

GEMÜ® 0322, 0324, 0326

Vorsteuer-Magnetventil, Kunststoff
3/2-Wege, elektrisch angesteuert

Válvula solenoide de pilotaje, de plástico
3/2 vías, activada eléctricamente

(DE) ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
(ES) INSTRUCCIONES DE MONTAJE



GEMÜ 0322



GEMÜ 0324



GEMÜ 0326

Inhaltsverzeichnis

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	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Auslieferungszustand	4
6	Technische Daten	5
7	Bestelldaten	6
8	Transport und Lagerung	7
8.1	Transport	7
8.2	Lagerung	7
9	Funktionsbeschreibung	7
10	Geräteaufbau	7
11	Montage und Bedienung	7
11.1	Montage	8
11.2	Elektrischer Anschluss	10
11.3	Handnotbetätigung (optional)	13
12	Inbetriebnahme	13
13	Inspektion und Wartung	14
14	Demontage	14
15	Entsorgung	14
16	Rücksendung	14
17	Hinweise	15
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	15
19	EU-Konformitätserklärung	15

1 Allgemeine Hinweise

Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Vorsteuer-Magnetventils:

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

Korrekte Montage, Bedienung, Wartung und Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Vorsteuer-Magnetventils.



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 Vorsteuer-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 Instandhaltung 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.
- Ventil nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in der Einbau- und Montageanleitung beschrieben sind, dürfen nur mit vorheriger Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

GEFAHR

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:

SIGNALWORT

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 sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

- 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 Begriffsbestimmungen

Steuermedium

Das Gas, das durch Vorsteuer-Magnetventile gesteuert wird.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Die Vorsteuermagnetventile GEMÜ 0322 - 0326 sind als Einzelsteuergeräte, als Direkteinbaugeräte oder als Ventilbatteriegeräte konzipiert. Sie steuern ein durchströmendes Gas, indem sie elektrisch geöffnet oder geschlossen werden können.
- x **Die Vorsteuer-Magnetventile dürfen nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile an den Vorsteuer-Magnetventilen nicht lackieren!

⚠ WARNUNG

Vorsteuer-Magnetventile nur bestimmungsgemäß einsetzen!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Vorsteuer-Magnetventile ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
- Die Vorsteuer-Magnetventile dürfen nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

5 Auslieferungszustand

Die Vorsteuer-Magnetventile werden als separat verpackte Bauteile ausgeliefert. Die Innengewinde sind mit Verschlusskappen verschlossen.

Lieferumfang 0322

- x Vorsteuermagnetventil
- x O-Ring
- x Verschlussstopfen
- x Zwei Befestigungsklammern

Lieferumfang 0324

- x Vorsteuermagnetventil
- x Hohlschraube
- x Zwei O-Ringe
- x Dichtring

Lieferumfang 0326

- x Vorsteuermagnetventil
- x Zwei O-Ringe
- x Optional: Zubehör

6 Technische Daten

Betriebsbedingungen

Betriebsmedium	Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1
Staubgehalt	Klasse 4 (max. Teilchengröße 15 µm) (max. Teilchendichte 8 mg/m³)
Drucktaupunkt	Klasse 4 (max. Drucktaupunkt 3°C)
Ölgehalt	Klasse 4 (max. Ölkonzentration 5 mg/m³)
Umgebungstemperatur	-10 ... +50 °C
Mediumstemperatur	-10 ... +50 °C
Betriebsdruck	0 - 10 bar

Allgemeines

Max. Schalthäufigkeit	5 Hz	
Schaltzeit	Ein	11 ms
	Aus	20 ms
Durchflusswert	Stromlos geschlossen	70 l/min
	Stromlos geöffnet	40 l/min
Nennweite	1,8 mm	
Pneum. Anschlüsse	Zuluft (1)	G1/4
	Ausgang (2)	G1/4
	Abluft (3)	M5
Schutzart	IP65	
Isolationsklasse	F	
Gewicht	150 g	
Korrosionsbeständigkeitsklasse	KBK 2	

Explosionsschutz* Kennzeichnung nach ATEX

II 2 G Ex mb II T4
II 2 D Ex tD A21 IP65 T130°C
* Steuerfunktion 1

Baumusterprüfbescheinigung

PTB 03 ATEX 2018 X

Elektrische Daten

Spannungsversorgung	
Spannungsversorgung Uv	
DC-Version	24 V
AC-Version	24 V, 120 V, 230V
Zul. Spannungsabweichung	± 10 %
Max. zul. Welligkeit	20 %
Leistungsaufnahme	
Stromlos geschlossen (NC)	
DC-Version	4,5 W
AC-Version	Anzugsleistung 11,5 W
	Halteleistung 8,5 W
Stromlos geöffnet (NO)	
DC-Version	6,8 W
AC-Version	6,8 W
Einschaltdauer	100 % ED
Elektrischer Anschluss	
Standard	Gerätestecker nach DIN EN 175301-803 Form A M12 Einbaustecker, Gegensteckdose
Optional	
ATEX-Version	3 m Kabel (H05V2V2-F 3G1, Außen Ø 7 mm)

Für die AC-Version der stromlos geöffneten (NO) Magnetventile werden DC-Magnete verwendet.

Für AC-Anwendungen mit stromlos geöffneten Ventilen (NO) ist eine Gerätesteckdose mit eingebautem Brückengleichrichter zu verwenden (z. B. GEMÜ 1221 Art.Nr. 88256107).

Werkstoffe

Ventilkörper	PA 6, Polyamid
Magnet, Gerätesteckdose	PA 6, Polyamid
Magnet, M12	Duroplast (Epoxyd NU463)
Magnet, ATEX	PPS
Dichtwerkstoff	FPM

Einbauhinweis

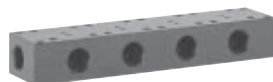
Beim Einbau in Schaltschränke ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.

Zubehör

Typ	Zubehör	Ausführung	Artikelbezeichnung							
0322	Montageplatte für Hutschienebefestigung		1050	000	Z	01				
0326	Batterieleiste	2-fach	0326	000	Z	BR	14		02	
		3-fach	0326	000	Z	BR	14		03	
		4-fach	0326	000	Z	BR	14		04	
		5-fach	0326	000	Z	BR	14		05	
		6-fach	0326	000	Z	BR	14		06	
		7-fach	0326	000	Z	BR	14		07	
		8-fach	0326	000	Z	BR	14		08	
		9-fach	0326	000	Z	BR	14		09	
		10-fach	0326	000	Z	BR	14		10	
	Blindplatte		0326	000	Z	BL	74	4		



GEMÜ 1050
Montageplatte für
Hutschienebefestigung



Batterieleiste



Blindplatte

7 Bestelldaten

Typ	Code
Magnetventil für Einzelmontage / Batteriemontage	0322
Magnetventil für Direktanbau	0324
Magnetventil für Aufbau auf Batterieleiste	0326

Nennweite	Code
	2

Gehäuseform	Code
Mehrwege-Ausführung	M

Anschlussart	Code
Gewindemuffe DIN ISO 228 (GEMÜ 0322)	1
Gewindemuffe DIN ISO 228 (GEMÜ 0324)	14
Gewindemuffe DIN ISO 228 (GEMÜ 0324)	18
Gewindemuffe DIN ISO 228 (GEMÜ 0324)	M5
Hohlschraube G 1/8	
Hohlschraube M5	
Anschluss für GEMÜ Batterieleiste (GEMÜ 0326)	-

Werkstoff Ventilkörper	Code
PA 6, Polyamid	74

Dichtwerkstoff	Code
FPM	4

Steuerfunktion	Code
Stromlos geschlossen (NC)	1
Stromlos geöffnet (NO) (GEMÜ 0322, 0324)	2

Spannung / Frequenz	Code
24 V DC	C1
24 V 50/60 Hz	C4
120 V 50/60 Hz	G4
230 V 50/60 Hz	L4
weitere Spannungen auf Anfrage	

Elektrischer Anschluss	Code
Gerätestecker Bauform A ohne Gegensteckdose	00*
Gerätestecker Bauform A mit Gegensteckdose, konfektionierbar	01
M12 Anschlussstecker (nur 24V DC Ausführung)	02
M12 Anschlussstecker mit Gegensteckdose, konfektionierbar (nur 24V DC Ausführung)	03
Gerätestecker Bauform A mit Gegensteckdose 3 m Kabel, vergossen (nur ATEX Ausführung)	05
Gerätestecker Bauform A mit Gegensteckdose konfektionierbar, Brückengleichrichter und Glühlampe (Verpolungssicher), (für ≤ 48 V)	06
Gerätestecker Bauform A mit Gegensteckdose konfektionierbar, Glühlampe (für ≥ 120 V)	08
Gerätestecker Bauform A mit Gegensteckdose konfektionierbar, LED grün, Löschdiode	09
Gerätestecker Bauform A mit Gegensteckdose konfektionierbar, Brückengleichrichter, Glühlampe und Varistor (für ≥ 120 V)	10
* nicht verfügbar in Steuerfunktion stromlos geöffnet (NO) bei Spannung/Frequenz C4, G4 und L4	

Option	Code
Ohne	00
ATEX-Ausführung	01*
Handnotbetätigung (nur Steuerfunktion stromlos geschlossen Code 1)	02
Schalldämpfer	03
ATEX-Ausführung + Handnotbetätigung	04*
ATEX-Ausführung + Schalldämpfer	05*
Handnotbetätigung + Schalldämpfer (nur Steuerfunktion stromlos geschlossen Code 1)	06
ATEX-Ausführung + Handnotbetätigung + Schalldämpfer	07*
Handnotbetätigung, Schalldämpfer mit Abluftdrossel (nur Steuerfunktion stromlos geschlossen Code 1)	08
Schalldämpfer mit Abluftdrossel	09
ATEX-Ausführung + Handnotbetätigung, Schalldämpfer mit Abluftdrossel	11*
* nur Steuerfunktion stromlos geschlossen Code 1 und elektrischer Anschluss Code 05	

Max. Betriebsdruck	Code
10 bar	10

Ausführungsart	Code
Standard	-
Labsfrei, frei von lackbenetzungsstörenden Stoffen wie z. B. Silikon	0101

Bestellbeispiel	0322	2	M	1	74	4	1	C1	01	00	10
Typ (Code)	0322										
Nennweite (Code)		2									
Gehäuseform (Code)			M								
Anschlussart (Code)				1							
Werkstoff Ventilkörper (Code)					74						
Dichtwerkstoff (Code)						4					
Steuerfunktion (Code)							1				
Spannung / Frequenz (Code)								C1			
Elektrischer Anschluss (Code)									01		
Option (Code)										00	
Max. Betriebsdruck (Code)											10
Ausführungsart (Code)											

Bestellhinweis: Batterieleiste für GEMÜ 0326 und Blindplatte bitte separat bestellen. Angaben siehe "Technische Daten".

8 Transport und Lagerung

8.1 Transport

- Vorsteuer-Magnetventil nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.

8.2 Lagerung

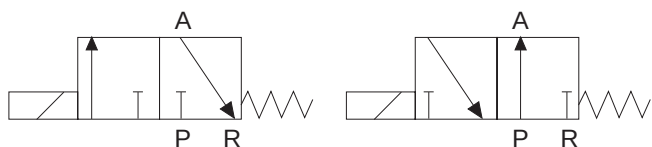
- Vorsteuer-Magnetventil trocken und staubgeschützt in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 50 °C.

9 Funktionsbeschreibung

Die Vorsteuer-Magnetventile sind aus Kunststoff und mit einem elektrischen Magneten ausgestattet.

Schaltstellung a1
Ruhestellung Stf. 1

Schaltstellung a2
Ruhestellung Stf. 2



Schaltstellung b1
Arbeitsstellung Stf. 1

Schaltstellung b2
Arbeitsstellung Stf. 2



Das Ventil befindet sich unbetätigt in Schaltstellung a.

- × stromlos geschlossen = a1
- × stromlos geöffnet = a2

Liegt eine Spannung an, so schaltet das Ventil in Schaltstellung b.

- × stromlos geschlossen = b1
- × stromlos geöffnet = b2

Die Vorsteuer-Magnetventile verfügen optional über eine Handnotbetätigung.



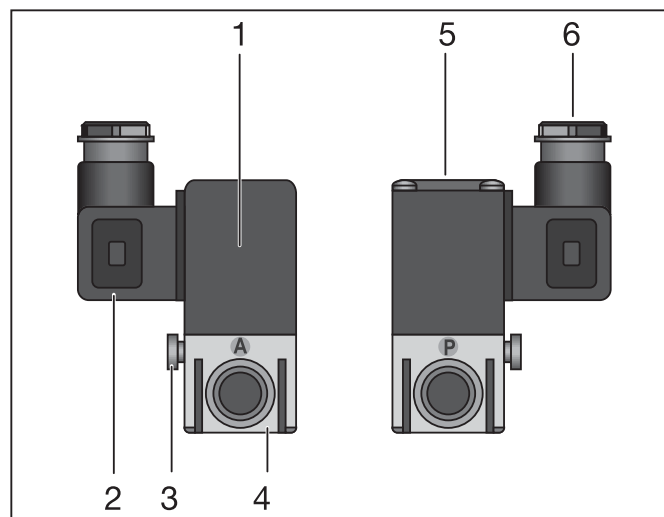
Optionales Zubehör:

- × GEMÜ 0322: Montageplatte für Hutschienebefestigung
- × GEMÜ 0326: Batterieleisten, Blindplatte

Wechselspannungsmagnet

- × Neigung zu Brummgeräuschen

10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

Pos.	Benennung
1	Antriebselement mit Magnet
2	Stecker (optional)
3	Handnotbetätigung (optional)
4	Ventilkörper (Anschlüsse A und P)
5	Anschluss R
6	Kabeleinführung

11 Montage und Bedienung

⚠ GEFAHR



Gefahr durch Stromschlag!

- Verletzungen oder Tod (bei Betriebsspannungen größer als Schutzkleinspannungen) drohen!
- Bei Arbeiten am Vorsteuer-Magnetventil Stromversorgung unterbrechen und gegen Wiedereinschalten sichern.



ATEX-Version

Bei Installation und Wartung unbedingt die entsprechenden EX-Vorschriften, insbesondere EN 60079-14 und EN 50281-1-12, beachten.

Vor Einbau:

- **Eignung des Vorsteuer-Magnetventils vor Einbau prüfen!**

Siehe Kapitel 6 "Technische Daten".

11.1 Montage

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

Installationsort:

⚠ VORSICHT

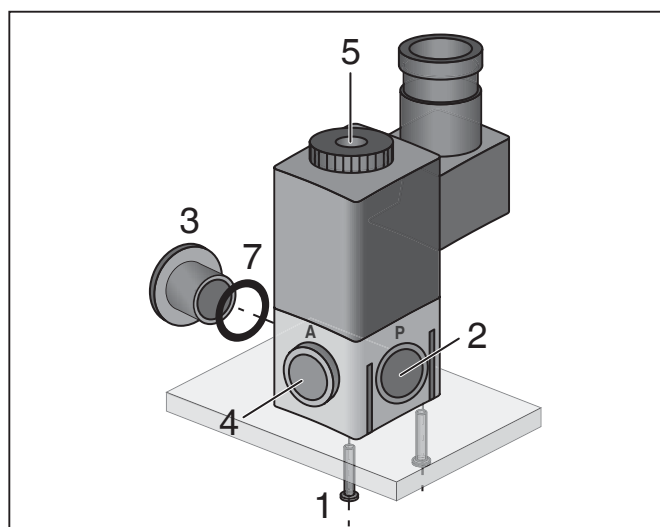
- Vorsteuer-Magnetventil äußerlich nicht stark beanspruchen.
- x Einbaulage: beliebig.
 - x Handnotbetätigung und elektrischer Stecker müssen zugänglich bleiben.
 - x Richtung des Steuermediums: von "P" nach "A".

Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Ventils und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.

4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Ggf. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
7. Verschlusskappen vorsichtig aus den Innengewinden lösen.

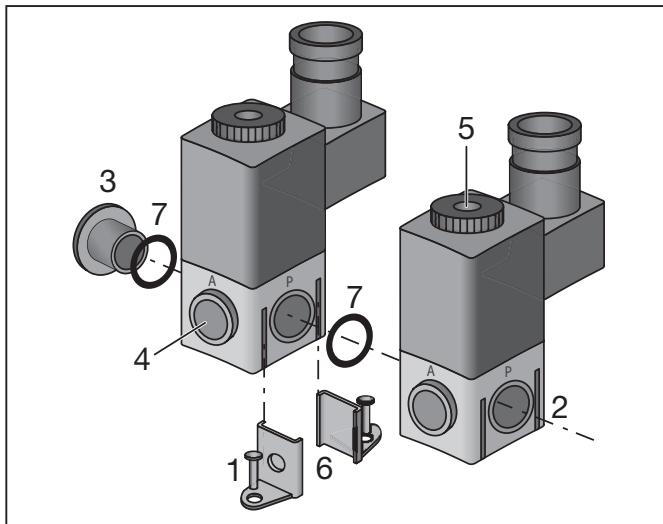
Einzelmontage GEMÜ 0322



Einzelmontage GEMÜ 0322

1. Vorsteuer-Magnetventil mit zwei gewindefurchenden Schrauben **1** ($\varnothing$ 2,5 mm) befestigen. Max. Einschraubtiefe: 10 mm.
2. Steuerluftleitung dicht an Anschluss "P" **2** (G 1/4) anschließen. **Nur Einschraubzapfen Form A bzw. B in Kurz-Ausführung nach DIN 3852 verwendbar!**
3. Ggf. Abluftleitung dicht an Anschluss "R" **5** (M5) anschließen bzw. Schalldämpfer montieren.
4. Verbraucherleitung dicht an Anschluss "A" **4** (G 1/4) anschließen.
5. Offenen Anschluss "P" dicht mit mitgeliefertem Verschlussstopfen **3** und O-Ring **7** verschließen.
6. Alle Gewinde müssen gasdicht sein.

Batteriemontage GEMÜ 0322



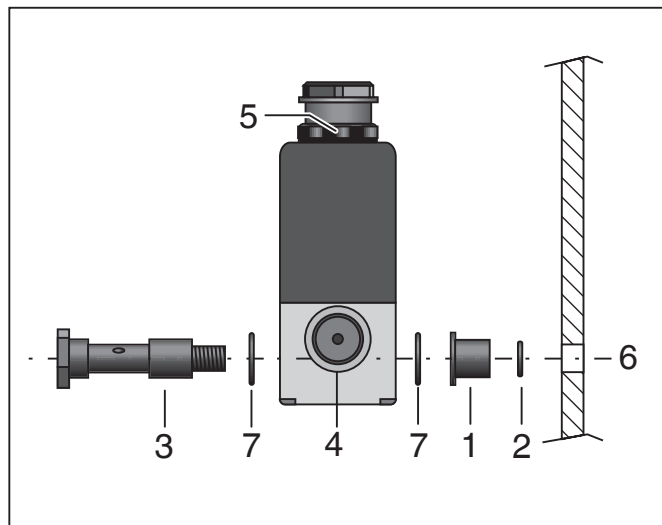
Batteriemontage GEMÜ 0322

1. O-Ring 7 in vorgesehene Aussparung einlegen.
2. Vorsteuer-Magnetventile zusammendrücken und Klammern 6 von unten in die entsprechenden Aufnahmen einführen.
3. Die Klammern 6 halten die Vorsteuer-Magnetventile zusammen und dienen außerdem als Befestigung.
4. Vorsteuer-Magnetventilbatterie mit Schrauben 1 befestigen.
5. Steuerluftleitung dicht an Anschluss "P" 2 (G 1/4) anschließen. **Nur Einschraubzapfen Form A bzw. B in Kurz-Ausführung nach DIN 3852 verwendbar!**
6. Ggf. Abluftleitung dicht an Anschluss "R" 5 (M5) anschließen bzw. Schalldämpfer montieren.
7. Verbraucherleitung dicht an Anschluss "A" 4 (G 1/4) anschließen.
8. Offenen Anschluss "P" dicht mit mitgeliefertem Verschlussstopfen 3 und O-Ring 7 verschließen.
9. Alle Gewinde müssen gasdicht sein.

Montage GEMÜ 0324



Das Vorsteuer-Magnetventil GEMÜ 0324 ist für den Direktanbau an pneumatische Geräte konzipiert.



Montage GEMÜ 0324

1. Hohlschraube 3 mit angelegtem O-Ring 7 durch Ventilkörper 4 schieben.
2. Von der Gegenseite O-Ring 7, Hülse 1 und Dichtring 2 über Hohlschraube 3 schieben. Großer Durchmesser der Hülse 1 muss in Richtung Vorsteuerventil zeigen.
3. Magnetventil mit Hohlschraube 3 an entsprechendes Gerät 6 montieren.
4. Steuerluftleitung dicht an Anschluss "P" 4 (G 1/4) anschließen.
5. Ggf. Abluftleitung dicht an Anschluss "R" 5 (M5) anschließen bzw. Schalldämpfer montieren.
6. Alle Gewinde müssen gasdicht sein.

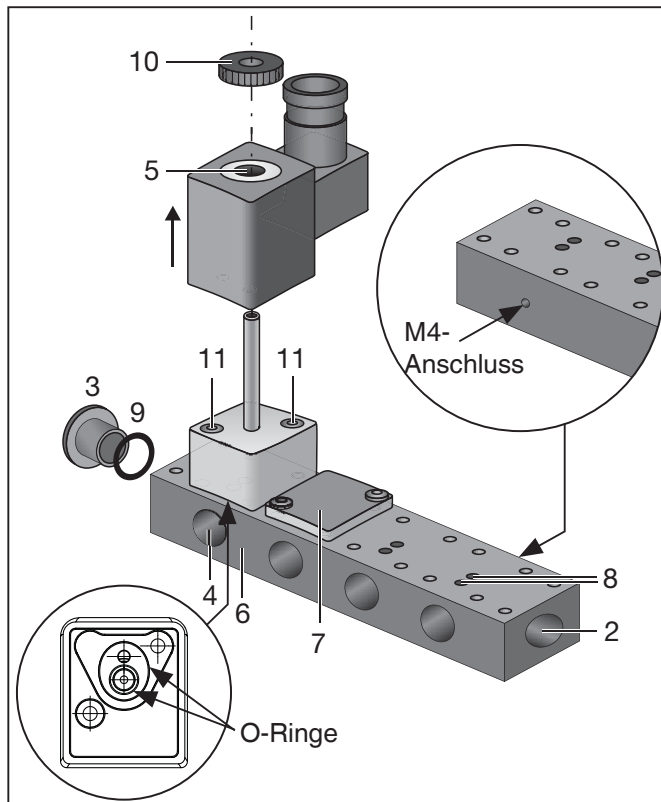
Montage GEMÜ 0326



Das Vorsteuer-Magnetventil GEMÜ 0326 ist für den Einbau als kompakte Ventilbatterie auf einer Aluminiumverteilerleiste konzipiert.



Auf der Rückseite der Aluminiumverteilerleiste befindet sich ein M4-Anschluss zum Anschluss eines Potentialausgleichs nach ATEX.



Montage GEMÜ 0326

1. Rändelmutter **10** entfernen.
2. Antriebselement nach oben vom Ventilkörper abziehen.
3. Ventilkörper des Vorsteuer-Magnetventils mit O-Ringen und den zwei Schrauben **11** auf Aluminiumverteilerleiste **6** schrauben.



Wichtig: Bohrungen **8** in Aluminiumverteilerleiste müssen mit Bohrungen in Ventilkörper übereinstimmen.

4. Antriebselement auf Ventilkörper aufstecken.
5. Mit Rändelmutter **10** fixieren (max. 0,5 Nm).
6. Steuerluftleitung dicht an Anschluss "P" **2** (G 1/4) anschließen.

7. Ggf. Abluftleitung dicht an Anschluss "R" **5** (M5) anschließen bzw. Schalldämpfer montieren.
8. Verbraucherleitung dicht an Anschluss **4** (G 1/4) anschließen.
9. Nicht benutzte Anschlussbänke mit Blindplatten **7** verschließen.



Wichtig: Bohrungen **8** in Aluminiumverteilerleiste müssen mit Bohrungen in Blindplatte übereinstimmen.

10. Offenen Anschluss gegenüber "P" **2** dicht mit mitgeliefertem Verschlussstopfen **3** und Dichtring **9** verschließen.
11. Alle Gewinde müssen gasdicht sein.

Nach der Montage:

- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

11.2 Elektrischer Anschluss

! GEFAHR



Gefahr durch Stromschlag!

- Verletzungen oder Tod (bei Betriebsspannungen größer als Schutzkleinspannungen) drohen!
- Elektrischen Anschluss nur durch Elektro-Fachkraft durchführen lassen.
- Kabel vor elektrischem Anschluss spannungsfrei schalten.

VORSICHT

- Spannungsversorgung variiert je nach Ausführung (siehe Typenschild).
- Klemmen nicht überbrücken!



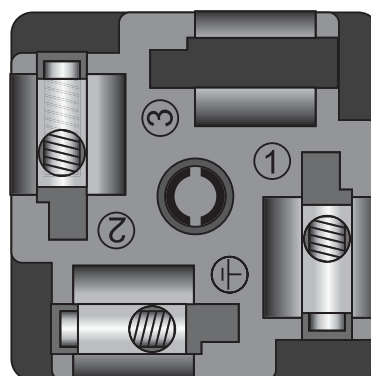
Zum elektrischen Anschluss wird benötigt:

- × Kreuzschlitzschraubendreher
- × Kleiner flacher Schraubendreher



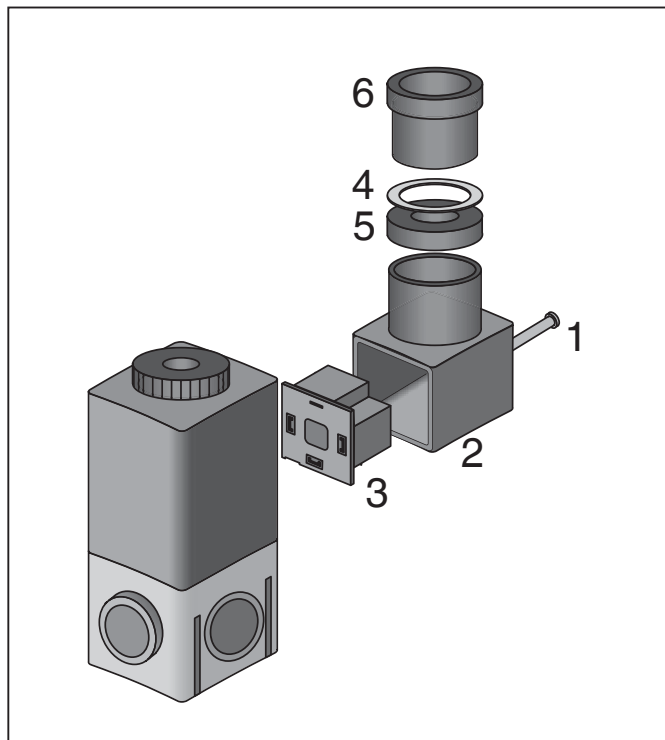
Jedem Ventilmagnet muss als Kurzschlussicherung eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. 3-facher Bemessungsstrom nach DIN 41571 oder IEC 60127-2-1) bzw. ein Motorschutzschalter mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung (Einstellung auf Bemessungsstrom) vorgeschaltet werden. Diese Sicherung darf im zugehörigen Versorgungsgerät untergebracht sein oder muss separat vorgeschaltet werden. Die Sicherungs-Bemessungsspannung muss gleich oder größer als die angegebene Nennspannung des Magneten sein. Das Ausschaltvermögen des Sicherungssatzes muss gleich oder größer als der maximal anzunehmende Kurzschlussstrom am Einbauort (üblicherweise 1500 A) sein.

1. Anlage spannungsfrei schalten.
2. Zentrische Schraube **1** herausdrehen.
3. Stecker **2** mit Klemmenblock **3** von Antriebselement abziehen.
4. Klemmenblock **3** vorsichtig aus Stecker **2** herausdrücken.
5. Kabeleinführung **6** herausschrauben.
6. Druckring **4** und Dichtring **5** herausnehmen.
7. Kabel durch Kabeleinführung **6**, Druckring **4**, Dichtring **5** und Stecker **2** einführen.
8. Kabel anschließen.
9. Klemmenblock **3** wieder in Stecker **2** einführen bis er hörbar einrastet.
10. Mit zentrischer Schraube **1** Stecker **2** an Antriebselement festschrauben (max. 0,3 Nm).
11. Kabeleinführung **6** verschließen.



Rückseite Klemmenblock

Gerätesteckdose Form A (DIN EN 175301-803)



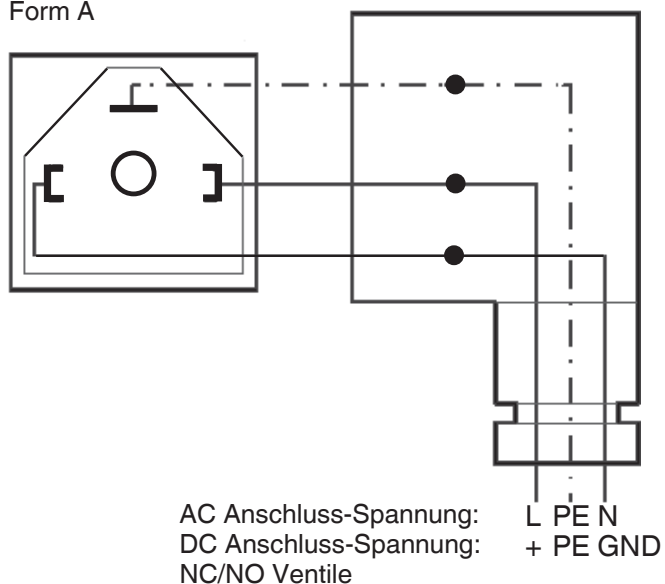
Elektrischer Anschluss Gerätesteckdose

Pos.	Benennung
1	Versorgungsspannung
2	Versorgungsspannung
3	nicht belegt
	Erdung

Steuerfunktion 1 (NC), Spannung AC/DC Steuerfunktion 2 (NO), Spannung DC

Magnetventil mit
Gerätestecker
Form A

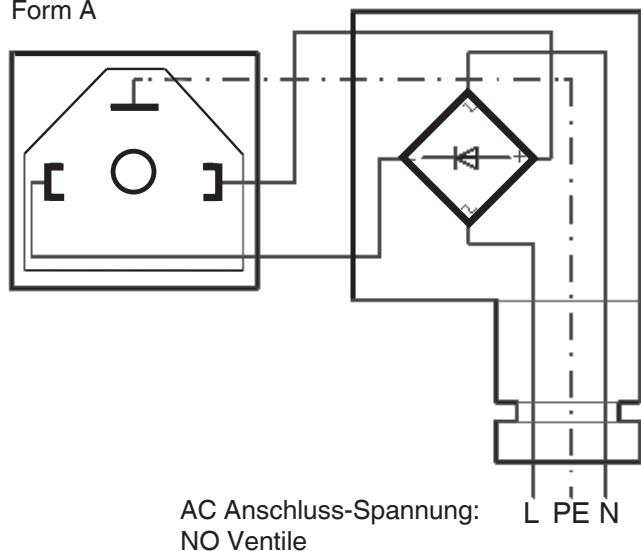
Gerätesteckdose
Form A



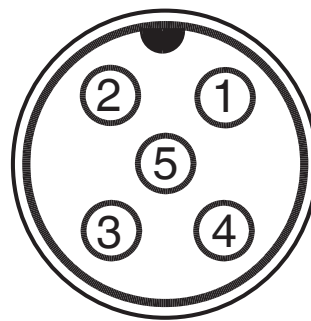
Steuerfunktion 2 (NO), Spannung AC

Magnetventil mit
Gerätestecker
Form A

Gerätesteckdose Form A
mit Brückengleichrichter



M12 Einbaustecker

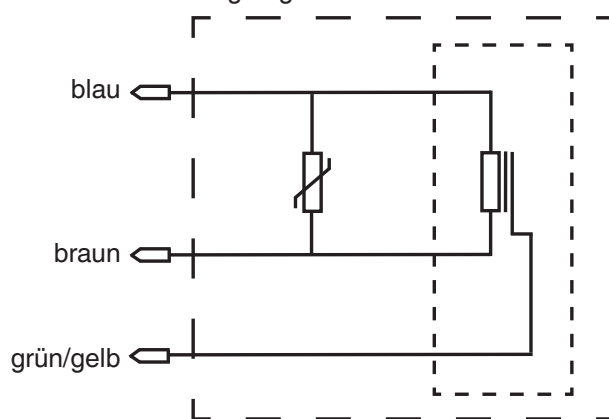


Elektrischer Anschluss M12 Einbaustecker

Anschluss	Pos.	Benennung
X1 A-kodiert M12 Stecker	1	n.c.
	2	n.c.
	3	Uv, GND
	4	Uv, 24V DC Versorgungs- spannung
	5	n.c.

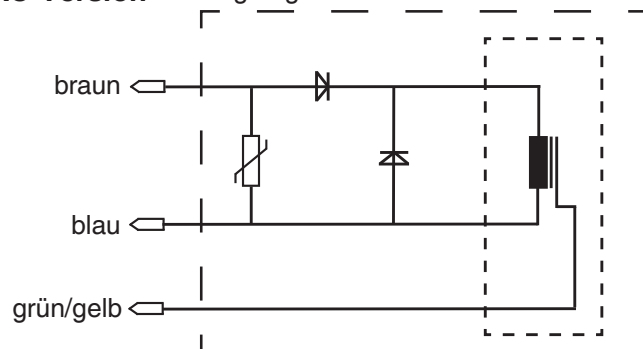
ATEX-Version DC-Version

Magnetgehäuse



AC-Version

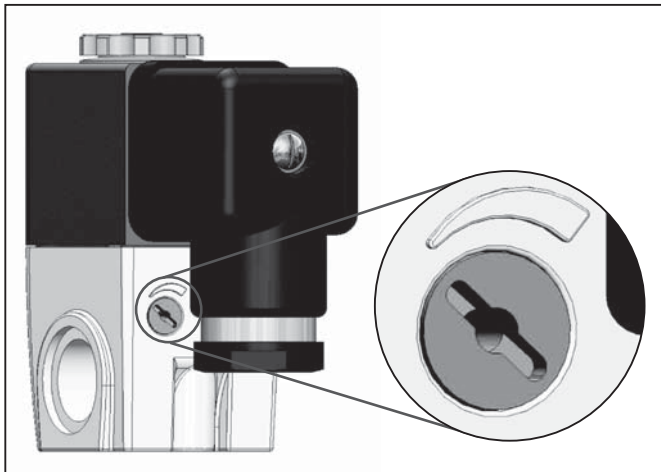
Magnetgehäuse





- Elektrischer Anschluss mit dem an der Magnetspule integrierten Anschlusskabel (Aderenden geeignet für Schraub-Klemmverbindungen) im sicheren Bereich oder im explosionsgefährdeten Bereich mit zugelassenen explosionsgeschützten Betriebsmitteln (z. B. Anschlusskasten Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e" nach EN 50019).
- Beim Verschrauben der Anschlusslitzen darauf achten, dass die Aderenden vollständig in der Verbindungsklemme sitzen.
- Scharfes Abknicken der Anschlussleitungen und Litzen verhindern, um Kurzschlüsse und Unterbrechungen zu vermeiden.

11.3 Handnotbetätigung (optional)



Handnotbetätigung

Die Vorsteuermagnetventile sind optional mit einer Handnotbetätigung ausgestattet.

Handnotbetätigung nur im Störfall betätigen!

Auslösen / Arretieren der Handnotbetätigung:

- Roten Knopf mit Schraubendreher um 90° im Uhrzeigersinn drehen.
- Zum Lösen mit Schraubendreher um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen.

12 Inbetriebnahme

⚠ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!

- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Druckes durch eventuelle Druckstöße vorsehen.

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

- Vorsteuer-Magnetventile auf Dichtheit und Funktion prüfen.
- Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem bei geöffnetem Vorsteuer-Magnetventil durchblasen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).

Reinigung:

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

13 Inspektion und Wartung

⚠️ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

⚠️ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

- Magnetspule erhitzt sich in Betrieb.
- Magnetspule und Rohrleitung vor Wartungsarbeiten abkühlen lassen.

⚠️ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.



- Nur Original GEMÜ Ersatzteile verwenden!
- Beim Bestellen von Ersatzteilen komplette Bestellnummer des Vorsteuer-Magnetventils angeben.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss das Ventil in entsprechenden Intervallen auf Verschleiß geprüft werden.

14 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Vorsteuer-Magnetventil demontieren (siehe Kapitel 11.1 "Montage").
- Elektrische Leitung(en) trennen (siehe Kapitel 11.2 "Elektrischer Anschluss").

15 Entsorgung



- Alle Ventileile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

16 Rücksendung

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

Ansonsten erfolgt keine

× Gutschrift bzw. keine

× Erledigung der Reparatur

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



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!

17 Hinweise

	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.
---	---



Hinweis zur

Mitarbeiterschulung:

Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

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

18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Vorsteuer-Magnetventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Stromversorgung nicht in Ordnung	Stromversorgung und Anschluss prüfen, siehe Typenschild
Vorsteuer-Magnetventil schließt nicht bzw. nicht vollständig	Rückstellfeder defekt	Vorsteuer-Magnetventil austauschen
	Verschmutzung im Ventilkörper	Ventilkörper reinigen bzw. austauschen
	Handnotbetätigung ausgelöst	Handnotbetätigung gemäß Kapitel 11.3 lösen
Vorsteuer-Magnetventil steuert nicht korrekt	Zu geringer / hoher Mediendruck	Mediendruck prüfen (siehe Kapitel 6 "Technische Daten")
	Anschlüsse undicht	Anschlüsse prüfen (siehe Kapitel 11.1 "Montage")

19 EU-Konformitätserklärung

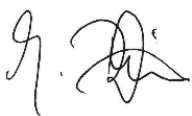
EU-Konformitätserklärung

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 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Produkt: GEMÜ 0322, GEMÜ 0324, GEMÜ 0326



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, September 2016

Índice

1	Indicaciones generales	16
2	Instrucciones generales de seguridad	16
2.1	Indicaciones para el personal operador y de mantenimiento	17
2.2	Señales de advertencia	17
2.3	Símbolos utilizados	18
3	Definiciones de términos	18
4	Campo de aplicaciones previsto	19
5	Estado a la entrega	18
6	Datos técnicos	19
7	Datos de pedido	20
8	Transporte y almacenaje	21
8.1	Transporte	21
8.2	Almacenaje	21
9	Descripción del funcionamiento	21
10	Construcción del dispositivo	21
11	Montaje y uso	21
11.1	Montaje	22
11.2	Conexión eléctrica	24
11.3	Mando manual de emergencia (opcional)	27
12	Puesta en servicio	27
13	Inspección y mantenimiento	28
14	Desmontaje	28
15	Eliminación	28
16	Devolución	28
17	Indicaciones	29
18	Búsqueda de fallos/eliminación de fallos	29
19	Declaración de conformidad UE	29

1 Indicaciones generales

Condiciones para el perfecto funcionamiento de la válvula solenoide de pilotaje GEMÜ:

- x Transporte y almacenaje adecuados
- x Instalación y puesta en servicio a cargo de especialistas con la debida formación
- x Uso de acuerdo con estas instrucciones de montaje
- x Mantenimiento correcto

El montaje, el manejo, el mantenimiento y la reparación correctos garantizan un funcionamiento sin fallos de la válvula solenoide de pilotaje.



Las descripciones y las instrucciones están referidas a equipamientos estándar. Para ejecuciones especiales no descritas en estas instrucciones de montaje son válidos los datos fundamentales de estas instrucciones de montaje en combinación con una documentación especial adicional.



Todos los derechos reservados. Tanto los de autor como los de propiedad industrial.

2 Instrucciones generales de seguridad

Las instrucciones de seguridad de estas instrucciones de montaje se refieren sólo a la válvula solenoide de pilotaje como dispositivo individual. En combinación con otros componentes en la instalación pueden existir peligros potenciales que se deberán considerar en un análisis de riesgos. El usuario es responsable de la elaboración del análisis de riesgos, del cumplimiento de las medidas de protección del mismo derivadas así como del respeto de las disposiciones relativas a seguridad de vigencia regional.

Las instrucciones de seguridad no tienen en cuenta:

- x Hechos casuales y eventos que se puedan presentar durante el montaje, el uso y el mantenimiento.
- x Las disposiciones sobre seguridad locales. El usuario se responsabiliza de su cumplimiento, también por parte del personal encargado del montaje que intervenga.

2.1 Indicaciones para el personal operador y de mantenimiento

Las instrucciones de montaje contienen instrucciones de seguridad básicas que se deben observar para la puesta en servicio, el funcionamiento y el mantenimiento. Su incumplimiento puede tener como consecuencia:

- x Riesgo para las personas por influencias eléctricas, mecánicas y químicas.
- x Riesgos para instalaciones del entorno.
- x Fallo de funciones importantes.
- x Riesgos para el medio ambiente por escape de sustancias peligrosas en caso de fugas.

Antes de la puesta en servicio:

- Leer las instrucciones de montaje.
- Instruir suficientemente al personal encargado del montaje y la operación.
- Asegurarse de que el personal responsable entienda por completo el contenido de las instrucciones de montaje.
- Reglamentar ámbitos de responsabilidad y competencias.
- Fijar intervalos para el mantenimiento y las inspecciones.

Durante el uso:

- Tener siempre disponibles las instrucciones de montaje en el lugar de trabajo.
- Respetar las instrucciones de seguridad.
- Operar la válvula sólo según las especificaciones técnicas.
- Los trabajos de mantenimiento o las reparaciones que no se describan en las instrucciones de montaje se deben realizar sólo tras previa consulta con el fabricante.

PELIGRO

Es obligatorio respetar las fichas técnicas de seguridad y las directrices de seguridad aplicables a los medios utilizados.

En caso de dudas:

- x Preguntar al proveedor GEMÜ más próximo.

2.2 Señales de advertencia

Las señales de advertencia se clasifican, en la medida de lo posible, según el esquema siguiente:

PALABRA DE SEÑALIZACIÓN

Tipo y origen del peligro

- Consecuencias posibles en caso de incumplimiento.
- Medidas a tomar para evitar el peligro.

Las señales de advertencia están marcadas siempre con una palabra de señalización y en algunos casos también con un símbolo específico del peligro.

Se utilizan las siguientes palabras de señalización y los siguientes grados de peligro:

PELIGRO

¡Peligro inminente!

- En caso de incumplimiento, la consecuencia podría ser la muerte o lesiones muy graves.

AVISO

¡Situación posiblemente peligrosa!

- En caso de incumplimiento hay peligro de lesiones muy graves o muerte.

CUIDADO

¡Situación posiblemente peligrosa!

- En caso de incumplimiento hay riesgo de lesiones medianamente graves o leves.

CUIDADO (SIN SÍMBOLO)

¡Situación posiblemente peligrosa!

- En caso de incumplimiento hay riesgo de daños materiales.

2.3 Símbolos utilizados

	¡Tensión peligrosa!
	Mano: describe indicaciones generales y recomendaciones.
	Punto: describe las actividades a realizar.
	Flecha: describe reacciones a actividades.
	Símbolo de enumeración

3 Definiciones de términos

Fluido de mando

El gas controlado por la válvula solenoide de pilotaje.

4 Campo de aplicaciones previsto

- x Las válvulas solenoide de pilotaje GEMÜ 0322 - 0326 se han concebido como dispositivos de mando individuales, dispositivos para montaje directo o dispositivos componentes de baterías de válvulas. Controlan un gas en circulación por la posibilidad de abrirlas o cerrarlas eléctricamente.
- x Las válvulas solenoide de pilotaje se deben usar sólo de acuerdo con los datos técnicos (véase el capítulo 6 "Datos técnicos").
- x ¡No pintar ni barnizar los tornillos ni las piezas de plástico de las válvulas solenoide de pilotaje!

⚠ AVISO

¡Utilizar las válvulas solenoide de pilotaje sólo de acuerdo con el uso previsto!

- En otro caso se extingue la responsabilidad del fabricante y se pierden los derechos de garantía.
- Utilizar las válvulas solenoide de pilotaje sólo de conformidad con las condiciones de funcionamiento especificadas en la documentación contractual y en las instrucciones de montaje.
- Las válvulas solenoide de pilotaje solo deben utilizarse en zonas con riesgo de explosión que hayan sido confirmadas en la declaración de conformidad (ATEX).

5 Estado a la entrega

Las válvulas solenoide de pilotaje se suministran como componentes embalados por separado.

Las roscas interiores están cerradas con capuchones.

Conjunto del suministro de 0322

- x Válvula solenoide de pilotaje
- x Junta tórica
- x Tapón
- x Dos abrazaderas de fijación

Conjunto del suministro de 0324

- x Válvula solenoide de pilotaje
- x Tornillo hueco
- x Dos juntas tóricas
- x Anillo de obturación

Conjunto del suministro de 0326

- x Válvula solenoide de pilotaje
- x Dos juntas tóricas
- x Opcional: Accesorios

6 Datos técnicos

Condiciones de funcionamiento	
Fluido	Clases de calidad según DIN ISO 8573-1
Contenido de polvo	Clase 4 (tamaño máx. de las partículas 15 µm) (densidad máx. de partículas 8 mg/m³)
Punto de rocío a presión	Clase 4 (punto de rocío a presión máx. 3 °C)
Contenido de aceite	Clase 4 (concentración máx. de aceite 5 mg/m³)
Temperatura ambiente	-10 - +50 °C
Temperatura del medio	-10 ... +50 °C
Presión de trabajo	0 - 10 bar

Generalidades	
Frecuencia de conmutación máx.	5 Hz
Tiempo de conmutación	Conectado 11 ms
	Desconectado 20 ms
Valor de caudal	Cerrada sin corriente 70 l/min
	Abierta sin corriente 40 l/min
Diámetro nominal	1,8 mm
Conexiones neum.	Aire de entrada (1) G1/4
	Salida (2) G1/4
	Aire de salida (3) M5
Clase de protección	IP65
Clase de aislamiento	F
Peso	150 g
Clase de resistencia a la corrosión-	KBK 2

Protección frente a las explosiones*, identificación según ATEX	
Ex	II 2 G Ex mb II T4
Ex	II 2 D Ex tD A21 IP65 T130°C
* Función de mando 1	

Certificado de pruebas de tipo	
PTB 03 ATEX 2018 X	

Datos eléctricos	
Alimentación de tensión	
Alimentación de tensión Uv	
Versión DC	24 V
Versión AC	24 V, 120 V, 230V
Desviación de tensión admis.	± 10 %
Ondulación máx. admis	.20 %
Consumo de potencia	
Cerrada sin corriente (NC)	
Versión DC	4,5 W
Versión AC	Potencia inicial 11,5 W Potencia de retención 8,5 W
Abierta sin corriente (NO)	
Versión DC	6,8 W
Versión AC	6,8 W
Tiempo de funcionamiento	régimen permanente
Conexión eléctrica	
Estándar	Conector de aparato según DIN EN 175301-803 forma A
Opcional	Conector de montaje M12, toma de corriente oponente
Versión ATEX	3 m de cable (H05V2V2-F 3G1, diámetro externo 7 mm)
Para la versión AC (corriente alterna) de las válvulas solenoide abiertas sin corriente (NO) se utilizan electroimanes de corriente continua (DC).	
Para aplicaciones AC con válvulas abiertas sin corriente (NO) se debe utilizar una toma de corriente para aparatos con rectificador de puente integrado (p. ej. GEMÜ 1221 ref. 88256107).	

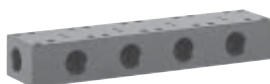
Materiales	
Cuerpo de la válvula	PA 6, poliamida
Solenoide, toma de corriente para aparatos PA 6, poliamida	
Solenoide, M12	duroplástico (epóxido NU463)
Solenoide, ATEX	PPS
Material de la junta	FPM

Indicación para el montaje	
En caso de montaje en armarios de distribución se ha de procurar una ventilación suficiente.	

Accesorios											
Tipo	Accesorios	Ejecución	Designación del artículo								
0322	Placa de montaje para fijación en rieles de perfil de sombrero		1050	000	Z	01					
0326	Barra para batería	2x	0326	000	Z	BR	14		02		
		3x	0326	000	Z	BR	14		03		
		4x	0326	000	Z	BR	14		04		
		5x	0326	000	Z	BR	14		05		
		6x	0326	000	Z	BR	14		06		
		7x	0326	000	Z	BR	14		07		
		8x	0326	000	Z	BR	14		08		
		9x	0326	000	Z	BR	14		09		
		10x	0326	000	Z	BR	14		10		
	Placa ciega		0326	000	Z	BL	74	4			



GEMÜ 1050
Placa de montaje para fijación en rieles de perfil de sombrero



Barra para batería



Placa ciega

7 Datos de pedido

Tipo	Código
Válvula solenoide para montaje individual / montaje en batería	0322
Válvula solenoide para montaje adosado directo	0324
Válvula solenoide para montaje en barra para batería	0326

Diámetro nominal	Código
	2

Forma del cuerpo	Código
Ejecución multivía	M

Tipo de conexión	Código
Rosca hembra DIN ISO 228 (GEMÜ 0322)	1
Rosca hembra DIN ISO 228 (GEMÜ 0324)	14
Rosca hembra DIN ISO 228 (GEMÜ 0324)	18
Rosca hembra DIN ISO 228 (GEMÜ 0324)	M5
Tornillo hueco G 1/8	
Tornillo hueco M5	
Conexión para barra de batería GEMÜ (GEMÜ 0326)	-

Material del cuerpo de la válvula	Código
PA 6, poliamida	74

Material de la junta	Código
FPM	4

Función de mando	Código
Cerrada sin corriente (NC)	1
Abierta sin corriente (NO) (GEMÜ 0322, 0324)	2

Tensión / frecuencia	Código
24 V DC	C1
24 V 50/60 Hz	C4
120 V 50/60 Hz	G4
230 V 50/60 Hz	L4
otras tensiones bajo demanda	

Conexión eléctrica	Código
Conector para aparatos forma A sin toma de corriente oponente	00*
Conector para aparatos forma A con toma de corriente oponente, confeccionable	01
Conector M12 (sólo para ejecución de 24V DC)	02
Conector M12 con toma de corriente oponente, confeccionable (sólo para ejecución de 24V DC)	03
Conector para aparatos forma A con toma de corriente oponente y cable de 3 m sellado (sólo para versión ATEX)	05
* no disponible con la función de mando "abierta sin corriente (NO)" para tensión/frecuencia C4, G4 y L4	

Opción	Código
Sin	00
Ejecución ATEX	01*
Mando manual de emergencia (sólo función de mando "cerrada sin corriente" código 1)	02
Silenciador	03
Ejecución ATEX + mando manual de emergencia	04*
Ejecución ATEX + silenciador	05*
Mando manual de emergencia + silenciador (sólo función de mando "cerrada sin corriente" código 1)	06
Ejecución ATEX + mando manual de emergencia + silenciador	07*
* sólo función de mando "cerrada sin corriente" código 1 y conexión eléctrica código 05	

Presión de trabajo máx.	Código
10 bar	10

Ejecución	Código
Estándar	-
Sin sustancias que obstaculicen el barnizado, p. ej. silicona	0101

Ejemplo de pedido	0322	2	M	1	74	4	1	C1	01	00	10
Tipo (código)	0322										
Diámetro nominal (código)		2									
Forma del cuerpo (código)			M								
Tipo de conexión (código)				1							
Material del cuerpo de la válvula (código)					74						
Material de la junta (código)						4					
Función de mando (código)							1				
Tensión / frecuencia (código)								C1			
Conexión eléctrica (código)									01		
Opción (código)										00	
Presión de trabajo máx. (código)											10
Ejecución (código)											

Indicación para el pedido: por favor, ordenar por separado la barra de batería para GEMÜ 0326 y la placa ciega. Véase información en los "Datos técnicos".

8 Transporte y almacenaje

8.1 Transporte

- Transportar la válvula solenoide de pilotaje mediante el medio más adecuado, sin tirarlo y manipulándolo con cuidado.

8.2 Almacenaje

- Almacenar la válvula solenoide de pilotaje en un lugar seco y a salvo de polvo, en su embalaje original.
- Evitar los rayos ultravioletas y los rayos solares directos.
- Temperatura máxima de almacenaje: 50 °C.

9 Descripción del funcionamiento

Las válvulas solenoide de pilotaje son de plástico y están equipadas con un solenoide.

Posic. de conmutación a1 Posic. de conmutación a2
Posic. de reposo función de mando 1
Posic. de reposo función de mando 2



Posic. de conmutación b1 Posic. de conmutación b2
Posic. de trabajo función de mando 1
Posic. de trabajo función de mando 2



Cuando no está activada, la válvula se encuentra en la posición de conmutación a.

- × cerrada sin corriente = a1
- × abierta sin corriente = a2

Si se aplica una tensión eléctrica, la válvula conmuta a la posición de conmutación b.

- × cerrada sin corriente = b1
- × abierta sin corriente = b2

Las válvulas solenoide de pilotaje disponen, como opción, de un mando manual de emergencia.



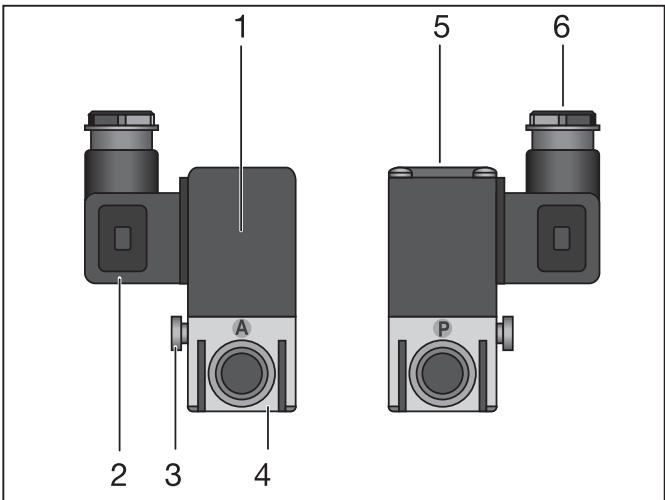
Accesorios opcionales:

- × GEMÜ 0322: Placa de montaje para fijación en rieles de perfil de sombrero
- × GEMÜ 0326: Barras de batería, placa ciega

Bobina AC

- × Tendencia a realizar ruido

10 Construcción del dispositivo



Construcción del dispositivo

Ítem	Denominación
1	Elemento de accionamiento con solenoide
2	Conector (opcional)
3	Mando manual de emergencia (opcional)
4	Cuerpo de la válvula (conexiones A y P)
5	Conexión R
6	Pasacables

11 Montaje y uso

⚠ PELIGRO



¡Peligro de descarga eléctrica!

- ¡Hay peligro de lesiones o muerte (en caso de tensiones de funcionamiento superiores a bajas tensiones de protección)!
- Para trabajar en la válvula solenoide de pilotaje, interrumpir la alimentación eléctrica y asegurar contra una nueva conexión no deseada.



Versión ATEX

Para la instalación y el mantenimiento, respetar sin falta las correspondientes normas EX (para zonas con riesgo de explosión), en especial EN 60079-14 y EN 50281-1-12.

Antes del montaje:

- **¡Antes del montaje, comprobar la aptitud de la válvula solenoide de pilotaje!**

Véase el capítulo 6 “Datos técnicos”.

11.1 Montaje

⚠ AVISO

¡Instrumentos bajo presión!

- ¡Riesgo de lesiones muy graves o muerte!
- Trabajar únicamente cuando la instalación no tenga presión.
- Los trabajos de montaje deben ser realizados sólo por personal cualificado con la debida formación.
- Tener en cuenta el uso de equipamiento de protección adecuado según las reglamentaciones del usuario de la instalación.

Lugar de instalación:

⚠ CUIDADO

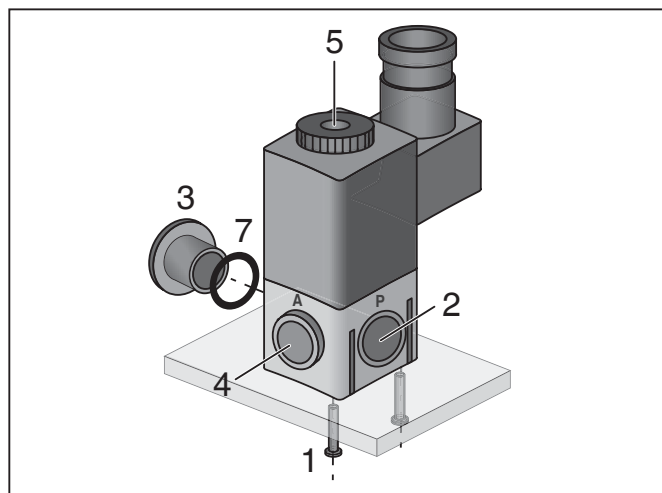
- No someter la válvula solenoide de pilotaje a grandes esfuerzos desde fuera.
- x Posición de montaje: cualquiera.
- x El mando manual de emergencia y el conector eléctrico deben quedar accesibles.
- x Sentido de flujo del fluido de mando: de “P” hacia “A”.

Montaje:

1. Comprobar que la válvula es adecuada para la respectiva aplicación. La válvula tiene que ser apta para las condiciones de funcionamiento del sistema de tuberías (medio, concentración del medio, temperatura y presión), así como para las respectivas condiciones ambientales. Comprobar los datos técnicos de la válvula y de los materiales.

2. Poner fuera de servicio la instalación o la parte de la instalación.
3. Asegurar contra una nueva puesta en marcha no deseada.
4. Dejar sin presión la instalación o la parte de la instalación.
5. Vaciar por completo la instalación o la parte de la instalación y dejar que se enfríe hasta que la temperatura caiga por debajo de la temperatura de evaporación del medio y pueda excluirse un riesgo de escaldamiento.
6. Si es necesario, descontaminar, limpiar y airear profesionalmente la instalación o la parte de la instalación.
7. Aflojar con cuidado los capuchones de las roscas interiores.

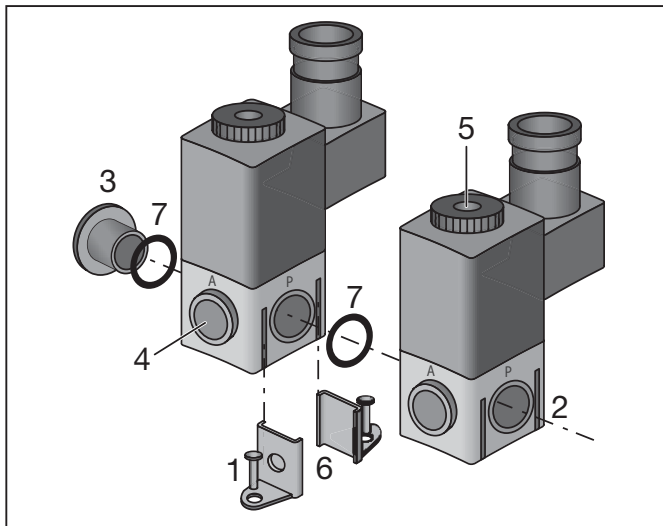
Montaje individual de GEMÜ 0322



Montaje individual de GEMÜ 0322

1. Fijar la válvula solenoide de pilotaje con dos tornillos autopasantes **1** (Ø 2,5 mm). Máx. profundidad de rosca: 10 mm.
2. Empalmar la tubería de aire de mando de forma estanca en la conexión “P” **2** (G 1/4). **Sólo se pueden utilizar vástagos roscados de la forma A o B en ejecución corta según DIN 3852.**
3. Si es necesario, empalmar la tubería de salida de aire de forma estanca en la conexión “R” **5** (M5) o montar un silenciador.
4. Empalmar la tubería de consumidor de forma estanca en la conexión “A” **4** (G 1/4).
5. Cerrar de forma estanca la conexión “P” abierta, con el tapón **3** y la junta tórica **7** que se adjuntan.
6. Todas las roscas han de quedar estancas al gas.

Montaje en batería de GEMÜ 0322



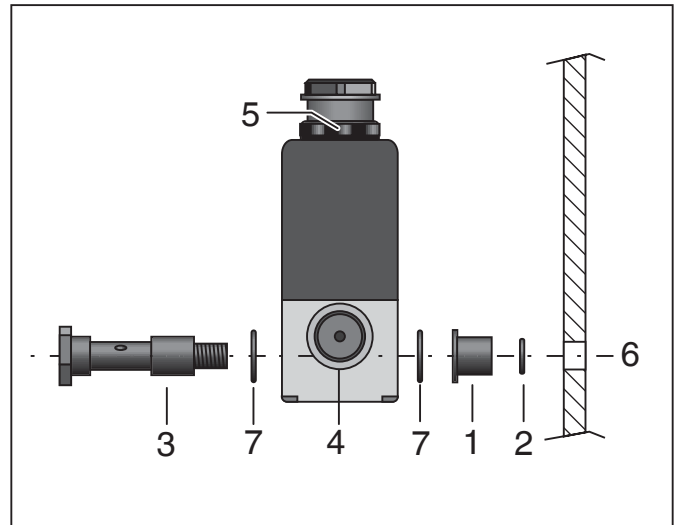
Montaje en batería de GEMÜ 0322

1. Colocar la junta tórica **7** en la entalladura prevista.
2. Juntar las válvulas solenoide de pilotaje presionándolas e introducir las abrazaderas **6** desde bajo en los alojamientos correspondientes.
3. Las abrazaderas **6** mantienen juntas las válvulas solenoide de pilotaje y sirven además de fijación.
4. Fijar la batería de válvulas solenoide de pilotaje con los tornillos **1**.
5. Empalmar la tubería de aire de mando de forma estanca en la conexión "P" **2** (G 1/4). **Sólo se pueden utilizar vástagos roscados de la forma A o B en ejecución corta según DIN 3852.**
6. Si es necesario, empalmar la tubería de salida de aire de forma estanca en la conexión "R" **5** (M5) o montar un silenciador.
7. Empalmar la tubería de consumidor de forma estanca en la conexión "A" **4** (G 1/4).
8. Cerrar de forma estanca la conexión "P" abierta, con el tapón **3** y la junta tórica **7** que se adjuntan.
9. Todas las roscas han de quedar estancas al gas.

Montaje de GEMÜ 0324



La válvula solenoide de pilotaje GEMÜ 0324 está concebida para montarla adosada directamente a aparatos neumáticos.



Montaje de GEMÜ 0324

1. Insertar el tornillo hueco **3** con la junta tórica **7** colocada a través del cuerpo de la válvula **4**.
2. Desde el lado opuesto, calar la junta tórica **7**, el casquillo **1** y el anillo de obturación **2** sobre el tornillo hueco **3**. El diámetro grande del casquillo **1** tiene que señalar hacia la válvula solenoide de pilotaje.
3. Montar la válvula de solenoide con el tornillo hueco **3** en el correspondiente aparato **6**.
4. Empalmar la tubería de aire de mando de forma estanca en la conexión "P" **4** (G 1/4).
5. Si es necesario, empalmar la tubería de salida de aire de forma estanca en la conexión "R" **5** (M5) o montar un silenciador.
6. Todas las roscas han de quedar estancas al gas.

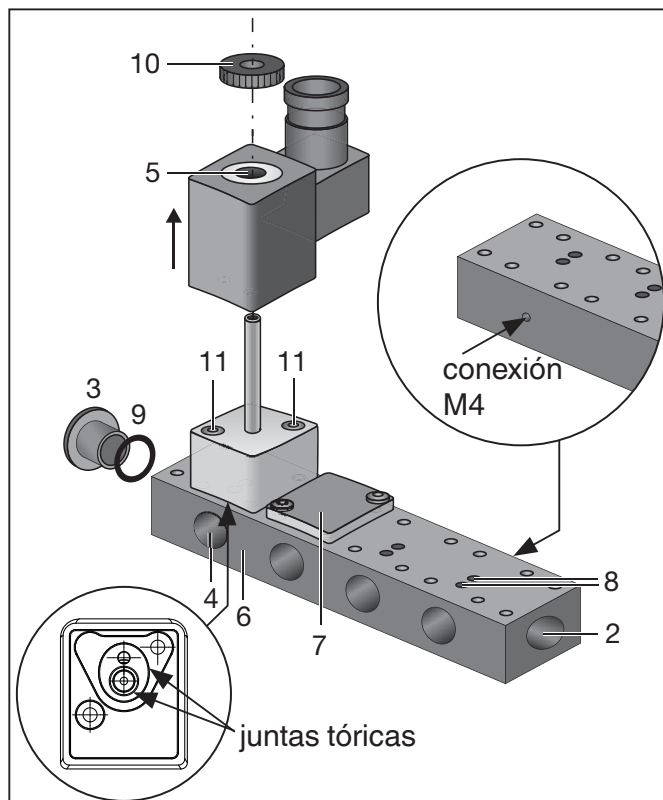
Montaje de GEMÜ 0326



La válvula solenoide de pilotaje GEMÜ 0326 se ha concebido para el montaje como batería de válvulas compacta sobre un carril de distribución en aluminio.



En la parte trasera del carril de distribución en aluminio se encuentra una conexión M4 donde realizar la conexión para instalar el sistema equipotencial según la normativa ATEX.



Montaje de GEMÜ 0326

1. Quitar la tuerca moleteada **10**.
2. Separar el elemento de accionamiento del cuerpo de la válvula tirando de él hacia arriba.
3. Atornillar el cuerpo de la válvula solenoide de pilotaje con juntas tóricas y con los dos tornillos **11** al carril de distribución en aluminio **6**.



Importante: los agujeros **8** existentes en el carril de distribución en aluminio tienen que coincidir con los agujeros del cuerpo de la válvula.

4. Colocar el elemento de accionamiento sobre el cuerpo de la válvula.
5. Fijarlo con la tuerca moleteada **10** (máx. 0,5 Nm).

6. Empalmar la tubería de aire de mando de forma estanca en la conexión "P" **2** (G 1/4).
7. Si es necesario, empalmar la tubería de salida de aire de forma estanca en la conexión "R" **5** (M5) o montar un silenciador.
8. Empalmar la tubería de consumidor de forma estanca en la conexión **4** (G 1/4).
9. Cerrar las bancadas de conexión que no se utilicen con placas ciegas **7**.



Importante: los agujeros **8** existentes en el carril de distribución en aluminio tienen que coincidir con los agujeros de la placa ciega.

10. Cerrar de forma estanca la conexión abierta opuesta a "P" **2** con el tapón **3** y el anillo de obturación **9** adjuntados.
11. Todas las roscas han de quedar estancas al gas.

Después del montaje:

- Volver a colocar y/o poner en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y protección.

11.2 Conexión eléctrica

⚠ PELIGRO



¡Peligro de descarga eléctrica!

- ¡Hay peligro de lesiones o muerte (en caso de tensiones de funcionamiento superiores a bajas tensiones de protección)!
- La conexión eléctrica debe ser realizada sólo por un electricista profesional.
- Antes de efectuar la conexión eléctrica, los cables deben estar sin tensión.

⚠ CUIDADO

- La alimentación de tensión varía en función de la ejecución (véase la placa de identificación).
- ¡No puentear contactos!



Para la conexión se necesita:

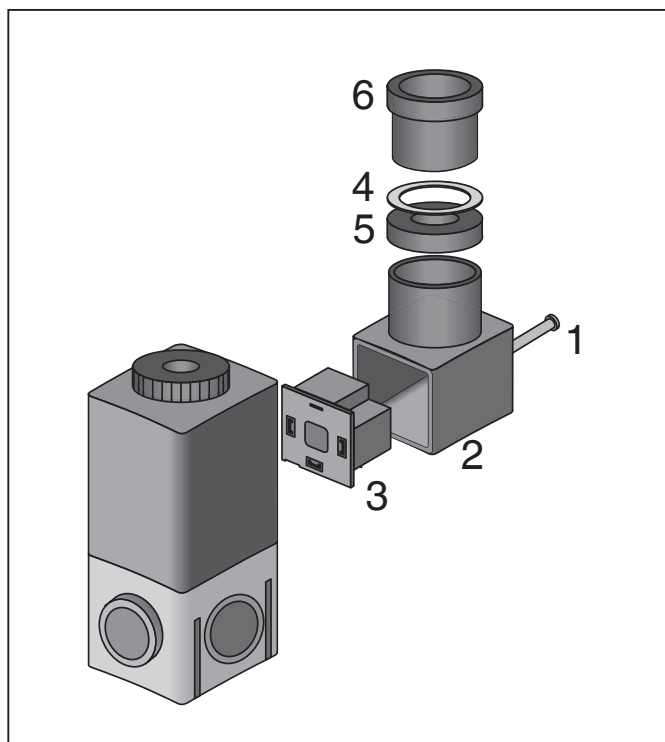
- ✗ Destornillador cruciforme (Philips)
- ✗ Destornillador plano pequeño



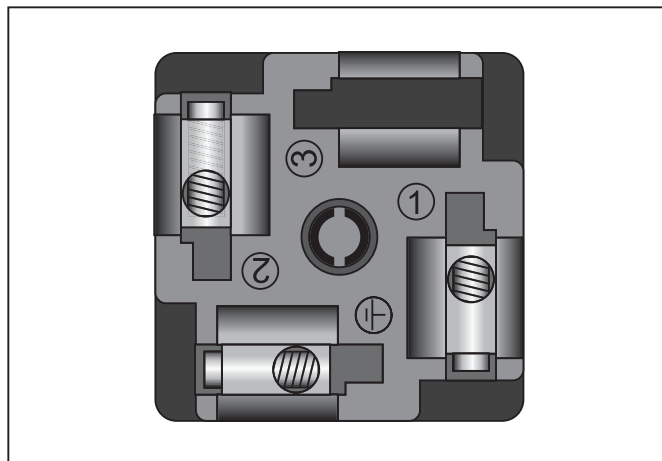
A cada solenoide de válvula se le tiene que anteponer, como protección contra cortocircuito, un fusible de acuerdo con su intensidad de corriente de referencia (como máximo, tres veces la intensidad de referencia según DIN 41571 o IEC 60127-2-1), o bien un guardamotor con disparo rápido por cortocircuito o carga térmica (ajustado a la intensidad de referencia). Este fusible puede estar alojado en la correspondiente unidad de alimentación, o bien se tiene que preconnectar por separado. La tensión de referencia del fusible tiene que ser igual o mayor que la tensión nominal indicada para el solenoide. La capacidad de desconexión del juego de fusibles tiene que ser igual o mayor que la máxima corriente de cortocircuito esperable en el lugar de montaje (normalmente, 1500 A).

1. Dejar la instalación sin tensión.
2. Desenroscar el tornillo del centro **1**.
3. Desenchufar del elemento de accionamiento el conector **2** con el bloque de contactos **3**.
4. Extraer con cuidado el bloque de contactos **3** del conector **2**.
5. Desenroscar el pasacables **6**.
6. Sacar el anillo de presión **4** y el anillo de obturación **5**.
7. Introducir el cable a través del pasacables **6**, el anillo de presión **4**, el anillo de obturación **5** y el conector **2**.
8. Conectar el cable.
9. Introducir de nuevo el bloque de contactos **3** en el conector **2** hasta que se encastre audiblemente.
10. Fijar el conector **2** al elemento de accionamiento con el tornillo del centro **1** (máx. 0,3 Nm).
11. Cerrar el pasacables **6**.

Toma de corriente para aparatos forma A (DIN EN 175301-803)



Conexión eléctrica, toma de corriente para aparatos



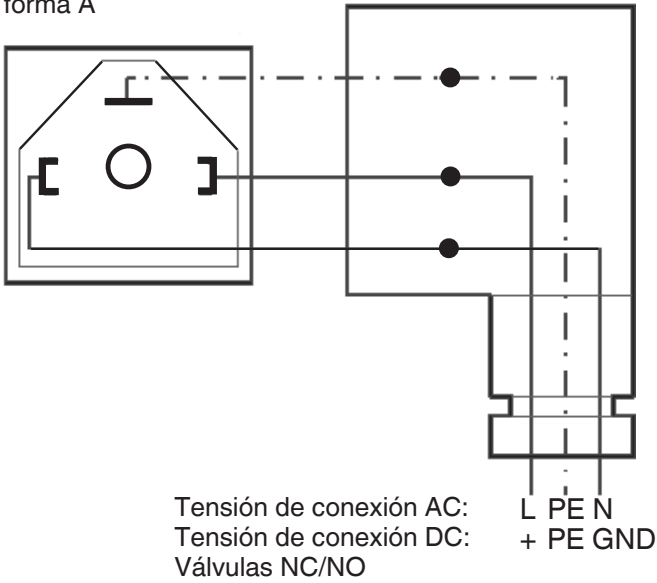
Parte posterior del bloque de contactos

Ítem	Denominación
1	Tensión de alimentación
2	Tensión de alimentación
3	vacante
	Toma de tierra

Función de mando 1 (NC), tensión AC/DC
Función de mando 2 (NO), tensión DC

Válvula solenoide con conector para aparato forma A

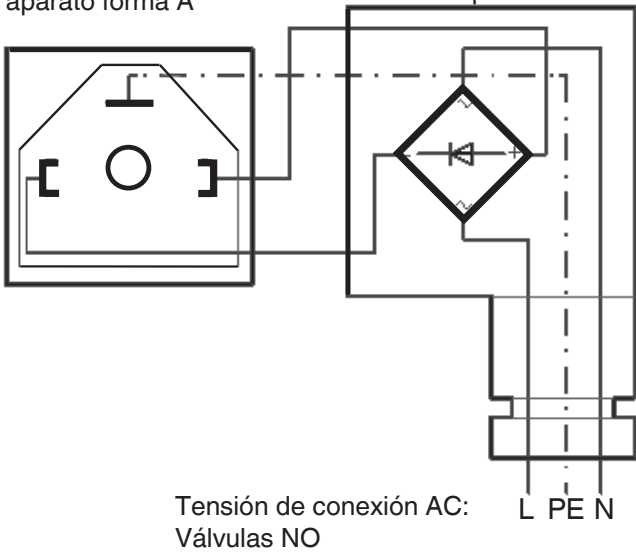
Toma de corriente para aparatos forma A



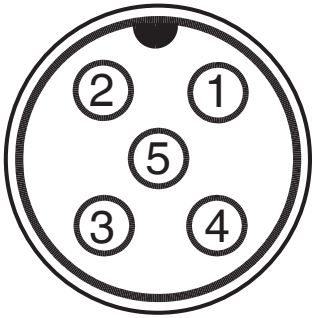
Función de mando 2 (NO), tensión AC

Válvula solenoide con conector para aparato forma A

Toma de corriente para aparatos forma A con rectificador de puente



Conector de montaje M12

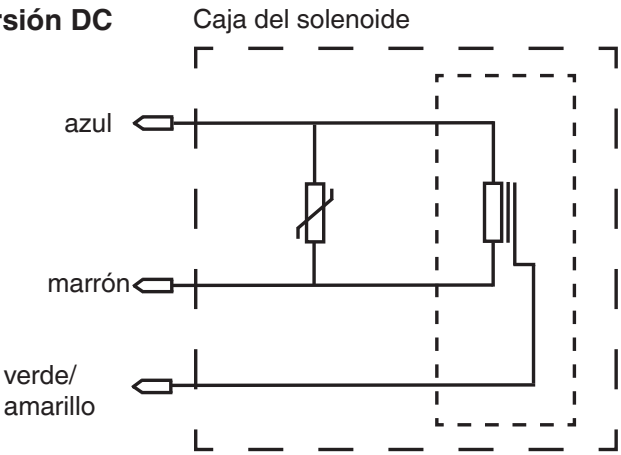


Conexión eléctrica, conector de montaje M12

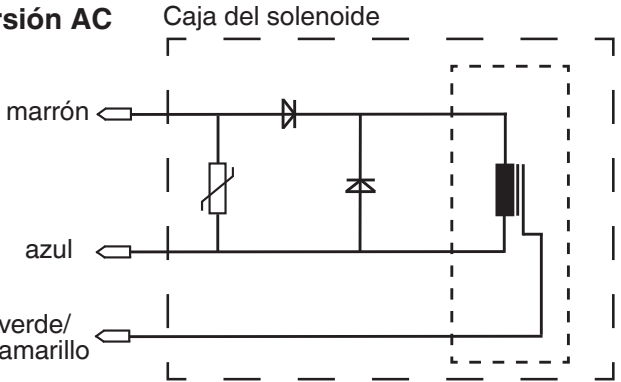
Conexión	Ítem	Denominación
X1 codif. A Conector M12	1	n. c.
	2	n. c.
	3	Uv, GND
	4	Uv, 24V DC, tensión de alimentación
	5	n. c.

Versión ATEX

Versión DC



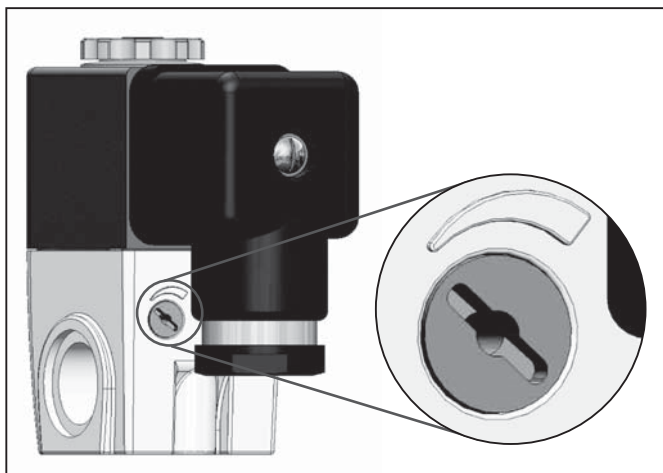
Versión AC





- Conexión eléctrica con el cable de alimentación integrado en la bobina de excitación (extremos de conductores adecuados para conexión por tornillo o apriete) en zonas seguras, o bien en zonas con riesgo de explosión si se utiliza material eléctrico protegido de explosión (p. ej. caja de conexión, clase de protección contra ignición Seguridad aumentada "e" según EN 50019).
- Al atornillar los conductores de conexión, prestar atención a que los extremos de los conductores se asienten perfectamente en el contacto de conexión.
- Evitar doblar en ángulo agudo los cables de conexión y los conductores, para evitar cortocircuitos e interrupciones.

11.3 Mando manual de emergencia (opcional)



Mando manual de emergencia

Las válvulas solenoide de pilotaje están equipada opcionalmente con un mando manual de emergencia.

¡Accionar el mando manual de emergencia sólo en caso de fallo!

Activación / bloqueo del mando manual de emergencia:

- Girar con el destornillador el botón rojo 90° en el sentido de giro de las agujas del reloj.
- Para soltar, girar con el destornillador 90° en sentido contrario al de las agujas del reloj.

12 Puesta en servicio

⚠ CUIDADO

¡Prevenir fugas de gas!

- ¡Comprobar la hermeticidad de las conexiones del fluido antes de la puesta en servicio!
- Tomar medidas de protección para evitar que se sobrepase la presión máxima permitida debido a posibles golpes de presión.

Antes de limpiar o poner en servicio la instalación:

- Comprobar la hermeticidad y el funcionamiento de la válvula solenoide de pilotaje.
- En el caso de instalaciones nuevas y después de reparaciones, soplar a través del sistema de tuberías con la válvula solenoide de pilotaje abierta (para eliminar sustancias extrañas nocivas).

Limpieza:

- × El usuario de la instalación es responsable de la elección del medio de limpieza y de la realización del proceso.

13 Inspección y mantenimiento

⚠ AVISO

¡Instrumentos bajo presión!

- ¡Riesgo de lesiones muy graves o muerte!
- Trabajar únicamente cuando la instalación no tenga presión.

⚠ AVISO

¡Riesgo de quemaduras, superficies calientes!

- Durante su funcionamiento la bobina se calienta.
- Permitir enfriarse a la bobina y las tuberías antes de realizar trabajos de mantenimiento.

⚠ CUIDADO

- Las actividades de mantenimiento deben ser realizadas únicamente por personal cualificado debidamente instruido.
- GEMÜ no asume ninguna responsabilidad por daños atribuibles a manejo incorrecto o influencia externa.
- En caso de duda, póngase en contacto con GEMÜ.

1. Tener en cuenta el uso de equipamiento de protección adecuado según las reglamentaciones del usuario de la instalación.
2. Poner fuera de servicio la instalación o la parte de la instalación.
3. Asegurar contra una nueva puesta en marcha no deseada.
4. Dejar sin presión la instalación o la parte de la instalación.



- Utilizar sólo piezas de recambio originales de GEMÜ.
- Al ordenar piezas de recambio, indicar el número completo de pedido de la válvula solenoide de pilotaje.

El usuario tiene que realizar periódicamente controles visuales de las válvulas de acuerdo con las condiciones de trabajo y el potencial de peligro, para evitar la falta de hermeticidad y daños. Igualmente se tiene

que comprobar el desgaste de la válvula a los intervalos debidos.

14 Desmontaje

El desmontaje se debe realizar tomando las mismas precauciones que para el montaje.

- Desmontar la válvula solenoide de pilotaje (véase el capítulo 11.1 “Montaje”).
- Desconectar los cables eléctricos (véase el capítulo 11.2 “Conexión eléctrica”).

15 Eliminación



- Eliminar todas las piezas de la válvula de acuerdo a las leyes medioambientales locales o nacionales vigentes.
- Prestar atención a restos adheridos y al desprendimiento de gases que emanen del interior.

16 Devolución

- Limpiar la válvula solenoide de pilotaje.
- Solicitar la declaración de devolución a GEMÜ.
- Efectuar la devolución solo con la declaración de devolución completamente cumplimentada.

En otro caso no se efectúa

x ningún abono o no se

x realiza la reparación,

sino que se procede a una eliminación con costos a cargo del cliente.



Indicación para la devolución:

Debido a normativas legales para la protección del medio ambiente y del personal, es necesario que se adjunte a la documentación de envío la declaración de devolución completamente cumplimentada y firmada. Solo si esta declaración está completamente cumplimentada se tramitará su devolución.

17 Indicaciones

	Nota relativa a la Directiva 2014/34/UE (Directiva ATEX): Se adjunta al producto un folleto relativo a la Directiva 2014/34/UE si se ha pedido conforme a ATEX.
---	---



Notas relativas a la formación de empleados:

En lo que respecta a la formación de empleados, póngase en contacto con la dirección que aparece en la última página.

En caso de dudas o malentendidos es decisiva la versión alemana del documento.

18 Búsqueda de fallos/eliminación de fallos

Fallo	Causa posible	Eliminación del fallo
La válvula solenoide de pilotaje no abre, o no lo hace por completo	Alimentación eléctrica incorrecta	Comprobar la alimentación eléctrica y la conexión, véase la placa de identificación
La válvula solenoide de pilotaje no cierra, o no lo hace por completo	Muelle de reposición defectuoso	Sustituir la válvula solenoide de pilotaje
	Suciedad en el cuerpo de la válvula	Limpiar o sustituir el cuerpo de la válvula
	Mando manual de emergencia activado	Soltar el mando manual de emergencia según el capítulo 11.3
La válvula solenoide de pilotaje no regula correctamente	Presión insuficiente / excesiva del medio	Comprobar la presión del medio (véase el capítulo 6 "Datos técnicos")
	Conexiones no herméticas	Comprobar las conexiones (véase el capítulo 11.1 "Montaje")

19 Declaración de conformidad UE

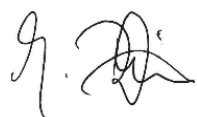
Declaración de conformidad UE

Nosotros, la empresa, **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

declaramos que el producto mencionado más abajo cumple las siguientes directivas:

- Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE
- Directiva CEM 2014/30/UE

Producto: GEMÜ 0322, GEMÜ 0324, GEMÜ 0326



Joachim Brien
Director División Técnica

Ingelfingen-Criesbach, septiembre 2016



Änderungen vorbehalten · Reservado el derecho a modificaciones · 07/2017 · 88449277



GEMÜ®