



## Direktwirkendes 2-Wege-Proportionalventil für niedrige Differenzdrücke

- Für hohe Mediendurchsätze bei niedrigen Eingangsdruck
- Direktwirkend, stromlos geschlossen
- Betriebsdruck 0 ... 0,7 bar
- Nennweiten DN 8 ... 12 mm
- Leitungsanschluss 1/2" und 3/4"



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

### Kombinierbar mit

	<b>Typ 8605</b> PWM-Ansteuerelektronik für elektromagnetische Proportionalventile	▶
	<b>Typ 2518</b> Gerätesteckdose, Steckerform A nach DIN EN 175301 - 803	▶
	<b>Typ 8611</b> eCONTROL - Universalregler	▶

### Typ-Beschreibung

Das direktwirkende Proportionalventil Typ 6024 arbeitet als elektromagnetisch angetriebenes Stellventil in Anwendungen mit vergleichsweise hohen Durchsätzen bei niedrigen Betriebsdrücken. Das Ventil ist stromlos schließend.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeine technische Daten</b>	<b>3</b>
<b>2. Schaltungsfunktionen</b>	<b>3</b>
<b>3. Zulassungen und Konformitäten</b>	<b>4</b>
3.1. Allgemeine Hinweise .....	4
3.2. Konformität .....	4
3.3. Normen .....	4
<b>4. Werkstoffe</b>	<b>4</b>
4.1. Bürkert resistApp .....	4
<b>5. Abmessungen</b>	<b>5</b>
5.1. Messingausführung mit Spulengröße K .....	5
5.2. Edelstahlausführung mit Spulengröße K .....	6
<b>6. Leistungsbeschreibungen</b>	<b>7</b>
6.1. Durchflusseigenschaften .....	7
Bestimmung des $K_v$ -Wertes.....	7
6.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils.....	7
<b>7. Bestellinformationen</b>	<b>8</b>
7.1. Bürkert eShop .....	8
7.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl .....	8
7.3. Bürkert Produktfilter .....	8
7.4. Bürkert Produkthanfrage-Formular .....	8
7.5. Bestelltabelle .....	9
7.6. Bestelltabelle Zubehör .....	9
Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A gemäß DIN EN 175301 - 803 .....	9
Ansteuerelektronik Typ 8605 für Proportionalventile .....	10

DTS 1000010727 DE Version: R Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.12.2024

## 1. Allgemeine technische Daten

Produkteigenschaften	
Abmessungen	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „5. Abmessungen“ auf Seite 5.
Werkstoff	
Dichtung	FKM, andere auf Anfrage
Gehäuse	Messing, Edelstahl
Schaltfunktionen	A Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2. Schaltfunktionen“ auf Seite 3.
Leistungsdaten	
Typische Werte des Stellverhaltens <sup>1)</sup>	
Hysterese	< 7 %
Wiederholgenauigkeit	< 0,5 % v. E. <sup>2)</sup>
Ansprechempfindlichkeit	< 0,5 % v. E. <sup>2)</sup>
Stellbereich	1:25
K <sub>vs</sub> -Wert <sup>3)</sup>	1,4...2,8 m <sup>3</sup> /h
Druckbereich <sup>4)</sup>	0,1...0,7 bar (abhängig von DN)
Nennbetriebsart	Dauerbetrieb 100 % ED
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	24 V/DC (12 V auf Anfrage)
Leistungsaufnahme	16 W
Maximaler Spulenstrom <sup>5)</sup>	620 mA
PWM-Frequenz <sup>6)</sup>	280 Hz
Mediendaten	
Betriebsmedium	Neutrale Gase, Flüssigkeiten
Mediumtemperatur	- 10 °C... + 90 °C
Viskosität	Max. 21 mm <sup>2</sup> /s (21 cSt)
Prozess-/Leitungsanschluss & Kommunikation	
Elektrischer Anschluss	Steckerfahnen gemäß DIN EN 175301 - 803 Form A für Gerätesteckdose <b>Typ 2518</b> ▶. Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A gemäß DIN EN 175301 - 803“ auf Seite 9.
Leitungsanschlussgröße	G 1/2, G 3/4 (NPT 1/2 und NPT 3/4 auf Anfrage)
Zulassungen und Konformitäten	
Schutzart	IP65
Umgebung und Installation	
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben
Umgebungstemperatur	Max. + 55 °C

- 1.) Die Kennwerte des Stellverhaltens hängen von den Einsatzbedingungen ab.
- 2.) Bei Durchflussmessung
- 3.) K<sub>vs</sub>-Wert: Durchflusswert für Wasser
- 4.) Druckangabe: Überdruck zum Atmosphärendruck, nennweitenabhängig, Dichthalte- oder auch Nenndruck
- 5.) Maximalwert: Wert ist abhängig vom Betriebsdruck
- 6.) PWM: Pulsweitenmodulation

## 2. Schaltfunktionen

Symbol	Beschreibung
	<b>Wirkungsweise A (WW A)</b> 2/2-Wege-Magnet-Proportionalregelventil Direktwirkend In Ruhestellung geschlossen

DTS 1000010727 DE Version: R Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 18.12.2024

### 3. Zulassungen und Konformitäten

#### 3.1. Allgemeine Hinweise

- Die im Folgenden genannten Zulassungen bzw. Konformitäten müssen bei Anfragen zwingend genannt werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass das Produkt alle vorgeschriebenen Eigenschaften erfüllt.
- Nicht alle bestellbaren Geräteausführungen können mit den genannten Zulassungen bzw. Konformitäten geliefert werden.

#### 3.2. Konformität

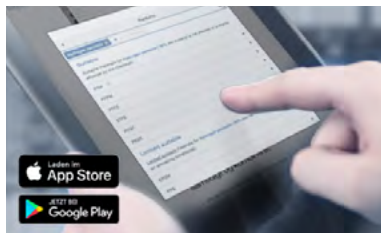
Das Produkt ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung.

#### 3.3. Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen.

### 4. Werkstoffe

#### 4.1. Bürkert resistApp



##### Bürkert resistApp – Beständigkeitstabelle

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

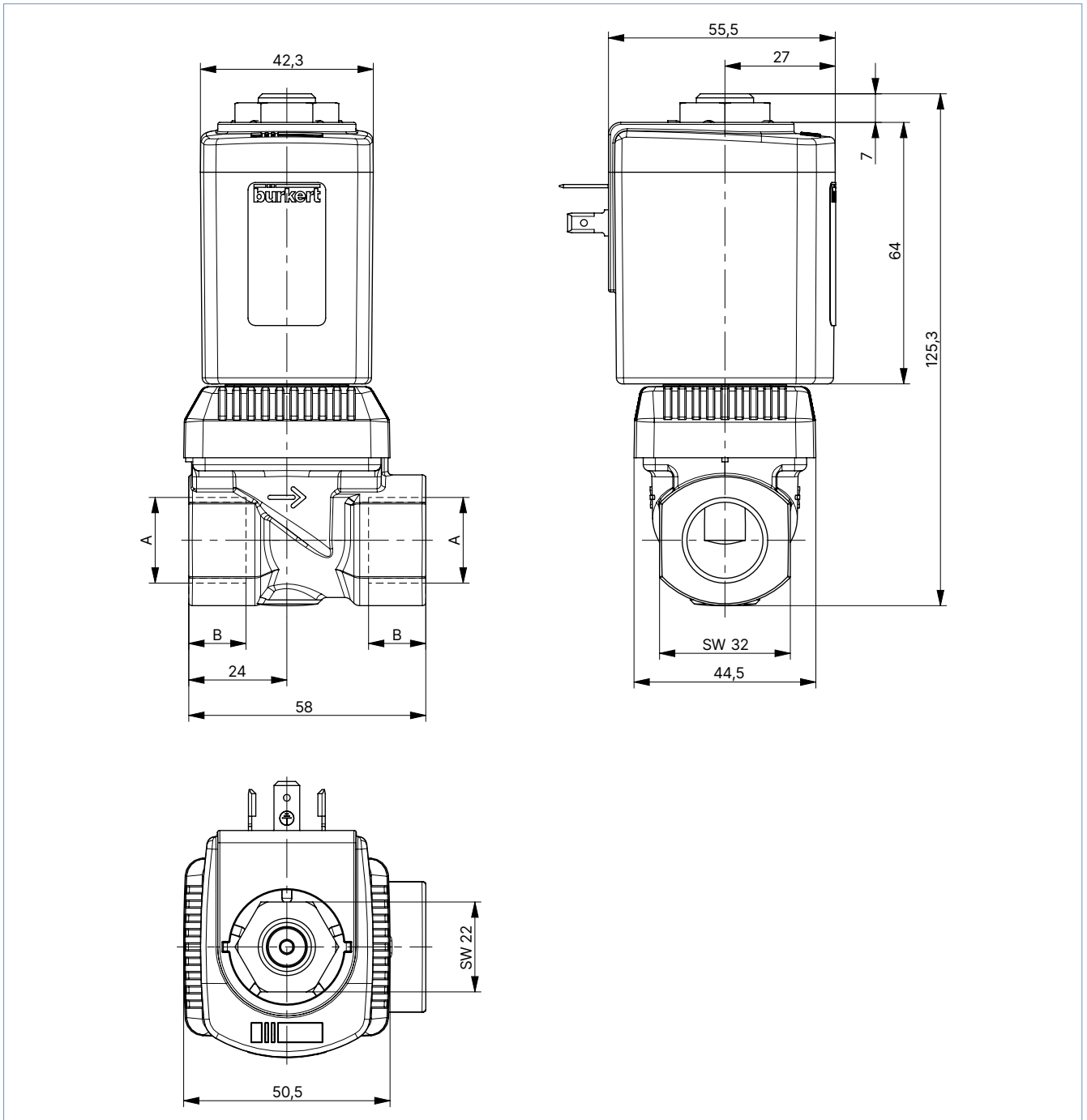
[Jetzt chemische Beständigkeit prüfen](#)

## 5. Abmessungen

### 5.1. Messingausführung mit Spulengröße K

**Hinweis:**

Angaben in mm

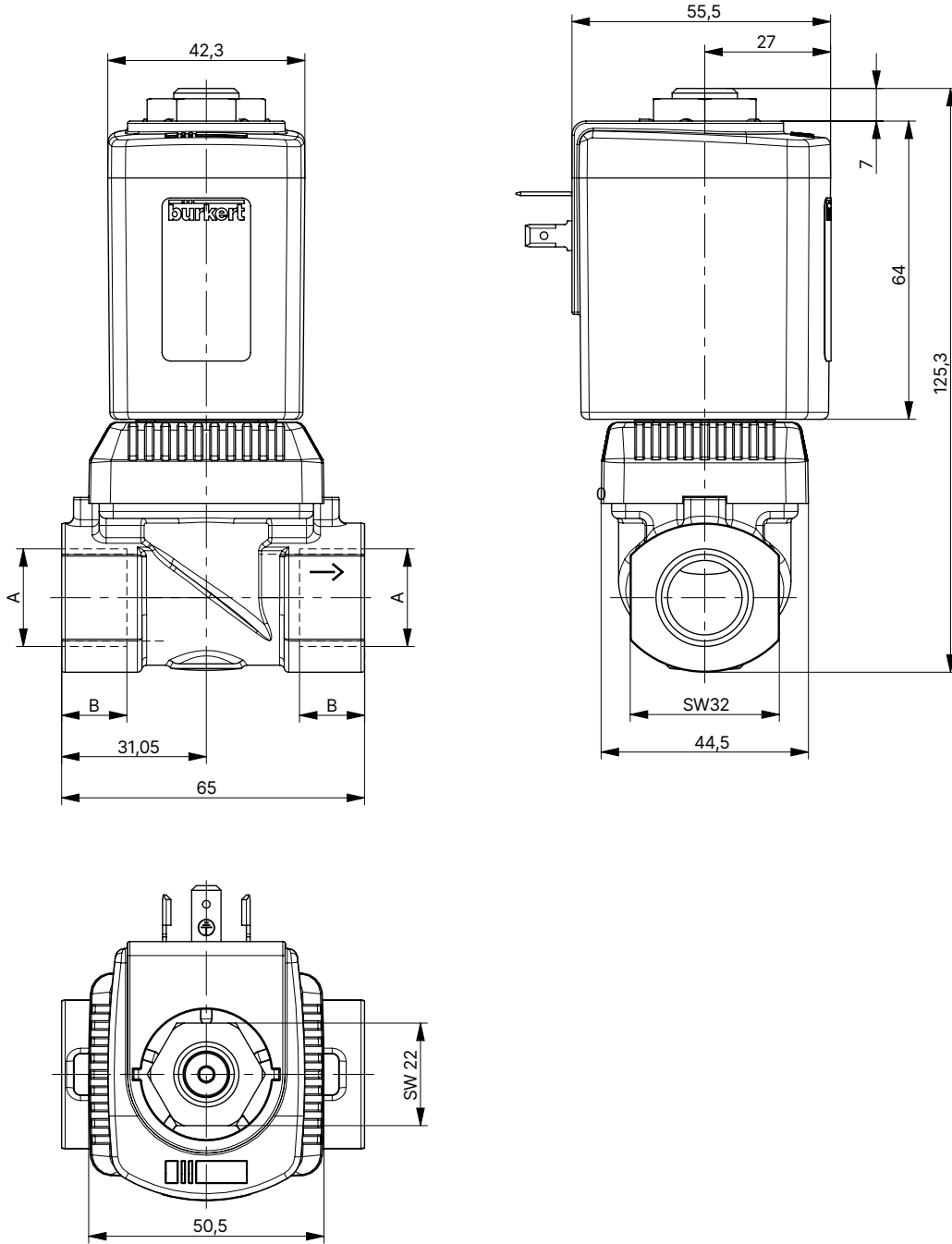


Leistungsanschluss	A	B
G 1/2	G 1/2	14
NPT 1/2 (auf Anfrage)	NPT 1/2	14
G 3/4	G 3/4	16
NPT 3/4 (auf Anfrage)	NPT 3/4	16

**5.2. Edelstahlausführung mit Spulengröße K**

**Hinweis:**

Angaben in mm



Leitungsanschluss	A	B
G 1/2	G 1/2	14
NPT 1/2 (auf Anfrage)	NPT 1/2	14
G 3/4	G 3/4	16
NPT 3/4 (auf Anfrage)	NPT 3/4	16

## 6. Leistungsbeschreibungen

### 6.1. Durchflusseigenschaften

#### Bestimmung des $K_V$ -Wertes

Druckabfall	$K_V$ -Wert für Flüssigkeiten [m <sup>3</sup> /h]	$K_V$ -Wert für Gase [m <sup>3</sup> /h]
<b>Unterkritisch</b> $p_2 > \frac{p_1}{2}$	$= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{514} \sqrt{\frac{T_1 \rho_N}{p_2 \Delta p}}$
<b>Überkritisch</b> $p_2 < \frac{p_1}{2}$	$= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{257 p_1} \sqrt{T_1 \rho_N}$

Wert	Beschreibung	Einheit
$K_V$	Durchflusskoeffizient	[m <sup>3</sup> /h] <sup>1.)</sup>
$Q_N$	Standard-Durchflussrate	[m <sup>3</sup> /h] <sup>2.)</sup>
$p_1$	Eingangsdruck	[bar] <sup>3.)</sup>
$p_2$	Ausgangsdruck	[bar] <sup>3.)</sup>
$\Delta p$	Differenzialdruck $p_1 \dots p_2$	[bar]
$\rho$	Dichte	[kg/m <sup>3</sup> ]
$\rho_N$	Standarddichte	[kg/m <sup>3</sup> ]
$T_1$	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

### 6.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils

#### Hinweis:

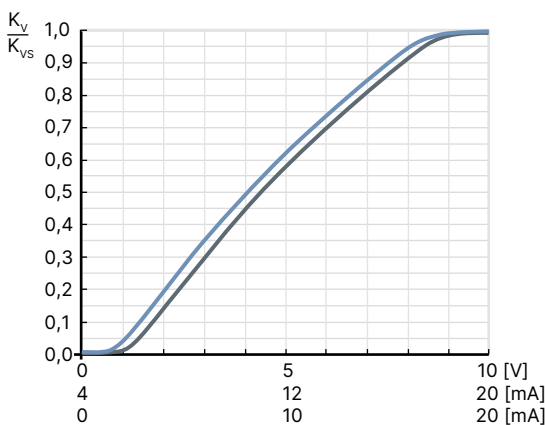
Die Auslegung der Nennweite ist bei Proportionalventilen für die einwandfreie Funktion innerhalb der Applikation sehr wichtig. Die Nennweite ist so zu wählen, dass einerseits der gewünschte Durchflussbereich erreicht wird und andererseits bei voll geöffnetem Ventil ein ausreichender Teil des Gesamtdruckabfalls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



## 7. Bestellinformationen

### 7.1. Bürkert eShop



#### 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:

- Benutzen Sie für die Angaben zur Geräteauslegung das Produktanfrage-Formular (siehe „7.4. Bürkert Produktanfrage-Formular“ auf Seite 8) und senden Sie es uns nach dem Ausfüllen zu.
- Beachten Sie bezüglich der Produktauswahl das Kapitel „6.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils“ auf Seite 7.

### 7.3. Bürkert Produktfilter

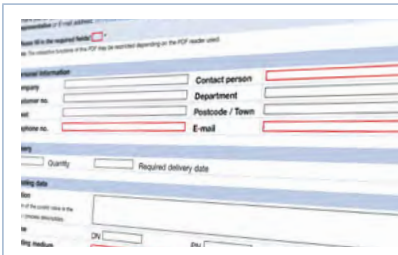


#### Bürkert Produktfilter – Schnell zum passenden Produkt

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. Bürkert Produktanfrage-Formular



#### Bürkert Produktanfrage-Formular – Ihre Anfrage schnell und kompakt

Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen eine gezielte Produktanfrage stellen? Nutzen Sie hierfür unser Produktanfrage-Formular. Dort finden Sie alle für Ihren Bürkert Ansprechpartner relevanten Informationen. So können wir Sie optimal beraten.

[Jetzt Formular ausfüllen](#)



### 7.5. Bestelltabelle

**Hinweis:**

- Alle Ventile werden mit FKM-Dichtungen geliefert.
- Beachten Sie, dass die Gerätesteckdose separat bestellt werden muss, siehe „Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A gemäß DIN EN 175301-803“ auf Seite 9 oder separates Datenblatt für Typ 2518 ▶.

Wirkungsweise	Leitungsanschluss	Nennweite	K <sub>vs</sub> -Wert Wasser <sup>1.)</sup>	Spulenleistung	Maximaler Spulenstrom	Maximaler Druck <sup>2.)</sup>	Artikel-Nr. Messinggehäuse	Artikel-Nr. Edelstahlgehäuse
		[mm]	[m <sup>3</sup> /h]	[W]	[mA]	[bar]		
<b>WW A</b> 2/2-Wege-Magnet-Proportionalregelventil Direktwirkend In Ruhestellung geschlossen	G ½	8	1,4	16	620	0,7	a. A.	a. A.
	G ¾		1,4	16	620	0,7	a. A.	a. A.
	G ½	10	2,0	16	620	0,4	a. A.	a. A.
	G ¾		2,0	16	620	0,4	a. A.	a. A.
	G ½	12	2,8	16	620	0,2	a. A.	a. A.
	G ¾		2,8	16	620	0,2	a. A.	a. A.

a. A. = auf Anfrage  
 1.) Messung bei + 20 °C, 1 bar Druckdifferenz über dem voll geöffneten Ventil  
 2.) Druckangabe: Überdruck zum Atmosphärendruck

### 7.6. Bestelltabelle Zubehör

**Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A gemäß DIN EN 175301-803**

**Hinweis:**

- Angaben in mm
- Für weitere Ausführungen siehe Datenblatt Typ 2518 ▶.














Gerätesteckdose	Abmessungen	Ausführung	Spannung	Artikel-Nr.
		Ohne Beschaltung (AC/DC)	0...250 V AC/DC	314802 ☹

DTS 1000010727 DE Version: R Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 18.12.2024

**Ansteuerelektronik Typ 8605 für Proportionalventile**

**Hinweis:**

Weitere Informationen zur Ansteuerelektronik entnehmen Sie dem Datenblatt für **Typ 8605** ▶.

Ansteuerelektronik	Ausführung	Max. Spulenstrombereich [mA]	Spannung		Artikel-Nr.
			24 V/DC	12 V/DC	
	Gerätesteckdose mit PG-Durchführung	200...1000	X	–	316530 
	Gerätesteckdose mit M12-Anschluss	200...1000	X	–	316528 
	Gerätesteckdose mit PG-Durchführung	500...2000	X	X	316529 
	Gerätesteckdose mit M12-Anschluss	500...2000	X	X	316526 
	Gerätesteckdose mit PG-Durchführung ohne Bedienteil	200...1000	X	–	316521 
	Gerätesteckdose mit M12-Anschluss ohne Bedienteil	200...1000	X	–	316522 
	Gerätesteckdose mit PG-Durchführung ohne Bedienteil	500...2000	X	X	316523 
	Gerätesteckdose mit M12-Anschluss ohne Bedienteil	500...2000	X	X	316525 
	Hutschiene	200...1000	X	–	316532 
	Hutschiene	500...2000	X	X	316533 

X = erhältlich  
 – = nicht erhältlich

DTS 1000010727 DE Version: R Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 18.12.2024