

# **GEMÜ Q51**

Elektromotorisch betätigtes Schlauchquetschventil

DE

## **Betriebsanleitung**



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

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG

18.07.2025

## Inhaltsverzeichnis

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

## 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	
	<b>Unmittelbare Gefahr!</b> ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ WARNUNG	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

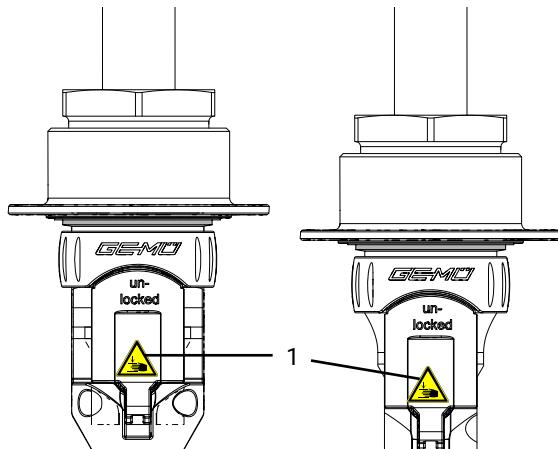
⚠ VORSICHT	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ► Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

HINWEIS	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ► 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:

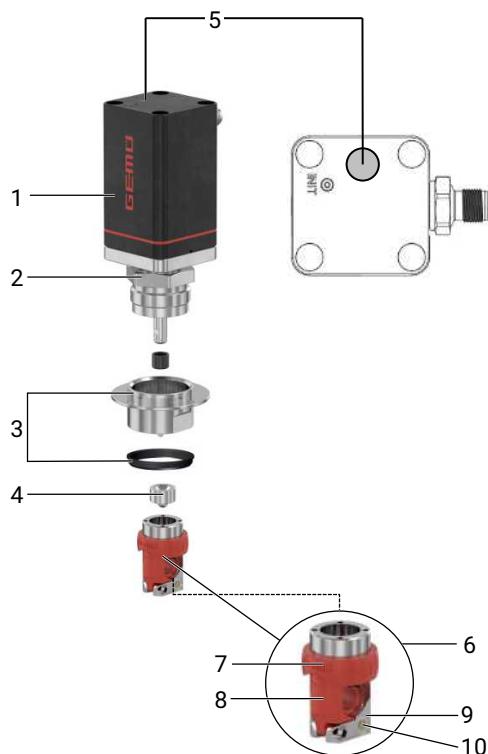
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben 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 Be- festigungsflansch inklusive EPDM Dichtung	Edelstahl
4	Druckstück	Edelstahl
5	Anzeige Status-LED*	
6	Ventilkörper	Edelstahl/PA6
7	Verriegelungsring	PA6
8	Schlauchaufnahme	PA6
9	Schlauchträger	Edelstahl
10	CONEXO RFID Chip	

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

#### 3.2 Beschreibung

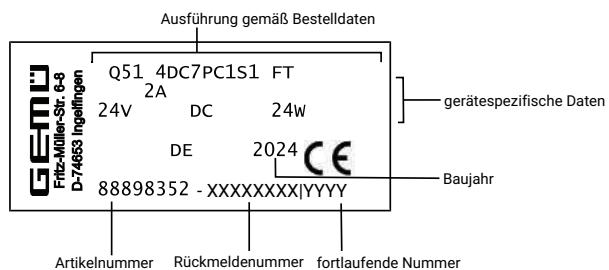
Das 2/2-Wege-Schlauchquetschventil GEMÜ Q51 wird elektrisch als Stellungsregler betätigt. Das Ventil führt einen Schlauch, der zur Steuerung und Regelung von Medien durch ein Druckstück von oben zusammengepresst wird. Durch die speziell entwickelte Kontur des Druckstücks und die Kontur der Schlauchaufnahme wird die Belastung des Schlauchs 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 <sup>1)</sup>	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

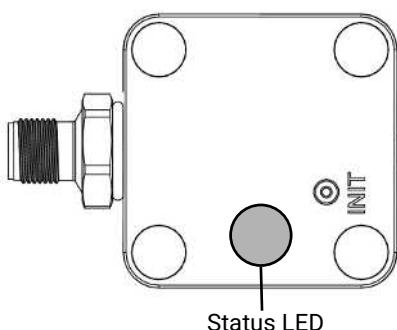
Code S0: Stellungsregler 4-20mA Sicherheitsstellung Hold

Code S1: Stellungsregler 4-20mA Fehlerposition Close

Code S2: Stellungsregler 4-20mA Sicherheitsstellung Open

### Anzeige Status-LED

HINWEIS	
<b>Status-LED</b>	
► 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

<b>⚠ GEFahr</b>	
	<b>Explosionsgefahr!</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Gefahr von Tod oder schwersten Verletzungen</li><li>● Das Produkt <b>nicht</b> in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.</li></ul>

<b>⚠ WARNUNG</b>	
<b>Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts!</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod</li><li>▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.</li><li>● Das Produkt ausschließlich entsprechend der in der Vertragsdokumentation und in diesem Dokument festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.</li></ul>	

<b>HINWEIS</b>	
<b>Eignung des Produkts!</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Schlauchs (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.</li></ul>	

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	6 Regelmodul	Code
Schlauchquetschventil, elektrisch betätigt	Q51	Stellungsregler	S0
2 Schlauchinnendurchmesser	Code	Stellungsregler 4-20mA Fehlerposition Close	S1
3,180 mm (1/8") Innendurchmesser	2	Stellungsregler 4-20mA Fehlerposition Open	S2
6,350 mm (1/4") Innendurchmesser	4		
3 Schlauchaußendurchmesser	Code	7 Montage Variante	Code
6,350 mm (1/4") Außendurchmesser	DA	Ohne Befestigungsflansch, mit 4 x Gewindebohrung im Körper	0
9,530 mm (3/8") Außendurchmesser	DC	Mit Befestigungsflansch oben	FT
11,110 mm (7/16") Außendurchmesser	DD		
12,700 mm (1/2") Außendurchmesser	DE		
4 Ausführung Schlauchträger	Code	8 Antriebsausführung	Code
Kunststoff Ausführung, Schlauchträger Edelstahl & Schlauchaufnahme PA	7P	Antriebsgröße 0	0A
		Antriebsgröße 1	1A
5 Spannung / Frequenz	Code	9 CONEXO	Code
24 V DC	C1	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.

### 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 ( $\geq 1.800.000$ Anläufe)
Einschaltzeit:	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 $\Omega$
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

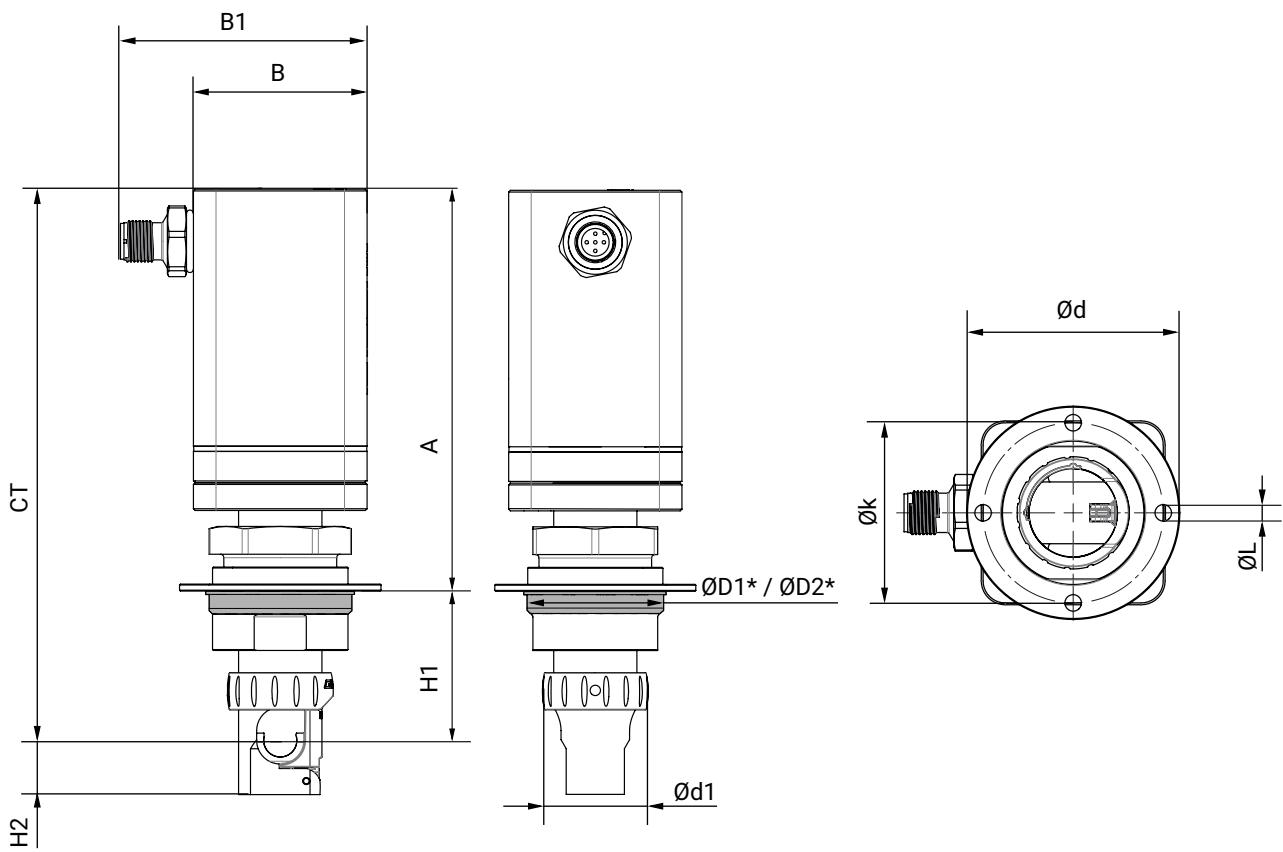
Ausgangssignal:	4 - 20 mA
Ausgangsart:	aktiv
Bürde:	650 $\Omega$
Kurzschlussfest:	ja

### 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)

## 8 Abmessungen

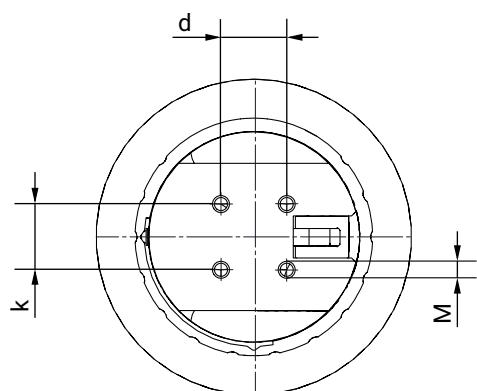
### 8.1 Antrieb für Schlauchaußendurchmesser ≤ 1/2"



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

Maße in mm

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

**8.2 Ventilkörper, ohne Befestigungsflansch**

Schlauchaußendurchmesser	d	k	M
≤ 1/2"	7,0	M2	7,0

Maße in mm

## 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



##### 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.

#### ⚠️ 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 Schlauchs (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.

#### 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

##### 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. 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.

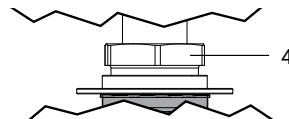
## 10.4 Montage mit Befestigungsflansch

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.

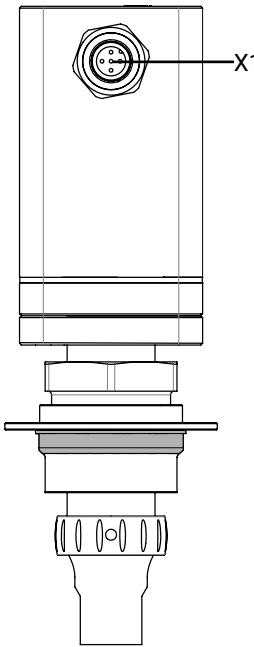


1. Überwurfmutter **4** lösen.
2. Antrieb in gewünschte Position drehen.
3. Überwurfmutter **4** festziehen (Drehmomente siehe Tabelle).

Schlauchgröße	Drehmoment
Antrieb für Schlauchaußen-durchmesser $\leq 1/2"$	max. 20 Nm
Antrieb für Schlauchaußen-durchmesser $\geq 5/8"$	max. 30 Nm

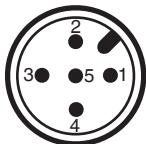
## 11 Elektrischer Anschluss

### 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:

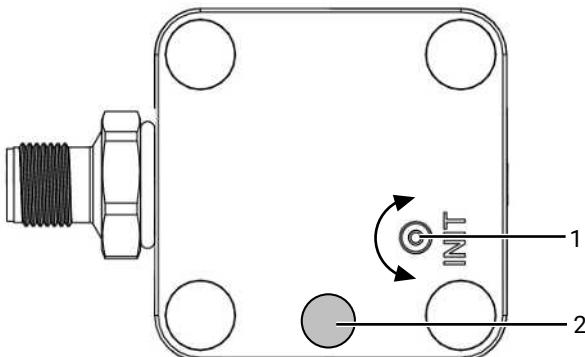
- Initialisierung vor Ort

#### 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.
  - ⇒ Ventil fährt automatisch in Stellung AUF.
  - ⇒ 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 erloschen.
- Nur Originalteile von GEMÜ verwenden.

### ! VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

### ! 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 DR 0P1
6	Druckstück	88949093	Q00 2DADS
		88949096	Q00 2DCDS
		88949097	Q00 4DCDS
		88949098	Q00 4DDDS
		88949099	Q00 4DEDS
6, 9	Druckstück, Schlauchaufnahme	88855849	Q00 2DASD
		88855851	Q00 2DCSD
		88855852	Q00 4DCSD
		88855853	Q00 4DDSD
		88855854	Q00 4DESD
9	Schlauchaufnahme	88909868	Q00 2DASA
		88909869	Q00 2DCSA
		88909870	Q00 4DCSA
		88909871	Q00 4DDSA
		88909872	Q00 4DESA

### 13.2 Schlauch entnehmen

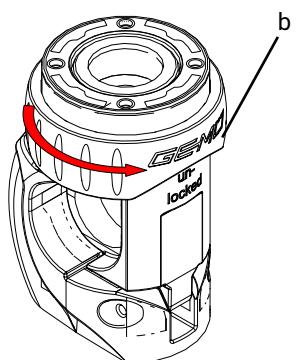
#### ⚠ VORSICHT



#### Quetschgefahr!

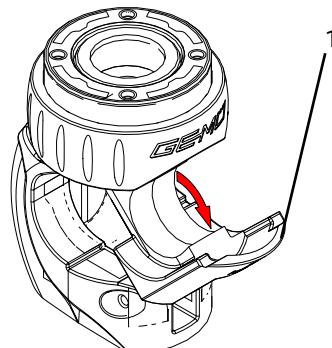
- Während die Schlauchaufnahme geöffnet ist, kann der Antrieb sich bewegen. Schwerste Verletzungen durch Quetschen oder Abscheren der Finger.
- Sicherstellen, dass der Antrieb während des Schlauchwechsels in Offen-Position bleibt.
- Nicht in den Schlauchquetschbereich greifen.

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



2. Verriegelungsring **b** um 90° in Pfeilrichtung drehen.

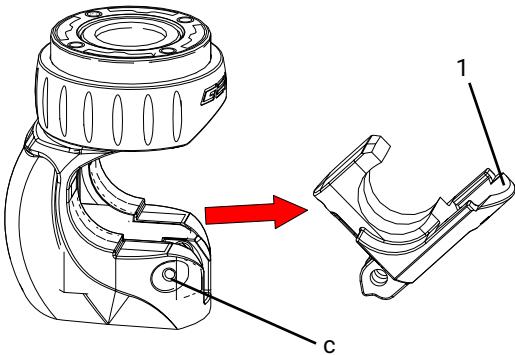
⇒ Auf der Schlauchaufnahme ist das Wort „unlocked“ (entsperrt) zu lesen.



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

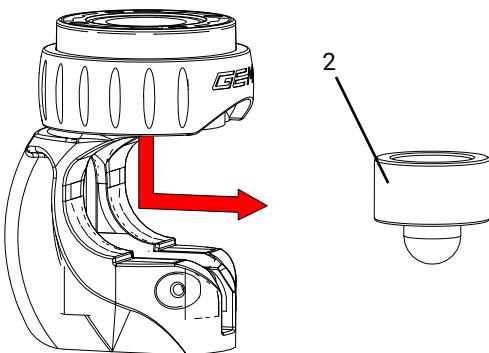
#### ⚠ VORSICHT



**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 18).
2. Schlauchaufnahme demontieren (siehe Kapitel 13.3, Seite 19).
3. Schlauchwechselfunktion beenden und Antrieb **A** in Ge- schlossen-Position bringen.



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

### 13.5 Druckstück montieren

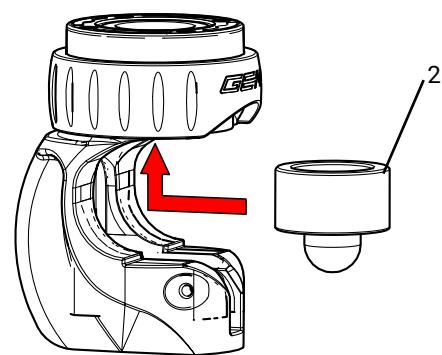
#### ⚠ VORSICHT



**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.

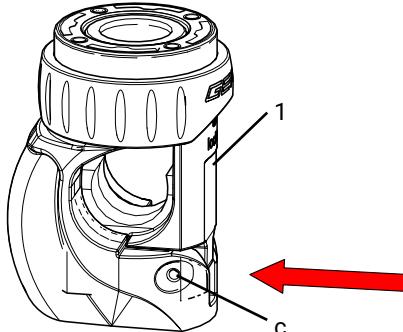
1. Schlauch entnehmen (siehe Kapitel 13.2, Seite 18).
2. Schlauchaufnahme demontieren (siehe Kapitel 13.3, Seite 19).
3. Druckstück demontieren.



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

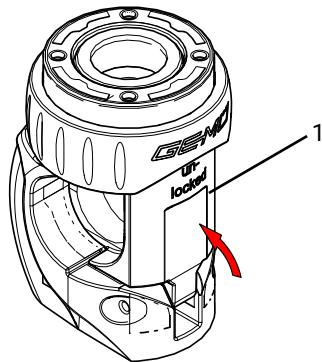
1. Schlauchaufnahme demontieren (siehe Kapitel 13.3, Seite 19).



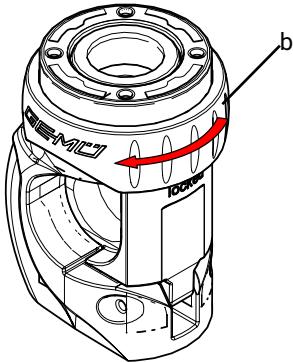
2. Schlauchaufnahme **1** einsetzen.
3. Befestigungsschraube **c** mit Innensechskantschlüssel festziehen.

### 13.7 Schlauch einsetzen

1. Schlauch entnehmen (siehe Kapitel 13.2, Seite 18).
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 schließt den Schlauch nicht dicht	Betriebsdruck zu hoch	Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt des Schlauchherstellers betreiben
Das Produkt ist im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	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 Kabelenden falsch verdrahtet	Spannung anlegen Kabelenden korrekt verdrahten
	Initialisierung nicht vollständig durchgeführt	Initialisierung erneut durchführen
Ventil fährt in Fehlerposition	Sollwertsignal < 3,5 mA	Sollwert prüfen

#### 16 Ausbau

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

#### 17 Entsorgung

- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.
- 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 Produkt keine Rücksendeerklärung bei, erfolgt keine Gutsschrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

- Das Produkt reinigen.
- Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
- Rücksendeerklärung vollständig ausfüllen.
- Das Produkt mit ausgefüllter Rücksendeerklärung an GEMÜ schicken.

**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

**Produktnamen:** Elektromotorisch betätigtes Schlauchquetschventil

**Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:**

**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

