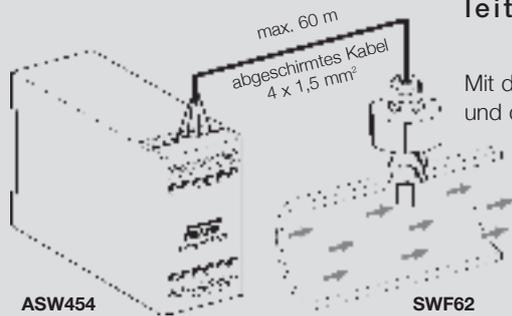


Baureihe SWW

Strömungsüberwachung von flüssigen und leitungsgebundenen, gasförmigen Medien



Mit den Strömungssensoren SWF 62, SWF 62 L und dem Auswertegerät ASW 454 kann die Strömung in Flüssigkeiten zuverlässig überwacht werden.

Die Empfindlichkeit kann mit einem Grob- und Feinpotentiometer feinfühlig eingestellt werden. Der Schaltzustand wird durch LED angezeigt. Die Fühlerspitze muss vollständig umströmt werden.

Technische Daten des Sensors

Allgemeines Der Strömungssensor aus Edelstahl 1.4571 eignet sich für gering verschmutzte und bei gegebener Werkstoffverträglichkeit auch für aggressive, flüssige Medien. Auch die Strömung in gasförmigen Medien kann mit diesem Sensor erfaßt werden.

Mediumstemperatur 0...80 °C, höhere Mediumstemperaturen (bis 120 °C) können Schichtverschiebungen auslösen; der Sensor wird jedoch nicht beschädigt.

Temperaturkompensation bis 80 °C

Sensorwerkstoff

Mediumsberührend: Edelstahl 1.4571
Vergußmasse: Wepuran (vu 4459/41 sv)
Kabelverschraubung: Ms vernickelt

Max. zulässiger Druck 20 bar

Anschlußgewinde G 1/4" oder G 1/2"

Anschlußleitung vieradrig, 2,5 m lang

Schutzart IP 65

Einbaubedingungen Die Fühlerspitze sollte in der Rohrmittlinie sitzen und muss voll vom Medium umspült werden. Gerade Rohrleitung vorsehen: 5 x D vor und nach dem Sensor. Fehlerfunktionen können bei Einbau direkt hinter u. a. Ventilen, Klappen und Abzweigen möglich sein.

Maßzeichnung: s. Seite 132

Technische Daten

des Auswertegeräts

Betriebsspannung 230 V AC oder 24 V AC/DC (siehe Typenübersicht)

Leistungsaufnahme ca. 3 VA

Schaltausgang Relais, einpolig umschaltend 8 A, max. 250 V AC

Umgebungstemperatur 0 – 60 °C

Max. Temperaturgradient 10 K/min.

Strömungsgeschwindigkeit
0,1...3 m/s (bei flüssigen Medien)
1...15 m/s (bei gasförmigen Medien)

Ansprechzeit ca. 20 – 60 s

Wiederholgenauigkeit < 2 %, bezogen auf die Strömungsgeschwindigkeit am Sensor.

Schalthysterese

Ca. 2 % vom Gesamtbereich.

Max. Kabellänge zwischen Sensor und Auswertegerät

60 m, bei abgeschirmtem Kabel 1,5 mm².

Fühlerbruchsicherung Bei Bruch oder Unterbrechung der Fühlerleitungen wird abgeschaltet bzw. Unterbrechung der Strömung signalisiert.

Bauform Normgehäuse N 45 (Länge/Breite/Höhe: 120 mm/45 mm/73 mm)

Gewicht ca. 0,35 kg

i Funktion

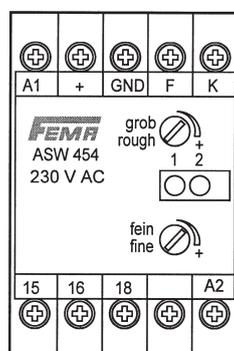
Die Strömungswächter arbeiten nach dem kalorimetrischen Prinzip. Ein temperaturempfindlicher Widerstand wird aufgeheizt. Durch das strömende Medium wird Wärme entzogen, der Widerstand ändert sich. Diese Widerstandsänderung wird ausgewertet. Da der Widerstandswert auch von der Temperatur des Mediums abhängig ist, muss durch einen zweiten temperaturabhängigen Widerstand die Differenz ausgeglichen werden. Die Differenz wird kompensiert und damit der Schaltungspunkt stabil gehalten. Bei der Überwachung von hohen Strömungsgeschwindigkeiten können schnelle Temperaturschwankungen Schaltvorgänge auslösen. Am Sensor anhaftende Schwebstoffe können isolierend wirken und somit ebenfalls das Messergebnis und damit den eingestellten Schaltungspunkt beeinflussen. Deshalb ist es ratsam, Verschmutzungen im turnusmäßigen Wartungszyklus zu beseitigen.

Typenübersicht

Sensoren	Type	Einschraubgewinde	Sensorklänge (ab Gew.)	Gewindelänge
	SWF62	G 1/4	25 mm	10 mm
	SWF62L	G 1/2	45 mm	18 mm

Auswertegeräte	Type	Speisespannung
	ASW454	230 V AC
	ASW454/24	24 V AC/DC

Bedienoberfläche



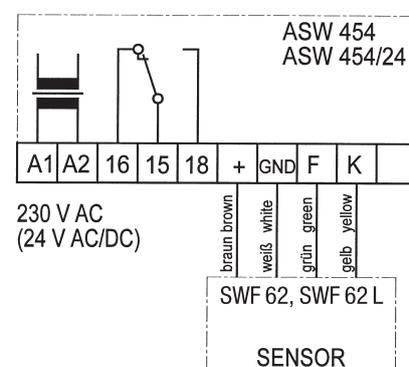
Einstellelemente

Empfindlichkeit (grob und fein)
(hohe Empfindlichkeit bei kleiner Strömung)

Signallampen

1 = Strömung vorhanden
2 = Speisespannung vorhanden

Anschlussplan



i Bei Funktionsstörung kann durch Überprüfung der Widerstände zwischen den Anschlußleitungen des Sensors ein Fehler am Sensor ausgeschlossen werden. Hierbei ist der Sensor SWF62 oder SWF62L abzuklemmen und mit einem geeigneten Ohmmeter zwischen den einzelnen Anschlußadern zu messen:

Weiß-braun ca. 0,2 kOhm
Weiß-grün ca. 1,0 kOhm
Weiß-gelb ca. 1,0 kOhm

Die Klemmenspannung der Auswertegeräte ASW454 oder ASW 454/24 kann bei abgeklemmtem Sensor zwischen den Klemmen „+“ und „Gnd“ ebenfalls mit einem Voltmeter überprüft werden. 14,8 VDC ist der richtige Wert.