



Druckregler für präzise Druck-Zeit-Dosierung

- Wiederholbare und genaue Dosierung von Flüssigkeiten im μl -Bereich
- Reaktionszeit in Millisekunden und aktive Druckentlastung für beste Regelperformance
- Digitale Kommunikation zur einfachen Integration in Ihr Feldbus-Netzwerk
- Erweiterte Funktionalität durch zusätzlichen Sensoreingang + Aktor Ausgang z. B. für Pumpe oder zusätzlichen Drucksensor
- Aktives Entlüftungsventil zur Minimierung des Verbrauchs von kostspieligem Trägergas

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

Kombinierbar mit

	Typ 6712 2/2-Wege Whisper Valve mit Medientrennung	▶
	Typ 6724 2/2- oder 3/2-Wege Whisper Valve mit Medientrennung	▶
	Typ ME43 Feldbus-Gateway	▶
	Typ 6650 2/2-Wege-Flipper-Magnetventil mit Medientrennung	▶
	Typ 8920 Bürkert Communicator	▶

Typ-Beschreibung

Die Druck-Zeit-Dosierung ist ein sehr verbreitetes Verfahren zur zuverlässigen Dosierung von Flüssigkeiten in vielen Anwendungsfeldern. Doch wenn die Dosiermengen sehr gering sind und damit auch die Druckunterschiede von Dosierung zu Dosierung sehr klein sind wird die Regelung zur Herausforderung. Genau dieser Herausforderung stellt sich der Druckregler Typ 8763, der speziell für geringe Durchflüsse und damit kleine Dosiermengen entwickelt wurde. Kurze Reaktionszeiten und die präzise Regelung des Druckes zeichnen dieses Gerät aus. Dabei gibt es keinerlei Wartezeiten oder Ausschuss zu Beginn der Dosierungen. Durch die digitale Schnittstelle kann jederzeit auf die verschiedenen Parameter zugegriffen werden um die Einstellungen zu verändern und Daten auszulesen. Egal ob es um Abfüllanlagen geht oder modernste Maschinen zur Genanalyse und -synthese ein gutes Ventil allein reicht nicht, für die Druck-Zeit-Dosierung ist auch eine exakte Druckregelung essentiell. Nur so kann eine akkurate Dosierung umgesetzt werden.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	3
2. Materialien	4
2.1. Beständigkeitstabelle – Bürkert resistApp.....	4
2.2. Materialien im Fluidkanal	4
3. Abmessungen	5
3.1. Digitale/Analoge Version mit Leitungsanschlüssen	5
3.2. Flansch-Versionen (analog/digital)	6
4. Geräte-/Prozessanschlüsse	7
4.1. Elektrische Anschlüsse	7
5. Leistungsbeschreibungen	8
5.1. Dosierbeispiele	8
Genereller Aufbau	8
Dosierbeispiel Dosierzeit 50 ms.....	8
Dosierbeispiel Dosierzeit 500 ms.....	9
Dosierbeispiel variierender Solldruck	9
5.2. Durchflusseigenschaften	10
Durchfluss der Versionen mit Druckverhältnis „Solldruck zum Eingangsdruck“	10
6. Bestellinformationen	11
6.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert.....	11
6.2. Bürkert Produktfilter.....	11
6.3. Bestelltabelle.....	12
6.4. Bestelltabelle Zubehör	12

1. Allgemeine technische Daten

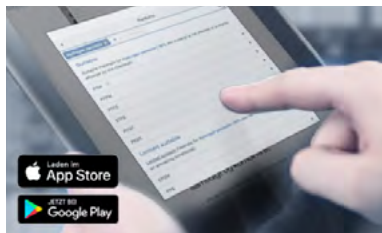
Produkteigenschaften	
Abmessungen	Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „3. Abmessungen“ auf Seite 5.
Leistungsdaten	
Gas-Regelvolumen	30...1000 ml (ab 2 ml regelbar)
Eingangsdruck p_1	0,2...3 bar (Vordruck > Solldruck) Varianten bis Regeldruck 2 bar 0,5...6 bar (Vordruck > Solldruck) Varianten bis Regeldruck 5 bar
Regelbereich/Regelgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand	0,006...0,35 bar ($\pm 1,225$ mbar) ^{1.)} 0,02...1,0 bar ($\pm 3,5$ mbar) ^{1.)} 0,04...2,0 bar (± 7 mbar) ^{1.)} 0,2...5,0 bar (± 25 mbar) ^{1.)}
Reproduzierbarkeit + Regelgenauigkeit nach Bürkert Standardmessaufbau ^{2.)}	< $\pm 0,35$ % FS 0,35- bis 2 bar-Varianten < $\pm 0,75$ % FS 5 bar-Varianten
Temperaturkompensation	Ja
Reaktionszeit	< 25 ms (Sensorerfassungen + Nachstellen des Regelventils) Solldruckänderung 0...1 bar: typisch 600 ms (3 bar Vordruck bei 30 ml)
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	18...35 V DC
Leistungsaufnahme (Max.)	< 6 W (typisch 2,4 W mit angeschlossenen Zusatzverbrauchern < 12 W)
Anschlüsse	Siehe „3. Abmessungen“ auf Seite 5
Mediendaten	
Medium	Luft Nicht brennbare, neutrale Gase (Stickstoff, Argon); ölfrei
Medientemperatur	+ 15...+ 40 °C
Prozess-/Leistungsanschluss & Kommunikation	
Eingang	G 1/8 oder Flansch
Ausgang geregelt	UNF 1/4" -28 oder Flansch
Ausgang geschaltet (Druckentlastung)	Entlüftungsbohrung oder Flansch
Zulassungen, Zertifikate und Standards	
Schutzart	IP20
Zertifizierte Materialien	Auf Anfrage
Umgebung und Installation	
Umgebungstemperatur	+ 15...+ 40 °C (für hohe Regelgüte) Erweiterung auf Anfrage
Filter	36 µm-Filter am Eingang

1.) Im eingeschwungenen Zustand bedeutet konstanter Mediumsabfluss

2.) 30 ml Volumen

2. Materialien

2.1. 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](#)

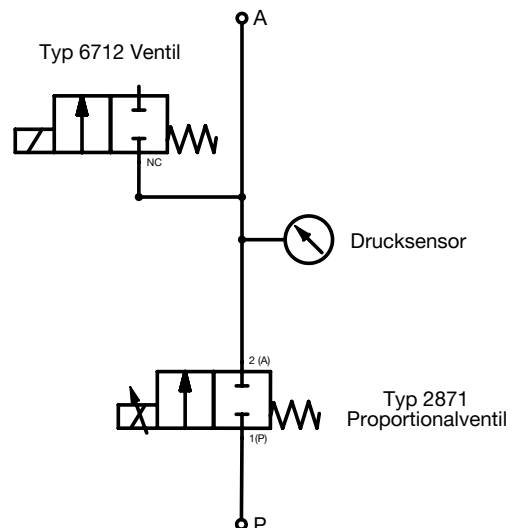
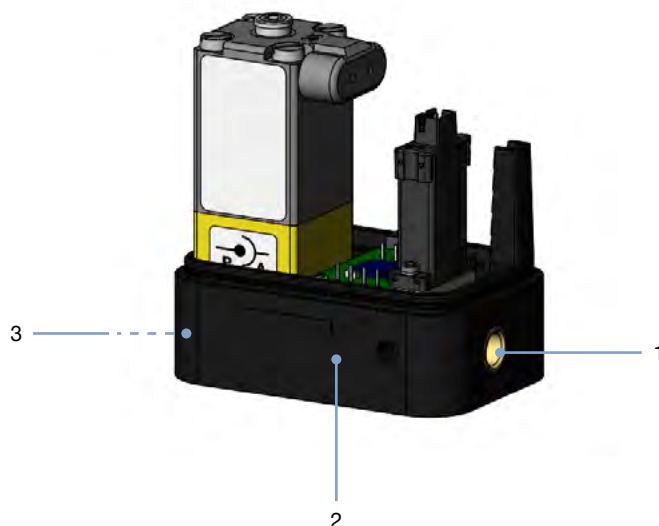
2.2. Materialien im Fluidkanal

Beschrieben sind die Materialien am Druckeingang und am Druckausgang. Die Materialien des Druckausgangs sind im Falle der Entlüftung in direktem Kontakt mit den eventuell ausgasenden Medien, dies sind PPS und FFKM.

Die Regelung ist so aufgebaut, dass bei einer Entlüftung durch die Kernlochbohrung ausgegaste Medien nicht in Kontakt stehen mit den Materialien der Druckeingangsseite, dies sind FKM, PTFE, Messing und Edelstahl.

Hinweis:

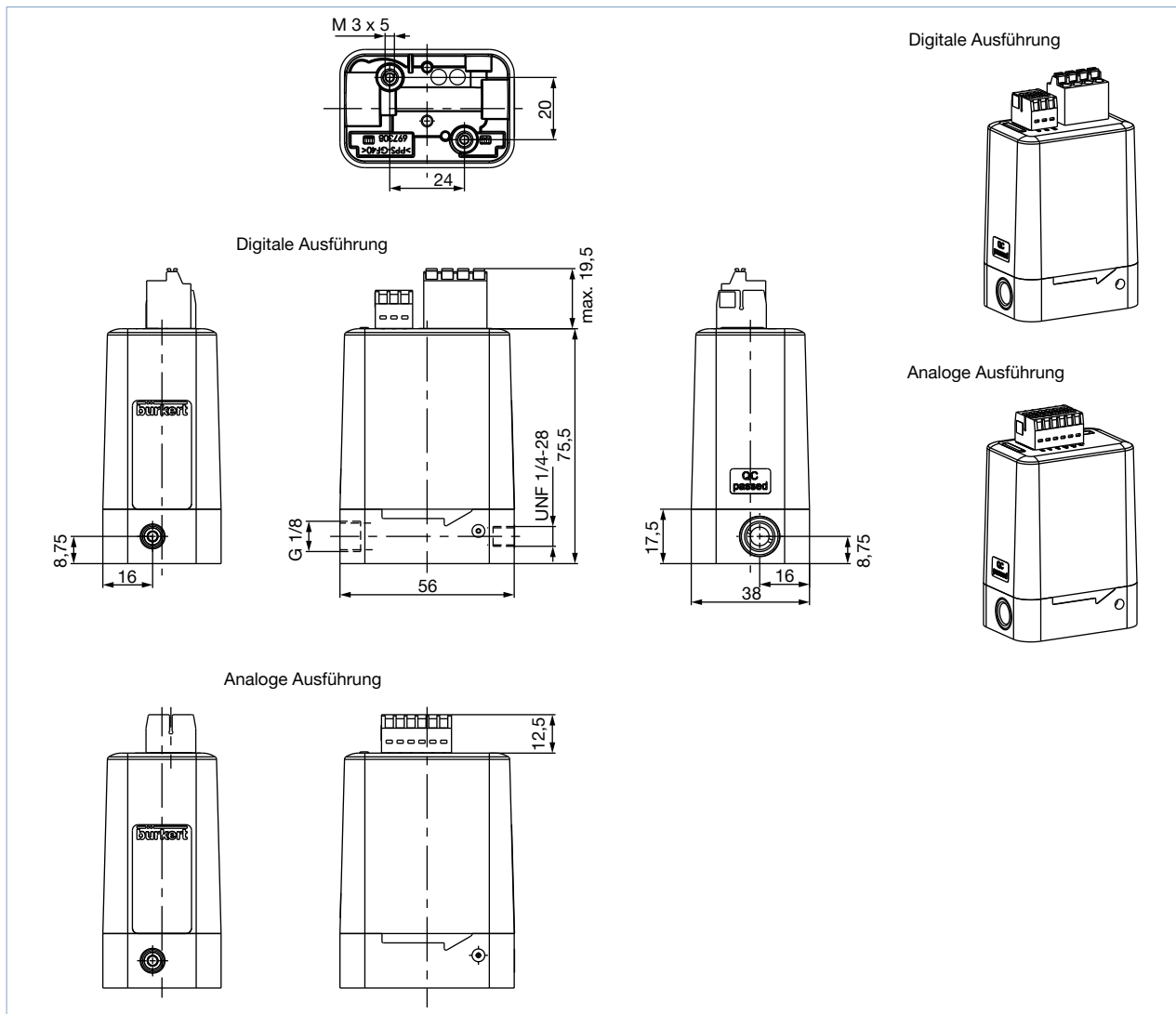
Weitere Materialien sind auf Anfrage erhältlich.



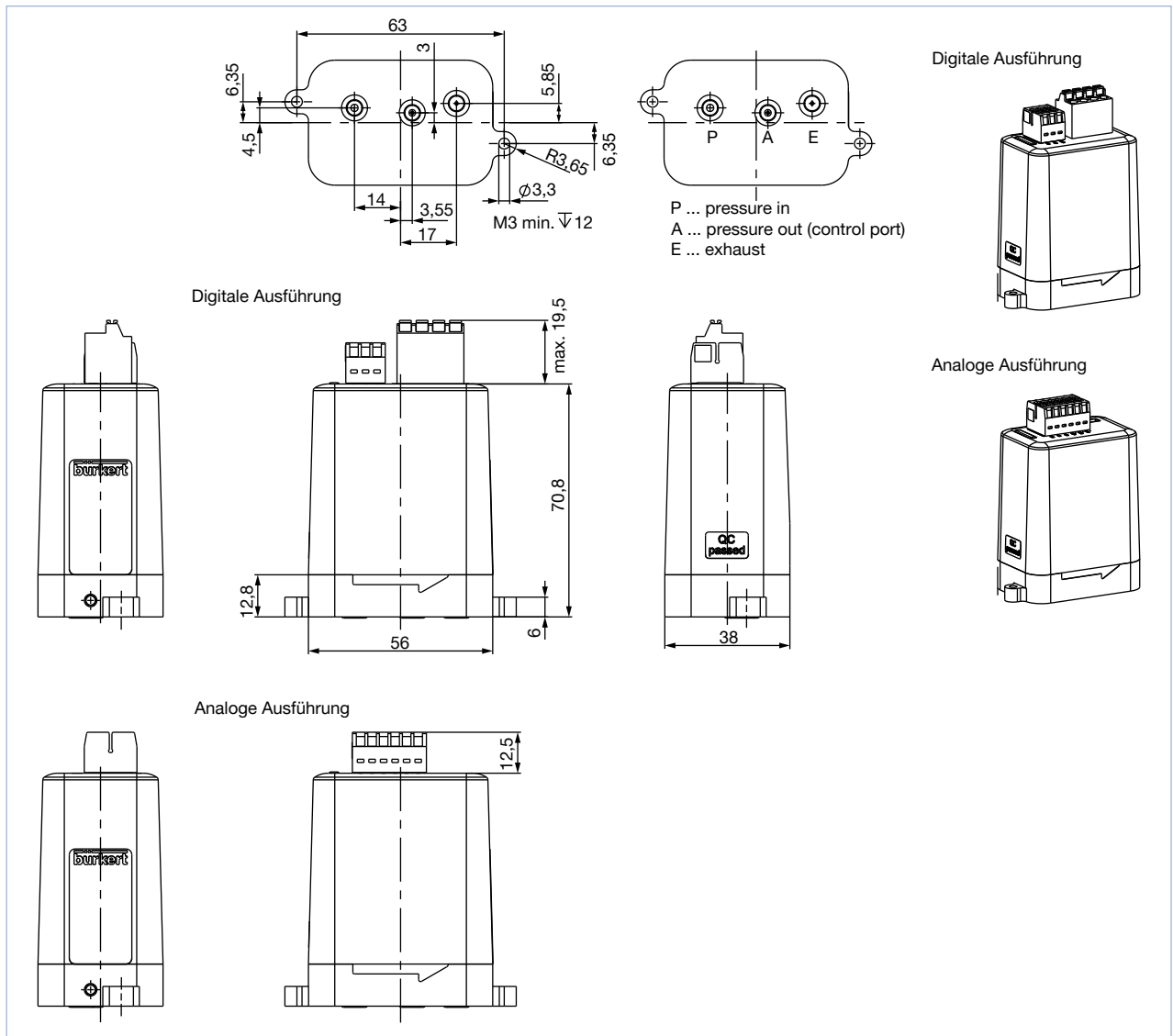
Nr.	Element	Material Standardvariante	Material Flanschvariante
1	Druckausgang	PPS und FFKM	PEEK, FFKM
2	Drucksensor	Silizium, FKM	Silizium, FKM
3	Druckeingang	Messing und Edelstahl, FKM, PTFE	PTFE, Messing oder Edelstahl, FKM

3. Abmessungen

3.1. Digitale/Analoge Version mit Leitungsanschlüssen



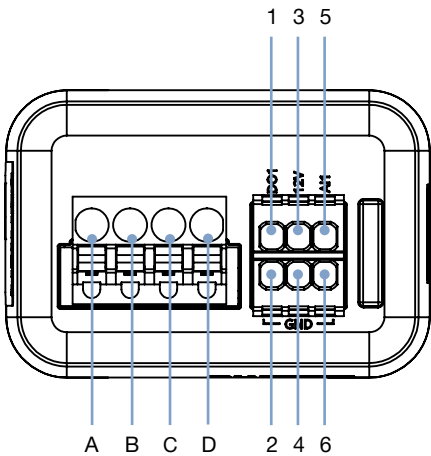
3.2. Flansch-Versionen (analog/digital)



4. Geräte-/Prozessanschlüsse

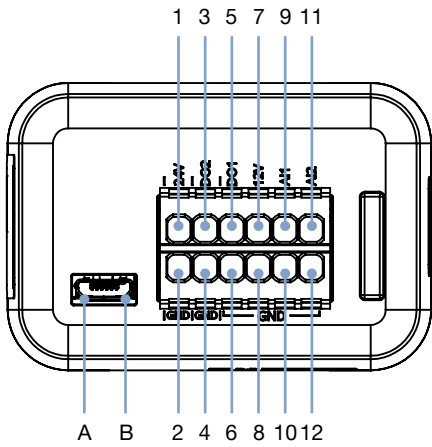
4.1. Elektrische Anschlüsse

Digital



Nr.	Wert
A	GND (input)
B	CAN low
C	CAN high
D	18...35 V DC
1	DO1 12 V DC schaltbar z. B. Pumpe
2	GND
3	Ausgangsspannung 12 V DC Sensorversorgung
4	GND
5	AI1 (externer Sensoreingang)
6	GND

Analog

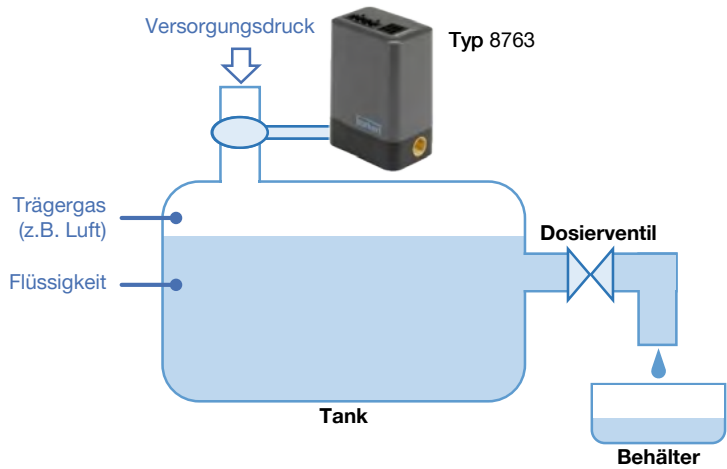


Nr.	Wert	Nr.	Wert
A	CAN high (Service büS)	6	GND
B	CAN low (Service büS)	7	Ausgangsspannung 12 V DC Sensorversorgung
1	18...35 V DC	8	GND
2	GND (input)	9	AI1 Analog In für Sensor z. B. Pumpensteuerung
3	DO2 (Binärausgang)	10	GND
4	GND (Binärausgang)	11	AI2 Analog In für Soll-druckvorgabe
5	DO1 12 V DC schaltbar z. B. Pumpe	12	GND

5. Leistungsbeschreibungen

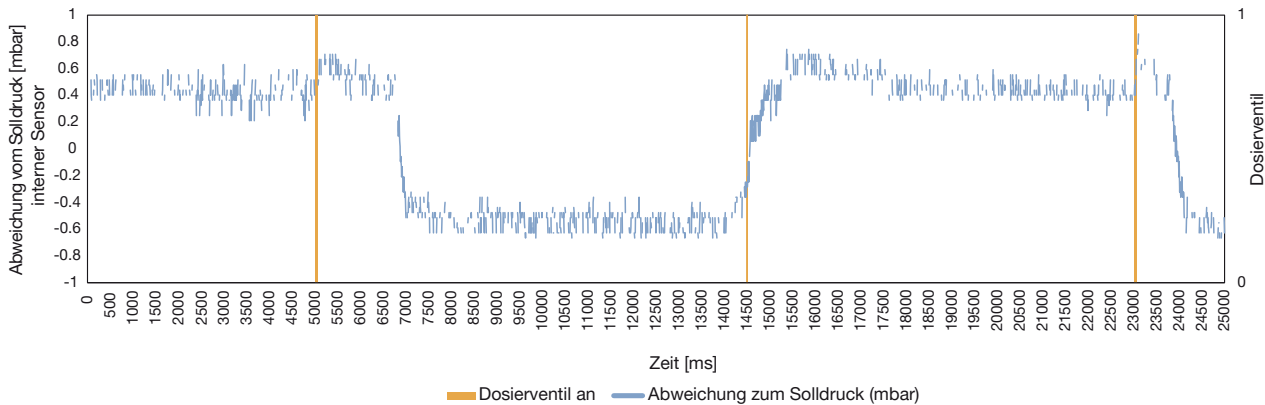
5.1. Dosierbeispiele

Genereller Aufbau



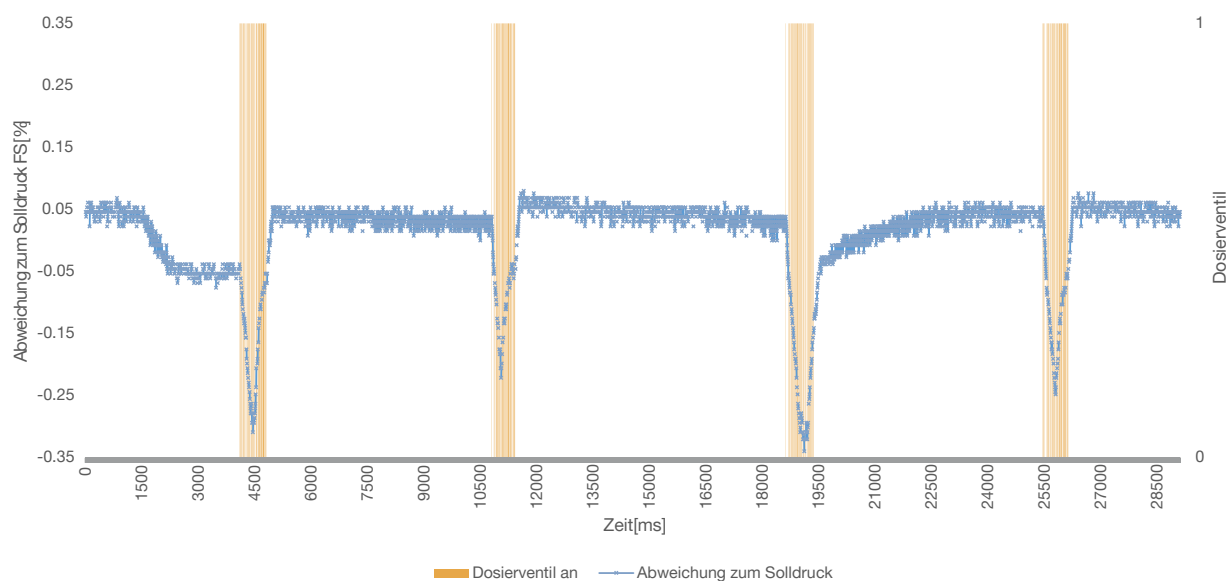
Dosierbeispiel Dosierzeit 50 ms

Type 8763 (Artikel-Nr.: 318290)	
Parameter	Wert
Vordruck	2 bar
Behälterluftvolumen	50 ml
Dosierventil	Artikel-Nr.: 273203
Dosierzeit/Schaltzeit Ventil	50 ms
Dosiermedium	Wasser
Schlauchlänge LFPC-Tank	500 mm
Schlauchquerschnitt LFPC-Tank	2,36 mm
Schlauchlänge Tank-Dosierventil	350 + 200 mm
Schlauchquerschnitt Tank-Dosierventil	1,58 mm
Solldruck	138 mbar
Totband	0,05 %

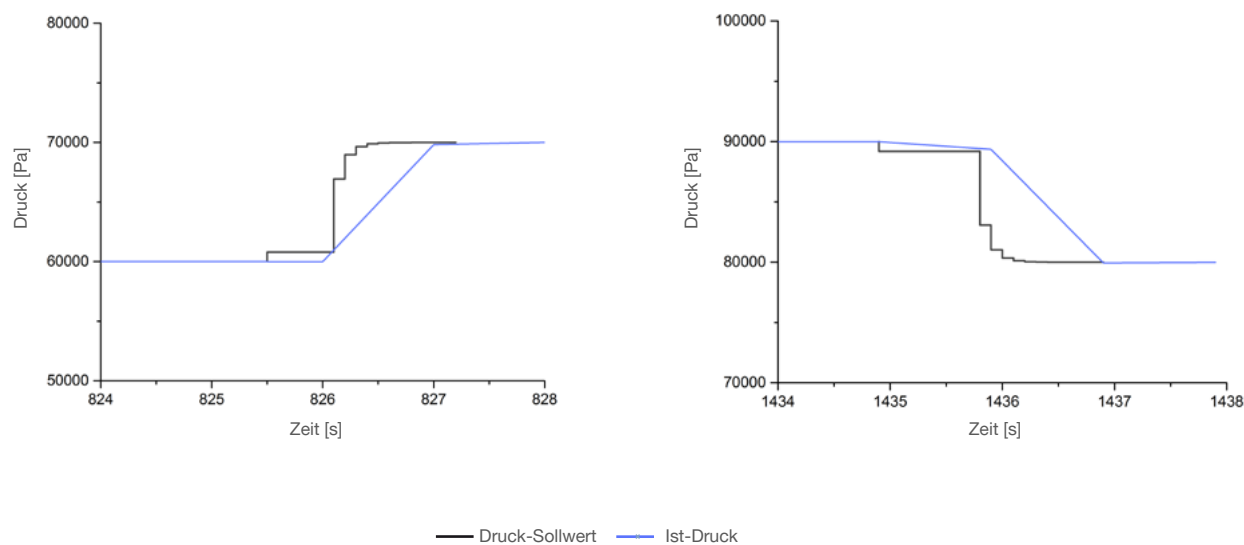


Dosierbeispiel Dosierzeit 500 ms

Type 8763 (Artikel-Nr.: 318290)	
Parameter	Wert
Vordruck	2 bar
Behälterluftvolumen	50 ml
Dosierventil	Artikel-Nr.: 273203
Dosierzeit/Schaltzeit Ventil	500 ms
Dosiermedium	Wasser
Schlauchlänge LFPC-Tank	500 mm
Schlauchquerschnitt LFPC-Tank	2,36 mm
Schlauchlänge Tank-Dosierventil	350 + 200 mm
Schlauchquerschnitt Tank-Dosierventil	1,58 mm
Solldruck	500 mbar
Totband	0,05 %



Dosierbeispiel variierender Solldruck



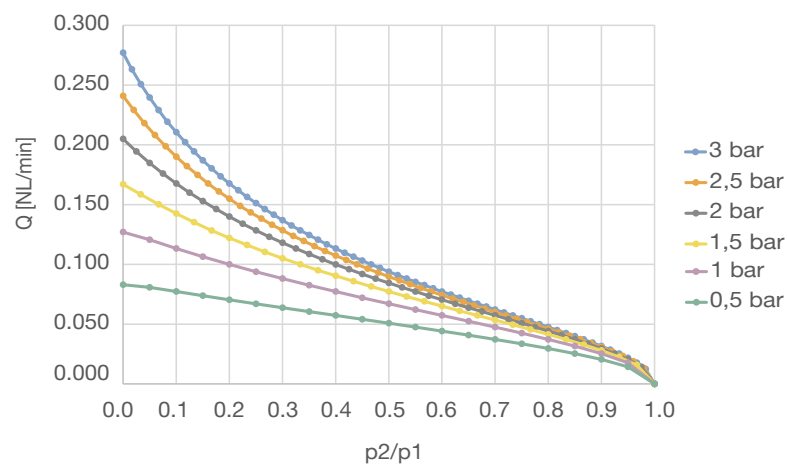
5.2. Durchflusseigenschaften

Durchfluss der Versionen mit Druckverhältnis „Solldruck zum Eingangsdruck“

Hinweis:

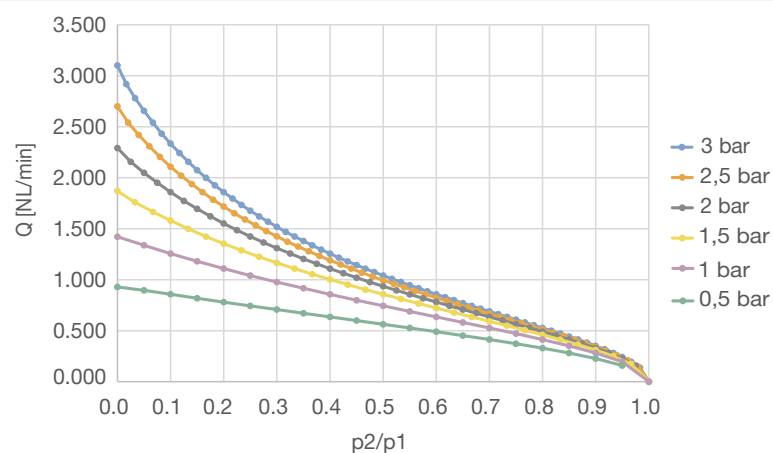
Wie man die benötigte Flussrate bestimmt (Beispiel) siehe nachfolgende Seite.

Nennweite Regelventil 0,1 mm^{1.)}



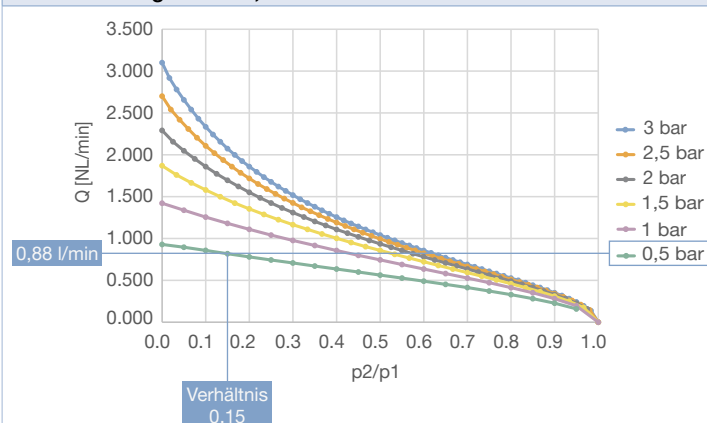
1.) p2 = Solldruck; p1 = Eingangsdruck

Nennweite Regelventil 0,3 mm^{1.)}



1.) p2 = Solldruck; p1 = Eingangsdruck

Wie man die benötigte Flussrate bestimmt (Beispiel)

Nennweite Regelventil 0,3 mm^{1.)}1.) p_2 = Solldruck; p_1 = Eingangsdruck

Berechnung

Auslegung des Druckreglers

Im Folgenden sind einige Hinweise zur Auslegung des Eingangsdrucks und Solldrucks zu einer gewünschten Dosierate gegeben. Es ist zu beachten, dass reelle Drücke höher liegen müssen, da die Rechnung den individuellen Reibungsverlust der Leitungen in der Applikation nicht betrachten kann.

Schritt #1 | Errechnen des Durchflusses

Beispiel-Applikation mit einem Dosierschuss von 15 ms und 220 µl Volumen

$$(220 \mu\text{l} / 15 \text{ ms}) \times 1000$$

$$= 14666 \mu\text{l/s} \times 60$$

$$= 880000 \mu\text{l/min}$$

$$= 0,88 \text{ l/min Durchfluss}$$

Schritt #2 | Verhältnis Solldruck / Eingangsdruck

DN 0,1 ist zu klein

→ DN 0,3 mm mindestens notwendig

Hinweis: Ein niedriger Solldruck (300...500 mbar) wirkt sich vorteilhaft auf die Dosiergenauigkeit aus.

Schritt #3 | Eingangsdruck p_1 bestimmen

6. Bestellinformationen

6.1. 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](#)

6.2. 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](#)

6.3. Bestelltabelle


Hinweis:

Alle elektrischen Stecker sind im Lieferumfang enthalten.

Druckbereich [bar]	Nennweite Regelventil ^{1.)} [mm]	Elektrischer Anschluss	Fluidischer Anschluss Eingang/Ausgang	Artikel-Nr.
0,006...0,35	0,1	Analog	G 1/8 / UNF 1/4...28	318289
0,006...0,35	0,1	Digital	G 1/8 / UNF 1/4...28	318288
0,02...1	0,3	Analog	G 1/8 / UNF 1/4...28	318292
0,02...1	0,3	Digital	G 1/8 / UNF 1/4...28	318290
0,04...2	0,3	Analog	G 1/8 / UNF 1/4...28	318293
0,04...2	0,3	Digital	G 1/8 / UNF 1/4...28	318291
0,006...0,35	0,1	Analog	Flanschbild FB51	381013
0,006...0,35	0,1	Digital	Flanschbild FB51	381012
0,02...1	0,3	Analog	Flanschbild FB51	381018
0,02...1	0,3	Digital	Flanschbild FB51	381015
0,04...2	0,3	Analog	Flanschbild FB51	381019
0,04...2	0,3	Digital	Flanschbild FB51	381017
0,2...5	0,3	Digital	Flanschbild FB51	393266

1.) Andere Varianten auf Anfrage

6.4. Bestelltabelle Zubehör

Beschreibung	Artikel-Nr.
büS Starter-Koffer 	772426
Stecker digitale Variante (büS)	920299
Stecker digitale Variante (Sensorversorgung/Aktor)	920245
Stecker analoge Variante	920225
Anschlussplatte für 8763 Flanschbild FB51 mit drei G 1/8-Leitungsanschlüssen	394687
Gas-/Luftpumpe SP 570 EC 12 V DC (250 mA); ≥ 2 l/min; ≥ 1000 mbar	906327
Gas-/Luftpumpe SP 600 EC-DV 12 V DC (400 mA); ≥ 3 l/min; ≥ 1300 mbar	906379
Gas-/Luftpumpe SP 620 EC-BL-DV 12 V DC (500 mA) ≥ 2,8 l/min; ≥ 1300 mbar; bürstenlos	906380

Bürkert – Überall in Ihrer Nähe

Alle aktuellen
Adressen finden Sie auf
www.burkert.com

DTS 1000398868 DE Version: E Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 26.10.2021

Belgien
Dänemark
Deutschland
Finnland
Frankreich
Großbritannien
Italien
Niederlande
Norwegen

Österreich
Polen
Schweden
Schweiz
Spanien
Tschechische Rep.
Türkei

Russland

Kanada
USA

Brasilien
Uruguay

Südafrika

Vereinigte
Arabische
Emirate

Australien
Neuseeland

China
Hong Kong
Indien
Japan
Korea
Malaysia
Philippinen
Singapur
Taiwan