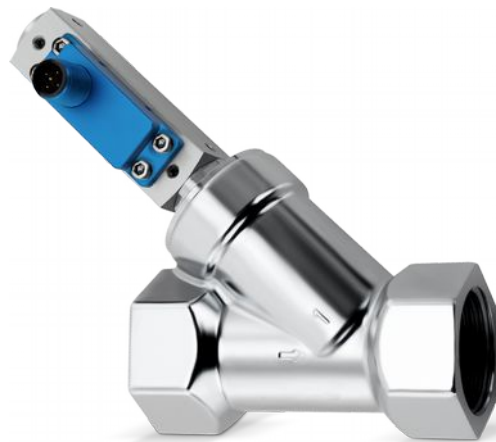


DS09

Schrägsitz-Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter

- **hohe Messbereichsspannen: 2,5...25 l/min und 10...100 l/min**
- **durch Schrägsitz Austausch ohne Gesamtausbau möglich**
- **beliebige Einbaulage ohne Nachkalibrierung**
- **kompakte Bauform auch für große Durchflüsse**
- **hohe Schaltgenauigkeit**
- **Ausführung in Messing**
- **Analogtransmitter 4...20 mA optional**
- **P_{max}: 10 bar, T_{max}: 100 °C**



Beschreibung:

Die Strömungsmesser und -wächter der Typenreihe DS09 arbeiten nach einem modifizierten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper wird vom durchfließenden Medium in einen schrägsitzenden Messraum geführt. Zusammen mit dem Schwebekörper wird auch der Durchflussanzeiger, in dem ein Magnet integriert ist, bewegt.

Außerhalb des Gerätes kann ein Reedkontakt oder ein Analogtransmitter angebracht sein. Der Reedkontakt ist in einem stufenlos verstellbaren Gehäuse eingegossen und somit vor äußeren Einflüssen geschützt. Erreicht der Durchflussanzeiger mit seinem integrierten Magneten die Position des Reedkontaktes, schließen sich die Kontaktzungen. Wird die Durchflussmenge größer, bewegt sich der Schwebekörper weiter (maximal bis zum Anschlag, der ein Überfahren des Schaltbereiches verhindert). Dadurch ist jederzeit ein bistabiles Schaltverhalten gegeben.

Einbaulage und Funktionssicherheit:

Durch den Einbau einer Feder, die den Schwebekörper gegen die Strömung in seine Ausgangsposition zurückdrückt, kann das Gerät in jeder beliebigen Einbaulage verwendet werden. Die Federkraft und magnetischer Schwebekörper garantieren absolute Funktionssicherheit.

Durch den Schrägsitz des Messraums kann das Gerät ohne Gesamtausbau zu Wartungsarbeiten ausgebaut werden. Zusätzlich gewährt der Schrägsitz eine große Durchflussmenge auf kleinem Platz.

Einsatzbereiche:

Die Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter DS09 dienen zur Messung und Überwachung von niedrigviskosen Flüssigkeiten in folgenden Bereichen:

Kühlsysteme, Maschinenbau, Medizintechnik, Forschung und Entwicklung

Ausführungen:

Anschluss / Messbereiche:

G ½ IG, 2,5...25 l/min Wasser
G 1 IG, 10...100 l/min Wasser

(bezogen auf 1,013 bar abs, 20 °C, Mediumsdichte 1,0 kg/dm³, vertikalen Einbau, Durchfluss von unten nach oben)

Technische Daten:

Max. Druck: 10 bar

Druckverlust: ca. 0,3 bar

**Max. Mediums-
Temperatur:** 100 °C

Messgenauigkeit: ± 10 % vom Endwert
(bezogen auf 1,013 bar abs, 20 °C, Mediumsdichte 1,0 kg/dm³, vertikalen Einbau, Durchfluss von unten nach oben)

Elektr. Anschluss: Winkelstecker nach EN 175301-803 Form C, (DIN 43650)
Rundstecker M12 x 1 nach EN 50044,
optional: Winkelstecker mit LED oder Glühlampe (auf Anfrage)

Schutzart: IP65

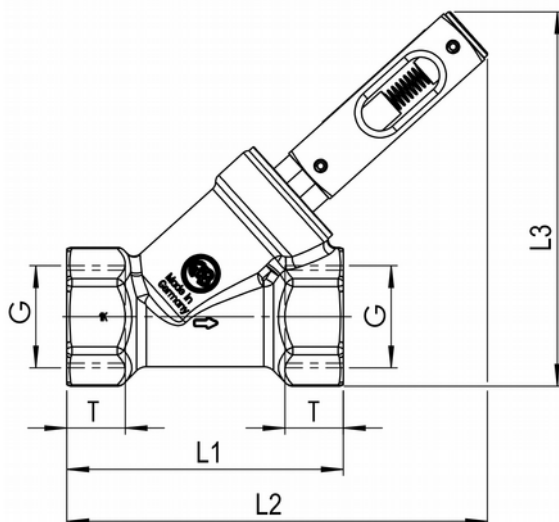
Werkstoffe:

Schutzgehäuse:
(nicht medienberührt) Aluminium eloxiert

Medienberührte Teile:
Schwebekörper: PEEK (DS09.15)
Messing (DS09.25)
Feder: Edelstahl 1.4571
Schauglas: Borosilikatglas
Dichtungen: NBR, optional FKM, EPDM
Magnet: Hartferrit

alle weiteren medienberührten Teile: Messing vernickelt

Abmessungen:



Typenschlüssel:

Bestellnummer: DS09. 15. 1. 1. C. 0

**Schrägsitz-Schwebekörper-
Strömungsmesser**

Anschluss, Messbereich:

15 = G ½ IG, 2,5...25 l/min Wasser
25 = G 1 IG, 10...100 l/min Wasser

Werkstoffausführung:

1 = Messing vernickelt

Ausgangssignal:

0 = ohne
1 = 1 Schließer-Kontakt
2 = 1 Umschalter-Kontakt
SU20 = Analogtransmitter 4...20 mA und 0...10 V

Elektrischer Anschluss:

0 = ohne
C = Winkelstecker DIN 43650, Form C
(nicht mit Analogtransmitter)
M12 = Rundstecker M12 x 1 (Tmax. 85 °C)

Sonderheit:

0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

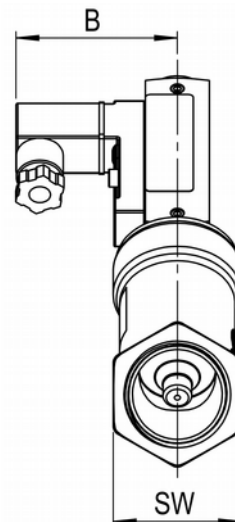
Durchfluss

Kontakte:

Der Kontakt öffnet/wechselt, wenn der Durchfluss den eingestellten Wert unterschreitet

Maximale Schaltleistung:

Kontakt-funktion	Winkelstecker	M12x1 Stecker
1 = Schließer	140 VAC, 0,7 A, 20 VA 200 VDC, 1 A, 20 VA	125 VAC, 0,7 A, 20 VA 125 VDC, 1 A, 20 VA
2 = Umschalter	150 VAC/DC, 1 A, 20 VA	125 VAC/DC, 1 A, 20 VA



Maßtabelle:

Typ	Einbaumaße [mm]						Gewicht [g]
	SW	L1	L2	L3	T	B	
DS09.15	27	65	117	101	14	50	300
DS09.25	41	90	137	122	19	50	700

Analogtransmitter SU20:

Mit Hilfe von Hall-Sensoren wird die Position von magnetischen Schwebekörpern detektiert und als analoges Signal ausgegeben.

- **Analogsignal 4...20 mA und 0...10 V**
- **Betriebstemperatur: -20...+70 °C**
- **Genauigkeit: +/- 10 % vom Endwert**
- **Aluminiumgehäuse, eloxiert**



Technische Daten:

Genauigkeit*:	+/- 1 % vom Endwert
Betriebstemperatur:	-20...+70 °C
Lagertemperatur:	-20...+80 °C
Reproduzierbarkeit:	tbd.
Gehäusewerkstoff:	Aluminium, blau eloxiert
Schutzart:	IP67

* Die tatsächliche Genauigkeit hängt vom verwendeten Durchfluss-Sensor ab. Auf Anfrage ist eine höhere Genauigkeit durch individuelle Kalibrierung des Durchfluss-Sensors möglich.

Elektrische Daten:

Analogausgang:	4...20 mA und 0...10 V
Spannungsversorgung:	24 V _{CD} (19...30 V _{DC})
Leistungsaufnahme:	< 1 W
Stromausgang:	Max. Bürde 600 Ohm
Spannungsausgang:	Max. Strom 10 mA
Anschluss:	Rundsteckverbinder M12x1, 5-polig

Hinweis:

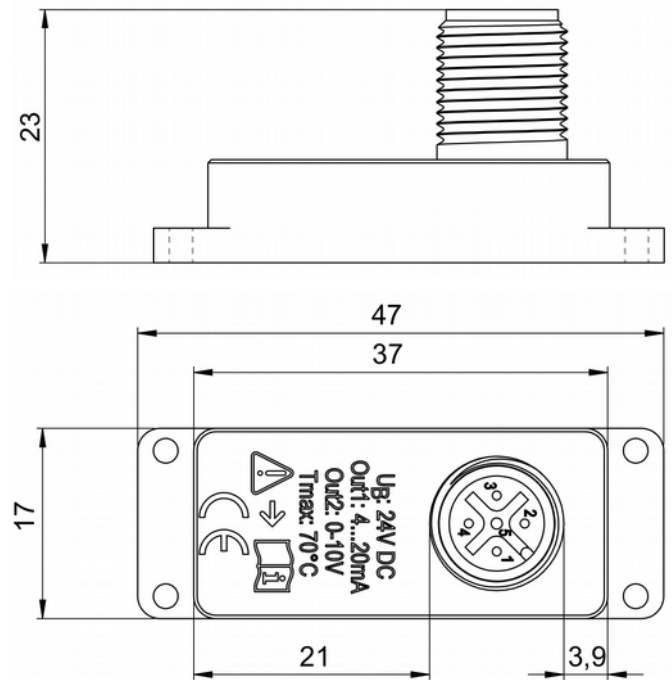
Durchflussmesser und Analogtransmitter werden werksseitig aufeinander abgeglichen und können nicht getauscht werden.

Elektrischer Anschluss:



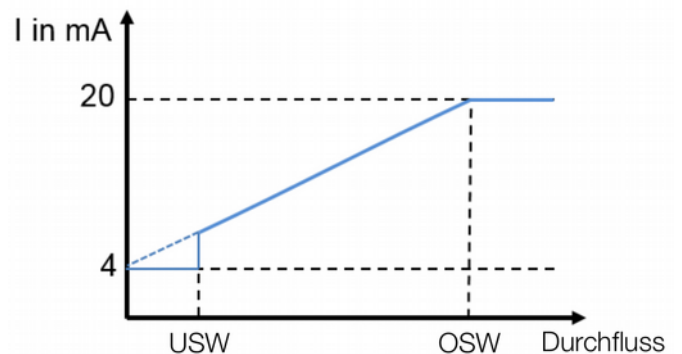
Achtung: Pin 5 darf nicht elektrisch kontaktiert werden!
Idealerweise benutzen Sie ein 4 poliges Kabel.
Der SU20 darf nicht vom Grundgerät gelöst werden.

Abmessungen:

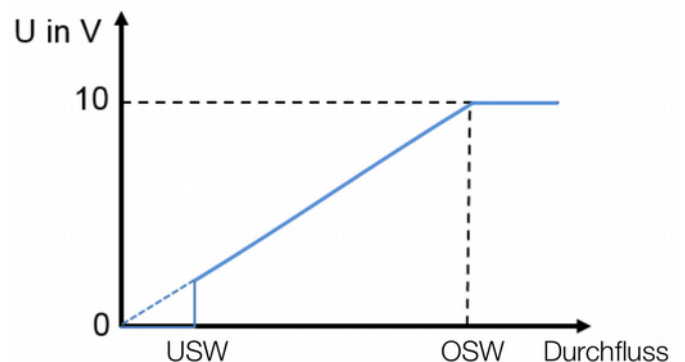


Kennlinien:

Strom-Durchfluss-Kennlinie:



Spannungs-Durchfluss-Kennlinie:



USW: unterster Skalenwert des Strömungswächters
OSW: oberster Skalenwert des Strömungswächters

Zubehör (siehe separate Datenblätter):

- Nadelventile SNV01, SNV02



- Kugelhähne SKG01



- Schmutzfänger SF00, SF01



- Kontaktschutzrelais MSR01



- M12 Steckverbinder mit PVC-Kabel SM12



Hinweise:

Die angegebenen Mess-/Schaltbereiche gelten für Wasser mit einer Dichte von 1,00 kg/dm³, bei vertikalem Einbau des Gerätes und Durchfluss von unten nach oben. Andere Einbaupositionen oder von dieser Spezifikation abweichende Betriebsdichten erhöhen den im Datenblatt spezifizierten Messfehler.

Auf Anfrage sind Sonderskalen für abweichende Medien und Betriebsbedingungen erhältlich.

Die angegebenen Schaltpunkte sind Abschaltpunkte bei fallendem Durchfluss. Bitte beachten Sie, dass die Einschaltpunkte durch die Hysterese bedingt höher liegen.

Bei Applikationen, bei denen Druckstöße zu erwarten sind, bitte unbedingt Rücksprache mit PKP halten!