



Direktwirkendes 2-Wege-Proportionalventil

- Für hohe Mediendurchsätze
- Direktwirkend, stromlos geschlossen
- Betriebsdruck 0...25 bar
- Nennweiten DN3,0...12 mm
- Leitungsanschluss 1/2" und 3/4"



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

Kombinierbar mit

	Typ 2518 ▶ Gerätestecker DIN EN 175301-803 - Steckerform A
	Typ 8605 ▶ PWM-Ansterelektro- nik für elektromagne- tische Proportionalventile
	Typ 8611 ▶ eCONTROL - Univer- salregler

Typ-Beschreibung

Das direktwirkende Proportionalventil Typ 2836 arbeitet als elektromagnetisch angetriebenes Stellventil in Anwendung mit vergleichsweise hohen Durchsätzen. Das Ventil ist stromlos schließend.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	3
2. Schaltungsfunktionen	3
3. Materialien	4
3.1. Beständigkeitstabelle – Bürkert resistApp.....	4
4. Abmessungen	4
5. Leistungsbeschreibungen	5
5.1. Durchflusseigenschaften	5
Bestimmung des K_v -Wertes	5
5.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils	5
6. Produktbetrieb	6
6.1. Ansteuerung.....	6
7. Bestellinformationen	6
7.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert.....	6
7.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl	6
7.3. Bürkert Produktfilter.....	6
7.4. Bestelltabellen.....	7
7.5. Bestelltabelle Zubehör	7
Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A nach DIN EN 175301 - 803	7
Ansteuerung Typ 8605	8

DTS 1000010685 DE Version: O Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 19.05.2020

1. Allgemeine technische Daten

Produkteigenschaften	
Abmessungen	Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „4. Abmessungen“ auf Seite 4.
Werkstoff	
Gehäuse	Messing, Edelstahl
Dichtung	FKM, EPDM
Leistungsdaten	
Typische Werte des Stellverhaltens ^{1.)}	
Hysterese	< 5 %
Reproduzierbarkeit	< 1 % v. E. ^{2.)}
Ansprechempfindlichkeit	< 0,5 % v. E. ^{2.)}
Stellbereich	1:25
Druckbereich ^{3.)}	0...25 bar
Nennbetriebsart	Dauerbetrieb (ED 100 %)
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	24 V DC
Leistungsaufnahme	24 W
Maximaler Spulenstrom ^{4.)}	1100 mA
PWM-Frequenz ^{5.)}	180 Hz
Mediendaten	
Medien	Neutrale Gase, Flüssigkeiten
Mediumtemperatur	- 10 °C...+90 °C (bei FKM) -30 °C...+90 °C (bei EPDM)
Viskosität	Maximal 21 mm ² /s (21 cSt)
Prozess-/Leistungsanschluss & Kommunikation	
Leistungsanschlussgröße	G 1/2, G 3/4, NPT 1/2, NPT 3/4
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 7.
Zulassungen und Zertifikate	
Schutzart	IP65
Umgebung und Installation	
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben
Umgebungstemperatur	Maximal +55 °C (131 °F)

- 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

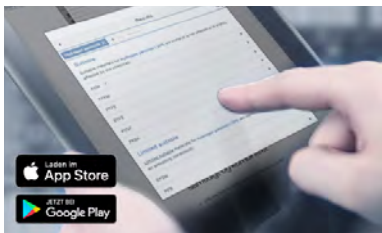
2. Schaltungsfunktionen

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

DTS 1000010685 DE Version: O Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 19.05.2020

3. Materialien

3.1. Beständigkeitstabelle – Bürkert resistApp



Bürkert resistApp – Beständigkeitstabelle

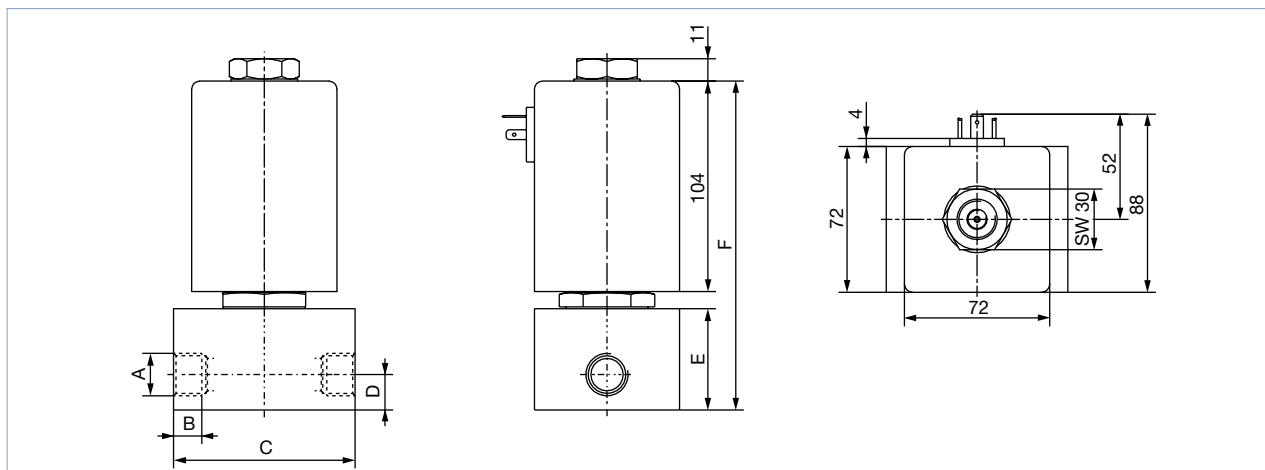
Sie möchten die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Materialien in Ihrem individuellen Anwendungsfall sicherstellen? Verifizieren Sie Ihre Kombination aus Medien und Werkstoffen auf unserer Website oder in unserer resistApp.

Jetzt chemische Beständigkeit prüfen

4. Abmessungen

Hinweis:

Angaben in mm



Leitungsanschluss A	B	C	D	E	F	Masse [g]
G 1/2; NPT 1/2	14	90	17,5	50	162,5	4000 (Messing)
G 3/4; NPT 3/4	16	90	17,5	50	162,5	4600 (Edelstahl)

5. Leistungsbeschreibungen

5.1. Durchflusseigenschaften

Bestimmung des K_V -Wertes

Druckabfall	K_V -Wert für Flüssigkeiten [m ³ /h]	K_V -Wert für Gase [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

5.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils

Hinweis:

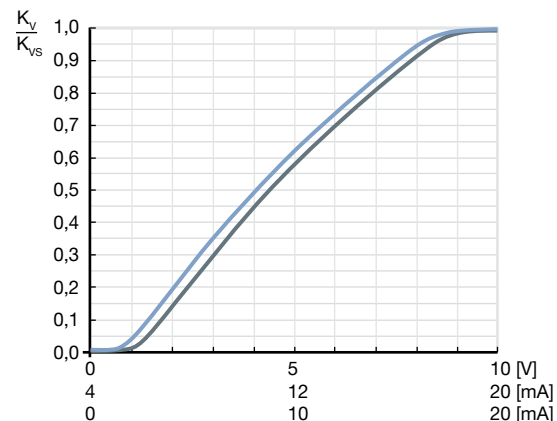
Die Auslegung der Nennweite ist bei Proportionalventilen für die einwandfreie Funktion innerhalb der Applikation sehr wichtig. Die Nennweite ist so zu wählen, dass einerseits der gewünschte Durchflussbereich erreicht wird und andererseits bei voll geöffnetem Ventil ein ausreichender Teil des Gesamtdruckabfalls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



6. Produktbetrieb

6.1. 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 „5.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils“ auf Seite 5.

7. Bestellinformationen

7.1. 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](#)

7.2. 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 „[5.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils](#)“ auf Seite 5.

7.3. Bürkert Produktfilter



Bürkert Produktfilter - Schnell zum passenden Produkt

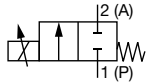
Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen einfach und bequem selektieren? Nutzen Sie den Bürkert Produktfilter und finden Sie unseren passenden Artikel für Ihre Anwendung.

[Jetzt Produkte filtern](#)

7.4. Bestelltabellen

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 7 oder separates Datenblatt für Typ 2518 ▶.

Wirkungsweise	Nennweite	Leitungsan- schluss	K _{vs} -Wert Wasser ^{1.)}	Maximaler Druck ^{2.)}	Artikel-Nr. Messing- Gehäuse	Artikel-Nr. Edelstahl- Gehäuse	
	[mm]						[m³/h]
A, Proportionalregelventil 2/2-Wege Direktwirkend Stromlos geschlossen 	3	G ½	0,25	25	154541 ☒	154542 ☒	
		NPT ½	0,25	25	164592 ☒	–	
	4	G ½	0,40	16	154543 ☒	154544 ☒	
		NPT ½	0,40	16	164593 ☒	–	
	6	G ½	G ½	0,90	8	145654 ☒	154545 ☒
			NPT ½	0,90	8	164594 ☒	–
		G ¾	G ¾	0,90	8	154546 ☒	154547 ☒
			NPT ¾	0,90	8	164595 ☒	–
	8	G ½	G ½	1,5	5	154548 ☒	154549 ☒
			NPT ½	1,5	5	164596 ☒	–
		G ¾	G ¾	1,5	5	154550 ☒	154551 ☒
			NPT ¾	1,5	5	164597 ☒	–
10	G ¾	G ¾	2,0	3	154552 ☒	154553 ☒	
		NPT ¾	2,0	3	164598 ☒	–	
12	G ¾	G ¾	2,5	2	154554 ☒	154555 ☒	
		NPT ¾	2,5	2	164599 ☒	–	

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


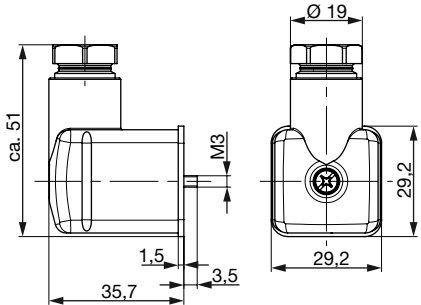
2.) Druckangabe: Überdruck zum Atmosphärendruck

7.5. 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 ☒

DTS 1000010685 DE Version: O Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.05.2020

Ansteuerung Typ 8605

Hinweis:

Für weitere Varianten siehe Datenblatt **Typ 8605** ▶.

	Ausführung	Max. Spulenstrombereich	Typ 2836	Artikel-Nr.
		[mA]	24 V DC	
	Gerätesteckdose mit PG-Durchführung	500...2000	x	316529 
	Gerätesteckdose mit M12-Anschluss	500...2000	x	316526 
	Gerätesteckdose mit PG-Durchführung ohne Bedienteil	500...2000	x	316523 
	Gerätesteckdose mit M12-Anschluss ohne Bedienteil	500...2000	x	316525 
	Hutschiene	500...2000	x	316533 

Bürkert – Überall in Ihrer Nähe

Alle aktuellen
Adressen finden Sie auf
www.burkert.com

DTS 1000010685 DE Version: O Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.05.2020

Belgien
Dänemark
Deutschland
Finnland
Frankreich
Großbritannien
Italien
Niederlande
Norwegen

Österreich
Polen
Portugal
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

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 1000010685 DE Version: O Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.05.2020