

Direktwirkendes 2-Wege-Basic-Proportionalventil



Typ 2865 kombinierbar mit...



Typ 8605
Digitale

Ansteuerelektronik
Gerätesteckerversion



Typ 2508
Gerätesteckdose



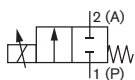
Typ 8611
Universalregler



Das äußerst kompakte Proportionalventil Typ 2865 ist bis Nennweite 4mm verfügbar und basiert auf der höherwertigeren Standardvariante des Typs 2875. 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.

Wirkungsweise A



2/2-Wege Magnet-
Proportionalregelventil
direktwirkend

Die Ansteuerung erfolgt über ein PWM-Signal¹⁾. Das Tastverhältnis des PWM-Signals bestimmt den Spulenstrom und damit auch die Position des Betätigungsankers.

Die Ansteuerelektronik 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.

- Hohe Dynamik
- Nennweitenbereich DN 2 ... 8 mm
- Guter Stellbereich
- Optional: Explosionsgeschützte Spule

Technische Daten - Ventil

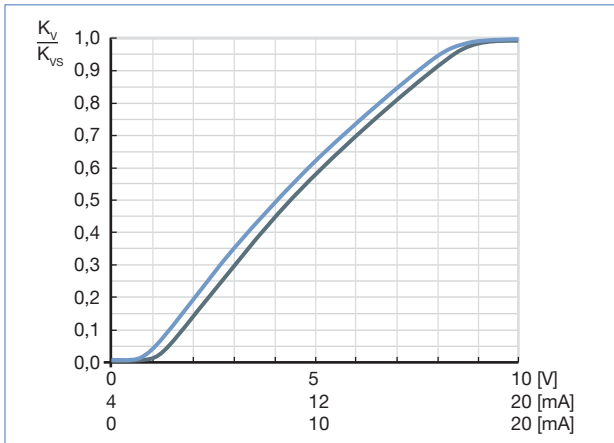
Gehäusewerkstoff	Messing, Edelstahl
Dichtwerkstoff	FKM, EPDM auf Anfrage
Medien	neutrale Gase, Flüssigkeiten auf Anfrage
Druckbereich	0 ... 25 bar ²⁾
Medientemperatur	- 10 ... +90 °C
Umgebungstemperatur	max. +55 °C
Betriebsspannung	24 V DC
Max. Strom	750 mA (bei 24 V-Betrieb)
Leistungsaufnahme	16 W
Nennbetriebsart	Dauerbetrieb (ED 100 %)
PWM-Ansteuerfrequenz	280 Hz
Leistungsanschluss	¾", ½" andere auf Anfrage
Elektrischer Anschluss	Gerätesteckdose Typ 2508, Industriestandard Form A Best.-Nr. 008376
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

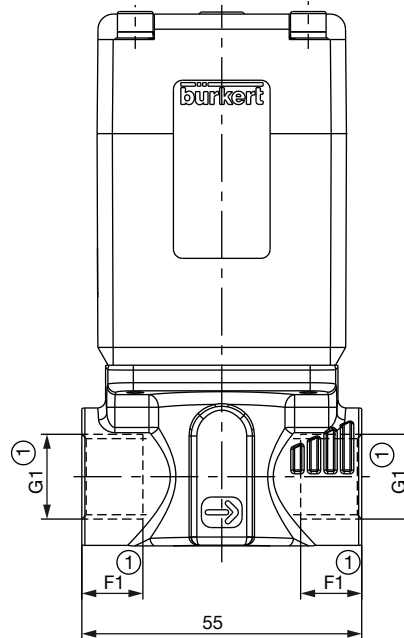
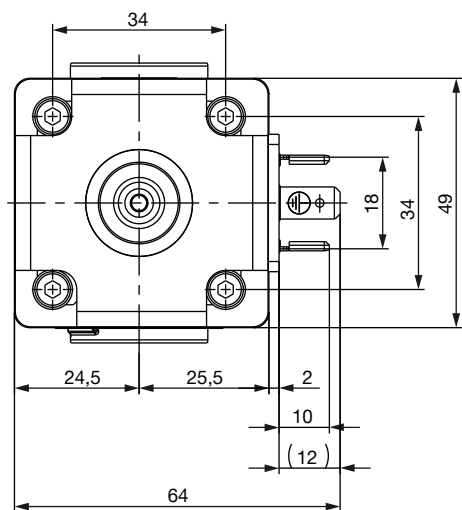
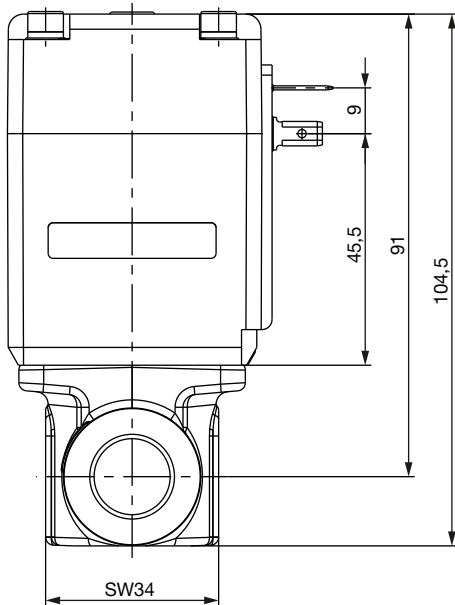
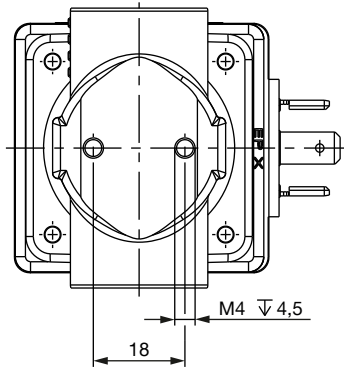
Druckgefälle	k_v -Wert für Flüssigkeiten [m³/h]	k_v -Wert für Gase [m³/h]
unterkritisch $p_2 > \frac{p_1}{2}$	$= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{514} \sqrt{\frac{T_1 \rho_N}{p_2 \rho}}$
überkritisch $p_2 < \frac{p_1}{2}$	$= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{257 p_1}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

- k_v Durchflusskoeffizient [m³/h] 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 [mm] - Standardausführung

Muffenausführung

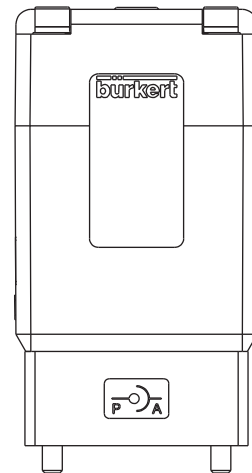
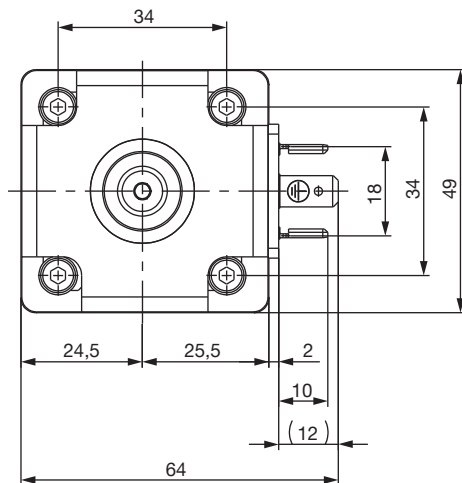
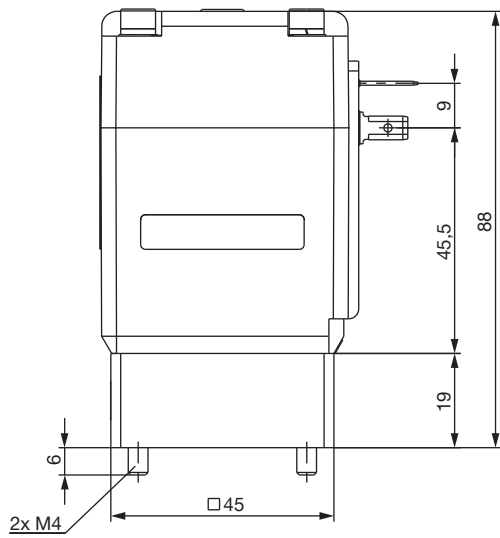
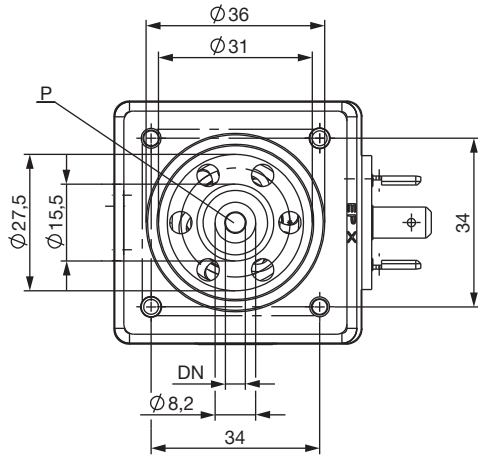


- 1 Bei G-Gewinde gelten die Maße F1 und D1
Bei NPT-Gewinde gelten die Maße F2 und D2

Ausführung	F1	G1	F2	G2
Muffe	12	G $\frac{3}{8}$	10,3	NPT $\frac{3}{8}$
	14	G $\frac{1}{2}$	13,7	NPT $\frac{1}{2}$

Abmessungen [mm] - Standardausführung

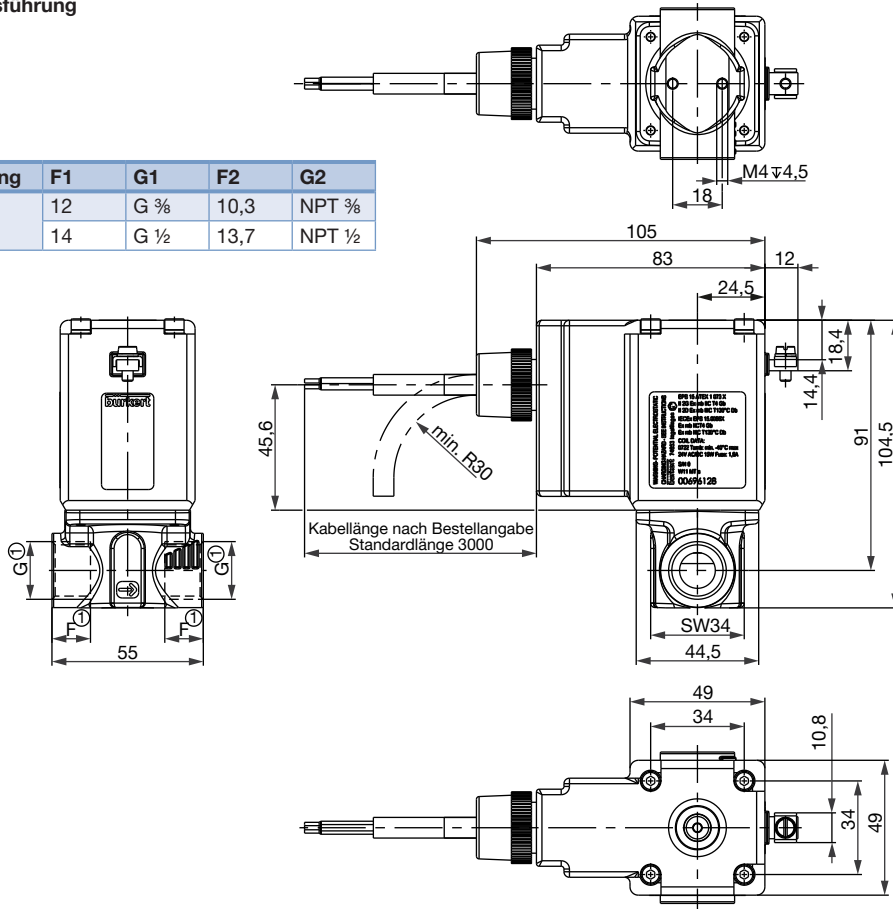
Flanschausführung



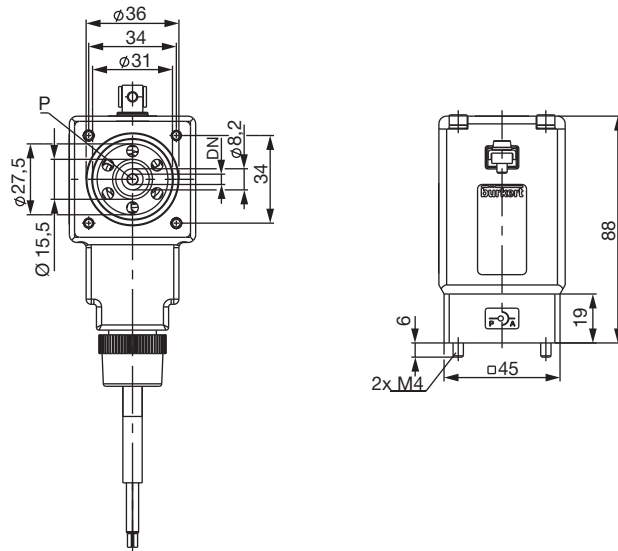
Abmessungen [mm] - ATEX-Ausführung

Muffenausführung

Ausführung	F1	G1	F2	G2
Muffe	12	G 3/8	10,3	NPT 3/8
	14	G 1/2	13,7	NPT 1/2

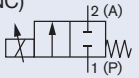


Flanschausführung



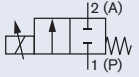
Bestell-Tabelle

Alle Ventile mit FKM-Dichtung

Wirkungs-weise	Nennweite [mm]	Leistungs-anschluss ⁷⁾	k _{vs} - Wert Wasser [m ³ /h] ⁸⁾	Q _{Nn} -Wert [l/min] ⁹⁾	Nenndruck [bar] ¹⁰⁾	Artikel-Nr. Messing	Artikel-Nr. Edelstahl
A 2/2-Wege Normal geschlos- sen (NC) 	2	G 3/8	0,12	129	25	275058	250669
	3	G 3/8	0,25	270	10	256811	249133
	4	G 3/8	0,45	485	8	249264	250213
		G 1/2	0,45	485	8	242298	247295
	6	G 1/2	0,80	862	4	242435	247294
	8	G 1/2	1,10	1186	2	250089	275059

Bestell-Tabelle - Varianten mit ATEX / IECEx¹¹⁾

Alle Ventile mit FKM-Dichtung

Wirkungs-weise	Nennweite [mm]	Leistungs-anschluss ⁷⁾	k _{vs} - Wert Wasser [m ³ /h] ⁸⁾	Q _{Nn} -Wert [l/min] ⁹⁾	Nenndruck [bar] ¹⁰⁾	Artikel-Nr. Messing	Artikel-Nr. Edelstahl
A 	2	G 3/8	0,12	129	20	291478	auf Anfrage
	3	G 3/8	0,25	270	9	291479	auf Anfrage
	4	G 3/8	0,45	485	7	291480	auf Anfrage
	6	G 1/2	0,80	862	3,5	291460	auf Anfrage
	8	G 1/2	1,10	1186	1,5	291482	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⁾ Q_{Nn}-Wert: Durchflusswert für Luft bei Vordruck von 6 bar, 1 bar Druckdifferenz und +20 °C.

¹⁰⁾ Druckangabe [bar]: Überdruck zum Atmosphärendruck

¹¹⁾ Zulassungen:


ATEX – II 2 G Ex mb IIC T4 Gb ; II 2 D Ex mb IIIIC T130°C Db


IECEx – Ex mb IIC T4 Gb ; Ex mb IIIIC T130°C Db

Bitte fragen sie Ihr Sonderventil mittels Seite 7 dieses Datenblattes an.


i Weitere Ausführungen auf Anfrage

 **Werkstoff**
Andere Dichtwerkstoffe

 **Analyse**
Sauerstoffausführung
Teile öl-, fett- und silikonfrei

 **Spulen**
Spezifische, leistungsarme Einstellung für niedrigere Drücke
Andere Betriebsspannung

 **Ventilarmatur**
Angepasste Ventilmennweite

 **Zulassungen**
ATEX / IECEx

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

<input type="checkbox"/> = Mussfelder	<input type="text"/>	Stückzahl	<input type="text"/>	Wunsch-Liefertermin
Prozessdaten				
<input type="checkbox"/> Medium	<input type="text"/>			
<input type="checkbox"/> Zustand des Mediums	<input type="checkbox"/> flüssig	<input type="checkbox"/> gasförmig		
Mediumtemperatur	<input type="text"/>	°C		
Maximaler Durchfluss	$Q_{Nenn} =$ <input type="text"/>	Einheit:	<input type="text"/>	
Minimaler Durchfluss	$Q_{min} =$ <input type="text"/>	Einheit:	<input type="text"/>	
Eingangsdruck bei Nennbetrieb	$p_1 =$ <input type="text"/>	bar (ü)		
Ausgangsdruck bei Nennbetrieb	$p_2 =$ <input type="text"/>	bar (ü)		
Max. Eingangsdruck (Nenndruck)	$p_{1,max} =$ <input type="text"/>	bar (ü)		
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 1000173846 DE Version: E Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 03.12.2018

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