



Digitaler elektropneumatischer Prozessregler

- Kompakte und robuste Bauform
- Inbetriebnahme durch Tunefunktion von Stellungsund Prozessregler
- Integrierte Diagnosefunktionen zur Ventilüberwachung (optional)
- · Kein interner Luftverbrauch im ausgeregelten Zustand
- Profibus DPV1 oder DeviceNet (optional)

Typ 8793 kombinierbar mit





Membranhubantriebe

Schwenkantriebe

Der robuste und kompakte Prozessregler ist zum Anbau an Schub -und Schwenkantriebe mit Standardisierung nach IEC 534-6 bzw. VDI/VDE 3845 konzipiert. Die Variante mit abgesetztem Wegaufnehmer kann auch zur Regelung von Bürkert-Prozessregelventilen eingesetzt werden. Der digitale elektropneumatische Prozessregler SideControl verarbeitet alle gängigen Strom- und Spannungsnormsignale und kann optional mit einer Feldbusschnittstelle PROFIBUS DPV1 oder DeviceNet ausgerüstet werden. Der Istwert der Prozessgröße wird dem Gerät direkt als 4 - 20 mA, Pt 100 oder Frequenzsignal zugeführt. Aus dem Soll-Ist-Vergleich berechnet der Prozessregler den internen Sollwert für den unterlagerten Stellungsregler. Die Parametrierung von Prozess- und Stellungsregler kann automatisch erfolgen. Dabei wird automatisch der Typ der Regelstrecke erkannt und die passende Reglerstruktur mit dem zugehörigen optimalen Parametersatz bestimmt.

Der Prozessregler ist mit zusätzlichen Diagnosefunktionen zur Ventilüberwachung ausgestattet. Ventildiagnosemeldungen über Statussignale erfolgen nach NE107 (NAMUR) und werden als Historieneinträge aufgezeichnet. Mit der Diagnose können die Betriebsbedingungen des Regelventils überwacht werden was im Bedarfsfall die Wartungsentscheidungen planbar macht und die Verfügbarkeit der Anlagen optimiert.

Die Bedienung erfolgt über das aussenliegende Bedien- und Anzeigemodul bestehend aus einem Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung. Für den Anwender ergibt sich eine sehr einfache und übersichtliche Bedienung, die identisch ist mit den Bürkert Stellungs- bzw. Prozessreglern TopControl 8692/8693.

Das pneumatische Stellsystem kann gleichermaßen für einfach- und doppeltwirkende Antriebe eingesetzt werden. Es zeichnet sich durch ein definiertes Sicherheitsverhalten beim Ausfall der elektrischen oder pneumatischen Hilfenergie aus und besitzt einen sehr großen nutzbaren Luftleistungsbereich bei Versorgungdrücken bis 7bar.







Schwenkantriebe mit Positioner Remote

Regelventile mit Positioner Remote

Hygienische Prozess-Regelventile mit Positioner Remote

Technische Daten					
Werkstoffe					
Gehäuse	Aluminium kunststoffbeschichtet				
Dichtungen	EPDM, NBR, FKM				
Betriebsspannung	24 VDC +/- 10%				
Restwelligkeit	max. 10%				
Sollwertvorgabe	0/4 bis 20 mA und 0 bis 5/10 V				
Eingangswiderstand	0/4 bis 20 mA: 180 Ω				
	0 bis 5/10 V: 19 k Ω				
Eingangsdaten für Istwert signal					
Einstellung 4 - 20 mA	180 🛮 Eingangswiderstand / Auflösung 12 bit				
Einstellung Frequenz	17 k∏ Eingangswiderstand,				
	0 - 1000 Hz / 1‰ v.M. Eingangsfrequenzbereich,				
	Eingangssignal > 300 mV _{ss} Sinus, Rechteck, Dreieck				
Einstellung Pt 100	Messbereich -20 - +220 °C, Auflösung < 0,1 °C, M				
Analoge Rückmeldung	4-20 mA, 0-20 mA				
	0-10 V, 0-5 V				
Binärer Eingang	galvanisch getrennt, 0-5 V = log "0", 10-30 V = log "1"				
Binäre Ausgänge	2 Ausgänge (optional), galvanisch getrennt				
Strombegrenzung	100 mA, Ausgang wird bei Überlast getaktet				
Steuermedium	neutrale Gase, Luft DIN ISO 8573-1				
Staubgehalt	Klasse 5 (<40μm Teilchengröße)				
Teilchendichte	Klasse 5 (<10mg/m³)				
Drucktaupunkt	Klasse 3 (<-20°C)				
Ölkonzentration	Klasse 5 (<25mg/ m³)				
Umgebungstemperatur	0 bis +60°C				
Steuerluftanschlüsse	Muffenanschluss G 1/4				
Versorgungsdruck	1,4 bis 7 bar 1) 2)				
Zuluftfilter	Tauschbar (Maschenweite ~0,1 mm)				
Stellsystem	Einfach- und doppeltwirkend bis 150 l./min.				
Luftleistung	50 l _N /min (bei 1,4 bar ²⁾) für Belüftung und Entlüftung				
20.000.00	150 l _N /min (bei 6 bar ²⁾) für Belüftung und Entlüftung				
	$(O_{N_0} = 100 I_N/min (nach Definition bei Druckabfall von$				
	7 auf 6 bar absolut)				
Positionserfassungsmodul	Potentiometer max. Winkel 180°				
Hubbereich Ventilspindel	min. 30° an der Drehwelle, abhängig vom Hebellänge				
Hubbereich venthspilluei	min. 30 an der Drenweile, abnangig vom Hebellange				

Fortsetzung auf nächster Seite

¹⁾ Der Versorgungsdruck muss 0,5-1 bar über dem minimalen erforderlichen Antriebssteuerdruck liegen

²⁾ Druckangaben [bar]: Überdruck zum Atmosphärendruck

burkert

Technische Daten, Fortsetzung

Technische Daten					
Einbaulage	bieliebig, Display oben oder seitlich				
Schutzart	IP65 und IP67 nach EN 60529				
	(NEMA4x in Vorbereitung)				
Leistungsaufnahme	< 5 W				
Elektrischer Anschluss					
Multipolanschluss	M12, 8-polig/4-polig; M8, 4-polig				
Kabeldurchführung	2xM20x1,5 (Kabel-Ø 10 mm) auf Schraubklemmen				
	(0,14-1,5 mm ²)				
Remote Ausführung	1xM12x1,5 (Kabel-Ø 3 bis 6,5 mm)				
Bus-Kommunikation	Profibus DPV1 oder DeviceNet (optional)				
Induktive Näherrungsschalter	auf Anfrage				
Schutzklasse	3 nach VDE 0580				
Zündschutz	3 G nA B T4 3 D tD A22 T135°				
Konformität	EMV Richtlinie 2004/108/EG				
CSA Zulassung Information					
Produktkategorie Code	Class 3221 82-VALVES - Actuators - Zert. nach US - Standards Class 3221 02-VALVES - Actuators				
Berücksichtigte Standards	CAN/CSA-C22 2 Nr. 139 UL 429				
CSA Markenzeichen	c us				

Technische Daten - linearer Wegaufnehmer Remote (ELEMENT, CLASSIC)							
Elektrischer Anschluss Kabeldurchführung Leitungslänge Anschlusskabel	1xM16x1,5(Kabel-Ø5-10mm)aufSchraubklemmen(0,14-1,5mm²) 10 m						
Betriebsspannung	24V DC ± 10 %						
Leistungsaufnahme	< 0,3 W						
Erfassungsbereich des Sensors	3 bis 45 mm (Hubbereich Ventilspindel)						
Signal Ist-Position	digital (RS485)						
Umgebungstemperatur	-25 bis +80°C						
Schutzklasse	3 nach VDE 0580						
Schutzart	IP65 und IP67 nach EN 60529 (NEMA4x in Vorbereitung)						
Zündschutz	II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc						
	II 3G Ex nA IIC T4 Gc						
Konformität	EMV Richtlinie 2004/108/EG						
Zulassungen	cCSAus, cULus Zertifikat Nr. 238179						

Technische Daten - rotativer Wegaufnehmer Remote (NAMUR)						
Elektrischer Anschluss	2 m Rundkabel (geschirmt)					
Betriebsspannung	10 bis 30V DC					
Leistungsaufnahme	< 0,8W					
Erfassungsbereich des Sensors	0° bis 360°					
Signal Ist-Position	digital (RS485)					
Umgebungstemperatur	-25 bis +80°C					
Schutzklasse	3 nach VDE 0580					
Schutzart	IP65 nach EN 60529					
Konformität	EMV Richtlinie 2004/108/EG					
Zulassungen	UL (cULus) Zertifikat Nr. E226909					

Technische Daten - Ruckmeldeeinheit mit Näherungsschalter (Zubehör zur Nachrüstung)						
Elektrischer Anschluss	M12, 4-polig					
Ausgangsfunktion	Dreidraht, Schließer, PNP					
Betriebsspannung	10 bis 30 V DC					
Restweilligkeit	≤ 10% U _{ss}					
DC Bemessungsstrom	≤ 100 mA					
Schutzart	IP65 und IP67					
Schutzklasse	3 nach VDE 0580					
Konformität	EMV Richtlinie 2004/108/EG					
Zulassungen	cCSAus					

Bei der abgesetzten Montage des Positioners Remote vom Stellantrieb beeinflusst die Länge der pneumatischen Steuerleitungen die Dynamik und erreichbare Genauigkeit des Stellungregelkreises. Die Länge der Steuerluftleitungen sollte daher so kurz wie möglich gewählt werden.

Hinweis: Die Rückmeldeeinheit verfügt über zwei Nährungsschalter, die unabhängig voneinander über Schaltfahnen einstellbar sind.

burkert

Beispiele für Anbauvarianten Positioner SideControl



burkert

Montagemöglichkeiten

Ausführung NAMUR

(Positioner mit integriertem Wegaufnehmer, Montage nach NAMUR/IEC 534-6 und VDI/VDE 3845)

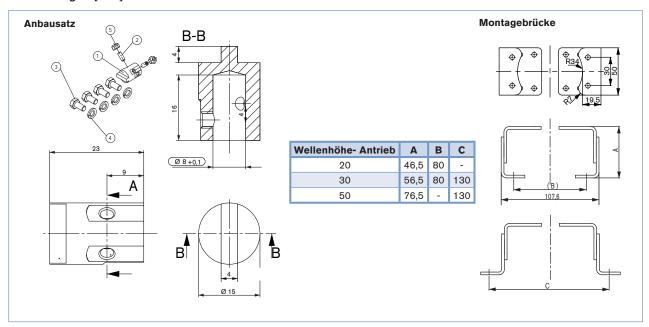
Montage an Schwenkantriebe



Montage an Schubantriebe

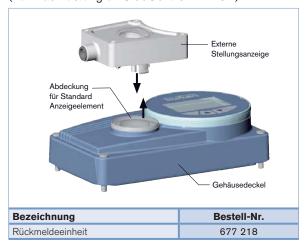


Abmessungen [mm]



Rückmeldeeinheit mit Näherungsschaltern

(Zur Nachrüstung an SideControl NAMUR)

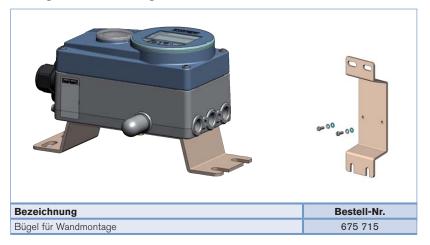


burkert

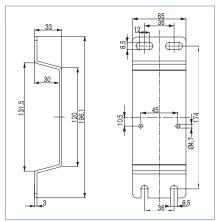
Montagemöglichkeiten Fortsetzung

Ausführung Remote (Positioner abgesetzt vom Stellantrieb mit externem Wegaufnehmer)

Montage mit Zubehörbügel



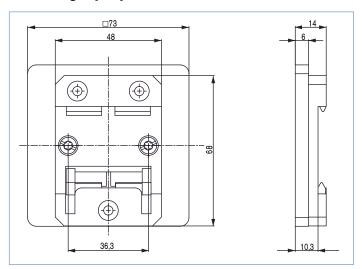
Abmessungen [mm]



Montage auf DIN-Schiene



Abmessungen [mm]



burkert

Montagemöglichkeiten Fortsetzung

Ausführung Remote (Remote Wegaufnehmer für den abgesetzten Positioner) Typ 8798



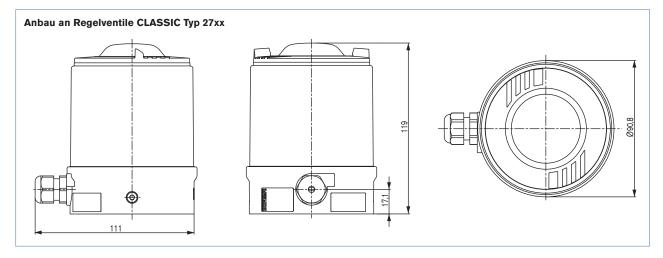
212 360

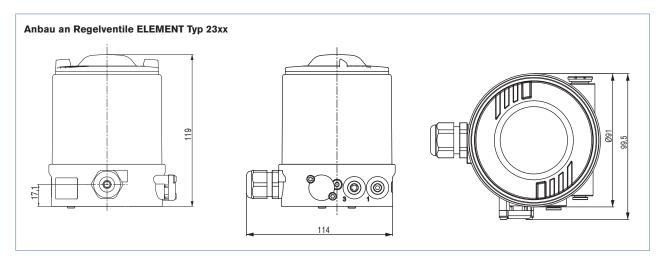
226 860



Abmessungen

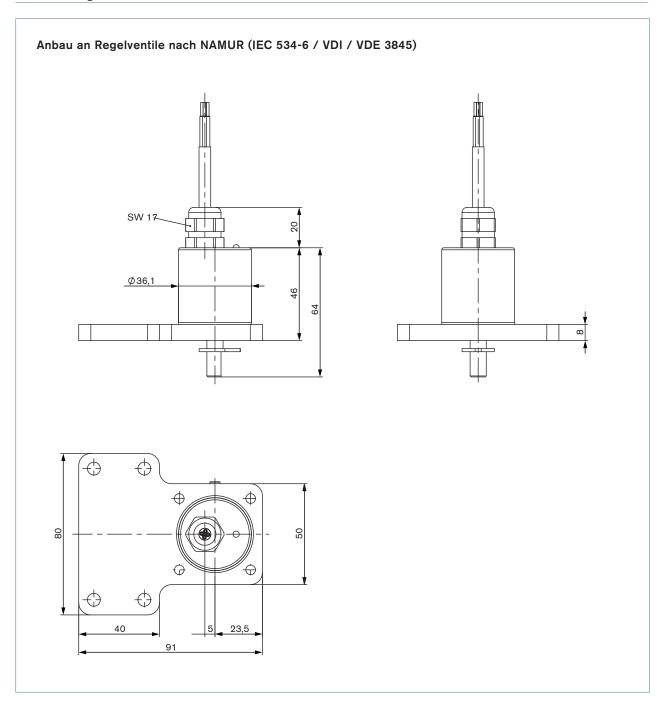
Anbau Regelventile Typ 23xx





burkert

Abmessungen



burkert

Bestell-Tabelle (weitere Ausführungen auf Anfrage)

Prozessregler SideControl Basic Typ 8793

Anbauvariante	Steuerfunktion	Pilotventil System/ Luftleistung	Kommunikation	Elektrischer Anschluss	Analoge Rückmeldung	2 Binärausgänge	Binäreingang	Diagnose*	ATEX II 3 GD	Bestell-Nr.
NAMUR IEC 534-6	einfach-	universell	nein	Kabeldurch-	nein	nein	ja			206 593
VDI/VDE 3845	und doppelt			führung	nein	ja	ja	ja		206 595
	wirkend				ja	ja	ja	ja		206 594
					ja	ja	ja	ja	ja	226 852
					nein	ja	ja	ja	ja	226 853
				Multipol	nein	nein	ja			206 596
					nein	ja	ja	ja		206 599
					ja	ja	ja	ja		206 598
			Profibus		via Bus	nein	ja			206 600
			DPV1		via Bus	ja	ja	ja		206 601
			DeviceNet		nein	nein	ja			239 097
					nein	ja	ja	ja		239 098

	Anbauvariante	Antriebsgröße	Steuerfunktion	Pilotventil System/ Luftleistung	Kommunikation	Elektrischer Anschluss	Analoge Rückmeldung	2 Binärausgänge	Binäreingang	Diagnose*	ATEX II 3 GD	Bestell-Nr.
Re	emote	ELEMENT 70/90	einfach	klein	nein	Kabeldurch-	nein	nein	ja			226 828
		CLASSIC 80/100	wirkend			führung	nein	ja	ja	ja		224 873
							ja	ja	ja	ja		224 872
		ELEMENT 130	einfach-	universell			nein	nein	ja			206 607
		CLASSIC 125-225					nein	ja	ja	ja		206 609
			wirkend				ja	ja	ja	ja		206 608

Anbauvariante	Elektrischer Anschluss	Bestell-Nr.		
Wegaufnehmer Remote		Standard	ATEX II 3 GD	
CLASSIC Typ 27xx	Kabeldurchführung - 10 m Rundkabel	211 535	226 859	
ELEMENT Typ 23xx	Kabeldurchführung - 10 m Rundkabel	212 360	226 860	
NAMUR (rotativ)	Kabeldurchführung - 2 m Rundkabel (max. auf 10 m verlängerbar)	211 536		

^{*}siehe Software-Zusatzfunktionen parametrierbare Diagnosefunktionen / Binärausgang auf Seite 15

Weitere Ausführungen auf Anfrage





Bestell-Tabelle Zubehör

Bezeichnung	Bestell-Nr.	
Zubehör SideControl BASIC NAMUR		
Montagebrücke VDI/VDE 3845 VA	770 294	
Anbausatz VDI/VDE 3845 VA	787 338	
Anbausatz Schubantriebe IEC 534-6 VA	787 215	
Rückmeldeeinheit mit Näherungsschaltern (optional zur Nachrüstung) 3)	677 218	

Zubehör SideControl BASIC Remote				
Bügel für Wandmontage VA	675 715			
Halter für DIN-Schienenmontage AI/VA	675 702			
Anbausatz Wegaufnehmer Remote Regelventile ELEMENT Typ 23xx Antriebsgröße Ø 70/90/130 mm	679 917			
Anbausatz Wegaufnehmer Remote Regelventile CLASSIC Typ 27xx Antriebsgröße Ø 80 mm Antriebsgröße Ø 100/125 mm Antriebsgröße Ø 175/225 mm	679 943 679 944 679 945			
Sensor Puck (Ersatzteil)	682 240			

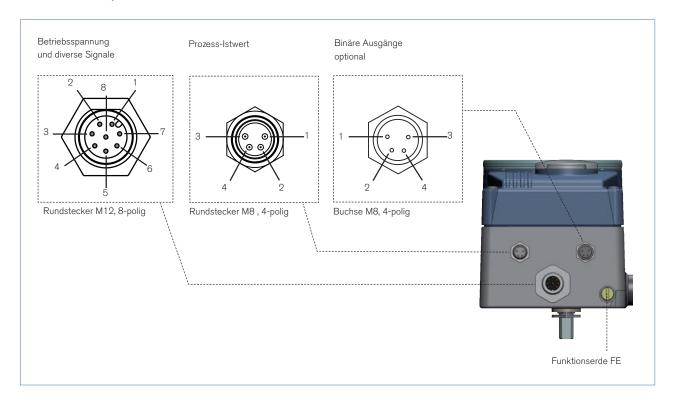
Allgemeines Zubehör					
USB Interface zur seriellen Kommunikation	227 093				
M12 Buchse, 8-polig, 2 m konfektioniertes Kabel	919 061				
M12 Buchse, 8-polig, 5m konfektioniertes Kabel	919 267				
M8 Stecker, 4-polig konfektionierbar für Binärausgänge	917 131				
Schalldämpfer G 1/4" (Ersatzteil)	780 780				

^{a)} Externer Endlagerückmelder zum Nachrüsten an SideControl NAMUR

burkert

Anschlussmöglichkeiten

Anschluss Multipol



Rundstecker M12 - 8-polig (Sollwert)

Pin	Belegung	Äußere Beschaltung / Signalpegel					
1	Sollwert + (0/4-20 mA oder 0-5/10 V)	1	o	+ (0/4-20 mA oder 0-5/10 V) komplett galvanisch getrennt			
2	Sollwert GND	2	0	GND			
3	GND	3	<u> </u>	24 V DC ± 10% max. Restwelligkeit 10%			
4	+ 24 V	4		max. Restweiligkeit 1070			
5	Binärer Eingang +	5	0	+			
6	Binärer Ausgang GND	6	0	GND			

Option Analoge Rückmeldung

8	Analoge Rückmeldung +	8	-	+ (0/4-20 mA oder 0-5/10 V) komplett galvanisch getrennt
7	Analoge Rückmeldung GND	7	o	GND

Buchse M8, 4-polig (nur bei Option Binäre Ausgänge)

Pin	Belegung	Äußere Beschaltung / Signalpegel		
1	Binärer Ausgang 1	1 0-24 V		
2	Binärer Ausgang 2	2 0-24 V		
3	Binärer Ausgang GND	3 O GND		



Anschlussmöglichkeiten

Anschluss Multipol, Fortsetzung

Rundsteckerbelegungen des Prozess-Istwert-Eingangs (Rundstecker M8)

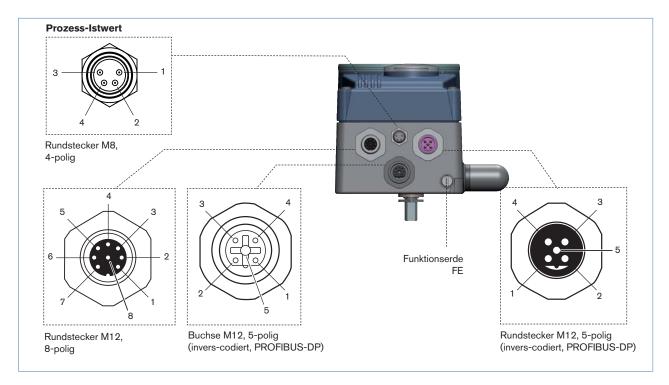
Eingangstyp* Pin		Belegung	DIP-Schalter	Äußere Beschaltung
4 20 mA 1		+24 V Versorgung Transmitter		
- intern versorgt	2	Ausgang von Transmitter		2 0
3		GND		Iransmitter :
	4 Brücke nach GND (GND von 3-Le Transmitter		Schalter links	3 GND
4 20 mA	1	nicht belegt		
- extern versorgt	2	Prozess-Ist +	0	2 O 4 20 mA
	3	nicht belegt	Schalter rechts	
	4	Prozess-Ist –		4 O GND
Frequenz	1	+24 V Versorgung Sensor		1 O +24 V
-intern versorgt	2	Takt-Eingang +		2 O Takt +
	3	Takt-Eingang – (GND)	Schalter links	3 O Takt –
	4	nicht belegt		
Frequenz	1	nicht belegt		
- extern versorgt	2	Takt-Eingang +	0	2 O Takt +
	3	Takt-Eingang -	Schalter rechts	3 O Takt –
	4	nicht belegt		
Pt 100	1	nicht belegt		2 0
(siehe Hinweis unten)	2	Prozess-lst 1 (Stromspeisung)	0	Pt 100
	3	Prozess-Ist 3 (GND)	Schalter rechts	3 ⊶
	4	Prozess-lst 2 (Kompensation)		4 0

^{*}Über Software einstellbar

burkert

Anschlussmöglichkeiten, Fortsetzung

Anschluss PROFIBUS-DP



Betriebsspannung - Rundstecker M12, 8-polig

Pin	Belegung	Äußere Beschaltung / Signalpegel			
1	nicht belegt				
2	nicht belegt				
3	GND	3 ° 24 V DC ± 10 %			
4	+24 V	4 o max. Restwelligkeit 10 %			
5	Binärer Eingang +				
6	Binärer Eingang –				
7	Binärer Ausgang 1 (bezogen auf Pin 3)				
8	Binärer Ausgang 2 (bezogen auf Pin 3)				

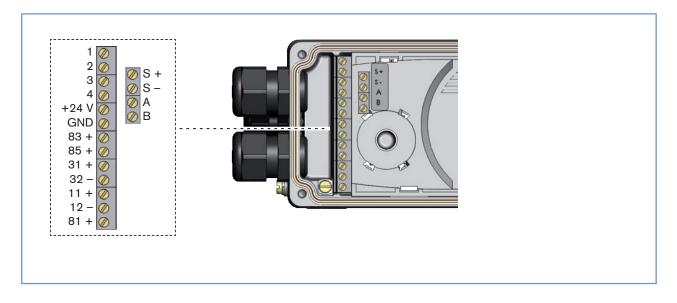
Bus-Anschluss - Buchse/Rundstecker M12, 5-polig

Pin	Belegung	Äußere Beschaltung / Signalpegel		
1 VP+5		Versorgung der Abschlusswiderstände		
2	RxD/TxD-N	Empfangs-/Sendedaten -N, A-Leitung		
3	DGND	Datenübertragungspotential (Masse zu 5 V)		
4	RxD/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten -P, B-Leitung		
5	Schirm	Schirm / Schutzerde		

burkert

Anschlussmöglichkeiten, Fortsetzung

Anschluss Kabelverschraubung



Klemme	Belegung	Äußere Beschaltung / Signalpegel				
11 +	Sollwert +	11 + • • + (0/4 20 mA oder 0 5 / 10 V) komplett galvanisch getrennt				
12 -	Sollwert GND	12 - O GND				
81 +	Binärer Eingang +	81 + O 5 V (log. 0) 10 30 V (log. 1) bezogen auf Betriebsspannung GND (Klemme GND)				
+24 V GND	Betriebsspannung + Betriebsspannung GND	+24 V O 24 V DC ± 10 % max. Restwelligkeit 10 %				

Option Analoge Rückmeldung / binäre Ausgänge

Klemme	Belegung	Äußere	Äußere Beschaltung / Signalpegel			
83 +	Binärer Ausgang 1	83 +	0	24 V / 0 V, NC / NO bezogen auf Betriebsspannung GND (Klemme GND)		
85 +	Binärer Ausgang 2	85 +	0	24 V / 0 V, NC / NO bezogen auf Betriebsspannung GND (Klemme GND)		
31 +	Analoge Rückmeldung +	31 +	O	+ (0/4-20 mA or 0-5/10 V) komplett galvanisch getrennt		
32 -	Analoge Rückmeldung GND	32 -	O	GND		

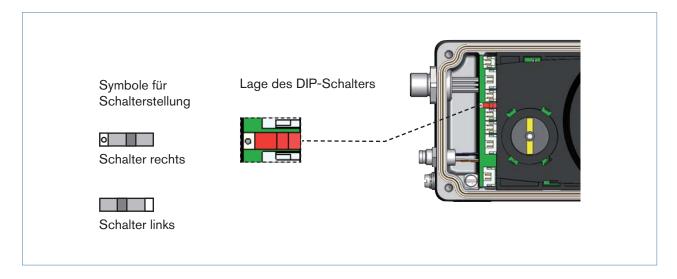
Option Remote-Ausführung in Verbindung mit Remote-Wegaufnehmer Typ 8798

Klemme	Belegung	Äuß	Äußere Beschaltung			
S+	Versorgung Sensor -	S+	0			
S-	Versorgung Sensor +	S-	0			Remoter
Α	Serielle Schnittstelle, B-Leitung	Α	0	A-Leitung		Sensor Typ 8798
В	Serielle Schnittstelle, A-Leitung	В	0	B-Leitung		

burkert

Anschlussmöglichkeiten, Fortsetzung

Anschluss Kabelverschraubung



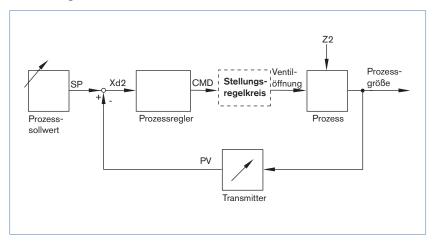
Eingangstyp* Klemme		me	Belegung	Äußere Beschaltung
4 20 mA - intern versorgt	Drozess-Istwert 4		+24 V Eingang Transmitter Ausgang von Transmitter Brücke nach GND (GND von 3-Leiter-Transmitter nicht belegt GND	1 o Transmitter 3 o GND
Frequenz -intern versorgt		1 2 3 4	+24 V Versorgung Sensor Takt-Eingang + nicht belegt Takt-Eingang -	1 0 +24 V 2 0 Takt +
	GND		GND	GND • Takt – (GND)
4 20 mA	Prozess-Istwert	1 2 3 4	nicht belegt Prozess-Ist + Prozess-Ist - nicht belegt	2 O + (4 20 mA) 3 O GND
Frequenz - extern versorgt	Prozess-Istwert	1 2 3 4	nicht belegt Takt-Eingang + nicht belegt Takt-Eingang -	2 O Takt + 4 O Takt –
Pt 100 siehe Hinweis unten)	Prozess-Istwert	1 2 3 4	nicht belegt Prozess-lst 1 (Stromspeisung) Prozess-lst 3 (GND) Prozess-lst 2 (Kompensation)	2 O Pt 100

^{*}Über Software einstellbar

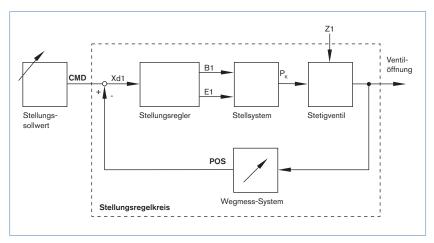
burkert

Signalflussplan

Prozessregelkreis



Stellungsregelkreis



Software-Zusatzfunktionen des Prozessregler SideControl Typ 8793 (Auszug)

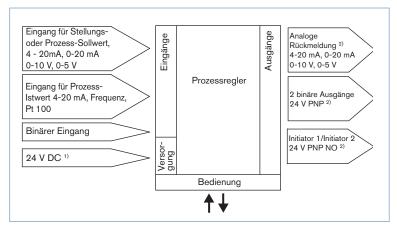
- Automatische Inbetriebnahme des Regelventilsystems
- Automatisierte Parametirierung des Prozessregelkreises
- Automatische oder manuelle Kennlinienwahl
- Einstellung einer Dichtschließ- bzw. Maximalhubschwelle
- Parametrierung des Stellungsreglers
- Manuelle Parametrierung des Prozessreglers
- Begrenzung 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

- Parametrierbare Diagnosefunktionen* / Binärausgang (Option)
 - Betriebsstundenzähler
 - Wegakkumulator
 - Positionsüberwachung
 - Prozess-Istwert-Überwachung
 - Grafische Darstellung der Verweildauerdichte und Bewegungsspanne
 - Überwachung der mechanischen Endlagen in der Armatur
- * weitere Diagnosefunktionen mit genauer Beschreibung finden Sie in der Betriebsanleitung Seite 148-167

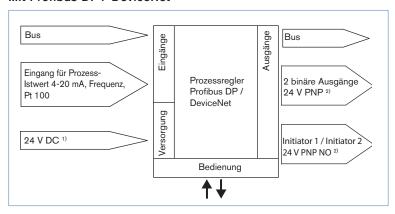
burkert

Schematische Darstellung Typ 8793

Ohne Feldbusschnittstelle



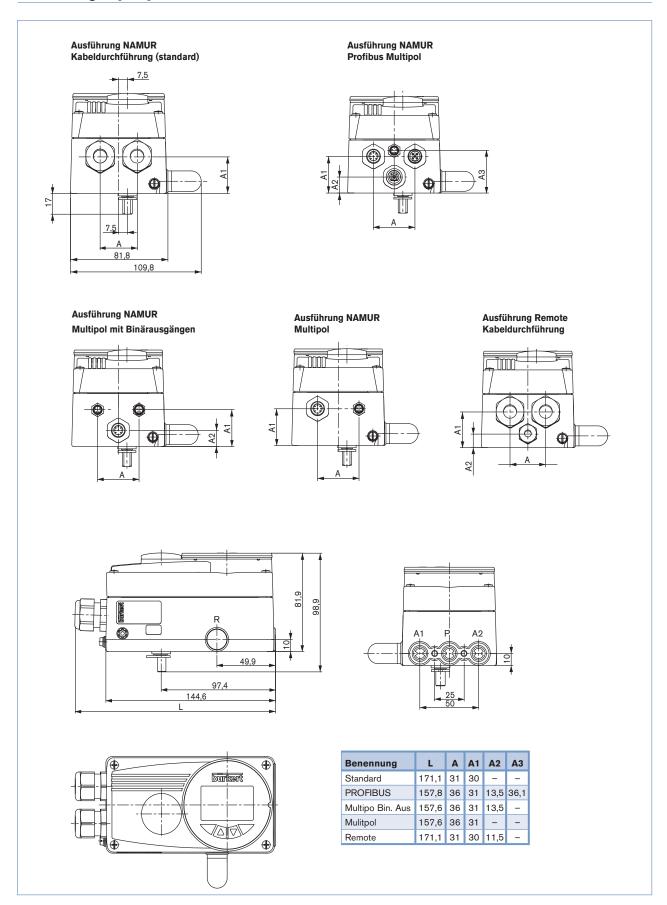
Mit Profibus DP / DeviceNet



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

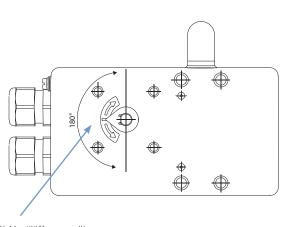
burkert

Abmessungen [mm]



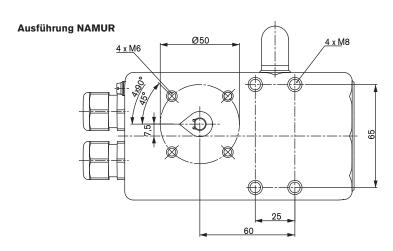
burkert

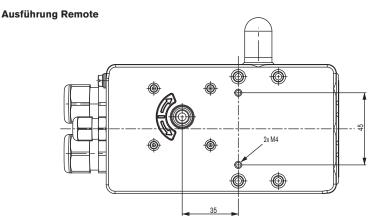
Abmessungen [mm]



Die Drehbewegung der Sensorwelle muss innerhalb des Bereichs von max 180° liegen.

Bei ca. 50% Ventilöffnung sollte sich die Sensorwelle in dieser Position befinden.





Klicken Sie bitte hier, um die für Sie zuständige Bürkert Niederlassung in Ihrer Nähe zu finden \rightarrow

www.burkert.com

Bei speziellen Anforderungen beraten wir Sie gerne.

änderungen vorbehalten. © Christian Bürkert GmbH & Co. KG

1501/10_DE-de_00897180