



Direktwirkendes 2-Wege-Basic-Proportional-ventil

- Hohe Dynamik
- Nennweitenbereich DN 0,8 ... 2,0 mm
- Guter Stellbereich



Im Datenblatt beschriebene Produktvarianten können eventuell von der Produktdarstellung und -beschreibung abweichen.

Kombinierbar mit

	Typ 8605 PWM-Ansteuerelektronik für elektromagnetische Proportionalventile	▶
	Typ 2507 Gerätesteckdose Industriestandard - Steckerform B	▶
	Typ 8611 eCONTROL - Universalregler	▶

Typ-Beschreibung

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

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	3
2. Schaltungsfunktionen	3
3. Materialien	4
3.1. Beständigkeitstabelle – Bürkert resistApp.....	4
4. Abmessungen	5
4.1. Muffenausführung.....	5
4.2. Flanschausführung	6
5. Leistungsbeschreibungen	7
5.1. Durchflusseigenschaften	7
Bestimmung des K_v -Wertes	7
5.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils	7
6. Produktbetrieb	8
6.1. Ansteuerung.....	8
7. Bestellinformationen	8
7.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert.....	8
7.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl	8
7.3. Bürkert Produktfilter.....	8
7.4. Bestelltabelle.....	9
7.5. Bestelltabelle Zubehör.....	9
Gerätesteckdose Typ 2507, Form B	9
Ansteuerelektronik Typ 8605 für Proportionalventile	10

1. Allgemeine technische Daten

Produkteigenschaften

Abmessungen Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „4. Abmessungen“ auf Seite 5.

Werkstoff

Gehäuse Messing, Edelstahl
Dichtung FKM, EPDM

Leistungsdaten

Typische Werte des Stellverhaltens^{1.)}

Hysterese < 5 %
Wiederholgenauigkeit < 1,0 % v. E.^{2.)}
Ansprechempfindlichkeit < 1,0 % v. E.^{2.)}
Stellbereich 1:25

Druckbereich^{3.)} 0...12 bar

Nennbetriebsart Dauerbetrieb (ED 100 %)

Elektrische Daten

Betriebsspannung 24 V DC (12 V auf Anfrage)

Leistungsaufnahme Maximal 5 W

Maximaler Spulenstrom^{4.)} 220 mA (bei 5 W und 24 V-Spule)

PWM-Frequenz^{5.)} 800 Hz

Mediendaten

Medien Neutrale Gase, Flüssigkeiten auf Anfrage

Mediumtemperatur -10 °C...+90 °C (bei FKM)
-30 °C...+90 °C (bei EPDM)

Viskosität Maximal 21 mm²/s (21 cSt)

Prozess-/Leistungsanschluss & Kommunikation

Leistungsanschlussgröße Flansch, G 1/8, NPT 1/8

Elektrischer Anschluss Gerätesteckdose Typ 2507 nach DIN EN 175301 - 803 - Steckerform B
Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „Gerätesteckdose Typ 2507, Form B“ auf Seite 9.

Zulassungen und Zertifikate

Schutzart IP65

Umgebung und Installation

Einbaulage Beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben

Umgebungstemperatur Maximal +55 °C

1.) Kennwerte des Stellverhaltens hängen von den Einsatzbedingungen ab

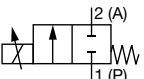
2.) Bei Durchflussmessung

3.) Druckangabe: Überdruck zum Atmosphärendruck, nennweitenabhängig, Dichthalte- oder auch Nenndruck

4.) Maximalwert: Wert ist abhängig vom Betriebsdruck

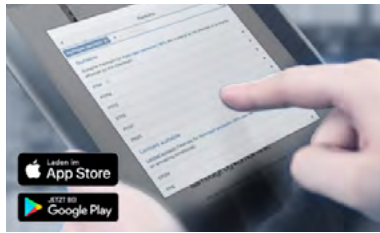
5.) PWM: Pulsweitenmodulation

2. Schaltungsfunktionen

Wirkungsweise	Beschreibung
	Typ: A, Proportionalregelventil 2/2-Wege Direktwirkend Stromlos geschlossen

3. Materialien

3.1. Beständigkeitstabelle – Bürkert resistApp



Bürkert resistApp – Beständigkeitstabelle

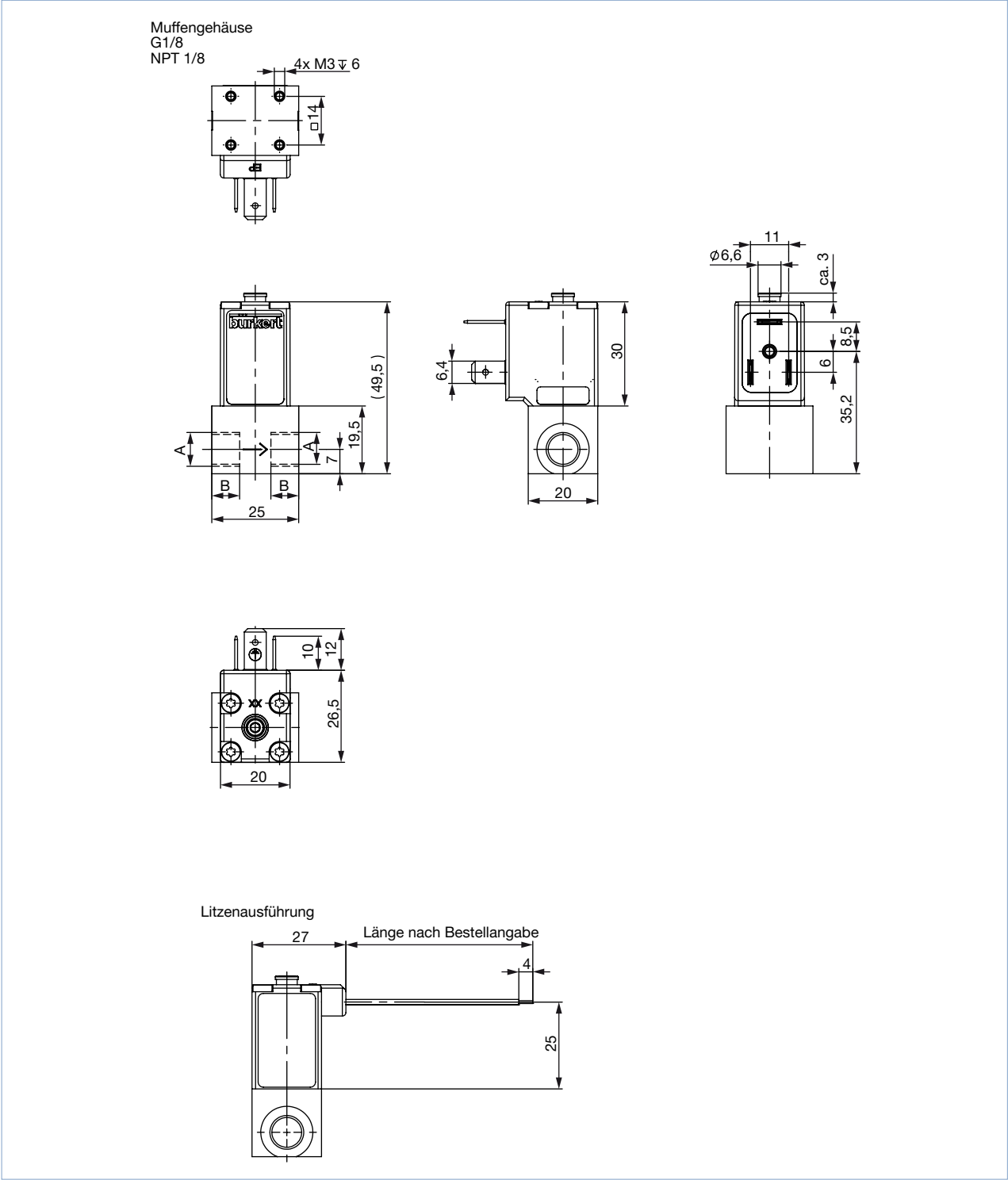
Sie möchten die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Materialien in Ihrem individuellen Anwendungsfall sicherstellen? Verifizieren Sie Ihre Kombination aus Medien und Werkstoffen auf unserer Website oder in unserer resistApp.

[Jetzt chemische Beständigkeit prüfen](#)

4. Abmessungen

4.1. Muffenausführung

Hinweis:
Angaben in mm

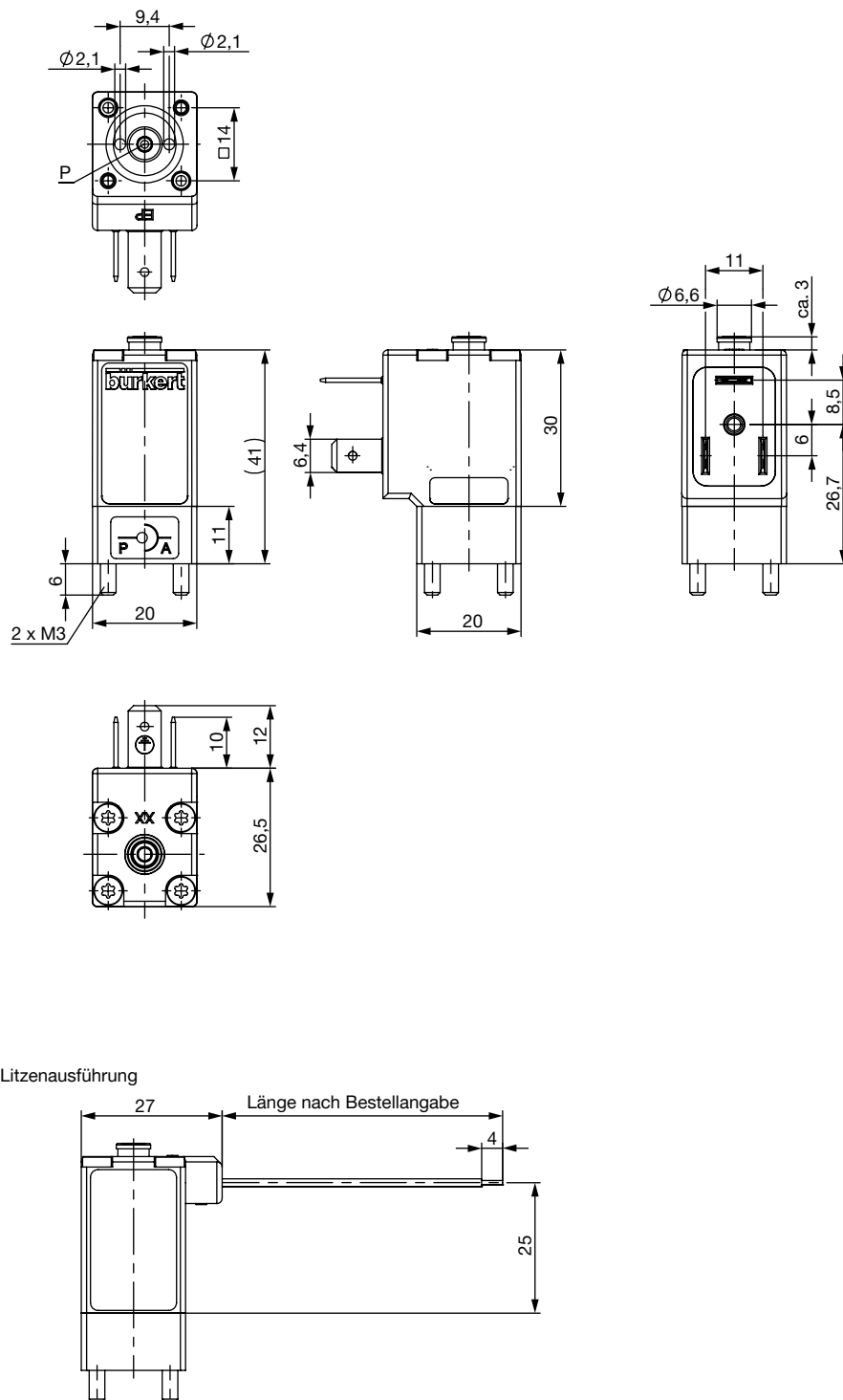


Gehäuseausführung	Muffe	
A	G 1/8	NPT 1/8
B	8	7

4.2. Flanschausführung

Hinweis:

Angaben in mm



5. Leistungsbeschreibungen

5.1. Durchflusseigenschaften

Bestimmung des K_V -Wertes

Druckabfall	K_V -Wert für Flüssigkeiten [m ³ /h]	K_V -Wert für Gase [m ³ /h]
Unterkritisch $p_2 > \frac{p_1}{2}$	$= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{514} \sqrt{\frac{T_1 \rho_N}{p_2 \Delta p}}$
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	[m ³ /h] ^{1.)}
Q_N Standard-Durchflussrate	[m ³ /h] ^{2.)}
p_1 Eingangsdruck	[bar] ^{3.)}
p_2 Ausgangsdruck	[bar] ^{3.)}
Δp Differenzialdruck $p_1 - p_2$	[bar]
ρ Dichte	[kg/m ³]
ρ_N Standarddichte	[kg/m ³]
T_1 Mediumtemperatur	[(273+t)K]

- 1.) Gemessen für Wasser, $\Delta p = 1$ bar, über dem Wert
 2.) Unter Referenzbedingungen 1,013 bar und 0 °C (273 K)
 3.) Absoluter Druck

5.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils

Hinweis:

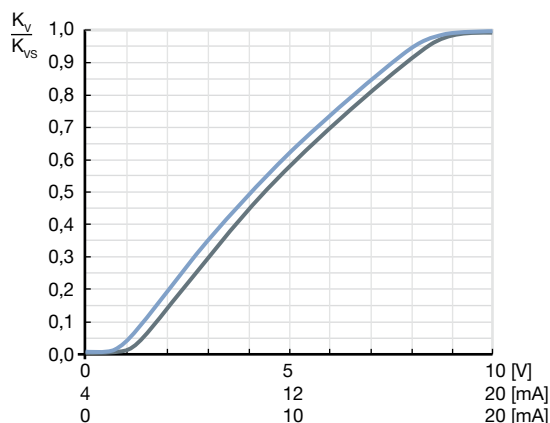
Die Auslegung der Nennweite ist bei Proportionalventilen für die einwandfreie Funktion innerhalb der Applikation sehr wichtig. Die Nennweite ist so zu wählen, dass einerseits der gewünschte Durchflussbereich erreicht wird und andererseits bei voll geöffnetem Ventil ein ausreichender Teil des Gesamtdruckabfalls über das 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!



6. Produktbetrieb

6.1. Ansteuerung

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

Die Ansteuerelektronik Typ 8605 von Bürkert (siehe Datenblatt **Typ 8605** ►) wandelt ein analoges Sollwertsignal in ein dem Ventiltyp entsprechendes PWM-Signal (Pulsweitenmodulation) 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 im Kapitel „5.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils“ auf Seite 7.

7. Bestellinformationen

7.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert



Bürkert eShop – Bequem bestellt und schnell geliefert

Sie möchten Ihr gewünschtes Bürkert-Produkt oder Ersatzteil schnell finden und direkt bestellen? Unser Onlineshop ist rund um die Uhr für Sie erreichbar. Melden Sie sich gleich an und nutzen Sie die Vorteile.

[Jetzt online einkaufen](#)

7.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl

Hinweis:

- Bitte benutzen Sie für die Angaben zur Geräteauslegung das **Produktanfrage-Formular** am Ende dieses Datenblatts und senden Sie uns eine Kopie der Anfrage mit Informationen über die Applikation.
- Bitte beachten Sie bezüglich der Produktauswahl das Kapitel „5.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils“ auf Seite 7.

7.3. Bürkert Produktfilter



Bürkert Produktfilter - Schnell zum passenden Produkt

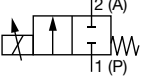
Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen einfach und bequem selektieren? Nutzen Sie den Bürkert Produktfilter und finden Sie unseren passenden Artikel für Ihre Anwendung.

[Jetzt Produkte filtern](#)

7.4. Bestelltabelle

Hinweis:

- Alle Ventile mit FKM-Dichtungen
- Bitte beachten Sie, dass die Gerätesteckdose separat bestellt werden muss, siehe „Gerätesteckdose Typ 2507, Form B“ auf [Seite 9](#) oder separates Datenblatt für **Typ 2507** ▶.

Wirkungsweise	Nennweite	Leitungsanschluss ^{1.)}	K _{vs} -Wert Wasser ^{2.)}	Nenndruck ^{3.)}	Artikel-Nr. Messing	Artikel-Nr. Edelstahl
	[mm]		[m³/h]	[bar]		
A, Proportionalregelventil 2/2-Wege Direktwirkend Stromlos geschlossen 	0,8	Flansch FK01	0,018	12	255637 	275076 
		G 1/8	0,018	12	255638 	275070 
	1,0	Flansch FK01	0,027	10	275073 	275077 
		G 1/8	0,027	10	249896 	265373 
	1,2	Flansch FK01	0,038	8	275074 	275078 
		G 1/8	0,038	8	255640 	267087 
	1,6	Flansch FK01	0,055	6	249009 	275079 
		G 1/8	0,055	6	249897 	275071 
	2,0	Flansch FK01	0,090	3	275075 	275080 
		G 1/8	0,090	3	275069 	275072 

1.) NPT auf Anfrage

2.) Durchflusswert für Wasser, Messung bei +20 °C und 1 bar Druckdifferenz über dem voll geöffneten Ventil

3.) Druckangabe: Überdruck zum Atmosphärendruck

Weitere Versionen auf Anfrage			
	Werkstoff Dichtwerkstoff FFKM Dichtwerkstoff EPDM		Analyse Sauerstoffausführung, Teile öl-, fett- und silikonfrei
	Spule Andere Spulenleistung Spezifische, leistungsarme Einstellung für niedrigere Drücke Andere Betriebsspannung Spule mit Litzen		Prozessanschluss Angepasste Ventilenennweite

7.5. Bestelltabelle Zubehör

Gerätesteckdose Typ 2507, Form B

Hinweis:

- Lieferung inkl. Dichtung und Befestigungsschraube
- Für weitere Varianten siehe Datenblatt **Typ 2507** ▶.

Gerätesteckdose	Ausführung	Spannung	Artikel-Nr.
	Ohne Beschaltung (AC/DC)	0...250 V AC/DC	423845 

Ansteuerelektronik Typ 8605 für Proportionalventile**Hinweis:**Für weitere Informationen siehe Datenblatt **Typ 8605** ►.

Ansteuer- elektronik	Ausführung	Max. Spulenstrombereich [mA]	Typ 2861	Typ 2861	Artikel-Nr.
			24 V DC	12 V DC	
	Hutschiene	40...220	x	–	316531 
	Hutschiene	200...1000	x	x	316532 

Bürkert – Überall in Ihrer Nähe

Alle aktuellen
Adressen finden Sie auf
www.burkert.com

DTS 1000173844 DE Version: H Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 02.09.2021

Belgien
Dänemark
Deutschland
Finnland
Frankreich
Großbritannien
Italien
Niederlande
Norwegen

Österreich
Polen
Schweden
Schweiz
Spanien
Tschechische Rep.
Türkei

Russland

Kanada
USA

Brasilien
Uruguay

Südafrika

Vereinigte
Arabische
Emirate

Australien
Neuseeland

China
Hong Kong
Indien
Japan
Korea
Malaysia
Philippinen
Singapur
Taiwan

Produktanfrage-Formular Proportionalventile

Vielen Dank für Ihr Interesse an unseren Produkten! Um Sie optimal beraten zu können, füllen Sie bitte das folgende Formular aus und senden Sie es anschließend an Ihren **Bürkert-Ansprechpartner** oder an die E-Mail-Adresse info@buerkert.de. Alle übermittelten Informationen werden selbstverständlich streng vertraulich behandelt.

Bitte füllen Sie die **Pflichtfelder** aus!*

*Hinweis: Die interaktiven Funktionen dieses PDF's können je nach verwendetem PDF-Reader eingeschränkt sein.

Persönliche Informationen			
Firma		Kontaktperson	
Kunden-Nr.		Abteilung	
Straße		PLZ / Ort	
Telefon-Nr.		E-Mail	

Lieferung	
Stückzahl	Erforderliches Lieferdatum

Betriebsdaten			
Aufgabe (Aufgabe des Magnetventils im Prozess / Prozessbeschreibung)			
Betriebsmedium			
Zustand des Mediums	Flüssigkeit	Dampf	Gas
Versorgungsspannung	V		
Max. Umgebungstemperatur	$t_{u, max}$ =	°C / °F	

Fluidische Daten			
Durchflussbereich Q_{Nenn}	Min.	Max.	Einheit
Eingangsdruck bei Q_{Nenn}	p_1 =	bar (ü) ^{1.)}	
Ausgangsdruck bei Q_{Nenn}	p_2 =	bar (ü) ^{1.)}	
Max. Eingangsdruck	p_{1max} =	bar (ü) ^{1.)}	
Medientemperatur (min./max.)	$t_{m, min}$ =	$t_{m, max}$ =	°C / °F
Leistungsanschluss	G (DIN ISO 228/1) Flansch		NPT (ANSI B1.2) Sonstige

1.) Bitte alle Druckwerte als Überdruck zum Atmosphärendruck [bar(ü)] angeben ((ü) = relativer Druck)

Werkstoffangaben			
Gehäuse	Edelstahl	Messing	Sonstige
Dichtungen	FKM	EPDM	Sonstige

Zulassungen / Konformitäten
z. B. UL/UR, KTW W270, DVGW Gas, ATEX/IECEX, EAC, usw.

Zusätzliche Anforderungen / Kommentar