



Typ 8693 kombinierbar mit



Typ 2301

Geradsitz-
Regelventil



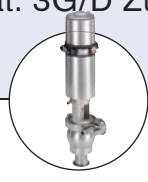
Typ 2300

Schrägsitz-
Regelventil



Typ 2103

Regel-
Membranventil



Hygienische
Prozess-Regelventile

Digitaler elektropneumatischer Prozessregler für den integrierten Anbau an Prozessregelventile

- Kompaktes Edelstahl-Design
- Einfache Inbetriebnahme durch Tunefunktion von Stellungs- und Prozessregler
- Integrierte Steuerluftführung in den Antrieb
- Integrierte Diagnosefunktionen zur Ventilüberwachung (optional)
- Profibus DPV1 oder DeviceNet (Option)
- Mit ATEX II Kat. 3G/D Zulassung.

Der kompakte Prozessregler Typ 8693 ist zum integrierten Anbau an pneumatische Antriebe der Prozessregelventilreihen Typ 23xx/2103 und speziell für die Anforderungen hygienischer Prozessbedingungen konzipiert.

Der Istwert der Prozessgröße wird direkt als 4 - 20 mA, PT100 oder Frequenzsignal dem Gerät zugeführt. Aus dem Soll-Istvergleich berechnet der Prozessregler den Sollwert für den unterlagerten Stellungsregler.

Mittels der analogen Rückmeldung können alle Analogwerte an die Steuerungsebene übertragen werden. Mit den integrierten Diagnosefunktionen können Betriebsbedingungen des Regelventils überwacht werden. Ventildiagnosemeldungen über Statussignale erfolgen nach NE107 (NAMUR) und werden als Historieneinträge aufgezeichnet.

Die Parametrierung von Prozess- und Stellungsregler kann automatisch erfolgen. Die leichte Bedienung und die Auswahl der umfangreichen Software-Zusatzfunktionen werden über das große Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung und die Folientastatur oder über PC-Schnittstelle vorgenommen. Der Stellungsregler erfasst die Ventilstellung verschleißfrei über einen kontaktlosen, analogen Positionssensor. Die Ansteuerung einfach oder doppelt wirkender Antriebe erfolgt ohne Eigenluftverbrauch. Optional sind Kommunikationsschnittstellen Profibus DPV1 oder DeviceNet und analoge wie auch binäre Rückmeldung verfügbar.

Technische Daten		
Werkstoffe	Gehäuse Haube Dichtungen	PPS, Edelstahl PC EPDM
Betriebsspannung		24 VDC +/- 10% UL: NEC Class 2
Restwelligkeit		10%, Keine technische Gleichspannung!
Sollwertvorgabe		0/4 bis 20mA und 0 bis 5/10 V
Eingangswiderstand		0/4 bis 20 mA: 180 Ω 0 bis 5/10 V: 19 k Ω
Sensoreingang		4 bis 20 mA (180 Ω Eingangswiderstand) Frequenz 0 bis 1000 Hz (17 kΩ Eingangswiderstand) PT100 -20 bis +220°C (Auflösung < 0,1°C)
Steuermedium	Staubgehalt Teilchendichte Drucktaupunkt Ölkonzentration	neutrale Gase, Luft DIN ISO 8573-1 Klasse 5 (<40µm Teilchengröße) Klasse 5 (<10mg/m³) Klasse 3 (<-20°C) Klasse 5 (<25mg/ m³)
Umgebungstemperatur		-10 bis +55 °C
Steuerluftanschlüsse		Muffenanschluss G1/8 Edelstahl oder Schlauchsteckverbinder (Rohr Ø 6mm / 1/4")
Versorgungsdruck		kleine Luftleistung 0 bis 7 bar ¹⁾ große Luftleistung 3 bis 7 bar
Zuluftfilter		Tauschbar (Maschenweite ~0,1mm)
Stellsystem		kleine Luftleistung: ø Antrieb 70 / 90 mm große Luftleistung: ø Antrieb 130 mm
Positionserfassungsmodul		kontaktlos, verschleißfrei
Hubbereich Ventilspindel		3 bis 45 mm
Einbaulage		beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben
Schutzart		IP 65/67 nach EN 60529, Type 4X
Leistungsaufnahme		< 5 W
Elektrischer Anschluss	Multipolanschluss Kabeldurchführung	M12, 8-polig bzw. 4-polig 2xM16x1,5 (Kabel-ø10mm) auf Schraubklemmen (1,5 mm²)
Bus-Kommunikation		Profibus DPV1, DeviceNet
Zulassung		ATEX II Kat 3G/D cULus Zert. Nr. 238179
Zündschutzart		II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Schutzklasse		3 nach VDE 0580
Konformität		nach CE gemäß EMV2004/108/EG

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

Bestell-Hinweis für TopControl-Regelventil-Systeme

Ein komplettes TopControl-Regelventil-System besteht aus einem TopControl Typ 8693 und einem Stellventil Typ 23XX/2103. Zur Auswahl eines kompletten Regelventils sind folgende Angaben erforderlich:

- **Bestell-Nr.** des Prozessregler TopControl **Typ 8693** ohne Stellventil, siehe Bestell-Tabelle auf S. 3
- **Bestell-Nr.** des ausgewählten Stellventiles **Typ 23XX/2103** (siehe separate Datenblätter, z.B. 2300, 2301 oder 2103)

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

Klicken Sie bitte auf die Box "Mehr Infos"... Sie werden zu unserer Webseite für dieses Produkt weitergeleitet, wo Sie das Datenblatt herunterladen können.

Beispiele für Variationen von Regelventilen

8693 Prozessregler TopControl

Gewünschtes Stellventil, Beispiele:



Mehr Infos

2301
Geradsitz-
Regelventil



Mehr Infos

2300
Schrägsitz-
Regelventil



Mehr Infos

2103
Regel-
Membranventil

**Komplettes Regelventil mit
gewünschtem Gehäuse und
Leitungsanschluss**



**Ventilsystem
Continuous ELEMENT
Typ 8802-GD-J
2301 + 8693**



**Ventilsystem
Continuous ELEMENT
Typ 8802-YG-J
2300 + 8693**



**Ventilsystem
Continuous ELEMENT
Typ 8802-DF-J
2103 + 8693**

Bestell-Tabelle Typ 8693 (weitere Ausführungen auf Anfrage)

Wirkungs- weise Pilotventil- system	Kommuni- kation	Elektrischer Anschluss	Analoge Rückmeldung 0/4-20 mA	Analoge Rückmeldung 0/4-20 mA + 2 Binärausgänge	Diagnose*	Binäreingang	Steuerluftan- schluss Muffenan- schluss	Bestell-Nr.		
Antriebsreihe ELEMENT Typ 23xx Antriebsgröße Ø70/90 mm								Standard	ATEX II Kat. 3G/D	
Kleine Luftleistung einfachwirkend		Kabeldurchführung				Ja	G1/8	227 352	265 086	
				Ja	Ja	Ja	G1/8	227 804	265 087	
		M12 Steckverbinder					Ja	G1/8	242 019	265 088
				Ja	Ja	Ja	G1/8	265 090	265 089	
			Profibus DPV1	über Bus			G1/8	233 354	265 091	
			DeviceNet	über Bus			G1/8	265 092	265 094	
Kleine Luftleistung doppeltwirkend		Kabeldurchführung				Ja	G1/8	227 339	265 096	
				Ja	Ja	Ja	G1/8	265 098	265 097	
		M12 Steckverbinder					Ja	G1/8	265 099	265 101
				Ja	Ja	Ja	G1/8	265 100	265 102	
			Profibus DPV1	über Bus			G1/8	265 103	265 105	
			DeviceNet	über Bus			G1/8	265 104	265 106	
Antriebsreihe ELEMENT Typ 23xx Antriebsgröße Ø130 mm										
Große Luftleistung einfachwirkend		Kabeldurchführung				Ja	G1/8	227 375	265 107	
				Ja	Ja	Ja	G1/8	244 380	265 108	
		M12 Steckverbinder					Ja	G1/8	265 109	265 111
				Ja	Ja	Ja	G1/8	265 110	265 112	
			Profibus DPV1	über Bus			G1/8	233 355	265 114	
			DeviceNet	über Bus			G1/8	265 113	265 115	
Antriebsreihe CLASSIC Typ 27xx Antriebsgröße Ø80/100 mm										
Kleine Luftleistung einfachwirkend		Kabeldurchführung				Ja	G1/8	227 360	265 116	
				Ja	Ja	Ja	G1/8	227 362	265 117	
		M12 Steckverbinder					Ja	G1/8	227 367	265 118
				Ja	Ja	Ja	G1/8	227 369	265 119	
			Profibus DPV1	über Bus			G1/8	240 628	265 121	
			DeviceNet	über Bus			G1/8	265 123	265 122	
Kleine Luftleistung doppeltwirkend		Kabeldurchführung				Ja	G1/8	227 346	265 124	
				Ja	Ja	Ja	G1/8	265 126	265 125	
		M12 Steckverbinder					Ja	G1/8	227 348	265 127
				Ja	Ja	Ja	G1/8	265 129	265 128	
			Profibus DPV1	über Bus			G1/8	265 130	265 131	
			DeviceNet	über Bus			G1/8	265 133	265 132	
Antriebsreihe CLASSIC Typ 27xx Antriebsgröße Ø125/175/225 mm										
Große Luftleistung einfachwirkend		Kabeldurchführung				Ja	G1/8	227 383	265 134	
				Ja	Ja	Ja	G1/8	227 386	265 135	
		M12 Steckverbinder					Ja	G1/8	227 390	265 136
				Ja	Ja	Ja	G1/8	227 392	265 137	
			Profibus DPV1	über Bus			G1/8	233 356	265 138	
			DeviceNet	über Bus			G1/8	265 141	265 140	

*siehe Software-Zusatzfunktionen parametrierbare Diagnosefunktionen / Binärausgänge auf Seite 9

Hinweis: Alle Nicht-ATEX-Ausführungen sind UL zugelassen.

i Weitere Ausführungen auf Anfrage

 **Zulassungen**
FM

> Zusätzlich
Schlauchsteckverbinder Steuerluftanschlüsse (Rohr Ø 6mm / 1/4")

Bestell-Tabelle Anbausätze (muss separat bestellt werden)

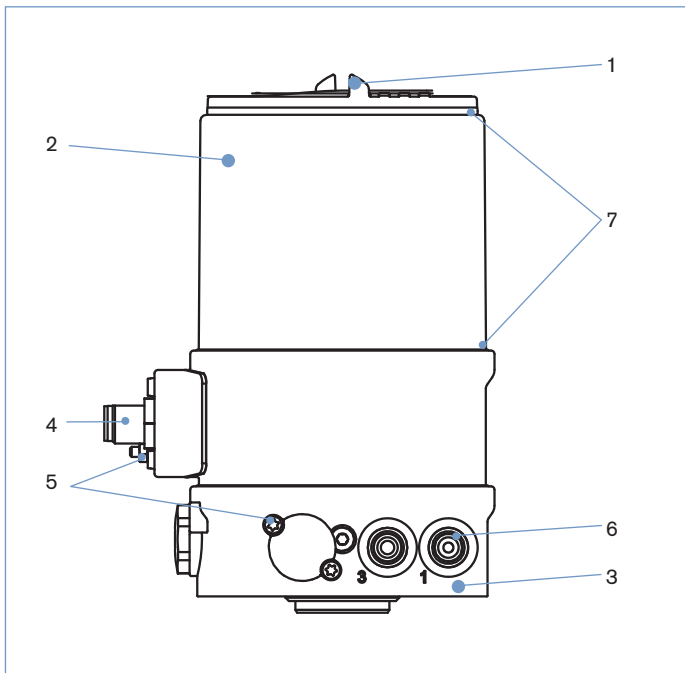
Bezeichnung	Antriebsgröße	Steuerfunktion	Bestell-Nr.
Adaptationsset ELEMENT Typ 23xx	Ø70 / 90 / 130 mm	Universell	679 917
Adaptationsset CLASSIC Typ 27xx	Ø 80 mm	Universell	679 931
	Ø 100 mm	Universell	679 932
	Ø 125 mm	A (NO), B (NC)	679 934
	Ø 175 / 225 mm	A (NO), B (NC)	679 935

Anbausätze für Fremdantriebe finden Sie im Datenblatt "Adaptionen für Fremdantriebe" oder fragen Sie Ihre Bürkert Vertriebsniederlassung nach den erforderlichen Zeichnungen oder einer individuellen Beratung

Bestell-Tabelle Zubehör

Bezeichnung	Bestell-Nr.
M12 Buchse, 8-polig, 5 m konfektioniertes Kabel	919 267
M12 Buchse, 5-polig, 5 m konfektioniertes Kabel	264 606
M12 Buchse, 4-polig, 5 m konfektioniertes Kabel	918 038
M8 Buchse, 4-polig, 5m Kabel, Prozess-Istwert	264 602
M8 Stecker, 4-polig, Initiator	917 131
Schalldämpfer G1/8	780 779
Schalldämpfer Schnellsteckanschluss	902 662
Sensor-Puck (Ersatzteil)	682 240
USB Interface zur seriellen Kommunikation	227 093

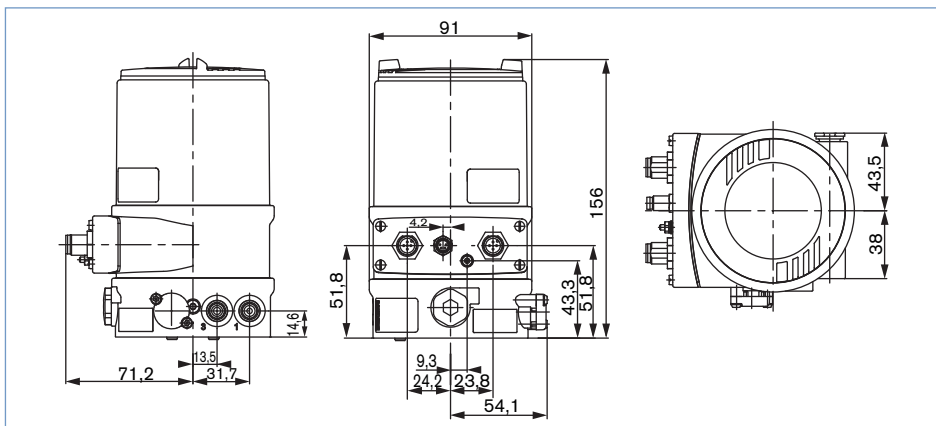
Materialangaben



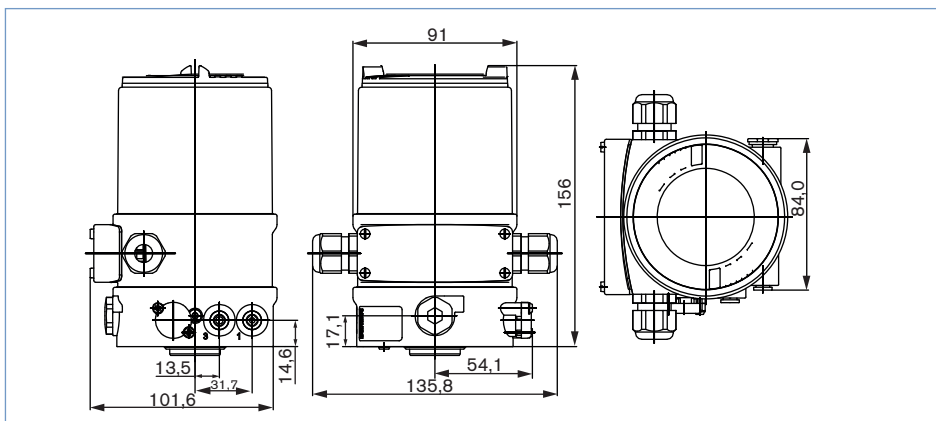
1 Haube	PC
2 Gehäusemantel	Edelstahl
3 Grundgehäuse	PPS
4 Steckverbinder M12	Edelstahl
5 Schrauben	Edelstahl
6 Schnellsteckverbinder	POM/Edelstahl
Einschraubmuffen G1/8	Edelstahl
7 Dichtungen	EPDM

Abmessungen [mm]

Ausführung Anschluss Multipol



Ausführung Anschluss Kabelverschraubung



Anschlussmöglichkeiten

Anschluss Multipol

Rundstecker M12 - 8polig (Sollwert)

Rundstecker M12 - 4polig (Vorsorgung)

Rundstecker M8 - 4polig (Prozess-Istwert)*

Schalter

Pin	Belegung
8	Sollwert + (0/4 - 20 mA / 0 - 5/10 V)
7	Sollwert GND

Pin	Belegung
6	Analoge Rückmeldung +
5	Analoge Rückmeldung GND
4	Binärer Ausgang 1
3	Binärer Ausgang 2
2	Binärer Ausgang GND
1	Binärer Eingang +

* Bei Optionen analoge Rückmeldung bzw. binäre Ausgänge

Pin	Belegung
1	Betriebsspannung + 24 VDC
3	Betriebsspannung GND

Rundstecker M8 - 4-polig (Prozess-Istwert)

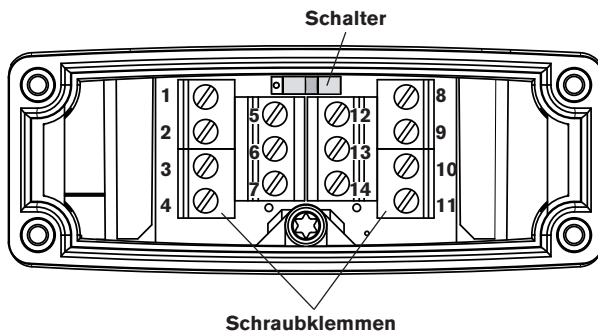
Eingangstyp*	Pin	Belegung	Schalter
4-20 mA - intern versorgt	1	+24 V Versorgung Transmitter	Schalter links
	2	Ausgang von Transmitter	
	3	GND	
	4	Brücke nach GND	
4-20 mA - extern versorgt	1	nicht belegt	Schalter rechts
	2	Prozess-Ist +	
	3	nicht belegt	
	4	Prozess-Ist -	
Frequenz - intern versorgt	1	+24 V Versorgung Sensor	Schalter links
	2	Takt-Eingang +	
	3	Takt-Eingang - (GND)	
	4	nicht belegt	
Frequenz - extern versorgt	1	nicht belegt	Schalter rechts
	2	Takt-Eingang +	
	3	Takt-Eingang -	
	4	nicht belegt	
Pt 100 (siehe Hinweis rechts)	1	nicht belegt	Schalter rechts
	2	Prozess-Ist 1 (Stromspeisung)	
	3	Prozess-Ist 2 (GND)	
	4	Prozess-Ist 3 (Kompensation)	

* Bei Optionen analoge Rückmeldung bzw. binäre Ausgänge

WICHTIG!
Den Sensor Pt 100 aus Leitungskompensationsgründen über 3 Leitungen anschließen. Pin 3 und 4 unbedingt am Sensor brücken.

Anschlussmöglichkeiten, Fortsetzung

Anschluss Kabelverschraubung



Klemme	Belegung
11	Sollwert + (0/4 - 20 mA / 0 - 5/10 V)
10	Sollwert GND
14	Betriebsspannung + 24 VDC
13	Betriebsspannung GND
12	Binärer Eingang +
13	Binärer Eingang GND
9*	Analoge Stellungsrückmeldung +
8*	Analoge Stellungsrückmeldung GND
5*	Binärer Ausgang 1
6*	Binärer Ausgang GND
7*	Binärer Ausgang 2

Prozess-Istwert

Eingangstyp*	Pin	Belegung	Schalter
4-20 mA - intern versorgt	1	+24 V Versorgung Transmitter	 Schalter links
	2	Ausgang von Transmitter	
	3	Brücke nach GND	
	4	GND	
4-20 mA - extern versorgt	1	nicht belegt	 Schalter rechts
	2	Prozess-Ist +	
	3	Prozess-Ist -	
	4	nicht belegt	
Frequenz - intern versorgt	1	+24 V Versorgung Sensor	 Schalter links
	2	Takt-Eingang +	
	3	nicht belegt	
	4	Takt-Eingang - (GND)	
Frequenz - extern versorgt	1	nicht belegt	 Schalter rechts
	2	Takt-Eingang +	
	3	nicht belegt	
	4	Takt-Eingang -	
Pt 100 (siehe Hinweis rechts)	1	nicht belegt	 Schalter rechts
	2	Prozess-Ist 1 (Stromspeisung)	
	3	Prozess-Ist 2 (Kompensation)	
	4	Prozess-Ist 3 (GND)	

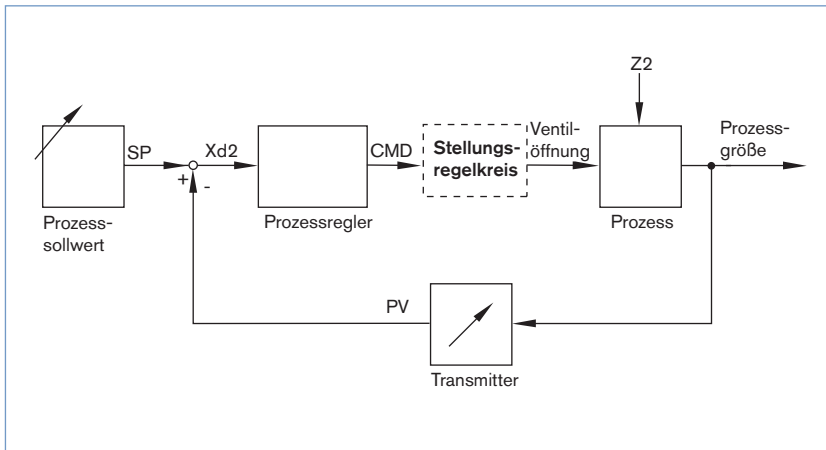
* Bei Optionen analoge Rückmeldung bzw. binäre Ausgänge

WICHTIG!

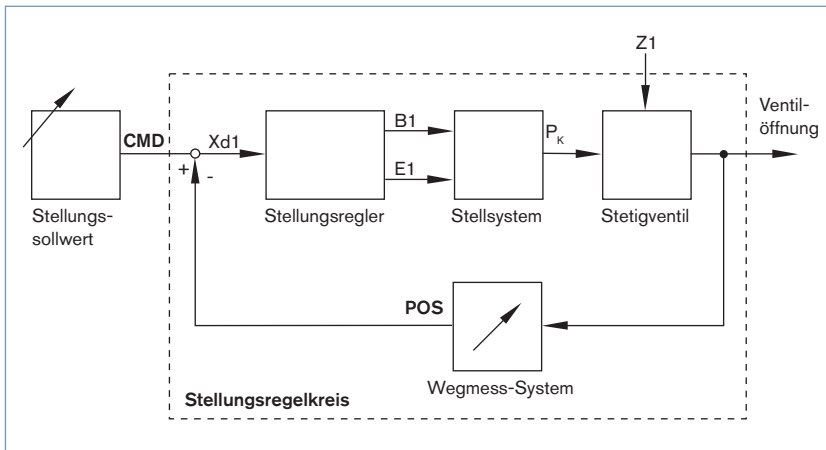
Den Sensor Pt 100 aus Leitungskompensationsgründen über 3 Leitungen anschließen. Pin 3 und 4 unbedingt am Sensor brücken.

Signalfussplan

Prozessregelkreis



Stellungsregelkreis



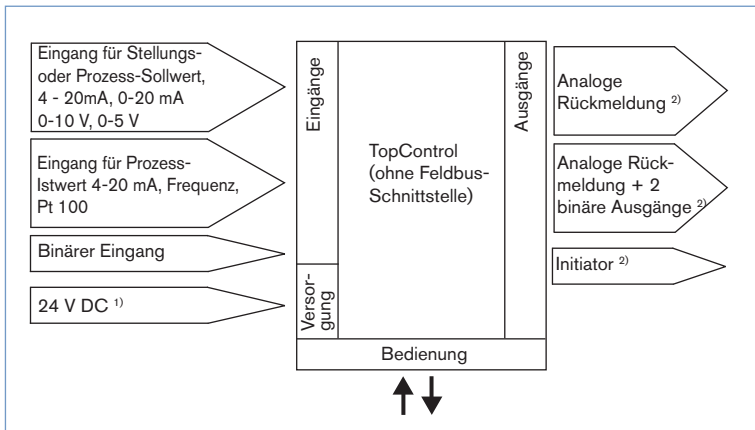
Software-Zusatzfunktionen des TopControl Typ 8693

- Automatische Inbetriebnahme des Regelventilsystems
- Automatisierte Parametrierung des Prozessregelkreises
- Automatische oder manuelle Kennlinienwahl
- Einstellung einer Dichtschließ- bzw. Maximalhubschwelle
- Parametrierung des Stellungsreglers
- Manuelle Parametrierung des Prozessreglers
- Begrenzung des Hubbereichs
- Begrenzung der Stellgeschwindigkeit
- Einstellung der Bewegungsrichtung
- Konfiguration des Binäreingangs
- Signalbereichsaufteilung auf mehrere Regler
- Konfiguration eines analogen oder zweier binärer Ausgänge
- Signalfehlererkennung
- Sicherheitsposition
- Codeschutz
- Kontrastinvertierung des Displays
- Sprachwahl
- Parametrierbare Diagnosefunktionen* / Binärausgänge (Option)
 - Betriebsstundenzähler
 - Wegakkumulator
 - Prozess-Istwert-Überwachung
 - Positionsüberwachung
 - Überwachung der mechanischen Endlagen in der Armatur
 - Grafische Darstellung der Verweildauerdichte und Bewegungsspanne
 - Richtungsumkehrzähler
 - Temperaturüberwachung

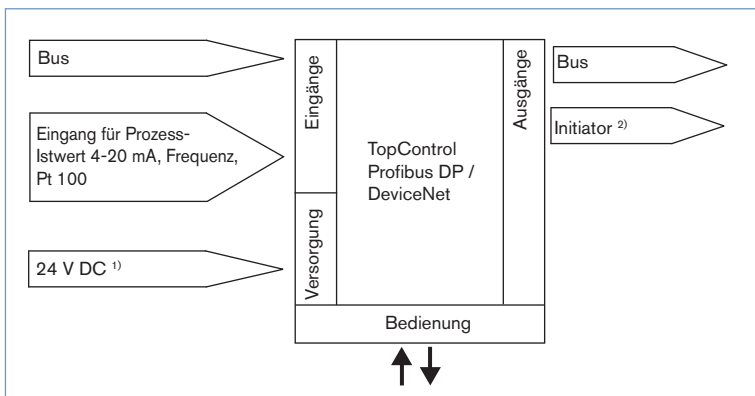
* Detaillierte Beschreibungen zu jeder Diagnosefunktion sind in der Betriebsanleitung von Typ 8792 Seite 148 - 167 zu finden.

Schematische Darstellung Typ 8693

Ohne Feldbusschnittstelle



Mit Profibus DP / DeviceNet



¹⁾ Die Betriebsspannung wird bei einem 3-Leiter-Gerät unabhängig vom Sollwert-Signal zugeführt.

²⁾ Alternative Optionen