

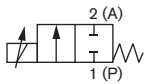


2/2-Wege-Proportionalventil

- Für kundenspezifische Serienanwendung geeignet
- Nennweitenbereich DN 0,8 ... 2,0 mm
- Leitungsanschluss 1/8", Flansch oder nach Kundenwunsch

Das äußerst kompakte Proportionalventil Typ 2861 ist bis Nennweite 2mm verfügbar und basiert auf der höherwertigeren Standardvariante des Typs 2871 (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 5 dieses Datenblattes.

Wirkungsweise A



Direktwirkendes 2-Wege-Stellventil, stromlos durch Federkraft geschlossen

Die Ansteuerung erfolgt über ein PWM-Signal¹⁾. 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.

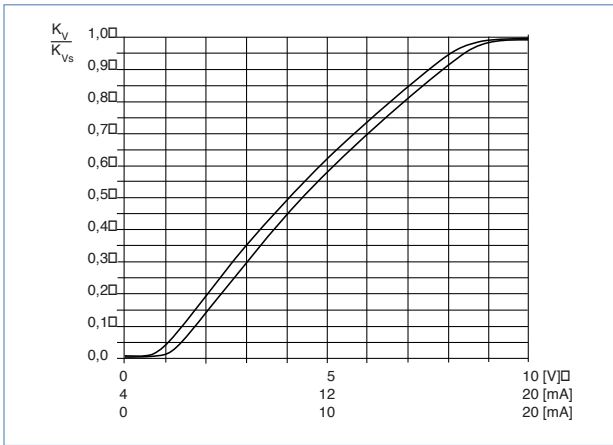
Technische Daten - Ventil	
Gehäusewerkstoff	Messing, Edelstahl
Dichtwerkstoff	FKM, EPDM auf Anfrage
Medien	neutrale Gase, Flüssigkeiten auf Anfrage
Druckbereich	0-12 bar ²⁾
Medientemperatur	-10 ... +90 °C
Umgebungstemperatur	max. +55 °C
Betriebsspannung	24 V DC
Max. Strom	220 mA (bei 24V-Betrieb)
Leistungsaufnahme	5 W
Nennbetriebsart	Dauerbetrieb (ED 100%)
PWM-Ansteuerfrequenz	800 Hz
Leitungsanschluss	Flansch, G 1/8, NPT 1/8, andere auf Anfrage
Elektrischer Anschluss	Gerätesteckdose Typ 2507, Industriestandard Form A Best.-Nr. 423 845
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 $p_2 < \frac{p_1}{2}$	$Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{257 p_1} \sqrt{T_1 \rho_N}$

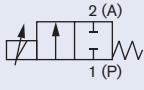
- k_v Durchflusskoeffizient [m³/h]⁴⁾
- Q_N Normdurchfluss [m³/h]⁵⁾
- p_1 Eingangsdruck [bar]⁶⁾
- p_2 Ausgangsdruck [bar]⁶⁾
- Δp Differenzdruck $p_1 - p_2$ [bar]
- ρ Dichte [kg/m³]
- ρ_N Normdichte [kg/m³]
- T_1 Mediumtemperatur [(273+t)K]

- ⁴⁾ gemessen für Wasser, $\Delta p = 1$ bar, über dem Gerät
- ⁵⁾ Normbedingungen bei 1.013 bar³⁾ und 0 °C (273K)
- ⁶⁾ Absolutdruck

Abmessungen von Varianten mit Flansch- und Muffenarmatur [mm]

A	B
NPT 1/8	7
G1/8	8

Bestell-Tabelle

Wirkungsweise	Nennweite [mm]	Leistungsanschluss ⁷⁾	k _v -Wert Wasser [m ³ /h] ⁸⁾	Q _{ln} -Wert [l/min] ⁹⁾	Nenndruck [bar] ¹⁰⁾	Bestell-Nr. Messing	Bestell-Nr. Edelstahl
	0,8	Flansch FK01	0,018	19	12	255 637	275 076
		G 1/8	0,018	19	12	255 638	275 070
	1,0	Flansch FK01	0,027	29	10	275 073	275 077
		G 1/8	0,027	29	10	249 896	265 373
	1,2	Flansch FK01	0,038	41	8	275 074	275 078
		G 1/8	0,038	41	8	255 640	267 087
	1,6	Flansch FK01	0,055	59	6	249 009	275 079
		G 1/8	0,055	59	6	249 897	275 071
	2,0	Flansch FK01	0,090	97	3	275 075	275 080
		G 1/8	0,090	97	3	275 069	275 072

⁷⁾ Leistungsanschluss: NPT auf Anfrage.

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

⁹⁾ Q_{ln}-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 Ventilkennweite

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 1000173844 DE Version: B 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