



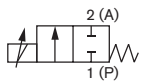
## 2/2-Wege-Proportionalventil

- Für kundenspezifische Serienanwendung geeignet
- Nennweitenbereich DN 2 ... 8 mm
- Leitungsanschluss 3/8", 1/2" oder nach Kundenwunsch

Das äußerst kompakte Proportionalventil Typ 2865 ist bis Nennweite 8mm verfügbar und basiert auf der höherwertigeren Standardvariante des Typs 2875 (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<sup>1)</sup>. 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.

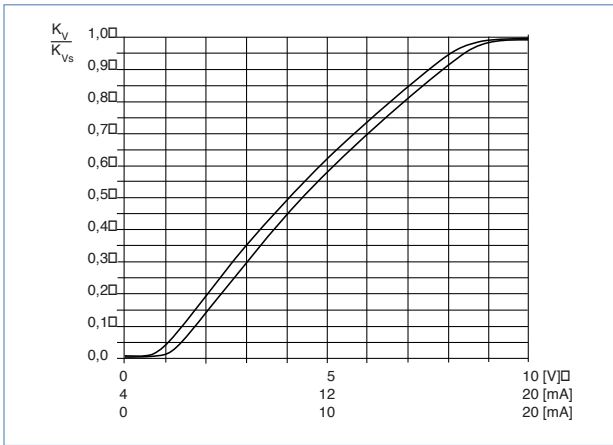
Technische Daten - Ventil	
<b>Gehäusewerkstoff</b>	Messing, Edelstahl
<b>Dichtwerkstoff</b>	FKM, EPDM auf Anfrage
<b>Medien</b>	neutrale Gase, Flüssigkeiten auf Anfrage
<b>Druckbereich</b>	0-25 bar <sup>2)</sup>
<b>Medientemperatur</b>	-10 ... +90 °C
<b>Umgebungstemperatur</b>	max. +55 °C
<b>Betriebsspannung</b>	24 V DC
<b>Max. Strom</b>	750 mA (bei 24V-Betrieb)
<b>Leistungsaufnahme</b>	16 W
<b>Nennbetriebsart</b>	Dauerbetrieb (ED 100%)
<b>PWM-Ansteuerfrequenz</b>	280 Hz
<b>Leistungsanschluss</b>	3/8", 1/2" andere auf Anfrage
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Gerätesteckdose Typ 2508, Industriestandard Form A Best.-Nr. 008 376
<b>Einbaulage</b>	beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben
<b>Typische Werte des Stellverhaltens<sup>3)</sup></b>	
Hysterese	< 5%
Reproduzierbarkeit	< 1,0% v. E.
Ansprechempfindlichkeit	< 1,0% v. E.
Stellbereich	1:25
<b>Schutzart Ventil</b>	IP65

<sup>1)</sup> PWM Pulsweitenmodulation

<sup>2)</sup> Druckangabe [bar]: Überdruck zum Atmosphärendruck, nennweitenabh., Dichtthalte- oder auch Nenndruck

<sup>3)</sup> 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!

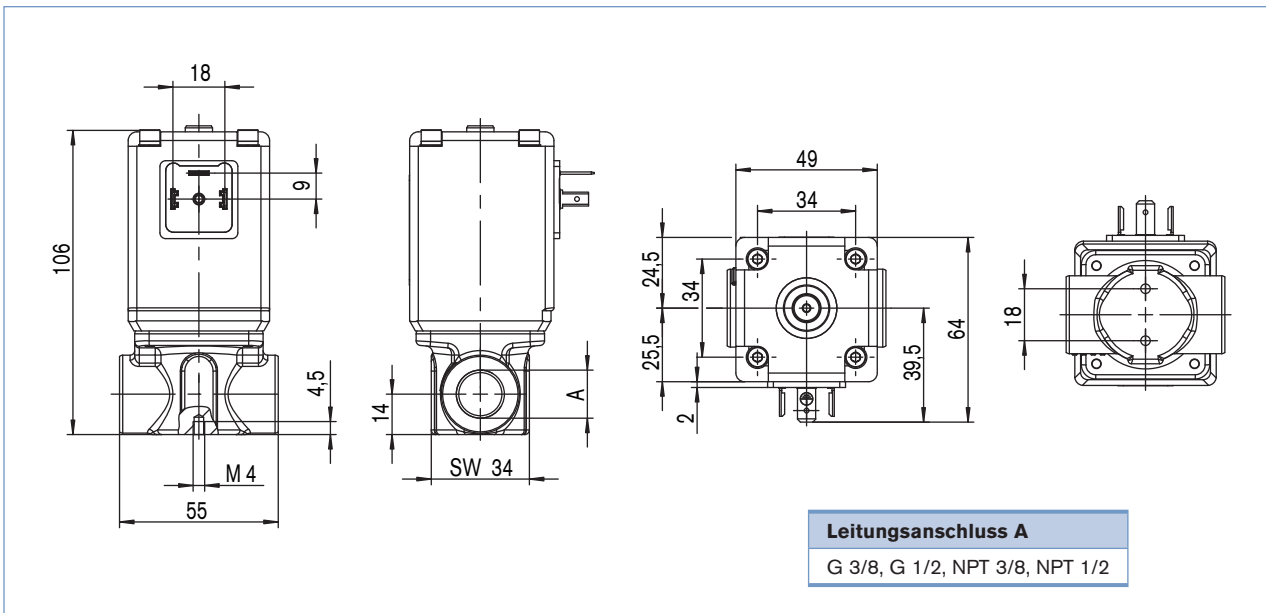
Bestimmung des  $k_v$ -Wertes

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

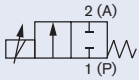
- $k_v$  Durchflusskoeffizient [m³/h]<sup>4)</sup>
- $Q_N$  Normdurchfluss [m³/h]<sup>5)</sup>
- $p_1$  Eingangsdruck [bar]<sup>6)</sup>
- $p_2$  Ausgangsdruck [bar]<sup>6)</sup>
- $\Delta p$  Differenzdruck  $p_1 - p_2$  [bar]
- $\rho$  Dichte [kg/m³]
- $\rho_N$  Normdichte [kg/m³]
- $T_1$  Mediumtemperatur [(273+t)K]

- <sup>4)</sup> gemessen für Wasser,  $\Delta p = 1$  bar, über dem Gerät
- <sup>5)</sup> Normbedingungen bei 1.013 bar<sup>3)</sup> und 0 °C (273K)
- <sup>6)</sup> Absolutdruck

Abmessungen [mm]

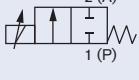


Bestell-Tabelle

Wirkungsweise	Nennweite [mm]	Leistungsanschluss <sup>7)</sup>	k <sub>vs</sub> -Wert Wasser [m <sup>3</sup> /h] <sup>8)</sup>	Q <sub>N</sub> -Wert [l/min] <sup>9)</sup>	Nenndruck [bar] <sup>10)</sup>	Bestell-Nr. Messing	Bestell-Nr. Edelstahl
<b>A</b> 2/2-Wege Normal geschlossen (NC) 	2	G 3/8	0,12	129	25	275 058	250 669
	3	G 3/8	0,25	270	10	256 811	249 133
	4	G 3/8	0,45	485	8	249 264	250 213
		G 1/2	0,45	485	8	242 298	247 295
	6	G 1/2	0,80	862	4	242 435	247 294
	8	G 1/2	1,10	1186	2	250 089	275 059

Bestell-Tabelle - Varianten mit ATEX / IECEx

**ATEX - II 2 G EEx m II T4 oder T6**  
**IECEx - Ex e mb IIC T6 Gb**

Wirkungsweise	Nennweite [mm]	Leistungsanschluss <sup>7)</sup>	k <sub>vs</sub> -Wert Wasser [m <sup>3</sup> /h] <sup>8)</sup>	Q <sub>N</sub> -Wert [l/min] <sup>9)</sup>	Nenndruck [bar] <sup>10)</sup>	Bestell-Nr. Messing	Bestell-Nr. Edelstahl
<b>A</b> 	2	G 3/8	0,12	129	25	274 889	auf Anfrage
	3	G 3/8	0,25	270	10	274 890	auf Anfrage
	4	G 3/8	0,45	485	8	274 891	auf Anfrage
	6	G 1/2	0,80	862	4	265 715	auf Anfrage
	8	G 1/2	1,10	1186	2	274 892	auf Anfrage

<sup>7)</sup> Leistungsanschluss: NPT und Flansch auf Anfrage.

<sup>8)</sup> k<sub>vs</sub>-Wert: Durchflusswert für Wasser, Messung bei +20 °C und 1 bar Druckdifferenz über dem voll geöffneten Ventil.

<sup>9)</sup> Q<sub>N</sub>-Wert: Durchflusswert für Luft bei Vordruck von 6 bar, 1 bar Druckdifferenz und +20 °C.

<sup>10)</sup> 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 Ventilmennweite

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

**Weitere Angaben**

<b>Gehäusewerkstoff</b>	<input type="checkbox"/> Messing	<input type="checkbox"/> Edelstahl	<input type="checkbox"/> andere <input type="text"/>
<b>Dichtwerkstoff</b>	<input type="checkbox"/> FKM	<input type="checkbox"/> andere	<input type="text"/>

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

DTS 1000173846 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](http://www.buerkert.com)