



Digitaler elektropneumatischer Stellungsregler für den integrierten Anbau an Prozessregelventile

- Kompaktes Edelstahl-Design
- Inbetriebnahme mit automatischer TUNE-Funktion
- Berührungsloser Wegaufnehmer
- Integrierte Steuerluftführung in den Antrieb
- Digitale Kommunikation IO-Link, Bürkert-Systembus (bÜS)

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

Kombinierbar mit

	Typ 2301 ▶ Pneumatisch betätigtes 2-Wege-Geradsitz-Regelventil ELEMENT
	Typ 2300 ▶ Pneumatisch betätigtes 2-Wege-Schrägsitz-Regelventil ELEMENT
	Typ 2103 ▶ Pneumatisch betätigtes 2/2-Wege-Membranventil ELEMENT für dezentrale Automatisierung
	Hygienische Prozess-Regelventile ▶

Typ-Beschreibung

Kompakter Stellungsregler zum integrierten Anbau an pneumatisch gesteuerte Prozessregelventile. Die Sollwertvorgabe erfolgt über Normsignal 4 bis 20 mA. Ein kontaktlos arbeitendes Sensorelement erfasst die Position der Ventilspindel. Einfache Inbetriebnahme durch automatische TUNE-Funktion und Einstellung mittels DIP-Schalter:

- Dichtschließschwelle,
- Kennlinienwahl,
- Wirkrichtungsumkehr,
- Umschaltung Hand- /Automatikbetrieb,
- Binäreingang.

Eine Softwareschnittstelle kann u. A. zur Linearisierung der Betriebskennlinie mittels frei programmierbarer Kennlinie verwendet werden. Die Statusanzeige ist über LEDs realisiert. Optional kann eine analoge Stellungsrückmeldung integriert werden.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	3
1.1. Digitaler elektropneumatischer Stellungsregler Typ 8696.....	3
1.2. Mit digitaler Kommunikation: IO-Link	4
1.3. Mit digitaler Kommunikation: Bürkert-Systembus (büS).....	4
2. Materialien	5
2.1. Materialangaben	5
3. Abmessungen	6
3.1. Anbau an Stellventile ELEMENT Typ 23xx / 2103	6
3.2. Anbau an hygienische Prozessventile Fremdhersteller	6
4. Geräte-/Prozessanschlüsse	7
4.1. Elektrische Anschlüsse	7
Ohne Feldbuskommunikation 24 V DC.....	7
IO-Link-Anschluss	7
Bürkert-Systembus (büS)-Anschluss.....	7
5. Leistungsbeschreibungen	8
5.1. Signalfuss-Diagramm.....	8
Stellungsregelkreis.....	8
5.2. Schnittstellen-Diagramm	9
TopControl Positioner BASIC.....	9
6. Produktinstallation	10
6.1. Kombinationsmöglichkeiten mit pneumatischen Prozessventilen.....	10
7. Bestellinformationen	11
7.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert.....	11
7.2. Bürkert Produktfilter.....	11
7.3. Bestelltabelle.....	11
7.4. Bestelltabelle Zubehör	12
Zubehör.....	12
Anbausätze	12

1. Allgemeine technische Daten

1.1. Digitaler elektropneumatischer Stellungsregler Typ 8696

Produkteigenschaften	
Abmessungen	Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „3. Abmessungen“ auf Seite 6.
Werkstoff	
Gehäuse	PPS, Edelstahl
Dichtungen	EPDM
Haube	PC
Bedienung	
DIP-Schalter	Ja (nur bei 24 V DC Version ohne digitale Kommunikation)
Service-Schnittstelle	Verbindung mit PC über USB Interface
Konfigurationstool	Bürkert Communicator
Inbetriebnahme	
AUTO-TUNE-Funktion	Ja
Kommunikation	
Digital	IO-Link, Bürkert-Systembus (basiert auf CANopen)
Gerätestatus-/Stellungsanzeige	Farbig leuchtende LEDs
Wegaufnehmer/Stellungsrückmeldung	
Analoger Wegaufnehmer (kontaktlos)	Induktiv (kontaktlos)
Hubbereich für Linearantriebe	
Ventilspindel	3...32 mm
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	24 V DC \pm 10 % UL: NEC Class 2
Restwelligkeit bei DC	10 %
Eingangswiderstand	180 Ω
Leistungsaufnahme	< 3,5 W
Sollwertvorgabe	4...20 mA (Einstellwert) / 0...20 mA
Analoge Rückmeldung (optional)	4...20 mA
Elektrischer Anschluss	
Multipol	Rundstecker M12 (8-polig), Edelstahl
Ein-/Ausgänge	
Digital (binär)	1 Binäreingang
Analog	1 Analogausgang
Pneumatische Daten	
Steuermedium	
Staubgehalt	Neutrale Gase, Luft, Qualitätsklassen nach ISO 8573-1 Klasse 7 (< 40 μ m Teilchengröße)
Teilchendichte	Klasse 5 (< 10 mg/m ³)
Drucktaupunkt	Klasse 3 (< -20 °C)
Ölkonzentration	Klasse X (< 25 mg/ m ³)
Versorgungsdruck	0...7 bar ¹⁾
Stellsystem	
Antriebsreihe 23xx/2103	Für einfach wirkende Antriebe, Antrieb \varnothing 50 mm
Steuerluftanschlüsse	Gewindeanschluss G 1/8 Edelstahl

Zulassungen und Zertifikate	
Schutzklasse	3 nach DIN EN 61140
Konformität	EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Zündschutzart	II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc II 3G Ex ec IIC T4 Gc
UL	cULus Zertifikat; E238179
ATEX	II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc II 3G Ex ec IIC T4 Gc Zertifikat; BVS 14 ATEX E 008 X
IECEX	Ex tc IIIC T135 °C Dc Ex ec IIC T4 Gc Zertifikat; IECEX BVS 14.0009 X
Optionen	Analoge Stellungsrückmeldung, 4...20 mA

Umgebung und Installation	
Betriebsbedingungen	
Umgebungstemperatur	- 10...+55 °C
Schutzart	IP65/IP67 nach EN 60529, 4X nach NEMA 250 Standard
Max. Einsatzhöhe	2000 m über Meeresspiegel
Installation und mechanische Daten	
Anbauvarianten	Direktanbau
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben
Ventilantrieb	ELEMENT Antriebsreihe Typ 23xx/2103, Antriebsgrösse 50 mm und Fremdantriebe
Anbausätze	Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „Anbausätze“ auf Seite 12.

1.) Der anliegende Versorgungsdruck muss 0,5 bis 1 bar über dem minimal erforderlichen Steuerdruck des Ventilantriebs liegen.

1.2. Mit digitaler Kommunikation: IO-Link

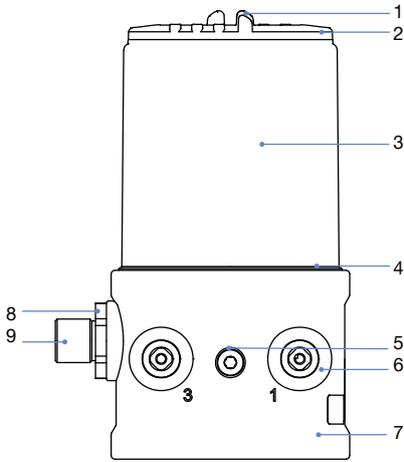
Elektrische Daten	
IO-Link-Spezifikation	V1.1.2
SIO-Mode	Nein
VendorID	0x0078, 120
DeviceID	Siehe IODD-Datei (Die IODD-Datei kann von der Website www.buerkert.de heruntergeladen werden)
Übertragungsrate	230,4 kbit/s (COM 3)
Datenspeicherung	Ja
Max. Leitungslänge	20 m
Port Class	B
Elektrischer Anschluss	M12 × 1, 5-polig, A-codiert
Spannungsversorgung	Über IO-Link
Betriebsspannung	
Systemversorgung (Pin 1 + 3)	24 V DC ± 25 % (gemäß Spezifikation)
Aktorversorgung (Pin 2 + 5)	24 V DC ± 25 % (gemäß Spezifikation)
Stromaufnahme	
Systemversorgung (Pin 1 + 3)	Max. 50 mA
Aktorversorgung (Pin 2 + 5)	Max. 100 mA

1.3. Mit digitaler Kommunikation: Bürkert-Systembus (büS)

Elektrische Daten	
Betriebsspannung	18...30 V DC (nach Spezifikation)
Elektrischer Anschluss	M12 × 1, 5-polig, A-codiert
Stromaufnahme	Max. 150 mA

2. Materialien

2.1. Materialangaben



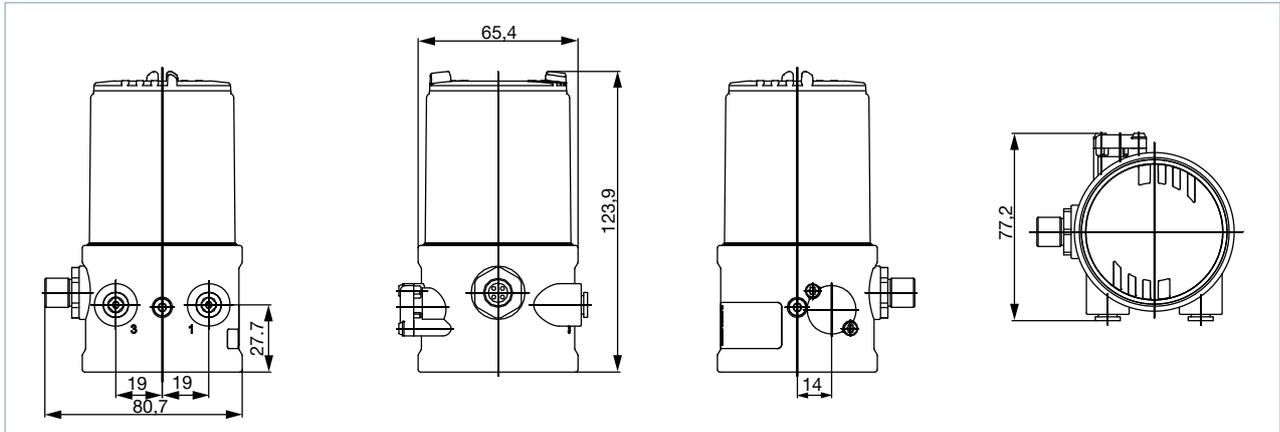
Nr.	Element	Material
1	Haube	PC
2	Dichtungen	EPDM
3	Gehäusemantel	Edelstahl
4	Dichtungen	EPDM
5	Schrauben	Edelstahl
6	Schnellsteckverbinder Einschraubmuffen G 1/8	POM/Edelstahl Edelstahl
7	Grundgehäuse	PPS
8	Schrauben	Edelstahl
9	Steckverbinder M12	Edelstahl

3. Abmessungen

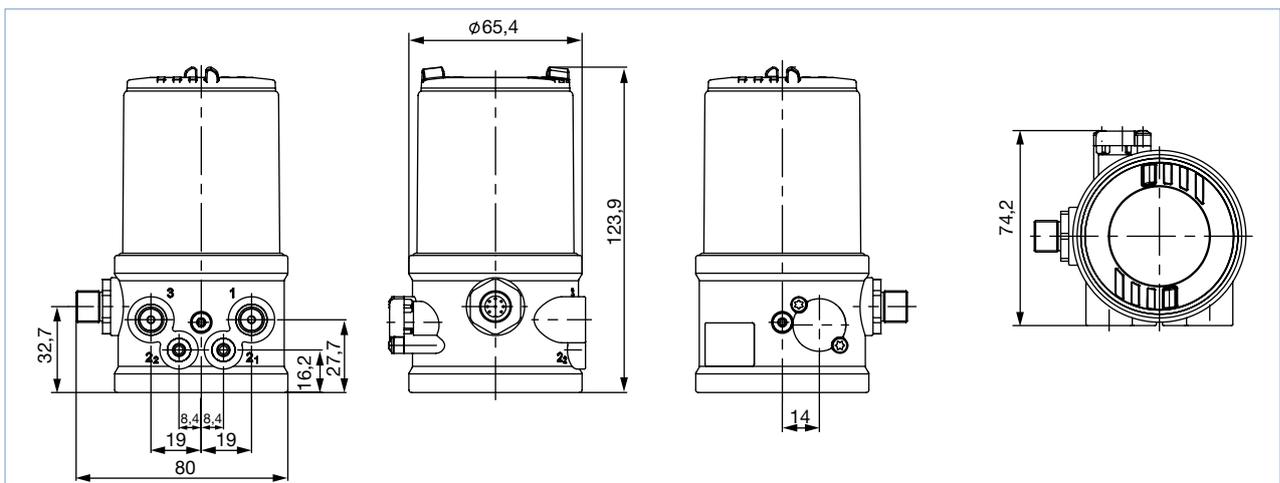
3.1. Anbau an Stellventile ELEMENT Typ 23xx / 2103

Hinweis:

- Interne Steuerluftführung in den Antrieb
- Angaben in mm



3.2. Anbau an hygienische Prozessventile von Drittanbietern



4. Geräte-/Prozessanschlüsse

4.1. Elektrische Anschlüsse

Ohne Feldbuskommunikation 24 V DC

Rundstecker M12, 8-polig																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>Belegung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Sollwert + (0/4...20 mA / 0...5/10 V)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Sollwert GND</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Betriebsspannung GND</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Betriebsspannung +24 V DC</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Binärer Eingang +</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Binärer Eingang GND</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Analoge Stellungsrückmeldung GND</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Analoge Stellungsrückmeldung +</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	Belegung	1	Sollwert + (0/4...20 mA / 0...5/10 V)	2	Sollwert GND	3	Betriebsspannung GND	4	Betriebsspannung +24 V DC	5	Binärer Eingang +	6	Binärer Eingang GND	7	Analoge Stellungsrückmeldung GND	8	Analoge Stellungsrückmeldung +
	Pin	Belegung																	
	1	Sollwert + (0/4...20 mA / 0...5/10 V)																	
	2	Sollwert GND																	
	3	Betriebsspannung GND																	
	4	Betriebsspannung +24 V DC																	
	5	Binärer Eingang +																	
	6	Binärer Eingang GND																	
7	Analoge Stellungsrückmeldung GND																		
8	Analoge Stellungsrückmeldung +																		

IO-Link-Anschluss

Rundstecker M12, 5-polig																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Belegung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>L +</td> <td>24 V DC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>P24</td> <td>24 V DC</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>L -</td> <td>0 V (GND)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Q/C</td> <td>IO-Link</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>M24</td> <td>0 V (GND)</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	Bezeichnung	Belegung	1	L +	24 V DC	2	P24	24 V DC	3	L -	0 V (GND)	4	Q/C	IO-Link	5	M24	0 V (GND)
	Pin	Bezeichnung	Belegung																
	1	L +	24 V DC																
	2	P24	24 V DC																
	3	L -	0 V (GND)																
4	Q/C	IO-Link																	
5	M24	0 V (GND)																	

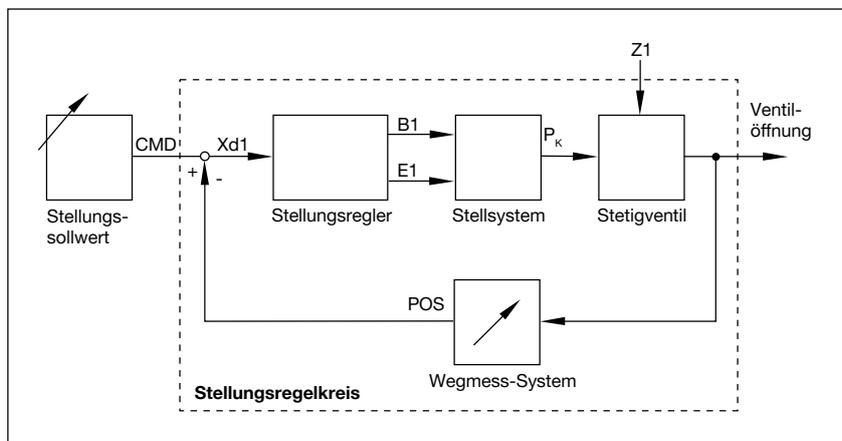
Bürkert-Systembus (büS)-Anschluss

Rundstecker M12, 5-polig																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Kabel-Farbe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CAN Schild/Schirm</td> <td>CAN Schild/Schirm</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>+24 V DC ±25 %, max. Restwelligkeit 10 %</td> <td>Rot</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>GND / CAN_GND</td> <td>Schwarz</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CAN_H</td> <td>Weiß</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>CAN_L</td> <td>Blau</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	Bezeichnung	Kabel-Farbe	1	CAN Schild/Schirm	CAN Schild/Schirm	2	+24 V DC ±25 %, max. Restwelligkeit 10 %	Rot	3	GND / CAN_GND	Schwarz	4	CAN_H	Weiß	5	CAN_L	Blau
	Pin	Bezeichnung	Kabel-Farbe																
	1	CAN Schild/Schirm	CAN Schild/Schirm																
	2	+24 V DC ±25 %, max. Restwelligkeit 10 %	Rot																
	3	GND / CAN_GND	Schwarz																
4	CAN_H	Weiß																	
5	CAN_L	Blau																	

5. Leistungsbeschreibungen

5.1. Signalfuss-Diagramm

Stellungsregelkreis



Funktionen TopControl BASIC

- Automatische Inbetriebnahme des Regelsystems
- Binäreingang (Sicherheitsposition)
- Analoge Stellungsrückmeldung (optional)

Über DIP-Schalter am Gerät aktivierbar

- DichtschlieÙschwelle
- Wirkrichtungsumkehr des Sollwertsignals
- Kennlinienwahl linear oder frei programmierbar (Softwareschnittstelle)
- Hand- / Automatikbetrieb

Über Kommunikationssoftware aktivierbare / parametrierbare Funktionen

- Frei programmierbare Übertragungskennlinie
- Auswahl des Sollwertsignals
- Signalbereichsaufteilung Sollwert
- Begrenzung Ventilhub
- Begrenzung Stellgeschwindigkeit
- Definition der Sicherheitsposition
- Erkennung Signalfehler

6. Produktinstallation

6.1. Kombinationsmöglichkeiten mit pneumatischen Prozessventilen

Hinweis:

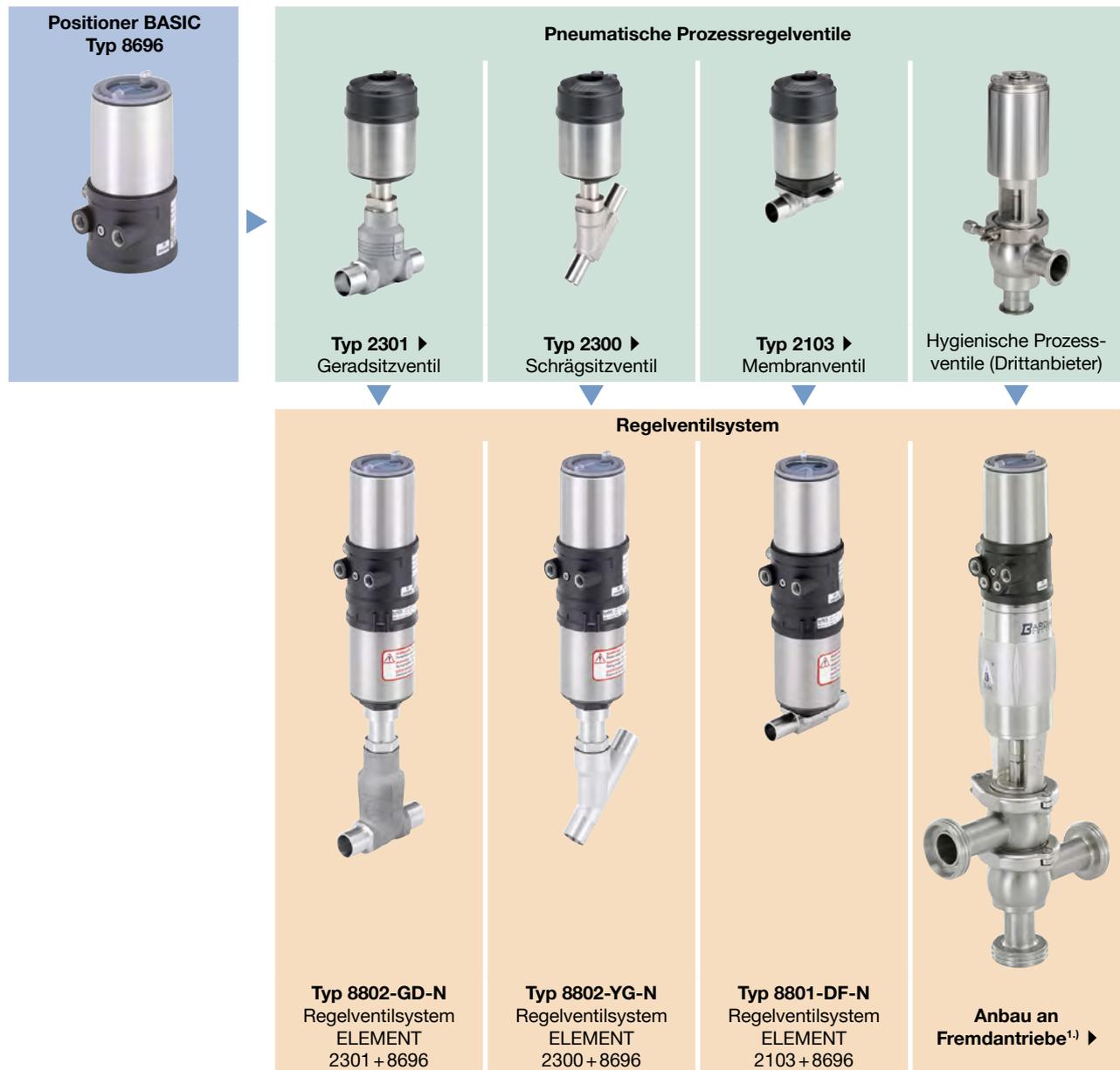
Ein TopControl Regelventilsystem besteht aus einem **Positioner BASIC Typ 8691** und einem **Regelventil ELEMENT Typ 23xx** bzw. **2103** Antriebsgröße 50 mm.

Zur Auswahl eines kompletten Systems sind folgende Angaben erforderlich:

- **Artikel-Nr.** des gewünschten Positioners TopControl BASIC **Typ 8696** (siehe „7.3. Bestelltabelle“ auf Seite 11)
- **Artikel-Nr.** des ausgewählten Regelventils **Typ 23xx/2103** (Siehe entsprechendes Datenblatt **Typ 2301 ▶**, **Typ 2300 ▶**, **Typ 2103 ▶**)

Sie bestellen zwei Komponenten und erhalten ein komplett montiertes und geprüfetes Ventil.

Beispiele für dezentrale Automatisierungsventilsysteme On/Off ELEMENT



1.) Siehe Datenblatt **Adaptionen für Fremdantriebe, KK01** oder wenden Sie sich an die entsprechende Bürkert Vertriebsniederlassung.

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. 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](#)

7.3. Bestelltabelle

Hinweis:

- Anbausätze müssen separat bestellt werden – siehe „Anbausätze“ auf Seite 12.
- Alle Standard-Ausführungen sind UL zugelassen (UL-Zulassung für IO-Link und bÜS in Vorbereitung).
- ATEX/IECEX für IO-Link und bÜS ist in Vorbereitung.
- Weitere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

Wirkungsweise Pilotventilsystem	Elektrischer Anschluss	Kommunikation	Analoge Rückmeldung	1 Binäreingang	Steuerluftanschlüsse Gewindeanschluss	Artikel-Nr.	
Antriebsreihe ELEMENT Typen 23xx mit Antriebsgröße Ø 50 mm (interne Steuerluftführung)						Standard	ATEX II Kat. 3G/D, IECEX
Einfachwirkend	M12-Steckverbinder	IO-Link	–	–	G 1/8	326447	In Vorbereitung
		Bürkert-Systembus (bÜS)	–	–	G 1/8	326445	In Vorbereitung
		Ohne Feldbuskommunikation	–	Ja	G 1/8	227448	265082
Anbau an Fremdantriebe (externe Steuerluftführung)							
Einfachwirkend	M12-Steckverbinder	IO-Link	–	–	G 1/8	326446	In Vorbereitung
		Bürkert-Systembus (bÜS)	–	–	G 1/8	326444	In Vorbereitung
		Ohne Feldbuskommunikation	–	Ja	G 1/8	223897	265084
			Ja	Ja	G 1/8	223898	265085

DTS 1000110888 DE Version: M Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 24.04.2020

7.4. Bestelltabelle Zubehör

Zubehör

Bezeichnung	Artikel-Nr.
M12-Buchse, 8-polig mit 5 m-Kabel für Ein- und Ausgangssignale	919267 
Schalldämpfer G 1/8	780779 
Schalldämpfer Schnellsteckanschluss	902662 
USB Interface zur seriellen Kommunikation (nur für 24 V DC Version ohne Feldbuskommunikation)	227093 
USB bÜS-Interface Set (bÜS-Stick + Anschlusskabel auf M12-Stecker + Anschlusskabel M12 auf micro USB für die bÜS-Serviceschnittstelle) zum Verbinden mit PC-Tool Bürkert Communicator	772551 
bÜS-Kabelverlängerung M12, Länge 1 m	772404 
bÜS-Kabelverlängerung M12, Länge 3 m	772405 
bÜS-Kabelverlängerung M12, Länge 5 m	772406 
bÜS-Kabelverlängerung M12, Länge 10 m	772407 
Software Bürkert Communicator	Link ▶

Anbausätze

Anbausätze für Fremdantriebe finden Sie im Datenblatt [Adaptionen für Fremdantriebe, KK01](#) oder wenden Sie sich an die entsprechende Bürkert Vertriebsniederlassung.

Bezeichnung	Antriebsgröße	Steuerfunktion	Artikel-Nr.
Anbausatz für ELEMENT Typ 23xx	Ø 50 mm	Universell	679918 

Bürkert – Überall in Ihrer Nähe

Alle aktuellen
Adressen finden Sie auf
www.burkert.com

DTS 1000110888 DE Version: M>Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 24.04.2020

