

GEMÜ 225

Elektrisch betätigtes Magnetventil
Electrically operated solenoid valve

DE **Betriebsanleitung**

EN **Operating instructions**



ERC



Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.
All rights including copyrights or industrial property rights are expressly reserved.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.
Keep the document for future reference.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
10.05.2022

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4
1.1 Hinweise	4
1.2 Verwendete Symbole	4
1.3 Begriffsbestimmungen	4
1.4 Warnhinweise	4
2 Sicherheitshinweise	5
3 Produktbeschreibung	5
4 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
5 Bestelldaten	8
6 Technische Daten	9
7 Abmessungen	11
7.1 Antrieb	11
7.2 Körpermaße	12
7.3 Befestigungsmaße	13
8 Herstellerangaben	14
8.1 Lieferung	14
8.2 Transport	14
8.3 Lagerung	14
8.4 Lieferumfang	14
9 Einbau in Rohrleitung	14
9.1 Einbau mit Klebemuffe	14
9.2 Einbau mit Klebestutzen	14
9.3 Einbau mit Gewindemuffe	14
9.4 Einbau mit Gewindestutzen und Armaturen- verschraubung	15
10 Elektrischer Anschluss	15
11 Inbetriebnahme	16
12 Betrieb	17
13 Inspektion und Wartung	17
14 Fehlerbehebung	19
15 Ausbau aus Rohrleitung	20
16 Entsorgung	20
17 Rücksendung	20
18 Einbauerklärung nach 2006/42/EG (Maschinen- richtlinie)	21
19 Konformitätserklärung nach 2014/68/EU (Druck- geräterichtlinie)	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 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das GEMÜ Produkt fließt.

1.4 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
	Heiße Anlagenteile!
	Gefahr durch Stromschlag

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	Gerätesteckdose	PA
2	Optische Stellungsanzeige	PVC
3	Handnotbetätigung	PBT
4	Ventilgehäuse	PBT
5	Ventilkörper	PVC-U, grau
	Dichtwerkstoffe	FPM oder EPDM

3.2 Beschreibung

Das hilfsgesteuerte 2/2-Wege-Magnetventil GEMÜ 225 in Kunststoffs Ausführung besitzt einen leistungsstarken Antriebsmagneten. Die Abdichtung zum Magnetanker erfolgt über einen Faltenbalg aus PTFE sowie einer zusätzlichen Sicherheitsmembrane. Für einen Wechselstromanschluss beinhaltet die Gerätesteckdose einen Gleichrichter. Eine Handnotbetätigung und eine optische Stellungsanzeige sind standardmäßig integriert.

3.3 Funktion

Das hilfsgesteuerte 2/2-Wege-Magnetventil GEMÜ 225 besitzt einen Ventilkörper aus Kunststoff. Die Durchflussrichtung ist festgelegt und durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper angegeben. Eine Mindestdruckdifferenz beim Betrieb des Magnetventils ist erforderlich.

3.3.1 Ventil geschlossen

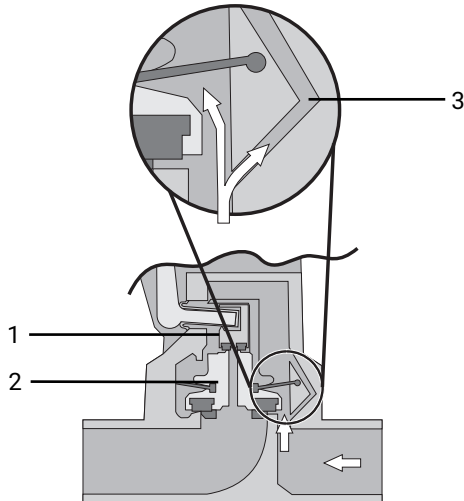


Abb. 1: Ventil geschlossen

Durch die Druckfeder wird der Vorsteuersitz **1** verschlossen. Die Membran wird auf den Hauptventilsitz **2** gedrückt. Das Medium strömt durch die Steuerbohrung **3** in den Steuerraum oberhalb der Membran und erhöht die Schließkraft.

3.3.2 Ventil geöffnet

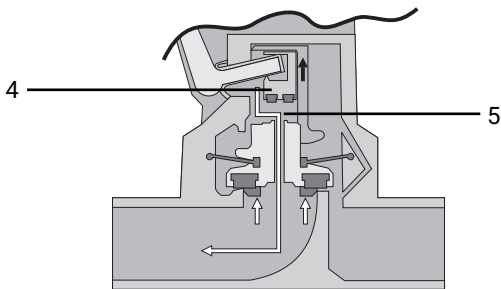


Abb. 2: Ventil geöffnet

Nach dem Anlegen einer Schaltspannung wird der Vorsteuerkolben **4** angezogen. Durch den geöffneten Vorsteuersitz baut sich der Mediendruck aus dem Steuerraum zum Ventilausgang **5** hin ab.

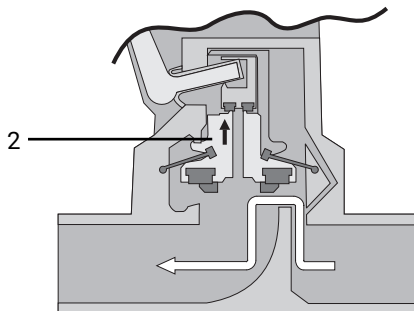


Abb. 3: Ventil geöffnet

Über den Vorsteuersitz fließt mehr Medium aus dem Steuerraum ab, als über die Steuerbohrung nachströmen kann. Der entstehende Differenzdruck hebt die Membran an und der Hauptventilsitz **2** wird geöffnet.

3.4 Typenschild

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

Ausführung gemäß Bestelldaten						gerätespezifische Daten	Baujahr
225 15D 7 1 4123050/60							
PS 6,0 bar			125/12W			Daten	Baujahr
230V 50/60Hz							
EHL DE		2020		CE		Artikelnummer	Rückmeldenummer
88286118 - XXXXXXXXYYYY							
						fortlaufende Nummer	

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

Der auf dem Typenschild angegebene Betriebsdruck gilt für eine Medientemperatur von 20 °C. Das Produkt ist bis zur maximal angegebenen Medientemperatur einsetzbar. Die Druck-/Temperatur-Zuordnung den Technischen Daten entnehmen.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung



GEFAHR



Explosionsgefahr

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.
- Es dürfen nur die Varianten in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden, die laut technischen Daten freigegeben wurden.



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.

1. Das Produkt gemäß den technischen Daten einsetzen.
2. Das Produkt vor direkter Witterung schützen.

5 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Bestellcodes

1 Typ	Code
Magnetventil, hilfsgesteuert	225
2 DN	Code
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 DIN	0
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Muffe) - DIN	7
Stutzen - Zoll, zum Schweißen oder Kleben, abhängig vom Körperwerkstoff	30

5 Werkstoff Ventilkörper	Code
PVC-U, grau	1
6 Dichtwerkstoff	Code
FKM	4
EPDM	14
7 Steuerfunktion	Code
stromlos geschlossen (NC)	1
8 Spannung	Code
24 V	24
120 V	120
230 V	230
9 Frequenz	Code
DC	DC
50 - 60 Hz	50/60

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	225	Magnetventil, hilfsgesteuert
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 Dichtwerkstoff	4	FKM
7 Steuerfunktion	1	stromlos geschlossen (NC)
8 Spannung	230	230 V
9 Frequenz	50/60	50 - 60 Hz

6 Technische Daten

6.1 Medium

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

6.2 Temperatur

Medientemperatur: -20 – 60 °C

Umgebungstemperatur: 10 – 40 °C

Lagertemperatur: 0 – 40 °C

6.3 Druck

Betriebsdruck:	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
	0,5 - 6,0	0,5 - 6,0	0 - 6,0	0 - 6,0	0 - 6,0	0 - 6,0

Betriebsdruck gilt bei freiem Auslauf. Im geschlossenen System muss Δp zwischen Eingang und Ausgang mindestens 0,1 bar sein.

Nennweite entspricht dem Durchmesser am Ventilsitz.

Kv-Werte:	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
	1,8	2,3	6,0	7,5	9,5	12,5

Kv-Werte in m³/h

Leckrate:	Sitzdichtung	Norm	Prüfverfahren	Leckrate	Prüfmedium
	EPDM, FKM	DIN EN 12266-1	P12	A	Luft

6.4 Produktkonformitäten

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

Niederspannungsrichtlinie: 2014/35/EU

EMV-Richtlinie: 2014/30/EU

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Angewandte Normen:

EN 55011:1991 (150 kHz bis 30 MHz)

EN 55014:1993 (148,5 kHz bis 30 MHz)

6.5 Mechanische Daten

Schutzart: IP 65

Gewicht:	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
	0,9	0,9	3,6	3,6	3,6	3,6

Gewichte in kg

6.6 Elektrische Daten

Leistungsaufnahme:

Wechselstrombetrieb		
Anzug	DN 15 - 20	125 VA
	DN 25 - 50	400 VA
Halten	DN 15 - 20	12 VA
	DN 25 - 50	30 VA
Gleichstrombetrieb		
Anzug	DN 15 - 20	35 W
	DN 25 - 50	70 W
Halten	DN 15 - 20	7 W
	DN 25 - 50	18 W

Zulässige Spannungsabweichung: ±10 % nach VDE 0580

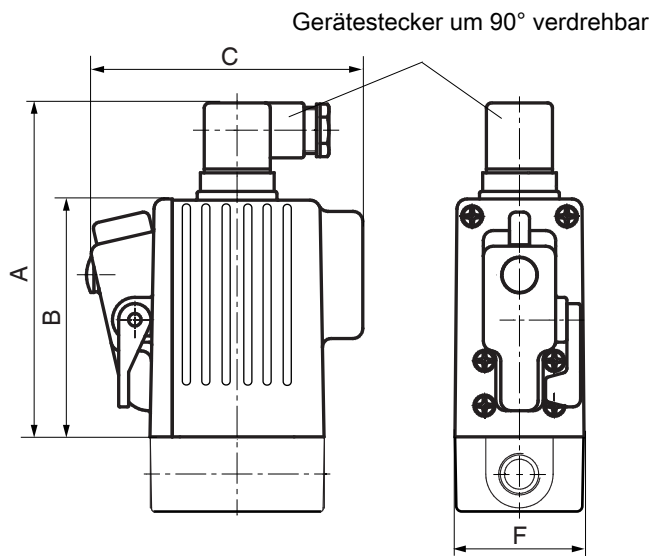
Einschaltdauer: 100 % ED

Beschaltungshinweis: Besondere Beschaltungen auf Anfrage. Bei Verwendung von elektronischen Schaltern und Zusatzbeschaltung ist zu beachten, dass unzulässige Restströme durch geeignete Auslegung vermieden werden.

Installationshinweis: Achtung: Der Gleichstrommagnet ist für pulsierenden Gleichstrom ausgelegt, wie er z.B. über Brückengleichrichter erzeugt wird.

7 Abmessungen

7.1 Antrieb

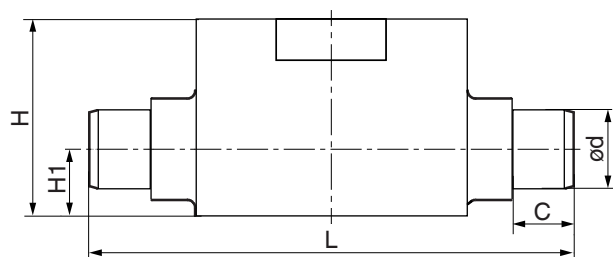


DN	A	B	C	F
15 - 20	134,0	100,0	110,0	52,0
25 - 50	196,0	157,0	158,0	110,0

Maße in mm

7.2 Körpermaße

7.2.1 Klebestutzen (Code 0, 30)



DN	C	ød		H	H1	L
		Anschlussart ¹⁾				
		Code 0	Code 30			
15	16,0	20,0	21,3	50,0	17,0	124,0
20	19,0	25,0	26,7	50,0	17,0	144,0
25	22,0	32,0	33,4	72,0	24,0	154,0
32	26,0	40,0	42,2	72,0	24,0	174,0
40	31,0	50,0	48,2	85,0	34,0	194,0
50	39,0	63,0	60,3	85,0	34,0	224,0

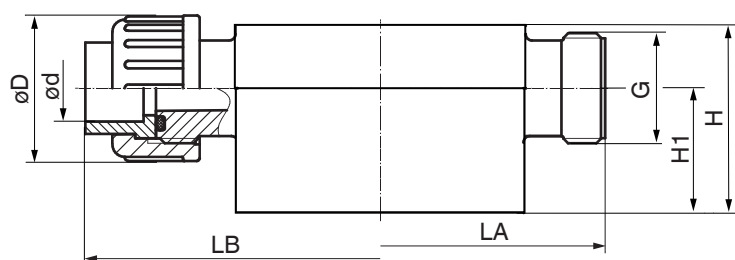
Maße in mm

1) Anschlussart

Code 0: Stutzen DIN

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

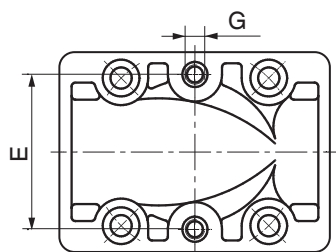
7.2.2 Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Code 7)



DN	ø d	G	H	H1	øD	LA	LB
15	20,0	G 1	63,0	30,0	43,0	108,0	146,0
20	25,0	G 1 1/4	63,0	30,0	53,0	108,0	152,0

Maße in mm

7.3 Befestigungsmaße



DN	E	Anschlussart ¹⁾	
		Code 0, 7	Code 30
		G	
15	40,0	M5	10 - 32 UNF
20	40,0	M5	10 - 32 UNF
25	44,5	M8	5/16" - 32 UNF
32	44,5	M8	-
40	44,5	M8	-
50	44,5	M8	-

Maße in mm

1) **Anschlussart**

Code 0: Stutzen DIN

Code 7: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Muffe) - DIN

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

8 Herstellerangaben

8.1 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.

8.2 Transport

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

8.3 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.

8.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Magnetventil mit Magnetspule
- Gerätesteckdose
- Einbau- und Montageanleitung

9 Einbau in Rohrleitung

! WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

! VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen.
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

! VORSICHT

Zu hoher Betriebsdruck oder zu hohe Temperatur des Betriebsmediums

- ▶ Beschädigung des Ventilkörpers
- Magnetventil nur in fluchtende Rohrleitung einbauen, um Spannungen im Ventilkörper zu vermeiden.
- Zulässigen Betriebsdruck nicht überschreiten.
- Zulässige Temperatur des Betriebsmediums nicht überschreiten.

9.1 Einbau mit Klebemuffe

! VORSICHT

Falscher Klebstoff

- ▶ Ventilkörper wird beschädigt.
- Nur für Ventilkörper geeigneten Klebstoff verwenden.

HINWEIS

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

1. Klebstoff im Ventilkörper und auf Rohrleitung laut Angaben des Klebstoffherstellers auftragen.
2. Ventilkörper mit Rohrleitung verkleben.

9.2 Einbau mit Klebestutzen

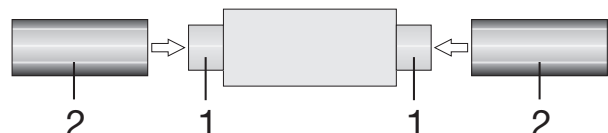
! VORSICHT

Falscher Klebstoff

- ▶ Ventilkörper wird beschädigt.
- Nur für Ventilkörper geeigneten Klebstoff verwenden.

HINWEIS

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



1. Kleber auf der Außenseite der Ventilkörperstutzen 1 und auf der Innenseite der Rohrleitung 2 laut Angaben des Kleberherstellers auftragen.
2. Ventilkörper mit Rohrleitung verbinden.

9.3 Einbau mit Gewindemuffe

HINWEIS

Gewindedichtmittel!

- ▶ Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Nur geeignetes Gewindedichtmittel verwenden.

- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.

9.4 Einbau mit Gewindestutzen und Armaturenverschraubung

⚠ VORSICHT

Magnetspule nicht als Hebel verwenden

- ▶ Beim Verwenden der Magnetspule als Hebel können Magnetspule und Magnethülse zerstört werden.
- Zum Aufschrauben des Magnetventils auf die Rohrleitung nur vorgesehene Schlüsselflächen benutzen.

⚠ VORSICHT

Schweißen!

- ▶ Beschädigung am Ventilantrieb oder Ventilkörper.
- Schweißtechnische Normen beachten.

⚠ VORSICHT

Falscher Klebstoff

- ▶ Ventilkörper wird beschädigt.
- Nur für Ventilkörper geeigneten Klebstoff verwenden.

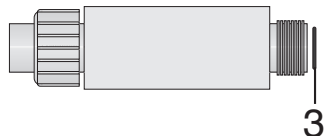
HINWEIS

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

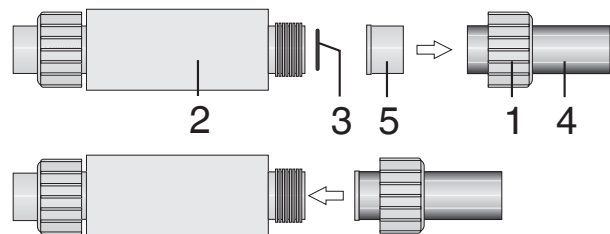
1. Überwurfmutter **1** über Rohrleitung **4** stecken. Einlegeteil **5** durch Kleben / Schweißen mit der Rohrleitung **4** verbinden.



2. Überwurfmutter **1** am Ventilkörper **2** abschrauben.



3. O-Ring **3** ggf. wieder einsetzen.
4. Überwurfmutter **1** wieder auf Ventilkörper **2** aufschrauben.
5. Ventilkörper **2** an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung **4** verbinden.



10 Elektrischer Anschluss

⚠ GEFAHR



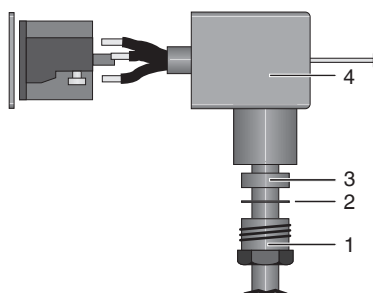
Gefahr durch Stromschlag

- ▶ Verletzungen oder Tod (bei Betriebsspannung größer als Schutzkleinspannung) drohen.
- ▶ Ein elektrischer Schlag kann zu schweren Verbrennungen und lebensgefährlichen Verletzungen führen.
- Arbeiten an elektrischen Anschlüssen nur durch qualifiziertes Fachpersonal.
- Kabel vor elektrischem Anschluss spannungsfrei schalten.
- Schutzleiter anschließen.

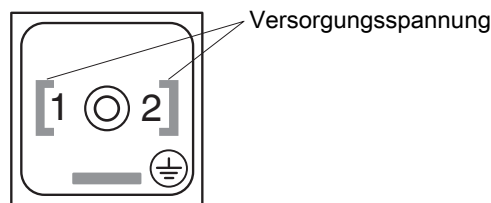
⚠ VORSICHT

Wechselspannung

- ▶ Magnetventil wird durch falsche Gerätesteckdose zerstört werden.
- Magnetventile mit einer Wechselspannung dürfen nur mit einer Gerätesteckdose betrieben werden, die einen eingebauten Gleichrichter enthält.

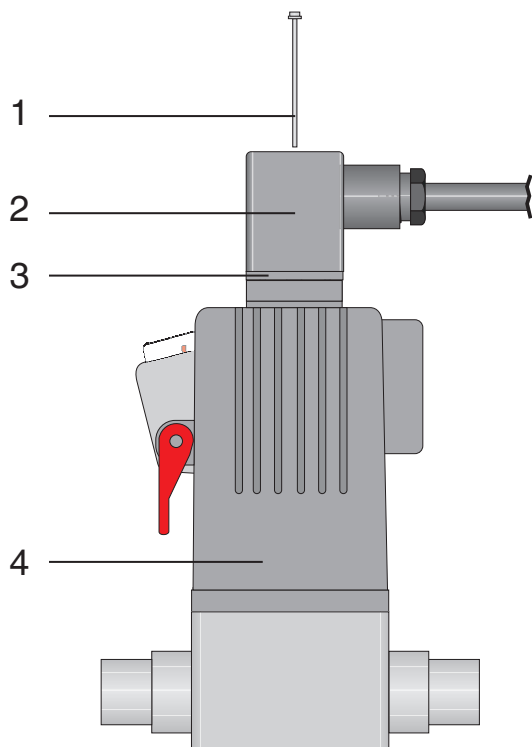


1. Kabel durch Klemmschraube **1**, Druckring **2**, Dichtung **3** und das Gehäuse der Gerätesteckdose **4** führen.



Pos.	Benennung
1	Versorgungsspannung
2	Versorgungsspannung
⊕	Schutzleiter (PE)

2. Kabel an entsprechenden Klemmen des Klemmenblocks anschließen.
3. Klemmenblock in Gehäuse der Gerätesteckdose (nach DIN EN 175301-803 A, früher DIN 43650) stecken, bis er hörbar einrastet.
4. Darauf achten, dass Kabel nicht eingeklemmt wird.
5. Klemmschraube der Gerätesteckdose anziehen.



6. Gerätesteckdose 2 und Flachdichtung 3 auf Ventilantrieb 4 stecken.
7. Befestigungsschraube 1 mit ca. 0,6 Nm anziehen.

HINWEIS

- Ein zu hohes Drehmoment kann zum Ausreißen des Gewindes führen.

11 Inbetriebnahme

⚠ VORSICHT

Ausströmendes Medium

- Gefährdung durch ausströmendes Medium.
- Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass durch ausströmendes Medium keine Gefahr besteht.
- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse sicherstellen.

HINWEIS

Zu hoher Betriebsdruck

- Durch zu hohen Betriebsdruck kann das Ventil nicht elektromagnetisch geöffnet werden.

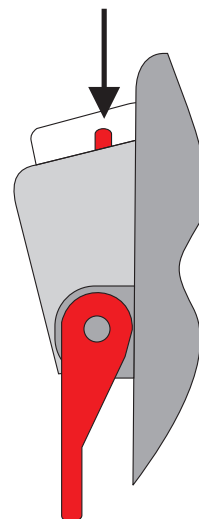
⚠ VORSICHT

Fremdstoffe

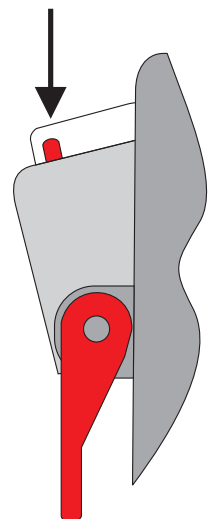
- Beschädigung der Armaturen.
- Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen das Rohrleitungssystem bei voll geöffneten Armaturen spülen.
- ⇒ Der Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.

1. Sicherstellen, dass die Betriebsspannung der zulässigen Ventilspannung entspricht.
2. Korrekte Installation sicherstellen.
3. Funktion des Magnetventils prüfen.
4. Dichtheit der Medienanschlüsse und des Magnetventils prüfen.

11.1 Optische Stellungenanzeige



Ventil geschlossen



Ventil offen

12 Betrieb

12.1 Normalbetrieb

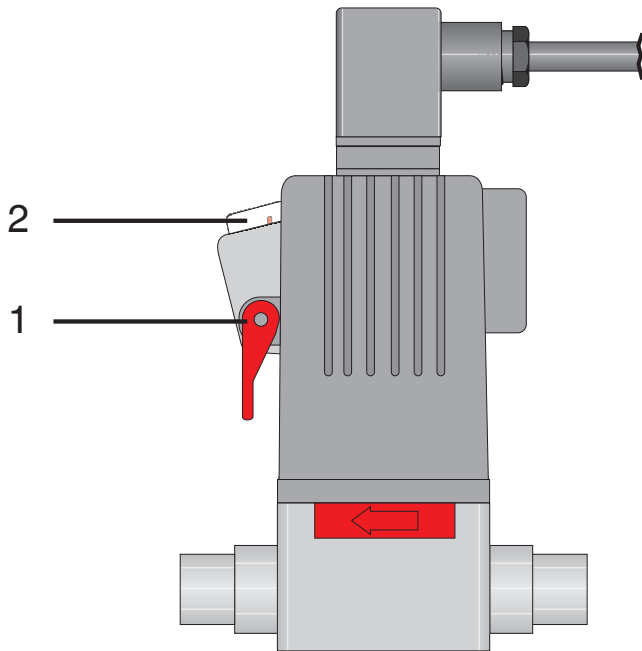
Während des Normalbetriebes müssen keine Einstellungen am Ventil vorgenommen werden.

12.2 Notbetrieb über Handnotbetätigung

HINWEIS

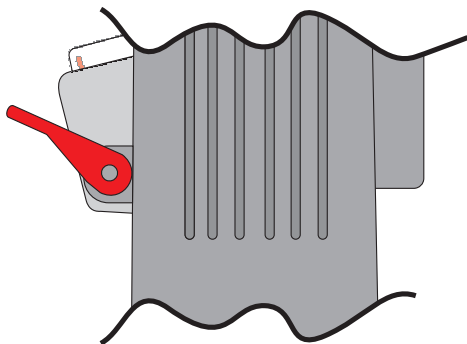
Handnotbetätigung

- ▶ Handnotbetätigung nur im Störfall (stromlos) betätigen.



Das Magnetventil ist mit einer Handnotbetätigung 1 und einer optischen Stellschraube 2 ausgestattet.

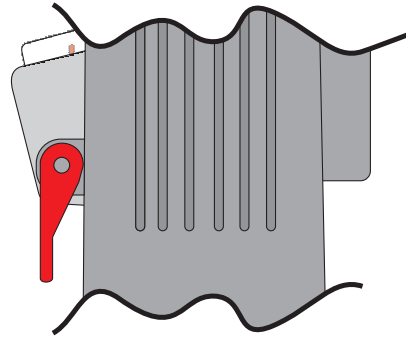
Ventil über Handnotbetätigung (stromlos) öffnen



1. Hebel nach oben drehen.

⇒ Anzeiger der optischen Stellschraube bewegt sich vom Ventilantrieb weg.

Ventil über Handnotbetätigung (stromlos) schließen



2. Hebel nach unten drehen.

⇒ Anzeiger der optischen Stellschraube bewegt sich auf den Ventilantrieb zu.

13 Inspektion und Wartung

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- ▶ Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod.
- Anlage drucklos schalten.
- Anlage vollständig entleeren.

⚠ VORSICHT

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.

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 der Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials 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 Reinigung des Produkts

 **VORSICHT**

Fremdstoffe

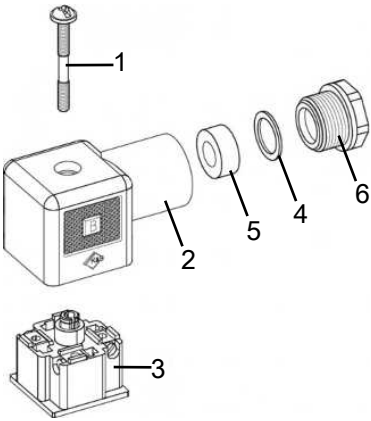
- Beschädigung der Armaturen.
- Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen das Rohrleitungssystem bei voll geöffneten Armaturen spülen.
- ⇒ Der Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.

- Das Produkt mit feuchtem Tuch reinigen.
- Das Produkt **nicht** mit Hochdruckreiniger reinigen.

13.2 Ersatzteile

Ersatzteile	
Gerätesteckdosen	GEMÜ 1220
	GEMÜ 1221

Bestellnummer auf Anfrage



Pos.	Benennung
1	Schraube
2	Stecker
3	Klemmenblock
4	Druckring
5	Dichtring
6	Kabeleinführung

14 Fehlerbehebung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Keine Funktion	Stromversorgung fehlt	Stromversorgung und Anschluss gemäß Typenschild sicherstellen
	Magnetspule defekt	Magnetventil austauschen
	Gerätesteckdose falsch angeschlossen	Anschluss der Gerätesteckdose prüfen und ggf. korrigieren
	Betriebsdruck zu hoch	Betriebsdruck prüfen, ggf. reduzieren
	PTFE-Hebeldurchführung undicht	Magnetventil austauschen
	Magnetanker blockiert	Magnetventil austauschen
Magnetventil undicht	Ventilsitz undicht	Magnetventil austauschen
Magnetventil schließt nicht	Handnotbetätigung eingerastet / betätigt	Stellung der Handnotbetätigung prüfen und ggf. schließen

15 Ausbau aus Rohrleitung

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen.
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

1. Anlage abkühlen lassen.
2. Anlage leerlaufen lassen.
3. Elektrische Leitung(en) abschrauben.
4. Produkt mit geeigneten Maßnahmen aus Rohrleitung entfernen

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 kostenpflichtige Entsorgung.

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

18 Einbauerklärung nach 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, 1.B für unvollständige Maschinen

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

erklären, dass das folgende Produkt

Fabrikat: GEMÜ Pneumatisch betätigtes Füllventil

Seriennummer: ab 29.12.2009

Projektnummer: Typ 225

Handelsbezeichnung: GEMÜ 225

die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt:

1.1.5., 1.2.1., 1.3., 1.3.2., 1.3.9., 1.5.1., 1.5.2., 1.5.5., 1.5.6., 1.5.7., 1.5.16., 1.6.3.

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

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt:

Elektronisch

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

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Wichtiger Hinweis! 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 dieser Richtlinie entspricht.

2022-01-18



ppa. Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

19 Konformitätserklärung nach 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)

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, dass das unten aufgeführte Produkt die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erfüllt.

Benennung des Druckgerätes:	GEMÜ 225
Benannte Stelle:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer:	0035
Zertifikat-Nr.:	01 202 926/Q-02 0036
Konformitätsbewertungsverfahren:	Modul H1
Angewandte Norm:	EN 1983, AD 2000

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.

2021-08-11



ppa. Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Contents

1	General information	24
1.1	Information	24
1.2	Symbols used	24
1.3	Definition of terms	24
1.4	Warning notes	24
2	Safety information	25
3	Product description	25
4	Correct use	27
5	Order data	28
6	Technical data	29
7	Dimensions	31
7.1	Actuator	31
7.2	Body dimensions	32
7.3	Mounting dimensions	33
8	Manufacturer's information	34
8.1	Delivery	34
8.2	Transport	34
8.3	Storage	34
8.4	Scope of delivery	34
9	Installation in piping	34
9.1	Installation with solvent cement sockets	34
9.2	Installation with solvent cement spigots	34
9.3	Installation with threaded sockets	34
9.4	Installation with union ends	35
10	Electrical connection	35
11	Commissioning	36
12	Operation	37
13	Inspection and maintenance	37
14	Troubleshooting	39
15	Removal from piping	40
16	Disposal	40
17	Returns	40
18	Declaration of Incorporation according to 2006/42/EC (Machinery Directive)	41
19	Declaration of conformity according to 2014/68/ EU (Pressure Equipment Directive)	42

1 General information

1.1 Information

- The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in this document the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.
- Correct installation, operation, maintenance and repair work ensure faultless operation of the product.
- Should there be any doubts or misunderstandings, the German version is the authoritative document.
- Contact us at the address on the last page for staff training information.

1.2 Symbols used

The following symbols are used in this document:

Symbol	Meaning
●	Tasks to be performed
►	Response(s) to tasks
–	Lists

1.3 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the GEMÜ product.

1.4 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:

SIGNAL WORD	
Possible symbol for the specific danger	Type and source of the danger ► Possible consequences of non-observance. ● Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.

The following signal words and danger levels are used:

 DANGER	
	Imminent danger! ► Non-observance can cause death or severe injury.
 WARNING	
	Potentially dangerous situation! ► Non-observance can cause death or severe injury.

 CAUTION	
	Potentially dangerous situation! ► Non-observance can cause moderate to light injury.

NOTICE	
	Potentially dangerous situation! ► Non-observance can cause damage to property.

The following symbols for the specific dangers can be used within a warning note:

Symbol	Meaning
	Danger of explosion
	Hot plant components!
	Risk of electric shock

2 Safety information

The safety information in this document refers only to an individual product. Potentially dangerous conditions can arise in combination with other plant components, which need to be considered on the basis of a risk analysis. The operator is responsible for the production of the risk analysis and for compliance with the resulting precautionary measures and regional safety regulations.

The document contains fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and maintenance. Non-compliance with these instructions may cause:

- Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- Hazard to nearby equipment.
- Failure of important functions.
- Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials.

The safety information does not take into account:

- Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and maintenance.
- Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

Prior to commissioning:

1. Transport and store the product correctly.
2. Do not paint the bolts and plastic parts of the product.
3. Carry out installation and commissioning using trained personnel.
4. Provide adequate training for installation and operating personnel.
5. Ensure that the contents of the document have been fully understood by the responsible personnel.
6. Define the areas of responsibility.
7. Observe the safety data sheets.
8. Observe the safety regulations for the media used.

During operation:

9. Keep this document available at the place of use.
10. Observe the safety information.
11. Operate the product in accordance with this document.
12. Operate the product in accordance with the specifications.
13. Maintain the product correctly.
14. Do not carry out any maintenance work and repairs not described in this document without consulting the manufacturer first.

In cases of uncertainty:

15. Consult the nearest GEMÜ sales office.

3 Product description

3.1 Construction



Item	Name	Materials
1	Plug	PA
2	Optical position indicator	PVC
3	Manual override	PBT
4	Valve housing	PBT
5	Valve body	PVC-U, grey
	Seal materials	FPM or EPDM

3.2 Description

The GEMÜ 225 servo assisted 2/2-way plastic solenoid valve has a high performance coil. The armature is sealed by a bellows made of PTFE backed by an additional safety diaphragm. The plug has a rectifier for use with an AC supply. A manual override and an optical position indicator are integrated as standard.

3.3 Function

The GEMÜ 225 2/2-way servo assisted solenoid valve has a plastic valve body. The flow direction is fixed and indicated by an arrow on the valve body. A minimum pressure differential is required for the operation of the solenoid valve.

3.3.1 Valve closed

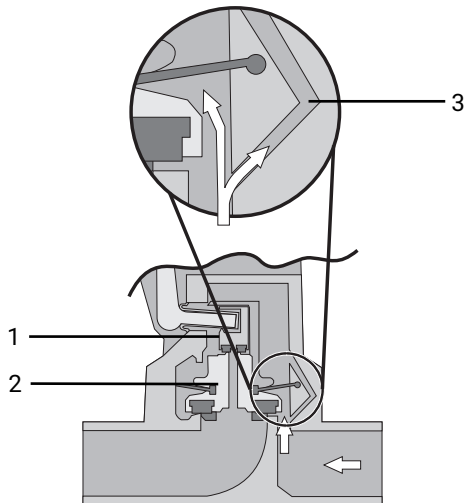


Fig. 1: Valve closed

The compression spring closes the pilot seat 1. The diaphragm is pushed down onto the main valve seat 2. The medium flows through the control aperture 3 into the control chamber above the diaphragm and thus increases the closing force.

3.3.2 Valve open

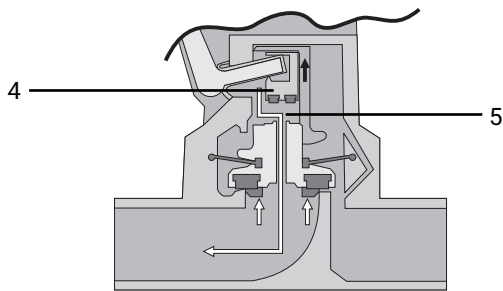


Fig. 2: Valve open

After applying a switching voltage the pilot spool 4 is energised. The pressure of the medium from the control chamber reduces towards the valve outlet 5 through the open pilot seat.

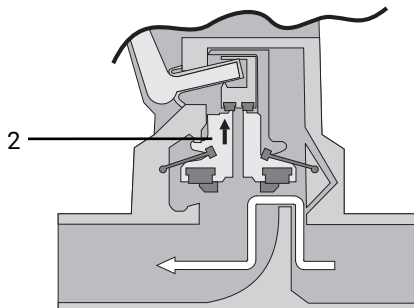


Fig. 3: Valve open

More medium flows away from the control chamber through the pilot seat than can flow in through the control aperture. The differential pressure produced lifts the diaphragm thus opening the main valve seat 2.

3.4 Product label

The product label is located on the actuator. Product label data (example):

Design in accordance with order data			Device-specific data
GEMÜ Fitz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingelfingen 225 15D 7 1 4123050/60 PS 6,0 bar 230V 50/60Hz 125/12w ERL DE 2020 88286118 - XXXXXXXX YYYY CE			
Item number	Traceability number	Consecutive number	Year of manufacture

The month of manufacture is encoded in the traceability number and can be obtained from GEMÜ. The product was manufactured in Germany.

The operating pressure stated on the product label applies to a media temperature of 20 °C. The product can be used up to the maximum stated media temperature. You can find the pressure/temperature correlation in the technical data.

4 Correct use

DANGER



Danger of explosion

- ▶ Risk of severe injury or death.
- Only versions that have been approved according to their technical data may be used in potentially explosive environments.

WARNING

Improper use of the product

- ▶ Risk of severe injury or death.
- ▶ Manufacturer liability and guarantee will be void.
- Only use the product in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in this document.

The product is designed for installation in piping systems and for controlling a working medium.

1. Use the product in accordance with the technical data.
2. Protect the product from direct weathering.

5 Order data

The order data provide an overview of standard configurations.

Please check the availability before ordering. Other configurations available on request.

Order codes

1 Type	Code
Solenoid valve, servo assisted	225
2 DN	Code
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50
3 Body configuration	Code
2/2-way body	D
4 Connection type	Code
Spigot DIN	0
Union end with insert (socket) – DIN	7
Imperial butt weld spigot	30

5 Valve body material	Code
PVC-U, grey	1
6 Seal material	Code
FPM	4
EPDM	14
7 Control function	Code
Normally closed (NC)	1
8 Voltage	Code
24 V	24
120 V	120
230 V	230
9 Frequency	Code
DC	DC
50 - 60 Hz	50/60

Order example

Ordering option	Code	Description
1 Type	225	Solenoid valve, servo assisted
2 DN	15	DN 15
3 Body configuration	D	2/2-way body
4 Connection type	7	Union end with insert (socket) – DIN
5 Valve body material	1	PVC-U, grey
6 Seal material	4	FPM
7 Control function	1	Normally closed (NC)
8 Voltage	230	230 V
9 Frequency	50/60	50 - 60 Hz

6 Technical data

6.1 Medium

Working medium: Corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and seal material.

6.2 Temperature

Media temperature: -20 – 60 °C

Ambient temperature: 10 – 40 °C

Storage temperature: 0 – 40 °C

6.3 Pressure

Operating pressure:	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
	0.5 - 6.0	0.5 - 6.0	0 - 6.0	0 - 6.0	0 - 6.0	0 - 6.0

The operating pressure applies to free discharge conditions. In closed systems Δp between the inlet and outlet must be at least 0.1 bar.

Nominal size corresponds to valve seat diameter.

Leakage rate:	Seat seal	Standard	Test procedure	Leakage rate	Test medium
	EPDM, FKM	DIN EN 12266-1	P12	A	Air

6.4 Product compliance

Machinery Directive: 2006/42/EC

Low Voltage Directive: 2014/35/EU

EMC Directive: 2014/30/EU

Pressure Equipment Directive: 2014/68/EU
 Technical standards used:
 EN 55011:1991 (150 kHz to 30 MHz)
 EN 55014:1993 (148.5 kHz to 30 MHz)

6.5 Mechanical data

Protection class: IP 65

Weight:

6.6 Electrical data

Power consumption:	AC operation	
Pull in	DN 15 - 20	125 VA
	DN 25 - 50	400 VA
Hold in	DN 15 - 20	12 VA
	DN 25 - 50	30 VA
DC operation		
Pull in	DN 15 - 20	35 W
	DN 25 - 50	70 W
Hold in	DN 15 - 20	7 W
	DN 25 - 50	18 W

Permissible voltage tolerance: $\pm 10\%$ to VDE 0580

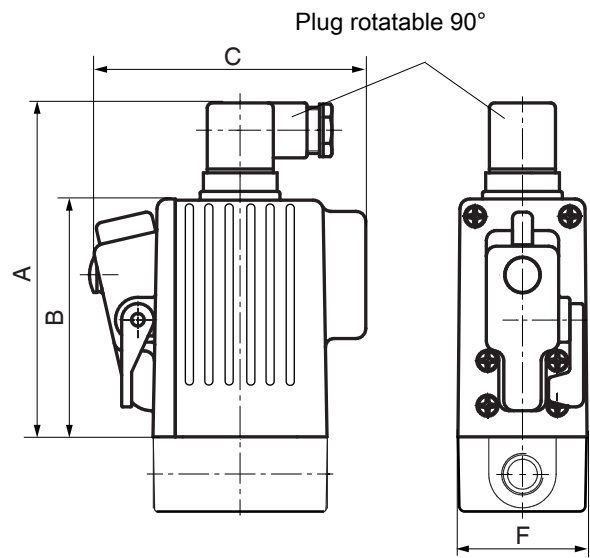
Duty cycle: Continuous duty

Wiring note: Special wiring on request. When using electronic switches and additional wiring, carefully design out any potential residual currents upon installation.

Installation note: Please note: The DC solenoid is designed for unsmoothed voltages, e.g. as obtained from a bridge rectifier.

7 Dimensions

7.1 Actuator

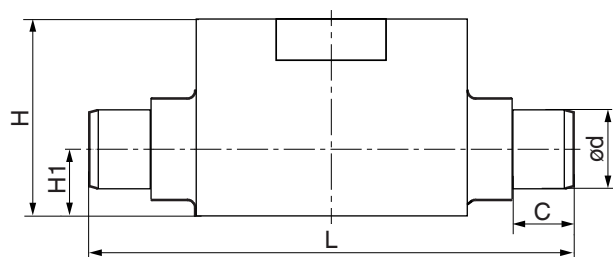


DN	A	B	C	F
25 - 50	196.0	157.0	158.0	110.0

Dimensions in mm

7.2 Body dimensions

7.2.1 Solvent cement spigot (code 0, 30)



DN	C	ød		H	H1	L
		Connection type ¹⁾				
		Code 0	Code 30			
15	16.0	20.0	21.3	50.0	17.0	124.0
20	19.0	25.0	26.7	50.0	17.0	144.0
25	22.0	32.0	33.4	72.0	24.0	154.0
32	26.0	40.0	42.2	72.0	24.0	174.0
40	31.0	50.0	48.2	85.0	34.0	194.0
50	39.0	63.0	60.3	85.0	34.0	224.0

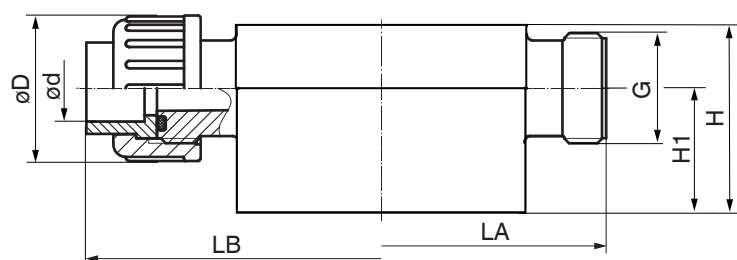
Dimensions in mm

1) Connection type

Code 0: Spigot DIN

Code 30: Imperial butt weld spigot

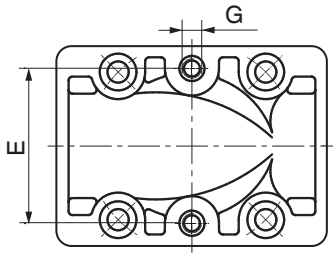
7.2.2 Union end with insert (code 7)



DN	ø d	G	H	H1	øD	LA	LB
15	20.0	G 1	63.0	30.0	43.0	108.0	146.0
20	25.0	G 1 1/4	63.0	30.0	53.0	108.0	152.0

Dimensions in mm

7.3 Mounting dimensions



DN	E	Connection type ¹⁾	
		Code 0, 7	Code 30
		G	
15	40.0	M5	10 - 32 UNF
20	40.0	M5	10 - 32 UNF
25	44.5	M8	5/16" - 32 UNF
32	44.5	M8	-
40	44.5	M8	-
50	44.5	M8	-

Dimensions in mm

1) **Connection type**

Code 0: Spigot DIN

Code 7: Union end with insert (socket) – DIN

Code 30: Imperial butt weld spigot

8 Manufacturer's information

8.1 Delivery

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.

The product's performance is tested at the factory. The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.

8.2 Transport

1. Only transport the product by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
2. After the installation dispose of transport packaging material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

8.3 Storage

1. Store the product free from dust and moisture in its original packaging.
2. Avoid UV rays and direct sunlight.
3. Do not exceed the maximum storage temperature (see chapter "Technical data").
4. Do not store solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids in the same room as GEMÜ products and their spare parts.

8.4 Scope of delivery

The following is included in the scope of delivery:

- Solenoid valve with solenoid coil
- Plug
- Installation, operating and maintenance instructions

9 Installation in piping

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!

- ▶ Risk of severe injury or death.
- Depressurize the plant.
- Completely drain the plant.

⚠ CAUTION



Hot plant components!

- ▶ Risk of burns.
- Only work on plant that has cooled down.

⚠ CAUTION

Operating pressure too high or working medium temperature too high

- ▶ Damage to the valve body
- Only install the solenoid valve in aligned pipes in order to avoid stresses in the valve body.
- Do not exceed the permissible operating pressure.
- Do not exceed the permissible temperature of the working medium.

9.1 Installation with solvent cement sockets

⚠ CAUTION

Wrong solvent cement

- ▶ Valve body will be damaged.
- Only use solvent cement suitable for the valve body.

NOTICE

- ▶ The solvent cement is not included in the scope of delivery.
- Only use suitable solvent cement!

1. Apply solvent cement inside the valve body socket connections and on the piping as specified by the solvent cement manufacturer.
2. Solvent cement the valve body to the piping.

9.2 Installation with solvent cement spigots

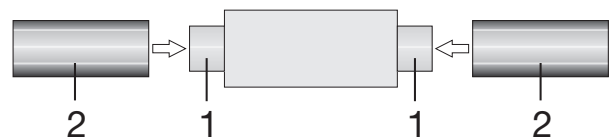
⚠ CAUTION

Wrong solvent cement

- ▶ Valve body will be damaged.
- Only use solvent cement suitable for the valve body.

NOTICE

- ▶ The solvent cement is not included in the scope of delivery.
- Only use suitable solvent cement!



1. Apply solvent cement on the outside of the valve body spigots **1** and on the inside of the piping connector **2** as specified by the solvent cement manufacturer.
2. Connect the valve body to the piping.

9.3 Installation with threaded sockets

NOTICE

Thread sealant

- ▶ The thread sealant is not included in the scope of delivery.
- Only use appropriate thread sealant.

- Screw the threaded connections into the piping in accordance with valid standards.

9.4 Installation with union ends

⚠ CAUTION

Do not use the solenoid coil as a lever

- ▶ If the solenoid coil is used as a lever, the solenoid coil and bush could be destroyed.
- Use only the spanner flats provided to screw the solenoid valve to the piping.

⚠ CAUTION

Welding!

- ▶ Damage to the valve actuator or valve body.
- Observe welding standards.

⚠ CAUTION

Wrong solvent cement

- ▶ Valve body will be damaged.
- Only use solvent cement suitable for the valve body.

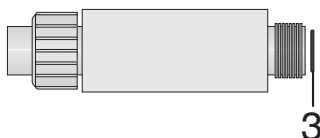
NOTICE

- ▶ The solvent cement is not included in the scope of delivery.
- Only use suitable solvent cement!

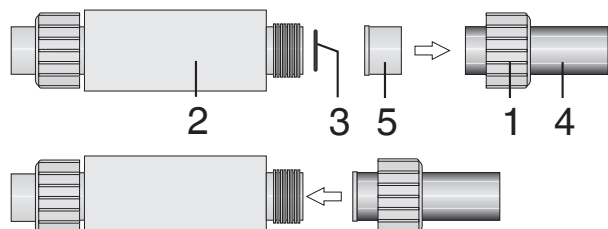
1. Push the union nut **1** over the piping **4**. Connect the insert **5** with the piping **4** by cementing / welding.



2. Unscrew union nut **1** from valve body **2**.



3. Reinsert O-ring **3** if necessary.
4. Screw the union nut **1** to the valve body **2** again.
5. Connect the other side of the valve body **2** to the piping **4**, too.



10 Electrical connection

⚠ DANGER



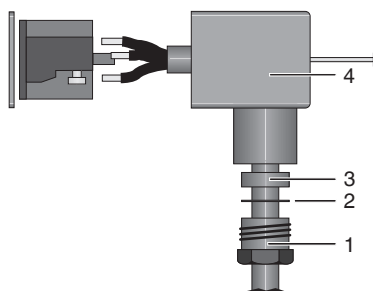
Risk of electric shock

- ▶ Risk of injury or death (if operating voltage is higher than safe extra low voltage).
- ▶ Electric shock can cause severe burns and fatal injury.
- Work on electrical connections only by qualified trained personnel.
- Disconnect the cable from the power supply before making the electrical connection.
- Connect the protective earth conductor.

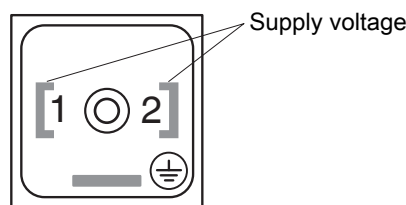
⚠ CAUTION

AC voltage

- ▶ Solenoid valve will be destroyed by wrong plug.
- Solenoid valves used with AC voltage may only be operated with a plug with a built-in rectifier.

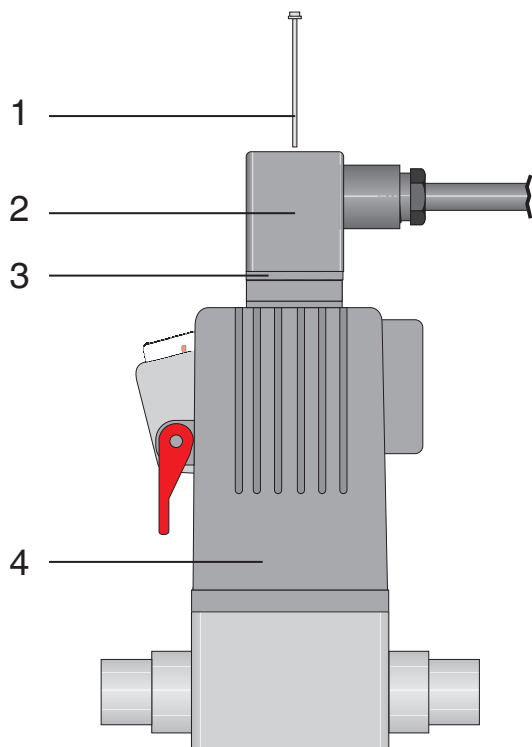


1. Insert the cable through the locking screw **1**, the pressure ring **2**, the seal **3** and the housing of the plug **4**.



Item	Name
1	Supply voltage
2	Supply voltage
⊕	Protective earth conductor (PE)

2. Connect the cable to the relevant terminals on the terminal block.
3. Push the terminal block into the housing of the plug (acc. to DIN EN 175301-803, previously DIN 43650) until it audibly clicks in position.
4. Ensure that the cable is not caught.
5. Tighten the locking screw on the plug.



6. Push the plug **2** and the gasket **3** onto the valve actuator **4**.
7. Tighten the fixing screw **1** with a torque of approx. 0.6 Nm.

NOTICE

- If the torque is too high the thread may be stripped.

11 Commissioning

⚠ CAUTION

Medium flowing out

- Danger from medium flowing out.
- Before commissioning make sure that there is no danger from medium flowing out.
- Before commissioning check the tightness of the media connections.

NOTICE

Operating pressure too high

- The valve cannot be opened electromagnetically if the operating pressure is too high.

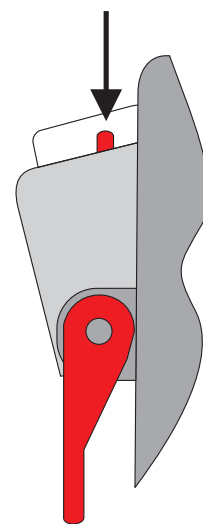
⚠ CAUTION

Foreign matter

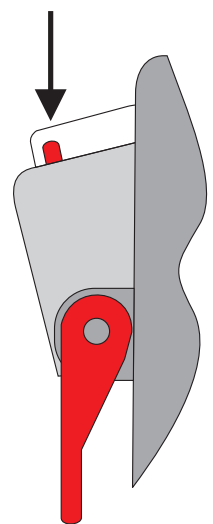
- Damage to the valves.
- If the plant is new and after repairs, rinse the piping system with the valves fully open.
- ⇒ The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

1. Make sure that the operating voltage corresponds with the permissible valve voltage.
2. Make sure that the unit is installed properly.
3. Check the function of the solenoid valve.
4. Check the tightness of the media connections and the solenoid valve itself.

11.1 Optical position indicator



Valve closed



Valve open

12 Operation

12.1 Normal operation

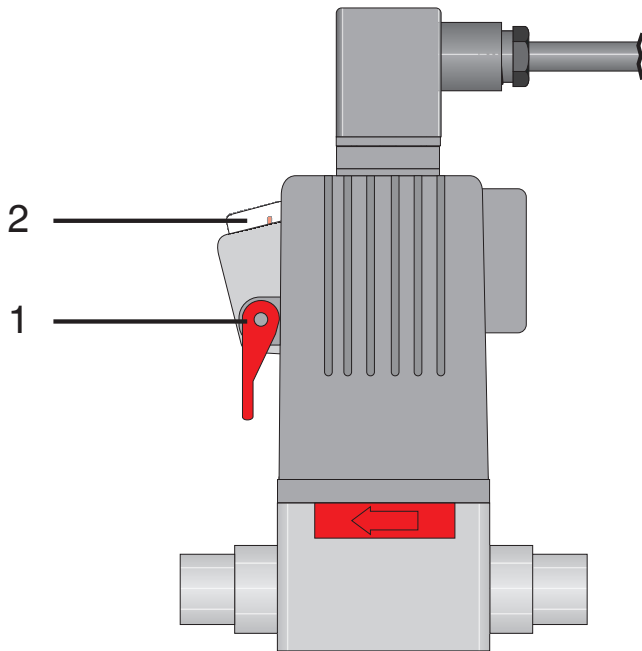
During normal operation there is no need for adjustments at the valve.

12.2 Emergency operation via manual override

NOTICE

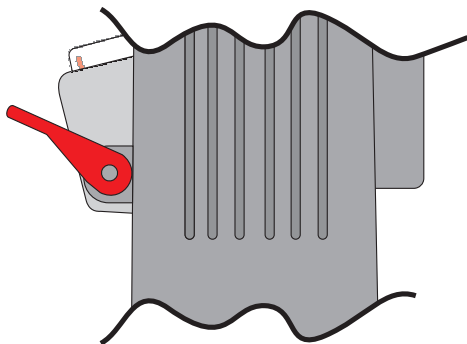
Manual override

- ▶ Only actuate the manual override in case of malfunction (currentless)!



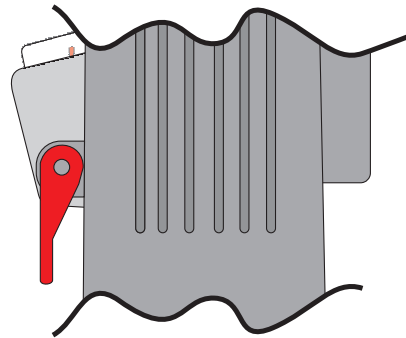
The solenoid valve is equipped with a manual override 1 and an optical position indicator 2.

Open the valve via manual override (currentless)



1. Turn the lever upwards.
- ⇒ The indicator of the optical position indicator moves away from the valve actuator.

Close the valve via manual override (currentless)



2. Turn the lever downwards.
- ⇒ The indicator of the optical position indicator moves towards the valve actuator.

13 Inspection and maintenance

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!

- ▶ Risk of severe injury or death.
- Depressurize the plant.
- Completely drain the plant.

⚠ CAUTION

Use of incorrect spare parts!

- ▶ Damage to the GEMÜ product.
- ▶ Manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use only genuine parts from GEMÜ.

⚠ CAUTION



Hot plant components!

- ▶ Risk of burns.
- Only work on plant that has cooled down.

NOTICE

Exceptional maintenance work!

- ▶ Damage to the GEMÜ product.
- Any maintenance work and repairs not described in these operating instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.

The operator must carry out regular visual examination of the GEMÜ products depending on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage.

The product also must be disassembled and checked for wear in the corresponding intervals.

1. Have servicing and maintenance work performed by trained personnel.
2. Wear appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
3. Shut off plant or plant component.
4. Secure plant or plant component against recommissioning.
5. Depressurize the plant or plant component.
6. Actuate GEMÜ products which are always in the same position four times a year.

13.1 Cleaning the product

⚠ CAUTION

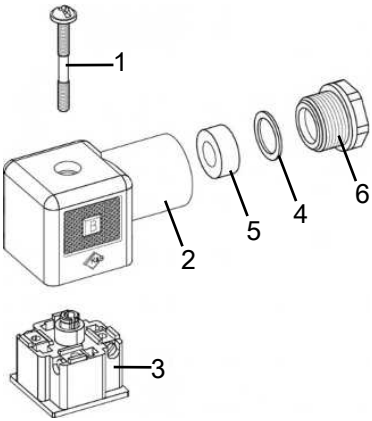
Foreign matter

- Damage to the valves.
 - If the plant is new and after repairs, rinse the piping system with the valves fully open.
 - ⇒ The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.
- Clean the product with a damp cloth.
 - Do **not** clean the product with a high pressure cleaning device.

13.2 Spare parts

Spare parts	
Plugs	GEMÜ 1220
	GEMÜ 1221

Order number on request



Item	Name
1	Screw
2	Plug
3	Terminal block
4	Pressure ring
5	Gasket
6	Cable entry

14 Troubleshooting

Error	Error cause	Troubleshooting
No function	No power supply	Check power supply and connection with product label
	Solenoid coil faulty	Replace solenoid valve
	Plug wrongly connected	Check connection of plug and correct if necessary
	Operating pressure too high	Check operating pressure, reduce if necessary
	PTFE bush leaking	Replace solenoid valve
	Armature blocked	Replace solenoid valve
Solenoid valve leaking	Valve seat leaking	Replace solenoid valve
Solenoid valve does not close	Manual override engaged/actuated	Check the position of the manual override and close if necessary

15 Removal from piping

WARNING

The equipment is subject to pressure!

- ▶ Risk of severe injury or death.
- Depressurize the plant.
- Completely drain the plant.

CAUTION



Hot plant components!

- ▶ Risk of burns.
- Only work on plant that has cooled down.

1. Allow the plant to cool down.
2. Allow the plant to run empty.
3. Unscrew the electrical wiring.
4. Remove the product from the piping with appropriate measures

16 Disposal

1. Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.
2. Dispose of all parts in accordance with the disposal regulations/environmental protection laws.

17 Returns

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed return delivery note is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this note is completed. If no return delivery note is included with the product, GEMÜ cannot process credits or repair work but will dispose of the goods at the operator's expense.

1. Clean the product.
2. Request a return delivery note from GEMÜ.
3. Complete the return delivery note.
4. Send the product with a completed return delivery note to GEMÜ.

18 Declaration of Incorporation according to 2006/42/EC (Machinery Directive)

Declaration of Incorporation

according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B for partly completed machinery

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

declare that the following product

Make: GEMÜ Pneumatically operated filling valve
Serial number: from 29.12.2009
Project number: Type 225
Commercial name: GEMÜ 225

meets the following essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC:

1.1.5., 1.2.1., 1.3., 1.3.2., 1.3.9., 1.5.1., 1.5.2., 1.5.5., 1.5.6., 1.5.7., 1.5.16., 1.6.3.

We also declare that the specific technical documentation has been compiled in accordance with part B of Annex VII.

The manufacturer or his authorised representative undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery. This transmission takes place:

Electronically

Authorised documentation officer **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
74653 Ingelfingen, Germany

This does not affect the industrial property rights!

Important note! The partly completed machinery may be put into service only if it was determined, where appropriate, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of this Directive.

2022-01-18



Joachim Brien
Head of Technical Department

19 Declaration of conformity according to 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)

EU Declaration of Conformity

in accordance with 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)

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

declare that the product listed below complies with the safety requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Description of the pressure equipment:	GEMÜ 225
Notified body:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Number:	0035
Certificate no.:	01 202 926/Q-02 0036
Conformity assessment procedure:	Module H1
Technical standard used:	EN 1983, AD 2000

Note for products with a nominal size $\leq$ DN 25:

The products are developed and produced according to GEMÜ process instructions and quality standards which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001.

According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU these products must not be identified by a CE-label.

2021-08-11



Joachim Brien
Head of Technical Department



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8, 74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany
Phone +49 (0) 7940 1230 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration
05.2022 | 88294123