

GEMÜ® 0322, 0324, 0326

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

Elettrovalvola di pilotaggio, in plastica
a 3/2 vie, comando elettrico

DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
IT ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE E DI MONTAGGIO



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 Vorsteuer magnetventile 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

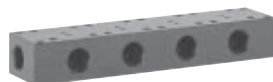
Beim Einbau in Schaltschränke ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.

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

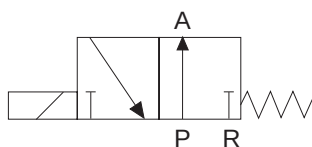
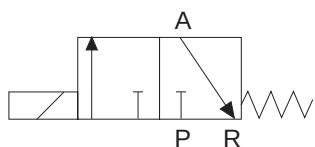
- Vorsteuer-Magnetventil trocken und staubgeschützt in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 50 °C.

9 Funktionsbeschreibung

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

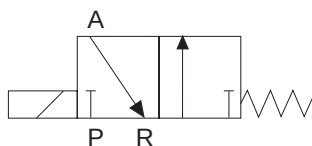
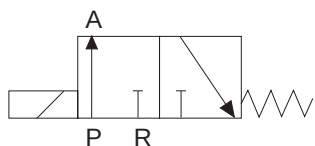
Schaltstellung a1
Ruhestellung Stf. 1

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.



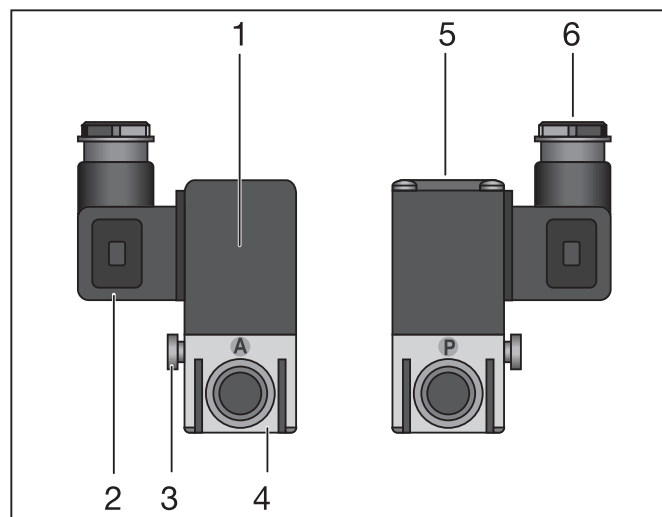
Optionales Zubehör:

- × 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

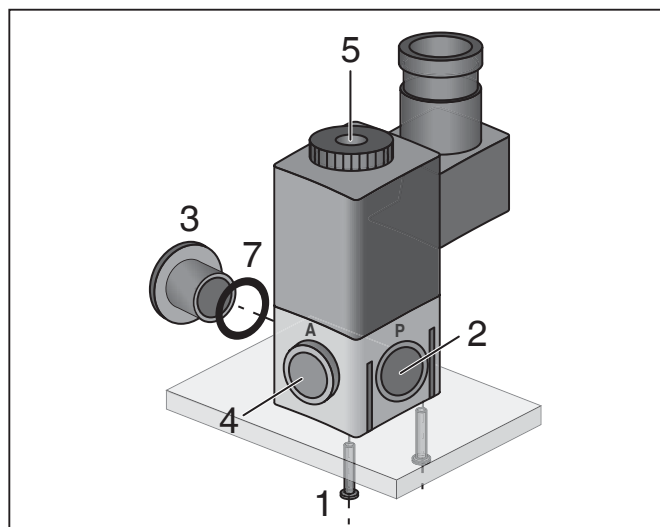
- Vorsteuer-Magnetventil äußerlich nicht stark beanspruchen.
- x Einbaulage: beliebig.
 - x Handnotbetätigung und elektrischer Stecker müssen zugänglich bleiben.
 - x Richtung des Steuermediums: von "P" nach "A".

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.

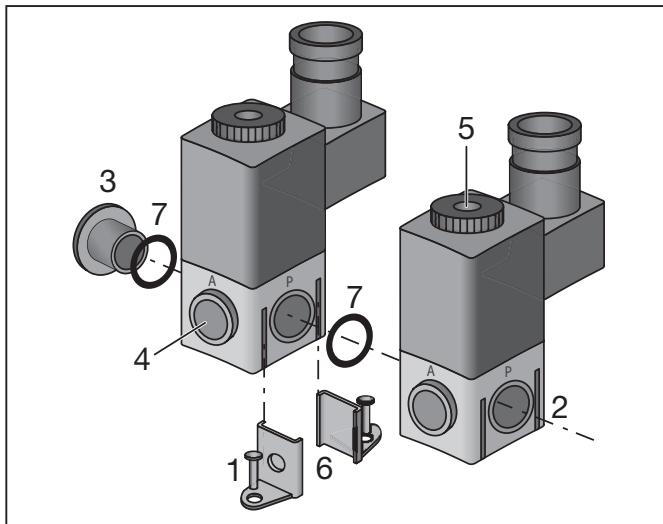
Einzelmontage GEMÜ 0322



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



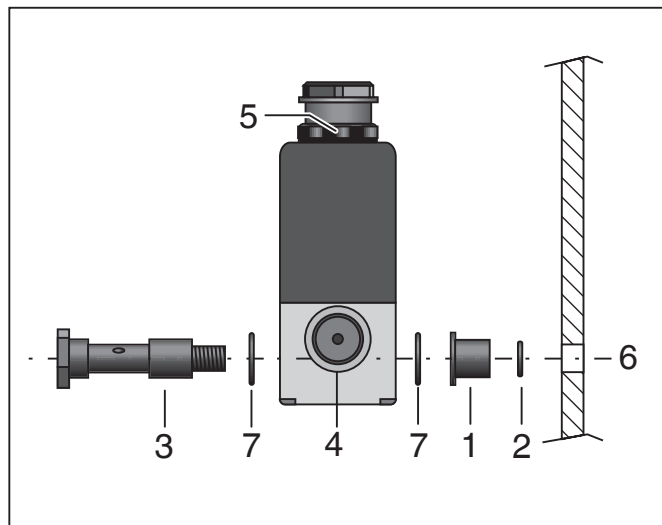
Batteriemontage GEMÜ 0322

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.

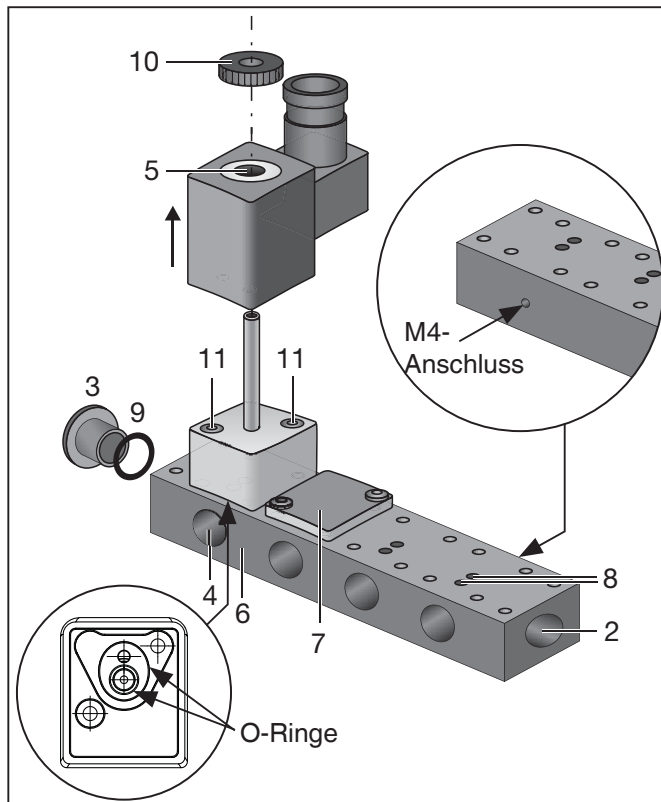
Montage GEMÜ 0326



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!



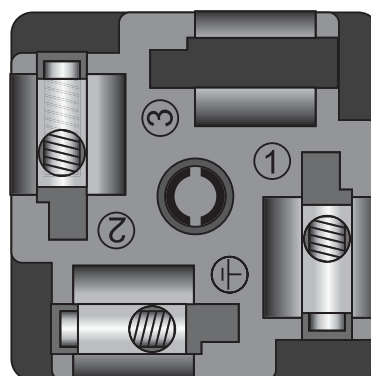
Zum elektrischen Anschluss wird benötigt:

- × Kreuzschlitzschraubendreher
- × Kleiner flacher Schraubendreher



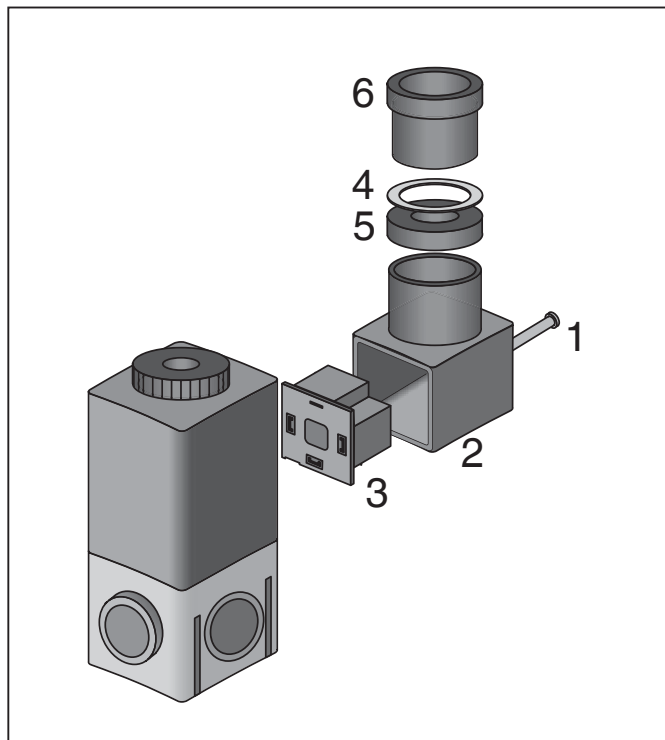
Jedem Ventilmagnet muss als Kurzschlussicherung eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. 3-facher Bemessungsstrom nach DIN 41571 oder IEC 60127-2-1) bzw. ein Motorschutzschalter mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung (Einstellung auf Bemessungsstrom) vorgeschaltet werden. 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)



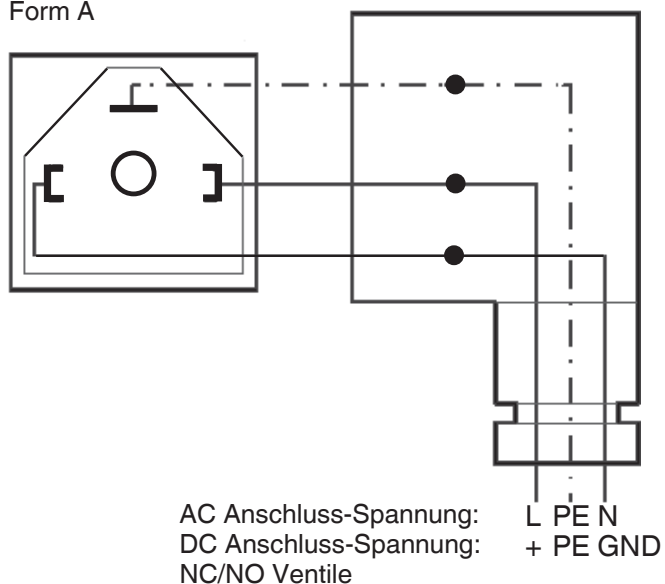
Elektrischer Anschluss Gerätesteckdose

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

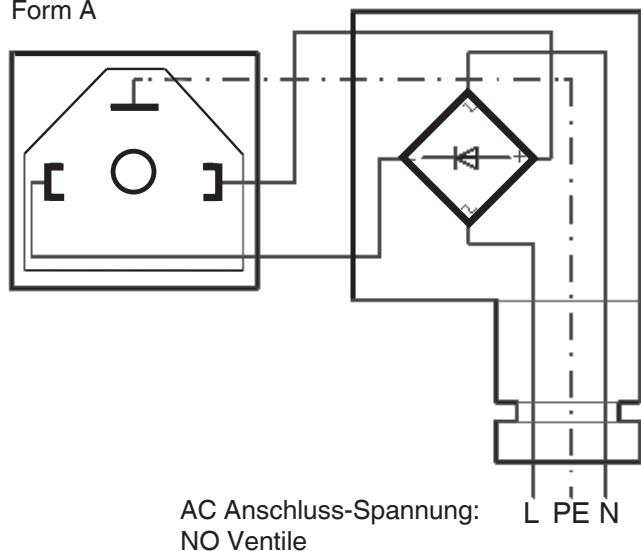
Gerätesteckdose
Form A



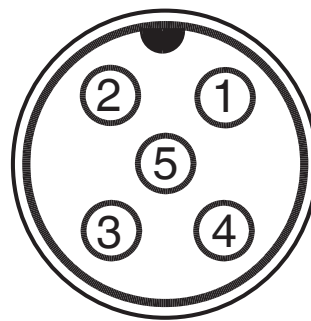
Steuerfunktion 2 (NO), Spannung AC

Magnetventil mit
Gerätestecker
Form A

Gerätesteckdose Form A
mit Brückengleichrichter



M12 Einbaustecker

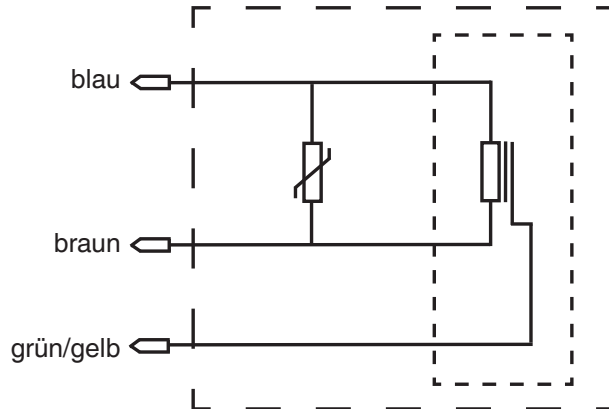


Elektrischer Anschluss M12 Einbaustecker

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.

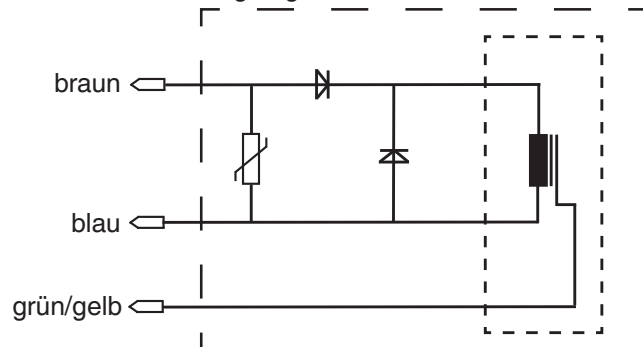
ATEX-Version DC-Version

Magnetgehäuse



AC-Version

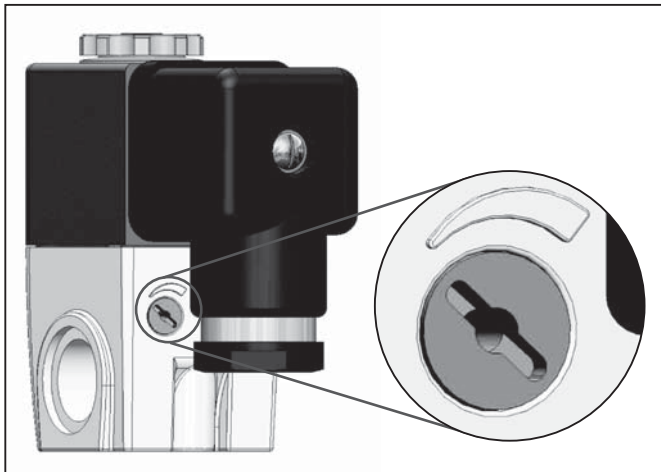
Magnetgehäuse





- 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 schwersten 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

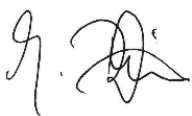
EU-Konformitätserklärung

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

Sommario

1	Informazioni generali	16
2	Indicazioni generali relative alla sicurezza	16
2.1	Indicazioni per il personale di servizio e per gli operatori	17
2.2	Indicazioni di avviso	17
2.3	Simboli utilizzati	18
3	Definizioni	18
4	Ambito di utilizzo previsto	18
5	Stato alla consegna	18
6	Dati tecnici	19
7	Dati per l'ordinazione	20
8	Trasporto e immagazzinamento	21
8.1	Trasporto	21
8.2	Immagazzinamento	21
9	Descrizione del funzionamento	21
10	Struttura degli apparecchi	21
11	Montaggio e utilizzo	21
11.1	Montaggio	22
11.2	Collegamento elettrico	24
11.3	Comando manuale (opzionale)	27
12	Messa in funzione	27
13	Ispezione e manutenzione	28
14	Smontaggio	28
15	Smaltimento	28
16	Resi	28
17	Indicazioni	29
18	Ricerca / Eliminazione dei guasti	29
19	Dichiarazione di conformità UE	29

1 Informazioni generali

Prerequisiti per il corretto funzionamento dell'elettrovalvola di pilotaggio GEMÜ:

- x Trasporto e immagazzinamento corretti.
- x Installazione e messa in funzione a cura di personale tecnico addestrato.
- x Esercizio conforme alle presenti Istruzioni d'installazione e di montaggio.
- x Manutenzione regolare.

Il montaggio, l'utilizzo, la manutenzione e la riparazione corretti garantiscono il regolare funzionamento dell'elettrovalvola di pilotaggio.



Le descrizioni e le Istruzioni sono riferite alle versioni standard. Per le versioni speciali, non descritte nelle presenti Istruzioni d'installazione e di montaggio, valgono le indicazioni generali riportate nelle Istruzioni stesse, in abbinamento all'ulteriore documentazione specifica.



Si riservano espressamente tutti i diritti, come i diritti d'autore e i diritti di proprietà industriale.

2 Indicazioni generali relative alla sicurezza

Le indicazioni relative alla sicurezza delle presenti Istruzioni d'installazione e di montaggio sono riferite esclusivamente alla singola elettrovalvola di pilotaggio. In combinazione con altre parti dell'impianto, possono risultare potenziali pericoli, che andranno valutati mediante un'apposita analisi.

La stesura dell'analisi dei rischi, il rispetto dei provvedimenti di sicurezza da essa risultanti e delle disposizioni di sicurezza locali andranno garantiti dal gestore.

Le indicazioni relative alla sicurezza non tengono conto di:

- x Casi ed eventi fortuiti che si possano presentare durante il montaggio, il funzionamento e la manutenzione.
- x Disposizioni di sicurezza locali, il cui rispetto, anche da parte del personale incaricato del montaggio, andrà garantito dal gestore.

2.1 Indicazioni per il personale di servizio e per gli operatori

Le Istruzioni d'installazione e di montaggio contengono indicazioni fondamentali relative alla sicurezza, che andranno rispettate durante la messa in funzione, il funzionamento e la manutenzione. Il mancato rispetto delle norme può:

- x Mettere in pericolo l'incolumità degli addetti a causa di fattori elettrici, meccanici e chimici.
- x Mettere in pericolo impianti presenti nei dintorni.
- x Provocare l'avaria di importanti funzioni.
- x Comportare un pericolo ambientale a causa della fuoriuscita di sostanze pericolose.

Norme da seguire prima della messa in funzione

- Leggere le Istruzioni d'installazione e di montaggio.
- Addestrare adeguatamente il personale addetto al montaggio e gli operatori.
- Accertarsi che i contenuti delle Istruzioni d'installazione e di montaggio siano stati pienamente compresi dal personale addetto.
- Definire gli ambiti di responsabilità e di competenza.
- Determinare gli intervalli di manutenzione e di ispezione.

Norme da seguire durante il funzionamento

- Mantenere disponibili nel luogo di utilizzo le Istruzioni d'installazione e di montaggio.
- Attenersi alle indicazioni relative alla sicurezza.
- Utilizzare la valvola esclusivamente in conformità con i relativi dati prestazionali.
- Interventi di manutenzione o di riparazione non descritti nelle Istruzioni d'installazione e di montaggio, andranno effettuati esclusivamente previo accordo con il costruttore.

⚠ PERICOLO

Attenersi alle schede tecniche e alle norme di sicurezza relative ai fluidi utilizzati.

In caso di dubbi

- x Rivolgersi al rivenditore GEMÜ locale.

2.2 Indicazioni di avviso

Le indicazioni di avviso, laddove possibile, sono suddivise in base al seguente schema:

⚠ PAROLA CHIAVE

Tipologia ed origine del pericolo

- Possibili conseguenze in caso di mancato rispetto delle norme.
- Provvedimenti volti a prevenire il pericolo.

Le indicazioni di avviso sono sempre contrassegnate da una parola chiave ed in alcuni casi anche con un simbolo specifico per il pericolo del caso.

Le parole chiave ed i livelli di rischio utilizzati sono i seguenti:

⚠ PERICOLO

Pericolo immediato!

- Il mancato rispetto può provocare la morte o lesioni gravissime.

⚠ AVVERTENZA

Situazione di possibile pericolo!

- Il mancato rispetto può comportare lesioni gravissime o la morte.

⚠ CAUTELA

Situazione di possibile pericolo!

- Il mancato rispetto può provocare lesioni lievi o di media entità.

CAUTELA (SENZA SIMBOLO)

Situazione di possibile pericolo!

- Il mancato rispetto può provocare danni materiali.

2.3 Simboli utilizzati

	Tensione pericolosa
	Mano: Identifica indicazioni e raccomandazioni di carattere generale.
	Punto: Identifica attività da eseguire.
	Freccia: Descrive la/le reazione/i alle attività.
	Segno di numerazione

3 Definizioni

Fluido di comando

Il gas che viene comandato dalle elettrovalvole pilota.

4 Ambito di utilizzo previsto

- x Le elettrovalvole pilota GEMÜ 0322 - 0326 sono concepite come apparecchi di comando singoli, come installazione diretta o come montaggio in batteria. Queste comandano un flusso di gas, potendo essere aperte o chiuse elettricamente.
- x **Le elettrovalvole pilota andranno utilizzate esclusivamente in conformità con i dati tecnici (vedi Capitolo 6 „Dati tecnici“).**
- x Non verniciare viti e parti in plastica sulle elettrovalvole pilota.

⚠ AVVERTENZA

Utilizzare le elettrovalvole pilota esclusivamente in conformità alle disposizioni.

- In caso contrario, decadrà qualsiasi diritto di garanzia.
- Utilizzare le elettrovalvole pilota esclusivamente in conformità alle condizioni d'esercizio definite nella documentazione di contratto e nelle Istruzioni d'installazione e di montaggio.
- Sarà possibile utilizzare le elettrovalvole pilota soltanto all'interno delle zone a rischio di esplosione confermate nella documentazione di contratto.

5 Stato alla consegna

Le elettrovalvole pilota vengono consegnate come componenti confezionati a parte. Le filettature interne sono chiuse mediante apposite calotte.

Estensione della fornitura 0322

- x Elettrovalvola di pilotaggio
- x O-ring
- x Tappi a tenuta
- x Due staffe di fissaggio

Estensione della fornitura 0324

- x Elettrovalvola di pilotaggio
- x Vite cava
- x Due O-ring
- x Anello di tenuta

Estensione della fornitura 0326

- x Elettrovalvola di pilotaggio
- x Due O-ring
- x In opzione: accessori

6 Dati tecnici

Condizioni d'esercizio

Fluido d'esercizio	Classi di qualità secondo DIN ISO 8573-1
Contenuto di polvere	Classe 4 (dimensione max. delle particelle 15 µm) (densità max. delle particelle 8 mg/m³)
Punto di rugiada in pressione	Classe 4 (punto di rugiada max. in pressione 3 °C)
Contenuto di olio	Classe 4 (concentrazione max. di olio 5 mg/m³)
Temperatura ambiente	-10 ... +50 °C
Temperatura del fluido	-10 ... +50 °C
Pressione d'esercizio	0 - 10 bar

Generalità

Frequenza di commutazione max.	5 Hz
Tempo d'inserzione	On 11 ms Off 20 ms
Valore di portata	Normalmente chiusa 70 l/min Normalmente aperta 40 l/min
Diametro nominale	1,8 mm
Raccordi pneum.	Aria di alim. (1) G1/4 Uscita (2) G1/4 Scarico (3) M5
Grado di protezione	IP65
Classe d'isolamento	F
Peso	150 g
Classe di resistenza alla corrosione	KBK 2

Marcatura Ex* secondo la normativa ATEX

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

* Funzione di comando 1

Attestato di omologazione

PTB 03 ATEX 2018 X

Dati della parte elettrica

Alimentazione elettrica

Alimentazione elettrica Uv	
Versione DC	24V
Versione AC	24V, 120V, 230V
Scostamento di tensione ammesso	± 10%
Ondulazione max. ammessa	20%

Potenza assorbita

Normalmente chiusa (NC)	
Versione DC	4,5 W
Versione AC Pull in current	11,5 W
Hold in current	8,5 W
Normalmente aperta (NO)	
Versione DC	6,8 W
Versione AC	6,8 W
Durata d'inserzione	100 %

Collegamento elettrico

Standard	Connettore per apparecchi secondo DIN EN 175301-803, forma A
Su richiesta	Connettore maschio M12
Versione ATEX	Cavo da 3 m (H05V2V2-F 3G1, diametro esterno 7 mm)

Per la versione AC delle elettrovalvole normalmente aperte (NO), andranno utilizzati bobine in DC.

Per applicazioni in AC con valvole normalmente aperte (NO), andrà utilizzato un connettore con integrato un ponte di diodi per raddrizzare la tensione (ad es. GEMÜ 1221, n. art. 88256107).

Materiali

Corpo valvola	PA 6, poliammide
Bobina, presa per apparecchi	PA 6, poliammide
Bobina, M12	Duroplast (materiale epossidico NU463)
Bobina, ATEX	PPS
Materiale tenuta	FPM

Indicazione per l'installazione

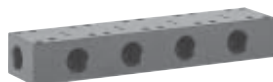
In caso di installazione in armadi elettrici, occorrerà assicurare un'adeguata ventilazione.

Accessori

Modello	Accessori	Versione	Codice articolo									
0322	Piastra di montaggio per fissaggio su barra DIN		1050	000	Z	01						
0326	Sottobase	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			
	Piastra cieca		0326	000	Z	BL	74	4				



GEMÜ 1050
Piastra di montaggio per
fissaggio su barra DIN



Sottobase



Piastra cieca

7 Dati per l'ordinazione

Modello	Codice
Elettrovalvola per montaggio singolo / montaggio in batteria	0322
Elettrovalvola per installazione diretta	0324
Elettrovalvola per installazione su sottobase	0326

Diametro nominale	Codice
	2

Forma del corpo	Codice
Versione a più vie	M

Tipo di attacco	Codice
Connessione filettata femmina DIN ISO 228 (GEMÜ 0322) 1	1
Connessione filettata femmina DIN ISO 228 (GEMÜ 0324) Vite cava G 1/4	14
Connessione filettata femmina DIN ISO 228 (GEMÜ 0324) Vite cava G 1/8	18
Connessione filettata femmina DIN ISO 228 (GEMÜ 0324) Vite cava M5	M5
Collegamento su sottobase GEMÜ (GEMÜ 0326)	-

Materiale del corpo valvola	Codice
PA 6, poliammide	74

Materiale di tenuta	Codice
FPM	4

Funzione di comando	Codice
Normalmente chiusa (NC)	1
Normalmente aperta (NO) (GEMÜ 0322, 0324)	2

Tensione / Frequenza	Codice
24 V DC	C1
24 V 50/60 Hz	C4
120 V 50/60 Hz	G4
230 V 50/60 Hz	L4
altre tensioni su richiesta	

Collegamento elettrico	Codice
Connessione per tipo A, senza connettore	00*
Con connettore forma A, senza cavo	01
Connessione per tipo M12, senza connettore (solo versione 24V DC)	02
Con connettore M12, senza cavo (solo versione 24V DC)	03
Con connettore forma A con cavo incapsulato da 3 m (solo versione ATEX)	05

* non disponibile in funzione di comando normalmente aperta (NO) con tensione / frequenza C4, G4 e L4

Opzione	Codice
Senza	00
Versione ATEX	01*
Comando manuale (solo in versione normalmente chiusa codice 1)	02
Silenziatore	03
Versione ATEX + comando manuale	04*
Versione ATEX + silenziatore	05*
Comando manuale + silenziatore (solo in versione normalmente chiusa codice 1)	06
Versione ATEX + comando manuale + silenziatore	07*

* solo in versione normalmente chiusa codice 1 e collegamento elettrico codice 05

Pressione d'esercizio max.	Codice
10 bar	10

Versioni	Codice
Standard	-
Esente da sostanze interferenti di adesione alla vernice, quali ad es. silicone	0101

Esempio di ordine	0322	2	M	1	74	4	1	C1	01	00	10	
Modello (codice)	0322											
Diametro nominale (codice)		2										
Forma del corpo (codice)			M									
Tipo di attacco (codice)				1								
Materiale del corpo valvola (codice)					74							
Materiale di tenuta (codice)						4						
Funzione di comando (codice)							1					
Tensione / Frequenza (codice)								C1				
Collegamento elettrico (codice)									01			
Opzione (codice)										00		
Pressione d'esercizio max. (codice)											10	
Versioni (codice)												

Indicazione relativa agli ordini: La sottobase per GEMÜ 0326 e la piastra cieca andranno ordinate separatamente. Per i relativi dati, vedi "Dati tecnici".

8 Trasporto e immagazzinamento

8.1 Trasporto

- Trasportare l'elettrovalvola di pilotaggio esclusivamente su mezzi adeguati; non lasciarla cadere né capovolgerla e maneggiarla con cura.

8.2 Immagazzinamento

- Conservare l'elettrovalvola di pilotaggio nel suo imballaggio originale, in luogo protetto da polvere e umidità.
- Evitare raggi UV e l'irradiazione solare diretta.
- Temperatura di immagazzinamento massima: 50 °C.

9 Descrizione del funzionamento

Le elettrovalvole pilota sono realizzate in plastica e sono provviste di una bobina.

Pos. commutaz. a1

Pos. commutaz. a2

Pos. riposo, caso pilot. 1 Pos. riposo, caso pilot. 2



Pos. commutaz. b1

Pos. commutaz. b2

Pos. lavoro, caso pilot. 1 Pos. lavoro, caso pilot. 2



Non azionata, la valvola si trova in posizione di commutazione a.

- × normalmente chiusa = a1
- × normalmente aperta = a2

In presenza di una tensione, la valvola passerà alla posizione di commutazione b.

- × normalmente chiusa = b1
- × normalmente aperta = b2

Su richiesta, le elettrovalvole pilota possono essere dotate di un comando manuale.



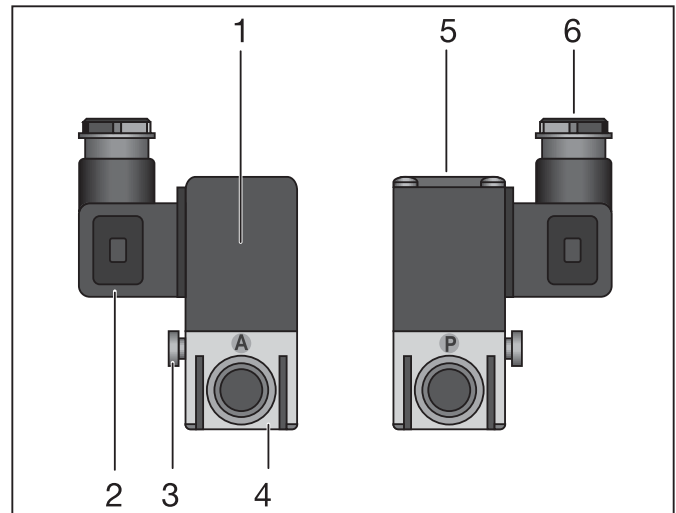
Accessori opzionali:

- × GEMÜ 0322: Piastra di montaggio per fissaggio su barra DIN
- × GEMÜ 0326: Sottobase, piastra cieca

Bobina AC

- × Tendenza al ronzio

10 Struttura degli apparecchi



Struttura degli apparecchi

Pos.	Denominazione
1	Elemento attuatore con bobina
2	Connettore (opzionale)
3	Comando manuale (opzionale)
4	Corpo valvola (attacchi A e P)
5	Attacco R
6	Pressacavo

11 Montaggio e utilizzo

⚠ PERICOLO



Pericolo di scosse elettriche

- Pericolo di lesioni o di morte (con tensioni d'esercizio superiori alle basse tensioni di sicurezza).
- In caso d'interventi sull'elettrovalvola di pilotaggio, interrompere l'alimentazione elettrica ed assicurarla in modo da impedirne il reinserimento.



Versione ATEX

Durante l'installazione e la manutenzione, attenersi strettamente alle relative Prescrizioni EX, in particolare EN 60079-14 ed EN 50281-1-12.

Norme da seguire prima dell'installazione:

- **Prima dell'installazione, verificare l'idoneità dell'elettrovalvola di pilotaggio.**

Vedi Capitolo 6 "Dati tecnici".

11.1 Montaggio

⚠ AVVERTENZA

Apparecchiature sotto pressione.

- Pericolo di lesioni gravissime o di morte.
 - Non effettuare interventi sull'impianto in pressione.
-
- Far effettuare gli interventi di montaggio esclusivamente da personale tecnico addestrato.
 - Prevedere dispositivi di protezione individuali conformemente ai regolamenti del gestore dell'impianto.

Luogo d'installazione:

⚠ CAUTELA

- Non sottoporre l'elettrovalvola di pilotaggio a forti sollecitazioni esterne.
-
- x Posizione d'installazione: qualsiasi.
 - x Il comando manuale e i connettori dovranno restare accessibili.
 - x Direzione del fluido di comando: da "P" verso "A".

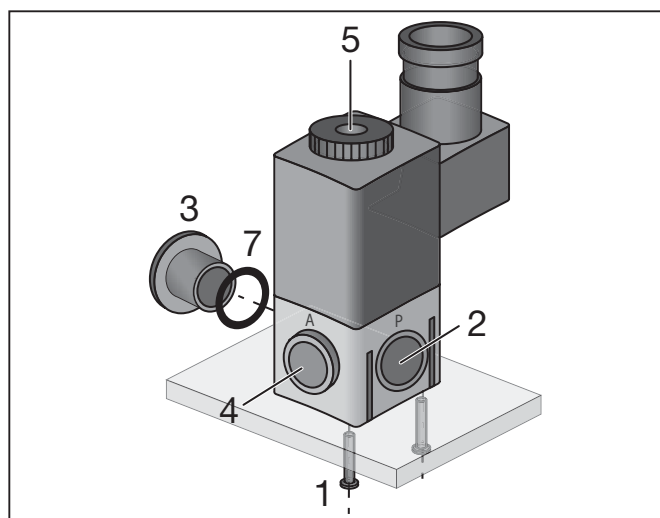
Montaggio:

1. Assicurarsi che la valvola sia idonea alla rispettiva applicazione. La valvola dovrà essere idonea alle condizioni d'esercizio del sistema di tubazioni (fluido, concentrazione del fluido, temperatura e pressione) ed alle relative condizioni ambientali. Verificare i dati tecnici della valvola e dei materiali.
2. Arrestare l'impianto o la sezione

dell'impianto.

3. Bloccare per impedire il riavviamento.
4. Depressurizzare l'impianto o la sezione dell'impianto.
5. Svuotare completamente l'impianto, o la sezione dell'impianto, e lasciare raffreddare sino a quando la temperatura non scende al di sotto della temperatura di evaporazione del fluido, in modo da evitare qualsiasi pericolo di ustione.
6. All'occorrenza, decontaminare, lavare e ventilare correttamente l'impianto o la sezione dell'impianto.
7. Svitare con cautela le calotte di chiusura dalle filettature interne.

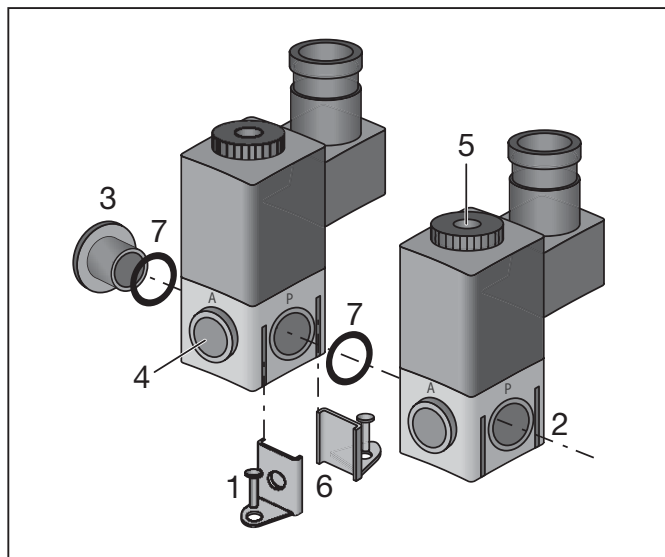
Montaggio singolo GEMÜ 0322



Montaggio singolo GEMÜ 0322

1. Fissare l'elettrovalvola di pilotaggio con due viti autofilettanti **1** ($\varnothing$ 2,5 mm). Max. profondità di avvitamento: 10 mm.
2. Collegare ermeticamente la tubazione dell'aria di comando all'attacco "P" **2** (G 1/4). **Sono utilizzabili esclusivamente perni filettati di forma A oppure B, in versione corta secondo DIN 3852.**
3. All'occorrenza, collegare ermeticamente la tubazione dell'aria viziata all'attacco "R" **5** (M5), oppure montare un silenziatore.
4. Collegare ermeticamente la tubazione di utenza all'attacco "A" **4** (G 1/4).
5. Chiudere ermeticamente l'attacco aperto "P" con l'apposito tappo **3**, compreso in dotazione, e con l'O-ring **7**.
6. Tutte le filettature dovranno essere a tenuta di gas.

Montaggio in batteria GEMÜ 0322



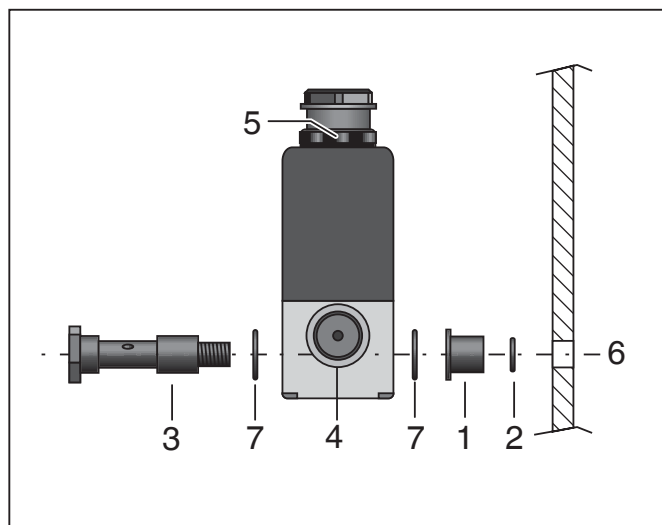
Montaggio in batteria GEMÜ 0322

1. Introdurre l'O-ring **7** nell'apposito incavo.
2. Spingere l'una verso l'altra le elettrovalvole pilota ed introdurre dal basso le staffe **6** nelle relative sedi.
3. Le staffe **6** manterranno unite le elettrovalvole pilota, fungendo al contempo da fissaggio.
4. Fissare la batteria elettrovalvole pilota con le viti **1**.
5. Collegare ermeticamente la tubazione dell'aria di comando all'attacco "P" **2** (G 1/4). **Sono utilizzabili esclusivamente perni filettati di forma A oppure B, in versione corta secondo DIN 3852.**
6. All'occorrenza, collegare ermeticamente la tubazione dello scarico all'attacco "R" **5** (M5), oppure montare un silenziatore.
7. Collegare ermeticamente la tubazione di utenza all'attacco "A" **4** (G 1/4).
8. Chiudere ermeticamente l'attacco aperto "P" con l'apposito tappo **3**, compreso in dotazione, e con l'O-ring **7**.
9. Tutte le filettature dovranno essere a tenuta di gas.

Montaggio GEMÜ 0324



L'elettrovalvola di pilotaggio GEMÜ 0324 è concepita per l'installazione diretta su apparecchiature pneumatiche.



Montaggio GEMÜ 0324

1. Spingere la vite cava **3**, con l'O-ring **7** applicato, attraverso il corpo valvola **4**.
2. Dal lato opposto, spingere l'O-ring **7**, la bussola **1** e l'anello di tenuta **2** sulla vite cava **3**. Il diametro grande della bussola **1** dovrà essere rivolto verso la valvola pilota.
3. Montare l'elettrovalvola, con la vite cava **3**, sulla relativa apparecchiatura **6**.
4. Collegare ermeticamente la tubazione dell'aria di comando all'attacco "P" **4** (G 1/4).
5. All'occorrenza, collegare ermeticamente la tubazione dello scarico all'attacco "R" **5** (M5), oppure montare un silenziatore.
6. Tutte le filettature dovranno essere a tenuta di gas.

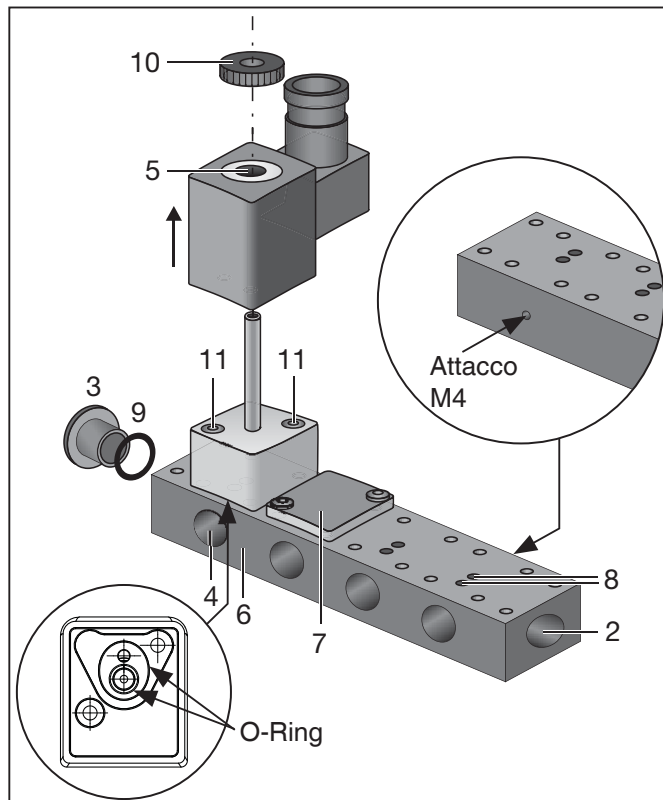
Montaggio GEMÜ 0326



L'elettrovalvola di pilotaggio GEMÜ 0326 è concepita per l'installazione come batteria valvole compatta su un'unità di distribuzione in alluminio.



Sul retro dell'unità di distribuzione in alluminio si trova un attacco M4 che serve a collegare un compensatore di potenziale secondo ATEX.



Montaggio GEMÜ 0326

1. Rimuovere il dado zigrinato **10**.
2. Estrarre verso l'alto l'elemento attuatore dal corpo valvola.
3. Avvitare il corpo dell'elettrovalvola di pilotaggio, con due O-ring e le due viti **11**, sull'unità di distribuzione in alluminio **6**.



Nota importante: I fori **8** nell'unità di distribuzione in alluminio dovranno coincidere con quelli nel corpo valvola.

4. Innestare l'elemento attuatore sul corpo valvola.
5. Fissare con il dado zigrinato **10** (max. 0,5 Nm).
6. Collegare ermeticamente la tubazione dell'aria di comando all'attacco „P“ **2** (G 1/4).
7. All'occorrenza, collegare ermeticamente

la tubazione dello scarico all'attacco „R“ **5** (M5), oppure montare un silenziatore.

8. Collegare ermeticamente la tubazione di utenza all'attacco **4** (G 1/4).
9. Chiudere i posti liberi non utilizzati con le piastre cieche **7**.



Nota importante: I fori **8** nell'unità di distribuzione in alluminio dovranno coincidere con quelli nella piastra cieca.

10. Chiudere ermeticamente l'attacco aperto di fronte a „P“ **2** con l'apposito tappo **3**, compreso in dotazione, e con l'anello di tenuta **9**.
11. Tutte le filettature dovranno essere a tenuta di gas.

Norme da seguire dopo il montaggio:

- Riapplicare e rimettere in funzione tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione.

11.2 Collegamento elettrico

⚠ PERICOLO



Pericolo di folgorazione

- Pericolo di lesioni o di morte (con tensioni d'esercizio superiori alle basse tensioni di sicurezza).
- Far effettuare il collegamento elettrico esclusivamente a cura di elettricisti specializzati.
- Prima di effettuare il collegamento elettrico, togliere tensione ai cavi.

CAUTELA

- L'alimentazione elettrica varia a seconda della versione (vedi targhetta identificativa).
- Non applicare ponticelli sui morsetti.



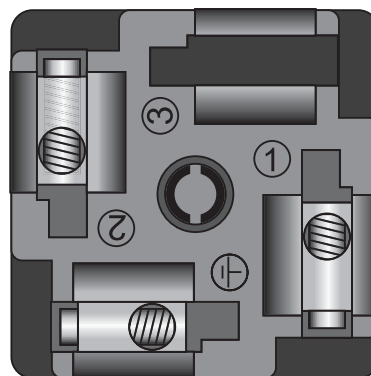
Per effettuare il collegamento elettrico occorreranno:

- ✗ Cacciavite per viti con intaglio a croce
- ✗ Piccolo cacciavite a testa piatta



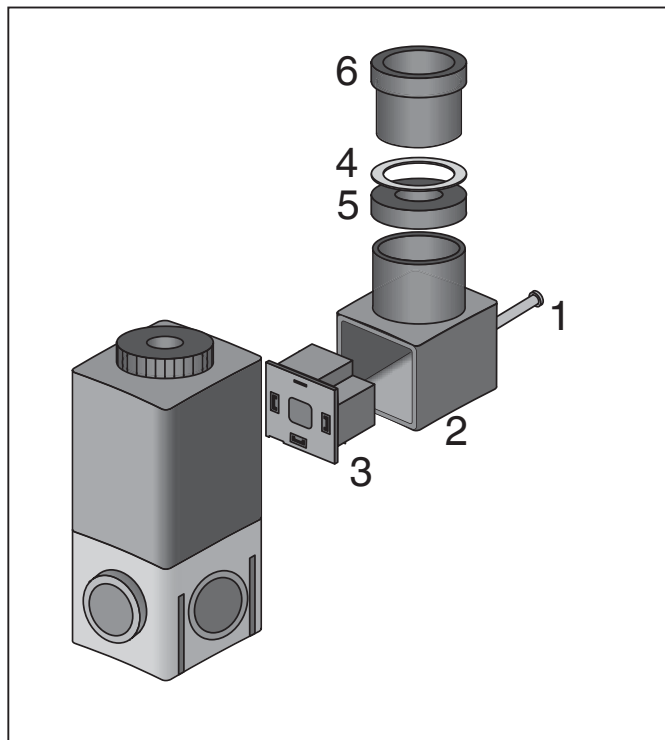
Per protezione da cortocircuiti, a monte di ciascuna bobina andrà collegato un fusibile, adeguato alla relativa corrente di taratura (corrente di taratura al massimo tripla, secondo DIN 41571 oppure IEC 60127-2-1), oppure un interruttore salvavita in caso di cortocircuito e intervento rapido termico (da registrare in base alla corrente nominale). Tale fusibile andrà collocato nel rispettivo apparecchio di alimentazione, oppure andrà collegato a monte separatamente. La tensione di taratura del fusibile dovrà essere uguale o superiore rispetto alla tensione nominale indicata per la bobina. Il potere d'interruzione del kit fusibile dovrà essere uguale o superiore rispetto alla corrente di cortocircuito massima prevista nel luogo d'installazione (generalmente 1500 A).

1. Togliere tensione all'impianto.
2. Svitare la vite centrica **1**.
3. Estrarre la spina **2**, con il blocco morsetti **3**, dalla bobina.
4. Spingere con cautela il blocco morsetti **3** fuori dalla spina **2**.
5. Svitare il pressacavo **6**.
6. Estrarre l'anello di spinta **4** e l'anello di tenuta **5**.
7. Introdurre il cavo attraverso il pressacavo **6**, l'anello di spinta **4**, l'anello di tenuta **5** e la spina **2**.
8. Collegare il cavo.
9. Introdurre nuovamente il blocco morsetti **3** nella spina **2** sino a farlo scattare in modo percettibile in sede.
10. Mediante la vite centrica **1**, avvitare saldamente la spina **2** sulla bobina (max. 0,3 Nm).
11. Chiudere il pressacavo **6**.



Lato posteriore del blocco morsetti

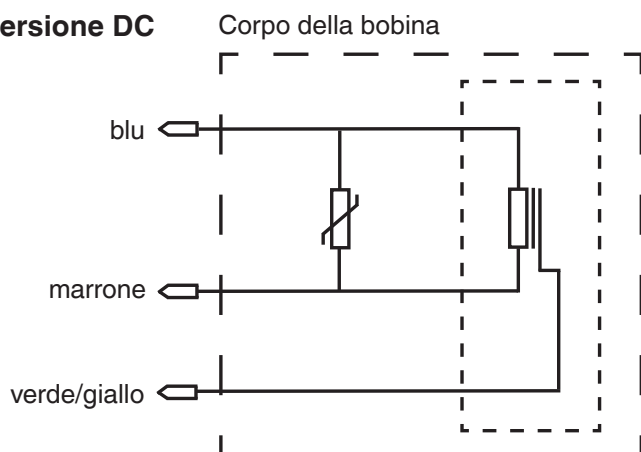
Connettori forma A (DIN EN 175301-803)



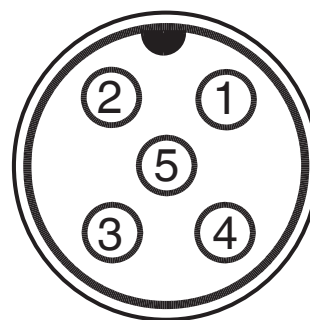
Collegamento elettrico con connettore

Pos.	Denominazione
1	Tensione di alimentazione
2	Tensione di alimentazione
3	Non utilizzato
	Collegamento a terra

Versione DC

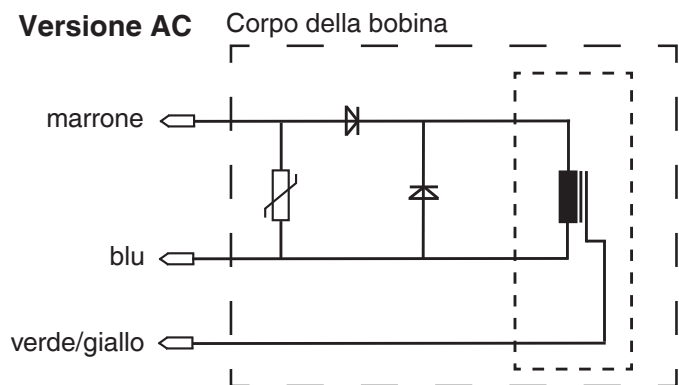


Connettore maschio M12



Collegamento elettrico connettore maschio M12

Versione AC

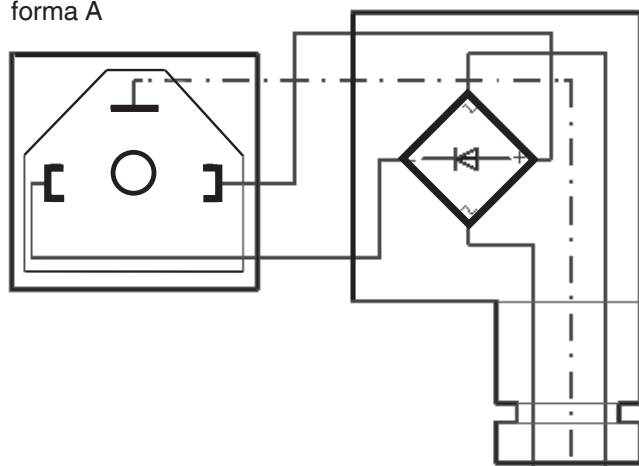


Collegamento	Pos.	Denominazione
X1, codifica A Connettore M12	1	n.c.
	2	n.c.
	3	Uv, GND
	4	Uv, tensione di alimentazione 24V DC
	5	n.c.

Funzione di comando 2 (NO), tensione AC

Elettrovalvola
con connessione
forma A

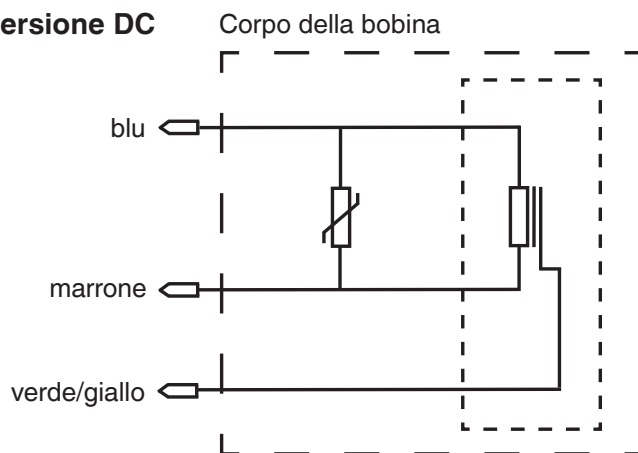
Connettore forma A
con ponte di diodi



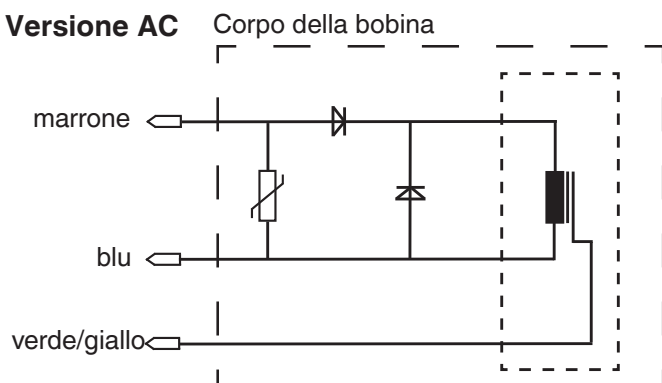
Tensione collegamento AC: L PE N
Valvole NO

Versione ATEX

Versione DC



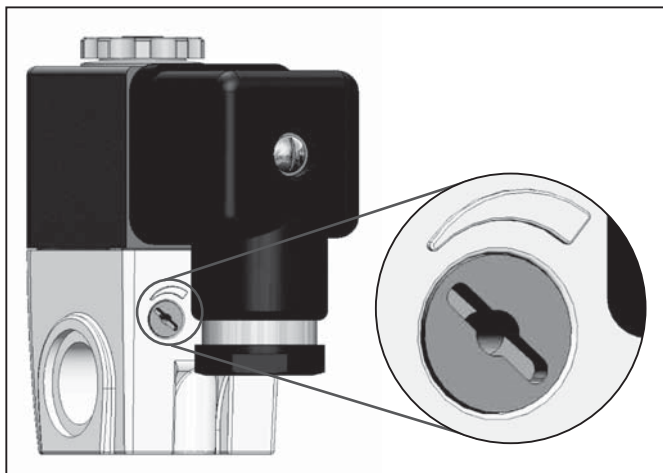
Versione AC





- Collegamento elettrico con l'apposito cavo integrato nella bobina (estremità dei fili idonei al collegamento con morsetti a vite), in zona sicura oppure in zona a rischio di esplosione, con apposite apparecchiature dotate di protezione contro il pericolo di esplosione (ad es. scatole di collegamento con tipo di protezione a sicurezza maggiorata "e" secondo EN 50019).
- Avvitare in modo che le estremità dei fili si trovino interamente all'interno del morsetto.
- Evitare forti piegature dei conduttori di collegamento al fine di evitare cortocircuiti ed interruzioni.

11.3 Comando manuale (opzionale)



Comando manuale

Su richiesta, le elettrovalvole pilota possono essere dotate di un comandomanuale.

Utilizzare il comandomanuale soltanto in caso di guasto.

Sblocco / Arresto del comando manuale:

- Utilizzando un cacciavite, ruotare in senso orario di 90° il pulsante rosso.
- Per sbloccare, ruotare con un cacciavite di 90° in senso antiorario.

12 Messa in funzione

⚠ CAUTELA

Prevenire eventuali perdite.

- Prima della messa in funzione, verificare la tenuta degli attacchi del fluido.
- Adottare provvedimenti di sicurezza contro il superamento della pressione massima ammessa in caso di eventuali colpi d'ariete.

Norme da seguire prima della pulizia o della messa in funzione dell'impianto:

- Verificare la tenuta ed il funzionamento delle elettrovalvole pilota.
- Negli impianti nuovi e dopo interventi di riparazione, liberare completamente le tubazioni, ad elettrovalvola di pilotaggio aperta, per rimuovere eventuali corpi estranei nocivi.

Pulizia:

- ✗ Il gestore dell'impianto sarà responsabile della scelta del detergente e dell'esecuzione della procedura.

13 Ispezione e manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Apparecchiature sotto pressione.

- Pericolo di lesioni gravissime o di morte.
- Non effettuare interventi sull'impianto in pressione.

⚠ CAUTELA

- Far effettuare le attività di manutenzione e di riparazione esclusivamente da personale tecnico addestrato.
- Il produttore declina qualsiasi responsabilità relativa a danni causati da utilizzi non corretti o dall'intervento di terzi.
- In caso di dubbio, contattare GEMÜ prima della messa in funzione.

1. Prevedere dispositivi di protezione individuali conformemente ai regolamenti del gestore dell'impianto.
2. Arrestare l'impianto o la sezione dell'impianto.
3. Bloccare per impedire il riavviamento.
4. Depressurizzare l'impianto o la sezione dell'impianto.



- Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali GEMÜ.
- Ordinando le parti di ricambio, si prega di indicare il numero d'ordine completo dell'elettrovalvola di pilotaggio.

Il gestore dell'impianto dovrà sottoporre le valvole a regolari controlli visivi, in base alle condizioni di utilizzo ed al potenziale di rischio, al fine di evitare anemeticità e danni alle valvole stesse. Occorrerà inoltre verificare ad intervalli regolari l'usura delle valvole.

14 Smontaggio

Per lo smontaggio, valgono gli stessi provvedimenti preventivi adottati per il montaggio.

- Smontare l'elettrovalvola di pilotaggio (vedi Capitolo 11.1 "Montaggio").
- Separare il/i conduttore/-i elettrico/-i (vedi Capitolo 11.2 "Collegamento elettrico").

15 Smaltimento



- Smaltire tutti i componenti della valvola conformemente alle norme e alle disposizioni per la tutela dell'ambiente
- prestando attenzione a eventuali incrostazioni ed esalazioni derivanti dalla penetrazione dei fluidi.

16 Resi

- Pulire l'elettrovalvola di pilotaggio.
- Richiedere a Gemu il modulo di dichiarazione di reso materiale.
- I resi andranno sempre accompagnati dalla Dichiarazione di reso compilata.

In assenza della Dichiarazione, non verrà effettuato

x alcun accredito, né
x alcun intervento di riparazione,
ma si procederà allo smaltimento del reso, addebitando al cliente i costi relativi.



Indicazione relativa al reso:

A causa delle disposizioni vigenti per la tutela dell'ambiente e del personale, occorrerà che la Dichiarazione di reso sia compilata in ogni sua parte e che i documenti di spedizione siano firmati. Il reso non potrà essere evaso, se la dichiarazione non sarà completa.

17 Indicazioni

	Indicazione sulla Direttiva 2014/34/UE (Direttiva ATEX): Il prodotto è accompagnato da un allegato alla Direttiva 2014/34/UE, qualora sia stata ordinata la versione conforme ad ATEX.
---	--



Indicazione per la formazione dei collaboratori:

Per la formazione dei collaboratori, si prega di contattare l'indirizzo riportato di seguito.

In caso di dubbi o problemi di comprensione, fa fede la versione tedesca del documento.

18 Ricerca / Eliminazione dei guasti

Guasti	Possibile causa	Eliminazione dei guasti
L'elettrovalvola di pilotaggio non si apre, oppure non si apre completamente	Alimentazione elettrica non regolare	Verificare l'alimentazione elettrica ed il collegamento, vedi targhetta identificativa
L'elettrovalvola di pilotaggio non si chiude, oppure non si chiude completamente	Molla di richiamo difettosa	Sostituire l'elettrovalvola di pilotaggio
	Presenza di sporco nel corpo valvola	Pulire o sostituire il corpo valvola
	Comando manuale azionato	Sbloccare il comando manuale come indicato nel Capitolo 11.3
L'elettrovalvola di pilotaggio non è controllata correttamente	Pressione del fluido troppo bassa / troppo elevata	Verificare la pressione del fluido (vedi Capitolo 6 "Dati tecnici")
	Perdita dagli attacchi	Verificare gli attacchi (vedi Capitolo 11.1 "Montaggio")

19 Dichiarazione di conformità UE

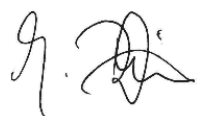
Dichiarazione di conformità UE

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

dichiara che il prodotto sotto indicato è conforme alle seguenti Direttive:

- Direttiva bassa tensione 2014/35/UE
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE

Prodotto: GEMÜ 0322, GEMÜ 0324, GEMÜ 0326



Joachim Brien
Direttore settore tecnico

Ingelfingen-Criesbach, settembre 2016



Änderungen vorbehalten · Salvo modifiche · 07/2017 · 88358349



GEMÜ®