



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

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

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 Ventilschneidkante. 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

1. Allgemeine technische Daten	3
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
2. Materialien	6
2.1. Materialangaben	6
3. Abmessungen	6
3.1. Anbau an Stellventile ELEMENT Typ 23xx / 2103	6
4. Geräte-/Prozessanschlüsse	7
4.1. Elektrische Anschlüsse	7
Ohne Feldbus-Kommunikation 24 V DC.....	7
Kabelverschraubung	7
AS-Interface-Anschluss	8
IO-Link-Anschluss	8
Bürkert-Systembus (büS)-Anschluss.....	8
5. Leistungsbeschreibungen	9
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
6. Produktinstallation	11
6.1. Kombinationsmöglichkeiten mit pneumatischen Prozessventilen	11
7. Bestellinformationen	12
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

1. Allgemeine technische Daten

1.1. Digitaler elektropneumatischer Stellungsregler Typ 8694

Produkteigenschaften	
Abmessungen	Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „3. Abmessungen“ auf Seite 6.
Werkstoff	
Gehäuse	PPS, Edelstahl
Dichtungen	EPDM
Haube	PC
Bedienung	
Bedientasten	2 Taster
DIP-Schalter	Integriert
Service-Schnittstelle	Verbindung mit PC über USB-büS-Anschluss
Konfigurationstool	Bürkert Communicator PACTware (nur für Geräteausführungen mit AS-Interface bzw. analoge Version mit seriellem Interface)
Inbetriebnahme	
Initialisierung Stellungsregler	Automatisch durch X.TUNE-Funktion (automatische Anpassung des Stellungsreglers)
Manuelle Betätigung Pilotventil	Mechanisch
Statusanzeige	
Anzeige des Geräte- und Ventilstatus	Mehrfarbige LEDs
Kommunikation	
Feldbus	AS-Interface
Digital	IO-Link, Bürkert-Systembus (büS) - basiert auf CANopen
Wegaufnehmer	
Messprinzip	Induktiv
Positionserfassungsmodul	Kontaktloser (verschleißfrei) analoger Positionssensor
Hubbereich	
Ventilspindel	3...45 mm
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	24 V DC $\pm 25\%$ UL: NEC Class 2
Restwelligkeit	Max. 10%
Schutzklasse	3 nach DIN EN 61140
Leistungsaufnahme	$\leq 3,5$ W
Elektrischer Anschluss	
Multipol-Ausführung	M12, 8-polig bzw. 4-, oder 5-polig je nach Geräteausführung (siehe „4. Geräte-/Prozessanschlüsse“ auf Seite 7)
Kabeldurchführung-Ausführung	M16 x 1,5 (Kabel-Ø 5...10 mm) mit Schraubklemmen für Leitungsquerschnitte 0,14...1,5 mm ²
Pneumatische Daten	
Steuermedium	
Neutrale Gase, Luft, Qualitätsklassen nach ISO 8573 - 1	
Staubgehalt	
Klasse 7 (<40 µm Teilchengröße)	
Teilchendichte	
Klasse 5 (<10 mg/m ³)	
Drucktaupunkt	
Klasse 3 (<-20 °C)	
Ölkonzentration	
Klasse X (<25 mg/m ³)	
Zuluftfilter	
Tauschbar	
Maschenweite	
~0,1 mm	
Versorgungsdruck	
Kleine Luftleistung	
0...7 bar ¹⁾	
Große Luftleistung	
3...7 bar	
Steuerluftanschlüsse	
Gewindeanschluss G 1/8 Edelstahl	

Stellsystem**Kleine Luftleistung**

Einfachwirkend	7 l _N /min für Be- und Entlüftung (Q _{Nn} - 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 _N /min für Be- und Entlüftung (Q _{Nn} - 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
CCC (China Compulsory Certificate)	Für Geräte mit Ex-Zulassung

Umgebung und Installation**Betriebsbedingungen**

Umgebungstemperatur	-10...+60 °C
Schutzart	IP65/IP67 nach EN 60529, 4X nach NEMA 250 Standard
Einsatzhöhe	Bis 2000 m über Meeresspiegel

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.

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 ± 25 % 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 ²

Ein-/Ausgänge

Digitaleingänge	1 Digitaleingang
Analogausgänge	1 Ausgang (optional) 4...20 mA

Eingangsdaten Sollwert**Sollwertsignal**

Sollwertvorgabe	4...20 mA 0...20 mA (einstellbar via Kommunikationsschnittstelle)
Eingangswiderstand	75 Ω

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

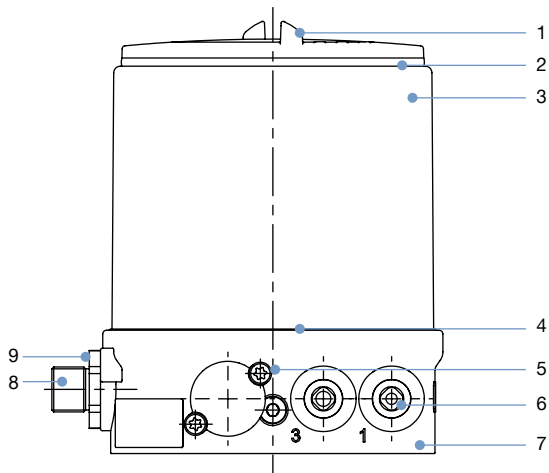
Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	M12 × 1, 5-polig, A-codiert
IO-Link Spezifikation	V1,01.2
SIO-Mode	Nein
VendorID	0x0078, 120
DeviceID	Siehe IODD-Datei (Die IODD-Datei kann von unserer Website ▶ heruntergeladen werden, siehe Software > Device Description Files A.04)
Übertragungsrate	230,4 kbit/s (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)	24 V DC ± 25 % (gemäß Spezifikation)
galvanisch getrennt	
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	24 V DC ± 25 % (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

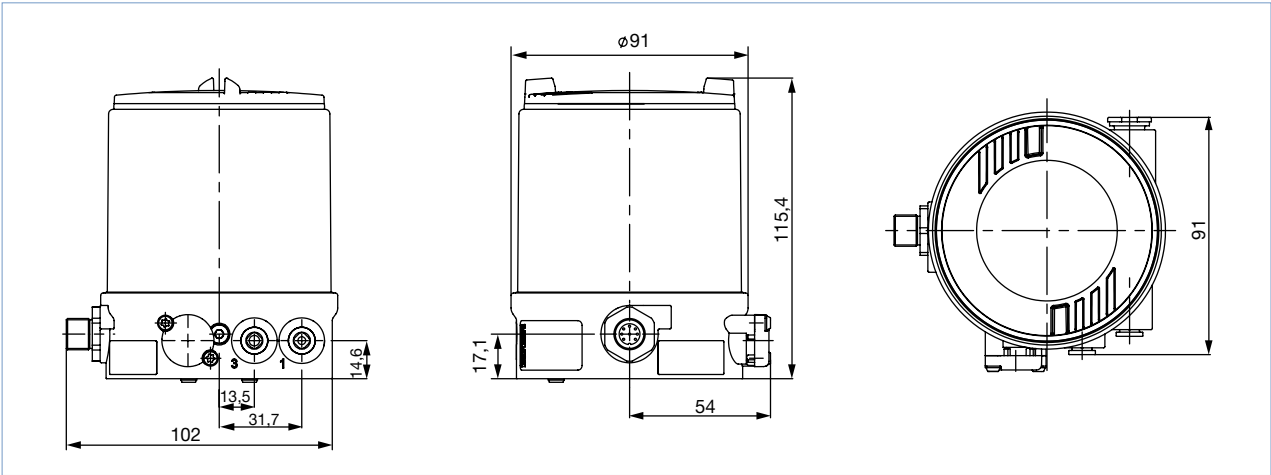


Nr.	Element	Werkstoff
1	Haube	PC
2	Dichtungen	EPDM
3	Gehäusemantel	Edelstahl
4	Dichtungen	EPDM
5	Schrauben	Edelstahl
6	Schnellsteckverbinder Einschraubmuffen G 1/8	POM/Edelstahl
7	Grundgehäuse	PPS
8	Steckverbinder M12	Edelstahl
9	Schrauben	Edelstahl

3. Abmessungen

Hinweis:
Angaben in mm

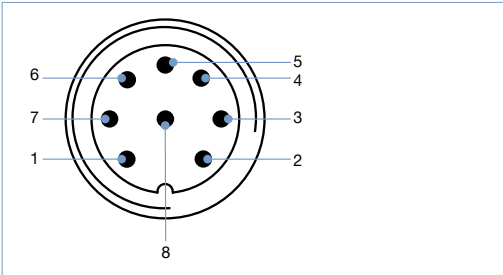
3.1. Anbau an Stellventile ELEMENT Typ 23xx / 2103



4. Geräte-/Prozessanschlüsse

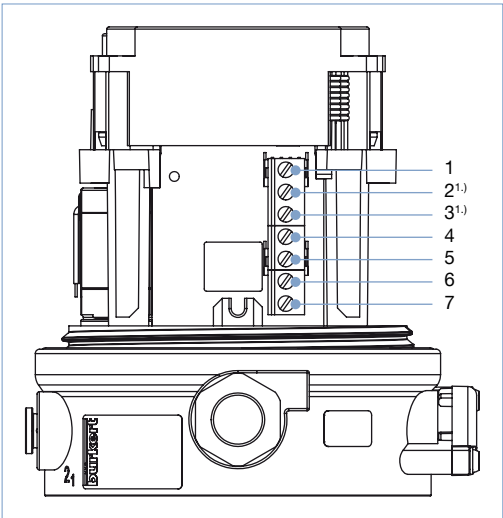
4.1. Elektrische Anschlüsse

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	Digitaleingang +
6	Digitaleingang GND
7	Analoge Stellungsrückmeldung GND
8	Analoge Stellungsrückmeldung +

Kabelverschraubung



Eingangssignal

Pol	Belegung
4	Sollwert +
5	Sollwert GND
1	Digitaleingang +
6	Spannungsversorgung +
7	Spannungsversorgung GND

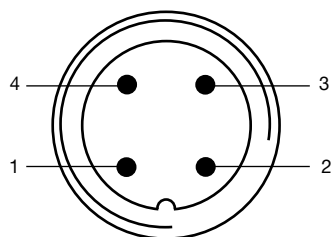
Ausgangssignal mit Analoge-Rückmeldung-Option

Pol	Belegung
2	Analoge Rückmeldung +
3	Analoge Rückmeldung GND

1.) nur als Option

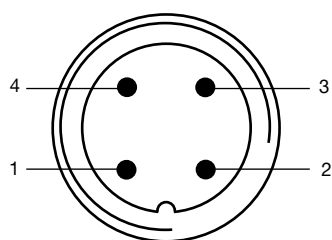
AS-Interface-Anschluss

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

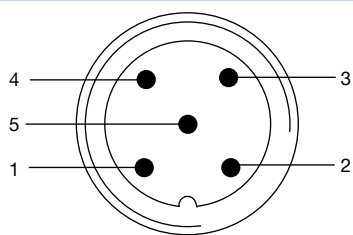
Rundstecker M12, 4-polig, mit externer Spannungsversorgung (auf Anfrage)



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

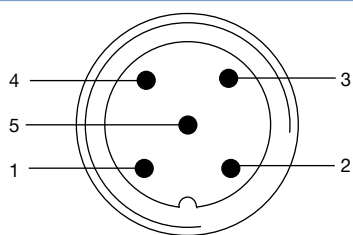
Rundstecker M12, 5-polig



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

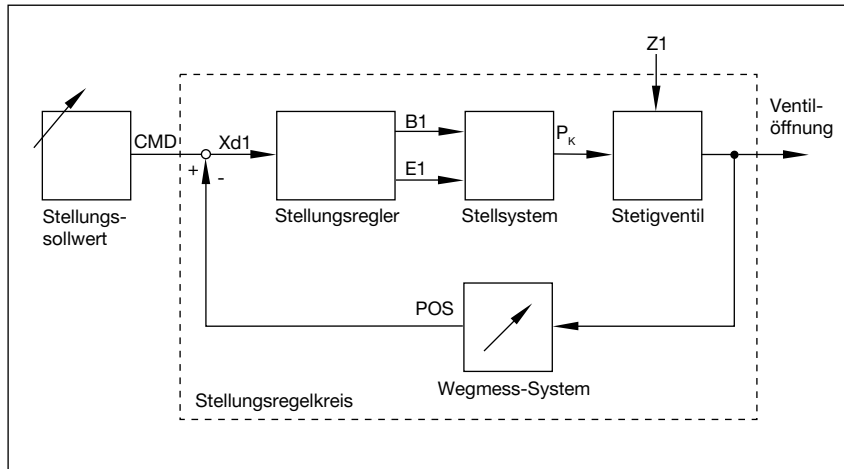


Pin	Bezeichnung	Kabel-Farbe
1	CAN Schild/Schirm	CAN Schild/Schirm
2	+24 V DC ± 25 %, max. Restwelligkeit 10 %	Rot
3	GND/CAN_GND	Schwarz
4	CAN_H	Weiß
5	CAN_L	Blau

5. Leistungsbeschreibungen

5.1. Signalfluss-Diagramm

Stellungsregelkreis

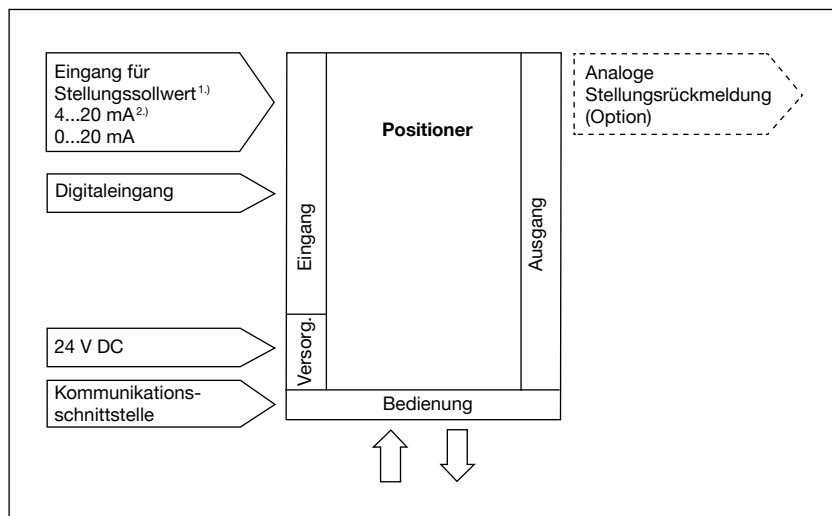


Software-Zusatzfunktionen des Positioners TopControl BASIC Typ 8694 (Auszug)

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

5.2. Schnittstellen-Diagramm

Ausführung ohne Feldbusschnittstelle

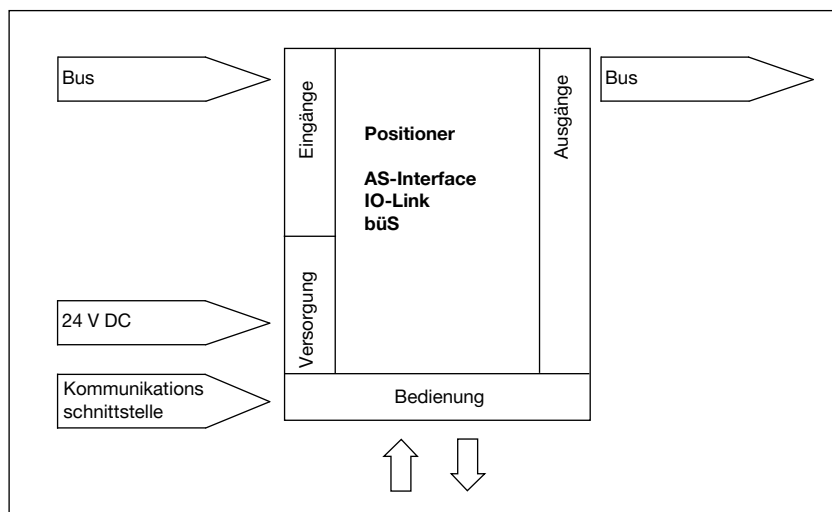


1.) Oder optional Busanschlutung AS-Interface

2.) Defaulteinstellung

Ausführung mit Feldbusschnittstelle

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



6. Produktinstallation

6.1. Kombinationsmöglichkeiten mit pneumatischen Prozessventilen

Hinweis:

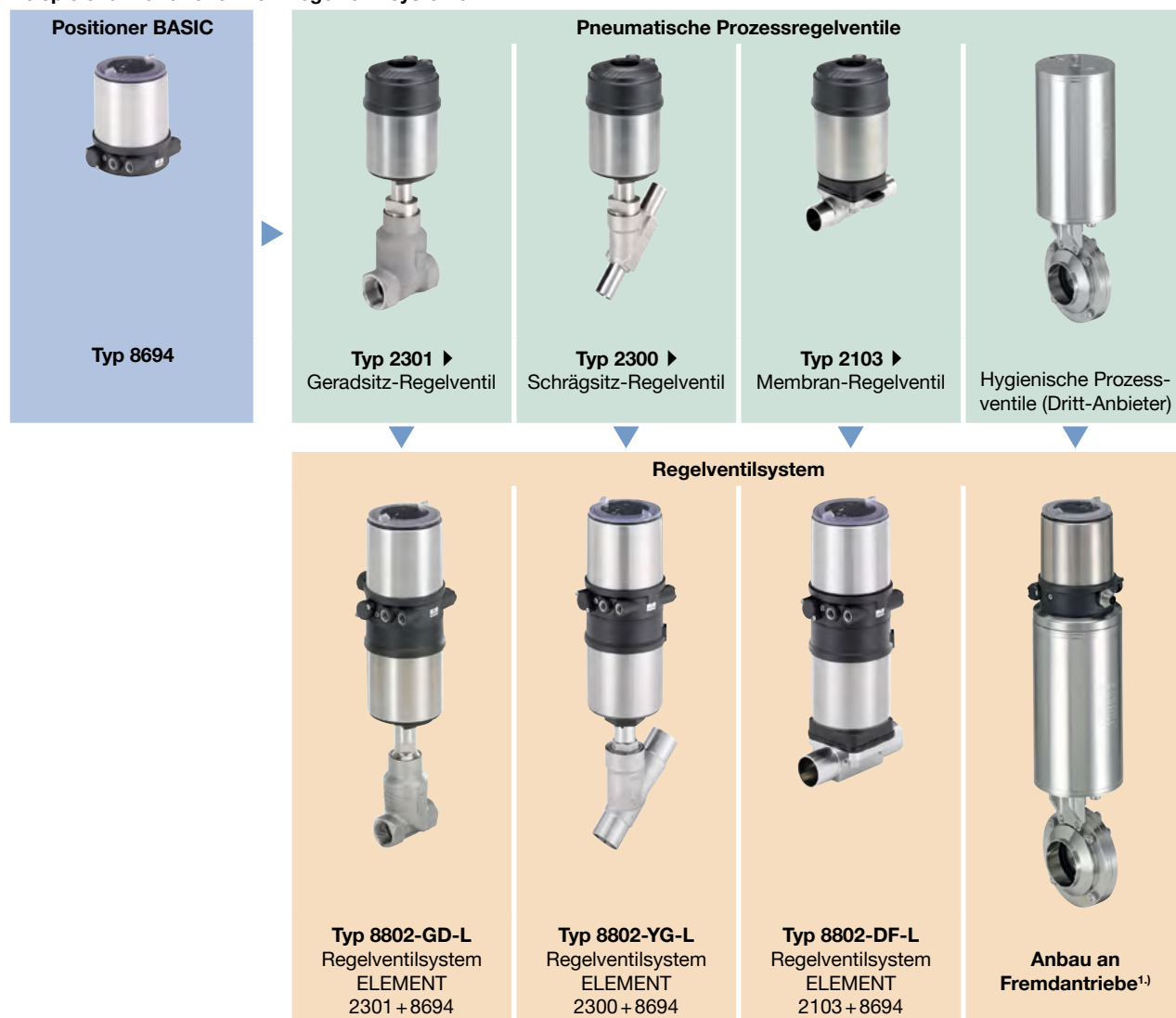
Ein TopControl Regelventilsystem besteht aus einem **Positioner BASIC Typ 8694** und einem **Regelventil ELEMENT Typ 23xx bzw 2103**.

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	Kommuni- kation	Elektrischer Anschluss	Feedback -Signal	Steuerluft- anschlüsse Gewinde- anschluss	Artikel-Nr.	
					Standard	ATEX II Kat. 3G/D, IECEX, CCC ^{1.)}
Antriebsreihe ELEMENT Typ 23xx Antriebsgröße Ø 70/90 mm						
Kleine Luftleis- tung einfach- wirkend	–	M12-Steckverbinder	–	G 1/8	323240	389216
			Analog	G 1/8	323256	389217
		Kabeldurchführung	–	G 1/8	323248	389214
			Analog	G 1/8	323266	389215
	AS-Interface S- 7.A.5	M12-Steckverbinder/ Flachkabelklemme/ 80 cm-Kabel	Digital	G 1/8	239615	265043
	IO-Link	M12-Multipol	Digital	G 1/8	323232	389233
büS	M12-Multipol	Digital	G 1/8	323236	389237	
Antriebsreihe ELEMENT Typ 23xx Antriebsgröße Ø 130 mm						
Große Luftleis- tung einfach- wirkend	–	M12-Steckverbinder	–	G 1/8	323241	389225
			Analog	G 1/8	323258	389226
		Kabeldurchführung	–	G 1/8	323249	389223
			Analog	G 1/8	323267	389224
	AS-Interface S- 7.A.5	M12-Steckverbinder/ Flachkabelklemme/ 80 cm-Kabel	Digital	G 1/8	239616	265056
	IO-Link	M12-Multipol	Digital	G 1/8	323233	389234
büS	M12-Multipol	Digital	G 1/8	323237	389238	

1.) CCC (China Compulsory Certificate) für Geräteausführungen mit Ex-Zulassung.

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	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 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

DTS 1000108579 DE Version: U Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 01.03.2022

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