



## PWM-Ansteuerelektronik für elektromagnetische Proportionalventile

- Programmierbare digitale Elektronik
- Wandelt ein analoges Eingangssignal in ein PWM-Ausgangssignal
- Einstellbare PWM-Frequenz
- Digitale Kommunikation (bÜS) möglich
- Optionale integrierte Zeitsteuerung und digitale/analoge Eingänge

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

### Kombinierbar mit



**Typ BUPLUS** ▶  
Service, Wartung und Inbetriebnahme



**Typ 2873** ▶  
Direktwirkendes 2-Wege-Standard-Proportionalventil



**Typ 6013** ▶  
Hubankventil 2/2-Wege direktwirkend

### Typ-Beschreibung

Die digitale Ansteuerelektronik Typ 8605 dient zur Ansteuerung von Proportional-Magnetregelventilen im Leistungsbereich von 40-2000 mA. Die Elektronik wandelt ein externes Normsignal in ein pulsweitenmoduliertes (PWM) Signal um, mit dem die Öffnung des Proportionalventils und damit eine fluidische Ausgangsgröße (z. B. Durchfluss) stufenlos eingestellt werden kann. Eine interne Stromregelung mit dem Tastverhältnis des PWM-Signals als Stellgröße bewirkt, dass jedem Wert des Eingangssignals unabhängig vom thermischen Zustand der Spule eindeutig ein bestimmter Wert des effektiven Spulenstroms zugeordnet ist. Über ein Display und Bedientasten kann die Elektronik leicht an ein bestimmtes Proportionalventil sowie an die konkreten Bedingungen einer Applikation angepasst werden. Um die Ansteuerung- und damit auch das Proportionalventil- in eine übergeordnete Steuerung einzubinden, ist die CAN basierte Ausführung der Ansteuerung (genannt bÜS) notwendig. Die Parametrierung und Konfiguration des Proportionalventils kann schnell und einfach mit der Software Bürkert Communicator durchgeführt werden. Außerdem erlaubt die bÜS Ansteuerelektronik Absperrventile in bÜS/CAN Systeme zu integrieren. Durch die integrierte Zeitsteuerfunktion kann ein Absperrventil für eine bestimmte Zeit geöffnet oder geschlossen werden. Dies dient zum Beispiel den Mengensteuerungen in Abfüllprozessen. Optional kann Typ 8605 mit einer zusätzlichen I/O Platine bestückt werden. Diese ermöglicht den Anschluss von externen Sensoren oder Schaltern. Das Verhalten des Ventils auf diese Eingangssignale kann konfiguriert werden (z. B. Zweipunktregelung).

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeine technische Daten</b>	<b>3</b>
1.1. Ansteuerung Typ 8605 für Proportionalventile.....	3
1.2. Ansteuerung Typ 8605 (büS) für Absperr-/Magnetventile.....	3
<b>2. Abmessungen</b>	<b>4</b>
2.1. Ansteuerung Typ 8605 für Proportionalventile.....	4
Gerätesteckdose mit Bedieneinheit (nur analoge Variante) .....	4
Gerätesteckdose ohne Bedieneinheit (analoge und büS Varianten , bei büS Variante nur M12-Stecker, 5-polig) .....	5
Hutschienenvariante (nur analoge Variante) .....	5
2.2. Ansteuerung Typ 8605 (büS) für Absperr-/Magnetventile.....	6
Gerätesteckdose M12-Stecker, 5-polig.....	6
Gerätesteckdose M12-Stecker, 5-polig und Sensoreingang M12-Buchse, 5-polig.....	7
<b>3. Geräte-/Prozessanschlüsse</b>	<b>7</b>
3.1. Anschlussbelegung.....	7
Ansteuerung Typ 8605 für Proportionalventile.....	7
Ansteuerung Typ 8605 (büS) für Absperr-/Magnetventile.....	8
<b>4. Produktbetrieb</b>	<b>9</b>
4.1. Funktionsübersicht .....	9
Ansteuerung Typ 8605 für Proportionalventile.....	9
Ansteuerung Typ 8605 (büS) für Absperr-/Magnetventile.....	10
<b>5. Bestellinformationen</b>	<b>10</b>
5.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert.....	10
5.2. Bürkert Produktfilter.....	10
5.3. Bestelltabelle.....	11
Ansteuerung Typ 8605 für Proportionalventile.....	11
Ansteuerung Typ 8605 (büS) für Absperr-/Magnetventile.....	11
5.4. Bestelltabelle Zubehör .....	11
Analoge Varianten .....	11
büS Varianten.....	12

DTS 1000086947 DE Version: L Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 29.06.2021

## 1. Allgemeine technische Daten

### 1.1. Ansteuerung Typ 8605 für Proportionalventile

Produkteigenschaften	analoge Variante	büS Variante
Abmessungen	Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2.1. Ansteuerung Typ 8605 für Proportionalventile“ auf Seite 4.	
<b>Werkstoff</b>		
Gerätesteckdose	Polyamid / PC	Polyamid / PC
Hutschiene	Polyamid / PBT	
Rampenfunktion	Zeit von 0 bis 10 Sek. einstellbar	Zeit von 0 bis 10 Sek. einstellbar
Ausführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerätesteckdose zur Direktmontage (Klemmleiste mit PG-Durchführung oder M12-Stecker, 4-polig)</li> <li>Hutschienvariante (DIN EN 50022)</li> </ul>	Gerätesteckdose zur Direktmontage (M12-Stecker, 5-polig)
<b>Elektrische Daten</b>		
Betriebsspannung	12...24 V DC	12...24 V DC
Leistungsaufnahme	ca. 1 W (ohne Ventil)	ca. 1 W (ohne Ventil)
Spannungstoleranz	± 10 %	± 10 %
Restwelligkeit	< 5 %	< 5 %
Ausgangsstrom (Ventil)	PWM: Max. 2 A	PWM: Max. 2 A
Eingangssignal	Normsignale: 0...20 mA, 4...20 mA oder 0...5 V, 0...10 V (konfigurierbar)	Digitale Ansteuerung über CANopen basierten Systembus (büS)
Eingangsimpedanz	< 200 Ω (bei Stromeingang) > 20 kΩ (bei Spannungseingang)	120 Ω (erforderlicher Abschlusswiderstand im büS-Netzwerk, nicht im Lieferumfang enthalten)
Ausgangssignal zur Ventilansteuerung	PWM-Signal: Frequenz einstellbar von 80 Hz bis 6 kHz	PWM-Signal: Frequenz einstellbar von 80 Hz bis 6 kHz
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>		
<b>Schutzart</b>		
Gerätesteckdose	IP65	IP65
Hutschiene	IP40	
<b>Umgebung und Installation</b>		
Umgebungstemperatur	- 10...60 °C	- 10...60 °C

### 1.2. Ansteuerung Typ 8605 (büS) für Absperr-/Magnetventile

Produkteigenschaften	büS Variante
Abmessungen	Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2.2. Ansteuerung Typ 8605 (büS) für Absperr-/Magnetventile“ auf Seite 6.
<b>Werkstoff</b>	
Gerätesteckdose	Polyamid / PC
Ausführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerätesteckdose zur Direktmontage (M12-Stecker, 5-polig)</li> <li>Gerätesteckdose zur Direktmontage (M12-Stecker, 5-polig) und Sensoreingang (M12-Buchse, 5-polig)</li> </ul>
Zeitschaltuhr	Frei parametrierbar via Communicator
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung	12...24 V DC
Leistungsaufnahme	ca. 1 W (ohne Ventil)
Spannungstoleranz	± 10 %
Restwelligkeit	< 5 %
Ausgangsstrom (Ventil)	Max. 1 A 100 % ED
Eingangssignal	Digitale Ansteuerung über CANopen basierten Systembus (büS)
Eingangsimpedanz	120 Ω (erforderlicher Abschlusswiderstand im büS-Netzwerk, nicht im Lieferumfang enthalten)
Ausgangssignal zur Ventilansteuerung	Nennspannung oder 0 V

**Zulassungen und Zertifikate**

**Schutzart**

Gerätesteckdose IP65

**Umgebung und Installation**

Umgebungstemperatur -10 °C...60 °C

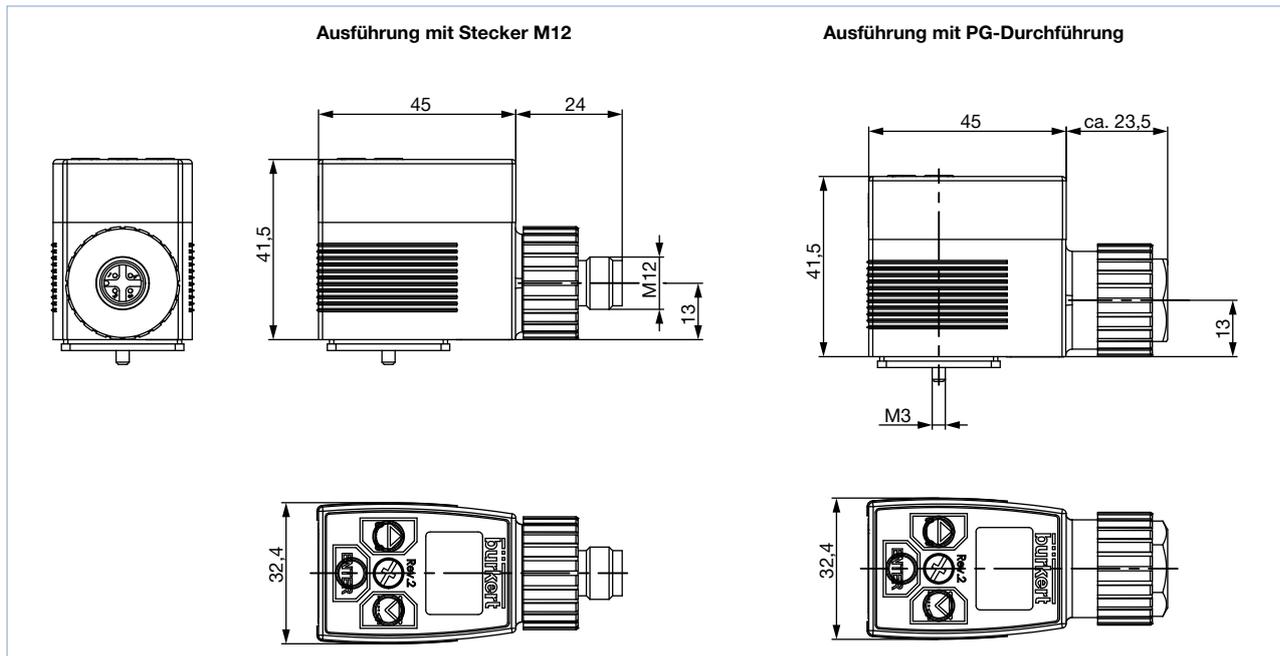
**2. Abmessungen**

**2.1. Ansteuerung Typ 8605 für Proportionalventile**

Gerätesteckdose mit Bedieneinheit (nur analoge Variante)

**Hinweis:**

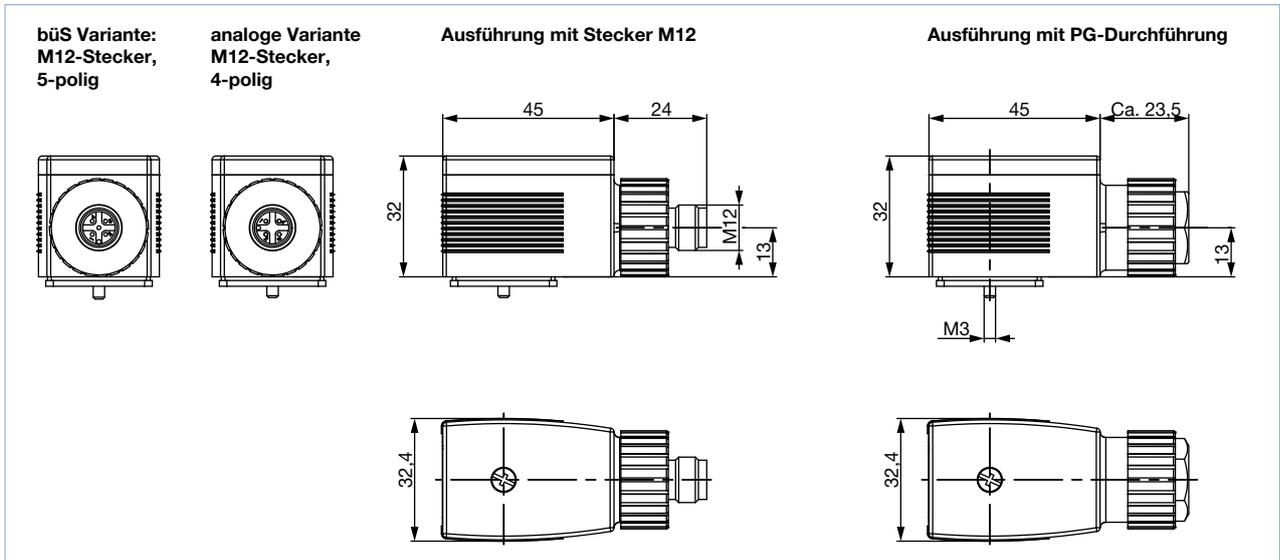
Angaben in mm



**Gerätesteckdose ohne Bedieneinheit (analoge und bÜS Varianten , bei bÜS Variante nur M12-Stecker, 5-polig)**

**Hinweis:**

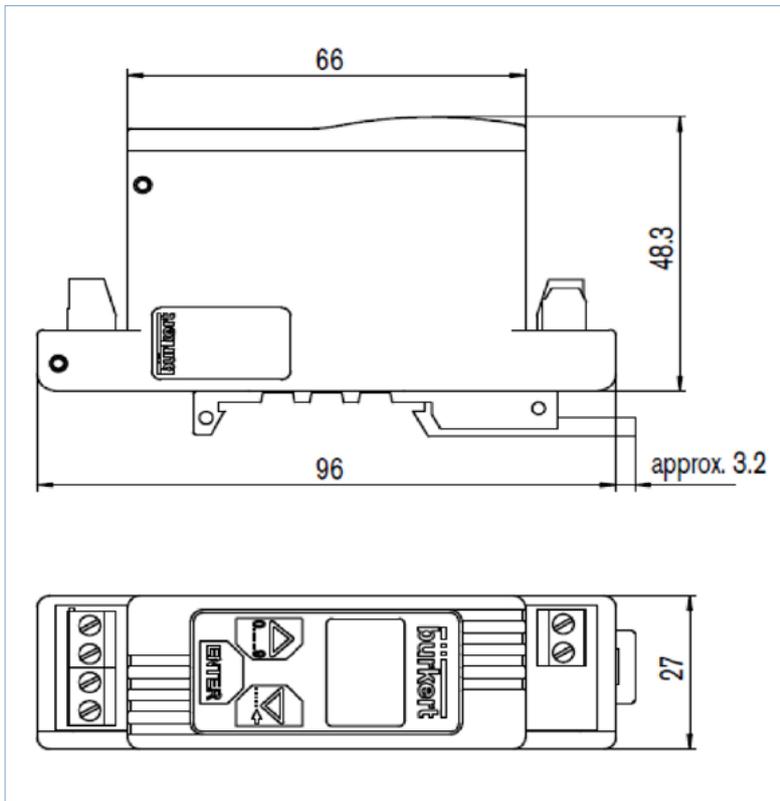
Angaben in mm



**Hutschienvariante (nur analoge Variante)**

**Hinweis:**

Angaben in mm

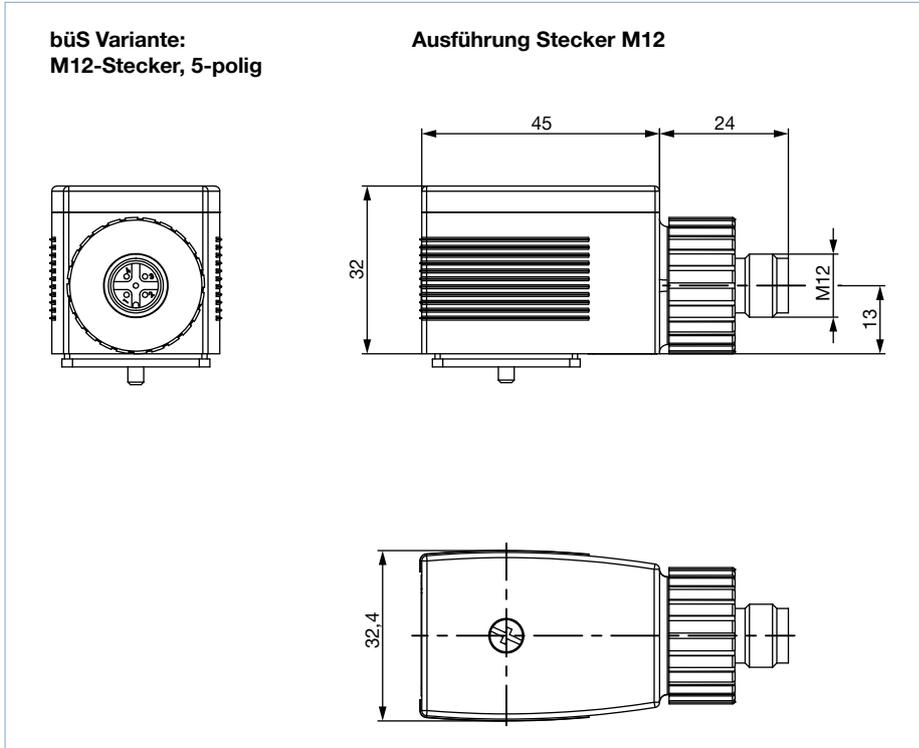


2.2. Ansteuerung Typ 8605 (büS) für Absperr-/Magnetventile

Gerätesteckdose M12-Stecker, 5-polig

Hinweis:

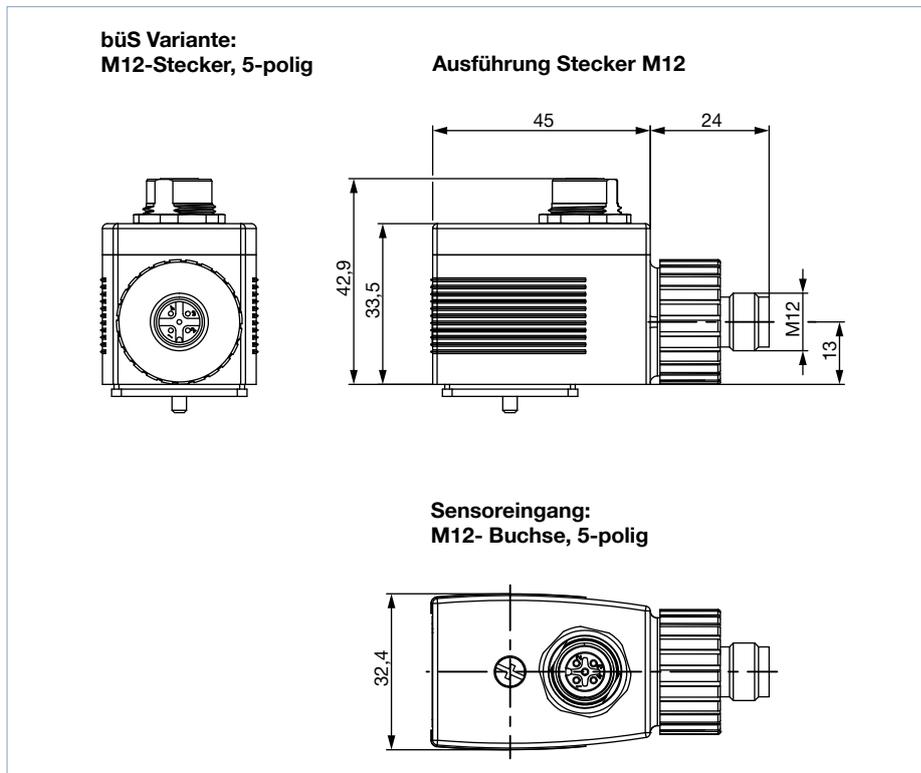
Angaben in mm



**Gerätesteckdose M12-Stecker, 5-polig und Sensoreingang M12-Buchse, 5-polig**

**Hinweis:**

Angaben in mm



**3. Geräte-/Prozessanschlüsse**

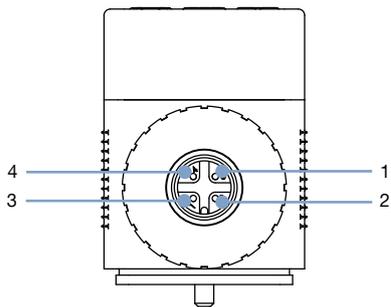
**3.1. Anschlussbelegung**

Ansteuerung Typ 8605 für Proportionalventile

**Gerätesteckdose PG-Durchführung**

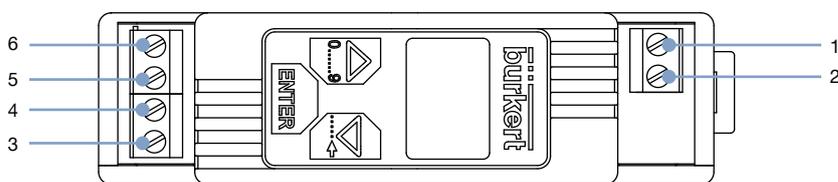
Nr.	Element
1	Normsignal +
2	Normsignal GND
3	GND
4	+ 12...24 V DC

**Gerätesteckdose M12-Stecker, 4-polig**



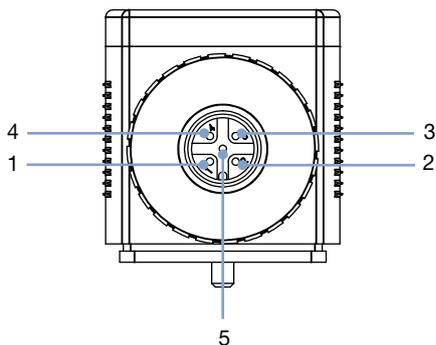
Nr.	Element
1	Normsignal GND
2	GND
3	+ 12...24 V DC
4	Normsignal +

**Hutschiene**



Nr.	Element
1	Ventil
2	Ventil
3	Normsignal +
4	Normsignal GND
5	GND
6	+ 12...24 V DC

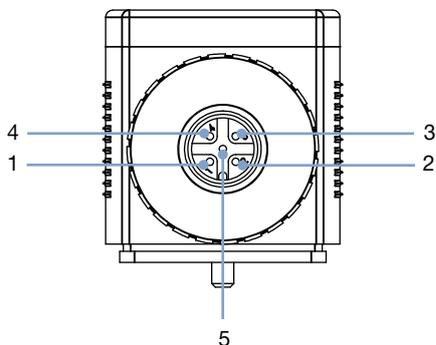
**Gerätesteckdose M12-Stecker- 5-polig (bÜS Variante)**



Nr.	Element
1	Shield
2	12...24 V
3	GND
4	CAN_H
5	CAN_L

**Ansteuerung Typ 8605 (bÜS) für Absperr-/Magnetventile**

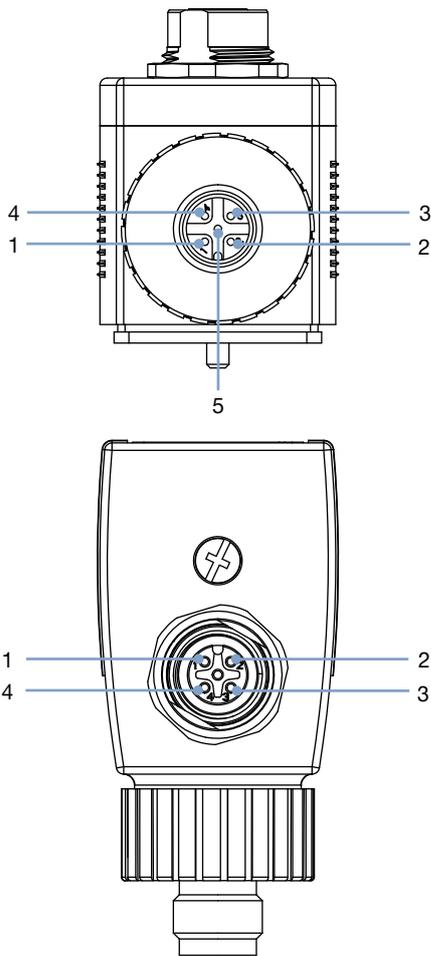
**Gerätesteckdose M12-Stecker- 5-polig (bÜS Variante)**



Nr.	Element
1	Shield
2	12...24 V
3	GND
4	CAN_H
5	CAN_L

DTS 1000086947 DE Version: L Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 29.06.2021

## Gerätesteckdose M12-Stecker, 5-polig und Sensoreingang M12-Buchse, 5-polig (bÜS Variante)



Nr.	Element
1	Shield
2	12...24 V
3	GND
4	CAN_H
5	CAN_L

Nr.	Element
1	24 V DC
2	DI2 (Digitaleingang, Frequenzeingang)
3	GND
4	AI1/DI1 (Analogeingang, Digitaleingang)

## 4. Produktbetrieb

### 4.1. Funktionsübersicht

#### Ansteuerung Typ 8605 für Proportionalventile

- Mikrocontrollergesteuerte Elektronik
- Kompensation der Magnetspulenerwärmung durch interne Stromregelung
- Konfigurierbare Rampenfunktion
- Einstellbare Nullpunktabschaltung
- Stufenlos einstellbare PWM-Frequenz
- Einfache Anpassung des Minimal- und Maximalstromes (Öffnungsbeginn bzw. volle Öffnung) an die tatsächlichen Druckbedingungen
- Display und Taster (analoge Variante)
- Umschaltbares Eingangs-Normsignal (analoge Variante)
- Digitale Kommunikation auf CANopen Basis (bÜS Variante)

**Ansteuerung Typ 8605 (büS) für Absperr-/Magnetventile**

- Mikrocontrollergesteuerte Elektronik
- Digitale Kommunikation auf CANopen Basis
- Funktion einer Zeitsteuerung integriert
- Schaltzähler
- Energiesparender Betrieb durch Leistungsreduzierung
- Optionale digitale/analoge Eingänge, bei Bedarf mit 2-Punkt Regelung, bei Ausführung mit Sensoreingang

**5. Bestellinformationen****5.1. 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](#)

**5.2. 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](#)

### 5.3. Bestelltabelle

#### Ansteuerung Typ 8605 für Proportionalventile

##### Hinweise:

- Bei zwei möglichen Strombereichen sollte der kleinere bevorzugt werden.
- Bei Verwendung der Ansteuerlektronik in Kombination mit Ventilen von Fremdherstellern ist zu beachten, dass diese Ventile eine Mindestlast von 7Ω nicht unterschreiten. Ansteuerung von Ventilen mit einer geringeren Mindestlast führt zu Beschädigung der Ansteuerlektronik Typ 8605.

Ausführung	Max. Spulenstrombereich [mA]	Artikel-Nr.	2861, 2871 24 V DC	2861, 2871 12 V DC	2863, 2873 24 V DC	2863, 2873 12 V DC	2865, 2875 24 V DC	2865, 2875 12 V DC	2836 24 V DC	6024 24 V DC	6024 12 V DC	6223 24 V DC	6223 12 V DC
			Gerätesteckdose mit PG-Durchführung	200...1000	316530			x	x	x			x
Gerätesteckdose mit M12-Anschluss	200...1000	316528			x	x	x			x		x	
Gerätesteckdose mit PG-Durchführung	500...2000	316529				x	x	x	x	x	x		x
Gerätesteckdose mit M12-Anschluss	500...2000	316526				x	x	x	x	x	x		x
Gerätesteckdose mit PG-Durchführung ohne Bedienteil	200...1000	316521			x	x	x			x		x	
Gerätesteckdose mit M12-Anschluss ohne Bedienteil	200...1000	316522			x	x	x			x		x	
Gerätesteckdose mit PG-Durchführung ohne Bedienteil	500...2000	316523				x	x	x	x	x	x		x
Gerätesteckdose mit M12-Anschluss ohne Bedienteil	500...2000	316525				x	x	x	x	x	x		x
Hutschiene	40...220	316531	x										
Hutschiene	200...1000	316532	x	x	x	x	x			x		x	
Hutschiene	500...2000	316533				x	x	x	x	x	x		x
Gerätesteckdose mit M12-Anschluss büS PWM <sup>1.)</sup>	200...1000	355655			x	x	x			x		x	
Gerätesteckdose mit M12-Anschluss büS PWM <sup>1.)</sup>	500...2000	364714				x	x	x	x	x	x		x

1.) Verfügbar ab April 2020

#### Ansteuerung Typ 8605 (büS) für Absperr-/Magnetventile

Ausführung	Artikel-Nr.
Gerätesteckdose mit M12-Anschluss	302988
Gerätesteckdose mit M12-Anschluss und Sensoreingang (M12)	302990

### 5.4. Bestelltabelle Zubehör

#### Analoge Varianten

Zubehör	Artikel-Nr.
Bedieneinheit für Typ 8605 Gerätesteckdose	582878
Winkelstecker M12 4-pol.	784301
Anschlusskabel M12 4-pol. 5 m Länge	918038
Deckel-Set (für Ansteuerlektronik ohne Bedieneinheit)	670549

**büS Varianten**

Zubehör-Auswahl	Artikel-Nr.
büS-Stick-Set 1 (inkl. Anschlusskabel (M12 und Micro-USB), büS-Stick mit integriertem Abschlusswiderstand, Spannungsversorgung und weiterem Zubehör)	772426 
büS-Stick-Set 2 (Anschlusskabel (M12 und Micro-USB), büS-Stick mit integriertem Abschlusswiderstand)	772551 
büS-Y-Verteiler, M12	772420 
büS-Y-Verteiler, M12 mit Spannungsunterbrechung	772421 
Abschlusswiderstand, Stecker, M12	772424 
Abschlusswiderstand, Buchse, M12	772425 
büS-Kabelverlängerung, 0,2 m (Anschluss M12-Stecker auf M12-Buchse)	772402 
büS-Kabelverlängerung, 0,5 m (Anschluss M12-Stecker auf M12-Buchse)	772403 

# Bürkert – Überall in Ihrer Nähe

Alle aktuellen  
Adressen finden Sie auf  
[www.burkert.com](http://www.burkert.com)

DTS 1000086947 DE Version: L Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 29.06.2021

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