



## Digitaler elektropneumatischer Stellungsregler für den integrierten Anbau an Prozessregelventile

- Kompaktes und robustes Edelstahl-Design
- Inbetriebnahme mit automatischer TUNE-Funktion
- Berührungsloser Wegaufnehmer
- Integrierte Steuerluftführung in den Antrieb
- AS-Interface, IO-Link oder Bürkert Systembus (bÜS)



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

### Kombinierbar mit

	<b>Typ 2300</b> ▶ Pneumatisch betätigtes 2-Wege-Schrägsitz-Regelventil ELEMENT
	<b>Typ 2301</b> ▶ Pneumatisch betätigtes 2-Wege-Geradsitz-Regelventil
	<b>Typ 2103</b> ▶ 2/2-Wege-Membranventil mit pneumatischem Antrieb in Edelstahl (Typ ELEMENT) für dezentrale Automatisierung
	<b>Hygienische Prozessventile</b>

### Typ-Beschreibung

Kompakter Stellungsregler zum integrierten Anbau an pneumatisch gesteuerte Prozessregelventile. Die Sollwertvorgabe erfolgt über Normsignal 4...20 mA bzw. über AS-Interface. 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

Zusätzliche Möglichkeiten zur Parametrierung bestehen mittels Geräte-DTM. 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

<b>1. Allgemeine technische Daten</b>	<b>3</b>
1.1. Digitaler elektropneumatischer Stellungsregler Typ 8694.....	3
1.2. Ohne Feldbuskommunikation .....	4
1.3. Mit Feldbuskommunikation: AS-Interface.....	5
1.4. Mit digitaler Kommunikation: IO-Link .....	5
1.5. Mit digitaler Kommunikation: Bürkert-Systembus (büS).....	5
<b>2. Materialien</b>	<b>6</b>
2.1. Materialangaben .....	6
<b>3. Abmessungen</b>	<b>6</b>
3.1. Anbau an Stellventile ELEMENT Typ 23xx.....	6
<b>4. Geräte-/Prozessanschlüsse</b>	<b>7</b>
4.1. Elektrische Anschlüsse .....	7
Ohne Feldbus-Kommunikation 24 V DC.....	7
Kabelverschraubungsanschluss .....	7
AS-Interface-Anschluss .....	8
IO-Link-Anschluss .....	8
Bürkert-Systembus (büS)-Anschluss.....	8
<b>5. Leistungsbeschreibungen</b>	<b>9</b>
5.1. Signalfuss-Diagramm.....	9
Stellungsregelkreis.....	9
Software-Zusatzfunktionen des Positioners TopControl BASIC Typ 8694 (Auszug) .....	9
5.2. Schnittstellen-Diagramm .....	10
Ausführung ohne Feldbusschnittstelle.....	10
Ausführung mit Feldbusschnittstelle.....	10
<b>6. Produktinstallation</b>	<b>11</b>
6.1. Kombinationsmöglichkeiten mit pneumatischen Prozessventilen .....	11
<b>7. Bestellinformationen</b>	<b>12</b>
7.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert.....	12
7.2. Bürkert Produktfilter .....	12
7.3. Bestelltabelle.....	12
7.4. Bestelltabelle Zubehör .....	13
Standardzubehör .....	13
Anbausätze .....	13

DTS 1000108579 DE Version: P Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 29.01.2021

## 1. Allgemeine technische Daten

### 1.1. Digitaler elektropneumatischer Stellungsregler Typ 8694

<b>Produkteigenschaften</b>	
Abmessungen	Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „3. Abmessungen“ auf Seite 6.
<b>Werkstoff</b>	
Gehäuse	PPS, Edelstahl
Dichtungen	EPDM
Haube	PC
<b>Bedienung</b>	
Bedientasten	2 Taster
DIP-Schalter	Integriert
Service-Schnittstelle	Verbindung mit PC via USB-Anschluss
Konfigurationstool	Bürkert Communicator PACTware (nur für Geräteausführungen mit AS-Interface bzw. analoge Version mit seriellem Interface)
<b>Inbetriebnahme</b>	
Initialisierung Stellungsregler	Automatisch durch X.TUNE-Funktion (automatische Anpassung des Stellungsreglers)
Manuelle Betätigung Pilotventil	Mechanisch
<b>Statusanzeige</b>	
Anzeige des Geräte- und Ventilstatus	Mehrfarbige LEDs
<b>Kommunikation</b>	
Feldbus	AS-Interface
Digital	IO-Link, Bürkert-Systembus (büS) - basiert auf CANopen
<b>Wegaufnehmer</b>	
Messprinzip	Induktiv
Positionserfassungsmodul	Kontaktloser (verschleißfrei) analoger Positionssensor
Hubbereich Ventilspindel	3...45 mm
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung	24 V DC $\pm$ 10 % UL: NEC Class 2
Schutzklasse	3 nach DIN EN 61140
Restwelligkeit	Max. 10 %
Leistungsaufnahme	$\leq$ 3,5 W
<b>Ein-/Ausgänge</b>	
Digitaleingänge	1 Binäreingang
Analogausgänge	1 Ausgang (optional) 4...20 mA
<b>Eingangsdaten Sollwert</b>	
<b>Sollwertsignal</b>	
Sollwertvorgabe	4...20 mA 0...20 mA (einstellbar via Kommunikationsschnittstelle)
Eingangswiderstand	75 $\Omega$
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
Multipol	M12, 8-polig bzw. 4-, oder 5-polig je nach Geräteausführung (siehe „4. Geräte-/Prozessanschlüsse“ auf Seite 7)
Kabeldurchführung	M16 x 1,5 (Kabel- $\varnothing$ 5...10 mm) mit Schraubklemmen für Leitungsquerschnitte 0,14...1,5 mm <sup>2</sup>

**Pneumatische Daten**

<b>Steuermedium</b>	Neutrale Gase, Luft, Qualitätsklassen nach ISO 8573 - 1
Staubgehalt	Klasse 7 (<40 µm Teilchengröße)
Teilchendichte	Klasse 5 (<10 mg/m <sup>3</sup> )
Drucktaupunkt	Klasse 3 (<-20 °C)
Ölkonzentration	Klasse X (<25 mg/m <sup>3</sup> )

<b>Zuluftfilter</b>	Tauschbar
Maschenweite	~0,1 mm

**Versorgungsdruck**

Kleine Luftleistung	0...7 bar <sup>1.)</sup>
Große Luftleistung	3...7 bar
Steuerluftanschlüsse	Gewindeanschluss G 1/8 Edelstahl

**Stellsystem (Wirkungsweise und Luftleistung)****Kleine Luftleistung**

Einfachwirkend	7 l <sub>N</sub> /min für Be- und Entlüftung (Q <sub>Nn</sub> - Wert nach Definition bei Druckabfall von 7 auf 6 bar absolut)
Antriebsreihe/-größe	Typ 23xx, Ø Antrieb 70/90 mm

**Große Luftleistung**

Einfachwirkend	130 l <sub>N</sub> /min für Be- und Entlüftung (Q <sub>Nn</sub> - Wert nach Definition bei Druckabfall von 7 auf 6 bar absolut)
Antriebsreihe/-größe	Typ 23xx, Ø Antrieb 130 mm Typ 27xx, Ø Antrieb 175/225 mm

**Zulassungen und Zertifikate**

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

**Umgebung und Installation****Installation und mechanische Daten**

Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben
Ventilantrieb (Art, Größe)	ELEMENT Typ 23xx, Ø Antrieb 70/90/130 mm CLASSIC Typ 27xx (Ø Antrieb 175/225 mm)
Anbausätze	Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „Anbausätze“ auf Seite 13.

**Betriebsbedingungen**

Umgebungstemperatur (max.)	-1...+60 °C
Schutzart	IP65/IP67 nach EN 60529, 4X nach NEMA 250 Standard
Einsatzhöhe	Bis 2000 m über Meeresspiegel

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

**1.2. Ohne Feldbuskommunikation****Elektrische Daten**

Betriebsspannung	24 V DC ± 10 % UL: NEC Class 2
Restwelligkeit	10 %
Leistungsaufnahme	<3,5 W

**Elektrischer Anschluss**

Multipol	M12, 8-polig
Kabeldurchführung	M16 x 1,5 (Kabel-Ø 5...10 mm) mit Schraubklemmen für Leitungsquerschnitte 0,14...1,5 mm <sup>2</sup>

### 1.3. Mit Feldbuskommunikation: AS-Interface

#### Produkteigenschaften

Profil	S-7.3.4 Ausgang: 16 Bit Sollwert/Zertifikat Nr. 87301 nach Version 3.0 S-7.A.5 Ausgang: 16 Bit Sollwert; Eingang: 16 Bit Sollwert/Zertifikat Nr. 95401 nach Ausführung 3.0
--------	---

#### Elektrische Daten

##### Betriebsspannung

Über Busleitung	29,5...31,6 V DC nach Spezifikation UL: NEC Class 2
-----------------	--

##### Leistungsaufnahme

Geräte ohne externe Spannungsversorgung	
Max. Stromaufnahme	150 mA
Elektrischer Anschluss	M12, 4-poliger Edelstahl-Stecker, konfektionierbar bis 80 cm Kabel und Flachkabelklemme

### 1.4. Mit digitaler Kommunikation: IO-Link

#### Elektrische Daten

Elektrischer Anschluss	M12 × 1, 5-polig, A-codiert
IO-Link Spezifikation	V1.01.2
SIO-Mode	Nein
VendorID	0x0078, 120
DeviceID	Siehe IODD-Datei (Die IODD-Datei kann von unserer <b>Website</b> ▶ heruntergeladen werden, siehe Software > Device Description Files A.04)
Übertragungsrate	230,4 kbit/s (COM 3)
Datenspeicherung	Ja
Max. Leitungslänge	20 m
Port Class	B
Spannungsversorgung	Über IO-Link

##### Betriebsspannung

Systemversorgung (Pin 1+3)	24 V DC ± 25 % (gemäß Spezifikation)
Aktorversorgung (Pin 2+5) galvanisch getrennt	24 V DC ± 25 % (gemäß Spezifikation)

##### Stromaufnahme

Systemversorgung (Pin 1+3)	Max. 50 mA
Aktorversorgung (Pin 2+5)	Max. 100 mA
Leistungsaufnahme gesamt	Max. 3,5 W

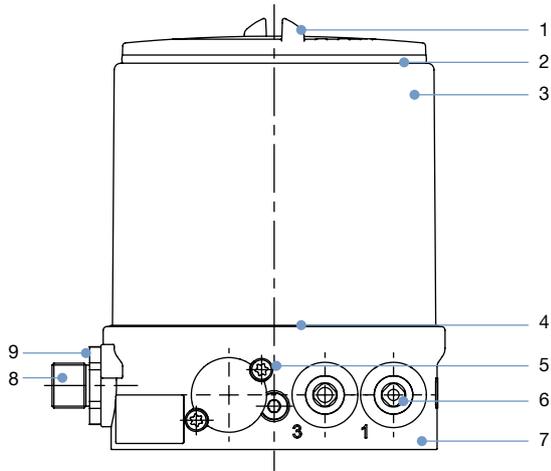
### 1.5. Mit digitaler Kommunikation: Bürkert-Systembus (bÜS)

#### Elektrische Daten

Betriebsspannung	18...30 V DC (nach Spezifikation)
Elektrischer Anschluss	M12 × 1, 5-polig, A-codiert
Stromaufnahme	Max. 150 mA
Leistungsaufnahme gesamt	Max. 3,5 W

## 2. Materialien

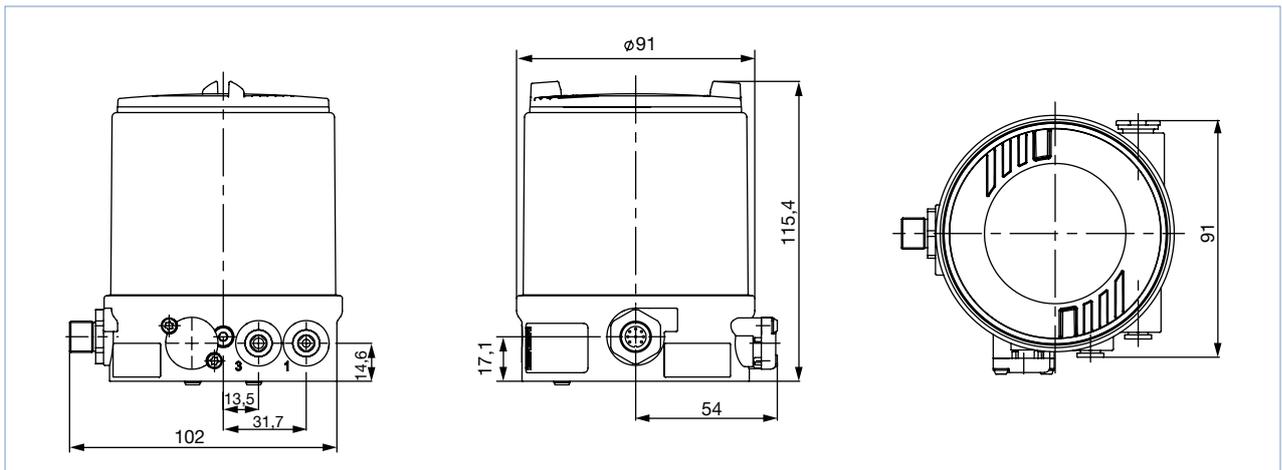
### 2.1. Materialangaben



Nr.	Element	Werkstoff
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	Steckverbinder M12	Edelstahl
9	Schrauben	Edelstahl

## 3. Abmessungen

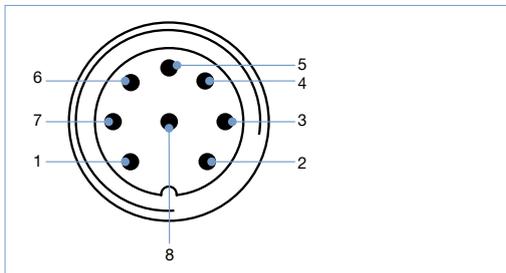
### 3.1. Anbau an Stellventile ELEMENT Typ 23xx



## 4. Geräte-/Prozessanschlüsse

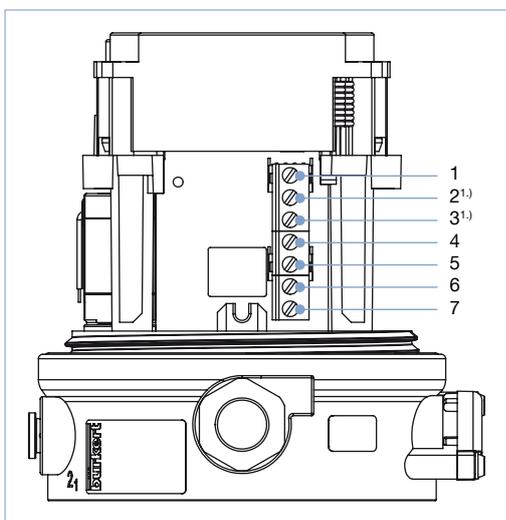
### 4.1. Elektrische Anschlüsse

Ohne Feldbus-Kommunikation 24 V DC



Pol	Belegung
1	Sollwert + (0/4...20 mA)
2	Sollwert GND
3	Betriebsspannung GND
4	Betriebsspannung +24 V DC
5	Binärer Eingang +
6	Binäreingang GND
7	Analoge Stellungsrückmeldung GND
8	Analoge Stellungsrückmeldung +

### Kabelverschraubungsanschluss



1.) nur als Option

### Eingangssignal

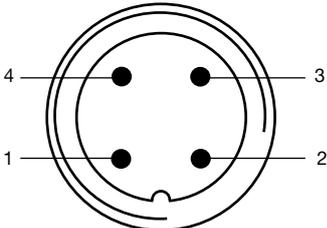
Pol	Belegung
4	Sollwert +
5	Sollwert GND
1	Binärer Eingang +
6	Spannungsversorgung +
7	Spannungsversorgung GND

### Ausgangssignal mit Analoge-Rückmeldung-Option

Pol	Belegung
2	Analoge Rückmeldung +
3	Analoge Rückmeldung GND

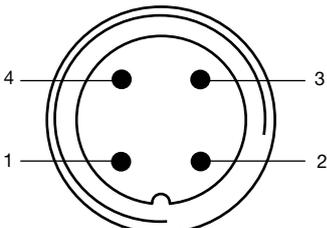
**AS-Interface-Anschluss**

**Rundstecker M12, 4-polig, ohne externe Spannungsversorgung**



Pin	Bezeichnung	Belegung
1	Bus +	Busleitung AS-Interface +
2	NC (optional)	Nicht belegt
3	Bus -	Busleitung AS-Interface -
4	NC (optional)	Nicht belegt

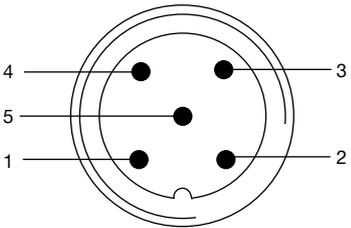
**Rundstecker M12, 4-polig, mit externer Spannungsversorgung (auf Anfrage)**



Pin	Bezeichnung	Belegung
1	Bus +	Busleitung AS-Interface +
2	GND (optional)	Externe Spannungsversorgung
3	Bus -	Busleitung AS-Interface -
4	24 V + (optional)	Externe Spannungsversorgung

**IO-Link-Anschluss**

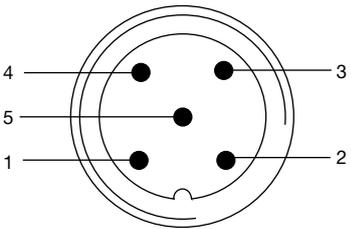
**Rundstecker M12, 5-polig**



Pin	Bezeichnung	Belegung
1	L +	24 V DC Systemversorgung
2	P24	24 V DC Aktorversorgung
3	L -	0 V (GND) Systemversorgung
4	Q/C	IO-Link -
5	M24	0 V (GND) Aktorversorgung

**Bürkert-Systembus (büS)-Anschluss**

**Rundstecker M12, 5-polig**



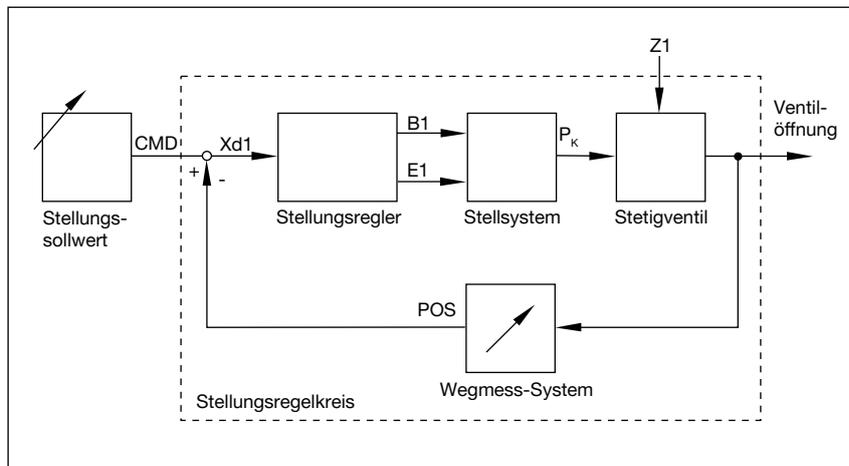
Pin	Bezeichnung	Kabel-Farbe
1	CAN Schild/Schirm	CAN Schild/Schirm
2	+24 V DC ±25 %, max. Restwelligkeit 10 %	Rot
3	GND/CAN_GND	Schwarz
4	CAN_H	Weiß
5	CAN_L	Blau

DTS 1000108579 DE Version: P Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 29.01.2021

## 5. Leistungsbeschreibungen

### 5.1. Signalfuss-Diagramm

#### Stellungsregelkreis

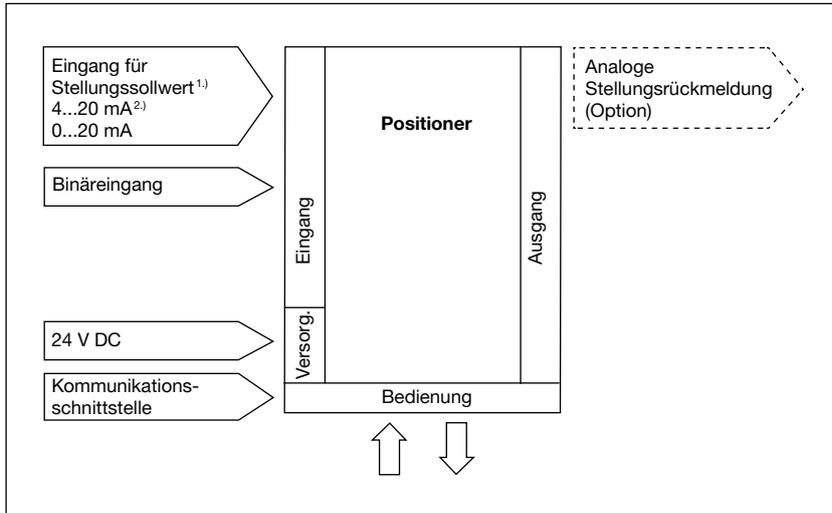


#### Software-Zusatzfunktionen des Positioners TopControl BASIC Typ 8694 (Auszug)

- X-TUNE-Funktion für automatische Inbetriebnahme
- Lineare Kennlinie
- Dichtschließfunktion
- Wirkrichtungsumkehr des Sollwertsignals
- Umschaltung Hand-/Automatikbetrieb
- Binäreingang
- Geräte-Parametrisierung mittels PACTware/DTM
- Auswahl Stellungssollwert (0/4...20 mA)
- Parametrisierung des Stellungsreglers
- Programmierbarer Hubbereich
- Eingrenzung der Einschaltzeit
- Festlegen der Ruhestellung
- Signalfehlererkennung
- Konfiguration des Binäreingangs
- Analoge Ausgangskonfiguration: Stellungssollwert/-Rückmeldung
- Einstellen des Sollwertes und der Antriebsbewegungsrichtung (auf/ab)
- Zurücksetzen des Gerätes auf Werkseinstellung

## 5.2. Schnittstellen-Diagramm

### Ausführung ohne Feldbusschnittstelle

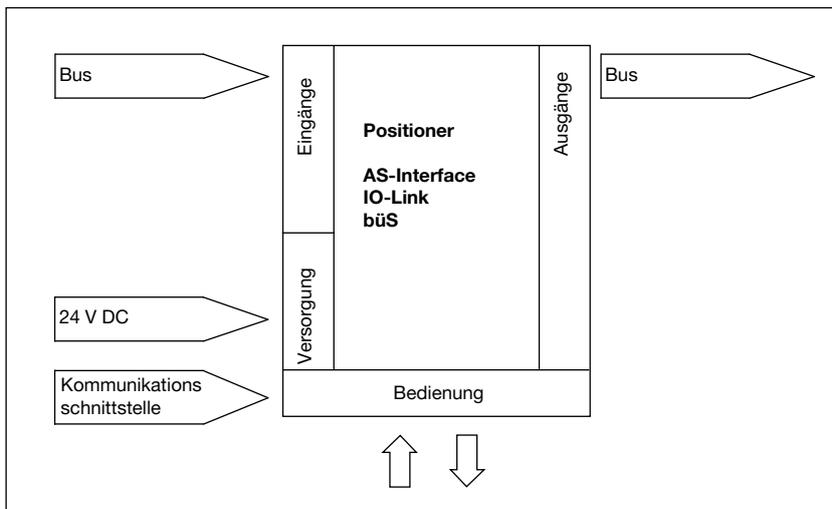


1.) Oder optional Busanschlusung AS-Interface

2.) Defaulteinstellung

### Ausführung mit Feldbusschnittstelle

Mit AS-Interface, IO-Link und Bürkert-Systembus (büs)



## 6. Produktinstallation

### 6.1. Kombinationsmöglichkeiten mit pneumatischen Prozessventilen

**Hinweis:**

Ein TopControl Regelventilsystem besteht aus einem **Positioner BASIC Typ 8694** und einem **Regelventil ELEMENT Typ 23xx bzw 2103**.

Zur Auswahl eines kompletten Systems sind folgende Angaben erforderlich:

- **Artikel-Nr.** des gewünschten Positioners TopControl BASIC **Typ 8694**.
- **Artikel-Nr.** des ausgewählten Regelventils **Typ 23xx/2103** (siehe entsprechendes Datenblatt **Typ 2300 ▶, 2301 ▶ und 2103 ▶**)

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

**Beispiele für Variationen von Regelventilsystemen:**



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:**

Standard-Varianten sind UL zugelassen

Wirkungsweise Pilotventil-system	Kommunikation	Elektrischer Anschluss	Analoge Rückmeldung	Steuerluftanschlüsse Muffenanschluss	Artikel-Nr.	
					Standard	ATEX II Kat. 3G/D, IECEx
<b>Antriebsreihe ELEMENT Typ 23xx Antriebsgröße Ø 70/90 mm</b>						
Kleine Luftleistung einfachwirkend	-	M12-Steckverbinder	-	G 1/8	227405	265046
			Ja	G 1/8	227406	265047
		Kabeldurchführung	-	G 1/8	227401	265044
			Ja	G 1/8	227402	265045
	AS-Interface S-7.A.5	M12-Steckverbinder/ Flachkabelklemme/ 80 cm-Kabel	16 Bit über büS	G 1/8	239615	265043
	IO-Link büS	M12-Multipol	Über büS	G 1/8	323232	- <sup>1.)</sup>
<b>Antriebsreihe ELEMENT Typ 23xx Antriebsgröße Ø 130 mm</b>						
Große Luftleistung einfachwirkend	-	M12-Steckverbinder	-	G 1/8	227426	265059
			Ja	G 1/8	227427	265060
		Kabeldurchführung	-	G 1/8	227422	265057
			Ja	G 1/8	227423	265058
	AS-Interface S-7.A.5	M12-Steckverbinder/ Flachkabelklemme/ 80 cm-Kabel	16 Bit über büS	G 1/8	239616	265056
	IO-Link büS	M12-Multipol	Über büS	G 1/8	323233	- <sup>1.)</sup>
		M12-Multipol	Über büS	G 1/8	323237	- <sup>1.)</sup>

1.) ATEX/IECEx für IO-Link und büS in Vorbereitung

## 7.4. Bestelltabelle Zubehör

### Standardzubehör

Bezeichnung	Artikel-Nr.
M12-Buchse, 8-polig mit 5 m-Kabel für Ein- und Ausgangssignale	919267 
ASI-Flachkabelklemme mit VA-Buchse M12 (Ersatzteil)	799646 
Schalldämpfer G 1/8	780779 
USB Interface zur seriellen Kommunikation (nur für Geräteausführungen mit AS-Interface bzw. analoge Version mit seriellem Interface)	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 (nur für Geräteausführungen mit IO-Link, Bürkert-Systembus bzw. analoge Version mit Service-büS Interface)	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 
Sensor-Puck (Ersatzteil)	682240 
Software Bürkert Communicator	<b>LINK</b> 

### 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 Antriebsreihe Typ 23xx/2103	Ø 70/90/130 mm	Universell	679917 

# Bürkert – Überall in Ihrer Nähe

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

DTS 1000108579 DE Version: P.Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 29.01.2021

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