

S-STRW Strömungswächter

Strömungswächter

Kalorimetrischer Einschraub-Strömungswächter zum Einsatz in Luft, Flüssigkeiten und Granulate

Eigenschaften

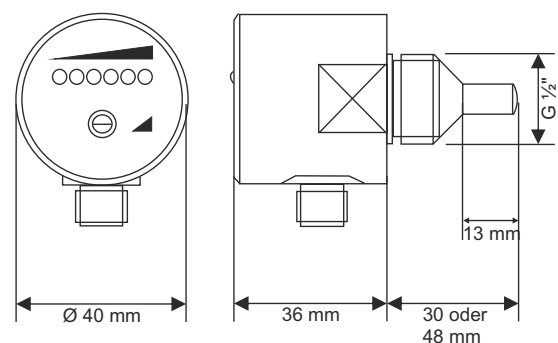
- Erfassungsbereich von 1 ... 150 cm/sec bis 2 ... 30 m/sec
- Ausgang als PNP-Schließer (24 V DC/400 mA)
- Elektronik integriert
- Einteiliger Edelstahlsensor aus VA, Druckfest bis 100 bar
- Abgleichanzeige mit 6 LED's (rot, gelb, grün)
- Schutzart IP67



Beschreibung

Die elektrische Funktion des Strömungssensors beruht auf dem kalorimetrischen Prinzip. Der Meßfühler wird um einige Grad Celsius von innen heraus gegenüber dem Strömungsmedium, in welches er hineinragt, aufgeheizt. Fließt das Medium, so wird die in dem Fühler erzeugte Wärme durch das Medium abgeführt, d. h. der Fühler wird gekühlt. Die sich in dem Fühler einstellende Temperatur wird gemessen und mit der im Sensor gemessenen Mediumtemperatur verglichen. Aus den gewonnenen Temperaturdifferenzen kann für jedes Medium der Strömungszustand abgeleitet werden.

Der Tastkopf ist durch eine neuartige elektronische und mechanische Konstruktion einteilig aus Edelstahl gefertigt. Hierdurch wird eine absolute Dichtheit und hohe Druckfestigkeit erreicht. In korrosiven, insbesondere oxidativen, Medien ist Edelstahl bedingt stabil. Der Fühler sollte daher mindestens aus demselben Werkstoff gefertigt sein, der für dieses Medium benutzt wird.



S-STRW Strömungswächter

Technische Daten

<u>Eingang</u>	Erfassungsbereich (Strömungsgeschwindigkeit):	Wasser 1 ... 150 cm/sec Öl 3 ... 300 cm/sec Luft 2 ... 30 cm/sec	Nennwert 20 Nennwert 60 Nennwert 4
<u>Ausgänge</u>	Strömungsausgang: Schaltverzögerung einstellbar: Grenzüberwachung einstellbar:	PNP-Schließer, 400 mA (20 °C) keine keine	
<u>Anzeige</u>	Strömung:	rot: eingestellter Strömungswert unterschritten = Ausgang "Strömung" abgefallen; gelb: eingestellter Strömungswert erreicht = Ausgang "Strömung" geschaltet; gelb und eingestellter Strömungswert überschritten = grün: Ausgang "Strömung" geschaltet, Strömungsreserve ausreichen	
<u>Netzteil</u>	Betriebsspannung, Toleranz: Stromaufnahme:	24 V DC, ± 20 % 70 mA	
<u>Umgebungsbedingungen</u>	Medien-Temperatur: Umgebungs-Temperatur Temperaturgradient: Temperatursprungzeit: Druckfestigkeit:	-20 ... +80 °C -20 ... +80 °C 250 °C/min typ. 12 sec 100 bar	
<u>Abmessungen</u>	Gehäuse: Prozeßanschluß: Gehäusematerial: Werkstoff Sensor (DIN 17 440): Farbe: Schutzart: Gewicht: Anschlüsse:	66 x 40 mm oder 74 x 40 mm G ½" Edelstahl A2 oder A4 1.4305-Ausführung V2A 1.4571-Ausführung V4A silber DIN 40 050, IP 67 ca. 0,5 kg Metall-Universalstecker Lumberg RSF 4	

S-STRW Strömungswächter

Einstellhinweise

Abgleich bei ruhendem Medium

1. Sensor in den Strömungskanal einbauen und das Gerät einschalten.
2. Potentiometer so einstellen, daß die rote LED aufleuchtet.
3. Beim Einsetzen der Strömung muß nun mindestens eine grüne LED leuchten.

Abgleich bei strömendem Medium

1. Sensor in den Strömungskanal einbauen, Strömung vorgeben und das Gerät einschalten.
2. Potentiometer so einstellen, daß 2 grüne LED leuchten.
3. Beim Ausfall der Strömung muß nun die rote LED leuchten.

Abgleich für Strömungsunterschreitung

Dieser Abgleich ist nur möglich, wenn sich die Strömungsgeschwindigkeit im Erfassungsbereich des gewählten Sensors befindet.

1. Sensor in den Strömungskanal einbauen, Strömung vorgeben und das Gerät einschalten.
2. Potentiometer so einstellen, bis die erste grüne LED gerade leuchtet.
3. Beim Abfall der Strömungsgeschwindigkeit erlischt zuerst grün, bei weiterer Reduzierung auch gelb, der Ausgang fällt ab, LED rot leuchtet.

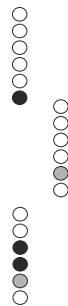
Abgleich bei Strömungsüberschreitung

Dieser Abgleich ist nur möglich, wenn sich die Strömungsgeschwindigkeit des Mediums im Erfassungsbereich des gewählten Sensors befindet.

1. Sensor in den Strömungskanal einbauen, Strömung vorgeben und das Gerät einschalten.
2. Potentiometer so einstellen, bis rot gerade leuchtet.
3. Beim Ansteigen der Strömung erlischt rot, LED gelb leuchtet und der Ausgang wird geschaltet.

Der Schalterpunkt für die Strömungsgeschwindigkeit wird an dem Schaltverstärker eingestellt. Bei Strömungsgeschwindigkeiten, die höher als die Erfassungsgrenze des angeschlossenen Sensors sind, wird der Ausfall oder die Reduzierung des Strömungsflusses dann gemeldet, wenn die Medium-Strömungsgeschwindigkeit in den Erfassungsbereich des Sensors fällt.

Leuchtdiodenfunktion Strömung



Rot:
Die Strömung ist ausgefallen oder der vorgebene Strömungswert ist unterschritten worden. Der Ausgang "Strömung" ist abgefallen.

Gelb:
Der eingestellte Strömungswert ist erreicht, der Ausgang "Strömung" angezogen.

Grün:
Der eingestellte Strömungswert ist überschritten. Die Strömungsreserve ist ausreichend.

Leuchtdiodenfunktion Temperatur



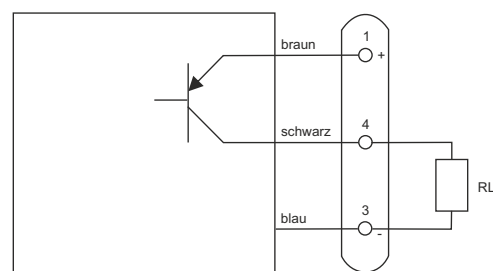
Rot:
Der eingestellte Temperaturwert ist erreicht und der Ausgang "Temperatur" geschaltet.

Leuchtdiodenfunktion Ausschaltverzögerung



Gelb und Rot:
Der eingestellte Strömungswert ist unterschritten. Der Ausgang "Strömung" bleibt solange geschaltet, bis der eingestellte Wert für die Ausschaltverzögerung abgelaufen ist.

Anschlußschema



S-STRW Strömungswächter

Bestell-Schlüssel



Nummer	Einbau- bereich	Ausgang	Versorgung	Werkstoff Sensor			Medium
0	30 mm	400 mA	24 V DC	1.4305-Aus- führung V2A			bitte angeben z. B. Wasser
1	48 mm			1.4571-Aus- führung V4A			

Änderungen vorbehalten, Stand 05/98