



Direktwirkendes 2-Wege-Standard-Proportionalventil

- Hervorragender Stellbereich
- Sehr gutes Ansprechverhalten
- Kompakte Stellventilbauform
- Nennweiten DN 2...9,5 mm
- Optional: Explosionsgeschützte Spule



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

Kombinierbar mit

	Typ 8605 ▶ PWM-Ansteuerelektronik für elektromagnetische Proportionalventile
	Typ 2518 ▶ Gerätesteckdose DIN EN 175301-803 - Steckerform A
	Typ 8611 ▶ eCONTROL - Universalregler

Typ-Beschreibung

Das direktwirkende Proportionalventil Typ 2875 kann als Stellglied zur Prozessregelung eingesetzt werden. Aufgrund einer elastomeren Sitzdichtung ist das Ventil im Bereich des auf die Nennweite bezogenen Nenndruckes dichtschließend (integrierte Absperrfunktion). Der Betätigungsanker des Ventils ist reibungsfrei gelagert, was zu einem außergewöhnlichen Stellverhalten führt. Dieses Ventil ist insbesondere für anspruchsvolle Regelaufgaben geeignet (hoher Stellbereich, trockene Gase, etc.).

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	3
2. Schaltungsfunktionen	3
3. Zulassungen	4
4. Materialien	4
4.1. Beständigkeitstabelle – Bürkert resistApp.....	4
5. Abmessungen	5
5.1. Standardausführung	5
Muffenausführung.....	5
Flanschausführung	6
5.2. ATEX-Ausführung.....	7
Muffenausführung.....	7
Flanschausführung	8
6. Leistungsbeschreibungen	8
6.1. Durchflusseigenschaften	8
Bestimmung des K_V -Wertes	8
6.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils	9
7. Produktbetrieb	9
7.1. Ansteuerung.....	9
8. Bestellinformationen	9
8.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert.....	9
8.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl	10
8.3. Bürkert Produktfilter.....	10
8.4. Bestelltabellen.....	10
Standardausführung	10
Ausführung mit Zulassungen	11
Ausführung für höhere Differenzdrücke	12
8.5. Bestelltabelle Zubehör	13
Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A nach DIN EN 175301-803.....	13
Ansteuerung Typ 8605	13

DTS 1000173849 DE Version: | Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 02.09.2021

1. Allgemeine technische Daten

Produkteigenschaften	
Abmessungen	Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „5. Abmessungen“ auf Seite 5.
Werkstoff	
Gehäuse	Messing, Edelstahl
Dichtung	FKM, EPDM
Leistungsdaten	
Typische Werte des Stellverhaltens ^{1.)}	
Hysterese	< 5 %
Wiederholgenauigkeit	< 0,5 % v. E. ^{2.)}
Ansprechempfindlichkeit	< 0,25 % v. E. ^{2.)}
Stellbereich	1:200
Stellzeit (10...90 %)	< 25 ms
Druckbereich ^{3.)}	0...25 bar
Nennbetriebsart	Dauerbetrieb (ED 100%)
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	24 V DC (12 V auf Anfrage)
Leistungsaufnahme	16 W
Maximaler Spulenstrom ^{4.)}	750 mA (bei 16 W und 24 V-Spule)
PWM-Frequenz ^{5.)}	900 Hz
Mediendaten	
Medien	Neutrale Gase, Flüssigkeiten auf Anfrage
Mediumtemperatur	- 10 °C...+ 90 °C (bei FKM) - 30 °C...+ 90 °C (bei EPDM)
Viskosität	Maximal 21 mm ² /s (21 cSt)
Prozess-/Leitungsanschluss & Kommunikation	
Leitungsanschlussgröße	Flansch, G %, G ½, NPT %, NPT ½
Elektrischer Anschluss	Gerätesteckdose Typ 2518 nach DIN EN 175301 - 803 Form A Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A nach DIN EN 175301-803“ auf Seite 13.
Zulassungen und Zertifikate	
Schutzart	IP65
Umgebung und Installation	
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben
Umgebungstemperatur	Maximal + 55 °C

1.) Kennwerte des Stellverhaltens hängen von den Einsatzbedingungen ab

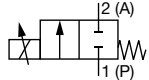
2.) Bei Durchflussmessung

3.) Druckangabe: Überdruck zum Atmosphärendruck, nennweitenabhängig, Dichthalte- oder auch Nenndruck

4.) Maximalwert: Wert ist abhängig vom Betriebsdruck

5.) PWM: Pulsweitenmodulation

2. Schaltungsfunktionen

Wirkungsweise	Beschreibung
	Typ: A, Proportionalregelventil 2/2-Wege Direktwirkend Stromlos geschlossen

3. Zulassungen

Hinweis:

- 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 verfügbaren Geräteausführungen können mit den genannten Zulassungen bzw. Konformitäten geliefert werden.

Zulassungen	Beschreibung
	UL recognized
	Konformität aller medienberührten Materialien USP Class VI Kapitel „87 in vitro“ und „88 in vivo, Implantation“
	Konformität aller medienberührten Materialien FDA – Code of Federal Regulations Title 21 Paragraph 177 (CFR 21 177.2600)
	Konformität aller medienberührten Materialien Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen
	Explosionsschutz ATEX: II 2 G Ex mb IIC T4 Gb II 2 D Ex mb IIIC T130°C Db IECEX: Ex mb IIC T4 Gb Ex mb IIIC T130°C Db

4. Materialien

4.1. 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

DTS 1000173849 DE Version: | Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 02.09.2021

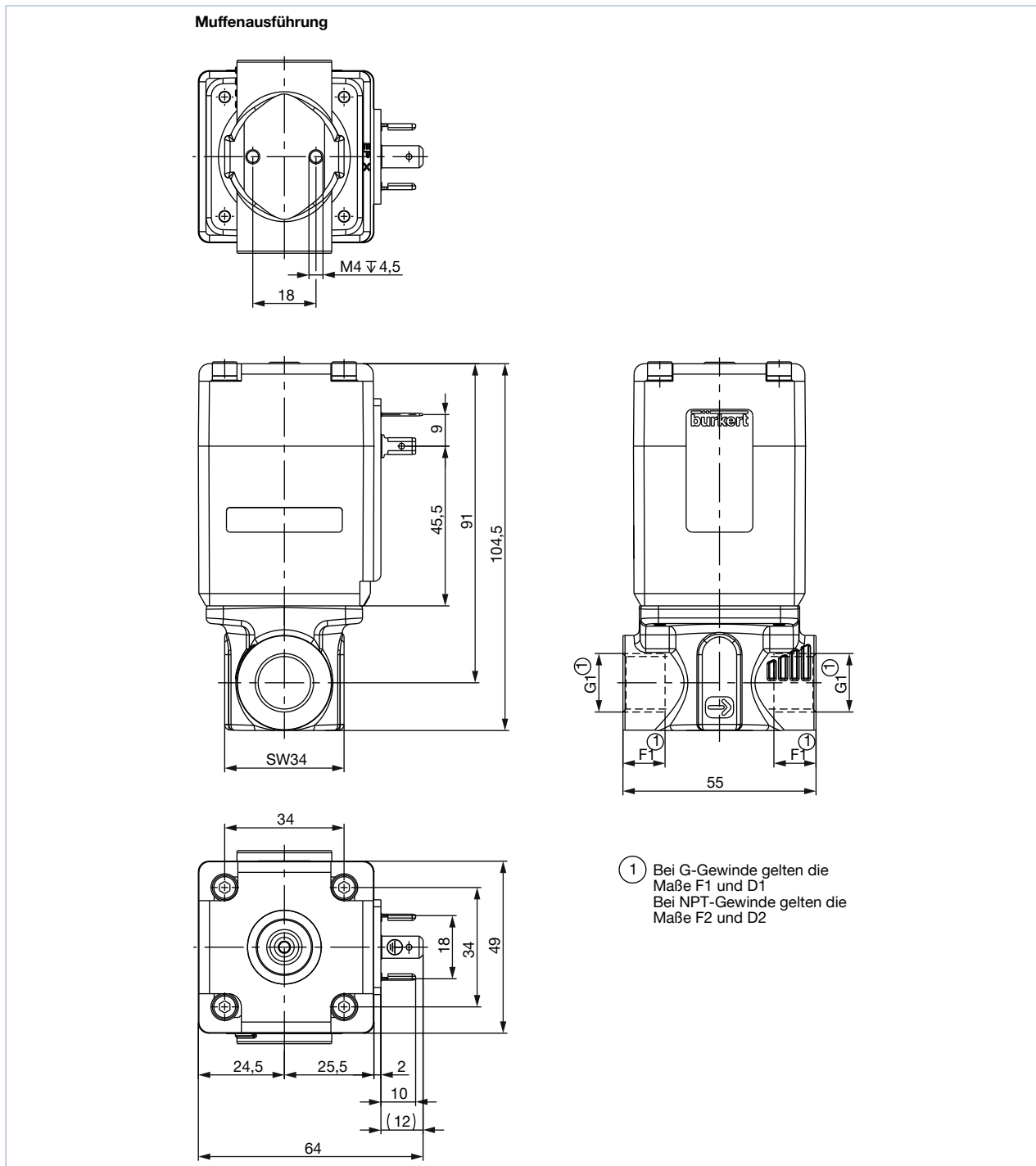
5. Abmessungen

5.1. Standardausführung

Muffenausführung

Hinweis:

Angaben in mm

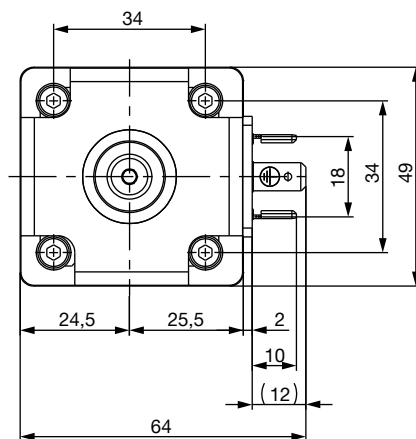
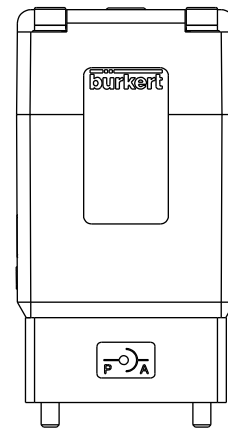
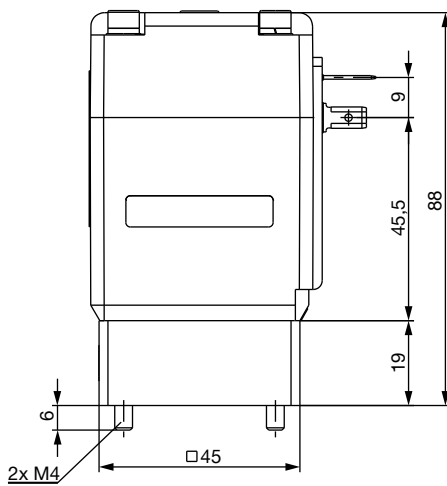
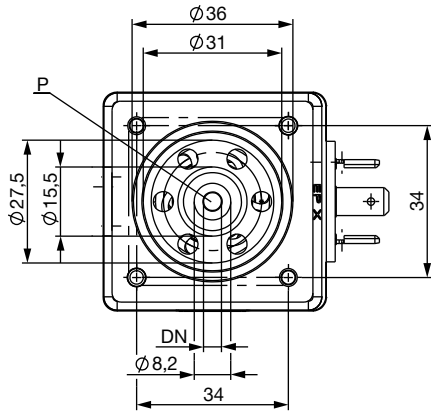


Gehäuseausführung	F1	G1	F2	G2
Muffe	12	G 3/8	10,3	NPT 3/8
	14	G 1/2	13,7	NPT 1/2

Flanschausführung

Hinweis:
Angaben in mm

Flanschausführung

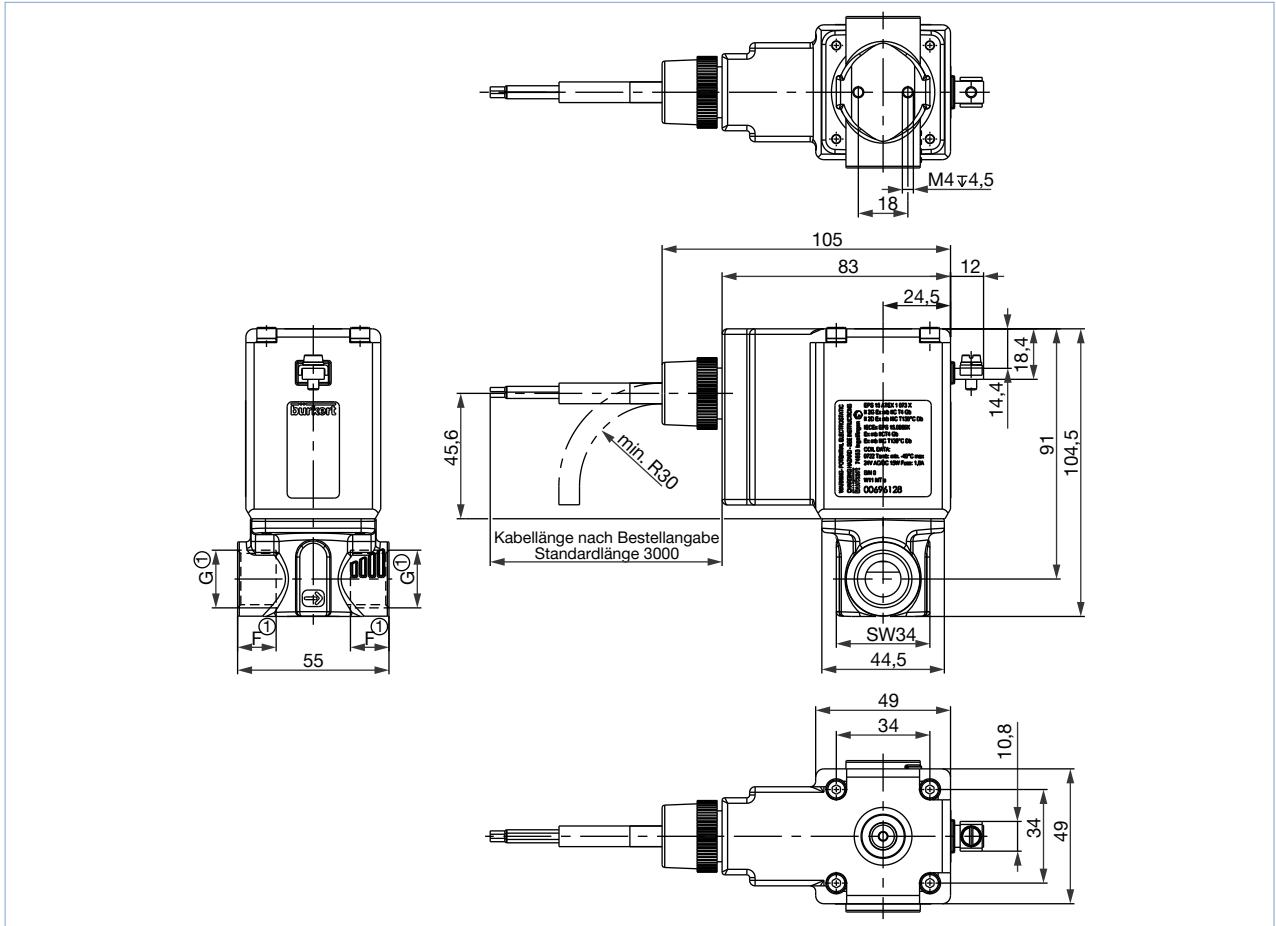


5.2. ATEX-Ausführung

Muffenausführung

Hinweis:

Angaben in mm

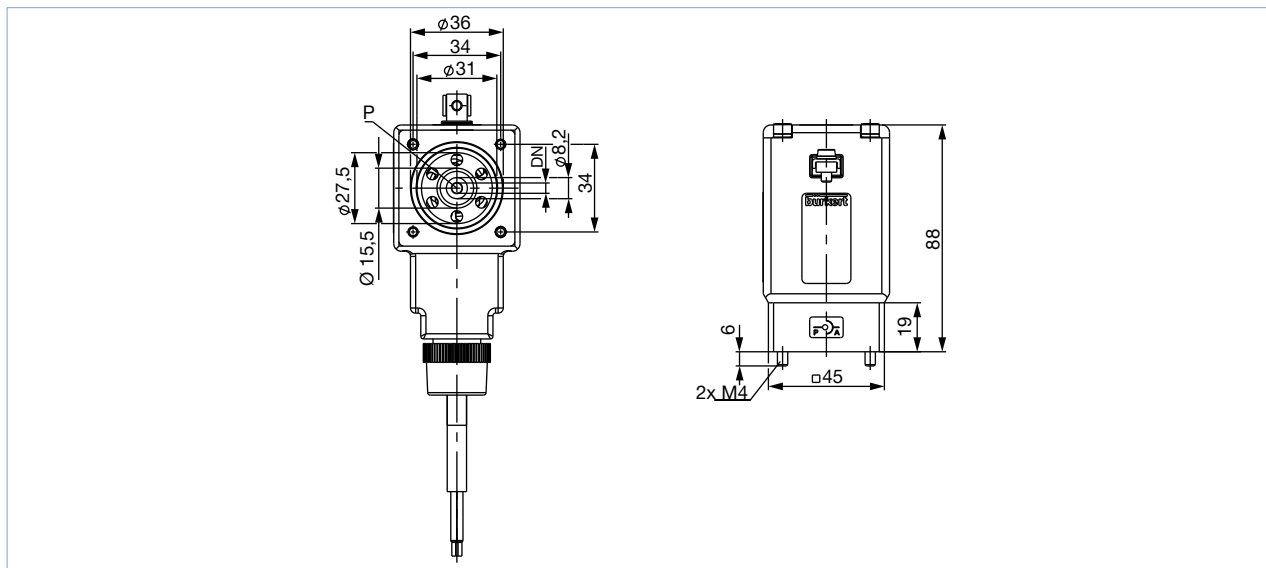


Gehäuseausführung	F1	G1	F2	G2
Muffe	12	G 3/8	10,3	NPT 3/8
	14	G 1/2	13,7	NPT 1/2

Flanschausführung

Hinweis:

Angaben in mm



6. Leistungsbeschreibungen

6.1. Durchflusseigenschaften

Bestimmung des K_v -Wertes

Druckabfall	K_v -Wert für Flüssigkeiten	K_v -Wert für Gase
	[m ³ /h]	[m ³ /h]
Unterkritisch $p_2 > \frac{p_1}{2}$	$= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{514} \sqrt{\frac{T_1 \rho_N}{p_2 \Delta p}}$
Überkritisch $p_2 < \frac{p_1}{2}$	$= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{257 p_1} \sqrt{T_1 \rho_N}$

K_v	Durchflusskoeffizient	[m ³ /h] ¹⁾
Q_N	Standard-Durchflussrate	[m ³ /h] ²⁾
p_1	Eingangsdruck	[bar] ³⁾
p_2	Ausgangsdruck	[bar] ³⁾
Δp	Differenzialdruck $p_1 \dots p_2$	[bar]
ρ	Dichte	[kg/m ³]
ρ_N	Standarddichte	[kg/m ³]
T_1	Mediumtemperatur	[(273+t)K]

- 1.) Gemessen für Wasser, $\Delta p = 1$ bar, über dem Wert
- 2.) Unter Referenzbedingungen 1,013 bar und 0 °C (273 K)
- 3.) Absoluter Druck

DTS 1000173849 DE Version: | Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 02.09.2021

6.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils

Hinweis:

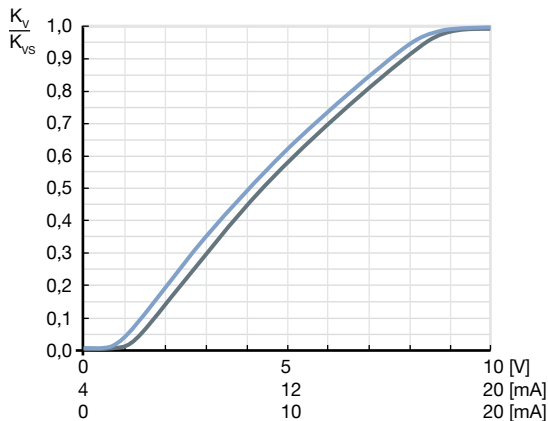
Die Auslegung der Nennweite ist bei Proportionalventilen für die einwandfreie Funktion innerhalb der Applikation sehr wichtig. Die Nennweite ist so zu wählen, dass einerseits der gewünschte Durchflussbereich erreicht wird und andererseits bei voll geöffnetem Ventil ein ausreichender Teil des Gesamtdruckabfalls über das Ventil erfolgt.

Richtwert: $\Delta p_{\text{Ventil}} > 25\%$ des Gesamt-Druckabfalls

Andernfalls wird eine ideale, lineare Ventilkennlinie zu einer gekrümmten Anlagenkennlinie deformiert.

Überschreitet der Differenzdruck (Differenz zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck) wiederum den Wert des halben Nenndruckes kann es zu Kennlinienunstetigkeiten kommen.

Lassen Sie sich bereits in der Planungsphase durch unsere Bürkert-Ingenieure beraten!



7. Produktbetrieb

7.1. Ansteuerung

Die Ansteuerung erfolgt über ein PWM-Signal (Pulsweitenmodulation). Das Tastverhältnis des PWM-Signals bestimmt den Spulenstrom und damit auch die Position des Betätigungsankers.

Die Ansteuerelektronik Typ 8605 von Bürkert (siehe Datenblatt **Typ 8605** ▶) wandelt ein analoges Sollwertsignal in ein dem Ventiltyp entsprechendes PWM-Signal (Pulsweitenmodulation) und bietet weitere Funktionen wie Temperaturkompensation (Spulenerwärmung), Rampenfunktion oder Anpassung des min. und max. Tastverhältnisses/Spulenstromes an den Stellbereich.

Bitte beachten Sie auch die Auslegungshinweise für ein solches Stellventil im Kapitel „6.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils“ auf Seite 9.

8. Bestellinformationen

8.1. 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](#)

8.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl

Hinweis:

- Bitte benutzen Sie für die Angaben zur Geräteauslegung das „[Produktanfrage-Formular](#)“ am Ende dieses Datenblatts und senden Sie uns eine Kopie der Anfrage mit Informationen über die Applikation.
- Bitte beachten Sie bezüglich der Produktauswahl das Kapitel „[6.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils](#)“ auf [Seite 9](#).

8.3. 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.

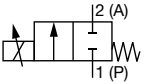
[Jetzt Produkte filtern](#)

8.4. Bestelltabellen

Standardausführung

Hinweis:

- Alle Ventile mit FKM-Dichtungen
- Bitte beachten Sie, dass die Gerätesteckdose separat bestellt werden muss, siehe „[Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A nach DIN EN 175301-803](#)“ auf [Seite 13](#) oder separates Datenblatt für [Typ 2518](#) ▶.

Wirkungsweise	Nennweite	Leitungsanschluss	K _v -Wert Wasser ^{1.)}	Nenndruck ^{2.)}	Max. Differenzdruck	Artikel-Nr. Messing	Artikel-Nr. Edelstahl
	[mm]		[m ³ /h]	[bar]			
A, Proportionalregelventil 2/2-Wege Direktwirkend Stromlos geschlossen 	2	G 3/8	0,12	25	12,5	236897	236899
		NPT 3/8	0,12	25	12,5	236898	236900
	3	G 3/8	0,25	10	5	236901	236903
		NPT 3/8	0,25	10	5	236902	236904
	4	G 3/8	0,45	8	4	236905	236910
			0,45	8	4	236908	236912
		NPT 1/2	0,45	8	4	236906	236911
			0,45	8	4	236909	236913
	6	G 1/2	0,80	4	2	236915	236919
		NPT 1/2	0,80	4	2	236917	236921
	8	G 1/2	1,10	2	1	236922	236924
			1,10	2	1	236923	236925
9,5	G 1/2	1,40	0,7	0,35	273004	314557	
		NPT 1/2	1,40	0,7	0,35	314555	314559

1.) Durchflusswert für Wasser, Messung bei +20 °C und 1 bar Druckdifferenz über dem voll geöffneten Ventil

2.) Ist der Differenzdruck zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck des Ventils größer als der halbe Nenndruck, sind Unstetigkeiten in der Ventilkennlinie möglich.

Ausführung mit Zulassungen

Hinweis:

- Alle Ventile mit FKM-Dichtungen und ATEX-Ausführung mit 3 m Anschlusskabel.
- Bitte beachten Sie, dass die Gerätesteckdose separat bestellt werden muss, siehe „Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A nach DIN EN 175301-803“ auf Seite 13 oder separates Datenblatt für Typ 2518 ▶.
- Für detaillierte Informationen bezüglich den Zulassungen siehe „3. Zulassungen“ auf Seite 4.

Wirkungsweise	Nennweite	Zulassungen	Leitungsanschluss ^{1.)}	K _{vs} -Wert Wasser ^{2.)}	Nenn- druck	Max. Differenz- druck	Artikel-Nr. Messing- Gehäuse	Artikel-Nr. Edelstahl- Gehäuse
	[mm]			[m ³ /h]				
A, Proportionalregelventil 2/2-Wege Direktwirkend Stromlos geschlossen 	2	UR	G 3/8	0,12	25	12,5	274976 ☒	274988 ☒
			NPT 3/8	0,12	25	12,5	274977 ☒	274989 ☒
		ATEX / IECEX	G 3/8	0,12	20	10	291483 ☒	Auf Anfrage
	3	UR	G 3/8	0,25	10	5	274978 ☒	274990 ☒
			NPT 3/8	0,25	10	5	274979 ☒	274991 ☒
		ATEX / IECEX	G 3/8	0,25	9	4,5	291485 ☒	Auf Anfrage
	4	UR	G 3/8	0,45	8	4	274980 ☒	274992 ☒
			NPT 3/8	0,45	8	4	274981 ☒	274993 ☒
		ATEX / IECEX	G 3/8	0,45	7	3,5	291486 ☒	Auf Anfrage
		UR	G 1/2	0,45	8	4	274982 ☒	274994 ☒
	6	UR	NPT 1/2	0,45	8	4	274983 ☒	274995 ☒
			G 1/2	0,80	4	2	274984 ☒	274996 ☒
ATEX / IECEX		NPT 1/2	0,80	4	2	274985 ☒	274997 ☒	
8	UR	G 1/2	1,10	2	1	274986 ☒	274998 ☒	
		NPT 1/2	1,10	2	1	274987 ☒	274999 ☒	
	ATEX / IECEX	G 1/2	1,10	1,5	0,75	291488 ☒	Auf Anfrage	

1.) Leitungsanschluss: Andere auf Anfrage

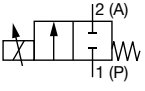
2.) K_{vs}-Wert: Durchflusswert für Wasser, Messung bei +20 °C und 1 bar Druckdifferenz über dem voll geöffneten Ventil

DTS 1000173849 DE Version: | Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 02.09.2021

Ausführung für höhere Differenzdrücke



Hinweis:

- Alle Ventile mit FKM-Dichtungen
- Bitte beachten Sie, dass die Gerätesteckdose separat bestellt werden muss, siehe „Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A nach DIN EN 175301-803“ auf Seite 13 oder separates Datenblatt für Typ 2518 ▶.
- PWM-Frequenz 500 Hz, Stellbereich 1:100
- Andere Anschlussvarianten (Flansch, NPT) auf Anfrage
- Bei $\Delta p > 10$ bar kann es aufgrund der Stromungsverhältnisse in der Anlage zu Unstetigkeiten in der Kennlinie kommen.
- Für detaillierte Informationen bezüglich den Zulassungen siehe „3. Zulassungen“ auf Seite 4.

Wirkungsweise	Nennweite	Zulassungen	Leitungsanschluss ^{1.)}	K _{vs} -Wert Wasser ^{2.)}	Nenndruck	Artikel-Nr. Messing	Artikel-Nr. Edelstahl
	[mm]			[m ³ /h]	[bar]		
A, Proportionalregelventil 2/2-Wege Direktwirkend Stromlos geschlossen 	2,0	–	G 3/8	0,12	25	239040 ☒	239085 ☒
		UR	G 3/8	0,12	25	275000 ☒	275005 ☒
		ATEX / IECEx	G 3/8	0,12	20	291468 ☒	Auf Anfrage
	3,0	–	G 3/8	0,25	10	239086 ☒	239087 ☒
		UR	G 3/8	0,25	10	275001 ☒	275006 ☒
		ATEX / IECEx	G 3/8	0,25	9	291470 ☒	Auf Anfrage
	4,0	–	G 3/8	0,45	8	239088 ☒	239089 ☒
		UR	G 3/8	0,45	8	274090 ☒	274091 ☒
		ATEX / IECEx	G 3/8	0,45	7	291474 ☒	Auf Anfrage
	6,0	–	G 1/2	0,80	4	239090 ☒	239091 ☒
		UR	G 1/2	0,80	4	275002 ☒	275007 ☒
		ATEX / IECEx	G 1/2	0,80	3,5	291476 ☒	Auf Anfrage
	8,0	–	G 1/2	1,10	2	239092 ☒	239093 ☒
		UR	G 1/2	1,10	2	275004 ☒	275008 ☒
		ATEX / IECEx	G 1/2	1,10	1,5	291477 ☒	Auf Anfrage
9,5	–	G 1/2	1,40	0,7	291586 ☒	314558 ☒	

1.) Leitungsanschluss: Andere auf Anfrage

2.) Durchflusswert für Wasser, Messung bei +20 °C und 1 bar Druckdifferenz über dem voll geöffneten Ventil

Weitere Versionen auf Anfrage	
 Werkstoff EPDM	 Analyse Sauerstoffausführung, Teile öl-, fett- und silikonfrei
 Zulassung UR (UL recognized) ATEX / IECEx	 Prozessanschluss Flanschausführung

DTS 1000173849 DE Version: I Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 02.09.2021

8.5. Bestelltabelle Zubehör

Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A nach DIN EN 175301-803

Hinweis:

Für weitere Varianten siehe Datenblatt [Typ 2518](#) ▶.

Gerätesteckdose	Abmessungen	Ausführung	Spannung	Artikel-Nr.
		Ohne Beschaltung (AC/DC)	0...250 V AC/DC	314802

Ansteuerung Typ 8605

Hinweis:

Für weitere Varianten siehe Datenblatt [Typ 8605](#) ▶.

	Ausführung	Max. Spulenstrombereich [mA]	Typ 2875		Artikel-Nr.
			24 V DC	12 V DC	
	Gerätesteckdose mit PG-Durchführung	200...1000	x	-	316530
	Gerätesteckdose mit M12-Anschluss	200...1000	x	-	316528
	Gerätesteckdose mit PG-Durchführung	500...2000	x	x	316529
	Gerätesteckdose mit M12-Anschluss	500...2000	x	x	316526
	Gerätesteckdose mit PG-Durchführung ohne Bedienteil	200...1000	x	-	316521
	Gerätesteckdose mit M12-Anschluss ohne Bedienteil	200...1000	x	-	316522
	Gerätesteckdose mit PG-Durchführung ohne Bedienteil	500...2000	x	x	316523
	Gerätesteckdose mit M12-Anschluss ohne Bedienteil	500...2000	x	x	316525
	Hutschiene	200...1000	x	-	316532
	Hutschiene	500...2000	x	x	316533

Bürkert – Überall in Ihrer Nähe

Alle aktuellen
Adressen finden Sie auf
www.burkert.com

DTS 1000173849 DE Version: | Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 02.09.2021



Produktanfrage-Formular Proportionalventile

Vielen Dank für Ihr Interesse an unseren Produkten! Um Sie optimal beraten zu können, füllen Sie bitte das folgende Formular aus und senden Sie es anschließend an Ihren **Bürkert-Ansprechpartner** oder an die E-Mail-Adresse info@buerkert.de. Alle übermittelten Informationen werden selbstverständlich streng vertraulich behandelt.

Bitte füllen Sie die **Pflichtfelder** aus!*

*Hinweis: Die interaktiven Funktionen dieses PDF's können je nach verwendetem PDF-Reader eingeschränkt sein.

Persönliche Informationen			
Firma		Kontaktperson	
Kunden-Nr.		Abteilung	
Straße		PLZ / Ort	
Telefon-Nr.		E-Mail	

Lieferung	
Stückzahl	Erforderliches Lieferdatum

Betriebsdaten			
Aufgabe <small>(Aufgabe des Magnetventils im Prozess / Prozessbeschreibung)</small>			
Betriebsmedium			
Zustand des Mediums	Flüssigkeit	Dampf	Gas
Versorgungsspannung	V		
Max. Umgebungstemperatur	$t_{u,max} =$	°C /	°F

Fluidische Daten			
Durchflussbereich Q_{Nenn}	Min.	Max.	Einheit
Eingangsdruck bei Q_{Nenn}	$p_1 =$	bar (ü) ^{1.)}	
Ausgangsdruck bei Q_{Nenn}	$p_2 =$	bar (ü) ^{1.)}	
Max. Eingangsdruck	$p_{1,max} =$	bar (ü) ^{1.)}	
Medientemperatur (min./max.)	$t_{m,min} =$	$t_{m,max} =$	°C / °F
Leistungsanschluss	G (DIN ISO 228/1) Flansch	NPT (ANSI B1.2) Sonstige	

1.) Bitte alle Druckwerte als Überdruck zum Atmosphärendruck [bar(ü)] angeben ((ü) = relativer Druck)

Werkstoffangaben			
Gehäuse	Edelstahl	Messing	Sonstige
Dichtungen	FKM	EPDM	Sonstige

Zulassungen / Konformitäten
z. B. UL/UR, KTW W270, DVGW Gas, ATEX/IECEX, EAC, usw.

Zusätzliche Anforderungen / Kommentar

DTS 1000173849 DE Version: | Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 02.09.2021