



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

Durchfluss-
transmitter
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 Gerätestecker M12 Dichtung Werkstoffe, benetzte Teile
	PPS PA Silikon
	Fitting Messrohr Dichtung
	Messing PES 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

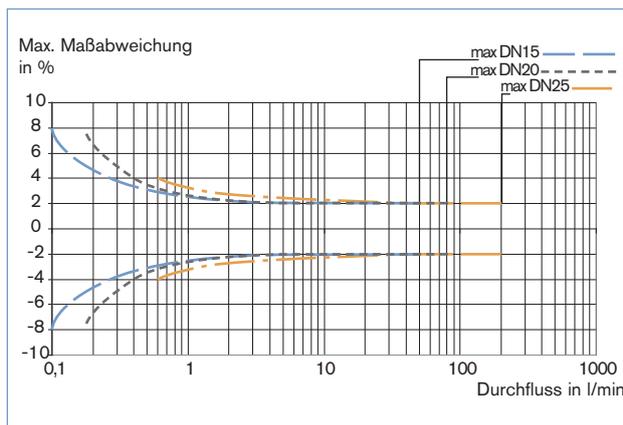
1) Unter Referenzbedingungen, d.h. Messmedium = Wasser, Umgebungs- und Wassertemperatur = 20 °C.

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

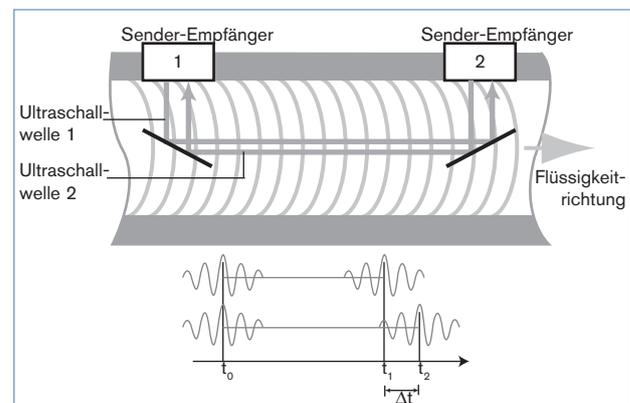
Genauigkeit Diagramm



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.

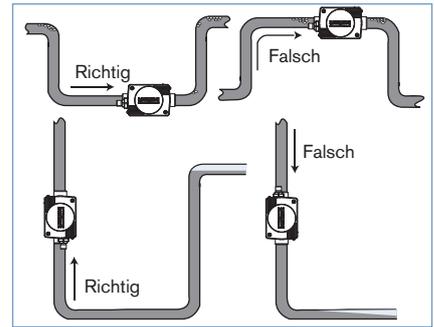
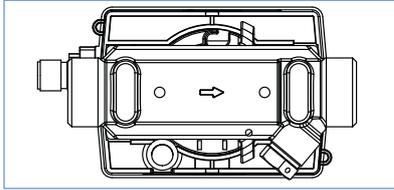


Einbaulage

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

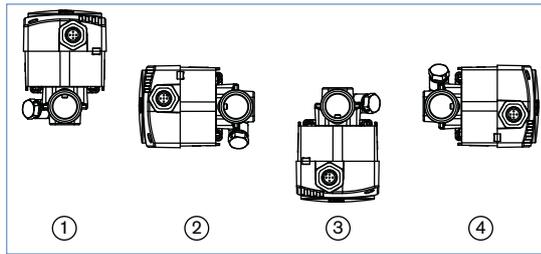
Bei waagerechter Einbaulage beträgt die max. Flüssigkeitstemperatur 90 °C. Die max. Flüssigkeitstemperatur verringert sich auf 80 °C, wenn die Elektronik (schwarzes Gehäuse) nach oben gedreht ist. Bei senkrechtem Einbau beträgt die max. Flüssigkeitstemperatur ebenfalls 80 °C.

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



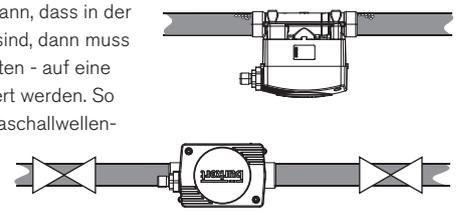
Mindesteinlauf- und Auslauf- Strecken müssen nicht eingehalten werden.

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.

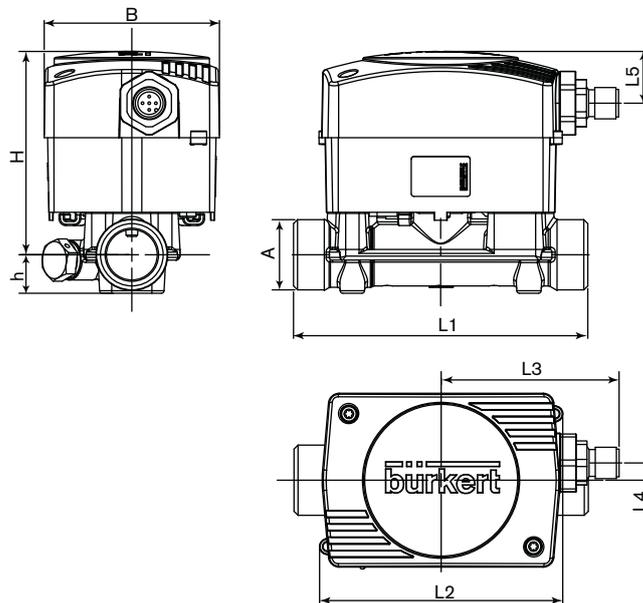


Wenn man nicht garantieren kann, dass in der Rohrleitung keine Luftblasen sind, dann muss das Gerät -Elektronik nach unten - auf eine horizontale Rohrleitung montiert werden. So stören die Luftblasen den Ultraschallwellenkreislauf nicht.

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.com

Bei speziellen Anforderungen,
beraten wir Sie gerne.

Änderungen vorbehalten.
© Christian Bürkert GmbH & Co. KG

1306/5_DE-de_00897085