

Direktwirkendes 2-Wege-Basic-Proportionalventil



Typ 2863 kombinierbar mit...



Typ 8605
Digitale

Ansteuerelektronik
Gerätesteckerversion



Typ 2508
Gerätesteckdose



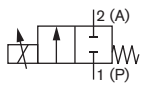
Typ 8611
Universalregler



Das äußerst kompakte Proportionalventil Typ 2863 ist bis Nennweite 4mm verfügbar und basiert auf der höherwertigeren Standardvariante des Typs 2873. Es dient als Stellglied in geschlossenen Prozessregelkreisen (Druck, Durchfluss, Temperatur, etc.).

Gegenüber der Standardausführung weist das Ventil im Wesentlichen eine einfache Innenkonstruktion auf, Montage- und Prüfaufwand sind optimiert, so dass höhere Losgrößen für Großserienanwendungen in einer kürzeren Zeit bedient werden können.

Wirkungsweise A



2/2-Wege Magnet-
Proportionalregelventil
direktwirkend

Die Ansteuerung erfolgt über ein PWM-Signal¹⁾. Das Tastverhältnis des PWM-Signals bestimmt den Spulenstrom und damit auch die Position des Betätigungsankers.

Die Ansteuerelektronik Typ 8605 von Bürkert (siehe entspr. Datenblatt) wandelt ein analoges Sollwertsignal in ein dem Ventiltyp entsprechendes PWM-Signal 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 auf Seite 2.

- Hohe Dynamik
- Nennweitenbereich DN 0,8 ... 4 mm
- Guter Stellbereich
- Optional: Explosiongeschützte Spule

Technische Daten - Ventil

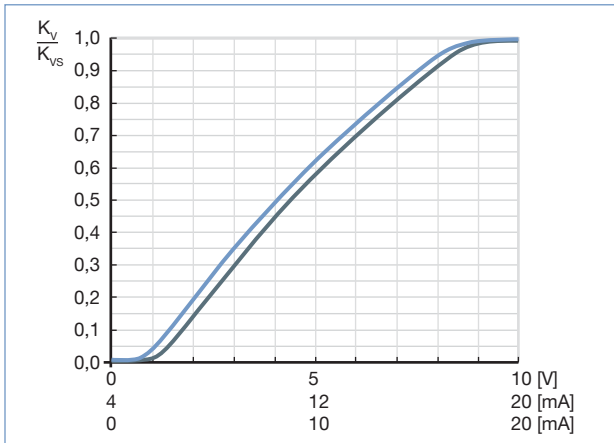
Gehäusewerkstoff	Messing, Edelstahl
Dichtwerkstoff	FKM, EPDM auf Anfrage
Medien	neutrale Gase, Flüssigkeiten auf Anfrage
Druckbereich	0 - 16 bar ²⁾
Medientemperatur	- 10 ... +90 °C
Umgebungstemperatur	max. +55 °C
Betriebsspannung	24 V DC
Max. Strom	420 mA (bei 24 V-Betrieb)
Leistungsaufnahme	9 W
Nennbetriebsart	Dauerbetrieb (ED 100 %)
PWM-Ansteuerfrequenz	400 Hz
Leitungsanschluss	Flansch, G 1/8, G 1/4, NPT 1/8, NPT 1/4, andere auf Anfrage
Elektrischer Anschluss	Gerätesteckdose Typ 2508, Industriestandard Form A Best.-Nr. 008376
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben
Typische Werte des Stellverhaltens³⁾	
Hysterese	< 5 %
Reproduzierbarkeit	< 1,0 % v. E.
Ansprechempfindlichkeit	< 1,0 % v. E.
Stellbereich	1:25
Schutzart Ventil	IP65

¹⁾ PWM Pulsweitenmodulation

²⁾ Druckangabe [bar]: Überdruck zum Atmosphärendruck, nennweitenabh., Dichthalte- oder auch Nenndruck

³⁾ Kennwerte des Stellverhaltens hängen von den Einsatzbedingungen ab

Ideale Kennlinie eines Proportionalventils



Geräteauswahl

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 dem Ventil erfolgt.

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

Andernfalls wird eine ideale, lineare Ventilkennlinie zu einer stark gekrümmten Anlagenkennlinie deformiert. Lassen Sie sich bereits in der Planungsphase durch Bürkert-Ingenieure beraten!

Bestimmung des k_v -Wertes

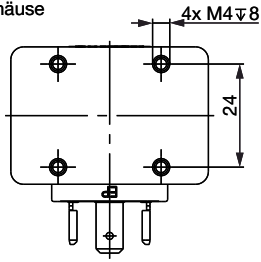
Druckgefälle	k_v -Wert für Flüssigkeiten [m³/h]	k_v -Wert für Gase [m³/h]
unterkritisch $p_2 > \frac{p_1}{2}$	$= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{514} \sqrt{\frac{T_1 \rho_N}{p_2 \rho}}$
überkritisch $p_2 < \frac{p_1}{2}$	$= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{257 p_1} \sqrt{T_1 \rho_N}$

- k_v Durchflusskoeffizient [m³/h] ⁴⁾
- Q_N Normdurchfluss [m³/h] ⁵⁾
- p_1 Eingangsdruck [bar] ⁶⁾
- p_2 Ausgangsdruck [bar] ⁶⁾
- Δp Differenzdruck $p_1 - p_2$ [bar]
- ρ Dichte [kg/m³]
- ρ_N Normdichte [kg/m³]
- T_1 Mediumtemperatur [(273+t)K]

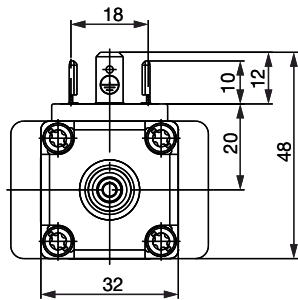
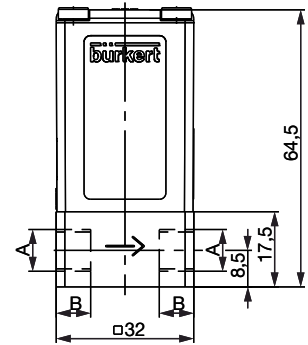
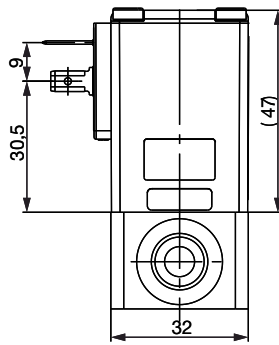
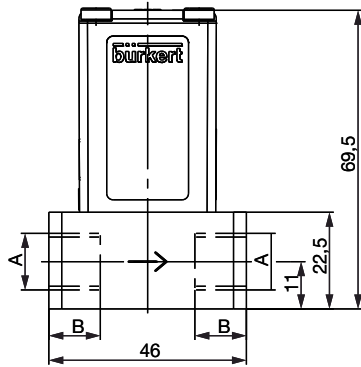
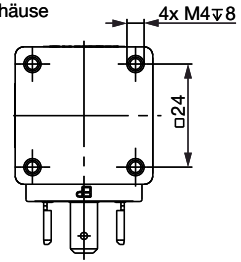
⁴⁾ gemessen für Wasser, $\Delta p = 1$ bar, über dem Gerät
⁵⁾ Normbedingungen bei 1,013 bar³⁾ und 0 °C (273K)
⁶⁾ Absolutdruck

Abmessungen [mm] - Muffengehäuse

Muffengehäuse
G 1/4
NPT 1/4

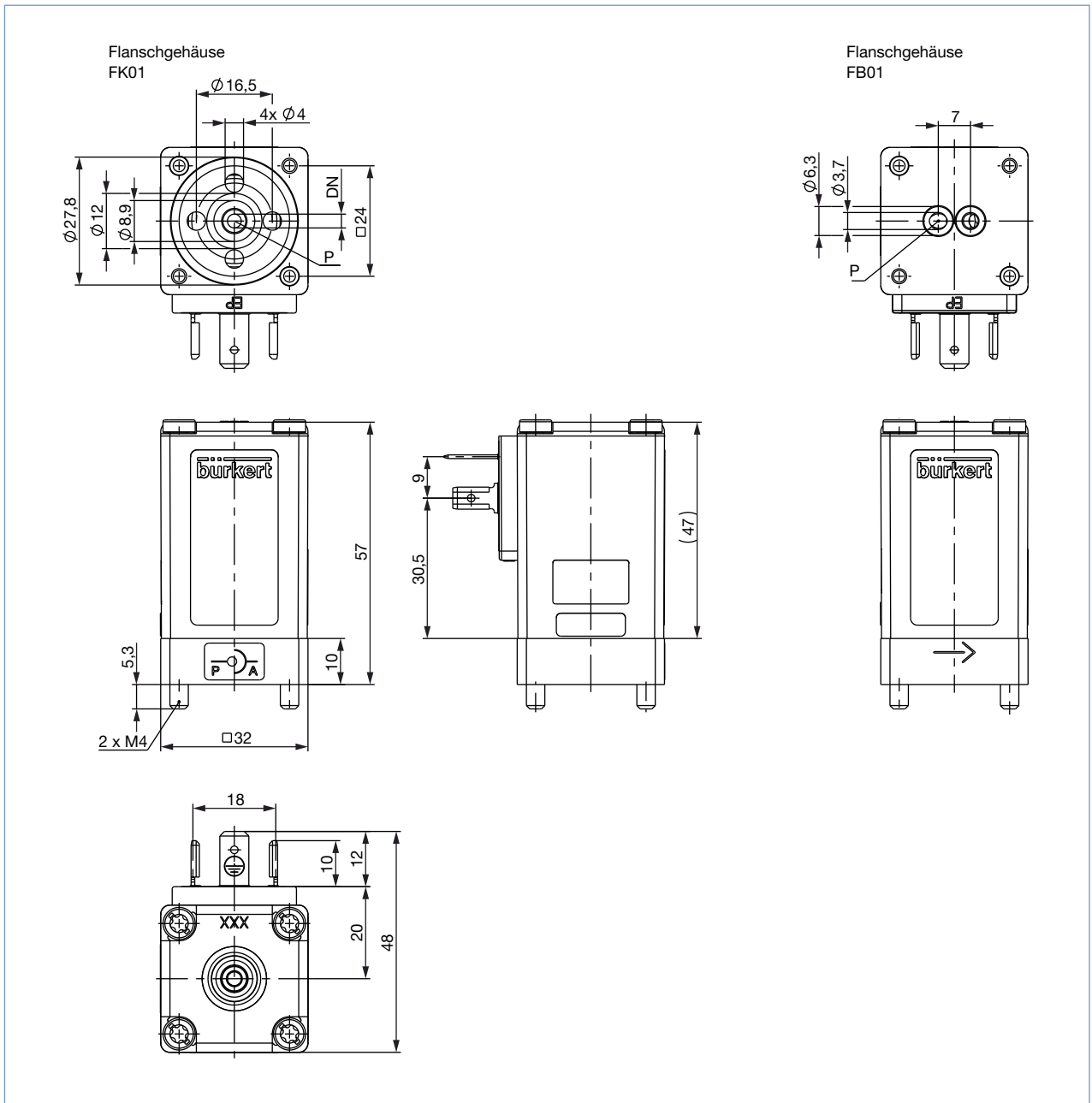


Muffengehäuse
G 1/8
NPT 1/8

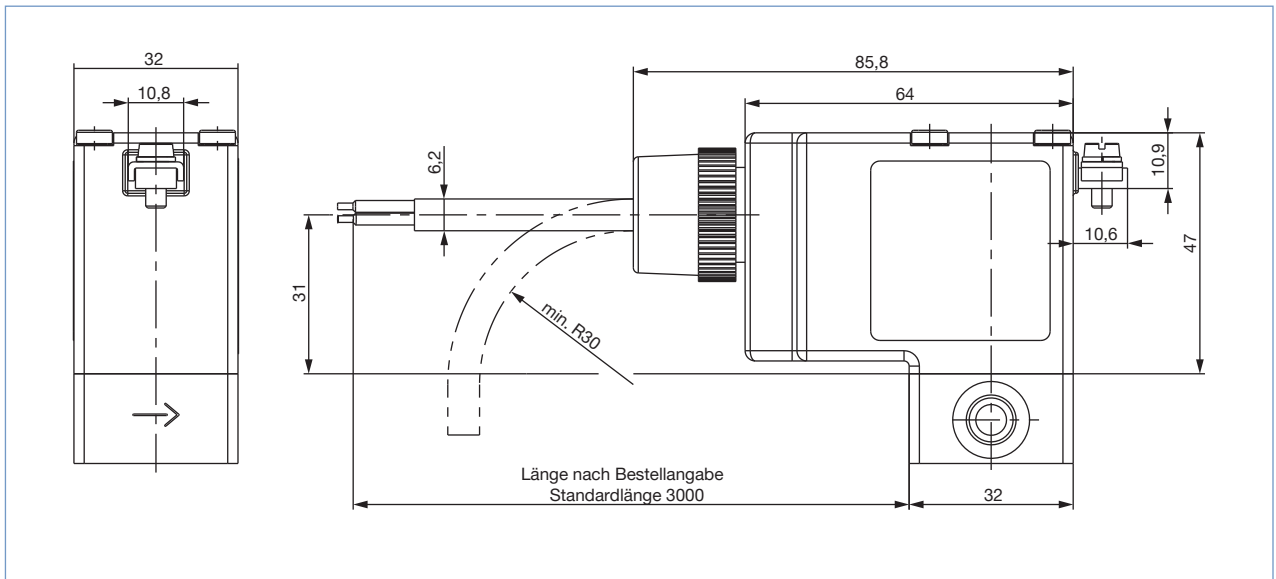


Gehäuse- ausführung	Muffe			
	G 1/4	NPT 1/4	G 1/8	NPT 1/8
A				
B	12	10	8	7

Abmessungen [mm] - Flanschgehäuse



Abmessungen [mm] - ATEX



Bestell-Tabelle

Alle Ventile mit FKM-Dichtung

Wirkungsweise	Nennweite [mm]	Leitungsanschluss ⁷⁾	k _{vs} -Wert Wasser [m ³ /h] ⁸⁾	Q _{Nn} -Wert [l/min] ⁹⁾	Nenndruck [bar] ¹⁰⁾	Artikel-Nr. Messing	Artikel-Nr. Edelstahl
	0,8	G 1/8	0,018	19	16	275060	275063
	1,2	G 1/8	0,040	43	12	249140	275064
	1,5	G 1/8	0,060	65	10	249141	275065
	2,0	G 1/8	0,100	108	8	254182	275066
		G 1/4	0,100	108	8	255699	276517
	2,5	G 1/4	0,150	162	5	275061	275067
	3,0	G 1/4	0,220	237	3,5	275062	275068
	4,0	G 1/4	0,320	345	2	251831	255700

Bestell-Tabelle - Varianten mit ATEX / IECEx

Alle Ventile mit FKM-Dichtung

Wirkungsweise	Nennweite [mm]	Leitungsanschluss ⁷⁾	k _{vs} -Wert Wasser [m ³ /h] ⁸⁾	Q _{Nn} -Wert [l/min] ⁹⁾	Nenndruck [bar] ¹⁰⁾	Artikel-Nr. Messing	Artikel-Nr. Edelstahl
	0,8	G 1/8	0,018	19	8	343042	auf Anfrage
	1,2	G 1/8	0,040	43	6	343044	auf Anfrage
	1,5	G 1/8	0,060	65	6	337721	auf Anfrage
	2,0	G 1/8	0,100	108	6	310840	auf Anfrage
	2,5	G 1/4	0,150	162	2,5	343045	auf Anfrage
	3,0	G 1/4	0,220	237	2	343047	auf Anfrage
	4,0	G 1/4	0,320	345	1	343049	auf Anfrage

⁷⁾ Leitungsanschluss: NPT und Flansch auf Anfrage.

⁸⁾ k_{vs}-Wert: Durchflusswert für Wasser, Messung bei +20 °C und 1 bar Druckdifferenz über dem voll geöffneten Ventil.

⁹⁾ Q_{Nn}-Wert: Durchflusswert für Luft bei Vordruck von 6 bar, 1 bar Druckdifferenz und +20 °C.

¹⁰⁾ Druckangabe [bar]: Überdruck zum Atmosphärendruck

¹¹⁾ Zulassungen:

ATEX – II 2 G Ex mb IIC T4...T5 Gb, II 2 D Ex mb IIC T130°C Db

IECEX - Ex mb IIC T4...T5 Gb, Ex mb IIC T130°C Db

Bitte fragen sie Ihr Sonderventil mittels Seite 4 dieses Datenblattes an.

Weitere Ausführungen auf Anfrage



Werkstoff

Andere Dichtwerkstoffe



Analyse

Sauerstoffausführung
Teile öl-, fett- und silikonfrei



Spulen

Spezifische, leistungsarme Einstellung für niedrigere Drücke
Andere Betriebsspannung



Ventilarmatur

Angepasste Ventillinnenweite



Zulassungen

ATEX / IECEx

Hinweis
 Sie können die Felder direkt in der Datei ausfüllen, bevor Sie das Formular ausdrucken

Auslegungsdaten für kundenspezifisches Proportionalventil

► **Senden Sie dieses Blatt ausgefüllt an Ihr zuständiges Bürkert-Vertriebs-Center*.**

Firma	Ansprechpartner
Kunden-Nr.	Abteilung
Strasse	Tel./Fax
PLZ-Ort	E-Mail

<input type="checkbox"/> = Mussfelder	<input type="text"/>	Stückzahl	<input type="text"/>	Wunsch-Liefertermin
Prozessdaten				
Medium	<input type="text"/>			
Zustand des Mediums	<input type="checkbox"/> flüssig	<input type="checkbox"/> gasförmig		
Mediumtemperatur	<input type="text"/>	°C		
Maximaler Durchfluss	$Q_{\text{Nenn}} =$	<input type="text"/>	Einheit:	<input type="text"/>
Minimaler Durchfluss	$Q_{\text{min}} =$	<input type="text"/>	Einheit:	<input type="text"/>
Eingangsdruck bei Nennbetrieb	$p_1 =$	<input type="text"/>	bar (ü)	
Ausgangsdruck bei Nennbetrieb	$p_2 =$	<input type="text"/>	bar (ü)	
Max. Eingangsdruck (Nenndruck)	$p_{1 \text{ max}} =$	<input type="text"/>	bar (ü)	
Umgebungstemperatur	<input type="text"/>	°C		
Weitere Angaben				
Gehäusewerkstoff	<input type="checkbox"/> Messing	<input type="checkbox"/> Edelstahl	<input type="checkbox"/> andere	<input type="text"/>
Dichtwerkstoff	<input type="checkbox"/> FKM	<input type="checkbox"/> andere	<input type="text"/>	

Hinweise Bitte alle Druckwerte als **Überdruck zum Atmosphärendruck** [bar(ü)] angeben.

DTS 1000173845 DE Version: E Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 06.12.2018

*Klicken Sie bitte hier, um die für Sie zuständige Bürkert Niederlassung in Ihrer Nähe zu → www.buerkert.com