

Type 8791

Positioner SideControl BASIC

Electropneumatic positioner
Elektropneumatischer Positioner
Régulateur de position 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, 20€J - 2017

Operating Instructions 1705/€1 _DE-DE_008€1 Fİ H / Original DE

MAN 1000270416 DE Version: BStatus: RL (released | freigegeben) printed: 22.09.2017



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@burkert.com

Internet: www.buerkert.de/buerkertplus

Positioner Typ 8791

1	DER QUICKSTART	5	7	BEDIENUNG	12
1.1	Begriffsdefinition / Abkürzung.....	5	7.1	Betriebszustand.....	12
1.2	Darstellungsmittel.....	5	7.2	Bedien- und Anzeigeelemente des Positioners.....	12
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	6	7.3	Fehlermeldungen.....	16
2.1	Beschränkungen.....	6	8	ANBAU UND MONTAGE	17
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	7	8.1	Montage von Geräten für den Ex-Bereich.....	17
4	ALLGEMEINE HINWEISE	8	8.2	Anbau an ein Stetigventil mit Schubantrieb nach NAMUR.....	17
4.1	Kontaktadresse.....	8	8.3	Anbau an ein Stetigventil mit Schwenkantrieb.....	21
5	SYSTEMBESCHREIBUNG	8	8.4	Remote-Betrieb mit externem Wegaufnehmer.....	24
5.1	Aufbau.....	8	9	PNEUMATISCHER ANSCHLUSS	25
5.2	Allgemeine Beschreibung.....	9	9.1	Anschluss von Geräten für den Ex-Bereich.....	25
6	TECHNISCHE DATEN	9	9.2	Sicherheitshinweise.....	25
6.1	Konformität.....	9	9.3	Sicherheitsendlagen.....	26
6.2	Normen.....	9	10	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	28
6.3	Betriebsbedingungen.....	9	10.1	Anschluss von Geräten für den Ex-Bereich.....	28
6.4	Mechanische Daten.....	10	10.2	Sicherheitshinweise.....	28
6.5	Elektrische Daten.....	10	10.3	Elektrische Installation mit Rundsteckverbinder M12, 8-polig.....	28
6.6	Elektrische Daten mit Busansteuerung AS-Interface (optional).....	11	10.4	Elektrische Installation mit Kabelverschraubung.....	30
6.7	Pneumatische Daten.....	11	10.5	Elektrische Installation AS-Interface.....	32
			10.6	LED Zustandsanzeige AS-Interface.....	33

11	INBETRIEBNAHME	34
11.1	Sicherheitshinweise.....	34
11.2	Festlegen der Grundeinstellungen.....	34
12	ZUBEHÖR	35
12.1	Kommunikationssoftware.....	35
12.2	USB-Schnittstelle	35
12.3	Download	35
13	TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG	36

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 8791.



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

www.buerkert.de

1.1 Begriffsdefinition / Abkürzung

Der in dieser Anleitung verwendeten Begriff „Gerät“ steht immer für den Positioner Typ 8791.

Die in dieser Anleitung verwendete Abkürzung „Ex“ steht immer für „explosionsgefährdet“.

1.2 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 Anleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.
- markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Positioners Typ 8791 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und für die Umwelt entstehen.

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

- ▶ Gerät nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.
- ▶ Als Versorgungsspannung darf keine pulsierende Gleichspannung (gleichgerichtete Wechselspannung ohne Glättung) verwendet werden.
- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich darf der Positioner Typ 8791 nur entsprechend der Spezifikation auf dem separaten Ex-Typschild eingesetzt werden. Für den Einsatz muss die dem Gerät beiliegende Zusatzinformation mit Sicherheitshinweisen für den Ex-Bereich beachtet werden.
- ▶ Geräte ohne separates Ex-Typschild dürfen nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.
- ▶ Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten. Diese sind im Kapitel „6 Technische Daten“ dieser Anleitung und in der Bedienungsanleitung für das jeweilige pneumatisch betätigte Ventil beschrieben.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- ▶ Angesichts der Vielzahl möglicher Einsatz- und Verwendungsfälle prüfen, ob der Positioner für den konkreten Einsatzfall geeignet ist.

- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Den Positioner Typ 8791 nur bestimmungsgemäß einsetzen.

2.1 Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausführung des Systems/Geräts gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

3 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.



Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage/Gerät.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften/entleeren.

Gefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- ▶ 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.
- ▶ Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.

Zum Schutz vor Sachschäden am Gerät ist zu beachten:

- ▶ In den Druckversorgungsanschluss des Systems keine aggressiven oder brennbaren Medien einspeisen.
- ▶ In den Druckversorgungsanschluss keine Flüssigkeiten einspeisen.
- ▶ Gehäuse nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- ▶ Keine Veränderungen an den Gerätegehäusen vornehmen. Gehäuse- und Schrauben nicht lackieren.

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.

- ▶ Anforderungen nach EN 61340-5-1 beachten, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden.
- ▶ Ebenso darauf achten, elektronische Bauelemente bei anliegender Versorgungsspannung nicht berühren.

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 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@de.buerkert.com

International

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

Außerdem im Internet unter:

www.burkert.com

5 SYSTEMBESCHREIBUNG

5.1 Aufbau

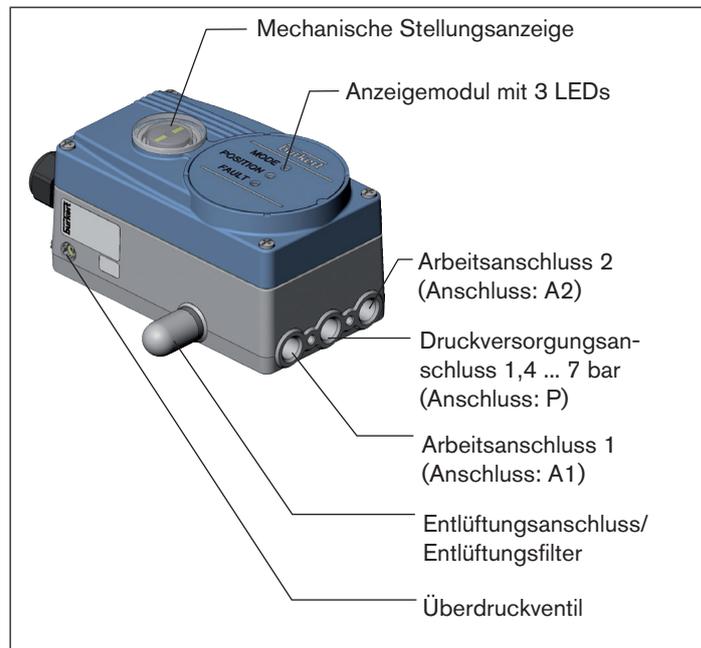


Bild 1: Aufbau, Positioner Type 8791

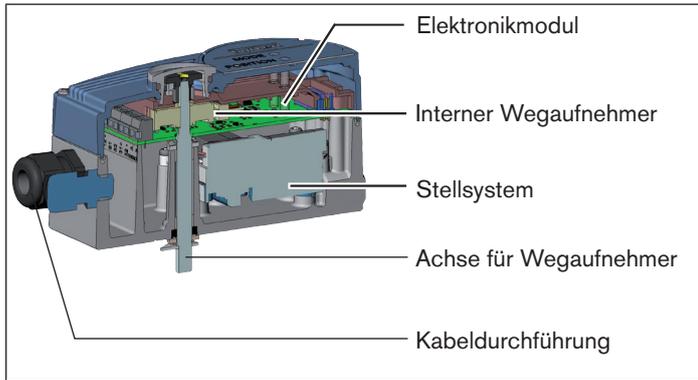


Bild 2: Aufbau, Positioner Type 8791

5.2 Allgemeine Beschreibung

Der Positioner Typ 8791 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 Stellungsregler zu. Liegt eine Regeldifferenz vor, wird durch das elektropneumatische Stellsystem eine entsprechende Korrektur der Ist-Position herbeigeführt.

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Konformität

Der Positioner Typ 8791 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung.

6.2 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.

6.3 Betriebsbedingungen



WARNUNG!

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 0 ... +60 °C

Schutzart IP65 / IP67¹⁾ nach EN 60529 (nur bei korrekt angeschlossenem Kabel bzw. Stecker und Buchsen)

¹⁾ Bei Einsatz des Positioners unter IP67 Bedingungen, muss der Entlüftungsfiter (siehe „Bild 1“) entfernt und die Abluft in den trockenen Bereich geführt werden.

6.4 Mechanische Daten

Maße siehe Datenblatt

Werkstoffe

Gehäusewerkstoff Aluminium kunststoffbeschichtet
Sonstige Außenteile rostfreier Stahl (V4A), PC, PE, POM, PTFE

Dichtungswerkstoff EPDM, NBR, FKM

Gewicht ca. 1,0 kg

6.5 Elektrische Daten

Anschlüsse 2 Kabelverschraubungen (M20 x 1,5) mit Schraubklemmen 0,14 ... 1,5 mm² oder Rundsteckverbinder (M12, 8-polig)

Schnittstellen Kommunikationsschnittstelle USB: Direkter Anschluss an PC über USB Adapter. Kommunikation mit Kommunikationssoftware. Es ist ein externer Adapter mit integriertem Schnittstellentreiber notwendig.

Versorgungsspannung 24 V DC ± 10 %
max. Restwelligkeit 10 %

Leistungsaufnahme < 3,5 W

Eingangswiderstand für Sollwertsignal 180 Ω bei 0/4 - 20 mA /
Auflösung 12 bit

Schutzklasse III nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)

Analoge Stellungsrückmeldung max. Bürde Last für Stromausgang 0/4 ... 20 mA 560 Ω

Induktive Näherungsschalter 100 mA Strombegrenzung

Binäreingang 0 ... 5 V = log „0“, 10 ... 30 V = log „1“
invertierter Eingang entsprechend umge-
kehrt (Eingangsstrom < 6 mA)

6.6 Elektrische Daten mit Busansteuerung AS-Interface (optional)

Anschlüsse Rundsteckverbinder (M12, 4-polig)
Versorgungsspannung 29,5 V ... 31,6 V DC (gemäß Spezifikation)

Geräte ohne externe Versorgungsspannung:

Max. Stromaufnahme 150 mA

Geräte mit externer Versorgungsspannung:

Externe Versorgungs-
spannung 24 V ± 10 %,
das Netzgerät muss eine sichere Trennung
nach IEC 364-4-41
(PELV oder SELV) enthalten

Max. Stromaufnahme 100 mA

Max. Stromaufnahme
aus AS-Interface 50 mA

6.7 Pneumatische Daten

Steuermedium	Qualitätsklassen nach ISO 8573-1
Staubgehalt	Klasse 7, max. Teilchengröße 40 µm, max. Teilchendichte 10 mg/m ³
Wassergehalt	Klasse 3, max. Drucktaupunkt - 20 °C oder min. 10 Grad unterhalb der niedrigsten Betriebstemperatur
Ölgehalt	Klasse X, max. 25 mg/m ³
Temperaturbereich der Druckluft	0 ... +60 °C
Druckbereich	1,4 ... 7 bar
Luftleistung	95 I _N / min (bei 1,4 bar ²⁾) für Belüftung und Entlüftung 150 I _N / min (bei 6 bar ²⁾) für Belüftung und Entlüftung (Q _{Nn} = 100 I _N / min (nach Definition bei Druckabfall von 7 auf 6 bar absolut)
Anschlüsse	Innengewinde G1/4"

²⁾ Druckangaben: Überdruck zum Atmosphärendruck

7 BEDIENUNG

7.1 Betriebszustand

AUTOMATIK (AUTO)

Im Betriebszustand AUTOMATIK wird der normale Reglerbetrieb ausgeführt und überwacht.

→ LED 1 (MODE) blinkt grün.

HAND

Im Betriebszustand HAND kann das Ventil manuell über die Tasten auf- oder zugefahren werden.

→ LED 1 (MODE) blinkt grün.

→ LED 3 (FAULT) blinkt rot

Über den DIP-Schalter 4 kann zwischen den beiden Betriebszuständen AUTOMATIK und HAND gewechselt werden (siehe Kapitel [„7.2.2 Funktion der DIP-Schalter“](#)).

7.2 Bedien- und Anzeigeelemente des Positioners

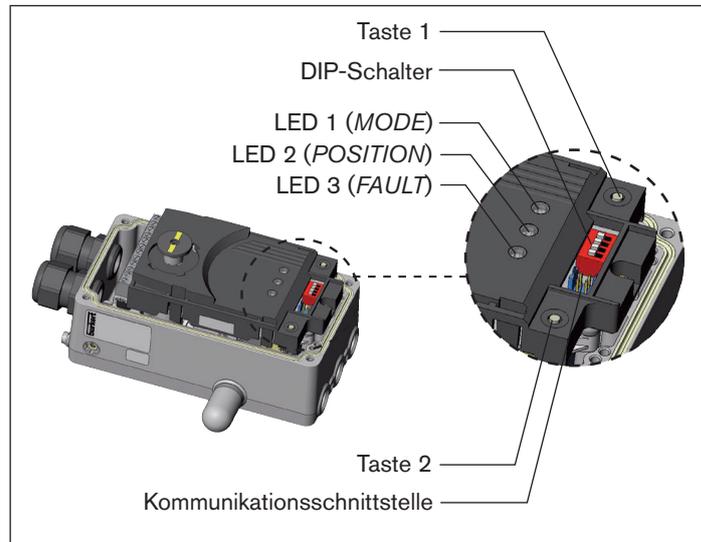


Bild 3: Beschreibung Bedienelemente

Der Positioner ist mit 2 Tasten, 4 DIP-Schalter und 3 LEDs als Anzeigeelement ausgestattet.

7.2.1 Belegung der Tasten

Die Belegung der 2 Tasten im Inneren des Gehäuses sind je nach Betriebszustand (AUTOMATIK / HAND) unterschiedlich.

Die Beschreibung der Betriebszustände (AUTOMATIK / HAND) finden Sie im Kapitel „7.1 Betriebszustand“.

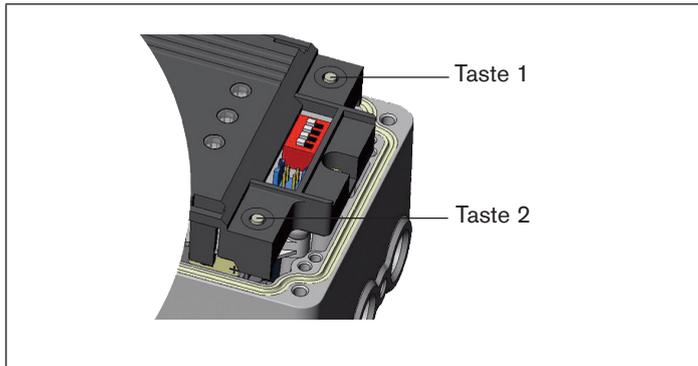


Bild 4: Beschreibung Tasten

Betriebszustand HAND (DIP-Schalter 4 auf ON):

Taste	Funktion
1	Belüften ³⁾ (manuelles Auf- / Zufahren des Antriebs) ⁴⁾
2	Entlüften ³⁾ (manuelles Auf- / Zufahren des Antriebs) ⁴⁾
<p>³⁾ Ohne Funktion, wenn über die Kommunikationssoftware der Binäreingang mit Funktion „H/A-Umschaltung“ aktiviert wurde. ⁴⁾ Abhängig von der Steuerfunktion des Antriebs.</p>	

Tab. 1: Tastenbelegung Betriebszustand HAND

Betriebszustand AUTOMATIK (DIP-Schalter 4 auf OFF):

Taste	Funktion
1	durch 5 Sekunden langes Drücken startet die Funktion X.TUNE
2	-

Tab. 2: Tastenbelegung Betriebszustand AUTOMATIK

7.2.2 Funktion der DIP-Schalter



DIP-Schalter	Stellung	Funktion
1	ON	Umkehr der Wirkrichtung des Sollwerts (<i>DIR.CMD</i>) (Sollwert 20 ... 4 mA = Position 0 ... 100 %)
	OFF	Normale Wirkrichtung des Sollwerts (Sollwert 4 ... 20 mA = Position 0 ... 100 %)
2	ON	Dichtschließfunktion aktiv. Das Ventil schließt unterhalb 2 % ⁵⁾ und öffnet oberhalb 98 % des Sollwerts vollständig (<i>CUTOFF</i>)
	OFF	Keine Dichtschließfunktion
3	ON	Korrekturkennlinie zur Anpassung der Betriebskennlinie (Linearisierung der Betriebskennlinie, <i>CHARACT</i>) ⁶⁾
	OFF	Lineare Kennlinie

DIP-Schalter	Stellung	Funktion
4	ON	HAND Betriebszustand Manuell
	OFF	AUTO Betriebszustand AUTOMATIK

5) Werkseinstellung, kann über Kommunikationssoftware geändert werden.
6) Der Kennlinientyp kann über Kommunikationssoftware geändert werden

Tab. 3: Funktion der DIP-Schalter



Hinweise zur Kommunikationssoftware:

Die Schaltstellung des DIP-Schalters hat Vorrang vor der Kommunikationssoftware.

Wenn die Werte der Dichtschließfunktion (*CUTOFF*) oder der Korrekturkennlinie (*CHARACT*) über die Kommunikationssoftware geändert werden, muss die entsprechende Funktion aktiv sein (DIP-Schalter auf ON).

Die Wirkrichtung des Sollwerts (*DIR.CMD*) kann nur über die DIP-Schalter geändert werden.

7.2.3 Anzeige der LEDs

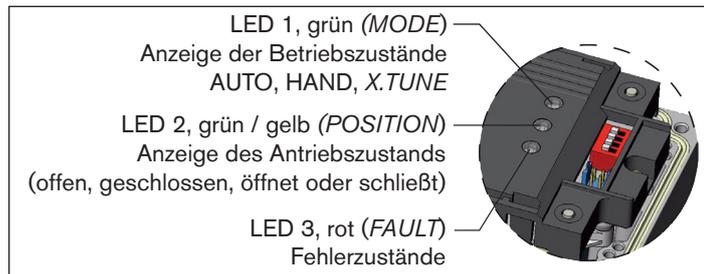


Bild 5: Anzeige LED

LED 1 (grün, MODE) und LED 3 (rot, FAULT)

LED-Zustände		Anzeige
grün	rot	
an	aus	Hochlaufphase bei Power ON
blinkt langsam	aus	Betriebszustand AUTO
blinkt im Wechsel	blinkt	Betriebszustand HAND
blinkt schnell	aus	X.TUNE Funktion
aus	an	FEHLER (siehe Kapitel „7.3 Fehlermeldungen“)
blinkt langsam	blinkt	Betriebszustand AUTO bei Fühlerbruchererkennung

Tab. 4: LED Zustände, LED 1 und LED 3

LED 2 (grün / gelb, POSITION)

LED-Zustände		Anzeige
grün	gelb	
an	aus	Antrieb geschlossen
aus	an	Antrieb offen
blinkt langsam	aus	bleibende Regelabweichung (Ist-Wert > Soll-Wert)
aus	blinkt langsam	bleibende Regelabweichung (Ist-Wert < Soll-Wert)
blinkt schnell	aus	Schließen im Betriebszustand HAND
aus	blinkt schnell	Öffnen im Betriebszustand HAND

Tab. 5: LED Zustände, LED 2

7.3 Fehlermeldungen

7.3.1 Fehlermeldungen in den Betriebszuständen HAND und AUTOMATIK

Anzeige	Fehlerursache	Abhilfe
LED 3 <i>FAULT</i> (rot) an	Checksum-Fehler im Datenspeicher → Datenspeicher defekt → Das Gerät schaltet automatisch in einen älteren (eventuell nicht aktuellen) Datensatz um.	Abhilfe nicht möglich. Gerät defekt. Setzen Sie sich mit Ihrer Bürkert-Vertriebsniederlassung in Verbindung.

Tab. 6: Fehlermeldungen in den Betriebszuständen HAND und AUTOMATIK

7.3.2 Fehlermeldungen bei der Durchführung der Funktion X.TUNE

Anzeige	Fehlerursache	Abhilfe
LED 3 <i>FAULT</i> (rot) an	Keine Druckluft angeschlossen	Druckluft anschließen
	Druckluftausfall während der Funktion X.TUNE	Druckluftversorgung kontrollieren
	Antrieb bzw. Stellsystem-Entlüftungsseite undicht	Abhilfe nicht möglich. Gerät defekt
	Stellsystem-Belüftungsseite undicht	Abhilfe nicht möglich. Gerät defekt
	Der Drehbereich des Wegaufnehmers von 180° wird überschritten	Anbau der Welle des Wegaufnehmers an den Antrieb korrigieren (siehe Kapitel „8.2.1“ und „8.3.1“)

Tab. 7: Fehlermeldungen bei der Durchführung der Funktion X.TUNE

8 ANBAU UND MONTAGE

8.1 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.

8.2 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 Identnummer 787215 von Bürkert bezogen werden. Die zugehörigen Teile sind in der Tabelle „Tab. 8: Anbausatz an Schubantriebe“ aufgelistet.

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
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. 8: Anbausatz an Schubantriebe

8.2.1 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 ① und Federringe ④ an der Antriebsspindel montieren.

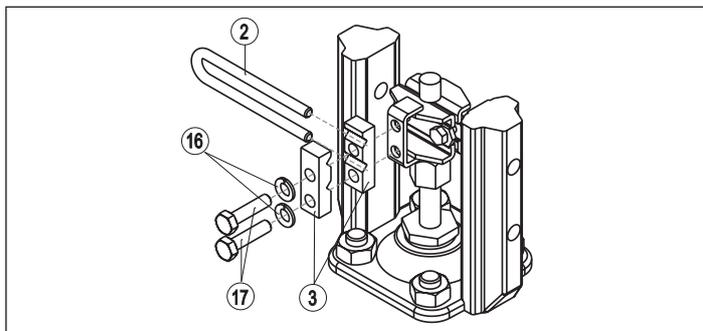


Bild 6: Bügelmontage

- Kurzen oder langen Hebel entsprechend dem Hub des Antriebs auswählen (siehe „Tab. 8: Anbausatz an Schubantriebe“, Nr. 6a/6b).
- Hebel zusammenbauen (falls nicht vormontiert) (siehe „Bild 7“).

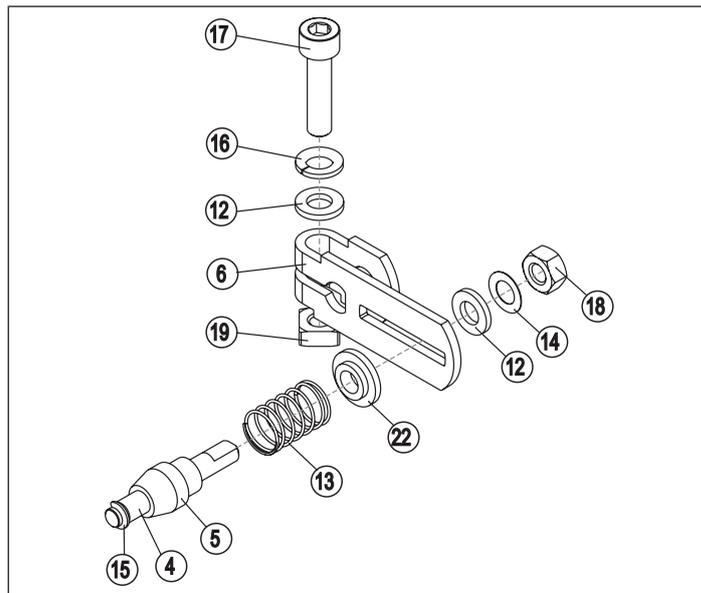


Bild 7: Hebelmontage



Der Abstand des Mitnehmerstifts von der Achse sollte gleich dem Antriebshub sein. Dadurch ergibt sich der ideale Schwenkbereich des Hebels von 60° (siehe „Bild 8“).

Drehbereich des Wegaufnehmers:

Der maximale Drehbereich des Wegaufnehmers beträgt 180°.

Schwenkbereich des Hebels:

Um sicherzustellen, dass das Wegemesssystem 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.

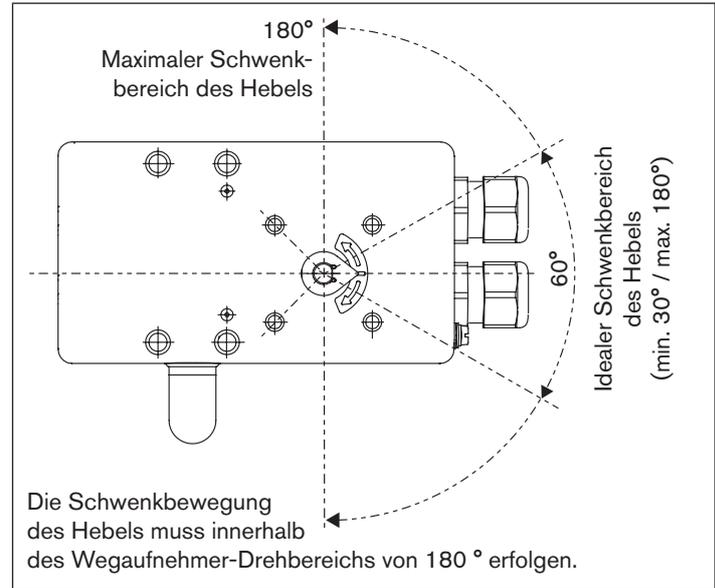


Bild 8: Schwenkbereich des Hebels

→ Hebel auf die Achse des Positioners stecken und festschrauben (17) und (19).

8.2.2 Anbauwinkel befestigen

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



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 im Bügel muss über den gesamten Hubbereich am Antrieb frei laufen können. Bei 50% Hub sollte die Hebelstellung in etwa waagrecht sein (siehe Kapitel „8.2.3 Hebelmechanismus ausrichten“).

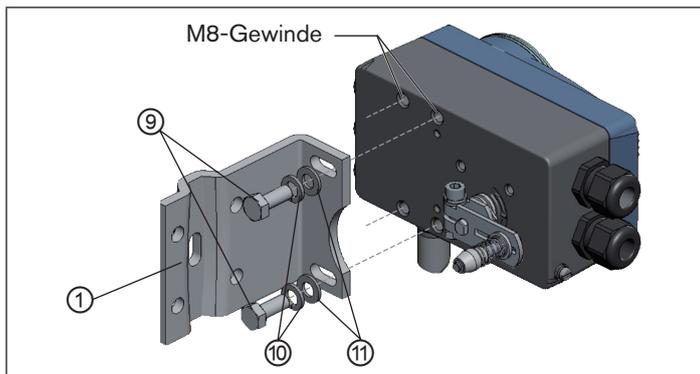


Bild 9: Anbauwinkel befestigen

Befestigung des Positioners mit Anbauwinkel bei Antrieben mit Gussrahmen:

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

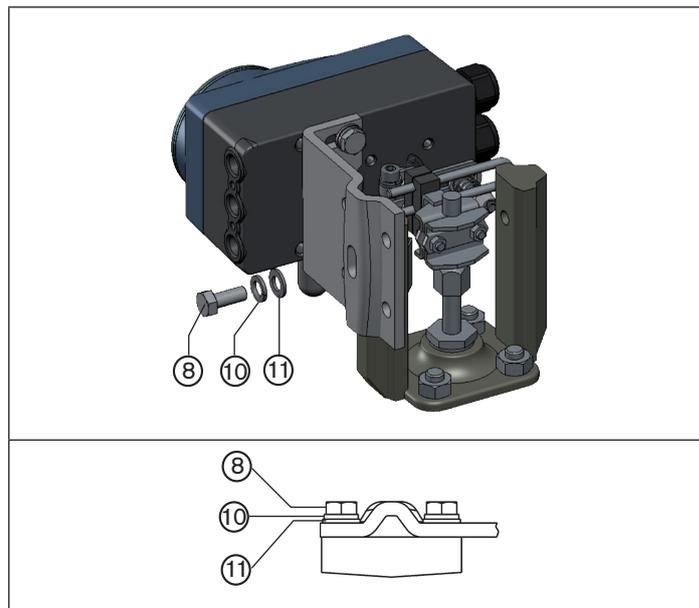


Bild 10: Positioner mit Anbauwinkel befestigen; bei Antrieben mit Gussrahmen

Befestigung des Positioners mit Anbauwinkel bei Antrieben mit Säulenjoch:

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

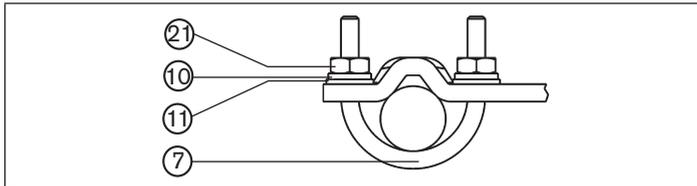


Bild 11: Positioner mit Anbauwinkel befestigen; bei Antrieben mit Säulenjoch

8.2.3 Hebelmechanismus ausrichten

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

- Den Antrieb im Handmodus 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.

8.3 Anbau an ein Stetigventil mit Schwenkantrieb

Die Achse des im Positioner integrierten Wegaufnehmers wird direkt an die Achse 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 der „[Tab. 9: Anbausatz an Schwenkantrieb](#)“ aufgelistet.

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

Tab. 9: Anbausatz an Schwenkantrieb

8.3.1 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:

- Die Anbauposition des Positioners festlegen:
 - parallel zum Antrieb oder
 - um 90° gedreht zum Antrieb.
- Grundstellung und Drehrichtung des Antriebs ermitteln.



Verdrehschutz:

Die Anflachung der Achse beachten.

Als Verdrehschutz muss einer der Gewindestifte auf der Anflachung der Achse aufliegen (siehe „Bild 12“).

- Adapter ① auf die Achse des Positioners stecken und mit 2 Gewindestiften befestigen.
- Gewindestifte mit selbstsichernden Muttern sichern.



Drehbereich des Wegaufnehmers:

Der maximale Drehbereich des Wegaufnehmers beträgt 180°. Die Achse des Positioners darf nur innerhalb dieses Bereichs bewegt werden.

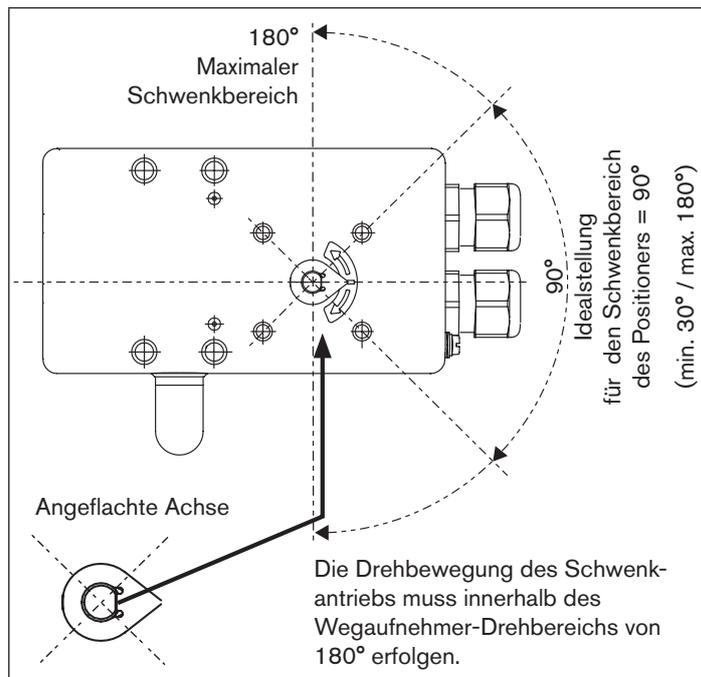


Bild 12: Drehbereich / Verdrehschutz

Typ 8791

Anbau und Montage

- Die mehrteilige Montagebrücke* passend zum Antrieb aufbauen.
- Die Montagebrücke mit 4 Zylinderschrauben ③ und Feder-
ringen ④ am Positioner befestigen (siehe „Bild 13“).

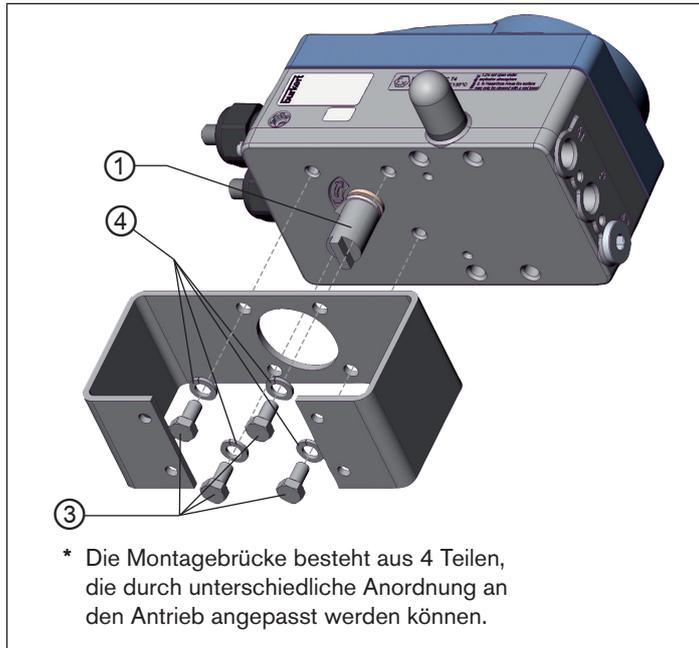


Bild 13: Montagebrücke befestigen (schematische Darstellung)

- Positioner mit Montagebrücke auf den Schwenkantrieb aufsetzen
und befestigen (siehe „Bild 14“)

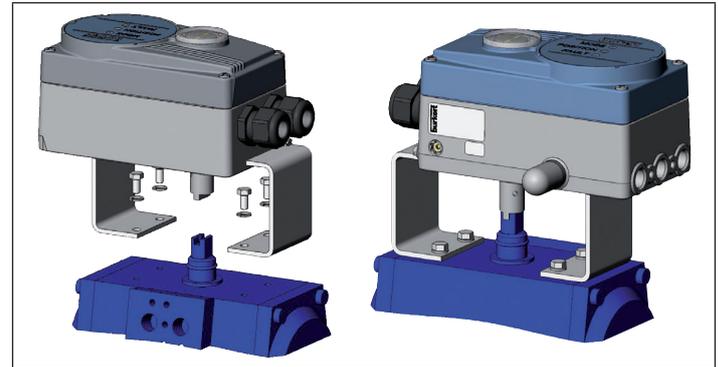


Bild 14: Schwenkantriebsbefestigung

8.4 Remote-Betrieb mit externem Wegaufnehmer

Bei dieser Ausführung besitzt der Positioner keinen Wegaufnehmer in Form eines Drehwinkelsensors, sondern einen externen Remote-Sensor.

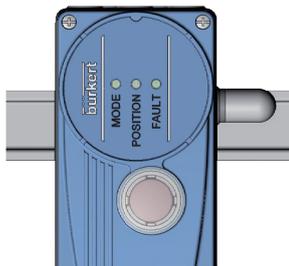
Der Remote-Sensor Typ 8798 wird über eine serielle, digitale Schnittstelle angeschlossen.

8.4.1 Befestigungszubehör

Für die Befestigung des Positioners im Remote-Betrieb gibt es zwei Möglichkeiten (siehe „Bild 15“).

Montage auf eine DIN-Schiene

Halter für DIN Schienenmontage
Bestellnummer 675702



Wandmontage

Bügel für Wandmontage
Bestellnummer 675715

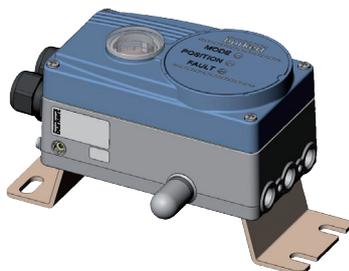


Bild 15: Befestigungsarten im Remote-Betrieb

8.4.2 Anschluss und Inbetriebnahme des Remote-Sensors Typ 8798



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.

- Die 4 Adern des Sensorkabels an die dafür vorgesehenen Schraubklemmen des Positioners anschließen (siehe Kapitel „10.4.5 Klemmenbelegung für externen Wegaufnehmer (nur Remote-Ausführung)“).
- Remote-Sensor an den Antrieb montieren. Die ordnungsgemäße Vorgehensweise ist in der Kurzanleitung des Remote-Sensors Typ 8798 beschrieben.
- Positioner pneumatisch mit dem Antrieb verbinden.
- Druckluft an Positioner anschließen.
- Versorgungsspannung des Positioners einschalten.
- Die Funktion *X.TUNE* ausführen.

9 PNEUMATISCHER ANSCHLUSS

9.1 Anschluss von Geräten für den Ex-Bereich

Beim Anschluss im explosionsgeschützten Bereich muss die den Ex-Geräten beiliegende „Zusatzinformation für den Einsatz im Ex-Bereich“ beachtet werden.

9.2 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage/Gerät.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften/entleeren.



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.

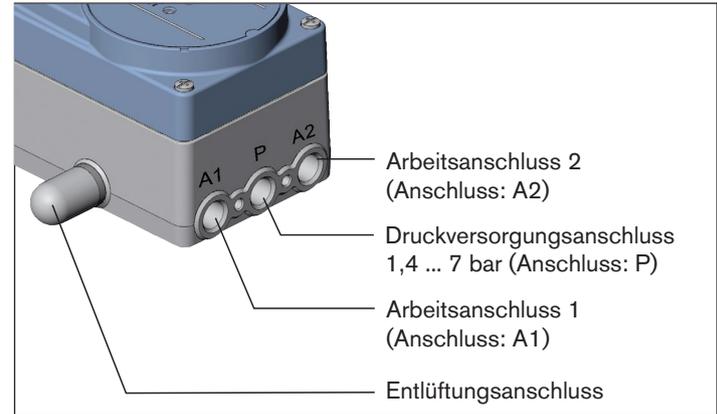


Bild 16: Pneumatische Installation / Lage der Anschlüsse

Vorgehensweise:

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

Bei einwirkenden Antrieben (Steuerfunktion A und B):

- Einen Arbeitsanschluss (A1 oder A2, je nach gewünschter Sicherheitsendlagen) mit der Kammer des einwirkenden Antriebs verbinden.
- Sicherheitsendlagen siehe Kapitel „9.3 Sicherheitsendlagen“.
- 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 „9.3 Sicherheitsendlagen“.



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 Endstellung zu bringen.

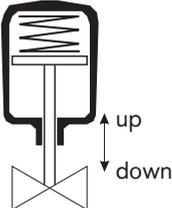
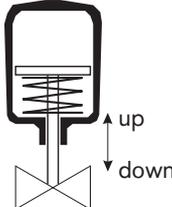
Bei größeren Schwankungen sind die mit der Funktion X.TUNE eingemessenen Reglerparameter nicht optimal.

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

9.3 Sicherheitsendlagen

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

9.3.1 Einfachwirkende Antriebe

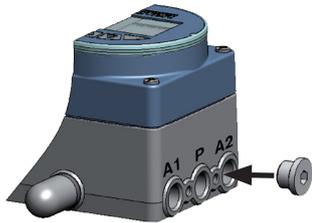
Antriebsart	Sicherheitsendlagen nach Ausfall der elektrischen Hilfsenergie	
	elektrischen Hilfsenergie	pneumatischen Hilfsenergie
 <p>Steuerfunktion A</p>	down → Anschluss nach „Bild 17“	down
	up → Anschluss nach „Bild 18“	
 <p>Steuerfunktion B</p>	up → Anschluss nach „Bild 17“	up
	down → Anschluss nach „Bild 18“	

Tab. 10: Sicherheitsendlagen - einfachwirkende Antriebe

Typ 8791

Pneumatischer Anschluss

Einfachwirkende Antriebe - Steuerfunktion A oder B



Arbeitsanschluss A1
an Antrieb anschließen
A2 verschließen

Bild 17: Anschluss A1



Arbeitsanschluss A2
an Antrieb anschließen
A1 verschließen

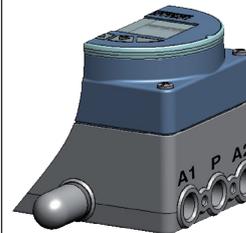
Bild 18: Anschluss A2

9.3.2 Doppeltwirkende Antriebe

Antriebsart	Sicherheitsendlagen nach Ausfall der elektrischen Hilfsenergie		
	elektrischer Hilfsenergie	pneumatischer Hilfsenergie	
<p>obere Kammer untere Kammer up down</p> <p>Steuerfunktion I</p>	→ Anschluss siehe „Bild 19“	nicht definiert	
	up = untere Kammer des Antriebs an A2		
	down = obere Kammer des Antriebs an A2		

Tab. 11: Sicherheitsendlagen - doppeltwirkende Antriebe

Doppeltwirkende Antriebe - Steuerfunktion I



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

Bild 19: Anschluss bei SFI

10 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Alle elektrischen Eingänge und Ausgänge des Geräts sind zur Versorgungsspannung nicht galvanisch getrennt.

10.1 Anschluss von Geräten für den Ex-Bereich

Beim Anschluss im explosionsgeschützten Bereich muss die den Ex-Geräten beiliegende „Zusatzinformation für den Einsatz im Ex-Bereich“ beachtet werden.

10.2 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Gefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, die 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.

10.3 Elektrische Installation mit Rundsteckverbinder M12, 8-polig

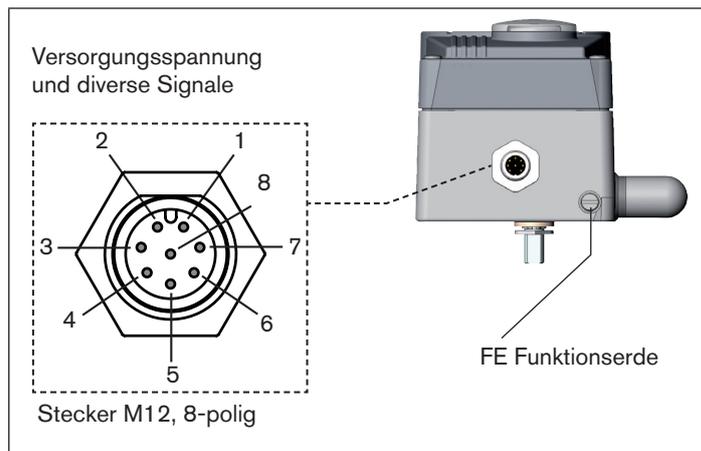


Bild 20: Bezeichnung Rundsteckverbinder (M12, 8-polig) und Kontakte

10.3.1 Pin-Belegung für Versorgungsspannung

Pin	Aderfarbe ⁷⁾	Belegung	Äußere Beschaltung / Signalpegel
3	grün	GND	 24 V DC ± 10 % max. Restwelligkeit
4	gelb	+24 V	 10 %

Tab. 12: Pin-Belegung; Versorgungsspannung

10.3.2 Pin-Belegung für Eingangssignale der Leitstelle (z.B. SPS)

Pin	Aderfarbe ⁷⁾	Belegung	Geräte-seitig	Äußere Beschaltung / Signalpegel
1	weiß	Sollwert + (0/4 ... 20 mA)		+ (0/4 – 20 mA)
2	braun	Sollwert GND		GND Sollwert
5	grau	Binäreingang		+ $\begin{cases} 0 \dots 5 \text{ V} & (\text{log. } 0) \\ 10 \dots 30 \text{ V} & (\text{log. } 1) \end{cases}$ bezogen auf Pin 3 (GND)

Tab. 13: Pin-Belegung; Eingangssignale der Leitstelle

10.3.3 Pin-Belegung für Ausgangssignale zur Leitstelle (z.B. SPS) - nur bei Option Analoger Ausgang

Pin	Aderfarbe ⁷⁾	Belegung	Geräte-seitig	Äußere Beschaltung / Signalpegel
8	rot	Analoge Rückmeldung +		+ (0/4 – 20 mA)
7	blau	Analoge Rückmeldung GND		GND (identisch mit GND Versorgungsspannung)

Tab. 14: Pin-Belegung; Ausgangssignale zur Leitstelle - nur Option

⁷⁾ Die angegebenen Aderfarben beziehen sich auf das als Zubehör erhältliche Anschlusskabel mit der ID-Nr. 919061.

10.4 Elektrische Installation mit Kabelverschraubung

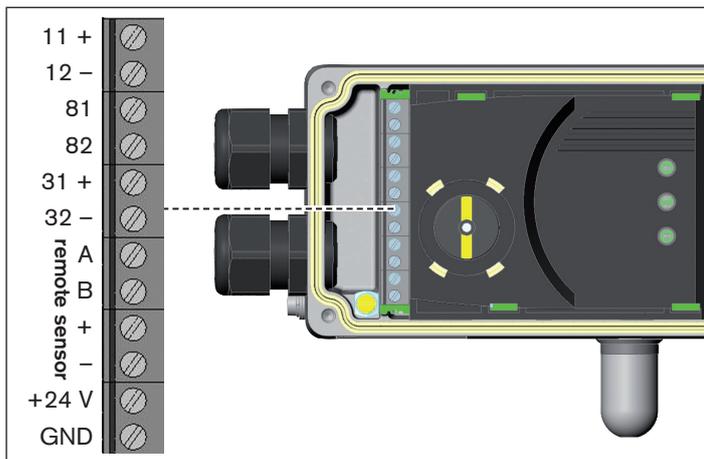


Bild 21: Bezeichnung der Schraubklemmen

10.4.1 Anschluss der Klemmen

→ Die 4 Schrauben am Gehäusedeckel herausdrehen und den Deckel abnehmen.

Die Schraubklemmen sind nun zugänglich.

→ Klemmen entsprechend der Belegung anschließen.

10.4.2 Klemmenbelegung für Eingangssignale der Leitstelle (z. B. SPS)

Klemme	Belegung	Geräteseitig	Äußere Beschaltung / Signalpegel
11 +	Sollwert +	11 +	+ (0/4 ... 20 mA)
12 -	Sollwert GND	12 -	GND Sollwert
81 +	Binäreingang +	81 +	+ $\begin{cases} 0 \dots 5 \text{ V (log. 0)} \\ 10 \dots 30 \text{ V (log. 1)} \end{cases}$
82 -	Binäreingang -	82 -	GND (identisch mit GND Versorgungsspannung)

Tab. 15: Klemmenbelegung; Eingangssignale der Leitstelle

10.4.3 Klemmenbelegung für Ausgangssignale zur Leitstelle (z.B. SPS) - (nur bei Option Analoger Ausgang erforderlich)

Klemme	Belegung	Geräteseitig	Äußere Beschaltung / Signalpegel
31 +	Analoge Rückmeldung +	31 +	+ (0/4 ... 20 mA)
32 -	Analoge Rückmeldung GND	32 -	GND (identisch mit GND Versorgungsspannung)

Tab. 16: Klemmenbelegung; Ausgangssignale zur Leitstelle

10.4.4 Klemmenbelegung für Versorgungsspannung

Klemme	Belegung	Äußere Beschaltung / Signalpegel
+24 V	Versorgungsspannung +	
GND	Versorgungsspannung GND	

Tab. 17: Klemmenbelegung Versorgungsspannung

10.4.5 Klemmenbelegung für externen Wegaufnehmer (nur Remote-Ausführung)

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 8798⁸⁾

8) Zuordnung der Aderfarbe siehe „Tab. 19“

Tab. 18: Klemmenbelegung; externer Wegaufnehmer

Positioner Klemme	Aderfarbe Remote-Sensor mit Kabeltyp 1	Aderfarbe Remote-Sensor mit Kabeltyp 2
S +	braun	braun
S -	weiß	schwarz
A	grün	rot
B	gelb	orange

Tab. 19: Zuordnung der Aderfarbe am Remote-Sensor

10.5 Elektrische Installation AS-Interface



Die detaillierte Beschreibung der Buskommunikation finden Sie in der Bedienungsanleitung von Typ 8791.

10.5.1 Elektrischer Anschluss mit Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-polig

Steckeransichten

Die Ansichten zeigen jeweils das Bild von vorn auf die Stifte, die Lötanschlüsse liegen dahinter.

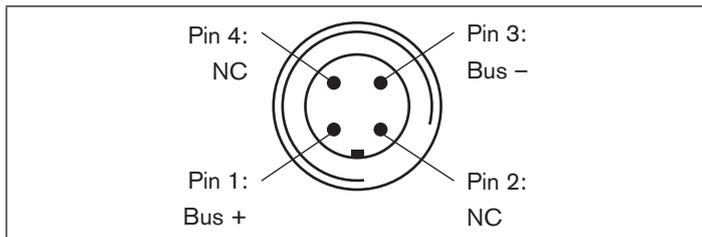


Bild 22: Busanschluss ohne externe Versorgungsspannung

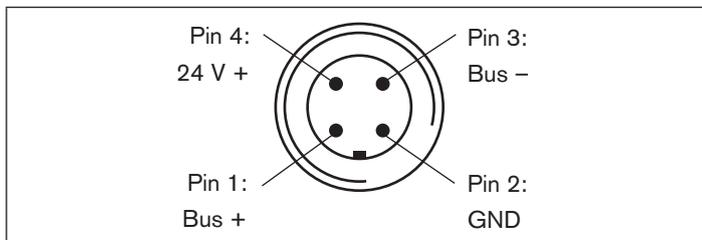


Bild 23: Busanschluss mit externer Versorgungsspannung (optional)

Busanschluss ohne externe / mit externer Versorgungsspannung

Pin	Bezeichnung	Belegung
1	Bus +	Busleitung AS-Interface +
2	NC oder GND (optional)	nicht belegt oder externe Versorgungsspannung – (optional)
3	Bus –	Busleitung AS-Interface –
4	NC oder 24 V + (optional)	nicht belegt oder externe Versorgungsspannung + (optional)

Tab. 20: Pin-Belegung Rundsteckverbinder AS-Interface

Nach Anlegen der Betriebsspannung ist der Positioner in Betrieb.

→ Die automatische Anpassung des Positioners auslösen, wie in Kapitel „11.2 Festlegen der Grundeinstellungen“ beschrieben.

10.5.2 Programmierdaten

	Version Profil S-7.3.4	Version Profil S-7.A.5
E/A-Konfiguration	7 hex	7 hex
ID-Code	3 hex (analoges Profil)	A hex
Erweiterter ID-Code 1	F hex (Default-Wert, vom Anwender veränderbar)	7 hex
Erweiterter ID-Code 2	4 hex	5 hex
Profil	S-7.3.4	S-7.A.5

Tab. 21: Programmierdaten

10.6 LED Zustandsanzeige AS-Interface

Die LED Zustandsanzeige Bus zeigt den Zustand des AS-Interface an (LED grün und rot).

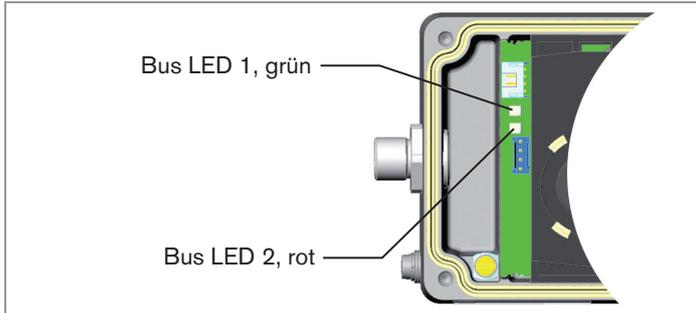


Bild 24: LED - Zustandsanzeige AS-Interface

Bus LED 1 (grün)	Bus LED 2 (rot)	
aus	aus	POWER OFF
aus	ein	kein Datenverkehr (abgelaufener Watch-Dog bei Slaveadresse ungleich 0)
ein	aus	OK
blinkt	ein	Slaveadresse gleich 0
aus	blinkt	Fehler Elektronik oder externer Reset
blinkt	blinkt	Timeout Buskommunikation nach 100 ms (Peripherie-Fehler)

Tab. 22: LED Zustandsanzeige AS-Interface

11 INBETRIEBNAHME

11.1 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.

11.2 Festlegen der Grundeinstellungen

Die Grundeinstellungen des Positioners werden werkseitig durchgeführt.



Zur Anpassung des Positioners an örtliche Bedingungen muss nach der Installation die Funktion *X.TUNE* ausgeführt werden

11.2.1 Ausführen der automatischen Anpassung *X.TUNE*



WARNUNG!

Während der Ausführung der *X.TUNE* - Funktion bewegt sich das Ventil selbsttätig aus seiner augenblicklichen Stellung.

- ▶ Führen Sie *X.TUNE* niemals bei laufendem Prozess durch.
- ▶ Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, dass die Anlage unbeabsichtigt betätigt werden kann.

HINWEIS!

Vermeiden Sie eine Fehlanpassung des Reglers durch einen falschen Versorgungsdruck oder aufgeschalteten Betriebsmediumsdruck.

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



Zur Durchführung der *X.TUNE* muss sich der Positioner im Betriebszustand AUTOMATIK befinden (DIP-Schalter 4 = OFF).

→ Starten der *X.TUNE* durch 5 s langes Drücken der Taste 1⁹⁾.

Während der Durchführung der *X.TUNE* blinkt die LED 1 sehr schnell (grün).

Ist die automatische Anpassung beendet, blinkt die LED 1 langsam (grün)¹⁰⁾.

Die Änderungen werden automatisch nach erfolgreicher *X.TUNE* Funktion in den Speicher (EEPROM) übernommen.



Leuchtet nach dem Start der Funktion *X.TUNE* die LED 3 (rot), wurde die Funktion *X.TUNE* wegen eines Fehlers abgebrochen.

→ Mögliche Fehler überprüfen (siehe „[Tab. 7: Fehlermeldungen bei der Durchführung der Funktion X.TUNE](#)“).

→ Anschließend die Funktion *X.TUNE* wiederholen.

⁹⁾ Starten der *X.TUNE* auch über Kommunikationssoftware möglich.

¹⁰⁾ Bei Auftreten eines Fehlers leuchtet die LED 3 rot.

12 ZUBEHÖR

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Anschlusskabel M12, 8-polig	919061
USB-Adapter zum Anschluss eines PC in Verbindung mit einem Verlängerungskabel	227093
Communicator / PACTware und DTM	Infos unter www.buerkert.de

Tab. 23: Zubehör

12.1 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.

12.2 USB-Schnittstelle

Der PC benötigt eine USB-Schnittstelle für die Kommunikation mit den Geräten, zusätzlich einen Adapter mit Schnittstellentreiber (siehe „[Tab. 23](#)“).

Die Datenübertragung erfolgt nach HART Spezifikation.

12.3 Download

Download der Software unter: www.buerkert.de

13 TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG

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.
- ▶ Pneumatische Anschlüsse mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

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

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- ▶ Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- ▶ Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

www.burkert.com