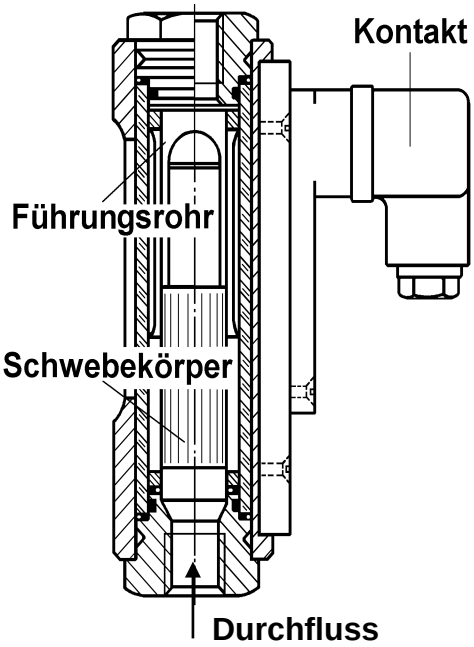
1. Hinweis

Prüfen Sie vor dem Einbau, ob die medienberührenden Teile für das zu messende Medium geeignet sind. Nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Keine CE-Kennzeichnung, siehe Artikel 4, Absatz 3, "Gute Ingenieurpraxis", Richtlinie 2014/68/EU Diagramm 8, Rohrleitungen, Gruppe 1 gefährliche Fluide.
Es dürfen nur saubere, niederviskose und homogene Flüssigkeiten gemessen werden. Bei höherviskosen Medien kann es zu teils erheblichen Schaltpunktabweichungen kommen.
Beim Einsatz in Maschinen darf das Messgerät erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine der EG-Maschinenrichtline entspricht.

2. Arbeitsweise



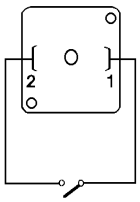
Der Durchflussmesser und Wächter FG kann zur Messung und Überwachung von Flüssigkeitsströmen eingesetzt werden. Er arbeitet nach dem Schwebekörperprinzip, jedoch ohne Verwendung des allgemein üblichen, sich nach oben erweiternden konischen Messrohres. Dieser Druchflussmesser und Wächter beinhaltet stattdessen ein zylindrisches Führungsrohr, das entlang des Umfanges konisch geschlitzt ist. Durch dieses Messrohr gibt es keine Führungsprobleme des zylindrischen Schwebekörpers. Die Ablesung des aktuellen Durchflusses erfolgt an der Oberkannte des Schwebekörpers und dieser zeigt auf der auf dem Messglas angebrachten Skala den Durchfluss direkt in l/min Wasser an.
Zur Überwachung des Durchflusswertes sind die Geräte mit einem verstellbaren Grenzwertkontakt (Schließerfunktion - bei steigendem Durchfluss) ausgestattet, der hermetisch vom durchströmenden Medium getrennt ist. Dieser in einem Schaltgehäuse eingeschlossene Kontakt, ist über den gesamten Messbereich unter Beachtung der Hysterese weitgehend verstellbar.
Durch das einströmende Medium wird der Schwebekörper angehoben. Erreicht er mit seinem Magnetfeld die Kontaktzungen des Reedschalters, schaltet der Kontakt. Der Schwebekörper wird nach obenhin durch eine Begrenzung gestoppt. Damit wird verhindert das der Magnet den Kontaktbereich überfährt und somit ist ein bistabiles Schaltverfahren gewährleistet.

3. Mechanischer Anschluss

Vergewissern Sie sich vor dem Einbau, ob die erlaubten max. Betriebsdrücke und Betriebstemperatur des Gerätes nicht überschritten werden. Entfernen Sie alle Transportsicherungen und vergewissern Sie sich, dass sich keine Verpackungsteile im Gerät befinden. Der Einbau des Gerätes erfolgt senkrecht in die Rohrleitung, wobei die Druchflussrichtung von unten nach oben beachtet werden sollte. Wir empfehlen die Ein- und Ausgangsleitung in ca. 50mm Entfernung von der Anschlussverschraubung mechanisch zu befestigen. Vergewissern Sie sich, dass keine großen Zug- oder Druckbelastungen auf die Anschlussverschraubungen ausgeübt werden.
Die Geräte dürfen nicht innerhalb eines Induktionsfeldes installiert werden. Wenn möglich sollte bereits direkt nach der mechanischen Installation geprüft werden, ob die Verbindung Anschlussverschraubung/Rohr dicht ist.

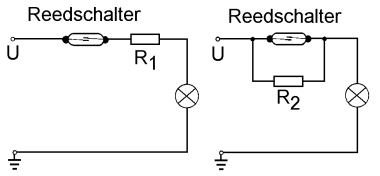
4. Elektrischer Anschluss

Schließkontakt

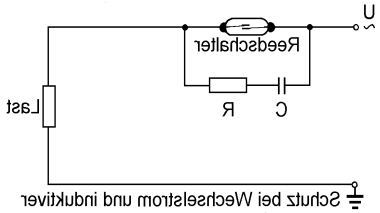


Lösen Sie die Halteschraube der Steckerkappe und ziehen Sie die Kappe vom Steckerfuß ab. Montieren Sie die Versorgungsleitung entsprechend des nebenstehenden Anschlussbildes in der Steckerkappe. Testen Sie vor Inbetriebnahme ob der Kontakt einwandfrei arbeitet und für Sie optimal eingestellt ist. Durch lösen der Sicherungsschrauben am Kontaktfuß können Sie den Kontakt (unter Berücksichtigung der Hysterese = 3-5mm) beliebig einstellen.
Achtung! Die angegebenen elektr. Werte des Kontaktes dürfen einzeln auch kurzzeitig nicht überschritten werden. Für höhere Schaltwerte empfehlen wir Kontaktschutzrelais oder andere Kontaktschutzmaßnahmen.

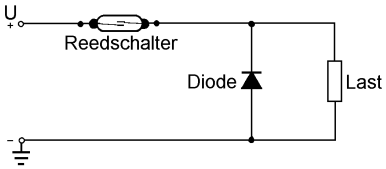
4.1. Beispiele für Kontaktschutzmaßnahmen:
Für kapazitive und induktive Lasten (lange Leitungen und Relais/Schütze) empfehlen wir Kontaktschutzrelais oder folgende Schutzbeschaltungen



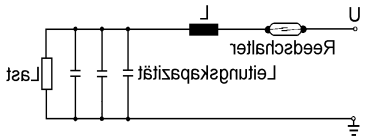
Lampenlast mit Parallel- oder Reihenwiderstand zum Schalten



Schutz bei Wechselstrom und induktiver Last durch RC-Glied



Schutz bei Gleichstrom und induktiver Last durch Freilaufdioden.



Schutz gegen hohe Entladeströme von Kondensatoren und Leitungskapazitäten.

Nach Berücksichtigung der o.g. Angaben und Sicherheitshinweise ist das Gerät nun betriebsbereit.

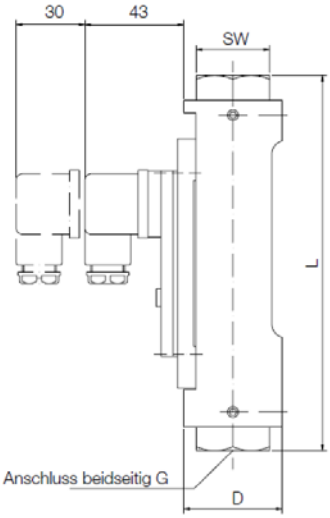
5. Technische Daten

max. Temperatur: 100°C
max. Druck: 10 bar
Genauigkeit: ± 4% vom Endwert
Kontakt: max. 240 VAC/ 100 VA/ 1,5A

Sonstige s. Datenblatt, bzw. Auftragsbestätigung

6. Abmessungen

Typ	SW	G	L [mm]	D [mm]	Gewicht [kg]
FG-1x01	32	G 1/4 (G 1/2)	135	43	0,68 (0,62)
FG-1x02	32	G 1/4 (G 1/2)	135	43	0,66 (0,60)
FG-1x06	32	G 1/4 (G 1/2)	135	43	0,62 (0,56)
FG-1x10	32	G 1/4 (G 1/2)	135	43	0,64 (0,58)
FG-1x16	32	G 1/2 (G 3/4)	164	43	0,72 (0,66)
FG-1x35	41	G 3/4 (G 1)	163 (174)	48	0,96 (0,98)
FG-1x50	41	G 3/4 (G 1)	163 (174)	48	0,96 (0,98)
FG-1x1H	41	G 1	204	48	1,45



7. Wartung

Im Fall, dass das zu messende Medium nicht verunreinigt ist, sind die Geräte nahezu wartungsfrei. Bei Kalk- oder anderen Ablagerungen am Messglas bzw. an den Innenteilen sollte das Gerät regelmässig gesäubert werden. Nach Entfernen der oberen Madenschrauben kann die Verschraubung aus dem Gerät genommen werden. Die Innenteile können zum Reinigen entnommen werden. Das Messglas kann mit einer geeigneten Bürste gereinigt werden. Nach der Reinigung ist das Gerät in richtiger Reihenfolge wieder zusammenzubauen.

8. EU-Konformitätserklärung

Wir, INTERIN GmbH, Hofheim/Ts, Bundesrepublik-Deutschland, erklären, dass das Produkt

Durchflussmesser / wächter Typ FG

mit den unten angeführten Normen übereinstimmt:

EN 61010-1:2010
Sicherheitsbestimmung für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 60529:2014
Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

EN63000:2018
Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

und folgende EG-Richtlinie erfüllt:

2014/35/EU	**Niederspannungsrichtlinie**
2011/65/EU	**RoHS**
2015/863/EU	**Delegierte Richtlinie (RoHS III)**

Hofheim, den 07. Juli 2021

H. Volz
Geschäftsführer