



Durchflussmessgerät für kontinuierliche Messung von Wasser

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

Im Datenblatt beschriebene Produktvarianten können von der Produktdarstellung und -beschreibung abweichen.

Kombinierbar mit



Typ 8032 ▶
Durchflussmessgerät
/-Schwellendetektor mit
Flügelrad



Typ 8611 ▶
eCONTROL - Universal-
regler



Typ 8802 ▶
ELEMENT Continuous
Regelventilsysteme
- Übersicht



Typ 8619 ▶
multiCELL - Multikanal-/
Multifunktions-Transmit-
ter/-Controller

Typ-Beschreibung

Das Ultraschall-Durchflussmessgerät Typ 8081 ist zur Durchflussmessung von auch leicht Verunreinigtem Wasser bestimmt.

Das Gerät besteht aus einem Messingfitting mit integriertem Messrohr und einem Transmitter. Es ist erhältlich in 5 Varianten: QN 0,6 DN 15, QN 1,5 DN 15, QN 2,5 DN 20, QN 3,5 DN 25, QN 6,0 DN 25 mit Durchflussbereichen von 0,06 bis 20 l/min (Nenndurchfluss 0,6 m³/h d. h. 10 l/min), von 0,1 bis 50 l/min (Nenndurchfluss 1,5 m³/h d. h. 25 l/min), von 0,16 bis 82 l/min (Nenndurchfluss 2,5 m³/h d. h. 41 l/min), von 0,6 bis 116 l/min (Nenndurchfluss 3,5 m³/h d. h. 58 l/min) bzw. von 1 bis 200 l/min (Nenndurchfluss 6,0 m³/h d. h. 100 l/min).

Jede Variante ist entweder mit einem Impulsausgang oder mit einem Impulsausgang und einem Stromausgang 4...20 mA ausgestattet. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 5-poligen M12-Stecker.

In Kombination mit einem Regler und einem Regelventil lässt sich mit dem Gerät ein Regelkreis aufbauen.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	3
2. Zulassungen und Konformitäten	4
2.1. Konformität	4
2.2. Normen	4
2.3. Druckgeräterichtlinie	4
Gerät für Nutzung in einer Rohrleitung	4
3. Werkstoffe	5
3.1. Bürkert resistApp	5
3.2. Werkstoffangaben	5
4. Abmessungen	5
5. Leistungsbeschreibungen	6
5.1. Messabweichungsdiagramm	6
6. Produktinstallation	6
6.1. Installationshinweise	6
Durchflussmessungen.....	6
7. Produktbetrieb	7
7.1. Messprinzip.....	7
8. Bestellinformationen	7
8.1. Bürkert eShop	7
8.2. Bürkert Produktfilter	8
8.3. Bestelltabelle.....	8
8.4. Bestelltabelle Zubehör	8

DTS 1000106405 DE Version: L Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.02.2024

1. Allgemeine technische Daten

Hinweis:

Wenn das Gerät in einer feuchten Umgebung oder im Freien installiert wird, beträgt die maximal zulässige Spannung **35 V DC** anstatt 36 V DC.

Produkteigenschaften

Werkstoff

Stellen Sie sicher, dass die Werkstoffe des Geräts mit dem Fluid kompatibel sind, welches Sie benutzen. Weitere Informationen entnehmen Sie im Kapitel „3.1. Bürkert resistApp“ auf Seite 5.

Weitere Informationen zu den Werkstoffen entnehmen Sie dem Kapitel „3.2. Werkstoffangaben“ auf Seite 5.

Nicht medienberührende Teile

Deckel	PA
Gehäuse	PPS
Schraube	Edelstahl
Steckverbinder	Silikon

Medienberührende Teile

Fitting-Gehäuse	Messing
Messrohr	PES
Dichtung	EPDM
Rohrdurchmesser	DN 15...DN 25
Abmessungen	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „4. Abmessungen“ auf Seite 5.
Messelement	2 Sender-Empfänger-Ultraschallzellen
Messbereich	0,06...200 l/min

Leistungsdaten

Messabweichung	Durchfluss: $\leq(0,01\% \text{ vom Messbereichsende} + 2\% \text{ vom Messwert})^{1)}$ Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „5.1. Messabweichungsdiagramm“ auf Seite 6.
Wiederholbarkeit	$\leq 1\%$

Elektrische Daten

Betriebsspannung (V+)	12...36 V DC
Stromaufnahme	<ul style="list-style-type: none"> Interne Stromaufnahme: < 4 mA Stromaufnahme mit Last: < 1 A
Ausgang	<p>Das Gerät ist mit einem Pulsausgang oder mit einer Kombination aus einem Pulsausgang und einem 4...20 mA-Analogausgang erhältlich</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerät mit einem Pulsausgang (Transistor): <ul style="list-style-type: none"> Puls (Transistor): NPN (Standard) oder PNP (auf Anfrage), Open Kollektor NPN-Ausgang: 0,2...36 V DC, max. 700 mA, min. 5 mA Galvanisch getrennt, Schutz gegen Überspannung, Verpolung und Kurzschluss Gerät mit einem Pulsausgang (Transistor) und einem 4...20 mA-Analogausgang: <ul style="list-style-type: none"> Puls (Transistor): PNP (Standard) oder NPN (auf Anfrage), Open Kollektor PNP-Ausgang: Betriebsspannung (V+), max. 700 mA Galvanisch getrennt, Schutz gegen Überspannung, Verpolung und Kurzschluss Strom: 4...20 mA (Quellmodus und PNP-Transistor als Standard, Senkemode und NPN-Transistor auf Anfrage) Schleifenwiderstand max.: 1100 Ω bei 36 V DC, 610 Ω bei 24 V D, 100 Ω bei 12 V DC
Skalierung	<ul style="list-style-type: none"> Puls (Transistor): <ul style="list-style-type: none"> Varianten QN 0,6 oder QN 1,5: 1 Puls entspricht einer Menge = 0,002 l (K-Faktor = 500 Puls/Liter) Varianten QN 2,5 oder QN 3,5: 1 Puls entspricht einer Menge = 0,005 l (K-Faktor = 200 Puls/Liter) Variante QN 6,0: 1 Puls entspricht einer Menge = 0,01 l (K-Faktor = 100 Puls/Liter) Strom: 4 mA entspricht 0 l/min und 20 mA entspricht Q_{max} des Durchflussbereichs (Standard)
Stromzuleitungskabel	1,5 mm ² max. Querschnitt

DTS 1000106405 DE Version: L Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 19.02.2024

Mediendaten	
Flüssigkeitstemperatur	+5...+90 °C
Flüssigkeitsdruck (max.)	PN 16
Prozess-/Leistungsanschluss & Kommunikation	
Leistungsanschluss	G oder NPT Aussengewinde; ¾", 1" oder 1¼"
Elektrischer Anschluss	1 x 5-poliger M12-Stecker für 1 x 5-polige M12-Buchse (nicht im Lieferumfang)
Zulassungen und Konformitäten	
Richtlinien	
CE-Richtlinie	Weitere Informationen zur CE-Richtlinie entnehmen Sie dem Kapitel „2.2. Normen“ auf Seite 4.
Druckgeräterichtlinie	Gemäß Artikel 4, Absatz 1 der 2014/68/EU-Richtlinie Weitere Informationen zur Druckgeräterichtlinie entnehmen Sie dem Kapitel „2.3. Druckgeräterichtlinie“ auf Seite 4.
Sonstige	Auf Anfrage: <ul style="list-style-type: none"> • Kalibrierzeugnis • Werkzeuge 2.2
Umgebung und Installation	
Umgebungstemperatur	Betrieb und Lagerung: +5...+55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 80 %, nicht kondensiert
Höhe über Meeresspiegel	Max. 2000 m
Schutzart gemäß IEC/EN 60529	IP65 mit eingesteckter und angezogener M12-Buchse

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

2. Zulassungen und Konformitäten

2.1. Konformität

Das Produkt ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung.

2.2. Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen.

2.3. Druckgeräterichtlinie

Das Gerät ist unter folgenden Bedingungen mit dem Artikel 4, Absatz 1 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU konform:

Gerät für Nutzung in einer Rohrleitung

Hinweis:

- Die Angaben in der Tabelle gelten unabhängig von der chemischen Verträglichkeit des Werkstoffs und der Flüssigkeit.
- PS = maximal zulässiger Druck (in Bar), DN = Nennweite der Rohrleitung

Art der Flüssigkeit	Bedingungen
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 25
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 32 oder PS*DN ≤ 1000
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 25 oder PS*DN ≤ 2000
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 200 oder PS ≤ 10 oder PS*DN ≤ 5000

DTS 1000106405 DE Version: L Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.02.2024

3. Werkstoffe

3.1. Bürkert resistApp

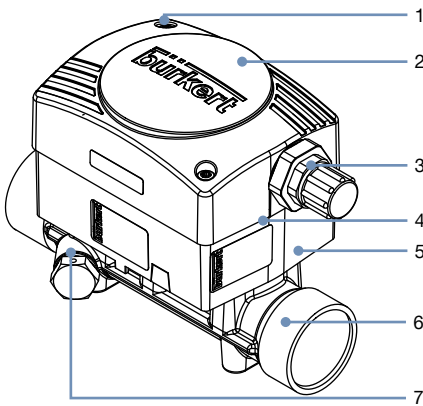


Bürkert resistApp – Beständigkeitstabelle

Sie möchten die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Werkstoffe in Ihrem individuellen Anwendungsfall sicherstellen? Verifizieren Sie Ihre Kombination aus Medien und Werkstoffen auf unserer Website oder in unserer resistApp.

[Jetzt chemische Beständigkeit prüfen](#)

3.2. Werkstoffangaben

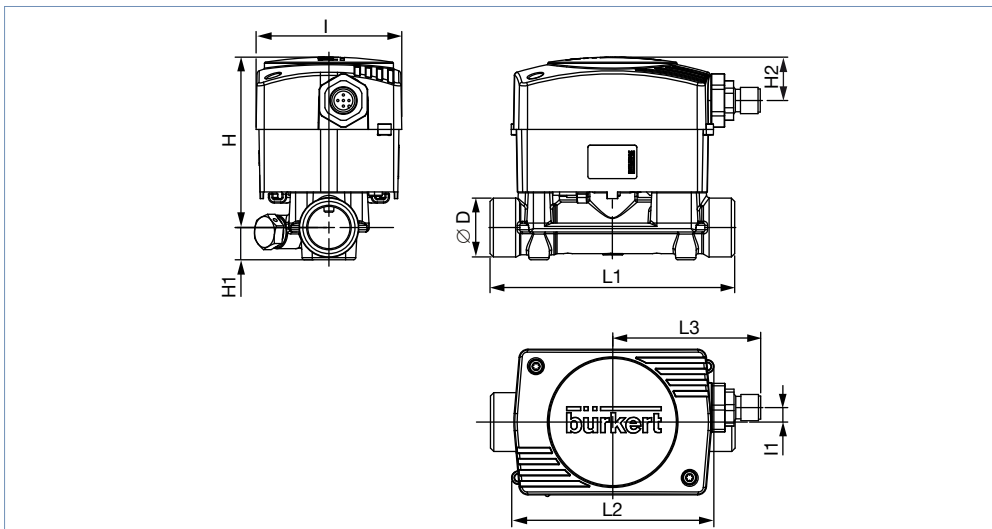


Nr.	Element	Werkstoff
1	Schrauben	Edelstahl
2	Deckel	PPS
3	M12-Stecker	PA
4	Dichtung	Silikon
5	Gehäuse	PPS
6	Fitting und Messrohr (im Inneren des Fittings)	Messing und PES
7	Dichtung	EPDM

4. Abmessungen

Hinweis:

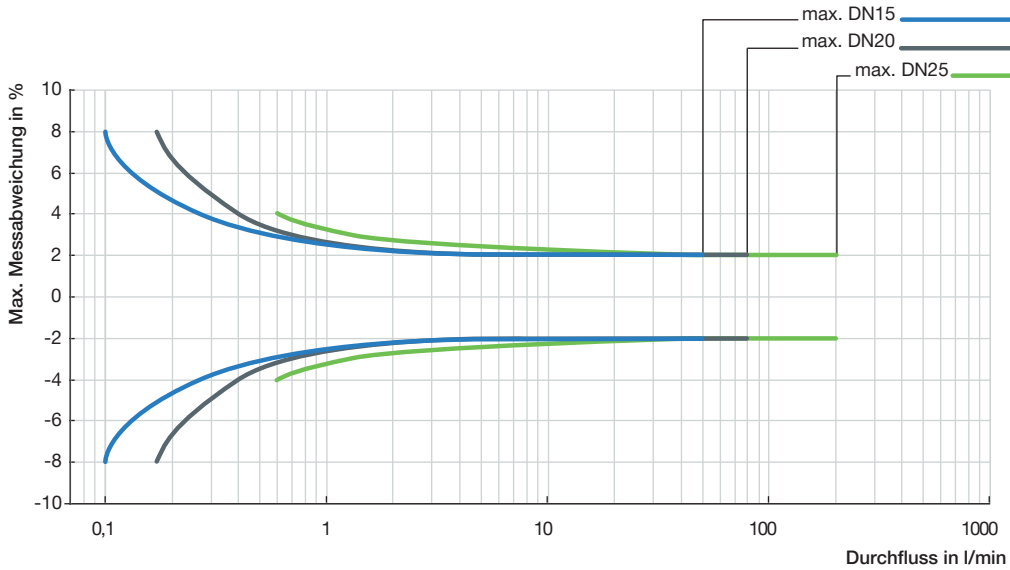
Angaben in mm, sofern nicht anders angegeben



DN	H	H1	H2	L1	L2	L3	Ø D	I	I1
15	76,5	14,5	19,5	110	90	67	G oder NPT ¾"	65,5	6,5
20	79,0	18,0	19,5	130	90	67	G oder NPT 1"	65,5	6,5
25	83,5	23,0	19,5	260	90	67	G oder NPT 1¼"	65,5	6,5

5. Leistungsbeschreibungen

5.1. Messabweichungsdiagramm



6. Produktinstallation

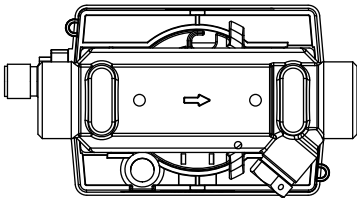
6.1. Installationshinweise

Durchflussmessungen

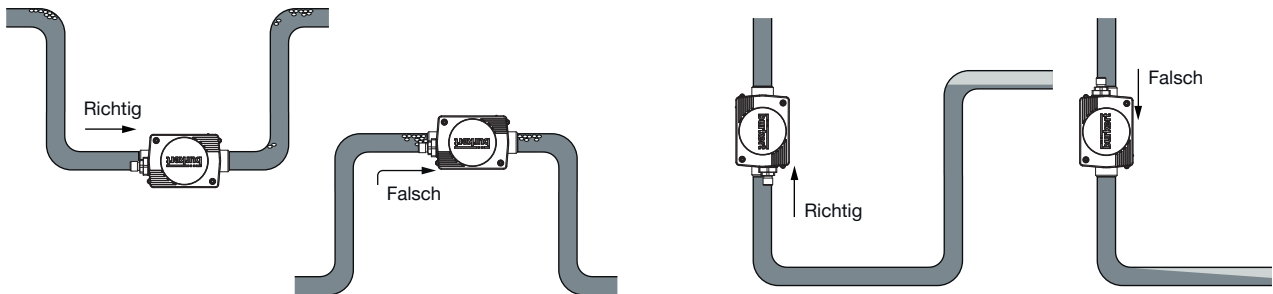
Hinweis:

- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in gasförmigen Medien und Dampf geeignet.
- Die Mindesteinlauf- und auslaufstrecken sind nicht erforderlich.

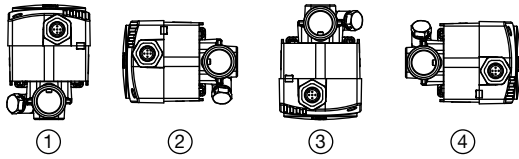
Die richtige Fließrichtung der Flüssigkeit in der Rohrleitung ist mit einem Pfeil unter dem Fitting gekennzeichnet.



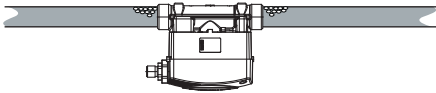
Das Durchflussmessgerät kann entweder in waagerechte oder senkrechte Rohre montiert werden. Bei waagerechter Einbaulage beträgt die max. Flüssigkeitstemperatur 90 °C. Die max. Flüssigkeitstemperatur verringert sich auf 80 °C, wenn die Elektronik (schwarzes Gehäuse) nach oben gedreht ist. Bei senkrechtem Einbau beträgt die max. Flüssigkeitstemperatur ebenfalls 80 °C.



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



Wenn man nicht garantieren kann, dass sich in der Rohrleitung keine Luftblasen befinden, muss das Gerät so eingebaut werden, dass die Elektronik nach unten weist. So stören die Luftblasen die Ultraschallwellenausbreitung nicht.



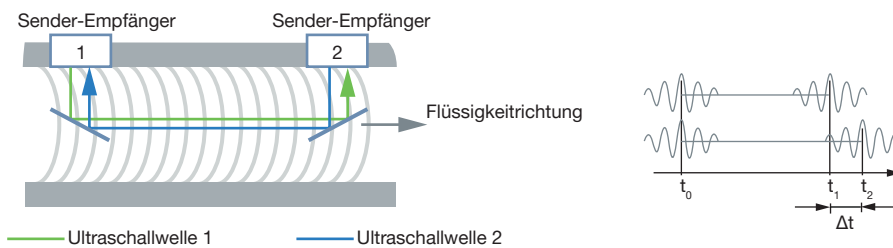
Es wird empfohlen ein Absperrventile vor und nach dem Durchflussmesser zu installieren, um den Ein- und Ausbau des Geräts zu erleichtern.



7. Produktbetrieb

7.1. Messprinzip

Der Durchflussmesser Typ 8081 verwendet die Ultraschall-Technologie nach dem Laufzeit-Verfahren. Hierbei wird die Zeit gemessen, die der Schall von Sender 1 bis Empfänger 2 und 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 am Ausgang ein durchflussproportionales Frequenzsignal zur Verfügung. Der Durchfluss wird weiterhin über ein 4...20 mA-Normsignal ausgegeben.

8. Bestellinformationen

8.1. Bürkert eShop



Bürkert eShop – Bequem bestellt und schnell geliefert

Sie möchten Ihr gewünschtes Bürkert Produkt oder Ersatzteil schnell finden und direkt bestellen? Unser Onlineshop ist rund um die Uhr für Sie erreichbar. Melden Sie sich gleich an und nutzen Sie die Vorteile.

[Jetzt online einkaufen](#)

8.2. Bürkert Produktfilter



Bürkert Produktfilter - Schnell zum passenden Produkt

Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen einfach und bequem selektieren? Nutzen Sie den Bürkert Produktfilter und finden Sie unseren passenden Artikel für Ihre Anwendung.

[Jetzt Produkte filtern](#)

8.3. Bestelltabelle

Variante	DN	Messbereich	Leitungsanschluss	Ausgang	Artikel-Nr.
QN 0,6	15	0,06...20 l/min	Aussengewinde G 3/4"	NPN-Puls	560131
				PNP-Puls + 4...20 mA Quellmodus	560113
			Aussengewinde NPT 3/4"	NPN-Puls	560612
				PNP-Puls + 4...20 mA Quellmodus	560617
QN 1,5	15	0,1...50 l/min	Aussengewinde G 3/4"	NPN-Puls	559865
				PNP-Puls + 4...20 mA Quellmodus	559868
			Aussengewinde NPT 3/4"	NPN-Puls	560613
				PNP-Puls + 4...20 mA Quellmodus	560618
QN 2,5	20	0,16...82 l/min	Aussengewinde G 1"	NPN-Puls	559866
				PNP-Puls + 4...20 mA Quellmodus	559869
			Aussengewinde NPT 1"	NPN-Puls	560614
				PNP-Puls + 4...20 mA Quellmodus	560619
QN 3,5	25	0,6...116 l/min	Aussengewinde G 1 1/4"	NPN-Puls	559867
				PNP-Puls + 4...20 mA Quellmodus	559870
			Aussengewinde NPT 1 1/4"	NPN-Puls	560615
				PNP-Puls + 4...20 mA Quellmodus	560620
QN 6,0	25	1...200 l/min	Aussengewinde G 1 1/4"	NPN-Puls	560132
				PNP-Puls + 4...20 mA Quellmodus	560114
			Aussengewinde NPT 1 1/4"	NPN-Puls	560616
				PNP-Puls + 4...20 mA Quellmodus	560621

8.4. Bestelltabelle Zubehör

Beschreibung	Artikel-Nr.
M12-Buchse mit Gewinde-Klemmring aus Kunststoff, 5-polig, gerade, zum Verdrahten	917116
M12-Buchse mit angegossenem Kabel (abgeschirmt), 5-polig, gerade, Kabellänge: 2 m	438680

DTS 1000106405 DE Version: L Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.02.2024