

Type 8695 REV.2

Control Head
Steuerkopf
Tête de commande



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, 2021

Quickstart 2106/02_EU-ML_00815307 / Original DE

1	ZU DIESER ANLEITUNG.....	32			
1.1	Darstellungsmittel.....	32			
1.2	Begriffsdefinition	32			
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	33			
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	33			
4	ALLGEMEINE HINWEISE.....	34			
4.1	Kontaktadresse	34			
4.2	Gewährleistung.....	34			
4.3	Informationen im Internet	34			
5	SYSTEMBESCHREIBUNG.....	35			
5.1	Aufbau und Funktion	35			
6	TECHNISCHE DATEN	36			
6.1	Konformität.....	36			
6.2	Normen.....	36			
6.3	Zulassungen	36			
6.4	Betriebsbedingungen	36			
6.5	Mechanische Daten.....	37			
6.6	Typschilder	37			
6.7	Pneumatische Daten	38			
6.8	Elektrische Daten	38			
7	MONTAGE	39			
7.1	Sicherheitshinweise.....	39			
7.2	Montage Steuerkopf an Prozessventile der Reihe 21xx.....	40			
7.3	Montage Steuerkopf an Prozessventile der Reihe 20xx.....	41			
7.4	Manuelles Betätigen des Antriebs mit Steuerventil... 43				
8	PNEUMATISCHE INSTALLATION	44			
9	ELEKTRISCHE INSTALLATION.....	45			
9.1	Sicherheitshinweise.....	45			
9.2	Elektrische Installation, ohne Feldbuskommunikation	45			
9.3	Elektrische Installation, IO-Link Port Class B und Port Class A.....	46			
9.4	Elektrische Installation, bÜS	46			
10	BEDIENUNG UND ANZEIGEELEMENTE	47			
10.1	Betriebszustand.....	47			
10.2	Funktionen der Tasten.....	47			
10.3	Anzeige der LEDs	49			
11	INBETRIEBNAHME.....	51			
11.1	Sicherheitshinweise.....	51			
11.2	Automatische Teach-Funktion starten (Einmessen der Endlagen)	51			
11.3	Gerät mit Bürkert Communicator einstellen	53			
11.4	IO-Link.....	54			
11.5	bÜS	55			
12	SICHERHEITSENDLAGEN.....	55			
13	ZUBEHÖR	56			
13.1	Kommunikations-Software.....	56			
14	TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG	57			

1 ZU DIESER ANLEITUNG

Der Quickstart enthält die wichtigsten Informationen zum Gerät.

→ 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.



Die Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter:
www.buerkert.de

1.1 Darstellungsmittel



GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

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



WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

- ▶ Bei Nichtbeachten drohen schwere Verletzungen oder Tod.



VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

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

ACHTUNG!

Warnt vor Sachschäden.

- ▶ Bei Nichtbeachten kann Gerät oder 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

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für den Steuerkopf Typ 8695 REV.2.

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

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

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der Steuerkopf Typ 8695 REV.2 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 Installation, 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.

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.
- ▶ Beim Abschrauben und Einschrauben des Gehäusemantels oder der Klarsichthaube nicht am Antrieb des Prozessventils, sondern am Grundgehäuse des Typs 8695 gehenhalten.
- ▶ 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 Kontaktadressen

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@burkert.com

International

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

Außerdem im Internet unter:

www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Verwendung des Steuerkopfs Typ 8695 unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 8695 finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de

5 SYSTEMBESCHREIBUNG

5.1 Aufbau und Funktion

Der Steuerkopf Typ 8695 kann einfach- oder doppelwirkende Prozessventile ansteuern.

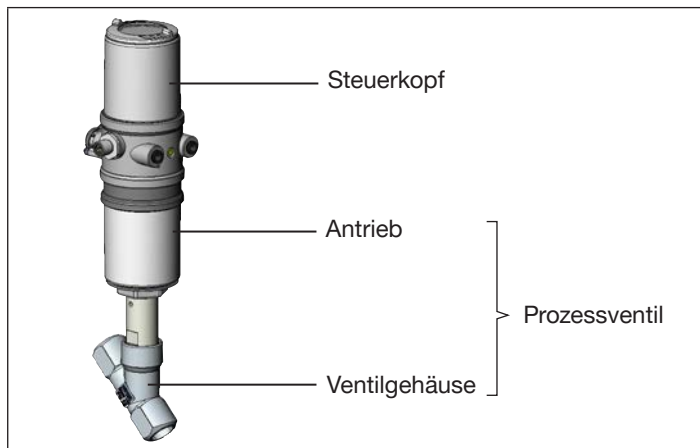


Bild 1: Aufbau 1

Je nach Einsatzbedingungen können verschiedene Prozessventile aus dem Bürkert-Programm mit dem Steuerkopf kombiniert werden. Geeignet sind Schrägsitz-, Geradsitz- und Membranventile der Reihe 21xx (ELEMENT) und Reihe 20xx (CLASSIC).

Der Steuerkopf Typ 8695 ist für den integrierten, modularen Anbau an Prozessventile der Reihe 21xx (ELEMENT) mit Antriebsgröße Ø50 optimiert. Der modulare Aufbau ermöglicht verschiedene Ausbaustufen.

Für den Anbau an die Reihe 20xx (CLASSIC) gibt es eine spezielle Variante.

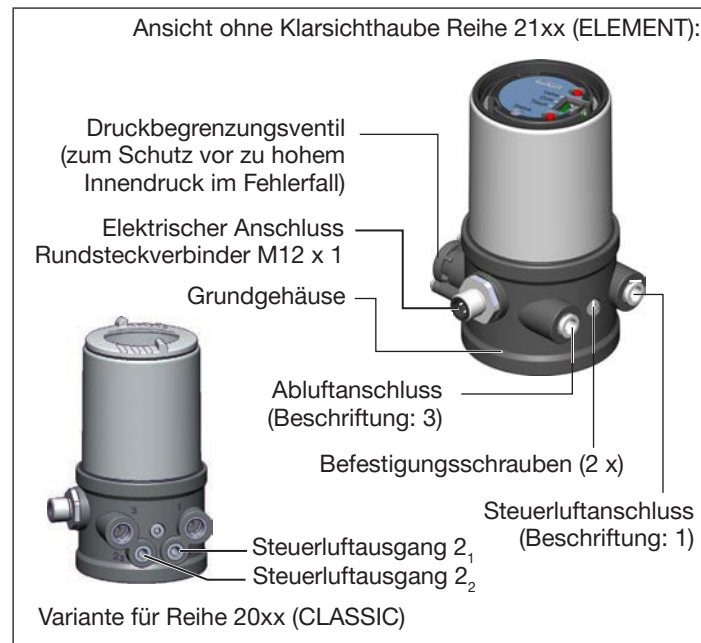


Bild 2: Aufbau 2

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Konformität

Der Steuerkopf Typ 8695 ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung.

6.2 Normen

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

6.3 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 Ex-Bereich beachten. Siehe Zusatzanleitung ATEX.

Das Produkt ist cULus zugelassen. Hinweise für den Einsatz im UL-Bereich siehe Kapitel „[6.8 Elektrische Daten](#)“.

6.4 Betriebsbedingungen



WARNUNG!

Sonneneinstrahlung und Temperaturschwankungen können Fehlfunktionen oder Undichtheiten bewirken.

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

Umgebungstemperatur siehe Typschild

Schutzart

Vom Hersteller bewertet:	Von UL bewertet:
IP65/IP67 nach EN 60529 ¹⁾	UL Type 4x Rating, nur Innenbereich ¹⁾

Einsatzhöhe bis 2000 m über Meereshöhe

Relative Luftfeuchtigkeit max. 90% bei 55 °C / 60 °C
(nicht kondensierend)

¹⁾ Nur bei korrekt angeschlossenem Kabel bzw. Stecker und Buchsen und bei Beachtung des Abluftkonzepts im Kapitel „[8 Pneumatische Installation](#)“.

6.5 Mechanische Daten

Abmessungen		siehe Datenblatt
Gehäusewerkstoff	außen	PPS, PC, VA,
	innen	PA 6, ABS
Dichtwerkstoff	außen	EPDM / FKM
Hubbereich Ventilspindel		
Reihe 21xx (ELEMENT)		2...35 mm
und 20xx (CLASSIC)		
Fremdgeräte		
(modifiziertes Führungselement erforderlich)		2...44 mm

6.6 Typschilder

6.6.1 Typschild Standard

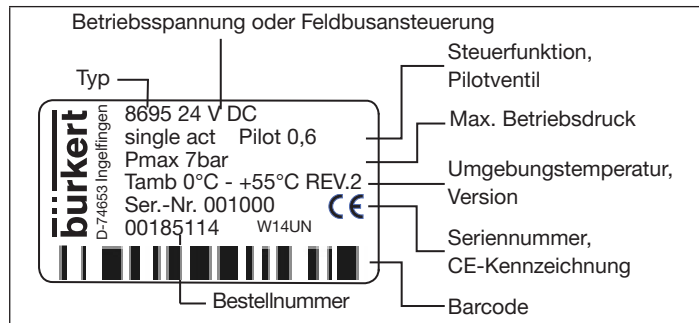


Bild 3: Typschild (Beispiel)

6.6.2 UL-Typschild

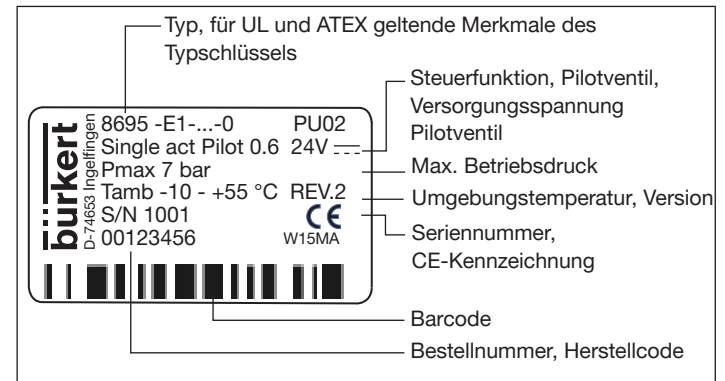


Bild 4: UL-Typschild (Beispiel)

6.6.3 UL-Zusatzschild

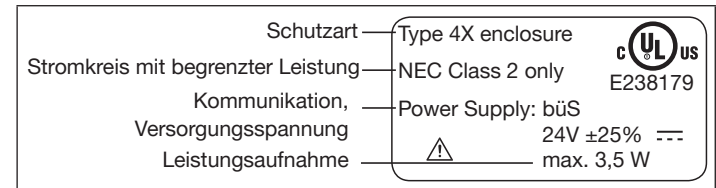


Bild 5: UL-Zusatzschild (Beispiel)

6.7 Pneumatische Daten

Steuermedium		neutrale Gase, Luft 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 °C unterhalb der niedrigsten Betriebstemperatur
Ölgehalt	Klasse X	max. 25 mg/m ³
Temperaturbereich		-10...+50 °C
Druckbereich		3...7 bar
Luftleistung Pilotventil		7 l _N /min (für Be- und Entlüftung) (Q _{Nn} -Wert nach Definition bei Druckabfall von 7 auf 6 bar absolut)
Anschlüsse		
21xx (ELEMENT)		Schlauchsteckverbinder Ø6 mm (1/4") Innengewinde G1/8
20xx (CLASSIC)		Innengewinde G1/8 mit M5-Anschluss für Verbindung zum Antrieb

6.8 Elektrische Daten



WARNUNG!

Bei UL zugelassenen Komponenten dürfen nur Stromkreise begrenzter Leistung nach „NEC Class 2“ verwendet werden.

6.8.1 Elektrische Daten, ohne Feldbuskommunikation

Schutzklasse	III nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Anschlüsse	Rundsteckverbinder (M12 x 1, 8-polig)
Betriebsspannung	24 V DC ±25 % max. Restwelligkeit 10 %
Stromaufnahme	max. 150 mA
Leistungsaufnahme	max. 3,5 W
Ausgang	max. 100 mA je Ausgang
Anzeige	max. 20 mA je dargestellte Leuchtanzeige (LED)
Kommunikations- schnittstelle	Anschluss an PC mit USB-büS-Interface-Set
Kommunikations- Software	Bürkert Communicator

6.8.2 Elektrische Daten, IO-Link

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

Anschluss	Rundsteckverbinder M12 x 1, 5-polig, A-codiert
Betriebsspannung	
Systemversorgung (Pin 1+3)	24 V DC $\pm 25\%$ (gemäß Spezifikation)
Aktorversorgung (Pin 2+5) ²⁾	24 V DC $\pm 25\%$ (gemäß Spezifikation)
Stromaufnahme	
Systemversorgung (Pin 1+3)	max. 50 mA
Aktorversorgung (Pin 2+5)	max. 100 mA, nur bei verbauten Pilotventilen
Leistungsaufnahme gesamt	max. 3,5 W

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

6.8.3 Elektrische Daten, bÜS

Schutzklasse	III nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Anschluss	Rundsteckverbinder M12 x 1, 5-polig, A-codiert
Betriebsspannung	24 V DC $\pm 25\%$
Stromaufnahme	max. 150 mA
Leistungsaufnahme gesamt	max. 3,5 W

7 MONTAGE



Nur für Steuerkopf ohne vormontiertes Prozessventil.

7.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

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 gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



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

7.2 Montage Steuerkopf an Prozessventile der Reihe 21xx

ACHTUNG!

Bei Montage an Prozessventile mit Schweißanschluss die Montagehinweise in der Bedienungsanleitung des Prozessventils beachten.

! Bei der Montage des Steuerkopfs dürfen die Klemmhülsen der Steuerluftanschlüsse am Antrieb nicht montiert sein.

ACHTUNG!

Beschädigung der Platine oder Funktionsausfall.

► Darauf achten, dass der Puck plan auf der Führungsschiene aufliegt.

- Puck und Steuerkopf so ausrichten, dass
1. der Puck in die Führungsschiene des Steuerkopfs (siehe „Bild 6“) und
 2. die Verbindungsstutzen des Steuerkopfs in die Steuerluftanschlüsse des Antriebs (siehe „Bild 7“) hineinfinden.

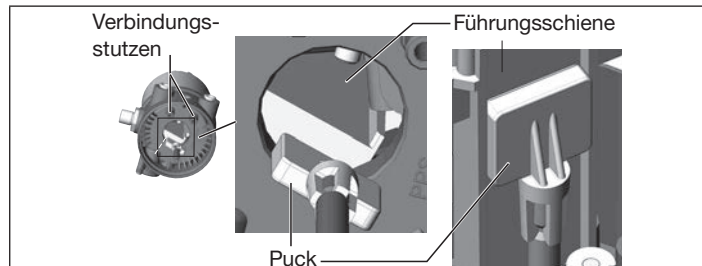


Bild 6: Ausrichten des Pucks

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

ACHTUNG!

Durch ein zu hohes Drehmoment beim Einschrauben der Befestigungsschraube kann die Schutzart IP65/IP67 nicht sichergestellt werden.

► Die Befestigungsschraube darf nur mit einem maximalen Drehmoment von 1,5 Nm angezogen werden.

→ Den Steuerkopf mit den beiden seitlichen Befestigungsschrauben auf dem Antrieb befestigen. Dabei die Schrauben nur leicht anziehen (maximales Drehmoment: 1,5 Nm).

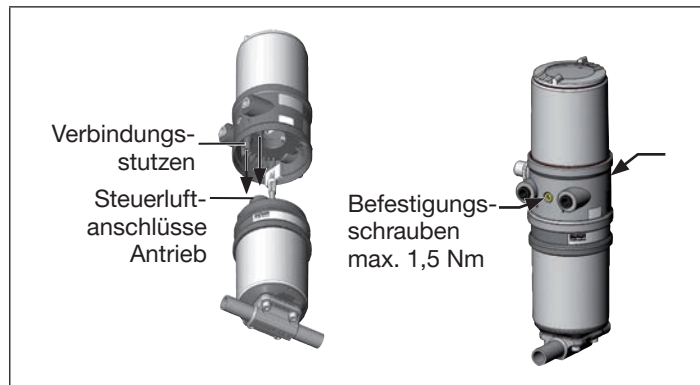


Bild 7: Montage Steuerkopf, Reihe 21xx

7.3 Montage Steuerkopf an Prozessventile der Reihe 20xx

Vorgehensweise:

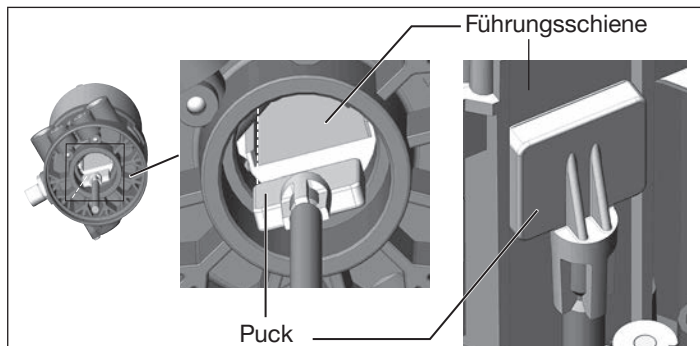


Bild 8: Ausrichten des Pucks

ACHTUNG!

Beschädigung der Platine oder Funktionsausfall.

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

- Den Steuerkopf auf den Antrieb schieben. Dabei den Puck so ausrichten, dass er in die Führungsschiene des Steuerkopfs hineinfindet (siehe „Bild 8“).
- Den Steuerkopf ganz bis zum Antrieb herunterdrücken und durch Drehen in die gewünschte Position ausrichten.



Darauf achten, dass die pneumatischen Anschlüsse des Steuerkopfs und die des Antriebs vorzugsweise vertikal übereinander liegen (siehe „Bild 9“).

ACHTUNG!

Durch ein zu hohes Drehmoment beim Einschrauben der Befestigungsschraube kann die Schutzart IP65/IP67 nicht sichergestellt werden.

- ▶ Die Befestigungsschraube darf nur mit einem maximalen Drehmoment von 1,5 Nm angezogen werden.

- Den Steuerkopf mit den beiden seitlichen Befestigungsschrauben auf dem Antrieb befestigen. Dabei die Befestigungsschrauben nur leicht anziehen (maximales Drehmoment: 1,5 Nm).

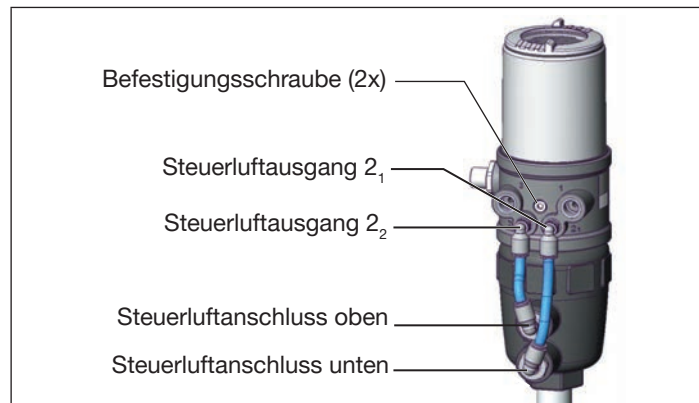


Bild 9: Montage der pneumatischen Verbindungen, Reihe 20xx

→ Die pneumatische Verbindung zwischen Steuerkopf und Antrieb mit „Tab. 1: Pneumatische Verbindung mit Antrieb“ herstellen.

ACHTUNG!

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.

- ▶ Zur Einhaltung der Schutzart IP65/IP67 den nicht benötigten Steuerluftausgang (bei SFA und SFB) mit dem freien Steuerluftanschluss des Antriebs verbinden oder mit einem Verschlussstopfen verschließen.



„In Ruhestellung“ bedeutet, dass das Steuerventil des Steuerkopfs Typ 8695 stromlos bzw. nicht betätigt ist.



Bei feuchter Umgebungsluft kann bei Steuerfunktion A bzw. bei Steuerfunktion B eine Schlauchverbindung zwischen Steuerluftausgang 2₂ des Steuerkopfs und dem nicht angeschlossenen Steuerluftanschluss des Antriebs hergestellt werden. Dadurch wird die Federkammer des Antriebs mit trockener Luft aus dem Entlüftungskanal des Steuerkopfs versorgt.

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

Tab. 1: Pneumatische Verbindung mit Antrieb

7.4 Manuelles Betätigen des Antriebs mit Steuerventil

Der Antrieb kann bei *angeschlossener* Steuerluft ohne elektrische Versorgung aus der Ruhestellung in seine Endstellung und wieder zurück bewegt werden.

Dazu muss das Pilotventil mit einem Schraubendreher betätigt werden.

ACHTUNG!

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

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

→ Gehäusemantel gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

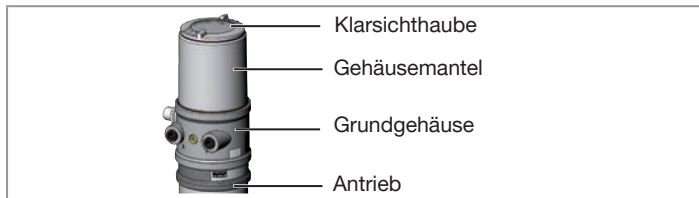


Bild 10: Gerät öffnen oder schließen

ACHTUNG!

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.

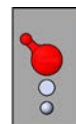
- ▶ Zur Einhaltung der Schutzart IP65/IP67 den Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.

ACHTUNG!

Der Handhebel kann beschädigt werden, wenn er gleichzeitig gedrückt und gedreht wird.

- ▶ Handhebel beim Drehen nicht drücken.

Pilotventil unbetätigt (Normalstellung)



Handhebel zeigt nach links

Pilotventil betätigt



Handhebel zeigt nach rechts

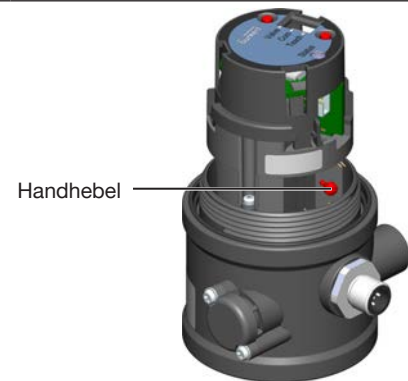


Bild 11: Pilotventil für die Belüftung und Entlüftung des Antriebs

Antrieb in die Endstellung bewegen

→ Den Handhebel mit einem Schraubendreher nach rechts drehen.

Beachten: Den Hebel beim Drehen nicht drücken

Antrieb zurück in die Ruhestellung bewegen

→ Den Handhebel mit einem Schraubendreher nach links drehen.

Beachten: Den Hebel beim Drehen nicht drücken

8 PNEUMATISCHE INSTALLATION



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

Vorgehensweise:

- Das Steuermedium an den Steuerluftanschluss (1) anschließen (3...7 bar; Instrumentenluft, öl-, wasser- und staubfrei).
- Die Abluftleitung oder einen Schalldämpfer an den Abluftanschluss (3) montieren (siehe „Bild 12: Pneumatischer Anschluss“).

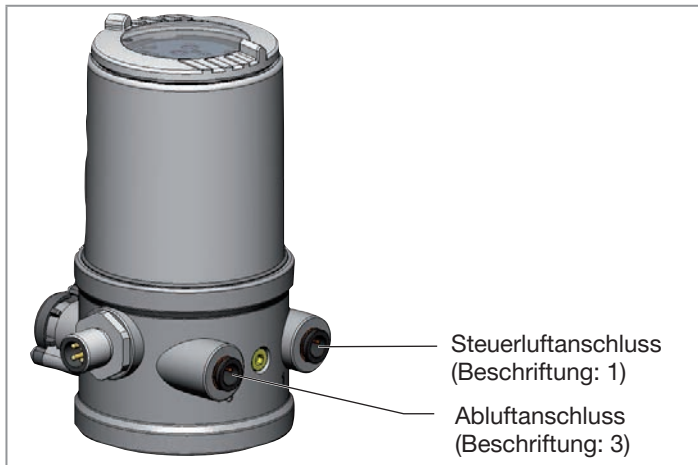


Die anliegende Druckversorgung **unbedingt** mindestens 0,5...1 bar über dem Druck halten, der erforderlich ist, den Antrieb in seine Endstellung zu bringen.



Wichtiger Hinweis zur einwandfreien Funktion des Geräts:

- ▶ Durch die Installation darf sich kein Rückdruck aufbauen.
- ▶ Für den Anschluss einen Schlauch mit ausreichendem Querschnitt wählen.
- ▶ Die Abluftleitung muss so konzipiert sein, dass kein Wasser oder sonstige Flüssigkeit durch den Abluftanschluss in das Gerät gelangen kann.



Steuerluftanschluss
(Beschriftung: 1)

Abluftanschluss
(Beschriftung: 3)

Bild 12: Pneumatischer Anschluss



Abluftkonzept:

Für die Einhaltung der Schutzart IP67 muss eine Abluftleitung in den trockenen Bereich montiert werden.

9 ELEKTRISCHE INSTALLATION

9.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Gefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, die Spannung abschalten und gegen 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 gegen ungewolltes Einschalten sichern.
- ▶ Sicherstellen, dass die Anlage nur kontrolliert anläuft.

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

9.2 Elektrische Installation, ohne Feldbuskommunikation

→ Den Steuerkopf entsprechend der Tabelle anschließen.

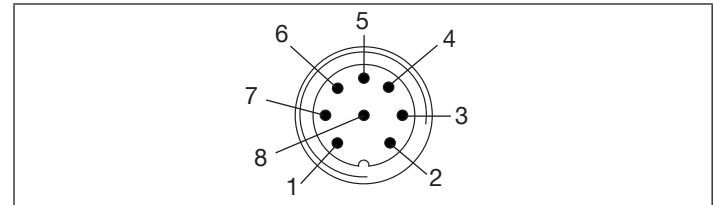


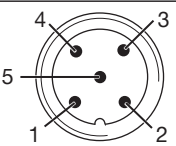
Bild 13: Rundstecker (M12 x 1, 8-polig)

Pin	Aderfarbe ³⁾	Bezeichnung	Belegung
1	weiß	Digitalausgang Stellung oben	DO 1 (= Top)
2	braun	Digitalausgang Stellung unten	DO 2 (= Bot)
3	grün	Betriebsspannung	GND
4	gelb	Betriebsspannung +	24 V DC
5	grau	Ventilansteuerung +	Ventil +
6	rosa	Ventilansteuerung -	Ventil -
7		-	nicht belegt
8		-	nicht belegt

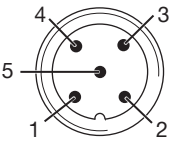
Tab. 2: Anschluss Rundsteckverbinder

³⁾ Die angegebenen Farben beziehen sich auf das als Zubehör erhältliche Anschlusskabel (919061).

9.3 Elektrische Installation, IO-Link Port Class B und Port Class A

Port Class B	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	
	5	M24	0 V (GND)	Aktorversorgung

Tab. 3: Anschlussbelegung, Port Class B

Port Class A	Pin	Bezeichnung	Belegung	
	1	L +	24 V DC	Systemversorgung
	2	Nicht belegen		
	3	L -	0 V (GND)	Systemversorgung
	4	C/Q	IO-Link	
	5	Nicht belegen		

Tab. 4: Anschlussbelegung, Port Class A

9.4 Elektrische Installation, bÜS

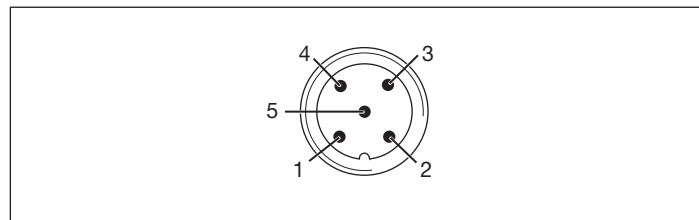


Bild 14: Anschlussbelegung

Pin	Aderfarbe	Belegung
1	CAN Schild/Schirm	CAN Schild/Schirm
2	rot	+24 V DC $\pm 25\%$, max. Restwelligkeit 10 %
3	schwarz	GND / CAN_GND
4	weiß	CAN_H
5	blau	CAN_L

Tab. 5: Anschlussbelegung



Bei elektrischer Installation mit bÜS-Netzwerk beachten:

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

Der Schirm im Gerät ist nicht mit der Funktionserde verbunden.

10 BEDIENUNG UND ANZEIGEELEMENTE



Eine detaillierte Beschreibung der Bedienung und Funktionen des Steuerkopfs und der Kommunikations-Software finden Sie in der jeweiligen Bedienungsanleitung.

ACHTUNG!

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- ▶ Beim Abschrauben und Einschrauben der Klarsichthaube nicht am Antrieb des Prozessventils sondern am Grundgehäuse gehalten.

→ Klarsichthaube gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

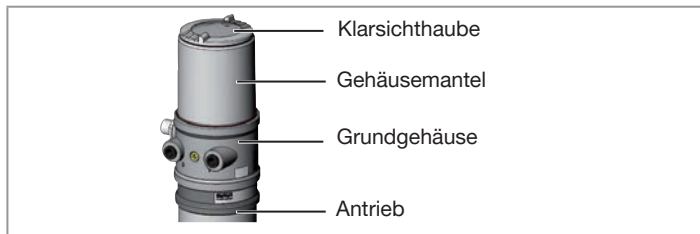


Bild 15: Gerät öffnen oder schließen

ACHTUNG!

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.

- ▶ Zur Einhaltung der Schutzart IP65/IP67 die Klarsichthaube bis auf Anschlag einschrauben.

10.1 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.

Die Status-LED blinkt orange (Funktionskontrolle, siehe „[10.3.3 NAMUR-Modus](#)“).

Mit den Tasten kann zwischen den beiden Betriebszuständen AUTOMATIK und HAND gewechselt werden:

- Beide Tasten gleichzeitig zwischen 2 s und 10 s drücken (Com-LED blinkt 0..2 s mit 5 Hz).

10.2 Funktionen der Tasten



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

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

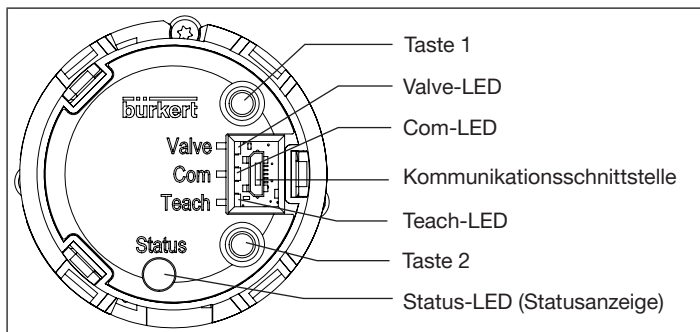


Bild 16: Tasten

Betriebszustand HAND (Status-LED blinkt orange, Funktionskontrolle):

Taste	Funktion/LED
1	-
2	Kurz drücken (Valve-LED leuchtet gelb) Ventil schaltet
1 und 2 gleichzeitig	Länger als 2 s drücken (< 10 s, Com-LED blinkt mit 5 Hz, 0...2 s): Umschalten in Betriebszustand AUTOMATIK
	Länger als 10 s drücken (< 30 s, Valve-LED, Com-LED und Teach-LED blinken mit 5 Hz, 10...30 s): Geräteneustart
	Länger als 30 s (Valve-LED, Com-LED und Teach-LED blinken mit 10 Hz, > 30 s): Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen

Tab. 6: Tastenbelegung Betriebszustand HAND

Betriebszustand AUTOMATIK (Manual-LED leuchtet nicht):

Taste	Funktion/LED
1	Länger als 5 s drücken (< 10 s, Teach-LED blinkt mit 5 Hz, 5...10 s): Starten der automatischen Teach-Funktion
	Länger als 10 s drücken (< 30 s, Teach-LED blinkt mit 10 Hz, > 10 s): Starten der manuellen Teach-Funktion
2	-
1 und 2 gleichzeitig	Länger als 2 s drücken (< 10 s, Com-LED blinkt mit 5 Hz, 0...2 s): Umschalten in Betriebszustand HAND Status-LED blinkt orange
	Länger als 10 s drücken (< 30 s, Valve-LED, Com-LED und Teach-LED blinken mit 5 Hz, 10...30 s): Geräteneustart
	Länger als 30 s drücken (Valve-LED, Com-LED und Teach-LED blinken mit 10 Hz, > 30 s): Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen

Tab. 7: Tastenbelegung Betriebszustand AUTOMATIK

10.3 Anzeige der LEDs

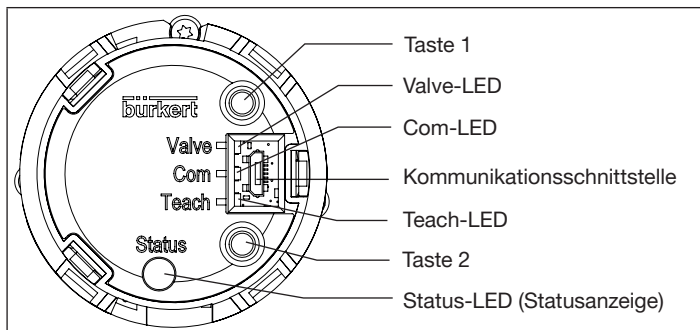


Bild 17: Anzeigeelemente

LED	Zustand	
Com-LED grün	blinkt	IO-Link-Kommunikation aktiv
Status-LED RGB	siehe folgende Kapitel	Statusanzeige und Ventilstellung ⁴⁾
Valve-LED gelb	leuchtet	Pilotventil wird angesteuert
Teach-LED rot	leuchtet	Fehler Teach-Funktion
	blinkt	Teach-Funktion läuft

Tab. 8: Anzeigeelemente

⁴⁾ Werkseinstellung

10.3.1 Statusanzeige

Die Status-LED (RGB) zeigt den Gerätestatus an.

Zur Anzeige von Gerätestatus und Ventilstellung kann der Benutzer folgende LED-Modus einstellen:

- Ventilmodus
- Ventilmodus und Warnungen (Werkseinstellung)
- NAMUR-Modus
- Feste Farbe
- LED aus

Der LED-Modus und die Farben der Ventilstellung können mit dem Bürkert Communicator eingestellt werden.

IO-Link:

Der LED-Modus und die Farben der Ventilstellung können auch mit einem azyklischen Parameter eingestellt werden (siehe Parameterliste).



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

10.3.2 Ventilmodus + Warnungen (Werkseinstellung)

Anzeigen im Ventilmodus + Warnungen:

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

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

Tab. 9: Ventilmodus + Warnungen, Normalbetrieb

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

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

Ventilstellung	Gerätestatus				
	Ausfall	Funktionskontrolle	Außerhalb der Spezifikation	Wartungsbedarf	
	Zustand, Farbe	Zustand, Farbe	Zustand, Farbe	Zustand, Farbe	
offen	blinkt rot	blinkt orange	blinkt gelb	blinkt blau	im Wechsel mit gelb*
dazwischen	blinkt rot	blinkt orange	blinkt gelb	blinkt blau	im Wechsel mit LED aus*
geschlossen	blinkt rot	blinkt orange	blinkt gelb	blinkt blau	im Wechsel mit grün*

Tab. 10: Ventilmodus + Warnungen, Gerätestatus

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

Bei Lokalisierung werden die Farben nur blitzend gezeigt.

10.3.3 NAMUR-Modus

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

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

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	Farb-code	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.

Tab. 11: Beschreibung der Farbe

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 Automatische Teach-Funktion starten (Einmessen der Endlagen)

Mit Hilfe der Teach-Funktion können die Endlagen des Ventils automatisch ermittelt und eingelesen werden.



Die Beschreibung der manuellen Teach-Funktion finden Sie in der Bedienungsanleitung.



Bei der Variante IO-Link kann die Teach-Funktion auch mit einem azyklischen IO-Link-Parameter (siehe Parameterliste) oder mit dem Bürkert Communicator gestartet werden.



Bei der Variante bÜS kann die Teach-Funktion auch 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.



GEFAHR!

Gefahr durch Änderungen der Ventilstellung bei Ausführung der Teach-Funktion.

Bei der Ausführung der Teach-Funktion unter Betriebsdruck besteht akute Verletzungsgefahr.

- ▶ Die Teach-Funktion niemals bei laufendem Prozess durchführen.
- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtem Betätigen sichern.

Vorgehensweise:

ACHTUNG!

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

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

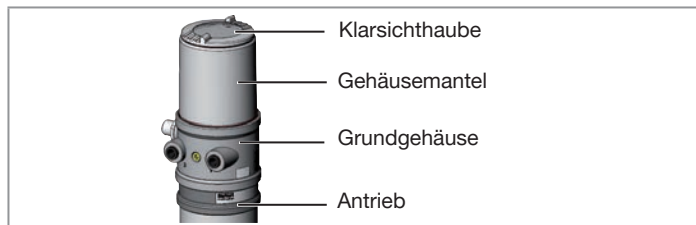


Bild 18: Gerät öffnen

- Gerät öffnen: Klarsichthaube gegen den Uhrzeigersinn aufschrauben.
- Taste 1 zum Starten der Teach-Funktion ca. 5 s gedrückt halten, bis rote Teach-LED blinkt.
- Wenn die Teach-LED beginnt zu blinken, innerhalb der nächsten 5 s die Taste 1 wieder loslassen.
- ✓ Wenn die Teach-LED aufhört zu blinken, ist die Teach-Funktion beendet.

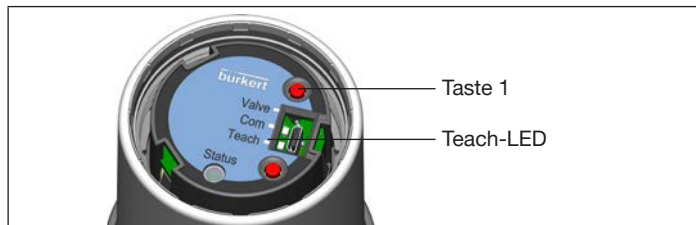


Bild 19: Teach-Funktion

ACHTUNG!

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.

- ▶ Zur Einhaltung der Schutzart IP65/IP67 die Klarsichthaube bis auf Anschlag einschrauben.

→ Gerät schließen (Schraubwerkzeug: 674078⁵⁾).

Chronologische Beschreibung der Teach-Funktion

- die untere Position wird eingelesen
- das Pilotventil schaltet
- der Antrieb fährt automatisch in die obere Position
- die obere Position wird eingelesen
- das Pilotventil wird ausgeschaltet
- der Antrieb fährt wieder in die Grundposition.
- Um die Öffnungszeit und Schließzeit zu ermitteln, fährt der Antrieb nochmals in die obere und untere Endlage.



Wichtig:

Bei aktivierter Teach-Funktion ist eine Ansteuerung des Antriebs über die Kommunikationsschnittstelle nicht möglich.

⁵⁾ Das Schraubwerkzeug (674078) ist über Ihre Bürkert Vertriebsniederlassung erhältlich.

11.3 Gerät mit Bürkert Communicator einstellen

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



Die Einstellungen im Bürkert Communicator finden Sie in der Bedienungsanleitung.

11.3.1 IO-Link-Gerät mit Bürkert Communicator verbinden

Um eine eindeutige Kommunikation sicherzustellen, sollten die IO-Link-Geräte nicht gleichzeitig von der übergeordneten Steuerung (SPS) über den IO-Link-Master und mit dem Bürkert Communicator (über die Serviceschnittstelle) parametrieren werden.

Erforderliche Komponenten:

- Kommunikations-Software: Bürkert Communicator für PC
- USB-büS-Schnittstellen-Set (siehe Zubehör)
- büS-Adapter für Kommunikationsschnittstelle (siehe Zubehör)
- Bei Bedarf eine büS-Kabelverlängerung (siehe Zubehör)

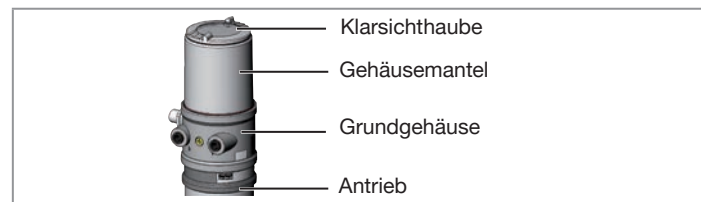


Bild 20: Gerät öffnen

ACHTUNG!

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- ▶ Beim Abschrauben und Einschrauben des Gehäusemantels oder der Klarsichthaube nicht am Antrieb des Prozessventils, sondern am Grundgehäuse gehalten.

→ Um das IO-Link-Gerät mit dem Bürkert Communicator zu verbinden, die Klarsichthaube abschrauben.

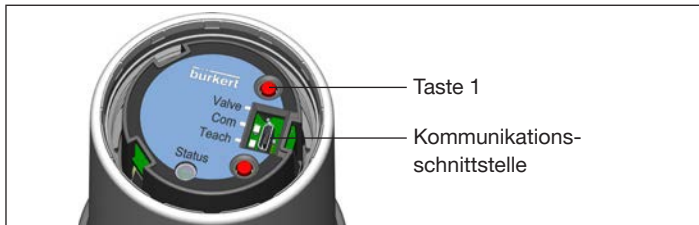


Bild 21: Kommunikationsschnittstelle

- Micro-USB-Stecker in Kommunikationsschnittstelle stecken.
- Mit USB-büS-Schnittstellen-Set die Verbindung mit PC herstellen.
- Bürkert Communicator starten.
- Einstellungen durchführen.

11.3.2 büS-Gerät mit Bürkert Communicator verbinden

Erforderliche Komponenten:

- Kommunikations-Software: Bürkert Communicator für PC
- USB-büS-Schnittstellen-Set (siehe Zubehör)

- Mit USB-büS-Schnittstellen-Set die Verbindung mit PC herstellen.
- Bürkert Communicator starten.
- Einstellungen durchführen.

11.4 IO-Link

11.4.1 Information, 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.

Um eine eindeutige Kommunikation sicherzustellen, sollten die IO-Link-Geräte nicht gleichzeitig von der übergeordneten Steuerung (SPS) über den IO-Link-Master und mit dem Bürkert Communicator (über die Kommunikationsschnittstelle) parametrieren werden.


11.4.2 Technische Daten, 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	8695 Class A	8695 Class B

Übertragungsgeschwindigkeit	COM3 (230,4 kbit/s)
PD Input Bits	48
PD Output Bits	8
M-sequence Cap.	0x0D
Min. Zykluszeit	5 ms
Data Storage	Ja
Max. Leitungslänge	20 m

11.4.3 Konfigurieren des Feldbusses

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

 Download unter:
www.burkert.com / Typ 8695 / Software

11.5 büS

11.5.1 Informationen, büS

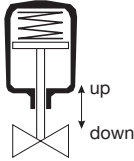
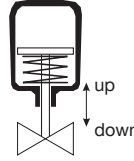
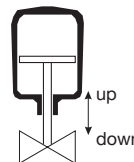
büS ist ein von Bürkert entwickelter Systembus. Das Kommunikationsprotokoll basiert auf CANopen.

11.5.2 Konfigurieren des Feldbusses

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

 Download unter:
www.burkert.com / Typ 8695 / Software

12 SICHERHEITSENDLAGEN

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

Tab. 12: Sicherheitsendlagen

13 ZUBEHÖR

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Anschlusskabel M12 x 1, 8-polig	919061
Schraubwerkzeug zum Öffnen oder Schließen der Klarsichthaube	674078
Kommunikations-Software Bürkert Communicator	Infos unter www.buerkert.de

USB-büS-Interface-Set:	
USB-büS-Interface-Set 2 (büS-Stick + 0,7 m Kabel mit M12-Stecker)	772551
büS-Adapter für Kommunikationschnittstelle (M12 auf büS-Serviceschnittstelle Mikro-USB)	773254
büS-Kabelverlängerung (M12), Länge 1 m	772404
büS-Kabelverlängerung (M12), Länge 3 m	772405
büS-Kabelverlängerung (M12), Länge 5 m	772406
büS-Kabelverlängerung (M12), Länge 10 m	772407

Tab. 13: Zubehör

13.1 Kommunikations-Software

Das PC-Bedienungsprogramm Bürkert Communicator ist für die Kommunikation mit den Geräten Typ 8695 konzipiert.

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

14 TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG

ACHTUNG!

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.
- ▶ Elektrische Schnittstellen der Spule und die pneumatischen 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