



Durchflussmesser für Gase

- Tiefenskala für genauen Einbau in existierende Rohrleitungen
- Von 1/2" bis 12" (DN 300) einsetzbar
- Einbau unter Druck möglich
- Integriertes Display
- Standard- und Heavy Duty-Variante erhältlich

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

Kombinierbar mit

- 

Typ 3280 ▶
 Elektromotorisches
 2-Wege Geradsitz-Pro-
 portionalventil
- 

Typ 3285 ▶
 Elektromotorisches
 2-Wege Geradsitz-Pro-
 portionalventil
- 

Typ 8611 ▶
 eCONTROL - Universal-
 regler
- 

Typ 8802 ▶
 ELEMENT Continuous
 Regelventilsysteme
 - Übersicht
- 

Typ BUPLUS ▶
 Service, Wartung und
 Inbetriebnahme

Typ-Beschreibung

Die Durchflussmesser Typ 8007 sind für besonders große Durchflussbereiche geeignet (bis 12" bzw. DN 300) und arbeiten nach dem kalorimetrischen Messprinzip. Dabei wird ein beheizter Sensor durch das ihn umströmende Gas abgekühlt. Die strömungsabhängige Abkühlung wird als Messeffekt genutzt, dabei ist der Grad der Abkühlung direkt abhängig von der vorbeiströmenden Gasmasse. Diese Art der Massendurchflussmessung ist unabhängig von Druck und Temperatur. Das Gerät kann der Überwachung von Druckluftleitungen dienen, ist aber darüber hinaus für andere Gase geeignet. Typ 8007 ist in zwei Varianten erhältlich: Standard und Heavy Duty (mit robustem Druckguss-Elektronikgehäuse). Bei der Heavy Duty-Variante ist der Sensor in Edelstahl gekapselt.

DTS 1000196000 DE Version: O Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 20.06.2024

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	3
<hr/>	
2. Zulassungen und Konformitäten	3
2.1. Allgemeine Hinweise.....	3
2.2. Konformität	3
2.3. Normen	3
<hr/>	
3. Werkstoffe	4
3.1. Bürkert resistApp	4
<hr/>	
4. Abmessungen	4
4.1. Standardvariante.....	4
4.2. Heavy Duty-Variante	5
<hr/>	
5. Geräte-/Prozessanschlüsse	6
5.1. Anschlussbelegung der Standardvariante	6
5.2. Anschlussbelegung der Heavy-Duty-Variante	7
<hr/>	
6. Produktinstallation	8
6.1. Montagemöglichkeiten.....	8
6.2. Installationshinweise	8
<hr/>	
7. Produktbetrieb	9
7.1. Messbereiche.....	9
<hr/>	
8. Bestellinformationen	10
8.1. Bürkert eShop.....	10
8.2. Bürkert Produktfilter	10
8.3. Bestelltabelle für Luft bei Betriebsdruck 6 bar, Standardvariante	10
8.4. Bestelltabelle für Luft bei Betriebsdruck 6 bar, Heavy Duty-Variante	10
8.5. Bestelltabelle Zubehör, Standardvariante	11

DTS 1000196000 DE Version: O Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 20.06.2024

1. Allgemeine technische Daten

Produkteigenschaften	
Abmessungen	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „4. Abmessungen“ auf Seite 4.
Werkstoff	
Dichtung	NBR, FKM (für Sauerstoff)
Gehäuse	Standardvariante: Edelstahl 1.4301/304, Heavy-Duty-Variante: Edelstahl 1.4571/316Ti
Elektronikgehäuse	Standardvariante: Polycarbonat, Heavy-Duty-Variante: Aluminiumdruckguss
Sondenlänge	Standardvariante: 220 mm, andere Längen auf Anfrage
Leistungsdaten	
Nenndurchflussbereich (Q _N)	Bis 44 030 Nm ³ /h (Luft) Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „7.1. Messbereiche“ auf Seite 9.
Maximaler Betriebsdruck (Überdruck zum Atmosphärendruck)	Standardvariante: 16 bar, optional bis PN 40 Heavy Duty-Variante: 50 bar
Messgenauigkeit ^{2.)}	± 1,5 % v.M. ± 0,3 % v. E., bezogen auf Luft und unter Berücksichtigung der angegebenen Ein- und Auslaufstrecken
Messspanne	1:50
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	18...36 V DC
Leistungsaufnahme	5 W
Ausgangssignal	4...20 mA
Last	Maximale Bürde: 500 Ω (Stromausgang)
Mediendaten	
Betriebsmedium	Luft, Stickstoff, Sauerstoff, Erdgas, Methan, Argon
Kalibriermedium	Luft
Mediumtemperatur	-30 °C...+110 °C (höhere Temperaturen auf Anfrage)
Prozess-/Leitungsanschluss & Kommunikation	
Digitale Kommunikationsschnittstelle	Modbus RS485/RTU
Leitungsanschluss	G ½" (andere auf Anfrage)
Zulassungen und Konformitäten	
Zertifikat	Materialzertifikat 3.1 (auf Anfrage)
Schutzart	IP65
Umgebung und Installation	
Umgebungstemperatur	-30 °C...+80 °C (höhere Temperaturen auf Anfrage)

1.) Auf Anfrage silikonfrei gereinigt

2.) Wenn sich das Betriebsmedium vom Kalibriermedium unterscheidet, kann die tatsächliche Messgenauigkeit vom angegebenen Wert abweichen.

2. Zulassungen und Konformitäten

2.1. Allgemeine Hinweise

- Die im Folgenden genannten Zulassungen bzw. Konformitäten müssen bei Anfragen zwingend genannt werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass das Produkt alle vorgeschriebenen Eigenschaften erfüllt.
- Nicht alle bestellbaren Gerätevarianten können mit den genannten Zulassungen bzw. Konformitäten geliefert werden.

2.2. Konformität

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

2.3. 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.

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.

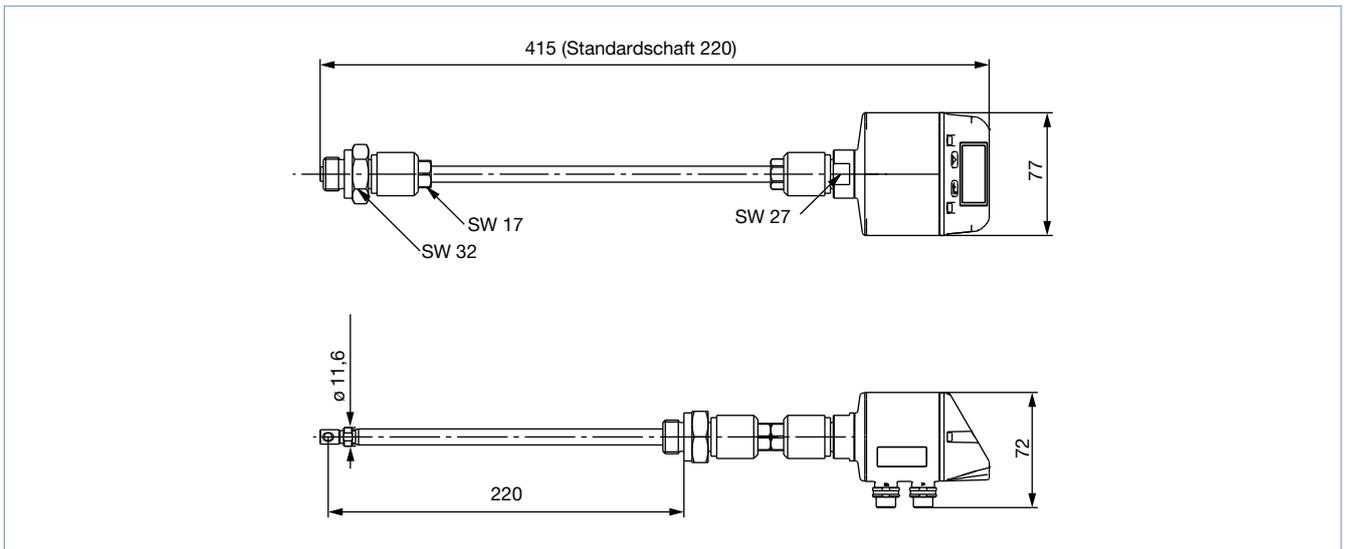
[Jetzt chemische Beständigkeit prüfen](#)

4. Abmessungen

4.1. Standardvariante

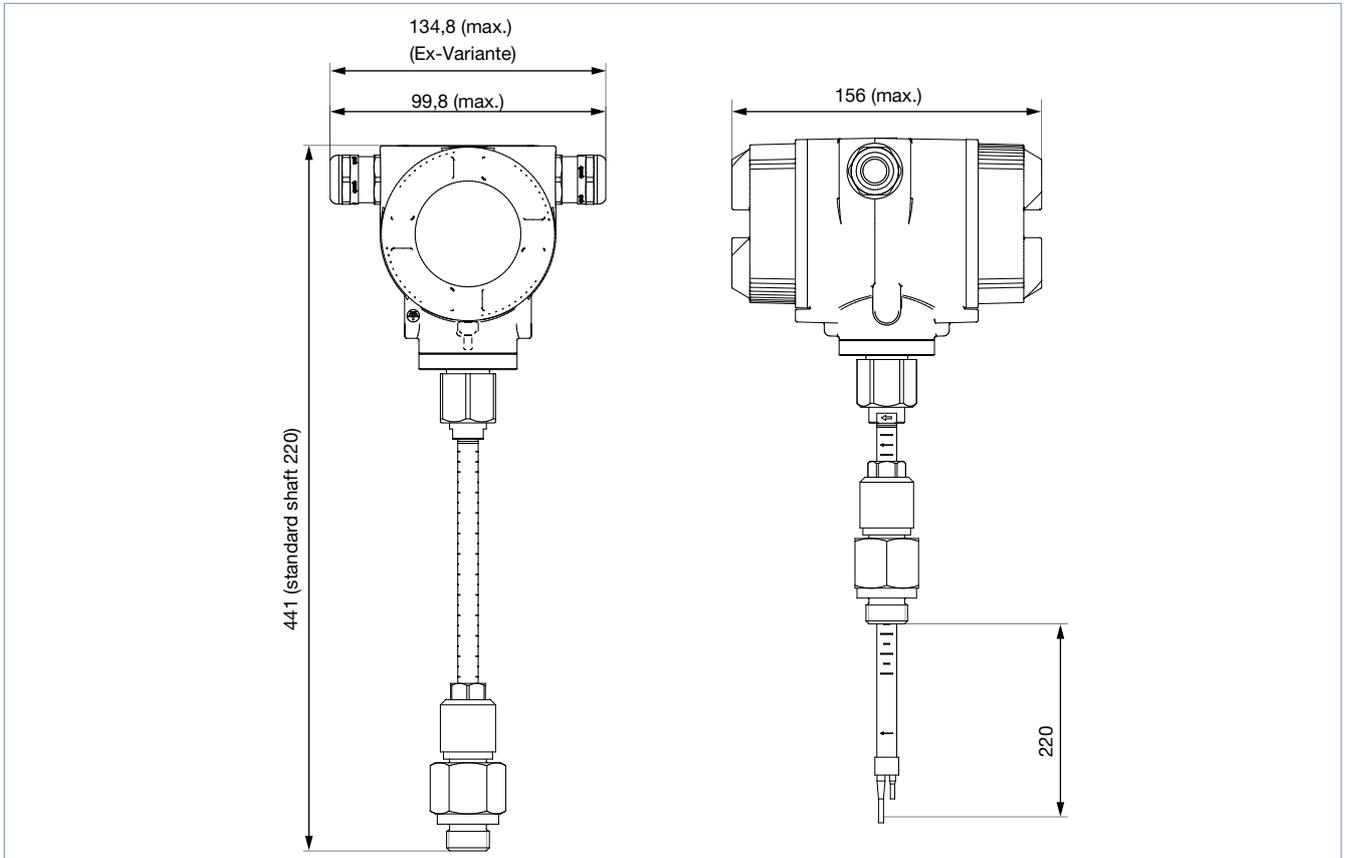
Hinweis:

Angaben in mm



4.2. Heavy Duty-Variante

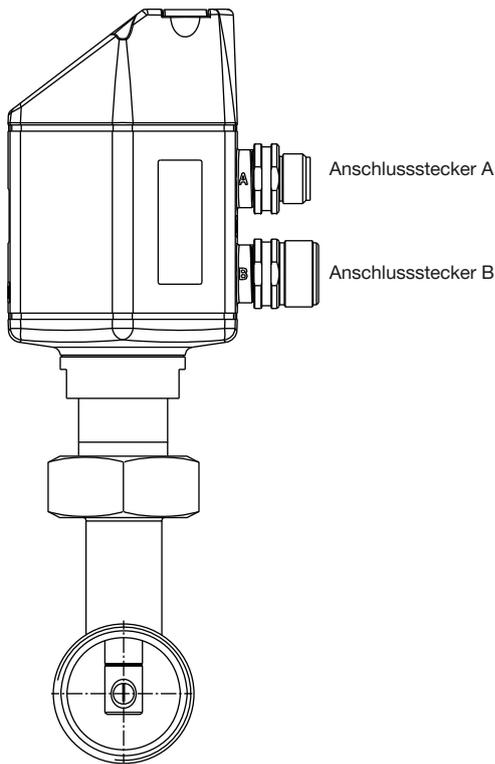
Hinweis:
Angaben in mm



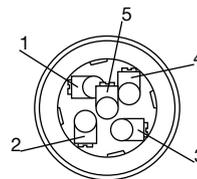
5. Geräte-/Prozessanschlüsse

5.1. Anschlussbelegung der Standardvariante

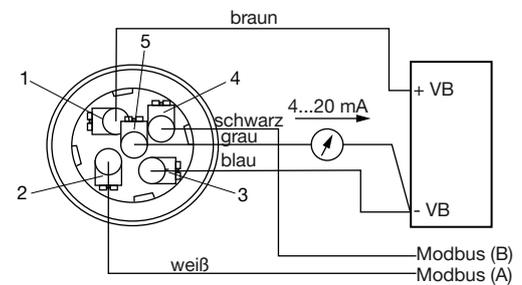
Wird der Sensor am Ende des Modbusystems eingesetzt, ist eine Abschlussterminierung erforderlich. Die Sensoren haben eine intern zuschaltbare Terminierung. Dazu die 6 Schrauben des Gehäusedeckels lösen und den internen DIP-Schalter auf „On“ setzen. Achten Sie beim Zusammenbau auf den korrekten Sitz der Gehäusedichtung. Alternativ kann auch ein 120R-Widerstand im Stecker zwischen Pin 2 und Pin 4 verbaut werden.



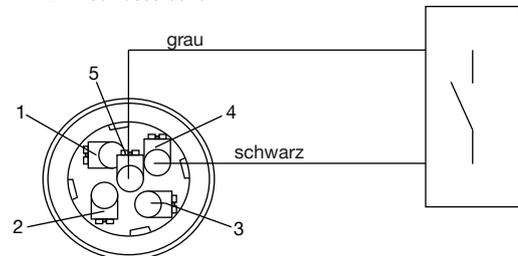
M12-Anschlussstecker



M12-Anschlussstecker A



M12-Anschlussstecker B



Pin	Anschlussstecker A (Anschlussleitung)	Anschlussleitung A	Anschlussstecker B (Impulsleitung)	Anschlussleitung B
1	VB + Positive Spannungsversorgung 12...36 V DC, geglättet	Braun	Nicht belegt bzw. nur für internen Gebrauch ^{1.)}	Braun
2	RS 485 (A) Modbus-RTU A	Weiß	GND	Weiß
3	VB – Negative Spannungsversorgung 12...36 V DC, geglättet	Blau	DIR Richtungseingang	Blau
4	RS 485 (B) Modbus-RTU B	Schwarz	P Impuls für Verbrauch	Schwarz
5	I + Stromsignal 4...20 mA, ausgewähltes Messsignal	Grau	P Impuls für Verbrauch	Grau

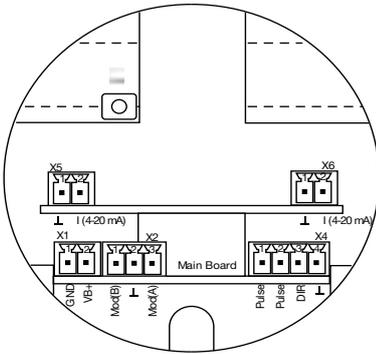
1.) Pin 1 (Anschlussstecker B) darf nicht auf Potenzial und/oder Erde gelegt werden.

5.2. Anschlussbelegung der Heavy-Duty-Variante

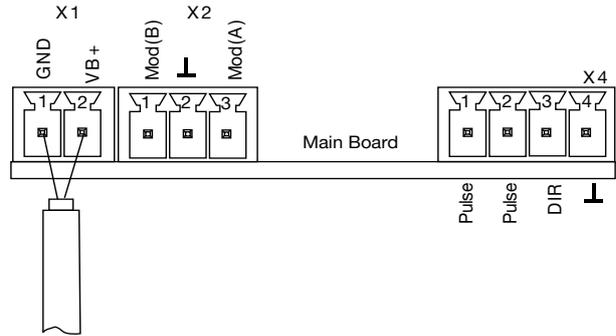
Hinweis:

Wird der Sensor am Ende des Modbusystems eingesetzt, ist eine Abschlussterminierung erforderlich. Dazu den beigelegten 120R-Widerstand mit den Anschlüssen, Pin 1 und Pin 3 von Stecker X2 anschließen.

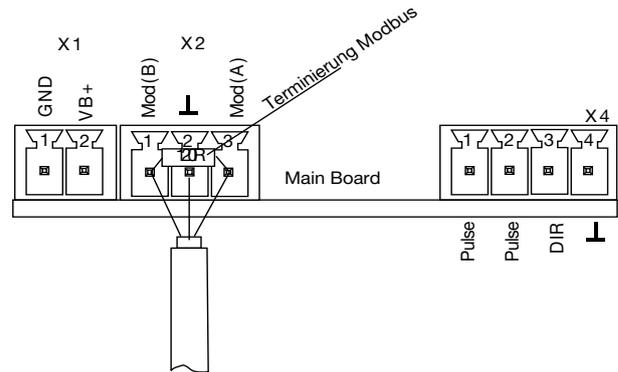
Steckerbelegung



Spannungsversorgung



Modbus



Pin	Stecker	Beschreibung
1	X1	VB – (negative Versorgungsspannung GND)
2	Versorgungsspannung	VB + (positive Versorgungsspannung 12...36 V DC)
1	X2	Modbus (B)
2	Modbus	Modbuskabelschirm
3		Modbus (A)
1	X4	Impuls/Alarm ^{1.)}
2		Richtung/Impuls
3		Richtungseingang
4		GND
1	X5	I – Aktiv ^{1.)}
2		Stromausgang 1
1	X6	I – Aktiv ^{1.)}
2		Stromausgang 2

1.) Alle analogen Ausgänge sind galvanisch isoliert.

6. Produktinstallation

6.1. Montagemöglichkeiten

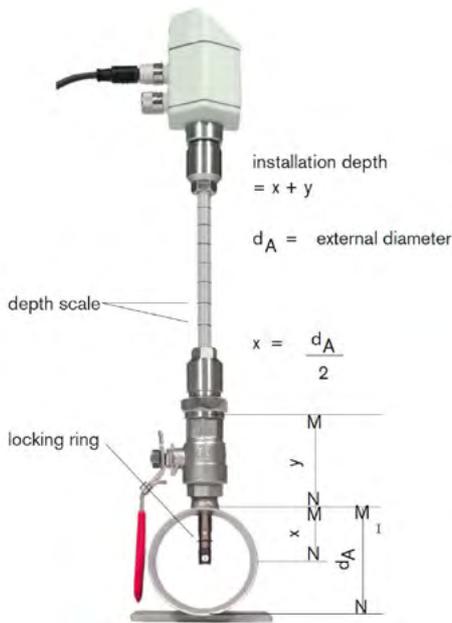
Hinweis:

Um die in den Datenblättern genannten Genauigkeiten einzuhalten, muss der Sensor zentrisch in einem geraden Rohrstück an einer Stelle mit ungestörtem Strömungsverlauf eingesetzt werden.

Einen ungestörten Strömungsverlauf erhält man, wenn eine genügend lange Strecke vor dem Sensor (Einlaufstrecke) und hinter dem Sensor (Auslaufstrecke) absolut gerade und ohne Störungsstellen wie Kanten, Nähte, Krümmungen etc. bereitgestellt wird.

Die Gestaltung der Auslaufstrecke muss hier genauso sorgfältig beachtet werden, da Störungsquellen Turbulenzen erzeugen, die nicht nur in Richtung der Luftströmung, sondern auch entgegen der Strömungsrichtung wirken.

Bei Einbau in Rohrleitungen bei Drücken > 10 bar muss eine Hochdrucksicherung verwendet werden.



6.2. Installationshinweise

Hinweis:

Das hier angewandte Prinzip der thermischen Massenflussmessung ist sehr empfindlich gegen Strömungsstörungen. Deshalb ist es erforderlich, die empfohlenen Ein- bzw. Auslaufstrecken zu beachten.

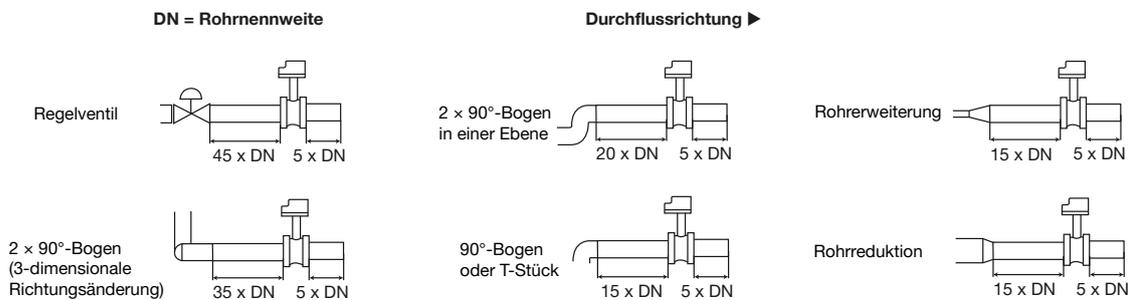


Tabelle der zusätzlich erforderlichen Einlaufstrecken

Strömungshindernis vor der Messstrecke	Mindestlänge Einlaufstrecke (L1)	Mindestlänge Auslaufstrecke (L-L1)
Geringe Krümmung (Bogen < 90°)	12 x D	5 x D
Rohrreduktion (Rohr verengt sich zur Messstrecke)	15 x D	5 x D
Rohrerweiterung (Rohr erweitert sich zur Messstrecke)	15 x D	5 x D
90°-Bogen oder T-Stück	15 x D	5 x D
2 x 90°-Bogen in einer Ebene	20 x D	5 x D
2 x 90°-Bogen (3-dimensionale Richtungsänderung)	35 x D	5 x D
Absperrventil	45 x D	5 x D

7. Produktbetrieb

7.1. Messbereiche

Hinweis:

- Gemäß DIN 1343 bei 0 °C und 1013 mbar, zur Umrechnung auf DIN 1945 (ISO 1217) bei +20 °C und 1000 mbar mit 1,087 multiplizieren
- Andere Rohrinne Durchmesser siehe **Bedienungsanleitung Typ 8007** ▶
- Die Messbereiche sind abhängig von der Variante des Typs 8007 (Basic, Extended, Maximum) sowie dem Rohrinne Durchmesser.
- Der Einbau des Sensors ist in jede angegebene Rohrleitungsgröße möglich. Die Voreinstellung des Sensors ab Werk gilt für ein 2"-Rohr (53,1 mm Innendurchmesser).
- Jede Variante ist kalibriert auf einen Strömungsgeschwindigkeitsbereich:
 - Basic-Variante auf max. 92,7 m/s
 - Extended-Variante auf max. 185 m/s
 - Maximum-Variante auf max. 224 m/s

Typ 8007 ohne Display:

Die Skalierung des 4...20 mA-Ausgangs erfolgt im Signalempfänger, z. B. der speicherprogrammierbaren Steuerung, anhand der Messbereichstabelle.

Typ 8007 mit Display:

Für die Skalierung des 4...20 mA-Ausgangs kann hier die spezifische Rohrgröße (Innendurchmesser) über das Display und die Tasten eingegeben werden. Weiterhin kann die gewünschte Durchflusseinheit ausgewählt werden.

Rohr	Rohrinne Durchmesser	Basic-Variante		Extended-Variante		Maximum-Variante	
		Geschwindigkeit	Max. Messbereich	Geschwindigkeit	Max. Messbereich	Geschwindigkeit	Max. Messbereich
[Zoll]	[mm]	[m/s]	[Nm³/h]	[m/s]	[Nm³/h]	[m/s]	[Nm³/h]
½	16,1	92,7	41	185	80	224	100
¾	21,7		81		160		195
1	27,3		136		270		325
1¼	36		244		485		590
1½	41,9		335		665		810
2	53,1		550		1100		1330
2½	71,1		1005		2010		2435
3	84,9		1440		2880		3485
4	110		2430		4850		5875
5	133,7		3595		7180		8690
6	159,3		5110		10200		12355
8	200		8075		16120		19520
10	250	12635	25220	30540			
12	300	18220	36360	44030			

DTS 1000196000 DE Version: O Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.06.2024

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 für Luft bei Betriebsdruck 6 bar, Standardvariante

Hinweis:

- Kalibrierung für andere Gase auf Anfrage
- Sondenlängen 120 mm, 160 mm, 300 mm, 400 mm auf Anfrage

Beschreibung	Artikel-Nr.
Typ 8007 mit integriertem Display, Basic-Variante [Luft 92,7 m/s], Sondenlänge: 220 mm	773498
Typ 8007 mit integriertem Display, Extended-Variante [Luft 185 m/s], Sondenlänge: 220 mm	773499
Typ 8007 mit integriertem Display, Maximum-Variante [Luft 224 m/s], Sondenlänge: 220 mm	773500

8.4. Bestelltabelle für Luft bei Betriebsdruck 6 bar, Heavy Duty-Variante

Hinweis:

- Kalibrierung für andere Gase auf Anfrage
- Sondenlängen 120 mm, 160 mm, 300 mm, 400 mm auf Anfrage

Beschreibung	Artikel-Nr.
Typ 8007 mit integriertem Display, Basic-Variante [Luft 92,7 m/s], Sondenlänge: 220 mm	773508
Typ 8007 mit integriertem Display, Extended-Variante [Luft 185 m/s], Sondenlänge: 220 mm	773509
Typ 8007 mit integriertem Display, Maximum-Variante [Luft 224 m/s], Sondenlänge: 220 mm	773510

DTS 1000196000 DE Version: O Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 20.06.2024

8.5. Bestelltabelle Zubehör, Standardvariante

Hinweis:

Ohne ein entsprechendes Kabel zu bestellen, wird der Durchflussmesser mit M12-Verbindungsstecker für Port A geliefert.

Beschreibung	Artikel-Nr.
5-m-Kabel, einseitig konfektioniert mit M12-Buchse, 5-polig	770217 
10-m-Kabel, einseitig konfektioniert mit M12-Buchse, 5-polig	770795 
Netzteil Phoenix Class2 (Typ 1573), 85...240 V AC/24 V DC, 1,25 A, NEC Class 2 (UL 1310)	772438 
Netzteil für Normschiene (Typ 1573), 100...240 V AC/24 V DC, 1 A, NEC Class 2 (UL 1310)	772361 
Netzteil für Normschiene (Typ 1573), 100...240 V AC/24 V DC, 2 A, NEC Class 2 (UL 1310)	772362 
Netzteil für Normschiene (Typ 1573), 100...240 V AC/24 V DC, 3,8 A, NEC Class 2 (UL60950-1)	772898 