SIEMENS

1 596

Durchflussschalter

für Flüssigkeiten in Rohrleitungen DN 10..25

QVE1902.010
QVE1902.015
QVE1902.020
QVE1902.025

- **Kontaktbelastung: max. AC 230 V, 1 A, 26 VA**
  DC 48 V, 1 A, 20 W
- **Nenndruck PN10**
- **Manuelle Einstellung der Kontaktart (Arbeitskontakt / Ruhekontakt)**
- **Gehäuseschutzart IP 65 / Schutzklasse II**
- **Wartungsfrei**

Anwendung

In HLK-Anlagen zur Strömungsüberwachung von flüssigen Medien in hydraulischen Systemen, insbesondere in Kälte-, Wärmepumpen- und Heizungsanlagen, z. B. bei Verdampfern, Heizkesseln, Wärmetauschern, etc.

Typenübersicht

Typ / ASN	Artikelnummer	Bezeichnung
QVE1902.010	S55720-S199	Durchflussschalter
QVE1902.015	S55720-S200	Durchflussschalter
QVE1902.020	S55720-S201	Durchflussschalter
QVE1902.025	S55720-S202	Durchflussschalter

Bestellung

Bei Bestellung sind Stückzahl, Typ und Produktbezeichnung anzugeben.

Bemessung

Schaltwert-Tabelle für Wasser bei 20 °C

Typ (ASN)	**Nenn-weite**	**Gewinde** [inch]	Q_{max} [l/min]	**Werkseinstellung** (Bereich) [l/min]		
				⇄	↑	↓
QVE1902.010	DN 10	G⅜	20	3.2 (2.8…3.7)	2.7 (2.0…3.4	3.6 (3.1…4.1)
QVE1902.015	DN 15	G½	30	4.2 (3.6…4.9)	3.4 (2.8…4.0)	4.4 (3.7…5.1)
QVE1902.020	DN 20	G¾	80	7.6 (6.9…8.4)	7.1 (6.1…8.2)	8.7 (8.0…9.5)
QVE1902.025	DN 25	G1	130	12.0 (10.8…13.3)	10.5 (8.9…12.1)	13.1 (12.0…14.3)

Projektierungshinweise

Warnung

- Der Durchflussschalter QVE1902.0xx ist kein Sicherheitsbauteil im Sinne der Richtlinie 2006-42-EG.
- Die Betriebssicherheit des gelieferten Gerätes ist nur gewährleistet bei bestimmungsgemässer Verwendung (Strömungsüberwachung von Flüssigkeiten). Die angegebenen Grenzwerte (siehe "Technische Daten") dürfen keinesfalls überschritten werden.
- Es muss sichergestellt werden, dass alle verwendeten Materialien des Durchflussschalters gegen die zu überwachenden Medien und gegen äussere Einflüsse ausreichend chemisch und mechanisch beständig sind.

Vorsicht

- Beachten Sie bitte die maximale Kontaktbelastung des Reedkontaktes. Die auf dem Typenschild angegebene maximale Kontaktbelastung gilt nur für rein ohmsche Lasten und darf in keinem Fall überschritten werden.
  Insbesondere beim Schalten von induktiven oder kapazitiven Lasten (z.B. Relaisspule, Kondensatoren) können hohe Spannungs- und Stromspitzen auftreten. Selbst eine kurzzeitige Überlastungen kann den Reedkontakt zerstören (Verschweissen der Kontakte) oder beschädigen (reduzierte Lebensdauer). Verwenden Sie dazu geeignete und geprüfte Schutzmassnahmen.
- Verhindern Sie das Einfrieren des Mediums durch geeignete Massnahmen. Soll der Durchflussschalter später Umgebungstemperaturen <4°C ausgesetzt werden, darf zuvor kein Betrieb, z.B. Testbetrieb, mit reinem Wasser erfolgen. Durch im Durchflussschalter verbliebenes Wasser könnten Frostschäden verursacht werden.

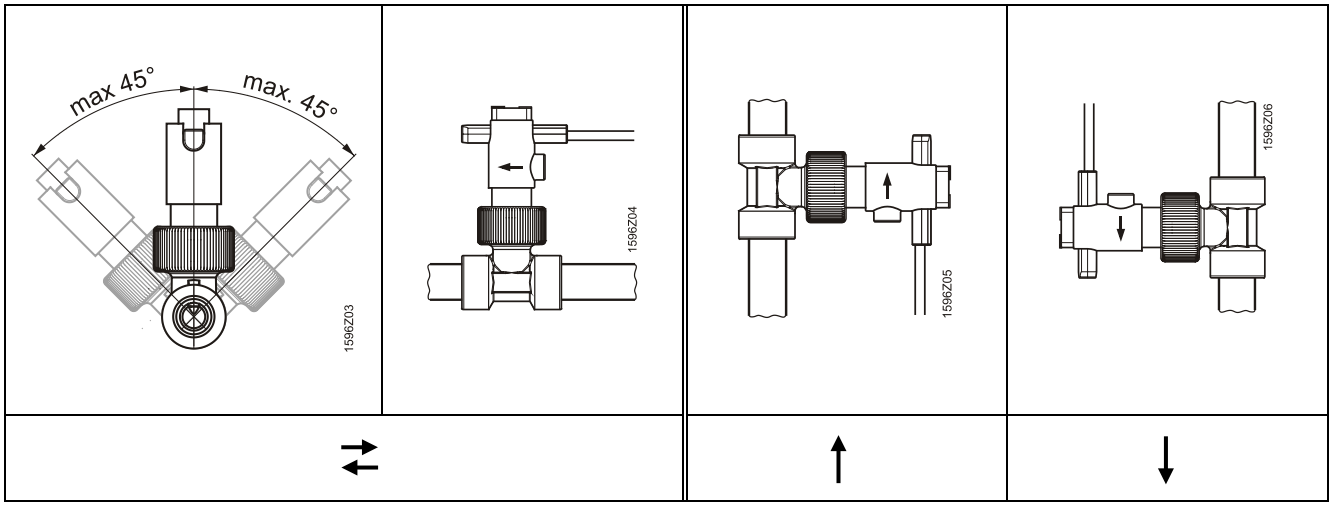
Montagehinweise

- Vor und nach dem Einbauort muss eine Beruhigungsstrecke von mindestens 10 x resp. 5 x Rohr-Nenndurchmesser vorgesehen werden.
- Reinigen Sie zuerst das Rohrleitungssystem, in das der Durchflussschalter eingebaut werden soll und befreien Sie es von magnetischen Partikeln wie z.B. Schweissrückständen.
- Zur Abdichtung des Durchflussschalters, bzw. von dessen Rohrstück dürfen keine Fette, Öle usw. verwendet werden.

Einbaulagen

- horizontal, mit einem Neigungswinkel bis max. 45°, sowie
- vertikal

siehe Abbildungen unten



- Achten Sie bei der Montage darauf, dass der Pfeil auf dem Gerät parallel zur Rohrachse läuft und in Strömungsrichtung zeigt.
- Bauen Sie das Rohrstück des Durchflussschalters wie ein Ventil in die bestehende Rohrleitung ein.

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.
- Anschlusskabel zur Zugentlastung mit Reserveschlaufe versehen, so dass auch für die Feineinstellung der Schalteinheit genügend "Spiel"(Kabel) vorhanden ist.

Inbetriebnahmehinweise

Werkseinstellung der Kontaktart

Die Schalteinheit ist werksseitig als Arbeitskontakt eingestellt, d.h. der Reedkontakt öffnet, wenn der eingestellte Schaltpunkt unterschritten wird.

Arbeits- oder Ruhekontakt

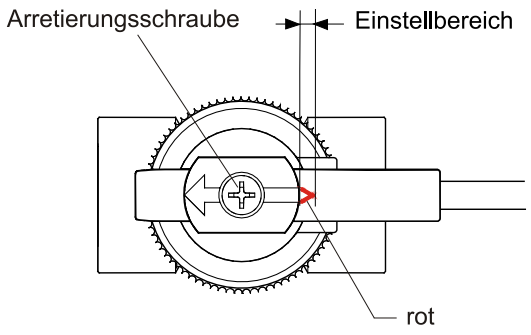
Kontaktart	Einstellung	Durchfluss	elektrischer Kontakt
Arbeitskontakt (Schliesser)	ROTER Pfeil	ansteigend	schliessend
		fallend	öffnend
Ruhekontakt (Öffner)	WEISSER Pfeil	ansteigend	öffnend
		fallend	schliessend

Einstellung der Schalteinheit

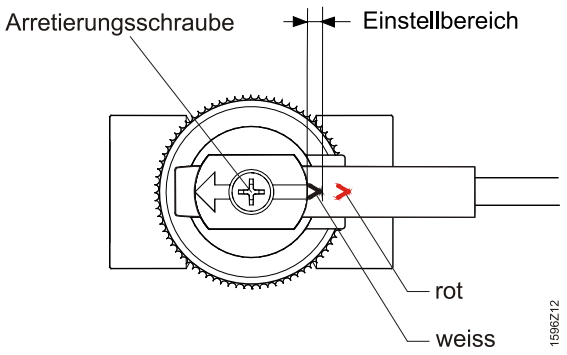
Bei Bedarf kann kundenseitig die Einstellung wie folgt verändert werden:

- Lösen Sie die Arretierungsschraube (Kreuzschlitzschraube) und verschieben Sie die Schalteinheit so weit, dass bei gewünschtem Arbeitskontakt der rote bzw. bei Ruhekontakt der weisse Pfeil am Eingang der Führung der Schalteinheit sichtbar ist.
- Die Feineinstellung des Schaltpunktes können Sie jeweils auf der Länge des Pfeiles vornehmen:
  Verschieben hin zur Pfeilspitze bedeutet: Schaltpunkt liegt bei geringerem Durchfluss.
  Verschieben hin zum Pfeilende bedeutet: Schaltpunkt liegt bei höherem Durchfluss
- Ziehen Sie nun die Arretierungsschraube wieder vorsichtig an.
- Wir empfehlen nach individueller Einstellung des Schaltpunktes die Arretierungsschraube der Schalteinheit mit Schraubensicherungslack zusätzlich zu sichern.

Arbeitskontakt (roter Pfeil)



Ruhekontakt (weisser Pfeil)



Betriebshinweise

- Sorgen Sie dafür, dass in der unmittelbaren Umgebung des Durchflussschalters keine magnetischen Fremdfelder die Funktionsweise des Gerätes beeinträchtigen können.
- Achten Sie darauf, dass der maximale Betriebsdruck nicht überschritten wird.

Wartungshinweise

- Entfernen Sie niemals einen Durchflussschalter oder seinen Körper aus einem unter Druck stehenden Rohrleitungssystem.
- Der Durchflussschalter 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

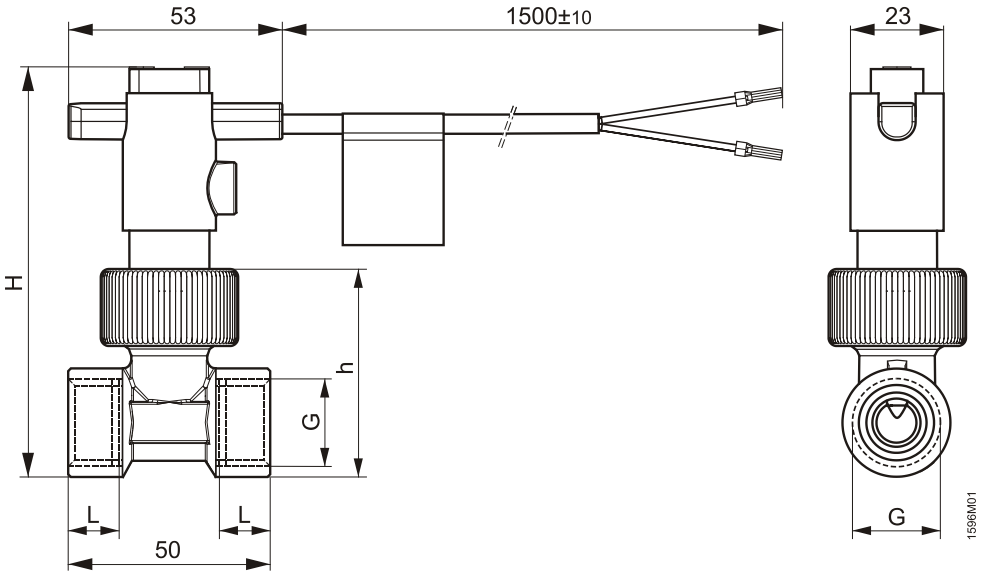
Funktionsdaten allgemein	Einsatzbereich	
	zulässige Medien	alle Flüssigkeiten (nicht geeignet für Ammoniak)
	Mediumstemperatur	-20…100 °C (Medium darf nicht gefrieren)
	Rohrdurchmesser	DN 10…25
	Nenndruck	PN 10 (das Rohrstück ist für PN 25 zugelassen)
Schaltfunktion	Kontakt	Schliesst bei ansteigendem Durchfluss *) Öffnet bei fallendem Durchfluss *)
	Schalterart	Reedkontakt
	Max. Kontaktbelastung	AC 230 V, 1 A / DC 48 V, 1 A
	Max. Schaltleistung	26 VA oder 20 W
	Länge Anschlusskabel / Querschnitt	1.5 m / 0.5 mm^2
	Externe Absicherung der Zuleitung(en)	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
	Schaltpunkteinstellung	manuell, werkseitig auf Mitte des Einstellbereichs eingestellt
	Einstellbereich	siehe Schaltwert-Tabelle auf Seite 2
Schutzgrad und Schutzklasse	Geräteschutzklasse	II nach EN 60730-1
	Gehäuse	IP65 nach EN 60529
Umweltbedingungen	Lagerung, Transport, Betrieb	
	Temperatur	0…70 °C
	Feuchte	<95 % r.F.
Normen und Richtlinien	Produktnorm	EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausruestung von Maschinen
	EU Konformität (CE)	CM1T1596xx **)
Umweltverträglichkeit	Die Produkt-Umweltdeklaration CE1E1596**) enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).	
Abmessungen / Gewicht	Ohne Verpackung	Siehe unten "Abmessungen und Gewicht"
Werkstoff	Schalteinheit / Anschlusskabel	Polyamid / PVC
	Gehäuse u. Paddelsystem / Rohrstück	PPO Noryl GFN3 / Messing
Gehäusefarbe		schwarz

*) gilt für Auslieferzustand (Schaltfunktion kann bei Bedarf invertiert werden)

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

Abmessungen und Gewicht

Masse in mm



Type (ASN)	Nominal width ∅	Qmax [l/min]	G [inch]	L [mm]	h [mm]	H [mm]	Gewicht [g]
QVE1902.010	DN 10	20	G⅜	11	41.5	101.5	255
QVE1902.015	DN 15	30	G½	11	41.5	101.5	220
QVE1902.020	DN 20	80	G¾	15	46.0	105.5	239
QVE1902.025	DN 25	130	G1	15	55.5	115.5	315

© 2012-2014 Siemens Schweiz AG