

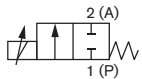


2/2-Wege-Proportionalventil

- Für kundenspezifische Serienanwendung geeignet
- Nennweitenbereich DN 0,8 ... 4 mm
- Leitungsanschluss 1/8", 1/4" Flansch oder nach Kundenwunsch

Das äußerst kompakte Proportionalventil Typ 2863 ist bis Nennweite 4mm verfügbar und basiert auf der höherwertigeren Standardvariante des Typs 2873 (siehe Datenblatt). Es dient als Stellglied in geschlossenen Prozessregelkreisen (Druck, Durchfluss, Temperatur, etc.). Gegenüber der Standardausführung weist das Ventil im Wesentlichen eine einfachere Innenkonstruktion auf, Montage- und Prüfaufwand sind optimiert, so dass höhere Losgrößen für Großserienanwendungen in einer kürzeren Zeit bedient werden können. Bitte beachten Sie die Hinweise für eine kundenspezifische Gestaltung auf Seite 4 dieses Datenblattes.

Wirkungsweise A



Direktwirkendes 2-Wege-Stetigventil, stromlos durch Federkraft geschlossen

Die Ansteuerung erfolgt über ein PWM-Signal ¹⁾. Das Tastverhältnis des PWM-Signals bestimmt den Spulenstrom und damit auch die Position des Betätigungsankers.

Die Ansteuerlektronik 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.

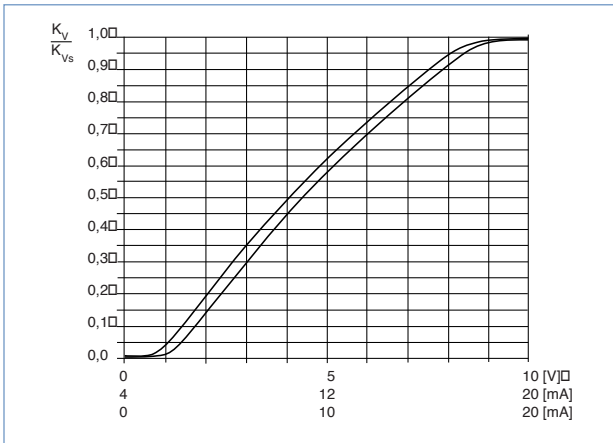
Technische Daten - Ventil	
Gehäusewerkstoff	Messing, Edelstahl
Dichtwerkstoff	FKM, EPDM auf Anfrage
Medien	neutrale Gase, Flüssigkeiten auf Anfrage
Druckbereich	0-16 bar ²⁾
Medientemperatur	-10 ... +90 °C
Umgebungstemperatur	max. +55 °C
Betriebsspannung	24 V DC
Max. Strom	420 mA (bei 24V-Betrieb)
Leistungsaufnahme	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. 008 376
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 [m ³ /h]	k_v -Wert für Gase [m ³ /h]
unterkritisch $p_2 > \frac{p_1}{2}$	$= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{514} \sqrt{\frac{T_1 \rho_N}{p_2 \square p}}$
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 [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 bar⁹⁾ und 0 °C (273K)
- ⁶⁾ Absolutdruck

Abmessungen [mm]

Gehäuseausführung	Muffe			
	G 1/4	NPT 1/4	G 1/8	NPT 1/8
A				
B	12	10	8	7

Bestell-Tabelle

Wirkungsweise	Nennweite [mm]	Leistungsanschluss ⁷⁾	k _{vs} -Wert Wasser [m ³ /h ⁸⁾	Q ₉₀ -Wert [l/min] ⁹⁾	Nenndruck [bar] ¹⁰⁾	Bestell-Nr. Messing	Bestell-Nr. Edelstahl
	0,8	G 1/8	0,018	19	16	275 060	275 063
	1,2	G 1/8	0,040	43	12	249 140	275 064
	1,5	G 1/8	0,060	65	10	249 141	275 065
	2,0	G 1/8	0,100	108	8	254 182	275 066
		G 1/4	0,100	108	8	255 699	276 517
	2,5	G 1/4	0,150	162	5	275 061	275 067
	3,0	G 1/4	0,220	237	3,5	275 062	275 068
	4,0	G 1/4	0,320	345	2	251 831	255 700

Bestell-Tabelle - Varianten mit ATEX / IECEx

ATEX - II 2 G EEx m II T4 und T5
IECEx - Ex mb e IIC T4, T5 Gb

Wirkungsweise	Nennweite [mm]	Leistungsanschluss ⁷⁾	k _{vs} -Wert Wasser [m ³ /h ⁸⁾	Q ₉₀ -Wert [l/min] ⁹⁾	Nenndruck [bar] ¹⁰⁾	Bestell-Nr. Messing	Bestell-Nr. Edelstahl
	0,8	G 1/8	0,018	19	16	274 893	auf Anfrage
	1,2	G 1/8	0,040	43	12	274 894	auf Anfrage
	1,5	G 1/8	0,060	65	10	274 895	auf Anfrage
	2,0	G 1/8	0,100	108	8	274 896	auf Anfrage
	2,5	G 1/4	0,150	162	5	274 897	auf Anfrage
	3,0	G 1/4	0,220	237	3,5	274 898	auf Anfrage
	4,0	G 1/4	0,320	345	2	274 899	auf Anfrage

⁷⁾ Leistungsanschluss: 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⁾ Q₉₀-Wert: Durchflusswert für Luft bei Vordruck von 6 bar, 1 bar Druckdifferenz und +20 °C.

¹⁰⁾ Druckangabe [bar]: Überdruck zum Atmosphärendruck

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

i Weitere Ausführungen auf Anfrage

Werkstoff
Andere Dichtwerkstoffe
Ventilgehäuse in spezieller Kunststoffarmatur

Analyse
Sauerstoffausführung
Teile öl-, fett- und silikonfrei

Spulen
Andere Spulenleistung
Spezifische, leistungsarme Einstellung für niedrigere Drücke
Andere Betriebsspannung
Spule mit Litzen

Ventilarmatur
Angepasste Ventilenweite

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

= Mussfelder Stückzahl Wunsch-Liefertermin

Prozessdaten

<input type="checkbox"/> Medium	<input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> Zustand des Mediums	<input type="checkbox"/> flüssig	<input type="checkbox"/> gasförmig	
<input type="checkbox"/> Mediumtemperatur	<input type="text"/>	°C	
<input type="checkbox"/> Maximaler Durchfluss	$Q_{nenn} =$ <input type="text"/>	Einheit:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Minimaler Durchfluss	$Q_{min} =$ <input type="text"/>	Einheit:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Eingangsdruck bei Nennbetrieb	$p_1 =$ <input type="text"/>	bar	
<input type="checkbox"/> Ausgangsdruck bei Nennbetrieb	$p_2 =$ <input type="text"/>	(ü) bar	
<input type="checkbox"/> Max. Eingangsdruck (Nenndruck)	$p_{1max} =$ <input type="text"/>	(ü) bar	
<input type="checkbox"/> 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: C Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 24.10.2016

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