

GEMÜ Q51

Elektromotorisch betätigtes Schlauchquetschventil



Merkmale

- Stellungsregler für präzise Regelanwendungen
- Schneller, sicherer Schlauchwechsel
- Schlauchwechselfunktion über digitalen Eingang
- Endlagenprogrammierung vor Ort
- Einfacher Austausch von Einsätzen und Druckstücken für verschiedene Schlauchgrößen bei gleichem Antrieb
- Minimierte Schlauchbelastung durch optimiertes Druckstück
- Mehrere Montagemöglichkeiten durch Befestigungsflansch oder Innengewinde am Körper in der Anlage möglich

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.

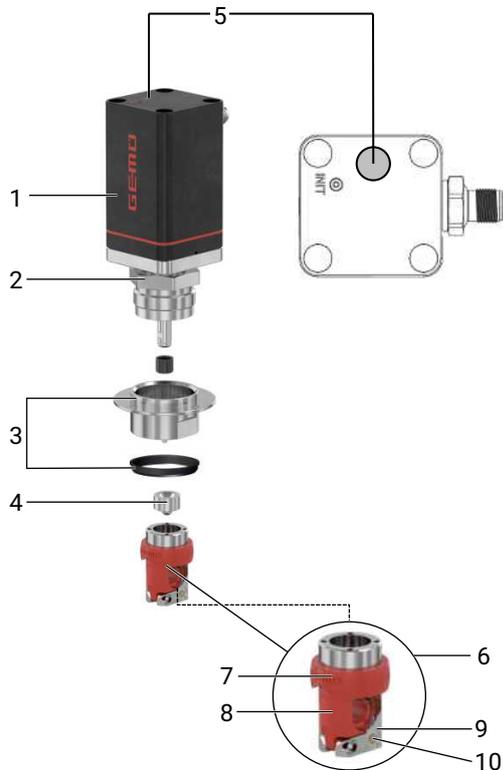
Technische Details

- **Medientemperatur:** bitte Vorgaben des Schlauchherstellers beachten
- **Umgebungstemperatur:** Antrieb: 0 bis 40 °C, Schlauch: bitte Vorgaben des Schlauchherstellers beachten
- **Betriebsdruck:** max. 4,5 bar, bitte Vorgaben des Schlauchherstellers beachten
- **Schlauchaußendurchmesser:** 1/4" | 3/8" | 7/16" | 1/2"
- **Schlauchinnendurchmesser:** 1/8" | 1/4"
- **Körperwerkstoffe:** 1.4404 | PA6
- **Versorgungsspannung:** 24 V DC
- **Stellgeschwindigkeit:** max. 2 mm/s
- **Schutzart:** IP 65

Technische Angaben abhängig von der jeweiligen Konfiguration

Produktbeschreibung

Aufbau



Position	Benennung	Werkstoffe
1	Antrieb	PA6, glasfaserverstärkt
2	Überwurfmutter	Edelstahl
3	Zwischenstück mit Befestigungsflansch 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 (siehe 'GEMÜ CONEXO', Seite 11)	

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

Verfügbarkeiten

Schlauchgrößen

			Schlauchaußendurchmesser				
			AD	1/4"	3/8"	7/16"	1/2"
Schlauchinnendurchmesser			inch	0,25	0,375	0,438	0,5
			mm	6,35	9,53	11,1	12,7
ID	inch	mm	Code	DA	DC	DD	DE
1/8"	0,125	3,180	2	X	X	-	-
1/4"	0,250	6,350	4	-	X	X	X

AG = Antriebsgröße

AD = Außendurchmesser

ID = Innendurchmesser

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
6,350 mm (1/4") Innendurchmesser	4
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
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
Stellungsregler 0-10V Fehlerposition Hold	V0
Stellungsregler 0-10V Fehlerposition Close	V1

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

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.

Medium

Betriebsmedium: bitte Vorgaben des Schlauchherstellers beachten

Temperatur

Medientemperatur: bitte Vorgaben des Schlauchherstellers beachten

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

Lagertemperatur: -10 – 40 °C

Druck

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

Produktkonformitäten

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

EMV-Richtlinie: 2014/30/EU

RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU

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

Einschalt- und Lebensdauer

Lebensdauer:	Regelbetrieb - Klasse C nach EN 15714-2 (\approx 1.800.000 Anläufe)
Einschaltdauer:	60 % ED

Elektrische Daten

Versorgungsspannung

Spannung:	24 V DC \pm 10 %
Leistung:	\leq 24 W (24 V DC)
Verpolschutz:	ja

Analoge Eingangssignale

Sollwert als Stromsignal, Regelmodul Code S0 / S1 / S2

Eingangssignal:	4 - 20 mA
Eingangsart:	passiv
Eingangswiderstand:	50 Ω
Regelgenauigkeit:	\pm 1 %

Sollwert als Spannungssignal, Regelmodul Code V0 / V1

Eingangssignal:	0 - 10 V
Eingangsart:	passiv
Eingangswiderstand:	110 K Ω
Regelgenauigkeit:	\pm 1 %

Digitale Eingangssignale

Funktion:	Schlauchwechselfunktion
Spannung:	24 V DC
Pegel logisch "1":	> 15 V DC
Pegel logisch "0":	\leq 5 V DC

Analoge Ausgangssignale

Istwert als Stromsignal, Regelmodul Code S0 / S1 / S2

Ausgangssignal:	4 - 20 mA
Ausgangsart:	aktiv
Bürde:	650 Ω
Kurzschlussfest:	ja

Istwert als Spannungssignal, Regelmodul Code V0 / V1

Ausgangssignal:	0 - 10 V
------------------------	----------

Ausgangsart: aktiv

Kurzschlussfest: ja

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.

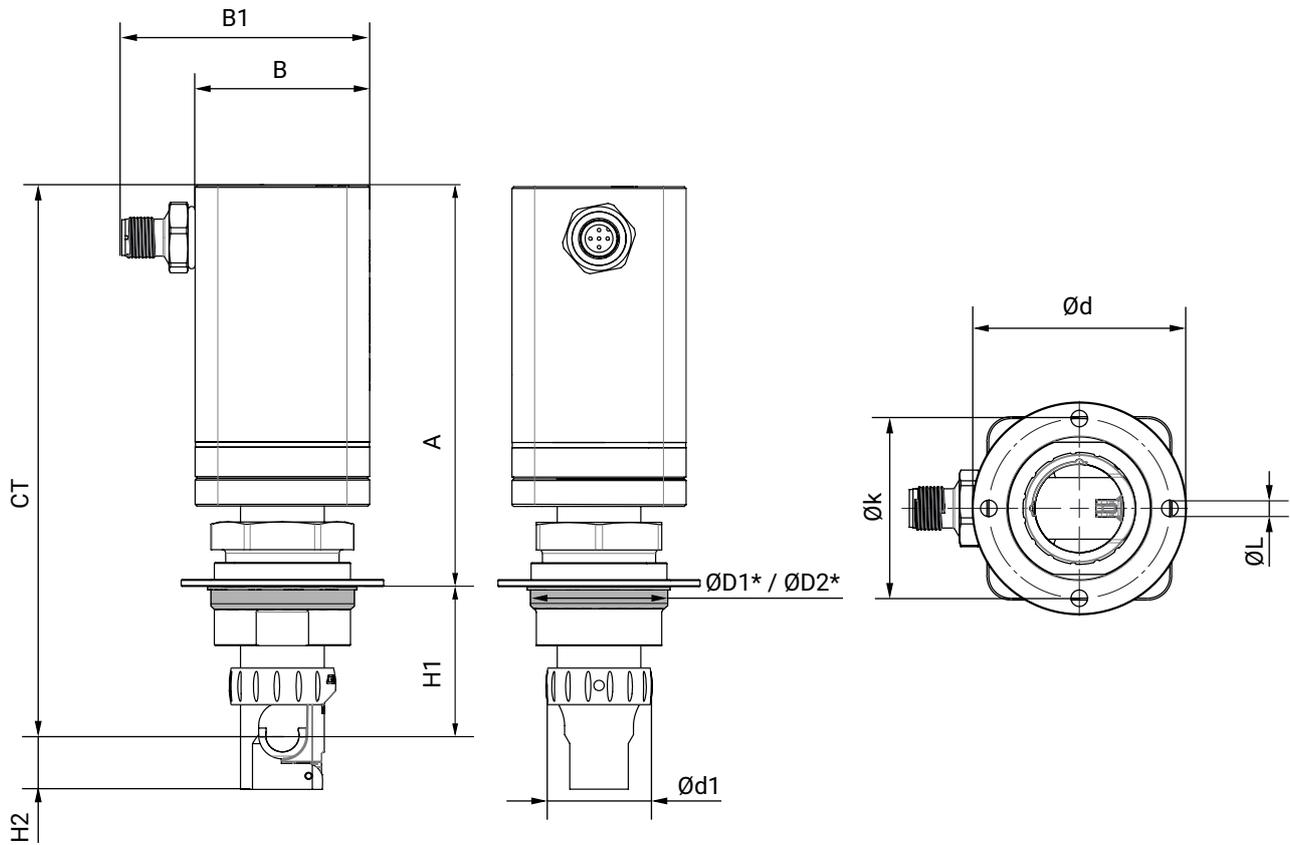
Fehlerposition: Hold - Antrieb verweilt in der angefahrenen Position (Regelmodul S0 und V0)

Close - Antrieb fährt in die Geschlossen Position (Regelmodul S1 und V1)

Open - Antrieb fährt in die Offen Position (Regelmodul S2)

Abmessungen

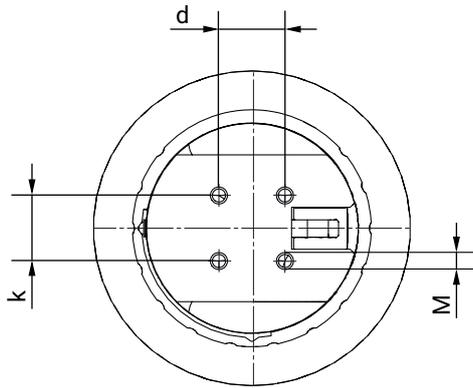
Antrieb für Schlauchaußendurchmesser $\leq 1/2''$



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

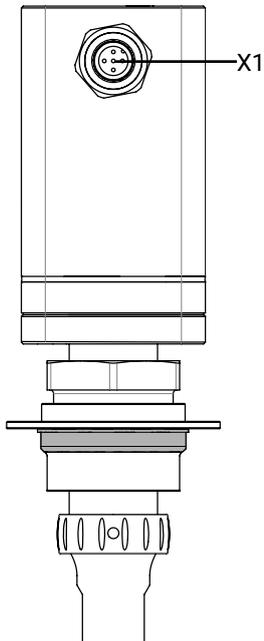
Ventilkörper, ohne Befestigungsflansch

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

Maße in mm

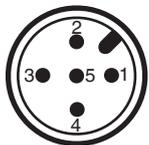
Elektrischer Anschluss

Lage der Steckverbinder



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

GEMÜ CONEXO

Das Zusammenspiel von Ventilkomponenten, die mit RFID-Chips versehen sind, und eine dazugehörige IT-Infrastruktur, erhöht aktiv die Prozesssicherheit.



Jedes Ventil und jede relevante Ventilkomponente, wie Körper, Antrieb, Membrane und sogar Automatisierungskomponenten, sind durch Serialisierung eindeutig rückverfolgbar und anhand des RFID-Readers, dem CONEXO Pen, auslesbar. Die auf mobilen Endgeräten installierbare CONEXO App erleichtert und verbessert den Prozess der „Installationqualification“, macht den Wartungsprozess transparenter und besser dokumentierbar. Der Wartungsmonteur wird aktiv durch den Wartungsplan geführt und hat alle dem Ventil zugeordneten Informationen wie Werkzeugeignisse, Prüfdokumentationen und Wartungshistorien direkt verfügbar. Mit dem CONEXO Portal als zentrales Element lassen sich sämtliche Daten sammeln, verwalten und weiterverarbeiten.

Weitere Informationen zu GEMÜ CONEXO finden Sie auf:

www.gemu-group.com/conexo

Bestellung

GEMÜ Conexo muss separat mit der Bestelloption „CONEXO“ bestellt werden.

Zubehör



GEMÜ 1219

Kabeldose / Kabelstecker M12

Bei GEMÜ 1219 handelt es sich um einen Steckverbinder (Kabeldose / Kabelstecker) M12, 5-polig. Steckerform gerade und / oder im 90°-Winkel. Definierte Kabellänge oder frei konfektionierbar mit Schraubanschluss. Verschiedene Werkstoffe für den Gewinding verfügbar.

Beschreibung	Länge	Bestellnummer
5-polig, winklig	konfektionierbar	88205545
	2 m Kabel	88205534
	5 m Kabel	88205540
	10 m Kabel	88210911
	15 m Kabel	88244667
5-polig, gerade	konfektionierbar	88205544
	2 m Kabel	88205542
	5 m Kabel	88205543
	10 m Kabel	88270972
	15 m Kabel	88346791

im Lieferumfang enthalten

**GEMÜ 1571****Notstrommodul**

Das kapazitive Notstrommodul GEMÜ 1571 ist für Ventile mit elektromotorischem Antrieb wie zum Beispiel GEMÜ eSyStep und eSyDrive sowie für das Regelventil GEMÜ C53 iComLine geeignet. Bei Stromausfällen sorgt das Produkt für eine unterbrechungsfreie Spannungsversorgung, sodass das Ventil in Sicherheitsstellung gebracht werden kann. Das Notstrommodul gibt es einzeln oder mit Erweiterungsmodul und kann auch mehrere Ventile versorgen. Die Ein- und Ausgangsspannung ist 24 V.

GEMÜ 1571 Notstrommodul			
Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Kapazität	Artikelnummer
24 V	24 V	1700 Ws	88660398
24 V	24 V	13200 Ws	88751062

**GEMÜ 1573****Schaltnetzteil**

Das Schaltnetzteil GEMÜ 1573 wandelt unstabilisierte Eingangsspannungen von 100 bis 240 V AC in eine konstante Gleichspannung um. Es kann als Zubehör für Ventile mit elektromotorischem Antrieb wie z.B. GEMÜ eSyLite, eSyStep und eSyDrive und für weitere Geräte mit 24V DC Spannungsversorgung verwendet werden. Verschiedene Leistungen, Ausgangsströme und eine 48V DC Variante für ServoDrive-Antriebe sind verfügbar.

GEMÜ 1573 Schaltnetzteil			
Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom	Artikelnummer
100 – 240 V AC	24 V DC	5 A	88660400
		10 A	88660401



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