

Type 8691 REV.3

Steuerkopf



Bedienungsanleitung

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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2022 - 2024

Operating Instructions 2403/03_DE-DE_00815428 / Original DE

Steuerkopf Typ 8691 REV.3

INHALT

1	ZU DIESER ANLEITUNG	7
1.1	Darstellungsmittel	7
1.2	Begriffsdefinition	7
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	8
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	9
4	ALLGEMEINE HINWEISE	10
4.1	Kontaktadresse	10
4.2	Gewährleistung	10
4.3	Informationen im Internet	10
4.4	Warenzeichen.....	10
5	PRODUKTBESCHREIBUNG	11
5.1	Aufbau	11
5.1.1	Aufbau, integrierte Steuerluftführung (21xx, Element).....	11
5.1.2	Aufbau, externe Steuerluftführung (20xx, Classic)	11
5.1.3	Varianten.....	12
5.2	Funktion.....	12
6	TECHNISCHE DATEN.....	13
6.1	Normen und Richtlinien	13
6.2	Zulassungen.....	13
6.3	Typschild	14
6.3.1	Typschild Standard	14
6.3.2	UL-Typschild	14
6.3.3	UL-Zusatzschild	14
6.4	Betriebsbedingungen	15
6.4.1	Fluidische Daten	15

6.4.2	Elektrische Daten.....	16
6.4.2.1	Elektrische Daten, ohne Feldbuskommunikation	16
6.4.2.2	Elektrische Daten, IO-Link.....	16
6.4.2.3	Elektrische Daten, büS	17
6.4.2.4	Elektrische Daten, AS-Interface.....	17
6.5	Mechanische Daten	17
6.5.1	Sicherheitsendlagen	18
6.6	Kommunikation	18
6.6.1	IO-Link.....	18
7	MECHANISCHE INSTALLATION	19
7.1	Sicherheitshinweise	19
7.2	Geräte mit integrierter Steuerluftführung installieren (21xx, Element).....	19
7.3	Geräte mit externer Steuerluftführung installieren (20xx, Classic).....	22
7.4	Gerät und Position der Anschlüsse ausrichten (drehen).....	26
7.4.1	Antrieb drehen, Geräte mit Sechskant.....	27
7.4.2	Antrieb drehen, Geräte ohne Sechskant.....	28
7.4.3	Gerät drehen	29
7.5	Montage an Drehantriebe von Dritthersteller	30
8	PNEUMATISCHE INSTALLATION.....	31
8.1	Sicherheitshinweise	31
8.2	Gerät pneumatisch anschließen.....	31
9	ELEKTRISCHE INSTALLATION	32
9.1	Sicherheitshinweise elektrische Installation.....	32
9.2	Gerät elektrisch anschließen, ohne Feldbuskommunikation	32
9.2.1	Gerät mit Kabelverschraubung.....	32
9.2.2	Gerät mit Rundsteckverbinder.....	34
9.3	Gerät elektrisch anschließen, IO-Link, Port Class A.....	35
9.4	Gerät elektrisch anschließen, IO-Link, Port Class B	35
9.5	Gerät elektrisch anschließen, büS.....	36
9.6	Gerät elektrisch anschließen, AS-Interface	36
9.7	Gerät elektrisch anschließen, AS-Interface mit Multipolkabel und Flachkabelklemme	37

10	INBETRIEBNAHME	38
	10.1 Prozessventilrichtung invertieren	38
	10.2 Teach-Funktion: Endlagen ermitteln und speichern, REV.3	41
	10.2.1 Automatische Teach-Funktion starten	41
	10.2.2 Manuelle Teach-Funktion starten.....	43
	10.2.3 Teach-In-Operation-Funktion.....	45
	10.3 Gerät mit Bürkert Communicator einstellen	46
	10.3.1 Gerät mit Bürkert Communicator verbinden	46
	10.4 IO-Link.....	48
	10.4.1 Informationen, IO-Link.....	48
	10.4.2 Konfigurieren des Feldbusses	48
	10.5 bÜS.....	48
	10.5.1 Informationen, bÜS	48
	10.5.2 Konfigurieren des Feldbusses	48
	10.6 AS-Interface	49
	10.6.1 Zertifizierung	49
	10.6.2 Programmierdaten	49
11	BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE	50
	11.1 Betriebszustand	52
	11.2 Funktionen der Bedien- und Anzeigeelemente	52
	11.3 Statusanzeige.....	55
	11.4 Beschreibung der LED-Modus.....	55
	11.4.1 Ventilmodus	55
	11.4.2 Ventilmodus mit Fehlermeldungen (Ventilmodus + Fehler).....	56
	11.4.3 Ventilmodus mit Fehlermeldungen und Warnungen (Ventilmodus + Warnungen).....	56
	11.4.4 NAMUR-Modus	58
	11.4.5 Feste Farbe	58
	11.4.6 LED aus	58
	11.5 LED-Modus einstellen, Statusanzeige	59
	11.6 Gerät manuell mit Pilotventil schalten	60
12	INSTANDHALTUNG	62
	12.1 Service am Zuluftfilter.....	62

13	DEINSTALLATION.....	63
13.1	Sicherheitshinweise Deinstallation	63
13.2	Deinstallation.....	64
14	ERSATZTEILE, ZUBEHÖR	65
14.1	Kommunikations-Software	65
15	TRANSPORT, LAGERUNG	66

1 ZU DIESER ANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts.

→ Diese Anleitung am Einsatzort griffbereit aufbewahren.

Wichtige Informationen zur Sicherheit.

- ▶ Diese Anleitung sorgfältig lesen.
- ▶ Vor allem Sicherheitshinweise, bestimmungsgemäße Verwendung und Einsatzbedingungen beachten.
- ▶ Personen, die Arbeiten am Gerät ausführen, müssen diese Anleitung lesen und verstehen.

1.1 Darstellungsmittel



GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

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



WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.



VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

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

ACHTUNG!

Warnt vor Sachschäden.

- ▶ Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.



Bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, 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.

✔ Markiert ein Resultat.

1.2 Begriffsdefinition

In dieser Anleitung bezeichnet der Begriff „Gerät“ folgende Gerätetypen:

Steuerkopf Typ 8691 REV.3

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „bÜS“ (Bürkert-Systembus) steht für den von Bürkert entwickelten, auf dem CANopen-Protokoll basierenden Kommunikationsbus.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der Steuerkopf Typ 8691 REV.3 ist für den Anbau an pneumatische Antriebe von Prozessventilen zur Steuerung des Durchflusses von Medien konzipiert. Die zulässigen Medien sind in den technischen Daten aufgeführt.

- ▶ Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen. Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Geräts können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Für den Einsatz die zulässigen Daten, Betriebsbedingungen und Einsatzbedingungen beachten. Diese Angaben stehen in den Vertragsdokumenten, der Bedienungsanleitung und auf dem Typschild.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen oder zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten einsetzen.
- ▶ Gerät im Außenbereich nicht ungeschützt der Witterung aussetzen.
- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich nur Geräte einsetzen, die für diesen Bereich zugelassen sind. Diese Geräte sind durch ein separates Ex-Typschild gekennzeichnet. Für den Einsatz die Angaben auf dem separaten Ex-Typschild und die Ex-Zusatzanleitung oder die separate Ex-Bedienungsanleitung beachten.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine bei Montage, Betrieb und Wartung auftretenden, Zufälle und Ereignisse.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, auch in Bezug auf das Personal, eingehalten werden.

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt.

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

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage die Spannung abschalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Geltende Unfallverhütungsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



Zum Schutz vor Verletzungen beachten:

- ▶ Gerät oder Anlage gegen ungewolltes Einschalten sichern.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installationsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- ▶ Installationsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.
- ▶ Am Gerät keine Veränderungen vornehmen und nicht mechanisch belasten.
- ▶ Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung einsetzen.
- ▶ Allgemeine Regeln der Technik einhalten.
- ▶ Gerät gemäß der im Land gültigen Vorschriften installieren.
- ▶ In die Anschlüsse des Geräts keine aggressiven oder brennbaren Medien einspeisen.
- ▶ In die Anschlüsse des Geräts keine Flüssigkeiten einspeisen.
- ▶ Nach Unterbrechung des Prozesses einen kontrollierten Wiederanlauf sicherstellen. Reihenfolge beachten:
 1. Elektrische oder pneumatische Versorgung anlegen.
 2. Mit Medium beaufschlagen.
- ▶ Bestimmungsgemäße Verwendung beachten.

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadresse

Deutschland

Bürkert Fluid Control System
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
E-mail: info@burkert.com

International

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

Außerdem im Internet unter:

www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Verwendung des Steuerkopfs unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zu den Bürkert-Produkten finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de

4.4 Warenzeichen

Die aufgeführten Marken sind Warenzeichen der entsprechenden Firmen / Vereine / Organisationen

Loctite Henkel Loctite Deutschland GmbH

5 PRODUKTBESCHREIBUNG

5.1 Aufbau

Der modulare Aufbau des Geräts ermöglicht verschiedene Ausbaustufen und Varianten.

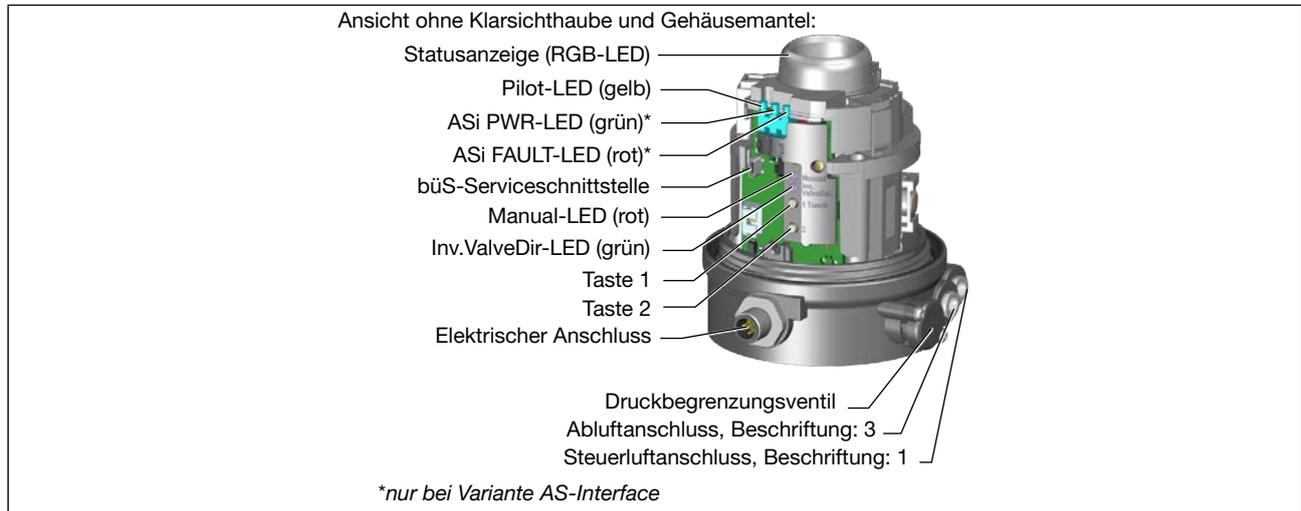


Bild 1: Aufbau

5.1.1 Aufbau, integrierte Steuerluftführung (21xx, Element)

Der Aufbau mit integrierter Steuerluftführung ist für den Anbau an Prozessventile der Reihe 21xx (Element) optimiert.

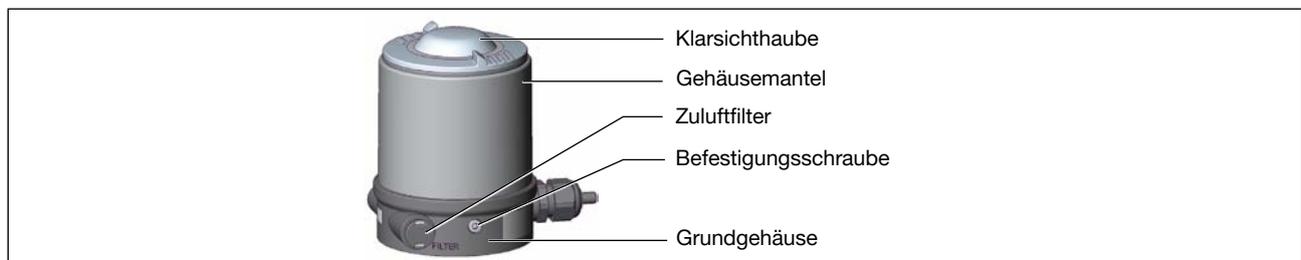


Bild 2: Aufbau, integrierte Steuerluftführung

5.1.2 Aufbau, externe Steuerluftführung (20xx, Classic)

Der Aufbau mit externer Steuerluftführung ist für den Anbau an Prozessventile der Reihe 20xx (Classic) optimiert.



Bild 3: Aufbau, externe Steuerluftführung

Damit die Steuerluft extern am Antrieb angeschlossen werden kann, besitzt dieser Aufbau ein anderes Grundgehäuse.

5.1.3 Varianten

Kommunikation über:

- ohne Feldbuskommunikation: 24-V-Gerät mit digitalen Ein- und Ausgängen und bÜS-Serviceschnittstelle
- AS-Interface
- IO-Link
- bÜS

5.2 Funktion

Das Gerät kann einfachwirkende und doppelwirkende Prozessventile ansteuern.

Die Pilotventile können mit einer manuellen Betätigung geschaltet werden.

Endlagenrückmeldung mit einem analogem, induktivem Sensorelement. Das Einstellen erfolgt mit der Teach-Funktion.

Anzeige des Gerätestatus mit farbigen LEDs.

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Normen und Richtlinien

Das Gerät entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der EU. Zudem erfüllt das Gerät auch die Anforderungen der Gesetze des Vereinigten Königreichs.

In der jeweils aktuellen Fassung der EU-Konformitätserklärung / UK Declaration of Conformity findet man die harmonisierten Normen, welche im Konformitätsbewertungsverfahren angewandt wurden.

6.2 Zulassungen

Das Produkt ist entsprechend der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU der Kategorie 3GD zum Einsatz in Zone 2 und 22 zugelassen.



Hinweise für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich beachten. Siehe ATEX-Zusatzanleitung.

Das Produkt ist cULus zugelassen. Hinweise für den Einsatz im UL-Bereich siehe Kapitel „Elektrische Daten“.

6.3 Typschild

6.3.1 Typschild Standard

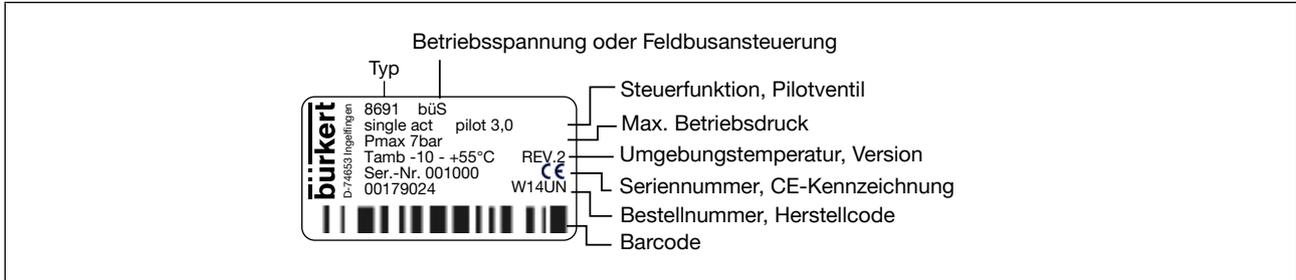


Bild 4: Typschild Standard (Beispiel)

6.3.2 UL-Typschild

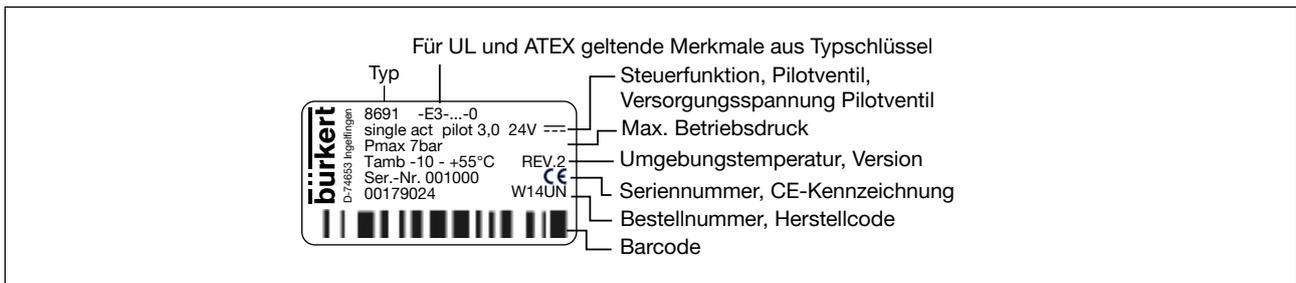


Bild 5: UL-Typschild (Beispiel)

6.3.3 UL-Zusatzschild

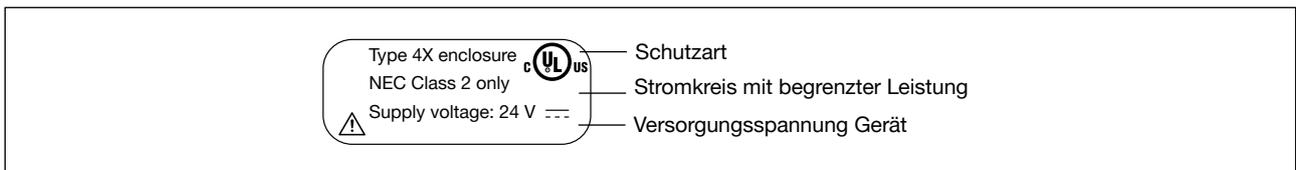


Bild 6: UL-Zusatzschild (Beispiel)

6.4 Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	siehe Typschild
Schutzart	
Vom Hersteller bewertet:	IP65, IP67 nach EN 60529*
Von UL bewertet:	UL type 4x Rating, nur Innenbereich*
Einsatzhöhe	bis 2000 m über Meereshöhe
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 90% bei 55 °C (nicht kondensierend)

* Nur bei korrekt angeschlossenem Kabel bzw. Stecker und Buchsen und bei Beachtung des Abluftkonzepts im Kapitel „Pneumatische Installation“.

6.4.1 Fluidische Daten

Steuermedium	Neutrale Gase, Luft
Staubgehalt Klasse 7	Qualitätsklassen nach ISO 8573-1 Max. Teilchengröße 40 µm, max. Teilchendichte 10 mg/m ³
Wassergehalt Klasse 3	Max. Drucktaupunkt -20 °C oder min. 10 °C unterhalb der niedrigsten Betriebstemperatur
Ölgehalt Klasse X	Max. 25 mg/m ³
Druckbereich	3...7 bar
Temperaturbereich	-10...+50 °C
Luftleistung Pilotventil	250 I _N /min (für Belüftung und Entlüftung) (Q _{Nn} -Wert nach Definition bei Druckabfall von 7 auf 6 bar absolut)
Anschlüsse	Gewindeanschluss G 1/8

6.4.2 Elektrische Daten

ACHTUNG

Bei Varianten mit cULus-Zulassung beachten:

- ▶ Nur Stromkreise begrenzter Leistung nach UL NEC Class 2 verwenden.

6.4.2.1 Elektrische Daten, ohne Feldbuskommunikation

Schutzklasse	III nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Anschluss	
Versorgung	Kabelverschraubung M16 x 1,5 SW22 (Klemmbereich 5...10 mm) mit Schraubklemmen für Leitungsquerschnitte 0,14...1,5 mm ² Rundsteckverbinder M12 x 1, 8-polig
Kommunikation	büS-Serviceschnittstelle
Betriebsspannung	24 V \pm 25 %, max. Restwelligkeit 10 %
Stromaufnahme	90 mA @18 V \pm + Strombelastung für einen aktiven Digitalausgang
Digitalausgang	2 x 24 V \pm PNP (Standardvariante, optional auch als NPN)
Ausgangsstrom	Max. 100 mA je Ausgang
Ausgangsspannung	Low = GND + max. 2 V und High = Betriebsspannung – max. 2 V
Digitaleingang	24V \pm potentialfrei (für PNP- und NPN-Ansteuerung geeignet)
Eingangsstrom	Max. 9 mA @30 V \pm (nach EN 61131-2 Typ1)
Eingangsspannung	Low = 0...5 V \pm und High = 15...30 V \pm (nach EN 61131-2 Typ 1)
Leistungsaufnahme oder Leistungsbedarf inkl. Last an einem aktiven Digitalausgang	2 W / 5 W
Kommunikations-Software	Bürkert Communicator

6.4.2.2 Elektrische Daten, IO-Link

Schutzklasse	III nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Anschluss	
Versorgung, IO-Link	Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-polig, Port Class A Rundsteckverbinder M12 x 1, 5-polig, Port Class B
Kommunikation	büS-Serviceschnittstelle
Betriebsspannung	
Systemversorgung (Pin 1+3)	24 V \pm 25 % (gemäß Spezifikation)
nur bei Port Class B:	
Aktorversorgung (Pin 2+5)*	24 V \pm 25 % (gemäß Spezifikation)
Stromaufnahme	
Systemversorgung (Pin 1+3)	bei Port Class A max. 150 mA (nur mit verbautem Pilotventil) bei Port Class B max. 100 mA
nur bei Port Class B:	
Aktorversorgung (Pin 2+5)	max. 50 mA
Kommunikations-Software	Bürkert Communicator

* Aktorversorgung ist nach IEC 60664 und für elektrische Sicherheit nach SELV aus IEC 61010-2-201 galvanisch von Systemversorgung getrennt.

6.4.2.3 Elektrische Daten, büS

Schutzklasse	III nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Anschluss	Rundsteckverbinder M12 x 1, 5-polig
Betriebsspannung	
Systemversorgung büS	24 V === ±25 % (gemäß Spezifikation)
Stromaufnahme	
Systemversorgung büS	max. 120 mA (nur mit verbautem Pilotventil)

6.4.2.4 Elektrische Daten, AS-Interface

Schutzklasse	III nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Anschluss	
Versorgung, AS-Interface	Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-polig
Kommunikation	büS-Serviceschnittstelle
Betriebsspannung	
Systemversorgung AS-Interface (Pin 1+3)	über AS-Interface-Netzteil nach Spezifikation mit 29,5 V...31,6 V ===
nur bei Variante mit externer Aktorversorgung (AUX Power) (Pin 2+4)*	24 V === ±10 %
Leistungsaufnahme	
Ausgang Pilotventil	ca. 0,8 W inkl. integrierter Watchdog-Funktion
Stromaufnahme	
Systemversorgung (Pin 1+3)	ohne zusätzliche Aktorversorgung und verbautem Pilotventil max. 110 mA
	mit zusätzlicher Aktorversorgung (AUX Power) oder ohne Pilotventil max. 60 mA @23 V ===
nur bei zusätzlicher Aktorversorgung (AUX Power) (Pin 2+5)	max. 50 mA @24 V ±10 %
Kommunikations-Software	Bürkert Communicator

* Das Netzgerät muss eine sichere Trennung nach IEC 364-4-41 (PELV oder SELV) enthalten

6.5 Mechanische Daten

Abmessungen	siehe Datenblatt
Gehäusewerkstoff	
außen:	PPS, PC, VA
Dichtwerkstoff	
außen:	EPDM
innen:	NBR
Hubbereich Ventilspindel	2...47 mm

6.5.1 Sicherheitsendlagen

Sicherheitsendlagen nach Ausfall der elektrischen oder pneumatischen Hilfsenergie:

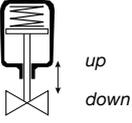
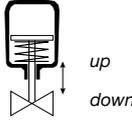
Antriebsart	Bezeichnung	Sicherheitsendlagen nach Ausfall der Hilfsenergie	
		elektrisch	pneumatisch
	einfachwirkend Steuerfunktion A	down	down
	einfachwirkend Steuerfunktion B	up	up
	doppeltwirkend Steuerfunktion I	down	nicht definiert

Tabelle 1: Sicherheitsendlagen

6.6 Kommunikation

6.6.1 IO-Link

Port Class	A	B
IO-Link Spezifikation	V1.1.2	
Versorgung	über IO-Link (M12 x 1, 5-polig, A-codiert)	
SIO-Mode	Nein	
IODD-Datei	siehe Internet	
VendorID	0x0078, 120	
DeviceID	siehe IODD-Datei	
ProductID	8691 Class A	8691 Class B
Übertragungsgeschwindigkeit	COM3 (230,4 kbit/s)	
PD Input Bits	56	
PD Output Bits	8	
M-sequence Cap.	0x0D	
Min. Zykluszeit	5 ms	
Data Storage	Ja	
Max. Leitungslänge	20 m	

7 MECHANISCHE INSTALLATION

7.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

erletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt.

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



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.

- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installationen ausführen.
- ▶ Installationen nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten und unkontrollierten Anlauf der Anlage.

- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- ▶ Sicherstellen, dass die Anlage nur kontrolliert anläuft.

7.2 Geräte mit integrierter Steuerluftführung installieren (21xx, Element)



Nur für Geräte ohne vormontiertes Prozessventil.

Erforderlicher Anbausatz: ELEMENT Typ 21xx

ACHTUNG

Beschädigung von Gerät und Antrieb beim Einschweißen von Gehäusen.

Bei Montage an Prozessventile mit Schweißanschluss beachten:

- ▶ Installationshinweise der Bedienungsanleitung des Prozessventils beachten.
- ▶ Vor Installation des Geräts das Prozessventil in das Rohrleitungssystem einschweißen.

1. Schaltspindel montieren

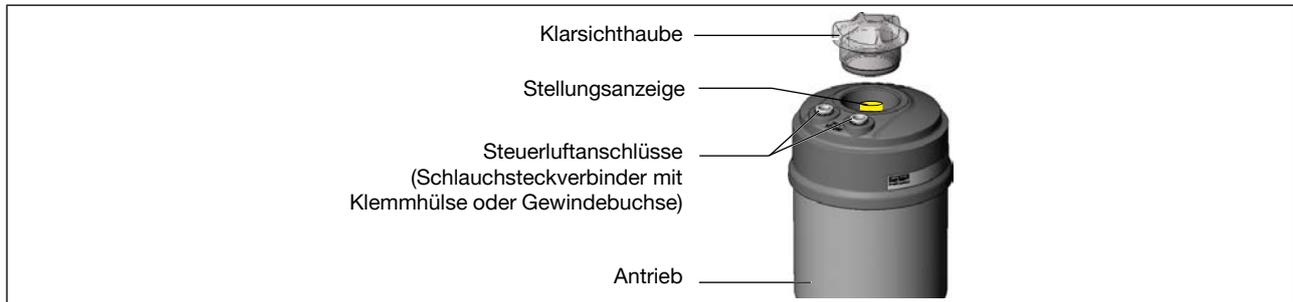


Bild 7: Schaltspindel montieren (1), integrierte Steuerluftführung

- Klarsichthaube am Antrieb abschrauben.
- Stellungenanzeige von Spindelverlängerung abschrauben.
- Bei Variante mit Schlauchsteckverbinder: die Klemmhülsen (weiße Tüllen) aus den Steuerluftanschlüssen entfernen.

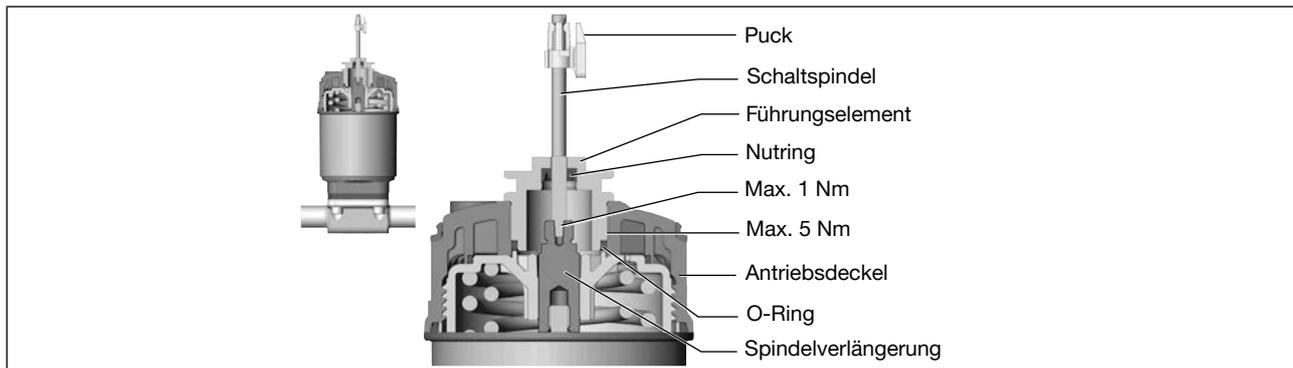


Bild 8: Schaltspindel montieren (2), integrierte Steuerluftführung

ACHTUNG

Beschädigung des Nutrings bei unsachgemäßer Montage.

Der Nutring ist im Führungselement schon vormontiert und muss im Hinterschnitt „eingerastet“ sein.

- ▶ Bei Montage der Schaltspindel den Nutring nicht beschädigen.

- Schaltspindel durch das Führungselement schieben.

ACHTUNG

Kontaminierung des Nutrings durch Schraubensicherungslack.

- ▶ Kein Schraubensicherungslack auf Schaltspindel auftragen.

- Zur Sicherung der Schaltspindel etwas Schraubensicherungslack (z. B. Loctite 290) in das Gewinde der Spindelverlängerung im Antrieb einbringen.
- Korrekte Position des O-Rings prüfen.
- Führungselement in Antriebsdeckel schrauben (Anziehdrehmoment: max. 5 Nm).
- Schaltspindel auf Spindelverlängerung schrauben. Dazu ist an der Oberseite ein Schlitz angebracht (Anziehdrehmoment: max. 1 Nm).
- Puck auf Schaltspindel aufschieben und einrasten.

2. Formdichtung montieren

- Formdichtung auf Antriebsdeckel aufziehen (der kleinere Durchmesser zeigt nach oben).
- Korrekte Position der O-Ringe in den Steuerluftanschlüssen prüfen.

! Vor Montage des Geräts die Klemmhülsen in den Steuerluftanschlüssen entfernen.

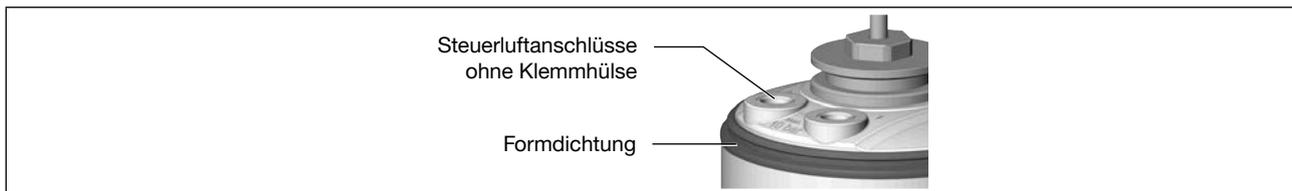


Bild 9: Formdichtung montieren

3. Gerät montieren

ACHTUNG

Beschädigung oder Funktionsausfall der Platine.

- ▶ Darauf achten, dass der Puck plan in der Führungsschiene aufliegt.

→ Puck und Gerät so ausrichten, dass:

1. Der Puck in der Führungsschiene des Geräts aufliegt (siehe folgendes Bild).
2. Die Verbindungsstutzen des Geräts in die Steuerluftanschlüsse des Antriebs hineinfinden (siehe übernächstes Bild).

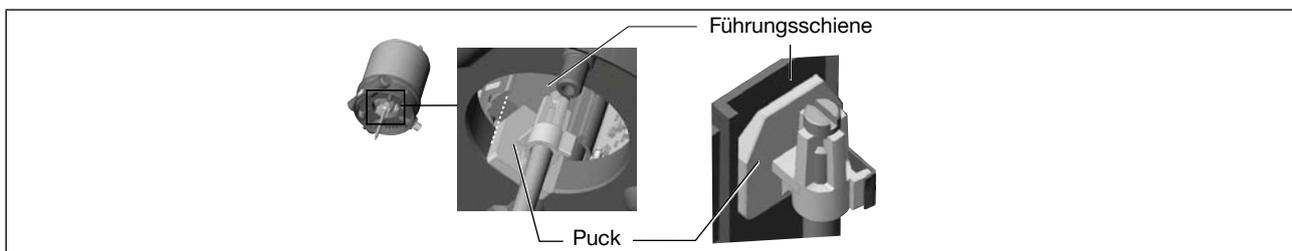


Bild 10: Puck ausrichten

→ Gerät ohne Drehbewegung soweit auf den Antrieb schieben, dass an der Formdichtung kein Spalt mehr sichtbar ist.

ACHTUNG

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit.

Zum Einhalten der Schutzart IP65 oder IP67 beachten:

- ▶ Befestigungsschrauben nur mit einem Anziehdrehmoment von max. 1,5 Nm anziehen.

→ Gerät mit den beiden seitlichen Befestigungsschrauben auf dem Antrieb befestigen. Dabei die Schrauben nur leicht anziehen (Anziehdrehmoment: max. 1,5 Nm).

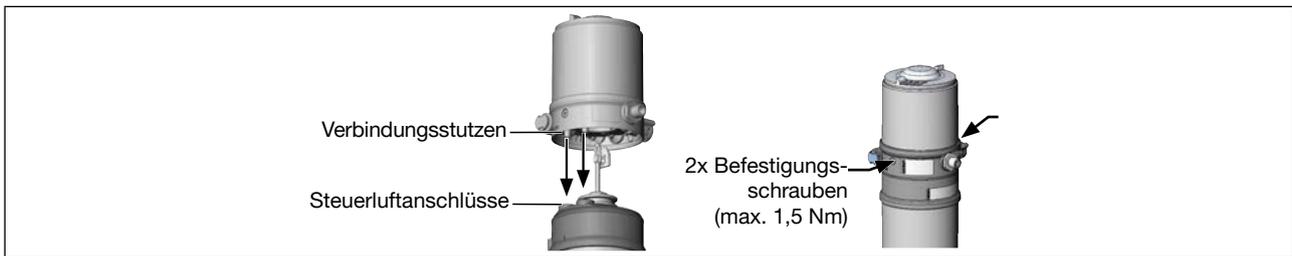


Bild 11: Montage

7.3 Geräte mit externer Steuerluftführung installieren (20xx, Classic)

! Nur für Geräte ohne vormontiertes Prozessventil.

Erforderlicher Anbausatz: Classic Typ 20xx für die entsprechende Variante

ACHTUNG

Beschädigung von Gerät und Antrieb beim Einschweißen von Schweißgehäusen.

Bei Montage an Prozessventile mit Schweißgehäuse beachten:

- ▶ Installationshinweise der Bedienungsanleitung des Prozessventils beachten.
- ▶ Vor Installation des Geräts das Prozessventil in das Rohrleitungssystem einschweißen.

1. Schaltspindel montieren

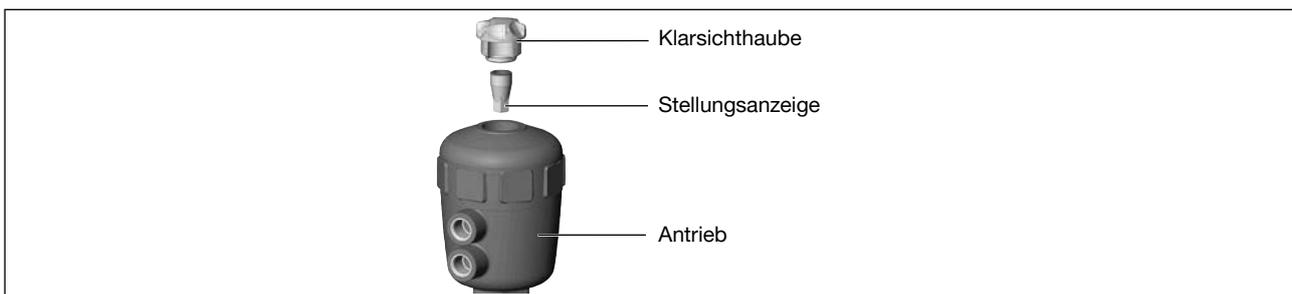


Bild 12: Schaltspindel montieren (1), externe Steuerluftführung

→ Klarsichthaube am Antrieb abschrauben.

→ Stellschraube von Spindel mit Innensechskantschlüssel abschrauben.

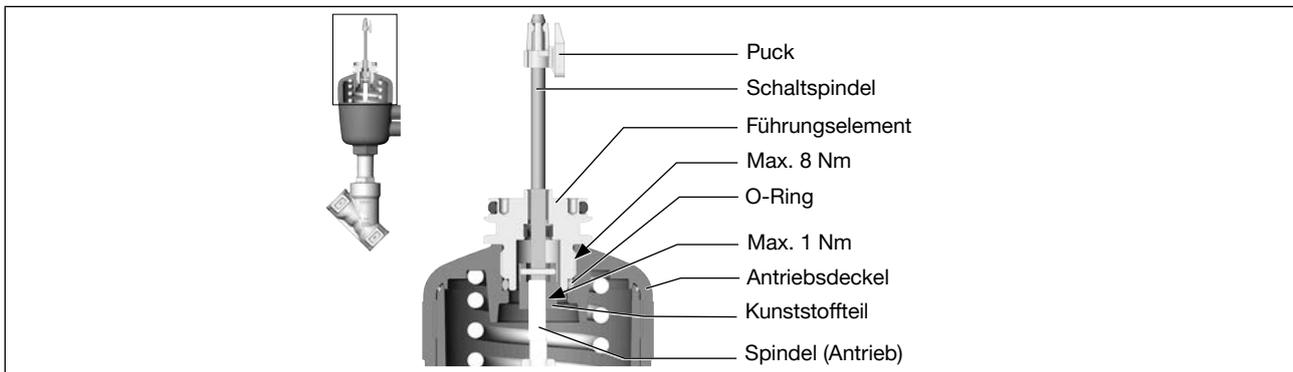


Bild 13: Schaltspindel montieren (2), externe Steuerluftführung

- O-Ring nach unten in Antriebsdeckel drücken.
- Von Hand die Schaltspindel (und das übergesteckte Führungselement) mit dem Kunststoffteil an die Spindel des Antriebs schrauben und zunächst nicht festziehen.
- Führungselement in den Deckel des Antriebs mit einem Stirnlochschlüssel* einschrauben (Anziehdrehmoment: max. 8 Nm).
- Schaltspindel an der Spindel des Antriebs festziehen. Dazu ist an der Oberseite ein Schlitz angebracht (Anziehdrehmoment: max. 1 Nm).
- Puck auf Schaltspindel aufschieben und einrasten.

2. Gerät montieren

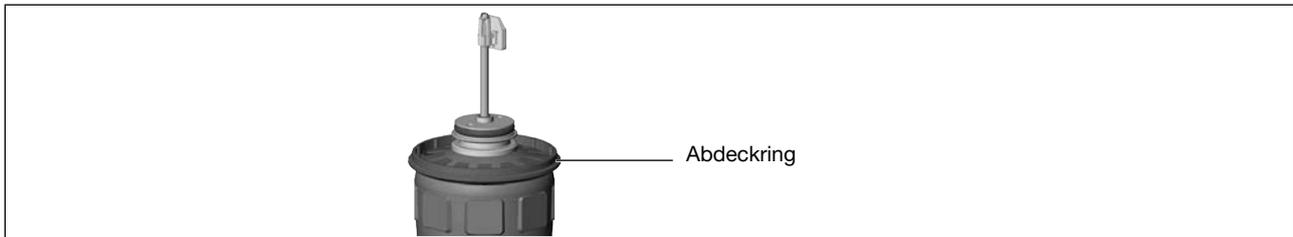


Bild 14: Abdeckring montieren

- Abdeckring auf Antriebsdeckel aufziehen (nur für Antriebsgröße $\varnothing 50$ und $\varnothing 63$).

ACHTUNG

Beschädigung oder Funktionsausfall der Platine.

- ▶ Darauf achten, dass der Puck plan in der Führungsschiene aufliegt.

- Puck und Gerät so ausrichten, dass der Puck in der Führungsschiene des Geräts aufliegt (siehe folgendes Bild).

* Zapfen- \varnothing : 3 mm, Zapfenabstand: 23,5 mm

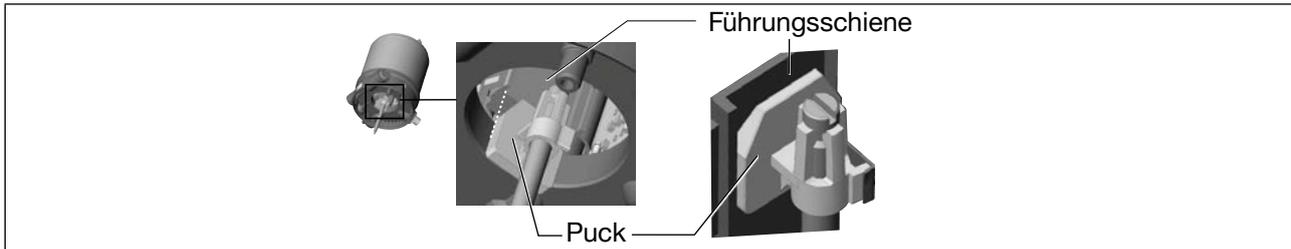


Bild 15: Puck ausrichten

→ Gerät ganz bis zum Antrieb herunterdrücken und durch Drehen in die gewünschte Position ausrichten.

! Darauf achten, dass die pneumatischen Anschlüsse des Geräts und die des Antriebs vorzugsweise vertikal übereinander liegen (siehe folgendes Bild). Bei einer anderen Positionierung können längere Schläuche erforderlich sein als die im Anbausatz mitgelieferten.

ACHTUNG

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit.

Zum Einhalten der Schutzart IP65 oder IP67 beachten:

- ▶ Befestigungsschrauben nur mit einem Anziehdrehmoment von max. 1,5 Nm anziehen.

→ Gerät mit den beiden seitlichen Befestigungsschrauben auf dem Antrieb befestigen. Dabei die Schrauben nur leicht anziehen (Anziehdrehmoment: max. 1,5 Nm).

3. Gerät und Antrieb pneumatisch verbinden

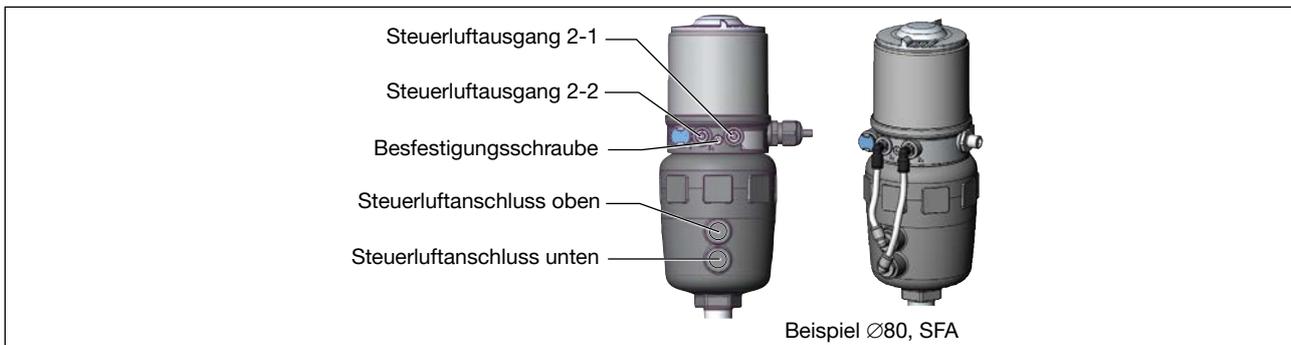


Bild 16: Gerät und Antrieb pneumatisch verbinden

→ Schlauchsteckverbinder an Gerät und Antrieb schrauben.

→ Mit den im Anbausatz mitgelieferten Schläuchen die pneumatische Verbindung zwischen Gerät und Antrieb mit folgender Tabelle herstellen.

ACHTUNG

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit.

Zum Einhalten der Schutzart IP65 oder IP67 beachten:

- ▶ Nur bei SFA und SFB: Den nicht benötigten Steuerluftausgang mit dem freien Steuerluftanschluss des Antriebs verbinden oder mit einem Verschlussstopfen verschließen.

Steuerfunktion A (SFA) Prozessventil in Ruhestellung geschlossen (durch Federkraft)				
Gerät	Steuerluftausgang		oder	
Antrieb	Steuerluftanschluss oben			
	Steuerluftanschluss unten			
Steuerfunktion B (SFB) Prozessventil in Ruhestellung offen (durch Federkraft)				
Gerät	Steuerluftausgang		oder	
Antrieb	Steuerluftanschluss oben			
	Steuerluftanschluss unten			

Tabelle 2: Gerät und Antrieb pneumatisch verbinden SFA und SFB

Steuerfunktion I (SFI) Prozessventil in Ruhestellung geschlossen				
Gerät	Steuerluftausgang			
Antrieb	Steuerluftanschluss oben			
	Steuerluftanschluss unten			
Steuerfunktion I (SFI) Prozessventil in Ruhestellung offen				
Gerät	Steuerluftausgang			
Antrieb	Steuerluftanschluss oben			
	Steuerluftanschluss unten			

Tabelle 3: Gerät und Antrieb pneumatisch verbinden SFI

- „In Ruhestellung“ bedeutet, dass die Pilotventile des Geräts stromlos und nicht betätigt sind.
- Bei feuchter Umgebungsluft kann bei Steuerfunktion A und Steuerfunktion B eine Schlauchverbindung zwischen Steuerluftausgang 2₂ des Geräts und dem nicht angeschlossenen Steuerluftanschluss des Antriebs hergestellt werden. Dadurch wird die Federkammer des Antriebs mit trockener Luft aus dem Steuerluftausgang des Geräts versorgt.

7.4 Gerät und Position der Anschlüsse ausrichten (drehen)



Geräte mit integrierter Steuerluftführung:

Ein Ausrichten von Gerät und Position der Anschlüsse ist nur bei Prozessventilen Typ 2100, 2101 und 2106 möglich.

Ein Ausrichten von Gerät und Position der Anschlüsse ist möglich durch:

- Antrieb drehen



Geräte mit externer Steuerluftführung:

Ein Ausrichten von Gerät und Position der Anschlüsse ist möglich durch:

- Antrieb drehen (nur Typ 2000, 2002, 2006 und 2012)
- Gerät drehen

7.4.1 Antrieb drehen, Geräte mit Sechskant



Die folgende Beschreibung gilt nur für Geräte mit Sechskant am Antrieb.

Für Geräte ohne Sechskant am Antrieb: in der Bedienungsanleitung das Kapitel „Antrieb drehen, Geräte ohne Sechskant“ beachten.

Die Position der Anschlüsse kann durch Verdrehen des Antriebs um 360° stufenlos ausgerichtet werden.



Bild 17: Antrieb drehen (1)

→ Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen (nur für noch nicht eingebaute Ventile).

ACHTUNG

Beschädigung der Sitzdichtung oder Sitzkontur.

▶ Beim Drehen des Antriebs muss das Ventil offen sein.

→ Bei Steuerfunktion A und I*:

Steuerluftanschluss 1 mit Druckluft beaufschlagen.

→ Gerät manuell mit Pilotventil schalten (siehe Kapitel).

→ An der Schlüssel­fläche der Gehäuseanbindung mit passendem Gabelschlüssel gegenhalten.

→ Passenden Gabelschlüssel am Sechskant des Antriebs ansetzen.



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt.

Bei falscher Drehrichtung kann sich die Gehäuseanbindung lösen.

▶ Antrieb nur in vorgegebene Drehrichtung drehen.

→ Durch **Drehen gegen den Uhrzeigersinn** (von unten gesehen) den Antrieb in die gewünschte Position bringen.

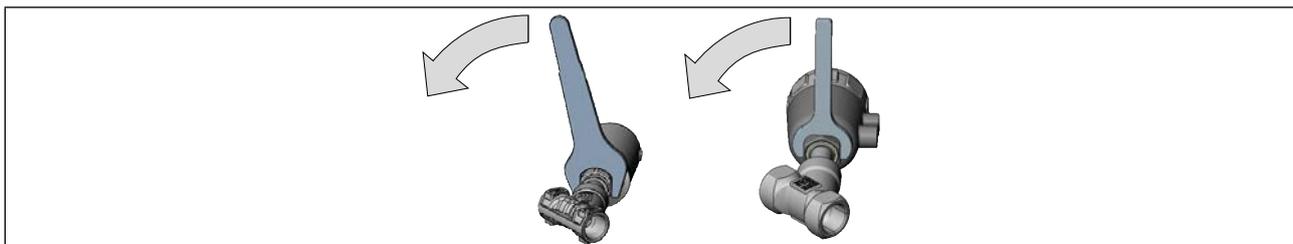


Bild 18: Antrieb drehen (2)

* wenn Variante vorhanden

7.4.2 Antrieb drehen, Geräte ohne Sechskant

Die Position der Anschlüsse kann durch Verdrehen des Antriebs stufenlos um 360° ausgerichtet werden.

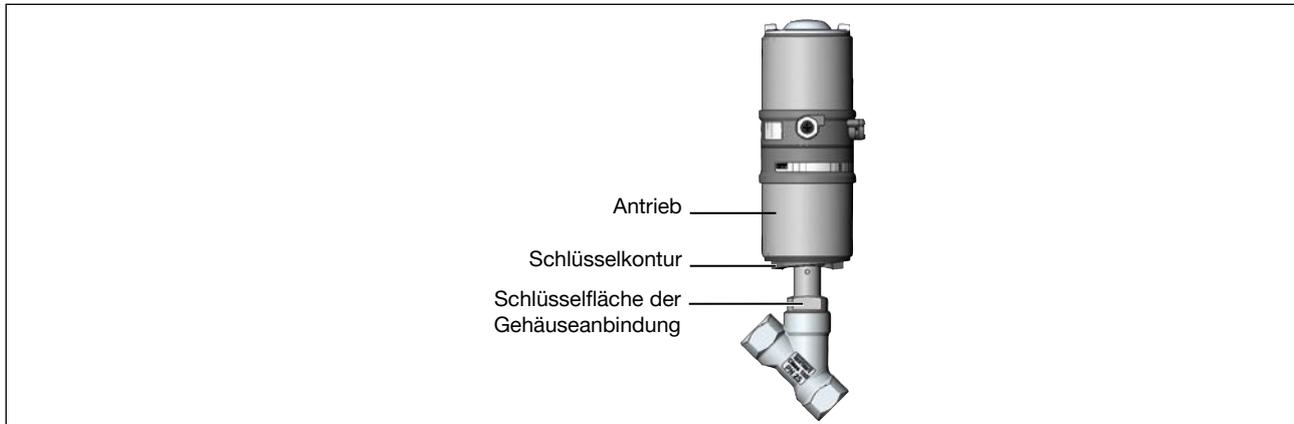


Bild 19: Antrieb drehen (1), Geräte ohne Sechskant

→ Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen (nur für noch nicht eingebaute Ventile).

ACHTUNG

Beschädigung der Sitzdichtung oder Sitzkontur.

▶ Beim Drehen des Antriebs muss das Ventil offen sein.

→ Bei Steuerfunktion A und I*:

Steuerluftanschluss 1 mit Druckluft beaufschlagen.

→ Gerät manuell mit Pilotventil schalten.

→ An der Schlüsselfläche der Gehäuseanbindung mit passendem Gabelschlüssel gegenhalten.

→ Spezialschlüssel** genau in Schlüsselkontur des Antriebs ansetzen.

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt.

Bei falscher Drehrichtung kann sich die Gehäuseanbindung lösen.

▶ Antrieb nur in vorgegebene Drehrichtung drehen.

→ Durch **Drehen im Uhrzeigersinn** (von unten gesehen) den Antrieb in die gewünschte Position bringen.

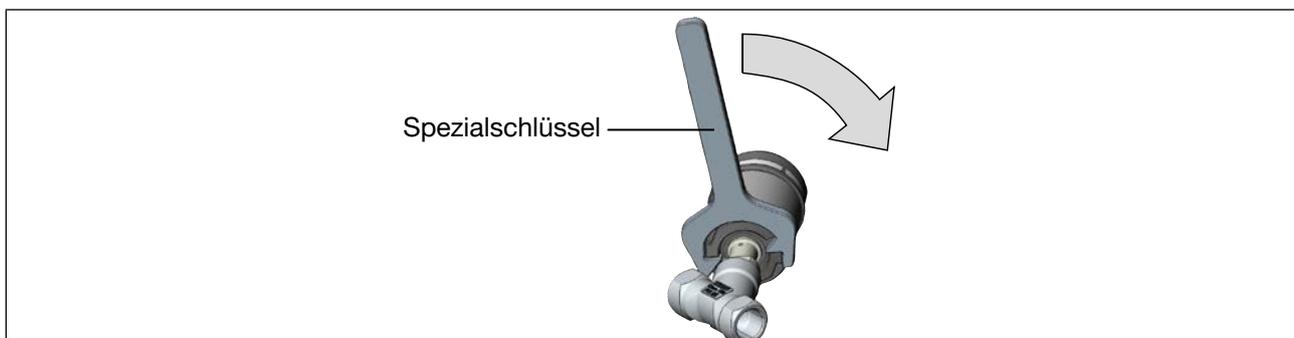


Bild 20: Antrieb drehen (2), Geräte ohne Sechskant

* wenn Variante vorhanden

** Spezialschlüssel siehe Zubehör.

7.4.3 Gerät drehen

! Nur für Geräte mit externer Steuerluftführung (20xx, Classic).

Die Position der Anschlüsse kann durch Verdrehen des Geräts stufenlos um 360° ausgerichtet werden.

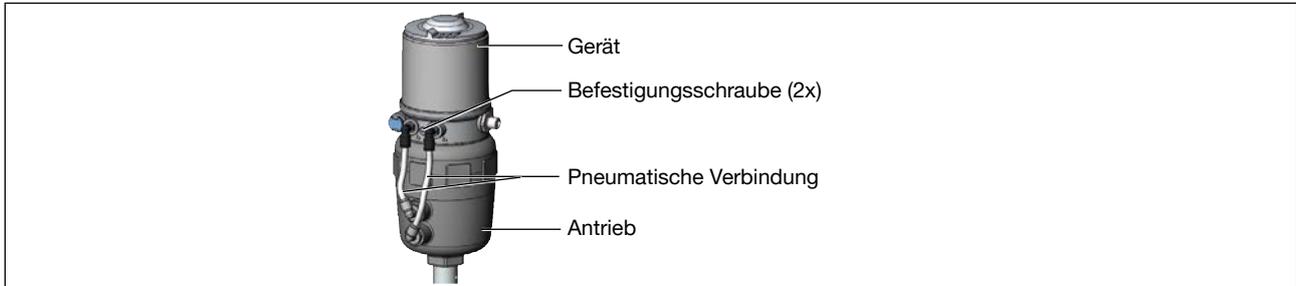


Bild 21: Gerät drehen

- Pneumatische Verbindung zwischen Gerät und Antrieb lösen.
- Befestigungsschrauben lösen (Innensechskant SW2,5).
- Gerät in die gewünschte Position drehen.

ACHTUNG

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit.

Zum Einhalten der Schutzart IP65 oder IP67 beachten:

- ▶ Befestigungsschrauben nur mit einem Anziehdrehmoment von max. 1,5 Nm anziehen.
- ▶ Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.
- ▶ Klarsichthaube bis auf Anschlag einschrauben.
- ▶ Nur bei SFA und SFB: Den nicht benötigten Steuerluftausgang mit dem freien Steuerluftanschluss des Antriebs verbinden oder mit einem Verschlussstopfen verschließen.

- Befestigungsschrauben nur leicht anziehen (Anziehdrehmoment max. 1,5 Nm).
- Pneumatischen Verbindungen zwischen Gerät und Antrieb wiederherstellen. Wenn erforderlich längere Schläuche verwenden.

7.5 Montage an Drehantriebe von Dritthersteller

- Antrieb und Gerät zueinander ausrichten (siehe Montageanleitung des jeweiligen Adaptionssets).
- Magnetgeber aus Antriebswelle stecken und mit Gewindestift befestigen (maximales Anziehdrehmoment: 0,5 Nm).
- Drehwinkelsensor auf Magnetgeber setzen (Fixierung erfolgt durch das Adaptionssset, siehe zugehörige Montageanleitung).

ACHTUNG

Beschädigung des Sensorkabels.

- ▶ Das Sensorkabel beim Zusammenbau nicht beschädigen.

- Gerät bis zum Antrieb herunter drücken.

ACHTUNG

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit.

Zum Einhalten der Schutzart IP65 oder IP67 beachten:

- ▶ Befestigungsschrauben mit einem Anziehdrehmoment von max. 0,5 Nm anziehen.

- Gerät mit den beiden seitlichen Befestigungsschrauben auf dem Antrieb befestigen.

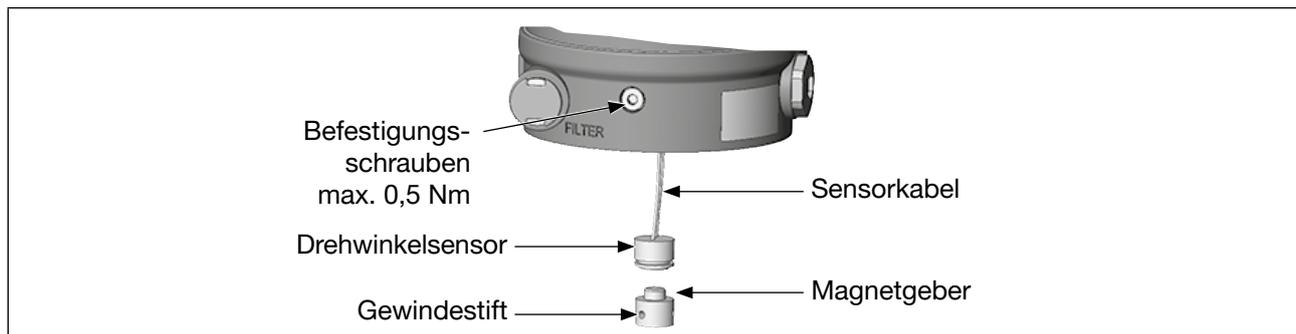


Bild 22: Montage an Drehantriebe

! Der Drehwinkelsensor eignet sich für Drehantriebe mit maximaler Stellgeschwindigkeit bis 90°/0,4 s. Bei größerer Stellgeschwindigkeit hat dies Einfluss auf die Genauigkeit der Ventildiagnose (z. B. die Schaltzeitmessung wird ungenau).

8 PNEUMATISCHE INSTALLATION

8.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt.

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

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.

- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installationen ausführen.
- ▶ Installationen nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten und unkontrollierten Anlauf der Anlage.

- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- ▶ Sicherstellen, dass die Anlage nur kontrolliert anläuft.

8.2 Gerät pneumatisch anschließen

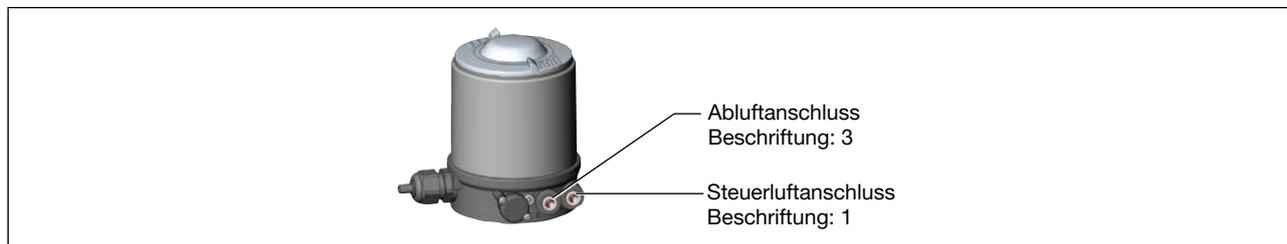


Bild 23: Gerät pneumatisch anschließen

Wichtige Hinweise zur einwandfreien Funktion des Geräts:

- ▶ Durch die Installation darf sich kein Rückdruck aufbauen.
- ▶ Für den Anschluss einen Schlauch mit ausreichendem Querschnitt wählen.
- ▶ Abluftleitung so konzipieren, dass kein Wasser oder sonstige Flüssigkeit durch den Abluftanschluss in das Gerät gelangen kann.
- ▶ Die anliegende Druckversorgung unbedingt mindestens 0,5...1 bar über dem Druck halten, der erforderlich ist, den Antrieb in seine Endlage zu bringen.

→ Steuermedium an Steuerluftanschluss (1) anschließen (3...7 bar; Instrumentenluft, ölfrei, wasserfrei und staubfrei).

→ Abluftleitung oder einen Schalldämpfer an Abluftanschluss (3) anschließen.

Abluftkonzept:

- ▶ Zur Einhaltung der Schutzart IP67 eine Abluftleitung in den trockenen Bereich montieren.

9 ELEKTRISCHE INSTALLATION

9.1 Sicherheitshinweise elektrische Installation

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage die Spannung abschalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Geltende Unfallverhütungsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.

- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installationen ausführen.
- ▶ Installationen nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten und unkontrollierten Anlauf der Anlage.

- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- ▶ Sicherstellen, dass die Anlage nur kontrolliert anläuft.

Die Kabel an die Feldverdrahtungsklemmen müssen mindestens bis 75 °C bemessen sein.

9.2 Gerät elektrisch anschließen, ohne Feldbuskommunikation

9.2.1 Gerät mit Kabelverschraubung

ACHTUNG

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- ▶ Beim Abschrauben und Einschrauben des Gehäusemantels nicht am Antrieb des Prozessventils sondern am Grundgehäuse gegenhalten.

→ Gehäusemantel (Edelstahl) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.



Bild 24: Gerät öffnen oder schließen

→ Kabel durch die Kabelverschraubung schieben.

→ Adern wie folgt anklemmen:

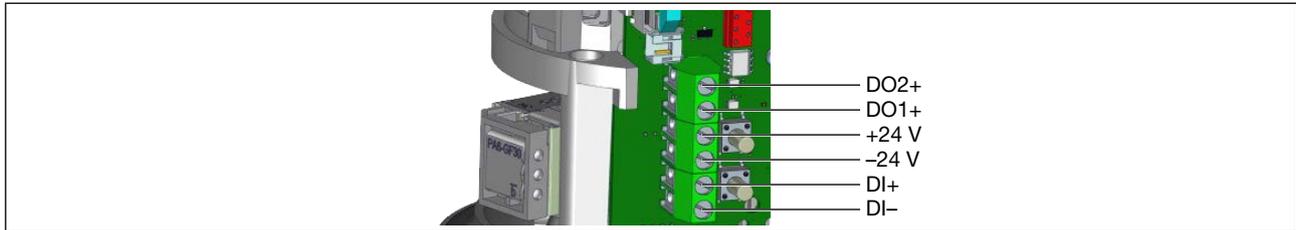


Bild 25: Anschlussklemmen

Klemme	Bezeichnung
DO2+	Digitalausgang Endlage bei Antrieb aktiviert
DO1+	Digitalausgang Endlage bei Antrieb deaktiviert
+24 V	Betriebsspannung +24 V DC
-24 V	Betriebsspannung GND
DI+	Digitaleingang Ventilansteuerung +
DI-	Digitaleingang Ventilansteuerung -

Tabelle 4: Anschlussklemmen

ACHTUNG

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- ▶ Beim Abschrauben und Einschrauben des Gehäusemantels nicht am Antrieb des Prozessventils sondern am Grundgehäuse gegenhalten.

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.

Zur Sicherstellung der Schutzart IP65/IP67:

- ▶ Die Überwurfmutter der Kabelverschraubung entsprechend der verwendeten Kabelgröße bzw. Blindstopfen anziehen (ca. 1,5 Nm).
- ▶ Den Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.

→ Überwurfmutter der Kabelverschraubung anziehen (Drehmoment ca. 1,5 Nm).

→ Die korrekte Position der Dichtung im Gehäusemantel prüfen.

→ Gehäuse schließen (Schraubwerkzeug siehe Zubehör).

9.2.2 Gerät mit Rundsteckverbinder

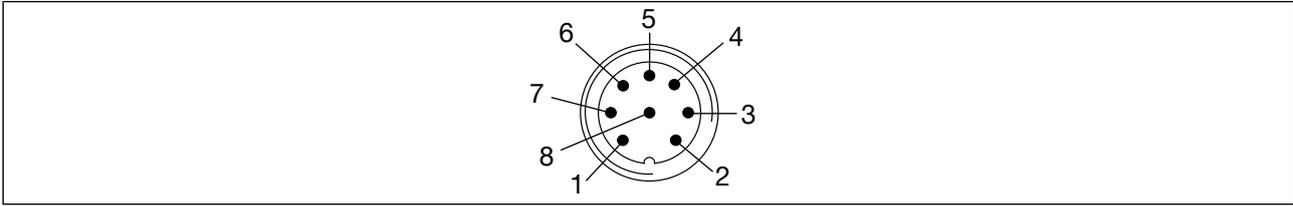


Bild 26: Anschlussbelegung Rundstecker M12 x 1, 8-polig

Pin	Aderfarbe*)	Bezeichnung
1	weiß	Digitalausgang (DO2+) Endlage bei Antrieb aktiviert
2	braun	Digitalausgang (DO1+) Endlage bei Antrieb deaktiviert
3	grün	Betriebsspannung GND
4	gelb	Betriebsspannung +24 V DC
5	grau	Digitaleingang Ventilansteuerung +
6	rosa	Digitaleingang Ventilansteuerung -
7		nicht belegt
8		nicht belegt

Tabelle 5: Anschlussbelegung

*) Die angegebenen Farben beziehen sich auf das als Zubehör erhältliche Anschlusskabel mit der Bestellnummer 919267.

9.3 Gerät elektrisch anschließen, IO-Link, Port Class A

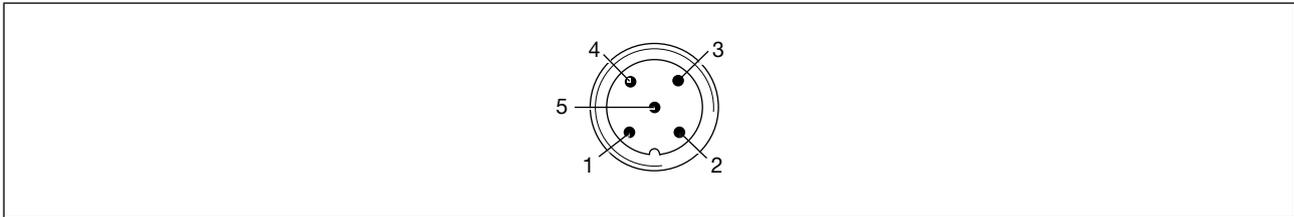


Bild 27: Anschlussbelegung

Pin	Bezeichnung	Belegung	
1	L +	24 V DC	Systemversorgung
2	I/Q	N.C.	Nicht belegt
3	L –	0 V (GND)	Systemversorgung
4	C/Q	IO-Link	Kommunikation
5	N.C.	N.C.	Nicht belegt

Tabelle 6: Anschlussbelegung

9.4 Gerät elektrisch anschließen, IO-Link, Port Class B

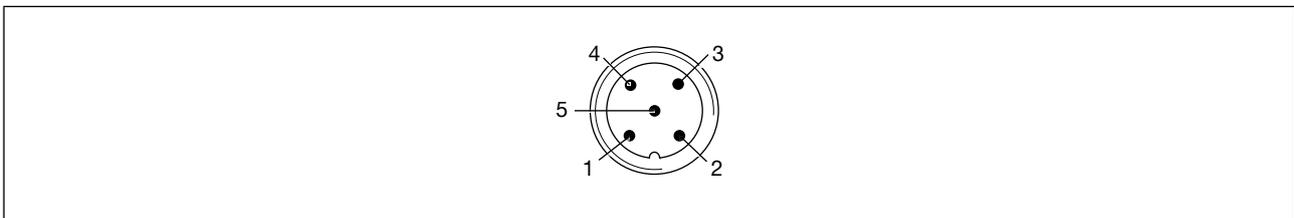


Bild 28: Anschlussbelegung

Pin	Bezeichnung	Belegung	
1	L +	24 V DC	Systemversorgung
2	P24	24 V DC	Aktorversorgung
3	L –	0 V (GND)	Systemversorgung
4	C/Q	IO-Link	Kommunikation
5	N24	0 V (GND)	Aktorversorgung

Tabelle 7: Anschlussbelegung

9.5 Gerät elektrisch anschließen, bÜS

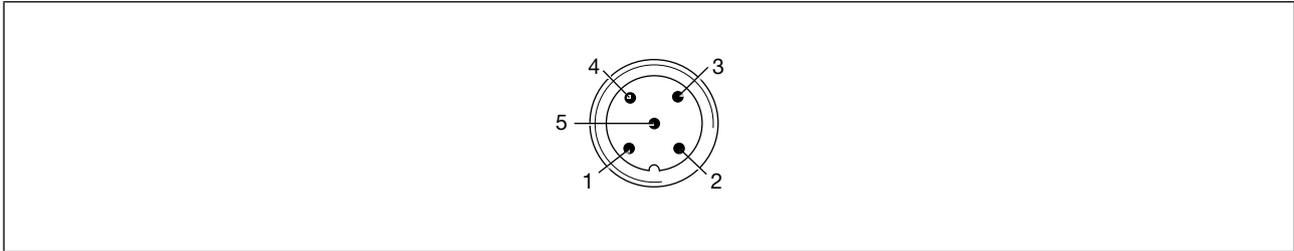


Bild 29: Anschlussbelegung

Pin	Aderfarbe*	Belegung
1	CAN Schild/Schirm	CAN Schild/Schirm**
2	rot	+24 V DC $\pm 10\%$, max. Restwelligkeit 10%
3	schwarz	GND / CAN_GND
4	weiß	CAN_H
5	blau	CAN_L

Tabelle 8: Anschlussbelegung



Bei elektrischer Installation mit bÜS-Netzwerk beachten:

Einen 5-poliger Rundstecker und ein geschirmtes 5-adriges Kabel verwenden.

* Die angegebenen Farben beziehen sich auf die als Zubehör erhältlichen bÜS-Anschlusskabel.

** Nicht mit Erde verbunden.

9.6 Gerät elektrisch anschließen, AS-Interface

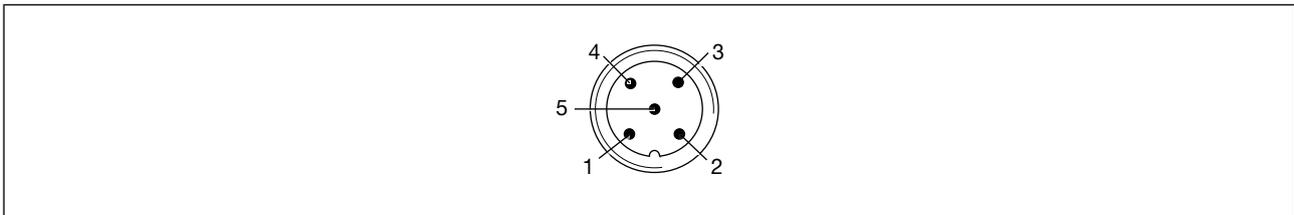


Bild 30: Anschlussbelegung

Pin	Bezeichnung	Belegung
1	Bus +	Busleitung AS-Interface +
2	AUX -	Aktorversorgung - (optional, nur bei Variante mit zusätzlicher Aktorversorgung (AUX Power))
3	Bus -	Busleitung AS-Interface -
4	AUX +	Aktorversorgung + (optional, nur bei Variante mit zusätzlicher Aktorversorgung (AUX Power))
5	N.C.	Nicht belegt

Tabelle 9: Anschlussbelegung

9.7 Gerät elektrisch anschließen, AS-Interface mit Multipolkabel und Flachkabelklemme

Alternativ zur Bus-Anschlussvariante mit Rundstecker, gibt es den Steuerkopf mit einem 1-m-langen Anschlusskabel und M12-Rundstecker. Das Anschlussbild des Rundsteckers entspricht dem Busanschluss M12-Rundstecker und kann einfach mit einer Flachkabelklemme* (siehe „Bild 31“) verbunden werden.



Bild 31: Steuerkopf 8691 mit Anschlusskabel und Flachkabelklemme

Handhabung der Flachkabelklemme

Die Flachkabelklemme realisiert die Kontaktierung des AS-Interface-Flachkabel in Form einer Durchdringungstechnik, die eine Installation durch „Einklipsen“ des AS-Interface-Flachkabels ohne Schneiden und Abisolieren ermöglicht.

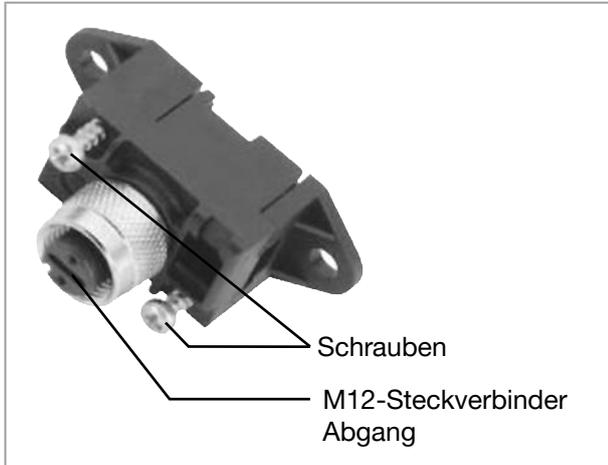


Bild 32: Flachkabelklemme

Arbeitsschritte:

- Flachkabelklemme öffnen
(Schrauben lösen und Deckel abheben)
- Flachkabel schlüssig einlegen
- Flachkabelklemme wieder schließen
- Schrauben festziehen
Gewindeformende Schrauben durch kurzes Zurückdrehen (ca. 3/4 Umdrehung nach links) an der bestehenden Gewindebohrung ansetzen und einschrauben.

* Die Flachkabelklemme ist als Zubehör unter der Bestellnummer 799646 erhältlich.

10 INBETRIEBNAHME

10.1 Prozessventilrichtung invertieren

In den Werkseinstellungen sind den Ventilstellungen folgende Antriebsendlagen und Farben der Statusanzeige zugeordnet:

Ventilstellung	Statusanzeige	Antriebsstellung
Ventil geschlossen	leuchtet grün	Antrieb deaktiviert
Ventil offen	leuchtet gelb	Antrieb aktiviert

Tabelle 10: Werkseinstellungen

Entsprechend der Gerätekombination aus Antriebsart und Ventilart folgt, ob die Prozessventilrichtung invertiert werden muss, damit die Ventilstellung (geschlossen/offen) der Antriebsstellung zugeordnet werden kann:

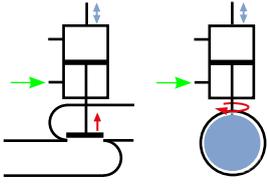
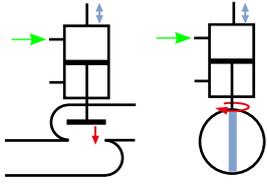
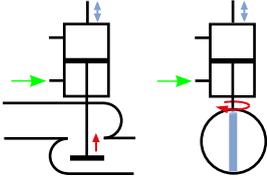
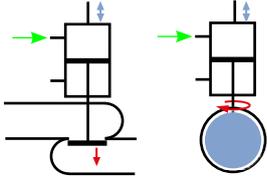
Antrieb mit Hubbewegung der Schaltspindel	
 <p>Ventil öffnet bei Druckbeaufschlagung unten.</p>	 <p>Ventil schließt bei Druckbeaufschlagung oben</p>
→ Keine Einstellung erforderlich.	
 <p>Ventil schließt bei Druckbeaufschlagung unten</p>	 <p>Ventil öffnet bei Druckbeaufschlagung oben</p>
→ Prozessventilrichtung invertieren.	

Tabelle 11: Gerätekombinationen

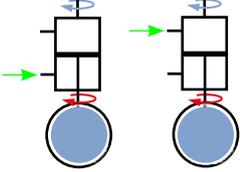
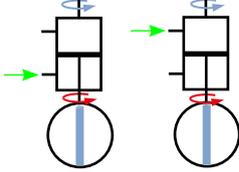
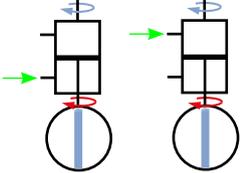
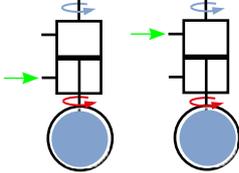
Antrieb mit Drehbewegung	
Drehbewegung bei Belüftung: im Uhrzeigersinn (von oben gesehen)	Drehbewegung bei Belüftung: gegen den Uhrzeigersinn (von oben gesehen)
 <p>Ventil öffnet bei Druckbeaufschlagung</p>	 <p>Ventil schließt bei Druckbeaufschlagung</p>
→ Keine Einstellung erforderlich.	
 <p>Ventil schließt bei Druckbeaufschlagung</p>	 <p>Ventil öffnet bei Druckbeaufschlagung</p>
→ Prozessventilrichtung invertieren.	

Tabelle 12: Gerätekombinationen

Prozessventilrichtung invertieren:



Bild 33: Gerät öffnen oder schließen

ACHTUNG

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

► Beim Abschrauben und Einschrauben des Gehäusemantels nicht am Antrieb des Prozessventils sondern am Grundgehäuse gehalten.

→ Gehäusemantel (Edelstahl) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

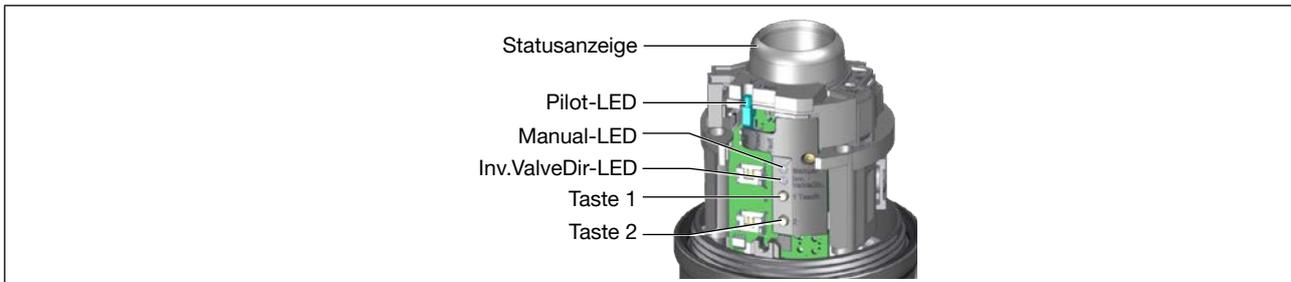


Bild 34: Bedien- und Anzeigeelemente

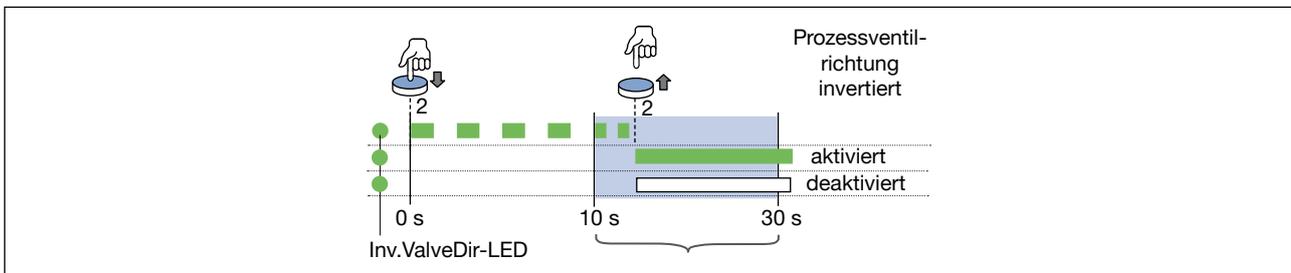


Bild 35: Prozessventilrichtung invertieren

→ Taste 2 für >10 s gedrückt halten. Die grüne Inv.ValveDir-LED blinkt für 10 s mit 5 Hz.

→ Wenn die grüne Inv.ValveDir-LED beginnt schneller zu blinken (10 Hz), innerhalb der nächsten 20 s die Taste 2 wieder loslassen.

- ☑ Die Ventilrichtungsinvertierung ist aktiviert: die grüne Inv.ValveDir-LED leuchtet.
- ☑ Die Ventilrichtungsinvertierung ist deaktiviert: die Inv.ValveDir-LED leuchtet nicht.

→ Korrekte Position der Dichtung (Gehäusemantel) prüfen.

ACHTUNG

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit.

Zum Einhalten der Schutzart IP65 oder IP67 beachten:

► Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.

→ Gerät schließen (Schraubwerkzeug, siehe Zubehör).

10.2 Teach-Funktion: Endlagen ermitteln und speichern, REV.3

- **Automatische Teach-Funktion:** Für Geräte mit Pilotventil
Die Teach-Funktion ermittelt und speichert die Endlagen des Ventils automatisch.
- **Manuelle Teach-Funktion:** Für Geräte ohne Pilotventil
Das Erfassen und Speichern der Endlagen erfolgt manuell.
- **Teach-In-Operation-Funktion:** Wird (wenn vorher aktiviert) während dem ersten Schalten im Betrieb automatisch durchgeführt

10.2.1 Automatische Teach-Funktion starten

Für Geräte mit Pilotventil:

Die Teach-Funktion ermittelt und speichert die Endlagen des Ventils automatisch.



Bei der Variante IO-Link und AS-Interface kann die Teach-Funktion auch über die Buskommunikation (siehe jeweilige Parameterliste) oder bei allen Varianten der REV.3-Versionen mit dem Bürkert Communicator gestartet werden.

Erforderliche Voraussetzungen:

- Das Gerät ist auf dem Antrieb montiert.
- Die Versorgungsspannung ist angeschlossen.
- Die Druckluftversorgung ist angeschlossen.
- Um korrekte Referenzbedingungen zu ermitteln, muss der Steuerdruck den Betriebsbedingungen entsprechen.



Bild 36: Gerät öffnen oder schließen

ACHTUNG

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- ▶ Beim Öffnen oder Schließen des Geräts nicht am Antrieb, sondern am Grundgehäuse gegenhalten.

→ Gehäusemantel gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

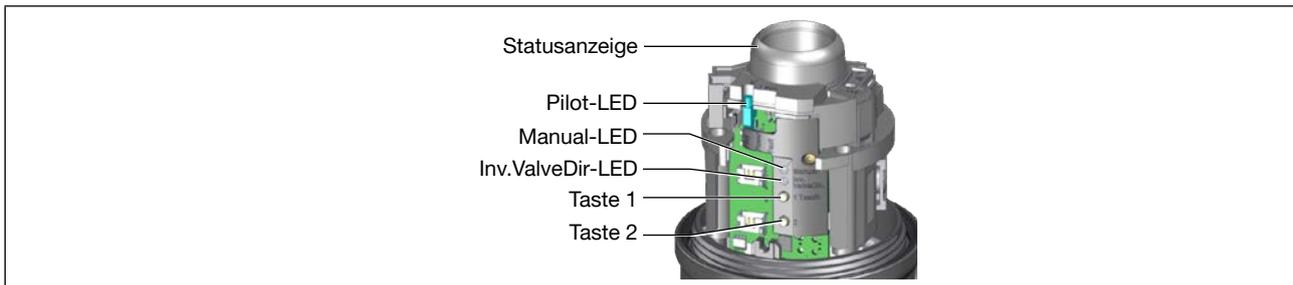


Bild 37: Bedien- und Anzeigeelemente

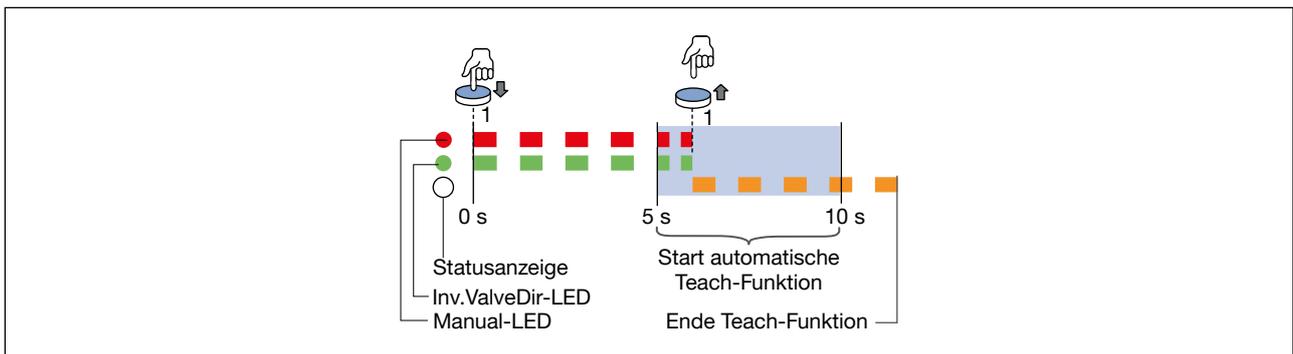


Bild 38: Automatische Teach-Funktion starten

→ Taste 1 zum Starten der automatischen Teach-Funktion für >5 s gedrückt halten. Die rote Manual-LED und die grüne Inv.ValveDir-LED blinken für 5 s mit 5 Hz.

→ Wenn die rote Manual-LED und die grüne Inv.ValveDir-LED beginnen schneller zu blinken (10 Hz), innerhalb der nächsten 5 s die Taste 1 wieder loslassen.

- ✔ Während der laufenden automatischen Teach-Funktion blinkt die Statusanzeige orange (Funktionskontrolle). Wenn die Statusanzeige aufhört orange zu blinken, ist die Teach-Funktion beendet.
- ✔ Die Endlagen des Ventils sind ermittelt und gespeichert.

Hinweis: Wenn die Statusanzeige rot leuchtet, ist die Teach-Funktion fehlerhaft und muss wiederholt werden.

→ Korrekte Position der Dichtung (Gehäusemantel) prüfen.

ACHTUNG

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit.

Zum Einhalten der Schutzart IP65 oder IP67 beachten:

- ▶ Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.

→ Gerät schließen (Schraubwerkzeug siehe Zubehör).

Ablaufbeschreibung der automatischen Teach-Funktion:

Die Statusanzeige blinkt orange bei laufender Teach-Funktion.

- Die untere Endlage wird eingelesen.
- Das Pilotventil schaltet.
- Der Antrieb fährt automatisch in die obere Endlage.
- Die obere Endlage wird eingelesen.
- Das Pilotventil wird ausgeschaltet.
- Der Antrieb fährt wieder in die untere Endlage.

10.2.2 Manuelle Teach-Funktion starten

Für Geräte ohne Pilotventil:

Das Erfassen und Speichern der Endlagen erfolgt manuell durch den Benutzer.



Bei der Variante IO-Link und AS-Interface kann die Teach-Funktion auch über die Bus-Kommunikation (siehe jeweilige Parameterliste) oder bei allen Varianten der REV.3-Versionen mit dem Bürkert Communicator gestartet werden.

Erforderliche Voraussetzungen:

- Das Gerät ist auf dem Antrieb montiert.
- Die Versorgungsspannung ist angeschlossen.
- Die Druckluftversorgung ist angeschlossen.
- Um korrekte Referenzbedingungen zu ermitteln, muss der Steuerdruck den Betriebsbedingungen entsprechen.
- Die Möglichkeit schaffen, dass der Benutzer den pneumatischen Antrieb schalten kann (auf und zu).



Bild 39: Gerät öffnen oder schließen

ACHTUNG

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- ▶ Beim Öffnen oder Schließen des Geräts nicht am Antrieb, sondern am Grundgehäuse gehalten.

→ Gehäusemantel gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

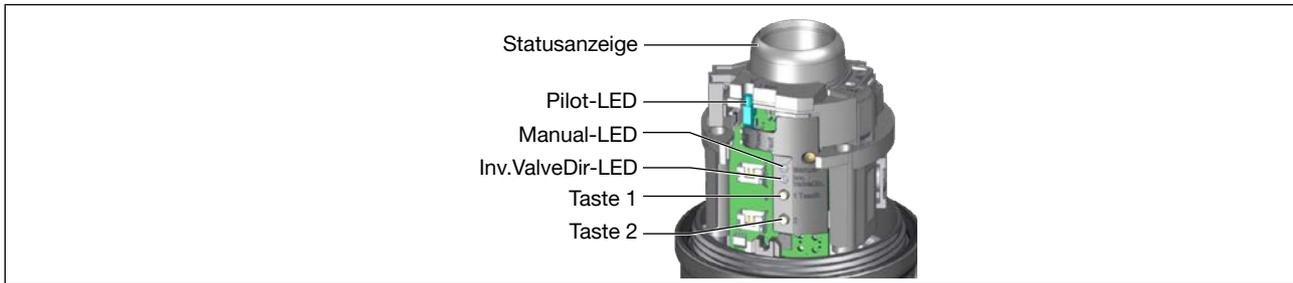


Bild 40: Bedien- und Anzeigeelemente

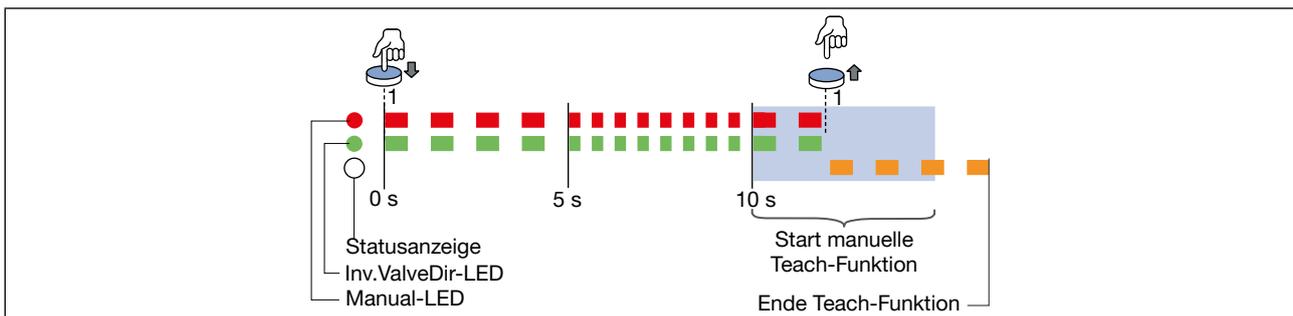


Bild 41: Manuelle Teach-Funktion starten

→ Pneumatischen Antrieb entlüften: in die unbetätigte Endlage bringen.

→ Taste 1 zum Starten der manuellen Teach-Funktion für >10 s gedrückt halten (rote Manual-LED + grüne Inv.ValveDir-LED blinken gemeinsam: die ersten 5 s langsam, die zweiten 5 s schnell, >10 s wieder langsam, dann Taste 1 loslassen).

✔ Während der laufenden automatischen Teach-Funktion blinkt die Statusanzeige orange (Funktionskontrolle).

→ Prüfen, ob der pneumatische Antrieb in der entlüfteten, unbetätigten Endlage ist.

→ Durch kurzes Drücken der Taste 1 diese Endlage bestätigen.

✔ Gelbe Pilot-LED leuchtet.

→ Den pneumatischen Antrieb in die belüftete, geschaltete Endlage bringen.

→ Durch kurzes Drücken der Taste 1 diese Endlage bestätigen.

✔ Gelbe Pilot-LED leuchtet nicht.

→ Pneumatischen Antrieb entlüften: in die unbetätigte Endlage bringen.

✔ Wenn die Statusanzeige aufhört orange zu blinken, ist die Teach-Funktion beendet.

Hinweis: Wenn die Statusanzeige rot leuchtet, ist die Teach-Funktion fehlerhaft und muss wiederholt werden.

→ Korrekte Position der Dichtung (Gehäusemantel) prüfen.

ACHTUNG

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit.

Zum Einhalten der Schutzart IP65 oder IP67 beachten:

▶ Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.

→ Gerät schließen (Schraubwerkzeug siehe Zubehör).

10.2.3 Teach-In-Operation-Funktion

Die Teach-In-Operation-Funktion kann verwendet werden, wenn das Gerät die Endlagen des Prozessventils während dem normalen Betrieb (einmalig beim ersten Schalten der Ansteuerung) automatisch durchführen soll.

Diese Funktion darf nur für Prozessventilantriebe mit Steuerfunktion A (Normally Closed) durchgeführt werden.

Funktion muss vorher per bÜS-Serviceschnittstelle aktiviert werden. Wurde die Funktion aktiviert, meldet das Gerät bis zum ordnungsgemäßen Durchführen der ersten Schaltung den Gerätestatus „Warnung“ (Außerhalb der Spezifikation), ist jedoch voll betriebsbereit und gibt über die Digitalausgänge des Geräts die bei der letzten ordnungsgemäß durchgeführten Teach-Funktion festgelegten Endlagen aus.

Ablaufbeschreibung:

- Teach-In-Operation-Funktion wird über Communicator aktiviert.
- Gerät wartet auf erstes Schalten des Pilotventils und gibt Warnung aus.
- Erfolgt erstes Schalten des Pilotventils, wird erste Endposition ermittelt
- Prozessventil fährt in die zweite Endposition
- Prozessventil muss mindestens 1 s in dieser zweiten Endposition verweilen, dann wird diese zweite Endposition ermittelt.
- Beide Endpositionen werden gespeichert und Gerätestatus „Warnung“ wird zurückgenommen.
- Aktivierung dieser Funktion wird zurückgesetzt

Hinweis: Aktivierung dieser Funktion wird auch zurückgesetzt, wenn vor dem ersten Schalten eine der beiden andere Teach-Funktion (automatische oder manuelle Teach-Funktion) ausgeführt wurde.

10.3 Gerät mit Bürkert Communicator einstellen

Mit dem Bürkert Communicator können alle Einstellungen am Gerät durchgeführt werden.

10.3.1 Gerät mit Bürkert Communicator verbinden

Geräte ohne Felbuskommunikation, Geräte mit IO-Link oder AS-Interface über bÜS-Serviceschnittstelle.

Erforderliche Komponenten:

- Kommunikations-Software: Bürkert Communicator für PC
- bÜS-Standardset (siehe Zubehör)
- bÜS-Adapter für bÜS-Serviceschnittstelle (siehe Zubehör)
- Bei Bedarf eine bÜS-Kabelverlängerung (siehe Zubehör)



Bild 42: Gerät öffnen oder schließen

ACHTUNG

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- ▶ Beim Öffnen oder Schließen des Geräts nicht am Antrieb, sondern am Grundgehäuse gehalten.

→ Gehäusemantel gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

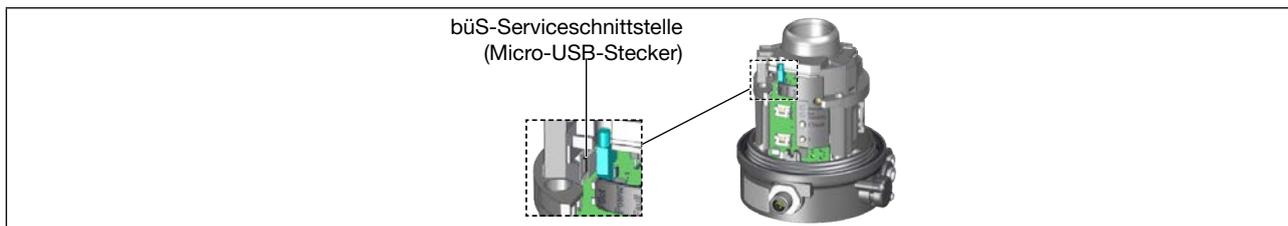


Bild 43: bÜS-Serviceschnittstelle

→ Micro-USB-Stecker in bÜS-Serviceschnittstelle stecken.

→ Mit bÜS-Stick die Verbindung mit PC herstellen.

→ Bürkert Communicator starten.

→ Einstellungen durchführen.

→ Korrekte Position der Dichtung (Gehäusemantel) prüfen.

ACHTUNG

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit.

Zum Einhalten der Schutzart IP65 oder IP67 beachten:

- ▶ Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.

→ Gerät schließen (Schraubwerkzeug siehe Zubehör).

büS-Gerät:

Erforderliche Komponenten:

- Kommunikations-Software: Bürkert Communicator für PC
- büS-Standardset (siehe Zubehör)

→ Mit büS-Stick die Verbindung mit PC herstellen.

→ Bürkert Communicator starten.

→ Einstellungen durchführen.

10.4 IO-Link

10.4.1 Informationen, IO-Link

IO-Link ist eine weltweit standardisierte IO-Technologie (IEC 61131-9) um mit Sensoren und Aktoren zu kommunizieren.

IO-Link ist eine Punkt-zu-Punkt-Kommunikation mit 3-Leiter-Anschluss-technik für Sensoren und Aktoren und ungeschirmten Standardsensorleitungen.

10.4.2 Konfigurieren des Feldbusses

Die erforderlichen Inbetriebnahmedateien und die Beschreibung der Prozessdaten und azyklischen Parameter sind im Internet verfügbar.



Download unter:

www.burkert.com / Typ 8691 / Software

10.5 büS

10.5.1 Informationen, büS

büS ist ein von Bürkert entwickelter Systembus, dessen Kommunikationsprotokoll auf CANopen basiert.

10.5.2 Konfigurieren des Feldbusses

Die erforderlichen Inbetriebnahmedateien und die Beschreibung der Objekte sind im Internet verfügbar.



Download unter:

www.burkert.com / Typ 8691 / Software

10.6 AS-Interface

AS-Interface (Aktor-Sensor-Interface) ist ein Feldbussystem, das hauptsächlich zur Vernetzung von binären Sensoren und Aktoren (Slaves) mit einer übergeordneten Steuerung (Master) dient. Über die ungeschirmte Zweidrahtleitung wird sowohl die Information (Daten), als auch die Energie zur Versorgung der Aktoren und Sensoren übertragen.

10.6.1 Zertifizierung

Das Gerät ist nach AS-Interface-Spezifikation Version 3.0 zertifiziert.

Zertifikat Nr. auf Anfrage

10.6.2 Programmierdaten

	AS-Interface 31 slaves	AS-Interface 62 slaves
E/A-Konfiguration	B hex (1 Ausgang, 2 Eingänge)	
ID-Code	F hex	A hex
Erweiterter ID-Code 1	F hex	7 hex
Erweiterter ID-Code 2	F hex	E hex
Profil	S-B.F.F	S-B.A.E

Tabelle 13: Programmierdaten

Bitbelegung

Datenbit	D3	D2	D1	D0
Eingang	0 Endlage bei Antrieb aktiviert nicht erreicht 1 Endlage bei Antrieb aktiviert erreicht	0 Endlage bei Antrieb deaktiviert nicht erreicht 1 Endlage bei Antrieb deaktiviert erreicht	-	-
Ausgang	-	-	„1 → 0“ (fallende Flanke) = START automatische Teach-Funktion	0 Pilotventil OFF 1 Pilotventil ON
Parameterbit	P3	P2	P1	P0
Ausgang	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	„1 → 0“ (fallende Flanke) = START automatische Teach-Funktion

Tabelle 14: Bitbelegung

11 BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

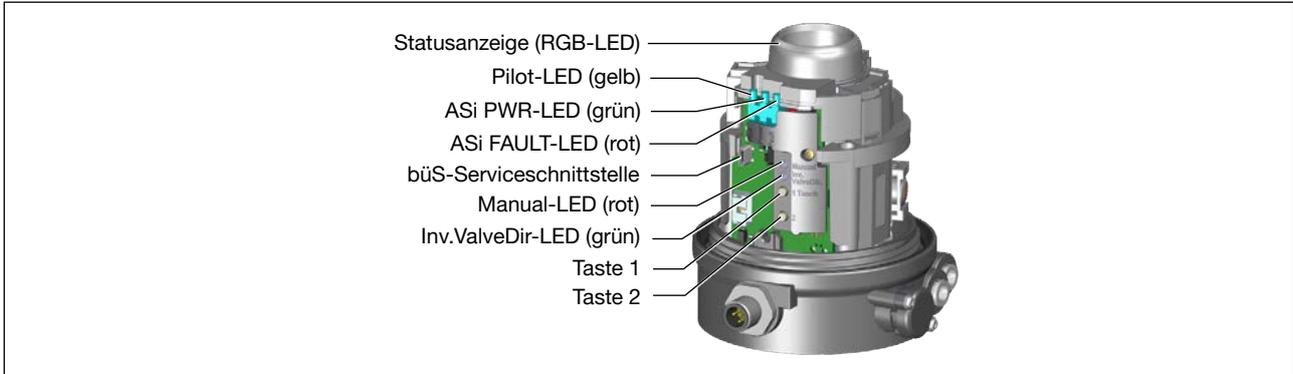


Bild 44: Bedien- und Anzeigeelemente

Taste	Beschreibung Funktionen*
1	Drücken und innerhalb 5...10 s loslassen: automatische Teach-Funktion starten Drücken und >10 s loslassen: manuelle Teach-Funktion starten
2	Kurz drücken (nur im Betriebszustand HAND): Pilotventil einschalten/ausschalten Drücken und innerhalb 10...30 s loslassen: Invertieren der Prozessventilrichtung aktivieren/deaktivieren
1 und 2	Beide drücken und innerhalb 2...10 s loslassen: Umschalten HAND ↔ AUTO Beide drücken und innerhalb 10...30 s loslassen: Geräte neu starten Beide drücken und >30 s loslassen: Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Tabelle 15: Bedienelemente

* Das jeweilige Zeitfenster wird durch die Blinkfrequenz angezeigt.

LED		Beschreibung Anzeigen
Statusanzeige RGB-LED		Ventilstellung, Fehler, Warnung siehe Kapitel „Statusanzeige“
Pilot-LED gelb		leuchtet gelb: Pilotventil ist angesteuert (ein)
Manual-LED rot		leuchtet rot: Betriebszustand HAND aktiv
		blinkt rot nach drücken und halten der Tasten 1 und 2: • mit 5 Hz für 0...2 s • mit 10 Hz für 2...10 s siehe Tastenfunktionen „Tabelle 15“

LED		Beschreibung Anzeigen
Inv.ValveDir-LED grün		leuchtet grün: Invertierung der Prozessventilrichtung aktiv
		blinkt grün nach drücken und halten der Taste 2: <ul style="list-style-type: none"> • mit 5 Hz für 0...10 s • mit 10 Hz für 10...30 s siehe Tastenfunktionen „Tabelle 15“
Manual-LED rot und Inv.ValveDir-LED grün		blinken beide nach drücken und halten der Taste 1: <ul style="list-style-type: none"> • mit 5 Hz für 0...5 s • mit 10 Hz für 5...10 s • mit 5 Hz >10 s siehe Tastenfunktionen „Tabelle 15“
Pilot-LED gelb und Manual-LED rot und Inv.ValveDir-LED grün	 	blinken alle nach drücken und halten der Taste 1 und 2: <ul style="list-style-type: none"> • mit 5 Hz für 10...30 s • mit 10 Hz für >30 s siehe Tastenfunktionen „Tabelle 15“
Nur AS-Interface:		
ASi PWR-LED grün		Anzeige von ASi-Power
ASi FAULT-LED rot		Anzeige von ASi-Fehler

Tabelle 16: Anzeigeelemente

Nur AS-Interface: Anzeige des Busstatus-LEDs

ASi PWR-LED grün	ASi FAULT-LED rot	
Aus	Aus	POWER OFF
Leuchtet grün	Leuchtet rot	Kein Datenverkehr (abgelaufener Watch-Dog bei Slave-Adresse ungleich 0)
Leuchtet grün	Aus	OK
Blinkt grün	Leuchtet rot	Slave-Adresse gleich 0
Leuchtet grün	Blinkt rot	Überlast der Sensorversorgung oder externer Reset
Blinkt grün	Blinkt rot	Fehler Teach-Funktion (Peripheriefehler*)

Tabelle 17: Anzeige der Busstatus-LEDs

*Das Gerät ist im Fehlerzustand.

Mögliche Ursachen: Fehler bei der Teach-Funktion, Alarmgrenzen überschritten, interne Gerätefehler.

Für weitere Details das Gerät mit dem Bürkert-Communicator verbinden (siehe Kapitel „10.3“) oder den Bürkert-Service kontaktieren.

11.1 Betriebszustand

! Um die Tasten bedienen zu können, sicherstellen das die Vorortbediensperre deaktiviert/nicht gesperrt ist (Werkseinstellung): mit Kommunikations-Software oder Feldbuskommunikation.

AUTOMATIK (AUTO)

Im Betriebszustand AUTOMATIK wird der normale Reglerbetrieb ausgeführt und überwacht.

HAND

Im Betriebszustand HAND kann das Ventil manuell mit der Taste 2 auf- oder zugefahren werden.

11.2 Funktionen der Bedien- und Anzeigeelemente

! Um die Tasten bedienen zu können, sicherstellen das die Vorortbediensperre deaktiviert/nicht gesperrt ist (Werkseinstellung): mit Kommunikations-Software oder Feldbuskommunikation.

Öffnen und Schließen des Geräts:



Bild 45: Gerät öffnen oder schließen

Gerät öffnen:

ACHTUNG

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- ▶ Beim Öffnen oder Schließen des Geräts nicht am Antrieb, sondern am Grundgehäuse gegenhalten.

→ Gehäusemantel gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

Gerät schließen:

→ Korrekte Position der Dichtung (Gehäusemantel) prüfen.

ACHTUNG

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit.

Zum Einhalten der Schutzart IP65 oder IP67 beachten:

- ▶ Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.

→ Gerät schließen (Schraubwerkzeug siehe Zubehör).

Betriebszustand wechseln (HAND ↔ AUTO)

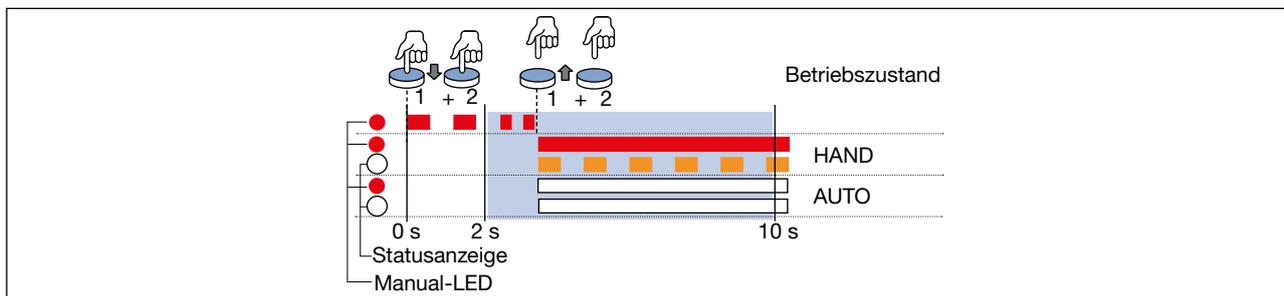


Bild 46: Betriebszustand wechseln

→ Tasten 1 und 2 für >2 s gedrückt halten. Die rote Manual-LED blinkt für ca. 2 s mit 5 Hz.

→ Wenn die rote Manual-LED beginnt schneller zu blinken (10 Hz), innerhalb der nächsten 5 s die Tasten 1 und 2 wieder loslassen.

✔ Betriebszustand HAND: die rote Manual-LED leuchtet und die Statusanzeige blinkt orange.

✔ Betriebszustand AUTO: die rote Manual-LED und die Statusanzeige leuchten nicht.

Pilotventil schalten (nur in Betriebszustand HAND möglich)

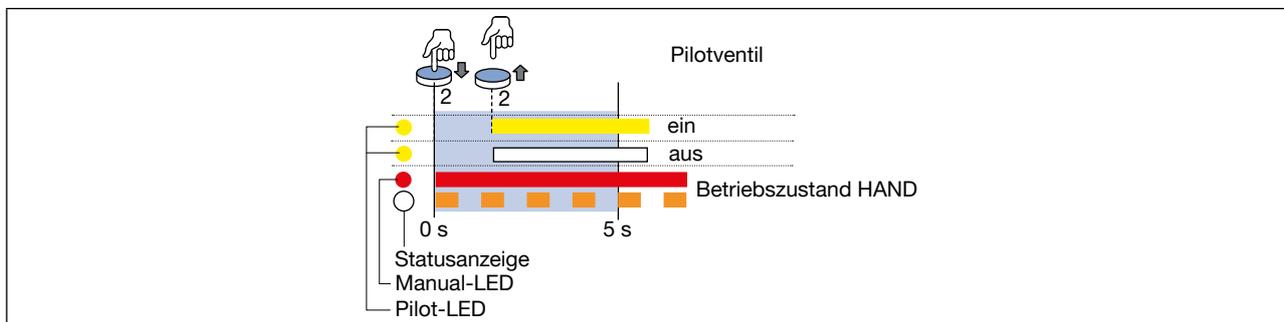


Bild 47: Pilotventil schalten

→ Taste 2 kurz drücken.

✔ Pilotventil ein: die gelbe Pilot-LED leuchtet.

✔ Pilotventil aus: die gelbe Pilot-LED leuchtet nicht.

Geräteneustart ausführen

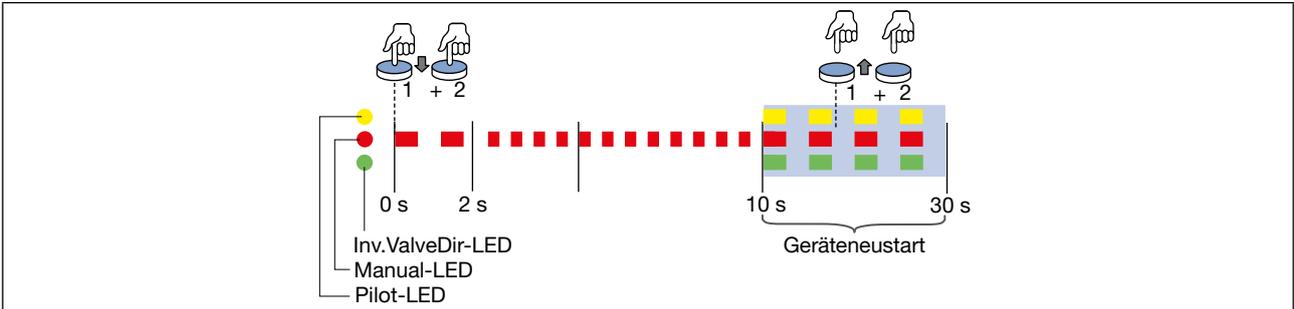


Bild 48: *Geräteneustart ausführen*

→ Tasten 1 und 2 für 10...30 s gedrückt halten. Die rote Manual-LED blinkt für ca. 2 s mit 5 Hz, dann mit 10 Hz.

→ Wenn alle 3 LEDs langsamer blinken (5 Hz), innerhalb der nächsten 20 s die Tasten 1 und 2 wieder loslassen.

☑ Das Gerät wird neu gestartet.

Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

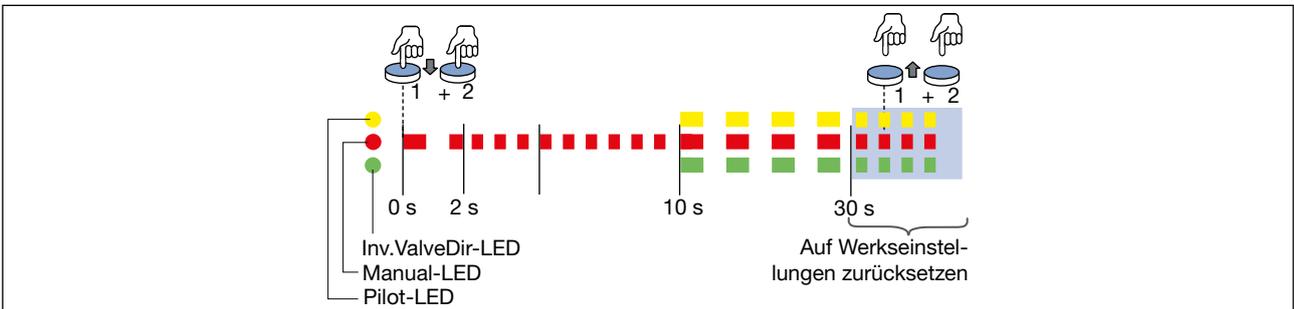


Bild 49: *Auf Werkseinstellungen zurücksetzen*

→ Tasten 1 und 2 für >30 s gedrückt halten. Die rote Manual-LED blinkt für ca. 2 s mit 5 Hz, dann mit 10 Hz, dann blinken alle 3 LEDs mit 5 Hz.

→ Wenn alle 3 LEDs schneller blinken (10 Hz), die Tasten 1 und 2 wieder loslassen.

☑ Das Gerät wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

11.3 Statusanzeige

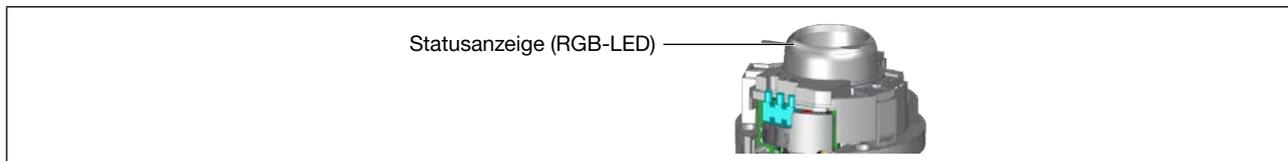


Bild 50: Statusanzeige

Die Statusanzeige (RGB-LED) zeigt den Gerätestatus und die Ventilstellung an.

Folgende LED-Modus kann der Benutzer einstellen:

- Ventilmodus
- Ventilmodus mit Fehlermeldungen (Ventilmodus + Fehler)
- Ventilmodus mit Fehlermeldungen und Warnungen (Ventilmodus + Warnungen, Werkseinstellung)
- NAMUR-Modus
- Feste Farbe
- LED aus

! Bei der Variante IO-Link kann der LED-Modus auch über die Buskommunikation (siehe jeweilige Parameterliste) oder bei allen Varianten der REV.3-Versionen mit dem Bürkert Communicator eingestellt werden.

i Die Beschreibung zum Einstellen des LED-Modus finden Sie in der Bedienungsanleitung im Kapitel „11.5 LED-Modus einstellen, Statusanzeige“

! Nach Änderung des LED-Modus einen Gerätereustart durchführen.

11.4 Beschreibung der LED-Modus

11.4.1 Ventilmodus

Anzeigen im Ventilmodus:

- Ventilstellung: offen, dazwischen, geschlossen

Ventilstellung	Ventilstellung Zustand, Farbe
offen	leuchtet gelb*
dazwischen	LED aus*
geschlossen	leuchtet grün*

Tabelle 18: Ventilmodus

* Werkseinstellung, wählbare Farben für die Ventilstellung: Aus, weiß, pink, blau, türkis, grün, gelb, orange, rot

11.4.2 Ventilmodus mit Fehlermeldungen (Ventilmodus + Fehler)

Anzeigen im Ventilmodus mit Fehlermeldungen (Ventilmodus + Fehler):

- Ventilstellung: offen, dazwischen, geschlossen
- Gerätestatus: Ausfall

Ventilstellung	Ventilstellung		Gerätestatus: Ausfall	
	Zustand, Farbe	Zustand, Farbe	Zustand, Farbe	Zustand, Farbe
offen	leuchtet gelb*	blinkt rot	im Wechsel mit gelb*	
dazwischen	LED aus*	blinkt rot	im Wechsel mit LED aus*	
geschlossen	leuchtet grün*	blinkt rot	im Wechsel mit grün*	

Tabelle 19: Ventilmodus + Fehler

* Werkseinstellung, wählbare Farben für die Ventilstellung: Aus, weiß, pink, blau, türkis, grün, gelb, orange, rot

11.4.3 Ventilmodus mit Fehlermeldungen und Warnungen (Ventilmodus + Warnungen)

Anzeigen im Ventilmodus mit Fehlermeldungen und Warnungen (Ventilmodus + Warnungen):

- Ventilstellung: offen, dazwischen, geschlossen
- Gerätestatus: : Ausfall, Funktionskontrolle, Außerhalb der Spezifikation, Wartungsbedarf (nach NAMUR)

Wenn mehrere Gerätestatus gleichzeitig vorliegen, wird der Gerätestatus der höchsten Priorität angezeigt.

Ventilstellung	Gerätestatus: Normalbetrieb	
	Zustand, Farbe	Zustand, Farbe
offen	leuchtet gelb*	--
dazwischen	LED aus*	--
geschlossen	leuchtet grün*	--

Tabelle 20: Ventilmodus + Warnungen, Normalbetrieb

Ventilstellung	Gerätestatus: Ausfall	
	Zustand, Farbe	Zustand, Farbe
offen	leuchtet gelb*	blinkt rot im Wechsel mit gelb*
dazwischen	LED aus*	blinkt rot im Wechsel mit LED aus*
geschlossen	leuchtet grün*	blinkt rot im Wechsel mit grün*

Tabelle 21: Ventilmodus + Warnungen, Gerätestatus Ausfall

Ventilstellung		Gerätestatus: Funktionskontrolle	
	Zustand, Farbe	Zustand, Farbe	
offen	leuchtet gelb*	blinkt orange	im Wechsel mit gelb*
dazwischen	LED aus*	blinkt orange	im Wechsel mit LED aus*
geschlossen	leuchtet grün*	blinkt orange	im Wechsel mit grün*

Tabelle 22: Ventilmodus + Warnungen, Gerätestatus Funktionskontrolle

Ventilstellung		Gerätestatus. Außerhalb der Spezifikation	
	Zustand, Farbe	Zustand, Farbe	
offen	leuchtet gelb*	blinkt gelb	im Wechsel mit gelb*
dazwischen	LED aus*	blinkt gelb	im Wechsel mit LED aus*
geschlossen	leuchtet grün*	blinkt gelb	im Wechsel mit grün*

Tabelle 23: Ventilmodus + Warnungen, Gerätestatus Außerhalb der Spezifikation

Ventilstellung		Gerätestatus: Wartungsbedarf	
	Zustand, Farbe	Zustand, Farbe	
offen	leuchtet gelb*	blinkt blau	im Wechsel mit gelb*
dazwischen	LED aus*	blinkt blau	im Wechsel mit LED aus*
geschlossen	leuchtet grün*	blinkt blau	im Wechsel mit grün*

Tabelle 24: Ventilmodus + Warnungen, Gerätestatus Wartungsbedarf

Bei Fehlermeldungen und Warnmeldungen sind zwischen den Wechsel der Farben die LEDs kurz aus.

Bei Lokalisierung werden die Farben nur blitzend gezeigt.

Wenn die Farbe der Ventilstellung identisch ist mit dem Gerätestatus, gehen die LEDs im Sekundentakt kurz aus.

* Werkseinstellung, wählbare Farben für die Ventilstellung: Aus, weiß, pink, blau, türkis, grün, gelb, orange, rot

11.4.4 NAMUR-Modus

Die Anzeigeelemente wechseln die Farbe in Anlehnung an NAMUR NE 107.

Wenn mehrere Gerätestatus gleichzeitig vorliegen, wird der Gerätestatus mit der höchsten Priorität angezeigt. Die Priorität richtet sich nach der Schwere der Abweichung vom Regelbetrieb (rote LED = Ausfall = höchste Priorität).

Statusanzeige in Anlehnung an NE 107, Ausgabe 2006-06-12			
Farbe	Farbcode	Status	Beschreibung
Rot	5	Ausfall, Fehler oder Störung	Aufgrund einer Funktionsstörung im Gerät oder seiner Peripherie ist kein Normalbetrieb möglich.
Orange	4	Funktionskontrolle	Am Gerät wird gearbeitet, der Normalbetrieb ist daher vorübergehend nicht möglich.
Gelb	3	Außerhalb der Spezifikation	Die Umgebungsbedingungen oder Prozessbedingungen für das Gerät liegen außerhalb des spezifizierten Bereichs.
Blau	2	Wartungsbedarf	Das Gerät ist im Normalbetrieb, jedoch eine Funktion ist in Kürze eingeschränkt. →Gerät warten
Grün	1	Diagnose aktiv	Gerät ist im fehlerfreien Betrieb. Statusänderungen werden farblich angezeigt. Meldungen werden über einen evtl. angeschlossenen Feldbus übermittelt.

Tabelle 25: Beschreibung der Farbe

11.4.5 Feste Farbe

Anzeigen in feste Farbe:

- Statusanzeige leuchtet weiß*.

* Werkseinstellung, wählbare Farben für die Ventilstellung: weiß, pink, blau, türkis, grün, gelb, orange, rot

11.4.6 LED aus

Anzeigen in LED aus:

- Statusanzeige leuchtet nicht.

11.5 LED-Modus einstellen, Statusanzeige

Benutzerebene: Installateur

Werkseinstellung: Ventilmodus + Warnungen

Menü oder Funktion		Werte oder Beschreibung	
Gerät			
	> Allgemeine Einstellungen		
	> Parameter		
	> Status-LED		
	Modus	<input type="radio"/> NAMUR-Modus <input type="radio"/> Ventilmodus <input type="radio"/> Ventilmodus + Fehler <input checked="" type="radio"/> Ventilmodus + Warnungen <input type="radio"/> Feste Farbe <input type="radio"/> LED aus	

LED-Modus einstellen, Statusanzeige:

→ Status-LED

→ Modus

Mögliche Auswahl:

- NAMUR-Modus
- Ventilmodus
- Ventilmodus + Fehler
- Ventilmodus + Warnungen
- Feste Farbe
- LED aus

→ Modus wählen.

→ Nach Änderung des LED-Modus einen Gerätereustart durchführen.

✔ Der Modus ist eingestellt.

11.6 Gerät manuell mit Pilotventil schalten

Das Gerät kann bei angeschlossener Steuerluft manuell mit dem Pilotventil geschaltet werden.



Bild 51: Gerät öffnen oder schließen

ACHTUNG

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- Beim Öffnen oder Schließen des Geräts nicht am Antrieb, sondern am Grundgehäuse gegenhalten.

→ Gehäusemantel gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

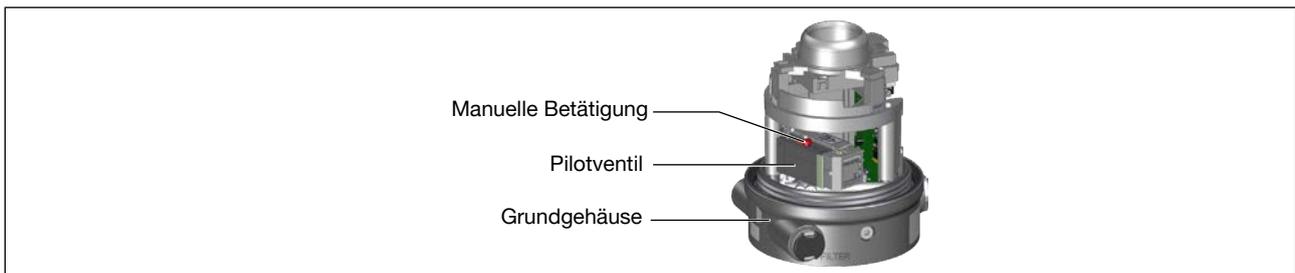


Bild 52: Gerät manuell schalten

ACHTUNG

Beschädigung der manuellen Betätigung durch Drücken und gleichzeitiges Drehen.

- Manuelle Betätigung nicht gleichzeitig Drücken und Drehen.

Schaltstellungen der manuellen Betätigung:

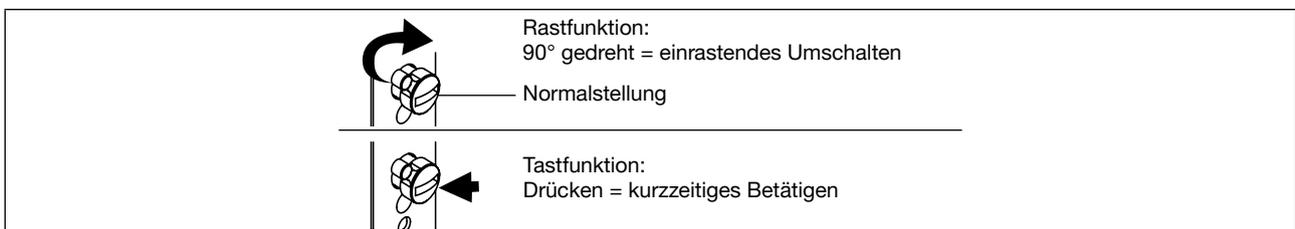


Bild 53: Manuelle Betätigung

→ Manuelle Betätigung mit einem Schraubendreher schalten (tasten oder rasten).

→ Korrekte Position der Dichtung prüfen.

ACHTUNG

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit.

Zum Einhalten der Schutzart IP65 oder IP67 beachten:

- ▶ Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.

→ Gerät schließen (Schraubwerkzeug siehe Zubehör).

12 INSTANDHALTUNG

12.1 Service am Zuluftfilter

Zum Schutz der Pilotventile und des Antriebs wird die Steuerluft gefiltert.

Die Durchflussrichtung des Zuluftfilters im eingebauten Zustand ist von innen nach außen durch das Siebgewebe.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Instandhaltung.

- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- ▶ Instandhaltungsarbeiten nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.

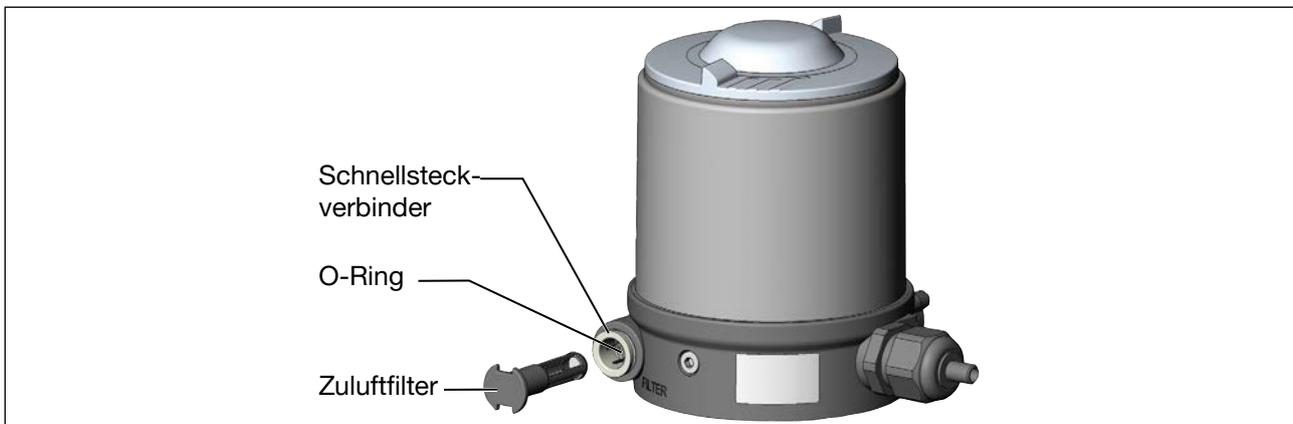


Bild 54: Service am Zuluftfilter



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt.

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

→ Schlauchsteckverbinder durch Drücken der Klemmhülse entriegeln und Zuluftfilter herausziehen. Wenn erforderlich unter Zuhilfenahme eines geeigneten Werkzeugs zwischen den Aussparungen im Kopf des Zuluftfilters.

→ Filter reinigen oder wenn erforderlich Filter wechseln.

→ Innenliegenden O-Ring prüfen und wenn erforderlich säubern.

→ Zuluftfilter bis zum Anschlag in den Schlauchsteckverbinder stecken.

→ Sicheren Sitz des Zuluftfilters prüfen.

13 DEINSTALLATION

13.1 Sicherheitshinweise Deinstallation



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt.

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



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage die Spannung abschalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Geltende Unfallverhütungsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Deinstallation.

- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Deinstallationen ausführen.
- ▶ Deinstallationen nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten und unkontrollierten Anlauf der Anlage.

- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- ▶ Sicherstellen, dass die Anlage nur kontrolliert anläuft.

13.2 Deinstallation

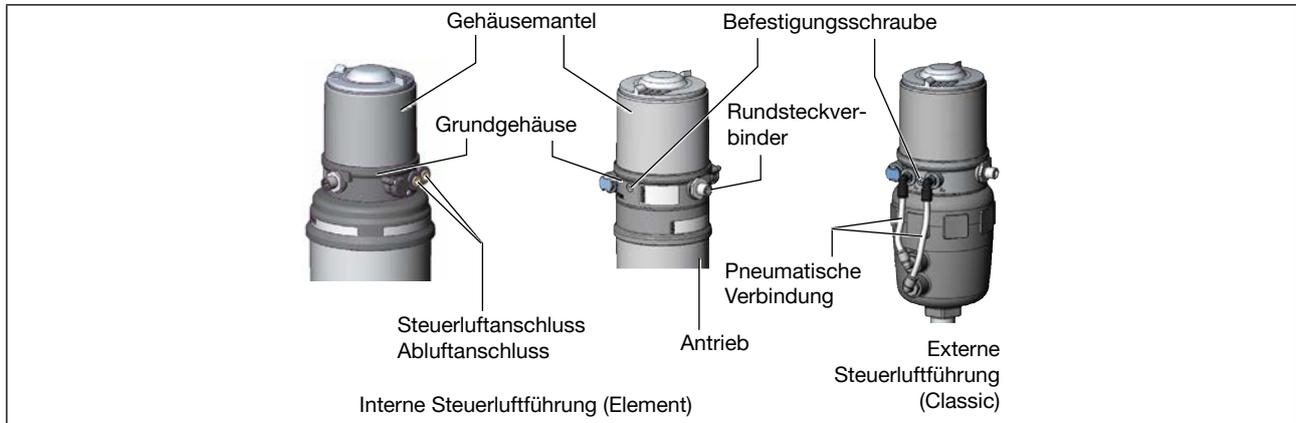


Bild 55: Gerät deinstallieren

Gerät pneumatisch deinstallieren

- Steuerluftanschluss lösen.
- Bei angeschlossenem Abluftanschluss: Abluftanschluss lösen.
- Bei externer Steuerluftführung (Classic):
Pneumatische Verbindung zum Antrieb lösen.

Gerät elektrisch deinstallieren

Geräte mit Rundsteckverbinder:

- Rundstecker lösen.

Gerät mechanisch deinstallieren

- Befestigungsschrauben lösen.
- Gerät nach oben abziehen.

14 ERSATZTEILE, ZUBEHÖR

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Spezialschlüssel	665702
Schraubwerkzeug zum Öffnen oder Schließen der Klarsichthaube	674077
Kommunikations-Software Bürkert Communicator	Infos unter www.buerkert.de
USB-büS-Interface-Set:	
büS-Interface-Set 2 (büS-Stick + 0,7 m Kabel mit M12-Stecker)	772551
büS-Adapter für büS-Serviceschnittstelle (M12 auf büS-Serviceschnittstelle Micro-USB)	773254
büS-Kabelverlängerung (M12-Stecker auf M12-Buchse), Länge 1 m	772404
büS-Kabelverlängerung (M12-Stecker auf M12-Buchse), Länge 3 m	772405
büS-Kabelverlängerung (M12-Stecker auf M12-Buchse), Länge 5 m	772406
büS-Kabelverlängerung (M12-Stecker auf M12-Buchse), Länge 10 m	772407
Anschlusskabel PUR mit Buchse M12 x 1, 8-polig, Länge 2 m	919061

Tabelle 26: Zubehör

14.1 Kommunikations-Software

Das PC-Programm Bürkert Communicator ist für die Kommunikation mit den Geräten Typ 8691:

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.

Download der Software unter: www.buerkert.de

15 TRANSPORT, LAGERUNG

ACHTUNG

Transportschäden bei unzureichend geschützten Geräten.

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- ▶ Zulässige Lagertemperatur einhalten.

ACHTUNG

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

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

16 ENTSORGUNG



- ▶ Nationale Vorschriften bezüglich Entsorgung und Umwelt beachten.
- ▶ Elektrische und elektronische Geräte separat sammeln und speziell entsorgen.

Weiterführende Informationen finden Sie im Internet unter country.burkert.com

