

GEMÜ R639 eSyStep

Regler (Code S0)

Elektromotorisch betätigtes Membranventil

DE

Betriebsanleitung



Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
25.11.2025

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4	20 Original EU-Konformitätserklärung gemäß	
1.1 Hinweise	4	2014/30/EU (EMV-Richtlinie)	77
1.2 Verwendete Symbole	4	21 Original EU-Konformitätserklärung gemäß	
1.3 LED-Symbole	4	2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)	78
1.4 Begriffsbestimmungen	4		
1.5 Warnhinweise	4		
2 Sicherheitshinweise	5		
3 Produktbeschreibung	5		
3.1 Aufbau	5		
3.2 LED-Anzeigen	6		
3.3 Beschreibung	6		
3.4 Funktion	6		
4 Bestimmungsgemäße Verwendung	6		
5 Bestelldaten	7		
6 Technische Daten	9		
7 Elektrischer Anschluss	15		
8 Abmessungen	20		
9 Herstellerangaben	34		
9.1 Lieferung	34		
9.2 Verpackung	34		
9.3 Transport	34		
9.4 Lagerung	34		
10 Einbau in Rohrleitung	34		
10.1 Einbauvorbereitungen	34		
10.2 Einbaulage	35		
10.3 Einbau mit Schweißstutzen	35		
10.4 Einbau mit Gewindemuffe	35		
10.5 Einbau mit Armaturenverschraubung	35		
10.6 Einbau mit Klebemuffe	36		
10.7 Einbau mit Flareanschluss	36		
11 Spezifische Daten IO-Link (Pin 6)	37		
11.1 Betrieb an IO-Link	37		
11.2 Prozessdaten	40		
11.3 Parameterübersicht	41		
11.4 Parameter	46		
11.5 Events	65		
12 Bedienung	67		
12.1 Initialisierung	67		
12.2 Handnotbetätigung	67		
13 Inspektion und Wartung	68		
13.1 Ersatzteile	68		
13.2 Antrieb demontieren	68		
13.3 Membrane demontieren	68		
13.4 Druckstück montieren	69		
13.5 Membrane montieren	69		
13.6 Antrieb montieren	70		
14 Fehlerbehebung	72		
15 Ausbau aus Rohrleitung	74		
16 Entsorgung	74		
17 Rücksendung	74		
18 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B	75		
19 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)	76		

1 Allgemeines

1.1 Hinweise

- Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in diesem Dokument nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in diesem Dokument in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Produkts.
- Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokumentes ausschlaggebend.
- Zur Mitarbeiterschulung Kontakt über die Adresse auf der letzten Seite aufnehmen.

1.2 Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in dem Dokument verwendet:

Symbol	Bedeutung
●	Auszuführende Tätigkeiten
►	Reaktion(en) auf Tätigkeiten
–	Aufzählungen

1.3 LED-Symbole

Folgende LED-Symbole werden in der Dokumentation verwendet:

Symbol	LED-Zustände
○	Aus
●	Leuchtet
⦿	Blinkt

1.4 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das GEMÜ Produkt fließt.

Membrangröße

Einheitliche Sitzgröße der GEMÜ Membranventile für unterschiedliche Nennweiten.

1.5 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

SIGNALWORT	
Mögliches gefahrenspezifisches Symbol	Art und Quelle der Gefahr ► Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung ● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠ GEFAHR	
	Unmittelbare Gefahr! ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod

⚠ WARNUNG	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod

⚠ VORSICHT	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ► Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen

HINWEIS	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ► Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

Symbol	Bedeutung
	Explosionsgefahr!
	Unter Druck stehende Armaturen!
	Aggressive Chemikalien!
	Heiße Anlagenteile!
	Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!

2 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument beziehen sich nur auf ein einzelnes Produkt. In Kombination mit anderen Anlagenteilen können Gefahrenpotentiale entstehen, die durch eine Gefahrenanalyse betrachtet werden müssen. Für die Erstellung der Gefahrenanalyse, die Einhaltung daraus resultierender Schutzmaßnahmen sowie die Einhaltung regionaler Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

Das Dokument enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind.

Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung von Anlagen in der Umgebung
- Versagen wichtiger Funktionen
- Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können
- Die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung (auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals) der Betreiber verantwortlich ist

Vor Inbetriebnahme:

1. Das Produkt sachgerecht transportieren und lagern.
2. Schrauben und Kunststoffteile am Produkt nicht lackieren.
3. Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal durchführen.
4. Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
5. Sicherstellen, dass der Inhalt des Dokuments vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
6. Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
7. Sicherheitsdatenblätter beachten.
8. Sicherheitsvorschriften für die verwendeten Medien beachten.

Bei Betrieb:

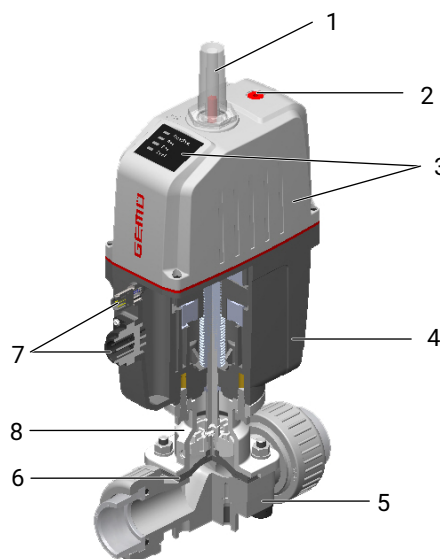
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben sind, nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchführen.

Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

3 Produktbeschreibung

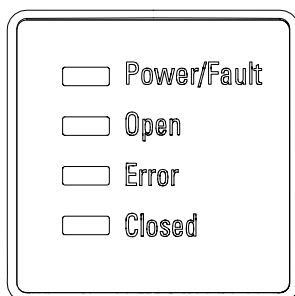
3.1 Aufbau



Position	Benennung	Werkstoffe
1	Optische Stellungenanzeige	PA 12
2	Handnotbetätigung	
3	Antriebsoberteil mit LED-Anzeige	Polyamid verstärkt
4	Antriebsunterteil	Polyamid verstärkt
5	Ventilkörper	PVC-U, grau ABS PP, verstärkt PVDF Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt PP-H, natur
6	Membrane	EPDM, FKM, NBR, PTFE/EPDM
7	Elektrische Anschlüsse	
8	Zwischenstück	1.4408

3.2 LED-Anzeigen

3.2.1 Status-LEDs



LED	Farbe		Funktion
	Standard	Invertiert ¹⁾	
Power/Fault	grün	grün	Betriebsanzeige / Kommunikationsstatus
	rot	rot	
Open	orange	grün	Prozessventil in Stellung AUF
Error	rot	rot	Error
Closed	grün	orange	Prozessventil in Stellung ZU

1) Invertierte Darstellung der LED OPEN und CLOSED, einstellbar über IO-Link

3.2.2 LED Zustände

Status Prozess-ventil	Power / Fault	Open	Error	Closed
Stellung AUF	●	●	○	○
Stellung ZU	●	○	○	●
Stellung unbekannt	●	○	○	○
IO-Link Kommunikation	☀	○	○	○
Initialisierung	●	☀	○	☀
		Open und Closed blinken alternierend		

LED Zustände					
●	leuchtet	☀	blinkt	○	aus

3.3 Beschreibung

Das 2/2-Wege-Membranventil GEMÜ R639 eSyStep wird elektrisch betätigt. Der Antrieb eSyStep ist als Auf-/Zu-Antrieb oder als Antrieb mit integriertem Stellungsregler verfügbar. Eine optische und elektrische Stellungsanzeige ist serienmäßig integriert. Der selbsthemmende Antrieb hält im ausgeregelten Zustand und bei Ausfall der Versorgungsspannung stabil seine Position.

3.4 Funktion

Das Produkt steuert oder regelt (je nach Ausführung) ein durchfließendes Medium, indem es durch einen motorischen Stellantrieb geschlossen oder geöffnet werden kann.

Das Produkt verfügt serienmäßig über eine mechanische Stellungsanzeige sowie eine elektrische Stellungs- und Statusanzeige.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

GEFAHR

Explosionsgefahr!

- Gefahr von Tod oder schwersten Verletzungen
- Das Produkt **nicht** in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.

WARNUNG

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Das Produkt ausschließlich entsprechend der in der Vertragsdokumentation und in diesem Dokument festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

Das Produkt ist für den Einbau in Rohrleitungen und zur Steuerung eines Betriebsmediums konzipiert.

Das Produkt ist bestimmungsgemäß nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

- Das Produkt gemäß den technischen Daten einsetzen.

5 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Bestellcodes

1 Typ	Code
Membranventil, elektrisch betätigt, eSyStep	R639

2 DN	Code
DN 12	12
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50

3 Gehäuseform	Code
Zweiwege-Durchgangskörper	D

4 Anschlussart	Code
Stutzen	
Stutzen DIN	0
Stutzen zum IR-Stumpfschweißen	20
Stutzen zum IR-Stumpfschweißen, WNF	28
Stutzen - Zoll, zum Schweißen oder Kleben, abhängig vom Körperwerkstoff	30
Gewindestutzen für Armaturenverschraubung	7X
Armaturenverschraubung	
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Muffe) - DIN	7
Stutzenkörper mit Armaturenverschraubung GEMÜ 1035, Einlegeteil DIN (Muffe)	07
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Gewindemuffe Rp) - DIN	7R
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - BS (Muffe)	33
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - ASTM (Muffe)	3M
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Gewindemuffe NPT	3P
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil JIS (Muffe)	3T
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (IR-Stumpfschweißen) - DIN	78
Für DN 65 Code 07: Stutzenkörper mit Armaturenverschraubung siehe Datenblatt 1035.	
Gewindemuffe	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Klebemuffe	
Klebemuffe DIN	2
Flansch	
Flansch EN 1092, PN 10, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	4

4 Anschlussart	Code
Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1, Baulänge nur bei Gehäuseform D	39
Flare	
Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF	75

5 Werkstoff Ventilkörper	Code
PVC-U, grau	1
ABS	4
PP, verstärkt	5
PVDF	20
Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt	71
Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt	75
PP-H, natur	N5

6 Membranwerkstoff	Code
Elastomer	
NBR	2
FKM	4
EPDM	29
PTFE	
PTFE/EPDM einteilig	54
PTFE/EPDM zweiteilig	5M
Hinweis: Die PTFE/EPDM Membrane (Code 5M) ist ab Membrangröße 25 verfügbar.	

7 Spannung / Frequenz	Code
24 V DC	C1

8 Regelmodul	Code
Stellungsregler	S0
Stellungsregler, konfiguriert für Notstrommodul (NC)	S5
Stellungsregler, konfiguriert für Notstrommodul (NO)	S6

9 Antriebsausführung	Code
Antriebsgröße 0	0C
Membrangröße 10	
Antriebsgröße 1	1A

10 Befestigungsplatte	Code
inklusive Befestigungsplatte	M
Ohne	

11 Sonderausführung	Code
Trinkwasserhygienische Eignung nach System 1+, UBA - BWGL für Kunststoffe und andere organische Materialien, Kalt- und Warmwasser (23°C - 60°C)	1

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	R639	Membranventil, elektrisch betätigt, eSyStep
2 DN	15	DN 15
3 Gehäuseform	D	Zweiwege-Durchgangskörper
4 Anschlussart	7	Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Muffe) - DIN
5 Werkstoff Ventilkörper	1	PVC-U, grau
6 Membranwerkstoff	29	EPDM
7 Spannung / Frequenz	C1	24 V DC
8 Regelmodul	S0	Stellungsregler
9 Antriebsausführung	0C	Antriebsgröße 0 Membrangröße 10
10 Befestigungsplatte		Ohne
11 Sonderausführung	1	Trinkwasserhygienische Eignung nach System 1+, UBA - BWGL für Kunststoffe und andere organische Materialien, Kalt- und Warmwasser (23°C - 60°C)

6 Technische Daten

6.1 Medium

Betriebsmedium: Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

6.2 Temperatur

Medientemperatur:

Ventilkörperwerkstoff	Medientemperatur
PVC-U, grau (Code 1)	10 – 60 °C
ABS (Code 4)	-10 – 60 °C
PP, verstärkt (Code 5)	5 – 80 °C
PVDF (Code 20)	-10 – 80 °C
Inliner PP-H grau / Outliner PP, verstärkt (Code 71)	5 – 80 °C
Inliner PVDF / Outliner PP, verstärkt (Code 75)	-10 – 80 °C
PP-H, natur (Code N5)	5 – 80 °C

Umgebungstemperatur:

Ventilkörperwerkstoff	Umgebungstemperatur
PVC-U, grau (Code 1)	10 – 50 °C
ABS (Code 4)	-10 – 50 °C
PP, verstärkt (Code 5)	5 – 50 °C
PVDF (Code 20)	-10 – 50 °C
Inliner PP-H grau / Outliner PP, verstärkt (Code 71)	5 – 50 °C
Inliner PVDF / Outliner PP, verstärkt (Code 75)	-5 – 50 °C
PP-H, natur (Code N5)	5 – 50 °C

6.3 Druck

Betriebsdruck:

MG	DN	Antriebsausführung	Membranwerkstoffe	
			Elastomer	PTFE
10	12 - 20	0C	0 - 6	0 - 6
20	15 - 25	1A	0 - 8	0 - 8
25	32	1A	0 - 8	0 - 8
40	40 - 50	1A	0 - 8	0 - 4

MG = Membrangröße

Sämtliche Druckwerte sind in bar – Überdruck. Betriebsdruckangaben wurden mit statisch einseitig anstehendem Betriebsdruck bei geschlossenem Ventil ermittelt. Für die angegebenen Werte ist die Dichtheit am Ventil Sitz und nach außen gewährleistet.

Angaben zu beidseitig anstehenden Betriebsdrücken und für Reinstmedien auf Anfrage.

Die Betriebsdrücke gelten bei Raumtemperatur. Bei abweichenden Temperaturen, Druck-Temperatur-Zuordnung beachten.

Druckstufe:

PN 10

Leckrate:

Leckrate A nach P11/P12 EN 12266-1

Druck-Temperatur-Zuordnung:

MG	Antriebsausführung	Werkstoffe	Code	Temperaturen in °C (Ventilkörper)										
				-10	0	5	10	20	30	40	50	60	70	80
10	0C	PVC-U	1	-	-	-	6,0	6,0	6,0	6,0	3,5	1,5	-	-
		PP-H	5	-	-	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,5	4,0	2,7	1,5
		PVDF	20	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,4	4,7
		PP-H-Natur	N5	-	-	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,5	4,0	2,7	1,5
20, 25	1A	PVC-U	1	-	-	-	8,0	8,0	8,0	6,0	3,5	1,5	-	-
		ABS	4	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	6,0	4,0	2,0	-	-
		PP-H	71	-	-	8,0	8,0	8,0	8,0	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
		PVDF	75	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,1	6,3	5,4	4,7

MG = Membrangröße

Antriebsausführung 1A mit PTFE Membrane kann bis maximal 4 bar eingesetzt werden. Bei Temperaturen über 30 °C nimmt der maximale Betriebsdruck ab.

Die Druckstufe (PN) ist abhängig von der Membrangröße.

Erweiterte Temperaturbereiche auf Anfrage. Bitte beachten Sie, dass sich aufgrund der Umgebungs- und Medientemperatur eine Mischtemperatur am Ventilkörper einstellt, welche die oben angegebenen Werte nicht überschreiten darf.

Je nach Ventilkonfiguration kann der maximale Betriebsdruck der Druckstufe geringer sein. Tabelle Betriebsdruck beachten.

Kv-Werte:

MG	Nennweite	Kv-Wert
MG 10	DN 12	2,8
	DN 15	3,5
	DN 20	3,5
MG 20	DN 15	6,0
	DN 20	10,0
	DN 25	12,0
MG 25	DN 32	20,0
MG 40	DN 40	42,0
	DN 50	46,0

Kv-Werte in m³/h

MG = Membrangröße

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff PVC-U mit Weichelastomermembrane.

Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen (z. B. andere Membran- oder Körperwerkstoffe) können abweichen. Im allgemeinen unterliegen alle Membranen den Einflüssen von Druck, Temperatur, des Prozesses und den Drehmomenten mit denen diese angezogen werden. Dadurch können die Kv-Werte über die Toleranzgrenze der Norm hinaus abweichen.

Die Kv-Wert-Kurve (Kv-Wert in Abhängigkeit vom Ventilhub) kann je nach Membranwerkstoff und Einsatzdauer variieren.

6.4 Produktkonformitäten

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

EMV-Richtlinie: 2014/30/EU

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU

Trinkwasser: NSF*

Trinkwasserhygienische Eignung nach System 1+ (Sonderfunktion 1)

UBA - BWGL für Kunststoffe und andere organische Materialien,
Kalt- und Warmwasser (23 °C – 60 °C)

System 1+

* je nach Ausführung und / oder Betriebsparametern

6.5 Werkstoffe

Werkstoffe:

Membranwerkstoff	Werkstoff O-Ring
PTFE	FKM
NBR	EPDM
FKM	FKM
EPDM	EPDM

6.6 Mechanische Daten**Schutzart:** IP 65 nach EN 60529**Stellgeschwindigkeit:** max. 3 mm/s**Gewicht:** **Antrieb**

Antriebsgröße 0 (Code 0C) 0,95 kg

Antriebsgröße 1 (Code 1A) 1,88 kg

Ventilkörper

MG	DN	Stutzen			Armaturenverschraubung				Flansch	Gewin- demuffe	Klebe- muffe	Flare
		Anschlussart Code										
		0, 30	20	28	3P, 7, 7R	33	3M, 3T	78	4, 39	1	2	75
10	12	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	0,06	-
	15	-	-	0,13	0,18	0,13	-	0,20	-	-	-	0,08
	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,125
20	15	0,12	0,10	-	0,17	0,24	0,26	0,27	0,67	-	-	-
	20	0,13	0,12	-	0,21	0,28	0,30	0,36	0,84	-	-	-
	25	0,16	0,14	-	0,26	0,33	0,38	0,37	1,28	-	-	-
25	32	0,22	0,18	-	0,40	0,70	0,73	0,63	1,89	-	-	-
40	40	0,50	0,40	-	0,73	0,83	0,93	1,13	2,36	-	-	-
	50	0,57	0,47	-	1,00	1,40	1,50	1,60	3,08	-	-	-

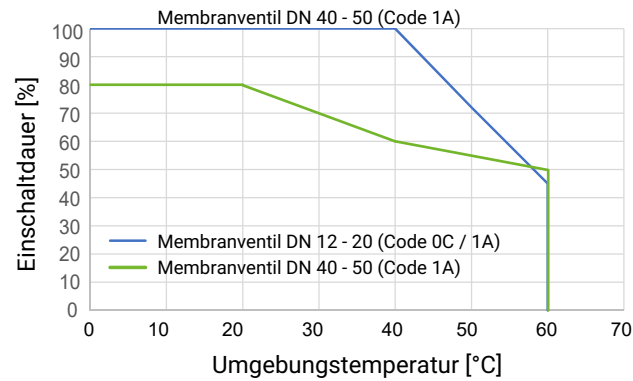
MG = Membrangröße, Gewichte in kg

Einbaulage: Beliebig**Durchflussrichtung:** Beliebig

6.7 Einschalt- und Lebensdauer Antrieb

Lebensdauer: **Regelbetrieb** - Klasse C nach EN 15714-2 (1.800.000 Anläufe und 1200 Anläufe je Stunde).
Auf/Zu Betrieb - Mindestens 500.000 Schaltzyklen bei Raumtemperatur und zulässiger Einschalt-
dauer.

Einschaltdauer: Regelmodul Stellungsregler (Code S0, S5, S6), Auf/Zu Betrieb



Regelmodul Stellungsregler (Code S0, S5, S6), Regelbetrieb - Klasse C nach EN 15714-2

- DN 4 - 25 (Code 0A) bis 50°C Umgebungstemperatur
- DN 40 - 50 (Code 1A) bis 30°C Umgebungstemperatur

HINWEIS

- Die angegebenen Kurven und Werte gelten für die Werkseinstellung.
- Bei reduzierten Kräften sind eine höhere Einschalt- und / oder höhere Umgebungstemperaturen möglich. Bei höheren Kräfteinstellungen reduziert sich die Einschalt- und / oder Umgebungstemperatur.
- IO-Link: Index 0x90 - Subindex 2 - Force

6.8 Elektrische Daten

Versorgungsspannung	24 V DC $\pm$ 10 %	
Uv:		
Leistung:	Antriebsgröße 0 (Code 0C)	20 W
	Antriebsgröße 1 (Code 1A)	60 W
Antriebsart:	Schrittmotor, selbsthemmend	
Verpolschutz:	ja	

6.8.1 Analoge Eingangssignale Regelmodul Stellungsregler (Code S0, S5, S6)**6.8.1.1 Sollwert**

Eingangssignal:	0/4 - 20 mA; 0 - 10 V (Funktion über IO-Link wählbar)
Eingangsart:	passiv
Eingangswiderstand:	250 Ω
Genauigkeit / Linearität:	$\leq \pm 0,3$ % v. E.
Temperaturdrift:	$\leq \pm 0,1$ % / 10°K
Auflösung:	12 bit
Verpolschutz:	ja (bis $\pm$ 24 V DC)

6.8.2 Digitale Eingangssignale

Eingänge:	Funktion über IO-Link wählbar (siehe Tabelle Funktionsübersicht Ein- und Ausgangssignale)
Eingangsspannung:	24 V DC
Pegel logisch "1":	> 15,3 V DC
Pegel logisch "0":	< 5,8 V DC
Eingangsstrom:	typ. < 0,5 mA

6.8.3 Analoge Ausgangssignale Regelmodul Stellungsregler (Code S0, S5, S6)**6.8.3.1 Istwert**

Ausgangssignal:	0/4 - 20 mA; 0 - 10 V (Funktion über IO-Link wählbar)
Ausgangsart:	aktiv
Genauigkeit:	$\leq \pm 1$ % v. E.
Temperaturdrift:	$\leq \pm 0,1$ % / 10°K
Bürde:	≤ 750 k Ω
Auflösung:	12 bit
Kurzschlussfest:	ja

6.8.4 Digitale Ausgangssignale

Ausgänge:	Funktion über IO-Link wählbar (siehe Tabelle Funktionsübersicht Ein- und Ausgangssignale)
------------------	---

Kontaktart:	Push-Pull
Schaltspannung:	Spannungsversorgung Uv
Schaltstrom:	≤ 140 mA
Kurzschlussfest:	ja
6.8.5 Kommunikation	
Schnittstelle:	IO-Link
Funktion:	Parametrierung / Prozessdaten
Übertragungsrate:	38400 Baud
Frametyp im Operate:	2.V (eSyStep Stellungsregler, Code S0, S5, S6), PDout 3Byte; PDin 3 Byte; OnRequestData 2 Byte
Min. cycle time:	20 ms (eSyStep Stellungsregler, Code S0, S5, S6)
Vendor-ID:	401
Device-ID:	1906801 (eSyStep Stellungsregler Code S0, S5, S6), 1906802 (eSyStep Stellungsregler Code S0, S5, S6) ab Softwareversion V1.0.3.3 (ab Nov 2024)
Product-ID:	eSyStep Positioner (Code S0, S5, S6)
ISDU Unterstützung:	ja
SIO Betrieb:	ja
IO-Link Spezifikation:	V1.1

IODD-Dateien können über <https://ioddfinder.io-link.com/> oder www.gemu-group.com heruntergeladen werden.

6.9 Verhalten im Fehlerfall

Funktion:	Im Fehlerfall fährt das Ventil in die Fehlerposition. Hinweise: Das Anfahren der Fehlerposition ist nur bei vollständiger Spannungsversorgung möglich. Dieses Verhalten ist keine Sicherheitsstellung. Damit die Funktion bei Spannungsverlust sichergestellt ist, muss das Ventil mit einem Notstrommodul GEMÜ 1571 (siehe Zubehör) betrieben werden.
Fehlerposition:	Geschlossen, Offen oder Hold (Über IO-Link einstellbar).

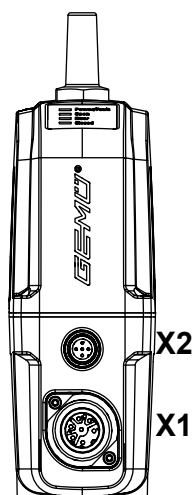
7 Elektrischer Anschluss

HINWEIS

Passende Gegensteckdose / passender Gegenstecker

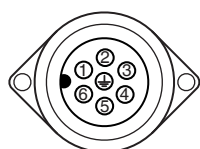
- Für X1 und X2 liegen die passenden Steckverbindungen bei.

7.1 Lage der Steckverbinder



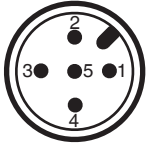
7.2 Elektrischer Anschluss

7.2.1 Anschluss X1



7-poliger Stecker Fa. Binder, Typ 693

Pin	Signalname
1	Uv, 24 V DC Versorgungsspannung
2	GND
3	Digitaleingang 1
4	Digitaleingang 2
5	Digitalein- / ausgang
6	Digitalausgang, IO-Link
7	n.c.

7.2.2 Anschluss X2 (nur bei Ausführung als Stellungsregler)

5-poliger M12-Einbaustecker, A-kodiert

Pin	Signalname
1	I+/U+, Sollwerteingang
2	I-/U-, Sollwerteingang
3	I+/U+, Istwertausgang
4	I-/U-, Istwertausgang
5	n.c.

7.3 Funktionsübersicht Ein- und Ausgangssignale**HINWEIS**

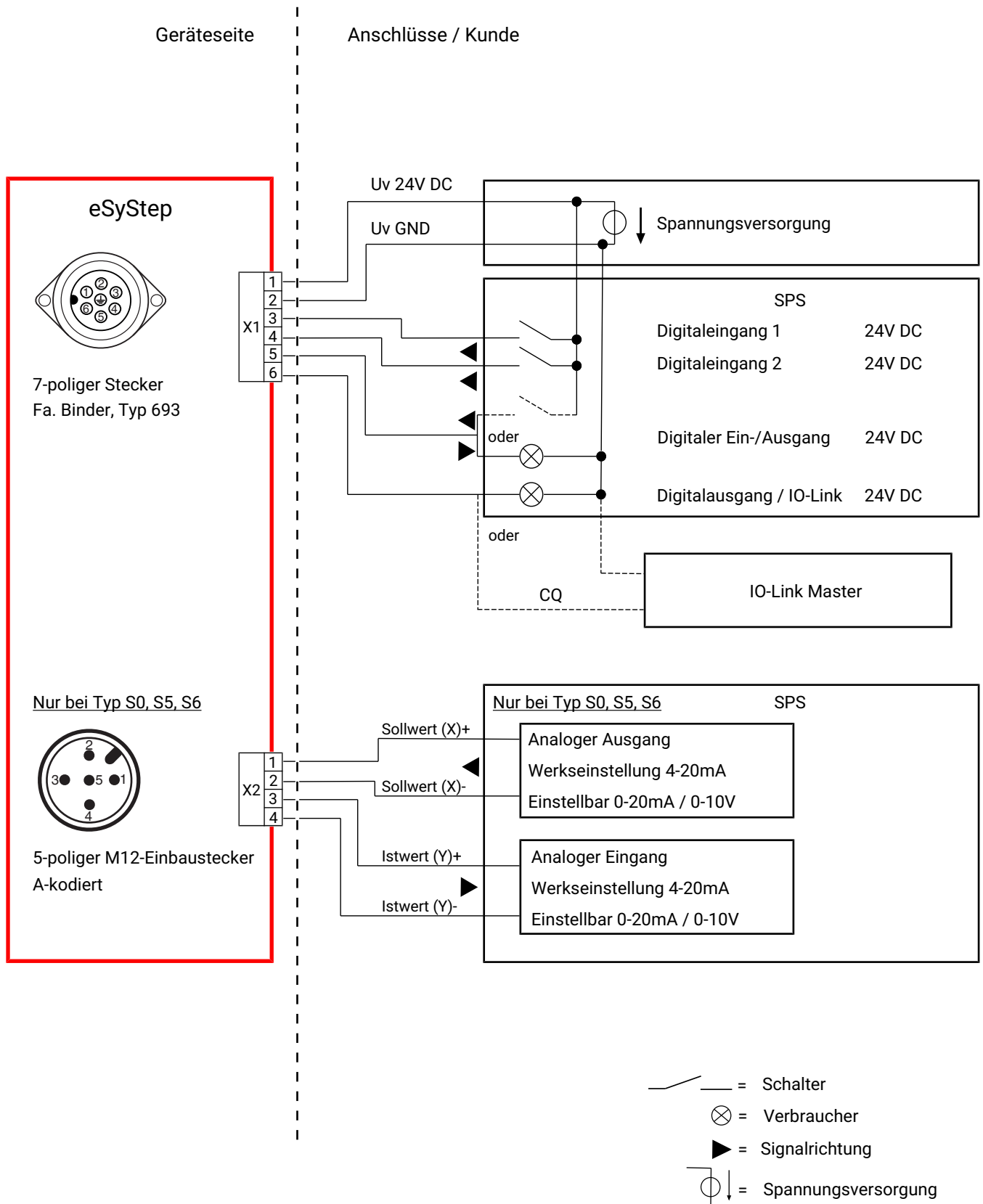
- Die werksseitige Voreinstellung „Konfiguriert für Notstrommodul“ wird beim Durchführen eines Resets auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

HINWEIS

- Bei gleichzeitiger Ansteuerung der Digitaleingänge für AUF und ZU wird die definierte Fehlerposition angefahren.

	Funktion	Schlauchwechselfunktion A	Regelmodul S0	Regelmodul S5, S6
		Werksseitige Vorkonfiguration für Schlauchwechselfunktion	Werkseinstellungen	Werksseitige Voreinstellung „Konfiguriert für Notstrommodul“
Digitaleingang 1	Off / Auf / Zu / Safe/On / Initialisierung	Initialisierung	Initialisierung	Initialisierung
Digitaleingang 2	Off / Auf / Zu / Safe/On / Initialisierung	Schlauchwechselfunktion (Open Total)	Off	Safe/On
Digitalein- / ausgang	Auf / Zu / Error / Error+Warnung / Initialisierung	Error	Error	Error
Digitalausgang	Auf / Zu / Error / Error+Warnung	Zu	Zu	Zu
Analogeingang	4 – 20 mA / 0 – 20 mA / 0 – 10 V	4 – 20 mA	4 – 20 mA	4 – 20 mA
Analogausgang	4 – 20 mA / 0 – 20 mA / 0 – 10 V	4 – 20 mA	4 – 20 mA	4 – 20 mA

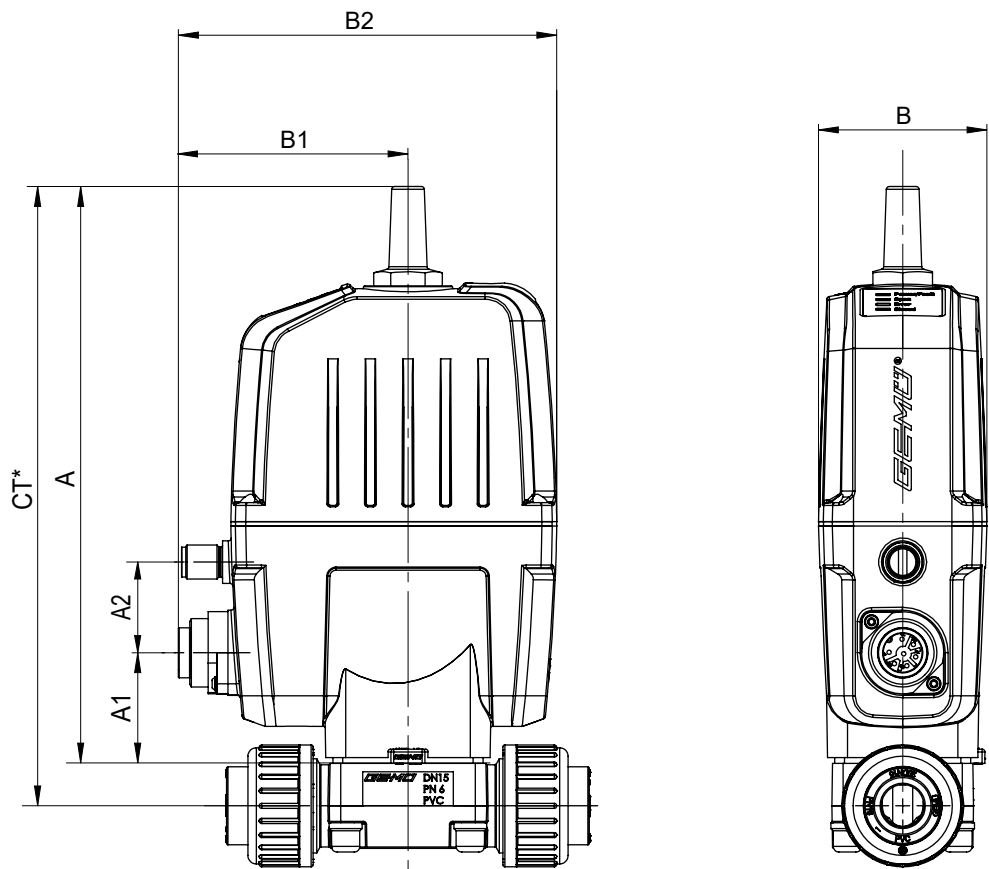
7.4 Anschlussplan



8 Abmessungen

8.1 Einbau- und Antriebsmaße

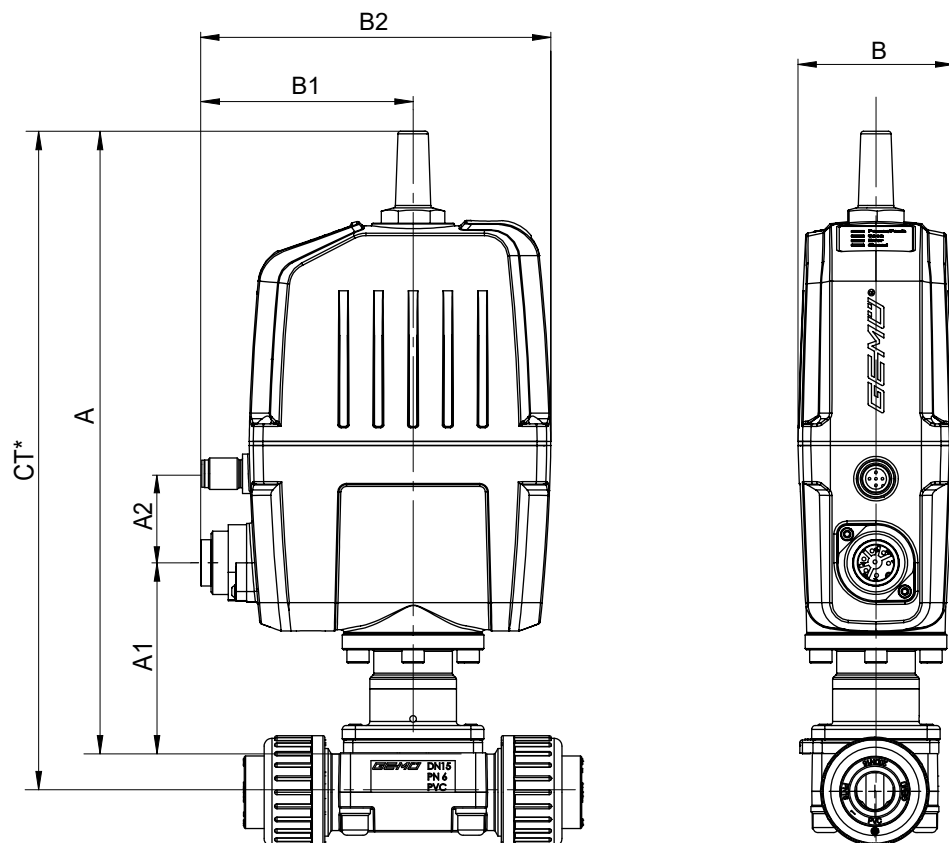
8.1.1 Antriebsausführung Code 0C



MG	DN	Antriebs- ausführung	A	A1	A2	B	B1	B2
10	12 - 20	0C	203,5	39,0	33,2	59,4	81,0	133,5

Maße in mm
MG = Membrangröße
* CT = A + H1 (siehe Körpermaße)

8.1.2 Antriebsausführung Code 1A



MG	DN	Antriebs- ausführung	A	A1	A2	B	B1	B2
20	15 - 25	1A	298,0	116,0	32,5	70,0	82,0	150,0
25	32	1A	306,0	124,0	32,5	70,0	82,0	150,0
40	40 - 50	1A	304,0	122,0	32,5	70,0	82,0	150,0

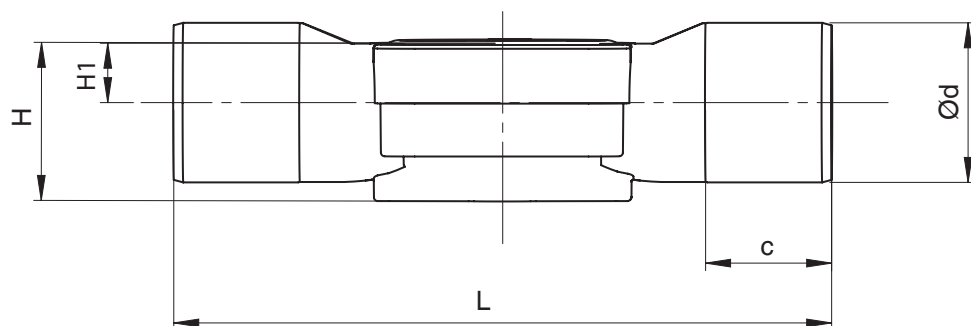
Maße in mm

MG = Membrangröße

* CT = A + H1 (siehe Körpermaße)

8.2 Körpermaße

8.2.1 Stutzen DIN/Zoll (Code 0, 30)



Anschlussart Stutzen DIN (Code 0)¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1), Inliner/Outliner (Code 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	c		ød	H		H1	L
			Werkstoff			Werkstoff			
			1	71, 75		1	71, 75		
20	15	1/2"	16,0	18,0	20,0	36,0	36,0	10,0	124,0
	20	3/4"	19,0	19,0	25,0	38,0	38,0	12,0	144,0
	25	1"	22,0	22,0	32,0	39,0	39,0	13,0	154,0
25	32	1¼"	32,0	32,0	40,0	41,0	41,0	15,0	174,0
40	40	1½"	35,0	26,0	50,0	63,2	63,2	23,2	194,0
	50	2"	38,0	33,0	63,0	63,2	63,2	23,2	224,0

Anschlussart Stutzen Zoll (Code 30)¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1), ABS (Code 4)²⁾

MG	DN	NPS	c	ød	H	H1	L
20	15	1/2"	24,0	21,4	36,0	10,0	141,0
	20	3/4"	27,0	26,7	38,0	12,0	144,0
	25	1"	30,0	33,6	39,0	13,0	154,0
25	32	1 1/4"	33,0	42,2	41,0	15,0	174,0
40	40	1 1/2"	35,0	48,3	63,2	23,2	194,0
	50	2"	40,0	60,3	63,2	23,2	224,0

Maße in mm

MG = Membrangröße

1) Anschlussart

Code 0: Stutzen DIN

Code 30: Stutzen - Zoll, zum Schweißen oder Kleben, abhängig vom Körperwerkstoff

2) Werkstoff Ventilkörper

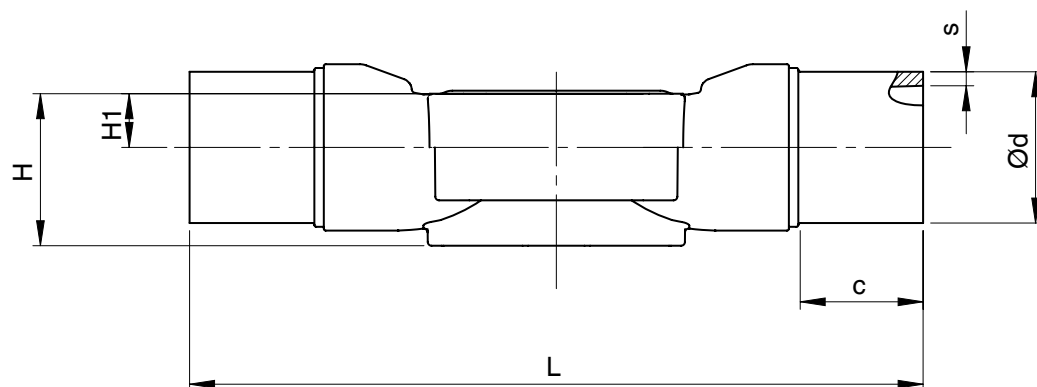
Code 1: PVC-U, grau

Code 4: ABS

Code 71: Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt

8.2.2 Stutzen IR (Code 20)

Anschlussart Stutzen IR (Code 20) ¹⁾, Körperwerkstoff Inliner/Outliner (Code 71, 75) ²⁾

MG	DN	NPS	c	ød	H	H1	L	s	
								Werkstoff	
								71	75
20	15	1/2"	33,0	20,0	36,0	10,0	154,0	1,9	1,9
	20	3/4"	33,0	25,0	38,0	12,0	154,0	2,3	1,9
	25	1"	33,0	32,0	39,0	13,0	154,0	2,9	2,4
25	32	1¼"	33,0	40,0	41,0	15,0	194,0	3,7	2,4
40	40	1½"	33,0	50,0	63,2	23,2	194,0	4,6	3,0
	50	2"	33,0	63,0	63,2	23,2	224,0	5,8	3,0

Maße in mm

MG = Membrangröße

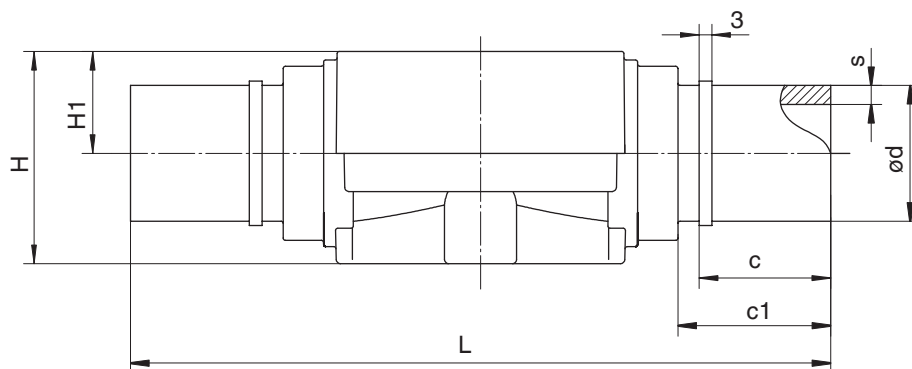
1) Anschlussart

Code 20: Stutzen zum IR-Stumpfschweißen

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 71: Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt

8.2.3 Stutzen (Code 28)**Anschlussart Stutzen (Code 28) ¹⁾, Körperwerkstoff PVDF (Code 20) ²⁾**

MG	DN	NPS	c	c1	ød	H	H1	L	s
10	15	1/2"	31,0	37,0	20,0	41,0	16,0	134,0	1,9

Maße in mm

MG = Membrangröße

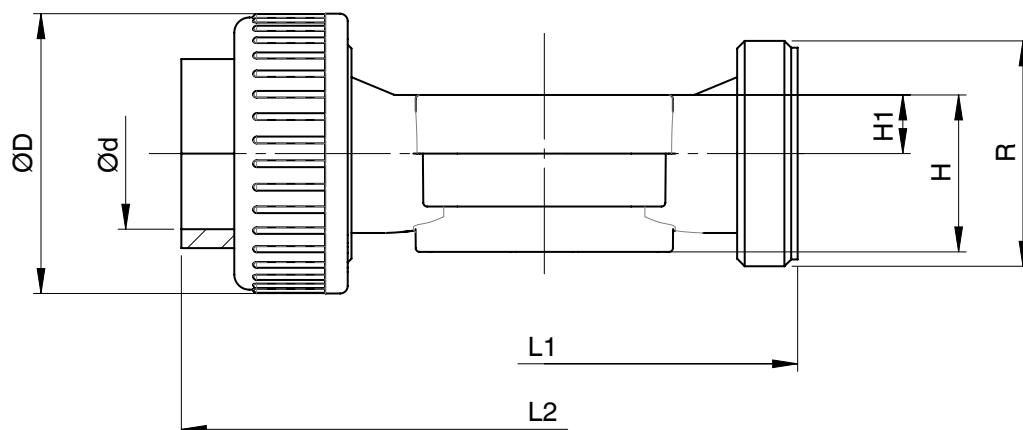
1) Anschlussart

Code 28: Stutzen zum IR-Stumpfschweißen, WNF

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 20: PVDF

8.2.4 Armaturenverschraubung DIN (Code 7)



Anschlussart Armaturenverschraubung DIN (Code 7)¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1), PP (Code 5), PVDF (Code 20), PP-H (Code N5)²⁾, Membrangröße 10

Code No) , Membrangröße 10												
MG	DN	NPS	ød	øD	H		H1		L1	L2		R
					Werkstoff		Werkstoff			Werkstoff		
					1, 20	5, N5	1, 20	5, N5		1, 20	5, N5	
10	15	1/2"	20,0	43,0	30,0	41,0	15,0	16,0	90,0	128,0	125,0	G 1

Anschlussart Armaturenverschraubung (Code 7)¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1), ABS (Code 4), Inliner/Outliner (Code 71, 75)²⁾, Membrangrößen 20 – 40

MG	DN	NPS	ød	øD	H	H1	L1	L2				R
								Werkstoff				
								1	4	71	75	
20	15	1/2"	20,0	43,0	36,0	10,0	108,0	146,0	150,0	143,0	146,0	G 1
	20	3/4"	25,0	53,0	38,0	12,0	108,0	152,0	156,0	146,0	150,0	G 1¼
	25	1"	32,0	60,0	39,0	13,0	116,0	166,0	170,0	158,0	162,0	G 1½
25	32	1¼"	40,0	74,0	41,0	15,0	134,0	192,0	196,0	181,0	184,0	G 2
40	40	1½"	50,0	83,0	63,2	23,2	154,0	222,0	222,0	207,0	210,0	G 2¼
	50	2"	63,0	103,0	63,2	23,2	184,0	266,0	266,0	245,0	248,0	G 2¾

Maße in mm

MG = Membrangröße

1) Anschlussart

Code 7: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Muffe) - DIN

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 1: PVC-U, grau

Code 4: ABS

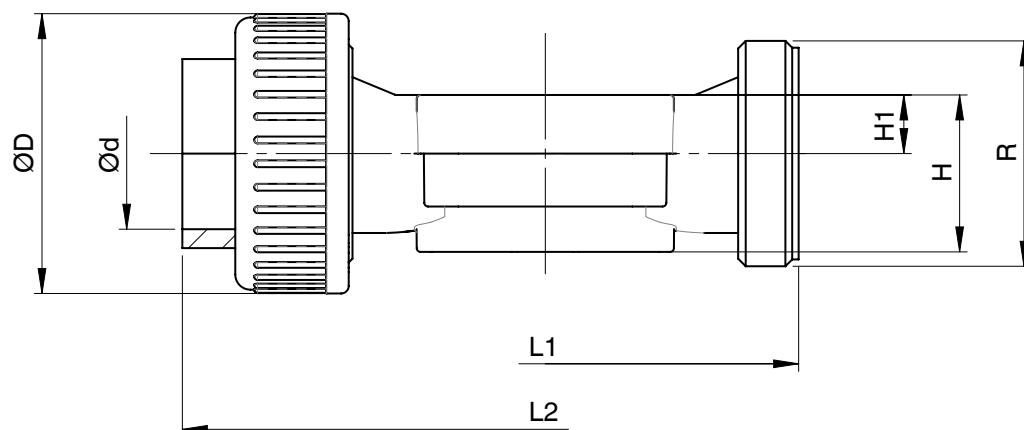
Code 5: PP, verstärkt

Code 20: PVDF

Code 71: Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt

Code N5: PP-H, natur

8.2.5 Armaturenverschraubung Zoll (Code 33, 3M, 3T)**Anschlussart Armaturenverschraubung Zoll (Code 33)¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1)²⁾, Membrangröße 10**

MG	DN	NPS	ød	øD	H	H1	L1	L2	R
10	15	1/2"	21,4	43,0	30,0	15,0	90,0	128,0	G1

Anschlussart Armaturenverschraubung Zoll (Code 33, 3M, 3T)¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1)²⁾, Membrangrößen 20 - 40

MG	DN	NPS	ød			øD		H	H1	L1	L2			R	
			Anschlussart			Anschlussart									
			33	3M	3T	33, 3M	3T				33	3M	3T	33, 3M	3T
20	15	1/2"	21,4	21,4	22,0	43,0	53,0 *	36,0	10,0	108,0	146,0	158,0	152,0	G 1	G 1¼ *
	20	3/4"	26,8	26,7	26,0	53,0	53,0	38,0	12,0	108,0	152,0	164,0	152,0	G 1¼	G 1¼
	25	1"	33,6	33,5	32,0	60,0	60,0	39,0	13,0	116,0	166,0	180,0	166,0	G 1½	G 1½
25	32	1¼"	42,3	42,2	38,0	74,0	74,0	41,0	15,0	134,0	192,0	204,0	192,0	G 2	G 2
40	40	1½"	48,3	48,3	48,0	83,0	83,0	63,2	23,2	154,0	222,0	230,0	222,0	G 2¼	G 2¼
	50	2"	60,4	60,4	60,0	103,0	103,0	63,2	23,2	184,0	264,0	266,0	266,0	G 2¾	G 2¾

Anschlussart BS (Code 33)¹⁾, Körperwerkstoff ABS (Code 4)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	H	H1	L1	L2	R
20	15	1/2"	21,4	43,0	36,0	10,0	108,0	150,0	G 1
	20	3/4"	26,8	53,0	38,0	12,0	108,0	156,0	G 1 ¼
	25	1"	33,6	60,0	39,0	13,0	116,0	170,0	G 1 ½
25	32	1 ¼"	42,3	74,0	41,0	15,0	134,0	198,0	G 2
40	40	1 ½"	48,3	83,0	63,2	23,2	154,0	220,0	G 2 ¼
	50	2"	60,4	103,0	63,2	23,2	184,0	264,0	G 2 ¾

Maße in mm

MG = Membrangröße

* Einlegeteil erfordert Ventilkörper DN 20

1) Anschlussart

Code 33: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - BS (Muffe)

Code 3M: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - ASTM (Muffe)

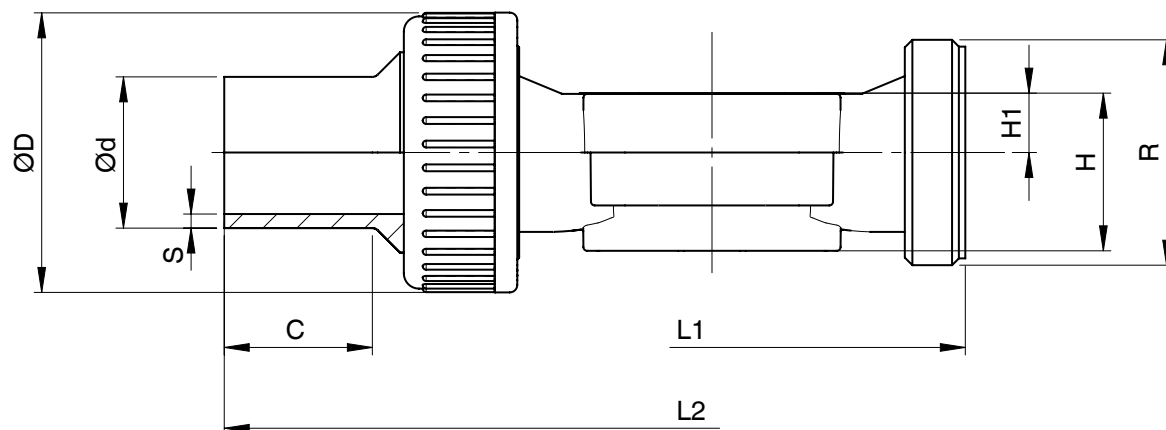
Code 3T: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil JIS (Muffe)

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 1: PVC-U, grau

Code 4: ABS

8.2.6 Armaturenverschraubung DIN, IR-Stumpfschweißen (Code 78)



Anschlussart Armaturenverschraubung DIN, IR-Stumpfschweißen (Code 78)¹⁾, Körperwerkstoffe PP (Code 5), PVDF (Code 20), PP-H (Code N5)²⁾

E), H, H (Code No)													
MG	DN	NPS	c	ød	øD	H		H1		L1	L2	R	s
						Werkstoff		Werkstoff					
						5	20, N5	5	20, N5				
10	15	1/2"	36,0	20,0	42,0	30,0	41,0	15,0	16,0	90,0	196,0	G 1	1,9

Anschlussart Armaturenverschraubung DIN, IR-Stumpfschweißen (Code 78)¹⁾, Körperwerkstoffe Inliner/Outliner (Code 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	c	ød	øD	H	H1	L1	L2	R	s	
											Werkstoff	
											71	75
20	15	1/2"	36,0	20,0	43,0	36,0	10,0	108,0	214,0	G 1	1,9	1,9
	20	3/4"	37,0	25,0	53,0	38,0	12,0	108,0	220,0	G 1¼	2,3	1,9
	25	1"	39,0	32,0	60,0	39,0	13,0	116,0	234,0	G 1½	2,9	2,4
25	32	1¼"	39,0	40,0	74,0	41,0	15,0	134,0	258,0	G 2	3,7	2,4
40	40	1½"	43,0	50,0	83,0	63,2	23,2	154,0	284,0	G 2¼	4,6	3,0
	50	2"	43,0	63,0	103,0	63,2	23,2	184,0	320,0	G 2¾	5,8	3,0

Maße in mm

MG = Membrangröße

1) Anschlussart

Code 78: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (IR-Stumpfschweißen) - DIN

2) Werkstoff Ventilkörper

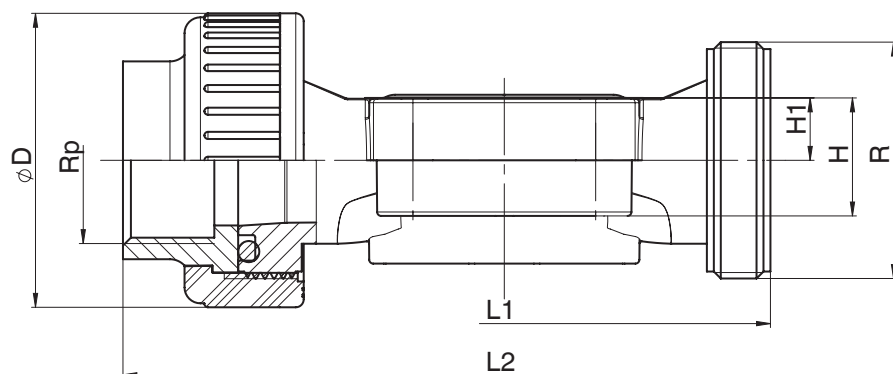
Code 5: PP, verstärkt

Code 20: PVDF

Code 71: Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt

Code N5: PP-H, natur

8.2.7 Armaturenverschraubung Rp (Code 7R), NPT (Code 3P)**Anschlussart Armaturenverschraubung Rp (Code 7R), NPT (Code 3P)¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1)²⁾**

MG	DN	NPS	$\varnothing D$	H	H1	L1	L2	R	Rp/NPT
20	15	1/2"	43,0	36,0	10,0	108,0	146,0	G 1	1/2
	20	3/4"	53,0	38,0	12,0	108,0	152,0	G 1¼	3/4
	25	1"	60,0	39,0	13,0	116,0	166,0	G 1½	1
25	32	1¼"	74,0	41,0	15,0	134,0	192,0	G 2	1¼
40	40	1½"	83,0	63,2	23,2	154,0	222,0	G 2¼	1½
	50	2"	103,0	63,2	23,2	184,0	266,0	G 2¾	2

Maße in mm

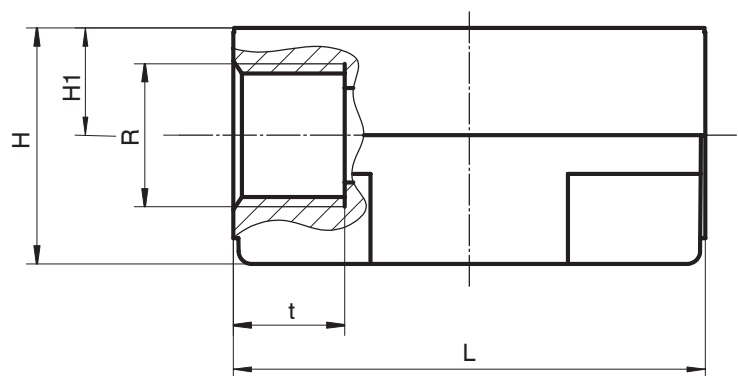
1) Anschlussart

Code 7R: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Gewindemuffe Rp) - DIN

Code 3P: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Gewindemuffe NPT

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 1: PVC-U, grau

8.2.8 Gewindemuffe (Code 1)

Anschlussart Gewindemuffe (Code 1)¹⁾, Körperwerkstoffe PVC-U (Code 1), PP (Code 5), PVDF (Code 20)²⁾

Anschlussart Gewindemaße (Code 1) , Körperwerkstoffe VS 5 (Code 1), 11 (Code 3), 1 VDI (Code 26)								
MG	DN	NPS	H		H1	L	R	t
			Werkstoff					
			1, 5	20				
10	12	3/8"	27,5	31,5	12,5	55,0	G3/8	13,0

Maße in mm

MG = Membrangröße

1) **Anschlussart**

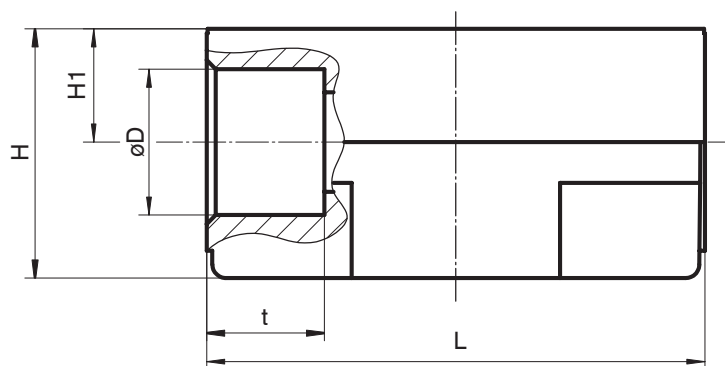
Code 1: Gewindemuffe DIN ISO 228

2) **Werkstoff Ventilkörper**

Code 1: PVC-U, grau

Code 5: PP, verstärkt

Code 20: PVDF

8.2.9 Klebemuffe (Code 2)

Anschlussart Klebemuffe (Code 2)¹⁾, Körperwerkstoffe PVC-U (Code 1)²⁾

MG	DN	NPS	ø D	H	H1	L	t
10	12	3/8"	16,0	27,5	12,5	55,0	13,0

Maße in mm

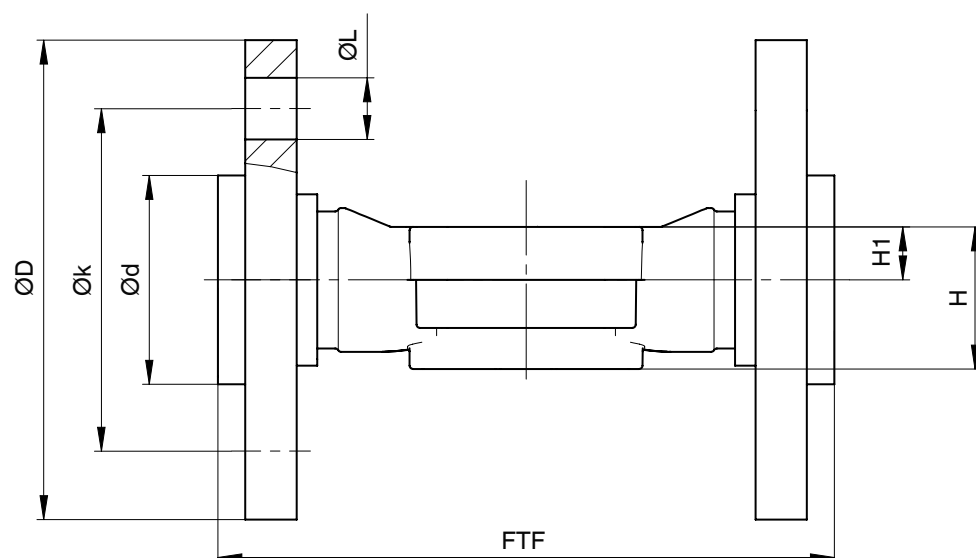
MG = Membrangröße

1) **Anschlussart**

Code 2: Klebemuffe DIN

2) **Werkstoff Ventilkörper**

Code 1: PVC-U, grau

8.2.10 Flansch EN (Code 4)**Anschlussart Flansch EN (Code 4)¹⁾, Körperwerkstoffe PVC-U (Code 1)²⁾**

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	34,0	95,0	130,0	36,0	10,0	65,0	14,0	4
	20	3/4"	41,0	105,0	150,0	38,0	12,0	75,0	14,0	4
	25	1"	50,0	115,0	160,0	39,0	13,0	85,0	14,0	4
25	32	1¼"	61,0	140,0	180,0	41,0	15,0	100,0	18,0	4
40	40	1½"	73,0	150,0	200,0	63,2	23,2	110,0	18,0	4
	50	2"	90,0	165,0	230,0	63,2	23,2	125,0	18,0	4

Anschlussart Flansch EN (Code 4)¹⁾, Körperwerkstoff Inliner/Outliner (Code 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	45,0	95,0	130,0	36,0	10,0	65,0	14,0	4
	20	3/4"	58,0	105,0	150,0	38,0	12,0	75,0	14,0	4
	25	1"	68,0	115,0	160,0	39,0	13,0	85,0	14,0	4
25	32	1¼"	78,0	140,0	180,0	41,0	15,0	100,0	18,0	4
40	40	1½"	88,0	150,0	200,0	63,2	23,2	110,0	18,0	4
	50	2"	102,0	165,0	230,0	63,2	23,2	125,0	18,0	4

Maße in mm

MG = Membrangröße

n = Anzahl der Schrauben

1) Anschlussart

Code 4: Flansch EN 1092, PN 10, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

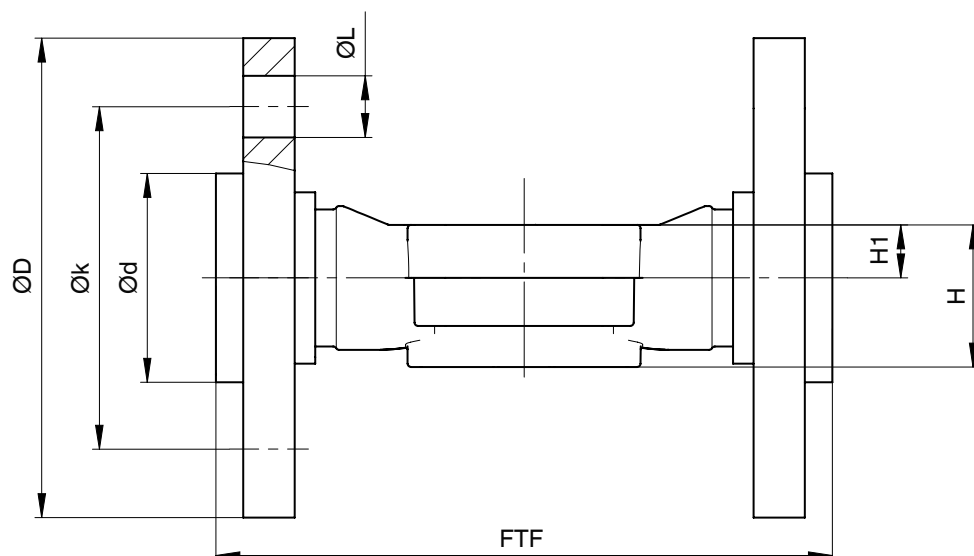
2) Werkstoff Ventilkörper

Code 1: PVC-U, grau

Code 71: Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt

8.2.11 Flansch ANSI (Code 39)

Anschlussart Flansch ANSI (Code 39)¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	34,0	95,0	130,0	36,0	10,0	60,0	16,0	4
	20	3/4"	41,0	105,0	150,0	38,0	12,0	70,0	16,0	4
	25	1"	50,0	115,0	160,0	39,0	13,0	79,0	16,0	4
25	32	1 1/4"	61,0	140,0	180,0	41,0	15,0	89,0	16,0	4
40	40	1 1/2"	73,0	150,0	200,0	63,2	23,2	98,0	16,0	4
	50	2"	90,0	165,0	230,0	63,2	23,2	121,0	19,0	4

Anschlussart Flansch ANSI (Code 39)¹⁾, Körperwerkstoff Inliner/Outliner (Code 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	45,0	95,0	130,0	36,0	10,0	60,0	16,0	4
	20	3/4"	54,0	105,0	150,0	38,0	12,0	70,0	16,0	4
	25	1"	63,0	115,0	160,0	39,0	13,0	79,0	16,0	4
25	32	1 1/4"	73,0	140,0	180,0	41,0	15,0	89,0	16,0	4
40	40	1 1/2"	82,0	150,0	200,0	63,2	23,2	98,0	16,0	4
	50	2"	102,0	165,0	230,0	63,2	23,2	121,0	19,0	4

Maße in mm

MG = Membrangröße

n = Anzahl der Schrauben

1) Anschlussart

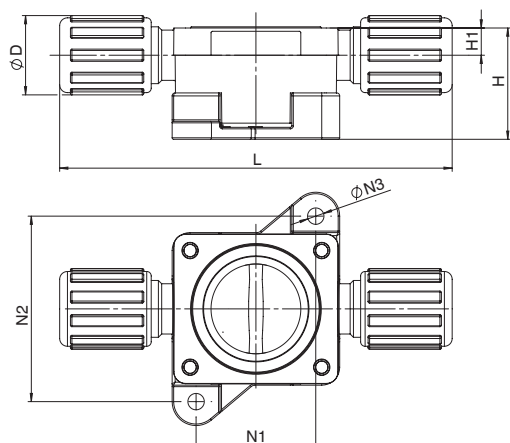
Code 39: Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1, Baulänge nur bei Gehäuseform D

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 1: PVC-U, grau

Code 71: Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt

8.2.12 Flare (Code 75)**Anschlussart Flare (Code 75)¹⁾, Körperwerkstoff PP-H (Code N5)²⁾**

MG	DN	NPS	ØD	H	H1	L	N1	N2	ØN3
10	15	1/2"	26,5	38,1	10,0	132,0	40,0	62,0	5,5
	20	3/4"	26,5	44,5	15,0	134,0	40,0	62,0	5,5

Maße in mm

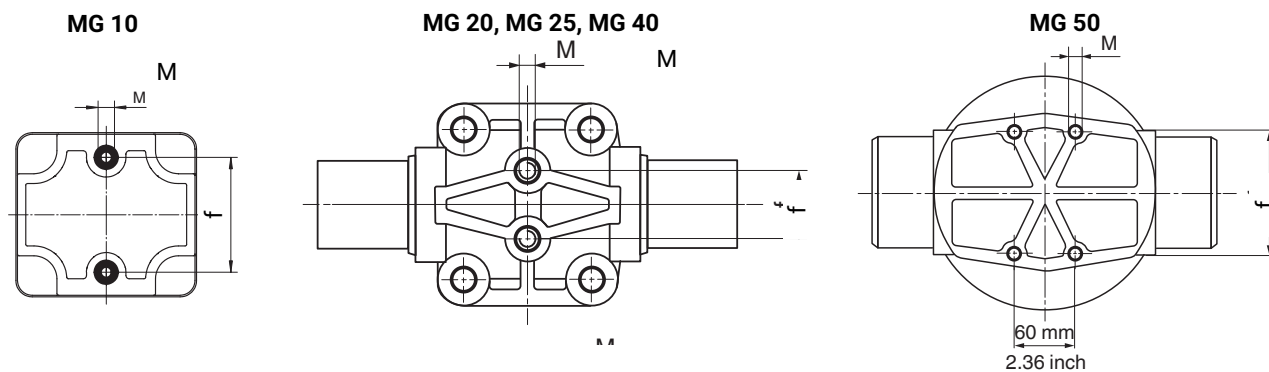
MG = Membrangröße

1) Anschlussart

Code 75: Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF

2) Werkstoff Ventilkörper

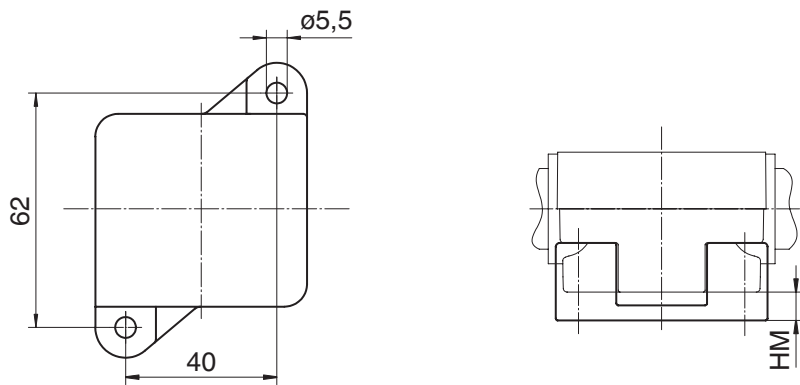
Code N5: PP-H, natur

8.3 Ventilkörperbefestigung

Membrangröße	Nennweite	M	f
10	10 - 20	M5	35,0
20	15 - 25	M6	25,0
25	32	M6	25,0
40	40, 50	M8	44,5

Maße in mm

MG = Membrangröße

8.4 Befestigungsplatte

MG	DN	HM
10	12	5,0
	15	4,5
	20	4,5

Maße in mm

9 Herstellerangaben

9.1 Lieferung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

Das Produkt wird im Werk auf Funktion geprüft. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich.

9.2 Verpackung

Das Produkt ist in einem Pappkarton verpackt. Dieser kann dem Papierrecycling zugeführt werden.

9.3 Transport

1. Das Produkt auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
2. Transportverpackungsmaterial nach Einbau entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

9.4 Lagerung

1. Das Produkt staubgeschützt und trocken in der Originalverpackung lagern.
2. UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
3. Maximale Lagertemperatur nicht überschreiten (siehe Kapitel „Technische Daten“).
4. Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u. ä. nicht mit GEMÜ Produkten und deren Ersatzteilen in einem Raum lagern.
5. Druckluftanschlüsse durch Schutzkappen oder Verschlussstopfen verschließen.

10 Einbau in Rohrleitung

10.1 Einbauvorbereitungen

WARNUNG



Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
- Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren.

WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.
- Schutzausrüstung tragen.

VORSICHT



Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!

- Beschädigung des Produkts
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

VORSICHT

Verwendung als Trittstufe!

- Beschädigung des Produkts
- Gefahr des Abrutschens
- Installationsort so wählen, dass das Produkt nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Das Produkt nicht als Trittstufe oder Steighilfe benutzen.

HINWEIS

Eignung des Produkts!

- Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.

HINWEIS

Werkzeug!

- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug verwenden.

1. Eignung des Produkts für den jeweiligen Einsatzfall sicherstellen.
2. Technische Daten des Produkts und der Werkstoffe prüfen.
3. Geeignetes Werkzeug bereithalten.
4. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers beachten.
5. Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten.
6. Montagearbeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
7. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
8. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
9. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
10. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
11. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
12. Rohrleitungen so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Produkt ferngehalten werden.
13. Das Produkt nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren (siehe nachfolgende Kapitel).

10.2 Einbaulage

Die Einbaulage des Produkts ist beliebig.

10.3 Einbau mit Schweißstutzen

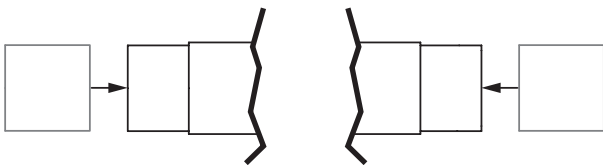


Abb. 1: Schweißstutzen

1. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
2. Schweißtechnische Normen einhalten.
3. Antrieb mit Membrane vor Einschweißen des Ventilkörpers demontieren (siehe Kapitel „Antrieb demontieren“).
4. Körper des Produkts in Rohrleitung einschweißen.
5. Schweißstutzen abkühlen lassen.
6. Ventilkörper und Antrieb mit Membrane wieder zusammenbauen (siehe Kapitel „Antrieb montieren“).
7. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.
8. Anlage spülen.

10.4 Einbau mit Gewindemuffe

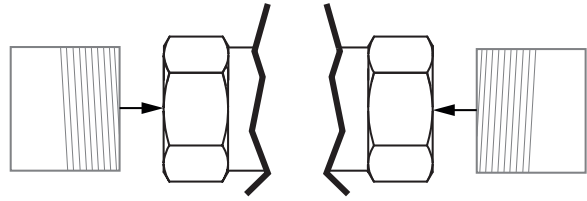


Abb. 2: Gewindemuffe

HINWEIS

Dichtmittel!

- Das Dichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Nur geeignetes Dichtmittel verwenden.

1. Gewindedichtmittel bereithalten.
2. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
3. Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr schrauben.
4. Körper des Produkts an Rohrleitung schrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden.
5. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

10.5 Einbau mit Armaturenverschraubung

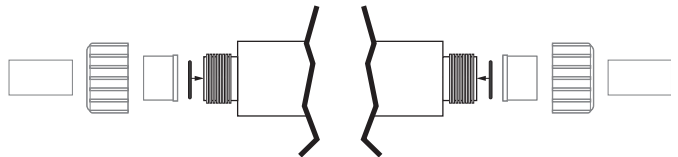


Abb. 3: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil

HINWEIS

- Der Klebstoff ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Nur geeigneten Klebstoff verwenden!

1. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
2. Je nach Anwendungsfall schweißtechnische Normen sowie Angaben des Klebstoffherstellers bei Klebeverbindungen einhalten.
3. Schraubverbindung entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
4. Überwurfmutter von Körper des Produkts abschrauben.
5. O-Ring ggf. wieder einsetzen.
6. Überwurfmutter über Rohrleitung stecken.
7. Einlegeteil durch Kleben / Schweißen mit der Rohrleitung verbinden.
8. Überwurfmutter wieder auf Körper des Produkts schrauben.
9. Körper des Produkts an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung verbinden.
10. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

10.6 Einbau mit Klebemuffe**HINWEIS**

- ▶ Der Klebstoff ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Nur geeigneten Klebstoff verwenden!

1. Montagevorbereitungen durchführen (siehe Kapitel „Montagevorbereitungen“).
2. Klebstoff auf der Innenseite des Ventilkörpers und auf der Außenseite der Rohrleitung laut Angaben des Klebstoffherstellers auftragen.
3. Körper des Produkts mit Rohrleitung verbinden.
4. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

10.7 Einbau mit Flareanschluss**HINWEIS****Fittinge!**

- ▶ Vorbereitung und Anschluss der Flare-Anschlüsse siehe auch GEMÜ FlareStar®-Prospekt und GEMÜ Flare- und Montageanleitung.
- Je nach Umgebungsbedingungen beständige und geeignete Anschlussfittinge benutzen.

1. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel „Einbauvorbereitungen“).
2. Aufgeweiteten PFA-Schlauch vollständig auf Flare-Fittingkörper stecken.
3. Überwurfmutter darüber schrauben.
4. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

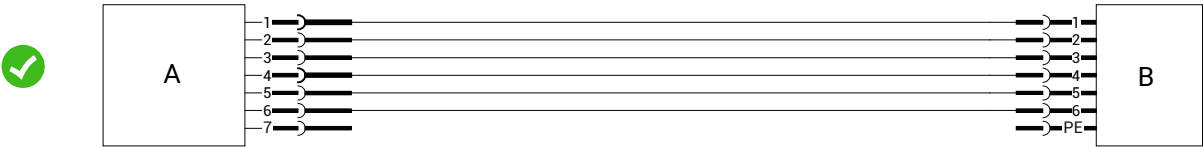
11 Spezifische Daten IO-Link (Pin 6)

Beim elektromotorischen Linearantrieb eSyStep sind über Pin 6 IO-Link Prozessdaten und Parameter einstellbar. Die Belegung der Steckverbinder und die Stromaufnahme des Antriebs sind nicht konform zur IO-Link Spezifikation.

11.1 Betrieb an IO-Link

11.1.1 Betrieb an SPS als 24 V Gerät

Der elektromotorische Antrieb GEMÜ eSyStep kann ohne Einschränkungen direkt an einer SPS-Steuerung betrieben werden. Technische Daten des Produkts und der SPS müssen eingehalten werden.



Position	Benennung
A	eSyStep
B	SPS mit Versorgungsspannung

11.1.2 Betrieb an SPS und zusätzliche Parametrierung über USB-Master mit galvanischer Trennung

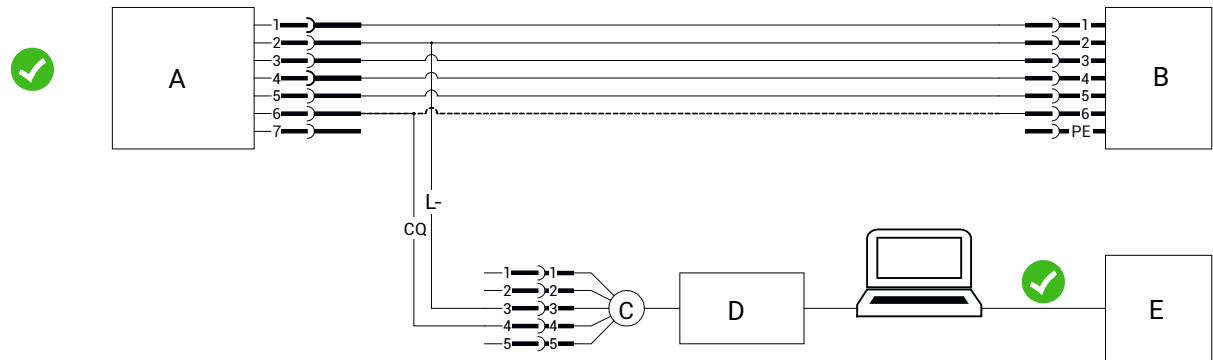
Grundlegendes

Beim Betrieb des Produkts an einer SPS-Steuerung kann gleichzeitig eine Parametrierung über einen USB IO-Link-Master erfolgen. Hier sollte eine galvanisch getrennte USB-Schnittstelle verwendet werden. Der PC/Laptop kann wie gewohnt verwendet werden und die komplette Peripherie angeschlossen bleiben.

Anschluss

1. **Pin 3 (L-)** des Masters mit **Pin 2 (GND)** des Produkts verbinden.
2. **Pin 4 (CQ)** des Masters mit **Pin 6** des Produkts verbinden.

Im IO-Link Betrieb kann Pin 6 **nicht** als Ausgangssignal von der SPS-Steuerung ausgewertet werden.



Position	Benennung
A	eSyStep
B	SPS mit Versorgungsspannung
C	USB IO-Link Master
D	Galvanisch getrennte USB-Schnittstelle
E	Netzstecker Laptop

11.1.3 Betrieb an SPS und zusätzliche Parametrierung über USB-Master ohne galvanische Trennung

Grundlegendes

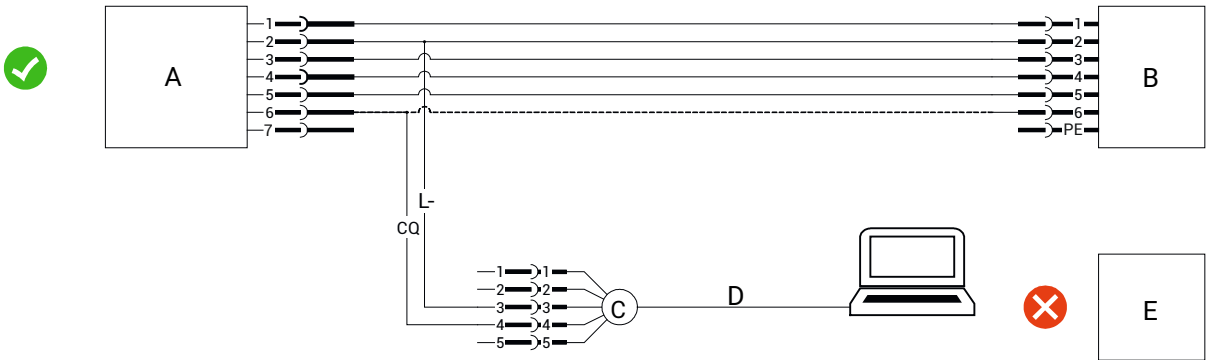
Ist bei der Kommunikation über ein USB IO-Link Master keine galvanische Trennung für die USB-Schnittstelle verfügbar, kann nur mit einem Laptop gearbeitet werden. Am Laptop dürfen keine weiteren Peripherie-Geräte angeschlossen werden. Der Laptop darf nur ohne Netzteil betrieben werden.

Werden weitere Peripherie-Geräte und das Netzteil nicht getrennt, kann es durch unterschiedliche Massepotentiale zum Produkt zu hohen Ausgleichsströmen kommen. Diese können die USB-Schnittstelle des Laptops, die angeschlossenen Peripherie-Geräte oder den USB IO-Link-Master beschädigen.

Anschluss

- 1. Pin 3 (L-) des Masters mit Pin 2 (GND) des Produkts verbinden.
- 2. Pin 4 (CQ) des Masters mit Pin 6 des Produkts verbinden.

Im IO-Link Betrieb kann Pin 6 nicht als Ausgangssignal von der SPS-Steuerung ausgewertet werden.



Position	Benennung
A	eSyStep
B	SPS mit Versorgungsspannung
C	USB IO-Link Master
D	USB-Schnittstelle
E	Netzstecker Laptop

11.1.4 Betrieb an IO-Link-Master direkt

Grundlegendes

Soll das Produkt an einem IO-Link Master betrieben werden, so muss sichergestellt sein, dass die **GND**-Pegel am Produkt und am IO-Link Master das gleiche Potential besitzen, dass es nicht zu Ausgleichsströmen kommt, die zu Schäden in der Anlage führen. Dies kann über mehrere Verfahren ermöglicht werden.

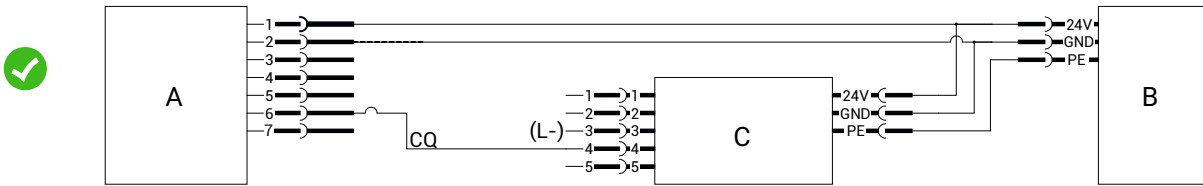
11.1.4.1 Gleiche Spannungsversorgung

Der IO-Link Master wird an der gleichen Spannungsversorgung wie das Produkt betrieben.

- **Pin 4 (CQ)** des Masters mit **Pin 6** des Produkts verbinden.

Pin 3 (L-) des Masters sollte in dem Fall jedoch **nicht** mit **Pin 2 (GND)** des Produkts verbunden werden.

So wird eine Masseschleife verhindert und es kann nicht zu unerwartet hohen Strömen über **Pin 3 (L-)** kommen, die den Master schädigen können.



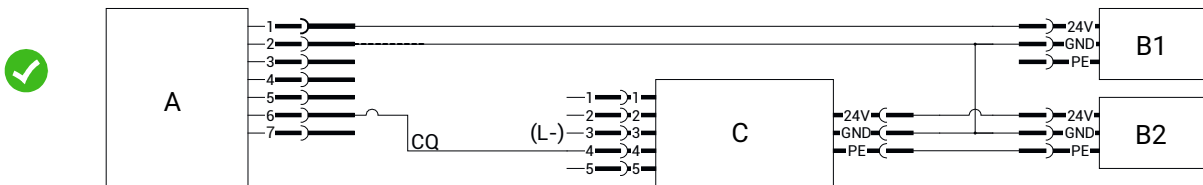
Position	Benennung
A	eSyStep
B	Versorgungsspannung
C	USB IO-Link Master

11.1.4.2 Getrennte Spannungsversorgung, GND verbunden

Der IO-Link Master und das Produkt können auch mit unterschiedlichen Spannungsversorgungen betrieben werden, wenn **GND** der beiden Spannungsversorgungen verbunden ist. In dem Fall erfolgt der Anschluss des Masters wie bei gleicher Spannungsversorgung

- **Pin 4 (CQ)** IO-Link Master mit **Pin 6** des Produkts verbinden.

Pin 3 (L-) IO-Link Master **nicht** anschließen.



Position	Benennung
A	eSyStep
B1 und B2	Versorgungsspannungen
C	USB IO-Link Master

11.2 Prozessdaten

Der elektromotorische Linearantrieb verfügt über IO-Link Prozessdaten. Diese werden zyklisch bei jedem IO-Link Telegramm übertragen.

Hinweis: Um das Ventil über IO-Link Prozessdaten anzusteuern muss der Parameter Index 0x50 - Subindex 4 (Basic Settings - IO-Link process data) auf 1 (Enable) umgestellt werden.

Master → Device

Name	Bit	Values
Drive go Open	0	0 → Actuator does not move into position Open
		1 → Actuator moves into position Open
Drive go Close	1	0 → Actuator does not move into position Closed
		1 → Actuator moves into position Closed
Start initialization	2	0 → No initialization
		1 → Start initialization
Locate	3	0 → Off
		1 → On
Setpoint analog	8 ... 23	Setpoint in the range 0 ... 1000

Device → Master

Name	Bit	Values
Valve position Open	0	0 → Process valve not in Open position
		1 → Process valve in Open position
Valve position Close	1	0 → Process valve not in Closed position
		1 → Process valve in Closed position
Operating mode	2	0 → Normal operation
		1 → Initialization mode
Valve position analog	8 ... 23	Position of the valve in the range 0 ... 1000

11.3 Parameterübersicht

HINWEIS							
► Alle IO-Link Parameter die Sub-Indizes enthalten, können über den Sub-Index 0 auch gebündelt angesprochen werden.							
Index	Sub-Index	Zugangsrechte	Indexname	Parameter	Funktion	Werkeinstellungen	Einstellmöglichkeiten
0x02	0	W	System command		Übertragen der Kommandos für Block Parametrierung und Data Storage		0x01 ... 0x06 0x82
0x03	1	R / W	Data storage index	Data storage cmd	Sicherung und Wiederherstellung von Parameterdaten für baugleiches Device		
	2	RO		State property			
	3	RO		Data storage size			
	4	RO		Parameter checksum			
	5	RO		index List			
0x0C	1	R / W	Device access locks	Parameter (write) access	Parameter Schreibrechte		0 → unlocked 1 → locked
	2	R / W		Data storage	Datenspeicher		0 → unlocked 1 → locked
	3	R / W		Local parameterization	Lokale Parametrierung		0 → unlocked 1 → locked
	4	R / W		Local user interface	Lokale Benutzeroberfläche		0 → unlocked 1 → locked
0x0D	0	RO	Profile characteristics		Unterstützte Device Profil IDs, Common Application Profil IDs, Function Class IDs		0x8000 (Device Ident. Objects) 0x8002 (Process Data Mapping) 0x8003 (Diagnosis) 0x8100 (Ext. Identification)
0x0E	0	RO	Process data input descriptor		Datenformat der Input Prozessdaten		0x00 (Bit offset) 0x03 (Type Length) 0x01 (DataType -> BoolT)
0x0F	0	RO	Process data output descriptor		Datenformat der Output Prozessdaten		0x00 (Bit offset) 0x04 (Type Length) 0x01 (DataType -> BoolT)
0x10	0	RO	Vendor name		Herstellernamen auslesen		„GEMUE“
0x12	0	RO	Product name		Gerätenamen auslesen		„eSyStep Positioner“
0x13	0	RO	Product ID		Produkt ID auslesen		„eSyStep Positioner“
0x15	0	RO	Serial number		Seriennummer auslesen		„XXXXXXXX/YYYY“
0x16	0	RO	Hardware revision		Hardware Version auslesen		„Rev. XX/XX“
0x17	0	RO	Firmware revision		Softwareversion auslesen		„V X.X.X.X.“

Index	Sub-Index	Zugangsrechte	Indexname	Parameter	Funktion	Werks-einstellungen	Einstellmöglichkeiten
0x18	0	R / W	Application specific tag		Text mit 32 Zeichen kann eingegeben werden		*****“
0x19	0	R / W	Function tag		Text mit 32 Zeichen kann eingegeben werden		*****“
0x1A	0	R / W	Location tag		Text mit 32 Zeichen kann eingegeben werden		*****“
0x24	0	RO	Device status		(Einfacher) Gerätestatus		0 → Operating properly 2 → Out of specification 4 → Failure
0x25	0	RO	Device status		Detaillierter Gerätestatus		
0x40	0	RO	Actuator size		Antriebsgröße auslesen	Von verwendeter Antriebsgröße abhängig	0 → Antriebsgröße 0 1 → Antriebsgröße 1 2 → Antriebsgröße 2
0x4B	1	R / W	Function digital inputs	Input 1	Digitalen Eingang 1 konfigurieren	4	0 → Off 1 → Open 2 → Close 3 → Safe / On 4 → Init 5 → Open Total 6 → Close Total
	2	R / W		Input 2	Digitalen Eingang 2 konfigurieren	0	0 → Off 1 → Open 2 → Close 3 → Safe / On 4 → Init 5 → Open Total 6 → Close Total
0x4C	1	R / W	Function digital in-/output 1	In- / output 1	Digitale Eingänge / Ausgänge konfigurieren	2	0 → Output open 1 → Output close 2 → Output error 3 → Output Error & warning 4 → Input init
	2	R / W		Type in- / output 1	Typ der Digitalen Eingänge / Ausgänge konfigurieren	0	0 → Push-pull 1 → NPN 2 → PNP
0x4D	0	R / W	Function digital output 2		Digitalen Ausgang konfigurieren	1	0 → Output open 1 → Output close 2 → Output error 3 → Output error & warning

Index	Sub-Index	Zugangsrechte	Indexname	Parameter	Funktion	Werks-einstellungen	Einstellmöglichkeiten
0x4E	1	R / W	Logic digital inputs / outputs	Input 1	Logischen Digitalen Eingang 1 konfigurieren	0	0 → Active high 1 → Active low
	2	R / W		Input 2	Logischen Digitalen Eingang 2 konfigurieren	0	0 → Active high 1 → Active low
	3	R / W		Input / output 1	Logischen Digitalen Eingang / Ausgang konfigurieren	0	0 → Active high 1 → Active low
	4	R / W		Output 2	Logischen Digitalen Ausgang konfigurieren	0	0 → Active high 1 → Active low
0x4F	1	R / W	Error action	Error action	Sicherheitsstellung einstellen	2	0 → Hold 1 → Open 2 → Close
	2	R / W		Error time	Zeit von Fehlererkennung bis Fehlermeldung festlegen	1 (0,1s)	1 ... 1000 (0,1s ... 100s)
0x50	1	R / W	Basic settings	Inversion of LED colours	Invertierung LEDs aktivieren / deaktivieren	0	0 → Standard 1 → Inversed
	2	R / W		On site initialization	Vor-Ort Initialisierung aktivieren / deaktivieren	0	0 → Enabled 1 → Disabled
	3	R / W		Operating mode	Umschaltung Betriebsmodus (Regler; AUF/ZU)	0	0 → Positioner 1 → On/Off
	4	R / W		IO-Link process data	Verwendung von IO-Link Prozessdaten aktivieren / deaktivieren	0	0 → Disabled 1 → Enabled
0x51	1	R / W	Actuator position feedback	Open request	Anfrage Ventilposition AUF	900 (90,0%)	30 ... 970 (3,0 ... 97,0%)
	2	R / W		Close request	Anfrage Ventilposition ZU	100 (10,0%)	30 ... 970 (3,0 ... 97,0%)
	3	RO		Open real	Reale Ventilposition AUF		0 ... 4095
	4	RO		Close real	Reale Ventilposition ZU		0 ... 4095
0x53	1	RO	Initialized positions	Open	Analogwert Ventilstellung AUF		0 ... 4095
	2	RO		Close	Analogwert Ventilstellung ZU		0 ... 4095
	3	RO		Stroke	Analogwert für den Hub auslesen (Differenz zwischen AUF und ZU).		0 ... 4095
0x55	1	RO	Calibrated positions	Max	Endlage AUF		0 ... 4095
	2	RO		Min	Endlage ZU		0 ... 4095
0x60	1	RO	Analog values	Poti	Analogwert Potentiometer		0 ... 4095

Index	Sub-Index	Zugangsrechte	Indexname	Parameter	Funktion	Werks-einstellungen	Einstellmöglichkeiten
	2	RO		Supply voltage	Analogwert Versorgungsspannung		0 ... 4095
	3	RO		Temperature	Analogwert Temperatursensor		0 ... 4095
	4	RO		Set value (W)	Analogwert Sollwertsignal		0 ... 4095
0x62	1	RO	Operating times	Open	Stellzeit AUF	0	0 ... 255 (0 ... 25,5s)
	2	RO		Close	Stellzeit ZU	0	0 ... 255 (0 ... 25,5s)
0x8C	1	R / W	Operating Range	Operating Point Closed	Unterer Arbeitspunkt	1000	0 ... 1000 (0,0 ... 100,0 %)
	2	R / W		Operating Point Open	Oberer Arbeitspunkt	0	0 ... 1000 0,0 ... 100,0 %)
0x90	2	R / W	Drive sets	Force	Kraft, vom verwendeten Ventil abhängig		1 ... 6
	3	R / W		Force initialization	Kraft während der Initialisierung, vom verwendeten Ventil abhängig		1 ... 6
	4			Force startup	Kraft im Anfahrmoment		1 ... 6
0xB0	1	R / W	Control parameters	P amplification	P-Anteil Regler	200	1 ... 200 (0,1 ... 20,0)
	2	R / W		D amplification	D-Anteil Regler	10	1 ... 200 (0,1 ... 20,0)
	3	R / W		Derivative time	Verzögerungskonstante	0	0 ... 100 (0 ... 100 s)
	4	R / W		Dead band	Zulässige Regelabweichung	10	1 ... 250 (0,1 ... 25,0 %)
0xB2	1	R / W	Open / close tight	Open tight	Dichtschließfunktion Ventilstellung AUF	995	800 ... 1000 (80,0 ... 100,0 %)
	2	R / W		Close tight	Dichtschließfunktion Ventilstellung ZU	5	0 ... 200 (0 ... 20,0 %)
0xB4	1	R / W	Split range	Split start	Sollwertbereich Start einstellen	0	0 ... Split End - 100 (0,0 ... Split End - 10,0 %)
	2	R / W		Split end	Sollwertbereich End einstellen	1000	Split Start + 100 ... 1000 (Split Start + 10,0 % ... 100,0 %)
0xB6	1	R / W	Stroke limiter	Max pos	Hubbegrenzung Ventilposition AUF	1000	Min Pos ... 1000 (Min Pos ... 100,0 %)
	2	R / W		Min pos	Hubbegrenzung Ventilposition ZU	0	0 ... Max Pos (0,0 % ... Max Pos)
0xB8	1	R / W	Set value (W) input	Direction	Wertrichtung Sollwerteingang einstellen	0	0 → Rise (steigend) 1 → Fall (fallend)

Index	Sub-Index	Zugangsrechte	Indexname	Parameter	Funktion	Werkeinstellungen	Einstellmöglichkeiten
	2	R / W		Type	Signaleingang festlegen	1	0 → 0 ... 20 mA 1 → 4 ... 20 mA 2 → 0 ... 10 V
	3	R / W		I min	Minimalen Stromeingang festlegen	35	0 ... 40 (0 ... 4,0 mA)
	4	R / W		I max	Maximalen Stromeingang festlegen	205	200 ... 220 (20,0 ... 22,0 mA)
	5	R / W		U max	Maximalen Spannungseingang festlegen	103	100 ... 110 (10,0 ... 11,0 V)
0xBA	1	R / W	Analog output	Direction	Wertrichtung Sollwertausgang einstellen	0	0 → Rise (steigend) 1 → Fall (fallend)
	2	R / W		Type	Signalausgang festlegen	1	0 → 0 ... 20 mA 1 → 4 ... 20 mA 2 → 0 ... 10 V
	3	R / W		Min	Minimalen Signalausgang festlegen	0	0 ... Max (0,0 % ... Max)
	4	R / W		Max	Maximalen Signalausgang festlegen	1000	Min ... 1000 (Min ... 100 %)

11.4 Parameter

Der elektromotorische Linearantrieb eSyStep unterstützt Parameterdaten in der ISDU (Index Service Data Unit). Mit ISDU können Parameter azyklisch übertragen werden. Block Parametrierung und Data Storage werden auch unterstützt.

11.4.1 System command

Mit dem Parameter **System command** werden die notwendigen Kommandos für die Block Parametrierung und Data Storage übertragen.

Index	Sub-Index	Off-set	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Values
0x02	0	0	W	1 Byte	System command		UIntegerT	0x01 ... 0x06 0x82

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
System command		0x01 ... 0x06	Zugriff auf IO-Link
		0x82	Produkt auf Werkseinstellungen zurücksetzen *

* Ausgenommen sind die Einstellungen Index 0x90 - Drive Sets, diese werden nicht zurück gesetzt.

11.4.2 Data storage index

Mit dem Parameter **Data storage index** werden Änderungen der Parameter im IO-Link Master gespeichert und beim Austausch gegen ein baugleiches IO-Link Device wiederhergestellt. Hierzu muss der Parameter **Data storage** im Parameter Device access locks (siehe Kapitel 11.4.3, Seite 47) freigeschaltet werden. Der Austausch der Parameter erfolgt automatisch über den IO-Link Master.

Index	Sub-Index	Off-set	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Values
0x03	1	0	R / W	1 Byte	Data storage index	Data Storage Cmd	UIntegerT8	
	2	8	RO	1 Byte		State Property	UIntegerT8	
	3	16	RO	4 Byte		Data Storage Size	UIntegerT32	
	4	48	RO	4 Byte		Parameter Checksum	UIntegerT32	
	5	80	RO	41 Byte		Index List	OctetStringT	

11.4.3 Device access locks

Mit dem Parameter **Device access locks** kann der Zugriff auf Parameter gesteuert werden.

Index	Sub-Index	Off-set	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Values
0x0C	1	0	R / W	1 Bit	Device access locks	Parameter (write) access	BooleanT	0
								1
	2	1	R / W	1 Bit		Data storage	BooleanT	0
								1
	3	2	R / W	1 Bit		Local parameterization	BooleanT	0
								1
	4	3	R / W	1 Bit		Local user interface	BooleanT	0
								1

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Device access locks	Local user interface	0	Schreibzugriff freischalten
		1	Schreibzugriff sperren
	Data storage	0	Speichern von Parameterdaten im IO-Link Master freischalten
		1	Speichern von Parameterdaten im IO-Link Master sperren
	Local parameterization	0	Lokale Parametrisierung freischalten
		1	Lokale Parametrisierung sperren
	Local user interface	0	Lokale Benutzeroberfläche freischalten
		1	Lokale Benutzeroberfläche sperren

11.4.4 Profile Characteristics

Mit dem Parameter **Profile Characteristics** wird angegeben welche DeviceProfileIDs, CommonApplicationProfileIDs und FunctionClassIDs unterstützt werden.

Index	Sub-Index	Off-set	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Values
0x0D	0	0	RO	8 Byte	Profile Characteristics		ArrayT	0x8000
								0x8002
								0x8003
								0x8100

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Profile Characteristics		0x8000	Geräte-Identifikation Objekte
		0x8002	Prozessdatenabbildung
		0x8003	Diagnose
		0x8100	Externe Identifikation

11.4.5 ProcessData Input Descriptor

Mit dem Parameter **ProcessData Input Descriptor** wird das Datenformat der Prozessdaten beschrieben. So erhält der Master Infos über die Prozessdaten ohne IODD.

Index	Sub-Index	Off-set	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Values
0x0E	0	0	RO	3 Byte	ProcessData Input Descriptor		ArrayT	0x00 0x03 0x01

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
ProcessData Input Descriptor		0x00	Bit-Versatz
		0x03	Typ Länge
		0x01	Datentyp -> BoolT

11.4.6 ProcessData Output Descriptor

Mit dem Parameter **ProcessData Output Descriptor** wird das Datenformat der Prozessdaten beschrieben. So erhält der Master Infos über die Prozessdaten ohne IODD.

Index	Sub-Index	Off-set	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Values
0x0F	0	0	RO	3 Byte	ProcessData Output Descriptor		ArrayT	0x00 0x04 0x01

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
ProcessData Output Descriptor		0x00	Bit-Versatz
		0x04	Typ Länge
		0x01	Datentyp -> BoolT

11.4.7 Vendor name

Mit dem Parameter **Vendor name** kann der Herstellername im ASCII Format ausgelesen werden.

Index	Sub-Index	Off-set	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Values
0x10	0	0	RO	5 Byte	Vendor name		StringT	"GEMUE"

11.4.8 Product name

Mit dem Parameter **Product name** kann der Gerätenamen im ASCII Format ausgelesen werden.

Index	Sub-Index	Off-set	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Values
0x12	0	0	RO	18 Byte	Product name		StringT	"eSyStep Positioner"

11.4.14 Function tag

Mit dem Parameter **Function tag** kann ein 32 Zeichen langer Text im Gerät gespeichert werden.

Zum Beispiel Einbauort, Funktion, Einbau-Datum... .

Index	Sub-Index	Off-set	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Values
0x19	0	0	R / W	32 Byte	Function tag		StringT	„*****“

11.4.15 Location tag

Mit dem Parameter **Location tag** kann ein 32 Zeichen langer Text im Gerät gespeichert werden.

Zum Beispiel Einbauort, Funktion, Einbau-Datum... .

Index	Sub-Index	Off-set	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Values
0x1A	0	0	R / W	32 Byte	Location tag		StringT	„*****“

11.4.16 Device Status

Mit dem Parameter **Device Status** kann der einfache Gerätestatus ausgelesen werden.

Index	Sub-Index	Off-set	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Values
0x24	0	0	RO	1 Byte	Device Status		uint: 8	0
								2
								4

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Device Status		0	Ventil arbeitet ordnungsgemäß
		2	Ventil wird außerhalb der Spezifikation betrieben
		4	Ventil ist im Fehlerzustand

11.4.17 Detailed Device Status

Mit dem Parameter **Detailed Device Status** kann der detaillierte Gerätestatus ausgelesen werden. Die Werte des Arrays entsprechen den IO-Link Events (siehe Kapitel 12.5 Events).

Index	Sub-Index	Off-set	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Values
0x25	0	0	RO	39 Byte	Detailed Device Status		ArrayT	Siehe Kapitel 12.5 Events

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Detailed Device Status			Siehe Kapitel 12.5 Events

11.4.18 Actuator size

Mit dem Parameter **Actuator size** kann die Antriebsgröße als Zahl ausgelesen werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0x40	0	0	RO	2 Bit	Actuator size		uint: 8	Von verwendeter Antriebsgröße abhängig	0 → size 0 1 → size 1 2 → size 2

11.4.19 Function digital inputs

Mit dem Parameter **Function digital inputs** können Funktionen der digitalen Eingänge konfiguriert werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0x4B	1	0	R / W	3 Bit	Function digital inputs	Input 1	uint:8	4	0
									1
									2
									3
									4
									5
									6
	2	8	R / W	3 Bit		Input 2	uint:8	0	0
									1
									2
									3
									4
									5
									6

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Function digital inputs	Input 1	0	(Off) Eingang ohne Funktion.
		1	(Open) Der Antrieb fährt bei entsprechendem Signal in Richtung AUF . Ist der andere Eingang (Digital Input 2) als „Close“ konfiguriert bleibt der Antrieb bei nicht betätigten Eingängen stehen. Ist der andere Eingang nicht als „Close“ konfiguriert fährt der Antrieb bei nicht betätigtem „Open“ Eingang selbstständig in Richtung ZU.
		2	(Close) Der Antrieb fährt bei entsprechendem Signal in Richtung ZU . Ist der andere Eingang (Digital Input 2) als „Open“ konfiguriert, bleibt der Antrieb bei nicht betätigten Eingängen stehen. Ist der andere Eingang nicht als „Open“ konfiguriert fährt der Antrieb bei nicht betätigtem „Close“ Eingang selbstständig in Richtung AUF.
		3	(Safe / On) Sicherheitsstellung des Gerätes wird angefahren. Bei aktivem Signal arbeitet das Gerät normal. Bei Wegfall des Signals fährt das Gerät in Sicherheitsstellung. Die Sicherheitsstellung wird mittels des Parameters Error Action (Index 0x4F (siehe 'Error Action')) definiert.
		4	(Init) Eingang kann als Initialisierungs-Eingang verwendet werden.
		5	(Open Total) Der Antrieb fährt bei entsprechendem Signal in Richtung AUF. Dabei wird eine Einschränkung des Arbeitsbereichs (Funktion Operating Point Open) ignoriert und der Antrieb fährt bis zum Ventilanschlag Offen-Stellung.
		6	(Close Total) Der Antrieb fährt bei entsprechendem Signal in Richtung ZU. Dabei wird eine Einschränkung des Arbeitsbereichs (Funktion Operating Point Close) ignoriert und der Antrieb fährt bis zum Ventilanschlag ZU-Stellung.
	Input 2	0	(Off) Eingang ohne Funktion.
		1	(Open) Der Antrieb fährt bei entsprechendem Signal in Richtung AUF . Ist der andere Eingang (Digital Input 1) als „Close“ konfiguriert, bleibt der Antrieb bei nicht betätigten Eingängen stehen. Ist der andere Eingang nicht als „Close“ konfiguriert fährt der Antrieb bei nicht betätigtem „Open“ Eingang selbstständig in Richtung ZU.
		2	(Close) Der Antrieb fährt bei entsprechendem Signal in Richtung ZU . Ist der andere Eingang (Digital Input 1) als „Open“ konfiguriert, bleibt der Antrieb bei nicht betätigten Eingängen stehen. Ist der andere Eingang nicht als „Open“ konfiguriert, fährt der Antrieb bei nicht betätigtem „Close“ Eingang selbstständig in Richtung AUF.
		3	(Safe / On) "Sicherheitsstellung des Gerätes wird angefahren. Bei aktivem Signal arbeitet das Gerät normal. Bei Wegfall des Signals fährt das Gerät in Sicherheitsstellung. Die Sicherheitsstellung wird mittels des Parameters Error Action (Index 0x4F (siehe 'Error Action')) definiert.
		4	(Init) Eingang kann als Initialisierungs-Eingang verwendet werden.
		5	(Open Total) Der Antrieb fährt bei entsprechendem Signal in Richtung AUF . Dabei wird eine Einschränkung des Arbeitsbereichs (Funktion Operating Point Open) ignoriert und der Antrieb fährt bis zum Ventilanschlag Offen-Stellung.

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
		6	(Close Total) Der Antrieb fährt bei entsprechendem Signal in Richtung ZU . Dabei wird eine Einschränkung des Arbeitsbereichs (Funktion Operating Point Close) ignoriert und der Antrieb fährt bis zum Ventilanschlag ZU-Stellung.

11.4.20 Function digital in- / output 1

Mit dem Parameter **Function digital In- / Output 1** (Subindex 1) kann die Funktion des Ein- / Ausgangs eingestellt werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0x4C	1	0	R / W	3 Bit	Function digital in- / output 1	In- / output 1	uint:8	2	0
									1
									2
									3
									4
	2	8	R / W	3 Bit		Type in- / output 1	uint:8	0	0
									1
									2

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Function digital in- / output 1	In- / output	0	(Output Open) Signal mit entsprechender Ventilposition wird ausgegeben. Die Detektion von Open hängt von der Einstellung des Parameters Position Feedback (Index 0x51 (siehe 'Actuator position feedback', Seite 58)) und einer korrekten Initialisierung ab.
		1	(Output Close) Signal mit entsprechender Ventilposition wird ausgegeben. Die Detektion von Close hängt von der Einstellung des Parameters Position Feedback (Index 0x51 (siehe 'Actuator position feedback', Seite 58)) und einer korrekten Initialisierung ab.
		2	(Output Error) Nur Fehlererkennung ausgeben.
		3	(Output Error & Warning) Fehler und Warnungen ausgeben.
		4	(Input Init) Ein- / Ausgang als Initialisierungseingang konfigurieren.
	Type in- / output	0	(Push-Pull) Ausgang als Push-Pull konfigurieren.
		1	(NPN) Ausgang als NPN konfigurieren.
		2	(PNP) Ausgang als PNP konfigurieren.

11.4.21 Function digital output 2

Mit dem Parameter **Function digital output 2** kann die Funktion des Ausgangs eingestellt werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0x4D	0	0	R / W	2 Bit	Function digital output 2		uint:8	2	0 1 2 3

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Function digital output		0	(Output Open) Signal mit entsprechender Ventilposition wird ausgegeben. Die Detektion von Open hängt von der Einstellung des Parameters Position Feedback (Index 0x51 (siehe 'Actuator position feedback', Seite 58)) und einer korrekten Initialisierung ab.
		1	(Output Close) Signal mit entsprechender Ventilposition wird ausgegeben. Die Detektion von Close hängt von der Einstellung des Parameters Position Feedback (Index 0x51 (siehe 'Actuator position feedback', Seite 58)) und einer korrekten Initialisierung ab.
		2	(Output Error) Nur Fehlererkennung ausgeben.
		3	(Output Error & Warning) Fehler und Warnungen ausgeben.

11.4.22 Logic digital inputs / outputs

Mit dem Parameter **Logic digital inputs / outputs** können die Ein- und Ausgänge invertiert werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0x4E	1	0	R / W	1 Bit	Logic digital inputs / outputs	Input 1	Boolean	0	0 1
	2	1	R / W	1 Bit		Input 2	Boolean	0	0 1
	3	2	R / W	1 Bit		Input / output 1	Boolean	0	0 1
	4	3	R / W	1 Bit		Output 2	Boolean	0	0 1

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Logic digital inputs / outputs	Input 1	0	(Active high) Eingang 1 nicht invertiert.
		1	(Active low) Eingang 1 invertiert.
	Input 2	0	(Active high) Eingang 2 nicht invertiert.
		1	(Active low) Eingang 2 invertiert.
	Input / output 1	0	(Active high) Ein- / Ausgang nicht invertiert.
		1	(Active low) Ein- / Ausgang invertiert.
	Output 2	0	(Active high) Ausgang nicht invertiert.
		1	(Active low) Ausgang invertiert.

11.4.23 Error action

Mit dem Parameter **Error action** kann die Sicherheitsstellung eingestellt werden.

Die Sicherheitsstellung wird beim Auftritt eines Fehlers, bei einer zu niedrigen Versorgungsspannung im Bereich 17,8 V ... 21,1 V oder bei entsprechendem Signal an Safe / On angefahren.

HINWEIS

- Ausgenommen ist der Error Device Temperatur Over-Run, eine Überschreitung der zulässigen Motortemperatur. Mit dem Überschreiten der zulässigen Temperatur wird der Motor abgeschaltet um eine Beschädigung zu vermeiden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0x4F	1	0	R / W	2 Bit	Error action	Error action	uint:8	2	0
									1
									2
	2	0	R / W	10 Bit		Error time	uint:16	1 (0,1s)	1 ... 1000 (0,1s ... 100s)

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Error action	Error action	0	(Hold) Antrieb bleibt bei einem Fehler in der aktuellen Stellung stehen.
		1	(Open) Antrieb fährt bei einem Fehler in Stellung AUF.
		2	(Close) Antrieb fährt bei einem Fehler in Stellung ZU.
	Error time	1 ... 1000	Zeitverzögerung zwischen Fehlererkennung und Fehlermeldung festlegen.

11.4.24 Basic settings

Mit dem Parameter **Basic settings** sind verschiedene Einstellungen zusammengefasst.

Index	Sub-Index	Off-set	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0x50	1	0	R / W	1 Bit	Basic settings	Inversion of LED colours	Boolean	0	0
									1
	2	1	R / W	1 Bit		On site initialization	Boolean	0	0
									1
	3	2	R / W	1 Bit		Operating mode	Boolean	0	0
									1
	4	3	R / W	1 Bit		IO-Link process data	Boolean	0	0
									1

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Basic settings	Inversion of LED colours	0	(Standard) LEDs Close = grün und Open = gelb (nicht invertiert).
		1	(Inversed) LEDs Close = gelb und Open = grün (invertiert).
	On site initialization	0	(Enabled) Vor-Ort-Initialisierung (siehe 'Initialisierung', Seite 67) aktiviert.
		1	(Disabled) Vor-Ort-Initialisierung (siehe 'Initialisierung', Seite 67) deaktiviert.
	Operating mode	0	Betriebsmodus für Stellungsregler aktiviert.
		1	Betriebsmodus für AUF/ZU-Steuerung aktiviert.
	IO-Link process data	0	(Disabled) Verwendung von IO-Link Prozessdaten (siehe Kapitel 11.2, Seite 40) ist deaktiviert.
		1	(Enabled) Verwendung von IO-Link Prozessdaten (siehe Kapitel 11.2, Seite 40) ist aktiviert.

11.4.25 Actuator position feedback

Mit dem Parameter **Actuator position feedback** können Einstellungen der AUF und ZU Positionsrückmeldung hinterlegt werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0x51	1	0	R / W	10 Bit	Actuator position feedback	Open request	uint:16	900 (90,0%)	30 ... 970 (3,0 ... 97,0%)
	2	16	R / W	10 Bit		Close request	uint:16	100 (10,0%)	30 ... 970 (3,0 ... 97,0%)
	3	32	RO	10 Bit		Open real	uint:16		0 ... 4095
	4	48	RO	10 Bit		Close real	uint:16		0 ... 4095

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Actuator position feedback	Open request	30 ... 970 (3,0 ... 97,0%)	Abfrage Ventilposition AUF
	Close request	30 ... 970 (3,0 ... 97,0%)	Abfrage Ventilposition ZU
	Open real	0 ... 4095	Reale Ventilposition AUF
	Close real	0 ... 4095	Reale Ventilposition ZU

11.4.26 Initialized positions

Mit dem Parameter **Initialized positions** können die Analogwerte der initialisierten Ventil Positionen ausgelesen werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0x53	1	0	RO	12 Bit	Initialized positions	Open	uint:16	0	0 ... 4092
	2	16	RO	12 Bit		Close	uint:16	4092	0 ... 4092
	3	32	RO	12 Bit		Stroke	uint:16	0	0 ... 4092

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Initialized positions	Open	0 ... 4092	Analogwert Ventilstellung AUF
	Close	0 ... 4092	Analogwert Ventilstellung ZU
	Stroke	0 ... 4092	Analogwert Hub (Differenz zwischen AUF und ZU).

11.4.27 Calibration positions

Mit dem Parameter **Calibration positions** können die Werte der werksseitigen Kalibrierung ausgelesen werden.

Die Werte sind Analogwerte des Potentiometers in den mechanischen Endlagen des Antriebs.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0x55	1	0	RO	12 Bit	Calibration positions	Max	uint:16	0	0 ... 4092
	2	16	RO	12 Bit		Min	uint:16	4092	0 ... 4092

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Calibration positions	Max	0 ... 4092	Analogwert des Potentiometers für mechanische Endlage AUF auslesen.
	Min	0 ... 4092	Analogwert des Potentiometers für mechanische Endlage ZU auslesen.

11.4.28 Analog values

Mit dem Parameter **Analog values** können verschiedene Analogwerte ausgelesen werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Values
0x60	1	0	RO	12 Bit	Analog values	Poti	uint:16	0 ... 4095
	2	16	RO	12 Bit		Supply voltage	uint:16	0 ... 4095
	3	32	RO	12 Bit		Temperature	uint:16	0 ... 4095
	4	48	RO	12 Bit		Set value (W)	uint:16	0 ... 4095

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Analog values	Poti	0 ... 4095	Aktuellen Analogwert des Potentiometers auslesen.
	Supply voltage	0 ... 4095	Aktuellen Analogwert der Versorgungsspannung auslesen.
	Temperature	0 ... 4095	Aktuellen Analogwert des Temperatursensors auslesen.
	Set value (W)	0 ... 4095	Aktuellen Analogwert des Sollwerts auslesen.

11.4.29 Operating times

Mit dem Parameter **Operating times** können die aktuellen Ventilstellzeiten ausgelesen werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0x62	1	0	RO	8 Bit	Operating times	Open	uint:8	0	0 ... 255, 0 ... 25,5s
	2	8	RO	8 Bit		Close	uint:8	0	0 ... 255, 0 ... 25,5s

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Operating times	Open	0 ... 255 0 ... 25,5s	Stellzeit (in zehntel Sekunden) von Endlage ZU nach Endlage AUF auslesen.
	Close	0 ... 255 0 ... 25,5s	Stellzeit (in zehntel Sekunden) von Endlage AUF nach Endlage ZU auslesen.

11.4.30 Operating Range

Über die Parameter **Operating Range** reduziert man den effektiven Arbeitsbereich eines Ventils gegen über dem maximalen Ventilhub, um die Regelbarkeit im Arbeitsbereich zu verbessern.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0x8C	1	0	R / W	16 Bit	Operating Range	Operating Point Closed	uint:16	1000	0 ... 1000 (0,0 ... 100,0 %)
	2	16	R / W	16 Bit		Operating Point Open	uint:16	0	0 ... 1000 0,0 ... 100,0 %)

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Operating Range	Operating Point Closed	0 ... 1000 (0,0 ... 100,0 %)	Einstellen des unteren Arbeitspunkts.
	Operating Point Open	0 ... 1000 (0,0 ... 100,0 %)	Einstellen des oberen Arbeitspunkts.

11.4.31 Drive sets

Mit dem Parameter **Drive sets** kann die Kraft des Antriebs bei initialisiertem Ventil und während der Initialisierung beeinflusst werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0x90	2	8	R / W	3 Bit	Drive sets	Force	uint:16	-	1 ... 6
	3	16	R / W	3 Bit		Force initialization	uint:16	-	1 ... 6
	4	24	R / W	3 Bit		Force startup	uint:16	-	1 ... 6

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Drive sets	Force	1 ... 6	Kraft des Ventils einstellen. Werkseitig je nach Ventiltyp voreingestellt.
	Force initialization	1 ... 6	Kraft während der Initialisierung einstellen. Werksseitig je nach Ventiltyp voreingestellt.
	Force startup	1 ... 6	Kraft des Ventils im Anfahrmoment. Werksseitig je nach Ventiltyp voreingestellt.

Krafteinstellungen

Antriebsgröße	Einstellparameter	Kraft
AG0 und AG1	1	Kleinste Kraft
	6	Maximale Kraft

11.4.32 Control parameters

Bei dem Parameter **Control parameters** können die Eigenschaften eingestellt werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0xB0	1	0	R / W	16 Bit	Control parameters	P amplification	uint: 16	200	1 ... 200 (0,1 ... 20,0)
	2	16	R / W	16 Bit		D amplification	uint: 16	10	1 ... 200 (0,1 ... 20,0)
	3	32	R / W	16 Bit		Derivative time	uint: 16	0	0 ... 100 (0 ... 100 s)
	4	48	R / W	16 Bit		Dead band	uint: 16	10	1 ... 250 (0,1 ... 25,0 %)

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Control parameters	P amplification	1 ... 200 (0,1 ... 20,0)	P-Anteil des Reglers einstellen.
	D amplification	1 ... 200 (0,1 ... 20,0)	D-Anteil des Reglers einstellen.
	Derivative time	0 ... 100 (0 ... 100 s)	Verzögerungskonstante des Reglers einstellen.
	Dead band	1 ... 250 (0,1 ... 25,0 %)	Zulässige Regelabweichung des Reglers einstellen.

11.4.33 Open / close tight

Bei dem Parameter **Open / close tight** kann die Dichtschließfunktion eingestellt werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0xB2	1	0	R / W	16 Bit	Open / close tight	Open tight	uint:16	995	800 ... 1000 (80,0 ... 100 %)
	2	16	R / W	16 Bit		Close tight	uint:16	5	0 ... 200 (0,0 ... 20,0 %)

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Open / close tight	Open tight	800 ... 1000 (80,0 ... 100,0 %)	Dichtschließfunktion Ventilposition AUF einstellen.
	Close tight	0 ... 200 (0 ... 20,0 %)	Dichtschließfunktion Ventilposition ZU einstellen.

11.4.34 Split range

Bei dem Parameter **Split range** kann der Anfang und das Ende des Sollwertbereichs eingestellt werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0xB4	1	0	R / W	16 Bit	Split range	Split start	uint: 16	0	0 ... Split End - 100 (0,0 ... Split End - 10,0 %)
	2	16	R / W	16 Bit		Split end	uint: 16	1000	Split Start + 100 ... 1000 (Split Start + 10,0 % ... 100,0 %)

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Split range	Split start	0 ... Split End - 100 (0,0 ... Split End - 10,0 %)	Anfang des Sollwertbereichs einstellen.
	Split end	Split Start + 100 ... 1000 (Split Start + 10,0 % ... 100,0 %)	Ende des Sollwertbereichs einstellen.

11.4.35 Stroke limiter

Bei dem Parameter **Stroke limiter** kann die obere und untere Ventilposition des Regelbereichs als Hubbegrenzung eingestellt werden.

HINWEIS

Für die Nutzung der Hubbegrenzung muss die Dichtschließfunktion (Open/close tight) deaktiviert werden. Hierfür muss Open tight auf den Wert 1000 (100,0%) und Close tight auf den Wert 0 (0,0%) gesetzt werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0xB6	1	0	R / W	16 Bit	Stroke limiter	Max pos	uint:16	1000	Min Pos ... 1000 (Min Pos ... 100,0 %)
	2	16	R / W	16 Bit		Min pos	uint:16	0	0 ... Max Pos (0,0 % ... Max Pos)

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Stroke limiter	Max pos	Min Pos ... 1000 (Min Pos ... 100,0 %)	Hubbegrenzung des Regelbereichs in Ventilposition AUF einstellen.
	Min pos	0 ... Max Pos (0,0 % ... Max Pos)	Hubbegrenzung des Regelbereichs in Ventilposition ZU einstellen.

11.4.36 Set value (W) input

Mit dem Parameter **Set value (W) input** kann die Funktion des analogen Eingangs eingestellt werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0xB8	1	0	R / W	1 Bit	Set value (W) input	Direction	uint:1	0	0 1
	2	8	R / W	2 Bit		Type	uint:2	1	0 1 2
	3	16	R / W	8 Bit		I min	uint:8	35	0 ... 40 (0 ... 4,0 mA)
	4	24	R / W	8 Bit		I max	uint:8	205	200 ... 220 (20,0 ... 22,0 mA)
	5	32	R / W	8 Bit		U max	uint:8	103	100 ... 110 (10,0 ... 11,0 V)

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Set value (W) input	Direction	0 1	Wirkrichtung des Sollwerteingangs vorgeben. 0 = Rise (steigend) 1 = Fall (fallend)
	Type	0 1 2	Signaleingang festlegen. 0 = 0 ... 20 mA 1 = 4 ... 20 mA 2 = 0 ... 10 V
	I min	0 ... 40 (0 ... 4,0 mA)	Minimalen Wert des Stromeingangs festlegen. Wird der eingestellte Wert unterschritten, kommt die Meldung „Sollwert zu klein“.
	I max	200 ... 220 (20,0 ... 22,0 mA)	Maximalen Wert des Stromeingangs festlegen. Wird der eingestellte Wert überschritten, kommt die Meldung „Sollwert zu groß“.
	U max	100 ... 110 (10,0 ... 11,0 V)	Maximalen Wert des Spannungseingangs festlegen. Wird der eingestellte Wert überschritten, kommt die Meldung „Sollwert zu hoch“.

11.4.37 Analog output

Mit dem Parameter **Analog output** kann die Funktion des analogen Ausgangs eingestellt werden.

Index	Sub-Index	Offset	Access Rights	Length	Indexname	Parameter	Type	Default	Values
0xBA	1	0	R / W	1 Bit	Analog output	Direction	boolean	0	0 1
	2	8	R / W	2 Bit		Type	uint:8	1	0 1 2
	3	16	R / W	16 Bit		Min	uint:16	0	0 ... Max (0,0 % ... Max)
	4	32	R / W	16 Bit		Max	uint:16	1000	Min ... 1000 (Min ... 100 %)

Beschreibung Parameterwerte

Indexname	Parameter	Werte	Beschreibung
Analog output	Direction	0 1	Wirkrichtung des Sollwertausgangs vorgeben. 0 = Rise (steigend) 1 = Fall (fallend)
	Type	0 1 2	Signalausgang festlegen. 0 = 0 ... 20 mA 1 = 4 ... 20 mA 2 = 0 ... 10 V
	Min	0 ... Max (0,0 % ... Max)	Minimalen Wert des Ausgangs festlegen.
	Max	Min ... 1000 (Min ... 100 %)	Maximalen Wert des Ausgangs festlegen.

11.5 Events

Folgende IO-Link Events können übermittelt werden.

Event	Mode	Type	Code
Device Hardware Fault	App / Disapp	Error	0x5000
Motor Unable To Move	App / Disapp	Error	0x8CE0
Device Temperature Over-Run	App / Disapp	Warning / Error	0x4210
Emergency Power	App / Disapp	Warning	0x5100
Primary Supply Voltage Under-Run	App / Disapp	Warning / Error	0x5111
Potifail Close	App / Disapp	Warning	0x8CA5
Potifail Open	App / Disapp	Warning	0x8CA4

Beschreibung Events

Event	Beschreibung	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Device Hardware Fault 0x5000	Das Event tritt auf, wenn ein Hardware-Defekt erkannt wird.	Defekt der Erfassung der Ventilstellung.	GEMÜ Support kontaktieren
		Parameter beim Einschalten des Geräts nicht mehr lesbar.	
Motor Unable To Move 0x8CE0	Das Event tritt auf, wenn der Motor blockiert ist.	Ventil ist blockiert (zum Beispiel Festkörper im Ventil eingeklemmt).	Ventil prüfen Ist das Ventil in Ordnung, Initialisierung durchführen
		Ventil korrodiert (fest gerostet).	

Event	Beschreibung	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
		Endlage kann nicht mehr erreicht werden (nach Tausch der Membrane).	
Device Temperature Over-Run 0x4210	Das Event tritt als Warnung oder Fehler auf, wenn die Motortemperatur zu hoch wird.	Die Regelung wird außerhalb der Spezifikation betrieben. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	Temperatur prüfen Regelung korrekt einstellen (Einschaltdauer (ED) des Antriebs überprüfen)
Emergency Power 0x5100	Das Event tritt auf, wenn an einem digitalen Eingang die Funktion Safe/On ausgewählt ist und das Freigabesignal abfällt. Zum Beispiel. durch Auslösen einer Sicherheitsfunktion oder im Notstromfall.	Angeschlossene externe Sicherheitsfunktion löst aus. Versorgung durch ein externes Notstrommodul	Anlage prüfen und Ursache für die Abschaltung suchen.
Primary Supply Voltage Under-Run 0x5111	Das Event tritt auf, wenn die Versorgung zu niedrig ist. Das Event wird als Warnung ausgelöst, wenn eine Versorgungsspannung U_v unter einen Wert von 21,1 V fällt. (Fällt die Versorgungsspannung unter 17,4 V wird das Event Primary Supply Voltage Under-Run (0x5111) als Fehler ausgelöst).	Netzgerät überlastet. Querschnitt der Versorgungsleitung zu klein. Versorgungsleitung zu lang.	Versorgung überprüfen
Potifail Close 0x8CA5	Das Event tritt auf, wenn eine Ventilstellung gelesen wird, die in Richtung „Close“ nie erreicht werden kann.	Defekt der Erfassung der Ventilstellung. Fehler beim Tausch einer Membrane (Hub des Ventils im falschen Bereich). Antrieb wurde falsch auf Ventil aufgebaut (Hub des Ventils im falschen Bereich).	Ventil / Membrane überprüfen
Potifail Open 0x8CA4	Das Event tritt auf, wenn eine Ventilstellung gelesen wird, die in Richtung „Open“ nie erreicht werden kann.	Defekt der Erfassung der Ventilstellung. Fehler beim Tausch einer Membrane (Hub des Ventils im falschen Bereich). Antrieb wurde falsch auf Ventil aufgebaut (Hub des Ventils im falschen Bereich).	Ventil / Membrane überprüfen

12 Bedienung

12.1 Initialisierung

HINWEIS

- Die Initialisierung sollte in drucklosem Zustand durchgeführt werden, Initialisierungskraft = 1/2 Nennkraft. Bei Initialisierung unter Betriebsdruck muss die Initialisierungskraft (IO-Link Index 0x90 - Subindex 3 - Force initialization) angepasst werden.

Eine Initialisierung muss unter folgenden Situationen durchgeführt werden:

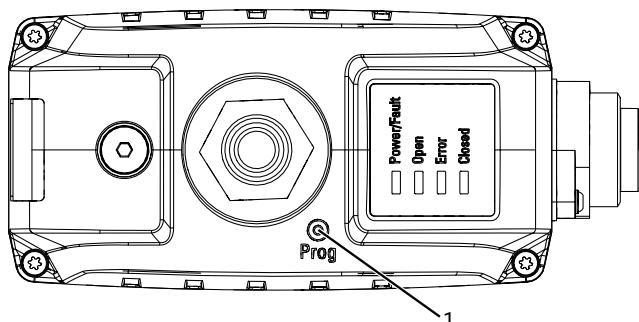
- Nachträgliche Montage des Stellungsrückmelders
- Demontage oder Austausch des Antriebs
- Austausch der Dichtelemente

Bei werkseitig komplett montiertem Prozessventil ist die Initialisierung bereits durchgeführt.

Die Initialisierung kann über folgende Verfahren durchgeführt werden:

- Initialisierung vor Ort
- Initialisierung über IO-Link
- Initialisierung über konfigurierbaren Digitaleingang (Digitaleingang muss auf „Init“ eingestellt sein)

12.1.1 Initialisierung der Endlagen vor Ort



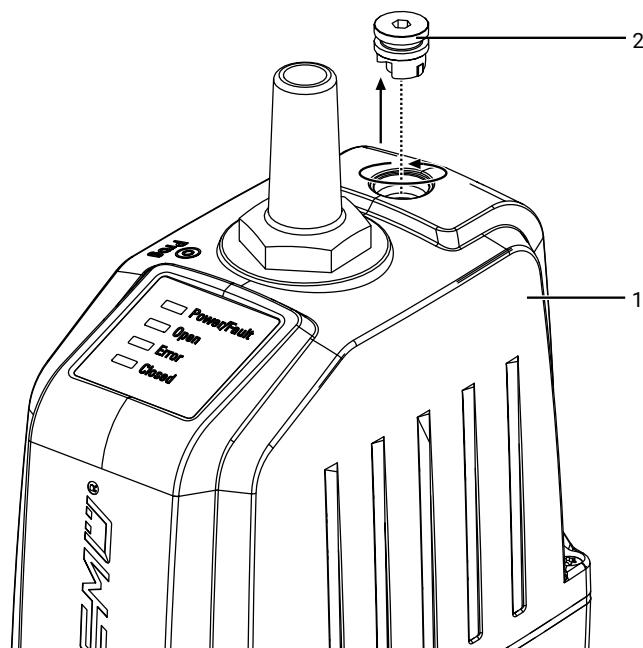
1. Versorgungsspannung anschließen.
2. Magnet kurz (>100 ms) an die mit PROG 1 gekennzeichnete Stelle auf dem Gehäusedeckel halten.
⇒ LEDs OPEN und CLOSED blinken alternierend.
3. Ventil fährt automatisch in Stellung AUF.
4. Ventil fährt automatisch in Stellung ZU.
5. Initialisierungsmodus wird automatisch beendet.
6. Endlagen sind eingestellt.

12.1.2 Initialisierung der Endlagen über IO-Link

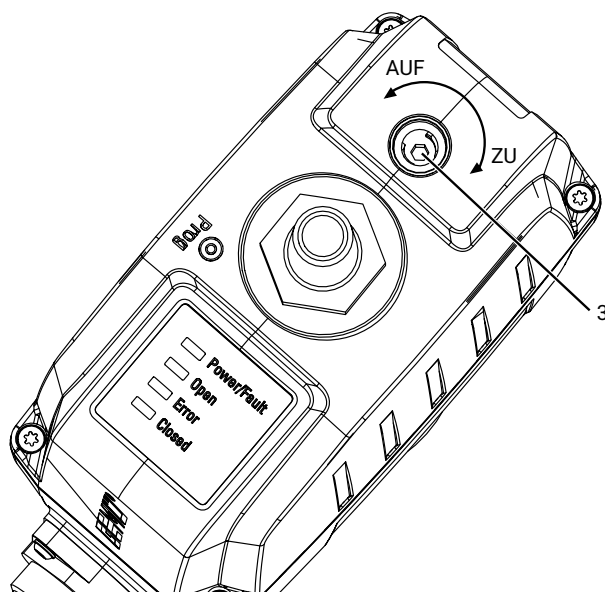
1. Kurz (>100 ms) Initialisierungsmodus (Prozessdaten "Selection of operating mode") aktivieren.
⇒ LEDs OPEN und CLOSED blinken alternierend.
2. Ventil fährt automatisch in Stellung AUF.
3. Ventil fährt automatisch in Stellung ZU.
4. Initialisierungsmodus wird automatisch beendet.
5. Endlagen sind eingestellt.

12.2 Handnotbetätigung

Öffnen, Betätigen und Verschließen der Handnotbetätigung mit Innensechskant (SW3).



1. Verschlussstopfen 2 gegen Uhrzeigersinn aus Oberteil 1 schrauben und entfernen.



2. Handnotbetätigung 3 mit Innensechskant (SW3) betätigen.
⇒ Im Uhrzeigersinn drehen, um das Ventil zu schließen.
⇒ Gegen Uhrzeigersinn drehen, um das Ventil zu öffnen.

13 Inspektion und Wartung

⚠️ WARNUNG



Unter Druck stehende Armaturen!

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
- Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren.

HINWEIS

Verwendung falscher Ersatzteile!

- ▶ Beschädigung des GEMÜ Produkts
- ▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlöschen.
- Nur Originalteile von GEMÜ verwenden.

⚠️ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.
- Schutzausrüstung tragen.

HINWEIS

Außergewöhnliche Wartungsarbeiten!

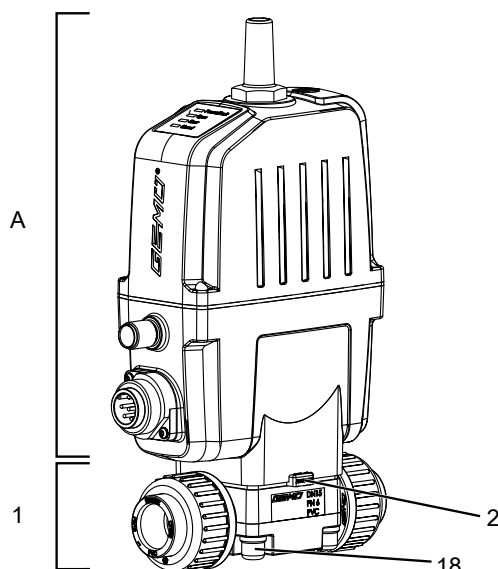
- ▶ Beschädigungen des GEMÜ Produkts
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der GEMÜ Produkte entsprechend den Einsatzbedingungen und dem Gefährdungspotenzial zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigung durchführen.

Das Produkt muss ebenso in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden.

1. Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
2. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers tragen.
3. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
4. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
6. GEMÜ Produkte, die immer in derselben Position sind, viermal pro Jahr betätigen.
7. Bei Bedarf kann nach einer Wartung oder anderen Veränderungen unter dem Parameter Cycle Counter der Endlagen-Zähler **User** zurückgesetzt werden.

13.1 Ersatzteile



Position	Benennung	Bestellbezeichnung
A	Antrieb	9639...
1	Ventilkörper	B690, K610...
2	Membrane	R690...20M..., 600...M...
18	Schraube	639...S30...

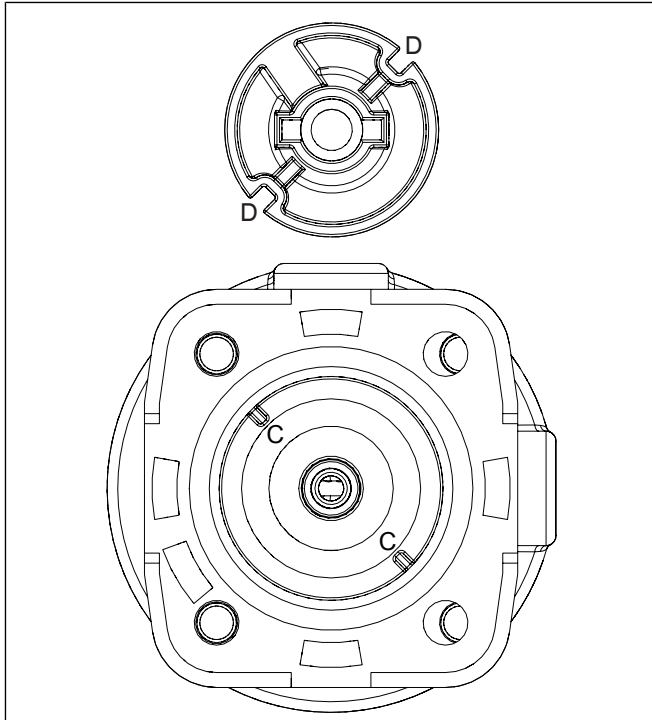
13.2 Antrieb demontieren

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Befestigungselemente zwischen Antrieb **A** und Ventilkörper **1** über Kreuz lösen und entfernen.
3. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** abheben.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
5. Alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen).
6. Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

13.3 Membrane demontieren

1. Antrieb **A** demontieren (siehe Kapitel „Antrieb demontieren“).
2. Membrane herausschrauben.
 - ⇒ Achtung: Je nach Ausführung kann das Druckstück herausfallen.
3. Alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen).
4. Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

13.4 Druckstück montieren



1. Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen.
 2. Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen.
- ⇒ Das Druckstück muss sich frei zwischen den Führungen bewegen lassen.

HINWEIS

- Falsch montierte Membrane führt zu Undichtheit des Produkts und Mediumsaustritt. Ist dies der Fall, dann Membrane demontieren, komplettes Ventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren.

HINWEIS

- Das Druckstück ist lose und kann herausfallen.

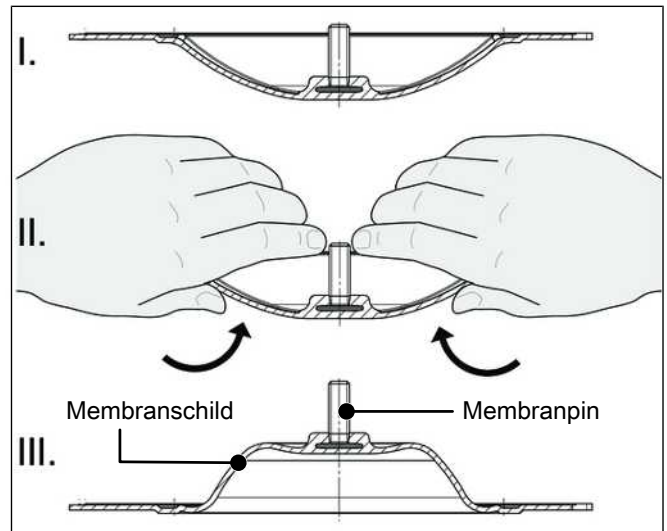


Abb. 4: Membranschild umklappen

13.5 Membrane montieren

13.5.1 Konvex-Membrane montieren

HINWEIS

- Für das Produkt passende Membrane einbauen (geeignet für Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck). Die Absperrmembrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über die gesamte Einsatzdauer des Produkts technischen Zustand und Funktion überprüfen. Zeitliche Abstände der Prüfung entsprechend den Einsatzbelastungen und / oder der für den Einsatzfall geltenden Regelwerken und Bestimmungen festlegen und regelmäßig durchführen.

HINWEIS

- Ist die Membrane nicht weit genug in das Verbindungsstück eingeschraubt, wirkt die Schließkraft direkt auf den Membranpin und nicht über das Druckstück. Das führt zu Beschädigungen und frühzeitigem Ausfall der Membrane und Undichtheit des Produkts. Wird die Membrane zu weit eingeschraubt, erfolgt keine einwandfreie Dichtung mehr am Ventilsitz. Die Funktion des Produkts ist nicht mehr gewährleistet.

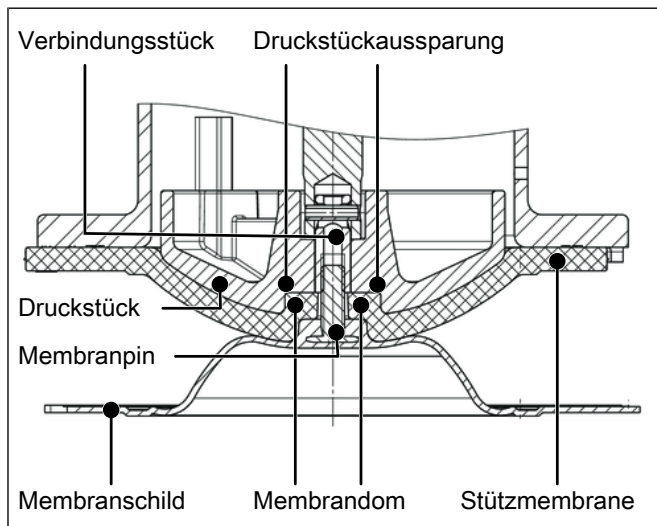
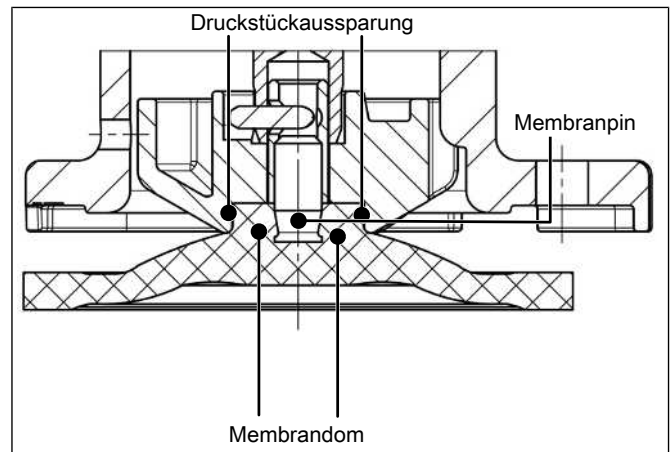


Abb. 5: Membranschild einschrauben

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Druckstück montieren (siehe „Druckstück montieren“).
3. Kontrollieren, ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neuen Membranschild von Hand umklappen (bei großen Nennweiten saubere, gepolsterte Unterlage verwenden).
5. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
6. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.
7. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben.
 - ⇒ Der Membrandom muss in der Druckstückaussparung liegen.
8. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen und beschädigte Teile austauschen.
9. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.
10. Membranschild von Hand fest auf die Stützmembrane drücken, so dass er zurückklappt und an der Stützmembrane anliegt.
11. Steg von Druckstück und Membrane parallel ausrichten.

13.5.2 Konkav-Membrane montieren



1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Druckstück montieren (siehe „Druckstück montieren“).
3. Kontrollieren, ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand in das Druckstück hineindrehen.
5. Kontrollieren, ob der Membrandom in der Druckstückaussparung liegt.
6. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen und beschädigte Teile austauschen.
7. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.
8. Steg von Druckstück und Membrane parallel ausrichten.

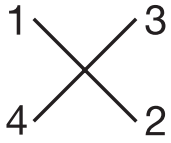
13.6 Antrieb montieren

HINWEIS

Membranen setzen sich im Laufe der Zeit!

- Undichtheit
- Nach der Demontage / Montage des Produkts Schrauben und Muttern körperseitig auf festen Sitz überprüfen und falls notwendig nachziehen.
- Schrauben und Muttern spätestens nach dem ersten Sterilisationsprozess nachziehen.

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** mit montierter Membrane auf Ventilkörper **1** aufsetzen.
 - ⇒ Auf Ausrichtung der Membrane achten.
3. Schrauben, Scheiben und Muttern handfest einschrauben.
 - ⇒ Befestigungselemente können in Abhängigkeit von der Membrangröße und/oder Ventilkörperausführung variieren.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
5. Antrieb **A** ca. 20 % öffnen.
6. Schrauben mit Muttern über Kreuz festziehen.



7. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane achten (ca. 10 bis 15 %).
⇒ Gleichmäßige Verpressung ist an gleichmäßiger Außenwölbung erkennbar.
8. **Achtung:** Bei der Membrane Code 5M (Konvexe Membrane) muss das PTFE-Membranschild und die EPDM-Stützmembrane plan und parallel am Ventilkörper anliegen.
9. Komplett montiertes Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.
10. Initialisierung durchführen.

14 Fehlerbehebung**14.1 LED Fehlermeldung**

Funktion	Power / Fault	Open	Error	Closed
Versorgungsspannung zu niedrig				
	rot			
Software Update				
Interner Fehler				
Produkt nicht kalibriert				
Motor bewegt sich nicht				
Produkt nicht initialisiert				
		Open und Closed blinken alternierend		
Temperatur Fehler				
Betrieb Notstrom, Stellung AUF				
	rot			
Betrieb Notstrom, Stellung ZU				
	rot			
Betrieb Notstrom, Stellung unbekannt				
	rot			
Sollwert zu klein				
Sollwert zu groß				
Abbruch IO-Link Kommunikation				
Wartung nötig, Stellung AUF				
Wartung nötig, Stellung ZU				
Wartung nötig, Stellung unbekannt				

14.2 Fehlerbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Das Produkt ist im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörper	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Absperrmembrane und Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. beschädigte Teile tauschen
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Initialisierung durchführen, Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper austauschen.
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Absperrmembrane austauschen
	Keine Initialisierung nach Membranwechsel durchgeführt	Das Produkt initialisieren
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. Absperrmembrane austauschen
	Betriebsdruck zu hoch	Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper im Produkt	Das Produkt demontieren und reinigen
	Antriebsauslegung nicht für Betriebsbedingungen geeignet	Antrieb verwenden, der für die Betriebsbedingungen ausgelegt ist
	Spannung nicht angelegt	Spannung anlegen
	Kabelenden falsch verdrahtet	Kabelenden korrekt verdrahten
	Keine Initialisierung nach Membranwechsel durchgeführt	Das Produkt initialisieren
Das Produkt schließt nicht bzw. nicht vollständig	Antriebsauslegung nicht für Betriebsbedingungen geeignet	Antrieb verwenden, der für die Betriebsbedingungen ausgelegt ist
	Fremdkörper im Produkt	Das Produkt demontieren und reinigen
	Spannung nicht angelegt	Spannung anlegen
Das Produkt ist zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Absperrmembrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. Absperrmembrane austauschen
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb festziehen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Absperrmembrane austauschen
	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper austauschen
Das Produkt ist zwischen Antriebsflansch und Ventilkörper undicht	Befestigungsteile lose	Befestigungsteile nachziehen
	Ventilkörper / Antrieb beschädigt	Ventilkörper / Antrieb austauschen
Ventilkörper des GEMÜ Produkts undicht	Ventilkörper des GEMÜ Produkts defekt oder korrodiert	Ventilkörper des GEMÜ Produkts auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper austauschen
Körper des GEMÜ Produkts undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
Verbindung Ventilkörper – Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen

15 Ausbau aus Rohrleitung

 WARNUNG	
	Aggressive Chemikalien!
	▶ Verätzungen
	● Geeignete Schutzausrüstung tragen.
	● Anlage vollständig entleeren.

1. Den Ausbau in umgekehrter Reihenfolge wie den Einbau durchführen.
2. Elektrische Leitung(en) abschrauben.
3. Das Produkt demontieren. Warn- und Sicherheitshinweise beachten.

16 Entsorgung

1. Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.
2. Alle Teile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbedingungen entsorgen.

17 Rücksendung

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet. Liegt dem Produkt keine Rücksendeerklärung bei, erfolgt keine Gut-schrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kos-tenpflichtige Entsorgung.

1. Das Produkt reinigen.
2. Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
3. Rücksendeerklärung vollständig ausfüllen.
4. Das Produkt mit ausgefüllter Rücksendeerklärung an GEMÜ schicken.

18 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B



Original EU-Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

Wir, die Firma

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der oben genannten Richtlinie entspricht.

Produkt: GEMÜ R639
Produktname: Elektromotorisch betätigtes Membranventil
Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten: 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.5.1.; 1.5.13.; 1.5.2.; 1.5.4.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.5.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt: EN ISO 12100:2010

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Der Hersteller verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 11.08.2023

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach

www.gemu-group.com
info@gemu.de

19 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)



Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)

Wir, die Firma

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Vorschriften der oben genannten Richtlinie entspricht.

Produkt:	GEMÜ R639
Produktname:	Elektromotorisch betätigtes Membranventil
Benannte Stelle:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein 1 51105 Köln
Kennnummer der benannten Stelle:	0035
Nr. des QS-Zertifikats:	01 202 926/Q-02 0036
Angewandte(s) Konformitätsbewertungsverfahren:	Modul H
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:	EN ISO 16138:2006/A1:2019

Hinweis für Produkte mit einer Nennweite $\leq$ DN 25:

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen. Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.

Weitere angewandte Normen / Bemerkungen:

- AD 2000

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 11.08.2023

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach

www.gemu-group.com
info@gemu.de

20 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)



Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)

Wir, die Firma

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Vorschriften der oben genannten Richtlinie entspricht.

Produkt:	GEMÜ R639
Produktname:	Elektromotorisch betätigtes Membranventil
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:	EN 61000-6-4:2007/A1:2011 (Gilt für Antriebsgröße AG1) EN 61000-6-3:2007/A1:2011 (Gilt für Antriebsgröße AG0) EN 61000-6-2:2005/AC:2005 (Gilt für alle Antriebsgrößen)

Weitere angewandte Normen / Bemerkungen:

- EN IEC 61800-3:2018

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 11.08.2023

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach

www.gemu-group.com
info@gemue.de

21 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)



Original EU-Konformitätserklärung

gemäß 2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)

Wir, die Firma

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Vorschriften der oben genannten Richtlinie entspricht.

Produkt:	GEMÜ R639
Produktname:	Elektromotorisch betätigtes Membranventil
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:	EN IEC 63000:2018

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 11.08.2023

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach

www.gemu-group.com
info@gemue.de



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemu.de
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten

11.2025 | 88668417