

GEMÜ Q51

Elektromotorisch betätigtes Schlauchquetschventil

DE

Betriebsanleitung



Webcode: GW-Q51



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

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
30.06.2026

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4	18 Rücksendung	22
1.1 Hinweise	4	19 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B	23
1.2 Verwendete Symbole	4	20 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)	24
1.3 LED-Symbole	4		
1.4 Begriffsbestimmungen	4		
1.5 Warnhinweise	4		
1.6 Sicherheitshinweise am Produkt (Beispiel) ..	5		
2 Sicherheitshinweise	5		
3 Produktbeschreibung	6		
3.1 Aufbau	6		
3.2 Beschreibung	6		
3.3 Funktion	6		
3.4 Typenschild	6		
4 Funktionsbeschreibung	7		
5 Bestimmungsgemäße Verwendung	8		
6 Bestelldaten	9		
6.1 Bestellcodes	9		
6.2 Bestellbeispiel	9		
7 Technische Daten	10		
7.1 Medium	10		
7.2 Temperatur	10		
7.3 Druck	10		
7.4 Produktkonformitäten	10		
7.5 Mechanische Daten	10		
7.6 Einschalt- und Lebensdauer	11		
7.7 Elektrische Daten	11		
7.8 Getestete Schlauchkombinationen	12		
8 Abmessungen	13		
9 Herstellerangaben	14		
9.1 Lieferung	14		
9.2 Verpackung	14		
9.3 Transport	14		
9.4 Lagerung	14		
10 Einbau	14		
10.1 Einbauvorbereitungen	14		
10.2 Einbaulage	15		
10.3 Montage ohne Befestigungsflansch	15		
10.4 Montage mit Befestigungsflansch	15		
11 Elektrischer Anschluss	16		
11.1 Lage der Steckverbinder	16		
11.2 Elektrischer Anschluss	16		
12 Inbetriebnahme	17		
12.1 Initialisierung	17		
13 Inspektion und Wartung	17		
13.1 Ersatzteile	18		
13.2 Schlauch entnehmen	19		
13.3 Schlauchaufnahme demontieren	20		
13.4 Druckstück demontieren	20		
13.5 Druckstück montieren	20		
13.6 Schlauchaufnahme montieren	20		
13.7 Schlauch einsetzen	21		
14 Verhalten im Fehlerfall	21		
15 Fehlerbehebung	22		
16 Ausbau	22		
17 Entsorgung	22		

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 den Schlauch fließt.

Fehlerposition

Die Position des Ventils, die im Fall eines Fehlers angefahren wird. Das Erreichen der Fehlerposition ist von dem Vorhandensein der Spannungsversorgung abhängig.

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.

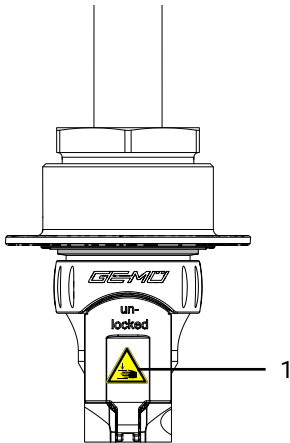
Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠️ 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!
	Quetschgefahr!
	Quetschgefahr durch Herunterfahren des Druckstücks!

1.6 Sicherheitshinweise am Produkt (Beispiel)



Pos.	Symbol	Bedeutung
1		Quetschgefahr! - Nicht in den Schlauchquetschbereich greifen.

Fehlende oder unleserliche Aufkleber am Produkt müssen angebracht oder ersetzt werden.

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:

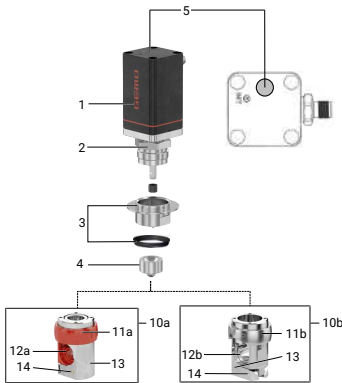
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben 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	Antrieb	PP
2	Überwurfmutter	Edelstahl
3	Zwischenstück mit Befestigungsflansch inklusive EPDM Dichtung	Edelstahl
4	Druckstück	Edelstahl
5	Anzeige Status-LED*	
10a	Ventilkörper	Edelstahl/PA6
10b	Ventilkörper	Edelstahl
11a	Verriegelungsring	PA6
11b	Verriegelungsring	Edelstahl
12a	Schlauchaufnahme	PA6
12b	Schlauchaufnahme	Edelstahl
13	Schlauchträger	Edelstahl
14	CONEXO RFID Chip	

*Status-LED nur für Regelmodule S0, S1, S2 verfügbar.

3.2 Beschreibung

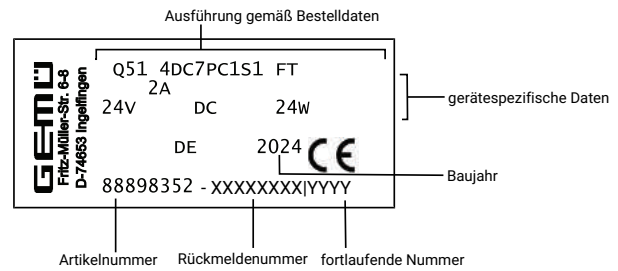
Das 2/2-Wege-Schlauchquetschventil GEMÜ Q51 wird elektrisch als Stellungsregler betätigt. Das Ventil führt einen Schlauch, der zur Steuerung und Regelung von Medien durch ein Druckstück von oben zusammengepresst wird. Durch die speziell entwickelte Kontur des Druckstücks und die Kontur der Schlauchaufnahme wird die Belastung des Schlauches minimiert und somit die Lebensdauer der Schläuche erhöht. Mit einfachen Handgriffen und ohne Werkzeuge können Schläuche sicher eingelegt und entnommen werden.

3.3 Funktion

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

3.4 Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Antrieb. Daten des Typenschildes (Beispiel):



Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden. Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

4 Funktionsbeschreibung

Regelmodul Code ¹⁾	Fehlerstellung	Funktion
S0	Hold	Antrieb verweilt in der angefahrenen Position
S1	Close	Antrieb fährt in Position ZU
S2	Open	Antrieb fährt in Position AUF

1) Regelmodul

Code S0: Stellungsregler 4-20mA Sicherheitsstellung Hold

Code S1: Stellungsregler 4-20mA Fehlerposition Close

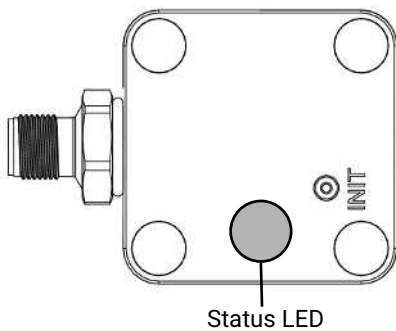
Code S2: Stellungsregler 4-20mA Sicherheitsstellung Open

Anzeige Status-LED

HINWEIS

Status-LED

► Status-LED nur für Regelmodule S0, S1, S2 verfügbar.



Nr.	Funktion	LED 1 (Grün)	LED 2 (Rot)
1	Ventil Power ON	●	○
2	Initialisierungsfehler Timeout	○	●
3	Pre-Init Mode active	● alternierend blinkend 2 Hz	● alternierend blinkend 2 Hz
4	Initialisierung ready	●	○
5	Initialisierung active	● alternierend blinkend 1 Hz	● alternierend blinkend 1 Hz
6	Fehler	○	●

LED Zustände

●	leuchtet	●	blinkt	○	aus
---	----------	---	--------	---	-----

5 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.

HINWEIS

Eignung des Produkts!

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

Das Produkt ist zur Steuerung eines in einem Schlauch geführten Betriebsmediums konzipiert.

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

- Das Produkt gemäß den technischen Daten einsetzen.

6 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Bestellcodes

1 Typ	Code
Schlauchquetschventil, elektrisch betätigt	Q51
2 Schlauchinnendurchmesser	Code
3,180 mm (1/8") Innendurchmesser	2
4,760 mm (3/16") Innendurchmesser	3
6,350 mm (1/4") Innendurchmesser	4
7,95 mm (5/16") Innendurchmesser	5
3 Schlauchaußendurchmesser	Code
6,350 mm (1/4") Außendurchmesser	DA
9,530 mm (3/8") Außendurchmesser	DC
11,110 mm (7/16") Außendurchmesser	DD
12,700 mm (1/2") Außendurchmesser	DE
4 Ausführung Schlauchträger	Code
Kunststoff Ausführung, Schlauchträger Edelstahl & Schlauchaufnahme PA	7P
Edelstahl Ausführung, Schlauchträger Edelstahl & Schlauchaufnahme Edelstahl, Verriegelungsring Edelstahl	77
5 Spannung / Frequenz	Code
24 V DC	C1

6 Regelmodul	Code
Stellungsregler	S0
Stellungsregler 4-20mA Fehlerposition Close	S1
Stellungsregler 4-20mA Fehlerposition Open	S2
7 Montage Variante	Code
Ohne Befestigungsflansch, mit 4 x Gewindebohrung im Körper	0
Mit Befestigungsflansch oben	FT
8 Antriebsausführung	Code
Antriebsgröße 0	0A
9 CONEXO	Code
Ohne	
Integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit	C

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	Q51	Schlauchquetschventil, elektrisch betätigt
2 Schlauchinnendurchmesser	2	3,180 mm (1/8") Innendurchmesser
3 Schlauchaußendurchmesser	DA	6,350 mm (1/4") Außendurchmesser
4 Ausführung Schlauchträger	7P	Kunststoff Ausführung, Schlauchträger Edelstahl & Schlauchaufnahme PA
5 Spannung/Frequenz	C1	24 V DC
6 Regelmodul	S0	Stellungsregler
7 Montage Variante	FT	Mit Befestigungsflansch oben
8 Antriebsausführung	0A	Antriebsgröße 0
9 CONEXO		Ohne

7 Technische Daten

Die medienführenden Schläuche sind nicht Bestandteil des Lieferumfangs. Alle technischen Daten beziehen sich ausschließlich auf das Ventil an sich. Die Eignung und Auswahl der medienführenden Schläuche für den vorgesehenen Prozess liegt in der Verantwortung des Verwenders. Getestete, mit dem Ventil kompatible Schlauchkombinationen entnehmen Sie bitte Kapitel „Getestete Schlauchkombinationen“ (siehe 'Getestete Schlauchkombinationen', Seite 12).

7.1 Medium

Betriebsmedium: bitte Vorgaben des Schlauchherstellers beachten

7.2 Temperatur

Medientemperatur: bitte Vorgaben des Schlauchherstellers beachten

Umgebungstemperatur: Antrieb: 0 – 40 °C, Schlauch: bitte Vorgaben des Schlauchherstellers beachten

Lagertemperatur: -10 – 40 °C

7.3 Druck

Betriebsdruck: max. 4,5 bar
bitte Vorgaben des Schlauchherstellers beachten

7.4 Produktkonformitäten

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

EMV-Richtlinie: 2014/30/EU

RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU

7.5 Mechanische Daten

Schutzart: IP 65 nach EN 60529

Stellgeschwindigkeit: max. 2 mm/s

Gewicht: ca. 1,2 kg

Mechanische Umweltbedingungen: Klasse 4M8 nach EN 60721-3-4:1998

Vibration: 5g nach IEC 60068-2-6 Test Fc

Schocken: 25g nach IEC 60068-2-27 Test Ea

7.6 Einschalt- und Lebensdauer

Lebensdauer: Regelbetrieb - Klasse C nach EN 15714-2 (\approx 1.800.000 Anläufe)

Einschaltdauer: 60 % ED

7.7 Elektrische Daten

7.7.1 Versorgungsspannung

Spannung: 24 V DC \pm 10 %

Leistung: \leq 24 W (24 V DC)

Verpolschutz: ja

7.7.2 Analoge Eingangssignale

7.7.2.1 Sollwert als Stromsignal, Regelmodul Code S0 / S1 / S2

Eingangssignal: 4 - 20 mA

Eingangsart: passiv

Eingangswiderstand: 50 Ω

Regelgenauigkeit: \pm 1 %

7.7.3 Digitale Eingangssignale

Funktion: Schlauchwechselfunktion

Spannung: 24 V DC

Pegel logisch "1": $>$ 15 V DC

Pegel logisch "0": \leq 5 V DC

7.7.4 Analoge Ausgangssignale

7.7.4.1 Istwert als Stromsignal, Regelmodul Code S0 / S1 / S2

Ausgangssignal: 4 - 20 mA

Ausgangsart: aktiv

Bürde: 650 Ω

Kurzschlussfest: ja

7.7.5 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: Hold - Antrieb verweilt in der angefahrenen Position (Regelmodul S0)
Close - Antrieb fährt in die Geschlossen Position (Regelmodul S1)
Open - Antrieb fährt in die Offen Position (Regelmodul S2)

7.8 Getestete Schlauchkombinationen

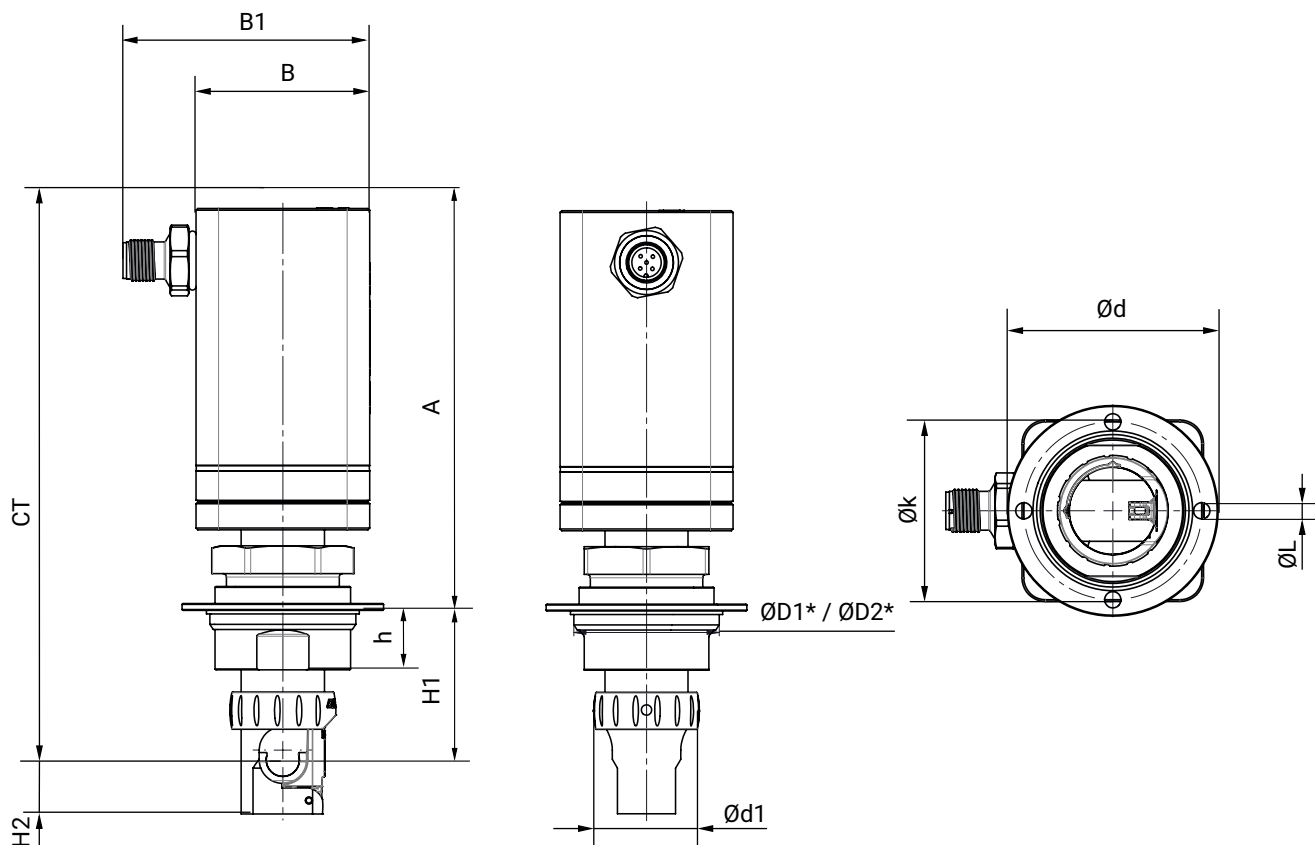
Die folgenden Schlauchkombinationen wurden unter Berücksichtigung der Vorgaben des jeweiligen Schlauchherstellers getestet und für die Anwendung in unseren Schlauchquetschventilen als geeignet befunden.*

Nachstehende Ausführungen ersetzen jedoch nicht die Prüfung des Schlauchs auf Eignung für den vorgesehenen Prozess durch den Verwender.

Innen- durchmes- ser (Be- stellcode)	Innen- durchmes- ser [Zoll]	Innen- durchmes- ser [mm]	Außen- durchmes- ser (Be- stellcode)	Außen- durchmes- ser [Zoll]	Außen- durchmes- ser [mm]	Schlauch- art	Taktung	Druck [bar]	Lebensdau- er bis Bruch
2	1/8"	3,18	DA	1/4"	6,35	Silikon	2/2 s	1,6	10.000 SW
2	1/8"	3,18	DC	3/8"	9,53	verstärkt	2/2 s	6	7.250 SW
3	3/16"	4,76	DC	3/8"	9,53	TPE	2/2 s	2,0	25.000 SW
3	3/16"	4,76	DC	3/8"	9,53	Silikon	2/2 s	1,4	25.000 SW
3	3/16"	4,76	DC	3/8"	9,53	verstärkt	2/2 s	4,0	7.000 SW
3	3/16"	4,76	DD	7/16"	11,11	Silikon	2/2 s	1,7	25.000 SW
4	1/4"	6,35	DD	7/16"	11,11	Silikon	2/2 s	1,2	10.000 SW
4	1/4"	6,35	DE	1/2"	12,70	verstärkt	2/2 s	6	1 x 3.200 SW 1 x 7.700 SW
4	1/4"	6,35	DE	1/2"	12,70	verstärkt	2/2 s	3,8	8.000 SW
5	5/16"	7,94	DD	7/16"	11,11	N/A	2/2 s	1,0	23.000 SW
5	5/16"	7,94	DE	1/2"	12,70	Silikon	2/2 s	1,2	20.000 SW
5	5/16"	7,94	DE	1/2"	12,70	TPE	2/2 s	1,6	15.000 SW

* Testmedium: Wasser. Durch Einfluss abweichender Medien können die Resultate im Einsatz von denen der Testumgebung abweichen.

8 Abmessungen



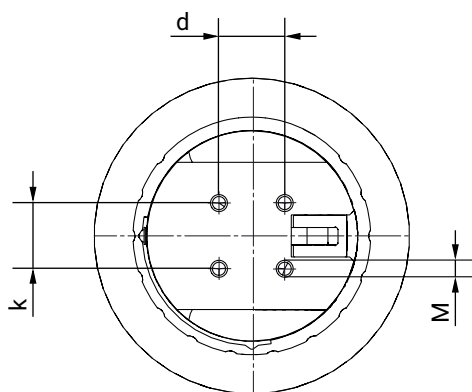
A	B	B1	CT	ØD1*	ØD2*	Ød	Ød1	H1	H2	Øk	ØL	h
115,7	50,0	71,0	158,7	39,0	42,0	58,0	30,5	43,0	15,6	49,0	4,5	17,1

Maße in mm

* D1 = Durchmesser ohne Dichtung, D2 = Durchmesser mit Dichtung

8.1 Ventilkörper, ohne Befestigungsflansch

Maße in mm



d	k	M
7,0	7,0	M2

9 Herstellerangaben

Der für den Betrieb des Ventils benötigte Controller ist nicht im Lieferumfang enthalten!

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

10.1 Einbauvorbereitungen

⚠️ WARNUNG	
	<p>Unter Druck stehende Armaturen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod ● Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten. ● Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren.

⚠️ WARNUNG	
	<p>Aggressive Chemikalien!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verätzungen ● Geeignete Schutzausrüstung tragen. ● Anlage vollständig entleeren.

⚠️ VORSICHT	
	<p>Heiße Anlagenteile!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbrennungen ● Nur an abgekühlter Anlage arbeiten. ● Schutzausrüstung tragen.

⚠️ VORSICHT	
<p>Verwendung als Trittstufe!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	
<p>Eignung des Produkts!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Schlauchs (Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. 	

HINWEIS	
<p>Voraussetzungen für verwendete Schlauchleitungen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Für den Einsatzzweck geeignete Schlauchleitungen verwenden, siehe Herstellerangaben. ● Ausschließlich unbeschädigte Schlauchleitungen verwenden. 	

HINWEIS	
<p>Schlauchleitungen fachgerecht verlegen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Schlauchleitungen fachgerecht verlegen und nicht unterhalb des Mindestbiegeradius biegen, siehe Herstellerangaben. ● Schlauchleitungen nicht knicken oder verdrehen. 	

HINWEIS	
<p>Werkzeug!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. Einbaulage beachten (siehe Kapitel „Einbaulage“).

10.2 Einbaulage

Die Einbaulage des Produkts ist beliebig.

10.3 Montage ohne Befestigungsflansch

1. Das Gehäuse vor der Montage des Ventilkörpers gemäß Bohrbild im Kapitel „Abmessungen“ so bearbeiten, dass der Ventilkörper am Gehäuse befestigt werden kann.
2. Ventilkörper mit vier Schrauben am Gehäuse befestigen.
3. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

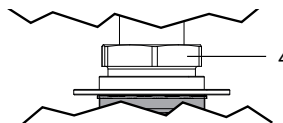
10.4 Montage mit Befestigungsflansch

1. Das Gehäuse vor der Montage des Antriebs gemäß Bohrbild im Kapitel „Abmessungen“ so bearbeiten, dass der Ventilkörper durch die Aussparung geführt werden kann.
2. Ventilkörper durch die Aussparung des Gehäuses führen. Der Befestigungsflansch des Antriebs muss bündig auf dem Gehäuse aufliegen.
3. Befestigungsflansch und Gehäuse durch passende Schrauben und Scheiben (nicht im Lieferumfang enthalten) verbinden.

10.5 Antrieb drehen

HINWEIS

- Antriebe können zur Positionierung der Anschlüsse gedreht werden.

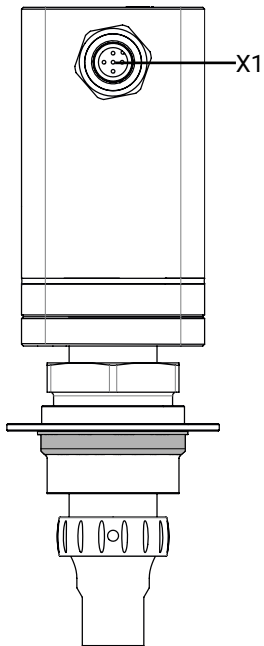


1. Überwurfmutter **4** lösen.
2. Antrieb in gewünschte Position drehen.
3. Überwurfmutter **4** festziehen (Drehmomente siehe Tabelle).

Baugröße	Drehmoment
BG0	max. 20 Nm
BG1	max. 30 Nm
BG2	max. 50 Nm

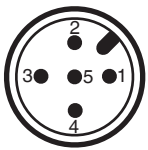
11 Elektrischer Anschluss

11.1 Lage der Steckverbinder



11.2 Elektrischer Anschluss

Anschluss X1



5-polige M12-Einbaudose, A-kodiert

Pin	Signalname
1	24 V Versorgungsspannung
2	I+/U+, Sollwerteingang
3	GND
4	I+/U+, Istwertausgang
5	Digitaleingang 1 / Schlauchwechselfunktion

12 Inbetriebnahme

12.1 Initialisierung

Eine Initialisierung sollte unter folgenden Situationen durchgeführt werden:

- Installation eines neuen Schlauches / Schlauchtyps
- Fehlverhalten des Ventils (nicht dicht schließend)
- Austausch der Schlauchaufnahme
- Austausch des Druckstücks

Die Initialisierung kann über folgende Verfahren durchgeführt werden:

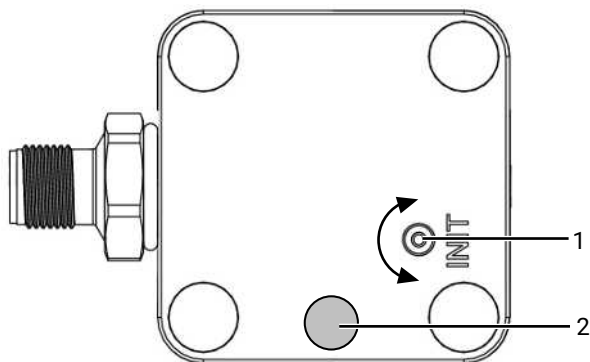
- Initialisierung vor Ort

12.1.1 Initialisierung der Endlagen vor Ort

HINWEIS

Wegfall der Versorgungsspannung während der Initialisierung!

- Beim Wegfall der Versorgungsspannung während der Initialisierung gehen alle bereits ermittelten Werte verloren. Die Initialisierung muss nach dem Wiederherstellen der Versorgungsspannung erneut durchgeführt werden.



1. Versorgungsspannung anschließen.

Regelmodul S0, S1 und S2

Hinweis: Die zugehörigen Blinkcodes sind im Kapitel Funktionsbeschreibung zu finden.

2. Magnet an die mit INIT 1 gekennzeichnete Stelle auf dem Gehäusedeckel auflegen bis bei LED 2 der **Blinkcode 3** eintritt.
 3. Magnet halten, bis bei LED 2 der **Blinkcode 4** aktiviert wird.
 4. Magnet innerhalb von 5 Sekunden entfernen → wird bei LED 2 durch **Blinkcode 5** signalisiert.
 - ⇒ Ventil fährt automatisch in Stellung ZU.
 - ⇒ Initialisierungsmodus wird automatisch beendet.
 - ⇒ Ventil fährt den eingestellten Sollwert an.
- ⇒ Endlagen sind eingestellt.

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.

! VORSICHT



Quetschgefahr!

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen
- Bei Arbeiten am GEMÜ Produkt Anlage drucklos schalten.

HINWEIS

Voraussetzungen für verwendete Schlauchleitungen!

- ▶ Für den Einsatzzweck geeignete Schlauchleitungen verwenden, siehe Herstellerangaben.
- Ausschließlich unbeschädigte Schlauchleitungen verwenden.

HINWEIS

Schlauchleitungen fachgerecht verlegen!

- ▶ Schlauchleitungen fachgerecht verlegen und nicht unterhalb des Mindestbiegeradius biegen, siehe Herstellerangaben.
- Schlauchleitungen nicht knicken oder verdrehen.

HINWEIS

Außergewöhnliche Wartungsarbeiten!

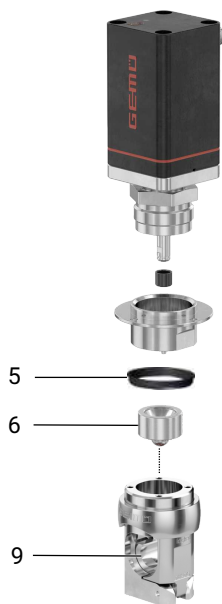
- ▶ Beschädigungen des GEMÜ Produkts
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

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.

13.1 Ersatzteile



Position	Benennung	Artikelnummer	Bezeichnung
5	Dichtring	88855875	Q00 BG0 DR
6	Druckstück	88949093	Q00 2DA BG0 DS
		88949096	Q00 2DC BG0 DS
		88982244	Q00 3DC BG0 DS
		88982247	Q00 3DD BG0 DS
		88949097	Q00 4DC BG0 DS
		88949098	Q00 4DD BG0 DS
		88949099	Q00 4DE BG0 DS
		88941603	Q00 5DD BG0 DS
		88982248	Q00 5DE BG0 DS
6, 9	Druckstück, Schlauchaufnahme	89011608	Q00 2DA77 BG0 SD

Position	Benennung	Artikelnummer	Bezeichnung		
		89011609	Q00 2DC77 BG0 SD		
		89011635	Q00 3DC77 BG0 SD		
		89011638	Q00 3DD77 BG0 SD		
		89011610	Q00 4DC77 BG0 SD		
		89011612	Q00 4DD77 BG0 SD		
		89003439	Q00 4DE77 BG0 SD		
		89011638	Q00 5DD77 BG0 SD		
		89011639	Q00 5DE77 BG0 SD		
		88855849	Q00 2DA7P BG0 SD		
		88855851	Q00 2DC7P BG0 SD		
		88982185	Q00 3DC7P BG0 SD		
		88982187	Q00 3DD7P BG0 SD		
		88855852	Q00 4DC7P BG0 SD		
		88855853	Q00 4DD7P BG0 SD		
		88855854	Q00 4DE7P BG0 SD		
		88982188	Q00 5DD7P BG0 SD		
		88982189	Q00 5DE7P BG0 SD		
		9	Schlauchaufnahme	89011618	Q00 2DA77 BG0 SA
				89011619	Q00 2DC77 BG0 SA
89011641	Q00 3DC77 BG0 SA				
89011642	Q00 3DD77 BG0 SA				
89011620	Q00 4DC77 BG0 SA				
89011623	Q00 4DD77 BG0 SA				
89009659	Q00 4DE77 BG0 SA				
89011643	Q00 5DD77 BG0 SA				

Position	Benennung	Artikelnummer	Bezeichnung
		89011644	Q00 5DE77 BG0 SA
		88909868	Q00 2DA7P BG0 SA
		88909869	Q00 2DC7P BG0 SA
		88982259	Q00 3DC7P BG0 SA
		88982261	Q00 3DD7P BG0 SA
		88909870	Q00 4DC7P BG0 SA
		88909871	Q00 4DD7P BG0 SA
		88909872	Q00 4DE7P BG0 SA
		88982268	Q00 5DD7P BG0 SA
		88982269	Q00 5DE7P BG0 SA

13.2 Schlauch entnehmen

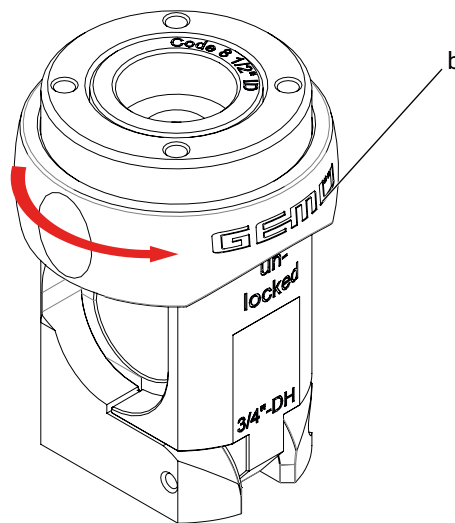
⚠ VORSICHT



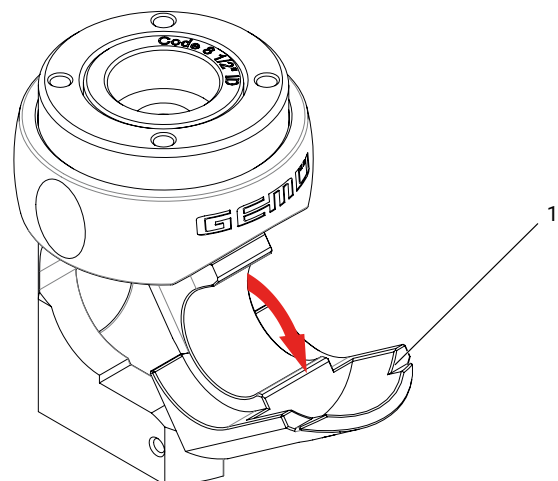
Quetschgefahr!

- ▶ Während die Schlauchaufnahme geöffnet ist, kann der Antrieb sich bewegen. Schwerste Verletzungen durch Quetschen oder Abscheren der Finger.
- Sicherstellen, dass der Antrieb während des Schlauchwechsels in Offen-Position bleibt.
- Nicht in den Schlauchquetschbereich greifen.

1. Antrieb A in Schlauchwechselfunktion bringen (Digitaleingang 1 ansteuern) (siehe 'Elektrischer Anschluss', Seite 16).



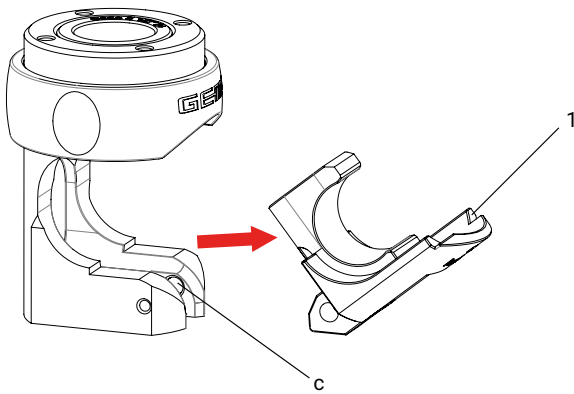
2. Verriegelungsring **b** um 90° in Pfeilrichtung drehen.
⇒ Auf der Schlauchaufnahme ist das Wort „unlocked“ (entsperrt) zu lesen.



3. Schlauchaufnahme **1** öffnen.
4. Schlauch entnehmen.

13.3 Schlauchaufnahme demontieren

1. Schlauch entnehmen.



2. Befestigungsschraube **c** mit Innensechskantschlüssel lösen.
3. Schlauchaufnahme **1** entfernen.

13.4 Druckstück demontieren

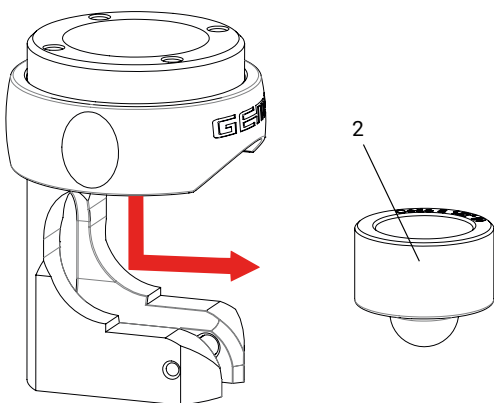
⚠ VORSICHT



Quetschgefahr durch Herunterfahren des Druckstücks!

- ▶ Schwerste Verletzungen durch Quetschen oder Abscheren der Finger.
- Sicherstellen, dass der Antrieb während des Druckstückwechsels in Offen-Position bleibt.
- Nicht in den Schlauchquetschbereich greifen.

1. Schlauch entnehmen (siehe Kapitel 13.2, Seite 19).
2. Schlauchaufnahme demontieren (siehe Kapitel 13.3, Seite 20).
3. Schlauchwechselfunktion beenden und Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.



4. Druckstück **2** nach unten herausziehen.

13.5 Druckstück montieren

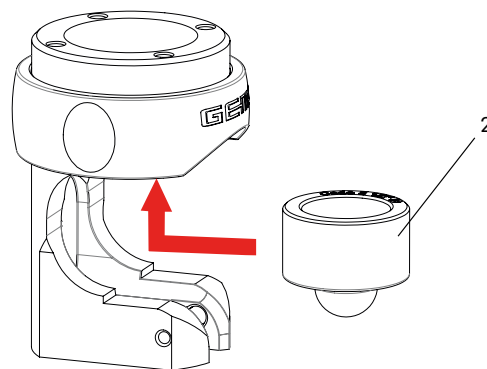
⚠ VORSICHT



Quetschgefahr durch Herunterfahren des Druckstücks!

- ▶ Schwerste Verletzungen durch Quetschen oder Abscheren der Finger.
- Sicherstellen, dass der Antrieb während des Druckstückwechsels in Offen-Position bleibt.
- Nicht in den Schlauchquetschbereich greifen.

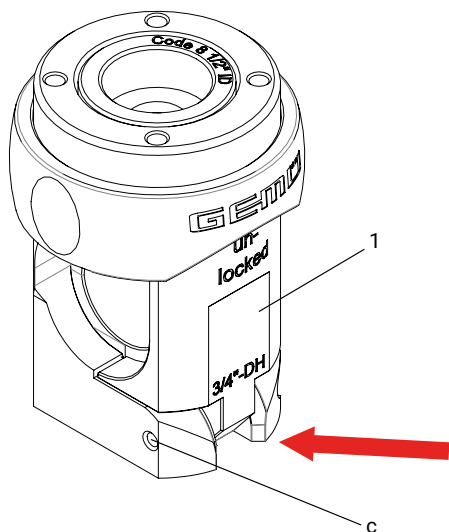
1. Schlauch entnehmen (siehe Kapitel 13.2, Seite 19).
2. Schlauchaufnahme demontieren (siehe Kapitel 13.3, Seite 20).
3. Druckstück demontieren.



4. Druckstück **2** einsetzen und nach oben drücken, bis das Druckstück einrastet.
5. Antrieb **A** in Schlauchwechselfunktion bringen (Digitaleingang 1 ansteuern) (siehe 'Elektrischer Anschluss', Seite 16).

13.6 Schlauchaufnahme montieren

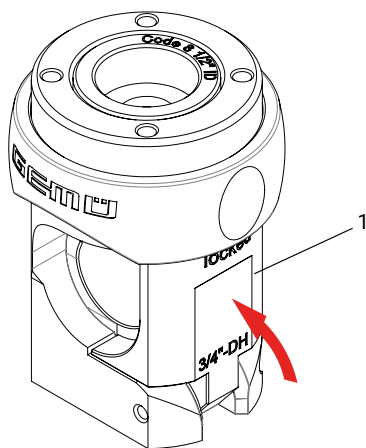
1. Schlauchaufnahme demontieren (siehe Kapitel 13.3, Seite 20).



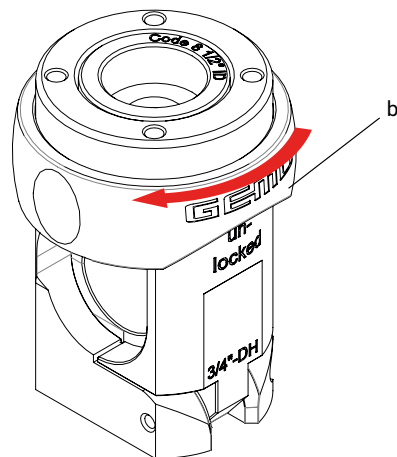
2. Schlauchaufnahme **1** einsetzen.
3. Befestigungsschraube **c** mit Innensechskantschlüssel festziehen.

13.7 Schlauch einsetzen

1. Schlauch entnehmen (siehe Kapitel 13.2, Seite 19).
2. Schlauch einlegen.



3. Schlauchaufnahme **1** schließen.



4. Verriegelungsring **b** um 90° in Pfeilrichtung drehen.
⇒ Auf der Schlauchaufnahme ist das Wort „locked“ (gesperrt) zu lesen.
5. Digitaleingang 1 / Schlauchwechselfunktion deaktivieren.
6. Komplett montiertes Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

14 Verhalten im Fehlerfall

Im Fehlerfall fährt das Ventil in die Fehlerposition (siehe Technische Daten).

Das Verhalten kann nicht geändert werden.

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.

15 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
	Schlauch undicht bzw. beschädigt	Schlauch auf Beschädigungen prüfen, ggf. Schlauch austauschen
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Ventil austauschen
Ventil öffnet / schließt nicht bzw. nicht vollständig	Spannung nicht angelegt	Spannung anlegen
	Kabelenden falsch verdrahtet	Kabelenden korrekt verdrahten
	Initialisierung nicht vollständig durchgeführt	Initialisierung erneut durchführen
Ventil fährt in Fehlerposition	Sollwertsignal < 3,5 mA	Sollwert prüfen
Schlauch wird beschädigt	Schlauch rutscht aus der Schlauchaufnahme	Schlauch so verlegen, dass dieser zentriert und vollständig in der Schlauchaufnahme liegt, ggf. mit externen Schlauchhaltern den Schlauch vor und nach dem Ventil positionieren

Produkt keine Rücksendeerklärung bei, erfolgt keine Gut-schrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

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

16 Ausbau

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

17 Entsorgung

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

18 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

19 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
74653 Ingelfingen
Deutschland

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 Q51
Produktname: Elektromotorisch betätigtes Schlauchquetschventil
Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten: 1.1.5.; 1.2.1.; 1.2.2.; 1.2.3.; 1.2.5.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.3.9.; 1.5.14.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.6.1.; 1.6.3.
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, 12.07.2024

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 Q51
Produktname: Elektromotorisch betätigtes Schlauchquetschventil
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt: EN IEC 61000-6-2:2019; EN 61000-6-4:2007/A1:2011

i.v. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 18.07.2024

