



Durchflussmessgerät für kontinuierliche Messung von Wasser

- Ultraschall Durchflussmessgerät nach dem Laufzeitverfahren
- Dynamikbereich $\geq 1:250$
- Niedriger Druckverlust
- Keine Beruhigungsstrecken im Ein- oder Auslauf erforderlich

Typ 8081 kombinierbar mit



Typ 2712 (8630)

Prozess
Regelventil



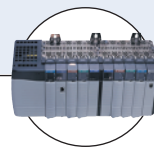
Typ 8611

PI Durchfluss-
Regler



Typ 8032

Durchflusstransmitter
getrennte Ausführung



SPS

Das Ultraschall-Durchflussmessgerät Typ 8081 ist zur Durchflussmessung von Wasser bestimmt. Er besteht aus einem Elektronikmodul und einem Messing-Fitting mit integriertem Messrohr. In Kombination mit einem Regler und einem Regelventil lassen sich sehr einfach Durchfluss Regelstrecken aufbauen. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 5-poligen M12 Gerätestecker.

Das Gerät ist je nach Ausführung mit den folgenden Ausgängen versehen:

- einem Pulsausgang oder
- einem Pulsausgang und einem 4... 20 mA Stromausgang.

Jede Ausführung ist mit fünf verschiedenen Durchflussbereich verfügbar:

- QN 0,6-Modell DN15: 0,06 bis 20 l/min
(Nenngröße 0,6 m³/h d.h. 10 l/min)
- QN 1,5-Modell DN15: 0,1 bis 50 l/min
(Nenngröße 1,5 m³/h d.h. 25 l/min)
- QN 2,5-Modell DN20: 0,16 bis 82 l/min
(Nenngröße 2,5 m³/h d.h. 41 l/min)
- QN 3,5-Modell DN25: 0,6 bis 116 l/min
(Nenngröße 3,5 m³/h d.h. 58 l/min)
- QN 6,0-Modell DN25: 1 bis 200 l/min
(Nenngröße 6,0 m³/h d.h. 100 l/min)

Allgemeine Daten

| | |
|-------------------------------|---|
| Prozessanschluss | G oder NPT Aussengewinde; 3/4", 1" oder 1"1/4 |
| Werkstoffe | |
| Gehäuse, Deckel | PPS |
| Gerätestecker M12 | PA |
| Dichtung | Silikon |
| Werkstoffe, benetzte Teile | |
| Fitting | Messing |
| Messrohr | PES |
| Dichtung | EPDM |
| Elektrische Anschlüsse | 1 x 5-poliger M12 Steckverbinder für 1 x 5-polige M12 Steckbuchse (nicht im Lieferumfang) |
| Anschlusskabel | 1,5 mm ² max. Querschnitt |

Komplettes Gerät Daten (Fitting + Elektronikmodul)

| | |
|---------------------------------|--|
| Rohrdurchmesser | DN15 bis DN25 |
| Messbereich | 0,06 bis 200 l/min |
| Messelement | 2 Sender-Empfänger-Ultraschallzellen |
| Mediumtemperatur | 5 bis 90 °C |
| Flüssigkeitsdruck max. | PN16 |
| Genauigkeit (Durchfluss) | $\leq (0,01\% \text{ vom Messbereichende}^* + 2\% \text{ vom Messwert})^1$ |
| Wiederholbarkeit | $\leq 1\%$ |

* Messbereichende, siehe Durchflussbereich auf Genauigkeitsdiagramm

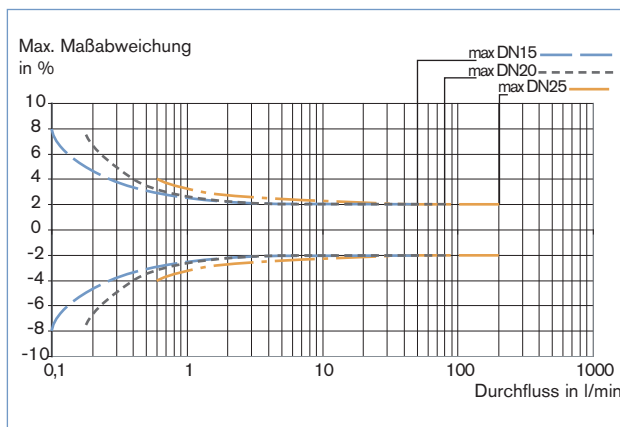
1) Unter Referenzbedingungen, d.h. Messmedium = Wasser, Umgebungs- und Wassertemperatur = 20 °C.

| Elektrische Daten | |
|-------------------------------------|--|
| Versorgungsspannung (V+) | 12 -36 V DC |
| Stromaufnahme | Interne Stromaufnahme: < 4 mA Stromaufnahme mit Last: < 1A |
| Verpolungsschutz | geschützt |
| Spannungsspitze | geschützt |
| Kurzschluss | geschützt für Transistorausgang |
| Ausgang | |
| Puls (Transistor) | NPN (Standard) oder PNP (auf Anfrage), Open Kollektor, 700 mA max., 5 mA min., NPN-Ausgang: 0,2 - 36 V DC |
| Ausführung ohne Stromausgang | PNP (Standard) oder NPN (auf Anfrage), Open Kollektor, 700 mA max., 5 mA min., PNP-Ausgang: Versorgungsspannung (V+) |
| Ausführung mit Stromausgang | 4... -20 mA (Quellmodus und PNP-Transistor als Standard, Senkernodus und NPN-Transistor auf Anfrage) |
| Strom | Bürde: 1100 Ω bei 36 V DC 610 Ω bei 24 V DC; 100 Ω bei 12 V DC |
| Skalierung | |
| Puls (Transistor) | K-Faktor: 500 Puls/Liter (QN 0,6 und 1,5 Ausführung) 200 Puls/Liter (QN 2,5 - 3,5 Ausführungen) 100 Puls/Liter (QN 6,0 Ausführungen) |
| Strom | 4 mA entspricht 0 l/min (standard) oder T_{min} des Temperaturbereichs (auf Anfrage) 20 mA entspricht Q_{max} des Durchflussbereichs (standard) oder T_{max} des Temperaturbereichs (auf Anfrage) |
| Umgebung | |
| Umgebungstemperatur | 5 bis +55 °C (Betrieb und Lagerung) |
| Relative Feuchtigkeit | ≤ 80 %, nicht kondensiert |
| Normen, Richtlinien und Zulassungen | |
| Schutzklasse | IP65 mit eingesteckter und angezogener M12-Steckbuchse |
| Normen und Richtlinien | |
| EMV | EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 |
| Druck | gemäß Artikel 3 des Kap. 3 der 97/23/CE-Richtlinie.* |
| Vibration | EN 60068-2-6 |
| Schock | EN 60068-2-27 |
| Zulassung / Zertifikat | |
| auf Anfrage | 2.2 Zertifikat; Durchfluss-Kalibrierung Zertifikat |

* Gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/CE kann das Gerät nur unter den folgenden Bedingungen verwendet werden (abhängig von dem max. Druck, der Rohrenweite, und der Flüssigkeit).

| Typ der Flüssigkeit | Bedingungen |
|------------------------------|---------------|
| Flüssigkeitsgruppe 1, §1.3.a | Nicht erlaubt |
| Flüssigkeitsgruppe 2, §1.3.a | PN*DN ≤ 1000 |
| Flüssigkeitsgruppe 1, §1.3.b | Nicht erlaubt |
| Flüssigkeitsgruppe 2, §1.3.b | Erlaubt |

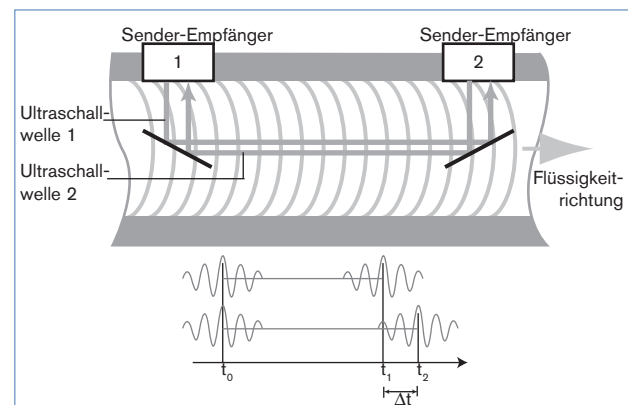
Genauigkeit Diagramm



Aufbau und Messprinzip

Der Durchflussmesser 8081 verwendet die Ultraschall-Technologie nach dem Laufzeit Verfahren. Hierbei wird die Zeit gemessen, die der Schall von Sender 1 bis Empfänger 2 bzw. von Sender 2 bis Empfänger 1 benötigt. Die Differenz der beiden Laufzeiten ist direkt proportional zu der Fließgeschwindigkeit des Mediums.

Das Elektronikmodul berechnet anhand der Laufzeitdifferenz die Fließgeschwindigkeit und stellt an dem Ausgang ein durchflussproportionales Frequenzsignal zur Verfügung. Weiterhin wird über ein 4... 20 mA Normsignal wahlweise der Durchfluss oder die Temperatur ausgegeben.

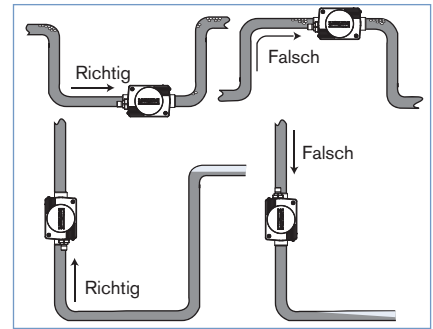
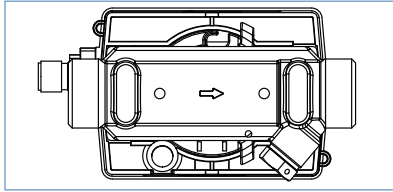


Einbaulage

Das Ultraschall-Durchflussmessgerät 8081 kann entweder in waagerechte oder senkrechte Rohre montiert werden.

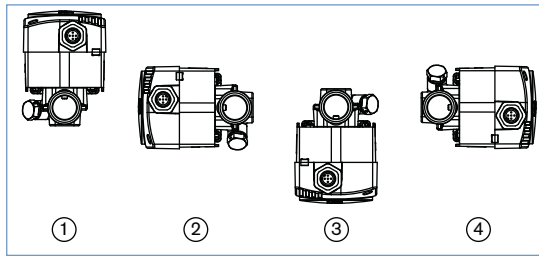
Bei waagerechter Einbaulage beträgt die max. Flüssigkeitstemperatur 90 °C. Die max. Flüssigkeitstemperatur verringert sich auf 80 °C, wenn die Elektronik (schwarzes Gehäuse) nach oben gedreht ist. Bei senkrechtem Einbau beträgt die max. Flüssigkeitstemperatur ebenfalls 80 °C.

Die richtige Fliessrichtung der Flüssigkeit in der Rohrleitung ist mit ein Pfeil unter dem Fitting gezeichnet.



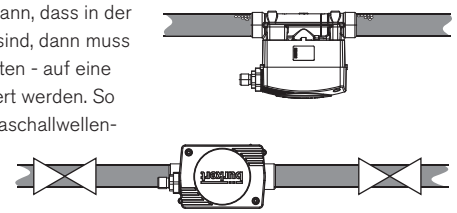
Mindesteinlauf- und Auslauf- Strecken müssen nicht eingehalten werden.

Das Gerät 8081 gibt genaue Messungen, wenn das Rohr am Transmitter zu jedem Zeitpunkt vollständig gefüllt und frei von Luftblasen ist. Mit Luftblasen im Rohr ist die Position 1 zu vermeiden.

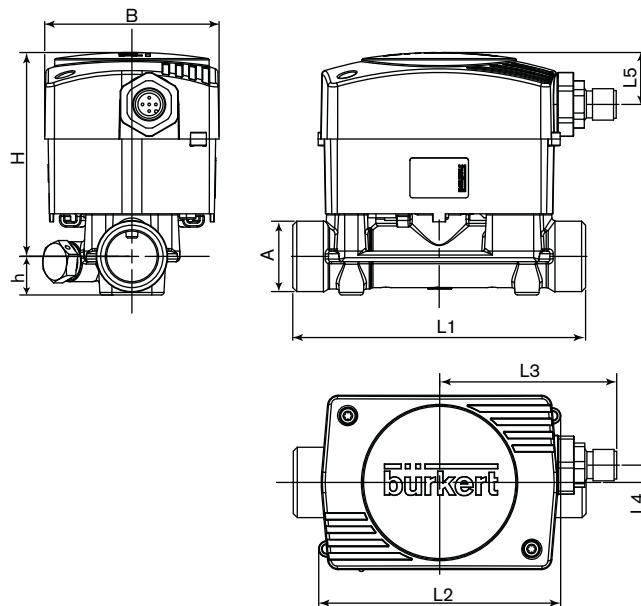


Wenn man nicht garantieren kann, dass in der Rohrleitung keine Luftblasen sind, dann muss das Gerät -Elektronik nach unten - auf eine horizontale Rohrleitung montiert werden. So stören die Luftblasen den Ultraschallwellenkreislauf nicht.

Es wird auch empfohlen ein Absperrventile vor und nach dem Durchflussmesser zu installieren, um den Ein- und Ausbau des Geräts zu erleichtern.



Abmessungen [mm]



| DN | A | B | H | h | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 |
|----|-------------------|------|------|------|-----|----|----|-----|------|
| 15 | G oder NPT 3/4" | 65,5 | 76,5 | 14,5 | 110 | 90 | 67 | 6,5 | 19,5 |
| 20 | G oder NPT 1" | 65,5 | 79,0 | 18 | 130 | 90 | 67 | 6,5 | 19,5 |
| 25 | G oder NPT 1 1/4" | 65,5 | 83,5 | 23 | 260 | 90 | 67 | 6,5 | 19,5 |

Bestell-Tabelle für Durchflussmessgerät Typ 8081

| Modell | DN | Durchfluss Bereich | Leitungsan-schluss | Ausgänge | Bestell-Nr. |
|--------|----|--------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------|
| QN 0,6 | 15 | 0,06 bis 20 l/min | Aussengewinde G 3/4" | NPN-Puls | 560 131 |
| | | | | PNP-Puls + 4... 20 mA Quellmodus | 560 113 |
| | | | Aussengewinde NPT 3/4" | NPN-Puls | 560 612 |
| | | | | PNP-Puls + 4... 20 mA Quellmodus | 560 617 |
| QN 1,5 | 15 | 0,1 bis 50 l/min | Aussengewinde G 3/4" | NPN-Puls | 559 865 |
| | | | | PNP-Puls + 4... 20 mA Quellmodus | 559 868 |
| | | | Aussengewinde NPT 3/4" | NPN-Puls | 560 613 |
| | | | | PNP-Puls + 4... 20 mA Quellmodus | 560 618 |
| QN 2,5 | 20 | 0,16 bis 82 l/min | Aussengewinde G 1" | NPN-Puls | 559 866 |
| | | | | PNP-Puls + 4... 20 mA Quellmodus | 559 869 |
| | | | Aussengewinde NPT 1" | NPN-Puls | 560 614 |
| | | | | PNP-Puls + 4... 20 mA Quellmodus | 560 619 |
| QN 3,5 | 25 | 0,6 bis 116 l/min | Aussengewinde G 1 1/4" | NPN-Puls | 559 867 |
| | | | | PNP-Puls + 4... 20 mA Quellmodus | 559 870 |
| | | | Aussengewinde NPT 1 1/4" | NPN-Puls | 560 615 |
| | | | | PNP-Puls + 4... 20 mA Quellmodus | 560 620 |
| QN 6,0 | 25 | 1 bis 200 l/min | Aussengewinde G 1 1/4" | NPN-Puls | 560 132 |
| | | | | PNP-Puls + 4... 20 mA Quellmodus | 560 114 |
| | | | Aussengewinde NPT 1 1/4" | NPN-Puls | 560 616 |
| | | | | PNP-Puls + 4... 20 mA Quellmodus | 560 621 |

Bestell-Tabelle für Zubehör für Durchflussmessgerät Typ 8081 (muss separat bestellt werden)

| Beschrei-bung | Bestell-Nr. |
|---|-------------|
| 5-polige M12 Kabelbuchse mit angegossenen Kabel (2 m lang, abgeschirmt) | 438 680 |
| 5-polige M12 Kabelbuchse mit Gewinde-Klemmring aus Kunststoff, konfektionierbar | 917 116 |

Klicken Sie bitte hier, um die für Sie zuständige Bürkert Niederlassung in Ihrer Nähe zu finden →

www.burkert.comBei speziellen Anforderungen,
beraten wir Sie gerne.Änderungen vorbehalten.
© Christian Bürkert GmbH & Co. KG

1306/5_DE-de_00897085