



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

Druckfühler

für neutrale und leicht aggressive Flüssigkeiten und Gase

-
- Hohe Messgenauigkeit
 - Messbereich 0 bis 60 bar relativ
 - Betriebsspannung AC 24 V / DC 12...33 V oder DC 7...33 V
 - Ausgangssignal DC 0...10 V oder DC 4...20 mA
 - Sehr geringe Temperaturempfindlichkeit
 - Hohe Temperaturbeständigkeit
 - Anschluss-Aussengewinde G 1/2", Innengewinde M5
 - Wartungsfrei dank ausgezeichneter Langzeitstabilität
 - Hohe Überlastfestigkeit
 - Robuste und kompakte Bauweise

Anwendung

Die Druckfühler eignen sich zur Messung von Relativdrücken in HLK-Anwendungen, insbesondere in Hydraulik- und Pneumatiksystemen mit Flüssigkeiten oder Gasen (Dampfanwendungen).

Typenübersicht

Typ	Bestellnummer	Druckbereich		Ausgangssignal
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

*) Diese Typen haben kein M5-Innengewinde.

Bestellung und Lieferung

Bei der Bestellung eines Druckfühlers sind Stückzahl, Typ, Bestellnummer und Produktbezeichnung anzugeben.

Beispiel

Stückzahl	Typ (ASN)	Bestellnummer (SSN)	Produktbezeichnung
1	QBE2003-P1	S55720-S290	Druckfühler

Das benötigte Zubehör ist gesondert zu bestellen.

Zubehör

Typ	Bestell-Nr.(SSN)	Name	Datenblatt
AQB2004**)	S55720-S318	Montagebügel zur Befestigung des Druckfühlers bei abgesetzter Montage.	A6V10434028
AQB2001**)	S55720-S116	Anschluss-Set für abgesetzte Montage mit 1m Kupfer-Kapillarleitung. Druckanschluss Aussengewinde G 1/8" oder G 1/2".	A6V10434028

**) Kann bei den Typen QBE2003-P10, QBE2003-P16, QBE2003-P25, QBE2103-P10, QBE2103-P16 und QBE2103-P25 nicht eingesetzt werden. Diese Typen haben kein M5-Innengewinde.

Wirkungsweise

Die Druckfühler arbeiten im piezoresistiven Messprinzip. Mit der Keramikmembrane bzw. Edelstahlmembrane*) (Dickschicht-Hybridtechnik) wird der zu messende Druck durch direkten Medienkontakt erfasst. Der erfasste Druckwert wird elektronisch in ein lineares Ausgangssignal von DC 0 ...10 V oder DC 4...20 mA umgewandelt.

*) Gilt für QBE2003-P10, QBE2003-P16, QBE2003-P25, QBE2103-P10, QBE2103-P16 und QBE2103-P25

Ausführung

Der Druckfühler besteht aus:

- Fühlerhaube mit DIN EN 175301-803-A Steckanschluss
- Piezoresistivem Messelement eingebaut in einem Edelstahlgehäuse
- Druckanschluss G ½" Aussengewinde und M5-Innengewinde*) für Verwendung mit Zubehörteil AQB2001**)
- Stecker DIN EN 175301-803-A (aufgesteckt)

Es sind keinerlei Umschaltungen oder Justierungen möglich.

*) Die folgenden Typen haben kein M5-Innengewinde:

QBE2003-P10, QBE2003-P16, QBE2003-P25, QBE2103-P10, QBE2103-P16 und QBE2103-P25

***) Kann bei den Typen QBE2003-P10, QBE2003-P16, QBE2003-P25, QBE2103-P10, QBE2103-P16 und QBE2103-P25 nicht eingesetzt werden. Eine bauseitige Lösung über den ½"-Gewindeanschluss ist möglich.

Montagehinweise

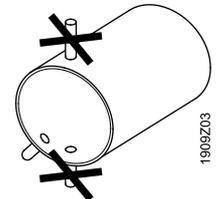
Dem Fühler liegt eine Montageanleitung bei. Detaillierte Informationen zu Montageort und Einbaulage finden Sie im Handbuch Fühlermontage im BT Downloadcenter: <http://siemens.com/bt/download>.

Damit eine leckfreie Verschraubung gewährleistet werden kann, sind entsprechende Massnahmen zu treffen.

Um allfällige Testmessungen (ohne Mediumverlust) vornehmen zu können, ist der Einbau entsprechender Absperrorgane und Teststutzen sehr zu empfehlen.

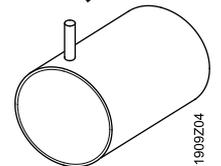
Druckerfassung
bei Flüssigkeiten

Druckerfassung nicht oben (Lufteinschlüsse) und nicht unten (Schmutz) anbringen, sondern seitlich unten. Das System ist zu entlüften.



Druckerfassung
bei kondensierenden
Gasen

Entnahme oben, damit kein Kondensat zum Fühler gelangen kann.



Wichtiger Hinweis

Es muss mit geeigneten baulichen Massnahmen vermieden werden, dass in der Anlage Druckschläge entstehen, da Druckschläge die Membrane des Druckfühlers beschädigen können.

Sind dennoch Druckschläge zu verzeichnen, können die Schläge möglicherweise mit einer Blendschraube (M5) abgeschwächt werden. In diesem Fall kontaktieren Sie Ihre länderspezifische Siemens-Niederlassung.

Entsorgungshinweise



Gemäss Europäischer Richtlinie gilt das Gerät bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

Technische Daten

Elektrische Schnittstelle	Stromversorgung	Schutzkleinspannung (SELV, PELV)	
	Betriebsspannung (QBE2003...) Stromaufnahme	AC 24 V \pm 15 %, 50...60 Hz oder DC 12...33 V <7 mA, < 0,5 VA	
	Betriebsspannung (QBE2103...) Stromaufnahme	DC 7...33 V <23 mA, < 0,7 VA	
	Externe Absicherung der Zuleitung	Schmelzsicherung max. 10 A träge oder Leitungsschutzschalter max. 13 A Auslösecharakteristik B, C, D nach EN 60898 oder Stromversorgung mit Strombegrenzung von max. 10 A	
	Ausgangssignal QBE2003...	DC 0 ...10 V, Last > 10 k Ω , < 100 nF, 3-Leiter	
	Ausgangssignal QBE2103...	DC 4...20 mA, $R_{Last} \leq \frac{Speisespannung - 7 V}{0,02 A}$ Ohm 2-Leiter	
	Isolationsspannung	500V	
	Kurzschluss-, verpolungssicher	Jeder Anschluss gegen jeden	
	Funktionsdaten	Druckbereich	Siehe "Typenübersicht"
		Messgenauigkeit	FS = Full Scale
Kennlinie ¹⁾		\pm 0,3 % FS	
Auflösung		0,1 % FS	
Temperaturverhalten		< \pm 0,2 % FS/10 $^{\circ}$ C (-15...85 $^{\circ}$ C)	
Langzeitstabilität (nach IEC EN60770-1)		< \pm 0,25 % FS	
¹⁾ typisch; max. 0.5 % FS (inkl. Nullpunkt, Endwert, Linearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit)			
Dynamisches Verhalten		Ansprechzeit: < 2 ms, typisch 1 ms Lastwechsel: < 100 Hz	
Nenndruck		Relativdruck gemäss Tabelle "Typenübersicht" (Differenzmessung zum Umgebungsdruck)	
Max. zulässiger Druck / Berstdruck		3 x Messbereich-Endwert 0...1 bis 0...4 bar 2,5 x Messbereich-Endwert 0...6 bis 0...60 bar	
Medien	Neutrale und leicht aggressive Flüssigkeiten und Gase (für ohlhaltige Medien geeignet)		
Zulässige Mediumstemperatur	-15...+125 $^{\circ}$ C		
Wartung	Wartungsfrei		
Schutzdaten	Einbaulage	Beliebig	
	Schutzart	IP 65 nach EN 60529	
	Schutzklasse	III nach EN 60730	

Anschlüsse	Elektroanschluss	Stecker DIN EN 175301-803-A, Kabeldurchmesser 6-8 mm	
	Druckanschluss	Aussengewinde G ½", Innengewinde M5*)	
Umweltbedingungen	Temperatur	Betrieb -30...+85 °C	Lagerung -50...+100 °C
	Feuchte	betauungsfest	betauungsfest
Richtlinien und Normen	Produktnorm	EN 61326-1 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgerä- te. EMV-Anforderungen. Allgemeine Anforderun- gen	
	Druckanschluss	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L	
Werkstoffe	Steckergehäuse	Polyarylamid 50 % GF VO	
	Materialien mit Medienkontakt	Druckanschluss	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L
		Messelement **)	Keramik Al2O3 (96 %)
		Dichtmaterial	Edelstahl FPM
Konformität	EU-Konformität (CE)	8000078214 ***)	
	RCM-Konformität	CE1T1909en_C1 ***)	
Masse (Gewicht)	Inkl. Verpackung	0,171 kg	

*) Die folgenden Typen haben kein M5-Innengewinde:

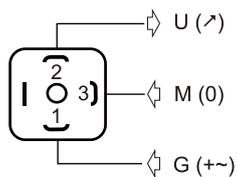
QBE2003-P10, QBE2003-P16, QBE2003-P25, QBE2103-P10, QBE2103-P16 und QBE2103-P25

**) Edelstahl bei den Typen QBE2003-P10, QBE2003-P16, QBE2003-P25, QBE2103-P10, QBE2103-P16 und QBE2103-P25

***) Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

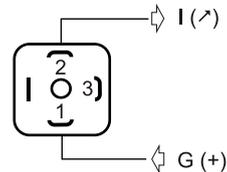
Geräteschaltplan

QBE2003...



BT-Klemmencode	Klemmen-Nr	Bedeutung
U (↗)	2	Ausgangssignal DC 0...10 V (Bezugspunkt GND)
M (0)	3	GND
G (+)	1	Betriebsspannung AC 24 V oder DC 12...33 V

QBE2103...

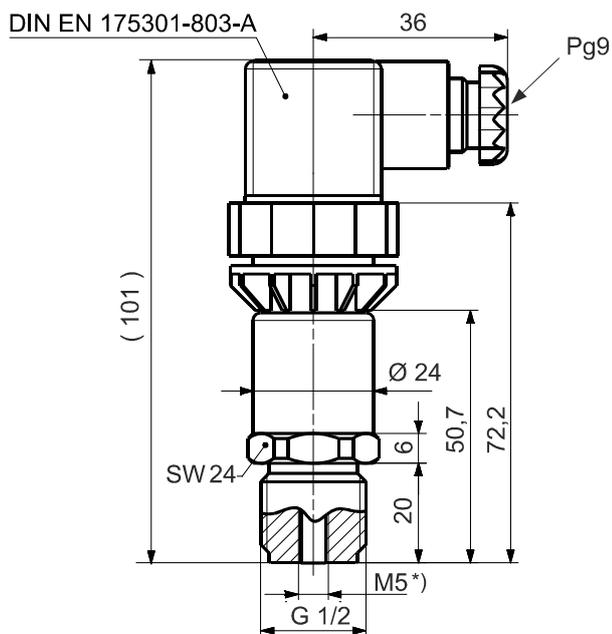


BT-Klemmencode	Klemmen-Nr	Bedeutung
I (↗)	2	Ausgangssignal DC 4...20 mA
G (+)	1	Betriebsspannung DC 7...33 V

Massbilder

QBE2003-P...

QBE2103-P...



*) Die folgenden Typen haben kein

M5-Innengewinde:

QBE2003-P10

QBE2003-P16

QBE2003-P25

QBE2103-P10

QBE2103-P16

QBE2103-P25

Herausgegeben von:
Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Schweiz
Tel. +41 58-724 24 24

www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2005
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten