

Durchfluss



SYSTECH Systemtechnik GmbH

Sensoren zur Durchfluss- messung und -überwachung

Produktkatalog



für Flüssigkeiten und Gase



SYSTECH Systemtechnik GmbH

Zuverlässig und kompetent seit dem Jahr 1990

Die Firma SYSTECH®

Wir über uns

SYSTECH® Systemtechnik GmbH ist auf dem umfangreichen Gebieten der Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie Computer- und Datentechnik seit über 20 Jahren erfolgreich tätig. Dabei erstrecken sich die Leistungen auf die Bereiche

- Engineering
- Softwareentwicklung / Automatisierung
- Geräteentwicklung / -fertigung
- Sensorlieferung
- Schaltschrankfertigung
- Montage / Elektroverdrahtung
- Inbetriebnahme
- Service / Wartung
- Schulungen / Workshops / Fachvorträge

Kernkompetenzen

Unsere Kernkompetenzen liegen in den Applikationen der Analyse und des Füllstandes. Aber auch in den Bereichen Automation, Druck, Durchfluss, Feuchte sowie Temperatur kann Ihnen unser Unternehmen, dank unserem jahrelangen Know-How, höchste Kundenzufriedenheit gewährleisten.

Know-How in allen Branchen



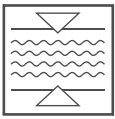
Umweltschutz

Wir vereinbaren unsere Qualitätsleitsätze mit einem überdurchschnittlichen Engagement für den Umweltschutz. Sowohl die Produktauswahl, -entwicklung und -vermarktung als auch das allgemeine Handling. Vor allem durch das patentierte Verfahren im Bereich Analyse setzen wir durchaus Maßstäbe für das wichtigste Gut unserer Erde, dass Wasser und somit für alles Leben!



INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| Kolbenschalter | |
| Strömungswächter G 1/4" | 4 |
| Strömungswächter 1/4" / Schlauch | 6 |
| Strömungswächter G1/2" Kunststoff | 7 |
| Strömungswächter G 1/2" | 8 |
| Strömungswächter G 3/4" und 1" | 10 |
| Paddelschalter | |
| Strömungskontrollschalter in zwei unterschiedlichen Ausführungen | 11 |
| Strömungskontrollschalter (Reedschalter) mit Rohrstück | 12 |
| Strömungskontrollschalter (Mikroschalter) mit Rohrstück | 13 |
| Strömungskontrollschalter (Reedschalter) mit PVC-Rohrstück | 14 |
| Strömungskontrollschalter (Reedschalter) zum Direkteinbau | 15 |
| Strömungskontrollschalter (Mikroschalter) zum Direkteinbau | 16 |
| Ultraschallschalter | |
| Ultraschalldurchflusswächter | 17 |
| Ultraschallmessung | |
| Ultraschallkoffer - Laufzeitdifferenz | 18 |
| Kalorimetrische Sensoren | |
| Kurzformsensor | 22 |
| Auswertegerät | 23 |
| Kompaktströmungswächter mit Edelstahlgehäuse | 24 |
| Kompaktströmungswächter mit Kunststoffgehäuse 24V | 25 |
| Kompaktströmungswächter mit Kunststoffgehäuse 230V | 26 |
| Inline-Kompaktströmungswächter | 27 |
| Kompaktluftstromwächter | 28 |
| Schwebekörperanzeigen | |
| Schwebekörper-Durchflussmessgerät DN 10-25 Chemie | 29 |
| Schwebekörper-Durchflussmessgerät DN 25-65 Chemie | 32 |
| Schwebekörper-Durchflussmessgerät 1/4" Industrie | 35 |
| Schwebekörper-Durchflussmessgerät 1/2", 3/4" und 1" Industrie | 37 |
| Ganzmetall-Durchflussmessgerät | 38 |
| Turbinen | |
| Durchflussmesser, Induktiv-Baureihe | 39 |
| Durchflussmesser, Optoelektronische-Baureihe | 40 |
| Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe Industrie | 41 |
| Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 1/4" Industrie | 42 |
| Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 3/8" Industrie | 43 |
| Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe Ovalrad | 44 |
| Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 1/4" Chemie | 45 |
| Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 5/8" Chemie | 46 |
| Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 3/8" Chemie | 47 |
| Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 3/4" und 1" | 48 |
| Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 3/4" und 1" chem. Nickel | 49 |
| Durchflussmesser für Einbau in Rohrleitung | 50 |
| Strömungssensor für Normaldruck | 51 |
| Strömungssensor für Hochdruck | 52 |
| Durchflussmesser, 4-20 mA-Baureihe 1/4" | 53 |
| Durchflussmesser, 4-20 mA-Baureihe 5/8" | 54 |
| Durchflussmesser, 4-20 mA-Baureihe 3/8" | 55 |
| Durchflussmesser für Einbau in Rohrleitung, 4-20 mA | 56 |
| Durchflussmesser für Gase | 57 |
| Durchflusswächter | 58 |
| Luftstromsensor programmierbar G 1/4" | 59 |
| Luftstromsensor programmierbar G 1/2" | 60 |
| Luftstromsensor programmierbar G 1" | 61 |
| Luftstromsensor programmierbar G 1 1/2" | 62 |
| Turbinen-Digitalanzeige | 63 |
| Durchflussmesser Sensorblock Impuls oder 4-20mA / DN 25 - DN 50 | 64 |
| Durchflussmessung im offenen Gerinne | |
| Messschacht-Steckrinne DuriMess3000 | 67 |



Durchfluss

Strömungswächter G1/4"

Kolben Strömungswächter
für H₂O und Luft

- Für Maschinenbau, Medizintechnik, Pharmazeutische und Chemische Industrie, Kühlsysteme, Kühlkreisläufe, Forschung und Entwicklung
- Hohe Funktionssicherheit
- Hohe Schaltgenauigkeit
- Stufenlose Einstellung des Schaltpunktes

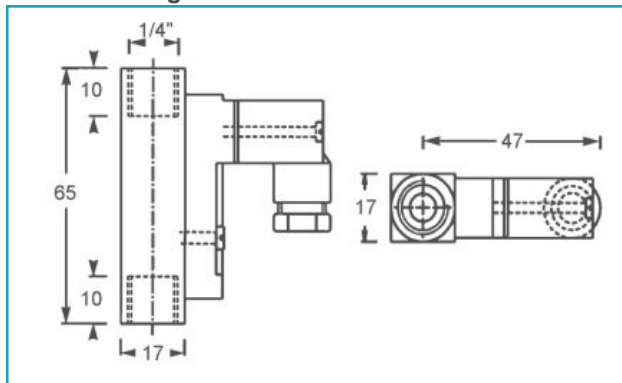


| Technische Daten | |
|--|---|
| Messbereich | 0,005 bis 5,0 l/min (Typ H ₂ O) bzw. 0,6 bis 80 NI/min (Typ Luft) (Aufteilung siehe Bestellmöglichkeiten) |
| Messgenauigkeit | +/-10% vom Endwert |
| Betriebsdruck | PN 300 bar (Typ Messing) PN 350 bar (Typ Edelstahl) |
| Druckverlust | 0,02 bis 0,2 bar |
| max. Temperatur | 100°C (Typ H ₂ O) 120°C (Typ Luft) (optional 160°C) |
| Nennweite | DN 8 |
| Gehäusematerial* | Messing vernickelt oder 1,4571 |
| Magnetmaterial* | Hartferrit |
| Federmaterial* | 1,4571 |
| alle weiteren Medien-berührenden Teile | Messing oder 1,4571 |
| Abmessungen | siehe Maßzeichnung |
| Gewicht | ca. 140 g |
| elektrischer Anschluss | Gerätestecker DIN43650 Form C, angegeossenes Kabel oder Geräte- stecker M12x1 (Weitere Stecker auf Anfrage) |
| Ausgangssignal | Der Kontakt öffnet/wechselt, wenn der Durchfluss den eingestellten Schaltpunkt unterschreitet |
| Spannungsversorgung | nicht erforderlich (potentialfreie Reedkontakte) |
| Schließer** | 140V AC, 0,7A, 20VA; 200V DC, 1A, 20 VA |
| Wechsler** | 150V AC/DC, 1A, 20 VA |
| Schließer / Wechsler | 125 V AC/DC, 1 A, 20 VA; 125 V AC, (je M12x1 -20°C bis 85°C) 0,7 A, 20 VA; 125 V DC, 1 A, 20 VA |
| Schutzart | IP 65 IP 67 |
| | Gerätestecker DIN43650, Form C oder Gerätestecker M12x1 Kabel |

* medienberührend

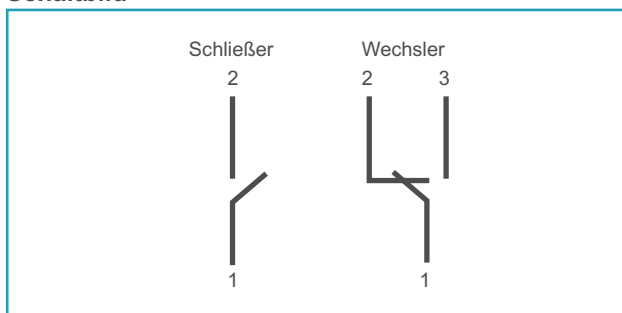
** nur mit Gerätestecker möglich

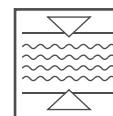
Maßzeichnung



Angaben in mm, sofern nichts anders angegeben.

Schaltbild





Durchfluss

Bestellmöglichkeiten

| Typ: Messing vernickelt | |
|---|-----------------|
| Gehäusematerial: Messing vernickelt Schalteinheit: Schließer Gerätestecker: DIN43650 Form C (IP 65) | |
| Schaltbereiche l/min H ₂ O | Bestell-Nr. |
| 0,005 - 0,06 | STH - KXRR-1MX |
| 0,04 - 0,13 | STH - KXRR-2MX |
| 0,1 - 0,6 | STH - KXRR-3MX |
| 0,2 - 1,2 | STH - KXRR-4MX |
| 0,4 - 2 | STH - KXRR-5MX |
| 0,5 - 3 | STH - KXRR-6MX |
| 1 - 5 | STH - KXRR-7MX |
| Schaltbereiche NI/min Luft*** | |
| 0,6 - 2,2 | STH - KXRR-8MX |
| 1,7 - 6 | STH - KXRR-9MX |
| 2,5 - 8 | STH - KXRR-10MX |
| 3 - 12 | STH - KXRR-11MX |
| 3 - 22 | STH - KXRR-12MX |
| 7 - 24 | STH - KXRR-13MX |
| 12 - 34 | STH - KXRR-14MX |
| 16 - 56 | STH - KXRR-15MX |
| 20 - 80 | STH - KXRR-16MX |

Bei 20°C. Andere Schaltbereiche auf Anfrage. Die angegebenen Werte sind Abschaltpunkte.

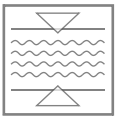
*** Bei 1bar absolut

| Typ: Edelstahl | |
|---|-----------------|
| Gehäusematerial: 1,4571 Schalteinheit: Schließer Gerätestecker: DIN43650 Form C (IP 65) | |
| Schaltbereiche l/min H ₂ O | Bestell-Nr. |
| 0,005 - 0,06 | STH - KXRR-1VX |
| 0,04 - 0,13 | STH - KXRR-2VX |
| 0,1 - 0,6 | STH - KXRR-3VX |
| 0,2 - 1,2 | STH - KXRR-4VX |
| 0,4 - 2 | STH - KXRR-5VX |
| 0,5 - 3 | STH - KXRR-6VX |
| 1 - 5 | STH - KXRR-7VX |
| Schaltbereiche NI/min Luft*** | |
| 0,6 - 2,2 | STH - KXRR-8VX |
| 1,7 - 6 | STH - KXRR-9VX |
| 2,5 - 8 | STH - KXRR-10VX |
| 3 - 12 | STH - KXRR-11VX |
| 3 - 22 | STH - KXRR-12VX |
| 7 - 24 | STH - KXRR-13VX |
| 12 - 34 | STH - KXRR-14VX |
| 16 - 56 | STH - KXRR-15VX |
| 20 - 80 | STH - KXRR-16VX |

Bei 20°C. Andere Schaltbereiche auf Anfrage. Die angegebenen Werte sind Abschaltpunkte.

*** Bei 1bar absolut

| zusätzliche Optionen | Bestell-Nr. |
|---|----------------|
| Schalteinheit Wechsler anstatt Schließer | STH - KXRR-O-3 |
| 2. Schalteinheit Schließer | STH - KXRR-O-1 |
| 2. Schalteinheit Wechsler | STH - KXRR-O12 |
| Schalteinheit für Temperaturen bis max. 160°C | STH - KXRR-O-2 |
| Rundstecker M12x1 (4-polig) nach DIN EN 50044 (IP 65) | STH - KXRR-O13 |
| Schaltegehäuse mit 1m Kabel (IP 67) | STH - KXRR-O11 |
| Schalteinheit mit LED-Anzeige 12V | STH - KXRR-O-4 |
| Schalteinheit mit LED-Anzeige 24V | STH - KXRR-O-5 |
| Schalteinheit mit LED-Anzeige 48V | STH - KXRR-O-6 |
| Schalteinheit mit Glühlampe 230V | STH - KXRR-O-7 |
| Schalteinheit mit Glühlampe 110V | STH - KXRR-O-8 |
| Schalteinheit mit Glühlampe 24-30V | STH - KXRR-O-9 |
| Sonderskalierung | STH - KXRR-O10 |



Durchfluss

Strömungswächter 1/4" / Schlauch

Kolben Strömungswächter
für Flüssigkeiten und
Gase (auf Anfrage)

- für die Überwachung von Schmiermittel-, Kühlmittel- und Wasserkreisläufen (Gase auf Anfrage)
- viele individuelle Anschlusslösungen, Materialausführungen und Schaltbereiche lieferbar
- niedrige Schaltpunkte möglich, großer Schaltbereich
- geringer Platzbedarf, leicht demontierbar
- robuste Ausführung, sehr betriebssicher bei hoher Lebensdauer
- lageunabhängig

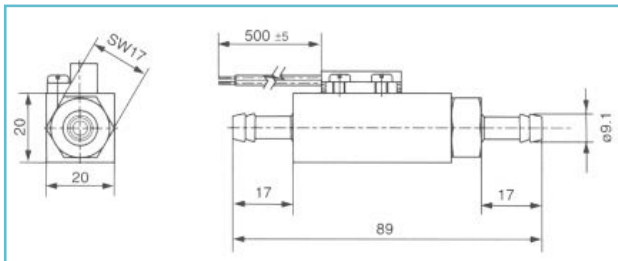
ideal für niedrige Schaltpunkte (zwischen 0,1 und 2,5 l/min)



| Technische Daten | |
|-------------------|---|
| Messbereich* | 0,1 bis 2,5 l/min |
| Hysterese | ca. 0,1 l/min |
| Prozessanschluss | 1/4" und Nippel für 8mm Schlauch (kombinierbar) |
| Gehäusematerial** | Messing oder Edelstahl |
| Kolbenmaterial | POM |
| Federmaterial | Edelstahl |
| Einbaulage | beliebig |
| Reedschalter** | 200 V, 15 W, 1 A max. |

* auch kundenspezifisch möglich

** andere auf Anfrage



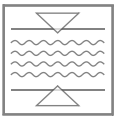
Beispielausführung

Bestellmöglichkeiten

| Typ: Messing | |
|------------------------------------|----------------|
| Gehäusematerial: Messing | |
| mit Prozessanschluss | Bestell-Nr. |
| 1/4" beidseitig | STH - KXRN-1MX |
| Nippel für 8mm Schlauch beidseitig | STH - KXRQ-1MX |
| 1/4" und Nippel für 8mm Schlauch | STH - KXRO-1MX |
| Nippel für 8mm Schlauch und 1/4" | STH - KXRP-1MX |

| Typ: Messing vernickelt | |
|-------------------------------------|----------------|
| Gehäusematerial: Messing vernickelt | |
| mit Prozessanschluss | Bestell-Nr. |
| 1/4" beidseitig | STH - KXRN-1NX |
| Nippel für 8mm Schlauch beidseitig | STH - KXRQ-1NX |
| 1/4" und Nippel für 8mm Schlauch | STH - KXRO-1NX |
| Nippel für 8mm Schlauch und 1/4" | STH - KXRP-1NX |

| Typ: Edelstahl | |
|------------------------------------|----------------|
| Gehäusematerial: Edelstahl | |
| mit Prozessanschluss | Bestell-Nr. |
| 1/4" beidseitig | STH - KXRN-1VX |
| Nippel für 8mm Schlauch beidseitig | STH - KXRQ-1VX |
| 1/4" und Nippel für 8mm Schlauch | STH - KXRO-1VX |
| Nippel für 8mm Schlauch und 1/4" | STH - KXRP-1VX |



Durchfluss

Strömungswächter G1/2"

Kunststoff Kolben Strömungswächter für flüssige Medien

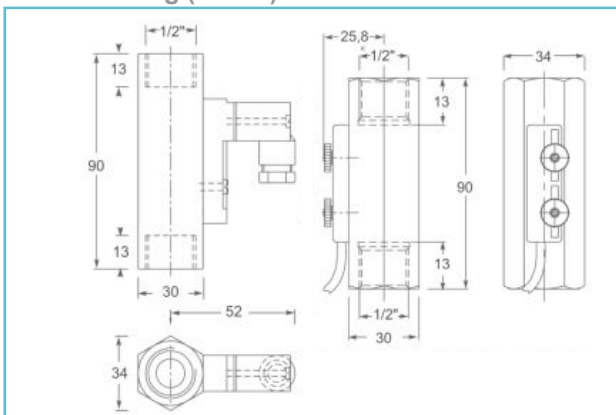
- für Kühlsysteme und Kühlkreisläufe, Maschinenbau, Medizintechnik sowie Forschung und Entwicklung
- beliebige Einbaulage
- stufenlose Einstellung des Schaltpunktes durch den Anwender
- hohe Funktionssicherheit

| Technische Daten | |
|----------------------------------|---|
| Messbereich | 0,02 bis 30 l/min H ₂ O (Aufteilung siehe Bestellmöglichkeiten) |
| Messgenauigkeit | 10 % vom Endwert |
| Betriebsdruck | PN 10 bar |
| Druckverlust | 0,02 bis 0,3 bar |
| max. Temperatur H ₂ O | 50°C |
| Nennweite | DN 15 |
| Gehäusematerial* | PVC-U (Hart-PVC) |
| Magnetmaterial* | Hartferrit |
| Federmaterial* | 1,4571 |
| Schwabekörper* | 1,4571 |
| Anschlagringe* | 1,4571 |
| Einbaulage | beliebig |
| Abmessungen | siehe Maßzeichnung |
| Gewicht | ca. 150 g |
| elektrischer Anschluss | Gerätestecker DIN43650 Form A, angegeossenes Kabel oder Gerätestecker M12x1 (Weitere Stecker auf Anfrage) |
| Ausgangssignal | Der Kontakt öffnet/wechselt, wenn der Durchfluss den eingestellten Schaltpunkt unterschreitet |
| Spannungsversorgung | nicht erforderlich (potentialfreie Reedkontakte) |
| Schließer Wechsler** | 230 V - 3 A - 60 VA 250 V - 1,5 A - 50 VA** |
| Schutzart | IP 65 IP 67 |
| | Gerätestecker DIN43650 Form C 1m angegossenes Kabel |

* medienberührend

** mindestlast 3VA

Maßzeichnung (in mm)



Schaltbild

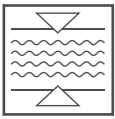


Bestellmöglichkeiten

| Schaltsbereiche l/min H ₂ O |
|--|
| 0,02 - 0,21 |
| 0,2 - 0,6 |
| 0,4 - 1,8 |
| 0,8 - 3,2 |
| 2 - 7 |
| 3 - 13 |
| 4 - 20 |
| 8 - 30 |

Bei 20°C. Andere Schaltsbereiche auf Anfrage. Die angegebenen Werte sind Abschaltpunkte.

| zusätzliche Optionen |
|--|
| Schalteinheit Wechsler anstatt Schließer |
| 2. Schalteinheit Schließer |
| 2. Schalteinheit Wechsler |
| Rundstecker M12x1 (4-polig) |
| Schaltsgehäuse mit 1m Kabel (IP 67) |
| Schalteinheit mit LED-Anzeige 12V |
| Schalteinheit mit LED-Anzeige 24V |
| Schalteinheit mit LED-Anzeige 48V |
| Schalteinheit mit Glimmlampe 230V |
| Schalteinheit mit Glimmlampe 110V |
| Schalteinheit mit Glimmlampe 24-30V |
| Sonderskalierung |



Durchfluss

Strömungswächter G1/2"

Kolben Strömungswächter
für H₂O und Luft

- Für Maschinenbau, Medizintechnik, Pharmazeutische und Chemische Industrie, Kühlsysteme, Kühlkreisläufe, Forschung und Entwicklung
- Hohe Funktionssicherheit
- Hohe Schaltgenauigkeit
- Stufenlose Einstellung des Schaltpunktes
- Auch in EX-Ausführung nach ATEX erhältlich



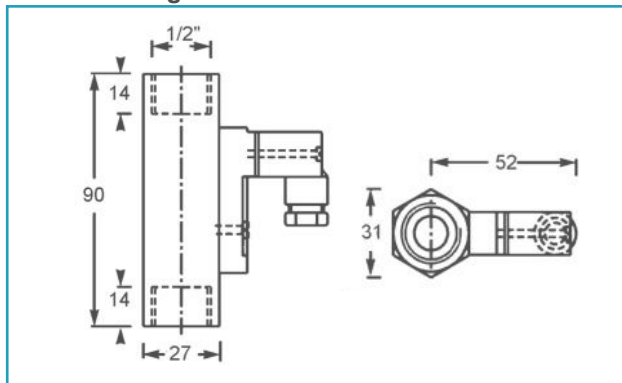
| Technische Daten | |
|---|---|
| Messbereich | 0,02 bis 30 l/min (Typ H ₂ O) bzw. 0,3 bis 480 gph (Typ Luft) (Aufteilung siehe Bestellmöglichkeiten) |
| Messgenauigkeit | +/- 10% vom Endwert |
| Betriebsdruck | PN 300 bar (Typ Messing) PN 350 bar (Typ Edelstahl) |
| Druckverlust | 0,02 bis 0,3 bar |
| max. Temperatur | 100°C (Typ H ₂ O) 120°C (Typ Luft) (optional 160°C) |
| Nennweite | DN 15 |
| Gehäusematerial* | Messing vernickelt oder 1,4571 |
| Magnetmaterial* | Hartferrit |
| Federmaterial* | 1,4571 |
| alle weiteren Medien- berührenden Teile | Messing oder 1,4571 |
| Einbaulage | beliebig |
| Abmessungen | siehe Maßzeichnung |
| Gewicht | ca. 350 g |
| elektrischer Anschluss | Gerätestecker DIN43650 Form A, angegeossenes Kabel oder Geräte- stecker M12x1 (Weitere Stecker auf Anfrage) |
| Ausgangssignal | Der Kontakt öffnet/wechselt, wenn der Durchfluss den eingestellten Schaltpunkt unterschreitet |
| Spannungsversorgung | nicht erforderlich (potentialfreie Reedkontakte) |
| Schließer / Wechsler** | 230V, 3A, 60VA / 250V, 1,5A, 50VA** |
| Atex II 2 G Ex mb II T6 & Atex II 2 D Ex tD A21 IP 67 T80°C Schließer / Wechsler | 250V, 2A, 60VA / 250V, 1A, 30VA |
| Atex II 2 G Ex mb II T5 & Atex II 2 D Ex tD A21 IP 67 T100°C Schließer / Wechsler | 250V, 2A, 60VA / 250V, 1A, 30VA |
| Schließer / Wechsler (je M12x1 -20 bis 85°C) | 125V, 3A, 60VA(H ₂ O), 100VA(Luft) / 125V, 1,5A, 50VA** |
| Wechsler SPS** | 250V, 1A, 60VA |
| Schutzart IP 65 | Gerätestecker DIN43650 Form C oder Gerätestecker M12x1 |
| IP 67 | 1m angegossenes Kabel, bei Eex 2m |

* medienberührend

** nur mit Gerätestecker möglich

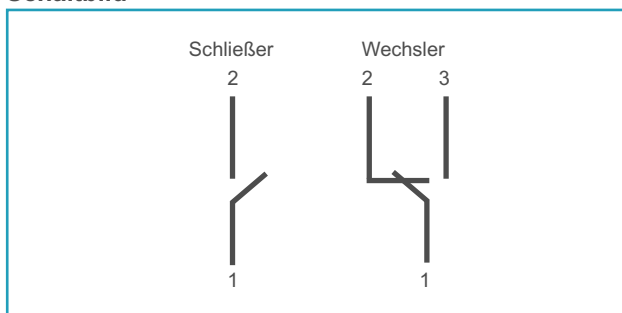
*** mindestlast 3VA

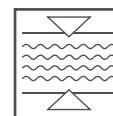
Maßzeichnung



Angaben in mm, sofern nichts anders angegeben.

Schaltbild





Durchfluss

Bestellmöglichkeiten

| Typ: Messing vernickelt | |
|---|----------------|
| Gehäusematerial: Messing vernickelt Schalteinheit: Schließer Gerätestecker: DIN43650 Form C (IP 65) | |
| Schaltbereiche l/min H ₂ O | Bestell-Nr. |
| 0,02 - 0,2 | STH - KXRV-1MX |
| 0,2 - 0,6 | STH - KXRV-2MX |
| 0,4 - 1,8 | STH - KXRV-3MX |
| 0,8 - 3,2 | STH - KXRV-4MX |
| 2 - 7 | STH - KXRV-5MX |
| 3 - 13 | STH - KXRV-6MX |
| 4 - 20 | STH - KXRV-7MX |
| 8 - 30 | STH - KXRV-8MX |
| Schaltbereiche NI/min Luft*** | |
| 2,5 - 10 | STH - KXRV-9MX |
| 5,5 - 20 | STH - KXRV10MX |
| 8 - 30 | STH - KXRV11MX |
| 10 - 35 | STH - KXRV12MX |
| 24 - 90 | STH - KXRV13MX |
| 55 - 220 | STH - KXRV14MX |
| 65 - 240 | STH - KXRV15MX |
| 80 - 300 | STH - KXRV16MX |
| 140 - 525 | STH - KXRV17MX |

Bei 20°C. Andere Schaltbereiche auf Anfrage. Die angegebenen Werte sind Abschaltpunkte.

*** Bei 1bar absolut

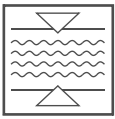
| Typ: Edelstahl | |
|---|----------------|
| Gehäusematerial: 1,4571 Schalteinheit: Schließer Gerätestecker: DIN43650 Form C (IP 65) | |
| Schaltbereiche l/min H ₂ O | Bestell-Nr. |
| 0,02 - 0,2 | STH - KXRV-1VX |
| 0,2 - 0,6 | STH - KXRV-2VX |
| 0,4 - 1,8 | STH - KXRV-3VX |
| 0,8 - 3,2 | STH - KXRV-4VX |
| 2 - 7 | STH - KXRV-5VX |
| 3 - 13 | STH - KXRV-6VX |
| 4 - 20 | STH - KXRV-7VX |
| 8 - 30 | STH - KXRV-8VX |
| Schaltbereiche NI/min Luft*** | |
| 2,5 - 10 | STH - KXRV-9VX |
| 5,5 - 20 | STH - KXRV10VX |
| 8 - 30 | STH - KXRV11VX |
| 10 - 35 | STH - KXRV12VX |
| 24 - 90 | STH - KXRV13VX |
| 55 - 220 | STH - KXRV14VX |
| 65 - 240 | STH - KXRV15VX |
| 80 - 300 | STH - KXRV16VX |
| 140 - 525 | STH - KXRV17VX |

Bei 20°C. Andere Schaltbereiche auf Anfrage. Die angegebenen Werte sind Abschaltpunkte.

*** Bei 1bar absolut

| zusätzliche Optionen | Bestell-Nr. |
|---|----------------|
| Schalteinheit Wechsler anstatt Schließer | STH - KXRV-O-3 |
| 2. Schalteinheit Schließer | STH - KXRV-O-1 |
| 2. Schalteinheit Wechsler | STH - KXRV-O20 |
| Ex-Schließer Ex II 2 G Eex m II T6 | STH - KXRV-O17 |
| Ex-Schließer Ex II 2 D IP 67 T80°C | STH - KXRV-O18 |
| Ex-Wechsler Ex II 2 G Eex m II T6 | STH - KXRV-O11 |
| Ex-Wechsler Ex II 2 D IP 67 T80°C | STH - KXRV-O12 |
| 2. Schalteinheit Ex-Schließer | STH - KXRV-O22 |
| 2. Schalteinheit Ex-Wechsler | STH - KXRV-O23 |
| Schalteinheit für Temperaturen bis max. 160°C | STH - KXRV-O-2 |
| Rundstecker M12x1 (4-polig) nach DIN EN 50044 (IP 65) | STH - KXRV-O21 |
| Schaltgehäuse mit 1m Kabel (IP 67) | STH - KXRV-O16 |
| Schaltgehäuse mit 2m Kabel (Ex Ausführung) | STH - KXRV-O19 |
| Schalteinheit mit LED-Anzeige 12V | STH - KXRV-O-4 |
| Schalteinheit mit LED-Anzeige 24V | STH - KXRV-O-5 |
| Schalteinheit mit LED-Anzeige 48V | STH - KXRV-O-6 |
| Schalteinheit mit Glühlampe 230V | STH - KXRV-O-7 |
| Schalteinheit mit Glühlampe 110V | STH - KXRV-O-8 |
| Schalteinheit mit Glühlampe 24-30V | STH - KXRV-O-9 |
| Sonderskalierung | STH - KXRV-O10 |

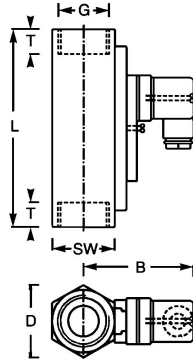
Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten



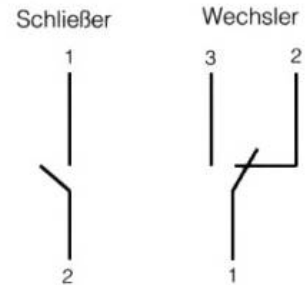
Durchfluss

Strömungswächter G3/4" und G1"

Kolben Strömungswächter für H₂O und Luft



Schaltbild:



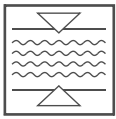
| Typ / Bestell-Nr. | Schaltbereiche* l / min H ₂ O** | SW | Einbaumaße mm | | | | | | Gewicht ca. g |
|-------------------|---|----|---------------|----|------|----|----|-----|------------------|
| | | | D | B | G | DN | T | L | |
| STH-KXRM12 | 10 – 30 | 41 | 47 | 76 | 3/4" | 20 | 21 | 152 | 1200 |
| STH-KXRM13 | 10 – 30 | 41 | 47 | 76 | 1" | 25 | 17 | 130 | 1050 |
| STH-KXRM-1 | 15 – 45 | 41 | 47 | 76 | 3/4" | 20 | 21 | 152 | 1200 |
| STH-KXRM-2 | 15 – 45 | 41 | 47 | 76 | 1" | 25 | 17 | 130 | 1050 |
| STH-KXRM14 | 20 – 60 | 41 | 47 | 76 | 3/4" | 20 | 21 | 152 | 1200 |
| STH-KXRM15 | 20 – 60 | 41 | 47 | 76 | 1" | 25 | 17 | 130 | 1050 |
| STH-KXRM-3 | 30 – 90 | 41 | 47 | 76 | 3/4" | 20 | 21 | 152 | 1200 |
| STH-KXRM-4 | 30 – 90 | 41 | 47 | 76 | 1" | 25 | 17 | 130 | 1050 |
| STH-KXRM-5 | 60 – 150 | 41 | 47 | 76 | 1" | 25 | 17 | 130 | 1050 |
| Typ / Bestell-Nr. | Schaltbereiche* NI / min Luft*** | SW | Einbaumaße mm | | | | | | Gewicht ca. g |
| | | | D | B | G | DN | T | L | |
| STH-KXRM-6 | 60 – 180 | 41 | 47 | 76 | 3/4" | 20 | 21 | 152 | 1200 |
| STH-KXRM-7 | 60 – 180 | 41 | 47 | 76 | 1" | 25 | 17 | 130 | 1050 |
| STH-KXRM-8 | 100 – 300 | 41 | 47 | 76 | 3/4" | 20 | 21 | 152 | 1200 |
| STH-KXRM-9 | 100 – 300 | 41 | 47 | 76 | 1" | 25 | 17 | 130 | 1050 |
| STH-KXRM10 | 200 – 650 | 41 | 47 | 76 | 1" | 25 | 17 | 130 | 1050 |
| STH-KXRM11 | 200 – 650 | 41 | 47 | 76 | 3/4" | 20 | 21 | 152 | 1200 |

* andere Schaltbereiche auf Anfrage / ** die angegebenen Werte sind Abschaltpunkte / *** Bei 1 bar abs. und 20°C

| Technische Daten | |
|--|--|
| Betriebsdruck | PN 250 bar (Messing) PN 300 bar (Edelstahl) |
| Druckverlust | 0,02 – 0,4 bar |
| max. Temperatur H ₂ O/Luft | 100°C/120°C (optional 160°C) |
| Messgenauigkeit | 10% vom Endwert |
| Wechsler/Schließer | 250V-1,5A-50VA/250V-3A-100VA |
| Wechsler M12x1 (-20 °C – 85 °C) | 250 V-1,5A-50VA |
| Schließer M12x1 (-20 °C – 85 °C) | 250V-3A-100VA |
| Wechsler SPS | 250V-1°-60VA |
| ATEX II 2 G Ex mb II T6 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP 67 T80 °C | Wechsler: 250V-1A-30VA |
| ATEX II 2 G Ex mb II T5 & ATEX II 2 D Ex tD A21 IP67 T100 °C | Schließer: 250V-2A-60VA |
| Schutzart IP 65 IP 67 | Gerätestecker DIN43650 Form A 1m Kabel, bei Ex 2m |

| | |
|---------------------|--|
| Ausgangssignal | Der Kontakt öffnet/wechselt, wenn der Durchfluss den eingestellten Schaltpunkt unterschreitet. |
| Spannungsversorgung | nicht erforderlich (potentialfreie Reedkontakte) |

| Werkstoffe | Messing | Edelstahl |
|----------------------------|--------------------|---------------|
| Bestellcode | STH- MX | STH- VX |
| Medienberührende Teile | Messing | 1.4571 |
| Feder (m edienberührend) | 1.4571 | 1.4571 |
| Magnete (m edienberührend) | Hartferrit | Hartferrit |
| Gehäuse (medienberührend) | Messing vernickelt | 1.4571 |



Durchfluss

Strömungskontrollschalter in zwei unterschiedlichen Ausführungen

Paddelschalter

Strömungskontrollschalter mit Rohrstück
Nennweite DN 8 bis DN 50



Strömungskontrollschalter zum Direkteinbau
von oben direkt in die Rohrleitung
Nennweite DN 50 bis DN 200



Lieferbare Werkstoffe:

Strömungskontrollschalter

- o Messing
- o Edelstahl 1.4571
- o Kunststoff NORYL PPO GF3
- o Messing mit Paddelsystem aus Kunststoff

Rohrstück

- o Messing
- o Edelstahl
- o Kupfer-Lötanschluss
- o PVC-Klebeanschluss

Elektrischer Anschluss:

Standard

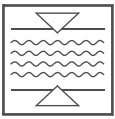
- o Gerätestecker DIN 43650 Form A / ISO 4400 inkl. Leitungsdose mit Schraubklemmen, geeignet Leitungen mit Außendurchmesser 4,5...7 mm

Optionen

- o Gerätestecker DIN 43650 Form A / ISO 4400 inkl. Leitungsdose mit optischer Durchflußanzeige durch 2 LED im Stecker (für Schaltspannungen 24 V...230 V AC/DC)
- o 4-Pin-Sensorstecker M 12 x 1 nach IEC 947-5-2, als Zubehör: Anschlussleitungen mit Kupplungsdosen, Länge 3 m, 5 m und 10 m.

Technische Daten für Strömungskontrollschalter mit Reedschalter

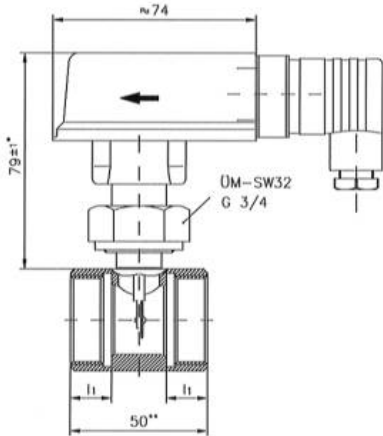
| | | |
|----------------------------------|--|---|
| Nenndruck | STH-PXRR und -PXRD STH-PXRP | PN 25 PN 10 |
| max. Mediumtemperatur | STH-PXRR und -PXRD STH-...KX und PX STH-PXRP | 110°C 100°C 20°C (PN 10) 60°C (PN 2,5) |
| Umgebungstemperatur | | 80°C, 100°C (Option) (STH-PXRP 60°C) |
| Schutzart | | IP 65 |
| max. Schaltstrom | | 1 A |
| max. Schaltspannung | | 230 V AC, 48 V DC |
| max. Schaltleistung | | 26 VA, 20 W |
| Toleranz der Schaltpunktbereiche | | ± 15 % |



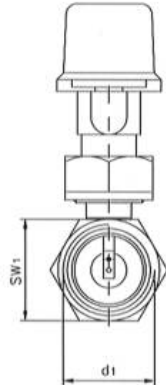
Durchfluss

Strömungskontrollschalter (Reedschalter) mit Rohrstück

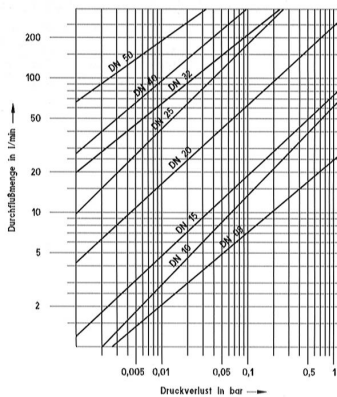
Paddelschalter



* Edelstahl Ausführung: 82 ± 1
** 60 mm für STH-PXRR-4



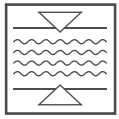
| Typ / Bestell-Nr. | Nenn- weite | Anschluss- gewinde d1 | Schaltbereich (Wasser 20°C) | | max. Durch- fluss [l/min] | Abmessungen | | |
|----------------------|----------------|--------------------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------------------|-----------|
| | | | bei ansteigender Strömung [l/min] | bei fallender Strömung [l/min] | | I ₁ | Schlüsselweite sw1 [mm] | |
| | | | | | | | Messing | Edelstahl |
| STH-PXRR-1 | DN 8 | G ¼ | 2,1 ... 2,7 | 1,8 ... 2,4 | 45 | 11 | 27 | 27 |
| STH-PXRR-2 | DN 10 | G ? | 2,5 ... 3,2 | 2,2 ... 2,9 | 60 | 11 | 19 | 27 |
| STH-PXRR-3 | DN 15 | G ½ | 3,4 ... 4,2 | 3,0 ... 3,8 | 67 | 11 | 19 | 27 |
| STH-PXRR-4 | DN 15 | G ½ (außen) | 2,5 ... 3,2 | 2,2 ... 2,9 | 60 | 10 | 19 | — |
| STH-PXRR-5 | DN 20 | G ¾ | 7,0 ... 9,1 | 6,4 ... 8,2 | 180 | 15 | 27 | 32 |
| STH-PXRR-6 | DN 25 | G 1 | 13,5 ... 17,0 | 12,0 ... 15,5 | 195 | 15 | 32 | 41 |
| STH-PXRR-7 | DN 32 | G 1 ¼ | 15,5 ... 20,5 | 14,5 ... 19,0 | 240 | 15 | 46 | 46 |
| STH-PXRR-8 | DN 40 | G 1 ½ | 26,5 ... 34,5 | 25,5 ... 32,5 | 400 | 15 | 55 | 55 |
| STH-PXRR-9 | DN 50 | G 2 | 39,5 ... 51,0 | 39,0 ... 50,0 | 400 | 15 | 70 | 70 |



Werkstoffvarianten und Druckverlustkurven

| Baureihe | Werkstoffe | | |
|---------------|----------------|----------------|-----------|
| | Oberteil | Paddelsystem | Rohrstück |
| STH- MX | Messing | Messing | Messing* |
| STH- VX | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl |
| STH- SX | Messing | PPO Noryl GFN3 | Messing* |
| STH- KX | PPO Noryl GFN3 | PPO Noryl GFN3 | Messing* |

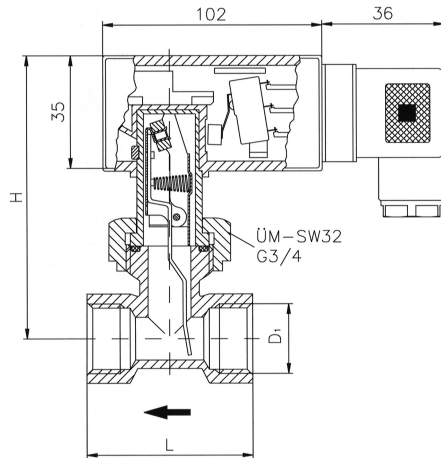
* Optional kann auch ein Kupferrohrstück für Lötanschluss montiert werden. Dies hat eine Änderung der angegebenen Schaltbereichs zur Folge.



Durchfluss

Strömungskontrollschalter (Mikroschalter) mit Rohrstück

Paddelschalter



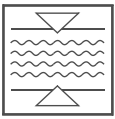
| Typ / Bestell-Nr. | Nennweite | Anschluss- gewinde | Schaltbereich (Wasser 20°C) bei fallender Strömung [l/min] | max. Durchfluss Wasser [l/min] | Abmessungen [mm] | |
|----------------------|-----------|-----------------------|---|---|------------------|-------|
| | | | | | L | H |
| STH-PXMR-2MX | DN 10 | G ? | 4,0 ... 5,0 | 10 | 50 | 85,5 |
| STH-PXMR-3MX | DN 15 | G ½ | 5,0 ... 6,0 | 20 | 50 | 85,5 |
| STH-PXMR-4MX | DN 15 | G ½ (außen) | 4,0 ... 5,0 | 20 | 60 | 85,5 |
| STH-PXMR-5MX | DN 20 | G ¾ | 8,0 ... 10,0 | 40 | 50 | 88,0 |
| STH-PXMR-6MX | DN 25 | G 1 | 17,0 ... 20,0 | 60 | 50 | 92,5 |
| STH-PXMR-7MX | DN 32 | G 1 ¼ | 24,0 ... 28,0 | 100 | 50 | 95,0 |
| STH-PXMR-8MX | DN 40 | G 1 ½ | 43,0 ... 50,0 | 150 | 50 | 97,5 |
| STH-PXMR-9MX | DN 50 | G 2 | 69,0 ... 83,0 | 250 | 50 | 108,0 |

Der als Signalgeber eingesetzte Mikroschalter erlaubt, verglichen mit dem Reedkontakt, höhere elektrische Schaltleistungen. Die für das Paddelsystem notwendige Rückstellkraft wird durch eine Blattfeder erzeugt. Lieferbar sind folgende Ausführungen:

- mit Rohrstück, Innengewinde, DN 10 ... DN 50
- mit Rohrstück, Außengewinde, nur DN 15
- Ausführungen zum Direkteinbau über Lötnippel auf Anfrage
- Standardwerkstoff Messing, optional Edelstahl

Technische Daten

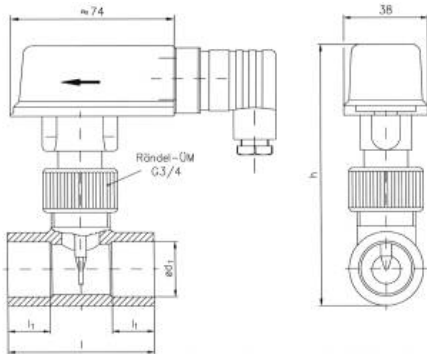
| | |
|----------------------------------|-----------------|
| Nenndruck | PN 25 |
| max. Mediumtemperatur | 100°C |
| Schutzart | IP 65 |
| Kontakt | Wechselkontakt |
| max. Schaltstrom | 5 A |
| max. Schaltspannung | 250 V AC |
| max. Schaltleistung | 1250 VA |
| Toleranz der Schaltbereiche | ± 15 % |
| Schalthysterese | mind. 0,7 l/min |
| Druckverlust bei max. Durchfluss | ca 0,01 bar |



Durchfluss

Strömungskontrollschalter (Reedschalter) mit PVC-Rohrstück

Paddelschalter

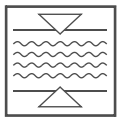


| Typ / Bestell-Nr. | Nenn- weite | Innen- durch- messer d1 | Schaltpunktbereich (Wasser 20°C) | | max. Durch- fluss [l/min] | Abmessungen [mm] | | |
|----------------------|----------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------|-----|-----|
| | | | bei ansteigender Strömung [l/min] | bei fallender Strömung [l/min] | | l ₁ | l | h |
| STH-PXRP-3PX | DN 15 | 20 | 5,1 ... 6,9 | 4,9 ... 6,5 | 50 | 16 | 54 | 113 |
| STH-PXRP-5PX | DN 20 | 25 | 9,4 ... 12,3 | 9,1 ... 11,9 | 100 | 19 | 66 | 118 |
| STH-PXRP-6PX | DN 25 | 32 | 10,7 ... 15,2 | 10,4 ... 14,8 | 100 | 22 | 78 | 127 |
| STH-PXRP-7PX | DN 32 | 40 | 17,0 ... 22,6 | 16,8 ... 22,5 | 150 | 26 | 98 | 155 |
| STH-PXRP-8PX | DN 40 | 50 | 21,8 ... 30,1 (29,6 ... 41,4)* | 21,6 ... 40,8 (29,4 ... 40,8)* | 200 (260)* | 31 | 118 | 166 |
| STH-PXRP-9PX | DN 50 | 63 | 29,0 ... 40,0 (37,6 ... 50,0)* | 28,6 ... 49,8 (37,4 ... 49,8)* | 260 (350)* | 38 | 144 | 180 |

* Werte in Klammern gelten für gekürzte Paddel

Werkstoffe

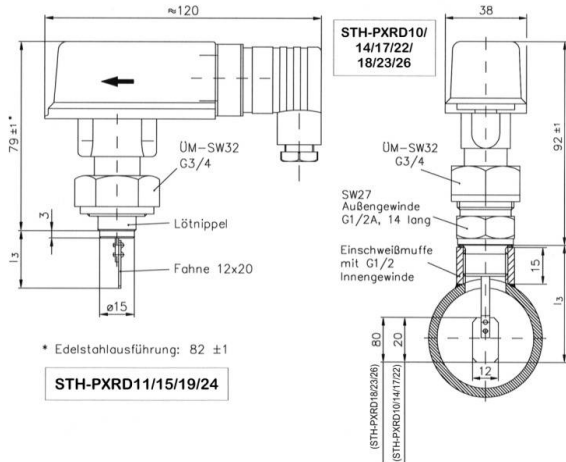
| Oberteil | Paddelsystem | Rohrstück |
|----------------|----------------|-----------|
| PPO Noryl GFN3 | PPO Noryl GFN3 | PVC |



Durchfluss

Strömungskontrollschalter (Reedschalter) zum Direkteinbau

Paddelschalter



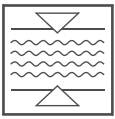
| Typ / Bestell-Nr. | Anschluss/ Einbau | DN | Schaltpunktbereich (Wasser 20°C) | | Einbau- länge l ₃ [mm] | max. Durchfluss [m³/h] | |
|-------------------|-----------------------------|-----|--|--|---|----------------------------|----------------------------|
| | | | bei ansteigender Strömung [m³/h] | bei fallender Strömung [m³/h] | | STH-.....MX STH-.....VX | STH-.....NX STH-.....PX |
| STH-PXRD11 | Löt-/ Schweiß- nippel | 50 | 3,8 - 4,9 | 3,7 - 4,8 | 24 ± 1 | 30 | |
| STH-PXRD15 | | 80 | 9,0 - 14,3 | 8,9 - 14,2 | | 100 | |
| STH-PXRD19 | | 100 | 13,0 - 18,8 | 12,7 - 18,4 | | 150 | |
| STH-PXRD24 | | 150 | 33,0 - 46,0 | 32,9 - 45,9 | | 200 | |
| STH-PXRD10 | G ½ | 50 | 1,9 - 2,7 | 1,8 - 2,6 | 51 ± 1 | 30 | 20 |
| STH-PXRD14 | | 80 | 5,0 - 8,0 | 4,9 - 7,9 | | 80 | 60 |
| STH-PXRD17 | | 100 | 8,3 - 12,5 | 8,2 - 12,4 | | 150 | 90 |
| STH-PXRD22 | | 150 | 17,5 - 25,0 | 17,4 - 24,9 | | 200 | 200 |
| STH-PXRD18 | G ½ | 100 | 5,7 - 6,3 (Baur. MX, VX) 3,3 - 4,6 (Baur. NX, PX) | 5,6 - 6,2 (Baur. MX, VX) 3,2 - 4,5 (Baur. NX, PX) | 111 ± 1 | 100 | 40 |
| STH-PXRD23 | | 150 | 11,0 - 13,0 (Baur. MX, VX) 6,5 - 8,5 (Baur. NX, PX) | 10,9 - 12,9 (Baur. MX, VX) 6,4 - 8,4 (Baur. NX, PX) | | 150 | 90 |
| STH-PXRD26 | | 200 | 25,0 - 27,0 (Baur. MX, VX) 14,0 - 18,5 (Baur. NX, PX) | 24,9 - 26,9 (Baur. MX, VX) 13,9 - 18,4 (Baur. NX, PX) | | 200 | 160 |

Die jeweiligen Strömungskontrollschalter-Typen eignen sich für den Einbau in Rohrleitungen verschiedener Nennweiten.

Werkstoffvarianten

| Baureihe | Werkstoffe | | max. Durchfluss |
|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|
| | Oberteil | Paddelsystem | |
| STH- MX | Messing | Messing | siehe voranstehende Tabelle |
| STH- VX | Edelstahl | Edelstahl | siehe voranstehende Tabelle |
| STH- NX* | Messing | PPO Noryl GFN3 | siehe voranstehende Tabelle |
| STH- PX* | PPO Noryl GFN3 | PPO Noryl GFN3 | siehe voranstehende Tabelle |

* erhältlich mit Anschluss G ½, nicht erhältlich mit Löt-/Schweißnippel



Durchfluss

Strömungskontrollschalter (Mikroschalter) zum Direkteinbau

Paddelschalter

einfache Montage durch Direkteinbau
in die Rohrleitung

ein Gerät für alle Nennweiten
(DN 32 bis DN 200), deshalb universell
einsetzbar

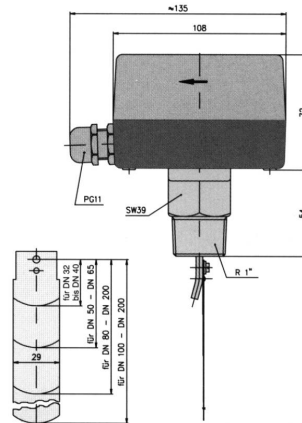
zwei Ausführungen (Schaltpunkte)

einstellbarer Schaltpunkt

Mikroschalter mit hoher Schaltleistung

druckfest bis 20 bar (Edelstahl)

druckfest bis 11 bar (Messing)



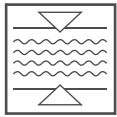
Schaltpunktbereiche und technische Daten

| Typ / Bestell-Nr. | Nenn- weite | Prallfahnen- abmessungen* | Schaltpunkteinstellbereiche H ₂ O [m ³ /h] * | | | | Max. Druch- fluss [M ³ /h] |
|----------------------|----------------|------------------------------|--|---------------|----------------|---------------|--|
| | | | Einschaltpunkt | | Ausschaltpunkt | | |
| | | | STH-PXSD | STH-PXND | STH-PXSD | STH-PXND | |
| STH-PX.D-7.X | DN 32 | 29 x 34 | 1,3 ... 3,0 | 0,9 ... 1,6 | 0,8 ... 2,8 | 0,25 ... 1,4 | 3,6 |
| STH-PX.D-8.X | DN 40 | 29 x 34 | 1,7 ... 4,0 | 1,2 ... 2,2 | 1,1 ... 3,7 | 0,5 ... 1,9 | 4,8 |
| STH-PX.D-9.X | DN 50 | 29 x 60 | 3,1 ... 6,1 | 2,3 ... 4,1 | 2,2 ... 5,7 | 0,9 ... 3,6 | 7,3 |
| STH-PX.D12.X | DN 65 | 29 x 60 | 4,0 ... 7,0 | 3,1 ... 5,5 | 2,7 ... 6,5 | 1,2 ... 4,9 | 8,4 |
| STH-PX.D13.X | DN 80 | 29 x 89 | 6,2 ... 11,4 | 4,9 ... 8,2 | 4,3 ... 10,7 | 2,1 ... 7,4 | 13,7 |
| STH-PX.D16.X | DN 100 | 29 x 167, gekürzt | 8,0 ... 18,4 | 7,7 ... 13,0 | 6,1 ... 17,3 | 3,3 ... 11,6 | 22,1 |
| STH-PX.D20.X | DN 125 | 29 x 167, gekürzt | 12,9 ... 26,8 | 11,5 ... 19,6 | 9,3 ... 25,2 | 5,0 ... 17,5 | 32,2 |
| STH-PX.D21.X | DN 150 | 29 x 167, gekürzt | 16,8 ... 32,7 | 14,1 ... 23,9 | 12,3 ... 30,6 | 6,1 ... 21,4 | 39,2 |
| STH-PX.D25.X | DN 200 | 29 x 167 | 46,1 ... 94,2 | 36,5 ... 61,8 | 38,6... 90,8 | 21,7 ... 55,3 | 113 |

* Höhere Schaltpunkte durch Auswahl kleinerer Prallfahnen möglich.

| Technische Daten | |
|---|---|
| max. Betriebsdruck | 11 bar (Messing), 20 bar (Edelstahl) |
| max. Mediumtemperatur | 120° C |
| max. Umgebungstemperatur | 85° C |
| Umschaltkontakt, max. Kontaktbelastbarkeit | 250 VAC, max. 15 A, 8 A induktive Last |
| Schutzart | IP 65 |

| Werkstoff | Schaltpunkt | Bestellcode |
|-----------|-------------|--------------|
| Messing | Standard | STH-PXSD..MX |
| | niedrig | STH-PXND..MX |
| Edelstahl | Standard | STH-PXSD..VX |
| | niedrig | STH-PXND..VX |



Durchfluss

Ultraschalldurchflusswächter

Ultraschallschalter

- Messprinzip nach dem Ultraschall-Doppler-Verfahren
- Messung unabhängig von Temperatur und Leitfähigkeit
- sehr kurze Ansprechzeit
- exakte Messung bis 140°C
- frei einstellbarer Schaltausgang
- Anzeige Schaltausgangs mit LED
- alle produktberührenden Materialien FDA-konform
- Sensor komplett aus Edelstahl, Sensorspitze aus PEEK
- CIP-/ SIP-Reinigung bis 140°C



Anzeigemodul mit Sichtfenster

| Technische Daten | |
|-------------------------|---|
| Prozessanschluss | Gewinde: G 1/2" am Sensor Anzugsmoment: max. 10 Nm (1 kgm) |
| Materialien | Anschlusskopf: V2A, 1.4305 Ø55mm Gewindestutzen: V4A, 1.4404 Koppelteil: PEEK |
| Temperaturbereiche | Umgebung: -20 ... 60°C Prozess: 0 ... 100°C CIP-/ SIP-Reinigung: bis 140°C |
| Betriebsdruck | max. 10 bar |
| Schutzart | IP69K |
| Messbereich | 2,5 m/s (Kalibriermedium: Wasser mit Umgebungstemp.) |
| Reproduzierbarkeit | < 2% vom Endwert |
| Dämpfung | fix 1s |
| Hysterese | 0,2 m/s |
| Temperaturdrift | Nullpunkt, Steilheit < 0,02% v. E./K. |
| Elektrischer Anschluss | Kabelverschraubung: PG (M16x1,5) 2 pol. 1,5 mm ² Kabelanschluss: M12-Stecker V2A, 1.4305 Hilfsspannung: 18 ... 36 V DC |
| Ausgang kurzschlussfest | schaltend aktiv 25 mA |
| Typ / Bestell-Nr. | ohne Anzeigemodul: STH-UOSU-1VX mit Anzeigemodul: STH-UASU-1VX |

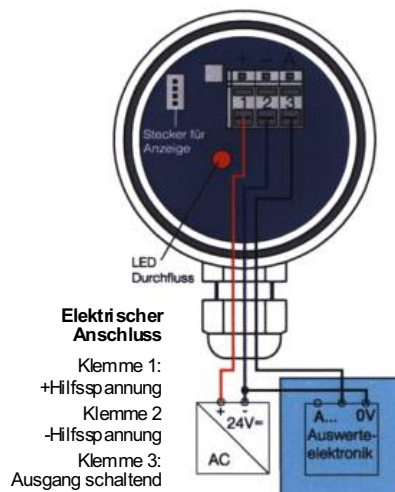
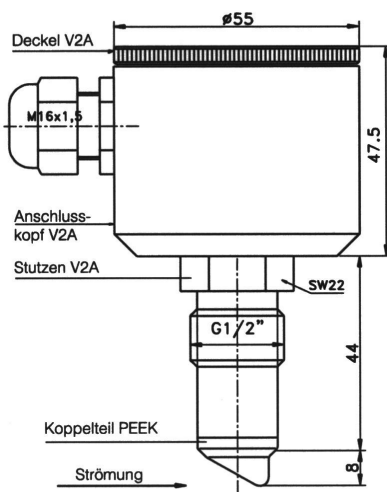
Einsatzbereich

- Überwachung von strömenden Flüssigkeiten in Rohrleitungen (0,1 ... 2,5 m/s)
- Grenzwert zur Erfassung von Medien liegt bei 1NTU Trübung, Partikelgröße: > 50 µm
- Grobmessung von Durchflussgeschwindigkeiten bzw. -mengen

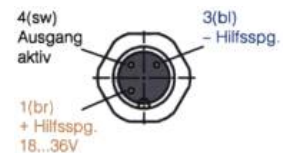
Anwendungsbeispiele

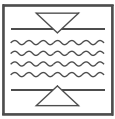
- Strömungsüberwachung, frei einstellbaren Schalterpunkt
- Überwachung von Pumpen, Filtern, Rührwerken etc., Trockenlaufschutz
- Überwachung von Kühlkreisläufen, Ventilstellungen
- Grobfassung von Batchprozessen

| erfasbare Medien | nicht erfassbar |
|------------------|-----------------------------|
| Trinkwasser | Bier, Cola |
| Fruchtsaft | Gase |
| Milch | VE-Wasser |
| Emulsionen | Medien nach Ultrafiltration |
| CIP-Medien | |



Anschlussbelegung M12-Stecker





Durchfluss

Ultraschallkoffer

portables Clamp-On-System für die Ultraschalldurchfluss- und Energiemengenmessung von Flüssigkeiten

Die Sensoren der Ultraschalldurchfluss- und Energiemengenmessgerätereihe Typ Laufzeitdifferenz werden auf der Rohraußenseite angebracht und kommen nicht mit der Flüssigkeit in Kontakt. Diese Technologie hat viele Vorteile gegenüber anderen Messtechnologien: günstige Installationskosten, keine Druckverluste, keine beweglichen Teile zur Wartung oder zum Austausch, keine Beständigkeitsprobleme gegenüber der Flüssigkeit und einen sehr großen, bidirektionalen Messbereich, welcher reproduzierbar sowohl eine sehr geringe als auch eine sehr hohe Durchflussrate messen kann.

Der Typ Laufzeitdifferenz ist als Durchflussmesser und als Energiemessgerät mit zwei Pt1000 Temperaturfühlern erhältlich. Mit dem Ultraschallkoffersystem können Sie jederzeit den Messort ohne weitere Probleme verlagern.

Features

- für Anwendungen an Flüssigkeiten mit geringem Feststoffgehalt bzw. geringen Luft- oder Gasanteil
- weiter Nennweitenbereich mit einem Sensor von DN 20 bis DN 1000
- Messdaten werden auf dem USB-Datenlogger gespeichert
- netzunabhängige Messung durch leistungsstarken Akku
- eingriffsfrei - kein Medienkontakt (keine Korrosion, hygienisch, keine Leckage)
- schnelle Installation ohne Eingriff in das Rohrleitungssystem (keine Fittings, Dichtungen oder Flansche)
- kein Druckverlust
- keine Abhängigkeit von der Leitfähigkeit
- bidirektionale Messung des Durchflusses (Zähleroptionen in Vor-/Rückwärts oder Gesamtanzeige)
- dynamische Signalstärke für Messungen unter ungünstigen Bedingungen
- Messung auch bei kritischen Medien wie z. B. Klärschlamm und VE-Wasser möglich
- direkte Ermittlung der Schallgeschwindigkeit von unbekanntem Medien
- Modbusfähig, optional mit Ethernetanschluss BACnet®/IP, EtherNet/IP™ und TCP/IP
- Geräteeinstellungen und Auswertung über Software oder über Tastatur

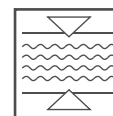


Kompakt im Koffer

- Ultraschallgerät und Sensoren
- Netzteil
- Akku (Betriebszeit 38 Stunden)
- USB-Datenlogger
- Koppelpaste (Silikonfrei)
- 10" Montageschiene
- USB-Verbindungskabel
- optional: Wanddickensensor
- optional: Modbus-Datenlogger

Gerät kann innerhalb und außerhalb des Koffers betrieben werden



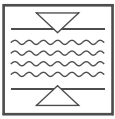


Durchfluss

Übersicht Ultraschallkoffer



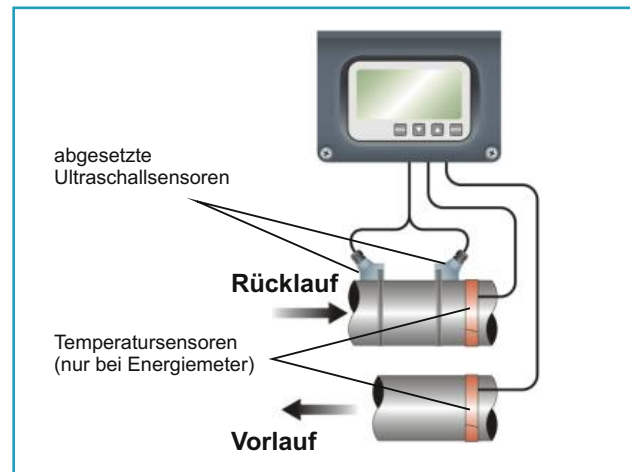
Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten



Durchfluss

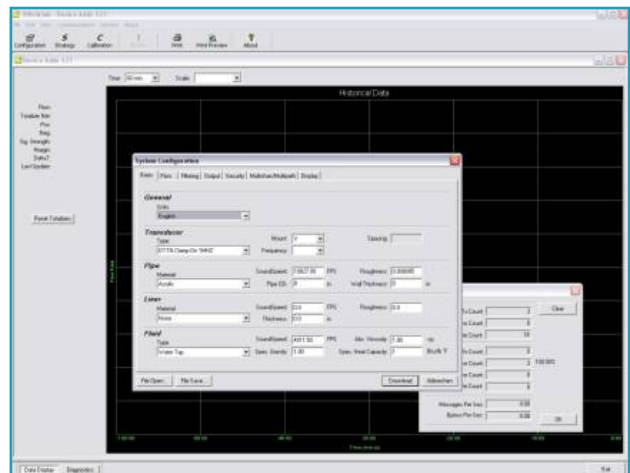
Allgemeine Merkmale des Typ Laufzeitdifferenz

- hintergrundbeleuchtetes Display
- 4-20 mA Ausgang
- 0-1000 Hz Zählerausgang (nur bei Durchfluss)
- 2 Alarmausgänge (Gesamtzähler, min./max. Durchfluss, Signalstärke, Fehlermeldungen) (nur bei Durchflussmessung)
- USB Programmieranschluss
- RS485 Modbus Netzwerk Anschluss
- abgesetzte Zählerrückstellung



Software

Mit dieser Software kann das Gerät konfiguriert und in Betrieb genommen werden. Ebenso können Fehlermeldungen bearbeitet werden. Die Verbindung erfolgt über USB A/B Kabel. Die Software ist kompatibel zu Windows 95/98/2000/XP/Vista/7®



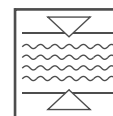
Auch erhältlich: Typ Laufzeitdifferenz - stationär

Das Durchfluss- und Energiemessgerät ist in zwei Ausführungen erhältlich:

- als stationäre Version mit integrierten Sensoren
- als stationäre Version mit abgesetzten Sensoren



Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten



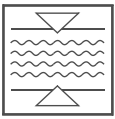
Durchfluss

Technische Daten

| Gerät | |
|--|--|
| Messbereich | bidirektional von 0,01 m/s - 12 m/s |
| Genauigkeit (Durchfluss) | STH-U-LMS--NH/L: $\pm 1\%$ der Messung bzw. $\pm 0,003$ m/s STH-U-LMS--S/C > 1": $\pm 1\%$ der Messung bzw. $\pm 0,012$ m/s STH-U-LMS--S/C < 1": 1% der gesamten Skala (siehe Abmessungen) |
| Genauigkeit (Temperatur) (Energimeter) | Option A: von 0 bis 50 °C , absolut 0,12 °C ; Differenz 0,05 °C Option B: von 0 bis 100 °C , absolut 0,25 °C ; Differenz 0,1 °C Option C: von -40 °C bis 177 °C , absolut 0,6 °C; Differenz 0,25 °C Option D: von -20 °C bis 30 °C , absolut 0,12 °C; Differenz 0,05 °C |
| Wiederholgenauigkeit | 0.5 % vom Messwert |
| Empfindlichkeit | Durchfluss: 0,0003 m/s Temperatur: Option A: 0,012 °C; Option B: 0,025 °C ; Option C: 0,06 °C; Option D: 0,012 °C |
| Umgebungstemperatur | von -40 °C bis +85 °C |
| Flüssigkeitstypen | die meisten reinen Flüssigkeiten mit geringen Feststoff-, Luft- oder Gasanteil |
| Gehäusematerial | pulverbeschichtetes Aluminiumgehäuse mit Polycarbonat, Edelstahl sowie Polyurethan Teilen und Befestigung aus vernickeltem Stahl mit Kabeleinführung 2x 1/2" NPT und 1x 3/4" NPT (optional Satz wasserdichte Kabelverschraubungen) |
| Display / Einheiten | 2-zeilige, hintergrundbeleuchtete LCD Anzeige; obere Zeile 18mm 7 Segmente; untere Zeile: 9 mm 14 Segmente Symbole: RUN / PROGRAM/ RELAY1 / RELAY2 Durchflussanzeige: 8-stellig (positiv) 7-stellig (negativ); autom. Dezimalumstellung und Nullausblendung Mengenähler: 8-stellig (positiv), 7-stellig (negativ); rückstellbar über Keypad, UltraLink™ Software, Netzwerk oder Resetstecker Einheiten Durchflussmesser: Volumenstrom, Massestrom, Kilogramm sowie alle nicht-/metrischen Einheiten Einheiten Energimeter: Wärmestrom in kJ, kWh, MWh sowie die des Durchflussmessers |
| Spannungsversorgung | AC : von 95 bis 265 VAC 47 bis 63 Hz bei max. 17 VA oder von 20 bis 28 VAC; 47 bis 63 Hz bei max. 0,35 A DC: von 10 bis 28 VDC bei 5 VA max. / Schutz: automatische Rücksetzung der Sicherung; Verpolungsschutz |
| Einstellungen | über optionales Keypad oder über Software (Hinweis: nicht alle Einstellungen sind über Keypad möglich wie z.B.: Kalibrierungen und Filtereinstellungen.) |
| Ein-/Ausgänge | USB 2.0: für eine Verbindung zum PC über Software RS485: Modbus RTU Command; optional BACnet® MS/TP 10/100 Base-T: RJ45 Kommunikation über Modbus TCP/IP, Ethernet/IP™ und BACnet/IP® 4-20 mA: 12 bit aktiv oder passiv, 5 V Spannungsabfall , Abdeckung für positive und negative Durchflussrichtung nur für Energimeter: Gesamtpuls (Total Pulse Opto isolated open collector transistor) nur für Durchflussmesser: 0-1000 Hz (Rechteckausgang oder simulierter Turbinenausgang, 12 bit open collector) sowie zwei Alarmausgänge (open collector Durchfluss/Signalstärke oder Mengenimpuls) |
| Schutzart | NEMA4 (IP 65) |
| Installations Zulassungen | Allgemeine Sicherheit: UL 61010-1; CSA22.2 No. 61010-1 (nur Spannungsoption A und D:) und EN 61010-1 Gefahrenbereiche(nur Spannungsoption A und D): Class I Division 2 Groups C, D, T4; Class II, Division 2, Groups F, G, T4; Class III Divison 2 für US/CAN ATEX II 2 G Ex nA II T4: UL 1604, CSA 22.2 No. 213, EN 60079-0 und EN 60079-15 CE: 2004/108/EC, 2006/95/EC und 94/9/EC für integrierte Sensoren, Sensoren mit Twinaxial-Kabel (30 m oder kürzer) oder abgesetzten Sensoren mit Ummantelung |

| Sensorik | |
|--------------------------|---|
| Betriebstemperatur | STH-U-LMS--S: von -40 °C bis +60 °C STH-U-LMS--C/L/N: von -40 °C bis +90 °C STH-U-LMS--R: von -40 °C bis +121 °C / STH-U-LMS--H: -40 °C bis +175 °C |
| Gehäusematerial | STH-U-LMS--N/STH-U-LMS--C/STH-U-LMS--L: CPVC, Ultem®, Nylon Zugentlastung, PVC Verschraubung STH-U-LMS--N/STH-U-LMS--L: CPVC, Ultem®, Nylon Zugentlastung, Polyethylen Verschraubung STH-U-LMS--H: PTFE/VespeI®, Zugentlastung vernickeltem Messing; PFA Verschraubung STH-U-LMS--S: PVC, Ultem®, Nylon Zugentlastung, PVC Verschraubung |
| Frequenzen | STH-U-LMS--S/C: 2 MHz / STH-U-LMS--N/H: 1 MHz / STH-U-LMS--L 500 kHz |
| Leitungsart | RG59 Koaxialkabel 75 ? oder Twinaxialkabel 78 ? (optional mit flexibler Ummantelung) |
| Leitungslängen | maximal 300 m, erhältlich in 3 m Schritten |
| Temperatursensoren | nur für Energimeter: Platin 385, 1000 ? , 3-adrig, PVC Verschraubung |
| Schutzart | STH-U-LMS--N/C/L: NEMA 6* (IP 67) / STH-U-LMS--N/L: NEMA 6P* (IP 68) option / DTTT: NEMA 6* (IP 67) / STH-U-LMS--S : NEMA 6* (IP 67) Bei NEMA 6 (IP67): 1 m Tiefe für max. 30 Tage / Bei NEMA 6P (IP68): 30 m Tiefe bei Meerwasserdruck ohne Zeitbegrenzung |
| Installation Zulassungen | STH-U-LMS--N (-N option) /S/H/C: allgemein Sicherheit STH-U-LMS--N Sensoren und IS Barriere (-F option): Class I Div. 1, Groups C&D T5 Eigensicher Exia; CSA C22.2 No. `s 142 & 157; UL 913 & 916 |

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten



Durchfluss

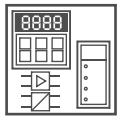
Kurzformsensor

Kalorimetrische Sensoren



| Spezifikation | | | | |
|--------------------------------------|--|-----------------|---|-----------------|
| Abmessungen | | | | |
| Anschlussgewinde | G 1/4 | | G 1/2 | |
| Erfassungsbereich Wasser Öl | 1 ... 150 cm/s 3 ... 300 cm/s | | | |
| Sensorenlänge | 25 mm | 25 mm | 31 mm | 31 mm |
| Typ / Bestell-Nr. | STH-COXA-2VX | STH-COXB-2VX | STH-COXC-2VX | STH-COXD-2VX |
| Mediumtemperatur | -20 ... +80°C | | | |
| Temperaturgradient | 250 K/min | | | |
| Bereitschaftszeit | typ. 8 s (2 ... 15 s) | | | |
| Reaktionszeit | typ. 2 s (1 ... 13 s) | | | |
| Druckfestigkeit | 100 bar | | | |
| Sensorwerkstoff | 1.4571 (A4) / andere Werkstoffe auf Anfrage | | | |
| Schutzart | IP 68 | IP 67 | IP 68 | IP 67 |
| Anschluss | 2 m PVC-Kabel 4 x 0,25 mm ² | M12-Stecksystem | 2 m PVC-Kabel 4 x 0,25 mm ² | M12-Stecksystem |
| 1: BN 2: WH 3: BU 4: BK | zugehöriges Auswertegerät siehe Seite 13 | | | |

Andere Bauformen auf Anfrage.



Zubehör

Auswertegerät

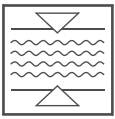
Zubehör für den Kurzformsensor
(Kalorimetrische Sensoren)



| Spezifikation | Auswertegerät 24 V DC | Auswertegerät mit Analogausgang 4...20 mA |
|---------------------|--------------------------|--|
| Abmessungen | | |
| Typ / Bestell-Nr. | STH-CLSE-0KO | STH-CLAE-0KO |
| Betriebsspannung | 24 V DC \pm 20% | 24 V DC \pm 10% |
| Ausgang | Relais / Schließer | Analog 4 ... 20 mA |
| Schaltspannung | 230 V AC / 250 V DC | - |
| Schaltstrom | - | 1 A AC / 1 A DC |
| Schaltleistung | max. 125 VA / 60 W | - |
| Last R_L | - | 50 ... 500 Ω |
| Umgebungstemperatur | -20 ... +60°C | -20 ... +60°C |
| Schutzart EN 60529 | - | - |
| Klemmen | IP 20 | IP 20 |
| Gehäuse | IP 40 | IP 40 |
| | | |
| | | |

Andere Versorgungsspannungen auf Anfrage.

04/05



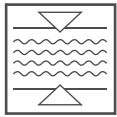
Durchfluss

Kompaktströmungswächter mit Edelstahlgehäuse

Kalorimetrische Sensoren



| Spezifikation | | | | | | |
|---------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Abmessungen | | | | | | |
| Ausführung | G 1/2 | | G 1/4 | | NPT 1/2 | |
| Erfassungsbereich | Wasser: 1 ... 150 cm/s / Öl: 3 ... 300 cm/s | | | | | |
| Ausgang | | | | | | |
| Sensorenlänge L | 30 mm | 48 mm | 80 mm | 120 mm | 25 mm | 40 mm |
| Gewinde | G 1/2 | G 1/2 | G 1/2 | G 1/2 | G 1/4 | NPT 1/2 |
| Typ / Bestell-Nr. | STH-CLSF-2VO | STH-CLSG-2VO | STH-CLSH-2VO | STH-CLSI-2VO | STH-CLSJ-2VO | STH-CLSK-2VO |
| Betriebsspannung | 24 V DC ± 20% | | | | | |
| Stromaufnahme | 70 mA | | | | | |
| Schaltstrom | 400 mA (20°C) | | | | | |
| Umgebungstemperatur | -20 ... +80°C | | | | | |
| Mediumtemperatur | -20 ... +80°C | | | | | |
| Temperaturgradient | 250 K/min | | | | | |
| Bereitschaftszeit | typ. 8 s (2 ... 15 s) | | | | | |
| Reaktionszeit | typ. 2 s (1 ... 13 s) | | | | | |
| Druckfestigkeit | 100 bar | | | | | |
| Sensorwerkstoff | 1.4571 (A4) / andere Werkstoffe auf Anfrage | | | | | |
| Gehäusewerkstoff | Edelstahl | | | | | |
| Anzeige Strömung | LED-Zeile | | | | | |
| Schutzart | IP 67 | | | | | |
| Anschluss | M12-Stecksystem | | | | | |
| | | | | | | |



Durchfluss

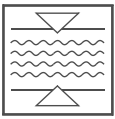
Kompaktströmungswächter mit Kunststoffgehäuse 24V

Kalorimetrische Sensoren



| Spezifikation | | | | |
|---------------------|---|--------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Abmessungen | | | | |
| Ausführung | G 1/2 • L = 31 mm | | G 1/2 • L = 48 mm | |
| Erfassungsbereich | Wasser: 1 ... 150 cm/s / Öl: 3 ... 300 cm/s | | | |
| Ausgang / Relais | | | | |
| Sensorenlänge | 31 mm | 31 mm | 48 mm | 48 mm |
| Gewinde | G 1/2 | G 1/2 | G 1/2 | G 1/2 |
| Typ / Bestell-Nr. | STH-CLWL-2PO | STH-CLSM-2PO | STH-CLWN-2PO | STH-CLSO-2PO |
| Betriebsspannung | 24 V DC ± 20% | | | |
| Stromaufnahme | 80 mA | | | |
| Schaltspannung | 250 V AC / 60 V DC | | | |
| Schaltstrom | 4 A AC / 4 A DC | 2 A AC / 2 A DC | 4 A AC / 4 A DC | 2 A AC / 2 A DC |
| Schaltleistung | max. 1000 VA / 60 W | max. 500 VA / 50 W | max. 1000 VA / 60 W | max. 500 VA / 50 W |
| Umgebungstemperatur | -20 ... +70°C | | | |
| Mediumtemperatur | -20 ... +80°C | | | |
| Temperaturgradient | 250 K/min | | | |
| Bereitschaftszeit | typ. 8 s (2 ... 15 s) | | | |
| Reaktionszeit | typ. 2 s (1 ... 13 s) | | | |
| Druckfestigkeit | 100 bar | | | |
| Sensorwerkstoff | 1.4571 (A4) / andere Werkstoffe auf Anfrage | | | |
| Gehäusewerkstoff | PBT | | | |
| Anzeige Strömung | LED-Zeile | | | |
| Schutzart | IP 67 | | | |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel 5x0,5mm ² | M12-Stecksystem | 2m PVC-Kabel 5x0,5mm ² | M12-Stecksystem |
| | | | | |

Andere Längen, Betriebsspannungen und Ausgänge auf Anfrage.



Durchfluss

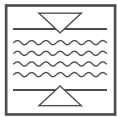
Kompaktströmungswächter mit Kunststoffgehäuse 230V

Kalorimetrische Sensoren



| Spezifikation | | | | |
|---------------------|---|-----------------|-----------------------------------|-----------------|
| Abmessungen | | | | |
| Ausführung | G 1/2 • L = 31 mm | | G 1/2 • L = 48 mm | |
| Erfassungsbereich | Wasser: 1 ... 150 cm/s / Öl: 3 ... 300 cm/s | | | |
| Ausgang / Relais | | | | |
| Sensorenlänge | 31 mm | | 48 mm | |
| Gewinde | G 1/2 | | G 1/2 | |
| Typ / Bestell-Nr. | STH-CLWL-1PO | | STH-CLWN-1PO | |
| Betriebsspannung | 230 AC ± 15% | | | |
| Stromaufnahme | 30 mA | | | |
| Schaltspannung | 250 V AC / 60 V DC | | | |
| Schaltstrom | 4 A AC / 4 A DC | | 4 A AC / 4 A DC | |
| Schaltleistung | max. 1000 VA / 60 W | | max. 1000 VA / 60 W | |
| Umgebungstemperatur | -20 ... +70°C | | | |
| Mediumtemperatur | -20 ... +80°C | | | |
| Temperaturgradient | 250 K/min | | | |
| Bereitschaftszeit | typ. 8 s (2 ... 15 s) | | | |
| Reaktionszeit | typ. 2 s (1 ... 13 s) | | | |
| Druckfestigkeit | 100 bar | | | |
| Sensorwerkstoff | 1.4571 (A4) / andere Werkstoffe auf Anfrage | | | |
| Gehäusewerkstoff | PBT | | | |
| Anzeige Strömung | LED-Zeile | | | |
| Schutzart | IP 67 | | | |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel 5x0,5mm ² | M12-Stecksystem | 2m PVC-Kabel 5x0,5mm ² | M12-Stecksystem |
| | | | | |

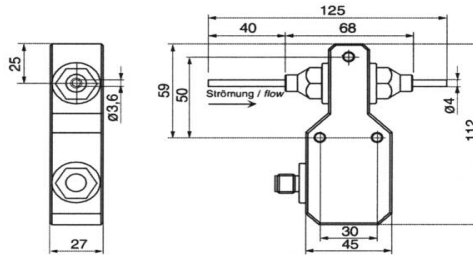
Andere Längen, Betriebsspannungen und Ausgänge auf Anfrage.



Durchfluss

Inline-Kompaktströmungswächter

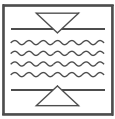
Kalorimetrische Sensoren



| Spezifikation | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------|---------------------------|
| Ausführung | G 1/4 Ø 4 mm | | | G 1/4 Ø 9 mm | | |
| Erfassungsbereich / Arbeitsbereich * | 0,001 ... 1 l/min / 0,015 ... 1 l/min | | | 0,01 ... 6 l/min / 0,1 ... 6 ml/min | | |
| Durchmesser | 4 mm | | | 9 mm | | |
| Durchflussmenge | max. 300 l/h | | | max. 1800 l/h | | |
| Ausgang | PNP | Relais | 4 ... 20 mA, nicht linear | PNP | Relais | 4 ... 20 mA, nicht linear |
| Typ / Bestell-Nr. | STH-CLPP-4PO | STH-CLSP-4PO | STH-CLAP-4PO | STH-CLPP-9PO | STH-CLSP-9PO | STH-CLAP-9PO |
| Schaltstrom | 200 mA | 1000 mA | - | 200 mA | 1000 mA | - |
| Schaltspannung | - | 30 VAC / 36 VDC | - | - | 30 VAC/36 VDC | - |
| Last RL | - | - | 200 ... 500 W | - | - | 200 ... 500 W |
| Betriebsspannung | 24 V DC ± 10% | | | | | |
| Stromaufnahme | < 50 mA | | | | | |
| Umgebungstemperatur | 0 ... +60 °C | | | | | |
| Medientemperatur | 0 ... +80 °C | | | | | |
| Temperaturgradient | 400 K/min | | | | | |
| Bereitschaftszeit | 5 ... 15 s | | | | | |
| Reaktionszeit | 0,5 ... 1 s | | | | | |
| Druckfestigkeit | 20 bar | | | | | |
| Anzeige Strömung | LED-Zeile | | | | | |
| Material | Gehäuse: PBT Sensor: AISI 316 Ti | | | | | |
| Schutzart | IP 67 | | | | | |
| Anschluss | M12-Stecksystem | | | | | |
| | | | | | | |

* Erfassungsbereich:
 Der Erfassungsbereich eines Sensors gibt die Strömungsgeschwindigkeit des Mediums an, für die der Sensor ein auswertbares Signal liefern kann.
 Wenn das Medium nicht besonders bezeichnet ist, gelten die Angaben für Wasser. Weil die verschiedenen Medien unterschiedliche Wärmeleiteigenschaften haben, ist auch der Erfassungsbereich und die Temperaturdrift abhängig von dem jeweiligen Medium.
 An der oberen und unteren Grenze des Erfassungsbereiches ist die Temperaturdrift höher. Der Erfassungsbereich begrenzt nicht die maximale Strömungsgeschwindigkeit, der ein Sensor ausgesetzt werden darf. So kann ein Sensor z. B. bei 10 m/sec. eingesetzt werden, obwohl seine obere Erfassungsgrenze 3 m/sec. beträgt.

Arbeitsbereich:
 Der Arbeitsbereich kennzeichnet den Ausschnitt des Erfassungsbereichs, für den die strömungstechnischen Daten spezifiziert sind. An den äußeren Grenzen des Erfassungsbereichs sind diese Daten reduziert.



Durchfluss

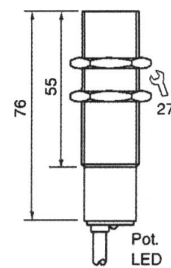
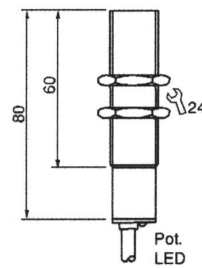
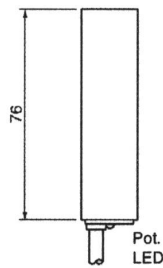
Kompaktluftstromwächter

Kalorimetrische Sensoren



Spezifikation

Abmessungen



Ausführung

Ø 20 mm

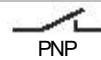
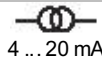
M 18 x 1

M 22 x 1

Erfassungsbereich

0,5 ... 15 m/s

Ausgang



Typ / Bestell-Nr.

STH-CLPQ-1PO

STH-CLAQ-1PO

STH-CLPR-1MO

STH-CLAR-1MO

STH-CLPS-1MO

Schaltstrom

200 mA

-

200 mA

-

200 mA

Last R_L

-

200 – 500 Ω

-

200 – 500 Ω

-

Betriebsspannung

24 V DC \pm 20%

Stromaufnahme

70 mA

Umgebungstemperatur

-20 ... +70°C

Temperaturgradient

200 K/min

Bereitschaftszeit

20 ... 40 s

Reaktionszeit

typ. 2 s

typ. 3 s

typ. 2s

typ. 3 s

typ. 2 s

Gehäusewerkstoff

PBT

PBT

PBT / Ms-Ni

PBT / Ms-Ni

PBT / Ms-Ni

Anzeige Strömung

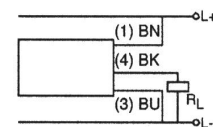
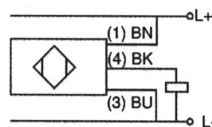
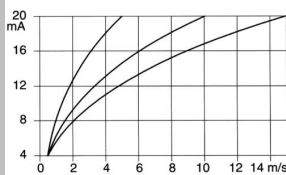
LED

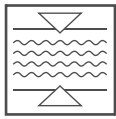
Schutzart EN 60529

IP 67

Anschluss

2 m PVC-Kabel, 3 x 0,5 mm²





Durchfluss

Schwebekörper-Durchflussmessgerät DN 10-25 Chemie

Schwebekörperanzeigen

- bruchsicher und korrosionsbeständig
- radial ausbaubar
- Sonderskalen aufklebbar, für flüssige und gasförmige Medien
- Aufnahme für Zubehör (Grenzwertkontakte)
- Bezeichnung von DN, Messbereich und Werkstoff am Messrohr
- Schwebekörper und Anschläge generell aus PVDF
- Messbereiche von 1,5 bis 1000 l/h
- geringer Platzbedarf durch kurze Baulänge
- Betriebsdruck: max. PN 10 bei 20°C

Die Schwebekörper-Durchflussmessgeräte sind standardmäßig mit einer Wasserskala und zwei Sollwertanzeigern ausgestattet.



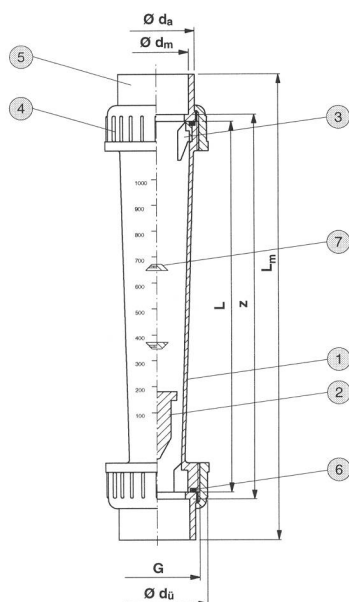
Werkstoffe

| Messrohr | max. Temp. bei 1 bar | Schwebekörper | Einsatz oben | O-Ring |
|----------|----------------------|---------------|--------------|--------|
| PVC | 40°C | PVDF | PVDF | EPDM |
| PSU | 100°C | | | FPM |
| PVDF | 140°C | | | |

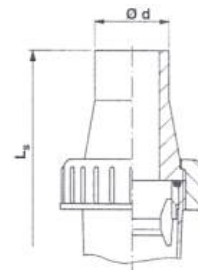
Anschlussmöglichkeiten

| Muffe | Stutzen | Innengewinde Kunststoff | Innengewinde Metall |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
| PVC Klebemuffe (Standard) | PP Schweißstutzen | PVC | Edelstahl V4A |
| PP Schweißmuffe | PVDF Schweißstutzen | PP | Temperguss |
| PVDF Schweißmuffe | PE Schweißstutzen | PVDF | |

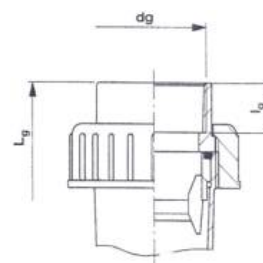
Verschraubung mit **Klebe-/Schweißmuffe**

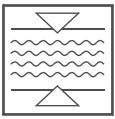


Verschraubung mit **Schweißstutzen**



Verschraubung mit **Innengewinde**





Durchfluss

| Pos. | Bezeichnung | Anz. | Werkstoff |
|------|----------------|------|--------------|
| 1 | Messrohr | 1 | PSU/PVC/PVDF |
| 2 | Schwebekörper | 1 | PVDF |
| 3 | Einsatz | 2 | PVDF |
| 4 | Überwurfmutter | 2 | PVC/PP/PVDF |

| Pos. | Bezeichnung | Anz. | Werkstoff |
|------|------------------|------|-------------|
| 5 | Einlegeteil | 2 | PVC/PP/PVDF |
| 6 | O-Ring | 2 | EPDM/FPM |
| 7 | Sollwertanzeiger | 2 | PS |

Maße und Gewichte

| Messbereich l/h H ₂ O | Maße in mm | | | | | | | | | | | | | | | | Gewicht PSU |
|--|------------|----|--------|-----|------------|-----|-----|---------------|-----|-----|------------|-----|-----|---------------|-----|----|----------------|
| | DN | dü | G | L | Klebmunfte | | | Schweißmunfte | | | Stutzen PP | | | Gewindemunfte | | | |
| | | | | | dm | z | Lm | dm | z | Lm | d | Ls | s | dg | Lg | lg | |
| 1,5 - 15 2,5 - 25 5 - 50 10 - 100 | 10 | 35 | 3/4" | 165 | 16 | 171 | 199 | 15,5 | 175 | 201 | | | | 3/8" | 199 | 11 | 0,08 kg |
| 8 - 80 15 - 150 20 - 200 | 15 | 43 | 1" | 185 | 20 | 191 | 223 | 19,5 | 195 | 223 | 20 | 293 | 1,9 | 1/2" | 223 | 13 | 0,13 kg |
| 15 - 150 30 - 300 50 - 500 100 - 1000 | 25 | 60 | 1 1/2" | 200 | 32 | 206 | 250 | 31,5 | 210 | 246 | 32 | 320 | 3,0 | 1" | 250 | 17 | 0,24 kg |

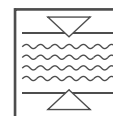
Druckverlust

| Messbereich l/h | 1,5-15 | 2,5-25 | 5-50 | 10-100 | 8-80 | 15-150 | 20-200 | 15-150 | 30-300 | 50-500 | 100-1000 |
|-----------------------|--------|--------|------|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| Druckverlust mm Ws | 46,0 | 46,0 | 46,0 | 46,0 | 44,7 | 44,7 | 44,7 | 82,8 | 82,8 | 82,8 | 82,8 |

Messgenauigkeit

| Durchfluss % | Genauigkeitsklasse 4 nach VDE/DIN 3513 Blatt 2 | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|--------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Gesamtfehler vom Messwert | 13,00 % | 8,00 % | 6,333 % | 5,500 % | 5,00 % | 4,667 % | 4,429 % | 4,250 % | 4,111 % | 4,00 % |
| Gesamtfehler vom Endwert | 1,3 % | 1,6 % | 1,9 % | 2,2 % | 2,5 % | 2,85 % | 3,1 % | 3,4 % | 3,7 % | 4,0 % |

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten



Durchfluss

Sonderskalen

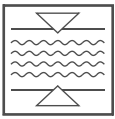
| Wasser l/h | Luft | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | 0 bar Nm ³ /h | 1 bar Nm ³ /h | 2 bar Nm ³ /h | 3 bar Nm ³ /h | 4 bar Nm ³ /h | 5 bar Nm ³ /h | 6 bar Nm ³ /h | 7 bar Nm ³ /h | 8 bar Nm ³ /h | 9 bar Nm ³ /h | 10 bar Nm ³ /h |
| 1,5-15 | 0,10-0,55 | 0,15-0,80 | 0,17-0,9 | 0,20-1,1 | 0,25-1,20 | 0,25-1,3 | 0,26-1,45 | 0,30-1,5 | 0,3-1,6 | 0,3-1,7 | 0,35-1,8 |
| 2,5-25 | 0,20,95 | 0,25-1,3 | 0,3-1,6 | 0,4-1,9 | 0,4-2,1 | 0,5-2,4 | 0,5-2,5 | 0,5-2,7 | 0,6-2,9 | 0,6-3,0 | 0,6-3,2 |
| 5-50 | 0,5-1,9 | 0,7-2,7 | 0,8-3,4 | 1,0-3,8 | 1,2-4,2 | 1,2-4,6 | 1,2-5,0 | 1,4-5,4 | 1,4-5,8 | 1,6-6,0 | 1,6-6,4 |
| 10-100 | 0,8-3,0 | 1,0-4,2 | 1,2-5,4 | 1,4-6,4 | 1,6-7,0 | 1,6-7,4 | 2,0-8,0 | 2-8,8 | 2,0-9,0 | 2-10 | 2-10 |
| 8-80 | 0,6-2,8 | 0,8-4 | 1,0-5,0 | 1,2-5,6 | 1,4-6,4 | 1,4-7,0 | 1,5-7,5 | 1,5-8,0 | 1,5-8,5 | 2,0-9,0 | 2,0-9,5 |
| 15-150 | 1,4-5,6 | 2-8 | 2-10 | 3-12 | 3-13 | 3-14 | 3,5-15 | 3,5-16,5 | 4-17 | 4-18 | 4-19 |
| 20-200 | 1,5-7,0 | 2-10 | 3-13 | 3-15 | 4-17 | 4-18 | 4-20 | 5-21 | 5-23 | 5-23 | 5-25 |
| 15-150 | 1,0-6,5 | 1-9 | 1,5-11 | 2-13 | 2-14,5 | 2-16 | 2-17 | 2,5-18 | 2,5-19,5 | 3-20 | 3-21 |
| 30-300 | 1,5-11 | 2-15 | 2,5-18 | 3-22 | 3-24 | 4-26 | 4-28 | 4-30 | 4-33 | 5-34 | 5-35 |
| 50-500 | 3-18 | 4-25 | 5-30 | 5-35 | 6-40 | 6-44 | 8-48 | 8-50 | 8-54 | 8-56 | 10-60 |
| 100-1000 | 6-30 | 8-44 | 10-54 | 12-62 | 12-70 | 15-75 | 15-80 | 15-85 | 20-90 | 20-95 | 20-100 |

| Wasser l/h | HCl 30-33% l/h | NaOH 30% l/h | NaOH 50% l/h |
|---------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| 1,5-15 | 1-10 | 0,1-2,0 | -- |
| 2,5-25 | 2,5-20 | 0,2-5 | -- |
| 5-50 | 5-40 | 1-14 | -- |
| 10-100 | 10-85 | 3-35 | -- |
| 8-80 | 8-70 | 2-23 | 0,2-3,5 |
| 15-150 | 15-125 | 3-55 | 0,5-10 |
| 20-200 | 20-170 | 5-80 | 0,5-16 |
| 15-150 | 15-125 | 3-55 | 0,5-11 |
| 30-300 | 30-260 | 6-130 | 1-33 |
| 50-500 | 50-425 | 10-250 | 2-80 |
| 100-1000 | 100-850 | 40-600 | 10-220 |

| Sonderskalen nach Kundenwunsch erforderliche Angaben | | |
|---|---------------------|--|
| Medium | | |
| Spez. Gewicht | g / cm ³ | |
| Viskosität | cP oder mPas | |
| Betriebstemperatur | °C | |
| gewünschter Messbereich | l/h | |

05/07

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten



Durchfluss

Schwebekörper-Durchflussmessgerät DN 25-65 Chemie

Schwebekörperanzeigen

- bruchsicher und korrosionsbeständig
- radial ausbaubar
- Sonderskalen aufklebbar, für flüssige und gasförmige Medien
- Aufnahme für Zubehör (Grenzwertkontakte, Messwertsensor 4-20 mA)
- Bezeichnung von DN, Messbereich und Werkstoff am Messrohr
- Schwebekörper und Anschläge generell aus PVDF
- Messbereiche von 15 bis 60.000 l/h
- Betriebsdruck: max. PN 10 bei 20°C

Die Schwebekörper-Durchflussmessgeräte sind standardmäßig mit einer Wasser und % Skala und zwei Sollwertanzeigen ausgestattet.



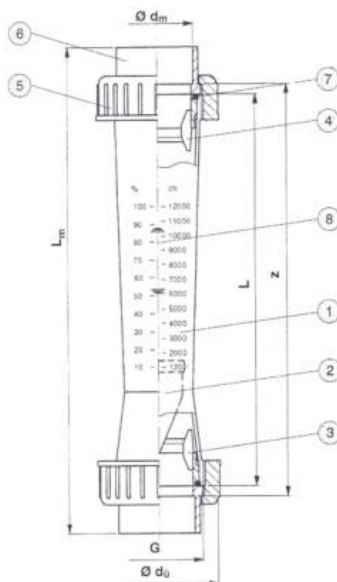
Werkstoffe

| Messrohr | max. Temp. bei 1 bar | Schwabekörper | Einsatz oben | O-Ring |
|----------|----------------------|-----------------------|--------------|-------------|
| PA | 60°C | PVDF (Standard) | PVDF | EPDM |
| PVC | 40°C | V2A | | FPM (Viton) |
| PSU | 100°C | *PVC (nur 8000-60000) | | |
| PVDF | 140°C | | | |

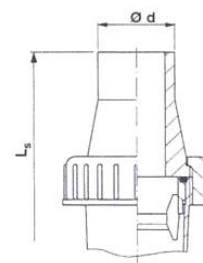
Anschlussmöglichkeiten

| Muffe | Stutzen | Innengewinde Kunststoff | Innengewinde Metall |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
| PVC Klebemuffe (Standard) | PP Schweißstutzen | PVC | Edelstahl V4A |
| PP Schweißmuffe | PVDF Schweißstutzen | PP | Temperguss |
| PVDF Schweißmuffe | PE Schweißstutzen | PVDF | |

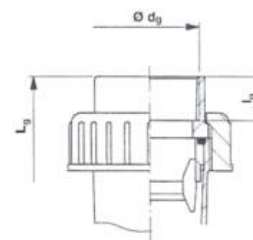
Verschraubung mit **Klebe-/Schweißmuffe**

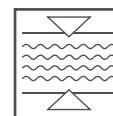


Verschraubung mit **Schweißstutzen**



Verschraubung mit **Gewindemuffe**





Durchfluss

| Pos. | Bezeichnung | Anz. | Werkstoff |
|------|---------------|------|--------------------|
| 1 | Messrohr | 1 | PA, PVC, PSU, PVDF |
| 2 | Schwebekörper | 1 | PVDF, V2A |
| 3 | Einsatz unten | 1 | PVDF |
| 4 | Einsatz oben | 1 | PVDF |

| Pos. | Bezeichnung | Anz. | Werkstoff |
|------|----------------------------|------|---------------|
| 5 | Überwurfmutter | 2 | PVC, PP, PVDF |
| 6 | Einlegeil (Muffe, Stutzen) | 2 | PVC, PP, PVDF |
| 7 | O-Ring | 2 | EPDM, FPM |
| 8 | Sollwertanzeiger | 2 | PS |

Maße und Gewichte

| Messbereich l/h H ₂ O | Maße in mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | Gewicht in kg | | |
|--|------------|----------------|-------|-----|----------------|-----|----------------|----------------|-----|----------------|------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------|
| | DN | d _i | G | L | Klebmuffe | | | Schweißmuffe | | | Stutzen PP | | | Stutzen PVDF | | | Gewindemuffe | | | PVC PA PSU | PVDF |
| | | | | | d _m | z | L _m | d _m | z | L _m | d | L _s | S SDR 11 | d | L _s | S SDR 33 | d _g | L _g | l _g | | |
| 15 - 150 50 - 500 100 - 1000 | 25 | 60 | 11/2" | 335 | 32 | 341 | 385 | 31,5 | 345 | 381 | 32 | 455 | 3 | 32 | 443 | 2,4 | 1" | 385 | 22 | 0,41 | 0,52 |
| 200 - 2000 300 - 3000 | 40 | 83 | 21/4" | 335 | 50 | 341 | 403 | 50 | 345 | 391 | 50 | 467 | 4,6 | 50 | 459 | 3 | 11/2" | 403 | 23 | 1,02 | 1,22 |
| 600 - 6000 1200 - 12000 | 50 | 103 | 23/4" | 335 | 63 | 341 | 417 | 63 | 345 | 399 | 63 | 473 | 5,8 | 63 | 461 | 3 | 2" | 418 | 24 | 1,38 | 1,68 |
| 2000 - 20000 3000 - 30000 8000 - 60000 | 65 | 122 | 31/2" | 335 | 75 | 341 | 429 | 75 | 345 | 407 | 75 | 753 | 6,9 | 75 | 453 | 3,6 | - | - | - | 2,15 | 2,9 |

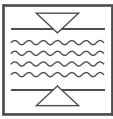
Druckverlust

| Messbereich l/h | 15- 150 | 50- 500 | 100- 1000 | 200- 2000 | 300- 3000 | 600- 6000 | 1200- 12000 | 2000- 20000 | 3000- 30000 | 8000- 60000* |
|-----------------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Druckverlust mm Ws | 185,3 | 185,3 | 185,3 | 251,6 | 251,6 | 254,80 | 251,6 | 254,80 | 251,6 | 335,7 |

Messgenauigkeit

| Genauigkeitsklasse 4 nach VDE/DIN 3513 Blatt 2 | | | | | | | | | | |
|--|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Durchfluss % | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Gesamtfehler vom Messwert | 13,00 % | 8,00 % | 6,333 % | 5,500 % | 5,00 % | 4,667 % | 4,429 % | 4,250 % | 4,111 % | 4,00 % |
| Gesamtfehler vom Endwert | 1,3 % | 1,6 % | 1,9 % | 2,2 % | 2,5 % | 2,85 % | 3,1 % | 3,4 % | 3,7 % | 4,0 % |

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten



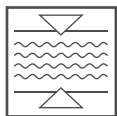
Durchfluss

Sonderskalen

| Wasser l/h | Luft | | | | | | | | |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | 0 bar Nm ³ /h | 1 bar Nm ³ /h | 2 bar Nm ³ /h | 3 bar Nm ³ /h | 4 bar Nm ³ /h | 5 bar Nm ³ /h | 6 bar Nm ³ /h | 7 bar Nm ³ /h | 8 bar Nm ³ /h |
| 15-150 | 0,8-5 | 1,2-7 | 1,4-9 | 1,6-10 | 2-12 | 2-13 | 2-14 | 2,5-14 | 2,5-15 |
| 50-500 | 2-18 | 3-25 | 4-30 | 5-35 | 5-40 | 6-43 | 6-45 | 7-50 | 6-52 |
| 100-1000 | 4-34 | 6-50 | 8-60 | 8-70 | 10-74 | 10-84 | 10-90 | 12-96 | 12-100 |
| 200-2000 | 10-70 | 12-90 | 14-120 | 15-130 | 20-150 | 20-160 | 20-170 | 20-190 | 20-200 |
| 300-3000 | 10-90 | 15-130 | 20-160 | 20-190 | 25-210 | 25-230 | 30-250 | 30-260 | 30-280 |
| 600-6000 | 22-190 | 30-260 | 40-380 | 40-400 | 50-450 | 50-480 | 75-500 | 70-550 | 75-550 |
| 1200-12000 | 45-370 | 60-520 | 80-660 | 100-760 | 100-840 | 100-900 | 100-1000 | 120-1000 | 140-1100 |
| 2000-20000 | 60-580 | 90-800 | 100-1060 | 120-1200 | 150-1300 | 150-1500 | 150-1500 | 200-1700 | 200-1800 |
| 3000-30000 | 100-860 | 140-1200 | 200-1500 | 200-1700 | 250-1900 | 250-2100 | 300-2200 | 300-2400 | 300-2500 |

| Wasser l/h | HCl 30-33% l/h | NaOH 30% l/h | NaOH 50% l/h |
|------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| 15-150 | 20-130 | 3-46 | 0,5-7 |
| 50-500 | 60-460 | 10-270 | 2,5-70 |
| 100-1000 | 120-900 | 40-600 | 6-220 |
| 200-2000 | 200-1900 | 100-1400 | 20-600 |
| 300-3000 | 300-2700 | 200-2000 | 50-1200 |
| 600-6000 | 800-5600 | 400-4600 | 200-3400 |
| 1200-12000 | 1200-10000 | 800-8400 | 300-5600 |
| 2000-20000 | 2000-18000 | 1400-15000 | 500-11000 |
| 3000-30000 | 3000-25000 | 2000-20000 | 1000-14000 |

| Sonderskalen nach Kundenwunsch erforderliche Angaben | | |
|---|---------------------|--|
| Medium | | |
| Spez. Gewicht | g / cm ³ | |
| Viskosität | cP oder mPas | |
| Betriebstemperatur | °C | |
| gewünschter Messbereich | l/h | |



Durchfluss

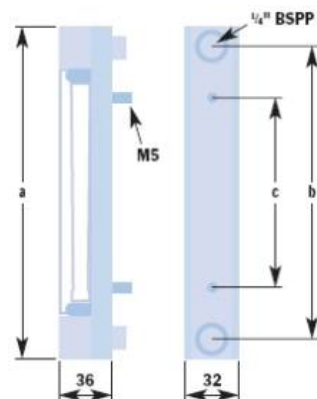
Schwebekörper-Durchflussmessgerät 1/4" Industrie

Schwebekörperanzeigen

direkt ablesbare Durchflussmessgeräte
für Flüssigkeiten und Gase

optional mit Regelventil und
Grenzwertalarmen lieferbar

preiswerte Durchfluss-messungen im
Labor-und Industriebereich

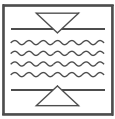


Technische Daten

| Typ | STH-C2K (Kompakt) | STH-C2S (Standard) | STH-C2L (Lang) |
|---------------|---|------------------------------|------------------------------|
| Abmessungen | a=133 mm, b=108 mm, c=65 mm | a=210 mm, b=184 mm, c=121 mm | a=250 mm, b=226 mm, c=121 mm |
| Temperatur | -15 bis 120°C | | |
| Druck | max. 20 bar (stoßfrei) | | |
| Anschlüsse | 1/4" BSP Innengewinde (nach hinten, oben/unten oder mit Regelventil) | | |
| Viskosität | max. 20 cP | | |
| Endblöcke | Edelstahl / Messing vernickelt | | |
| Dichtungen | Viton-O-Ringe | | |
| Messrohr | Borosilikatglas | | |
| Genauigkeit | 4 VDI/VDE | 2,5 VDI/VDE | 1,6 VDI/VDE |
| Messrohrlänge | 30 mm | 100 mm | 140 mm |
| Optionen | IR-Grenzwertgeber 12-24 VDC, npn-Transistorausgang max. 150 mA, Schaltverstärker, 1 Wechsler 2A, 230 VAC, Sonderwerkstoffe und Laborständer | | |

Messbereiche - Standard

| | H ₂ O | Luft | O ₂ | N ₂ | CO ₂ | Ar | H ₂ | CH ₄ | C ₃ H ₈ | CO |
|----------------------|------------------|-----------|----------------|----------------|-----------------|-----------|----------------|-----------------|-------------------------------|-----------|
| cm ³ /min | 1 - 10 | | | | | | | | | |
| cm ³ /min | 2 - 25 | | | | | | | | | |
| cm ³ /min | 4 - 60 | | 5 - 90 | 5 - 100 | 10 - 100 | 5 - 80 | | | | 1 - 100 |
| cm ³ /min | 30 - 280 | 5 - 100 | 20 - 220 | 20 - 250 | 20 - 250 | 20 - 200 | 20 - 250 | 10 - 150 | 10 - 140 | 20 - 260 |
| cm ³ /min | 40 - 480 | 20 - 250 | 40 - 600 | 60 - 600 | 60 - 600 | 60 - 560 | 40 - 600 | 40 - 360 | 40 - 300 | 50 - 700 |
| cm ³ /min | 50 - 750 | 60 - 600 | 50 - 700 | 50 - 800 | 50 - 750 | 40 - 660 | 0,1 - 2 | 0,1 - 0,9 | 100 - 700 | 50 - 800 |
| l/min | 0,1 - 1,2 | 0,1 - 1,2 | 0,1 - 1,1 | 0,1 - 1,2 | 0,1 - 1,1 | 0,1 - 1 | 0,2 - 3,4 | 0,1 - 1,7 | 100 - 850 | 0,1 - 1,2 |
| l/min | | 0,2 - 2 | 0,2 - 1,8 | 0,2 - 2 | 0,2 - 1,8 | 0,2 - 1,7 | 0,4 - 5,6 | 0,4 - 2,8 | 0,3 - 2,2 | 0,2 - 2 |
| l/min | 0,3 - 3 | 0,3 - 3 | 0,3 - 3,2 | 0,3 - 3,5 | 0,3 - 3 | 0,2 - 2,9 | 0,5 - 10 | 0,4 - 4,4 | 0,3 - 3,4 | 0,3 - 3,5 |
| l/min | 0,4 - 4,4 | 0,6 - 5 | 0,4 - 4,4 | 0,6 - 5 | 0,6 - 4,4 | 0,4 - 4 | 1 - 15 | 1 - 7 | 0,8 - 4,8 | 0,6 - 5 |
| l/min | | 1 - 10 | 1,0 - 9,5 | 1,0 - 10 | 1 - 8,5 | 1 - 8 | 3 - 34 | 2 - 14 | 1,5 - 9 | 1 - 10 |
| l/min | | 1 - 13 | 1 - 12 | 1 - 13 | 1 - 11 | 1 - 11 | 2 - 46 | 1 - 18 | 1 - 11 | 1 - 12 |
| l/min | | 2 - 26 | 2 - 25 | 2 - 27 | 2 - 20 | 2 - 22 | 5 - 95 | 3 - 36 | 2 - 22 | 2 - 26 |
| l/min | | 4 - 50 | 4 - 50 | 4 - 50 | 4 - 40 | 4 - 44 | 10 - 180 | 5 - 70 | 4 - 40 | 5 - 54 |
| l/min | | 10 - 100 | 10 - 100 | 10 - 100 | 10 - 80 | 10 - 90 | 40 - 400 | 15 - 135 | 10 - 85 | 10 - 100 |



Durchfluss

Messbereiche - Kompakt

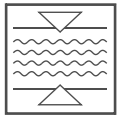
| | H ₂ O | Luft |
|----------------------|------------------|-----------|
| cm ³ /min | 10 - 80 | |
| cm ³ /min | 25 - 250 | 20 - 200 |
| cm ³ /min | 100 - 700 | 50 - 500 |
| l/min | 0,2 - 1 | 0,2 - 1 |
| l/min | | 0,5 - 2,5 |
| l/min | | 0,5 - 5 |
| l/min | | 2 - 12 |
| l/min | | 5 - 25 |

Messbereiche - Lang

| | H ₂ O | Luft |
|----------------------|------------------|------------|
| cm ³ /min | 2 - 80 | |
| cm ³ /min | 10 - 350 | |
| l/min | 0,05 - 1,5 | 0,05 - 1,6 |
| l/min | 0,1 - 3,2 | 0,2 - 4,6 |
| l/min | 0,2 - 4,6 | 0,5 - 16 |
| l/min | | 2 - 36 |
| l/min | | 5 - 115 |

Alle Messbereiche beziehen sich auf Normbedingungen (1,013 bar und 20°C).

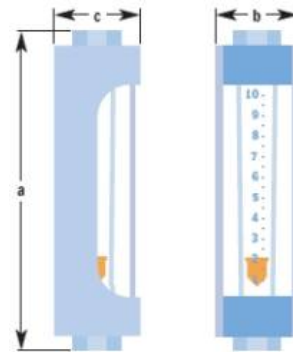
Andere Messbereiche auf Anfrage.



Durchfluss

Schwabekörper-Durchflussmessgerät 1/2", 3/4" und 1" Industrie

Schwabekörperanzeigen

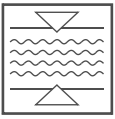


Technische Daten

| Anschlüsse | 1/2" BSP Innengewinde | 3/4" BSP Innengewinde | 1" BSP Innengewinde |
|-------------|--|----------------------------|----------------------------|
| Abmessungen | a=220 mm, b=45 mm, c=44 mm | a=250 mm, b=55 mm, c=52 mm | a=253 mm, b=55 mm, c=52 mm |
| Temperatur | -10 bis 60°C (Kunststoff) bzw. -15 bis 120°C (Glasrohr) | | |
| Druck | max. 10 bar (stoßfrei) | | |
| Genauigkeit | 2,5 VDI/VDE | | |
| Endblöcke | Edelstahl / Messing vernickelt | | |
| Ventile | mit und ohne Nadel-Handregelventil | | |
| Dichtungen | Viton-O-Ringe | | |
| Messrohr | Borosilikatglas oder Kunststoff | | |
| Viskosität | max. 20 cP | | |
| Optionen | Min- und Max-Grenzwertalarne Ganzmetallgeräte für höhere Durchsätze Kalibrierung für andere Medien und Durchflüsse | | |

Messbereiche

| | | H ₂ O | Luft |
|----------------------|----------------------|------------------|-----------|
| Baugröße 1/2" | cm ³ /min | 4 - 60 | |
| | cm ³ /min | 30 - 280 | 5 - 100 |
| | cm ³ /min | 40 - 480 | 20 - 250 |
| | cm ³ /min | 50 - 750 | 50 - 750 |
| | l/min | 0,1 - 1,2 | 0,1 - 1,2 |
| | l/min | | 0,2 - 2 |
| | l/min | 0,3 - 3 | 0,3 - 3 |
| | l/min | 0,4 - 4,4 | 0,6 - 5 |
| | l/min | | 1 - 10 |
| | l/min | | 1 - 13 |
| Baugröße 1/2" und 1" | l/min | 0,5 - 6 | 2 - 26 |
| | l/min | 1 - 10 | 4 - 50 |
| Baugröße 3/4" | l/min | 10 - 100 | 1 - 13 |
| | l/min | 30 - 200 | 2 - 26 |
| Baugröße 3/4" | l/min | 40 - 360 | 4 - 50 |
| | l/min | 60 - 600 | 10 - 100 |



Durchfluss

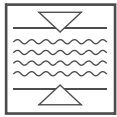
Durchflussmesser Schwebekörper Ganzmetall

dichtungsfreier Schwebekörper
für Flüssigkeiten und Gase

Ganzmetall-Schwebekörper-Durchflussmesser sind einfache Messinstrumente zur Direktablesung des Momentandurchflusses von Gasen und niedrigviskosen Flüssigkeiten. Dabei wird durch den Medienstrom ein Schwebekegel mit Innenmagnet angehoben. Die Lage des Kegels wird durch ein Messsystem erfasst und an eine Zeigeranzeige oder an einen Signalausgang übertragen. Der Durchflussmesser ist dichtungs- und durchführungsfrei und für den rauen Industrieinsatz bei höheren Drücken und Temperaturen konzipiert. Schwebekörpermesser sind Betriebsmessgeräte, die nur für definierte Bedingungen (Druck, Temperatur, Dichte) ausgelegt sind. Die Ganzmetall-Schwebekörpermesser haben alle die Norm-Einbaulänge von 250 mm. Typische Einsatzbereiche sind Labore, Maschinenbau, Chemie, Glasindustrie, Ofenbau, Wasserwirtschaft und allgemeine Industrieanwendungen.



| Technische Daten | |
|--------------------|---|
| Durchflussbereiche | |
| DN 15 | 5 bis 600 l/h Wasser oder 0,2 bis 18 m³/h Luft |
| DN 25 | 100 bis 6000 l/h Wasser oder 3 bis 180 m³/h Luft |
| DN 50 | 0,6 bis 25 m³/h Wasser oder 20 bis 750 m³/h Luft |
| DN 80 | 2 bis 50 m³/h Wasser oder 70 bis 1500 m³/h Luft |
| Messgenauigkeit | 2% vom Endwert |
| Druckstufen | bis 100 bar |
| Betriebstemperatur | -40 bis +200°C (optional bis +300 °C nur ohne elektrischem Ausgang) |
| Medien | niedrigviskose Flüssigkeiten und Gase |
| Anschlüsse | |
| DN 15 | ½" BSP Innen PN 100 oder Flansch DN 15 PN 16 |
| DN 25 | 1" BSP Innen PN 100 oder Flansch DN 25 PN 16 |
| DN 50 | 2" BSP Innen PN 100 oder Flansch DN 50 PN 16 |
| DN 80 | Flansch DN 80 PN 16 |
| Nennweiten | DN 15, DN 25, DN 50, DN 80 |
| Einbaulänge | 250 mm |
| Werkstoff | Edelstahl 316SS |
| Optionen | Ausgang 4-20mA, Grenzwertalarne, Ex-Ausführung, Sonderskalen für beliebige Medien |



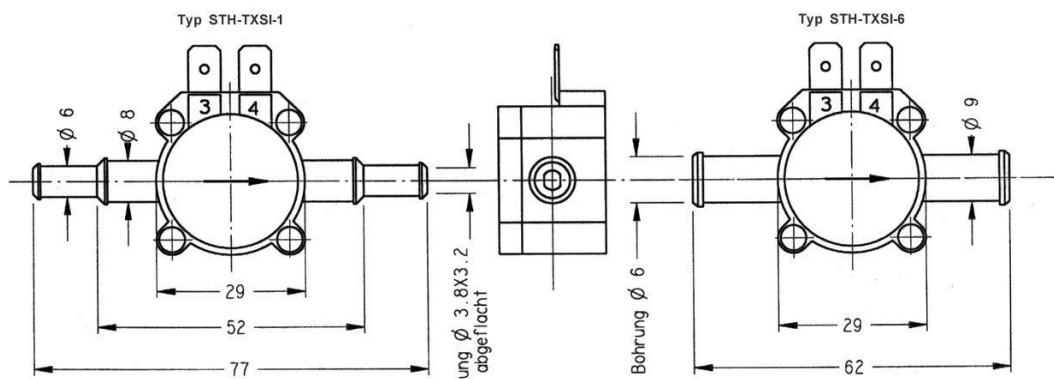
Durchfluss

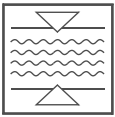
Durchflussmesser, Induktiv-Baureihe

Turbine



| Spezifikation | |
|---|---|
| Ausgangssignal | sinusähnlich |
| Durchflussbereich (H ₂ O bei 22°C) | Typ STH-TXSI-1: ca. 1,5 – 100 l/h Typ STH-TXSI-6: ca. 6,0 – 250 l/h |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Messgenauigkeit | ± 3% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Wiederholgenauigkeit | < 0,8% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | induktiv |
| Prozessanschluss | Typ STH-TXSI-1: Anschlussstutzen 6/8 mm Typ STH-TXSI-6: Anschlussstutzen 9 mm |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: "2" POM Achsenlagerung: Zapfenlager (Stahl / POM) |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | 0°C bis +80°C (in Sonderausführung bis 120°C kurzzeitig) |
| Betriebs-/Berstdruck | 10 bar / > 30 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 1 – 10 cST |
| Elektrischer Anschluss | Flachstecker 6,3 mm Spannung V _{ss} abhängig vom Durchsatz Steckerbelegung: beliebig |
| Einbaulage | beliebig, senkrecht in Pfeilrichtung beste Entlüftung |
| Gebergewicht | ca. 50 Gramm |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH- OV (Standard) Dichtung EPDM: STH- OE |





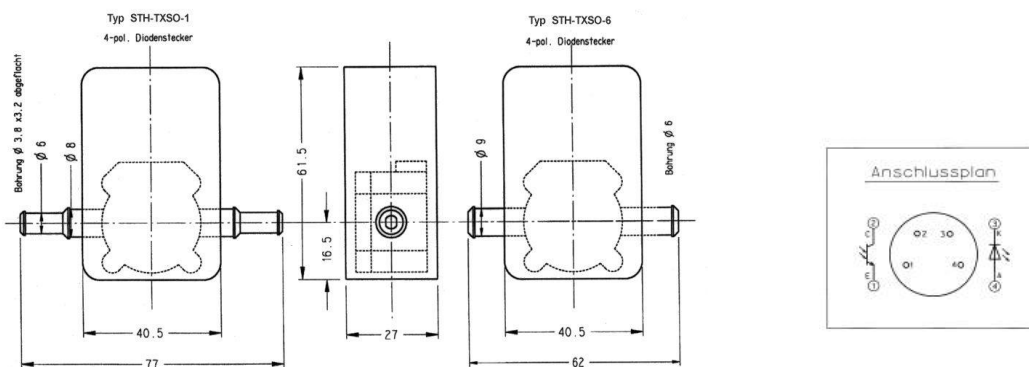
Durchfluss

Durchflussmesser, Optoelektronische -Baureihe

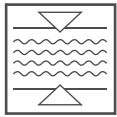
Turbine



| Spezifikation | |
|---|--|
| Ausgangssignal | Abhängig von Kundenbeschaltung |
| Durchflussbereich (H ₂ O bei 22°C) | Typ STH-TXSO-1...: ca. 1,5 – 100 l/h Typ STH-TXSO-3...: ca. 3,0 – 150 l/h Typ STH-TXSO-6...: ca. 6,0 – 250 l/h |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Messgenauigkeit | ± 2% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Wiederholgenauigkeit | < 0,8% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | optoelektronisch, berührungslos |
| Prozessanschluss | Typ STH-TXSO-1: Anschlussstutzen 6/8 mm Typ STH-TXSO-6: Anschlussstutzen 9 mm |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: "2" POM Achsenlagerung: Zapfenlager (Stahl / POM) |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | 0°C bis +40°C (in Sonderausführung bis 80°C) |
| Betriebs-/Berstdruck | 6 bar / 20 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 1 – 10 cST |
| Elektrischer Anschluss | 5,0 bis 24 V _{DC} Signalausgang abhängig von der Versorgung |
| Einbaulage | beliebig, senkrecht in Pfeilrichtung beste Entlüftung |
| Steckerbelegung | PIN 1 NPN-Fototransistor (E) Emitter PIN 2 NPN-Fototransistor (C) Collector PIN 3 IR-Sendediode (K) Kathode PIN 4 IR-Sendediode (a) Anode |
| Gebergewicht | ca. 50 Gramm |
| Zusatzrüstung (Mehrkosten) | Saphierlager mit Hartsinterachse spielfrei (HS) Lagerung metallfrei Saphierlager/Saphierachse (SS) |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH- OV (Standard) Dichtung EPDM: STH- OE |



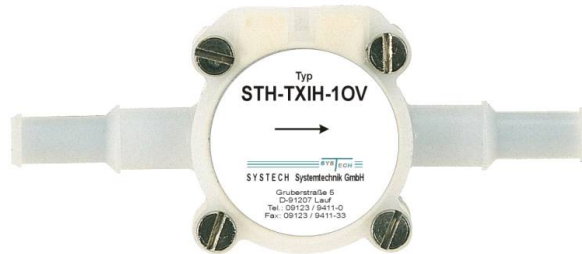
Im Lieferumfang sind keine Widerstände enthalten!
Für Testbeschaltung ohne Nachfolgeelektronik sind externe Widerstände erforderlich.
Zwischen Pin 1 & 3 (12kOhm) und Pin 2 & 4 (200Ohm)



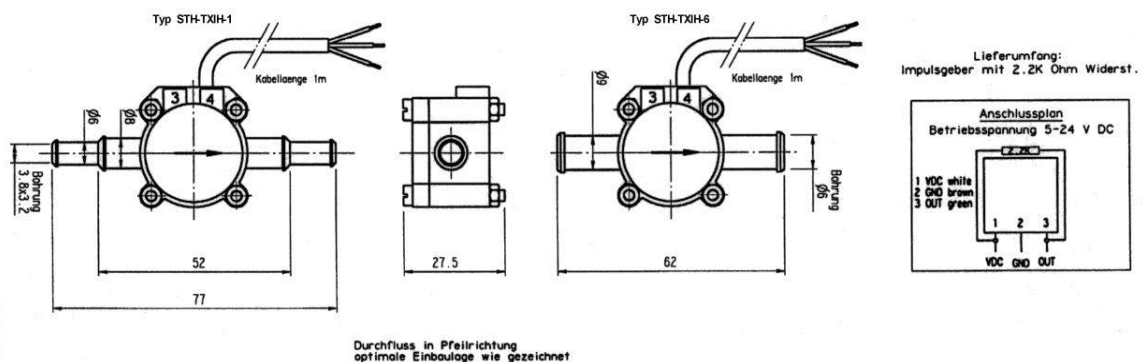
Durchfluss

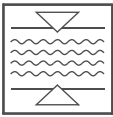
Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe Industrie

Turbine



| Spezifikation | |
|---|---|
| Ausgangssignal | exakt Rechteck |
| Durchflussbereich (H ₂ O bei 22°C) | Typ STH-TXIH-1...: ca. 1,5 – 100 l/h Typ STH-TXIH-1...: ca. 3,0 – 150 l/h Typ STH-TXIH-6...: ca. 6,0 – 250 l/h |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Messgenauigkeit | ± 2% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Wiederholgenauigkeit | < 0,8% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | Halleffekt, berührungslos |
| Prozessanschluss | Typ STH-TXIH-1...: Anschlussstutzen 6/8 mm Typ STH-TXIH-6...: Anschlussstutzen 9 mm |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: "2" POM, "7" PVDF, "9" E-C-TFE Achsenlagerung: (Zapfenlager) Corepoint® / POM Magnete: keramisch gebunden O-Ring: Ausführung FKM, Farbkennring grün Ausführung EPDM, Farbkennring schwarz |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | 0°C bis +80°C (in Sonderausführung bis 100°C) |
| Betriebs-/Berstdruck | 6 bar / 15 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 1 - 10 cST |
| Elektrischer Anschluss | 4,5 bis 24 V _{DC} Ausgangsstrom 11 mA max. bei 24 V komplementäre Endstufe Rundkabel 3 x 0,14 mm ² LiYY fest angeschlossen Länge Standard 1,0 m (andere Längen möglich) |
| Einbaulage | beliebig, senkrecht in Pfeilrichtung beste Entlüftung |
| Kabelbelegung | Masse = braun; +V _{DC} = weiß; Signal = grün |
| Gebergewicht | ca. 50 Gramm |
| Zusatzrüstung (Mehrkosten) | Saphirlager mit Hartsinterachse spielfrei (HS) Lagerung metallfrei Saphirlager/Saphirachse (SS) Betriebsdruckerhöhung bis 25 bar bei 22°C (D) Magnete in PVDF gekapselt (MKAP) |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH- OV (Standard) Dichtung EPDM: STH- OE |





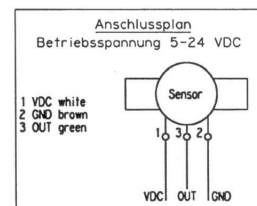
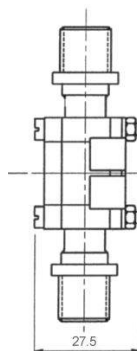
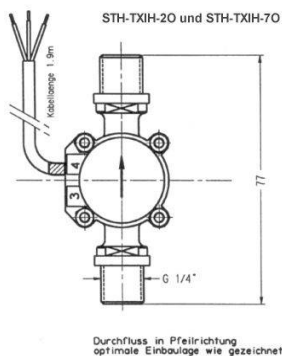
Durchfluss

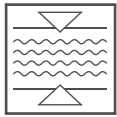
Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 1/4" Industrie

Turbine



| Spezifikation | |
|---|---|
| Ausgangssignal | exakt Rechteck |
| Durchflussbereich (H ₂ O bei 22°C) | Typ STH-TXIH-2: ca. 1,5 – 100 l/h Typ STH-TXIH-7: ca. 16 – 250 l/h |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Messbereich | Typ STH-TXIH-2: ca. 1,5 – 100 l/h Typ STH-TXIH-7: ca. 6,0 – 250 l/h |
| Messgenauigkeit | ± 2% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Wiederholgenauigkeit | < 0,8% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | Halleffekt, berührungslos |
| Prozessanschluss | G 1/4" Außengewinde |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: "2" POM Achsenlagerung: Zapfenlager |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | -10°C bis +80°C (in Sonderausführung bis 100°C) |
| Betriebs-/Berstdruck | 10 bar / > 15 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 1 – 10 cST |
| Elektrischer Anschluss | 4,5 bis 24 V _{DC} Ausgangsstrom 15 mA max. bei 24 V Ausgang sinking Rundkabel 3x0,14° LiYY fest angeschlossen Länge Standard 1,0 m (andere Längen möglich) |
| Einbaulage | beliebig, senkrecht in Pfeilrichtung beste Entlüftung |
| Kabelbelegung | Masse = braun; +V _{DC} = weiß; Signal = grün |
| Gebergewicht | ca. 45 Gramm |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH- OV (Standard) Dichtung EPDM: STH- OE |





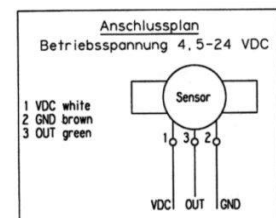
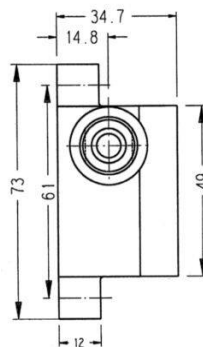
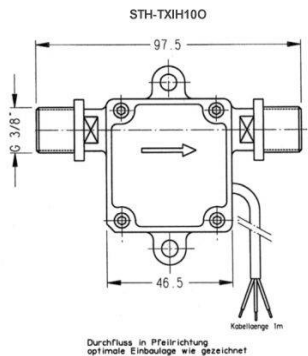
Durchfluss

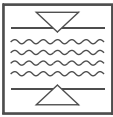
Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 3/8" Industrie

Turbine



| Spezifikation | |
|---|---|
| Ausgangssignal | exakt Rechteck |
| Durchflussbereich (H ₂ O bei 22°C) | ca. 30 – 1000 l/h |
| Messbereich (H ₂ O bei 22°C) | ca. 80 – 850 l/h |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Messgenauigkeit | ± 2% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Wiederholgenauigkeit | < 0,8% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | Halleffekt, berührungslos |
| Prozessanschluss | G 3/8" Außengewinde |
| Hydraulischer Anschluss | 2 x G 3/8" Außengewinde |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: "2" POM, Magnete in POM gekapselt Achsenlagerung: Corepoint® /POM O-Ring: Ausführung FKM, Farbring grün Ausführung EPDM, Farbring schwarz |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | 0°C bis +80°C (in Sonderausführung bis 100°C) |
| Betriebs-/Berstdruck | 6 bar / > 15 bar |
| Viskosität der Medien | ca. 1 – 10 cST |
| Elektrischer Anschluss | 4,5 bis 24 V _{DC} Ausgangsstrom 11 mA max. bei 24 V komplementäre Endstufe Rundkabel 3 x 0,14 mm ² LiYY fest angeschlossen Länge Standard 1,0 m |
| Einbaulage | beliebig, waagrecht in Pfeilrichtung beste Entlüftung |
| Kabelbelegung | Masse = braun; +V _{DC} = weiß; Signal = grün |
| Gebergewicht | ca. 80 Gramm |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH-TXIH100V (Standard) Dichtung EPDM: STH-TXIH100E |





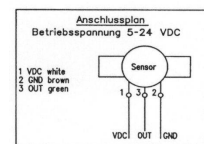
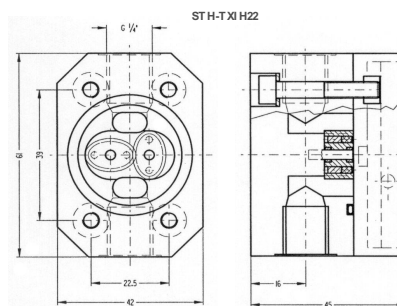
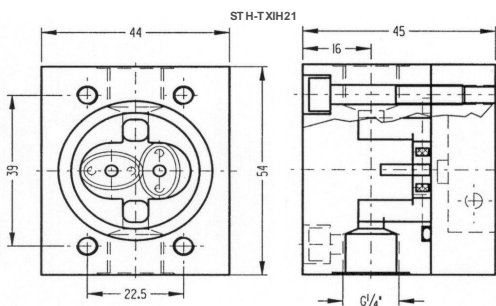
Durchfluss

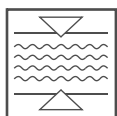
Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe Ovalrad

Turbine



| Spezifikation | |
|---|---|
| Ausgangssignal | exakt Rechteck |
| Durchflussbereich (H ₂ O bei 22°C) | Typ STH-TXIH21: ca. 2 – 40 l/h Typ STH-TXIH22: ca. 5 – 80 l/h |
| Messbereich (H ₂ O bei 22°C) | Typ STH-TXIH21: ca. 8 – 40 l/h Typ STH-TXIH22: ca. 14 – 80 l/h |
| Impulsrate | Typ STH-TXIH21: 5,6 Imp/ml Typ STH-TXIH22: 3,2 Imp/ml |
| Durchflussrichtung | beliebig |
| Messgenauigkeit | ± 2% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Wiederholgenauigkeit | < 0,8% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | Halleffekt, berührungslos |
| Prozessanschluss | G 1/4" Innengewinde |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: "9" E-CTFE, Magnete in E-CTFE gekapselt Achsenlagerung: starre Achse (Keramik AL ₂ O ₃) O-Ring: Ausführung FKM, Farbring grün Ausführung EPDM, Farbring schwarz Ausführung KALREZ, Farbring weiß |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | -10°C bis +55°C (in Sonderausführung bis 100°C) |
| Betriebs-/Berstdruck | 5 bar / > 8 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 5 – 200 cST |
| Elektrischer Anschluss | 5,0 bis 24 V _{DC} Ausgangsstrom 11 mA max. bei 24 V Arbeitswiderstand zwischen VDC + OUT 2.2 k Ω integriert Rundkabel 3x0,14° LiYY fest angeschlossen Länge Standard 3 m (andere Längen möglich) |
| Einbaulage | beliebig |
| Kabelbelegung | Masse = braun; +V _{DC} = weiß; Signal = grün |
| Gebergewicht | Typ STH-TXIH21: 280 Gramm Typ STH-TXIH22: 230 Gramm |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH- EV (Standard) Dichtung EPDM: STH- EE Dichtung KALREZ: STH- EK |





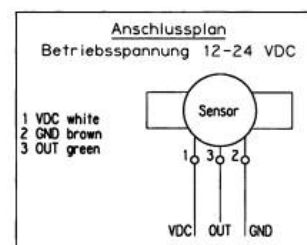
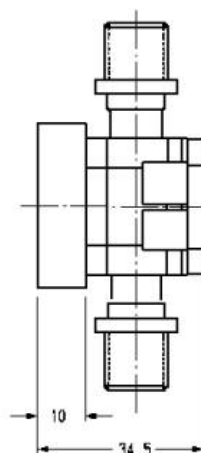
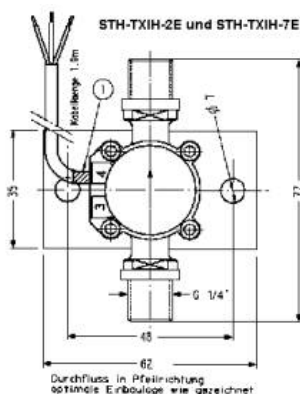
Durchfluss

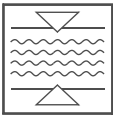
Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 1/4" Chemie

Turbine



| Spezifikation | |
|---|--|
| Ausgangssignal | exakt Rechteck |
| Durchflussbereich (H ₂ O bei 22°C) | Typ STH-TXIH-2: ca. 1,5 – 100 l/h Typ STH-TXIH-7: ca. 6,0 – 250 l/h |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Messgenauigkeit | ± 2% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Wiederholgenauigkeit | < 0,8% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | Halleffekt, berührungslos |
| Prozessanschluss | G 1/4" Außengewinde |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: "9" E-CTFE Achsenlagerung: Zapfenlager (Saphirachse/Rubinlager) O-Ring: Ausführung FKM, Farbring grün Ausführung EPDM, Farbring schwarz Ausführung KALREZ, Farbring weiß |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | -10°C bis +80°C (in Sonderausführung bis 100°C) |
| Betriebs-/Berstdruck | 6 bar / > 15 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 1 – 10 cST |
| Elektrischer Anschluss | 10 bis 24 V _{DC} Ausgangsstrom 11 mA max. bei 24 V komplementäre Endstüfe Rundkabel 3 x 0,14 mm ² LiYY fest angeschlossen Länge Standard 1,9 m (andere Längen möglich) |
| Einbaulage | beliebig, senkrecht in Pfeilrichtung beste Entlüftung |
| Gebergewicht | ca. 50 Gramm |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH- EV (Standard) Dichtung EPDM: STH- EE Dichtung KALREZ: STH- EK |





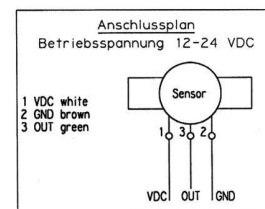
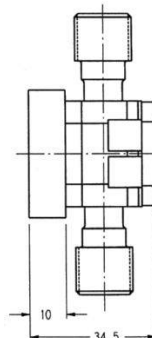
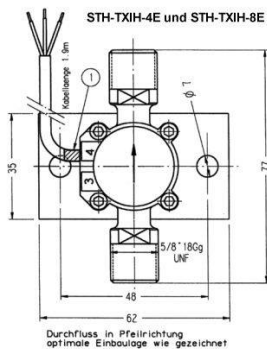
Durchfluss

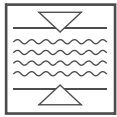
Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 5/8" Chemie

Turbine



| Spezifikation | |
|---|---|
| Ausgangssignal | exakt Rechteck |
| Durchflussbereich (H ₂ O bei 22°C) | Typ STH-TXIH-4: ca. 1,5 – 100 l/h Typ STH-TXIH-8: ca. 6,0 – 250 l/h |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Messgenauigkeit | ± 2% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Wiederholgenauigkeit | < 0,8% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | Halleffekt, berührungslos |
| Prozessanschluss | G 5/8" Außengewinde |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: "9" E-CTFE, Magnete in E-CTFE gekapselt Achsenlagerung: Zapfenlager (Saphirachse / Rubinlager) O-Ring: Ausführung FKM, Farbring grün Ausführung EPDM, Farbring schwarz Ausführung KALREZ, Farbring weiß |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | 0°C bis +80°C (in Sonderausführung bis 100°C) |
| Betriebs-/Berstdruck | 6 bar / > 15 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 1 – 10 cST |
| Elektrischer Anschluss | 4,5 bis 24 V _{DC} Ausgangsstrom 11 mA max. bei 24 V komplementäre Endstufe Rundkabel 3 x 0,14 mm ² LiYY fest angeschlossen Länge Standard 5 m (andere Längen möglich) |
| Kabelbelegung | Masse = braun; +V _{DC} = weiß; Signal = grün |
| Einbaulage | beliebig, senkrecht in Pfeilrichtung beste Entlüftung |
| Gebergewicht | ca. 50 Gramm |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH- EV (Standard) Dichtung EPDM: STH- EE Dichtung KALREZ: STH- EK |





Durchfluss

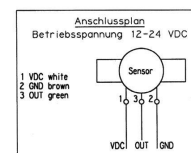
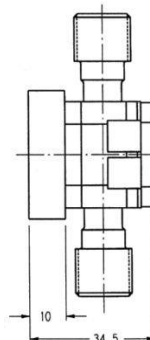
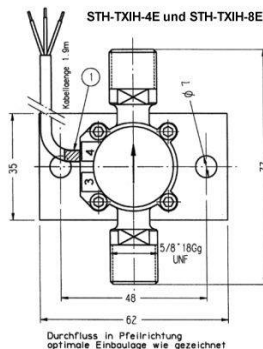
Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 3/8" Chemie

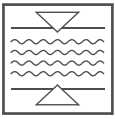
Turbine



| Spezifikation | |
|---|--|
| Ausgangssignal | exakt Rechteck |
| Durchflussbereich (H ₂ O bei 22°C) | ca. 50 – 1000 l/h < 500 l/h Saphirlager > 500 l/h Keramiklager * |
| Messbereich | 80 ... 850 L/h (H ₂ O bei 21°C) |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Messgenauigkeit | ± 2% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Wiederholgenauigkeit | < 0,8% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | Halleffekt, berührungslos |
| Prozessanschluss | G 3/8" Außengewinde |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: "9" E-CTFE, Magnete in E-CTFE gekapselt Achsenlagerung: Zapfenlager (Saphirachse/Saphirlager) (Keramikachse/Keramiklager) O-Ring: Ausführung FKM, Farbring grün Ausführung EPDM, Farbring schwarz Ausführung KALREZ, Farbring weiß |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | 0°C bis +55°C (in Sonderausführung bis 100°C) |
| Betriebs-/Berstdruck | 10 bar / > 15 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 1 – 10 cST |
| Elektrischer Anschluss | 5 bis 24 V _{DC} Ausgangsstrom 11 mA max. bei 24 V Komplementäre Endstufe (NPN/PNP) Rundkabel 3x0,14° LiYY fest angeschlossen Länge Standard 1 m (andere Längen möglich) |
| Einbaulage | beliebig, senkrecht in Pfeilrichtung beste Entlüftung |
| Kabelbelegung | Masse = braun; +V _{DC} = weiß; Signal = grün |
| Gebergewicht | ca. 80 Gramm |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH-TXIH10EV (Standard) Dichtung EPDM: STH-TXIH10EE Dichtung KALREZ: STH-TXIH10EK |

* Hinweis: Messbereich < 500 l/h bzw. > 500 l/h muss bei Bestellung angegeben werden !

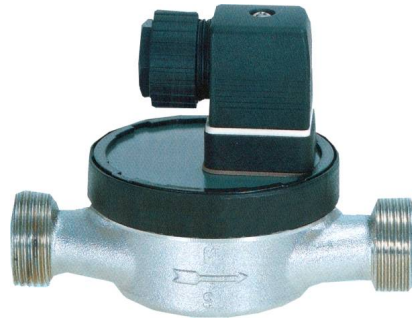




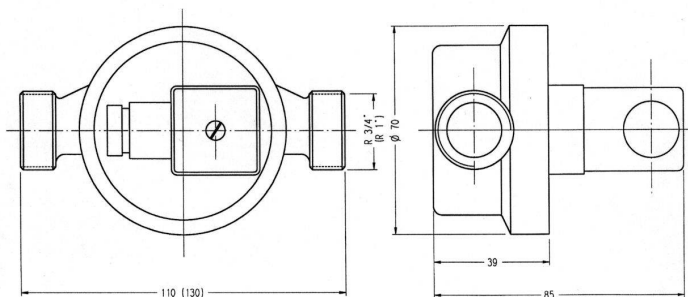
Durchfluss

Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 3/4" und 1"

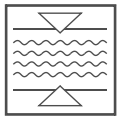
Turbine



| Spezifikation | |
|---|---|
| Ausgangssignal | exakt Rechteck |
| Durchflussbereich (Messbereich) H ₂ O bei 22°C | Typ STH-TXIH12: ca. 30 – 3000 l/h (50 – 3000 l/h) Typ STH-TXIH13: ca. 50 – 5000 l/h (100 – 5000 l/h) |
| Impulszahl / l | Typ STH-TXIH12: 77,570 Imp/Ltr Typ STH-TXIH13: 45,566 Imp/Ltr |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Messgenauigkeit / Wiederholgenauigkeit | ± 2% / < 0,8 % (bei gleichen Betriebsbedingungen) |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | Halleffekt, berührungslos |
| Prozessanschluss | Typ STH-TXIH12: R 3/4" Außengewinde Typ STH-TXIH13: R 1" Außengewinde |
| Werkstoffe | Gehäuse / Rotor: Messing / Polyoxymethylen Achse / Lager: Messing / Nylon (Achslagerung: Körnerlager mit Zentrierung) Magnete: Keramisch gebunden |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | 0°C bis +80°C |
| Betriebs-/Berstdruck | 10 bar / > 25 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 1 – 10 cST |
| Elektrischer Anschluss | 4,5 bis 24 V _{DC} Ausgangsstrom 11 mA max bei 24 V komplementäre Endstufe |
| Einbaulage | waagrecht, Stecker oben |
| Steckerbelegung | Würfelstecker nach EN 175301-803A PIN 1 +4,5 bis 24 V _{DC} PIN 2 Signal PIN 3 Masse |
| Gebergewicht | ca. 600 Gramm |
| Zusatzausführung | Chemische Verzinnung |
| Typ / Bestell-Nr. | Anschluss R 3/4": STH-TXIH12MN Anschluss R 1": STH-TXIH13MN |



REV151012



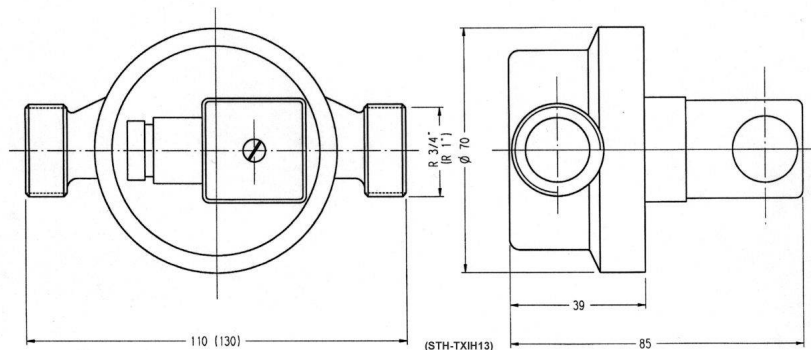
Durchfluss

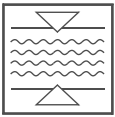
Durchflussmesser, Halleffekt-Baureihe 3/4" u. 1" chem. Nickel

Turbine



| Spezifikation | |
|---|---|
| Ausgangssignal | exakt Rechteck |
| Durchflussbereich (H ₂ O bei 22°C) | Typ STH-TXIH12: ca. 30 – 3000 l/h Typ STH-TXIH13: ca. 50 – 5000 l/h |
| Impulszahl / l | Typ STH-TXIH12: 77,570 Imp/Ltr Typ STH-TXIH13: 45,566Imp/Ltr |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Messgenauigkeit | ± 3% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | Halleffekt, berührungslos |
| Prozessanschluss | Typ STH-TXIH12: R 3/4" Außengewinde Typ STH-TXIH13: R 1" Außengewinde |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: Messing verzinkt Rotor: Polyoxymethylen Achsenlagerung: Komerlager mit Zentrierring |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | 0°C bis +90°C |
| Betriebs-/Berstdruck | 10 bar / > 16 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 1 – 10 cST |
| Elektrischer Anschluß | 4,5 bis 24 V _{DC} Ausgangsstrom 11 mA max bei 24 V open collector ohne Arbeitswiderstand |
| Einbauweise | waagrecht, Stecker bzw. Deckel mit Kabel |
| Steckerbelegung | Gerätesteckverbindung nach DIN 43650 PIN 1 +4,5 bis 24 V _{DC} PIN 2 Signal PIN 3 Masse |
| Gebergewicht | ca. 600 Gramm |
| Zusatzrüstung | Chemische Vernickelung |
| Typ / Bestell-Nr. | Anschluss R 3/4": STH-TXIH12NN Anschluss R 1": STH-TXIH13NN |





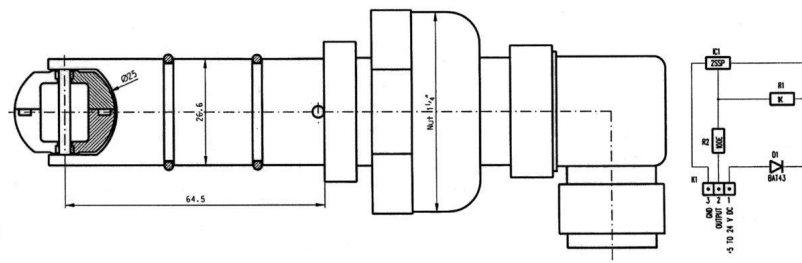
Durchfluss

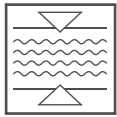
Durchflussmesser für Einbau in Rohrleitung

Turbine



| Spezifikation | |
|---------------------------|--|
| Ausgangssignal | exakt Rechteck |
| Messbereich | 0,15 - 10 m/s |
| Messgenauigkeit | ± 3% über kalibrierten Geschwindigkeitsbereich |
| Wiederholgenauigkeit | < 1% über kalibrierten Geschwindigkeitsbereich |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | Halleffekt, berührungslos |
| Werkstoffe | Rotor: 5-Paddel-Rotor E-CTFE (Halar) Magnete gekapselt in E-CTFE Rotorlager und Achse: Ceramic (AL ₂ O ₃) Halter des Sensor und Mutter: PP O-Ring: FKM (EPDM Sonderausstattung) |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | -10°C bis +85°C |
| Betriebs-/Berstdruck | 10 bar / > 15 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 0,5 – 20 cST |
| Stromversorgung | 5 bis 24 V _{DC} |
| Anschluss-Steckerbelegung | 3-polig DIN 42650, IP65, NEMA 4x PIN 1 +5 bis 24 V _{DC} PIN 2 Signal PIN 3 Masse DC |
| Gebergewicht | ca. 126 Gramm |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH-TXIH19WV Dichtung EPDM: STH-TXIH19WE |





Durchfluss

Strömungssensor für Normaldruck

Turbine

Die Geometrie des Rotorgehäuses sorgt zusammen mit dem leichtgewichtigen Vectra-Rotor (0,04 g) und der radial strömenden Flüssigkeit dafür, dass der Rotor schwebt. Dank des schwebenden Rotors entsteht ein kaum messbarer, mechanischer Widerstand, der eine Gewähr für lange Lebensdauer, hohe Präzision und Linearität bietet. Der dreiblättrige Rotor unterbricht ein vom eingebauten PCB ausgesandtes Infrarotsignal, das durch die SMD-Komponenten in einem Puls umgewandelt wird.

Durch die Konstruktion des Rotorgehäuses ist der Strömungssensor praktisch unempfindlich gegenüber hohem Druck. Die verwendeten Materialien PVDF und Vectra sind chemisch äußerst unempfindlich und temperaturbeständig.

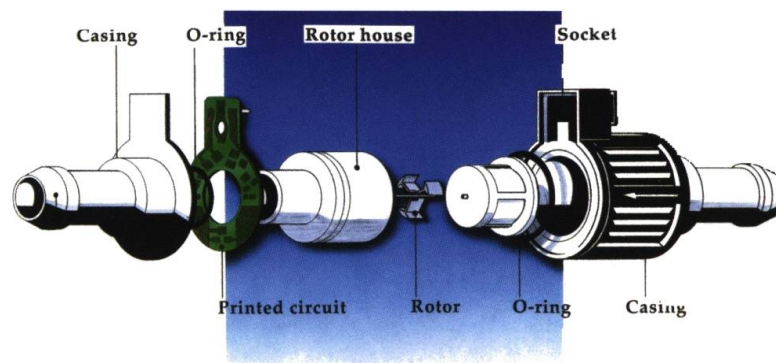
Die geringe Zahl der Bauteile und das durchdachte Design ergeben ein Produkt mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und einem hervorragenden Preis-/Leistungsverhältnis.



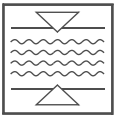
Technische Daten

| | |
|---------------------|---|
| Durchflussbereich * | 0,5 – 20 l/min |
| Auswechselbarkeit | ± 2,25 % |
| Genauigkeit | ± 1,00 % |
| Reproduzierbarkeit | ± 0,30 % |
| Ausgangssignal | Frequenz (Blockpuls) |
| Ausgangsfrequenz | 100 bis 2000 Hz |
| Auflösung | ± 6000 Impulse/l |
| Temperaturbereich | -20° C bis 90° C |
| Betriebsdruck | 16 bar |
| Prüfdruck | 40 bar bei 20° C |
| Hilfsenergie | 5 – 24 VDC, 12 – 24 mA |
| Stromverbrauch | 12 – 36 mA |
| Mediumtyp | Infrarotlichtdurchlässige Flüssigkeit |
| Medium | Wasser, Chemikalien, Öl (bis 1000 CSt) usw. |
| Durchmesser | 8 mm |
| Anschluss | 3/8" BSP |
| Material | Gehäuse: PVDF Rotor: Vectra Dichtung: VITON oder EPDM |
| Kabel | 15cm 3-poliges Flachkabel |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung VITON: STH-TXIR24FV Dichtung EPDM: STH-TXIR24FE |

* andere Messbereiche auf Anfrage



04.05



Durchfluss

Strömungssensor für Hochdruck

Turbine

Die Geometrie des Rotorgehäuses sorgt zusammen mit dem leichtgewichtigen Vectra-Rotor (0,04 g) und der radial strömenden Flüssigkeit dafür, dass der Rotor schwebt. Dank des schwebenden Rotors entsteht ein kaum messbarer, mechanischer Widerstand, der eine Gewähr für lange Lebensdauer, hohe Präzision und Linearität bietet. Der dreiblättrige Rotor unterbricht ein vom eingebauten PCB ausgesandtes Infrarotsignal, das durch die SMD-Komponenten in einem Puls umgewandelt wird.

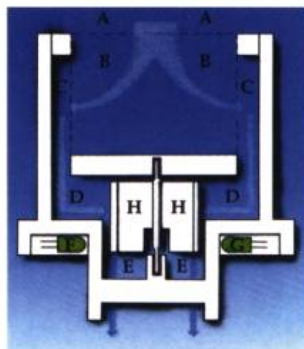
Durch die Konstruktion des Rotorgehäuses ist der Strömungssensor praktisch unempfindlich gegenüber hohem Druck. Die verwendeten Materialien PVDF und Vectra sind chemisch äußerst unempfindlich und temperaturbeständig.

Die geringe Zahl der Bauteile und das durchdachte Design ergeben ein Produkt mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und einem hervorragenden Preis-/Leistungsverhältnis.

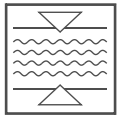


| Technische Daten | |
|---------------------|--|
| Durchflussbereich * | 0,5 – 20 l/min |
| Auswechselbarkeit | ± 2,25 % |
| Genauigkeit | ± 1,00 % |
| Reproduzierbarkeit | ± 0,30 % |
| Ausgangssignal | Frequenz (Blockpuls) |
| Ausgangsfrequenz | 100 bis 2000 Hz |
| Auflösung | viskositätsabhängig |
| Temperaturbereich | -20° C bis 90° C |
| Betriebsdruck | 250 bar |
| Berstdruck | 750 bar statischer Druck |
| Hilfsenergie | 5 – 24 VDC, 12 – 24 mA |
| Stromverbrauch | 12 – 36 mA |
| Mediumtyp | Infrarot-lichtdurchlässige Flüssigkeit |
| Medium | Wasser, Chemikalien, Öl (bis 1000 Cst) usw. |
| Durchmesser | 8 mm |
| Anschluss | 3/8" BSP |
| Material | Gehäuse: RVS 303 Innengehäuse: PVDF Rotor: Vectra Dichtung: VITON |
| Kabel | Hirschmann Konnektor |
| Typ / Bestell-Nr. | STH-TXIR24RV |

* vom akzeptierten Druckabfall abhängig. Andere Messbereiche auf Anfrage.



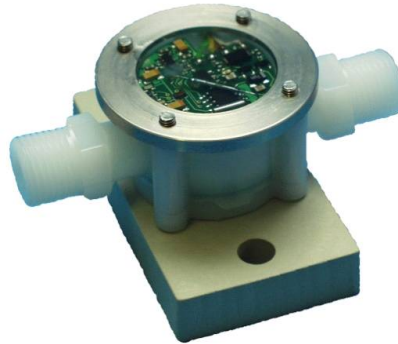
- A: Inlet
- B: Housing
- C: Channel
- D: Jet propulsion elements
- E: Outlet
- F: Foto transistor
- G: Emitting diode
- H: Rotor



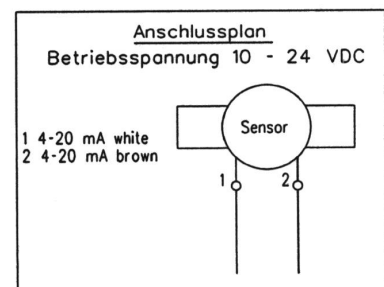
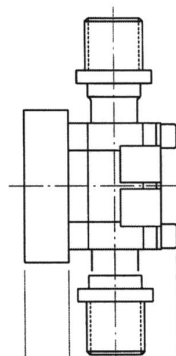
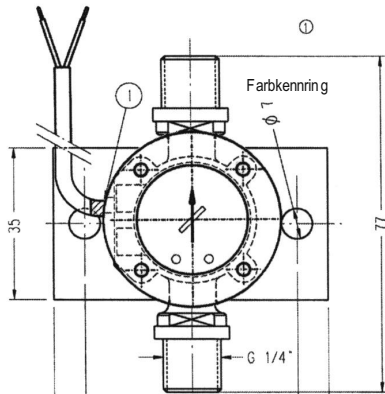
Durchfluss

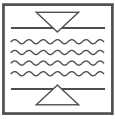
Durchflussmesser, 4-20 mA-Baureihe 1/4"

Turbine



| Spezifikation | |
|---|--|
| Messprinzip | Volumen-Messung (Geschwindigkeitszählung) |
| Ausgangssignal | 4-20 mA Programmierung der Messgrenzwerte erfolgt durch den Benutzer (siehe Abschnitt Programmierung der beiden Messgrenzwerte auf der Datenblattrückseite) |
| Durchflussbereich (H ₂ O bei 22°C) | Typ STH-TXAI-3: ca. 1,5 – 100 l/h Typ STH-TXAI-14: ca. 6,0 – 250 l/h |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Messgenauigkeit | ± 2% bei gleichen Betriebsbedingungen vom Endausschlag |
| Wiederholgenauigkeit | < 0.8% bei gleicher Betriebsbedingung |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | induktiv, berührungslos |
| Prozessanschluss | G 1/4" Außengewinde |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: "9" E-CTFE, Magnete in E-CTFE gekapselt Achsenlagerung: Zapfenlager (NIVAPOINT-Achse / Rubinlager) O-Ring: Ausführung FKM, Farbkenning grün Ausführung EPDM, Farbkenning schwarz Ausführung KALREZ, Farbiring weiß |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | -10°C bis +60°C |
| Betriebs-/Berstdruck | 10 bar / > 15 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 1 – 10 cST |
| Elektrischer Anschluss | Rundkabel 2 x 0,14 mm ² LIYY fest angeschlossen Länge Standard 1,9 m (andere Längen möglich) |
| Einbaulage | beliebig, senkrecht in Pfeilrichtung beste Entlüftung |
| Gewicht | ca. 45 g |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH- EV (Standard) Dichtung EPDM: STH- EE Dichtung KALREZ: STH- EK |

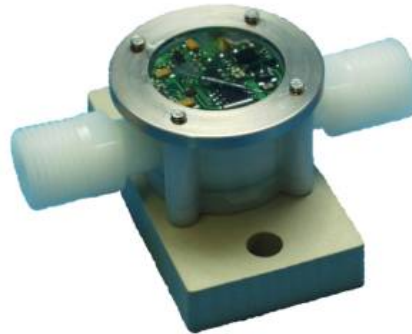




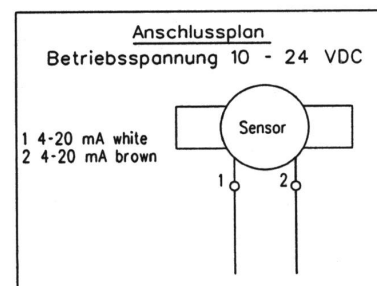
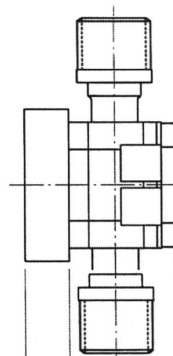
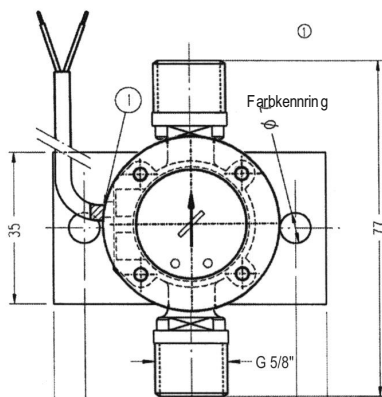
Durchfluss

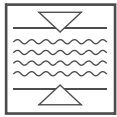
Durchflussmesser, 4-20 mA-Baureihe 5/8"

Turbine



| Spezifikation | |
|---|--|
| Messprinzip | Volumen-Messung (Geschwindigkeitszählung) |
| Ausgangssignal | 4-20 mA Programmierung der Messgrenzwerte erfolgt durch den Benutzer (siehe Abschnitt Programmierung der beiden Messgrenzwerte auf der Datenblattrückseite) |
| Durchflussbereich (H ₂ O bei 22°C) | Typ STH-TXAI-5: ca. 1,5 – 100 l/h Typ STH-TXAI-9: ca. 6,0 – 250 l/h |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Messgenauigkeit | ± 2% bei gleichen Betriebsbedingungen vom Endausschlag |
| Wiederholgenauigkeit | < 0.8% bei gleicher Betriebsbedingung |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | induktiv, berührungslos |
| Prozessanschluss | G 5/8" Außengewinde |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: "9" E-CTFE, Magnete in E-CTFE gekapselt Achsenlagerung: Zapfenlager (NIVAPPOINT-Achse / Rubinlager) O-Ring: Ausführung FKM, Farbkennring grün Ausführung EPDM, Farbkennring schwarz Ausführung KALREZ, Farbring weiß |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | -10°C bis +60°C |
| Betriebs-/Berstdruck | 10 bar / > 15 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 1 – 10 cST |
| Elektrischer Anschluss | Rundkabel 2 x 0,14 mm ² LiYY fest angeschlossen Länge Standard 1,9 m (andere Längen möglich) |
| Einbaulage | beliebig, senkrecht in Pfeilrichtung beste Entlüftung |
| Gewicht | ca. 45 g |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH- EV (Standard) Dichtung EPDM: STH- EE Dichtung KALREZ: STH- EK |





Durchfluss

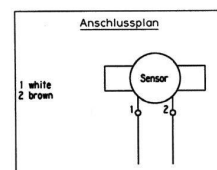
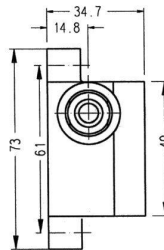
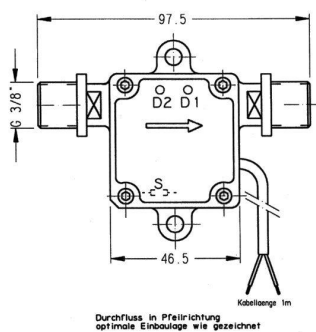
Durchflussmesser, 4-20 mA-Baureihe 3/8"

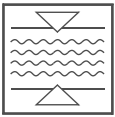
Turbine



| Spezifikation | |
|---|--|
| Ausgangssignal | 4-20 mA |
| Durchflussbereich (H ₂ O bei 22°C) | ca. 30 – 1000 l/h < 500 l/h Saphirlager > 500 l/h Keramiklager * |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Messgenauigkeit | ± 2% bei gleichen Betriebsbedingungen |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | Induktiv, berührungslos |
| Prozessanschluss | G 3/8" Außengewinde |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: "9" E-CTFE, Magnete in E-CTFE gekapselt Achsenlagerung: Zapfenlager (Saphirachse/Saphirlager) (Keramikachse/Keramiklager) O-Ring: Ausführung FKM, Farbring grün Ausführung EPDM, Farbring schwarz Ausführung KALREZ, Farbring weiß |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | -10°C bis +55°C |
| Betriebs-/Berstdruck | 5 bar / > 8 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 1 – 10 cST |
| Elektrischer Anschluss | in 20 mA Messleitung in Reihe geschaltet (V _{DC} 10-30 V) Ausgang zwischen min. 4 mA und max. 20 mA Grenzwerte für 4 und 20 mA mit Codierstift frei einstellbar |
| Einbaulage | beliebig, senkrecht in Pfeilrichtung beste Entlüftung |
| Klemmenbelegung | beliebig |
| Gebergewicht | ca. 350 Gramm |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH-TLAI11EV (Standard) Dichtung EPDM: STH-TLAI11EE Dichtung KALREZ: STH-TLAI11EK |

* Hinweis: Messbereich < 500 l/h bzw. > 500 l/h muss bei Bestellung angegeben werden !





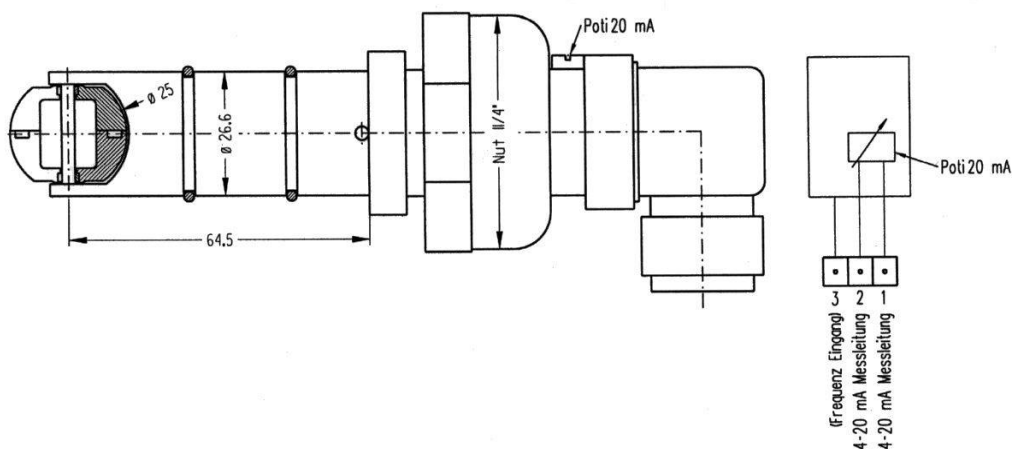
Durchfluss

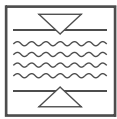
Durchflussmesser für Einbau in Rohrleitung, 4-20 mA

Turbine



| Spezifikation | |
|---------------------------|--|
| Ausgangssignal | 4-20 mA (20 mA über Poti einstellbar) |
| Messbereich | 0,15 - 10 m/s |
| Messgenauigkeit | ± 2% über kalibrierten Geschwindigkeitsbereich |
| Wiederholgenauigkeit | < 0,5% über kalibrierten Geschwindigkeitsbereich |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | Halleffekt, berührungslos |
| Werkstoffe | Rotor: 5-Paddel-Rotor E-CTFE (Halar) Magnete gekapselt in E-CTFE Rotorlager und Achse: Ceramic (AL ₂ O ₃) Halter des Sensor und Mutter: PP O-Ring: FKM (EPDM Sonderausstattung) |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | 0°C bis +85°C |
| Betriebs-/Berstdruck | 10 bar / > 15 bar (bei 22°C) |
| Viskosität der Medien | ca. 0,5 – 20 cST |
| Spannungsversorgung | 24 VDC |
| Anschluss-Steckerbelegung | 3-polig DIN 42650, IP65, NEMA 4x PIN 1 Messleitung 4-20 mA PIN 2 Messleitung 4-20 mA PIN 3 (Testfrequenz Eingang) |
| Gebergewicht | ca. 126 Gramm |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH-TXAH19WV Dichtung EPDM: STH-TXAH19WE |





Durchfluss

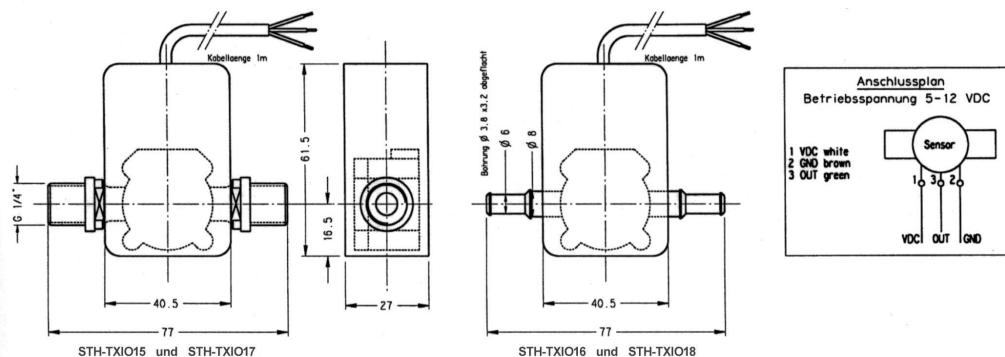
Durchflussmesser für Gase

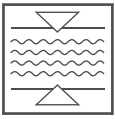
Turbine



| Spezifikation | |
|-----------------------------------|--|
| Ausgangssignal | rechteckig |
| Durchflussbereich (Luft bei 22°C) | Typ STH-TXIO15: ca. 1 – 30 l/min bei drucklosen Austritt Typ STH-TXIO16: ca. 1 – 30 l/min bei drucklosen Austritt Typ STH-TXIO17: ca. 20 – 130 l/min bei drucklosen Austritt Typ STH-TXIO18: ca. 20 – 130 l/min bei drucklosen Austritt |
| Durchflussrichtung | in Pfeilrichtung |
| Mechanischer Aufbau | |
| Abtastsystem | optoelektronisch |
| Prozessanschluss | Typ STH-TXIO15: G 1/4" Außengewinde Typ STH-TXIO16: Anschlussstutzen 6/8 mm Typ STH-TXIO17: G 1/4" Außengewinde Typ STH-TXIO18: Anschlussstutzen 6/8 mm |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: "2" POM Achsenlagerung: Zapfenlager |
| Allgemeine Daten | |
| Betriebstemperatur | -10°C bis +40°C (in Sonderausführung bis 70°C) |
| Betriebs-/Berstdruck | 10 bar / > 30 bar (bei 22°C) |
| Elektrischer Anschluss | 5,0 bis 12 V _{DC} Signalausgang abhängig von der Versorgung |
| Einbau Lage | beliebig |
| Anschluss | Open-Kollektor-Ausgang mit integriertem Widerstand |
| Steckerbelegung | PIN 1 Signal (grün) PIN 2 +5,0 bis 12 V _{DC} (weiß) PIN 3 Masse (braun) |
| Gebergewicht | ca. 42 Gramm |
| Typ / Bestell-Nr. | Dichtung FKM: STH- OV Dichtung EPDM: STH- OE |

Hinweis: Dieser Durchflussmesser ist nicht für Sauerstoffanwendungen geeignet.





Durchfluss

Durchflusswächter

Turbine



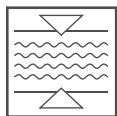
| Spezifikation | |
|--|--|
| Schaltbereich | 0,5 – 29,5 l/min (bei fallender Strömung) |
| max. Durchfluss | 40 l/min |
| Schaltpunkteinstellung | 16 verschiedene Schaltpunkte wählbar mittels 16-stelligen Drehschalter |
| Schaltpunktgenauigkeit | ± 0,2 l/min |
| Reproduzierbarkeit | ± 0,2 % |
| Hysterese | 0,5 l/min |
| Mechanischer Aufbau | |
| Nennweite | DN 15 |
| Messaufnehmer | Hall-Sensor |
| Prozessanschluss | G 3/4 Außengewinde & Überwurfmuttern |
| Umschaltkontakt | potentialfrei, 250 VDC, 1000 VA |
| Werkstoffe | Turbinenkörper: Kunststoff NORYL PPO, Option: Messing Rotor: ULTEM, magnetbestückt, Option: magnetfreie Ausführung Lagerung: Saphir Achse: Hartmetall O-Ringe: NBR |
| Anzeigen | |
| Durchflussanzeige | LED grün = ok. LED rot = Alarm |
| Allgemeine Daten | |
| max. Mediumtemperatur | 85 °C |
| max. Systemdruck | 10 bar |
| max. Partikelgröße | 0,5 mm |
| Druckverlust in bar, Q=Durchfluss in l/min | $\Delta p = 0,00145 \times Q^2$ |
| Schutzart | IP 00 |
| Versorgungsspannung; Stromaufnahme | 12 ... 24 VDC; 11 mA max., 55 mA (Relais ein) |
| Typ / Bestell-Nr. | Standard: STH-TLMH-1KN Messingausführung: STH-TLMH-1MN Kunststoffausführung (magnetfrei): STH-TLMH-1UN Messingausführung (magnetfrei): STH-TLMH-1GN |

Schaltpunkttabelle



| Schalterstellung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|--------------------------------|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Schaltpunkt fallende Strömung | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 7,5 | 9,5 | 11,5 | 15,5 | 19,5 | 24,5 | 29,5 |
| Schaltpunkt steigende Strömung | 0,5 l/min über dem Ausschaltwert | | | | | | | | | | | | | | | |

Die angegebenen Werte beziehen sich jeweils auf den Betrieb mit Wasser bei 20 °C. Die Überwachung von Flüssigkeiten mit höheren Viskositäten ist unter Abweichung der genannten Werte möglich.



Durchfluss

Luftstromsensor programmierbar G1/4"

- einfache Montage
- Massendurchflussmessung von Luft
- Verbrauchsmessung in Druckluftnetzen
- Leckageerkennung
- Benutzerebenen konfigurierbar
- Manipulationserkennung

| Anwendung | |
|--|--|
| Der Sensor erfasst den Luftdurchfluss in Druckluftnetzen. Er zeigt den Luftverbrauch eines angeschlossenen Werkzeugs oder Anlagenteils im gut lesbaren Display an und reagiert schnell auf Änderungen. Gleichzeitig misst der Sensor die verbrauchte Luftmenge in Normliter oder Normkubikmeter. | |
| Technische Daten | |
| Durchfluss Luft | 0,04 ... 15,00 Nm ³ /h 0,5 ... 250,0 NI/min 0,2 ... 65,5 Nm/s |
| Temperatur | 0,0 ... 60,0 °C |
| Betriebsdruck | PN 10 bar |
| Prozessanschluss | G 1/4" |
| Abweichungen Durchfluss: vom Messwert | ± 4 % |
| vom Messbereichsendwert | ± 0,5 % |
| Reproduzierbarkeit | ± 2 % |
| Abweichung Temperatur | ± 2 % |
| Ausgang S1 | PNP-NO/NC, NPN-NO/NC, IO-Link Impuls PNP-NO |
| Ausgang S2 | PNP-NO/NC, NPN-NO/NC, Analog 4...20mA, Reset-Eingang für Dosierung |
| Betriebsspannung | 18...30 VDC |
| Stromaufnahme max. | ≤ 120 mA |
| Schaltstrom | ≤ 150 mA |
| Umgebungstemperatur | -10°C...+60°C |
| Mediumtemperatur | 0°C...+60°C |
| Bereitschaftszeit | 10 s |
| Reaktionszeit | < 0,3 s |
| Druckfestigkeit | 16 bar |
| Sensorwerkstoff | Aluminium, Edelstahl 1.4301, Epoxy, Keramik, Glasbeschichtung |
| Gehäusewerkstoff | Aluminium, PBT, Polyester, Edelstahl 1.4571 |
| Anzeige Durchfluss | 6-stellig, 7-Segment rot |
| Schutzart [EN 60529] | IP 54 |
| Anschluss | M12-Stecksystem |
| Zubehör (optional) | Montageplatte |

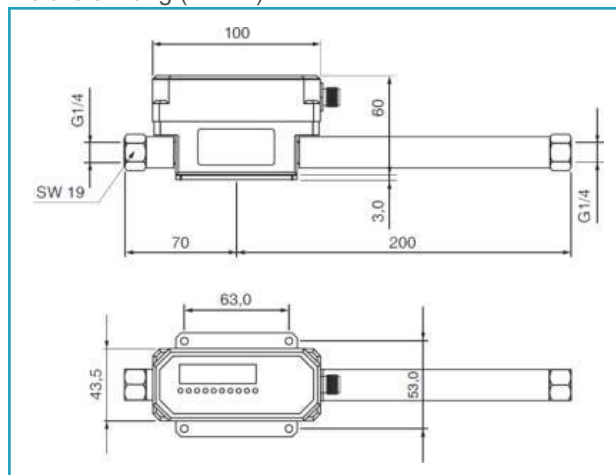
Programmierfunktionen:

Betriebsarten: Hysteresefunktion, Fehlerüberwachung, Fensterfunktion, Impulsausgang, Analogausgang, Dosierfunktion

Erweiterte Funktionen: Min-/Max-/Mittelwertspeicher, kundenspezifische Kennung, Zugriffsbeschränkungen, Einheiten und Standardwerte wählbar, Anzeigenkonfiguration



Maßzeichnung (in mm)



Funktionen

Angezeigte Messgröße und Maßeinheit wählbar
Ausgänge konfigurierbar
Bezugswerte für Normdruck und Normtemperatur einstellbar
TAG-Kennung am Gerät programmier- und auslesbar
IO-Link Device V 1.1

IO-Link

IO-Link ist eine Punkt-zu-Punkt-Kommunikationsschnittstelle, die unter anderem die Parametrierung von Sensoren und Aktoren mit einem PC/Notebook und einem zwischengeschalteten Mastermodul ermöglicht.

Montage

Der Sensor wird "inline" in die Rohrleitung eingefügt. Erforderliche Längen für Ein- und Auslaufstrecken ergeben sich aus Rohrverläufen und vorhandenen Armaturen vor dem Sensor.

Bedienung und Anzeige

Die Parametrierung des Sensors erfolgt mit den frontseitigen Tasten oder über die IO-Link-Schnittstelle. Im 6-stelligen Display werden die Messwerte angezeigt und können als Prozessdaten über die IO-Link-Verbindung an eine SPS gesendet werden.

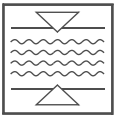
Benutzerebene

Der Sensor bietet die Option, den Bedienungsumfang einer Benutzergruppe auf die Modifikation bestimmter Parameter einzuschränken.

Manipulationserkennung

In einem nicht rücksetzbaren Modifikationszähler wird jede Umparametrierung registriert, unabhängig davon, ob diese über die Gerätetaster oder die IO-Link-Schnittstelle vorgenommen wurde. Manipulationen werden so schnell und sicher erkannt.

| Typ | Bestell-Nr. |
|--------------------------------|--------------|
| Luftstromsensor programmierbar | STH-CLDN-009 |



Durchfluss

Luftstromsensor programmierbar G1/2"

- Variabel einsetzbar
- Massendurchflussmessung von Luft
- Verbrauchsmessung in Druckluftnetzen
- Druck- und Temperaturmessung
- Rohrdurchmesser konfigurierbar
- Manipulationserkennung



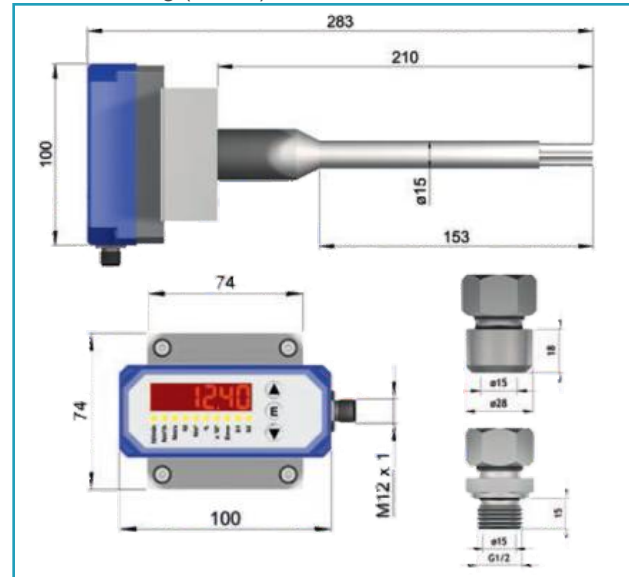
| Anwendung | |
|--|---|
| Der Sensor erfasst den Luftdurchfluss, den Druck und die Temperatur in Druckluftnetzen. Er zeigt den Luftverbrauch im gut lesbaren Display an und reagiert sehr schnell auf Änderungen. Gleichzeitig misst der Sensor die verbrauchte Luftmenge in Normliter und Normkubikmeter. | |
| Technische Daten | |
| Temperatur | 0,0 ... 60,0 °C |
| Druck | 0,0 ... 14,0 bar abs. |
| Prozessanschluss | G 1/2" Schneidring-Verschraubung |
| Abweichungen Durchfluss?: vom Messwert vom Messbereichsendwert Präzision Abweichung Temperatur Abweichung Druck | ± 10 % ± 1 % ± 2 % ± 2 °C ± 0,1 bar |
| Ausgang S1 | PNP-NO/NC, NPN-NO/NC, IO-Link, Impuls PNP-NO |
| Ausgang S2 | PNP-NO/NC, NPN-NO/NC, Analog 4...20 mA, Reset-Eingang für Dosierung |
| Betriebsspannung | 18...30 VDC |
| Stromaufnahme max. | ≤ 100 mA |
| Schaltstrom | ≤ 150 mA |
| Umgebungstemperatur | -10°C...+60°C |
| Mediumtemperatur | 0°C...+60°C |
| Bereitschaftszeit | 10 s |
| Reaktionszeit | < 0,3 s |
| Druckfestigkeit | 11 bar |
| Berstdruck | 16 bar |
| Sensorwerkstoff | Edelstahl 1.4305, Aluminium, Epoxy, Keramik |
| Gehäusewerkstoff | Aluminium, PBT, Polyester, Edelstahl 1.4571 |
| Anzeige Durchfluss | 6-stellig, 7-Segment rot |
| Schutzart [EN 60529] | IP 54 |
| Anschluss | M12-Stecksystem |
| Zubehör (optional) | IOL-Master-Set V1.1 - Master - Kabel Einschraubadapter, Anschweißadapter |

Programmierfunktionen:

Betriebsarten: Hysteresefunktion, Fehlerüberwachung, Fensterfunktion, Impulsausgang, Analogausgang, Dosierfunktion

Erweiterte Funktionen: Min-/Max-/Mittelwertspeicher, kundenspezifische Kennung, Anzeigenkonfiguration, Einheiten und Standardwerte wählbar, Zugriffsbeschränkungen, Einschraubadapter, Anschweißverschraubung, IOL-Master-Set V1.1

Maßzeichnung (in mm)



Funktionsprinzip

Der Luftstrom verursacht an der angeströmten Messstelle des Sensors einen Überdruck gegenüber der stromabwärts liegenden Messöffnung. Diese Druckdifferenz ist ein Maß für die Strömungsgeschwindigkeit. Der Einfluss des Absolutdrucks und der Lufttemperatur auf die Durchflussmenge werden durch integrierte Messelemente berücksichtigt.

Funktionen

Angezeigte Messgröße und Maßeinheit wählbar
Bezugswerte für Normdruck und Normtemperatur einstellbar
TAG-Kennung am Gerät programmier- und auslesbar
IO-Link Device V 1.1.

IO-Link

IO-Link ist eine Punkt-zu-Punkt-Kommunikationsschnittstelle, die unter anderem die Parametrierung von Sensoren und Aktoren mit einem PC/Notebook und einem zwischengeschalteten Mastermodul ermöglicht.

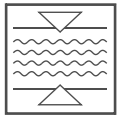
Montage

Der Sensor wird mit einer Schneidringverschraubung in der Rohrleitung installiert. Erforderliche Längen für Ein- und Auslaufstrecken ergeben sich aus Rohrverläufen und vorhandenen Armaturen vore dem Sensor.

Bedienung und Anzeige

Die Parametrierung des Sensors erfolgt mit den frontseitigen Tasten oder über die IO-Link-Schnittstelle. Im 6-stelligen Display werden die Messwerte angezeigt und können als Prozessdaten über die IO-Link-Verbindung an eine SPS gesendet werden.

| Typ | Bestell-Nr. |
|--------------------------------|--------------|
| Luftstromsensor programmierbar | STH-CLDS-012 |



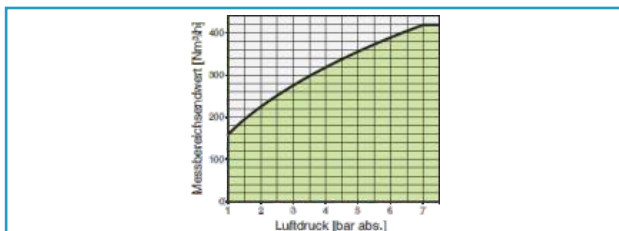
Durchfluss

Luftstromsensor programmierbar G1''

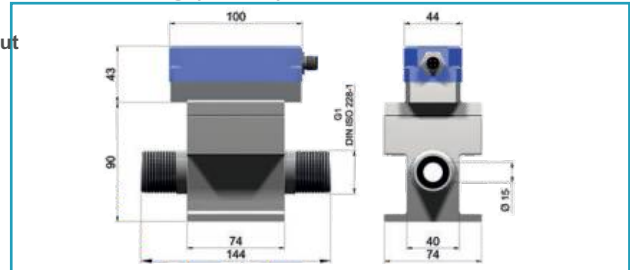
- einfache Montage
- Massendurchflussmessung von Luft
- Verbrauchsmessung in Druckluftnetzen
- Druck- und Temperaturmessung
- Benutzerebenen konfigurierbar
- Manipulationserkennung

| Anwendung | |
|---|--|
| Die Sensoren erfassen den Luftdurchfluss, den Druck, und die Temperatur in Druckluftnetzen. Sie zeigen den Luftverbrauch im gut lesbaren Display an und reagieren sehr schnell auf Änderungen. Gleichzeitig messen die Sensoren die verbrauchte Luftmenge in Normliter oder Normkubikmeter. | |
| Technische Daten | |
| Durchfluss Luft | 3 ... 420,0 Nm ³ /h 50 ... 7000 NI/min 1,7 ... 237,6 Nm/s |
| Temperatur | 0,0 ... 60,0 °C |
| Betriebsdruck | 0,0 ... 14 bar abs. |
| Prozessanschluss | G 1'' |
| Abweichungen Durchfluss vom Messwert | ± 5% |
| vom Messbereichsendwert | ± 0,5 % |
| Präzision | ± 2 % |
| Abweichung Temperatur | ± 2 °C |
| Abweichung Druck | ± 0,1 bar |
| Ausgang S1 | PNP-NO/NC, NPN-NO/NC, IO-Link, Impuls PNP-NO |
| Ausgang S2 | PNP-NO/NC, NPN-NO/NC, Analog 4...20 mA, Reset-Eingang für Dosierung |
| Betriebsspannung | 18...30 VDC |
| Stromaufnahme max. | ≤ 100 mA |
| Schaltstrom | ≤ 150 mA |
| Umgebungstemperatur | -10°C...+60°C |
| Mediumtemperatur | 0°C...+60°C |
| Bereitschaftszeit | 10 s |
| Reaktionszeit | < 0,3 s |
| Druckfestigkeit | 11 bar |
| Berstdruck | 16 bar |
| Sensorwerkstoff | Aluminium, Epoxy, Keramik |
| Gehäusewerkstoff | Aluminium, PBT, Polyester, Edelstahl 1.4305 |
| Anzeige Durchfluss | 6-stellig, 7-Segment rot |
| Schutzart [EN 60529] | IP 54 |
| Anschluss | M12-Stecksystem |
| Zubehör (optional) | IOL-Master-Set V1.1 - Master, Kabel |

Funktionsbereich

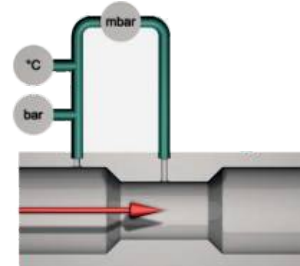


Maßzeichnung (in mm)



Funktionsprinzip

Der Luftstrom im Sensor verursacht im Bereich des reduzierten Durchflussmessers einen Unterdruck gegenüber dem Eigendruck. Diese Druckdifferenz ist ein Maß für die Strömungsgeschwindigkeit. Der Einfluss des Absolutdrucks und der Lufttemperatur auf die Durchflussmenge werden durch integrierte Messelemente berücksichtigt.



Funktionen

Angezeigte Messgröße und Maßeinheit wählbar
Ausgänge konfigurierbar
Bezugswerte für Normdruck und Normtemperatur einstellbar
TAG-Kennung am Gerät programmier- und auslesbar
IO-Link Device V 1.1

IO-Link

IO-Link ist eine Punkt-zu-Punkt-Kommunikationsschnittstelle, die unter anderem die Parametrierung von Sensoren und Aktoren mit einem PC/Notebook und einem zwischengeschalteten Mastermodul ermöglicht.

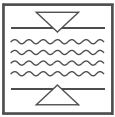
Montage

Der Sensor wird "inline" in die Rohrleitung eingefügt. Erforderliche Längen für Ein- und Auslaufstrecken ergeben sich aus Rohrverläufen und vorhandenen Armaturen vor dem Sensor.

Bedienung und Anzeige

Die Parametrierung des Sensors erfolgt mit den frontseitigen Tasten oder über die IO-Link-Schnittstelle. Im 6-stelligen Display werden die Messwerte angezeigt und können als Prozessdaten über die IO-Link-Verbindung an eine SPS gesendet werden.

| Typ | Bestell-Nr. |
|--------------------------------|--------------|
| Luftstromsensor programmierbar | STH-CLDV-025 |



Durchfluss

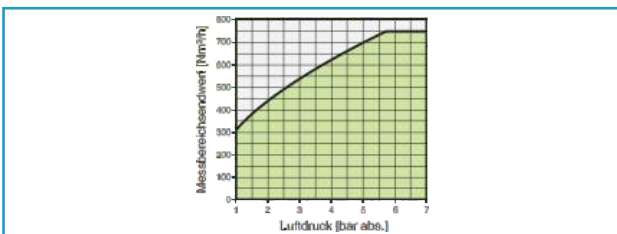
Luftstromsensor programmierbar G1 1/2"

- einfache Montage
- Massendurchflussmessung von Luft
- Verbrauchsmessung in Druckluftnetzen
- Druck- und Temperaturmessung
- Benutzerebenen konfigurierbar
- Manipulationserkennung

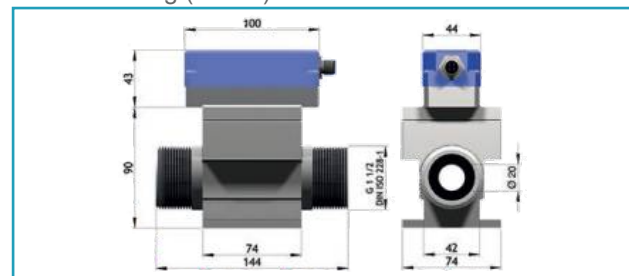


| Anwendung | |
|---|---|
| Die Sensoren erfassen den Luftdurchfluss, den Druck, und die Temperatur in Druckluftnetzen. Sie zeigen den Luftverbrauch im gut lesbaren Display an und reagieren sehr schnell auf Änderungen. Gleichzeitig messen die Sensoren die verbrauchte Luftmenge in Normliter oder Normkubikmeter. | |
| Technische Daten | |
| Durchfluss Luft | 5 ... 750,0 Nm ³ /h 80 ... 12500 NI/min 1,4 ... 216,5 Nm/s |
| Temperatur | 0,0 ... 60,0 °C |
| Betriebsdruck | 0,0 ... 14 bar abs. |
| Prozessanschluss | 1 1/2" |
| Abweichungen Durchfluss: vom Messwert vom Messbereichsendwert | ± 5% ± 0,5 % |
| Präzision | ± 2 % |
| Abweichung Temperatur | ± 2 °C |
| Abweichung Druck | ± 0,1 bar |
| Ausgang S1 | PNP-NO/NC, NPN-NO/NC, IO-Link, Impuls PNP-NO |
| Ausgang S2 | PNP-NO/NC, NPN-NO/NC, Analog 4...20 mA, Reset-Eingang für Dosierung |
| Betriebsspannung | 18...30 VDC |
| Stromaufnahme max. | ≤ 100 mA |
| Schaltstrom | ≤ 150 mA |
| Umgebungstemperatur | -10°C...+60°C |
| Mediumtemperatur | 0°C...+60°C |
| Bereitschaftszeit | 10 s |
| Reaktionszeit | < 0,3 s |
| Druckfestigkeit | 11 bar |
| Berstdruck | 16 bar |
| Sensorwerkstoff | Aluminium, Epoxy, Keramik |
| Gehäusewerkstoff | Aluminium, PBT, Polyester, Edelstahl 1.4305 |
| Anzeige Durchfluss | 6-stellig, 7-Segment rot |
| Schutzart [EN 60529] | IP 54 |
| Anschluss | M12-Stecksystem |
| Zubehör (optional) | IOL-Master-Set V1.1 - Master, Kabel |

Funktionsbereich

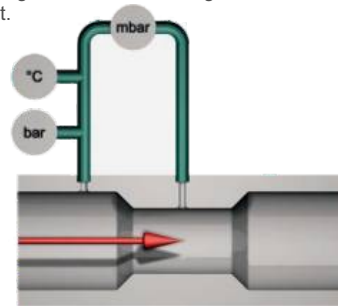


Maßzeichnung (in mm)



Funktionsprinzip

Der Luftstrom im Sensor verursacht im Bereich des reduzierten Durchflussmessers einen Unterdruck gegenüber dem Eigendruck. Diese Druckdifferenz ist ein Maß für die Strömungsgeschwindigkeit. Der Einfluss des Absolutdrucks und der Lufttemperatur auf die Durchflussmenge werden durch integrierte Messelemente berücksichtigt.



Funktionen

Angezeigte Messgröße und Maßeinheit wählbar
Ausgänge konfigurierbar
Bezugswerte für Normdruck und Normtemperatur einstellbar
TAG-Kennung am Gerät programmier- und auslesbar
IO-Link Device V 1.1

IO-Link

IO-Link ist eine Punkt-zu-Punkt-Kommunikationsschnittstelle, die unter anderem die Parametrierung von Sensoren und Aktoren mit einem PC/Notebook und einem zwischengeschalteten Mastermodul ermöglicht.

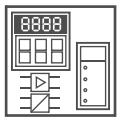
Montage

Der Sensor wird "inline" in die Rohrleitung eingefügt. Erforderliche Längen für Ein- und Auslaufstrecken ergeben sich aus Rohrverläufen und vorhandenen Armaturen vor dem Sensor.

Bedienung und Anzeige

Die Parametrierung des Sensors erfolgt mit den frontseitigen Tasten oder über die IO-Link-Schnittstelle. Im 6-stelligen Display werden die Messwerte angezeigt und können als Prozessdaten über die IO-Link-Verbindung an eine SPS gesendet werden.

| Typ | Bestell-Nr. |
|--------------------------------|--------------|
| Luftstromsensor programmierbar | STH-CLDV-040 |



Zubehör

Turbinen-Digitalanzeige

Kompakte Auswerteeinheit
mit Ausgängen für
Impuls-Durchflussmessern

- frei einstellbare Anzeigeeinheiten, Gesamtsummenzähler
- Teach-In Modus oder K-Faktor Eingabe
- Grenzwerte, Eingänge sowie Ausgänge einstellbar
- drei verschiedenen Ausführungen (siehe Typenübersicht)
- als abgesetzte Wandmontage oder Montage auf unseren Turbinen-Durchflusssensoren
- farbiges 1,7" Display
- IP 65



| Technische Daten | |
|---------------------------|---|
| Betriebstemperatur | von 0 bis 60°C |
| Werkstoff | PP, PE, PA |
| Montage | Wandmontage oder direkt auf dem Sensor (nach Absprache) |
| Display | farbiges 1,7 " Display |
| Spannungsversorgung | 24 VDC +/- 50% |
| SSR-Relais Schaltleistung | 24 VDC / 100 mA max. |
| Schutzart | IP 65 |

Bestellmöglichkeiten

| Typ | Bestell-Nr. |
|--|----------------|
| Turbinen-Digitalanzeige Typ Standard | STH - TZ-----1 |
| Turbinen-Digitalanzeige Typ Vorwahlzähler / Grenzwert | STH - TZ-----2 |
| Turbinen-Digitalanzeige Typ Analog | STH - TZ-----3 |

| Zubehör | Bestell-Nr. |
|-------------------|----------------|
| Wandmontageplatte | STH - TZ-----4 |

Typenübersicht

Typ Standard

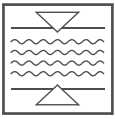
- frei einstellbare Anzeige der Fließgeschwindigkeit
- Gesamtsummenzähler (Totalizer)
- 2x SSR Relais
- 2x NPN Ausgänge
- Kalibriermenü mit Teach-In Modus sowie K-Faktoreingabe

Typ Vorwahlzähler/Grenzwert

- frei einstellbare Anzeige der Fließgeschwindigkeit
- Gesamtsummenzähler (Totalizer)
- 2x SSR Relais
- 2x NPN Ausgänge
- Kalibriermenü mit Teach-In Modus sowie K-Faktoreingabe
- Limiter- / Vorwahlzählerfunktion
- 2x einstellbare Grenzwerte mit Farbumschlag
- 2x digitale Eingänge

Typ Analog

- frei einstellbare Anzeige der Fließgeschwindigkeit
- Gesamtsummenzähler (Totalizer)
- 2x SSR Relais
- 2x NPN Ausgänge
- Kalibriermenü mit Teach-In Modus sowie K-Faktoreingabe
- Limiter- / Vorwahlzählerfunktion
- 2x einstellbare Grenzwerte mit Farbumschlag
- 2x digitale Eingänge
- skalierbarer Analogausgang (3-Leiter Technik)



Durchfluss

Durchflussmesser Sensorblock Impuls oder 4-20mA / DN 25 - DN 50

Turbine - Durchflussmesser
Halleffekt Baureihe für Flüssigkeiten

- Durchflussbereich von 5 bis 1000 Liter / Minute (je nach Ausführung)
- Impuls oder 4-20 mA Ausgang
- in den Werkstoffen PP oder Messing vernickelt
- auf Wunsch mit individueller Gravur lieferbar

| Technische Daten | |
|--|--|
| Durchflussbereiche | ca. 5 bis 250 l/min H ₂ O oder ca. 10 bis 400 l/min H ₂ O oder ca. 15 bis 600 l/min H ₂ O oder ca. 20 bis 1000 l/min H ₂ O (bei 22 °C) |
| Messbereich | je nach Durchflussbereich (0,15 bis 10 m/s 42 Hz pro m/s) |
| Messgenauigkeit | Typ Impuls: ± 1 % * Typ 4-20 mA: ± 3 % * |
| Wiederholgenauigkeit | Typ Impuls: < 0,5 % * Typ 4-20 mA: < 1,5 % * |
| max. Betriebsdruck | 10 bar (bei 22 °C) |
| Berstdruck | > 15 bar (bei 22 °C) |
| Betriebstemperatur | Typ Impuls: 0 °C bis +85 °C Typ 4-20 mA: 0 °C bis +55 °C |
| Viskosität der Medien | 0,5 bis 20 cST |
| Prozessanschluss | als Rohrstück |
| Nennweiten | DN 25, DN 32, DN 40, DN 50 DN 20 möglich - auf Anfrage |
| Fitting- / Sensorkopfmaterial | PP oder Messing vernickelt |
| Rotormaterial | 5-Paddel-Rotor E-CTFE (HALAR®) |
| Achsen- / Lagermaterial | Ceramic (AL ₂ O ₃) |
| Magnete | in E-CTFE gekapselt |
| Dichtung / O-Ring | VITON® (FKM) oder EPDM |
| Abmessungen | siehe Maßzeichnungen / Abmessungen-Tabelle |
| elektr. Anschluss / Steckerbelegung | Typ Impuls: PIN 1 = +4,5 bis 24 VDC PIN 2 = Signal PIN 3 = Masse Typ 4-20 mA: PIN 1 = +VDC (Sensor) PIN 2 = IN (Sensor) PIN 3 = GND (Sensor) PIN GND = Nicht belegt Litze weiß = 15 bis 24 +VDC (Messgerät) Litze braun = GND (Messgerät) Litze grün = OUT |
| LEDs | nur bei Typ 4-20 mA: Orange (Betrieb) Grün und Rot (Status Messgrenzen) |
| Abtastsystem / Messprinzip | Halleffekt, berührungslos / Strömungsgeschwindigkeitsmessung |
| Ausgangssignal | Impuls (exakt Rechteck) oder 4-20 mA |
| Spannungsversorgung | Typ Impuls: +4,5 bis 24 VDC Ausgangsstrom 15 mA max. bei 24 V komplementäre Endstufe (Push/Pull) Typ 4-20 mA: +15 bis 24 VDC |

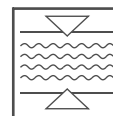
* über kalibrierten Geschwindigkeitsbereich



Ausführung Impuls in Messing vernickelt

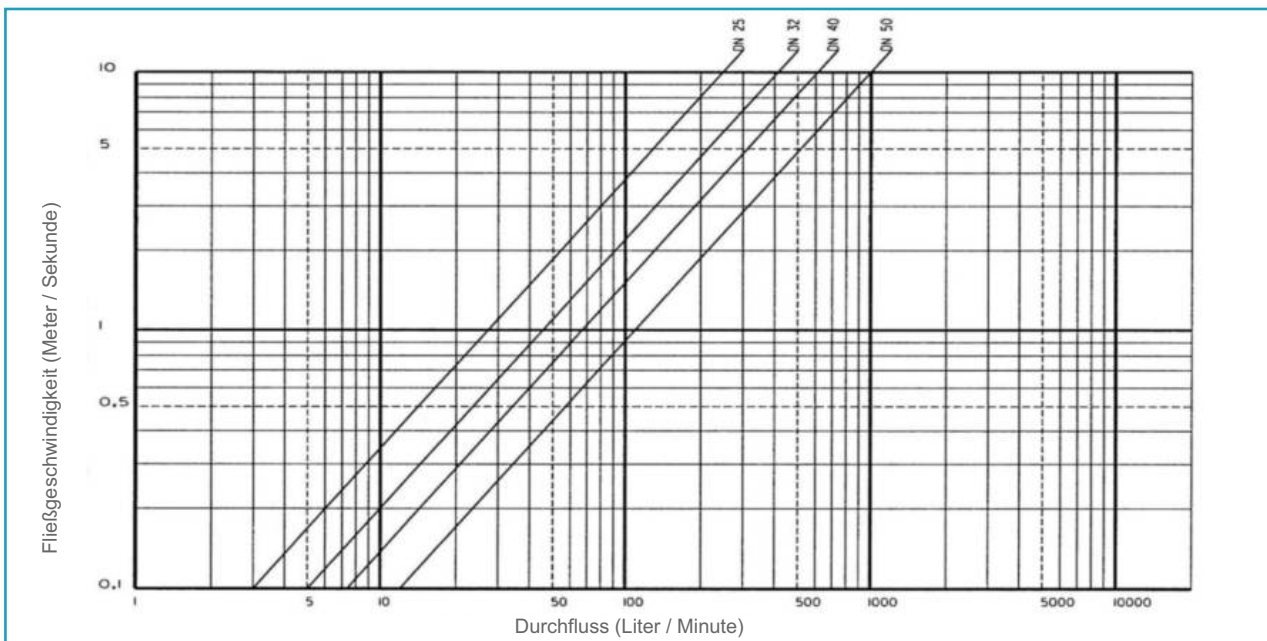


spezielle Ausführung in PP mit an der Elektronik vergossenem Kabel - ohne Gerätestecker (auf Anfrage)

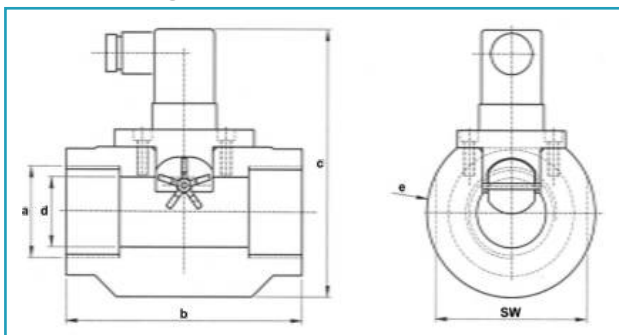


Durchfluss

Impulskennlinie



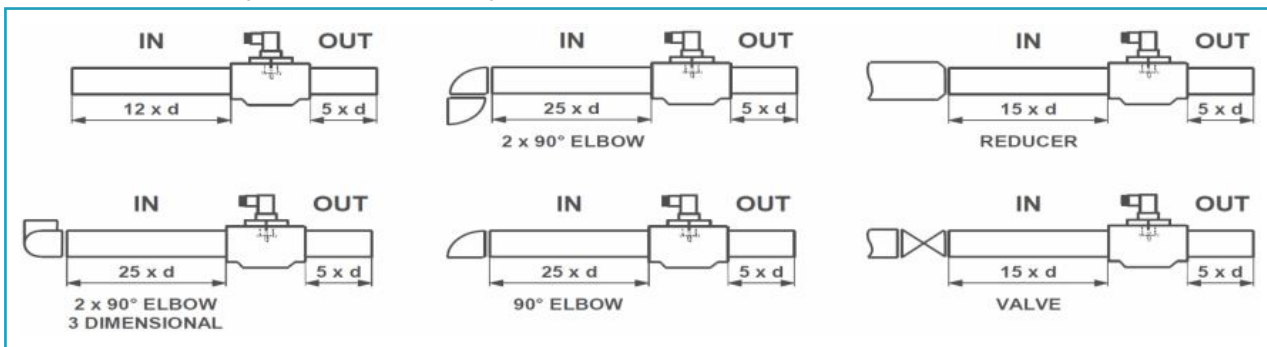
Maßzeichnungen



| Nennweite | Abmessungen | | | | | |
|-----------|-------------|-----|-----|----|----|----|
| | a | b | c | d | e | SW |
| DN 25 | G 1 " | 110 | 119 | 25 | 74 | 70 |
| DN 32 | G 1 1/4 " | 110 | 123 | 32 | 78 | 70 |
| DN 40 | G 1 1/2 " | 120 | 125 | 40 | 80 | 75 |
| DN 50 | G 2 " | 125 | 135 | 50 | 89 | 75 |

Maße in mm, wenn nicht anders angegeben

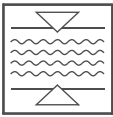
Einbauvorschriften (d = Rohr-Nennweite)



Unterschiedliche Rohrleitungsausführungen und Strömungshindernisse wie Armaturen, Formstücke, Schutzfänger usw. bewirken verschieden große Störprofile, deren Glättung in Leitungslängen nach DIN 1952 fest-

gelegt wird. Um eine optimale Funktion zu gewährleisten, sollte der Einbau möglichst nach DIN 1952 vorgenommen werden.

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten



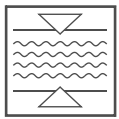
Durchfluss

Bestellmöglichkeiten

| Typ Impuls | | | | |
|---|----|--------------------------------------|----------|----------------|
| Ausgangssignal: Impuls Messgenauigkeit: $\pm 1\%$ Wiederholgenauigkeit: $< 0,5\%$ Betriebstemperatur: $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ Spannungsversorgung: $+4,5$ bis 24 VDC | | | | |
| Sensorkopf-material | DN | Durchflussbereich (H ₂ O) | Dichtung | Bestell-Nr. |
| PP | 25 | 5 bis 250 l/min | FKM | STH - TXIH25WV |
| PP | 25 | 5 bis 250 l/min | EPDM | STH - TXIH25WE |
| PP | 32 | 10 bis 400 l/min | FKM | STH - TXIH26WV |
| PP | 32 | 10 bis 400 l/min | EPDM | STH - TXIH26WE |
| PP | 40 | 15 bis 600 l/min | FKM | STH - TXIH27WV |
| PP | 40 | 15 bis 600 l/min | EPDM | STH - TXIH27WE |
| PP | 50 | 20 bis 1000 l/min | FKM | STH - TXIH28WV |
| PP | 50 | 20 bis 1000 l/min | EPDM | STH - TXIH28WE |
| Messing vernickelt | 25 | 5 bis 250 l/min | FKM | STH - TXIH25NV |
| Messing vernickelt | 25 | 5 bis 250 l/min | EPDM | STH - TXIH25NE |
| Messing vernickelt | 32 | 10 bis 400 l/min | FKM | STH - TXIH26NV |
| Messing vernickelt | 32 | 10 bis 400 l/min | EPDM | STH - TXIH26NE |
| Messing vernickelt | 40 | 15 bis 600 l/min | FKM | STH - TXIH27NV |
| Messing vernickelt | 40 | 15 bis 600 l/min | EPDM | STH - TXIH27NE |
| Messing vernickelt | 50 | 20 bis 1000 l/min | FKM | STH - TXIH28NV |
| Messing vernickelt | 50 | 20 bis 1000 l/min | EPDM | STH - TXIH28NE |

| Typ 4-20 mA | | | | |
|---|----|--------------------------------------|----------|----------------|
| Ausgangssignal: 4-20 mA Analog Messgenauigkeit: $\pm 3\%$ Wiederholgenauigkeit: $< 1,5\%$ Betriebstemperatur: $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ Spannungsversorgung: $+15$ bis 24 VDC mit LEDs: Orange (Betrieb), Grün und Rot (Status Messgrenzen) | | | | |
| Sensorkopf-material | DN | Durchflussbereich (H ₂ O) | Dichtung | Bestell-Nr. |
| PP | 25 | 5 bis 250 l/min | FKM | STH - TLAH25WV |
| PP | 25 | 5 bis 250 l/min | EPDM | STH - TLAH25WE |
| PP | 32 | 10 bis 400 l/min | FKM | STH - TLAH26WV |
| PP | 32 | 10 bis 400 l/min | EPDM | STH - TLAH26WE |
| PP | 40 | 15 bis 600 l/min | FKM | STH - TLAH27WV |
| PP | 40 | 15 bis 600 l/min | EPDM | STH - TLAH27WE |
| PP | 50 | 20 bis 1000 l/min | FKM | STH - TLAH28WV |
| PP | 50 | 20 bis 1000 l/min | EPDM | STH - TLAH28WE |
| Messing vernickelt | 25 | 5 bis 250 l/min | FKM | STH - TLAH25NV |
| Messing vernickelt | 25 | 5 bis 250 l/min | EPDM | STH - TLAH25NE |
| Messing vernickelt | 32 | 10 bis 400 l/min | FKM | STH - TLAH26NV |
| Messing vernickelt | 32 | 10 bis 400 l/min | EPDM | STH - TLAH26NE |
| Messing vernickelt | 40 | 15 bis 600 l/min | FKM | STH - TLAH27NV |
| Messing vernickelt | 40 | 15 bis 600 l/min | EPDM | STH - TLAH27NE |
| Messing vernickelt | 50 | 20 bis 1000 l/min | FKM | STH - TLAH28NV |
| Messing vernickelt | 50 | 20 bis 1000 l/min | EPDM | STH - TLAH28NE |

| Option | Bestell-Nr. |
|--|----------------|
| individuelle Gravur (z. B. Kundenlogo) | STH - TX-GRAV1 |



Durchfluss

DuRiMess 3000

Durchflussmessung im offenen Gerinne für Abwassereinheitsschächte mit Messwertprotokollierung

Die patentierte Messschacht-Steckrinne ist eine selbstreinigende Messrinne mit niedrigem Druckverlust, die speziell für leichten Einbau in Einheitseinstiegschächte entwickelt wurde. Weder am Schacht selbst noch an der Abdeckung sind größere Bauerweiterungen erforderlich. Die Messrinne passt sich an alle einheitlichen Abwasserrohre an. Diese Steckrinne ermöglicht im Vergleich zu anderen Messeinsätzen genaue Messungen in einem unübertroffenen großen Messbereich. Durch die Fließgeschwindigkeit im Zulauf und an der Einschnürung wird die Ablagerung von festen Stoffen weitgehend vermieden.

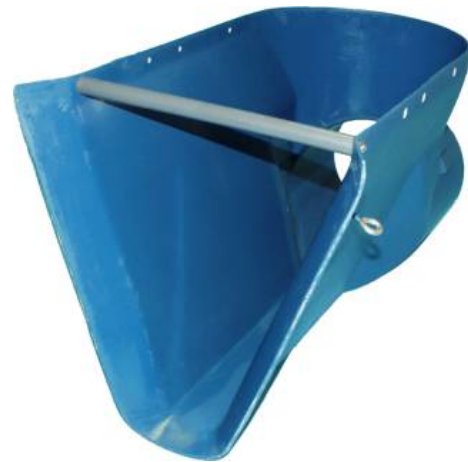
Wegen der proportionalen Beziehung zwischen Niveau und Durchfluss aller Messschachtrinnen können die Messrinnen in Verbindung mit einer Höhenstandserfassung (z. B. Ultraschall) als Durchflussmessgerät eingesetzt werden.

Beschreibung

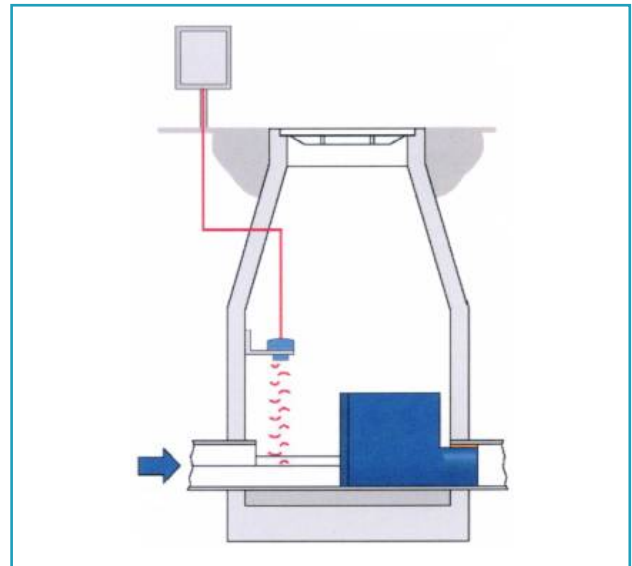
Die Messschachtrinne ist eine Abwandlung der Venturi-Messrinne und für einfachen Einbau in Einheitsschächte bestimmt. Die glasfaserverstärkte Polyesterharzkonstruktion gewährleistet Korrosionsbeständigkeit und lange Lebensdauer; sie verbindet ein trapezförmiges Rinnenteil mit einem haubenförmigen Auslass und endet in einem Rohranschlussteil. Das Rohranschlussteil wird in das Auslaufrohr des Schachtes eingesteckt. Das Abwasser im Schacht wird gesammelt und durch die Messrinne in den Rinnenhals geführt; der Austritt erfolgt durch den Haubensammler und das Rohranschlussteil. Das auf den Rinnenhals folgende Haubenteil verhindert unter normalen Strömungsbedingungen einen Bypassverlust, lässt jedoch unter Überlastung einen nahezu ungehinderten Durchfluss zu. Dadurch werden die bei anderen Arten von Messwehren oder Messrinnen auftretenden Probleme bei starker Belastung auf ein Minimum reduziert.

Nenngrößenauswahl

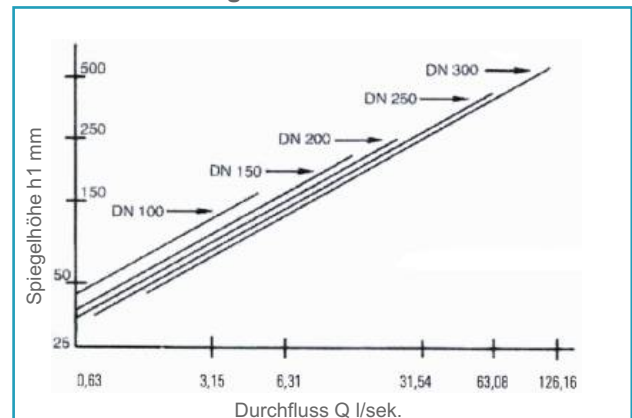
Die Auswahl einer Messschachtrinne ist abhängig von der Schachtrohrgröße. Lieferbar sind Messrinnen für Rohrgrößen von 100, 150, 200, 250 und 300mm, so dass ein weiter Einsatzbereich gegeben ist. Die Konstruktion der Messrinne erlaubt eine geringe Spiegelhöhe (Trockenwetter) und gewährleistet gleichzeitig die genaue Messung extrem niedriger Durchflüsse. Der Messbereich ist erheblich größer als bei anderen Messrinnen.



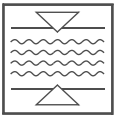
Einbaubeispiel



Durchflussleistungen von Messschachtrinnen



REV120326



Durchfluss

Installation

- die Messschachtrinne wird in das Ablaufrohr des Schachts gesteckt und kräftig eingedrückt, bis das Anschlussstück der Rinne sicher im Abwasserrohr sitzt
- nun wird die Messrinne in beiden Ebenen mit der Wasserwaage ausgerichtet
- das Anschlussstück ist abzudichten, damit kein Leckverlust auftritt
- die Höhenstandserfassung (z. B. Ultraschall) wird dann gemäß den Empfehlungen des Herstellers befestigt; die Niveaumessung soll ungefähr eine Rohrenweite oberhalb der Messrinne erfolgen
- die Messrinnen können wegen ihres geringen Gewichtes zum Aufschwimmen neigen; Gegebenenfalls genügt es, die Messrinne zu befestigen

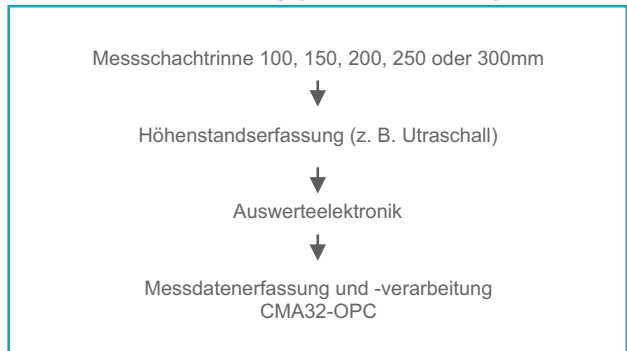
Kalibrierung

Sämtliche Messschachtrinnen in allen Größen haben eine reproduzierbare Beziehung zwischen Niveau und Durchfluss. Die Messrinnen sind durch die allen gemeinsame Gleichung $Q = Kx^n$ gekennzeichnet.

| Ø mm | Länge mm | Breite mm | Abmessungen | | |
|------|----------|-----------|-------------|---------------------|------------------------|
| | | | Gewicht kg | max. Spiegelhöhe mm | max. Durchfluss l/sek. |
| 100 | 447 | 192 | 1,8 | 148 | 5,68 |
| 150 | 492 | 246 | 3,6 | 226 | 16,66 |
| 200 | 613 | 326 | 5,4 | 312 | 35,35 |
| 250 | 729 | 396 | 7,7 | 395 | 63,18 |
| 300 | 851 | 477 | 10,8 | 457 | 94,39 |

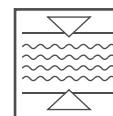
h-Messstelle liegt ca. eine Rohrenweite oberhalb des Rinnenhalses

Durchflussmesser mit Messschachtrinne und Höhenstandserfassung (z. B. Ultraschall)

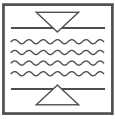


Bestellmöglichkeiten

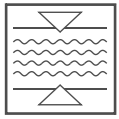
| Typ |
|--|
| DuRiMess 3000 Messschacht-Steckrinne 100mm |
| DuRiMess 3000 Messschacht-Steckrinne 150mm |
| DuRiMess 3000 Messschacht-Steckrinne 200mm |
| DuRiMess 3000 Messschacht-Steckrinne 250mm |
| DuRiMess 3000 Messschacht-Steckrinne 300mm |



Durchfluss



Durchfluss



Durchfluss



SYSTECH Systemtechnik GmbH

SYSTECH® Systemtechnik GmbH

Gruberstraße 5

91207 Lauf an der Pegnitz

Tel.: + 49 (0) 9123 / 9411 - 0

Fax: + 49 (0) 9123 / 9411 - 33

E-Mail: msr@systech-gmbh.de

URL: www.systech-gmbh.de

Copyright © SYSTECH Systemtechnik GmbH

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

REV180612