

Magnetventil
Metall, DN 2

Solenoid Valve
Metal, DN 2

- Ⓓ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- ⒼB INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS



GEMÜ 8303 2 M



GEMÜ 8303 002 M

Inhaltverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise	2
2 Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal.....	3
2.2 Warnhinweise	3
2.3 Verwendete Symbole.....	4
3 Vorgesehener Einsatzbereich	4
4 Lieferumfang	4
5 Technische Daten	5
5.1 Technische Daten GEMÜ 8303 2 M	5
5.2 Technische Daten GEMÜ 8303 002 M	5
6 Bestelldaten	6
6.1 Bestelldaten GEMÜ 8303 2 M	6
6.2 Bestelldaten GEMÜ 8303 002 M	6
7 Transport und Lagerung	7
7.1 Transport	7
7.2 Lagerung	7
8 Funktionsbeschreibung	7
8.1 Stromlos geschlossen	7
9 Geräteaufbau	7
9.1 Typenschild.....	8
10 Montage und Betrieb	8
10.1 Einbau	8
10.2 Elektrischer Anschluss.....	9
11 Inbetriebnahme	9
12 Wartung	10
12.1 Inspektion	10
12.2 Reinigung	10
12.3 Austausch Magnetspule	10
13 Fehlersuche / Störungsbehebung ...	11
14 Entsorgung	11
15 Rücksendung	11
16 Hinweise	11
17 Herstellererklärung	12
18 Konformitätserklärung	13

1 Allgemeine Hinweise

Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Magnetventils:

- x Sachgerechter Transport und Lagerung
- x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
- x Betrieb gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
- x Ordnungsgemäße Instandhaltung



Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.



Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in dieser Einbau- und Montageanleitung beziehen sich nur auf das einzelne Magnetventil. 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.

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- x Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- x die ortsbezogenen

Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - der Betreiber verantwortlich ist.

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

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

Vor Inbetriebnahme:

- Einbau- und Montageanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Einbau- und Montageanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
- Wartungs- und Inspektionsintervalle festlegen.

Bei Betrieb:

- Einbau- und Montageanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Gerät nur entsprechend den Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in der Einbau- und Montageanleitung beschrieben sind dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.
- Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten.

Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert. Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.

▲ SIGNALWORT
Art und Quelle der Gefahr <ul style="list-style-type: none">▶ Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:






▲ GEFAHR
Unmittelbare Gefahr! <ul style="list-style-type: none">▶ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

▲ WARNUNG
Möglicherweise gefährliche Situation! <ul style="list-style-type: none">▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

▲ VORSICHT
Möglicherweise gefährliche Situation! <ul style="list-style-type: none">▶ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)
Möglicherweise gefährliche Situation! <ul style="list-style-type: none">▶ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

	Gefährliche Spannung!
	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
	Aufzählungszeichen

3 Vorgesehener Einsatzbereich

GEFAHR

Explosionsgefahr!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.
- ATEX-Ausführung: Das Vorsteuer-Magnetventil darf nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

WARNUNG

Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Gerät ausschließlich innerhalb der zulässigen Grenzen und unter Beachtung dieser Einbau- und Montageanleitung verwenden. Eine andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die Magnetventile dürfen:

- x nur zum Steuern von Medien verwendet werden, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- oder Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen
- x nur innerhalb der Leistungsgrenzen betrieben werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten" und Angaben im Datenblatt)
- x baulich nicht verändert werden

4 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- x Magnetventil mit Magnetspule
- x Gerätesteckdose
- x Einbau- und Montageanleitung

5 Technische Daten

5.1 Technische Daten GEMÜ 8303 2 M ...

Betriebsmedium

Gefilterte, geölte oder ölfreie Druckluft, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflusst.

Zul. Temp. des Betriebsmediums -10 bis +80 °C

Zulässige Spannungsabweichung

±10 % nach VDE 0580

Elektrische Daten

Einschaltdauer		100 % ED
Schutzart		IP 65
Leistungsaufnahme		
Wechselstrombetrieb	Anzug / Halten	9,2 VA
Gleichstrombetrieb		8 W

Nennweite	Betriebsdruck	Durchflusswert	Gewicht
DN	[bar]	[l/min]	[kg]
2	0 - 10	120	0,4

5.2 Technische Daten GEMÜ 8303 002 M ...

Betriebsmedium

Gefilterte, geölte oder ölfreie Druckluft, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflusst.

Zul. Temp. des Betriebsmediums -10... +60 °C

Zulässige Spannungsabweichung

±10 % nach VDE 0580

Zulassungen

UL-Zulassung

Elektrische Daten

Einschaltdauer		100 % ED
Schutzart		IP 65
Schaltzeit	Ein	8,5 ms
	Aus	30,4 ms
Explosionsschutz	Kennzeichnung nach ATEX ⊕ II 2 G EEx m II T4 II 2 D T130°C (mit 3 m Kabel)	
Leistungsaufnahme		
Wechselstrombetrieb	Anzug	15 VA
	Halten	12 VA
Gleichstrombetrieb		8 W

Nennweite	Betriebsdruck	Durchflusswert	Gewicht
DN	[bar]	[l/min]	[kg]
2	1 - 10	82	0,4

6 Bestelldaten

6.1 Bestelldaten GEMÜ 8303 2 M ...

Gehäuseform	Code
Mehrwege	M
Anschluss	Code
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Ventilkörperwerkstoff	Code
CW617N, Messing	12
Dichtwerkstoff	Code
NBR, Perbunan N	2

Steuerfunktion	Code
Stromlos geschlossen	1
Stromlos offen	2

Spannung	Code
24 V DC	24
24 V AC	24
110 V AC	110
230 V AC	230
weitere Spannungen sowie Magnete Ex-Ausführung auf Anfrage.	

Frequenz	Code
AC	50/60
DC	DC

Bestellbeispiel	8303	2	M	1	12	2	1	230	50/60
Typ	8303								
Nennweite		2							
Gehäuseform (Code)			M						
Anschluss (Code)				1					
Ventilkörperwerkstoff (Code)					12				
Dichtwerkstoff (Code)						2			
Steuerfunktion (Code)							1		
Spannung (Code)								230	
Frequenz (Code)									50/60

Bestellhinweis
Direktanbau an Ventile mit G 1/4"-Gewinde mit Doppelnippel Typ GEMÜ 1755

6.2 Bestelldaten GEMÜ 8303 002 M ...

Gehäuseform	Code
Mehrwege	M
Anschluss	Code
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Ventilkörperwerkstoff	Code
Aluminium (Al)	14
1.4581, Edelstahl	38
Dichtwerkstoff	Code
NBR, Perbunan N	2
Steuerfunktion	Code
Stromlos geschlossen	1

Spannung	Code
24 V DC	24
24 V 50 Hz AC	24
110 V 50 Hz AC	110
230 V 50 Hz AC	230
weitere Spannungen sowie Magnete Ex-Ausführung auf Anfrage.	

Frequenz	Code
50 Hz	50
DC	DC

Sonderfunktion	Code
ATEX-Ausführung	X

Bestellbeispiel	8303	002	M	1	14	2	1	230	50	-
Typ	8303									
Nennweite		002								
Gehäuseform (Code)			M							
Anschluss (Code)				1						
Ventilkörperwerkstoff (Code)					14					
Dichtwerkstoff (Code)						2				
Steuerfunktion (Code)							1			
Spannung (Code)								230		
Frequenz (Code)									50	
Sonderfunktion (Code)										-

7 Transport und Lagerung

7.1 Transport

- Magnetventil vorsichtig transportieren.
- Stöße und Erschütterungen vermeiden.

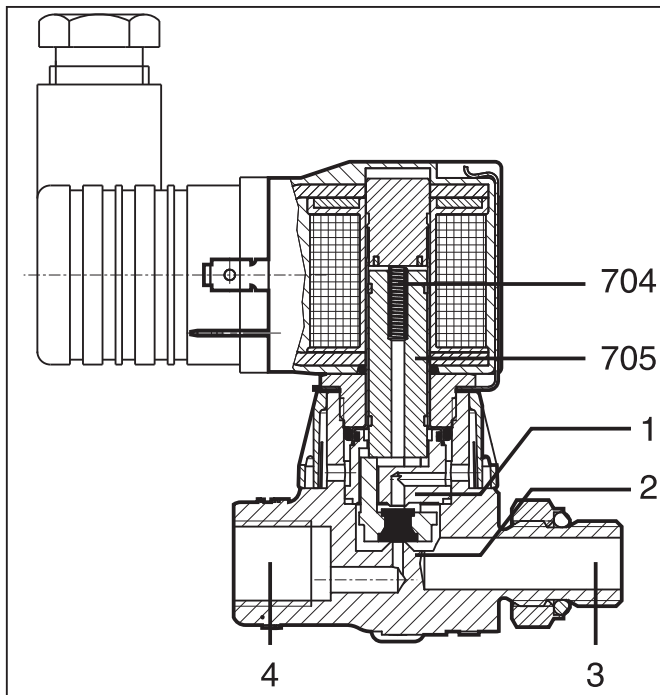
7.2 Lagerung

- Magnetventil trocken und staubgeschützt in Originalverpackung lagern.
- Magnetventil nur mit verschlossenen Anschlüssen lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Bei Einlagerung über einen längeren Zeitraum Lagertemperaturen von -10 °C bis +20 °C nicht überschreiten. Erhöhte Lagertemperaturen können bei Dichtungswerkstoffen zu einer Verkürzung der Lebensdauer führen.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Ventilen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 8303 ist ein mit Differenzdruck schaltendes 3/2-Wege-Magnetventil. Das Gehäuse besteht aus Messing oder Edelstahl. Serienmäßige Entlüftung über G1/8 Gewinde (GEMÜ 8303 2 M).

8.1 Stromlos geschlossen



Funktionsbeschreibung (NC)

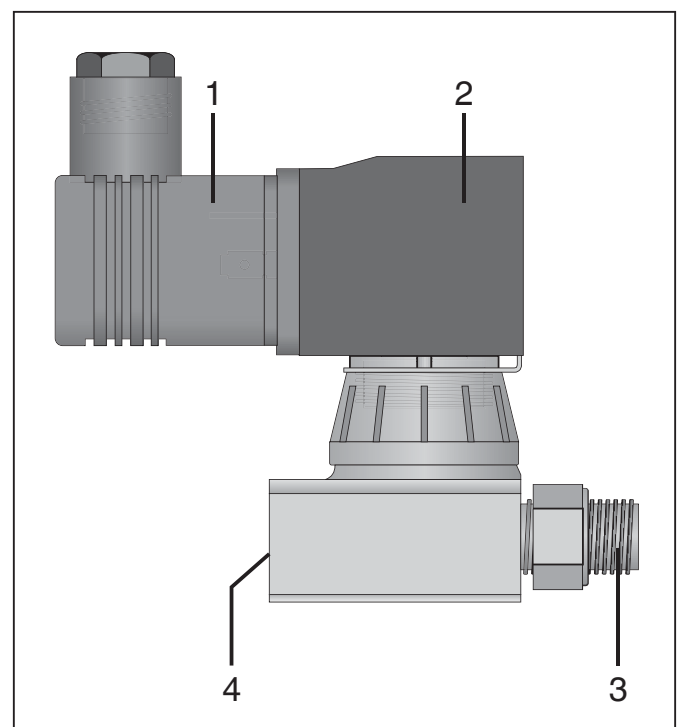
Ruhestellung geschlossen

Durch die Druckfeder 704 im Magnetanker 705 wird der Ventilsitz 2 verschlossen. Der Ventilausgang 3 ist über den Ventilsitz 1 mit der Atmosphäre verbunden.

Schaltstellung geöffnet

Nach Anlegen der elektrischen Spannung wird der Magnetanker 705 gegen die Polfläche der Magnethülse gezogen. Ventilsitz 2 wird geöffnet und Ventilsitz 1 geschlossen. Ventileingang 4 ist mit Ventilausgang 3 verbunden.

9 Geräteaufbau

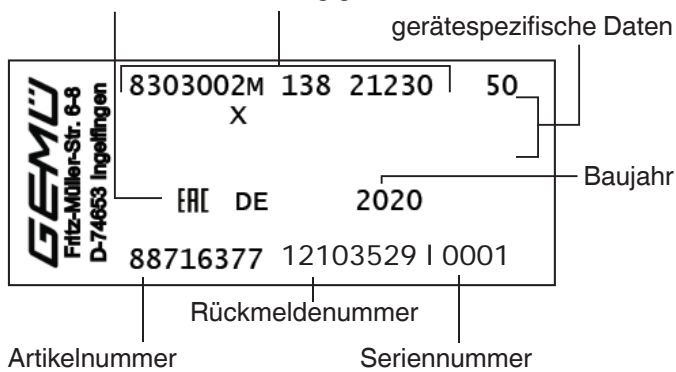


Geräteaufbau

Pos.	Benennung
1	Gerätesteckdose
2	Magnetspule
3	Ventilausgang
4	Ventileingang

9.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten



Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden.

Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

10 Montage und Betrieb

VORSICHT

Funktionsstörung des Magnetventils durch verschmutzte Medien!

- Magnetventil öffnet oder schließt bei verstopften Steuerbohrungen oder durch Schmutz blockiertem Anker nicht mehr.
- Rohrleitungssystem vor Einbau des Magnetventils reinigen.
- Bei verschmutzten Medien Schmutzfänger mit Maschenweite $\leq 0,25$ mm vor Ventileingang montieren.
- Magnetventil mindestens einmal im Monat schalten.

VORSICHT

Zerstörung des Magnetventils durch gefrierfähiges Medium!

- Das Magnetventil ist nicht frostsicher.
- Magnetventil mit gefrierfähigen Medien nur oberhalb des Gefrierpunktes betreiben.

VORSICHT

Gefahr durch Durchströmung entgegen der Durchflussrichtung!

- Beschädigung des Magnetventils.
- Magnetventil nur in Durchflussrichtung betreiben.
- Bei zu erwartenden rückwärtigen Strömungen entsprechende Vorkehrungen treffen (z. B. Rückschlagventil).

10.1 Einbau

VORSICHT

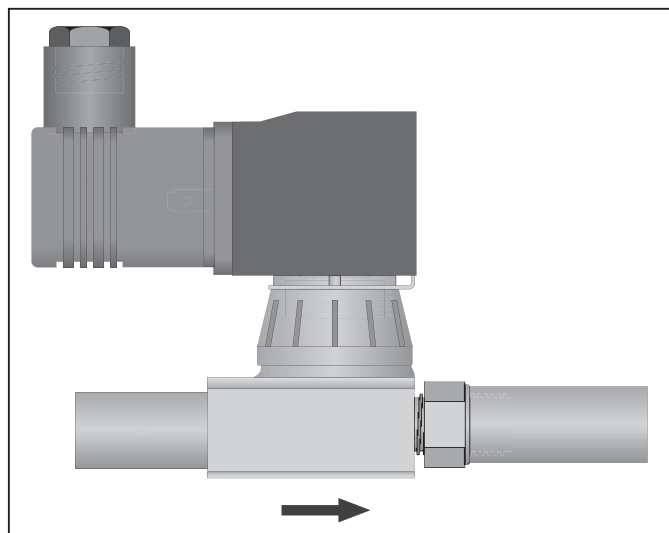
Beschädigung an der Magnetspule oder Magnethülse!

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

VORSICHT

Beschädigung des Ventilkörpers!

- Das Magnetventil darf nur in fluchtende Rohrleitungen eingebaut werden, um Spannungen im Ventilkörper zu vermeiden.




Magnetventil einbauen

- Rohrleitungssystem vor Ventileinbau reinigen.
- Ggf. Schmutzfänger vor Ventileingang

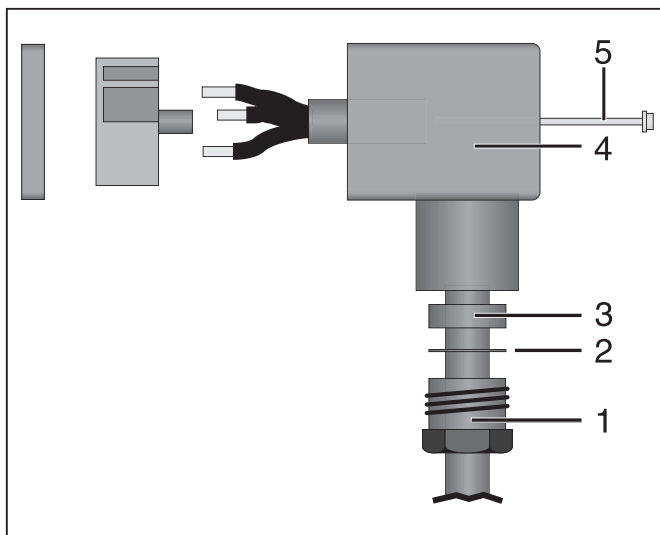
montieren.

- Schutzkappen aus Ventileingang und Ventilausgang entfernen.
- Magnetventil entsprechend der Durchflussrichtung auf Rohrleitung aufschrauben und mit geeignetem Dichtmittel abdichten.
- Zum Aufschrauben Schlüssel­fläche benutzen.

10.2 Elektrischer Anschluss

⚠ GEFAHR	
	<p>Gefahr durch Stromschlag!</p> <p>➤ Verletzungen oder Tod (bei Betriebsspannungen größer als Schutzkleinspannungen) drohen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Elektrischen Anschluss nur durch Elektro-Fachkraft durchführen lassen. ● Kabel vor elektrischem Anschluss spannungsfrei schalten.

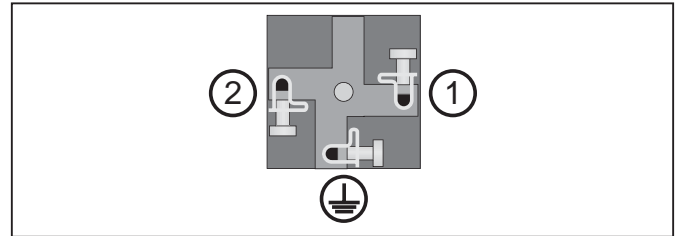
Kabel einführen




Kabel einführen

- Kabelverschraubung 1 und Befestigungsschraube 5 entfernen.
- Kabel durch Kabelverschraubung 1, Unterlegscheibe 2, Gummimuffe 3 durch das Gerätesteckdosengehäuse 4 führen.
- Kabel anschließen.

Kabel anschließen



Anschluss an Klemmenblock

Pos.	Anschluss
1	Versorgungsspannung
2	Versorgungsspannung
	Schutzleiter

- Kabel an entsprechende Klemmen des Klemmenblocks anschließen.
- Klemmenblock in Gehäuse der Gerätesteckdose stecken, bis er hörbar einrastet.
- Klemmschraube der Gerätesteckdose anziehen.

Gerätesteckdose montieren

- Gummimuffe 3 und Unterlegscheibe 2 in das Gerätesteckdosengehäuse 4 schieben.
- Kabelverschraubung 1 festschrauben.
- Gerätesteckdose auf Halterung stecken.
- Gerätesteckdose mit Befestigungsschraube 5 fixieren.
- Gerätesteckdose ist montiert.

11 Inbetriebnahme

VORSICHT

Gefahr durch Fremdstoffe!

- Bei Neuanlagen und nach Reparaturen das Rohrleitungssystem bei voll geöffneten Armaturen spülen.
- Korrekte Installation sicherstellen.
- Funktion des Magnetventils testen.
- Dichtheit der Medienanschlüsse und des Magnetventils prüfen.
- Magnetventil langsam mit Medium fluten.

12 Wartung

⚠️ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

- Magnetspule erhitzt sich in Betrieb auf bis zu 120 °C.
- Magnetspule und Rohrleitung vor Wartungsarbeiten abkühlen lassen.

Eine vorbeugende Wartung / Reinigung wird in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen und bei auffälliger Veränderung der Schaltzeiten oder Schaltgeräusche empfohlen. Sämtliche mit * gekennzeichnete Teile sind im jeweiligen Verschleißteilsatz enthalten. Bei Ersatzteilbestellung bitte komplette Ventil-Bestell-Nr. angeben.

12.1 Inspektion

Je nach Umgebungsbedingungen in regelmäßigen Abständen die Magnetspule auf Risse und Schmutzablagerungen und die Gerätesteckdose auf festen Sitz und sichere Abdichtung überprüfen. Für die Festsetzung angemessener Inspektionsintervalle ist der Betreiber verantwortlich.

12.2 Reinigung

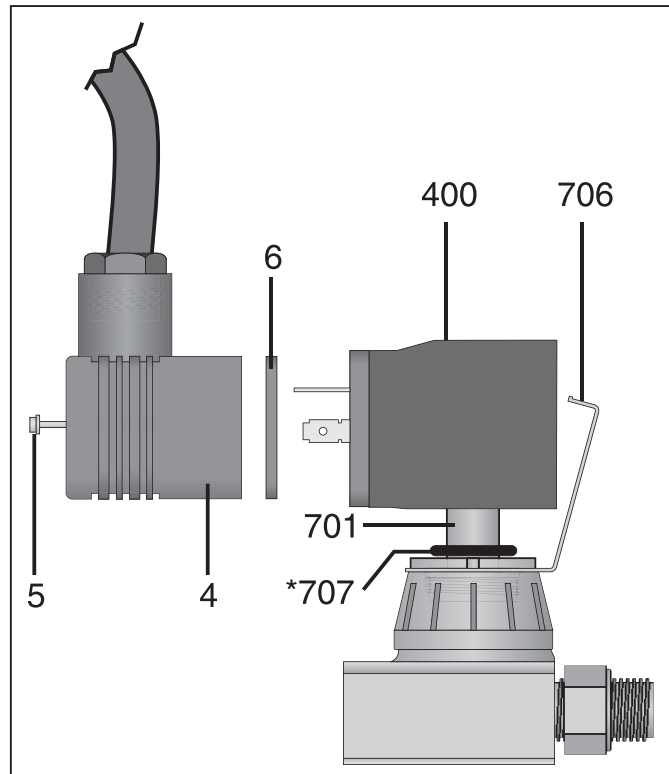
VORSICHT

Gefahr durch Fremdstoffe!

- Bei Neuanlagen und nach Reparaturen das Rohrleitungssystem bei voll geöffneten Armaturen spülen.

Der Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.

12.3 Austausch Magnetspule




Austausch Magnetspule

- Gerätesteckdose **4** spannungsfrei schalten.
- Befestigungsschraube **5** lösen.
- Gerätesteckdose **4** und Flachdichtung **6** von Magnetspule **400** abziehen.
- Federbügel **706** entrasten und Magnetspule **400** von Magnethülse **701** abziehen.
- O-Ring ***707** auf Magnethülse **701** auf Verhärtung untersuchen, ggf. austauschen.
- Neue Magnetspule auf Magnethülse setzen und Federbügel einrasten.
- Gerätesteckdose und Flachdichtung auf Magnetspule stecken und mit Befestigungsschraube festziehen (60 Ncm).

13 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
Keine Funktion	Stromversorgung nicht in Ordnung	Stromversorgung und Anschluss gemäß Typenschild sicherstellen
	Magnetspule defekt	Durchgang prüfen, ggf. Magnetspule austauschen
	Betriebsdruck zu hoch	Betriebsdruck prüfen, ggf. Betriebsdruck reduzieren
	Steuerbohrung verschmutzt	Magnetventil reinigen, ggf. Schmutzfänger vorschalten
	Magnetanker blockiert	Magnetanker und Magnethülse reinigen
Magnetventil undicht	Hauptventilsitz undicht	Hauptventilsitz reinigen

14 Entsorgung


	<ul style="list-style-type: none"> ● Alle Ventileile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen. ● Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.
---	---

Teile	Entsorgung
Ventilgehäuse, Ventildeckel	gemäß Werkstoffkennzeichnung
Schrauben, Magnetanker, Magnethülse, Druckfedern	als Metallkernschrott
O-Ringe, Membranen, Dichtungs- und Kunststoffteile	Als hausmüllähnlicher Gewerbemüll
Magnetspule	Als Elektroschrott


15 Rücksendung


- Magnetventil reinigen.
- Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine
 x Gutschrift bzw. keine
 x Erledigung der Reparatur,
 sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

	<p>Hinweis zur 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!</p>
---	---

16 Hinweise

	<p>Hinweis zur Richtlinie 2014/34/EU (ATEX Richtlinie): Ein Beiblatt zur Richtlinie 2014/34/EU liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.</p>
---	--

	<p>Hinweis zur Mitarbeiterschulung: Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.</p>
---	--

Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

Herstellererklärung

Gemäß der Richtlinie 2014/68/EU

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

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU in Übereinstimmung mit der guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt sind.

Beschreibung

Magnetventil / Druckhaltendes Ausrüstungsteil

Max. zulässiger Betriebsdruck: 10 bar
Nennweite: DN 2

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung:

Magnetventil GEMÜ 8303

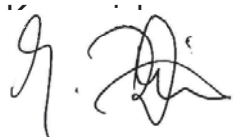
Einstufung der Amaturen:

Nach Artikel 4, Absatz 3 gute Ingenieurpraxis
DN ≤ 25

Zusätzliche Angaben:

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-tragen.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Juli 2016

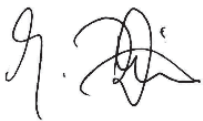
Konformitätserklärung

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

erklären, dass das unten aufgeführte Produkt den folgenden Richtlinien entspricht:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Produkt: GEMÜ 8303



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Dezember 2013

Contents

1	General information	14
2	General safety information	14
2.1	Information for service and operating personnel	15
2.2	Warning notes.....	15
2.3	Symbols used	16
3	Intended area of use	16
4	Scope of delivery	16
5	Technical data	17
5.1	Technical data GEMÜ 8303 2 M	17
5.2	Technical data GEMÜ 8303 002 M	17
6	Order data	18
6.1	Order data GEMÜ 8303 2 M	18
6.2	Order data GEMÜ 8303 002 M	18
7	Transport and storage	19
7.1	Transport	19
7.2	Storage	19
8	Functional description	19
8.1	Normally closed	19
9	Construction	19
9.1	Type plate	20
10	Assembly and operation	20
10.1	Installation	20
10.2	Electrical connection.....	21
11	Commissioning	21
12	Servicing	22
12.1	Inspection	22
12.2	Cleaning	22
12.3	Solenoid coil replacement.....	22
13	Troubleshooting / Fault clearance ...	23
14	Disposal	23
15	Returns	23
16	Information	23
17	Manufacturer's declaration	24
18	Declaration of conformity	25

1 General information

Prerequisites to ensure that the GEMÜ solenoid valve functions correctly:

- x Correct transport and storage
- x Installation and commissioning by trained personnel
- x Operation according to these installation, operating and maintenance instructions
- x Recommended maintenance



The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in these installation, operating and maintenance instructions the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.



All rights including copyright and industrial property rights are expressly reserved.

2 General safety information

The safety information in these installation, operating and maintenance instructions refer only to the individual solenoid valve itself. 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 safety information do not take into account:

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

2.1 Information for service and operating personnel

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

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

Prior to commissioning:

- Read the installation, operating and maintenance instructions.
- Provide adequate training for the assembly and operating personnel.
- Ensure that the contents of the installation, operating and maintenance instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.
- Determine servicing and inspection intervals.

During operation:

- Keep the installation, operating and maintenance instructions available at the place of use.
- Observe the safety information.
- Use only in accordance with the specifications.
- Any servicing work and repairs not described in the installation, operating and maintenance instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.
- Strictly observe the safety data sheets or the safety regulations valid for the media used.

In cases of uncertainty:

- x Consult the nearest GEMÜ sales office.

2.2 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme. Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.

⚠ SIGNAL WORD
Type and source of the danger <ul style="list-style-type: none">▶ Possible consequences of non-observance.● Measures for avoiding danger.

The following signal words and danger levels are used:






⚠ DANGER
Imminent danger! <ul style="list-style-type: none">▶ Non-observance will lead to death or severe injury.

⚠ WARNING
Potentially dangerous situation! <ul style="list-style-type: none">▶ Non-observance can cause death or severe injury.

⚠ CAUTION
Potentially dangerous situation! <ul style="list-style-type: none">▶ Non-observance can cause moderate to light injury.

CAUTION (WITHOUT SYMBOL)
Potentially dangerous situation! <ul style="list-style-type: none">▶ Non-observance can cause damage to property.

2.3 Symbols used

	Danger - high voltage!
	Hand: indicates general information and recommendations.
	Bullet point: indicates the tasks to be performed.
	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
	Enumeration sign

3 Intended area of use

DANGER

Danger of explosion!

- Danger of severe injury or death!
- Use in explosion endangered areas is not permissible.
- ATEX version: The pilot solenoid valve may only be used in potentially explosive zones confirmed in the declaration of conformity (ATEX).

WARNING

Use the solenoid valve only for the correct purpose!

- Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void.
- Solenoid valves to be used exclusively within permissible limits and in consideration of these installation, operating and maintenance instructions. Any other use is to be considered not as intended.

The solenoid valves must

- x only be used for the control of media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and seal material,
- x only be used within the performance limits (see chapter 5 "Technical data" and the details in the data sheet),
- x not be modified from a constructional point of view.

4 Scope of delivery

The following is included in the scope of delivery:

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

5 Technical data

5.1 Technical data GEMÜ 8303 2 M ...

Operating medium		Technical data	
Filtered, lubricated or unlubricated compressed air, which has no negative impact on the physical and chemical properties of the body and seal material.		Rating	continuously rated
Perm. temperature of working medium -10° C to +80° C		Protection class	IP 65
Permissible voltage tolerance		Power consumption	
±10 % to VDE 0580		AC operation	pull in / hold in 9.2 VA
		DC operation	8 W
Nominal size	Operating pressure	Flow rate value	Weight
[DN]	[bar]	[l/min]	[kg]
2	0 - 10	120	0.4

5.2 Technical data GEMÜ 8303 002 M ...

Operating medium		Technical data	
Filtered, lubricated or unlubricated compressed air, which has no negative impact on the physical and chemical properties of the body and seal material.		Rating	continuously rated
Perm. temperature of working medium -10° C to +60° C		Protection class	IP 65
Permissible voltage tolerance		Switching time	On 8.5 ms Off 30.4 ms
±10 % to VDE 0580		Explosion protection	Marking acc. to ATEX Ⓔ II 2 G EEx m II T4 II 2 D T130°C (with 3m cable)
Approvals		Power consumption	
UL approval		AC operation	pull in 15 VA hold in 12 VA
		DC operation	8 W
Nominal size	Operating pressure	Flow rate value	Weight
[DN]	[bar]	[l/min]	[kg]
2	1 - 10	82	0.4

6 Order data

6.1 Order data GEMÜ 8303 2 M ...

Body configuration	Code
Multi-port	M

Connection	Code
Threaded sockets DIN ISO 228	1

Valve body material	Code
CW617N, Brass	12

Seat material	Code
NBR, Perbunan N	2

Control function	Code
Normally closed	1
Normally open	2

Supply voltage	Code
24 V DC	24
24 V AC	24
110 V AC	110
230 V AC	230
Other voltages and Ex-version on request.	

Frequency	Code
50 Hz	50/60
DC	DC

Order example	8303	2	M	1	12	2	1	230	50/60
Type	8303								
Nominal size		2							
Body configuration (code)			M						
Connection (code)				1					
Valve body material (code)					12				
Seat material (code)						2			
Control function (code)							1		
Supply voltage (code)								230	
Frequency (code)									50/60

Order information
Direct mounting to valves with G 1/4" thread with double threaded nipple type GEMÜ 1755

6.2 Order data GEMÜ 8303 002 M ...

Body configuration	Code
Multi-port	M

Connection	Code
Threaded sockets DIN ISO 228	1

Valve body material	Code
Aluminium (Al)	14
1.4581, stainless steel	38

Seat material	Code
NBR, Perbunan N	2

Control function	Code
Normally closed	1

Supply voltage	Code
24 V DC	24
24 V 50 Hz AC	24
110 V 50 Hz AC	110
230 V 50 Hz AC	230
Other voltages and Ex-version on request.	

Frequency	Code
50 Hz	50
DC	DC

Special function	Code
ATEX-Version	X

Order example	8303	002	M	1	14	2	1	230	50	-
Type	8303									
Nominal size		002								
Body configuration (code)			M							
Connection (code)				1						
Valve body material (code)					14					
Seat material (code)						2				
Control function (code)							1			
Supply voltage (code)								230		
Frequency (code)									50	
Special function (code)										-

7 Transport and storage

7.1 Transport

- Transport the solenoid valve carefully.
- Avoid knocks and vibration.

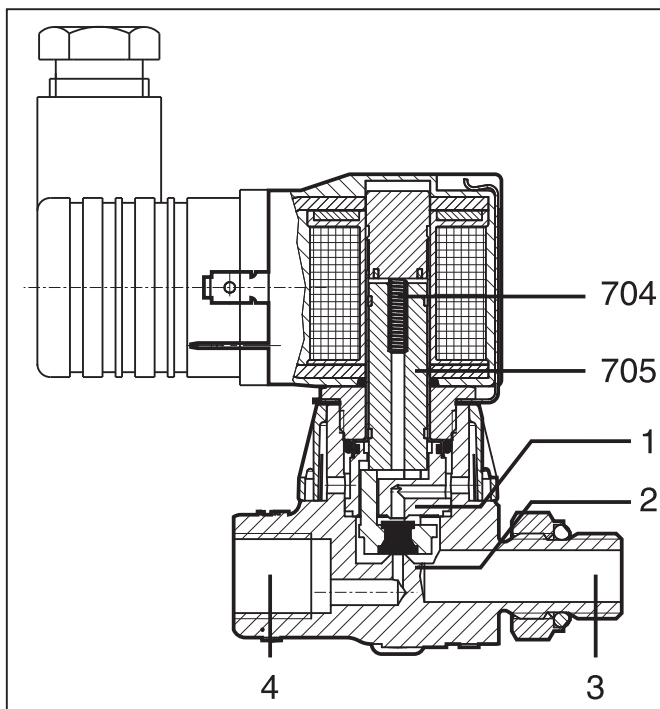
7.2 Storage

- Store the solenoid valve free from dust and moisture in its original packaging.
- Store the solenoid valve only with the connections blocked off.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- When storing over a longer period of time do not exceed storage temperatures from -10 °C to +20 °C. Raised storage temperatures may lead to a reduced life of sealing materials.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids must not be stored in the same room as valves and their spare parts.

8 Functional description

GEMÜ 8303 is a 3/2-way solenoid valve requiring differential pressure. The body is made of brass or stainless steel. Standard venting G1/8 thread (GEMÜ 8303 2 M).

8.1 Normally closed



Functional description (NC)

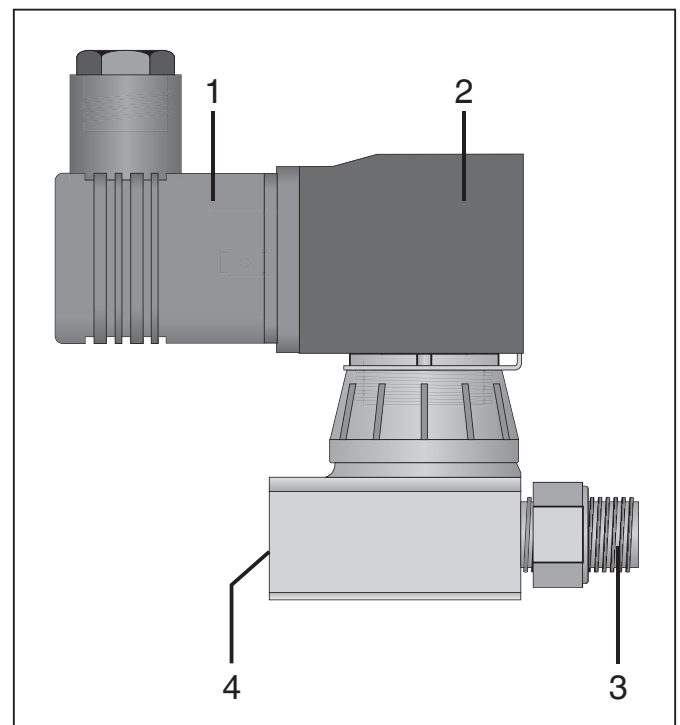
Normally closed

The compression spring 704 in the armature 705 closes valve seat 2. The valve outlet 3 is connected to the atmosphere via valve seat 1.

Switch position open

When voltage is applied, the armature 705 is attracted to the pole surface of the bush. Valve seat 2 opens and valve seat 1 closes. Valve inlet 4 is connected to valve outlet 3.

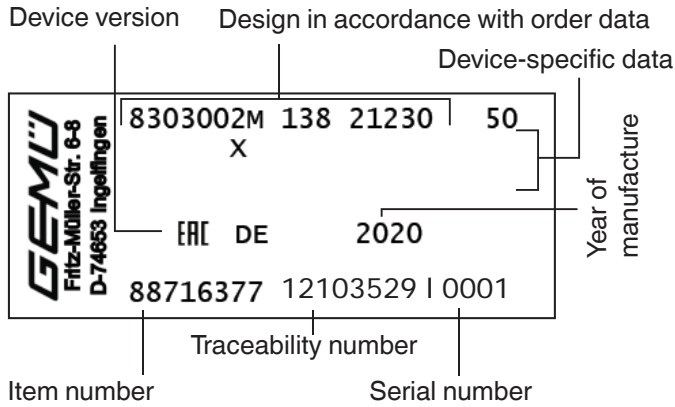
9 Construction



Construction

Item	Description
1	Plug
2	Solenoid coil
3	Valve outlet
4	Valve inlet

9.1 Type plate



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

The product was manufactured in Germany.

10 Assembly and operation

CAUTION

Functional impairment of the solenoid valve by contaminated media!

- The solenoid valve will cease to open or close if the control apertures are blocked or if the armature is blocked by dirt.
- The piping system should be cleaned before installing the solenoid valve.
- Fit a strainer having a mesh size of ≤ 0.25 mm in front of the valve inlet if the media are contaminated.
- Operate the solenoid valve by switching at least once a month.

CAUTION

Destruction of the solenoid valve by freezable medium!

- The solenoid valve is not frost-protected.
- Solenoid valves using freezable media should only be operated above freezing point.

CAUTION

Danger from flow contrary to flow direction!

- Damage to the solenoid valve.
- Only operate the solenoid valve in flow direction.
- Take precautionary measures in case of expected reverse flow (e.g. non-return valve).

10.1 Installation

CAUTION

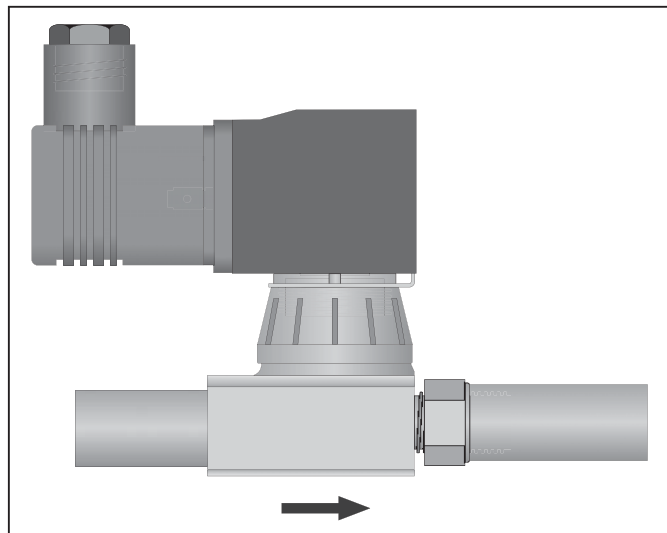
Damage to the solenoid coil or bush!

- 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

Damage to the valve body!

- The solenoid valve may only be installed in aligned pipes in order to avoid stresses in the valve body.



Installing the solenoid valve

- Clean the piping system before installing the valve.
- If necessary, fit a strainer in front of the valve inlet.
- Remove the protection caps from the valve inlet and valve outlet.
- Screw the solenoid valve onto the piping

in accordance with the flow direction and seal with appropriate sealant.

- Use the spanner flats to screw the valve in position.

10.2 Electrical connection

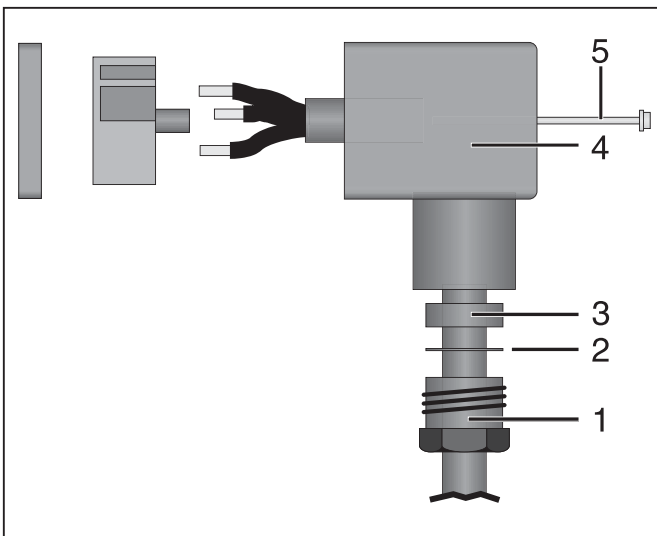
⚠ DANGER



Danger from electric shock!

- There is a danger of injury or death (if operating voltage is higher than safe extra low voltage)!
- Electrical connection only to be carried out by an electrical expert.
- Disconnect the cable from the power supply before making the electrical connection.

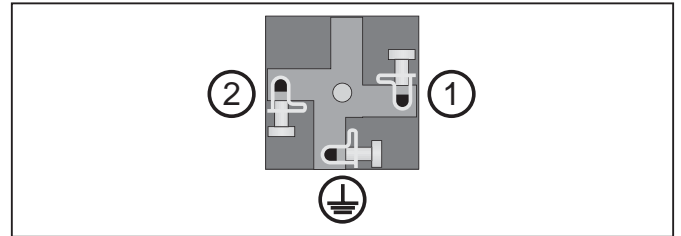
Inserting the cable



Inserting the cable

- Remove the cable gland 1 and fixing screw 5.
- Insert the cable through the cable gland 1, washer 2, rubber sleeve 3 and the plug housing 4.
- Connect the cable.

Connecting the cable



Connection to the terminal block

Item	Connection
1	Supply voltage
2	Supply voltage
	Protective earth conductor

- Connect the cable to the relevant terminals on the terminal block.
- Push the terminal block into the housing of the plug until it audibly clicks in position.
- Tighten the locking screw on the plug.

Mounting the plug

- Push the rubber sleeve 3 and washer 2 into the plug housing 4.
- Tighten the cable gland 1.
- Push the plug onto the mount.
- Fix the plug with the fixing screw 5.
- Now the plug is mounted.

11 Commissioning

CAUTION

Danger from foreign matter!

- If the plant is new and after repairs, wash out the piping system with the valves fully open.
- Make sure that the unit is installed properly.
- Test the function of the solenoid valve.
- Check the tightness of the media connections and the solenoid valve itself.
- Fill the solenoid valve slowly with medium.

12 Servicing

⚠ WARNING

Danger of burning from hot surfaces!

- ▶ In operation the solenoid coil can heat up to 120 °C.
- Allow the solenoid coil and pipes to cool down before servicing work.

Preventive servicing / cleaning is recommended in consideration of the operating conditions and in the event of noticeable changes in switching times or noise arising during switching. All the parts marked * are included in the wearing parts kit. When ordering spare parts, please state the complete valve order number.

12.1 Inspection

Check the solenoid coil at regular intervals, depending upon the ambient conditions, for cracks and deposits of dirt and check the plug for secure location and good sealing. The operator is responsible for the determination of appropriate inspection intervals.

12.2 Cleaning

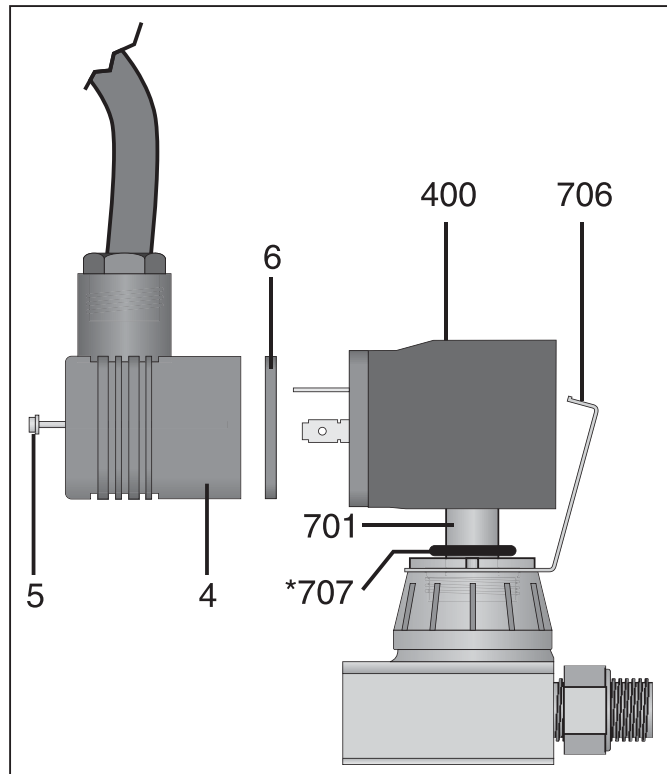
CAUTION

Danger from foreign matter!

- If the plant is new and after repairs, wash out the piping system with the valves fully open.

The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

12.3 Solenoid coil replacement



Solenoid coil replacement

- Disconnect the plug **4** from power supply.
- Remove the fixing screw **5**.
- Pull the plug **4** and gasket **6** off the solenoid coil **400**.
- Disengage the spring clip **706** and pull the solenoid coil **400** off the bush **701**.
- Check the O-ring ***707** on the bush **701** for hardening and replace if necessary.
- Place a new solenoid coil on the bush and engage the spring clip.
- Push the plug and gasket onto the solenoid coil and tighten with the fixing screw (60 Ncm).

13 Troubleshooting / Fault clearance

Fault	Possible cause	Fault clearance
No function	Power supply not OK	Check power supply and connection with product label
	Solenoid coil faulty	Check continuity, replace solenoid coil if necessary
	Operating pressure too high	Check operating pressure, reduce if necessary
	Control aperture contaminated	Clean solenoid valve, fit strainer in front if necessary
	Armature blocked	Clean the armature and the bush
Solenoid valve leaking	Main valve seat leaking	Clean main valve seat

14 Disposal



- All valve parts must be disposed of according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.
- Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.

Parts	Disposal
Valve bodies, valve covers	in accordance with material identification
Screws, armatures, bushes, compression springs	as metallic core scrap
O-rings, diaphragms, sealing and plastic parts	as domestic waste type commercial waste
Solenoid coil	as electrical scrap

15 Returns

- Clean the solenoid valve.
- Request a goods return declaration form from GEMÜ.
- Returns must be made with a completed declaration of return.

If not completed, GEMÜ cannot process

x credits or

x repair work

but will dispose of the goods at the operator's expense.



Note for returns:

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed goods return declaration is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this declaration is completed.

16 Information



Note on Directive 2014/34/EU (ATEX Directive):

A supplement to Directive 2014/34/EU is included with the product if it was ordered according to ATEX.



Note on staff training:

Please contact us at the address on the last page for staff training information.

Should there be any doubts or misunderstandings in the preceding text, the German version of this document is the authoritative document!

Manufacturer's declaration

According of the Directive 2014/68/EU

Hereby we, the company **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

declare that the equipment listed below is designed and manufactured in compliance with the sound engineering practice according to section 4, paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Description

Solenoid valve / Pressure-retaining equipment

Max. permissible operating pressure: 10 bar
Nominal size: DN 2

Description of the equipment - product type:

Solenoid valve GEMÜ 8303

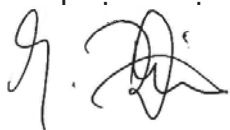
Classification of the valves:

According to section 4, paragraph 3 sound engineering practice
DN ≤ 25

Additional information:

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

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



Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, July 2016

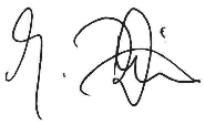
Declaration of conformity

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

declare that the product listed below complies with the following directives:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- EMC Directive 2004/108/EC

Product: GEMÜ 8303



Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, December 2013



Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 02/2021 · 88335410



GEMÜ®