



## Durchflusssensor

**QVE2000.0xx**  
**QVE2100.0xx**

für Flüssigkeiten in Rohrleitungen von DN 10...25

- 
- **Vortex-Durchflusssensor aus glasfaserverstärktem Kunststoff**
  - **Ausgangssignal: DC 0...10 V oder 4...20 mA**
  - **Durchflussbereich: 1,8 ...150 l/min**
  - **Temperatur Einsatzbereich: -15...125 °C**
  - **Betriebsspannung: DC 18...33 V (QVE2100...) oder 11,5...33 V (QVE2000...)**
  - **Temperaturunempfindliches Messprinzip**
  - **Keine bewegten Teile**
  - **Geringer Druckverlust**
  - **Unempfindlich gegen Verschmutzung**

## Anwendung

Der Durchflusssensor eignet sich zur stetigen Strömungsmessung oder Überwachung von flüssigen Medien wie z.B. Trinkwarmwasser, Heizungswasser oder üblichen Wasser-Glykol-Gemischen in HLK-Anlagen und -Applikationen. Die Sensoren können in Automationssystemen verwendet werden als Regelfühler oder Messwertgeber.

## Typenübersicht

Typ / ASN	Artikelnummer (SSN)	Nennweite Ø [mm]	Messbereich		Ausgangssignal
			[l/min]	[m <sup>3</sup> /h]	DC
QVE2000.010	S55720-S189	DN 10	1,8...32	0,1...1,92	0...10 V
QVE2000.015	S55720-S190	DN 15	3,5...50	0,2...3,0	0...10 V
QVE2000.020	S55720-S191	DN 20	5,0...85	0,3...5,1	0...10 V
QVE2000.025	S55720-S192	DN 25	9,0...150	0,5...9,0	0...10 V
QVE2100.010	S55720-S193	DN 10	1,8...32	0,1...1,92	4...20 mA
QVE2100.015	S55720-S194	DN 15	3,5...50	0,2...3,0	4...20 mA
QVE2100.020	S55720-S195	DN 20	5,0...85	0,3...5,1	4...20 mA
QVE2100.025	S55720-S196	DN 25	9,0...150	0,5...9,0	4...20 mA

## Bestellung

Bei Bestellung sind Stückzahl, Typ und Produktbezeichnung anzugeben.

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung
ASN	SSN	Produktbezeichnung
QVE2000.010	S55720-S189	Durchflusssensor

Beispiel:

1 Durchflusssensor QVE2000.010

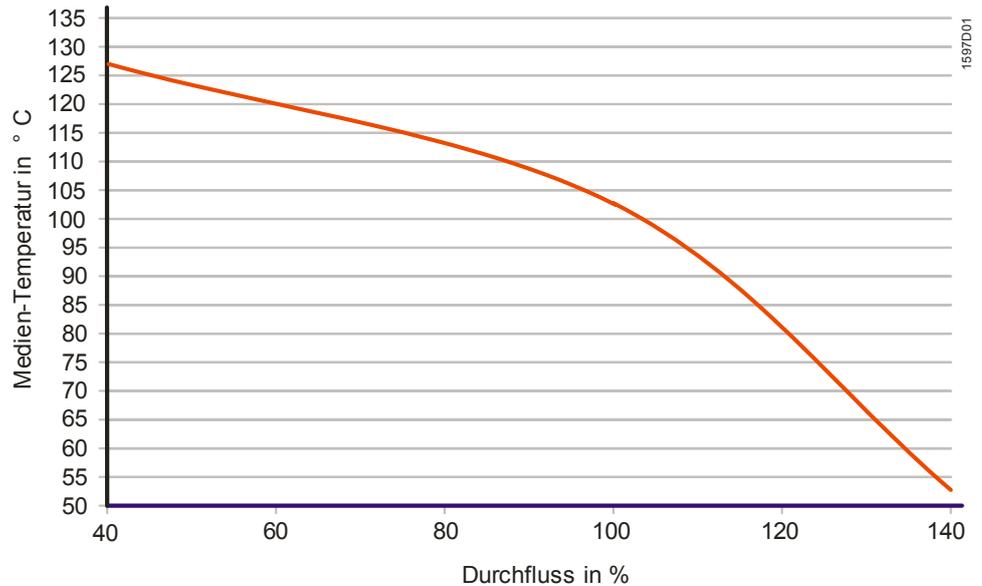
## Lieferung

Geliefert wird:

- Durchflusssensor mit Aussengewindeanschluss
- 2 x O-Ring eingelegt
- Gerader, 3-poliger Stecker M12x1 mit Kabel, 2 m
- Montageanleitung

## Lebensdauer

10 - Jahreskurve in Bezug auf Durchfluss und Medien-Temperatur



## Projektierungshinweise

### ⚠ Warnung

Die Betriebssicherheit des gelieferten Gerätes ist nur gewährleistet bei bestimmungsgemäßer Verwendung (Durchflussmessung von Flüssigkeiten). Die angegebenen Grenzwerte dürfen keinesfalls überschritten werden (siehe "Technische Daten").

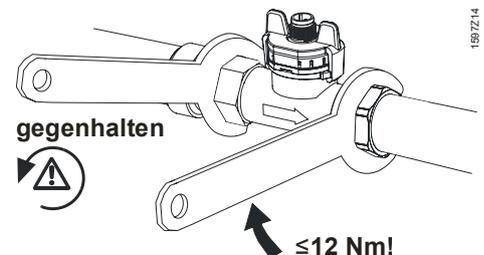
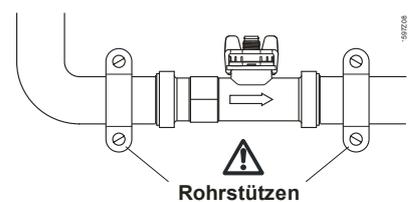
## Montagehinweise

Eine einwandfreie Funktion des Durchflusssensors ist nur gewährleistet bei strikter Beachtung der dem Produkt beiliegenden Montageanleitung. Siehe auch nachfolgende Hinweise.

### ⚠ Wichtig

Um bei der Montage Materialschäden am Sensor zu verhindern, sind folgende Hinweise strikte zu beachten:

- Der Sensor muss **spannungsfrei** montiert werden. Das heisst, die Anschlussrohre müssen möglichst nahe am Ein- und Ausgang des Sensors z.B. mit Rohrstützen abgestützt werden.
- Beim Einbau des Sensors sind passende Anschlussverschraubungen zu verwenden. Beim Anziehen der Überwurfmutter darf das max. Drehmoment von **12 Nm** nicht überschritten werden. Dabei muss der Sensor am Sechskant mit einem Gabelschlüssel dem Anzugsmoment entgegen gehalten werden.

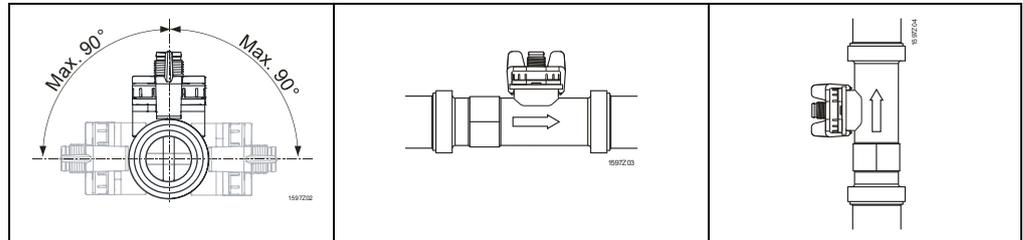


## Luftblasen im Medium vermeiden

Der Durchflusssensor ist so zu installieren, dass sich die Leitungen komplett mit dem Medium füllen. Dadurch können Gasblasen und Kavitation im Medium verhindert werden.

## Einbaulage und Durchflussrichtung beachten

Der Durchflusssensor darf nur in der vorgesehenen Einbaulage, beziehungsweise Durchflussrichtung betrieben werden (siehe Pfeil auf Anschlussrohr). Bei verkehrter Montage oder nicht erlaubter Einbaulage werden falsche Durchflusswerte gemessen.



## Weitere wichtige Hinweise

- Die ganze Messstrecke muss frei von Fremdkörpern sein.
- Um Fremdwirbel durch Störungen wie z.B. Krümmungen, Absätze, Querschnittsänderungen, Ventile, Pumpen usw. zu vermeiden, sind ausreichende Beruhigungsstrecken im Ein- und Ausgangsbereich des Sensors vorzusehen.
- Die in der Montageanleitung diesbezüglich empfohlenen Mindestabstände sind deshalb strikte einzuhalten.

## Installationshinweise

---

- Die örtlichen Vorschriften für elektrische Anlagen sind zu berücksichtigen.
- Die elektrische Installation muss durch eine Fachperson erfolgen.
- Schalten Sie die elektrische Anlage spannungsfrei, bevor Sie die Litzen der Anschlussleitung anschliessen.

## Betriebshinweise

---

Der maximale Betriebsdruck sowie die maximale Mediumstemperatur dürfen nicht überschritten werden (siehe "Technische Daten").

## Wartungshinweise

---

- Entfernen Sie niemals einen Durchflusssensor oder seinen Messkopf aus einem unter Druck stehenden Rohrleitungssystem.
- Der Durchflusssensor ist wartungsfrei und kann vom Anwender nicht repariert werden.

## Entsorgungshinweise



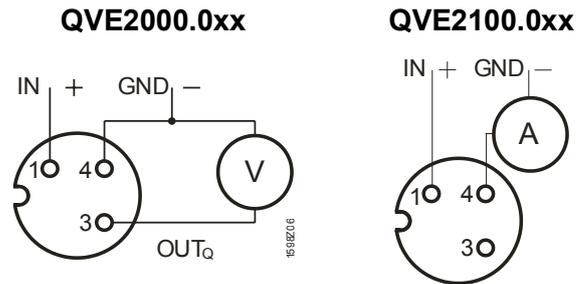
Die Geräte gelten für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU und dürfen nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

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

## Technische Daten

Produktdaten	Nennweite und Messbereich	siehe "Typenübersicht"
Funktionsdaten allgemein	Messprinzip	Vortex
	Messelement	Piezokeramisches Sensorelement
	Messgenauigkeit	
	Bei < 50 % FS (Wasser)	<1 % FS (Full Scale)
	Bei > 50 % FS (Wasser)	<2 % Messwert
	Dynamisches Verhalten:	
	Ansprechzeit	<500 ms
Einschaltverzögerung	<2 s	
Durchfluss-Medien		Heizwasser mit üblichen Zusätzen
		Trinkwasser
	Zulässige Mediumstemperatur	nicht gefrierend ...+100 °C (kurzzeitig bis +125 °C, <4 bar)
Maximaler Druck bei Mediumstemperatur über die Lebensdauer		12 bar bei +40 °C
		6 bar bei +100 °C
Elektrische Daten	Typen mit Spannungsausgang	Speisung: DC 11,5...33 V, <6 mA (SELV) Ausgang: DC 0...10 V (Belastung <1 mA)
	Typen mit Stromausgang	Speisung: DC 18...33 V (SELV) (für Belastung bis 500 Ω) Ausgang: DC 4...20 mA (Belastung bis 500 Ω)
Anschlüsse	Elektrischer Anschluss	Gerader, 3-poliger Stecker M12x1 mit 2 m Kabel
	Aussengewinde am Messrohr	Siehe unter "Abmessungen"
Schutzgrad und Schutzklasse	Gehäuseschutzgrad	IP65 nach EN 60529, montiert und verschraubt
	Schutzklasse	III nach EN 60730-1
Umweltbedingungen	Zulässige Umgebungstemperatur	
	Betrieb	-15...85 °C
Umweltverträglichkeit		-30...85 °C
	Die Produkt-Umweltdeklaration CE1E1597 <sup>*)</sup> enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).	
Richtlinien und Normen	Produktnorm	EN 61326-1 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte. EMV-Anforderungen. Allgemeine Anforderungen
	EU-Konformität (CE)	CE1T1597xx <sup>*)</sup>
Werkstoffe	Druckgehäuse	Kunststoff PA6T / 6I
	Dichtmaterial	EPDM Äthylen-Propylen-Kautschuk (peroxidisch vernetzt)
Masse (Gewicht)	Sensor	ETFE
	Inkl. Verpackung	Siehe unter "Abmessungen"

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

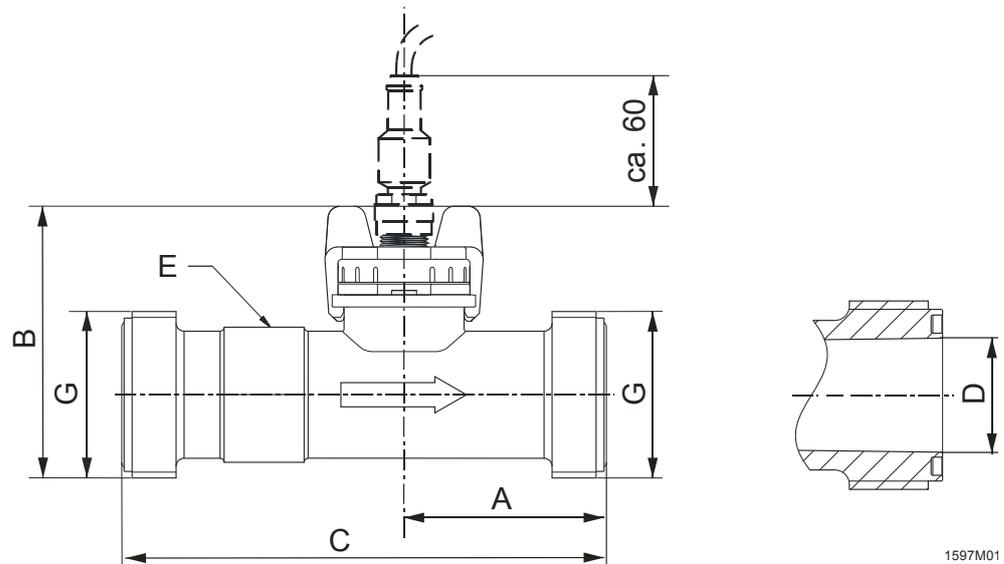


## Anschlusssteckerbelegung

Stecker-Pin	Drahtfarbe
1	braun
3	blau
4	schwarz

## Massbilder

Abmessungen in mm



1597M01

Type (ASN)	Nennweite Ø	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm] Ø	E [mm]	Gewinde G [inch]	Gewicht [g]
QVE2x00.010	DN 10	35	41	81	12	↗19	G½	57
QVE2x00.015	DN 15	36,6	43	87	16	↗22	G¾	68
QVE2x00.020	DN 20	36,6	45	105	20	↗27	G1	92
QVE2x00.025	DN 25	50	47	120	26	↗34	G1¼	100