

Type 8792, 8793

Electropneumatic positioner and process controller
Elektropneumatischer Positioner und Prozessregler
Positionneur et régulateur de process électropneumatique



Quickstart

English Deutsch Français

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2009 - 2017

Operating Instructions 1707/08_EU-ML_00806106 / Original DE

1	DER QUICKSTART	49	9	BETRIEBSZUSTÄNDE	59
1.1	Begriffsdefinition Gerät.....	49	9.1	Wechsel des Betriebszustands.....	59
2	DARSTELLUNGSMITTEL	49	9.2	Anzeigen im Betriebszustand AUTOMATIK.....	59
3	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	50	9.3	Mastercode.....	60
4	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	51	10	BEDIENEbenen	61
5	ALLGEMEINE HINWEISE	52	10.1	Wechsel zwischen den Bedienebenen.....	61
5.1	Lieferumfang.....	52	11	ANBAU UND MONTAGE	61
5.2	Kontaktadresse.....	52	11.1	Montage von Geräten für den Ex-Bereich.....	61
5.3	Gewährleistung.....	52	11.2	Anbau an ein Stetigventil mit Schubantrieb nach NAMUR.....	61
5.4	Informationen im Internet.....	52	11.3	Anbau an ein Stetigventil mit Schwenkantrieb.....	65
6	SYSTEMBESCHREIBUNG	53	12	EXTERNER WEGAUFNEHMER (REMOTE)	68
6.1	Allgemeine Beschreibung.....	53	12.1	Befestigungszubehör.....	68
6.2	Ausführungen.....	53	12.2	Anschluss und Inbetriebnahme des externen Wegaufnehmers (Remote-Betrieb).....	68
6.3	Aufbau des Geräts.....	54	13	PNEUMATISCHER ANSCHLUSS	70
7	TECHNISCHE DATEN	54	13.1	Sicherheitsendlagen.....	71
7.1	Konformität.....	54	14	ELEKTRISCHE INSTALLATION	73
7.2	Normen.....	54	14.1	Sicherheitshinweise.....	73
7.3	Zulassungen.....	54	14.2	Bezeichnung der Rundsteckverbinder und Kontakte.....	73
7.4	Betriebsbedingungen.....	54	14.3	Anschluss des Positioners Typ 8792.....	74
7.5	Typschild.....	55	14.4	Anschluss des Prozessreglers 8793.....	76
7.6	Mechanische Daten.....	55	14.5	Elektrische Installation mit Kabelverschraubung.....	77
7.7	Elektrische Daten.....	55	14.6	Klemmenbelegung bei Kabelverschraubung - Positioner Typ 8792.....	78
7.8	Pneumatische Daten.....	56	14.7	Klemmenbelegung bei Kabelverschraubung - Prozessregler Typ 8793.....	80
8	BEDIENUNG	57			
8.1	Beschreibung der Bedien- und Anzeigeelemente.....	57			
8.2	Funktion der Tasten.....	58			

15 PROFIBUS DP / DEVICENET.....	81
15.1 Bezeichnung der Rundsteckverbinder und Kontakte Typ 8792	81
15.2 Bezeichnung der Rundsteckverbinder und Kontakte Typ 8793	82
15.3 Elektrische Installation PROFIBUS / DeviceNet.....	82
15.4 Elektrischer Anschluss PROFIBUS	85
15.5 Elektrischer Anschluss DeviceNet	85
16 INBETRIEBNAHME.....	86
16.1 Sicherheitshinweise.....	86
16.2 Inbetriebnahme Typ 8792	86
16.3 Inbetriebnahme Typ 8793	88
17 ZUBEHÖR	90
17.1 Kommunikationssoftware.....	90
18 VERPACKUNG, TRANSPORT, LAGERUNG.....	90
19 ENTSORGUNG	90



Wir bieten Ihnen die Inbetriebnahme unserer Produkte durch unsere Servicetechniker direkt am Einsatzort an.

Kontaktieren Sie uns:

Deutschland Tel.: +49 (0) 7940 / 10-110

Österreich Tel.: +43 (0) 1 894 1333

Schweiz Tel.: +41 (41) 758 6666

BürkertPlus

Exzellenter Rundum-Service für Ihre Anlage

Als kompetenter Ansprechpartner für komplexe Systemlösungen und innovative Produkte bietet Ihnen Bürkert neben dem Engineering auch ein umfassendes Serviceangebot, das Sie den kompletten Produktlebenszyklus lang begleitet – den BürkertPlus Rundum-Service für Ihre Anlage.



SCHULUNG



STÖRFALL-
BESEITIGUNG



INBETRIEB-
NAHME



WARTUNG



ANLAGEN-
MODERNISIERUNG

Email: technik@buerkert.com

Internet: www.buerkert.de/buerkertplus

1 DER QUICKSTART

Der Quickstart beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Wichtige Informationen zur Sicherheit!

Lesen Sie den Quickstart sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Kapitel „Grundlegende Sicherheitshinweise“ und „Bestimmungsgemäße Verwendung“.

- ▶ Der Quickstart muss gelesen und verstanden werden.

Der Quickstart erläutert beispielhaft die Montage und Inbetriebnahme des Geräts.

Die ausführliche Beschreibung des Geräts finden Sie in der Bedienungsanleitung für den Typ 8792/8793



Die Bedienungsanleitung finden Sie auf der beigelegten CD oder im Internet unter:

www.buerkert.de

1.1 Begriffsdefinition Gerät

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für den Typ 8792/8793.

2 DARSTELLUNGSMITTEL

In dieser Anleitung werden folgende Darstellungsmittel verwendet.



GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- ▶ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!

- ▶ Bei Nichtbeachtung können schwere Verletzungen oder Tod die Folge sein.



VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

- ▶ Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden!



Wichtige Tipps und Empfehlungen.



verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Typs 8792 und 8793 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und für die Umwelt entstehen.

Das Gerät ist konzipiert für die Steuerung und Regelung von Medien.

- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich nur Geräte mit dem Ex-Zusatzschild einsetzen.
- ▶ Für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich, die Ex-Zusatzanleitung und die Angaben auf dem Ex-Zusatzschild beachten.
- ▶ Das Gerät darf nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
- ▶ Als Betriebsspannung darf keine pulsierende Gleichspannung (gleichgerichtete Wechselspannung ohne Glättung) verwendet werden.
- ▶ Für den Einsatz sind die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen zu beachten, die im Kapitel „Betriebsbedingungen“ auf Seite 54 dieser Anleitung und in der Ventilanleitung für das jeweilige pneumatisch betätigte Ventil beschrieben sind.
- ▶ Das Gerät darf nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten eingesetzt werden.
- ▶ Prüfen Sie, angesichts der Vielzahl möglicher Einsatz- und Verwendungsfälle, ob das Gerät für den konkreten Einsatzfall geeignet ist und testen Sie dies falls erforderlich aus.

- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Setzen Sie den Typ 8792 und 8793 nur bestimmungsgemäß ein.

4 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



Gefahr durch hohen Druck!

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Gefahr durch elektrische Spannung!

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

Verbrennungsgefahr/Brandgefahr bei Dauerbetrieb durch heiße Geräteoberfläche!

- ▶ Das Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten und nicht mit bloßen Händen berühren.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- ▶ Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.

- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- ▶ In den Druckversorgungsanschluss des Systems keine aggressiven oder brennbaren Medien und keine Flüssigkeiten einspeisen.
- ▶ Belasten Sie das Gehäuse nicht mechanisch (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- ▶ Nehmen Sie keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vor. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.

HINWEIS!

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente / Baugruppen!

Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.

- Die Anforderungen nach EN 61340-5-1 beachten, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden!
- Elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Betriebsspannung berühren!

5 ALLGEMEINE HINWEISE

5.1 Lieferumfang

Generell besteht dieser aus:

Typ 8792/8793 und der dazugehörigen Bedienungsanleitung



Anbausätze für Schub- oder Schwenkantriebe erhalten Sie als Zubehör.

Bei der Multipolvariante des Typs 8792/8793 erhalten Sie die passenden Kabelstecker als Zubehör.

Bei Unstimmigkeiten wenden Sie sich bitte umgehend an uns.

5.2 Kontaktadresse

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems

Sales Center

Christian-Bürkert-Str. 13-17

D-74653 Ingelfingen

Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111

Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448

E-mail: info@burkert.com

International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter:

www.burkert.com

5.3 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Typs 8792/8793 unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

5.4 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 8792/8793 finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de

6 SYSTEMBESCHREIBUNG

6.1 Allgemeine Beschreibung

Der Positioner Typ 8792 / Prozessregler Typ 8793 ist ein digitaler, elektropneumatischer Stellungsregler für pneumatisch betätigte Stetigventile. Das Gerät umfasst die Hauptfunktionsgruppen

- Wegaufnehmer
- Elektropneumatisches Stellsystem
- Mikroprozessorelektronik

Der Wegaufnehmer misst die aktuellen Positionen des Stetigventils. Die Mikroprozessorelektronik vergleicht die aktuelle Position (Istwert) kontinuierlich mit einem über den Normsignaleingang vorgegebenen Stellungs-Sollwert und führt das Ergebnis dem Positioner zu. Liegt eine Regeldifferenz vor, wird durch das elektropneumatische Stellsystem eine entsprechende Korrektur der Istposition herbeigeführt. Zur Bedienung ist ein 128 x 64 Dot-Matrix Grafikdisplay und ein Tastenfeld mit 4 Tasten vorhanden.

6.2 Ausführungen

6.2.1 Typ 8792, Positioner (Stellungsregler)

Die Stellung des Antriebs wird entsprechend des Stellungs-Sollwerts geregelt. Der Stellungs-Sollwert wird durch ein externes Normsignal vorgegeben (bzw. über Feldbus).

6.2.2 Typ 8793, Prozessregler

Im Typ 8793 ist zusätzlich ein PID-Regler implementiert, mit dem außer der eigentlichen Stellungsregelung auch eine Prozessregelung (z. B.

Niveau, Druck, Durchfluss, Temperatur) im Sinne einer Kaskadenregelung durchgeführt werden kann.

Der Prozessregler ist in einen Regelkreis eingebunden. Aus dem Prozess-Sollwert und dem Prozess-Istwert errechnet sich über die Regelparameter (PID-Regler) der Stellungs-Sollwert des Ventils. Der Prozess-Sollwert kann durch ein externes Signal vorgegeben werden.

6.2.3 Typ 8793 Remote mit externem Wegaufnehmer

Bei dieser Ausführung besitzt der Typ 8793 keinen Wegaufnehmer in Form eines Drehwinkelsensors, sondern einen externen Wegaufnehmer.



Je nach Anschlussvariante des Wegaufnehmers funktioniert der Typ 8793 als Prozessregler oder Positioner (Stellungsregler)

Es gibt folgende Anschlussvarianten:

Funktion	Schnittstelle	Wegaufnehmer	Einstellung im Menü (ADD.FUNCTION)
Prozessregler Typ 8793	digital (seriell)	Remote Sensor Typ 8798	POS.SENSOR → DIGITAL
Positioner Typ 8793	analog (4...20 mA) *	beliebiger, hochauflösender Wegaufnehmer	POS.SENSOR → ANALOG

Tab. 1: Anschlussvarianten Typ 8793 mit externem Wegaufnehmer



* Wird bei dem Prozessregler Typ 8793 der Wegaufnehmer über die analoge Schnittstelle angeschlossen, kann dieser nur noch als Positioner (Stellungsregler) betrieben werden.

6.3 Aufbau des Geräts

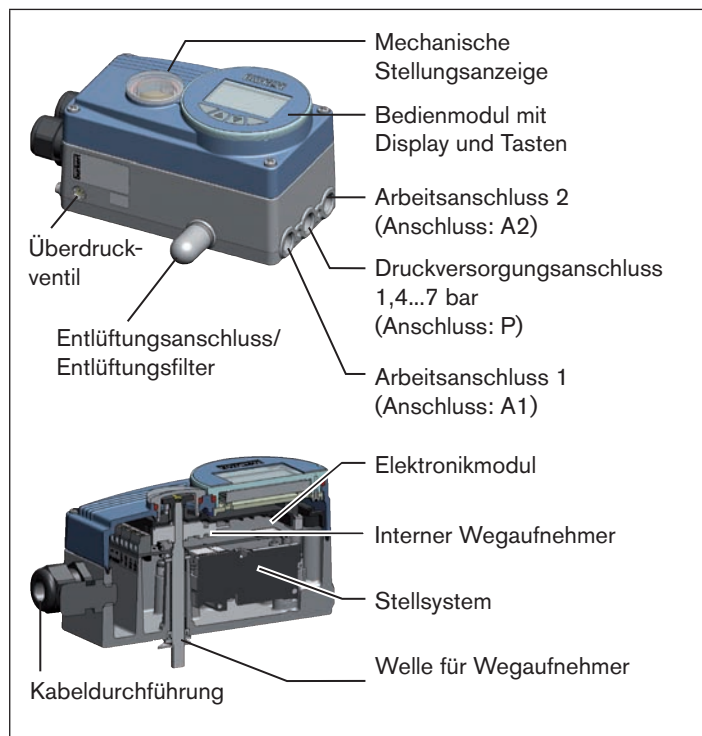


Bild 1: Aufbau Typ 8792/8793

7 TECHNISCHE DATEN

7.1 Konformität

Der Typ 8792/8793 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der Konformitätserklärung.

7.2 Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EG-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EG-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EG-Konformitätserklärung nachzulesen.

7.3 Zulassungen

Das Produkt ist nach Gerätegruppe II Kategorie 3G/D für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 und 22 zugelassen.



Hinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereich beachten. Siehe Zusatzanleitung ATEX.

7.4 Betriebsbedingungen

HINWEIS!

Beim Einsatz im Außenbereich kann das Gerät durch Sonneneinstrahlung und Temperaturschwankungen belastet werden, die Fehlfunktionen oder Undichtheiten bewirken können!

- Das Gerät bei Einsatz im Außenbereich nicht ungeschützt den Witterungsverhältnissen aussetzen.
- Darauf achten, dass die zulässige Umgebungstemperatur nicht über- oder unterschritten wird.

Umgebungstemperatur: -10...+60 °C

Typ 8792, 8793

Technische Daten

Schutzart: IP 65 / IP 67* nach EN 60529 (nur bei korrekt angeschlossenen Kabel bzw. Stecker und Buchsen)
* Bei Einsatz des Geräts unter IP 67 Bedingungen muss der Entlüftungsfiter entfernt und die Abluft in den trockenen Bereich geführt werden (siehe „Bild 1“).

7.5 Typschild

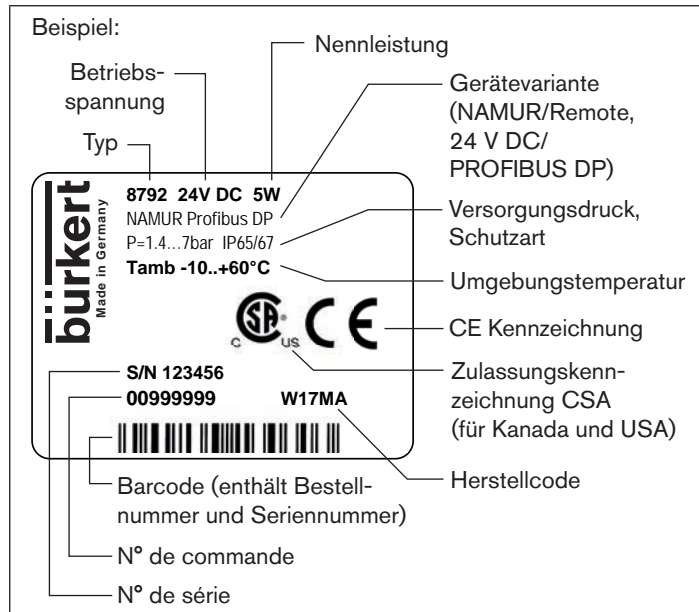


Bild 2: Beschreibung Typschild (Beispiel)

7.6 Mechanische Daten

Maße	siehe Datenblatt
Gewicht	ca. 1,0 kg
Material	
Gehäusematerial	Aluminium kunststoffbeschichtet
Sonstige Außenteile	rostfreier Stahl (V4A), PC, PE, POM, PTFE
Dichtmaterial	EPDM, NBR, FKM

7.7 Elektrische Daten

Schutzklasse	III nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Anschlüsse	2 Kabeldurchführungen (M20 x 1,5) mit Schraubklemmen 0,14...1,5 mm ² oder Rundsteckverbinder
Betriebsspannung	24 V DC ± 10 %, max. Restwelligkeit 10 %
Leistungsaufnahme	< 5 W
Eingangsdaten für Istwertsignal	
4...20 mA:	Eingangswiderstand 180 Ω Auflösung 12 bit
Frequenz:	Messbereich 0...1000 Hz Eingangswiderstand 17 kΩ Auflösung 1‰ vom Messwert Eingangssignal > 300 mV _{ss} Signalform Sinus, Rechteck, Dreieck
Pt 100:	Messbereich -20...+220 °C Auflösung < 0,1 °C Messstrom < 1 mA

Eingangsdaten für Sollwertsignal

0/4...20 mA:	Eingangswiderstand 180 Ω Auflösung 12 bit
0...5/10 V:	Eingangswiderstand 19 k Ω Auflösung 12 bit
Analoge Rückmeldung max. Strom	10 mA (für Spannungsausgang 0...5/10 V)
Bürde (Last)	0...560 Ω (für Stromausgang 0/4...20 mA)

Induktive Näherungsschalter	100 mA Strombegrenzung
Binärausgänge Strombegrenzung	galvanisch getrennt 100 mA, Ausgang wird bei Überlast getaktet
Binäreingang	galvanisch getrennt 0...5 V = log „0“, 10...30 V = log „1“ invertierter Eingang entsprechend umge- kehrt (Eingangsstrom < 6 mA)
Kommunikations- schnittstelle	direkter Anschluss an PC über USB-Adapter mit integriertem Schnittstellentreiber

Kommunikationssoftware Communicator (siehe „Zubehör“)

7.8 Pneumatische Daten

Steuermedium	Luft, neutrale Gase Qualitätsklassen nach ISO 8573-1
Staubgehalt	Qualitätsklasse 7, max. Teilchengröße 40 μm , max. Teilchendichte 10 mg/m ³
Wassergehalt	Qualitätsklasse 3, max. Drucktaupunkt - 20 °C oder min. 10 Grad unterhalb der niedrigsten Betriebstemperatur
Ölgehalt	Qualitätsklasse X, max. 25 mg/m ³
Temperaturbereich der Druckluft	0...+60 °C
Druckbereich	1,4...7 bar
Luftleistung	95 l _N / min (bei 1,4 bar*) für Belüftung und Entlüftung 150 l _N / min (bei 6 bar*) für Belüftung und Entlüftung (Q _{Nn} = 100 l _N / min (nach Definition bei Druckabfall von 7 auf 6 bar absolut)).
Anschlüsse	Innengewinde G1/4“

* Druckangaben: Überdruck zum Atmosphärendruck

8 BEDIENUNG

8.1 Beschreibung der Bedien- und Anzeigeelemente

Anzeigeelemente der Prozessebene:

 Speichersymbol

 Symbol für Stellungenregelung

 Symbol für Prozessregelung

 Symbol für den Betriebszustand AUTOMATIK

Weitere Symbole werden entsprechend der aktivierten Funktionen angezeigt. Siehe Bedienungsanleitung Typ 8792/8793

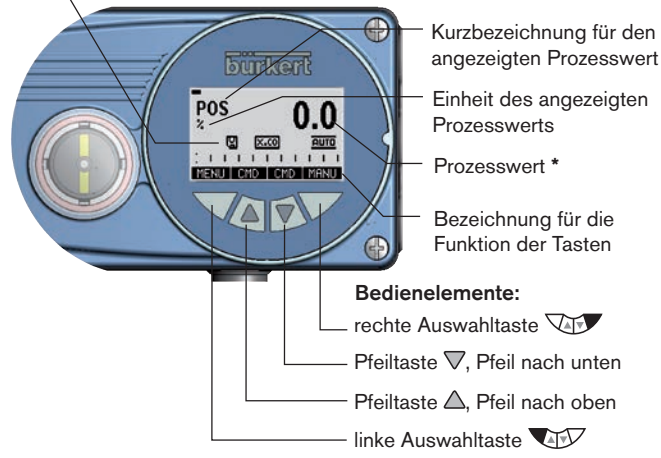


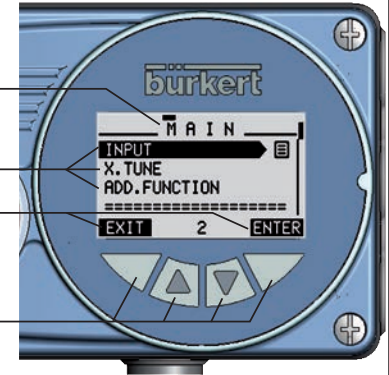
Bild 3: Anzeigeelemente der Prozessebene; Bedienelemente

Anzeigeelemente der Einstellebene:

Menübezeichnung

Untermenü

Bezeichnung für die Funktion der Tasten



Bedienelemente:

Beschreibung siehe „Bild 3“

Bild 4: Anzeigeelemente der Einstellebene

Die Anzeige des Displays passt sich den eingestellten Funktionen und Bedienebenen an.

Grundsätzlich unterschieden werden kann zwischen der Displayansicht für die Prozessebene und die Einstellebene.



Nach dem Anlegen der Betriebsspannung zeigt das Display die Prozessebene an.



* Welche Prozesswerte im Betriebszustand AUTOMATIK angezeigt werden können ist typenabhängig. Eine detaillierte Beschreibung dazu, finden Sie in der Bedienungsanleitung für Typ 8792/8793.

8.2 Funktion der Tasten

Die Funktion der 4 Tasten zur Bedienung ist je nach Betriebszustand (AUTOMATIK oder HAND) und Bedienebene (Prozessebene oder Einstellebene) unterschiedlich.

Welche Tastenfunktion aktiv ist, wird im grauen Textfeld angezeigt, das sich über der Taste befindet.

Tastenfunktion in der Prozessebene:			
Taste	Tasten-funktion	Beschreibung der Funktion	Betriebs-zustand
Pfeiltaste ▲	OPN (AUF)	Manuelles Auffahren des Antriebs	HAND
		Wechsel des angezeigten Werts (z.B. POS-CMD-TEMP-...)	AUTOMATIK
Pfeiltaste ▼	CLS (ZU)	Manuelles Zufahren des Antriebs	HAND
		Wechsel des angezeigten Werts (z.B. POS-CMD-TEMP-...)	AUTOMATIK
Auswahl-taste 	MENU	Wechsel in die Einstellebene Hinweis: Taste ca. 3 s lang drücken.	AUTOMATIK oder HAND
Auswahl-taste 	AUTO	Rückkehr in den Betriebs-zustand AUTOMATIK	HAND
	MANU	Wechsel in den Betriebszustand HAND	AUTOMATIK

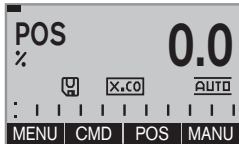
Tastenfunktion in der Einstellebene:		
Taste	Tastenfunktion	Beschreibung der Funktion
Pfeiltaste ▲		Blättern in den Menüs nach oben
	+	Vergößern von Zahlenwerten
Pfeiltaste ▼		Blättern in den Menüs nach unten
	-	Verkleinern von Zahlenwerten
	< -	Wechsel um eine Stelle nach links; bei der Eingabe von Zahlenwerten
Auswahl-taste 	EXIT (ZURÜCK)	Rückkehr in die Prozessebene
		Schrittweise Rückkehr aus einem Untermenüpunkt
	ESC	Verlassen eines Menüs
	STOP	Abbrechen eines Ablaufs
Auswahl-taste 	ENTER	Auswählen, aktivieren oder deaktivieren eines Menüpunkts
	SELEC	
	OK	
	INPUT	
	EXIT (ZURÜCK)	Schrittweise Rückkehr aus einem Untermenüpunkt
	RUN	Starten eines Ablaufs
	STOP	Abbrechen eines Ablaufs

Tab. 2: Funktion der Tasten

9 BETRIEBSZUSTÄNDE

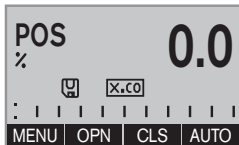
Der Typ 8792/8793 verfügt über 2 Betriebszustände:
AUTOMATIK und HAND.

AUTOMATIK



Im Betriebszustand AUTOMATIK wird der normale Regelbetrieb ausgeführt. (Das Symbol für AUTOMATIK **AUTO** ist auf dem Display eingblendet. Oben am Displayrand läuft ein Balken).

HAND



Im Betriebszustand HAND kann das Ventil manuell über die Pfeiltasten \blacktriangle \blacktriangledown (Tastenfunktion **OPN** und **CLS**) auf- oder zugefahren werden. (Das Symbol für AUTOMATIK **AUTO** ist ausgeblendet. Kein laufender Balken am oberen Displayrand).

9.1 Wechsel des Betriebszustands

Wechsel in den Betriebszustand HAND (nur verfügbar bei Prozesswert-anzeige: POS, CMD, PV, SP)	MANU	drücken
Rückkehr in den Betriebszustand AUTOMATIK	AUTO	drücken

9.2 Anzeigen im Betriebszustand AUTOMATIK

Typ 8792	Beschreibung der Anzeige	Typ 8793
	Istposition des Ventilantriebs (0...100%)	
	Sollposition des Ventilantriebs (0...100%)	
	Innentemperatur im Gehäuse des Positioners (°C)	
	Prozess-Istwert	
	Prozess-Sollwert	
	Gleichzeitige Anzeige der Sollposition und der Ist-Position des Ventilantriebs (0...100 %)	

Typ 8792	Beschreibung der Anzeige	Typ 8793
	Grafische Darstellung von <i>SP</i> und <i>PV</i> mit Zeitachse	
	Grafische Darstellung von <i>POS</i> und <i>CMD</i> mit Zeitachse	
	Eingangssignal für Sollposition (0...5/10 V / 0/4...20 mA)	
	Uhrzeit, Wochentag und Datum	
	Automatische Anpassung des Positioners (Stellungsreglers)	
	Automatische Optimierung der Prozessregler-Parameter	

Typ 8792	Beschreibung der Anzeige	Typ 8793
	Automatische Linearisierung der Prozesskennlinien	
	Gleichzeitige Anzeige der Sollposition und der Ist-Position des Ventilantriebs (0...100 %)	

9.3 Mastercode

Die Bedienung des Geräts kann über einen frei wählbaren Benutzer-Code verriegelt werden. Unabhängig davon existiert ein nicht veränderbarer Mastercode, mit dem Sie alle Bedienhandlungen am Gerät ausführen können. Diesen 4-stelligen Mastercode finden Sie auf den letzten Seiten dieser Bedienungsanleitung im Kapitel „Mastercode“.

Schneiden Sie bei Bedarf den Code aus und bewahren Sie ihn getrennt von dieser Bedienungsanleitung auf.

10 BEDIENEbenen

Für die Bedienung und Einstellung des Typs 8792/8793 gibt es die Prozessebene und die Einstellebene.

Prozessebene:

In dieser Ebene wird der laufende Prozess angezeigt und bedient.

Betriebszustand: AUTOMATIK – Anzeigen der Prozessdaten
 HAND – Manuelles Öffnen und Schließen des Ventils



Einstellebene:

In dieser Ebene werden die Grundeinstellungen für den Prozess vorgenommen. - Eingabe der Betriebsparameter
 - Aktivierung von Zusatzfunktionen



Ist das Gerät beim Wechsel in die Einstellebene im Betriebszustand AUTOMATIK, läuft der Prozess während der Einstellung weiter.

10.1 Wechsel zwischen den Bedienebenen

Wechsel in die Einstellebene	MENU	 3 Sekunden drücken
Rückkehr in die Prozessebene	EXIT	 kurz drücken

11 ANBAU UND MONTAGE

11.1 Montage von Geräten für den Ex-Bereich

Bei der Montage im explosionsgeschützten Bereich muss die den Ex-Geräten beiliegende „Zusatzinformation für den Einsatz im Ex-Bereich“ beachtet werden.

11.2 Anbau an ein Stetigventil mit Schubantrieb nach NAMUR

Die Übertragung der Ventilstellung auf den im Positioner eingebauten Wegaufnehmer erfolgt über einen Hebel (nach NAMUR).



Der Anbausatz an Schubantriebe kann als Zubehör unter der Bestellnummer 787215 von Bürkert bezogen werden. Zugehörige Teile siehe „Tab. 3“.

Nr.	Stück	Benennung
1	1	NAMUR-Anbauwinkel IEC 534
2	1	Bügel
3	2	Klemmstück
4	1	Mitnehmerstift
5	1	Konusrolle
6a	1	Hebel NAMUR für Hubbereich 3 - 35 mm
6b	1	Hebel NAMUR für Hubbereich 35 - 130 mm
7	2	U-Bolzen
8	4	Sechskantschraube DIN 933 M8 x 20
9	2	Sechskantschraube DIN 933 M8 x 16

Nr.	Stück	Benennung
10	6	Federring DIN 127 A8
11	6	Scheibe DIN 125 B8,4
12	2	Scheibe DIN 125 B6,4
13	1	Feder VD-115E 0,70 x 11,3 x 32,7 x 3,5
14	1	Federscheibe DIN 137 A6
15	1	Sicherungsscheibe DIN 6799 - 3,2
16	3	Federring DIN 127 A6
17	3	Sechskantschraube DIN 933 M6 x 25
18	1	Sechskantmutter DIN 934 M6
19	1	Vierkantmutter DIN 557 M6
21	4	Sechskantmutter DIN 934 M8
22	1	Führungsscheibe 6,2 x 9,9 x 15 x 3,5

Tab. 3: Anbausatz an Schubantriebe

11.2.1 Montage



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage!

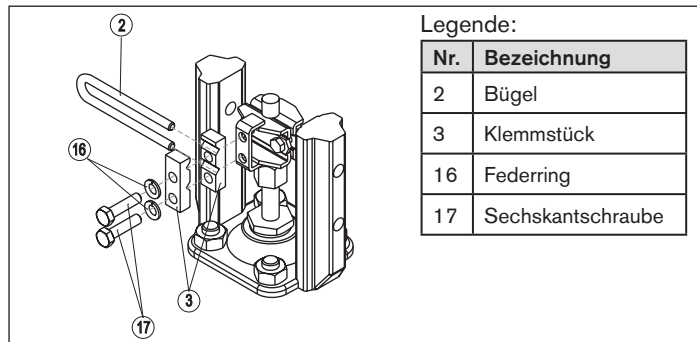
- ▶ Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

Vorgehensweise:

→ Bügel ② mit Hilfe der Klemmstücke ③, Sechskantschrauben ⑬ und Federringe ⑭ an der Antriebsspinde montieren.



Legende:

Nr.	Bezeichnung
2	Bügel
3	Klemmstück
16	Federring
17	Sechskantschraube

Bild 5: Bügelmontage

Typ 8792, 8793

Anbau und Montage

- Kurzen oder langen Hebel entsprechend dem Hub des Antriebs auswählen (siehe „Tab. 3: Anbausatz an Schubantriebe“).
- Hebel zusammenbauen, falls nicht vormontiert (siehe „Bild 6“).

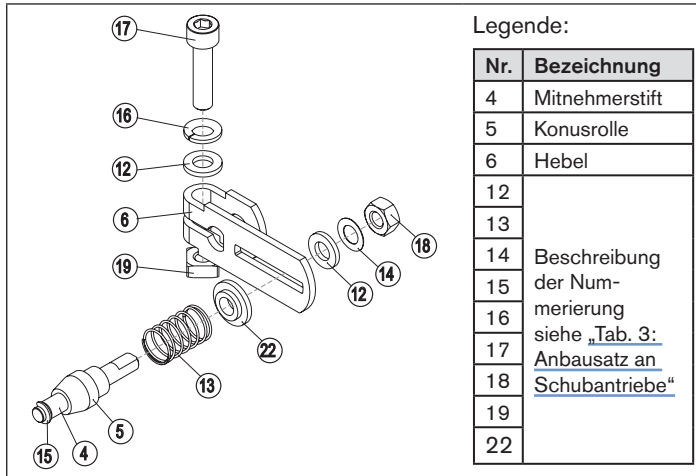


Bild 6: Hebelmontage

! Der Abstand des Mitnehmerstifts von der Welle sollte gleich dem Antriebshub sein. Dadurch ergibt sich der ideale Schwenkbereich des Hebels von 60° (siehe „Bild 7“).

Drehbereich des Wegaufnehmers:

Der maximale Drehbereich des Wegaufnehmers beträgt 180°.



Schwenkbereich des Hebels:

Um sicherzustellen, dass der Wegaufnehmer mit guter Auflösung arbeitet, muss der Schwenkbereich des Hebels mindestens 30° betragen.

Die Schwenkbewegung des Hebels muss innerhalb des Wegaufnehmer-Drehbereichs von 180° erfolgen.

Die auf dem Hebel aufgedruckte Skala ist nicht relevant.

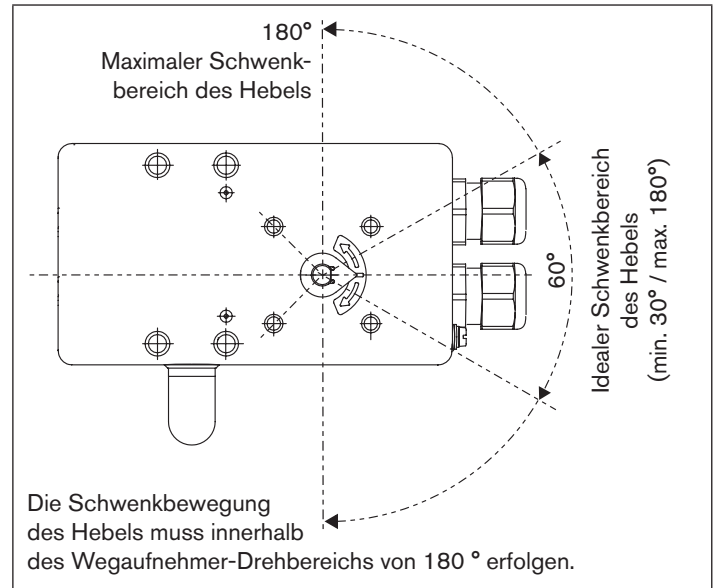


Bild 7: Schwenkbereich des Hebels

11.2.2 Anbauwinkel befestigen

→ Anbauwinkel ① mit Sechskantschrauben ⑨, Federring ⑩ und Scheiben ⑪ auf der Rückseite des Typs 8792/8793 befestigen (siehe „Bild 8“).

! Die Wahl der verwendeten M8-Gewinde am Positioner hängt von der Antriebsgröße ab.

→ Zur Ermittlung der richtigen Position den Positioner mit Anbauwinkel an den Antrieb halten.

Die Konusrolle am Hebel des Wegaufnehmers muss im Bügel (siehe „Bild 8“) über den gesamten Hubbereich am Antrieb frei laufen können.

Bei 50 % Hub sollte die Hebelstellung in etwa waagrecht sein (siehe Kapitel „11.2.3 Hebelmechanismus ausrichten“).

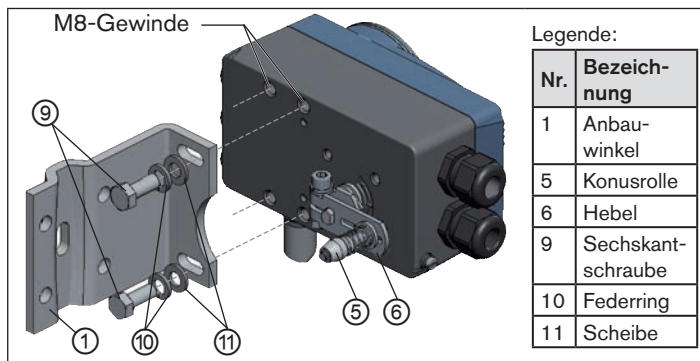


Bild 8: Anbauwinkel befestigen

Befestigung des Typs 8792/8793 mit Anbauwinkel bei Antrieben mit Gussrahmen:

→ Anbauwinkel mit einer oder mehreren Sechskantschrauben ⑧, Scheiben ⑪ und Federringen ⑩ am Gussrahmen befestigen (siehe „Bild 9“).

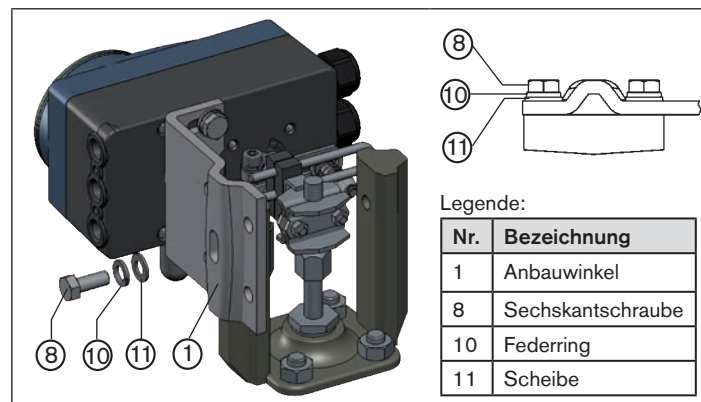


Bild 9: Positioner mit Anbauwinkel befestigen; bei Antrieben mit Gussrahmen

Typ 8792, 8793

Anbau und Montage

Befestigung des Typs 8792/8793 mit Anbauwinkel bei Antrieben mit Säulenjoch:

→ Anbauwinkel mit den U-Bolzen (7), Scheiben (11), Federringen (10) und Sechskantmutter (21) am Säulenjoch befestigen (siehe „Bild 10“).

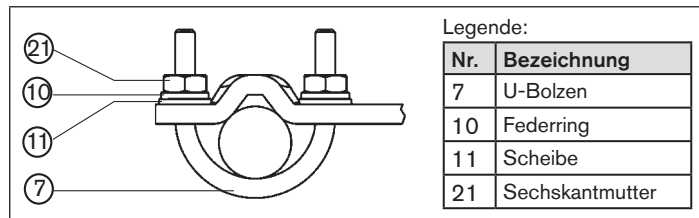


Bild 10: Positioner mit Anbauwinkel befestigen; bei Antrieben mit Säulenjoch

11.2.3 Hebelmechanismus ausrichten

! Der Hebelmechanismus kann erst dann korrekt ausgerichtet werden, wenn das Gerät elektrisch und pneumatisch angeschlossen ist.

- Den Antrieb im Betriebszustand HAND auf halben Hub fahren (entsprechend der Skala am Antrieb).
- Den Positioner in der Höhe so verschieben, dass der Hebel waagrecht steht.
- Den Positioner in dieser Position am Antrieb fixieren.

11.3 Anbau an ein Stetigventil mit Schwenkantrieb

Die Welle des im Positioner integrierten Wegaufnehmers wird direkt an die Welle des Schwenkantriebs angekoppelt.

! Die Montagebrücke kann als Zubehör unter der Bestellnummer 770294 von Bürkert bezogen werden.

! Der Anbausatz an Schwenkantriebe kann als Zubehör unter der Bestellnummer 787338 von Bürkert bezogen werden. Die zugehörigen Teile sind in „Tab. 4“ aufgelistet.

Nr.	Stück	Benennung
1	1	Adapter
2	2	Gewindestift DIN 913 M4 x 10
3	4	Sechskantschraube DIN 933 M6 x 12
4	4	Federring B6
5	2	Sechskantmutter DIN 985, M4

Tab. 4: Anbausatz an Schwenkantrieb



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage!

- ▶ Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

Vorgehensweise:

- Die Anbauposition des Typs 8792/8793 festlegen:
 - parallel zum Antrieb oder
 - um 90° gedreht zum Antrieb.
- Grundstellung und Drehrichtung des Antriebs ermitteln.
- Adapter auf die Welle des Typs 8792/8793 stecken und mit 2 Gewindestiften befestigen.



Verdrehschutz:

Die Anflachung der Welle beachten!

Als Verdrehschutz muss einer der Gewindestifte auf der Anflachung der Welle aufliegen (siehe „Bild 11“).

Drehbereich des Wegaufnehmers:

Der maximale Drehbereich des Wegaufnehmers beträgt 180°. Die Welle des Typs 8792/8793 darf nur innerhalb dieses Bereichs bewegt werden.

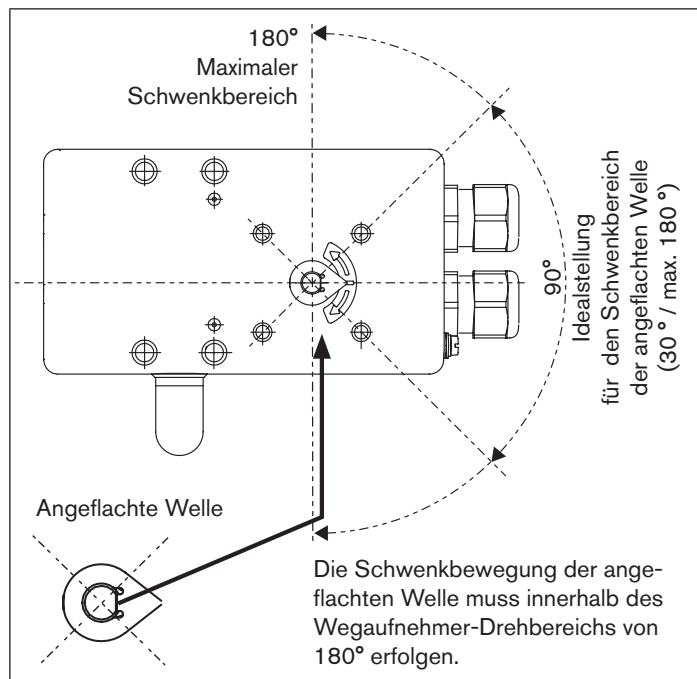


Bild 11: Drehbereich / Verdrehschutz

- Die mehrteilige Montagebrücke* passend zum Antrieb aufbauen.
- Die Montagebrücke mit 4 Sechskantschrauben ③ und Feder- ringen ④ an Typ 8792/8793 befestigen (siehe „Bild 12“).

Typ 8792, 8793

Anbau und Montage

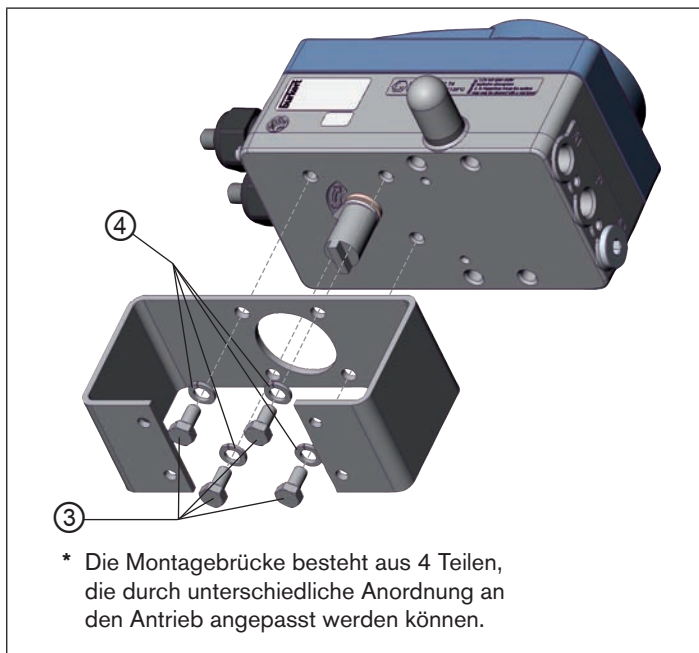


Bild 12: Montagebrücke befestigen (schematische Darstellung)

→ Typ 8792/8793 mit Montagebrücke auf den Schwenkantrieb aufsetzen und befestigen (siehe „Bild 13“).

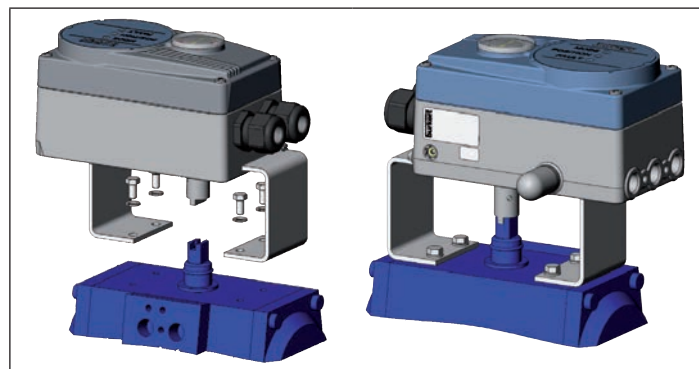


Bild 13: Schwenkantriebbefestigung



Wird nach dem Start der Funktion *X.TUNE* im Grafikdisplay die Meldung *X.TUNE ERROR 5* angezeigt, ist die Ausrichtung der Welle des Typs 8792/8793 zur Welle des Antriebs nicht korrekt.

→ Ausrichtung überprüfen (wie in diesem Kapitel zuvor beschrieben).

→ Anschließend die Funktion *X.TUNE* wiederholen.

12 EXTERNER WEGAUFNEHMER (REMOTE)

! Je nach Anschlussvariante des Wegaufnehmers funktioniert der Typ 8793 als Prozessregler oder Positioner (Stellungsregler)

Es gibt es folgende Anschlussvarianten:

Gerätetyp Remote	Schnittstelle	Wegaufnehmer	Einstellung im Menü (ADD.FUNCTION)
Typ 8792	digital (seriell)	Remote Sensor Typ 8798	–
Typ 8793			POS.SENSOR → DIGITAL
Typ 8793	analog (4...20 mA) *	beliebiger, hochauflösender Wegaufnehmer	POS.SENSOR → ANALOG

Tab. 5: Anschlussvarianten Wegaufnehmer

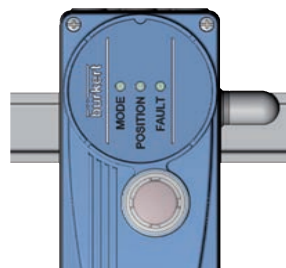
! * Wird bei dem Prozessregler Typ 8793 der Wegaufnehmer über die analoge Schnittstelle angeschlossen, kann dieser nur noch als Positioner (Stellungsregler) betrieben werden.

12.1 Befestigungszubehör

Für die Befestigung des Positioners im Remote-Betrieb gibt es zwei Möglichkeiten

- **Montage auf eine DIN-Schiene**
Halter für DIN Schienenmontage: Bestellnummer 675702.
- **Wandmontage**
Bügel für Wandmontage: Bestellnummer 675715

Montage auf eine DIN-Schiene



Wandmontage

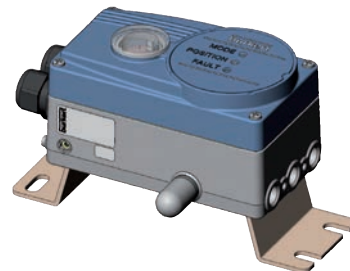


Bild 14: Befestigungsarten im Remote-Betrieb

12.2 Anschluss und Inbetriebnahme des externen Wegaufnehmers (Remote-Betrieb)



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Inbetriebnahme!

- ▶ Die Inbetriebnahme darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

12.2.1 Remote Sensor Typ 8798

→ Die 3 bzw. 4 Adern des Sensorkabels an die dafür vorgesehenen Schraubklemmen des Typs 8792/8793 anschließen.

Anschluss Schraubklemmen: (siehe Kapitel „14.6.4 Klemmenbelegung für externen Wegaufnehmer (nur bei Remote-Ausführung)“).

Anschluss Rundstecker M8:

(nur bei PROFIBUS und DeviceNet):

siehe Kapitel „15.3.3 X4 - Buchse M8, 4-polig, optional – Remote Sensor (nur bei Remote-Ausführung)“.

→ Remote Sensor an den Antrieb montieren.

Die ordnungsgemäße Vorgehensweise ist in der Kurzanleitung des Remote Sensors Typ 8798 beschrieben.

→ Druckluft an Positioner anschließen.

→ Positioner pneumatisch mit dem Antrieb verbinden.

→ Betriebsspannung des Typs 8792/8793 einschalten.

→ Die Funktion *X.TUNE* ausführen.

12.2.2 Wegaufnehmer 4...20 mA (nur bei Typ 8793 Remote-Ausführung)



Durch den Anschluss eines 4...20 mA Wegaufnehmers ist der Prozessregler Typ 8793 nur noch als Positioner (Stellungsregler) verwendbar, da als Eingang für den Wegaufnehmer der Prozess-Istwert Eingang verwendet wird.

Grundsätzlich kann jeder beliebige Wegaufnehmer mit einem 4...20 mA Ausgang angeschlossen werden, der eine ausreichende Auflösung des Wegsignals besitzt.

Gute Regeleigenschaften werden erreicht, wenn die Auflösung des Wegaufnehmers mindestens 1000 Messschritte über den zu erfassenden Weg erlaubt.

Beispiel: Wegaufnehmer mit Messbereich 150 mm
 davon genutzter Messbereich (= Hub) 100 mm
 Geforderte Mindestauflösung des Wegaufnehmers:

$$\frac{100 \text{ mm}}{1000 \text{ Schritte}} = 0,1 \text{ mm}$$

→ 4...20 mA Wegaufnehmer an die Klemmen 1 - 4 des Prozessreglers Typ 8793 Remote-Ausführung anschließen (siehe Kapitel „14.7.1 Klemmenbelegung des Prozess-Istwert-Eingangs“).

Interne Versorgung des Wegaufnehmers durch Typ 8793:

→ Anschluss gemäß Eingangstyp „4...20 mA - intern versorgt“.

Separate Versorgung des Wegaufnehmers:

→ Anschluss gemäß Eingangstyp „4...20 mA - extern versorgt“.

- Wegaufnehmer an den Antrieb montieren.
Die ordnungsgemäße Vorgehensweise ist in der Anleitung des Wegaufnehmers beschrieben.
- Druckluft an Typ 8793 anschließen.
- Typ 8793 pneumatisch mit dem Antrieb verbinden.
- Betriebsspannung des Typ 8793 einschalten.
- Um die bestmögliche Regelgenauigkeit zu erhalten den Wegaufnehmer so einstellen, dass der zu erfassende Weg dem Signalbereich 4...20 mA entspricht (nur wenn der Wegaufnehmer diese Funktion beinhaltet).
- Im Menü *ADD.FUNCTION* die Funktion *POS.SENSOR* aktivieren. Dann im Hauptmenü *POS.SENSOR* auswählen und *ANALOG* einstellen. Die Vorgehensweise ist in der Bedienungsanleitung für Typ 8792/8793 im Kapitel „*Inbetriebnahme und Bedienung des Prozessreglers / Zusatzfunktionen / POS.SENSOR*“ beschrieben.
- Die Funktion *X.TUNE* ausführen.

13 PNEUMATISCHER ANSCHLUSS



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- ▶ Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Installation einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

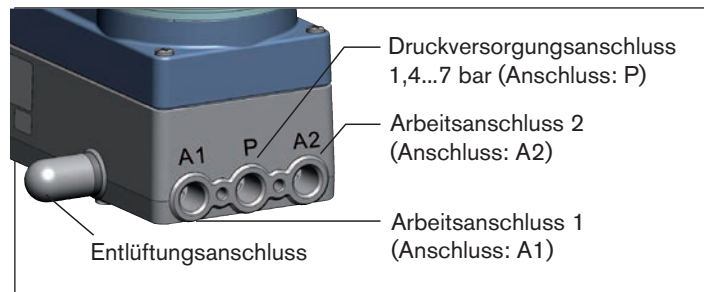


Bild 15: Pneumatische Installation / Lage der Anschlüsse

Vorgehensweise:

→ Versorgungsdruck (1,4...7 bar) an den Druckversorgungsanschluss P anlegen.

Bei einfachwirkenden Antrieben (Steuerfunktion A und B):

- Einen Arbeitsanschluss (A1 oder A2, je nach gewünschter Sicherheitsendlage) mit der Kammer des einfachwirkenden Antriebs verbinden.
Sicherheitsendlagen siehe Kapitel „13.1.1“.
- Nicht benötigten Arbeitsanschluss mit einem Verschlussstopfen verschließen.

Bei doppeltwirkenden Antrieben (Steuerfunktion I):

- Arbeitsanschlüsse A1 und A2 mit den jeweiligen Kammern des doppeltwirkenden Antriebs verbinden.
Sicherheitsendlagen siehe Kapitel „13.1.2“.



Wichtige Information für einwandfreies Regelverhalten!

Damit das Regelverhalten im oberen Hubbereich aufgrund zu kleiner Druckdifferenz nicht stark negativ beeinflusst wird

- den anliegenden Versorgungsdruck mindestens 0,5...1 bar über dem Druck halten der notwendig ist, um den pneumatischen Antrieb in Endlage zu bringen.

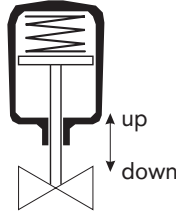
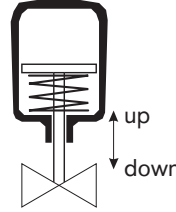
Bei größeren Schwankungen sind die mit der Funktion X.TUNE eingemessenen Reglerparameter nicht optimal.

- die Schwankungen des Versorgungsdrucks während des Betriebs möglichst gering halten (max. ±10 %).

13.1 Sicherheitsendlagen

Die Sicherheitsendlage nach Ausfall der elektrischen Hilfsenergie ist vom pneumatischen Anschluss des Antriebs an die Arbeitsanschlüsse A1 oder A2 abhängig.

13.1.1 Einfachwirkende Antriebe

Antriebsart	Sicherheitsendlagen nach Ausfall der elektrischen Hilfsenergie	
	down	up
 <p>Steuerfunktion A</p>	down → Anschluss nach „Bild 16“	down
	up → Anschluss nach „Bild 17“	
 <p>Steuerfunktion B</p>	up → Anschluss nach „Bild 16“	up
	down → Anschluss nach „Bild 17“	

Tab. 6: Sicherheitsendlagen - einfachwirkende Antriebe

Einfachwirkende Antriebe - Steuerfunktion A oder B



Arbeitsanschluss A1
an Antrieb anschließen
A2 verschließen

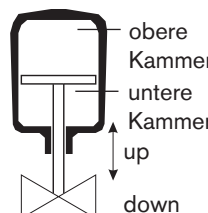
Bild 16: Anschluss A1



Arbeitsanschluss A2
an Antrieb anschließen
A1 verschließen

Bild 17: Anschluss A2

13.1.2 Doppeltwirkende Antriebe

Antriebsart	Sicherheitsendlagen nach Ausfall der	
	elektrischen Hilfsenergie	pneumatischen Hilfsenergie
 <p>obere Kammer untere Kammer up down</p>	→ Anschluss siehe „Bild 18“	nicht definiert
	up = untere Kammer des Antriebs an A2	
	down = obere Kammer des Antriebs an A2	
Steuerfunktion I		

Tab. 7: Sicherheitsendlagen - doppeltwirkende Antriebe

Doppeltwirkende Antriebe - Steuerfunktion I



Arbeitsanschluss A1 und A2
an Antrieb anschließen
Sicherheitsendlage:
up = untere Kammer an A2
down = obere Kammer an A2

Bild 18: Anschluss bei SFI

14 ELEKTRISCHE INSTALLATION



Die Beschreibungen zum elektrischen Anschluss der Ausführungen PPOFIBUS-DP und DeviceNet finden Sie im Kapitel „15 PROFIBUS DP / DeviceNet“

14.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- ▶ Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Installation einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

14.2 Bezeichnung der Rundsteckverbinder und Kontakte

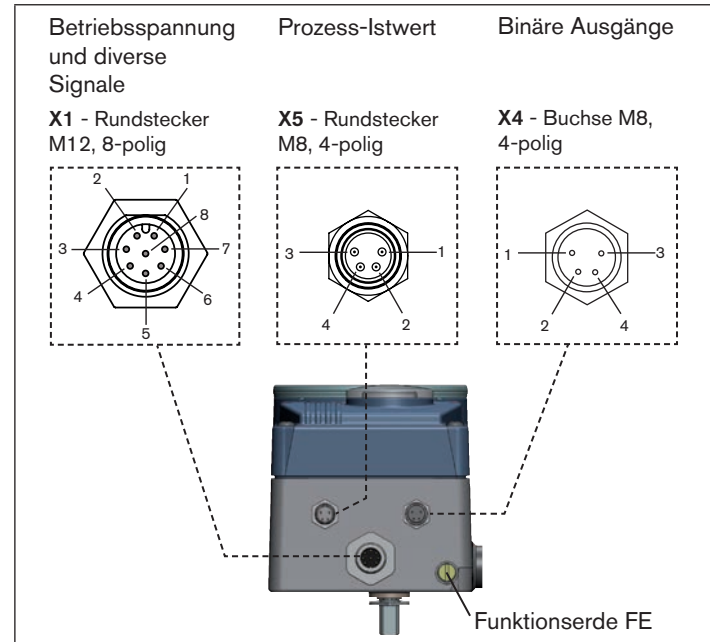


Bild 19: Bezeichnung Rundsteckverbinder und Kontakte

Lage des Schalters:

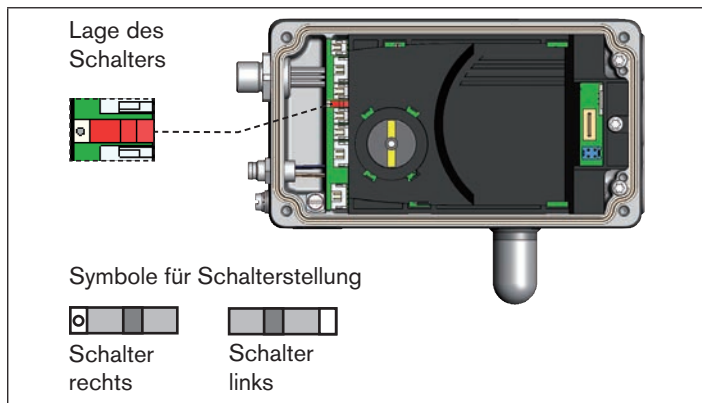






Bild 20: Lage des Schalters; Symbole für Schalterstellung

14.3 Anschluss des Positioners Typ 8792

→ Pins entsprechend der Ausführung (Optionen) des Positioners anschließen.




14.3.1 X1 - Rundstecker M12, 8-polig

Pin	Belegung	Geräte-seitig	Äußere Beschaltung / Signalpegel
Eingangssignale der Leitstelle (z.B. SPS)			
1	(weiß)* Sollwert + (0/4...20 mA oder 0...5/10 V)	1	+ (0/4...20 mA oder 0...5/10 V) komplett galvanisch getrennt
2	(braun)* Sollwert GND	2	GND Sollwert
5	(grau)* Binärer Eingang	5	+ $\begin{cases} 0...5 \text{ V} \\ (\text{log. } 0) \\ 10...30 \text{ V} \\ (\text{log. } 1) \end{cases}$
6	(rosa)* Binärer Eingang GND	6	GND (identisch mit GND Betriebsspannung)

Pin	Belegung	Geräte- seitig	Äußere Beschaltung / Signalpegel
Ausgangssignale zur Leitstelle (z.B. SPS) - (nur belegt bei Option Analogausgang)			
8	(rot)* Analoge Rück- meldung +	8 	+ (0/4...20 mA oder 0...5/10 V) komplett galvanisch getrennt
7	(blau)* Analoge Rück- meldung GND	7 	GND Analoge Rückmeldung
Betriebsspannung			
3	(grün)* GND	3 	24 V DC ± 10 % max. Restwelligkeit 10 %
4	(gelb)* +24 V	4 	
* Die in Klammern angegebenen Adernfarben beziehen sich auf das als Zubehör erhältliche Anschlusskabel mit der ID-Nr. 919267.			

Tab. 8: Pin-Belegung; X1 - Rundstecker M12, 8-polig

14.3.2 X4 - Buchse M8, 4-polig (nur bei Option Binäre Ausgänge) - Ausgangssignale zur Leitstelle (z.B. SPS) -

Pin	Belegung	Geräteseitig	Äußere Beschaltung / Signalpegel
1	Binärer Ausgang 1	1 	0...24 V
2	Binärer Ausgang 2	2 	0...24 V
3	Binärer Ausgang GND	3 	GND (identisch mit GND Betriebs- spannung)


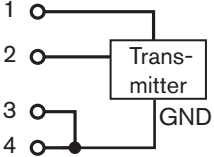

Tab. 9: Pin-Belegung; X4 - Buchse M8, 4-polig - Ausgangssignale zur Leitstelle




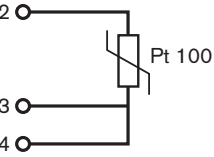
Nach Anlegen der Betriebsspannung ist der Positioner in Betrieb.
→ Nun die erforderlichen Grundeinstellungen vornehmen und die automatische Anpassung des Positioners auslösen (siehe Kapitel „16.2 Inbetriebnahme Typ 8792“).

14.4 Anschluss des Prozessreglers 8793

→ Den Prozessregler zunächst wie in Kapitel „14.3 Anschluss des Positioners Typ 8792“ beschrieben anschließen.

14.4.1 X5 - Rundstecker M8, 4-polig, Prozess-Istwert-Eingang

Eingangstyp**	Pin	Belegung	Schalter	Geräte-seitig	Äußere Beschaltung
4...20 mA - intern versorgt	1	(braun)* +24 V Versorgung Transmitter	 Schalter links		
	2	(weiß)* Ausgang von Transmitter			
	3	(blau)* GND (iden- tisch mit GND Betriebsspannung)			
	4	(schwarz)* Brücke nach GND (Pin 3)			
4...20 mA - extern versorgt	1	(braun)* nicht belegt	 Schalter rechts	2 ○ — 4...20 mA 4 ○ — GND 4 - 20 mA	
	2	(weiß)* Prozess-Ist +			
	3	(blau)* nicht belegt			
	4	(schwarz)* Prozess-Ist -			

Eingangstyp**	Pin	Belegung	Schalter	Geräte-seitig	Äußere Beschaltung
Frequenz - intern versorgt	1	(braun)* +24 V Versorgung Sensor	 Schalter links		1 ○ — +24 V 2 ○ — Takt + 3 ○ — Takt - / GND (identisch mit GND Betrieb- spannung)
	2	(weiß)* Takt-Eingang +			
	3	(blau)* Takt-Eingang - (GND)			
	4	(schwarz)* nicht belegt			
Frequenz - extern versorgt	1	(braun)* nicht belegt	 Schalter rechts		2 ○ — Takt + 3 ○ — Takt -
	2	(weiß)* Takt-Eingang +			
	3	(blau)* Takt-Eingang -			
	4	(schwarz)* nicht belegt			
Pt 100 (***siehe Hinweis)	1	(braun)* nicht belegt	 Schalter rechts		
	2	(weiß)* Prozess-Ist 1 (Stromspeisung)			
	3	(blau)* Prozess-Ist 3 (GND)			
	4	(schwarz)* Prozess- Ist 2 (Kompensation)			

* Die in Klammern angegebenen Adernfarben beziehen sich auf das als Zubehör erhältliche Anschlusskabel mit der ID-Nr. 918718.
** Über Software einstellbar (siehe Bedienungsanleitung Kapitel „Festlegen der Grundeinstellungen“).

Tab. 10: Pin-Belegung; X5 - Rundstecker M8, 4-polig, Prozess-Istwert-Eingang



*** Den Sensor Pt 100 aus Leitungskompensation über 3 Leitungen anschließen. Klemme 3 und Klemme 4 unbedingt am Sensor brücken.

Nach Anlegen der Betriebsspannung ist der Prozessregler in Betrieb.

→ Nun die erforderlichen Grundeinstellungen und Anpassungen für den Prozessregler vornehmen. Beschreibung siehe Kapitel „[16.3 Inbetriebnahme Typ 8793](#)“.

14.5 Elektrische Installation mit Kabelverschraubung



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- ▶ Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Installation einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.



Verwendung des 4-20 mA-Sollwerteingangs

Fällt bei einer Reihenschaltung mehrerer Geräte vom Typ 8792/8793 die elektrische Versorgung eines Geräts aus, wird der Eingang des ausgefallenen Geräts hochohmig. Dadurch fällt das 4-20 mA-Normsignal aus. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte direkt an den Bürkert-Service.

14.5.1 Anschlussplatine des Typs 8792/8793 mit Schraubklemmen

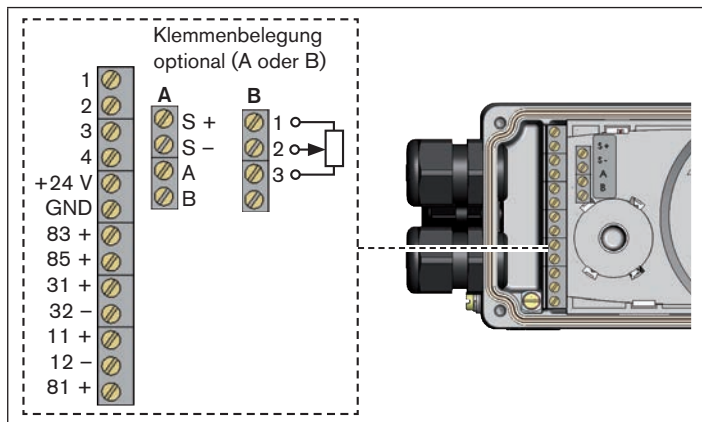


Bild 21: Bezeichnung der Schraubklemmen

Vorgehensweise:

- Die 4 Schrauben am Gehäusedeckel herausdrehen und den Deckel abnehmen.
Die Schraubklemmen sind nun zugänglich.
- Typ 8792/8793 anschließen.
Die Vorgehensweise ist in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

14.6 Klemmenbelegung bei Kabelverschraubung - Positioner Typ 8792





14.6.1 Eingangssignale der Leitstelle (z. B. SPS)

Klemme	Belegung	Geräteseitig	Äußere Beschaltung / Signalpegel
11 +	Sollwert +	11 +	+ (0/4...20 mA oder 0...5/10 V) komplett galvanisch getrennt
12 -	Sollwert GND	12 -	GND Sollwert
81 +	Binärer Eingang +	81 +	+ $\begin{cases} 0...5 \text{ V (log. 0)} \\ 10...30 \text{ V (log. 1)} \end{cases}$ bezogen auf Betriebsspannung GND (Klemme GND)

Tab. 11: Klemmenbelegung; Eingangssignale der Leitstelle



14.6.2 Ausgangssignale zur Leitstelle (z.B. SPS) - (nur bei Option Analoger Ausgang und/oder Binärausgang erforderlich)

→ Klemmen entsprechend der Ausführung (Optionen) des Positioners anschließen.

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

Tab. 12: Klemmenbelegung; Ausgangssignale zur Leitstelle









14.6.3 Betriebsspannung

Klemme	Belegung	Geräteseitig	Äußere Beschaltung / Signalpegel
+24 V GND	Betriebsspannung + Betriebsspannung GND	+24 V  GND 	24 V DC ± 10 % max. Restwelligkeit 10 %

Tab. 13: Klemmenbelegung; Betriebsspannung

14.6.4 Klemmenbelegung für externen Wegaufnehmer (nur bei Remote-Ausführung)

Anschluss des digitalen, berührungslosen Wegaufnehmers
Typ 8798:

Klemme	Belegung	Geräte- seitig	Äußere Beschaltung / Signalpegel
S +	Versorgung Sensor +	S + 	+ 
S -	Versorgung Sensor -	S - 	- 
A	Serielle Schnittstelle, A-Leitung	A 	A-Leitung 
B	Serielle Schnittstelle; B-Leitung	B 	B-Leitung 

Remote
Sensor
Typ 8798*

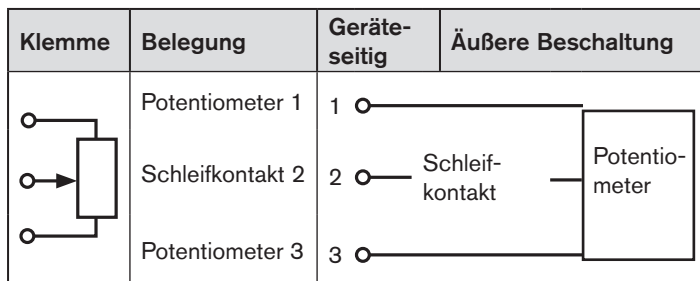
Zuordnung
der Adern-
farbe siehe
„Tab. 15“

Tab. 14: Klemmenbelegung; Wegaufnehmer Typ 8798

Positioner Klemme	Adernfarbe Typ 8798	
	Kabeltyp 1	Kabeltyp 2
S +	braun	braun
S -	weiß	schwarz
A	grün	rot
B	gelb	orange

Tab. 15: Zuordnung der Adernfarbe, Wegaufnehmer Typ 8798

Anschluss eines potentiometrischen Wegaufnehmers:



Tab. 16: Klemmenbelegung; potentiometrischer Wegaufnehmer

Nach Anlegen der Betriebsspannung ist der Positioner in Betrieb.

→ Nun die erforderlichen Grundeinstellungen vornehmen und die automatische Anpassung des Positioners auslösen. Die Vorgehensweise ist in Kapitel „16.2 Inbetriebnahme Typ 8792“ beschrieben.

14.7 Klemmenbelegung bei Kabelverschraubung - Prozessregler Typ 8793

→ Den Prozessregler zunächst wie in Kapitel „14.6 Klemmenbelegung bei Kabelverschraubung - Positioner Typ 8792“ beschrieben anschließen.

14.7.1 Klemmenbelegung des Prozess-Istwert-Eingangs

Eingangstyp*	Klemme	Belegung	Geräteseitig	Äußere Beschaltung
4...20 mA - intern versorgt	actual value	1	+24 V Eingang Transmitter	
		2	Ausgang von Transmitter	
		3	Brücke nach GND (Klemme GND von Betriebsspannung)	
		4	nicht belegt	
	GND	GND von Betriebsspannung	GND	
4...20 mA - extern versorgt	actual value	1	nicht belegt	
		2	Prozess-Ist +	
		3	Prozess-Ist -	
		4	nicht belegt	
Frequenz - intern versorgt	actual value	1	+24 V Versorgung Sensor	
		2	Takt-Eingang +	
		3	nicht belegt	
		4	Takt-Eingang -	
	GND	GND von Betriebsspannung	GND	

Eingangstyp*	Klemme	Belegung	Geräteseitig	Äußere Beschaltung
Frequenz - extern versorgt	actual value	1		
		2		2 Takt +
		3		
		4		4 Takt -
Pt 100 siehe Hinweis**	actual value	1		
		2		
		3		
		4		

*Über Software einstellbar (siehe Bedienungsanleitung Kapitel „Festlegen der Grundeinstellungen“).

Tab. 17: Klemmenbelegungen des Prozess-Istwert-Eingangs

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

Nach Anlegen der Betriebsspannung ist der Prozessregler in Betrieb.

→ Nun die erforderlichen Grundeinstellungen und Anpassungen für den Prozessregler vornehmen. Beschreibung siehe Kapitel „16.3 Inbetriebnahme Typ 8793“.

15 PROFIBUS DP / DEVICENET

15.1 Bezeichnung der Rundsteckverbinder und Kontakte Typ 8792

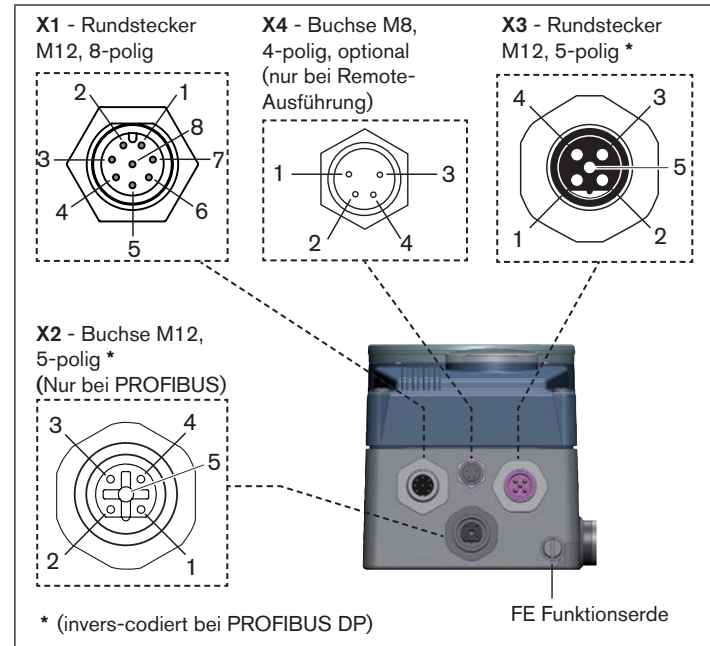


Bild 22: PROFIBUS DP / DeviceNet;
 Rundsteckverbinder und Kontakte - Typ 8792

15.2 Bezeichnung der Rundsteckverbinder und Kontakte Typ 8793

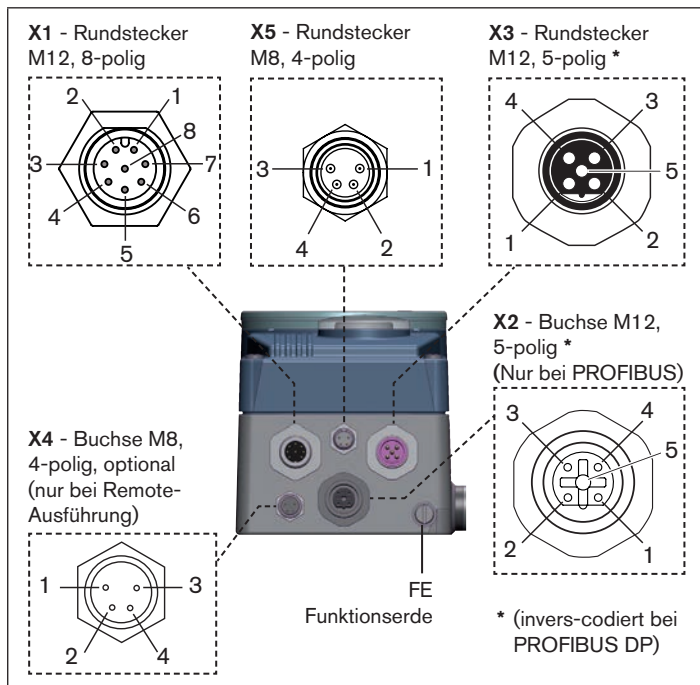


Bild 23: PROFIBUS DP / DeviceNet;
Rundsteckverbinder und Kontakte - Typ 8793

15.3 Elektrische Installation PROFIBUS / DeviceNet



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- ▶ Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Installation einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

HINWEIS!

Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ist nur dann gewährleistet, wenn das Gerät korrekt an einen Erdungspunkt angeschlossen wird.

Zum Anschluss der Technischen Erde (TE) befindet sich außen am Gehäuse ein TE-Anschluss.

- Den TE-Anschluss über ein möglichst kurzes Kabel (Maximallänge 30 cm) mit dem Erdungspunkt verbinden.










15.3.1 X1 - Rundstecker M12, 8-polig

Pin	Belegung	Geräte-seitig	Äußere Beschaltung / Signalpegel
1	nicht belegt		
2	nicht belegt		
Betriebsspannung			
3	GND		24 V DC ± 10 % max. Restwelligkeit 10 %
4	+24 V		
Eingangssignale der Leitstelle (z.B. SPS)			
5	Binäreingang +		0...5 V (log. 0) 10...30 V (log. 1)
6	Binäreingang -		GND (identisch mit Pin 3)
Ausgangssignale zur Leitstelle (z.B. SPS) - (nur belegt bei Option Binärausgang)			
7	Binärausgang 1 (bezogen auf Pin 3)		0...24 V
8	Binärausgang 2 (bezogen auf Pin 3)		0...24 V

Tab. 18: Pin-Belegung PROFIBUS DP / DeviceNet;
 X1 - Rundstecker M12, 8-polig,

15.3.2 X5 - Rundstecker M8, 4-polig, Prozess-Istwert (bei Typ 8793)

Eingangstyp**	Pin	Belegung	Schalter ***	Geräte-seitig	Äußere Beschaltung
4...20 mA - intern versorgt	1	(braun)* +24 V Versorgung Transmitter			Transmitter GND
	2	(weiß)* Ausgang von Transmitter			
	3	(blau)* GND (identisch mit GND Betriebsspannung)			
	4	(schwarz)* Brücke nach GND (Pin 3)			
4...20 mA - extern versorgt	1	(braun)* nicht belegt			4...20 mA GND
	2	(weiß)* Prozess-Ist +			
	3	(blau)* nicht belegt			
	4	(schwarz)* Prozess-Ist -			
Frequenz - intern versorgt	1	(braun)* +24 V Versorgung Sensor			+24 V Takt + Takt - (identisch mit GND Betriebsspannung)
	2	(weiß)* Takt-Eingang +			
	3	(blau)* Takt-Eingang - (GND)			
	4	(schwarz)* nicht belegt			

Eingangstyp**	Pin	Belegung	Schalter***	Geräte-seitig	Äußere Beschaltung
Frequenz - extern versorgt	1	(braun)* nicht belegt	 Schalter rechts	2  Takt + 3  Takt -	
	2	(weiß)* Takt-Eingang +			
	3	(blau)* Takt-Eingang -			
	4	(schwarz)* nicht belegt			
Pt 100 (siehe Hinweis unten)	1	(braun)* nicht belegt	 Schalter rechts	2   Pt 100 3  4  	
	2	(weiß)* Prozess-Ist 1 (Stromspeisung)			
	3	(blau)* Prozess-Ist 3 (GND)			
	4	(schwarz)* Prozess-Ist 2 (Kompensation)			

* Die in Klammern angegebenen Adernfarben beziehen sich auf das als Zubehör erhältliche Anschlusskabel mit der ID-Nr. 918718.

** Über Software einstellbar (siehe Bedienungsanleitung Kapitel „Festlegen der Grundeinstellungen“).

*** Der Schalter befindet sich im Innern des Gerätes auf der Leiterplatte (siehe „Bild 20: Lage des Schalters; Symbole für Schalterstellung“)


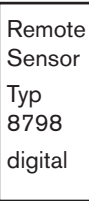



Tab. 19: Pin-Belegung PROFIBUS DP / DeviceNet;
X5 - Rundstecker M8, 4-polig - Prozess-Istwert-Eingang
(bei Typ 8793)



Den Sensor Pt 100 aus Leitungskompensation über
3 Leitungen anschließen.
Klemme 3 und Klemme 4 unbedingt am Sensor brücken.


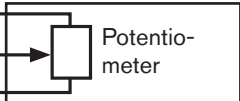


15.3.3 X4 - Buchse M8, 4-polig, optional – Remote Sensor (nur bei Remote-Ausführung)

Anschluss des digitalen, berührungslosen Wegaufnehmers
Typ 8798:

Pin	Belegung	Geräte-seitig	Äußere Beschaltung
1	Versorgung Sensor +	S +  +	
2	Versorgung Sensor -	S -  -	
3	Serielle Schnittstelle, A-Leitung	A  A-Leitung	
4	Serielle Schnittstelle; B-Leitung	B  B-Leitung	

Tab. 20: Pin-Belegung PROFIBUS DP / DeviceNet; X4 - Buchse M8,
4-polig - digitaler, berührungsloser Wegaufnehmer Typ 8798

Anschluss eines analogen, potentiometrischen Wegaufnehmers:

Pin	Belegung	Geräte-seitig	Äußere Beschaltung
1	Potentiometer 1	1 	
2	Schleifkontakt 2	2 	
3	Potentiometer 3	3 	
4	nicht belegt		

Tab. 21: Pin-Belegung PROFIBUS DP / DeviceNet; X4 - Buchse M8,
4-polig - analoger, potentiometrischer Wegaufnehmer

15.4 Elektrischer Anschluss PROFIBUS

Für den Betrieb des Geräts muss unbedingt angeschlossen werden:

- **X1** - Rundstecker M12, 8-polig
(Betriebsspannung siehe „Tab. 18“) und
- **X2** - Buchse M12, 5-polig, invers-codiert
(PROFIBUS DP siehe „Tab. 22“).

15.4.1 X2/X3 - Buchse/Rundstecker M12, 5-polig - Bus-Anschluss

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

Tab. 22: Pin-Belegung PROFIBUS DP;
X2/X3 - Buchse/Rundstecker M12, 5-polig - Bus-Anschluss,
PROFIBUS DP

Nach Anlegen der Betriebsspannung ist der Typ 8792/8793 in Betrieb.

→ Nun die erforderlichen Grundeinstellungen vornehmen:

Positioner:

siehe „16.2.1 Festlegen der Grundeinstellungen“

Prozessregler:

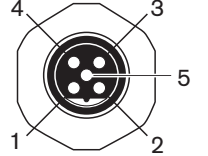
siehe „16.3.1 Grundeinstellungen des Prozessreglers“

15.5 Elektrischer Anschluss DeviceNet

Für den Betrieb des Geräts muss unbedingt angeschlossen werden:

- **X1** - Rundstecker M12, 8-polig
(Betriebsspannung siehe „Tab. 18“) und
- **X3** - Rundstecker M12, 5-polig
(DeviceNet siehe „Tab. 23“).

15.5.1 X3 - Rundstecker M12, 5-polig - Bus-Anschluss

Pin	Signal	Farbe	Belegung
1	Schirm	nicht belegt	
2	V+	nicht belegt	
3	V-	nicht belegt	
4	CAN H	weiß	
5	CAN L	blau	

Tab. 23: Pin-Belegung DeviceNet; X3 - Buchse/Rundstecker M12, 5-polig
- Bus-Anschluss

Nach Anlegen der Betriebsspannung ist der Typ 8792/8793 in Betrieb.

→ Nun die erforderlichen Grundeinstellungen vornehmen:

Positioner:

siehe „16.2.1 Festlegen der Grundeinstellungen“

Prozessregler:

siehe „16.3.1 Grundeinstellungen des Prozessreglers“

16 INBETRIEBNAHME

16.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Betrieb!

Nicht sachgemäßer Betrieb kann zu Verletzungen sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienungspersonal bekannt ist und vollständig verstanden wurde.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung müssen beachtet werden.
- ▶ Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage/das Gerät in Betrieb nehmen.

16.2 Inbetriebnahme Typ 8792

16.2.1 Festlegen der Grundeinstellungen



Die Grundeinstellungen werden in der Einstellebene vorgenommen.

Zum Wechsel von der Prozess- in die Einstellebene die Taste **MENU** ca. 3 Sekunden drücken.

Folgende Grundeinstellungen müssen Sie zur Inbetriebnahme vornehmen:

- Einstellung des Eingangssignals (*INPUT*)
- Automatische Anpassung des Positioners (*X.TUNE*)

Einstellung des Eingangssignals (*INPUT*)

→ Im Menüpunkt *INPUT* das Eingangssignal für den Sollwert auswählen.
(4...20 mA, 0...20 mA, 0...10 V oder 0...5 V).

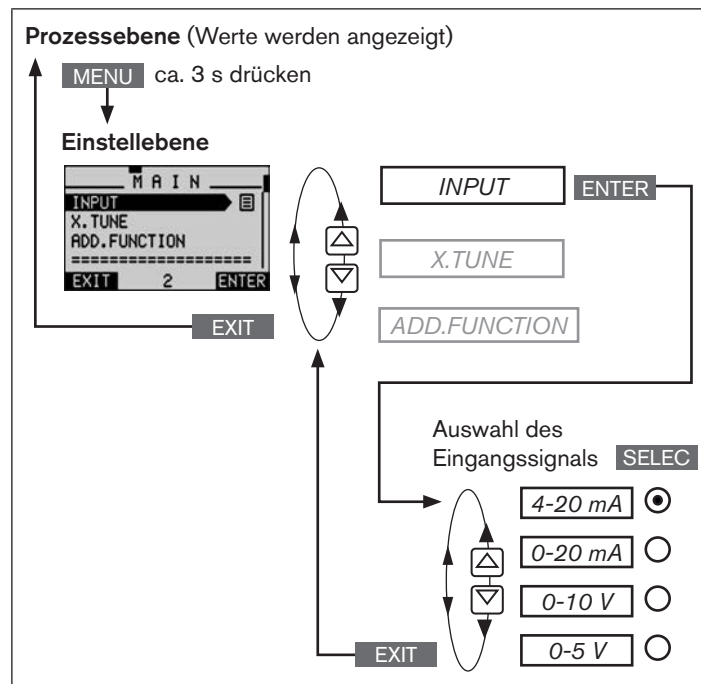


Bild 24: Bedienstruktur *INPUT*; Einstellung des Eingangssignals

Automatische Anpassung des Positioners an die Betriebsbedingungen (X:TUNE)



WARNING!

Gefahr durch Änderung der Ventilstellung bei Ausführung der Funktion X:TUNE!

Beim Ausführen der Funktion X:TUNE unter Betriebsdruck besteht akute Verletzungsgefahr.

- ▶ X:TUNE niemals bei laufendem Prozess durchführen!
- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern!

HINWEIS!

Durch einen falschen Versorgungsdruck oder aufgeschalteten Betriebsmediumsdruck kann es zur Fehlanpassung des Reglers kommen!

- ▶ X:TUNE in **jedem Fall** bei dem im späteren Betrieb zur Verfügung stehenden Versorgungsdruck (= pneumatische Hilfsenergie) durchführen.
- Die Funktion X:TUNE vorzugsweise **ohne** Betriebsmediumsdruck durchführen, um Störeinflüsse infolge von Strömungskräften auszuschließen.

Folgende Funktionen werden selbsttätig ausgelöst:






- Anpassung des Sensorsignals an den (physikalischen) Hub des verwendeten Stellglieds.
- Ermittlung von Parametern der PWM-Signale zur Ansteuerung der im Typ 8792/8793 integrierten Magnetventile.

- Einstellung der Reglerparameter des Positioners. Die Optimierung erfolgt nach den Kriterien einer möglichst kurzen Ausregelzeit bei gleichzeitiger Überschwingungsfreiheit.




Um X:TUNE abzubrechen, die linke oder rechte Auswahl-taste **STOP** betätigen.

Vorgehensweise:

Taste	Aktion	Beschreibung
MENU	 ca. 3 s drücken	Wechsel von Prozessebene ⇌ Einstellebene
 / 	X:TUNE auswählen	
RUN	 gedrückt halten solange Countdown (5 ...) läuft	Während der automatischen Anpassung erscheinen auf dem Display Meldungen über den Fortschritt der X:TUNE „TUNE #1... X:TUNE ready“.
	beliebige Taste drücken	Rückkehr ins Hauptmenü (MAIN)
EXIT	 drücken	Wechsel von Einstellebene ⇌ Prozessebene

Tab. 24: Automatische Anpassung X:TUNE



Erst beim Verlassen des Hauptmenüs über die linke Auswahl-taste **EXIT** werden die geänderten Daten in dem Speicher (EEPROM) abgelegt. Während des Speichervorgangs erscheint das Speichersymbol  auf dem Display.

16.3 Inbetriebnahme Typ 8793





Um den Positioner als Prozessregler betreiben zu können, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Einrichten des Positioners (Stellungsreglers):

Beschreibung siehe „16.2.1 Festlegen der Grundeinstellungen“

2. Einrichten des Prozessreglers:

→ Die Zusatzfunktion *P.CONTROL* über das Konfiguriermenü (*ADD.FUNCTION*) ins Hauptmenü (*MAIN*) aufnehmen.

Taste	Aktion
MENU	 ca. 3 s drücken
▲ / ▼	<i>ADD.FUNCTION</i> auswählen
ENTER	 drücken
▲ / ▼	<i>P.CONTROL</i> auswählen
ENTER	 drücken
EXIT	 drücken

Die Funktion *P.CONTROL* ist nun aktiviert und ins Hauptmenü (*MAIN*) aufgenommen.

Tab. 25: Aufnahme von *P.CONTROL* ins Hauptmenü (*MAIN*)

16.3.1 Grundeinstellungen des Prozessreglers

→ Im Hauptmenü (*MAIN*) die Funktion *P.CONTROL* auswählen und die Grundeinstellungen vornehmen.

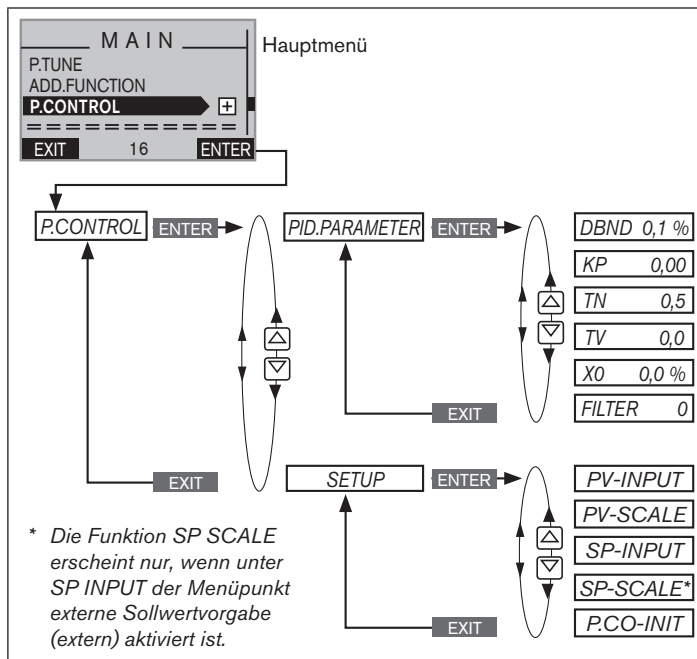


Bild 25: Bedienstruktur - Grundeinstellungen Prozessregler

P.CONTROL - Einstellungen:

PID.PARAMETER	Parametrierung des Prozessreglers
DBND 0,1 %	Unempfindlichkeitsbereich (Totband) des PID-Prozessreglers
KP 0,00	Verstärkungsfaktor des Prozessreglers
TN 0,5	Nachstellzeit
TV 0,0	Vorhaltezeit
X0 0,0 %	Betriebspunkt
FILTER 0	Filterung des Prozess-Istwert-Eingangs
SETUP	Einrichten des Prozessreglers
PV-INPUT	Angabe der Signalart für Prozess-Istwert
PV-SCALE	Skalierung des Prozessreglers
SP-INPUT	Art der Sollwertvorgabe (intern oder extern)
SP-SCALE*	Skalierung des Positioners (Stellungsreglers) (nur bei externer Sollwertvorgabe)
P.CO-INIT	Ermöglicht ein stoßfreies Umschalten zwischen Betriebszustand AUTOMATIK und HAND

Tab. 26: Grundeinstellungen des Prozessreglers

! Eine automatische Parametereinstellung kann mit Hilfe der Funktion P.TUNE erfolgen (Beschreibung siehe „Bedienungsanleitung für Typ 8792/8793“).

16.3.2 Manuelles Verändern des Prozess-Sollwerts

Vorgehensweise:

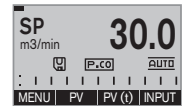
1. In der Einstellebene die interne Sollwertvorgabe einstellen:



→ über die Taste **EXIT** (4 x betätigen) in die Prozessebene zurückkehren.

2. In der Prozessebene den Prozess-Sollwert manuell verändern:

→ Über die Pfeiltasten **▲ ▼** die Anzeige für den Prozess-Sollwert (SP) auswählen.



→ Die Taste **INPUT** drücken.

→ Prozess-Sollwert eingeben (wie im Bild rechts beschrieben)

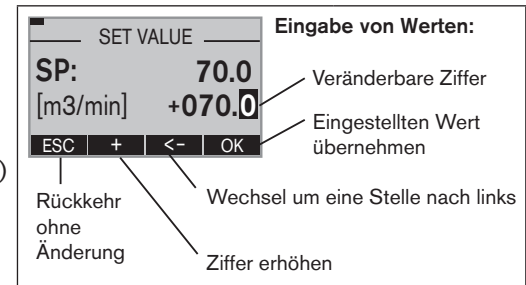


Bild 26: Eingabe von Werten

17 ZUBEHÖR

Bezeichnung	Bestell-Nr.
USB Interface zur seriellen Kommunikation	227 093
Communicator	Infos unter: www.buerkert.de

Tab. 27: Zubehör

Weiteres Zubehör finden Sie im Datenblatt zu Typ 8792/8793 unter www.buerkert.de.

17.1 Kommunikationssoftware

Das PC-Bedienungsprogramm „Communicator“ ist für die Kommunikation mit Geräten aus der Positioner-Familie der Firma Bürkert konzipiert. Geräte ab Baujahr August 2014 unterstützen den vollen Funktionsumfang. Bei Fragen zur Kompatibilität kontaktieren Sie bitte das Bürkert Sales Center.



Eine detaillierte Beschreibung zur Installation und Bedienung der Software finden Sie in der zugehörigen Bedienungsanleitung.

18 VERPACKUNG, TRANSPORT, LAGERUNG

HINWEIS!

Transportschäden!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- ▶ Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- ▶ Gerät trocken und staubfrei lagern!
- ▶ Lagertemperatur -20 ... +65 °C.

19 ENTSORGUNG

→ Entsorgen Sie das Gerät und die Verpackung umweltgerecht.

HINWEIS!

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- ▶ Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.



Hinweis:

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

www.burkert.com