



Insertion Durchflussmessgerät mit Flügelrad für kontinuierliche Messung

- Wirtschaftliche Integration in Rohrsysteme ohne zusätzliche Rohrleitung
- 3-Leiter Frequenz-Puls Ausführung für direkten Anschluss an SPS (PNP und NPN)
- Einfache Verbindung zu Bürkert Auswertegeräten in getrennter Ausführung

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

Kombinierbar mit



Typ 8611 ▶
eCONTROL - Universalregler



Typ 8025 ▶
Insertion Durchflussmessgerät oder Dosiergerät mit Flügelrad und Durchflusstransmitter oder getrenntes Dosiergerät



Typ 8619 ▶
multiCELL - Multikanal-/Multifunktions-Transmitter/-Controller

Typ-Beschreibung

Das Durchflussmessgerät mit Flügelrad ist für die Verwendung in neutralen und schwach aggressiven, feststoffarmen Flüssigkeiten geeignet.

Das von Bürkert konstruierte Fittingssystem gewährleistet einen einfachen Einbau des Geräts in Rohrleitungen von DN 20...DN 400. Das Durchflussmessgerät erzeugt ein der Strömungsgeschwindigkeit proportionales Puls-Frequenzsignal, das von einem Bürkert Transmitter/ Controller verarbeitet werden kann.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	3
<hr/>	
2. Zulassungen	4
2.1. Druckgeräterichtlinie	4
Gerät für Nutzung in einer Rohrleitung	4
<hr/>	
3. Materialien	5
3.1. Beständigkeitstabelle – Bürkert resistApp	5
3.2. Materialangaben	5
<hr/>	
4. Abmessungen	5
4.1. Durchflussmessgerät	5
4.2. Durchflussmessgerät eingebaut in einem S020-Fitting	6
<hr/>	
5. Leistungsbeschreibungen	6
5.1. Druck-Temperatur-Diagramm	6
<hr/>	
6. Produktinstallation	6
6.1. Installationshinweise	6
<hr/>	
7. Produktbetrieb	7
7.1. Messprinzipien	7
<hr/>	
8. Produktmerkmale und -aufbau	8
8.1. Produktaufbau	8
<hr/>	
9. Vernetzung und Kombination mit anderen Bürkert Produkten	8
<hr/>	
10. Bestellinformationen	8
10.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert	8
10.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl	9
10.3. Bürkert Produktfilter	9
10.4. Bestelltabelle	9
10.5. Bestelltabelle Zubehör	9

DTS 1000010770 DE Version: V Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 15.09.2020

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

Bitte stellen Sie sicher, dass die Materialien des Geräts mit dem Fluid kompatibel sind, welches Sie benutzen. Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „[3.1. Beständigkeitstabelle – Bürkert resistApp](#)“ auf Seite 5.

Nicht medienberührte Teile

Gehäuse	PE
Überwurfmutter	PC
Dichtung	NBR
Schrauben	Edelstahl
Gerätesteckdose/-stecker	PA

Medienberührte Teile

Dichtung	FKM (EPDM Option)
Achse und Lager	Keramik (Al ₂ O ₃)
Sensorarmatur, Flügelrad	PVDF
Abmessungen	Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „ 4. Abmessungen “ auf Seite 5.
Messprinzipien	Flügelrad
Kompatibilität	Jede Rohrleitung von DN 20...DN 400, die mit Bürkert Insertion Fitting Typ S020 montiert ist. Für die Auswahl der Nennweite der Insertion Fittings siehe Datenblatt Typ S020 ▶.
Rohrdurchmesser	DN 20...DN 400
Messbereich	<ul style="list-style-type: none"> Durchflussmenge: 0,5...75000 l/min Strömungsgeschwindigkeit: 0,3...10 m/s

Leistungsdaten

Messabweichung	<ul style="list-style-type: none"> Teach-In: ± 1 % vom Messwert¹⁾ für Teach Durchfluss-Wert Standard-K-Faktor: ± 2,5 % vom Messwert¹⁾
Linearität	± 0,5 % vom Messbereichende ¹⁾
Wiederholbarkeit	± 0,4 % vom Messwert ¹⁾

Elektrische Daten

Betriebsspannung	<ul style="list-style-type: none"> Pulsausführung: 12...36 V DC, gefiltert und geregelt Anschluss an die Spannungsversorgungseinheit: Permanent (durch externe Schutzkleinspannung (SELV) und durch begrenzte Stromquelle (LPS)) „Low Power“-Pulsausführung: durch Bürkert Transmitter
Spannungsversorgung (nicht mitgeliefert)	Beschränkte Spannungsversorgung gemäß Norm UL/EN 60950-1 oder energiebeschränkter Stromkreis gemäß Kap. 9.4 der Norm UL/EN 61010-1
DC-Verpolungsschutz	Ja
Überspannungsschutz	Ja
Stromaufnahme	Mit Sensor <ul style="list-style-type: none"> Pulsausführung: ≤ 50 mA „Low Power“-Pulsausführung: ≤ 0,8 mA
Ausgänge	<ul style="list-style-type: none"> Pulsausführung: <ul style="list-style-type: none"> – Transistor NPN/PNP, offener Kollektor – max. 100 mA – 0...300 Hz – Tastverhältnis (Pulsdauer/Periode): 1/2 „Low Power“-Pulsausführung: <ul style="list-style-type: none"> – Transistor NPN, offener Kollektor – max. 10 mA – 0...300 Hz – Tastverhältnis (Pulsdauer/Periode): 1/2
Stromzuleitungskabel	<ul style="list-style-type: none"> Max. 50 m Länge, abgeschirmt Querschnitt der Drähte: max. 1,5 mm²

Mediendaten

Flüssigkeitstemperatur	Mit Fitting Typ S020 aus: <ul style="list-style-type: none"> • PVC: 0...+50 °C • PP: 0...+80 °C • PVDF, Edelstahl oder Messing: -15...+80 °C Siehe Datenblatt Typ S020 ▶ für weitere Informationen
Flüssigkeitsdruck	Max. PN 10 Siehe Datenblatt Typ S020 ▶ für weitere Informationen
Viskosität	Max. 300 cSt
Feststoffanteil	Max. 1 %
Maximale Partikelgröße	0,5 mm

Prozess-/Leistungsanschluss & Kommunikation

Leistungsanschluss	G 2" zur Verwendung mit Typ S020 Insertion Fitting Siehe Datenblatt Typ S020 ▶ für weitere Informationen
Elektrischer Anschluss	Gerätesteckdose gemäß EN 175301-803

Zulassungen und Zertifikate

Normen

Schutzklasse gemäß IEC/EN 60529	IP65 mit eingesteckter und angezogener Gerätesteckdose
---------------------------------	--

Richtlinien

CE-Richtlinien	Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).
Druckgeräterichtlinie	Gemäß Artikel 4, §1 der 2014/68/EU-Richtlinie Näheres zur Druckgeräterichtlinie finden Sie im Kapitel „ 2.1. Druckgeräterichtlinie “ auf Seite 4 .

Umgebung und Installation

Umgebungstemperatur	Betrieb und Lagerung: -15...+60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	≤80 %, nicht kondensiert
Höhe über Meeresspiegel	Max. 2000 m
Betriebsbedingungen	Dauerbetrieb
Geräte mobilität	Fest eingebaut
Einsatzbereich	Im Innen- und Außenbereich (Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen)
Einbaukategorie	Kategorie I nach UL/EN 61010-1
Verschmutzungsgrad	Grad 2 nach UL/EN 61010-1

1.) Unter Referenzbedingungen, d. h. Messmedium = Wasser, Umgebungs- und Wassertemperatur = 20 °C, unter Einhaltung der minimalen Einlauf- und Auslaufstrecken und passendem Innendurchmesser der Rohre.

2. Zulassungen

2.1. 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 sind unabhängig von der chemischen Verträglichkeit des Materials und der Flüssigkeit.
- PS = maximal zulässiger Druck, DN = Nennweite der Rohrleitung

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

3. Materialien

3.1. Beständigkeitstabelle – Bürkert resistApp

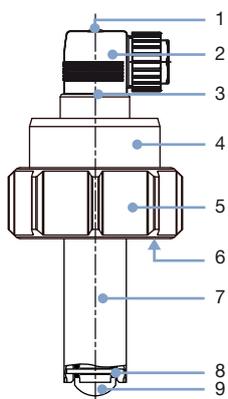


Bürkert resistApp – Beständigkeitstabelle

Sie möchten die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Materialien 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. Materialangaben

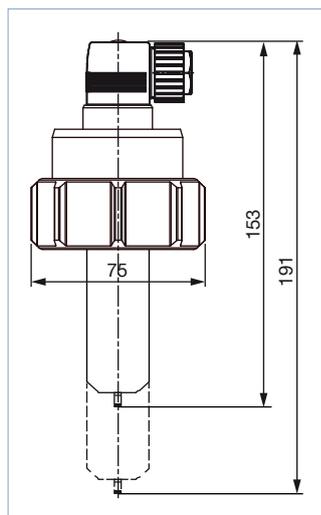


Nr.	Element	Werkstoff
1	Schraube	Edelstahl
2	Gerätesteckdose/-stecker	PA
3	Dichtung	NBR
4	Gehäuse	PE
5	Überwurfmutter	PC
6	Dichtung	FKM (EPDM Option)
7	Sensorarmatur	PVDF
8	Achse und Lager	Keramik (Al ₂ O ₃)
9	Flügelrad	PVDF

4. Abmessungen

4.1. Durchflussmessgerät

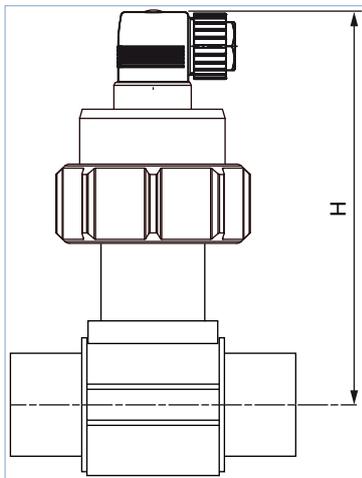
Hinweis:
Angaben in mm



4.2. Durchflussmessgerät eingebaut in einem S020-Fitting

Hinweis:

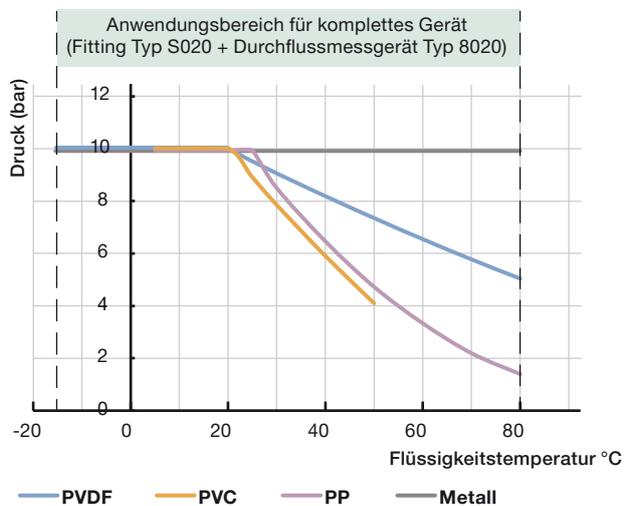
Angaben in mm



DN	H			
	T-Fitting	Anschlusschelle	Kunststoffstutzen	Metallstutzen
20	153,5	–	–	–
25	153,5	–	–	–
32	157,0	–	–	–
40	161,0	–	–	–
50	167,0	191,5	–	162,5
65	167,0	190,5	172,5	167,0
80	–	194,5	177,5	173,0
100	–	199,5	184,0	183,5
110	–	195,5	–	–
125	–	202,5	–	194,5
150	–	212,5	230,0	205,5
180	–	236,5	–	–
200	–	248,5	251,0	226,0
250	–	–	269,0	286
300	–	–	280,5	305,5
350	–	–	294,0	317,5
400	–	–	308,5	–

5. Leistungsbeschreibungen

5.1. Druck-Temperatur-Diagramm



6. Produktinstallation

6.1. Installationshinweise

Hinweis:

Das Durchflussmessgerät ist nicht für die Durchflussmessung von gasförmigen Medien und Dampf geeignet.

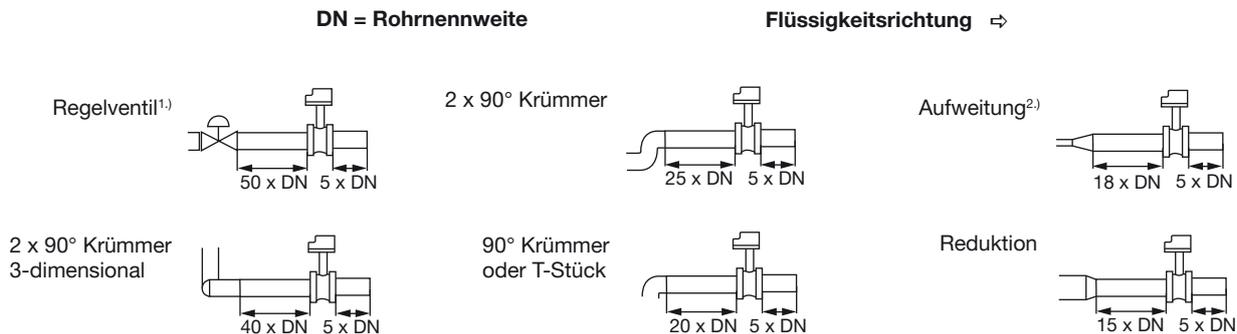
Die Mindesteinlauf- und Mindestauslaufstrecken müssen eingehalten werden. Um die höchstmögliche Genauigkeit zu erhalten, können die notwendigen Beruhigungsstrecken länger sein.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Norm EN ISO 5167-1.

Die EN ISO 5167-1 schreibt vor, welche geradlinigen Einlauf- und Auslaufstrecken beim Einbau von Armaturen in Rohrleitungen einzuhalten sind, um beruhigte Strömungsverhältnisse zu erzielen. Nachfolgend finden Sie die wichtigsten Anforderungen, die zu

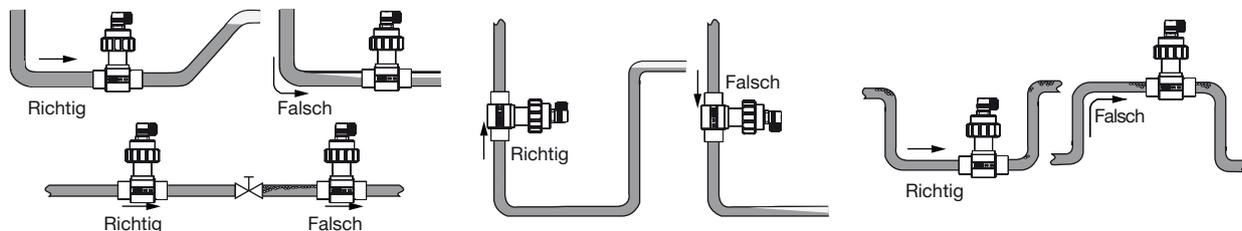
Strömungsturbulenzen führen können und die zugehörigen, vorgeschriebenen Mindesteinlauf- und Mindestauslaufstrecken.

Stellen Sie sicher, dass an der Messstelle beruhigte, einwandfreie Messbedingungen vorliegen.



1.) Falls das Regelventil nicht nach dem Messgerät angeordnet werden kann, müssen diese minimalen Beruhigungsstrecken eingehalten werden.
 2.) Falls eine Aufweitung nicht vermieden werden kann, müssen diese minimalen Beruhigungsstrecken eingehalten werden.
 Bitte Mindestfließgeschwindigkeit beachten

Das Durchflussmessgerät kann entweder in waagerechte oder senkrechte Rohre montiert werden. Wichtige Kriterien dabei sind die Sicherstellung von einem vollständig gefüllten Messrohr im Betrieb sowie die Vermeidung von Gasblasen im Messrohr.



Die Druck- und Temperaturgrenzwerte müssen in Übereinstimmung mit dem ausgewählten Fitting-Werkstoff eingehalten werden. Die geeignete Nennweite wird unter Berücksichtigung des Diagramms zur Auswahl der Nennweite der Fittings ausgewählt. Siehe **Datenblatt Type S020** ▶ für weitere Informationen.

7. Produktbetrieb

7.1. Messprinzipien

Vier Magnete sind im Flügelrad eingesetzt. Durch den Flüssigkeitsstrom wird das Flügelrad in Bewegung gesetzt. Die Magnete erzeugen ein Frequenzsignal im Messwertempfänger (Hallsensor), das proportional zur Fließgeschwindigkeit ist. Ein für jedes Rohr (Größe und Material) spezifischer K-Faktor (erhältlich in der Bedienungsanleitung der Fittings S020) ermöglicht die Umwandlung dieser Frequenz in einen Durchfluss.

Zwei Elektronikmodul- Ausführungen mit Frequenzgangssignal stehen zur Verfügung:

- mit einem Pulsausgang (beide NPN- oder PNP-Transistorausgang je nach Verkabelung). Das Messgerät benötigt eine Hilfsenergie von 12...36 V DC. Das Signal ist für die Verbindung mit allen Open Kollektor, NPN- oder PNP-Frequenz-Eingängen vorgesehen.
- mit einem Pulsausgang ("Low Power" Ausführung, NPN Transistorausgang). Das Messgerät benötigt eine Hilfsenergie von 12...36 V DC. Diese Ausführung ist nur für die Verbindung mit Bürkert Durchflusstransmittern Typ 8025 lieferbar.

In einem 3-Leiter-System kann das Ausgangssignal über eine Gerätesteckdose gemäß EN 175301-803 verarbeitet werden.

8. Produktmerkmale und -aufbau

8.1. Produktaufbau

Hinweis:

- Das 8020 Durchflussmessgerät wird zusammen mit einem Bürkert Insertion Fitting Typ S020 in die Rohrleitung montiert.
- Das Insertion Fitting Typ S020 ermöglicht einen einfachen Einbau in Rohrleitungen von DN 20...DN 400.

Siehe **Datenblatt Typ S020** ▶ für weitere Informationen.

Das Durchflussmessgerät 8020 besteht aus einem Messwertaufnehmer eingebaut im inneren der Armatur und einem keramikgelagerten Flügelrad.

9. Vernetzung und Kombination mit anderen Bürkert Produkten

Beispiel:



10. Bestellinformationen

10.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert



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](#)

DTS 1000010770 DE Version: V Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 15.09.2020

10.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl

Hinweis:

Eine komplette Durchflussmessstelle besteht aus einem Durchflussmessgerät Typ 8020 und einem Bürkert Insertion Fitting Typ S020.

Siehe **Datenblatt Typ S020** ▶ für weitere Informationen.

Zur Auswahl eines kompletten Gerätes müssen zwei verschiedene Komponenten bestellt werden. Dazu sind folgende Angaben erforderlich

- **Artikel-Nr.** des gewünschten Durchflussmessgerätes **Typ 8020** (siehe Kapitel „10.4. Bestelltabelle“ auf Seite 9)
- **Artikel-Nr.** des ausgewählten Insertion Fittings **Typ S020** (Siehe **Datenblatt Typ S020** ▶)

10.3. 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](#)

10.4. Bestelltabelle

Beschreibung	Betriebsspannung	Ausgang	Sensorausführung	Elektrischer Anschluss	Artikel-Nr.
Pulsmessgerät Ausführung (kombinierbar mit Typen 8025 Universal Transmitter, Dosiergerät; 8619; SPS)	12...36 V DC	Frequenz mit PNP- oder NPN-Puls	Kurz	Gerätesteckdose EN 175301-803	419587
			Lang		419589
"Low Power"-Pulsmessgerät Ausführung (nur kombinierbar mit Typ 8025 Transmitter)	Vom verbundenen Transmitter	Frequenz mit NPN-Puls	Kurz		419591
			Lang		419593

10.5. Bestelltabelle Zubehör

Beschreibung	Artikel-Nr.
Satz mit einer grünen FKM-Dichtung und einer schwarzen EPDM-Dichtung	552111
Ring	619205
Überwurfmutter	619204
Gerätesteckdose EN 175301-803 mit Kabelverschraubung - siehe Typ 2508 ▶	438811
Gerätesteckdose DIN EN 175301-803 mit NPT 1/2"-Reduktion ohne Kabelverschraubung - siehe Typ 2509 ▶	162673

Bürkert – Überall in Ihrer Nähe

Alle aktuellen
Adressen finden Sie auf
www.burkert.com

DTS 1000010770 DE Version: V Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 15.09.2020

