylka membrány je snímána a převedena na elektrický signál. Pomocí spínače DIL lze přizpůsobit rozsah měření individuálním potřebám.

Elektronický okruh čidla vysílá lineární signál tlaku, který je kalibrován a korigován o vliv teploty.

Signál je čidlem vyslán jako analogový výstupní signál DC 0...10 V.

Charakteristiky čidla pro rozsah měření 1 () a 2 ()



Popis

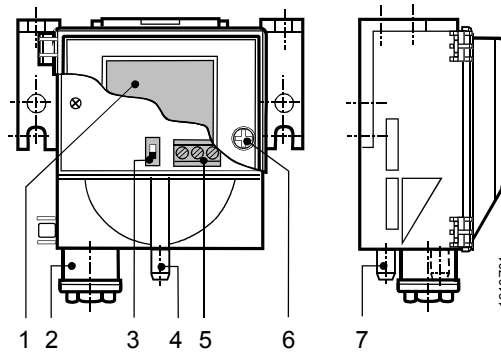
U_A Výstupní napětí ve V
 Δp Rozsah měření v procentech
, Poloha spínače DIL

Podrobnější údaje o přesnosti jsou uvedeny v "Technických údajích".

Čidlo tlakové diference je určeno pro montáž na stěnu nebo na strop. Skládá se z následujících částí:

- Pouzdro čidla s montážní konzolou, vstupem pro kabely a odklápěcím krytem s bezpečnostním šroubem
- Tlaková komora s membránou a keramickou pákou
- Deska tištěného spoje s přípojovacími svorkami a spínačem DIL pro výběr rozsahu měření

Vzhled, nastavení a přípojovací prvky



Popis

- 1 Štítek s charakteristikami čidla pro rozsah měření 1 a 2
- 2 Vstup pro kabelovou průchodku Pg 11 (bez odlehčení kabelu)
- 3 Spínač DIL pro výběr rozsahu měření:
Rozsah měření 1 = poloha dole
Rozsah měření 2 = poloha nahoře
Kalibrační poloha nastavená ve výrobě = nahoře
- 4 Tlaková přípojka pro připojení hadičky (-), na stranu nižšího tlaku (vyšší podtlak)
- 5 Blok svorek
- 6 Bezpečnostní šroub pro odklápěcí kryt
- 7 Tlaková přípojka pro připojení hadičky (+) na stranu vyššího tlaku (nižší podtlak)

Pro montáž na DIN lištu 35 x 7.5, je nutné použít adaptér na lištu, který je jako zvláštní příslušenství.

Projektování

Pokud je potřebný transformátor, musí splňovat předpisy pro velmi nízké napětí (SELV); kabely je nutné vést odděleně a transformátor musí být navržen pro nepřetržitý provoz.

Dimenzování a bezpečnostní pojistka transformátoru musí splňovat místní bezpečnostní předpisy.

Je nutné dodržet dovolenou délku kabelů.

Pokud délka kabelu překročí 50 metrů a kabely jsou kladeny paralelně k hlavním kabelům, je nutné použít stíněné kabely!

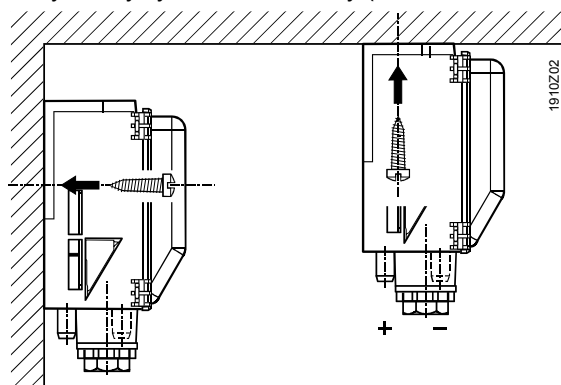
Montáž

Čidlo tlakové diference je určeno pro přímou montáž na vzduchové potrubí, stěny nebo stropy a do rozvaděčů.

Čidlo montujte ve vertikální poloze.

Bezpečnost pouzdra je uvedena v části "Technické údaje", tlakové přípojky musí být otočeny směrem dolů a musí být vždy umístěny výš než odběry tlaku.

Montáž v horizontální poloze (s odklápěcím krytem nahoře nebo dole)
NEDOPORUČUJEME. Pokud je nutná montáž v horizontální poloze, musí být zohledněny odchylky měřené hodnoty (viz. "Tovární kalibrace" níže).



⚠ Upozornění:

Pokud jsou tlakové přípojky otočeny nahoru nebo jsou níž než vzduchové odběry tlaku, uvnitř čidla se může hromadit zkondenzovaný plyn a způsobit poškození přístroje.

Při montáži na DIN lištu 35 x 7.5 je potřebná montážní konzola AQB21.2 (je k dispozici jako zvláštní příslušenství). Čidlo se na konzolu zaklapne.

2-metrová plastová hadička je dodávána spolu s čidlem a může být přizpůsobena pro odběry tlaku.

Hadičku s vyšším tlakem (nižší přetlak) je nutné připojit k tlakové přípojce "P1" nebo "+" a hadičku s nižším tlakem (vyšší přetlak) k tlakové přípojce "P2" nebo "-".

Montážní návod je přiložen k čidlu.

Tovární kalibrace

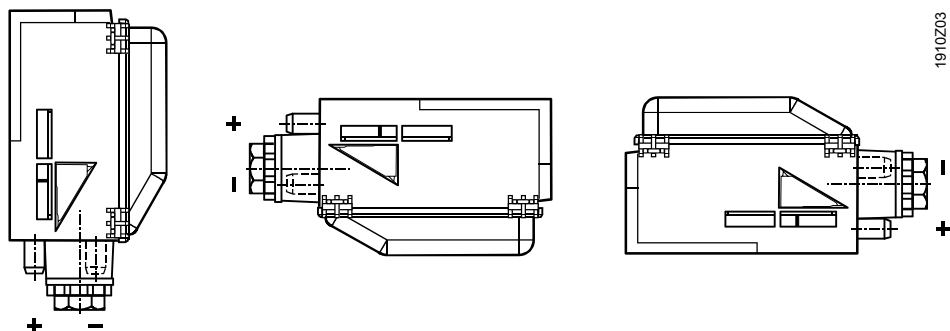
Hodnoty uvedené v části "Technické údaje" jsou platné, jen pokud je čidlo namontováno ve vertikální poloze.

Pokud je nutné namontovat čidlo v horizontální poloze (s odklápěcím krytem nahoře nebo dole, **NEDOPORUČENO**), musí být ve výpočtu zohledněny odchylky měřené hodnoty.

Doporučená poloha: Odklápěcí kryt ve vertikální poloze.
 Signál: podle tovární kalibrace

NEDOPORUČENO:
 Odklápěcí kryt směrem dolů.
 Signál: Přibližně o 12 Pa vyšší než skutečný tlak

NEDOPORUČENO:
 Odklápěcí kryt směrem nahoru.
 Signál: Přibližně o 12 Pa nižší než skutečný tlak



Technické údaje

Provozní napájení	Provozní napětí	AC 24 V ± 20 % nebo DC 13.5...33 V
	Bezpečnostní velmi nízké napětí (SELV) nebo ochranné velmi nízké napětí (PELV)	HD384
	Frekvence	50/60 Hz
	Příkon	< 0.5 VA
	Proud	< 15 mA na DC 33 V
Výstup signálu	Výstupné napětí	DC 0 ... 10 V
	Zátěž (R_{Last})	> 10 k Ω
	Výstup	Není galvanicky oddělen, 3-vodičové připojení, odolný proti zkratu a přepólování
Funkční údaje	Rozsah měření	Viz. "Přehled typů"
	Měřicí prvek	piezorezistivní (membrána ze silikonové pryže a keramická páka)
	Přesnost měření při montáži v doporučené poloze, rozsah měření 2 (100 %), a okolní teplota 20 °C (CR = celkový rozsah)	
	Úplná chyba	< ± 3 % CR
	Chyba počátku TC	< ± 0.1 % CR / °C
	Citlivost TC	< ± 0.05 % CR / °C
	Časová konstanta t_{63}	< 1 s
	Rozsah měření tlaku	Viz. "Přehled typů"
	Max. dovolený tlak	Viz. "Přehled typů"
	Mez přetížitelnosti	500 hPa / 500 mbar
	Médium	Vzduch a nekorosivní plyny
	Dovolená teplota média	0...70 °C
	Údržba	Bez údržby
Připojení	Elektrické připojení	
	Šroubovací svorky pro vstup kabelu	max. 2 × 1.5 mm ² Kabelová ucpávka Pg 11 (bez odlehčení)
	Tlakové přípojky	Plastové hadičky průměr 6.2 mm
Bezpečnostní údaje	Stupeň krytí při montáži v doporučené poloze	IP 42 podle IEC 529
	Třída ochrany	III podle EN 60 730
Podmínky okolního prostředí	Provoz podle	IEC 721-3-3
	Klimatické podmínky	Třída 3K5
	Teplota	-5...+70 °C
	Vlhkost	< 95 % r. v. (bez kondenzace)
	Mechanické podmínky	Třída 3M2
	Doprava / skladování podle	IEC 721-3-2
	Klimatické podmínky	Třída 2K3
Teplota	-25...+70 °C	
Vlhkost	< 95 % r. v. (bez kondenzace)	
Mechanické podmínky	Třída 2M2	
Průmyslové normy a standardy		
Bezpečnost výrobku	Automatické elektrické regulátory pro užitkové a podobné použití	EN 60 730-1
Elektromagnetická kompatibilita	Odolnost průmysl	EN 61 000-6-2
	Vyzařování domácnosti, lehký průmysl	EN 61 000-6-3
CE shoda	Směrnice EMC	89/336/EEC
e shoda	Australské směrnice EMC Framework	Úmluva o radiové komunikaci 1992
	Předpisy pro radiové vyzařování inter, Radio Interference Emission Standard	AS/NZS 3548
Požární bezpečnost	Požární třída podle Odklápěcí kryt	UL94 HB

Tlaková komora (celá)	V-0
Plastová hadička	V-2
Odběr tlaku vzduchu	HB

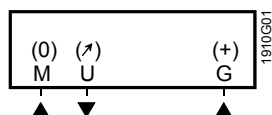
Materiály

Pouzdro	PC (polykarbonát)
Odklápěcí kryt	ABS
Tlaková komora	PC s 10 % sklených vláken
Membrána s diskem	silikon a PA66 ±GF 25 %
Plastová hadička	PVC (polyvinylchlorid, jemný)
Odběr tlaku vzduchu	ABS

Hmotnost

Hmotnost (včetně obalu)	0.183 kg
-------------------------	----------

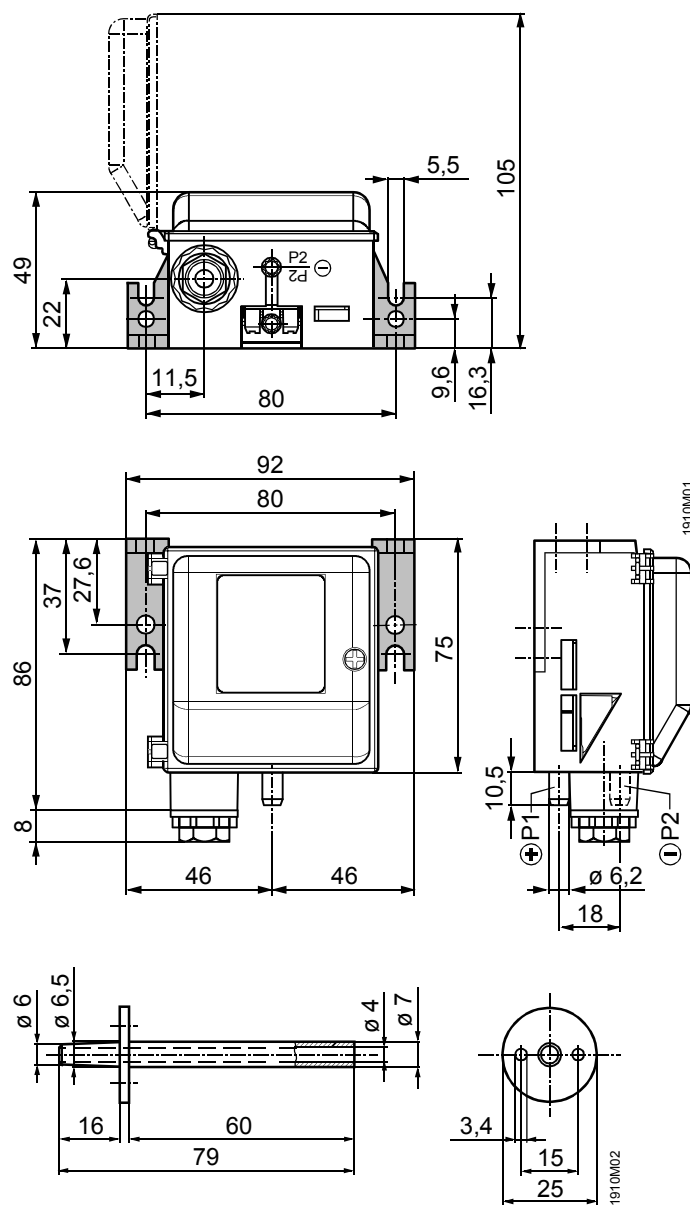
Připojovací svorky



G (+)	Provozní napětí AC 24 V nebo DC 13.5...33 V
M (0)	GND, měřicí nula
U (U)	Měřicí signál DC 0...10 V

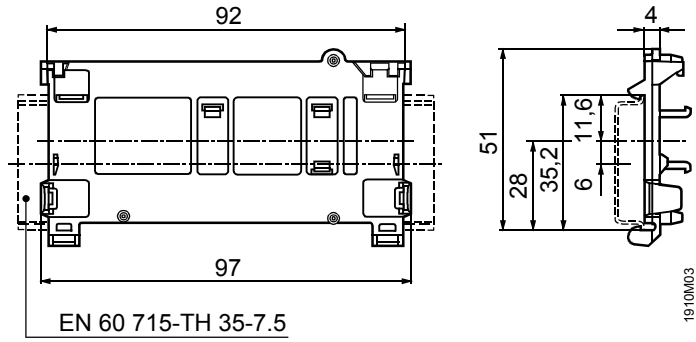
Rozměry

QBM66...



Odběr tlaku vzduchu (ABS)

**Konzola pro DIN lištu
AQB21.2**



Rozměry v mm