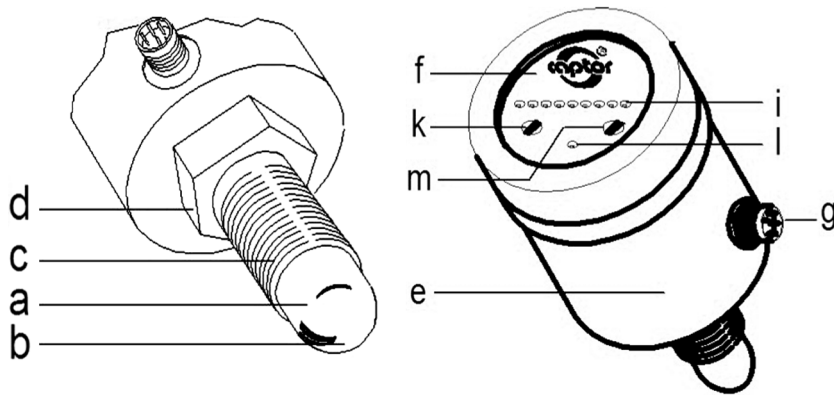


Bedienungsanleitung

Bitte aufmerksam lesen: Keine Haftung für evtl. Schäden aus unsachgemäßer Verwendung des flow-captors.

9. Schutzabdeckung

Der flow-captor wird zum Schutz gegen Umwelteinflüsse und unbeabsichtigtes Verstellen mit einem Schraubdeckel geliefert. Nach Abschluss der Geräteeinstellung ist der Deckel fest anzuziehen, damit die O-Ringdichtung gemäß IP67 wirksam wird.



- a Sensorkopf aus Edelstahl WN 1.4305 (V2A, 303)
- b Messende Sensorfläche
- c Gewinde, G 1/2 A (1/2 BSP), alt. 1/2" – 14 NPT
- d Sechskant, SW 27
- e Gehäuse Edelstahl WN 1.4305 (V2A)
- f Displayfläche aus Aluminium, eloxiert
- g Stecker M 12x1, 4-polig
- i 9-teilige LED-Anzeige
 - 1.) Analoge Strömungsanzeige, 0 – 100%
 - 2.) Grenzwertanzeige durch blinkende LED, einstellbar von 1. bis 8. LED
- k Grenzwertpotentiometer „Set-point“
- l LED Schaltzustand „Flow-OK“
- m Bereichspotentiometer "Range"

Bedienungsanleitung

Bitte aufmerksam lesen: Keine Haftung für evtl. Schäden aus unsachgemäßer Verwendung des flow-captors.

1. Auswahl des Einbauortes

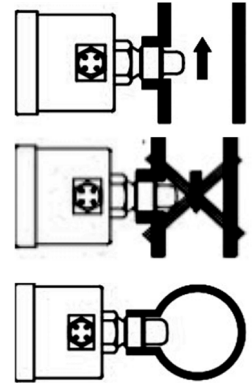
Um eine hohe Genauigkeit des Schaltsignals zu erhalten, sind Verwirbelungen und Turbulenzen möglichst zu vermeiden. Der Einbauort sollte daher min. 5 x Di nach und 3 x Di vor Ventilen, T-Stücken, Krümmungen oder Querschnittsveränderungen liegen.

Einbautiefe min. 5 mm bei Rohren bis 1 1/2" bzw. 35 mm (Di). In waagrecht verlaufenden Rohrleitungen ist der Einbau des flow-captors vorzugsweise seitlich vorzunehmen.

Bei senkrechtem Rohrverlauf empfiehlt sich der Einbau in Steigleitungen.

Bei anderen Einbaulagen ist eine sichere Betriebsweise des flow-captors nicht gewährleistet.

Die Sensorkopffosition ist unabhängig von der Strömungsrichtung



2. Mechanischer Einbau

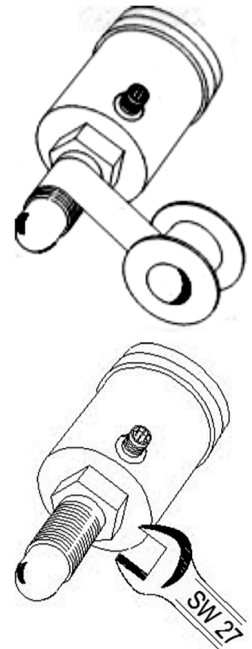
Der flow-captor muss so montiert werden, dass sichergestellt ist, dass die Sensoroberfläche jederzeit mit dem fließenden Medium in Kontakt ist. Das ist besonders wichtig, wenn der flow-captor im oberen Teil der Rohrleitung montiert ist oder in einem T-Stück, das größer ist, als der Durchmesser des Rohres (Gefahr der Festsetzung von Luftblasen).

Das Abdichten des flow-captors kann mit Teflon Dichtband oder anderen handelsüblichen Dichtmaterialien erfolgen.

Beim Einschrauben des flow-captors ist ein 27er Maulschlüssel zu benutzen, der am 6-Kant des Sensorkopfes angesetzt wird.

Der flow-captor sollte so in die Rohrleitung eingeschraubt werden, dass die LED-Kette horizontal ausgerichtet ist. (Die Ausrichtung kann unabhängig von der Strömungsrichtung vorgenommen werden).

Vorsicht: Auf keinen Fall darf das Gehäuse dafür benutzt werden, den flow-captor in das Rohr zu schrauben!

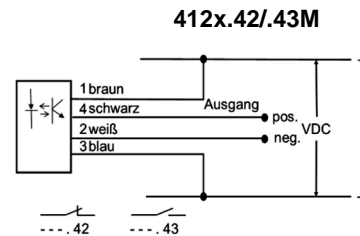
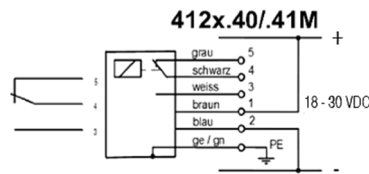
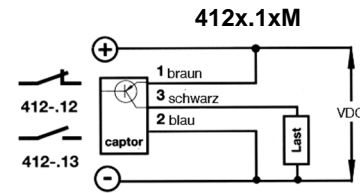


Bedienungsanleitung

Bitte aufmerksam lesen: Keine Haftung für evtl. Schäden aus unsachgemäßer Verwendung des flow-captors.

3. Elektrischer Anschluss

Den Stecker am Anschlusskabel mit leichtem Druck in die Öffnung des flow-captors einschieben; durch die Steckerform ist ein Vertauschen der Anschlüsse unmöglich. Dann die Steckerverschraubung von Hand fest anziehen (nur dann ist eine Abdichtung nach IP67 gewährleistet). Die Betriebsspannung von 18 bis 30 VDC – einschließlich Restwelligkeit – wird laut Anschlussdiagramm an braun (+) und blau (-) angeklemt (einfach gleichgerichtete Wechselspannung, wie z. B. Halbschwellenspannung ist nicht ausreichend). Die Last, z. B. ein Relais, wird an schwarz (Schaltausgang) und blau (-) angeklemt. Nach dem Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die 1. LED und eine der 9 LEDs blinkt (eingestellter Grenzwert). Nach ca. 8 Sekunden ist der flow-captor betriebsbereit. (Bei Strömung Null leuchtet nur die 1. LED)

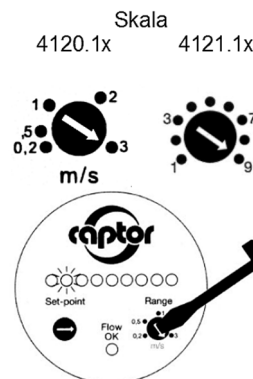


4. Medium

Die Skalenwerte des Potentiometers „Range“ des flow-captors 412x.1xM beziehen sich auf Wasser. Medien mit anderer Wärmeleitfähigkeit als Wasser zeigen abweichende Strömungswerte an. Öle zeigen z. B. je nach Viskosität und Wärmeleitfähigkeit einen 3- bis 5-fach geringeren Wert an. Die meisten in der Industrie verwandten Flüssigkeiten liegen bezüglich der Wärmeleitfähigkeit zwischen Wasser und Öl.

5. Messen der Strömungsgeschwindigkeit (nur 4120.xx)

Das Potentiometer „Range“ auf Rechtsanschlag (3 m/s) drehen; je nach Strömung leuchtet jetzt eine Anzahl von LEDs. Um die genaue Strömungsgeschwindigkeit zu ermitteln, das Poti langsam schrittweise nach links drehen bis alle LEDs gerade leuchten. Die tatsächliche Strömungsgeschwindigkeit kann dann an der Potistellung (weißer Pfeil, bezogen auf die Skala 0,2 bis 3 m/s) abgelesen werden.



Bedienungsanleitung

Bitte aufmerksam lesen: Keine Haftung für evtl. Schäden aus unsachgemäßer Verwendung des flow-captors.

6. Bereichseinstellung

Mit dem Potentiometer „Range“ kann der Messbereich stufenlos eingestellt werden.

Die Anzeige erfolgt von ca. 10 % bis 100 % des eingestellten Bereiches auf der neunteiligen LED-Kette.

Für die Anzeigeauflösung der Grenzwerteinstellung ist die Bereichswahl entscheidend, d. h. bei einem großen Bereich z.B. 0 – 2 m/s beträgt die Anzeigeauflösung pro LED ca. 20 cm/s und bei einem kleinen Bereich von z. B. 0 – 30 cm/s ca. 3 cm/s. Bei Überschreiten des eingestellten Messbereichs um 10 % blinkt die 9. LED mit der doppelten Frequenz der Grenzwert - LED.

7. Grenzwerteinstellung

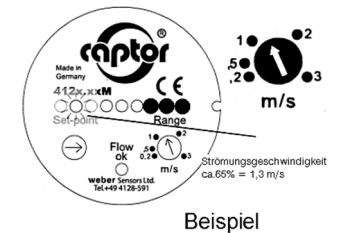
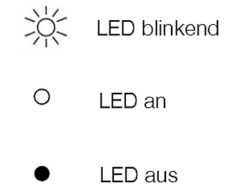
Innerhalb des eingestellten Bereiches kann mit dem Potentiometer „Set-point“ ein beliebiger Grenzwert eingestellt werden; bei Unter- oder Überschreiten dieses Wertes ändert sich der Ausgangszustand. Die Anzeigeauflösung beträgt ca. 10 %, es lassen sich aber alle Zwischenwerte stufenlos einstellen. Die Anzeige des eingestellten Grenzwertes erfolgt zwischen 15 und 90 % des Bereiches mittels einer blinkenden LED. (2. bis 8. LED)

Der eingestellte Grenzwert ist ein relativer Wert und ist von der absoluten Größe des Einstellbereiches abhängig.

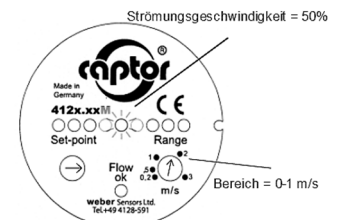
Der Schaltzustand des Ausganges wird durch die grüne LED angezeigt, die leuchtet, wenn die Strömung größer als der eingestellte Grenzwert ist.

8. Ansprechverhalten

Der flow-captor bietet die Möglichkeit, in Verbindung mit der Bereichswahl und dem Grenzwert, verschiedene Ansprechzeiten einzustellen. Da das Signal als Mittelwert gebildet wird, werden Strömungsschwankungen im jeweiligen Bereich weitgehend unterdrückt.



Beispiel



Bereich = 0-1 m/s