



- **Keine bewegten Teile**
- **Optional mit Temperaturschalter**
- **Schalter oder Transmitter**
- **Einbau in T-Stücke von 3/8" bis 2" möglich**
- **Medienberührt Edelstahl**

DT-03

Kalorimetrischer Strömungswächter in Kompaktbauweise mit optionalem Analogausgang

Beschreibung: Das sensorische System der Strömungswächter der Typenreihe DT-03 basiert auf dem kalorimetrischen Prinzip. Ein beheizter Messwiderstand ist in eine Edelstahlhülse auf eine Weise eingebaut, dass die anströmende Flüssigkeit proportional zur Anströmgeschwindigkeit Wärme abtransportiert. Die Heizleistung, die dem Sensor zugeführt werden muß, um die Widerstandstemperatur konstant zu halten, ist somit ein Maß für den Volumenstrom. Ein zweiter PT100-Messwiderstand befindet sich im Inneren der Hülse im Strömungsschatten und mißt die Medientemperatur, damit Temperaturänderungen der zu messenden Flüssigkeit nicht fälschlicherweise als Durchflußänderung interpretiert werden. Die Elektronik des DT-03 bekommt vom Sensorteil also Informationen über den Durchfluß und die Temperatur geliefert und wandelt diese in einen PNP- oder NPN-Schaltausgang, einen 0...10 VDC- oder 4...20 mA-Analogausgang oder einen Impulsausgang. Am 4-poligen Ausgangsstecker des DT-03 werden ein Analogausgang und ein Schaltausgang (auf Wunsch als Impulsausgang) abgegriffen, die werkseitig den Größen Volumenstrom und Temperatur frei zugeordnet werden können.

Einsatzbereiche: Die Strömungssensoren der Typenreihe DT-03 sind die logische Fortführung der bewährten Profimess DT-01 und DT-02. Durch die neue Möglichkeit, Durchfluß und Temperatur auch als Analog- oder Impulsausgang auszugeben, und beide Größen miteinander zu kombinieren, hat das Anwendungsspektrum der kalorimetrischen Technik in der Flüssigkeitsmesstechnik eine enorme Erweiterung erfahren. DT-03 kommen dort zum Einsatz, wo auf engem Raum, der Durchfluß und die Temperatur von flüssigen Medien erfaßt werden müssen, und wo es fluidbedingt von Vorteil ist, daß der komplette medienberührte Teil der Schalter aus Edelstahl besteht und keinerlei bewegte Komponenten aufweist. Um die größtmögliche Störuneempfindlichkeit des Sensors zu erhalten, sollte der DT-03N so montiert werden, daß der Durchfluß von unten nach oben erfolgt, da es dann zu einer optimalen Entlüftung auch bei sehr geringen Strömungsgeschwindigkeiten kommt.

Technische Daten:

Messbereich

Geschwindigkeit: Wasser 2...150 cm/s,
Öl auf Anfrage

Genauigkeit: +/- 10% EW (getestet an Wasser mit 10xD im Ein- und Auslauf bei steigendem Rohr)

Reproduzierbarkeit: +/- 1%

Schalthysterese: Durchfluß 4% EW, Temperatur ca. 2°C

Temperaturgradient: max. 4°C/s

Typenschlüssel:

Bestellnummer: DT-03. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 2. 2. 5

Kalorimetrischer Strömungsmesser und -wächter

Anschlußgröße:

- 1 = G1/4"-AG
- 2 = G1/2"-AG
- 3 = Überwurfmutter zur T-Stückmontage
- 4 = Tri-Clamp ISO 2852 Größe 38

Werkstoff medienberührt:

- 1 = Edelstahl 1.4571
- 2 = PTFE (Teflon)

Fühlerlänge:

- 0 = T-Stückmontage (Nennweite von 3/8" bis 2" und Material im Klartext angeben)
- 1 = 28 mm (G1/4")
- 2 = 29,6 mm (G1/2")
- 3 = 45 mm (G1/2")
- 4 = 56 mm (Tri-Clamp)

Analogausgang:

- 0 = kein Analogausgang
- 1 = Strom 4...20 mA
- 2 = Spannung 0...10 VDC

Zuordnung Analogausgang:

- 0 = kein Analogausgang
- 1 = Durchfluß
- 2 = Temperatur

Schaltausgang:

- 0 = kein Schaltausgang
- 3 = PushPull (PNP u. NPN)

Zuordnung Schaltausgang:

- 0 = kein Schaltausgang
- 1 = Durchfluß
- 2 = Temperatur

Schaltsignal:

- 0 = kein Schaltausgang
- 1 = MIN-Schalter
- 2 = MAX-Schalter
- 3 = Frequenzausgang

Optionen (Mehrfachnennung wie 3/5/6 möglich):

- 1 = Sondermessbereich Durchfluß (max. 3 m/s)
- 2 = Sondermessbereich Temperatur (max. 120°C, Standard 70°C, min. -20°C, Standard 0°C)
- 3 = Einschaltverzögerung von Alarm zu o.k.
- 4 = Ausschaltverzögerung von o.k. zu Alarm
- 5 = Power-On-Delay (Verzögerung nach Einschalten bis der Schaltausgang aktiv wird)
- 6 = Schaltausgang invertiert
- 7 = Sonderhysterese (Standard 4% vom Endwert)
- 8 = Gegenstecker M12x1, 4-polig

Messbereichsendwert, Ausgangsfrequenz bei Impulsausgang und der Schalterpunkt sind im Klartext anzugeben

Messbereich

Temperatur: 0°C...70°C (andere auf Anfrage)

Lagertemperatur: -20°C...+80°C

Werkstoffe: medienberührt 1.4571,
sonstige 1.4305

Betriebsdruck: max. 100 bar
(ggf. Druckstufe des T-Stückes beachten)

Betriebstemperatur: 0°C...70°C (Elektronik)

Gewicht: ca. 200 g (Standardausführung)

Montage: eingeschlagenes Kreuz zeigt zur Anströmung

Programmierung des Schaltpunktes:

mittels mitgeliefertem Magneten, der Magnet wird zwischen 0,5 und 20 Sekunden an die auf dem Typenschild befindliche Markierung gebracht. Der anstehende Messwert wird so als Grenzwert gespeichert, die LED wechselt in den O.K.-Zustand. Längere oder kürzere Magnetisierungszeiten als 0,5 bzw. 20 Sekunden bleiben wirkungslos (Schutz gegen externe Magnetfelder)

Elektrische Daten:

Versorgungsspannung: 24 VDC +/- 10%

Stromaufnahme: max. 100 mA

Elektrischer Anschluß: Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-polig

Schaltausgang: Transistorausgang Push Pull (kurzschluß- und verpolungsfest)

Schaltstrom: max. 100 mA

Als Frequenzausgang: max. 2000 Hz

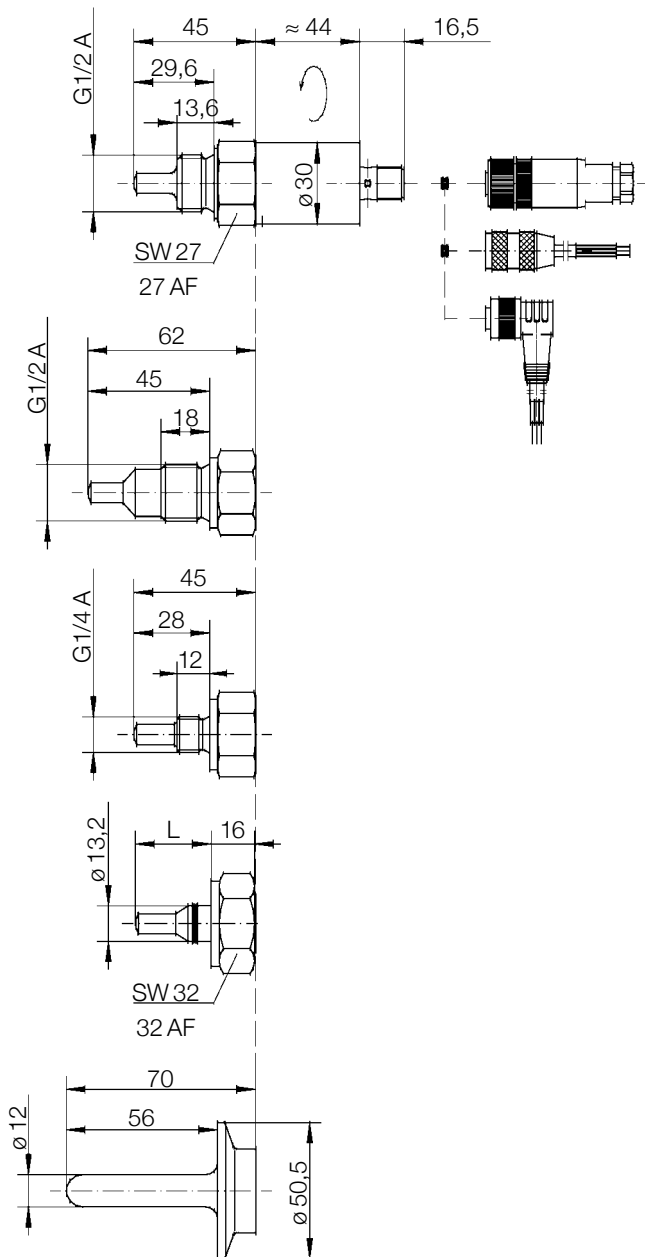
Analogausgang: 4...20 mA max. Bürde 500 Ohm oder 0...10 VDC

Anzeige: gelbe LED (EIN = o.k., AUS = Alarm)

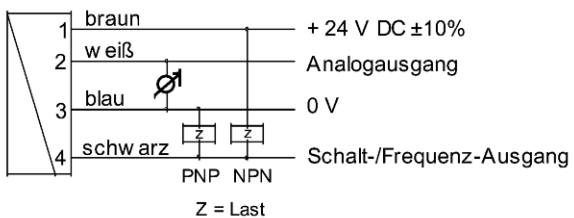
Einstellung: mittels Magnet

Schutzart: IP67

Abmessungen:



Elektrischer Anschluß:



Es wird empfohlen, abgeschirmtes Kabel zu verwenden,
Leitungslänge < 30m, Versorgungsleitungen < 10m.

