



Steuerkopf zur dezentralen Automatisierung von hygienischen Prozessventilen

- Universelle Antriebsadaption an hygienische Prozessventile
- Berührungsloser Wegaufnehmer mit 3 Schaltpunkten (Teach-In-Funktion)
- Farbige leuchtende Statusanzeige
- Handbetätigung am geschlossenen Gehäuse
- AS-Interface, IO-Link, bÜS/CANopen

Im Datenblatt beschriebene Produktvarianten können von der Produktdarstellung und -beschreibung abweichen.

Kombinierbar mit



**Einsitzventile
Doppelsitzventile**



**Klappen- und
Kugelventile**

Typ-Beschreibung

Der Steuerkopf Typ 8681 ist optimiert für die dezentrale Automatisierung von hygienischen Prozessventilen. Durch seine universelle Adaption ist er mit allen handelsüblichen Klappen, Kugelhähnen, Ein- und Doppelsitzventilen kombinierbar.

Bei den dezentralen Automatisierungskonzepten übernimmt der Steuerkopf die komplette pneumatische Ansteuerungs-, Rückmelde- und Diagnosefunktion bis hin zur Buskommunikation.

Das Gehäuse zeichnet sich durch gute Reinigbarkeit, praxisbewährten IP-Schutz und chemisch beständige Werkstoffe für die Verwendung in hygienischen Prozessanlagen der Getränke-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie aus.

Je nach Prozessventil können bis zu 3 pneumatische Antriebskammern unabhängig voneinander angesteuert werden. Die Schaltgeschwindigkeiten für beide Bewegungsrichtungen lassen sich separat einstellen. Ein eingebautes Rückschlagventil verhindert rückdruckbedingte Fehlschaltungen der Prozessventile.

Die Prozessventilschaltstellungen werden über den induktiven, analog arbeitenden Wegaufnehmer erfasst und an die übergeordnete Steuerung rückgemeldet. Bis zu 3 Schaltpunkte können durch die Teach-In-Funktion per Tastendruck eingestellt oder durch vordefinierte Autotune-Funktionen automatisch ermittelt werden. Zusätzlich kann eine 4. Schaltstellung über einen externen induktiven Näherungsschalter eingelesen und rückgemeldet werden. Die farbige leuchtende Statusanzeige signalisiert die jeweilige Schaltstellung des Prozessventils bzw. Diagnosefunktionen wie Wartungsbedarf oder Fehlerzustände.

Die Pilotventile sind mit einer mechanischen Handbedienung ausgestattet. Bei geschlossenem Gerät erlaubt die patentierte magnetisch codierte Handbetätigung die Schaltung des Hauptantriebes von außen. Buskommunikation ist möglich mit AS-Interface, IO-Link oder bÜS/CANopen.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	3
1.1. Steuerkopf Typ 8681	3
1.2. Ohne Feldbuskommunikation: 24 V DC	4
1.3. Ohne Feldbuskommunikation: 120 V AC	5
1.4. Mit Feldbuskommunikation: AS-Interface	6
1.5. Mit digitaler Kommunikation: IO-Link	7
1.6. Mit digitaler Kommunikation: büS/CANopen	8
1.7. Tabelle Bitbelegung	8
1.8. Tabelle Programmierdaten	8
1.9. Funktionsübersicht Typ 8681	9
2. Zulassungen und Konformitäten	10
2.1. Allgemeine Hinweise	10
2.2. Konformität	10
2.3. Normen	10
2.4. Explosionsschutz	10
2.5. Nordamerika (USA/Kanada)	10
3. Werkstoffe	11
3.1. Werkstoffangaben	11
3.2. Flansch zum Prozessventil und Target-Spezifikation	11
4. Abmessungen	12
4.1. Steuerkopf	12
4.2. Rückmelderausführung (ohne Pilotventile)	13
4.3. Hubbereich der Kolbenstange mit Target	14
4.4. Zubehör	14
5. Geräte-/Prozessanschlüsse	15
5.1. Elektrische Anschlüsse	15
Ohne Feldbuskommunikation: 24 V DC	15
Ohne Feldbuskommunikation: 120 V AC	16
AS-Interface-Anschluss	17
IO-Link-Anschluss	18
Bürkert-Systembus büS/CANopen-Anschluss	19
Pneumatischer-Anschluss	20
6. Produktbetrieb	20
6.1. Magnetische Handbetätigung	20
Aktivierung/Deaktivierung von Magnetventil 1 (Wartungsfunktion Prozessventil)	20
7. Bestellinformationen	21
7.1. Bürkert eShop	21
7.2. Bürkert Produktfilter	21
7.3. Bestelltabelle	22
7.4. Bestelltabelle Zubehör	24
Standardzubehör	24
Spezielles Zubehör für Typ 8681 büS/CANopen	24

1. Allgemeine technische Daten

1.1. Steuerkopf Typ 8681

Produkteigenschaften	
Abmessungen	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „4. Abmessungen“ auf Seite 12.
Werkstoff	
Gehäuse	PA, PPO, VA, Edelstahl
Dichtung	PC
Haube	CR, EPDM
Bedienung	
Bedientasten	Teach-Tasten
DIP-Schalter	Ja
Service-Schnittstelle	Verbindung mit PC über USB-Anschluss
Konfigurationstool	Bürkert Communicator oder PC-Serviceprogramm (je nach Geräteausführung)
Inbetriebnahme	
Einstellung Ventillendlage	Durch automatische oder manuelle Teach-Funktion
Manuelle Betätigung Pilotventil	Ja
Statusanzeige	
Anzeige des Geräte- und Ventilstatus	Hochleistungs-LEDs (Farben individuell einstellbar)
Kommunikation	
Feldbus	AS-Interface
Digital	IO-Link, Bürkert-Systembus büS (basiert auf CANopen)
Feldbus-spezifische Daten	
Tabelle Bitbelegung	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „1.7. Tabelle Bitbelegung“ auf Seite 8.
Tabelle Programmierdaten	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „1.8. Tabelle Programmierdaten“ auf Seite 8.
Leistungsdaten	
Funktionsübersicht	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „1.9. Funktionsübersicht Typ 8681“ auf Seite 9.
Wegaufnehmer	
Analoger Wegaufnehmer	Induktiv (kontaktlos), 3 einstellbare Schaltepunkte PNP (Teach- bzw. Autotune-Funktion), Schließer (stromlos geöffnet), PNP-Ausgang kurzschlussfest, mit taktendem Kurzschlusschutz
Hubbereich für Linearantrieb	
Ventilspindel	0...80 mm
Stellungsrückmeldung	
Ausgangsstrom	Max. 100 mA je Rückmeldesignal
Auflösung	≤ 0,1 mm
Gesamtfehler	± 0,5 mm bei Verwendung eines Targets nach Maßzeichnung, (Werkstoff 1.4021) und einer Kolbenstange (Ø 22 mm, Werkstoff 1.4301) (Fehler bezieht sich auf Reproduzierbarkeit einer geteachten Position)
Pneumatische Daten	
Steuermedium	
Neutrale Gase, Luft, Qualitätsklassen gemäß ISO 8573-1	
Staubgehalt	Klasse 7 (< 40 µm Teilchengröße)
Teilchendichte	Klasse 7 (< 10 mg/m³)
Drucktaupunkt	Klasse 3 (< -20 °C)
Ölkonzentration	Klasse X (< 25 mg/m³)
Versorgungsdruck	2,5...8 bar
Steuerluftanschluss	
Zu- und Abluftanschluss	G ¼
Arbeitsanschluss	G ⅙

Stellsystem	
Wirkungsweise	Einfach- und doppeltwirkend
Luftleistung ^{1.)}	110 l _N /min für Belüftung und Entlüftung 110 l _N /min Lieferzustand 200 l _N /min maximaler typischer Durchfluss
Zulassungen und Konformitäten	
Explosionsschutz	
ATEX	Staub: II 3 D Ex tc IIC T135 °C Dc X Gas: II 3 G Ex ec IIC T4 Gc X Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2.4. Explosionsschutz“ auf Seite 10.
Nordamerika (USA/Kanada)	
UL Listed für die USA und Kanada	cULus-Zertifikat: E238179
FM – Explosionsschutz	Nonincendive for Class I, Division 2, Groups A, B, C and D hazardous locations
Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2.5. Nordamerika (USA/Kanada)“ auf Seite 10.	
Umgebung und Installation	
Betriebsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-10 bis +55 °C +5 bis +55 °C (in Ex-Atmosphäre (Zone 2))
Schutzart	IP65/67 gemäß EN 60529
Einsatzhöhe	Bis 2000 m über Meeresspiegel
Installation und mechanische Daten	
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben

1.) Q_{min}-Wert bei Druckabfall von 7 auf 6 bar absolut bei 20 °C

1.2. Ohne Feldbuskommunikation: 24 V DC

Elektrische Daten	
Betriebsspannung	12 bis 28 V DC
Restwelligkeit	Max. 10 %
Schutzklasse	III nach DIN EN 61140
Leistungsaufnahme	<5 W (je nach Ausführung und Betriebszustand, siehe Bedienungsanleitung Typ 8681 ►)
Eingänge Ventilansteuerung (Y1 - Y3)	
Signalpegel aktiv	U > 10 V, max. 24 V DC + 10 %
Signalpegel inaktiv	U < 5 V
Impedanz	U > 30 Ω
Ausgang/binäres Rückmeldesignal (S1 OUT - S4 OUT)	
Bauart	Schließer (stromlos geöffnet), PNP-Ausgang kurzschlussfest, mit taktendem Kurzschlusschutz
Schaltbarer Ausgangsstrom	Max. 100 mA je Rückmeldesignal
Ausgangsspannung aktiv	≥ Betriebsspannung - 2 V
Ausgangsspannung inaktiv	Max. 1 V im unbelasteten Zustand
Eingang/Näherungsschalter (externer Initiator: S4 I _N)	
Betriebsspannung	Angelegte Spannung am Steuerkopf - 10 %
Strombelastbarkeit Sensorversorgung	Max. 90 mA Kurzschlusschutz
Bauart	DC 2- und 3-Draht, NO oder NC (Werkeinstellung NO), PNP-Ausgang
Eingangsstrom 1-Signal	I _{Sensor} > 6,5 mA, intern auf 10 mA begrenzt
Eingangsspannung 1-Signal	U _{Sensor} > 10 V
Eingangsstrom 0-Signal	I _{Sensor} < 4 mA
Eingangsspannung 0-Signal	U _{Sensor} < 5 V
Elektrischer Anschluss	
Multipol	M12, 12-polig mit 8-cm-Kabel, 1 x M16 x 1,5 Kabelverschraubungen für externen Initiator (Klemmbereich 3...6 mm)
Kabeldurchführung	M16 x 1,5 (Kabel Ø 5...10 mm, Schraubklemmen 0,14...1,5 mm ²), 1 x M16 x 1,5 Kabelverschraubung für externen Initiator (Klemmbereich 3...6 mm)

1.3. Ohne Feldbuskommunikation: 120 V AC

Elektrische Daten	
Betriebsspannung	110 bis 130 V AC/50/60 Hz
Schutzklasse	I nach DIN EN 61140
Stromaufnahme (Ruhestrom)	10 mA bei 120 V AC
Eingang, Ventilansteuerung (Y1 - Y3)	
Signalpegel aktiv	$U > 60 \text{ V AC}$
Signalpegel inaktiv	$U < 20 \text{ V AC}$
Impedanz	$> 40 \Omega$
Ausgang/binäres Rückmeldesignal S1 OUT - S3 OUT	
Bauart	Schließer (stromlos geöffnet), L-schaltend, Kurzschlusschutz durch selbstrückstellende Sicherung
Schaltbarer Ausgangsstrom	Max. 50 mA je Rückmeldesignal
Ausgangsspannung aktiv	$\geq$ Betriebsspannung - 2 V
Ausgangsspannung inaktiv	Max. 1 V im unbelasteten Zustand
Eingang/Näherungsschalter (externer Initiator: S4 I _N)	
Betriebsspannung	Angelegte Spannung am Steuerkopf: $U_{\text{Nominal}} = 120 \text{ V AC}$, 50/60 Hz
Strombelastbarkeit Sensorversorgung	Max. 0,7 A
Bauart	DC 2- und 3-Draht, NO Kontakt, L-schaltend
Eingangsstrom 1-Signal	$I_{\text{Sensor}} < 2 \text{ mA}$
Elektrischer Anschluss	
Kabelverschraubung	M16 x 1,5 (Kabel Ø 5...10 mm, Schraubklemmen 0,14...1,5 mm ²), 1 x M16 x 1,5 Kabelverschraubung für externen Initiator (Klemmbereich 3...6 mm)

1.4. Mit Feldbuskommunikation: AS-Interface

Produkteigenschaften	
Profil	S-7.A.E (AB-Slave, max. 62 Slaves/Master) S-7.F.F (max. 31 Slaves/Master)
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	
Über Busleitung	Gemäß Spezifikation
Vom Bussignal getrennt	Umschaltbar (Jumper)
Schutzklasse	III nach DIN EN 61140
Stromaufnahme Geräte ohne externe Betriebsspannung	
Stromaufnahme	< 160 mA (inklusive externer Initiator mit 30 mA)
Stromaufnahme im Normalbetrieb	< 150 mA
(nach Leistungsreduzierung der Ventile + 1 Endlage erreicht)	3 Ventile aktiviert, 1 Position rückgemeldet mit LED-Anzeige, kein externer Initiator
Stromaufnahme Geräte mit externer Betriebsspannung	
Das Betriebsspannungsgerät muss eine sichere Trennung nach IEC 60364-4-41 enthalten. Es muss dem SELV-Standard entsprechen. Das Massepotential darf keine Erdverbindung haben.	19,2 V DC bis 31,6 V DC ≤ 110 mA 24 V DC ≤ 150 mA typisch
Ausgang (aus Mastersicht)/Magnetventile	
Schaltleistung	Max. 0,9 W je Magnetventil für 200 ms nach Einschalten
Typische Schaltleistung	0,6 W je Magnetventil ab 200 ms nach Einschalten
Watchdog Funktion	Integriert
Typischer Anzugsstrom je Magnetventil	30 mA bzw. 0,9 W/200 ms (bei 30,5 AS-i-Spannung)
Typischer Haltestrom je Magnetventil	20 mA bzw. 0,6 W/200 ms (bei 30,5 AS-i-Spannung)
Betriebsart	Dauerbetrieb (100 % ED)
Ventiltyp	6524
Eingang/Näherungsschalter (externer Initiator: S4 I _N)	
Betriebsspannung	Angelegte AS-Interface-Spannung am Steuerkopf - 10 %
Strombelastbarkeit Sensorversorgung	Max. 30 mA Kurzschlusschutz
Bauart	DC 2- und 3-Draht, NO oder NC (Werkeinstellung NO), PNP-Ausgang
Eingangsstrom 1-Signal	$I_{\text{Sensor}} > 6,5$ mA, intern auf 10 mA begrenzt
Eingangsspannung 1-Signal	$U_{\text{Sensor}} > 10$ V
Eingangsstrom 0-Signal	$I_{\text{Sensor}} < 4$ mA
Eingangsspannung 0-Signal	$U_{\text{Sensor}} < 5$ V
Elektrischer Anschluss (Standard: Schneid-Klemmverbinder für AS-i-Flachkabel, 80 cm)	
Multipol	M12, 4-polig an 8-cm-Kabel (entspricht 0,3 m Kabellänge gemäß AS-Interface-Spezifikation) oder an 80-cm-Kabel (entspricht 1,0 m Kabellänge gemäß AS-Interface-Spezifikation)
Kabelverschraubung	1 x M16 x 1,5 für externen Initiator (Klemmbereich 3...6 mm)

1.5. Mit digitaler Kommunikation: IO-Link

Elektrische Daten	
IO-Link Revision	1.1
SIO-Mode	Nein
VendorID	0x78, 120
DeviceID	Entsprechend IODD-Datei (Port Class A, bzw. Port Class B) Die IODD-Datei kann von unserer Website Typ 8681 ▶ heruntergeladen werden, siehe Software > Device Description Files A.04.
Übertragungsrate	230,4 kbit/s
Frametyp im Operate	TYPE_2_V
Minimale Zykluszeit	2 ms
Data Storage	Ja
Leitungslänge	Max. 20 m
Port Class	A bzw. B
Betriebsspannung	18...30 V DC (gemäß Spezifikation)
Versorgung	Über IO-Link
Schutzklasse	III nach DIN EN 61140
Maximale Stromaufnahme	
Port Class A	< 170 mA bei 18 V, ohne externen Initiator bei 3 Magnetventilen
Port Class B	< 65 mA bei 18 V, ohne externen Initiator aus Power 1, < 100 mA bei 18 V bei 3 Ventilen aus Power 2
Stromaufnahme im Normalbetrieb (nach Leistungsreduzierung der 3 Magnetventile + 1 Endlage erreicht)	
Port Class A	< 155 mA bei 18 V, ohne externen Initiator bei 3 Magnetventilen
Port Class B	< 65 mA bei 18 V, ohne externen Initiator aus Power 1, < 85 mA bei 18 V bei 3 Magnetventilen aus Power 2
Ausgang (aus Mastersicht) Magnetventile	
Schaltleistung	Max. 0,9 W (je Magnetventil)
Typische Dauerleistung	0,6 W (je Magnetventil)
Anzugsstrom	40 mA bzw. 0,9 W/200 ms (bei Nennspannung 24 V)
Haltestrom	25 mA bzw. 0,6 W (bei Nennspannung 24 V)
Betriebsart	Dauerbetrieb (100 % ED)
Eingang/Näherungsschalter (externer Initiator: S4 I _N) Magnetventile	
Betriebsspannung	Spannung an Power 1...10 %
Strombelastbarkeit Sensorversorgung	Max. 30 mA, Kurzschlusschutz
Bauart	DC 2- und 3-Draht, NO, PNP-Ausgang
Eingangsstrom 1-Signal	I _{Sensor} > 6,5 mA, intern auf 10 mA begrenzt
Eingangsspannung 1-Signal	U _{Sensor} > 10 V
Eingangsstrom 0-Signal	I _{Sensor} < 4 mA
Eingangsspannung 0-Signal	U _{Sensor} < 5 V
Elektrischer Anschluss	
Multipol	M12, 4-polig (IO-Link, Port Class A) M12, 5-polig (IO-Link, Port Class B)
Kabeldurchführung	M16 x 1,5 (Klemmbereich 5...10 mm, Schraubklemmen 0,14...1,5 mm ²) 1 x Kabeldurchführung M16 x 1,5 (Klemmbereich 3...6 mm, Schraubklemmen 0,14...1,5 mm ²) für externen Initiator

1.6. Mit digitaler Kommunikation: bÜS/CANopen

Elektrische Daten	
Spannungsversorgung	11 bis 25 V DC
Schutzklasse	III nach DIN EN 61140
Stromaufnahme	< 180 mA bei 24 V DC
Ausgang (aus Mastersicht)/Magnetventile	
Typische Schaltleistung	0,9 W je Magnetventil für 200 ms nach Einschalten
Typische Dauerleistung	0,6 W je Magnetventil ab 200 ms nach Einschalten
Leistungsabsenkung	Über die bÜS/CANopen-Schnittstelle, Elektronik integriert
Typischer Anzugsstrom je Magnetventil	38 mA bzw. 0,9 W/200 ms bei 24 V DC
Typischer Haltestrom je Magnetventil	75 mA typisch bei 24 V DC (3 Magnetventile)
Betriebsart	Dauerbetrieb (100 % ED)
Ventiltyp	6524
Eingang/Näherungsschalter (externer Initiator: S4 I_N)	
Betriebsspannung	Über die bÜS/CANopen-Betriebsspannung - 10 %
Strombelastbarkeit Sensorversorgung	Max. 30 mA
Kurzschlusschutz Bauart	DC 2- und 3-Draht, Schließer (NO), PNP-Ausgang
Eingangsstrom 1-Signal	$I_{\text{Sensor}} > 6,5 \text{ mA}$, intern auf 10 mA begrenzt
Eingangsspannung 1-Signal	$U_{\text{Sensor}} > 10 \text{ V}$
Eingangsstrom 0-Signal	$I_{\text{Sensor}} < 4 \text{ mA}$
Eingangsspannung 0-Signal	$U_{\text{Sensor}} < 5 \text{ V}$
Elektrischer Anschluss	
Multipol	M12, 5-polig an 80-cm-Kabel, 1 x M16 x 1,5 Kabelverschraubung für externen Initiator (Klemmbereich 3...6 mm)
Kabelverschraubung	1 x M16 x 1,5 Kabelverschraubung (Klemmbereich 5...10 mm), 1 x M16 x 1,5 Kabelverschraubung für externen Initiator (Klemmbereich 3...6 mm)

1.7. Tabelle Bitbelegung

Bitbelegung				
Datenbit	D3	D2	D1	D0
Eingang	Externer Initiator S4	Position 3	Position 2	Position 1
Ausgang	Nicht belegt	Magnetventil 3	Magnetventil 2	Magnetventil 1
Parameterbit	D3	D2	D1	D0
Ausgang	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt

1.8. Tabelle Programmierdaten

Programmierdaten		
Datenbit	Programmierdaten bei 62 Slaves AS-Interface – Gerät für AB-Slave-Adressierung (Standardgerät)	Programmierdaten bei 31 Slaves AS-Interface (optional)
E/A-Konfiguration	7 hex (4 Eingänge/4 Ausgänge) siehe „1.7. Tabelle Bitbelegung“ auf Seite 8	7 hex (4 Eingänge/4 Ausgänge) siehe „1.7. Tabelle Bitbelegung“ auf Seite 8
ID-Code	A hex	F hex
Erweiterter ID-Code 1	7 hex	(F hex)
Erweiterter ID-Code 2	E hex	(F hex)
Profil	S-7.A.E	S-7.F.F

1.9. Funktionsübersicht Typ 8681

Funktion	Version					
	24 V DC	120 V AC	AS-Inter- face Standard- Slave	AS-Inter- face AB slave	IO-Link	büS/ CANopen
Grundfunktionen						
Teach-Funktion des Wegmesssystems für 3 definierbare Teach-Punkte (S1, S2, S3) ^{1.)}	X	X	X	X	X	X
Handbetätigung Pilotventile (mechanisch)	X	X	X	X	X	X
Handbetätigung (magnetisch, für Pilotventile MV1 = 2/A1)	X	X	X	X	X	X
Stellungsrückmeldung Prozessventil AUF/ZU ^{2.)}	X	X	X	X	X	X
Rückmeldung aktuelle Ventilstellung bzw. Zwischenstellungen					X ^{3.)}	X ^{4.)}
Optische Stellungsrückmeldung der geteachten Punkte (S1, S2, S3) sowie S4 ^{1.)}	X	X	X	X	X	X
Änderung der Farben der optischen Stellungsrückmeldung möglich	X	X	X	X	X	X
Auswahl verschiedener LED-Anzeigemodi	–	–	–	–	X	X
Diagnose-LEDs (auf dem Elektronikmodul)	–	–	X	X	X	X
Lokalisierungsfunktion	–	–	–	–	X	X
büS-Kommunikationsschnittstelle (Bürkert-Systembus)	–	–	–	–	X	X
büS-Serviceschnittstelle (für Software Bürkert Communicator)	X	X	X	X	–	–
Diagnose						
Zähler Schaltzyklen der MV1...3 mit definierbarem Grenzwert	X	X	X	X	X	X
Zähler Betriebsstunden mit definierbarem Grenzwert	X	X	X	X	X	X
Wartungs-/Servicebenachrichtigung (Rückmeldung bei Überschreitung von ausgewählten Grenzwerten)	X	X	X	X	X	X
Aktive Diagnosemeldungen	–	–	–	–	X	X
Device-Reset	X	X	X	X	X	X
Rückmeldung Teach-Fehler	X	X	X	X	X	X
Rückmeldung Übertemperatur	–	–			X	X
Rückmeldung Kommunikationsfehler	–	–	X	X	X	X
Rückmeldung bei Öffnungs-/Schließzeitüberschreitung	–	–	–	–	X	–
Toleranz für Schaltzeitüberschreitung	–	–	–	–	X	–
Fehlererkennung bei Nichterreichen der Soll-Position (Endlagen nicht erreicht)	–	–	–	–	X	–
Erkennung von Unter- und Überspannung der Versorgung	–	–	–	–	X	–
Wartungsfunktion auslösen	–	–	–	–	X	X
Toleranzband Endlagenerfassung	X	X	X	X	X	X
Logfunktion zu Fehlerfällen					X	X
Parametrierung						
Parametrierung über Software Bürkert Communicator (Serviceschnittstelle auf Elektronikmodul)	X	X	X	X	–	–
Parametrierung über büS-Kommunikationsschnittstelle						
Sicherheitsposition aktivieren/deaktivieren bei Busfehler	–	–	X	X	X	X
Sicherheitsstellungen sind definiert bei Spannungs-/Druckluftausfall	X	X	X	X	X	X
Aktivierung/Deaktivierung der magnetischen Handbetätigung	X	X	X	X	X	X
Deaktivierung Vor-Ort-Bedienung (Lock function)	–	–	–	–	X	X
Factory-Reset-Funktion (Zurücksetzen auf Werkseinstellung)	X	X	X	X	X	X

- 1.) S1 - meist untere Ventilstellung (Ventil vollständig geschlossen)
 S2 - meist obere Ventilstellung (Ventil vollständig geöffnet)
 S3 - meist spezifische Zwischenposition (z. B. oberer Takthub bei Doppelsitzventilen)
 S4 - externer Rückmelder/Initiator (z. B. unterer Takthub bei Doppelsitzventilen)
- 2.) AUF/ZU über S1/S2/Zwischenstellung über S3/externer Rückmelder/Initiator über S4
- 3.) Angabe bei I/O-Link in mm mit 0,1 mm Auflösung
- 4.) Angabe bei büS/CANopen in mm mit 1 mm Auflösung

2. Zulassungen und Konformitäten

2.1. Allgemeine Hinweise

- Die im Folgenden genannten Zulassungen bzw. Konformitäten müssen bei Anfragen zwingend genannt werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass das Produkt alle vorgeschriebenen Eigenschaften erfüllt.
- Nicht alle bestellbaren Geräteausführungen können mit den genannten Zulassungen bzw. Konformitäten geliefert werden.

2.2. Konformität

Das Produkt ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung.

2.3. 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.

2.4. Explosionsschutz

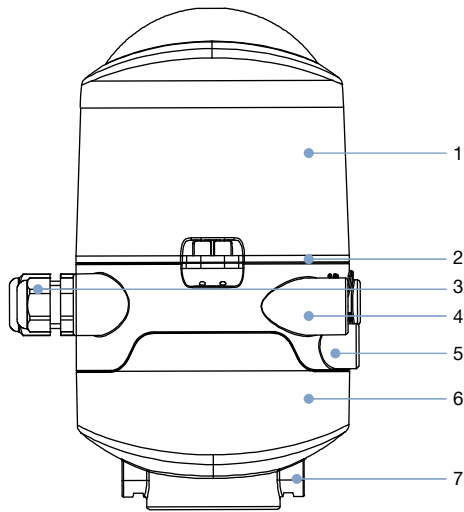
Zulassung	Beschreibung			
	Optional: Explosionsschutz			
	ATEX:			
	<table> <tr> <th>Staub</th><th>Gas</th></tr> <tr> <td>II 3 D Ex tc IIIC T135 °C Dc X</td><td>II 3 G Ex ec IIC T4 Gc X</td></tr> </table>	Staub	Gas	II 3 D Ex tc IIIC T135 °C Dc X
Staub	Gas			
II 3 D Ex tc IIIC T135 °C Dc X	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc X			

2.5. Nordamerika (USA/Kanada)

Zulassung	Beschreibung
	Optional: UL Listed für die USA und Kanada Die Produkte sind UL Listed für die USA und Kanada gemäß: - UL 61010-1 (ELECTRICAL EQUIPMENT FOR MEASUREMENT, CONTROL, AND LABORATORY USE – Part 1: General Requirements) - CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1
	 Optional: FM (Factory Mutual) – Explosionsschutz Nonincendive for Class I, Division 2, Groups A, B, C and D hazardous locations

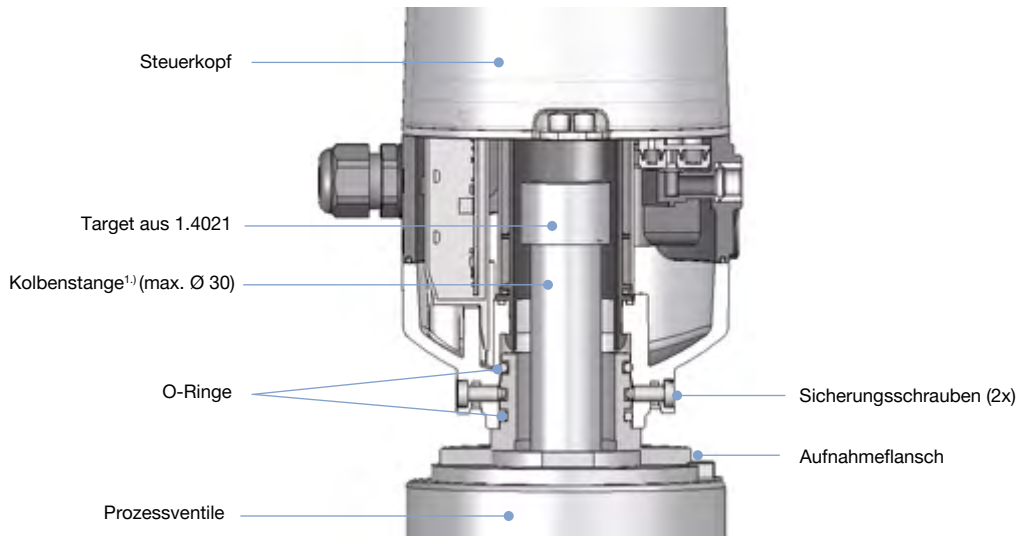
3. Werkstoffe

3.1. Werkstoffangaben



Nr.	Element	Werkstoff
1	Haube	PC
2	Dichtungen	EPDM, CR
3	Kabelverschraubungen	PA
4	Fluidteil	PPO
5	Schrauben/Einschraubmuffen	Edelstahl
6	Gehäuseunterteil	PPO
7	Schrauben/Einschraubmuffen	Edelstahl

3.2. Flansch zum Prozessventil und Target-Spezifikation



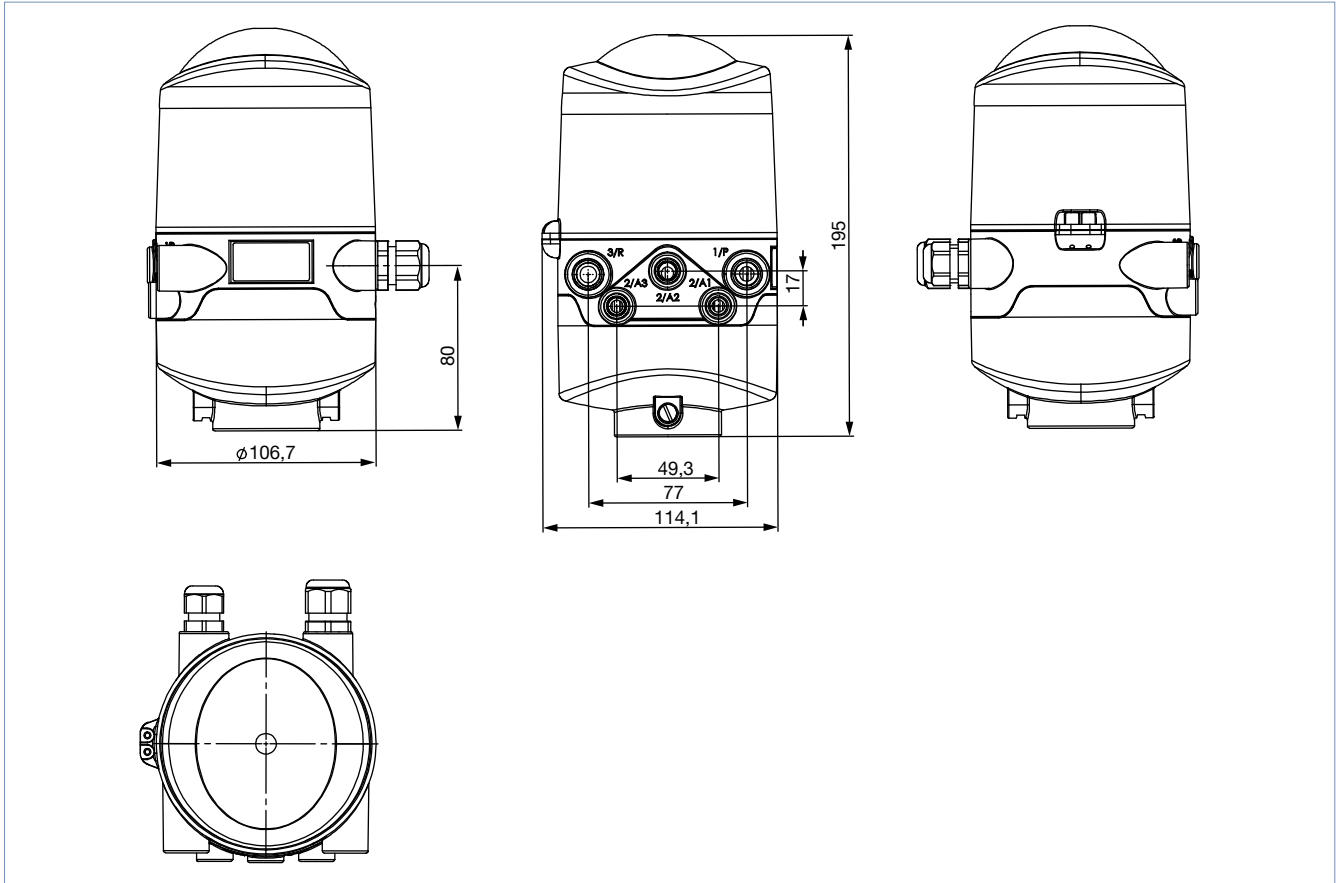
1.) Die Befestigungswerkstoffe für Target und Kolbenstange dürfen weder aus Werkstoffen mit sehr guter elektrischer Leitfähigkeit (z. B. Kupfer, Aluminium) noch aus ferromagnetischen Werkstoffen bestehen. Geeignet sind Edelstähle ohne ferromagnetische Eigenschaften, wie z. B. 1.4404 (ggf. nach Bearbeitung zu überprüfen).

4. Abmessungen

4.1. Steuerkopf

Hinweis:

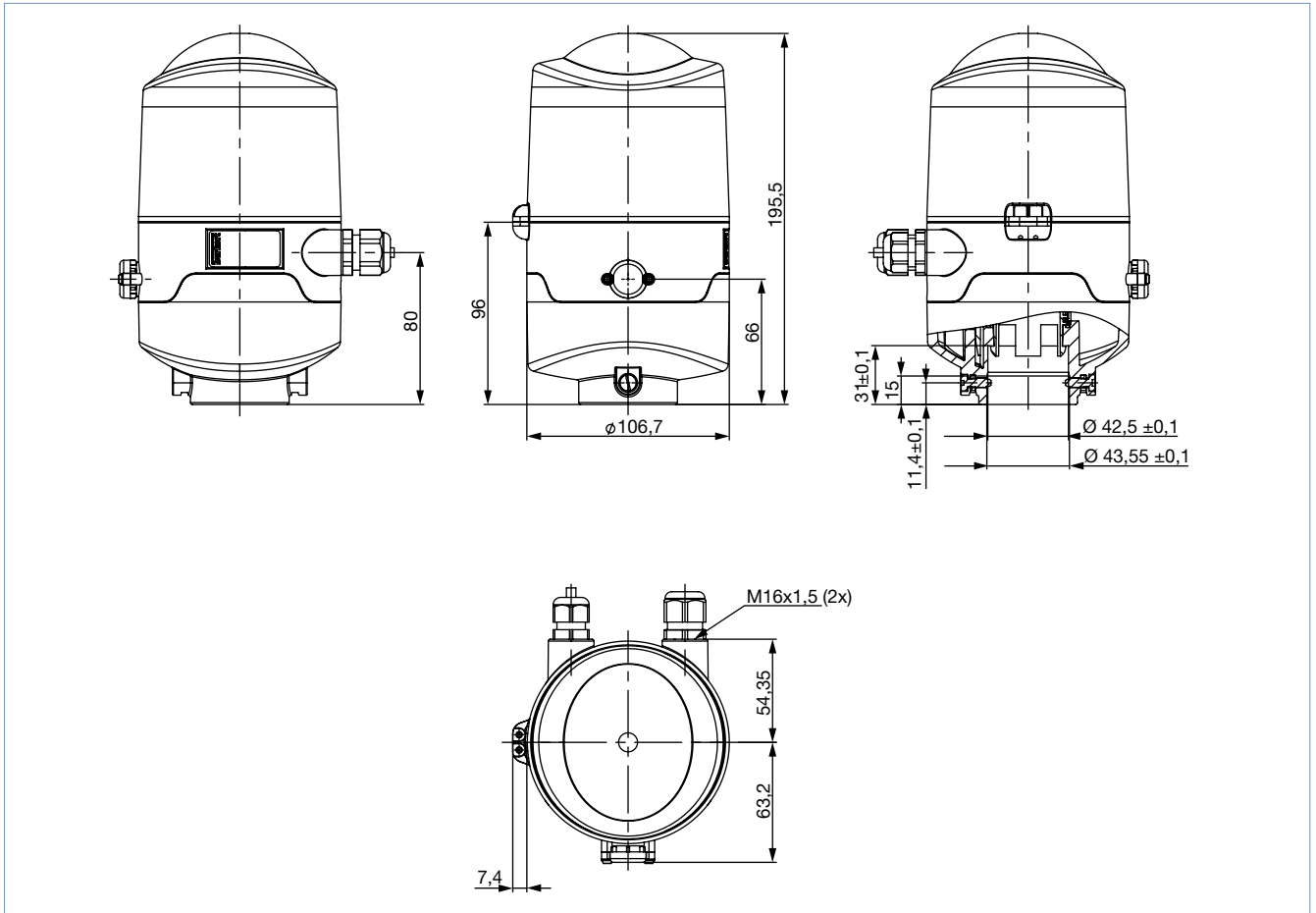
Angaben in mm



4.2. Rückmelderausführung (ohne Pilotventile)

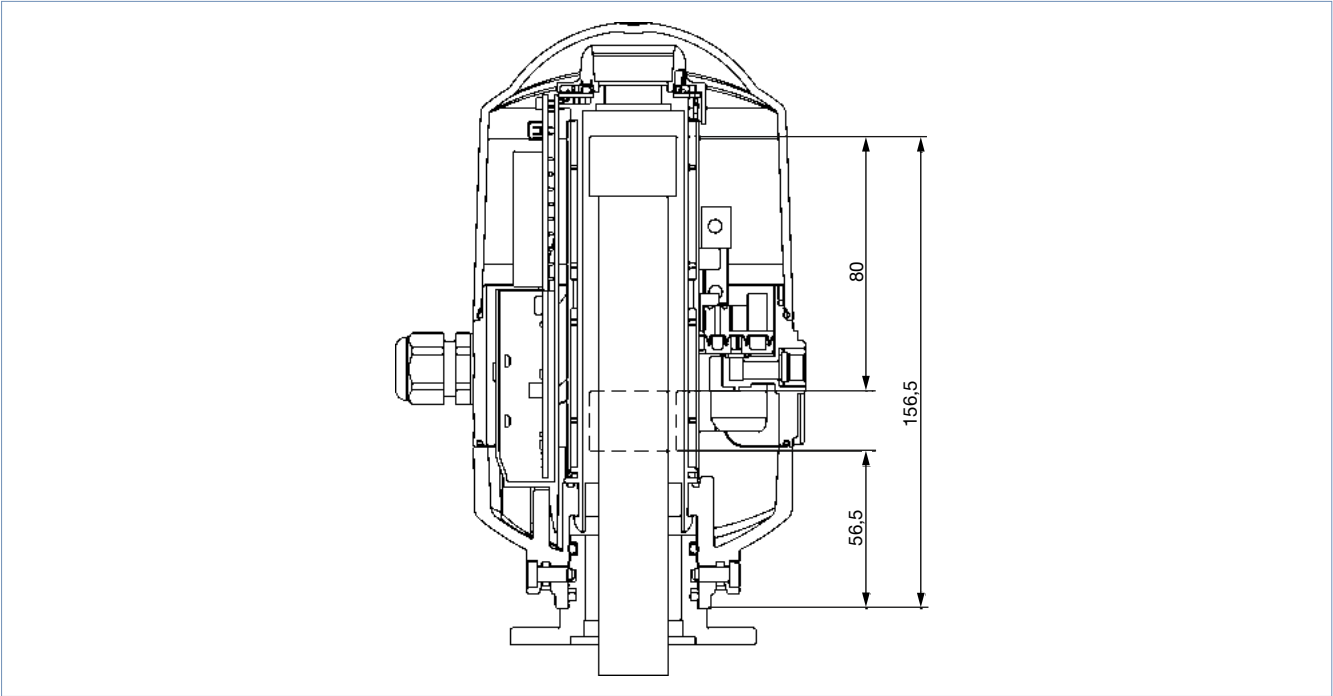
Hinweis:

Angaben in mm



4.3. Hubbereich der Kolbenstange mit Target

Hinweis:
Angaben in mm



4.4. Zubehör

- Hinweis:**
- Angaben in mm
 - Bei Eigenfertigung eines Flansch-Adapters bitte detaillierte Maßzeichnung anfordern.

Universeller Edelstahl-Flansch	Target für Typ 8681 (1.4021)

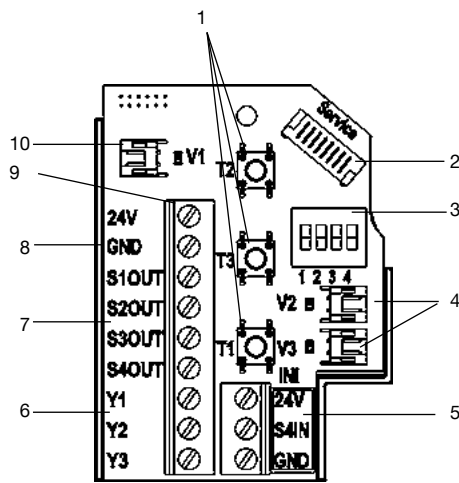
5. Geräte-/Prozessanschlüsse

5.1. Elektrische Anschlüsse

Ohne Feldbuskommunikation: 24 V DC

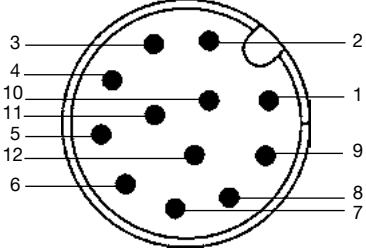
Kabelverschraubung		Ausführung mit 12-poligem Stecker (für 24 V) ^{1.)}	
Anschluss links: Spannung, Signale	Anschluss rechts: Externer Initiator	Anschluss links: Spannung, Signale	Anschluss rechts: Externer Initiator

1.) M12-Stecker nach IEC 61076-2-101, 12-polig mit 8-cm-Kabel

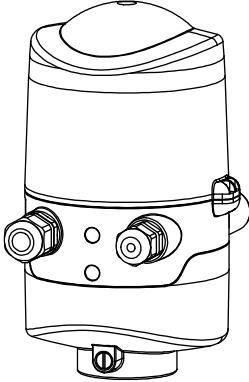


Pin	Bezeichnung	Belegung
1	T1 T2 T3	Teach-Tasten
2	Service	Service-Schnittstelle
3	–	DIP-Schalter zur Farbcodierung der LEDs
4	V2 V3	Magnetventilanschlüsse mit Status-LED für Ventile 2, 3
5	24 V S4IN GND	Anschluss des externen Initiators
6	Y1 Y2 Y3	Ansteuerung Magnetventile Y1...3
7	S1 OUT S2 OUT S3 OUT S4 OUT	Rückmeldesignale S1...4 OUT
8	GND	Betriebsspannung
9	–	Klemmleiste
10	–	Magnetventilanschluss mit Status-LED für Ventil 1

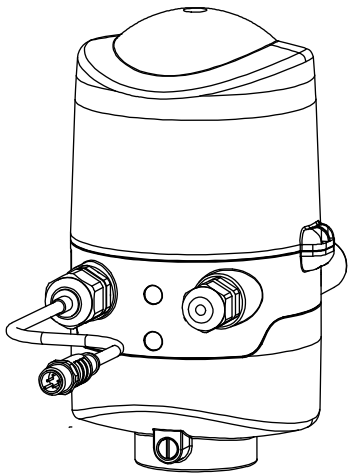
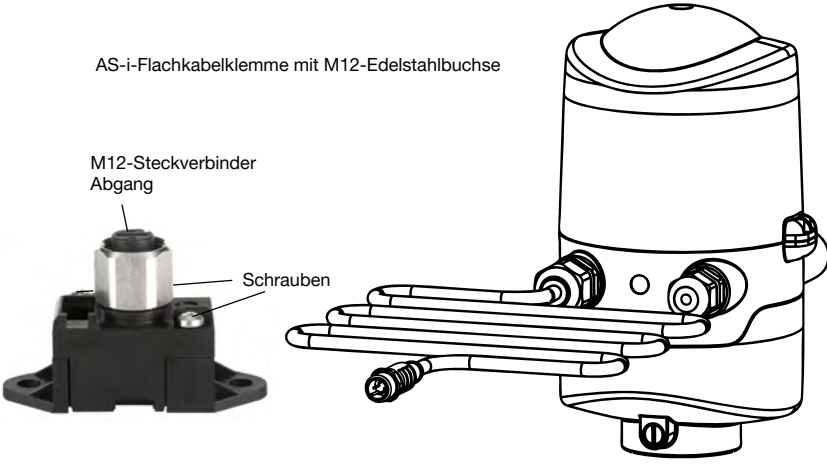
Bezeichnung Klemmleiste	Belegung	Bezeichnung Klemmleiste	Belegung
24 V	Betriebsspannung 24 V	24 V	Betriebsspannung 24 V für externen Initiator
GND	GND	S4 I _N	Eingang externer Initiator
S1 OUT	Ausgang Position 1	GND	GND externer Initiator
S2 OUT	Ausgang Position 2		
S3 OUT	Ausgang Position 3		
S4 OUT	Ausgang externer Initiator		
Y1	Eingang Magnetventil 1		
Y2	Eingang Magnetventil 2		
Y3	Eingang Magnetventil 3		

Multipolanschluss M12, 12-polig Ein- und Ausgangssignale zur übergeordnete Steuerung (SPS)			
12-poliger Rundsteckverbinder M12 x 1,0 (nach IEC 61076-2-101)			
	Pin	Bezeichnung	Belegung
	1	24 V	Betriebsspannung 24 V
	2	GND	GND
	3	S1 OUT	Ausgang Position S1
	4	S2 OUT	Ausgang Position S2
	5	S3 OUT	Ausgang Position S3
	6	S4 OUT	Ausgang externer Initiator S4
	7	Y1	Eingang Magnetventil 1
	8	Y2	Eingang Magnetventil 2
	9	Y3	Eingang Magnetventil 3
	10	–	Nicht belegt
	11	–	Nicht belegt
	12	–	Nicht belegt

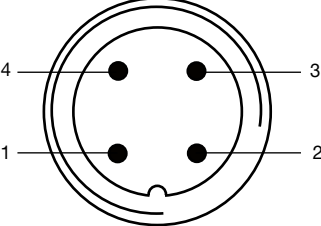
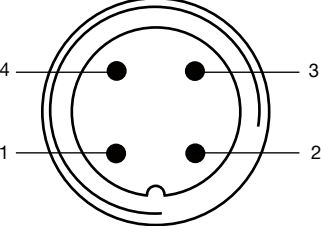
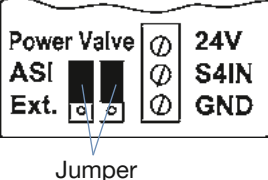
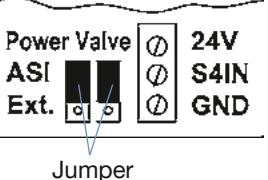
Ohne Feldbuskommunikation: 120 V AC

Kabelverschraubung			
	Bezeichnung Klemmleiste 1		Belegung
	PE		Schutzleiter
	L		Betriebsspannung
	N		120 V AC
	S1 OUT		Ausgang Position 1
	S2 OUT		Ausgang Position 2
	S3 OUT		Ausgang Position 3
	S4 OUT		Ausgang externer Initiator
	Y1		Eingang Magnetventil 1
	Y2		Eingang Magnetventil 2
	Y3		Eingang Magnetventil 3
	Bezeichnung Klemmleiste 2		Belegung (externer Initiator)
L		Betriebsspannung – Leiter	
S4 I _N		Eingang externer Initiator	
N		Betriebsspannung, Nullleiter	
Anschluss links: Spannung, Signale		Anschluss rechts: Externer Initiator	

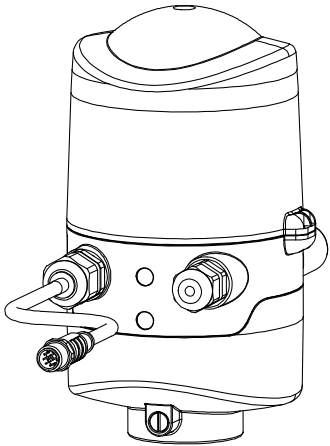
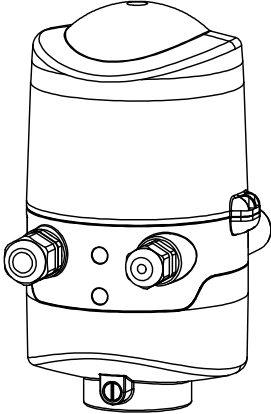
AS-Interface-Anschluss

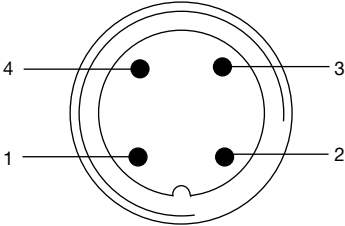
Mit Multipolanschluss ^{1.)}		Mit Multipolanschluss	
M12-Stecker nach IEC 61076-2-101, 4-polig an 8-cm-Kabel		M12-Stecker nach IEC 61076-2-101, 4-polig mit montierter AS-i-Flachkabelklemme an 80-cm-Kabel	
			
Anschluss links: AS-Interface	Anschluss rechts: Externer Initiator	Anschluss links: AS-Interface	Anschluss rechts: Externer Initiator

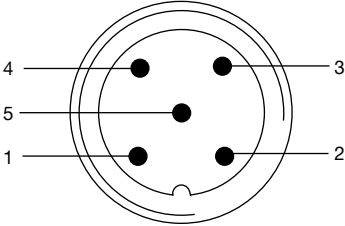
1.) Auf Anfrage

Rundstecker M12, 4-polig				Busanschluss mit externer Betriebsspannung			
Busanschluss Betriebsspannung über Bus				Busanschluss mit externer Betriebsspannung			
							
Pin	Bezeichnung	Belegung	Adernfarbe	Pin	Bezeichnung	Belegung	Adernfarbe
1	ASI +	AS-Interface, AS-i +	Braun	1	ASI +	AS-Interface, AS-i +	Braun
2	NC	Nicht belegt	Weiß	2	GND	GND	Weiß
3	ASI -	AS-Interface, AS-i -	Blau	3	ASI -	AS-Interface, AS-i -	Blau
4	NC	Nicht belegt	Schwarz	4	24 V +	24 V +	Schwarz
							

IO-Link-Anschluss

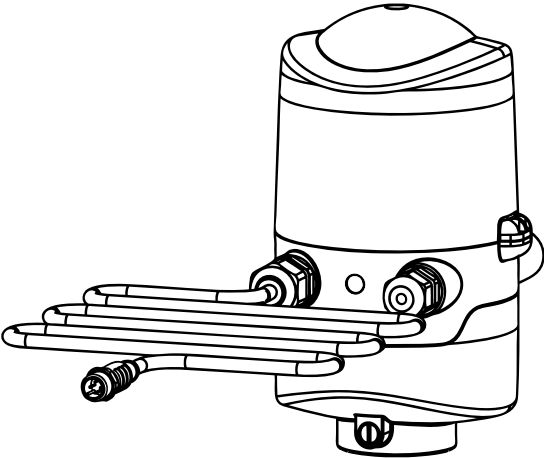
Multipolanschluss		Kabelverschraubung	
M12-Stecker gemäß IEC 61076-2-101, 4-polig (Port Class A) oder 5-polig (Port Class B) an 15-cm-Kabel		M16 x 1,5 (SW22)	
			
Anschluss links: Spannung, Signale (IO-Link-Anschluss)	Anschluss rechts: Externer Initiator	Anschluss links: Spannung, Signale (IO-Link-Anschluss)	Anschluss rechts: Externer Initiator

Rundstecker M12, 4-polig, Port Class A				
	Pin	Bezeichnung	Belegung	Adernfarbe
	1	L +	24 V DC	Braun
	2	DIO/2L +	Nicht belegt	(Weiß)
	3	L-	0 V (GND)	Blau
	4	C/Q	IO-Link	Schwarz

Rundstecker M12, 5-polig, Port Class B				
	Pin	Bezeichnung	Belegung	Adernfarbe
	1	L+	24 V DC (Power 1)	Braun
	2	DIO/2L +	24 V DC (Power 2)	Weiß
	3	L-	0 V (GND, Power 1)	Blau
	4	C/Q	IO-Link	Schwarz
	5	2M	0 V (GND, Power 2)	Grau oder gelb/grün

Bürkert-Systembus büS/CANopen-Anschluss

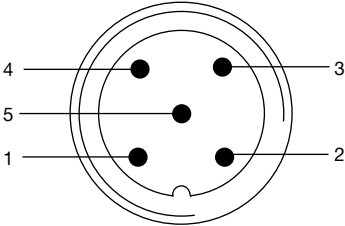
Multipol



Anschluss links: büS/CANopen

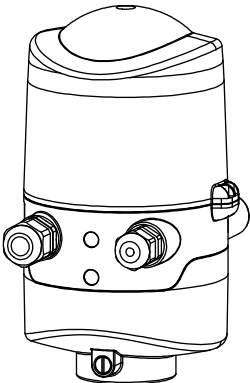
Anschluss rechts: Externer Initiator

Rundstecker M12, 5-polig



Pin	Bezeichnung	Adernfarbe
1	Schirm	Schirm
2	V +	Rot
3	V –	Schwarz
4	CAN_H	Weiß
5	CAN_L	Blau

Kabelverschraubung

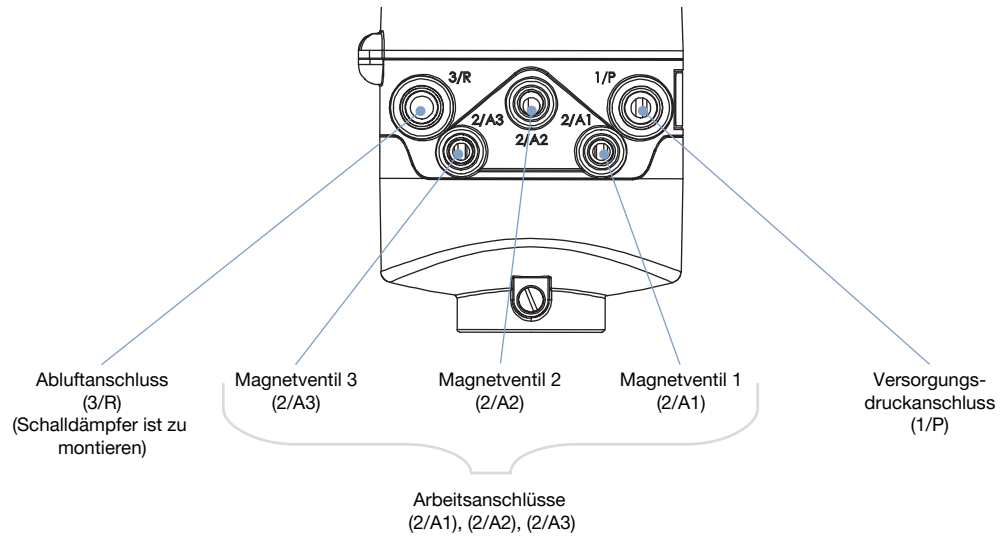


Bezeichnung Klemmleiste 1	Adernfarbe	Belegung
V +	Rot	Betriebsspannung büS/CANopen
V –	Schwarz	Betriebsspannung büS/CANopen
CAN_H	Weiß	Bussignal CAN high
CAN_L	Blau	Bussignal CAN low
Bezeichnung Klemmleiste 2	Belegung	
V +	Betriebsspannung für externen Initiator	
S4 I _N	Eingang externer Initiator	
GND	GND externer Initiator	

Anschluss links:
Spannung, Signale

Anschluss rechts:
Externer Initiator

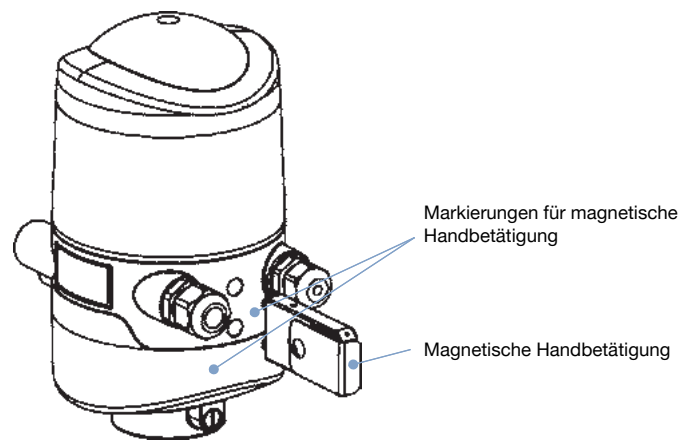
Pneumatischer-Anschluss



6. Produktbetrieb

6.1. Magnetische Handbetätigung

Aktivierung/Deaktivierung von Magnetventil 1 (Wartungsfunktion Prozessventil)



7. Bestellinformationen

7.1. Bürkert eShop



Bürkert eShop – Bequem bestellt und schnell geliefert

Sie möchten Ihr gewünschtes Bürkert Produkt oder Ersatzteil schnell finden und direkt bestellen? Unser Onlineshop ist rund um die Uhr für Sie erreichbar. Melden Sie sich gleich an und nutzen Sie die Vorteile.

[Jetzt online einkaufen](#)

7.2. Bürkert Produktfilter



Bürkert Produktfilter – Schnell zum passenden Produkt

Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen einfach und bequem selektieren? Nutzen Sie den Bürkert Produktfilter und finden Sie unseren passenden Artikel für Ihre Anwendung.

[Jetzt Produkte filtern](#)

7.3. Bestelltabelle

Hinweis:

Weitere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

Kommunikation	Betriebsspannung	Anschluss	ATEX Zone 2/22 Kat. 3	FM NI Class I Division 2	cULus	Anzahl Magnetventile	Rückmelder	Artikel-Nr.
Analog	12...28 V DC	Kabelverschraubung	–	–	–	0	3 int. + 1 ext.	196410 
			–	–	–	1	3 int. + 1 ext.	196411 
			–	–	–	2	3 int. + 1 ext.	196412 
			–	–	–	3	3 int. + 1 ext.	196413 
			Ja	–	–	1	3 int. + 1 ext.	196415 
	12...28 V DC	M12, 12-polig, 8-cm-Kabel	–	–	–	0	3 int. + 1 ext.	196420 
			–	–	–	1	3 int. + 1 ext.	196421 
			–	–	–	2	3 int. + 1 ext.	196422 
			–	–	–	3	3 int. + 1 ext.	196423 
			Ja	–	–	1	3 int. + 1 ext.	196425 
	120 V AC	Kabelverschraubung	–	–	–	0	3 int. + 1 ext.	196470 
			–	–	–	1	3 int. + 1 ext.	196471 
			–	–	–	2	3 int. + 1 ext.	196472 
			–	–	–	3	3 int. + 1 ext.	196473 
			Ja	–	–	1	3 int. + 1 ext.	196475 
AS-Interface (62 Slaves)	29,5...31,6 V DC	Ausführung mit AS-i-Flachkabelklemme und 80-cm-Kabel	–	–	–	0	3 int. + 1 ext.	196430 
			–	–	–	1	3 int. + 1 ext.	196431 
			–	–	–	2	3 int. + 1 ext.	196432 
			–	–	–	3	3 int. + 1 ext.	196433 
			Ja	–	–	1	3 int. + 1 ext.	196435 
		Ausführung mit 80-cm-Kabel, ohne AS-i-Flachkabelklemme	–	–	–	0	3 int. + 1 ext.	20056039 
			–	–	–	1	3 int. + 1 ext.	384550 
			–	–	–	2	3 int. + 1 ext.	20029227 
			–	–	–	3	3 int. + 1 ext.	291622 
			–	–	–	–	–	–
IO-Link	18...30 V DC (gemäß Spezifikation)	Multipol M12, 5-polig (Port Class B) mit 15-cm-Kabel	–	–	–	0	3 int. + 1 ext.	359308 
			–	–	–	1	3 int. + 1 ext.	358577 
			–	–	–	2	3 int. + 1 ext.	359309 
			–	–	–	3	3 int. + 1 ext.	355009 
			Ja	–	–	0	3 int. + 1 ext.	359322 
			Ja	–	–	1	3 int. + 1 ext.	359323 
			Ja	–	–	2	3 int. + 1 ext.	359324 
			Ja	–	–	3	3 int. + 1 ext.	359325 
		Multipol, 4-polig (Port Class A) mit 15-cm-Kabel	–	–	–	0	3 int. + 1 ext.	359167 
			–	–	–	1	3 int. + 1 ext.	358578 
			–	–	–	2	3 int. + 1 ext.	359258 
			–	–	–	3	3 int. + 1 ext.	358579 
			Ja	–	–	0	3 int. + 1 ext.	359318 
			Ja	–	–	1	3 int. + 1 ext.	359319 
			Ja	–	–	2	3 int. + 1 ext.	359320 
			Ja	–	–	3	3 int. + 1 ext.	359321 
			–	–	–	–	–	–
			–	–	–	–	–	–
bÜS / CANopen	Über Bus	Kabelverschraubung	–	–	–	0	3 int. + 1 ext.	363169 
			–	–	–	1	3 int. + 1 ext.	363164 
			–	–	–	2	3 int. + 1 ext.	363166 
			–	–	–	3	3 int. + 1 ext.	363168 
		Multipol M12, 5-polig, 80-cm-Kabel	–	–	–	1	3 int. + 1 ext.	363140 
			–	–	–	2	3 int. + 1 ext.	363160 
			–	–	–	3	3 int. + 1 ext.	363163 
			–	–	–	–	–	–

Kommuni- kation	Betriebs- spannung	Anschluss	ATEX Zone 2/22 Kat. 3	FM NI Class I Division 2	cULus	Anzahl Magnet- ventile	Rückmelder	Artikel-Nr.
FM/UL-Ausführung								
Analog	12...28 V DC	Kabelverschrau- bung	–	Ja	–	0	3 int. + 1 ext.	267358 
			–	Ja	–	1	3 int. + 1 ext.	261483 
			–	Ja	–	3	3 int. + 1 ext.	261484 
			–	–	Ja	1	3 int. + 1 ext.	281497 
			–	–	Ja	3	3 int. + 1 ext.	281498 
AS-Interface (62 Slaves)	29,5...31,6 V DC	Kabelverschrau- bung	–	Ja	–	1	3 int. + 1 ext.	261485 
			–	Ja	–	2	3 int. + 1 ext.	268730 
			–	Ja	–	3	3 int. + 1 ext.	261486 
			–	–	Ja	1	3 int. + 1 ext.	329396 
			–	–	Ja	3	3 int. + 1 ext.	329397 
IO-Link	18...30 V DC (gemäß Spezifikation)	Kabelverschrau- bung (Port Class B)	–	Ja	–	1	3 int. + 1 ext.	20003495 
			–	Ja	–	2	3 int. + 1 ext.	20003499 
			–	Ja	–	3	3 int. + 1 ext.	20003500 
		Multipol 5-polig (Port Class B) mit 15-cm-Kabel	–	–	Ja	0	3 int. + 1 ext.	359314 
			–	–	Ja	1	3 int. + 1 ext.	359315 
			–	–	Ja	2	3 int. + 1 ext.	359316 
			–	–	Ja	3	3 int. + 1 ext.	359317 
		Kabelverschrau- bung (Port Class A)	–	Ja	–	1	3 int. + 1 ext.	20002932 
			–	Ja	–	2	3 int. + 1 ext.	20003418 
			–	Ja	–	3	3 int. + 1 ext.	20003427 
		Multipol, 4-polig (Port Class A) mit 15-cm-Kabel	–	–	Ja	0	3 int. + 1 ext.	359310 
			–	–	Ja	1	3 int. + 1 ext.	359311 
			–	–	Ja	2	3 int. + 1 ext.	359312 
			–	–	Ja	3	3 int. + 1 ext.	359313 

Weitere Versionen auf Anfrage



Zusätzlich

AS-Interface: Anschluß M12, 4-polig 8-cm-Kabel
AS-Interface (31 Slaves)

7.4. Bestelltabelle Zubehör

Standardzubehör

Hinweis:

Muss separat bestellt werden.

Ausführung	Artikel-Nr.
Schwenkverschraubungen Messing vernickelt G ¼ für Schlauch-Ø 8/6	780084 
Schwenkverschraubungen Messing vernickelt G ⅜ für Schlauch-Ø 6/4	780082 
Universeller Adapterflansch mit O-Ring	196495 
Target für Positionssensor, 1.4021	196494 
Magnet-Handbetätigungswerkzeug	196490 
AS-i-Flachkabelklemme, M12-Abgang, Edelstahlabgang	799646 
USB-Interface zur seriellen Kommunikation	227093 
USB-büS-Interface Set 1 (Typ 8923) zum Verbinden mit der Software Bürkert Communicator: inklusive Anschlusskabel (M12 und Micro-USB), Stick mit integriertem Abschlusswiderstand, Spannungsversorgung und Software	772426 
Software Bürkert Communicator	Typ 8920 
Schalldämpfer, G ¼	780780 
Blindstopfen PP, G ⅜	770901 
8-cm-Kabel mit M12-Stecker, 12-polig, für 24 V DC	217574 
80-cm-Kabel mit M12-Stecker, 4-polig, für AS-i	217572 
27-cm-Kabel mit M12-Stecker, 4-polig	217573 
Satz mit 20 Stahlplomben gegen werkzeugloses Öffnen der Haube	257100 

Spezielles Zubehör für Typ 8681 büS/CANopen

Hinweis:

Standard Gateway (unkonfiguriert) siehe **Datenblatt Typ ME43** 

Ausführung	Artikel-Nr.
Vorkonfiguriertes Gateway SYME43 ^{1.)} zur Integration vom Typ 8681 büS/CANopen in EtherNet/IP	316696 
CAN-Verteiler mit 8 x M12-Buchsen, Edelstahl	338398 
Anschlusskabel mit M12-Stecker, 5-polig, Kabellänge: 990 mm	218187 
Anschlusskabel mit M12-Buchse, Edelstahl, Kabellänge: 1 m	773482 
Anschlusskabel mit M12-Buchse, Edelstahl, Kabellänge: 3 m	773483 
Verlängerungskabel für M12-Stecker und M12-Buchse, Edelstahl, Kabellänge: 0,5 m	773484 
Verlängerungskabel für M12-Stecker und M12-Buchse, Edelstahl, Kabellänge: 1 m	773485 
Verlängerungskabel für M12-Stecker und M12-Buchse, Edelstahl, Kabellänge: 3 m	773486 
Verlängerungskabel für M12-Stecker und M12-Buchse, Edelstahl, Kabellänge: 5 m	773487 
Verlängerungskabel für M12-Stecker und M12-Buchse, Edelstahl, Kabellänge: 10 m	773488 
Verlängerungskabel für M12-Stecker und M12-Buchse, Edelstahl, Kabellänge: 20 m	773489 
CAN-Abschlusswiderstand, M12-Stecker, Edelstahl, 120 Ω	773490 
CAN-Abschlusswiderstand, M12-Buchse, Edelstahl, 120 Ω	773491 
M12-CAN-Y-Verbindungsstück, Edelstahl (1 x M12-Stecker, 2 x M12-Buchse)	773492 
M12-CAN-T-Verbindungsstück, Edelstahl (1 x M12-Stecker, 2 x M12-Buchse)	773493 
Befestigungsblech für M12-CAN-T-Verbindungsstück, Edelstahl	773494 
Schraubstopfen für M12-Buchse	308778 
Set: Schutzkappe für M12-Stecker und O-Ring (Ersatzteil)	308785 
USB-büS-Interface Set 1 (Typ 8923) zum Verbinden mit der Software Bürkert Communicator: inklusive Anschlusskabel (M12 und Micro-USB), Stick mit integriertem Abschlusswiderstand, Spannungsversorgung und Software	772426 

1.) Weitere systemspezifische Konfigurationen sind auf Anfrage erhältlich.