



Paineanturit

nesteitä ja kaasuja varten

QBE2002-P...

- Pietsoresistiivinen mittausjärjestelmä
- Lähtöviesti 0...10 VDC
- Erittäin vähäinen lämpötilaherkkyys
- Korkea lämpötilan kesto
- Ei mekaanista ikääntymistä tai kulumista
- Ulkokierteet G $\frac{1}{2}$ "
- Erinomaiset EMC-ominaisuudet

Käyttö

Paineanturit sopivat staattisten ja dynaamisten ylipaineiden mittaukseen LVI-sovelluksissa, etenkin hydraulii- ja pneumatiikkajärjestelmissä, joissa käytetään väliaineena nesteitä tai kaasuja (hyörysovellukset).

Toiminta

Paineanturit toimivat pietsoresistiivisellä mittausperiaatteella. Niissä oleva keraaminen kalvo (paksukalvo-hybriditekniikka) mittaa paineen suoralla väliainekosketuksella. Mitattu painearvo muunnetaan elektronisesti lineaarisesti lähtöviestiksi 0...10 VDC.

Tyyppikatsaus

<i>Tyyppi</i>	<i>Painealue</i>		
QBE2002-P1	0...1 bar	0...100 kPa	0...14,5 psi
QBE2002-P2	0...2 bar	0...200 kPa	0...29,0 psi
QBE2002-P4	0...4 bar	0...400 kPa	0...58,0 psi
QBE2002-P5	0...5 bar	0...500 kPa	0...72,5 psi
QBE2002-P10	0...10 bar	0...1,0 MPa	0...145,0 psi
QBE2002-P16	0...16 bar	0...1,6 MPa	0...232,0 psi
QBE2002-P20	0...20 bar	0...2,0 MPa	0...290,0 psi
QBE2002-P25	0...25 bar	0...2,5 MPa	0...362,6 psi
QBE2002-P40	0...40 bar	0...4,0 MPa	0...580,0 psi

Tilaukset

Tilattaessa tulee ilmoittaa tuotteen nimike ja tyyppitunnus, esim.:

paineanturi **QBE2002-P1**

Tarvittavat lisävarusteet on tilattava erikseen.

Laiteyhdistelmät

Paineanturit voidaan liittää kaikkiin sellaisiin laitteisiin tai järjestelmiin, jotka pystyvät käsittelemään paineanturin 0...10 VDC:n lähtöviestejä.

Rakenne

Paineanturit ovat kompakteja laitteita, joita ei voi purkaa osiin. Niihin ei voi tehdä mitään säätöjä eikä muutoksia.

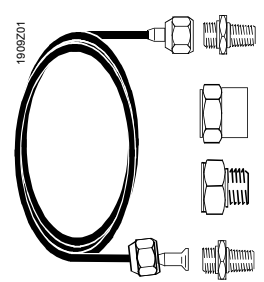
Lisävarusteet

AQB22.1 Asennusteline paineanturin kiinnittämistä varten (kun anturi asennetaan erilleen).

Katso mitat kappaleesta "Mittapiirroksiset".

AQB51.1 Asennussarja, johon sisältyy:

- 2 messinkistä kierresovitinta 2 x G1/8" ulkok.
- 2 kuparitiivistettä 1/8"
- Kuparinen kapillaariputki 1 m, molemmissa päissä sisäkierremutteri G1/8"
- 1 sisäkierresovitin G1/8" sisäkierteille G1/2" ja 1 kuparitiiviste 1/2"
- 1 sisäkierresovitin G1/8" ulkokierteille R1/2"
- Asennusohje (nro 35 757)



Asennussarjan AQB51.1 komponentit kuuluvat SERTO-yrityksen tuotevalikoimaan; asennussarja on kuitenkin tilattava HVAC Products'ilta.

Muita liitäntäkomponentteja voidaan tilata suoraan SERTO-valikoimasta.

Asennusohjeet

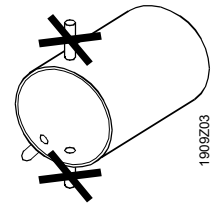
Anturin mukana toimitetaan asennusohje.

Asennettaessa täytyy huolehtia siitä, että kierrelitoksista tulee tiiviitä.

Jotta anturilla voitaisiin tehdä koemittauksia ilman väliaineen vuotamista, suosittelemme, että laitteistoon asennetaan sulkuhanalla varustettu mittausyhde.

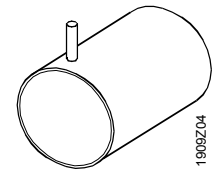
**Paineenmittaus
nesteistä**

Paineenmittausputki tulee sijoittaa putken sivulle, lähelle putken pohjaa. Sitä ei saa sijoittaa ylös (ilmataskujen vuoksi) eikä alas (lian vuoksi).
Järjestelmä täytyy ilmata.



**Paineenmittaus, kun
väliaineena on konden-
soituva kaasu**

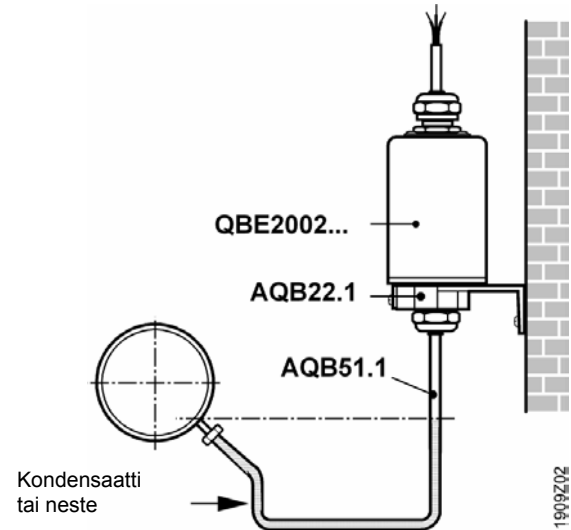
Paineenmittausputki on sijoitettava ylös, niin ettei anturiin pääse kondensaattia.



**Asennus erilleen
putkesta**

Jos väliaineen lämpötila on alle $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ tai yli $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$, anturi on asennettava erilleen putkesta. Tällöin on huolehdittava siitä, ettei paineanturiin pääse kondensaattia.

Asennuksessa voidaan tällöin käyttää asennustelinettä AQB22.1 ja asennussarjaa AQB51.1 (katso "Lisävarusteet").

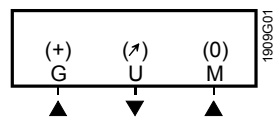


Tekniset tiedot

Sähköliitäntä	Virransyöttö	suojajännite (SELV, PELV) 24 VAC, 50...60 Hz tai 18...33 VDC
	Käyttöjännite Maks. jännitetoleranssi Tehon tarve	$\pm 15\%$ jännitteellä 24 VAC <4 mA
Toimintatiedot	Lähtöviesti	0...10 VDC, Rkuorma > 10 k Ω (ei galvaanista erotusta, 3-johdinliitäntä, oikosulku- ja napaisuudenvaihtumissuojattu)
	Painealue	0...40 bar, ks. "Tyypikatsaus"
	Mittaustarkkuus	
	Lineaarisuuden, hystereesin ja toistettavuuden summa	< $\pm 0,4\%$ alueesta
	Epätarkkuus nollapisteessä	<60 mV
	Lämpötilan huojunta	tasapainotus bareina
	Nollapisteen lämpötilakerroin	< $\pm 0,04\%$ alueesta/K (tyypillisesti)
	Herkkyden lämpötilakerroin	< $\pm 0,015\%$ alueesta/K (tyypillisesti)
	Vasteaika	<5 ms
	Nimellispain	suht. paine "Tyypikatsaus"-taulukon mukaan (eron mittaus ympäristön paineeseen nähden)
	Sallittu maks. paine	2 x mittausalueen ääriarvo (koko alue)
	Murtumisen aiheuttava paine	3 x mittausalueen ääriarvo (koko alue)
Väliaineet	neutraalit ja lievästi syövyttävät nesteet ja kaasut (sopii öljypitoisille väliaineille)	
	Sallittu väliaineen lämpötila	$-40\text{...}+80\text{ }^{\circ}\text{C}$
Huolto	huoltovapaa	
Asennusasento	haluttu	
Suojaustiedot	Kotelointiluokka IP 65, EN 60 529	
Liitännät	Sähköliitäntä	PVC-kaapeli, pituus 1,5 m, 3 x 0,25 mm ²
	Paineliitäntä	ulkokierteet G1/2"

Ympäristöolosuhteet	Käyttö	IEC 721-3-3:n mukaan
	Ilmasto-olosuhteet	luokka 3K7
	Lämpötila	-40...+80 °C
	Kosteus	< 100 % suht. kost.
Varastointi/kuljetus	Ilmasto-olosuhteet	IEC 721-3-2:n mukaan
	Lämpötila	2K3
	Kosteus	-25...+70 °C
Tuotestandardit	Sähkömagneettinen yhteensopivuus	EN 61 000-6-2, EN 61 326-1
	Häiriönsieto	EN 61 000-6-3, EN 55 022, EN 61 326-1
	Häiriöpäästöt	EN 61 000-6-3, EN 55 022, EN 61 326-1
	CE-merkintä EMC-direktiivin mukaan	89/336/EEC
Valmistusaineet	-yhteensopivuus	Radio Communication Act 1992
	Australian EMC Framework	AS/NZS 3548
	Radiohäiriöpäästöstandardi	
	Pohjaosa	ruostumatonta terästä (1.4305)
Mittauselementti	keraaminen kalvo	
Kuori	ruostumatonta terästä (1.4305)	
Tiiviste	FPM-fluorikumia spes.	
Asennusteline AQB22.1	painevalettua alumiinia	
Asennussarja AQB51.1	ks. "Lisävarusteet"	
Paino	Pakkauksen kanssa	0,265 kg

Kytchentäkaavio

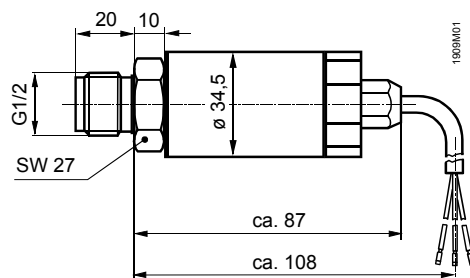


Selitykset

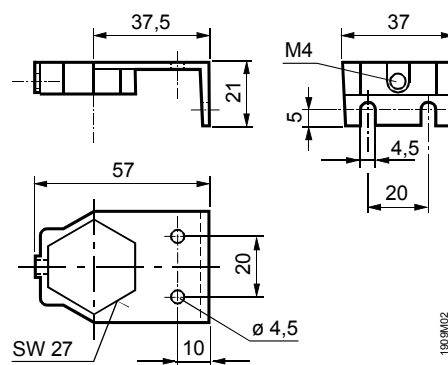
SBT-liitinkoodi	Johtimen väri	Merkitys
G (+)	ruskea	Käyttöjännite 24 VAC tai 18...33 VDC
U (↗)	vihreä	Lähtöviesti 0...10 VDC (viestimaa GND)
M (0)	valkoinen	GND

Mittapiirroksat

QBE2002-P...



AQB22.1



Mitat mm