



## Druckdifferenzfühler

**QBE3000-D..**  
**QBE3100-D..**

Für neutrale und leicht aggressive Flüssigkeiten und Gase

---

**Druckdifferenzfühler für Gase und Flüssigkeiten zur Messung von Druckdifferenzen in HLK-Anlagen**

- **Keramik-Messsystem**
- **Robuste und beständige Mechanik für hohe Betriebsicherheit**
- **Für neutrale bis leicht aggressive Gase und Flüssigkeiten**
- **Betriebsspannung AC 24 V / DC 18...33 V oder DC 11...33 V**
- **Ausgangssignal DC 0...10 V oder DC 4...20 mA**
- **Anschluss-Aussengewinde G<sup>1/8</sup>"**
- **Lieferumfang mit 2 Rohrverschraubungen für Kupferrohr Ø 6 mm**

### Anwendung

---

Die Druckdifferenzfühler eignet sich in HLK-Anlagen besonders zur stetigen Niveau- oder Strömungsüberwachung von neutralen oder leicht aggressiven Gasen oder Flüssigkeiten.

Die Fühler können eingesetzt werden als:

- Regelfühler
- Messwertgeber für Gebäudeautomationssysteme

## Typenübersicht

---

Typ	Artikelnummer	Druckbereich		Ausgangssignal
		[bar]	[MPa]	
QBE3000-D1	S55720-S173	0...1	0...0,10	DC 0...10 V
QBE3000-D1.6	S55720-S174	0...1.6	0...0,16	DC 0...10 V
QBE3000-D2.5	S55720-S175	0...2.5	0...0,25	DC 0...10 V
QBE3000-D4	S55720-S176	0...4	0...0,40	DC 0...10 V
QBE3000-D6	S55720-S186	0...6	0...0,60	DC 0...10 V
QBE3000-D10	S55720-S177	0...10	0...1	DC 0...10 V
QBE3000-D16	S55720-S178	0...16	0...1,6	DC 0...10 V
QBE3100-D1	S55720-S179	0...1	0...0,10	DC 4...20 mA
QBE3100-D1.6	S55720-S180	0...1.6	0...0,16	DC 4...20 mA
QBE3100-D2.5	S55720-S181	0...2.5	0...0,25	DC 4...20 mA
QBE3100-D4	S55720-S182	0...4	0...0,40	DC 4...20 mA
QBE3100-D6	S55720-S187	0...6	0...0,60	DC 4...20 mA
QBE3100-D10	S55720-S183	0...10	0...1	DC 4...20 mA
QBE3100-D16	S55720-S184	0...16	0...1,6	DC 4...20 mA

## Bestellung und Lieferung

---

Bei der Bestellung sind Stückzahlen, Namen und Typenbezeichnungen anzugeben.

*Beispiel: 1 Druckdifferenzfühler QBE3000-D1*

Ein passender Befestigungswinkel wird mitgeliefert.

Das benötigte Zubehör ist gesondert zu bestellen.

## Gerätekombination

---

Der Druckdifferenzfühler ist kombinierbar mit allen Geräten oder Systemen, welche das Ausgangssignal von DC 0...10 V bzw. DC 4...20 mA verarbeiten können.

## Technik

---

Der zu überwachende Druck wirkt auf ein Keramik-Sensorelement. Die grossen Vorteile dieses Keramikelementes sind:

- Sehr geringe Temperaturempfindlichkeit
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Kein mechanisches Altern oder Kriechen

In der eingebauten Elektronik wird das Sensorsignal linearisiert, temperaturkompensiert und verstärkt.

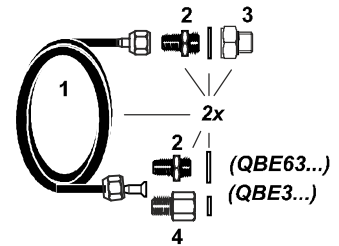
## Ausführung

---

Der Druckdifferenzfühler besteht aus:

- Fühlerhaube mit DIN 175301-803-A Steckanschluss
- Druckmessgehäuse mit Keramikelement, Gewindeanschlüssen und einbruch-sicherer Schraube
- Elektronische Leiterplatte
- Druckanschlüsse G $\frac{1}{8}$ " Aussengewinde mit Überwurfmutter zur Verschraubung von Kupferrohr  $\varnothing$  6 mm
- Befestigungswinkel lose beiliegend
- Stecker DIN 175301-803-A lose beiliegend

**AQB2002** Anschluss-Set für abgesetzte Montage mit 2 x 1,5m Kupfer-Kapillarleitung, beidseitig anschlussfertig konfektioniert. Gewindeadapter und Anschlussmutter aus Messing. Druckanschluss Aussen-gewinde G $\frac{1}{8}$ " oder G $\frac{1}{2}$ ".



**Hinweise**

**Montage**

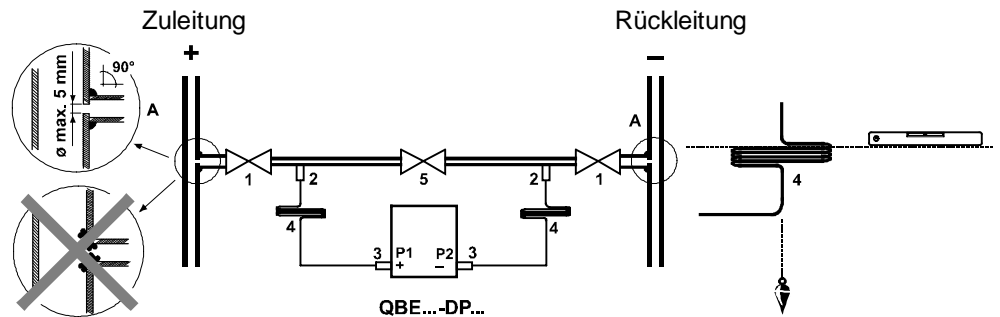
Dem Druckdifferenzfühler liegt eine Montageanleitung bei. Er eignet sich für den direkten Anschluss mit Verschraubungen G $\frac{1}{8}$ ". Damit eine leckfreie Verschraubung gewährleistet werden kann, sind entsprechende Massnahmen zu treffen.

**Empfehlungen**

Für die Druckentnahmestellen (A) sind handelsübliche T-Fittings zu verwenden oder Messlöcher mit  $\varnothing$  5 mm zu bohren und zu entgraten. Um eine einseitige Überlastung des Druckfühlers bei der Manipulation zu verhindern, kann der Anschluss mit einem absperrbaren Bypass (5) versehen werden. Zu Kontrollzwecken können Messleitungen beim Apparatkopf mit einem Mess-T ausgerüstet werden.

**Zu beachten**

*Montage bei Flüssigkeiten:*  
 Fühler immer tiefer montieren als Druckerfassung  
 Auf erschütterungsfreiem Grund montieren  
 System unbedingt entlüften



- Legende:**
- A Messlöcher
  - 1 Absperrhähne
  - 2 Abzweigungen
  - 3 Anschlussnippel (aus Anschluss-Set AQB2002)
  - 4 Kupferrohre (aus Anschluss-Set AQB2002)
  - 5 Bypassleitung mit Absperrung

**Abgesetzte Montage**

Bei abgesetzter Montage lässt sich der Fühler zusammen mit dem AQB-Druckanschlusset bei Umgebungstemperaturen bis 70 °C mit Mediumtemperaturen bis 180 °C betreiben. In diesem Fall ist darauf zu achten, dass die Kühlleistung der Kupferleitung nicht durch zusätzliche Wärmequellen oder Behinderung der Luftzirkulation reduziert wird.

## Entsorgung



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

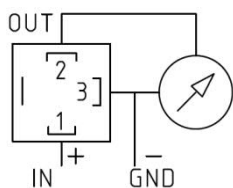
Elektrische Schnittstellen	Speisung	Schutzkleinspannung (SELV)
	Betriebsspannung QBE3000-D.. Stromaufnahme (bei Nenndruck)	AC 24 V $\pm$ 15 % oder DC 18...33 V < 5 mA bei AC 24 V
	Betriebsspannung QBE3100-D.. Stromaufnahme (bei Nenndruck)	DC 11...33 V < 20 mA
	Frequenz	50/60 Hz bei AC 24 V
	Externe Absicherung der Zuleitung	Schmelzsicherung träge max. 10 A oder Leitungsschutzschalter max. 13 A Auslösecharakteristik B, C, D nach EN 60898 oder Stromversorgung mit Strombegrenzung von max. 10 A
	Ausgangssignal	kurzschluss- und verpolungssicher
	QBE3000-D.. Bürde	DC 0...10 V > 10 k $\Omega$
	QBE3100-D.. Bürde	DC 4...20 mA $\leq \frac{\text{Speisespannung} - 11 \text{ V}}{0,02 \text{ A}}$ [Ohm]
Produktdaten	Druckdifferenzbereich	siehe "Typenübersicht"
	Messelement	Keramik
	Messgenauigkeit	Werkseitig kalibriert, FS = Full Scale
	Summe von Linearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit	< $\pm$ 0,5 % FS
	Nullpunkt, Endwert	< $\pm$ 0,4 % FS
	TK-Nullpunkt	< $\pm$ 0,04 % FS/K
	TK-Empfindlichkeit	< $\pm$ 0,015 % FS/K
	Langzeitstabilität nach DIN EN 60770	$\pm$ 0,5 % FS
	Auflösung	0,1 % FS
	Überlast einseitig P1 / P2	$\leq$ 2 x Nenndruck
	Systemdruck bei Nenndruckbereich	(gleichzeitig P1 und P2)
	$\leq$ 6 bar	25 bar
	$\geq$ 10 bar	50 bar
	Berstdruck	1,5 x Systemdruck
	Dynamisches Verhalten:	
	Ansprechzeit	< 5 ms
	Lastwechsel	< 50 Hz
	Medien	Luft, leicht aggressive Gase, Flüssigkeiten
	zulässige Mediumtemperatur	- 15...85 °C
	Wartung	wartungsfrei
Schutzgrad und Schutzklasse	Gehäuseschutzgrad	IP65 nach EN 60529, montiert und verschraubt
	Geräteschutzklasse	III nach EN 60730-1
Anschlüsse	Elektrischer Anschluss	Stecker DIN EN 175301-803-A, Steckdose mit Dichtung und PG9 Kabelverschraubung beiliegend
	Druckanschlüsse	Aussengewinde G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> ", mit Rohrverschraubung für Kupferrohr $\varnothing$ 6 mm

Montage	Montagebügel	Für Luftkanäle, Wände, Decken, Schaltschränke
	Einbaulage	Beliebig (Werkeichung: Druckanschlüsse horizontal, unten)
Umweltbedingungen	zulässige Umgebungstemperatur	
	Betrieb	-15...+85 °C
	Lagerung/Transport	-40...+85 °C
	zulässige Umgebungsfeuchte	<90 % r. F. (ohne Betauung)
Richtlinien und Normen	Produktnorm	EN 61326-1
		Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte.
	EU Konformität (CE)	CA1T1923xx <sup>*)</sup>
	RCM Konformität	8000078879 <sup>*)</sup>
Umweltverträglichkeit	Die Produkt-Umweltdeklaration CE1E1922*) enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).	
Werkstoffe	Druckgehäuse, Haube	Aluminium (AlMgSi1)
	mit Medium in Berührung kommende Teile	Edelstahl 1.4305 / AISI 303, Keramik, CuZn vni
	Dichtmaterial	FPM (Fluorkautschuk)
	Montagebügel	Edelstahl 1.4305
	Anschluss-Set AQB2002	siehe "Zubehör"
Masse (Gewicht)	Druckdifferenzfühler	545 g
	inkl. Zubehör und Verpackung	660 g

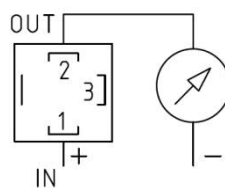
\*) Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

## Anschlussklemmen

Spannungsausgang:



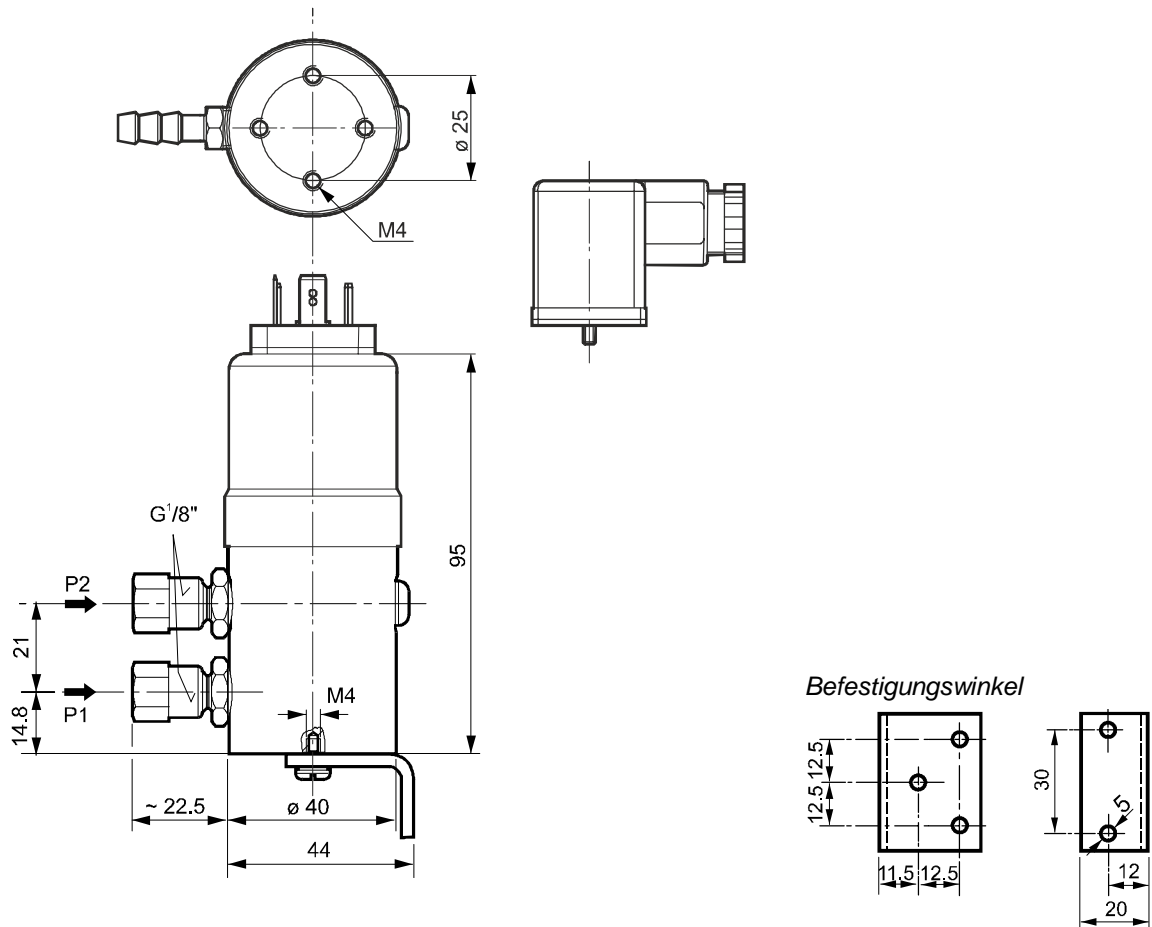
Stromausgang:



IN	G	Betriebsspannung AC 24 V oder DC 18...33 V oder DC 11...33 V
OUT	U	Ausgangssignal DC 0...10 V (Bezugspunkt GND)
	I	Ausgangssignal DC 4...20 mA
GND	G0	Signalmasse (Ground)

## Massbilder

Masse in mm



Herausgegeben von:  
Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Theilerstrasse 1a  
CH-6300 Zug  
Tel. +41 58-724 24 24  
[www.siemens.com/buildingtechnologies](http://www.siemens.com/buildingtechnologies)

© Siemens Schweiz AG, 2011  
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten