



## 2/2-Wege-Proportionalventil

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

Typ 2836 kombinierbar mit



**Typ 8605**

Ansteuerelektronik,  
Gerätesteckerversion



**Typ 8605**

Digitale  
Ansteuerelektronik,  
Hutschienenversion

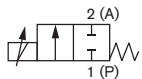


**Typ 2508**

Gerätesteckdose

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

### Wirkungsweise A



direktwirkendes 2-Wege-  
Stetigventil, stromlos durch  
Federkraft geschlossen

Die Ansteuerung erfolgt über die Ansteuerelektronik 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

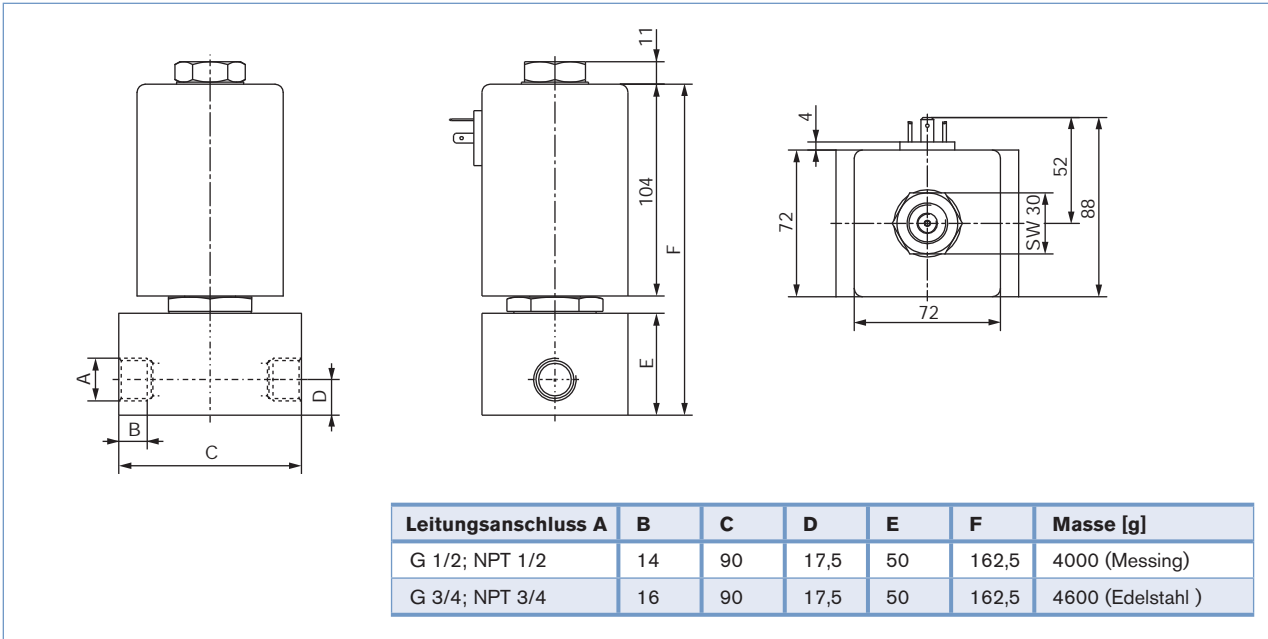
<sup>1)</sup> Druckangabe [bar]: Überdruck zum Atmosphärendruck

<sup>2)</sup> PWM Pulsweitenmodulation

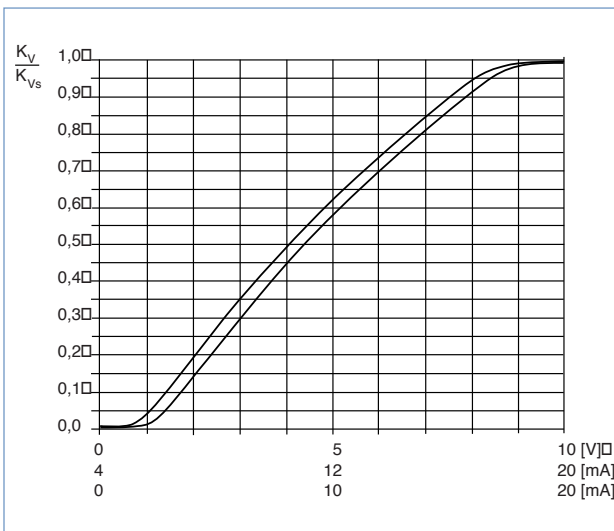
<sup>3)</sup> Kennwerte des Stellverhaltens hängen von den Einsatzbedingungen ab

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

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 Gesamt-Druckabfalls 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]
- $T_1$  Mediumstemperatur [(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>9)</sup> und 0 °C (273K)  
<sup>6)</sup> Absolutdruck

## Bestelltabelle

### Alle Ventile mit FKM Dichtung

Wirkungsweise	Nennweite [mm]	Leitungsanschluss	kvs-Wert Wasser [m <sup>3</sup> /h <sup>7)</sup>	Q <sub>Nn</sub> -Wert [l/min] <sup>8)</sup>	Maximaler Druck [bar] <sup>9)</sup>	Bestell-Nr. Messing-Gehäuse	Bestell-Nr. Edelstahl-Gehäuse
	3	G 1/2	0,25	270	25	154 541	154 542
		NPT 1/2	0,25	270	25	164 592	-
	4	G 1/2	0,40	430	16	154 543	154 544
		NPT 1/2	0,40	430	16	164 593	-
	6	G 1/2	0,90	970	8	145 654	154 545
		NPT 1/2	0,90	970	8	164 594	-
		G 3/4	0,90	970	8	154 546	154 547
	8	NPT 3/4	0,90	970	8	164 595	-
		G 1/2	1,5	1615	5	154 548	154 549
		NPT 1/2	1,5	1615	5	164 596	-
	10	G 3/4	1,5	1615	5	154 550	154 551
		NPT 3/4	1,5	1615	5	164 597	-
		G 3/4	2,0	2150	3	154 552	154 553
	12	NPT 3/4	2,0	2150	3	164 598	-
		G 3/4	2,5	2700	2	154 554	154 555
NPT 3/4		2,5	2700	2	164 599	-	

<sup>7)</sup> k<sub>v5</sub>-Wert: Durchflusswert für Wasser, Messung bei +20 °C und 1 bar Druckdifferenz über dem voll geöffneten Ventil.

<sup>8)</sup> Q<sub>Nn</sub>-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	Bestell-Nr.
Keine	0 - 250 V AC/DC	008 376
Keine, mit 3 m Kabel	0 - 250 V AC/DC	783 573

**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**

**Medium**

**Zustand des Mediums**     flüssig     gasförmig

**Mediumtemperatur**     °C

**Maximaler Durchfluss**     $Q_{nenn} =$   Einheit:

**Minimaler Durchfluss**     $Q_{min} =$   Einheit:

**Eingangsdruck bei Nennbetrieb**     $p_1 =$   bar (ü)

**Ausgangsdruck bei Nennbetrieb**     $p_2 =$   bar (ü)

**Maximaler Eingangsdruck**     $p_{1max} =$   bar (ü)

**Umgebungstemperatur**     °C

**Weitere Angaben**

**Gehäusewerkstoff**     Messing     Edelstahl

**Dichtwerkstoff**     FKM     andere   

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

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

DTS 1000010685 DE Version: J Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.01.2015