



QBM4000-..., QBM4100-1U



QBM4100-1D

Čidlo diferenčního tlaku

QBM4000...

QBM4100...

Pro vzduch a nekorozivní plyny, s kalibračním certifikátem.

- Kalibrační certifikát z výroby
 - Vysoká přesnost měření
 - Lineární charakteristika
 - Napájecí napětí AC 24 V / DC 13,5...33 V nebo DC 11...33 V
 - Výstupní signál DC 0...10 V nebo 4...20 mA
 - Jednoduchá a rychlá instalace pomocí montážních úchytek integrovaných do krytu čidla
 - Kalibrovaný a teplotně kompenzovaný měřicí signál
 - Vynikající dlouhodobá stabilita
 - Dodáváno s přípojovací sadou
 - Velmi krátká doba odezvy
 - Na displeji* se zobrazuje aktuální diferenční tlak
- * V závislosti na typu

Použití

Čidlo diferenčního tlaku pro snímání tlakové difference, přetlaku a podtlaku vzduchu a neagresivních plynů tam, kde je vyžadována vysoká přesnost a kvalita měření a požadavek na kalibrační certifikát.

Oblast použití:

- Měření minimálních tlakových diferencí ve větracích a klimatizačních potrubích
- Kontrola průtoku vzduchu
- Sledování stavu filtrů a řízení ventilátorů
- Sledování tlaku v laboratořích, výrobních zónách a v provozech s čistým prostředím
- Měření průtoku přívodního a odtahového vzduchu ve VAV systémech (s proměnlivým průtokem vzduchu)

Přehled typů

Typové označení (ASN)	Objednací číslo (SSN)	Měřicí rozsah	Výstupní signál	LCD displej
QBM4000-1	S55720-S247	0...100 Pa	DC 0...10 V	Ne
QBM4000-3	S55720-S248	0...300 Pa	DC 0...10 V	Ne
QBM4000-10	S55720-S249	0...1000 Pa	DC 0...10 V	Ne
QBM4000-25	S55720-S250	0...2500 Pa	DC 0...10 V	Ne
QBM4100-1U	S55720-S251	-50...+ 50 Pa	4...20 mA	Ne
QBM4100-1D ¹⁾	S55720-S252	0...100 Pa	4...20 mA	Ano

1) Provedení s LCD displejem

Převod jednotek 100 Pa = 1 hPa = 1 mbar

Objednávání a dodávka

Při objednávání uvádějte množství, název a typové označení přístroje.

Příklad

Typové označení (ASN)	Objednací číslo (SSN)	Popis výrobku
QBM4000-1	S55720-S247	Čidlo diferenčního tlaku s kalibračním certifikátem.

Součástí dodávky čidla je kulatý konektor (Lumberg RKC 30/11) a 2 metry připojovací trubičky z PVC.

Doplňkové příslušenství se objednává samostatně.

Příslušenství

V závislosti na požadavcích na měření jsou k dispozici různé sady tlakových odběrů pro vzduchová potrubí. V závislosti na místě instalace jsou k dispozici také různé montážní konzoly.

Typ	Popis	Katalogový list
AQB2000	Montážní konzola pro montáž čidla na izolované VZT potrubí	N1590
AQB21.2	Montážní konzola (5 kusů) pro DIN lištu HT 35-7,5	N1590
FK-PZ1	Odběr tlaku ze VZT potrubí, krátký, nerezová ocel, s pružnou průchodkou pro rychlou, jednoduchou a vzduchotěsnou montáž	N1589
FK-PZ2	Odběr tlaku ze VZT potrubí, dlouhý, dural, s clonami pro přesné měření	N1589

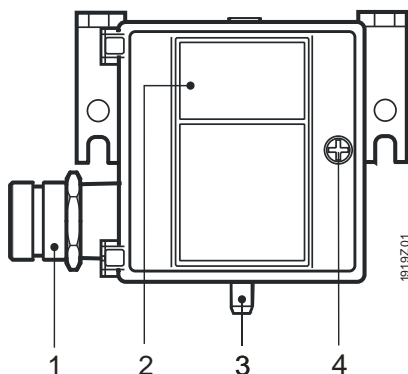
Princip činnosti

Čidlo snímá tlakovou diferenci silikonovou membránou s keramickou pákou. Čidlo podle zjištěné výchylky generuje lineární, teplotně kompenzovaný výstupní signál DC 0 ... 10 V nebo 4...20 mA.

Čidlo tlakové diference sestává z následujících částí:

- Pouzdro s montážními konzolami, 3-pinovým konektorem a odklápěcím krytem s bezpečnostním šroubem
- Tlaková komora s membránou a keramickou pákou
- Deska s plošným spojem
- LCD displej pro zobrazení naměřené hodnoty čidla v Pascalech (pouze QBM41..D)

Displej, nastavovací a připojovací prvky



Popis

- 1 3-pinový konektor
- 2 LCD displej pro zobrazení naměřené hodnoty čidla v Pascalech (pouze QBM41..D)
- 3 Připojení tlakových odběrů (viz "Poznámky k montáži")
- 4 Utěsněný šroub odklápěcího krytu

Poznámky k montáži a elektrickému připojení

Čidlo tlakové diference je určeno pro přímou montáž na vzduchotechnické potrubí, na stěnu, na strop nebo do rozvaděče.

Čidlo musí být nainstalováno svisle.

Dodávanou 2 metrovou hadičku lze přizpůsobit pro připojení ke VZT potrubí.

K dosažení stupně krytí deklarovaného v části "Technické údaje", musí být čidlo tlakové diference namontováno se vstupy pro připojení tlakových odběrů směřujícími dolů. Kromě toho musí být výše než tlakové odběry na VZT potrubí.

⚠ Upozornění

Jestliže jsou vstupy tlakových přípojek otočeny vzhůru nebo jsou níže než tlakové odběry na VZT potrubí, může se uvnitř čidla hromadit kondenzace a způsobit zničení přístroje.

Poznámka

Hadičky tlakových odběrů se k čidlu tlakové diference připojují následovně:

Na straně VZT potrubí	Na straně tlakového čidla
Hadička na straně s vyšším tlakem (nižší vakuum)	Připojit na vstup "P1" nebo "+".
Hadička na straně s nižším tlakem (vyšší vakuum)	Připojit na vstup "P2" nebo "-".

Čidlo se dodává včetně návodu k montáži.

Další informace najdete v Příručce pro montáž čidel dostupné v BT download center.

⚠ Upozornění

- Napájecí zdroj SELV nebo napájecí zdroj třídy 2 s výstupem omezeným na 15 W nebo méně (UL)
- Používejte pouze měděné kabely

Pokyny k uvedení do provozu

Upozornění

Kalibrace čidla

Hodnoty uvedené v části "Technické údaje" platí pouze pro svisle namontovaná čidla diferenčního tlaku (se vstupy pro připojení tlakových odběrů směřujícími dolů). Čidlo se kalibruje ve výrobním závodě ve svislé poloze. V důsledku toho musí být čidlo instalováno ve svislé poloze. Při vodorovné instalaci (kryt čidla nahoře nebo dole) dochází k odchýlkám naměřených hodnot, které nesouhlasí s naměřenými hodnotami na certifikátu.

Likvidace




Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je přístroj klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí odděleně od smíšeného domovního odpadu.

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

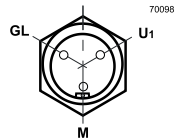
Technické parametry

Napájení		Malé bezpečné napětí (SELV/PELV) nebo třída 2 (UL)
<i>QBM4000-...</i> 3-vodičové zapojení	Provozní napětí Příkon Proud Externí jištění přívodu	AC 24 V ± 15 %, 50/60 Hz nebo DC 13,5...33 V < 0,5 VA < 10 mA Pomalá pojistka max. 10 A nebo Jistič max. 13 A Charakteristika B, C, D dle EN 60898 nebo Napájecí zdroj s omezením proudu max. 10 A
	Výstupní signál	DC 0...10 V, $R_{Last} > 10 \text{ k}\Omega$ (není galvanicky odděleno, 3-vodičové připojení, odolné proti zkratu, chráněné proti přepólování)
<i>QBM4000-...</i> 2-vodičové zapojení	Provozní napětí pro ohmickou zátěž do 500 Ω Příkon Proud Výstupní signál	DC 8...33 V DC 18...33 V < 0,7 VA 4...20 mA 4...20 mA $R_{load} < \frac{\text{supply voltage} - 8 \text{ V}}{0,02 \text{ A}} [\Omega]$ 2-vodičové připojení, odolné proti zkratu, chráněné proti přepólování.
Technické parametry	Měřicí rozsah Snímací prvek Přesnost měření v požadované montážní poloze a teplotě okolí 25 °C.	viz "Přehled typů" Piezo-resistivní (silikonová membrána, keramická páka) (FS = Full Scale, celý rozsah)
<i>QBM4100-1U</i>	Součet z nulové polohy, linearity, reprodukovatelnosti a hystereze Teplotní koeficient nulového bodu Teplotní koeficient citlivosti	< ± 1 % FS (< ± 1 Pa) < $\pm 0,1$ % FS/°C < $\pm 0,06$ % FS/°C

QBM4000-1 QBM4100-1D	Nulový bod	< ±1,0 % FS
	Součet z linearity, reprodukovatelnosti a hystereze	< ± 1 % FS
	Teplotní koeficient nulového bodu	< ± 0,1 % FS/°C
	Teplotní koeficient citlivosti	< ± 0,06 % FS/°C
QBM4000-3	Nulový bod	< ±0,7 % FS
	Součet z linearity, reprodukovatelnosti a hystereze	< ± 1 % FS
	Teplotní koeficient nulového bodu	< ± 0,05 % FS/°C
	Teplotní koeficient citlivosti	< ± 0,05 % FS/°C
QBM4000-10 QBM4000-25	Nulový bod	< ±0,7 % FS
	Součet z linearity, reprodukovatelnosti a hystereze	< ± 1 % FS
	Teplotní koeficient nulového bodu	< ± 0,04 % FS/°C
	Teplotní koeficient citlivosti	< ± 0,02 % FS/°C
	Dlouhodobá stabilita	±1,0% FS dle DIN IEC 60 770
	Doba odezvy	< 20 ms
	Změna zátěže	< 10 Hz
	Přípustné přetížení na jedné straně na P1	5 000 Pa (10,000 Pa pro typy QBM4000 -10, -25)
	na P2	400 Pa
	Destrukční tlak při pokojové teplotě	2-násobné přetížení
	při 70 °C	1,5-násobné přetížení
	Displej (pouze QBM4100-1D)	LCD, 2 řádky, 8 znaků v každém řádku, alfanumerický, bez podsvětlení
	Zobrazení:	Tlaková diference v Pa
Měřené látky	Vzduch a lehce korozivní plyny	
Povolená teplota měřené látky	0...70 °C	
Údržba	Nevyžadující údržbu	
Krytí	Stupeň krytí při doporučené montážní poloze	IP54 dle EN 60529
	Třída ochrany	III dle EN 60730-1
Připojení	Elektrické připojení	3-pinový kulatý konektor se šroubovacími svorkami 1,5 mm ² (Lumberg RKC 30/11)
	Připojení tlakových odběrů	PVC přípojky Ø 6,2 mm, strana nižšího tlaku je označena jako 'P2' nebo '- '.
Podmínky okolního prostředí	Povolená okolní teplota	
	Obsluha	0...70 °C
	Doprava a skladování	-25.. +70 °C
	Povolená vlhkost okolního prostředí	<90 % r.v. (bez kondenzace).
Směrnice a normy	Normy	EN 61326-1 Elektrická zařízení pro měření, regulaci a laboratorní použití. Směrnice EMC Všeobecné požadavky
	EU shoda (CE)	CE1T1910xx_01 *)
	RCM shoda	CE1T1910en_C1 *)
	 US	UL 60730-1 / UL 60730-2-6, http://ul.com/database
Vztah k životnímu prostředí	Prohlášení k produktu o životním prostředí CE1E1916*) obsahuje údaje o výrobě přístroje slučitelné s životním prostředím (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal).	
Rozměry (hmotnost)	Hmotnost (včetně obalu)	0,250 kg (včetně konektoru).
	Hmotnost (včetně balení), verze s displejem	0,263 kg (včetně konektoru).

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

QBM4000-..



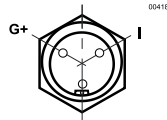
Čelní pohled na zástrčku na krytu čidla (interně zapojeno z výroby) nebo pohled na připojovací stranu kabelové zástrčky.



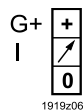
Popis svorek

Napájecí napětí AC 24 V (SELV) nebo DC 13,5...33 V
Výstupní signál DC 0...10 V (referenční bod M)
GND

QBM4100-1..



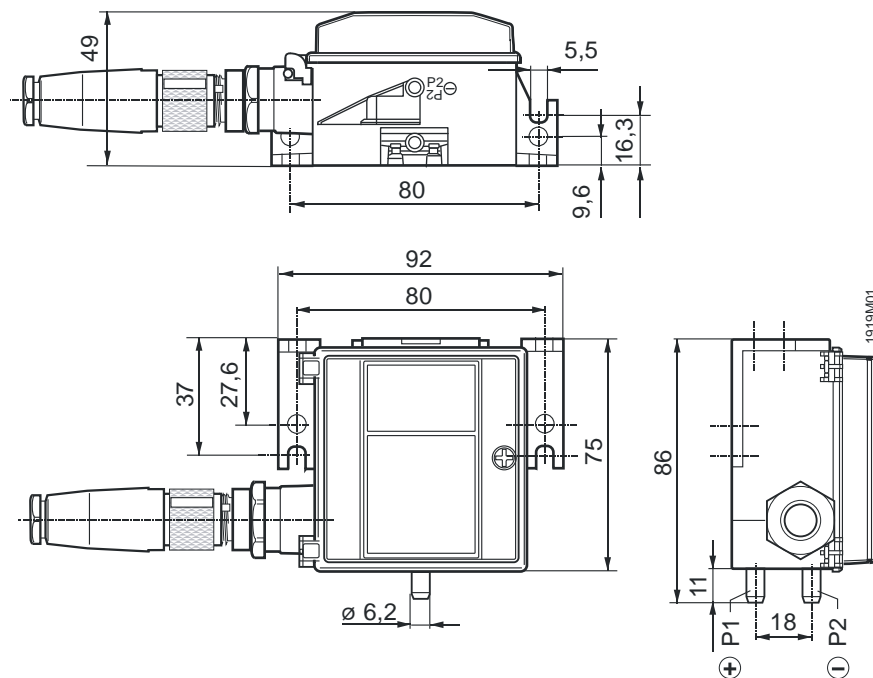
Čelní pohled na zástrčku na krytu čidla (interně zapojeno z výroby) nebo pohled na připojovací stranu kabelové zástrčky.



Popis svorek

Napájecí napětí DC 8...33 V
Výstupní signál DC 4...20 mA

Rozměry



Rozměry jsou uvedeny v mm

Vydáno:
Siemens Switzerland Ltd.
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Switzerland
Tel. +41 58-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Switzerland Ltd 2021
Dodávka a technické specifikace podléhají změnám