



## 2/2-Wege-Proportionalventil

- Direktwirkend, stromlos geschlossen
- DN3 bis 12 mm
- Leitungsanschluss 1/2" oder 3/4"

Typ 2836 kombinierbar mit



**Typ 8605**

Ansteuerungselektronik,  
Gerätesteckversion



**Typ 8605**

Digitale  
Ansteuerungselektronik,  
Hutschienenversion

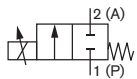


**Typ 2508**

Gerätesteckdose

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

### Wirkungsweise A



2/2-Wege Magnet-  
Proportionalregelventil  
direktwirkend

Die Ansteuerung erfolgt über die Ansteuerungselektronik Typ 8605, die ein analoges Eingangssignal in ein PWM-Signal<sup>2)</sup> wandelt.

Weitere Funktionen der elektronischen Ansteuerung Typ 8605:

- Kompensation der Magnetspulenerwärmung durch interne Stromregelung
- Einfache Anpassung des Minimal- und Maximalstromes
- Rampenfunktion zur Dämpfung sprunghafter Stellsignaländerungen

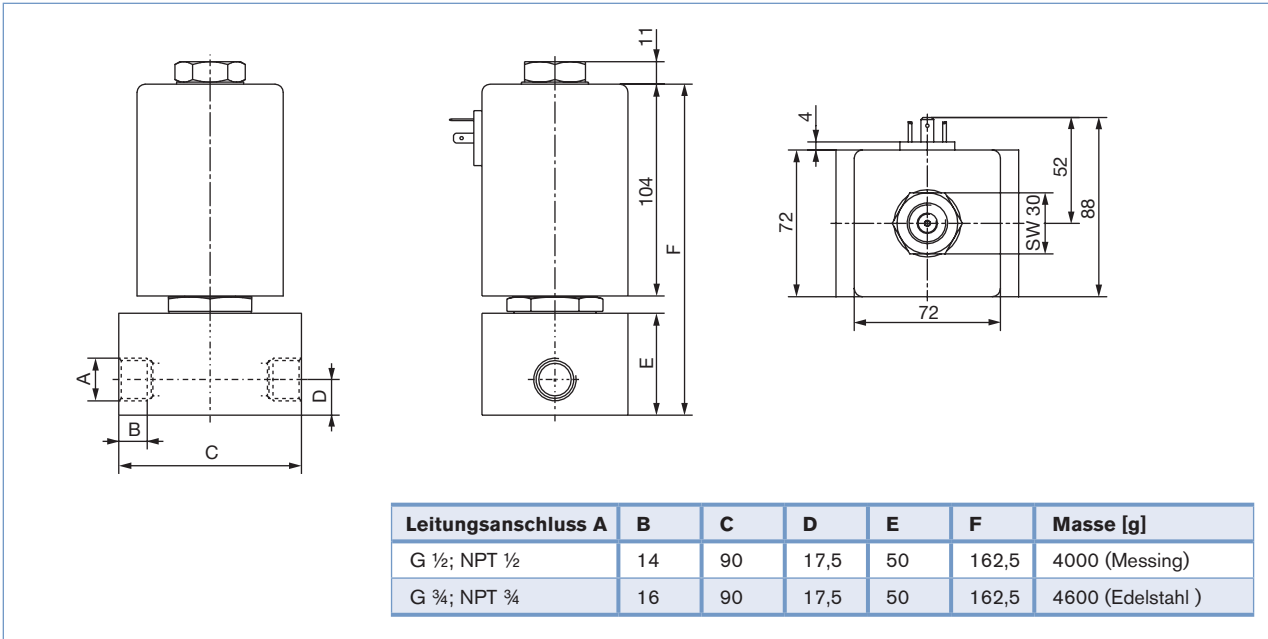
Technische Daten - Ventil	
<b>Gehäusewerkstoff</b>	Messing, Edelstahl
<b>Dichtwerkstoff</b>	FKM, andere auf Anfrage
<b>Medien</b>	Neutrale Gase, Flüssigkeiten
<b>Druckbereich</b>	0 bis 25 bar <sup>1)</sup>
<b>Medientemperatur</b>	- 10 bis + 90 °C (14 °F bis 194 °F)
<b>Umgebungstemperatur</b>	max. + 55 °C (max. 131 °F)
<b>Viskosität</b>	max. 21 mm <sup>2</sup> /s (max. 21 cSt)
<b>Betriebsspannung</b>	24 V DC
<b>PWM - Frequenz</b>	150 - 180 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 24 W
<b>Max. Spulenstrom</b>	1100 mA
<b>Nennbetriebsart</b>	Dauerbetrieb (ED 100%)
<b>Leitungsanschluss</b>	G 1/2, G 3/4, NPT 1/2, NPT 3/4, andere auf Anfrage
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Gerätesteckdose Typ 2508 nach DIN EN 175301-803 Form A
<b>Einbaulage</b>	beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben
<b>Typische Werte des Stellverhalten<sup>3)</sup></b>	Hysterese < 5 % Reproduzierbarkeit < 1 % v. E. Ansprechempfindlichkeit < 0,5 % v. E. Stellbereich 1:25
<b>Schutzart Ventil</b>	IP65 mit Steckmodul oder mit Gerätesteckdose am Ventil

<sup>1)</sup> Druckangabe [bar]: Überdruck zum Atmosphärendruck

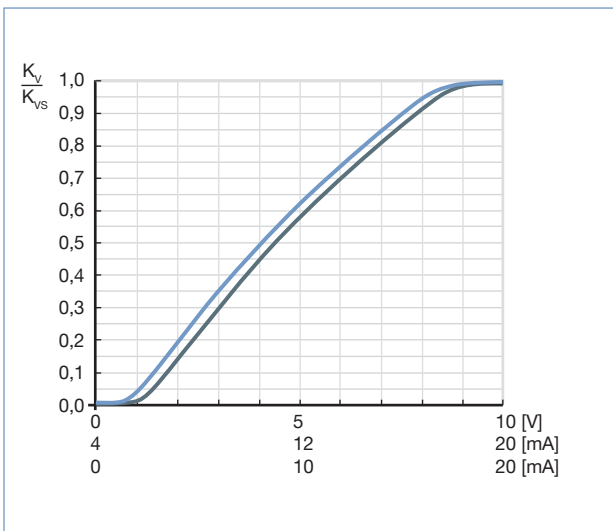
<sup>2)</sup> PWM Pulsweitenmodulation

<sup>3)</sup> Kennwerte des Stellverhaltens hängen von den Einsatzbedingungen ab

Abmessungen [mm]



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 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!**

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]<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

## Bestelltabelle

## Alle Ventile mit FKM Dichtung

Wirkungsweise	Nennweite [mm]	Leitungsanschluss	$k_{vs}$ -Wert Wasser [m <sup>3</sup> /h <sup>7)</sup>	$Q_{Nn}$ -Wert [l/min] <sup>8)</sup>	Maximaler Druck [bar] <sup>9)</sup>	Artikel-Nr. Messing-Gehäuse	Artikel-Nr. Edelstahl-Gehäuse
	3	G 1/2	0,25	270	25	154541	154542
		NPT 1/2	0,25	270	25	164592	-
	4	G 1/2	0,40	430	16	154543	154544
		NPT 1/2	0,40	430	16	164593	-
	6	G 1/2	0,90	970	8	145654	154545
		NPT 1/2	0,90	970	8	164594	-
		G 3/4	0,90	970	8	154546	154547
	8	NPT 3/4	0,90	970	8	164595	-
		G 1/2	1,5	1615	5	154548	154549
		NPT 1/2	1,5	1615	5	164596	-
	10	G 3/4	1,5	1615	5	154550	154551
		NPT 3/4	1,5	1615	5	164597	-
		G 3/4	2,0	2150	3	154552	154553
	12	NPT 3/4	2,0	2150	3	164598	-
		G 3/4	2,5	2700	2	154554	154555
		NPT 3/4	2,5	2700	2	164599	-

<sup>7)</sup>  $k_{vs}$ -Wert: Durchflusswert für Wasser, Messung bei + 20 °C und 1 bar Druckdifferenz über dem voll geöffneten Ventil.

<sup>8)</sup>  $Q_{Nn}$ -Wert: Durchflusswert für Luft bei Vordruck von 6 bar<sup>1)</sup>, 1 bar Druckdifferenz und + 20 °C.

<sup>9)</sup> Druckangabe [bar]: Überdruck zum Atmosphärendruck

**Hinweis:** Lieferumfang ohne elektronische Ansteuerung und Gerätesteckdose (siehe Bestelltabelle Zubehör).

## Bestelltabelle Zubehör

## Gerätesteckdose Typ 2508 nach DIN EN 175301-803 Form A

Zum Lieferumfang der direktmontierbaren, elektronischen Ansteuerung, Gerätesteckdosen und Regler gehören Flachdichtung und Befestigungsschraube.

Be-schaltung	Spannung/Frequenz	Artikel-Nr.
Keine	0-250 V AC/DC	008376
Keine, mit 3 m Kabel	0-250 V AC/DC	783573

**Elektronische Ansteuerung Typ 8605** - siehe Datenblatt

Verwenden Sie für Ihre Anfrage das Spezifikationsblatt für Proportionalventile!

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

**Auslegungsdaten für Proportionalventile**

► 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**

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

**Weitere Angaben**

<b>Gehäusewerkstoff</b>	<input type="checkbox"/> Messing	<input type="checkbox"/> Edelstahl	
<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 1000010685 DE Version: M Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 19.09.2018

\*Klicken Sie bitte hier, um die für Sie zuständige Bürkert Niederlassung in Ihrer Nähe zu → [www.buerkert.com](http://www.buerkert.com)