Durchflußmesser Staurand

JLSO TecTrade GmbH

http://jlso-tec-trade.de

Anwendungsbereich

Der Staurand N4 dient der Durchflussmessung von durchsichtigen Flüssigkeiten in geschlossenen Rohrleitungen. Einbauort, Einbaulage und Durchflussrichtung des Aufnehmers können beliebig gewählt werden. Optional kann das Messgeräte auch zur Durchflussüberwachung mit angebauten Grenzkontakten eingesetzt werden.

Arbeitsweise und Aufbau

Der Staurand N4 besteht im Wesentlichen aus einer Messblende als Sensor und einem Schwebekörper als Anzeigeelement. Über der Messblende, die im Hauptstrom zwischen zwei Flanschen in der Rohrleitung eingebaut ist, wird eine Druckdifferenz erzeugt. In einem Bypass erzeugt diese Wirkdruck-Differenz einen Volumenstrom in einem Schwebekörper-Durchflussmessgerät. Die aktuelle Höhenstellung des Schwebekörpers zeigt dann den Durchfluss an. Die Ablesekante ist an der Stelle des größten Durchmessers des Schwebekörpers.

Besondere Merkmale

- Geeignet für beliebige Einbaulagen ohne Genauigkeitsverlust
- Erfüllt Anforderungen für Aufbereitung und Desinfektion von Schwimm- und Badebecken (DIN 19 643)
- Einfache Montage
- Direkte Visualisierung des Durchflusses im Nebenstrom.

Einbau und Inbetriebsetzung

- Empfehlungen hinsichtlich Ein- und Auslaufstrecken für die Messblende gemäß DIN EN ISO 5167 beachten
- Messblende mit der scharfen Kante (+Kennzeichnung) auf die Einlaufseite ausrichten.
- Wirkdruckgeber mit Dichtungen zentrisch zwischen die Flansche der Rohrleitung einsetzen und gleichmäßig verschrauben.
- Überwurfmutter (G2) lösen und das Anzeigeteil senkrecht nach unten ausrichten und anschließend die Überwurfmutter wieder andrehen
- Bei Schwebekörpern mit Magneten und Kontaktschaltern ist bei der Erstinbetriebnahme der Schwebekörper ganz am Kontakt zur Polarisierung vorbei zu führen.

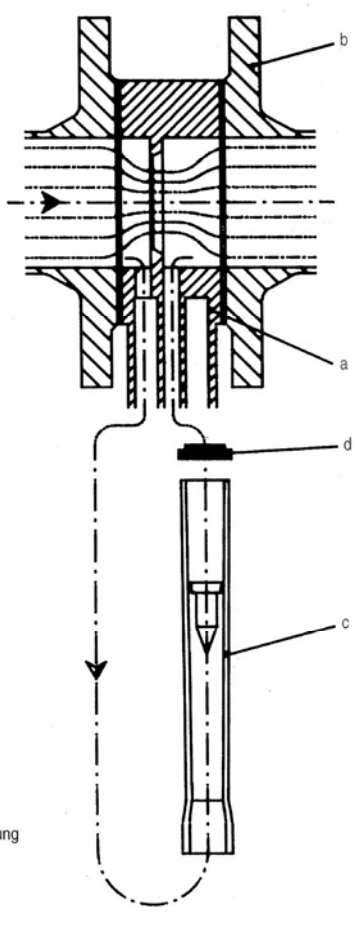
Wartung

Verschmutzungen insbesondere im Bereich der Nebenstromblende können zu Messfehlern führen. Die Nebenstrommessblende lässt sich ohne Unterbrechung des Hauptstromes demontieren und reinigen, wenn die Kugelhähne zuvor verschlossen werden.

Kontakteinrichtung

Die bistabile Kontakteinrichtung K18 besteht aus einem Kontaktfedersatz, der in einem schutzgasgefüllten Glasröhrchen eingeschmolzen ist. Die Kontaktfedern werden durch einen festjustierten Magneten derart polarisiert, dass sie ein bistabiles Verhalten zeigen.
Ein nachträglicher Einbau von Kontaktschaltern ist nur möglich, wenn die eingesetzten Schwebekörper mit Magneten ausgestattet sind.
Es gibt zwei Kontakte zur Auswahl:

- K18 A: schließt beim Unterschreiten des Grenzwertes
- K18 B: schließt beim Überschreiten des Grenzwertes.



a Wirkdruckgeber mit Messblende
b Flansche der Rohrleitung
c Schwebekörper-Durchflussmesser
d Nebenstromblende

Bild 3/102 Messprinzip

Copyright © Jlso Tec Trade GmbH

JLSO Tec Trade GmbH
In den Birken 98
Daniel H. Meckel
D-66999 Hinterweidenthal
Fon: +49 (0) 6396 230 9961
info@jlso-tec-trade.de
Fax: +49 (0) 6396 230 9963
https://jlso-tec-trade.de

Durchflußmesser Staurand

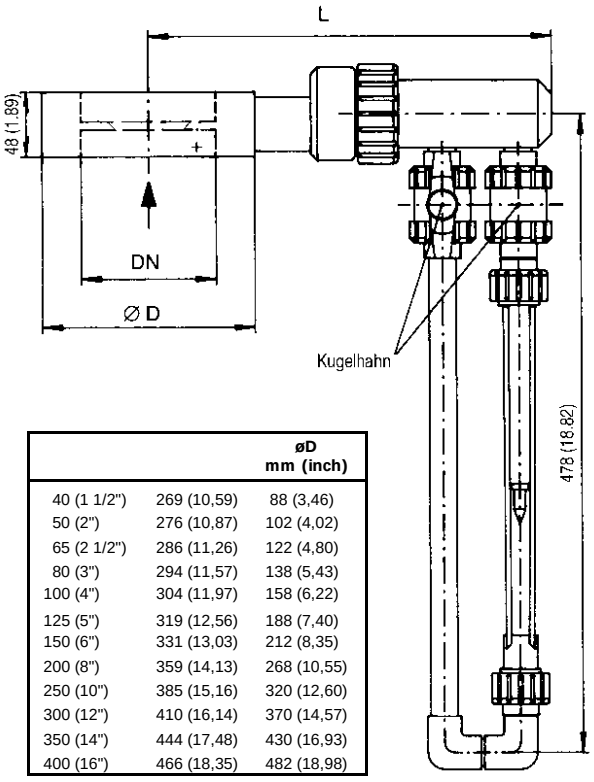
JLSO TecTrade GmbH

http://jlso-tec-trade.de

Technische Daten Staurand N4

Anwendungsbereich	siehe Seite 1
Aufbau und Arbeitsweise	siehe Seite 1
Messprinzip	Messblende als Wirkdruckgeber mit Schwebekörper-Nebenstrommessgerät
Eingang	
Durchfluss	beliebig
Einsatzbedingungen	
Umgebungsbedingungen	
Temperatur- und Druckgrenzen	
• bei Wasser und nichtaggressiven Flüssigkeiten	≤ 40 °C (104 °F) 10 bar (145 psi) 50 °C (122 °F) 6,25 bar (94,25 psi) 50 °C (122 °F) 6,25 bar (94,25 psi)
• bei aggressiven Flüssigkeiten	≤ 20 °C (68°F) 10 bar (145 ps)i 40 °C (104 °F) 4 bar (58 psi) 60 °C (140 °F) 1 bar (14,5 psi)
Messstoffbedingungen	
• Messgenauigkeit	± 2 % vom Messbereichsendwert
• Messbereich	siehe Tabelle rechts
- für Flüssigkeiten	1,2 bis 1.600 m³/h (5,28 bis 7.045 USgpm) alle Flüssigkeiten mit einer anderen Dichte als 1 kg/l (62,43 lbs/cu.ft) erhalten eine Sonderskalierung
• Einheit der Messgröße	m3/h
Viskositätsgrenzen für alle Messbereiche	1,0 bis 1,3 mPa·s (cp)
Konstruktiver Aufbau	
Messrohranschlüsse	Steckring zwischen DIN-Flansche der Nenndruckstufe PN 10 (145 psi) DN 40 (1½“) bis DN 400 (16“) (EN 1092-1)
Ein- und Auslaufstrecken	gemäß DIN EN ISO 5167
Werkstoffe messstoff-berührter Teile	
• Steckring	PVC
• Messblende	PVC, optional Edelstahl W.-Nr. 1.4571/316Ti
• Messkonus	Trogamid T einsetzbar bei Wasser bis 50 °C (122 °F), sonst bis 60 °C (140 °F) oder Polysulfon einsetzbar bis 60 °C (140 °F)
• Dichtung	Perbunan bis max. 90 °C (194 °F), Viton bis max. 150 °C (302 °F), EPDM (bei Trinkwasseranlagen) bis max. 150 °C (302 °F)
• Kugelhähne	PVC
• Verbindungseinleitung	PVC
• Schwebekörper	Edelstahl W.-Nr. 1.4305/303, optional: Edelstahl W.-Nr. 1.4571/ 316Ti, PVC
• Anschläge	Polysulfon
• Dichtung	Perbunan/Neopren
• Nebenstrom-Messblende	Edelstahl W.-Nr. 1.4571/316Ti, optional PVC
Zertifikate und Zulassungen	
Einteilung nach Druckgeräterichtlinie (DGRL 97/23/EG)	Für Flüssigkeiten Fluidgruppe 2; erfüllt Anforderungen nach Artikel 3, Absatz 3 (gute Ingenieurpraxis SEP)

Kontakte	
K 18 A	Schließt beim Unterschreiten des Grenzwertes
K 18 B	öffnet beim Unterschreiten des Grenzwertes
Gehäuse/Stecker	PP/PA 6
Kontaktwerkstoff	Rhodium
Schutzart	IP65
Umgebungstemperatur	-20 bis +60 °C (-4 bis 140 °F)
max. Schalthäufigkeit	5/min
max. Schaltleistung K18 A/B	AC 250 V/0,5 A/10 VA DC 250 V/0,5 A/5 W Leistungsangabe gilt für ohmsche Last, bei induktiver Last ist Schutzbeschaltung erforderlich



		øD mm (inch)
40 (1 1/2")	269 (10,59)	88 (3,46)
50 (2")	276 (10,87)	102 (4,02)
65 (2 1/2")	286 (11,26)	122 (4,80)
80 (3")	294 (11,57)	138 (5,43)
100 (4")	304 (11,97)	158 (6,22)
125 (5")	319 (12,56)	188 (7,40)
150 (6")	331 (13,03)	212 (8,35)
200 (8")	359 (14,13)	268 (10,55)
250 (10")	385 (15,16)	320 (12,60)
300 (12")	410 (16,14)	370 (14,57)
350 (14")	444 (17,48)	430 (16,93)
400 (16")	466 (18,35)	482 (18,98)

Bild 3/103 Staurand N4, Maße in mm (inch)

Copyright © Jlso Tec Trade GmbH

JLSO Tec Trade GmbH
In den Birken 98
Daniel H. Meckel
D-66999 Hinterweidenthal
Fon: +49 (0) 6396 230 9961
info@jlso-tec-trade.de
Fax: +49 (0) 6396 230 9963
https://jlso-tec-trade.de

Messbereiche (Flüssigkeiten)

Nennweite		Messbereich (Vordruck ³ 0,5 bar (7,25 psi))		Druckverbrauch		Durchmesser-verhältnis	Gewicht	
DN	(inch)	m³/h	(Usgpm)	Dp mbar	(psi)	ß	kg	(lb)
40	(1½)	1,2 bis 6	(5,28 bis 26,4)	335	(4,86)	0,48	1,5	(3,31)
		2 bis 10	(8,8 bis 44)	275	(3,99)	0,60		
		3,2 bis 16	(14,1 bis 70)	200	(2,90)	0,73		
50	(2)	2 bis 10	(8,8 bis 44)	330	(4,79)	0,48	1,6	(3,53)
		3 bis 15	(13,2 bis 66)	280	(4,06)	0,59		
		5 bis 25	(22 bis 110)	200	(2,90)	0,73		
65	(2½)	3,2 bis 16	(14,1 bis 70)	330	(4,79)	0,48	1,8	(3,97)
		6 bis 30	(26,4 bis 132)	250	(3,63)	0,64		
		8 bis 40	(35 bis 176)	210	(3,05)	0,72		
80	(3)	5 bis 25	(22 bis 110)	330	(4,79)	0,49	1,9	(4,19)
		10 bis 50	(44 bis 220)	240	(3,48)	0,66		
		13 bis 65	(57 bis 286)	200	(2,90)	0,74		
100	(4)	10 bis 50	(44 bis 220)	300	(4,35)	0,55	2	(4,41)
		16 bis 80	(70 bis 352)	235	(3,41)	0,67		
		20 bis 100	(88 bis 440)	200	(2,90)	0,73		
125	(5)	13 bis 65	(57 bis 286)	325	(4,71)	0,50	2,3	(5,07)
		24 bis 120	(106 bis 528)	245	(3,55)	0,66		
		32 bis 160	(141 bis 704)	200	(2,90)	0,74		
150	(6)	20 bis 100	(88 bis 440)	315	(4,57)	0,52	2,5	(5,51)
		32 bis 160	(141 bis 704)	245	(3,55)	0,64		
		50 bis 250	(220 bis 1100)	180	(2,61)	0,76		
200	(8)	34 bis 170	(150 bis 749)	320	(4,64)	0,51	3,1	(6,83)
		60 bis 300	(264 bis 1321)	250	(3,63)	0,65		
		80 bis 400	(352 bis 1761)	200	(2,90)	0,73		
250	(10)	50 bis 250	(320 bis 1100)	250	(3,63)	0,50	3,5	(7,72)
		80 bis 400	(352 bis 1321)	270	(3,92)	0,61		
		130 bis 650	(572 bis 2862)	195	(2,83)	0,74		
300	(12)	80 bis 400	(352 bis 1321)	315	(4,57)	0,52	4,1	(9,04)
		120 bis 600	(528 bis 2642)	265	(3,84)	0,62		
		200 bis 1000	(881 bis 4403)	180	(2,61)	0,76		
350	(14)	100 bis 500	(440 bis 2202)	325	(4,71)	0,50	5,1	(11,24)
		200 bis 1000	(881 bis 4403)	235	(3,41)	0,67		
		270 bis 1300	(1189 bis 5724)	190	(2,76)	0,75		
400	(16)	140 bis 700	(616 bis 3082)	320	(4,64)	0,51	5,8	(12,79)
		240 bis 1200	(1057 bis 5284)	250	(3,63)	0,65		
		320 bis 1600	(1409 bis 7045)	200	(2,90)	0,73		

Standardmessbereiche für Flüssigkeit (ñ = 1 kg/l (62,43 lbs/cu.ft), Viskosität 1 mPa·s (1 cp))

Copyright © Jlso Tec Trade GmbH

JLSO Tec Trade GmbH
In den Birken 98
Daniel H. Meckel
D-66999 Hinterweidenthal
Fon: +49 (0) 6396 230 9961
info@jlso-tec-trade.de
Fax: +49 (0) 6396 230 9963
https://jlso-tec-trade.de