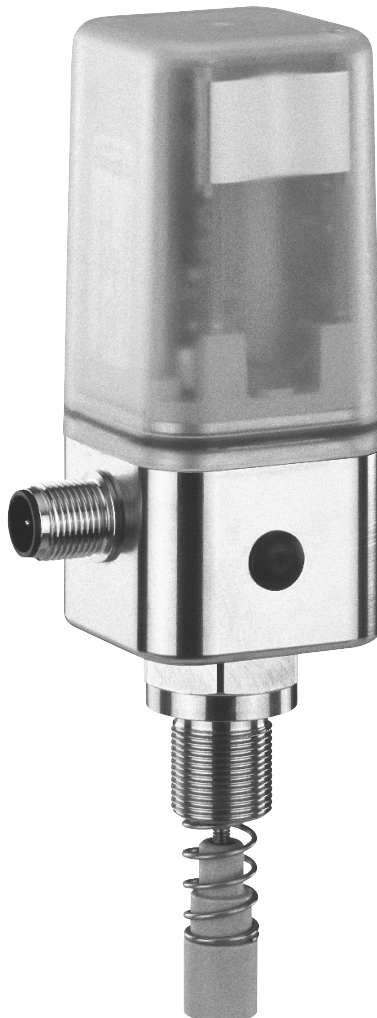


Intelligenter Stellungsregler für fremdgesteuerte Linearantriebe

Intelligent positioner
for pneumatically operated linear actuators

- DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG**
- GB INSTALLATION, OPERATING AND
MAINTENANCE INSTRUCTIONS**



Stand 07.10.16
Ab Version 1.1.2.1

Status 07th October 2016
From version 1.1.2.1

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu Ihrer Sicherheit
1.1	Allgemeines
1.2	Hinweise zur Sicherheit
1.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch
1.4	Hinweise für den Einsatz in feuchter Umgebung
1.4.1	Umrüstung auf Schutzart IP 67
1.5	Einbaulage
1.6	Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage
1.7	Wartung und Service
2	Herstellerangaben
2.1	Lieferung
2.2	Funktion
3	Mechanischer Anbau
3.1	Komplettierung des Weggebers
3.2	Anbau des Stellungsreglers
3.3	Anbau des externen Weggebers (nur bei Variante mit externem Anbau)
3.4	Anbau des Stellungsreglers mit Befestigungswinkel
4	Pneumatische Anschlüsse
5	Elektrische Anschlüsse
6	Initialisierung und Inbetriebnahme
6.1	Elektrischer und pneumatischer Anschluss
6.2	Automatische Initialisierung
6.3	Inbetriebnahme
7	Anzeigeelemente
8	Fehlermeldungen
9	Entsorgung
10	Rücksendung
11	Hinweise
12	Maße
13	Technische Daten
14	Bestelldaten
15	EU-Konformitätserklärung

1 Hinweise zu Ihrer Sicherheit

Bitte lesen Sie die nachfolgenden Hinweise sorgfältig durch und beachten Sie diese.

1.1 Allgemeines

Eine einwandfreie Funktion unseres GEMÜ 1434 µPos setzt folgendes voraus:

- Sachgerechten Transport und Lagerung
- Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
- Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
- Ordnungsgemäße Instandhaltung



Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

Der GEMÜ 1434 µPos ist vom Betreiber bestimmungsgemäß zu gebrauchen.

Alle Angaben dieser Einbau- und Montageanleitung in Hinsicht auf Betrieb, Wartung und Instandhaltung sind zu beachten und anzuwenden. Bei Nichtbeachten dieser Angaben erlischt der Garantieanspruch des Betreibers sowie die gesetzliche Haftung des Herstellers.

Der Hersteller übernimmt für den GEMÜ 1434 µPos keine Verantwortung, wenn diese Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.

Beachten Sie deshalb:

- Den Inhalt dieser Einbau- und Montageanleitung
- Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen
- Dass dieses Gerät nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden darf.

Die in dieser Einbau- und Montageanleitung genannten Verordnungen, Normen und Richtlinien gelten nur für Deutschland. Bei Einsatz des GEMÜ 1434 µPos in anderen Ländern sind die dort geltenden nationalen Regeln zu beachten. Wenn es sich um harmonisierte europäische Normen, Standards und Richtlinien handelt, gelten diese im EG-Binnenmarkt. Für den Betreiber gelten zusätzlich soweit vorhanden die

nationalen Vorschriften.

Die Beschreibungen und Instruktionen in dieser Sicherheitsanweisung beziehen sich auf die Standardausführung.

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können, sowie ortsbezogene Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - der Betreiber verantwortlich ist.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene GEMÜ-Verkaufsniederlassung.

1.2 Hinweise zur Sicherheit

Nur qualifiziertes und eingewiesenes Fachpersonal darf den GEMÜ 1434 µPos montieren, elektrisch anschließen und in Betrieb nehmen. Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals muss durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen beim Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller/Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Sicherheitsanweisung durch das Personal voll verstanden wird. Stellen Sie unbedingt die elektrische Sicherheit der speisenden Geräte sicher. Beachten Sie auch die Einhaltung der elektrischen Daten. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und den GEMÜ 1434 µPos zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

Gesetzliche Bestimmungen einhalten.

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der GEMÜ 1434 µPos ist für den Einsatz entsprechend dem Datenblatt in bestimmten ortsfesten Anlagen geeignet.

Um eine einwandfreie Funktion unserer Produkte zu erlangen sind die im folgenden aufgeführten Hinweise zu beachten.

Zusätzlich sind die Angaben auf den Typenschildern zu beachten.

Wenn diese Hinweise als auch die Hinweise in der allgemeinen Einbau- und Montageanleitung nicht beachtet werden erlischt die Garantie auf den GEMÜ 1434 µPos sowie die gesetzliche Haftung. Der GEMÜ 1434 µPos dient ausschließlich als Stellungsregler und ist laut Datenblatt einzusetzen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet GEMÜ nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Bitte beachten Sie bei der Planung des Einsatzes als auch des Betriebens des Gerätes die einschlägigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Für Positionierung und Einbau des GEMÜ 1434 µPos ist grundsätzlich Planer, Anlagenbauer bzw. Betreiber verantwortlich.

1.4 Hinweise für den Einsatz in feuchter Umgebung

	Eine Reinigung des GEMÜ 1434 µPos darf unter keinen Umständen mit einem Hochdruckreiniger geschehen, dafür ist die Schutzart IP 65 nicht ausreichend.
--	---

Die folgenden Informationen geben eine Hilfestellung bei der Montage und dem Betrieb des GEMÜ 1434 µPos in feuchter Umgebung:

- Verlegung von Kabeln und Rohren so vornehmen, dass Kondensat oder Regenwasser, welches an den Rohren / Leitungen hängt, nicht in Verschraubungen der M12-Stecker des GEMÜ 1434 µPos laufen kann.
- Alle Kabelverschraubungen der M12-Stecker und Fittinge sind auf festen Sitz zu prüfen.

1.4.1 Umrüstung auf Schutzart IP 67

	Umrüstset 1434 000 Z2 bestehend aus: 1x Gewindeadapter (M6 x 0,75 auf M5) 1x O-Ring
--	--

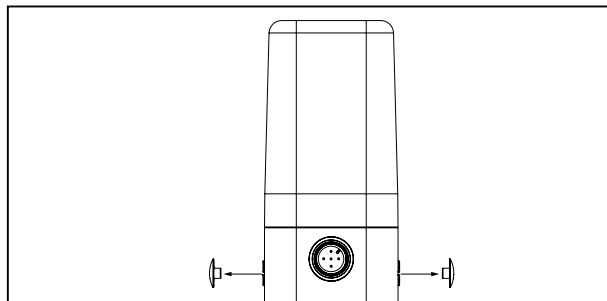
	Das Umrüstset 1434 000 Z2 wird für die Umrüstung auf Schutzart IP 67 2x und für die Installation mit geführter Abluft 1x benötigt.
--	--

Das Gehäuse des GEMÜ 1434 µPos ist standardmäßig gegen das Eindringen von Flüssigkeiten geschützt. Bei speziellen Erfordernissen kann die Abdichtung aber noch optimiert werden, um die Schutzart zu erhöhen. Dazu sind die beiden integrierten Entlüftungsventile an den Anschlüssen 3 und 4 zu entfernen und auf eine Pneumatikverschraubung umzurüsten. Standardmäßige M5-Pneumatikverschraubungen können mithilfe eines separat erhältlichen Gewindeadapters genutzt werden. Ein Pneumatikschlauch kann dann in trockene Anlagenteile gelegt werden oder dieser wird so installiert, dass ein Zurückfließen von Flüssigkeiten verhindert wird.

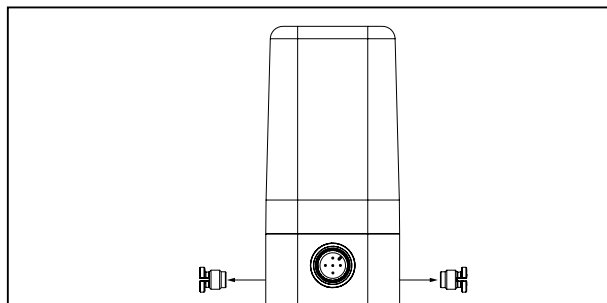
Die gleiche Vorgehensweise gilt für eine

Installation mit geführter Abluft. Die Abluft muss jedoch nur am Anschluss 3 abgeführt werden.

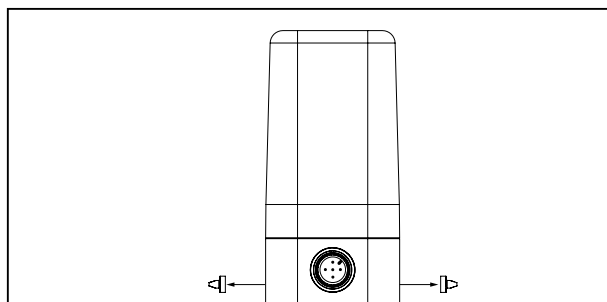
1. Pneumatische Hilfsenergie deaktivieren.
2. Abdeckkappen von Anschluss 3 und E mithilfe eines kleinen Schraubenziehers entfernen.



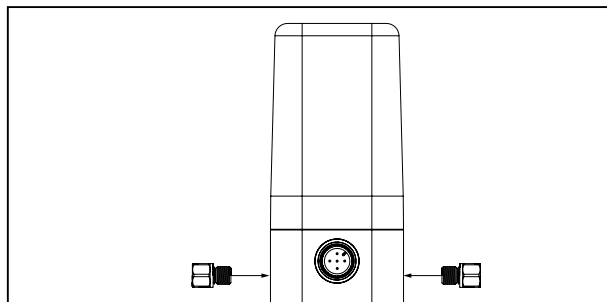
3. Entlüftungsschrauben von Anschluss 3 und E mit Innensechskantschlüssel (SW3) gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen und entfernen.



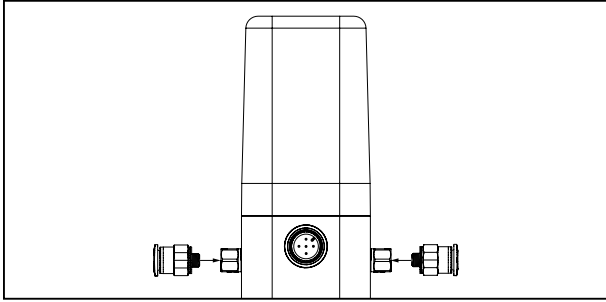
4. Entlüftungsventile vorsichtig mit einer kleinen Zange entfernen.



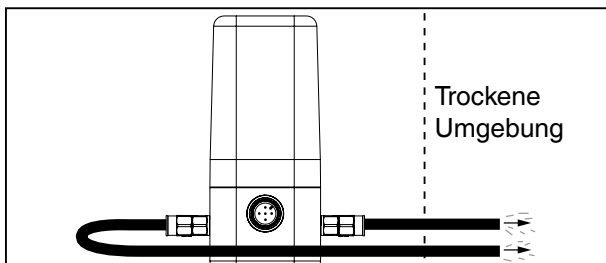
5. Gewindeadapter mit montiertem O-Ring in Anschluss 3 und E einschrauben und vorsichtig festziehen.



6. Pneumatikverschraubung in Gewintheadapter einschrauben und vorsichtig festziehen.



7. Sicherstellen, dass die Steuermediumleitungen immer drucklos sind.
8. Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren und in trockener Umgebung installieren.



1.5 Einbaulage

Die Einbaulage des GEMÜ 1434 µPos ist beliebig. Bei einem Einbau überkopf ist darauf zu achten, dass keine Flüssigkeiten und Verschmutzungen in die Ein- und Auslassöffnung des Überdruckventils gelangen.

1.6 Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage

Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist nicht im Lieferumfang enthalten.

1.7 Wartung und Service

Der GEMÜ 1434 µPos unterliegt bei einem Einbau und Einsatz gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung und des Datenblattes keiner Wartung / Service.

Helfen Sie mit das Produkt weiter zu entwickeln und leiten Sie abweichendes Verhalten gegenüber der Beschreibung an Ihren nächstgelegenen GEMÜ-Partner weiter.

2 Herstellerangaben

2.1 Lieferung

Überprüfen Sie die Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Aus den Versandpapieren geht der Lieferumfang hervor.

Stellen Sie anhand der Bestellnummern fest, ob die Ware hinsichtlich der Ausführung und des Umfangs bestellgemäß geliefert wurde. Wird der Stellsregler GEMÜ 1434 µPos mit einem Ventil als Kompletteneinheit bestellt, so sind diese Teile sowie das dazugehörige Zubehör bereits komplett montiert und werkseitig voreingestellt.

Der GEMÜ Stellsregler ist damit betriebsbereit (Referenzbedingungen: Steuerdruck = 6 bar; Betriebsdruck = 0 bar).

2.2 Funktion

Der Stellsregler GEMÜ 1434 µPos ist ein intelligenter elektropneumatischer Stellsregler zum Anbau an pneumatische Antriebe. Der GEMÜ 1434 µPos wird standardmäßig direkt an den Antrieb angebaut. Der entsprechende Weggeber ist bereits im Stellsregler integriert (optional kann GEMÜ 1434 µPos mit einer M12 Steckverbindung für einen externen Anbau des Weggebers bestellt werden). Der Weggeber misst die aktuelle Position des Ventils und meldet diese an die Elektronik des GEMÜ 1434 µPos. Diese vergleicht den Istwert des Ventils mit dem vorgegebenen Sollwert und regelt bei entsprechender Regelabweichung das Ventil nach.

Der optionale Istwertausgang gibt die aktuell ermittelte Ventilposition (in selber Wirkrichtung gemäß Regel-Diagramm) als Analogwert aus.

3 Mechanischer Anbau

3.1 Komplettierung des Weggebers

VORSICHT

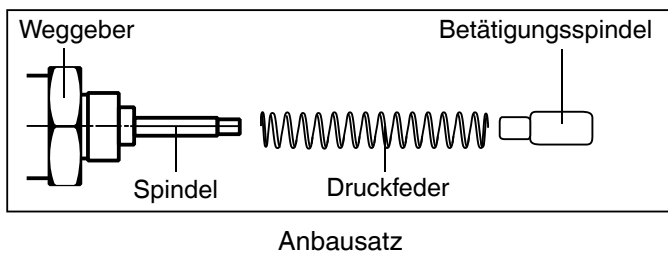
Vorgespannte Feder!

- Beschädigung des Gerätes.
- Feder langsam entspannen.

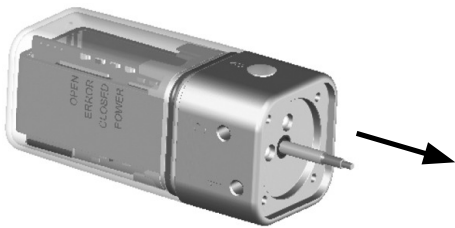
VORSICHT

Eine Beschädigung der Spindeloberfläche kann zum Ausfall des Weggebers führen!

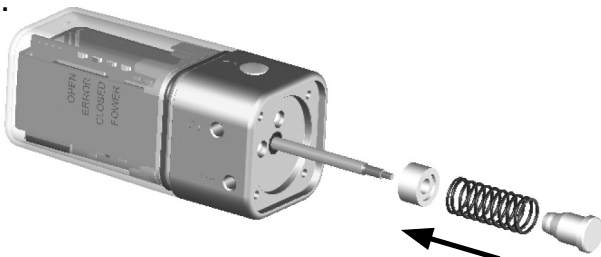
Der Weggeber wird mit einem Anbausatz 1434S01Z... (direkter Anbau) bzw. 4232S01Z... (externer Anbau) oder 1444000Z... (direkter Anbau über Befestigungswinkel), bestehend aus Druckfeder, Betätigungsspindel, evtl. Gewintheadapter und/oder Befestigungswinkel komplettiert. Der Anbausatz ist ventilspezifisch.



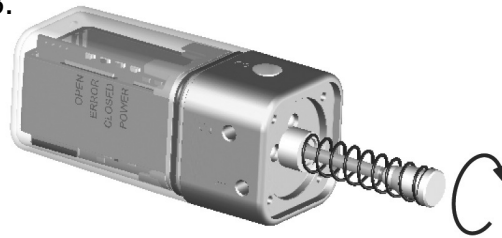
1.



2.

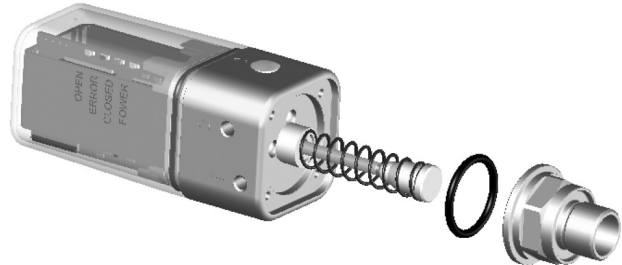


3.

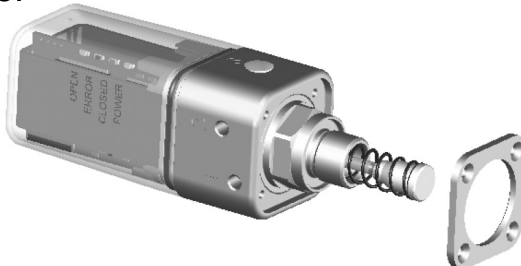


Spindel festhalten und Betätigungsspindel handfest anziehen.

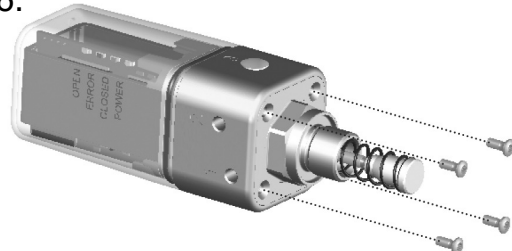
4.



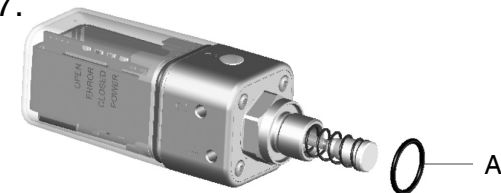
5.



6.



7.

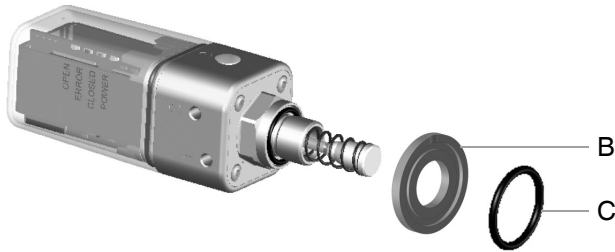


Bei Steuerfunktion 2 und 3 beiliegend, sofern kein Adapter beiliegt:
x O-Ring A

8.



9.

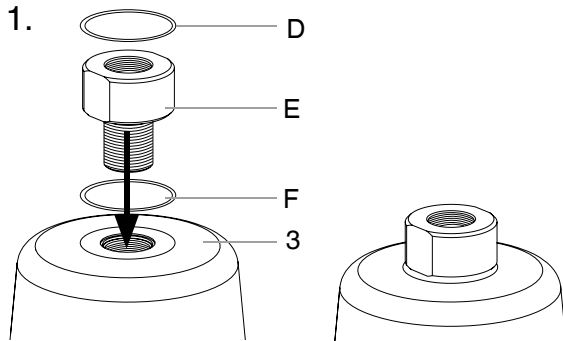


Bei GEMÜ 650 beiliegend
(O-Ring **C** nur bei Steuerungsfunktion
2 und 3):
x Druckscheibe **B**
x O-Ring **C**

10.



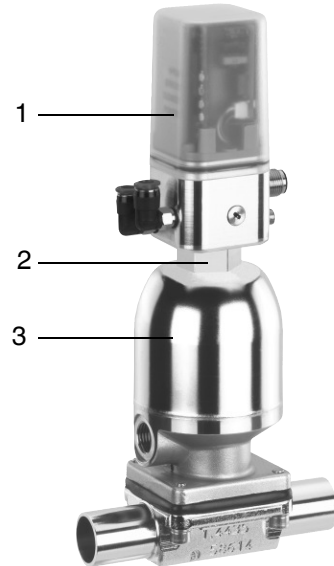
11.



Bei erforderlichen Anbausätzen
beiliegend (O-Ring **D** und **F** nur
bei Steuerungsfunktion 2 und 3. Je
nach Ausführung liegt evtl. nur ein
O-Ring bei):
x O-Ring **D**
x Adapter **E**
x O-Ring **F**

- Antrieb in Geschlossen-Position bringen.
- O-Ring **D** und **F** oben und unten in Adapter **E** einlegen.
- Adapter **E** bis zum Anschlag in die Antriebsöffnung **3** einschrauben und festziehen.

3.2 Anbau des Stellungsreglers



Ventil mit Stellungsregler

- Weggeber komplettieren (siehe Kapitel 3.1 „Komplettierung des Weggebers“).
- Stellungsregler **1** auf Antrieb **3** bzw. Adapter **E** aufsetzen und mit einem geeigneten Gabelschlüssel SW 20 / SW 24 am Weggeber **2** fixieren.

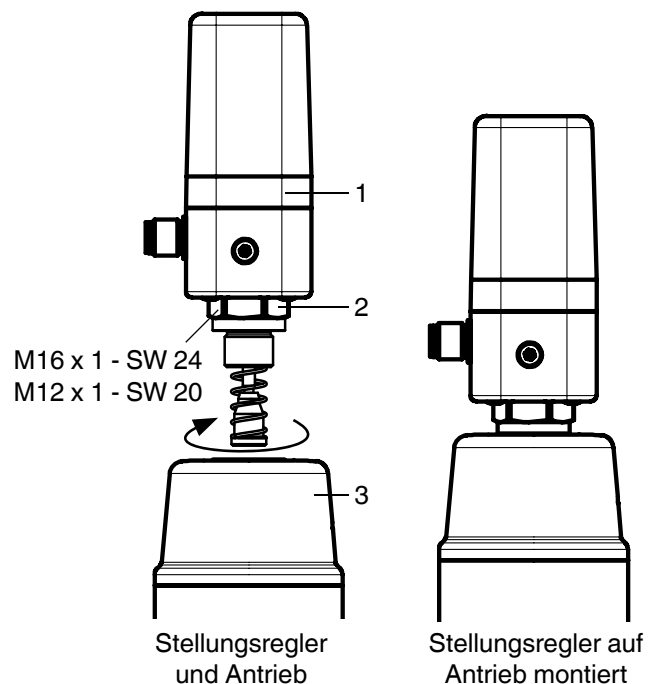


Die Gewindegröße ist abhängig von dem Ventil, auf das der Stellungsregler montiert wird.

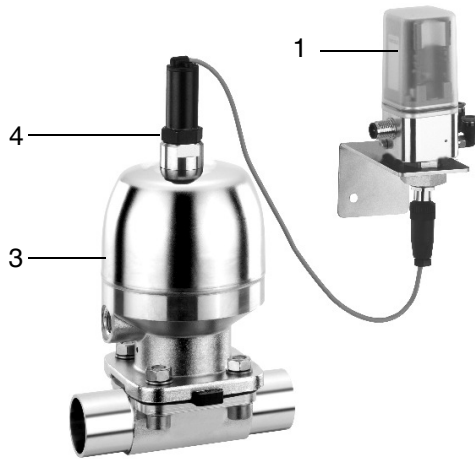


Der Regler darf nicht durch drehen des Gehäuses befestigt werden, da sonst die Gefahr besteht, dass der interne Anschlag überdreht wird.

Der Stellungsregler lässt sich nach korrektem Anbau auf das entsprechende Ventil ausrichten.



3.3 Anbau des externen Weggebers (nur bei Variante mit externem Anbau)



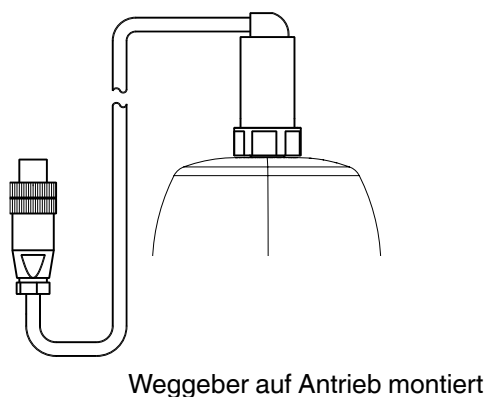
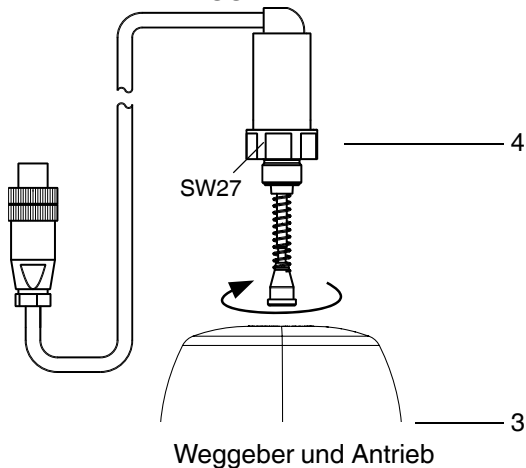
Ventil mit externem Weggeber

- Stellsregler 1 an geeigneter Stelle befestigen.



Hierzu kann der Befestigungswinkel GEMÜ 1446 00 ZMP verwendet werden (dieser muss separat bestellt werden).

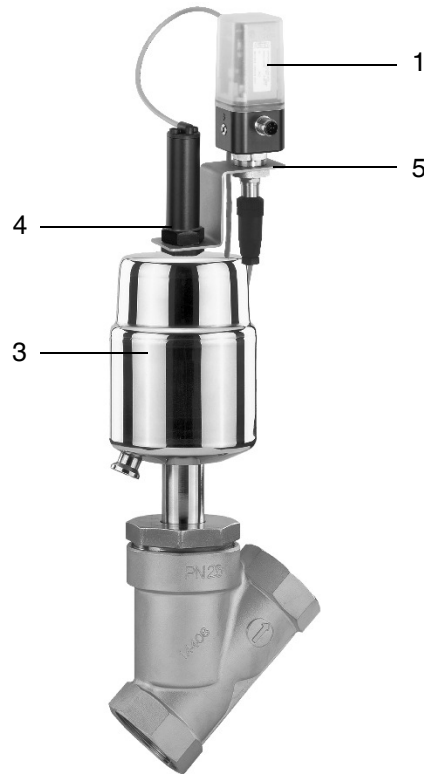
- Weggeber komplettieren (siehe Kapitel 3.1 „Komplettierung des Weggebers“).
- Weggeber 4 auf Antrieb 3 aufsetzen und mit einem geeigneten Gabelschlüssel SW27 am Weggeber 4 fixieren.



3.4 Anbau des Stellsreglers mit Befestigungswinkel

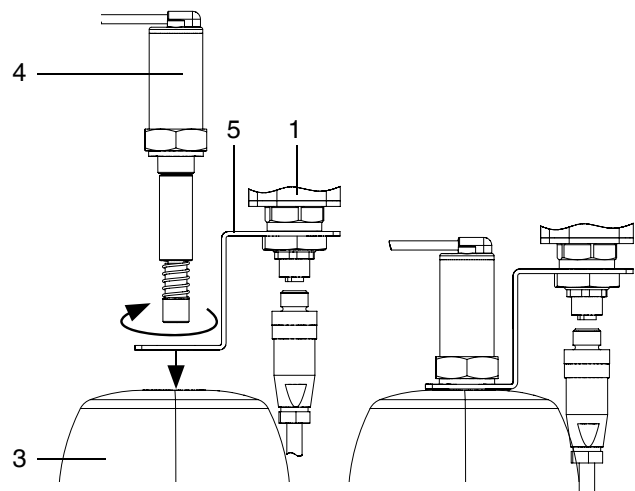


Der Anbau des Stellsreglers mit Befestigungswinkel wird bei Ventilen angewandt, die eine größere Stellungsänderung verrichten als der integrierte Weggeber des Stellsreglers erfassen kann.

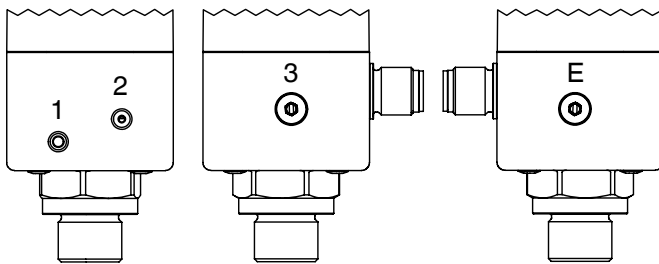


Ventil mit Befestigungswinkel

- Weggeber komplettieren (siehe Kapitel 3.1 „Komplettierung des Weggebers“).
- Befestigungswinkel 5 mit Weggeber 4 auf Antrieb 3 aufsetzen und mit einem geeigneten Gabelschlüssel SW27 am Weggeber 4 fixieren.
- Stellsregler 1 an Befestigungswinkel 5 befestigen.



4 Pneumatische Anschlüsse



Anschluss	Bezeichnung	Anschlussgröße
1	Versorgungsluftanschluss P (max. 10 bar)	M5
2	Arbeitsanschluss für Prozessventil A1	M5
3	Entlüftungsanschluss R mit integriertem Rückschlagventil	M6 x 0,75*
E	Gehäuseentlüftung mit integriertem Rückschlagventil	M6 x 0,75*

* nur relevant für Abluftführung und/oder Erhöhung der Schutzart)

Max. Versorgungsluft 8/10 bar!

Bei Ausführung mit externem Weggeber:

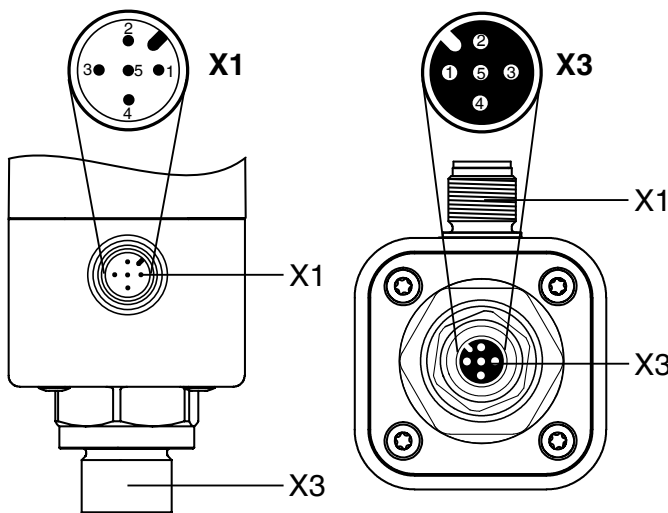
X3 wird nur in Kombination mit externem Wegmesssystem benötigt.

Anschluss	Pin	Signalname
X3 A-kodiert M12 - Dose	1	UP+, Ausgang Potentiometer Versorgungsspannung (+)
	2	UP, Eingang Potentiometerschleiferspannung
	3	UP-, Ausgang Potentiometer Versorgungsspannung (-)
	4	n. c.
	5	n. c.

Reglergehäuse erden (über Befestigungswinkel)!

Bei Montage des Potentiometers ESD-Schutzmaßnahmen vornehmen!

5 Elektrische Anschlüsse



Anschluss	Pin	Signalname
X1 A-kodiert M12 - Stecker	1	U _v , 24 V DC Versorgungsspannung
	2	I+ / U+, 4-20 mA / 0-20 mA / 0-10 V (Sollwerteingang)
	3	I- / U- GND
	4	I+ / U+, 4-20 mA / 0-20 mA / 0-10 V (Istwertausgang-optional)
	5	U _v , Initialisierung 24 V DC, Auslösung der Initialisierung mittels Impulssignal t ≥ 100 ms

Bei Anschlussleitungen >30m installationsseitig Schutzmaßnahmen gegen Stoßspannungen vornehmen!

VORSICHT

Kabelbruchgefahr!

- Beschädigung des Gerätes.
- Elektrische Anschlüsse um maximal 360° verdrehen.



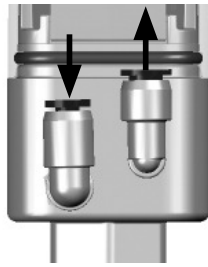
6 Initialisierung und Inbetriebnahme

Wird der GEMÜ 1434 µPos ab Werk komplett an ein Ventil montiert geliefert, so ist dieser schon werkseitig voreingestellt (bei einem Steuerdruck von 5,5 - 6 bar ohne Betriebsdruck) und somit betriebsbereit. Eine Neuinitialisierung (siehe Kapitel 7.2) wird empfohlen, wenn die Anlage mit einem abweichenden Steuerdruck betrieben wird oder es eine Veränderung der mechanischen Endlagen gegeben hat (z. B. Dichtungswechsel am Ventil oder Antriebsaustausch). Die Initialisierung bleibt auch bei einer Spannungsunterbrechung erhalten.

6.1 Elektrischer und pneumatischer Anschluss

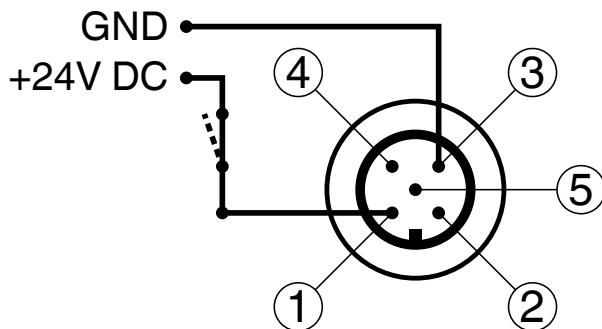
1. Pneumatische Hilfsenergie (max. 8/10 bar) aktivieren.

Legende	
LED	Symbol
Aus	○
An	●
Blinkt schnell	⊗
Blinkt langsam	☆



2. Versorgungsspannung 24 V einschalten. POWER LED leuchtet.

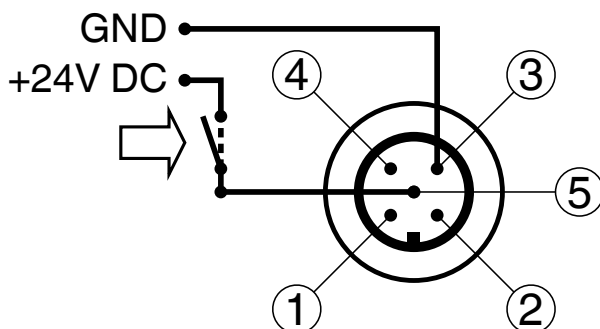
LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	☆	CLOSED	☆
ERROR	⊗	POWER	●



6.2 Automatische Initialisierung

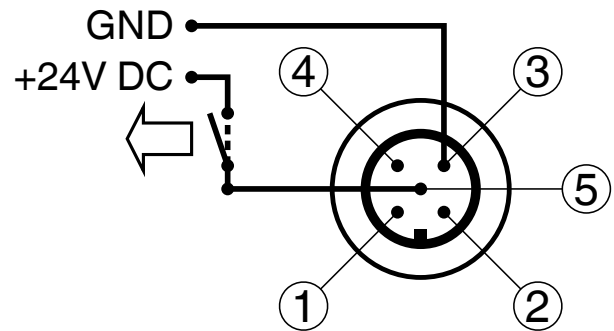
1. Initialisierungsspannung 24 V DC an Pin 5 anschließen und aktivieren ($t > 100\text{ms}$).

LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	☆	CLOSED	☆
ERROR	⊗	POWER	●



2. Initialisierungsspannung deaktivieren.

LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	☆	CLOSED	☆
ERROR	○	POWER	●



3. Die automatische Initialisierung wird durchgeführt.

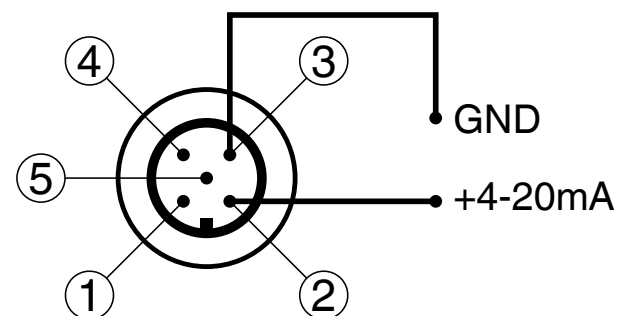
LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	☆	CLOSED	☆
ERROR	○	POWER	●



6.3 Inbetriebnahme

1. Analogen Sollwert 4-20 mA (0-20 mA/ 0-10 V) vorgeben.

LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	○	CLOSED	○
ERROR	○	POWER	●



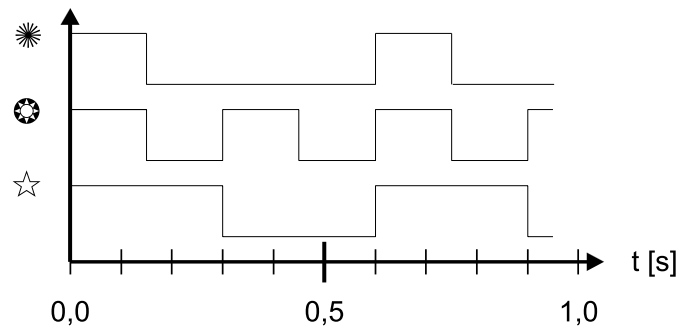
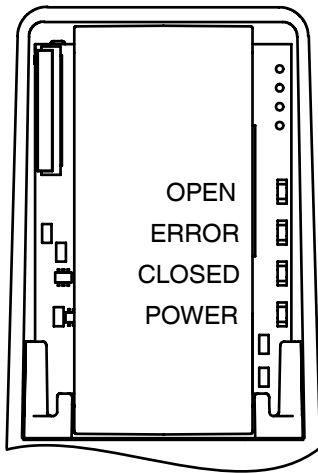
2. Nach Beenden der Initialisierung wird das Prozessventil in die Position gemäß Sollwertsignal positioniert.
Sollwert min

LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	○	CLOSED	●
ERROR	○	POWER	●

Sollwert max

LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	●	CLOSED	○
ERROR	○	POWER	●

7 Anzeigeelemente



LED	Bezeichnung	Farbe
1	OPEN	gelb
2	ERROR	rot
3	CLOSED	orange
4	POWER	gelb

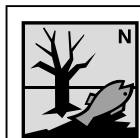
Bedeutung	Fehlernummer	LED 1 OPEN	LED 2 ERROR	LED 3 CLOSED	LED 4 POWER
Position erreicht	-	○	○	○	●
Ventil in Endlage AUF	-	●	○	○	●
Ventil in Endlage ZU	-	○	○	●	●
Ventil fährt in Richtung AUF	-	☆	○	○	●
Ventil fährt in Richtung ZU	-	○	○	☆	●
Regler in Initialisierungsphase	-	☆	○	☆	●
Sollwert > 20,5 mA / 10,25 V	Fehler Nr. 1	☆	⊗	○	●
Sollwert < 3,5 mA	Fehler Nr. 2	○	⊗	☆	●
Regler nicht initialisiert	Fehler Nr. 3	☆	⊗	☆	●
Regler nicht kalibriert	Fehler Nr. 4	●	●	●	☆
Gerätefehler	Fehler Nr. 5	○	⊗	○	●
Regler arbeitet mit geringer Güte	Warnung Nr. 1		⊗		●

Legende	LED Zustand	Blinkfrequenz
○	LED aus	
●	LED an	
⊗	LED blinkt kurz auf	f = 1,66 Hz; 0,15 s an / 0,45 s aus
⊗	LED blinkt schnell	f = 3,33 Hz; 0,15 s an / 0,15 s aus
☆	LED blinkt langsam	f = 1,66 Hz; 0,30 s an / 0,30 s aus

8 Fehlermeldungen

Fehler	Fehlermeldung	Fehlerursache	Auswirkung	Fehlerbehebung
Nr. 1	Sollwert > 20,5 mA / 10,25 V	Sollwertsignal > 20,5 mA / 10,25 V	Prozessventil wird entlüftet	Sollwertsignal überprüfen
Nr. 2	Sollwert < 3,5 mA	Sollwertsignal < 3,5 mA	Prozessventil wird entlüftet	Sollwertsignal überprüfen
Nr. 3	Regler nicht initialisiert	Gerät wurde nicht initialisiert	Keine Funktion	Initialisierung durchführen
Nr. 4	Regler nicht kalibriert	Gerät defekt	Keine Funktion	Rücksendung zur Reparatur
Nr. 5	Gerätefehler	a) Fehlende pneumatische Versorgung b) Leckage im pneumatischen System	Initialisierung fehlerhaft	Prüfen der a) pneumatischen Versorgung b) pneumatischen Verbindungen
Warnung	Fehlermeldung	Fehlerursache	Auswirkung	Fehlerbehebung
Nr. 1	Regler arbeitet mit geringer Güte	Interne Ventile konnten während der Initialisierung nicht optimal vermessen werden	Keine optimale Regelung möglich	Prüfen auf a) Leckage des Prozessventils b) Leichtgängigkeit des Prozessventils c) schwankenden Mediumsdruck während Initialisierung (falls möglich Mediumsdruck absperren)

9 Entsorgung



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



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!

10 Rücksendung

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

Ansonsten erfolgt keine

x Gutschrift bzw. keine

x Erledigung der Reparatur

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

11 Hinweise



Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

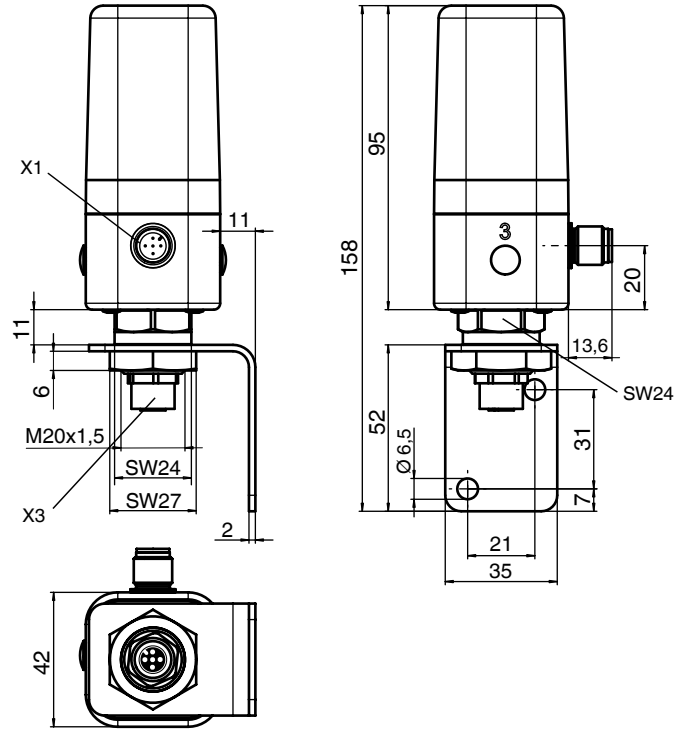
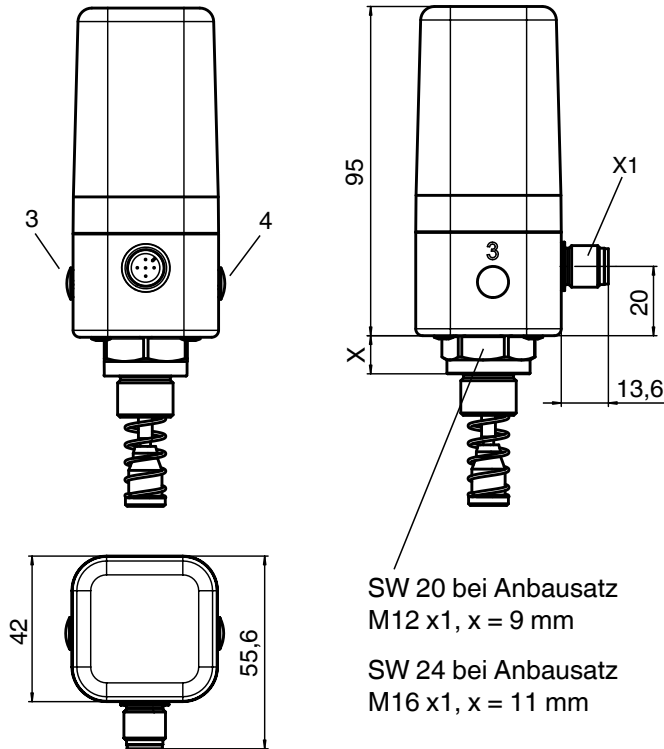
Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

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

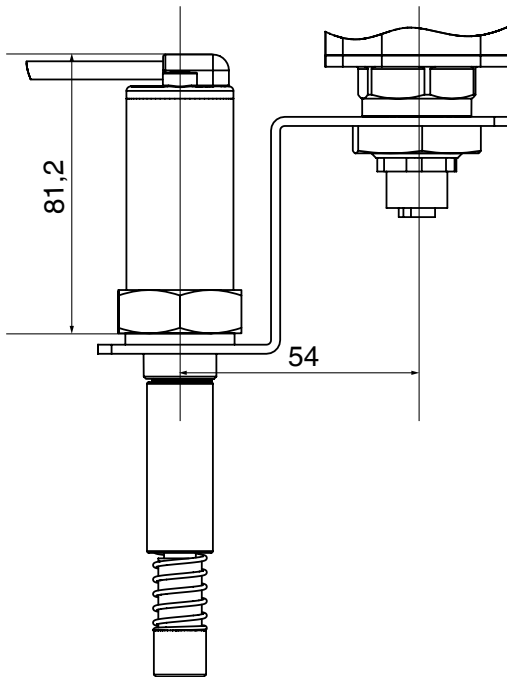
12 Maße

Externer Anbau [mm]

Direkter Anbau [mm]



Befestigungswinkel [mm]



13 Technische Daten

Allgemeines	
Schutzart nach EN 60529	IP 65 / IP 67 ¹⁾
Gewicht	220 g
Maße L x B x H	siehe Bemaßung
Einbaulage	beliebig
Verwendungszweck	zum Anbau an und regeln von pneu. betätigten Prozessventilen
Besonderheiten	Sicherheitsfunktion bei Stromversorgungsausfall ²⁾
Richtlinien	
EMV-Richtlinie	2014/30/EU
¹⁾ IP 67 wird bei geführter Abluft erreicht. Hierzu bei Anschluss 3 und E Verschlusschrauben durch M5-Adapter (1434 000 Z2, 2 Stück erforderlich) ersetzen.	
²⁾ bei einem Ausfall der Stromversorgung wird beim zu regelnden Prozessventil die Zuluftleitung entlüftet.	

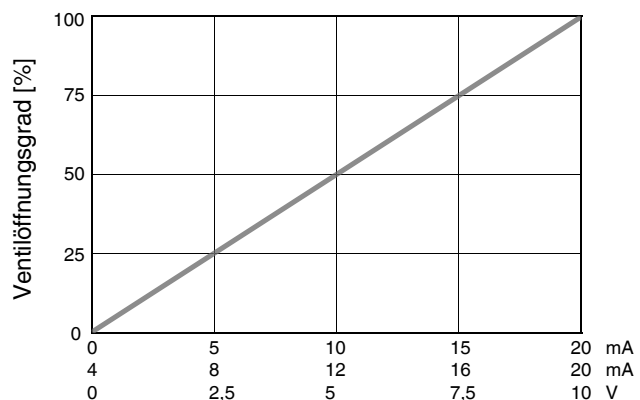
Werkstoffe	
Gehäuseoberteil	Polypropylen (UV-stabil)
Gehäuseunterteil	Aluminium eloxiert o. Edelstahl

Betriebsbedingungen	
Umgebungstemperatur	0 ... +60 °C
Lagertemperatur	-10 ... +60 °C
Steuermedium	Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1
Staubgehalt	Klasse 3
	(max. Teilchengröße 5 µm) (max. Teilchendichte 5 mg/m³)
Drucktaupunkt	Klasse 3
	(max. Drucktaupunkt -20 °C)
Ölgehalt	Klasse 3
	(max. Ölkonzentration 1 mg/m³)
Zuluft	1...10 bar bei 40 °C
	1...8 bar bei 60 °C
Luftverbrauch	0 l/min (im ausgeglichenen Zustand)
	15 NI/min

Wegmess-System - bei direktem Anbau integriert	
Linear-Ausführung	
Hub	0.8...10 mm (Code 010) 2.0...25 mm (Code 030)
Widerstand R	1 / 3 kΩ
Mindesthub	≥ 8 % der Weggeberlänge

Elektrische Daten	
Spannungsversorgung	
Spannungsversorgung	$U_v = 18...30 \text{ V DC}$
Leistungsaufnahme	$\leq 4 \text{ W}$ (bis 24 V DC)
Analogeingänge	
Genauigkeit / Linearität	$\leq \pm 0,3 \% \text{ v.E.}$
Temperatur Drift	$\leq \pm 0,3 \% \text{ v.E.}$
Sollwerte	a) 0 - 10 V; b) 0/4...20 mA
Eingangsart	passiv
Eingangswiderstand	a) 100 kΩ; b) 50 Ω
Auflösung	12 bit
Externer Weggeber	RG = 1-10 kΩ
Initialisierungseingang (digital)	
Spannung	$U_{\text{Nenn}} = 24 \text{ V DC}$
Pegel "Logisch 1"	$14 \text{ V DC} \leq U_H \leq 30 \text{ V DC}$
Pegel "Logisch 0"	$0 \text{ V DC} \leq U_L \leq 8 \text{ V DC}$
Eingangsstrom	$I_{\text{typ}} = 1,3 \text{ mA}$ (bei 24 V DC)
Analogausgang (optional)	
Genauigkeit / Linearität	$\leq \pm 1,0 \% \text{ v.E.}$
Temperatur Drift	$\leq \pm 0,5 \% \text{ v.E.}$
Auflösung	12 bit
Istwertausgang	0 - 20 mA / 4 - 20 mA Bürde max. 600 Ω, 0-10 V aktiv
Ausgangsart	aktiv
Elektrischer Anschluss	
Spannungsversorgung u. Signalanschlüsse	1 x M12 Stecker A-kodiert (Installation - Betriebsanleitung beachten)
Reglerangaben*	
Regelabweichung	1 % Werkseinstellung $\leq 0,1 \%$ (einstellbar) $\leq 2,0 \%$ (voreingestellt, K-Nr. 2442) $\geq 5,0 \%$ (voreingestellt, K-Nr. 2443)
Initialisierung	automatisch über 24 V DC Signal
Dichtschließfunktion	ZU: $W \leq 0,5\%$; AUF: $W \geq 99,5\%$
Anzeigeelemente	
Status Anzeige	4 gut sichtbare LED's
* Störeinflüsse auf Sollwertsignal können Regelaktivitäten beeinflussen	

Regel - Diagramm



Der Stellsregler GEMÜ 1434 µPos erkennt automatisch während der Initialisierung die Steuerfunktion des Ventils: Federkraft geöffnet (NO) oder Federkraft geschlossen (NC). Bei Signalvorgabe 0/4 mA oder 0 V ist die Stellung des Ventils geschlossen.

14 Bestelldaten

Feldbus	Code
Ohne (3-Leiter Ausführung)	000

Zubehör	Code
Zubehör	Z

Wirkungsweise	Code
Einfachwirkend, druckentlüftend	1

Sollwerteingang	Code
4-20 mA Sollwerteingang	A
0-20 mA Sollwerteingang	B
0-10 V Sollwerteingang	C

Werkstoff	Code
Unterteil Aluminium, Oberteil PP	14
Unterteil Edelstahl, Oberteil PP	07

Anschluss Pneumatisch	Code
Zuluft / Ausgang über M5 Anschlussgewinde	1
Zuluft / Ausgang über Schnellsteckverbinder winklig, 4 mm	2
Zuluft / Ausgang über Schnellsteckverbinder winklig, 6 mm	3

Option	Code
Ohne	00
4-20 mA Istwertausgang	A0
0-20 mA Istwertausgang	B0
0-10 V Istwertausgang	C0

Durchflussleistung	Code
15 NI/min	01

Weggeberausführung	Code
Potentiometer, 10 mm Länge	010
Potentiometer, 30 mm Länge	030
Potentiometer extern, Steckverbinder M12, (max. Leitungslänge 30 m)	S01

Bestellbeispiel	1434	000	Z	1	A	14	3	00	01	010
Typ	1434									
Feldbus (Code)		000								
Zubehör (Code)			Z							
Wirkungsweise (Code)				1						
Sollwerteingang (Code)					A					
Werkstoff (Code)						14				
Anschluss Pneumatisch (Code)							3			
Option (Code)								00		
Durchflussleistung (Code)									01	
Weggeberausführung (Code)										010

Hinweis: Anbausatz 1434 S01 Z.../4232 S01 Z... ventilbezogen. Bitte separat bestellen mit Angabe des Ventiltyps, DN und Steuerfunktion. Weggeberlänge vom Anbausatz beachten. Ein Fitting und Pneumatikschlauch für das Ventil, liegt jedem Regler mit Anschluss Pneumatisch (Code 2 und 3) bei.

Die Abbildung auf Seite 1 zeigt den Stellungsregler GEMÜ 1434 µPos mit Anbausatz.

Benötigte Teile für direkten Anbau
GEMÜ 1434...010/030 (Stellungsregler)
GEMÜ 1434 S01 Z... (Anbausatz für Weggeber)
GEMÜ 1219... (Anschluss-Dose)

Benötigte Teile für direkten Anbau über Befestigungswinkel
GEMÜ 1434...010/030 (Stellungsregler)
GEMÜ 1444 000 Z... (Anbausatz mit Weggeber und Befestigungswinkel)*
GEMÜ 1219... (Anschluss-Dose)

* Der Anbau des Stellungsreglers mit Befestigungswinkel (GEMÜ 1444 000 Z...) wird bei Ventilen angewandt, die eine größere Stellungsänderung verrichten als der integrierte Weggeber des Stellungsreglers erfassen kann. Hierfür wird ein Stellungsregler für externen Anbau benötigt (1434... S01).

Benötigte Teile für externen Anbau
GEMÜ 1434...S01 (Stellungsregler)
GEMÜ 4232 S01 Z... (Anbausatz für Weggeber)
GEMÜ 4232 000 Z... 4001 (Weggeber)
GEMÜ 1434 000 Z MP (Befestigungswinkel)
GEMÜ 1219... (Anschluss-Dose)

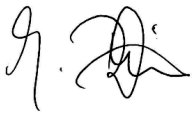
EU-Konformitätserklärung

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

erklären, dass das unten aufgeführte Produkt der folgenden Richtlinie entspricht:

- EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Produkt: GEMÜ 1434



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, September 2016

Contents

1	Notes for your safety	17
1.1	General information	17
1.2	Safety notes	18
1.3	Correct use	18
1.4	Information on use in damp conditions	19
1.4.1	Converting to protection class IP 67	19
1.5	Installation position	20
1.6	Tools required for installation and assembly	20
1.7	Service and maintenance	20
2	Manufacturer's information	20
2.1	Delivery	20
2.2	Function	20
3	Mechanical mounting	21
3.1	Assembling the travel sensor	21
3.2	Mounting the positioner	22
3.3	Mounting the external travel sensor (only for version with remote mounting)	23
3.4	Mounting the positioner using a mounting bracket	23
4	Pneumatic connections	24
5	Electrical connections	24
6	Initialisation and commissioning	24
6.1	Electrical and pneumatic connection	25
6.2	Automatic initialisation	25
6.3	Commissioning	25
7	Display elements	26
8	Error messages	27
9	Disposal	27
10	Returns	27
11	Information	27
12	Dimensions	28
13	Technical data	29
14	Order data	30
15	EU Declaration of Conformity	31

1 Notes for your safety

Please read the following notes carefully and observe them!

1.1 General information

Important requirements to ensure that our GEMÜ 1434 µPos works correctly:

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



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

The GEMÜ 1434 µPos must be used in accordance with these directions. All information in these installation, operating and maintenance instructions regarding operation, servicing and maintenance must be observed and applied. If the information is not observed, the operator's guarantee rights and the manufacturer's legal liability cease.

The manufacturer shall assume no responsibility for the GEMÜ 1434 µPos if this safety information is not observed.

Therefore, you must observe:

- the contents of these installation, operating and maintenance instructions
- the relevant safety regulations for the installation and operation of electrical systems
- that this device must not be used in potentially explosive areas.

The regulations, standards and guidelines named in these installation, operating and maintenance instructions are only applicable in Germany. If the GEMÜ 1434 µPos is used in other countries, the local applicable regulations must be observed. When dealing with harmonised European norms, standards and guidelines, these apply within the Single European Market. The operator must also adhere to national rules and guidelines, if applicable.

The descriptions and instructions in these

operating instructions refer to the standard version.

The safety information does not take into account unexpected incidents and events which may occur during installation, operation and servicing, or any local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

If you have any questions, please do not hesitate to ask your closest GEMÜ sales office.

1.2 Safety notes

Only qualified and trained personnel should assemble, electrically connect and commission the GEMÜ 1434 µPos. Use qualified personnel for operation, servicing, inspection and assembly. The areas of responsibility, the monitoring of personnel and their competence areas should be defined precisely by the operator. Train personnel with insufficient knowledge or, if necessary, have them trained by the manufacturer / supplier on order of the operator. Ensure that all members of personnel understand the safety instructions. Ensure that the power supply equipment is electrically safe. Also ensure that the electrical values are correct. If the safety information is disregarded, persons, the environment and the GEMÜ 1434 µPos may be endangered. Furthermore, failure to observe the safety information may lead to a complete loss of claims rights.

Adhere to legal regulations.

1.3 Correct use

The GEMÜ 1434 µPos is suitable for use in specific fixed plant as defined in the data sheet.

In order to ensure correct product function, the following notes should be observed. Pay attention to the information on the product labels.

Failure to observe these notes and the notes in the general installation, operating and maintenance instructions will lead to a loss of the guarantee on the GEMÜ 1434 µPos and of legal liability.

The GEMÜ 1434 µPos serves solely as a positioner and must be used as specified in the data sheet. Any other use or use above and beyond this is not permitted. GEMÜ shall not be liable for any consequential damage. The user carries sole risk.

When planning the use of the device and when operating it, please follow the relevant generally recognised technical safety regulations. The designer, plant constructor or operator is always responsible for the positioning and mounting of the GEMÜ 1434 µPos.

1.4 Information on use in damp conditions



Under no circumstances whatsoever may the GEMÜ 1434 µPos be cleaned with a high pressure cleaning device, because the protection class IP 65 is not sufficient for this.

The following information is intended to help when installing and operating the GEMÜ 1434 µPos in damp conditions:

- Lay cables and pipework so that condensate or rain water that remains on the pipework/cables cannot enter the cable glands of the M12 plugs of the GEMÜ 1434 µPos.
- Check that all cable glands for the M12 plug and the fittings are mechanically secured.

1.4.1 Converting to protection class IP 67



1434 000 Z2 conversion set consisting of:
1x threaded adapter (M6 x 0.75 to M5)
1x O-ring

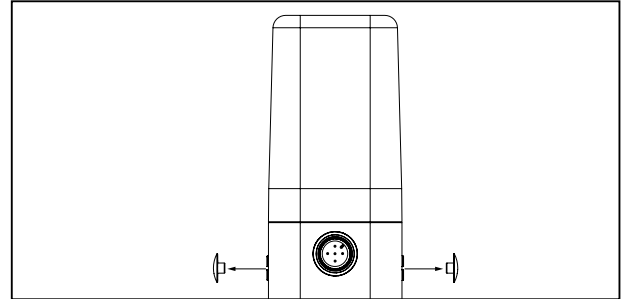


The 1434 000 Z2 conversion set is needed 1 x for conversion to protection class IP 67 2x and for installation with piped air outlet..

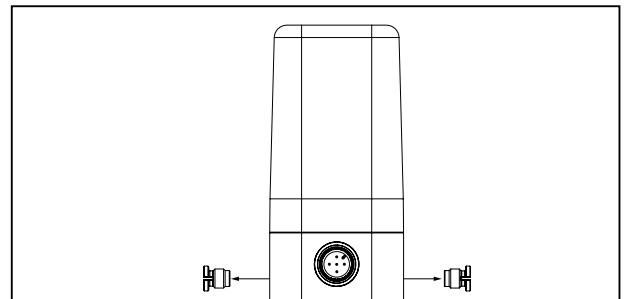
The housing on the GEMÜ 1434 µPos is protected against the penetration of liquid as standard. In order to meet special requirements, however, the sealing can be further optimized to increase the protection class. To do this, remove the two integrated venting valves at connections 3 and 4 and convert them to a pneumatic connection. As standard, M5 pneumatic connections can be used by means of a threaded adapter, which is available separately. Pneumatic tubing can be laid in dry plant components, or will be installed so that it prevents the backflow of liquids.

The same procedure applies to an installation with a piped air outlet. The exhaust air must, however, only be discharged at connection 3.

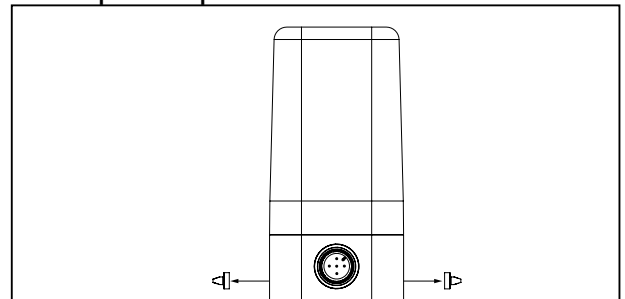
1. Deactivate the pneumatic control air supply.
2. Remove the protective caps from connection 3 and E using a small screwdriver.



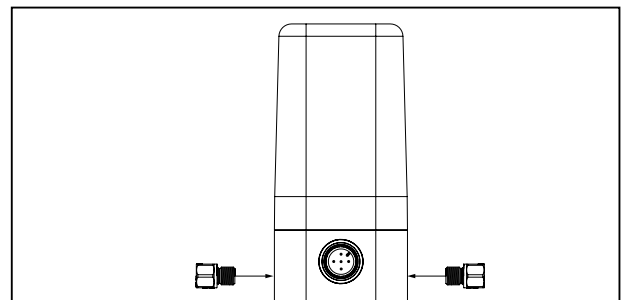
3. Using an Allen key (SW3), unscrew the vent screws at connection 3 and E in an anticlockwise direction and remove them.



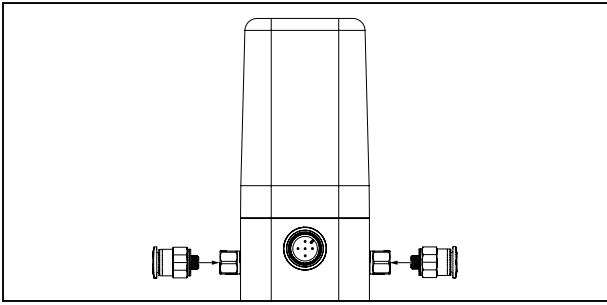
4. Carefully remove the venting valves using a small pair of pliers.



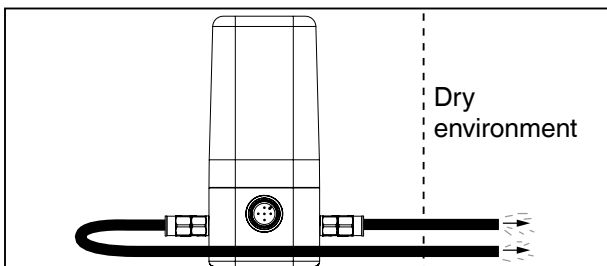
5. Screw the threaded adapter with the O-ring mounted into connection 3 and E and carefully tighten it.



6. Screw the pneumatic connection into the threaded adapter and carefully tighten it.



7. Ensure that the control medium lines are always depressurized.
8. Connect the control medium lines tension-free and without any bends or knots and install them in a dry environment.



1.5 Installation position

The installation position of the GEMÜ 1434 μPos is optional. When it is installed upside down, it must be ensured that no liquids or dirt can enter the inlet or outlet of the pressure relief valve.

1.6 Tools required for installation and assembly

The tools required for installation and assembly are not included in the scope of delivery.

1.7 Service and maintenance

When installed and used in accordance with these installation, operating and maintenance instructions and the data sheet, the GEMÜ 1434 μPos is not subject to any service and maintenance.

Contribute to further development of the product and pass on any behaviour that deviates from the description to your nearest GEMÜ partner.

2 Manufacturer's information

2.1 Delivery

Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt. The scope of delivery is apparent from the dispatch documents.

Use the order numbers to check whether the type and scope has been delivered as ordered. If the GEMÜ 1434 μPos positioner is ordered as a complete unit with a valve, these parts as well as the accessories are supplied fully assembled and preset at the factory.

The GEMÜ positioner is then ready for operation (reference conditions): Control pressure = 6 bar; operating pressure = 0 bar).

2.2 Function

The GEMÜ 1434 μPos is an intelligent electro-pneumatic positioner designed for mounting to pneumatic actuators. As standard, the GEMÜ 1434 μPos is mounted directly to the actuator. The travel sensor is already integrated in the positioner (the GEMÜ 1434 μPos can be optionally ordered with an M12 connector for remote mounting of the travel sensor). The travel sensor measures the current position of the valve and reports it to the electronic system of the GEMÜ 1434 μPos. This then compares the actual value of the valve with the set value specified and readjusts the valve accordingly in the event of a control error. The optional actual value output provides the valve position currently determined (in same direction according to rule diagram) as an analogue value.

3 Mechanical mounting

3.1 Assembling the travel sensor

CAUTION

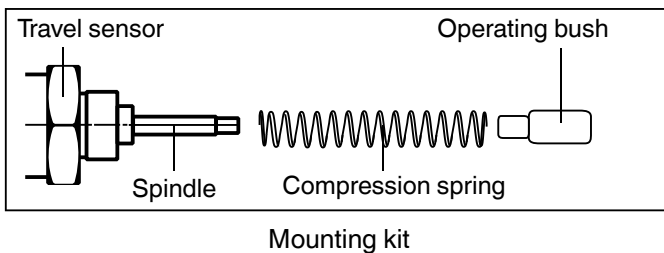
Pretensioned spring

- Damage to the device.
- Slowly release the tension in the spring.

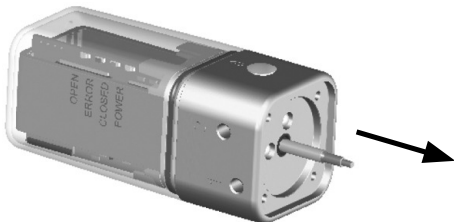
CAUTION

Damage to the spindle surface may lead to failure of the travel sensor!

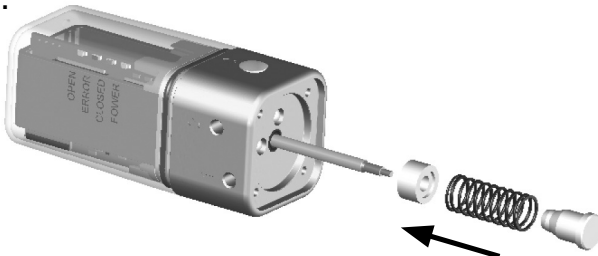
The travel sensor is assembled using a 1434S01Z... (direct mounting) and/or 4232S01Z... (remote mounting) or 1444000Z... (direct mounting above mounting bracket) mounting kit, comprising compression spring, operating bush, threaded adapter if applicable and/or mounting bracket. The mounting kit depends on the valve type.



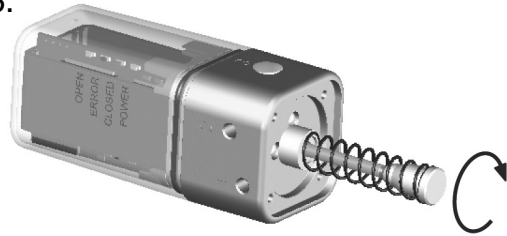
1.



2.

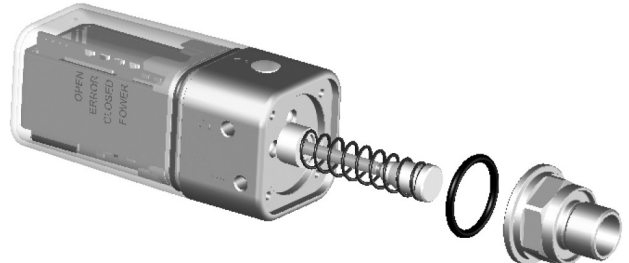


3.

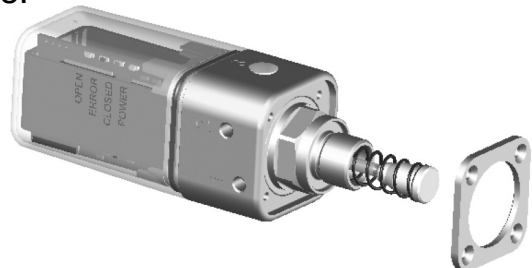


Hold the spindle and tighten the operating bush hand tight.

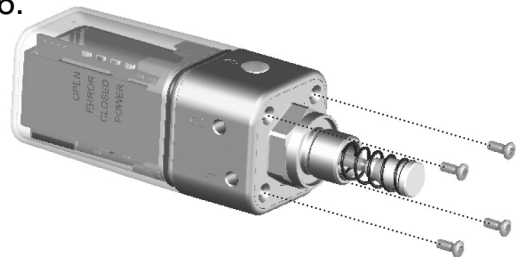
4.



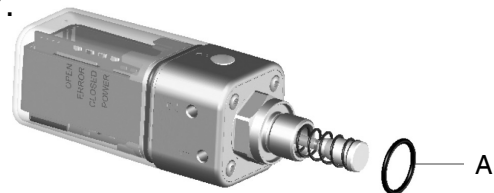
5.



6.



7.

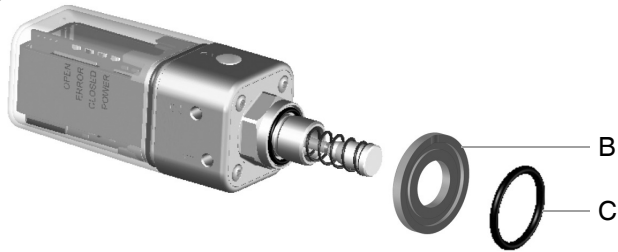


Enclosed for control functions 2 and 3, if no adapter is included:
x O-ring **A**

8.



9.

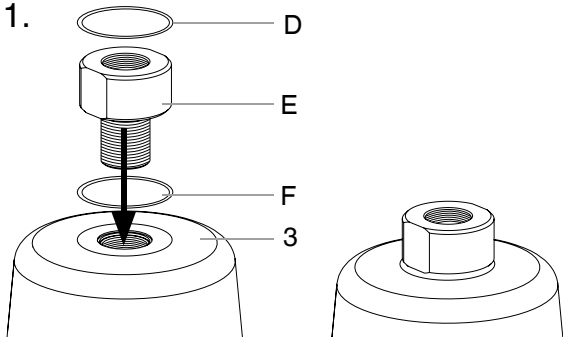


Enclosed for GEMÜ 650 (O-ring **C** only for control functions 2 and 3):
 x Pressure disc **B**
 x O-ring **C**

10.



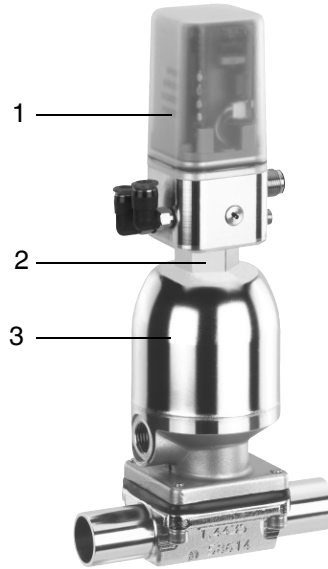
11.



Enclosed for necessary mounting kits (O-rings **D** and **F** only for valves with control function NO and DA. Depending on version, only one O-ring may be enclosed):
 x O-ring **D**
 x Adapter **E**
 x O-ring **F**

- Move the actuator to the closed position.
- Insert O-ring **D** and **F** at the top and bottom of adapter **T**.
- Screw adapter **E** into the actuator aperture until it stops and tighten.

3.2 Mounting the positioner



Valve with positioner

- Assemble the travel sensor (see chapter 3.1 "Assembling the travel sensor").
- Place the positioner **1** on actuator **3** or adapter **E** and fix it to the travel sensor **2** using a suitable open-end wrench SW 20/ SW 24.

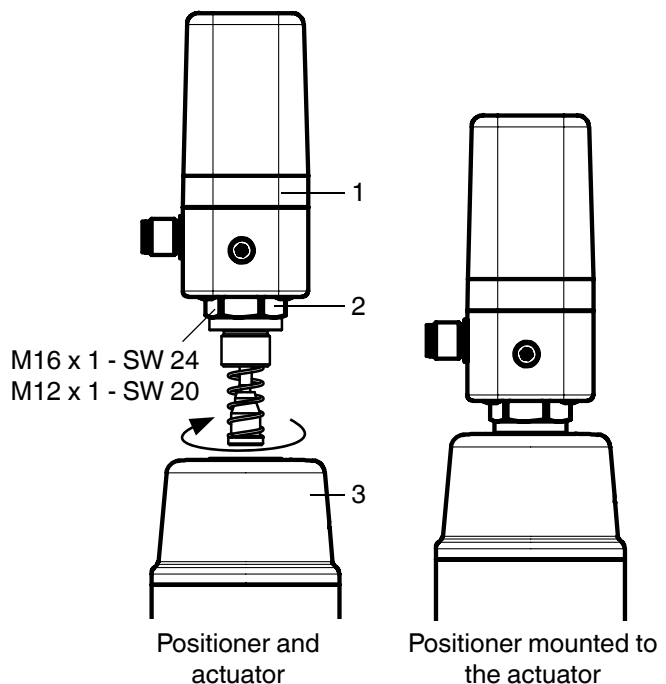


The thread size depends on the valve to which the positioner is mounted.

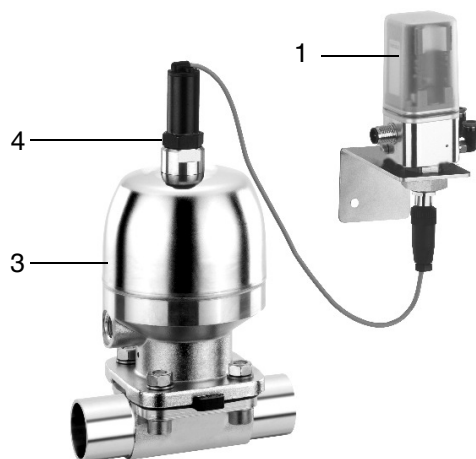


The positioner must not be fixed by turning the housing as this may result in the danger of overturning the internal stop.

If correctly mounted, the positioner can be aligned with the corresponding valve.



3.3 Mounting the external travel sensor (only for version with remote mounting)



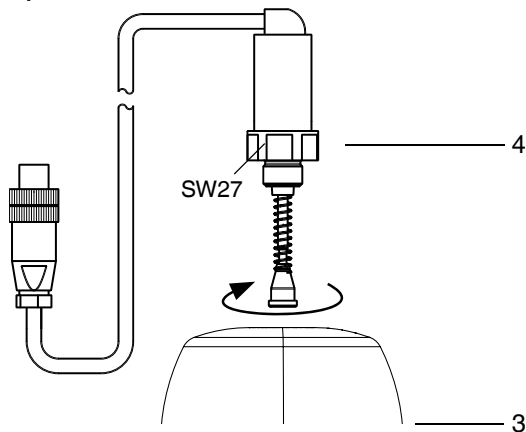
Valve with external travel sensor

- Fix positioner **1** at a suitable location.

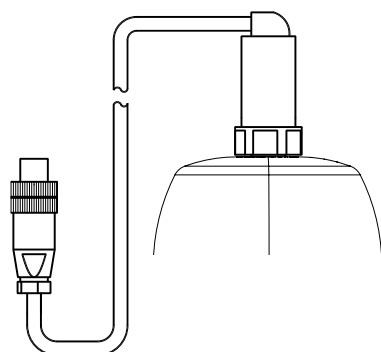


The GEMÜ 1446 00 ZMP mounting bracket (to be ordered separately) can be used to do this.

- Assemble the travel sensor (see chapter 3.1 “Assembling the travel sensor”).
- Mount travel sensor **4** to actuator **3** and fix it to travel sensor **4** using a suitable open-end wrench SW27.



Travel sensor and actuator

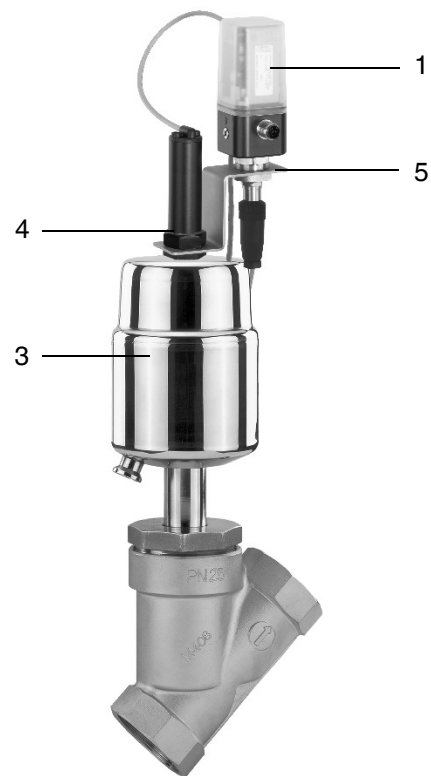


Travel sensor mounted on actuator

3.4 Mounting the positioner using a mounting bracket

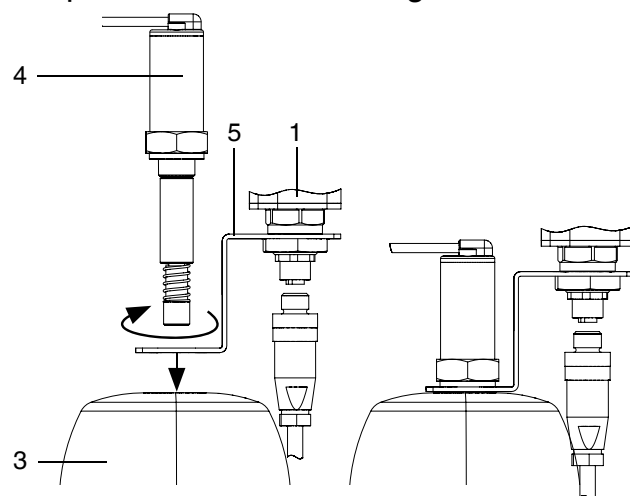


The positioner is mounted with a mounting bracket when valves are used which have larger position changes than the integrated travel sensor on the positioner can detect.

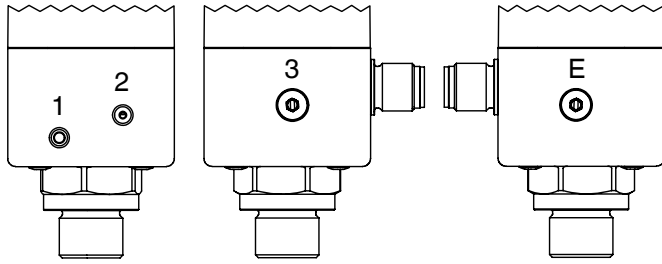


Valve with mounting bracket

- Assemble the travel sensor (see chapter 3.1 “Assembling the travel sensor”).
- Place mounting bracket **5** with travel sensor **4** on actuator **3** and fix it to travel sensor **4** using a suitable open-end wrench SW27.
- Fix positioner **1** to mounting bracket **5**.



4 Pneumatic connections



Connection	Designation	Connection size
1	Air supply connection P (max. 10 bar)	M5
2	Working connection for process valve A1	M5
3	Venting connection R with integrated check valve	M6 x 0.75*
E	Housing ventilation with integrated check valve	M6 x 0.75*

* only relevant for exhaust air duct and/or increase of protection class

Max. air supply 8/10 bar!

In the version with external travel sensor:

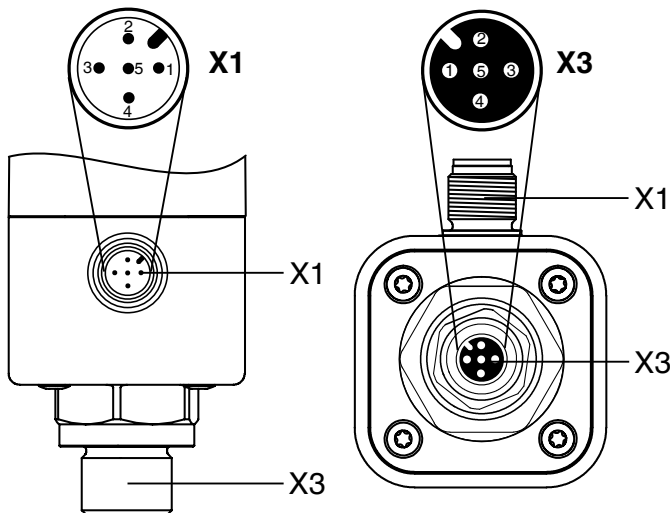
X3 is only required in combination with an external travel sensor system.

Connection	Pin	Signal name
X3 A-coded M12 socket	1	UP+, output potentiometer supply voltage (+)
	2	UP, input potentiometer wiper voltage
	3	UP-, output potentiometer supply voltage (-)
	4	n. c.
	5	n. c.

Earth the positioner housing (using mounting bracket).

Take ESD protective measures when mounting the potentiometer.

5 Electrical connections



Connection	Pin	Signal name
X1 A-coded M12 plug	1	U _v , 24 V DC supply voltage
	2	I+ / U+, 4-20 mA/0-20 mA/0-10 V (set value input)
	3	I- / U- GND
	4	I+ / U+, 4-20 mA/0-20 mA/0-10 V (actual value output – optional)
	5	U _v , initialisation 24 V DC, initialisation is started by an impulse signal t ≥ 100 ms

For connection cables >30 m, take precautionary measures against surge voltage.

CAUTION

Risk of cable break!

- Damage to the device.
- Turn electrical connections max. 360°.



6 Initialisation and commissioning

If the GEMÜ 1434 µPos is delivered fully mounted to a valve ex works, it is already preset at the factory (at a control pressure of 5.5 – 6 bar without operating pressure) and is therefore ready for operation. Reinitialisation (see chapter 7.2) is recommended if the system is operated under a different control pressure or if the mechanical end positions have been changed (e.g. seal replacement on the valve or actuator replacement). The initialisation is retained even in the event of voltage cutoff.

6.1 Electrical and pneumatic connection

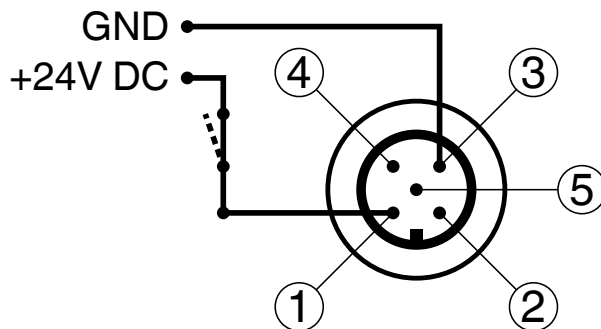
1. Activate pneumatic control air supply (max. 8/10 bar).

Key	
LED	Symbol
Off	○
On	●
Flashes fast	⊛
Flashes slowly	☆



2. Switch on 24 V power supply. POWER LED on.

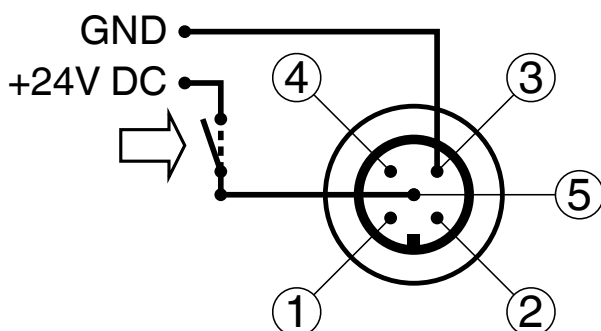
LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	☆	CLOSED	☆
ERROR	⊛	POWER	●



6.2 Automatic initialisation

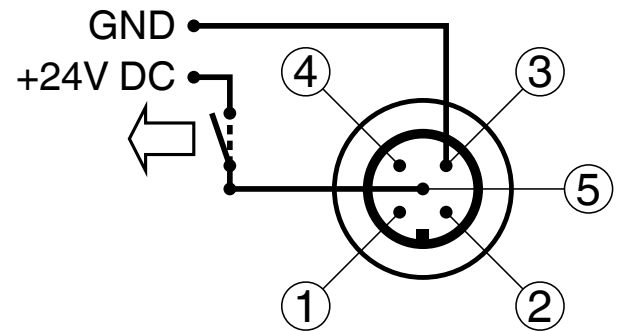
1. Connect and activate 24 V DC initialisation power supply on pin 5 ($t > 100$ ms).

LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	☆	CLOSED	☆
ERROR	⊛	POWER	●



2. Deactivate initialisation power supply.

LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	☆	CLOSED	☆
ERROR	○	POWER	●



3. Automatic initialisation is carried out.

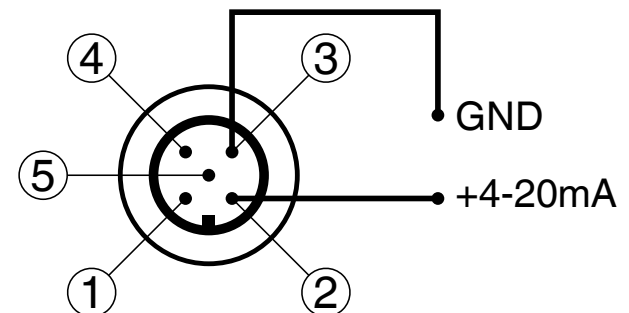
LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	☆	CLOSED	☆
ERROR	○	POWER	●



6.3 Commissioning

1. Specify an analogue set value of 4-20 mA (0-20 mA/0-10 V).

LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	○	CLOSED	○
ERROR	○	POWER	●



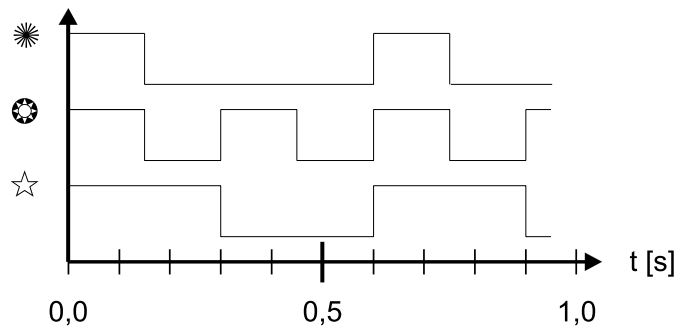
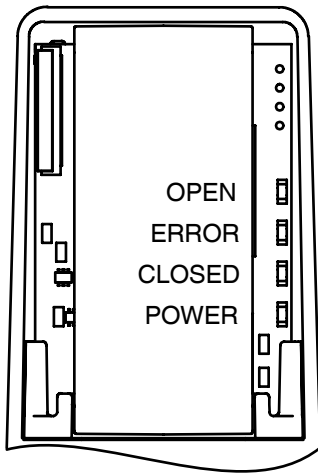
2. After finishing the initialisation the process valve is regulated according to the set value signal. Set value min.

LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	○	CLOSED	●
ERROR	○	POWER	●

Set value max.

LED	Symbol	LED	Symbol
OPEN	●	CLOSED	○
ERROR	○	POWER	●

7 Display elements



LED	Designation	Colour
1	OPEN	Yellow
2	ERROR	Red
3	CLOSED	Orange
4	POWER	Yellow

Meaning	Error number	LED 1 OPEN	LED 2 ERROR	LED 3 CLOSED	LED 4 POWER
Position reached	-	○	○	○	●
Valve in OPEN end position	-	●	○	○	●
Valve in CLOSED end position	-	○	○	●	●
Valve moves in OPEN direction	-	☆	○	○	●
Valve moves in CLOSED direction	-	○	○	☆	●
Positioner in initialisation phase	-	☆	○	☆	●
Set value > 20.5 mA / 10.25 V	Error no. 1	☆	⊗	○	●
Set value < 3.5 mA	Error no. 2	○	⊗	☆	●
Positioner not initialised	Error no. 3	☆	⊗	☆	●
Positioner not calibrated	Error no. 4	●	●	●	☆
Device error	Error no. 5	○	⊗	○	●
Positioner works with lower quality	Warning no. 1		⊗		●

Key	LED conditions	Flashing frequency
○	LED off	
●	LED on	
⊗	LED flashes briefly	$f = 1.66 \text{ Hz}$; 0.15 s on / 0.45 s off
⊗	LED flashes fast	$f = 3.33 \text{ Hz}$; 0.15 s on / 0.15 s off
☆	LED flashes slowly	$f = 1.66 \text{ Hz}$; 0.30 s on / 0.30 s off

8 Error messages

Error	Error message	Error cause	Effect	Error clearance
No. 1	Set value > 20.5 mA / 10.25 V	Set value signal > 20.5 mA / 10.25 V	Process valve is vented	Check set value signal
No. 2	Set value < 3.5 mA	Set value signal < 3.5mA	Process valve is vented	Check set value signal
No. 3	Positioner not initialised	Device was not initialised	No function	Carry out initialization
No. 4	Positioner not calibrated	Device faulty	No function	Send to GEMÜ for repair
No. 5	Device error	a) Pneumatic air supply missing b) Leakage in pneumatic system	Initialisation failure	Check a) pneumatic air supply b) pneumatic connections
Warning	Error message	Error cause	Effect	Error clearance
No. 1	Positioner works with lower quality	During initialisation, the internal valves could not be measured exactly	Control is not optimized	Check for a) Leakage in the process valve b) Correct function of process valve c) Unstable medium pressure during initialisation (if possible turn off media pressure)

9 Disposal

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



Note for returns:

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

10 Returns

- Clean the positioner.
- Request a return delivery note from GEMÜ.
- Returns must be made with a completed return delivery note.

If not completed, GEMÜ cannot process

x credits or

x repair work

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

11 Information



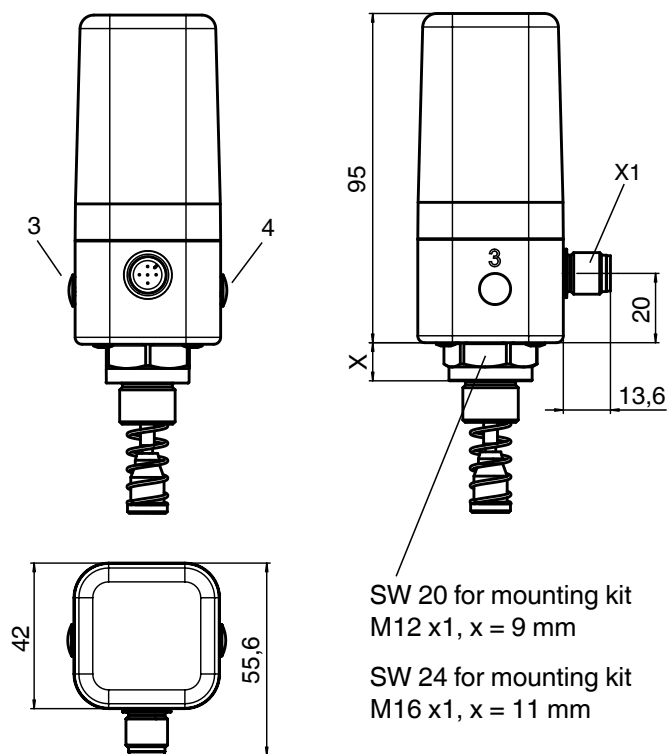
Note on staff training:

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

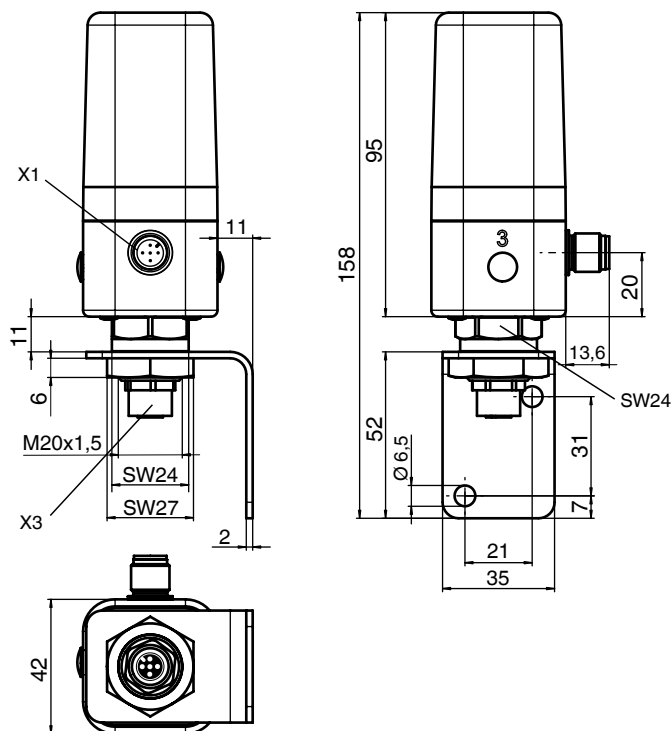
Should there be any doubts or misunderstandings in the preceding text, the German version of this document is the authoritative document!

12 Dimensions

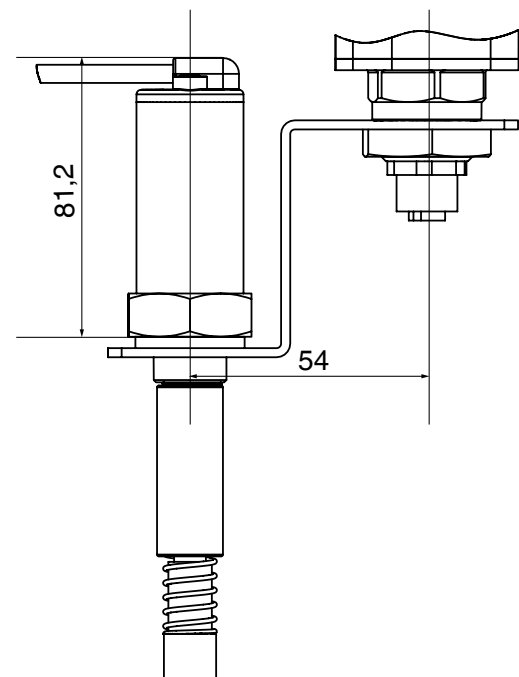
Direct mounting [mm]



Remote mounting [mm]



Mounting bracket [mm]



13 Technical data

General information

Protection class to EN 60529	IP 65 / IP 67 ¹⁾
Weight	220 g
Dimensions L x W x H	See dimensional drawing
Mounting position	Optional
Intended use	For mounting to and control of pneumatic process valves
Particulars	Fail safe function in case of power supply failure ²⁾

Directives

EMV directive	2014/30/EU
---------------	------------

¹⁾ IP 67 rating applies when using piped air outlets. Replace threaded plug connectors 3 and 4 by M5 adapters (1434 000 Z2, 2 pieces required) for this purpose.

²⁾ the air supply line of the process valve is vented in case of power supply failure.

Operating conditions

Ambient temperature	0 to +60 °C
Storage temperature	-10 to +60 °C
Control medium	Quality classes to DIN ISO 8573-1
Dust content	Class 3 (max. particle size 5 µm) (max. particle density 5 mg/m ³)
Pressure dew point	Class 3 (max. pressure dew point -20 °C)
Oil concentration	Class 3 (max. oil concentration 1 mg/m ³)
Air supply	1 to 10 bar at 40 °C 1 to 8 bar at 60 °C
Air consumption	0 l/min (when idle)
Air output	15 NI/min

Materials

Housing cover	Polypropylene (UV-stabilized)
Housing base	Anodized aluminium or stainless steel

Travel sensor system - integrated for direct mounting

Linear version

Stroke	0.8 to 10 mm (code 010) 2.0 to 25 mm (code 030)
Resistance R	1 / 3 kΩ
Minimum stroke	≥ 8% of travel length

Electrical data

Power supply

Power supply	$U_v = 18...30$ V DC
Power consumption	≤ 4 W (up to 24 V DC)

Analogue inputs

Accuracy / Linearity	≤ ± 0,3 % F.S.
Temperature drift	≤ ± 0,3 % F.S.
Set value	a) 0-10 V; b) 0/4...20 mA
Input	passive

Input resistance	a) 100 kΩ; b) 50 Ω
------------------	--------------------

Resolution	12 bit
------------	--------

External travel sensor	$R_g = 1-10$ kΩ
------------------------	-----------------

Initialisation input (digital)

Voltage	$U_{rated} = 24$ V DC
Level "Logical 1"	14 V DC ≤ U_H ≤ 30 V DC
Level "Logical 0"	0 V DC ≤ U_L ≤ 8 V DC
Input current	$I_{typ} = 1.3$ mA (at 24 V DC)

Analogue output

Accuracy / Linearity	≤ ± 1.0 % F.S.
Temperature drift	≤ ± 0.5 % F.S.
Resolution	12 bit
Actual value output	0 - 20 mA / 4 - 20 mA load resistor max. 600 Ω, 0-10 V active

Output

Electrical connection

Power supply and signal connections	1 x M12 plug (A-coded) (Installation: Observe operating instructions)
-------------------------------------	--

Positioner data

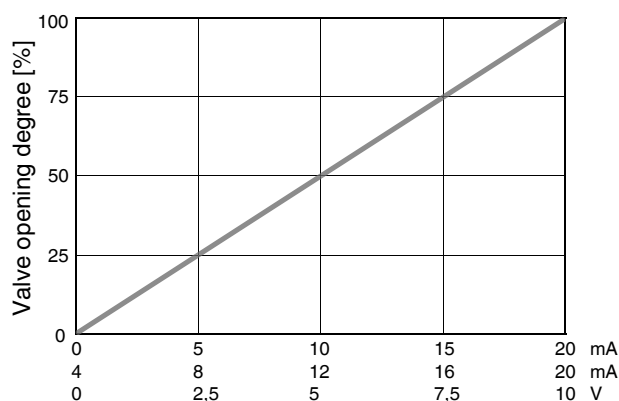
System deviation	1 % (factory setting) ≤ 0,1 % (can be set) ≤ 2,0 % (factory setting, K-no. 2442) ≥ 5,0 % (factory setting, K-no. 2443)
Initialisation	Automatic via 24 V DC signal
Close tight function	CLOSED: $W \leq 0.5\%$; OPEN: $W \geq 99.5\%$

Display elements

Status display	4 visible LEDs
----------------	----------------

* Interferences on set value signal may influence control activities

Regulation diagram



During initialisation the 1434 µPos automatically detects the actuator control function (Normally Open or Normally Closed). For all valves the Closed position is at 0/4 mA or 0 V.

14 Order data

Field bus	Code
Without (3-wire version)	000

Accessory	Code
Accessory	Z

Action	Code
Single acting, air exhaust	1

Set value input	Code
4-20 mA set value input	A
0-20 mA set value input	B
0-10 V set value input	C

Material	Code
Aluminium base, PP cover	14
Stainless steel base, PP cover	07

Pneumatic connection	Code
Air supply / output via M5 connection thread	1
Air supply / output via push-in connector, angle, 4 mm	2
Air supply / output via push-in connector, angle, 6 mm	3

Option	Code
Without	00
4-20 mA actual value output	A0
0-20 mA actual value output	B0
0-10 V actual value output	C0

Flow rate	Code
15 NI/min	01

Travel sensor version	Code
Potentiometer, 10 mm length	010
Potentiometer, 30 mm length	030
Potentiometer external, M 12 connector, (max. cable length 30 m)	S01

Order example	1434	000	Z	1	A	14	3	00	01	010
Type	1434									
Field bus (code)		000								
Accessory (code)			Z							
Action (code)				1						
Set value input (code)					A					
Material (code)						14				
Pneumatic connection (code)							3			
Option (code)								00		
Flow rate (code)									01	
Travel sensor version (code)										010

Note: Mounting kit 1434 S01 Z.../4232 S01 Z... depends on the valve type. Please order separately specifying valve type, DN and control function. Observe mounting kit travel length. A fitting and pneumatic tubing for the valve is included with each positioner with pneumatic connection (code 2 and 3).

The photo on page 1 shows the GEMÜ 1434 µPos positioner with mounting kit.

Required parts for direct mounting
GEMÜ 1434...010/030 (positioner)
GEMÜ 1434 S01 Z... (travel sensor mounting kit)
GEMÜ 1219... (connector socket)

Required parts for direct mounting above mounting bracket
GEMÜ 1434...010/030 (positioner)
GEMÜ 1444 000 Z... (mounting kit with travel sensor and mounting bracket)*
GEMÜ 1219... (connector socket)

* The positioner is mounted using a mounting bracket (GEMÜ 1444 000 Z...) when valves are used that have larger position changes than the integrated travel sensor on the positioner can detect. A positioner for remote mounting is required for this (1434...S01).

Required parts for remote mounting
GEMÜ 1434...S01 (positioner)
GEMÜ 4232 S01 Z... (travel sensor mounting kit)
GEMÜ 4232 000 Z... 4001 (travel sensor)
GEMÜ 1434 000 Z MP (mounting bracket)
GEMÜ 1219... (connector socket)

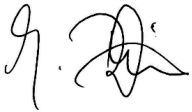
EU Declaration of Conformity

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

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

- EMC Directive 2014/30/EU

Product: GEMÜ 1434



Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, September 2016



Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 10/2016 · V1.1.2.1 · 88273371



GEMÜ®