



## Čidla tlaku

pro neutrální a lehce korozivní kapaliny a plyny

**QBE2003-P...**  
**QBE2103-P...**

- Vysoce přesné měření
- Měřicí rozsah 0 až 60 bar relativního tlaku
- Napájecí napětí AC 24 V / DC 12...33 V nebo DC 7...33 V
- Výstupní signál DC 0 ...10 V nebo DC 4...20 mA
- Měření není ovlivněno změnami teploty
- Vysoká teplotní stabilita
- Mechanické připojení: vnější závit G 1/2", vnitřní závit M5
- Bezúdržbové díky vynikající dlouhodobé stabilitě
- Vysoká odolnost proti přetížení
- Robustní a kompaktní konstrukce

## Použití

Tlaková čidla QBE2002-P ... jsou vhodná pro měření relativního tlaku v zařízení HVAC, zejména v hydraulických a pneumatických systémech využívajících kapalná nebo plynná média (parní aplikace).

## Přehled typů

Typové označení	Objednací číslo	Rozsah měření tlaku		Výstupní signál
QBE2003-P1	S55720-S290	0...1 bar	0...100 kPa	0...10 V
QBE2003-P1.6	S55720-S291	0...1,6 bar	0...160 kPa	0...10 V
QBE2003-P2.5	S55720-S292	0...2,5 bar	0...250 kPa	0...10 V
QBE2003-P4	S55720-S293	0...4 bar	0...400 kPa	0...10 V
QBE2003-P6	S55720-S294	0...6 bar	0...600 kPa	0...10 V
QBE2003-P10*)	S55720-S295	0...10 bar	0...1,0 MPa	0...10 V
QBE2003-P16*)	S55720-S296	0...16 bar	0...1,6 MPa	0...10 V
QBE2003-P25*)	S55720-S297	0...25 bar	0...2,5 MPa	0...10 V
QBE2003-P40	S55720-S298	0...40 bar	0...4,0 MPa	0...10 V
QBE2003-P60	S55720-S299	0...60 bar	0...6,0 MPa	0...10 V
QBE2103-P1	S55720-S300	0...1 bar	0...100 kPa	4...20 mA
QBE2103-P1.6	S55720-S301	0...1,6 bar	0...160 kPa	4...20 mA
QBE2103-P2.5	S55720-S302	0...2,5 bar	0...250 kPa	4...20 mA
QBE2103-P4	S55720-S303	0...4 bar	0...400 kPa	4...20 mA
QBE2103-P6	S55720-S304	0...6 bar	0...600 kPa	4...20 mA
QBE2103-P10*)	S55720-S305	0...10 bar	0...1,0 MPa	4...20 mA
QBE2103-P16*)	S55720-S306	0...16 bar	0...1,6 MPa	4...20 mA
QBE2103-P25*)	S55720-S307	0...25 bar	0...2,5 MPa	4...20 mA
QBE2103-P40	S55720-S308	0...40 bar	0...4,0 MPa	4...20 mA
QBE2103-P60	S55720-S309	0...60 bar	0...6,0 MPa	4...20 mA

\*) Tyto typy jsou vybaveny nerezovou membránou a nemají vnitřní připojovací závit M5.

## Objednávání a dodávka

Při objednávce tlakového čidla uveďte množství, typové označení, číslo objednávky a název produktu.

Příklad	Počet	Typové označení (ASN)	Objednací číslo (SSN)	Název produktu
	1	QBE2003-P1	S55720-S290	Čidlo tlaku

Veškeré potřebné příslušenství se objednává samostatně.

## Příslušenství

Typ	Objednací číslo (SSN)	Název	Katalogový list
AQB2004**)	S55720-S318	Montážní konzola pro připojení tlakového senzoru pro vzdálenou montáž.	A6V10434028
AQB2001**)	S55720-S116	Připojovací sada pro vzdálenou montáž s 1 m měděnou kapilárou. Svorná šroubení s vnějším závitem G 1/8" nebo G 1/2".	A6V10434028

\*\* ) Nelze použít s typy QBE2003-P10, QBE2003-P16, QBE2003-P25, QBE2103-P10, QBE2103-P16 a QBE2103-P25. Tyto typy nemají vnitřní závit M5.

## Princip činnosti

Tlaková čidla pracují na principu piezo-rezistivního měření. Keramická nebo nerezová membrána\*) (tlustovrstvá hybridní technologie) měří tlak přímým kontaktem s měřenou látkou. Měření je elektronicky převedeno na lineární výstupní signál 0...10 V DC nebo 4...20 mA.

\*) Platí pro QBE2003-P10, QBE2003-P16, QBE2003-P25, QBE2103-P10, QBE2103-P16 a QBE2103-P25

## Mechanické provedení

Tlakové čidlo sestává s následujícími částmi:

- Kryt čidla s konektorem dle DIN EN 175301-803-A
- Piezo-rezistivní měřicí prvek integrovaný do pouzdra z nerezové oceli
- Tlakové připojení: vnější závit G ½ "a vnitřní závit M5\*) pro použití s příslušenstvím AQB2001\*\*)
- Konektor DIN EN 175301-803-A (zapojený)

Nejsou možné žádné změny ani úpravy nastavení.

\*) Následující typy nemají vnitřní závit M5:

QBE2003-P10, QBE2003-P16, QBE2003-P25, QBE2103-P10, QBE2103-P16 a QBE2103-P25

\*\*\*) Nelze použít pro typy QBE2003-P10, QBE2003-P16, QBE2003-P25, QBE2103-P10, QBE2103-P16 a QBE2103-P25. Je možné připojit pomocí závitu G ½".

## Pokyny k montáži

Návod k montáži je přiložen v balení čidla. Další informace o umístění a montážní poloze naleznete v příručce k montáži čidel v centru pro stahování dokumentace SBT: <http://siemens.com/bt/download>.

### POZOR!

Čidlo instalujte vždy ve stavu bez přívodního tlaku a elektricky nepřipojené!

**Před montáží odstraňte z připojovacího šroubení kapalinu, aby nedošlo k poškození membrány vtlačení kapalinou do senzoru při zašroubování čidla do závitu!**



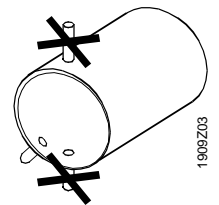
Těsnost spojů je třeba překontrolovat.

K zajištění kontrolních měření bez úniku média se důrazně doporučuje namontovat vhodný zkušební adaptér a uzavírací armatury.

### Měření tlaku kapalin

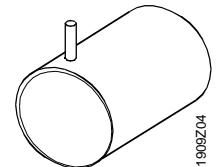
Odběrný bod by měl být na boku spodní části potrubí. Neodebírejte tlak z horní části potrubí (kde může být ovlivněn zavzdušněním) nebo ze dna (kde mohou vniknout nečistoty).

System vždy propláchněte.



### Měření tlaku kondenzujících plynů

Místo odběru tlaku by mělo být na vrchu potrubí, aby se kondenzát nedostal do čidla.



### Důležitá poznámka

Zajistěte vhodná konstrukční opatření, aby se zabránilo tlakovým rázům v soustavě; tlakové rázy mohou poškodit membránu snímače tlaku.

## 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

Elektrické připojení	Napájení	Ochrana malým bezpečným napětím (SELV, PELV)
	Napájecí napětí (QBE2003...)	AC 24 V ±15 %, 50...60 Hz nebo DC 12...33 V
	Proud	< 7 mA, < 0,5 VA
	Napájecí napětí (QBE2103...)	DC 7...33 V
	Proud	< 23 mA, < 0,7 VA
	Externí jištění přívodu	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 QBE2003...	DC 0 ...10 V, zátěž > 10 kΩ, < 100 nF, 3 vodiče
	Výstupní signál QBE2103...	DC 4...20 mA, RLoad ≤ $\frac{\text{Provozní napětí} - 7 \text{ V}}{0,02 \text{ A}}$ Ohm 2 vodiče
	Izolační napětí	500 V
	Odolnost proti zkratu a přepólování	Všechna připojení
Funkční údaje	Rozsah použití	viz "Přehled typů"
	Měřicí charakteristika <sup>1)</sup>	±0,3 % FS
	Rozlišení	0,1 % FS
	Odchyłka vlivem teploty	< ±0,2 % FS/10 °C (-15...85 °C)
	Dlouhodobá stabilita (dle IEC EN60770-1)	< ±0,25 % FS
		<sup>1)</sup> obvykle; max. 0,5 % FS (včetně nulového bodu, koncové hodnoty, linearity, hystereze a opakovatelnosti)
	Dynamická odezva	Doba odezvy: < 2 ms, obvykle 1 ms Změna zátěže: < 100 Hz
	Jmenovitý tlak	Relativní tlak dle "Přehledu typů" (měření rozdílu od okolního tlaku)
	Max. přípustný tlak / destrukční tlak	3 x koncová hodnota měřicího rozsahu 0...1 až 0...4 bar 2,5 x koncová hodnota měřicího rozsahu 0...6 až 0...60 bar
	Měřené látky	Neutrální a mírně korozivní kapaliny a plyny (vhodné pro použití s látkami přicházejícími do kontaktu s olejem)
Přípustná teplota měřené látky	-15... +125 °C	
Údržba	Nevyžadující údržbu	
Montážní poloha	Volitelná	
Ochranný režim	Krytí	IP 65 dle EN 60529
	Třída ochrany	III dle EN 60730
Připojení	Elektrické připojení	Konektor DIN EN 175301-803-A, Průměr kabelu 6...8 mm
	Závitové připojení	Vnější závit G ½", vnitřní závit M5*)

Podmínky okolního prostředí	Teplota Vlhkost	Provoz -30... +85 °C Není citlivé na kondenzaci	Skladování -50... +100 °C Není citlivé na kondenzaci	
Směrnice a normy	Normy	EN 61326-1 Elektrická zařízení pro měření, regulaci a laboratorní použití. Směrnice EMC Všeobecné požadavky		
Použité materiály	Připojení tlakových odběrů	Nerezová ocel 1.4404 / AISI 316L		
	Kryt konektoru	Polyarylamid 50 % GF VO		
	Materiály v kontaktu s měřenou látkou	Tlak. připojení	Nerezová ocel 1.4404 / AISI 316L	
		Měřicí prvek**) Keramika Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (96 %) Nerezová ocel FPM		
Shoda	EU shoda (CE)	8000078214 ***)		
	RCM shoda	CE1T1909en_C1 ***)		
Hmotnost	Včetně balení	0,171 kg		

\*) Následující typy nemají vnitřní závít M5

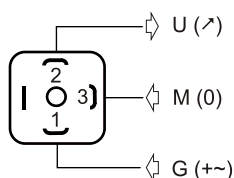
QBE2003-P10, QBE2003-P16, QBE2003-P25, QBE2103-P10, QBE2103-P16 a QBE2103-P25

\*\*) Nerezová ocel pro typy QBE2003-P10, QBE2003-P16, QBE2003-P25, QBE2103-P10, QBE2103-P16, and QBE2103-P25

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

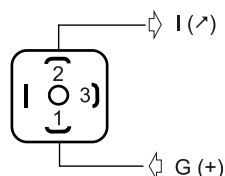
## Schéma zapojení

### QBE2003...



Označení svorek	Číslo svorky	Význam
U (↗)	2	Výstupní signál DC 0...10 V (signálová nula: GND)
M (0)	3	GND
G (+)	1	Napájecí napětí AC 24 V nebo DC 12...33 V

### QBE2103...



Označení svorek	Číslo svorky	Význam
I (↗)	2	Výstupní signál DC 4...20 mA
G (+)	1	Napájecí napětí DC 7...33 V

## Rozměry

QBE2003-P...

QBE2103-P...

\*) Následující typy nemají vnitřní závit M5:

QBE2003-P10

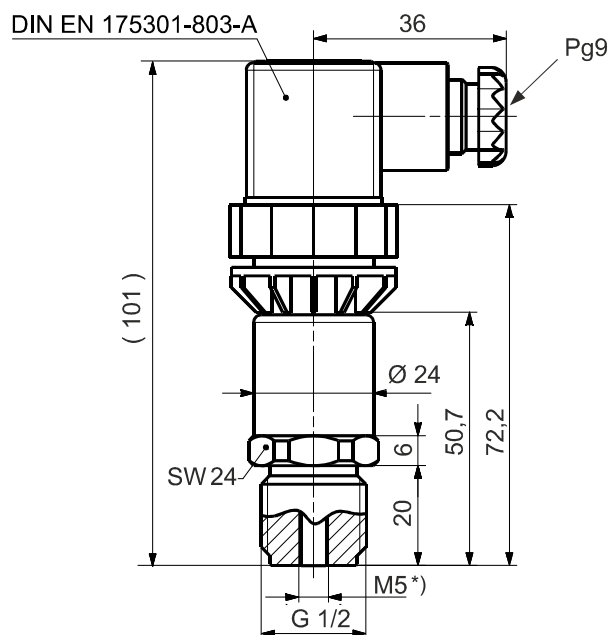
QBE2003-P16

QBE2003-P25

QBE2103-P10

QBE2103-P16

QBE2103-P25



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

© Siemens Switzerland Ltd 2019  
Dodávka a technické specifikace podléhají změnám