

# GEMÜ 1434 $\mu$ Pos

Intelligenter elektropneumatischer Stellungsregler

DE

**Betriebsanleitung**



Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
17.05.2022

**Schnellinbetriebnahme****⚠ VORSICHT****Gefahersituation**

- ▶ Verletzungsgefahr oder Beschädigungen möglich.
- Zur korrekten Inbetriebnahme muss das Produkt mittels Initialisierungsablauf auf das Prozessventil eingelernt werden.
- Während dieser Inbetriebnahme wird das Ventil automatisch mehrmals geöffnet und geschlossen. Es muss daher vorab sichergestellt werden das dadurch keine gefährliche Situation eintreten kann.

**HINWEIS****Bedienfehler**

- Vor Inbetriebnahme mit der Bedienung des Produkts vertraut machen.

**HINWEIS****Fehlerhafte Initialisierung**

- Initialisierung immer ohne Betriebsmediumsdruck am Prozessventil durchführen

**HINWEIS**

- Bei Lieferung des Produkts werksseitig montiert auf einem Ventil, ist der komplette Aufbau bei einem Steuerdruck von 5,5 bis 6 bar ohne Betriebsdruck bereits betriebsbereit. Eine Neuinitialisierung 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/Antriebsaustausch). Die Initialisierung bleibt auch bei einer Spannungsunterbrechung erhalten.

**HINWEIS**

- Bei Lieferung des Produkts ohne Werksvoreinstellung (z.B. bei Lieferung ohne Ventil) muss zum ordnungsgemäßen Betrieb einmalig eine Initialisierung durchgeführt werden. Diese Initialisierung muss nach jeder Veränderung des Prozessventils (z.B. Dichtungswechsel oder Antriebsaustausch) erneut durchgeführt werden.

1. Das Produkt mittels Anbausatz mechanisch an das Prozessventil montieren.
2. Das Produkt pneumatisch anschließen:
  - ⇒ Anschluss **1** mit pneumatischer Hilfsenergie (max. 8/10 bar) versorgen.
  - ⇒ Anschluss **2** mit dem Steuerluftanschluss des Prozessventils verbinden.
3. Das Produkt elektrisch anschließen:
  - ⇒ Versorgungsspannung 24 V DC anschließen - Pin 1: +24 V; Pin 3: GND (LED POWER leuchtet, LED OPEN, ERROR, CLOSED blinken) <sup>1)</sup>.
  - ⇒ Sollwertsignal anschließen - Pin 2: Iw+/Uw+; Pin 3: GND (Iw-/Uw-) <sup>2)</sup>.
4. Automatische Initialisierung (Speed-<sup>AP</sup> Funktion) starten:
  - ⇒ Initialisierungsimpuls 24 V DC kurzzeitig ( $t > 100\text{ms}$ ) an Pin 5 aktivieren (LED OPEN / CLOSED blinken alternierend) und wieder deaktivieren <sup>3)</sup>.
  - ⇒ Die Initialisierungsphase dauert wenige Minuten, in der das Prozessventil mehrmals auf und zu gesteuert wird. Der Initialisierungsvorgang wird selbstständig beendet.
5. Das Produkt ist betriebsbereit und reagiert auf extern vorgegebenes Sollwertsignal.

<sup>1)</sup> Sofern zuvor noch keine Initialisierung durchgeführt worden ist, ansonsten abweichende Betriebszustandsanzeige.

<sup>2)</sup> Sollwertsignal wird nicht zur Initialisierung benötigt und kann wahlweise auch erst später angeschlossen werden.

<sup>3)</sup> Sofern der Eingang Anlagenseitig nicht verdrahtet wurde, kann das separat erhältliche Initialisierungskit 1434 000 ZIK hierzu verwendet werden. Alternativ kann bei konfektionierbaren Steckverbindern das Gehäuse des M12 Stecker, mit dem das Produkt angeschlossen wurde, geöffnet werden und eine temporäre Drahtbrücke von Pin 1 auf Pin 5 fixiert werden.

---

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1 Allgemeines</b> .....	<b>5</b>
1.1 Hinweise .....	5
1.2 Verwendete Symbole .....	5
1.3 LED-Symbole .....	5
1.4 Begriffsbestimmungen .....	5
1.5 Warnhinweise .....	5
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Produktbeschreibung</b> .....	<b>6</b>
<b>4 GEMÜ CONEXO</b> .....	<b>8</b>
<b>5 Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	<b>9</b>
<b>6 Bestelldaten</b> .....	<b>10</b>
<b>7 Technische Daten</b> .....	<b>12</b>
<b>8 Abmessungen</b> .....	<b>16</b>
<b>9 Herstellerangaben</b> .....	<b>18</b>
9.1 Lieferung .....	18
9.2 Transport .....	18
9.3 Lagerung .....	18
<b>10 Montage</b> .....	<b>18</b>
<b>11 Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>23</b>
<b>12 Installation im explosionsgefährdeten Bereich</b> .....	<b>24</b>
<b>13 Pneumatischer Anschluss</b> .....	<b>25</b>
<b>14 Inbetriebnahme</b> .....	<b>26</b>
<b>15 Betrieb</b> .....	<b>27</b>
<b>16 Fehlerbehebung</b> .....	<b>28</b>
<b>17 Inspektion und Wartung</b> .....	<b>29</b>
<b>18 Demontage</b> .....	<b>29</b>
<b>19 Entsorgung</b> .....	<b>29</b>
<b>20 Rücksendung</b> .....	<b>29</b>
<b>21 Konformitätserklärung nach 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)</b> .....	<b>30</b>

## 1 Allgemeines

### 1.1 Hinweise

- Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in diesem Dokument nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in diesem Dokument in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Produkts.
- Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokumentes ausschlaggebend.
- Zur Mitarbeiterschulung Kontakt über die Adresse auf der letzten Seite aufnehmen.

### 1.2 Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in dem Dokument verwendet:

Symbol	Bedeutung
●	Auszuführende Tätigkeiten
▶	Reaktion(en) auf Tätigkeiten
–	Aufzählungen

### 1.3 LED-Symbole

LED-Zustände	Symbol
Aus	○
Leuchtet	●
Blinkt kurz auf, f=1,66 Hz; 0,30s an/0,3s aus	⦿
Blinkt langsam, f=3,33 Hz; 0,15s an/0,15s aus	⦿
Blinkt schnell, f=1,66 Hz; 0,15s an/0,45s aus	⦿

### 1.4 Begriffsbestimmungen

#### Betriebsmedium

Medium, das durch das GEMÜ Produkt fließt.

#### Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des GEMÜ Produkts.

#### Steuermedium

Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das GEMÜ Produkt angesteuert und betätigt wird.

#### Speed-<sup>AP</sup> Funktion

Speed Assembly and Programming, eine besonders anwendungsfreundliche Inbetriebnahmefunktion zur schnellen Montage, automatisierter Einstellung und Initialisierung von GEMÜ Produkten. Die Aktivierung erfolgt geräteabhängig mittels externem Impulssignal oder vorhandenen Vorkehrungen am Gerät (Magnet- oder Gehäuseschalter). Die Umstellung in den Normalbetriebmodus erfolgt nach erfolgreichem Ablauf automatisch.

### 1.5 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

SIGNALWORT	
Mögliches gefahrenspezifisches Symbol	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> ▶ <b>Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.</b> ● <b>Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.</b>

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠ <b>GEFAHR</b>	
	<b>Unmittelbare Gefahr!</b> ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ <b>WARNUNG</b>	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ <b>VORSICHT</b>	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ▶ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

<b>HINWEIS</b>	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ▶ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

Symbol	Bedeutung
	Explosionsgefahr

## 2 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument beziehen sich nur auf ein einzelnes Produkt. In Kombination mit anderen Anlagenteilen können Gefahrenpotentiale entstehen, die durch eine Gefahrenanalyse betrachtet werden müssen. Für die Erstellung der Gefahrenanalyse, die Einhaltung daraus resultierender Schutzmaßnahmen sowie die Einhaltung regionaler Sicherheitsbestimmungen, ist der Betreiber verantwortlich.

Das Dokument enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind.

Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

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

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- Die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung (auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals) der Betreiber verantwortlich ist.

### Vor Inbetriebnahme:

1. Das Produkt sachgerecht transportieren und lagern.
2. Schrauben und Kunststoffteile am Produkt nicht lackieren.
3. Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal durchführen.
4. Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
5. Sicherstellen, dass der Inhalt des Dokuments vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
6. Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
7. Sicherheitsdatenblätter beachten.
8. Sicherheitsvorschriften für die verwendeten Medien beachten.

### Bei Betrieb:

9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben sind, nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchführen.

### Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Aufbau

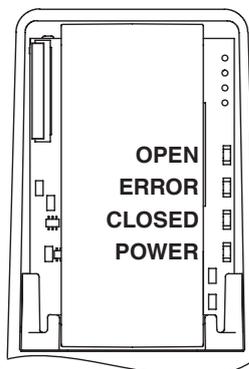


Po s.	Benennung	Werkstoffe
1	Gehäuseoberenteil	Polypropylen (UV-stabil)
2	Gehäuseunterteil	Aluminium eloxiert o. Edelstahl
3	Elektrischer Anschluss	Gewindestück: Edelstahl (1.4305), Einsatz: PA
4	Adaptionstück	Edelstahl (1.4305)
5	Anbausatz, ventilspezifisch	Materialien, Teile ventilspezifisch
	Dichtelemente	EPDM und NBR

### 3.2 LED-Anzeigen

#### 3.2.1 Status-LEDs

Durch die Status-LEDs können die verschiedenen Betriebszustände des Produkts ermittelt werden.

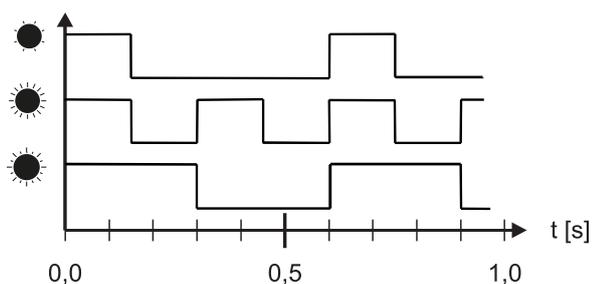


LED	Farbe	Funktion
<b>OPEN</b>	gelb	Prozessventil öffnet/in Stellung AUF
<b>ERROR</b>	rot	Fehler
<b>CLOSED</b>	orange	Prozessventil schließt/in Stellung ZU
<b>POWER</b>	gelb	Power

Die Funktion der LED kann bei aktiver ERROR LED abweichen (siehe Betriebsanleitung).

### 3.2.2 LED-Zustände

Funktion	OPEN	ERROR	CLOSED	POWER
Position erreicht	○	○	○	●
Ventil in Endlage AUF	●	○	○	●
Ventil in Endlage ZU	○	○	●	●
Ventil fährt AUF	☀	○	○	●
Ventil fährt ZU	○	○	☀	●
Initialisierungsphase	☀	○	☀	●



LED-Zustand	Symbol
Leuchtet	●
Aus	○
Blinkt kurz auf, f=1,66 Hz; 0,30s an/0,3s aus	☀
Blinkt langsam, f=3,33 Hz; 0,15s an/0,15s aus	☀
Blinkt schnell, f=1,66 Hz; 0,15s an/0,45s aus	☀

### 3.3 Beschreibung

Der digitale elektropneumatische Stellungsregler GEMÜ 1434  $\mu$ Pos dient zur Steuerung von pneumatisch betätigten Prozessventilen mit einfachwirkenden Linearantrieben kleiner bis mittlerer Nennweiten. Das robuste und zugleich kompakte Gehäuse besitzt eine transparente Abdeckung. Für die Statusanzeige sind LEDs integriert. Aufgrund der optimal abgestimmten Vorkonfiguration kann bei diesem Produkt auf ein Display mit Bedientasten verzichtet werden. Die Pneumatik- und Elektroanschlüsse sind platzsparend und leicht zugänglich angeordnet. All dies macht GEMÜ 1434  $\mu$ Pos zur kostengünstigen Lösung für Regelaufgaben mit Basisanforderungen.

### 3.4 Funktion

Der digitale elektropneumatische Stellungsregler GEMÜ 1434  $\mu$ Pos ist ein intelligenter digitaler Stellungsregler zum Anbau an pneumatische Antriebe. Das Produkt wird standardmäßig direkt an den Antrieb angebaut. Der entsprechende Weggeber ist bereits im Stellungsregler integriert.

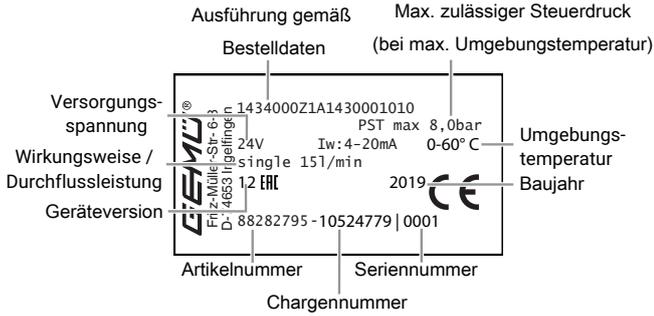
Optional kann das Produkt für eine externe Anbauart bestellt werden, in der mittels M12 Steckverbindung ein separater Weggeber angeschlossen wird.

Der Weggeber misst die aktuelle Position des Ventils und meldet diese an die Elektronik des Produkts. Die Elektronik 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 als Analogwert aus (in selber Wirkrichtung gemäß Regel-Diagramm).

Zum ordnungsgemäßen Betrieb muss der Stellungsregler zu Beginn auf das daran angeschlossene Prozessventil einge-lernt (initialisiert) werden. Dies erfolgt durch die automatische Initialisierungsfunktion, welche durch einen kurzzeitigen Spannungsimpuls am Programmieringang aktiviert werden kann. Nach erfolgter Durchführung wechselt der Stellungsregler selbstständig in den Normalbetriebsmodus und reagiert auf das vorgegebene externe Sollwertsignal.

**3.5 Typenschild**



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

**HINWEIS**

**Geräteversion**

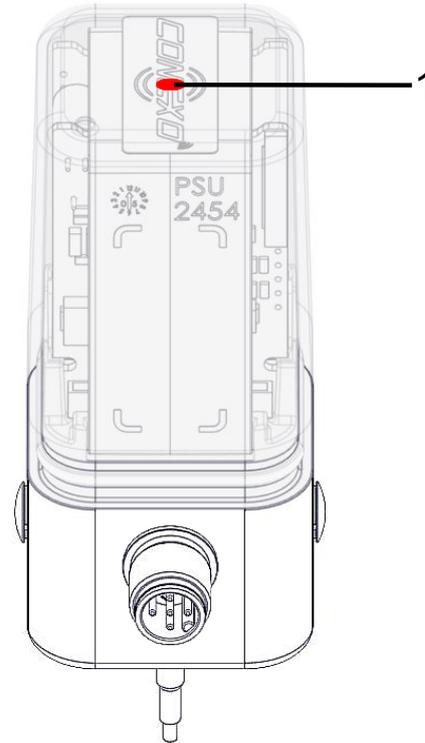
► Diese Anleitung ist für Geräte ab der Geräteversion 10 geltend. Durch die Geräteversion können Rückschlüsse auf die verwendete Firmware gezogen werden. Für ältere Geräte (Geräteversion niedriger als 10), ist eine andere Betriebsanleitung mit ggfs. abweichenden Bedienangaben zu verwenden.

Geräteversion	Firmware-Version	Gültig ab	Änderungen
10	V2.0.0.0	09/2013	
11	V2.0.0.2	12/2013	Optimierung initialisierungsroutine für Federkraft geöffnete Armaturen
12	V2.0.0.4	12/2016	Optimierung Ansteuerverhalten kleinvolumiger Linearantriebe mit geringem Hub
ab 13	V2.0.0.5	03/2021	Optimierung des Umgangs mit dem internen Datenbus

**4 GEMÜ CONEXO**

**Bestellvariante**

Dieses Produkt besitzt in entsprechender Ausführung mit CONEXO einen RFID-Chip (1) zur elektronischen Wiedererkennung. Die Position des RFID-Chips ist unten ersichtlich. Die RFID-Chips können mit einem CONEXO Pen ausgelesen werden. Für die Anzeige der Informationen ist die CONEXO App bzw. das CONEXO Portal notwendig.



Für weitere Informationen lesen Sie die Betriebsanleitungen der CONEXO Produkte oder das Datenblatt CONEXO. Die Produkte CONEXO App, CONEXO Portal und CONEXO Pen sind nicht Bestandteil des Lieferumfangs und müssen separat bestellt werden.

## 5 Bestimmungsgemäße Verwendung

### GEFAHR



#### Explosionsgefahr

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.
- Das Produkt **nicht** in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.
- Das Produkt kann durch Sonderbeschaltung Ventile im explosionsgefährdeten Bereich steuern (Installation des Stellungsreglers außerhalb EX-Bereich).

### WARNUNG

#### Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.
- ▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Das Produkt ausschließlich entsprechend der in der Vertragsdokumentation und in diesem Dokument festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

Das Produkt ist bestimmungsgemäß nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Das Produkt mit integrierten Vorsteuerventilen ist für Linearantriebe konzipiert und arbeitet mit einer mikroprozessorgesteuerten, intelligenten Stellungsregelung durch ein analoges Wegmesssystem (Potentiometer). Dieses wird kraftschlüssig mit Hilfe eines Anbausatzes (Feder, Betätigungsspindel) mit der Spindel des Antriebes verbunden. Über die elektrischen Anschlüsse können die Ventilstellung und der integrierte Weggeber überwacht werden. Der pneumatische Antrieb wird mittels der Vorsteuerventile direkt angesteuert und geregelt.

## 6 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Hinweis: Pneumatische Verbindungsteile (Verschraubung und Druckluftschlauch) für den Anschluss zwischen Prozessventil und Stellungsregler liegt jedem Stellungsregler mit pneumatischem Anschluss (7) Code 2 und 3 bei.

Hinweis: Für die Montage ist ein ventilspezifischer Anbausatz notwendig. Für die Auslegung des Anbausatzes müssen Ventiltyp, Nennweite, Steuerfunktion und Antriebsgröße angegeben werden.

### Bestellcodes

1 Typ	Code
elektropneumatischer Stellungsregler µPos	1434

2 Feldbus	Code
ohne (3-Leiter Ausführung)	000

3 Zubehör	Code
Zubehör	Z

4 Wirkungsweise	Code
Einfachwirkend	1

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

6 Gehäusewerkstoff Zubehör	Code
Unterteil Edelstahl, Oberteil PP	07
3.2315, AlMgSi1/AISI1MgMn	14

7 Pneumatischer Anschluss	Code
Zuluft M5 Anschlussgewinde, Ausgang M5 Anschlussgewinde	1
Zuluft über Schnellsteckverbinder winklig für 4 mm Schlauch, Ausgang über Schnellsteckverbinder winklig für 4 mm Schlauch	2
Zuluft über Schnellsteckverbinder winklig für 6 mm Schlauch, Ausgang über Schnellsteckverbinder winklig für 6 mm Schlauch	3
Zuluft über Schnellsteckverbinder winklig für 1/4" Schlauch, Ausgang über Schnellsteckverbinder winklig für 1/4" Schlauch	U

8 Option	Code
ohne	00
4 - 20 mA, Istwertausgang	A0
0 - 20 mA, Istwertausgang	B0
0 - 10 V, Istwertausgang	C0

9 Durchflussleistung	Code
15 l/min	01

10 Weggeberausführung	Code
Potentiometer 10 mm Länge	010

10 Weggeberausführung	Code
Potentiometer 30 mm Länge	030
Potentiometer extern, Steckverbinder M12	S01

11 Ausführungsart	Code
Standard	
Voreinstellung Totzone 2%	2442
Voreinstellung Totzone 5%	2443
Invertierte Wirkrichtung, für Schwenkarmaturen Steuerfunktion NO (2)	6960

12 CONEXO	Code
ohne	
integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit	C

**Bestellbeispiel**

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	1434	elektropneumatischer Stellungsregler μPos
2 Feldbus	000	ohne (3-Leiter Ausführung)
3 Zubehör	Z	Zubehör
4 Wirkungsweise	1	Einfachwirkend
5 Sollwerteingang	A	4 - 20 mA, Sollwertvorgabe
6 Gehäusewerkstoff Zubehör	14	3.2315, AlMgSi1/AlSi1MgMn
7 Pneumatischer Anschluss	3	Zuluft über Schnellsteckverbinder winklig für 6 mm Schlauch, Ausgang über Schnellsteckverbinder winklig für 6 mm Schlauch
8 Option	00	ohne
9 Durchflussleistung	01	15 l/min
10 Weggeberausführung	010	Potentiometer 10 mm Länge
11 Ausführungsart		ohne
12 CONEXO		ohne

## 7 Technische Daten

### 7.1 Medium

<b>Betriebsmedium:</b>	Druckluft und neutrale Gase
<b>Staubgehalt:</b>	Klasse 3, max. Teilchengröße 5 µm, max. Teilchendichte 5 mg/m <sup>3</sup>
<b>Drucktaupunkt:</b>	Klasse 3, max. Drucktaupunkt -20 °C
<b>Ölgehalt:</b>	Klasse 3, max. Ölkonzentration 1 mg/m <sup>3</sup> Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1

### 7.2 Temperatur

<b>Lagertemperatur:</b>	-10 – 60 °C
-------------------------	-------------

### 7.3 Druck

<b>Betriebsdruck:</b>	0 bis 10 bar (max. 40 °C) 0 bis 8 bar (max. 60 °C) Der angelegte Druck darf den maximalen Steuerdruck des Prozessventils nicht überschreiten.
<b>Durchflussleistung:</b>	15 NI/min
<b>Luftverbrauch:</b>	0 NI/min (im ausgeregelten Zustand)

### 7.4 Produktkonformitäten

<b>EMV-Richtlinie:</b>	2014/30/EU
<b>Angewandte Normen:</b>	
<b>Störaussendung:</b>	DIN EN 61000-6-4 (Sep. 2011) Störaussendungsklasse: Klasse A Störaussendungsgruppe: Gruppe 1
<b>Störfestigkeit:</b>	DIN EN 61000-6-2 (März 2006)

### 7.5 Mechanische Daten

<b>Einbaulage:</b>	beliebig
<b>Schutzart:</b>	IP 65 nach EN 60529 IP 67 nach EN 60529, wird bei geführter Abluft erreicht. Hierzu bei Anschluss 3 und E Verschluss-schrauben durch M5-Adapter (1434 000 Z2, 2 Stück erforderlich) ersetzen
<b>Gewicht:</b>	220 g
<b>Weggeber:</b>	bei direktem Anbau integriert

	Weggeberausführung	
	Code 010	Code 030
<b>Erfassungsbereich:</b>	0 – 10 mm	0 – 30 mm
<b>Arbeitsbereich:</b>	0 – 10 mm	0 – 30 mm
<b>Widerstand:</b>	1 kΩ	3 kΩ
<b>Mindestweggeberänderung:</b>	3% (nur relevant für Initialisierung)	
<b>Zuordnung Weggeber <sup>1)</sup></b>	Eingefahren (oben) $\hat{=}$ 100 % (Ventil geöffnet)	
<b>Spindel/Ventilposition</b>	Ausgefahren (unten) $\hat{=}$ 0 % (Ventil geschlossen)	

1) Ausführungsart Code 6960: Invertierte Wirkweise gegenüber Beschreibung (Weggebersignal invertiert). Für Ventile mit umgekehrter Zuordnung.

## 7.6 Elektrische Daten

### 7.6.1 Spannungsversorgung

<b>Versorgungsspannung:</b>	24 V DC (-5/+10 %)
<b>Leistungsaufnahme:</b>	≤ 4 W
<b>Verpolschutz:</b>	ja
<b>Einschaltdauer:</b>	100 % ED
<b>Schutzklasse:</b>	III
<b>Elektrische Anschlussart:</b>	X1: Gerätestecker (A-kodiert), 1 x 5-polig M12 X3*: Gerätesteckdose (A-kodiert), 1 x 5-polig M12 * nur bei Wegberausführung externes Potentiometer (Code S01)

### 7.6.2 Analogeingang

<b>Sollwerteingang:</b>	4 - 20 mA (Code A) 0 - 20 mA (Code B) 0 - 10 V (Code C)
<b>Eingangsart:</b>	passiv
<b>Eingangsbürde:</b>	0/4 – 20 mA: 50 Ω + ca. 0,7 V Spannungsabfall durch Verpolschutz 0 - 10 V: 100 kΩ
<b>Genauigkeit / Linearität:</b>	≤ ±0,3 % v. E.
<b>Temperaturdrift:</b>	≤ ±0,3 % v. E.
<b>Auflösung:</b>	12 bit
<b>Verpolschutz:</b>	ja
<b>Überlastsicher:</b>	ja (bis max. 30 V DC)

### 7.6.3 Analogausgang

<b>Hinweis:</b>	Der Analogausgang muss über die Bestelloption „Option“ bestellt werden.
<b>Istwertausgang:</b>	4 - 20 mA (Bestelloption Code A0) 0 - 20 mA (Bestelloption Code B0) 0 - 10 V (Bestelloption Code C0)
<b>Ausgangsart:</b>	aktiv
<b>Laststrom:</b>	0 – 10 V: max. 10 mA
<b>Bürde:</b>	0/4 - 20mA: max. 600 Ω
<b>Genauigkeit / Linearität:</b>	≤ ±1 % v. E.
<b>Temperaturdrift:</b>	≤ ±0,5 % v. E.
<b>Auflösung:</b>	12 bit

<b>Kurzschlussfest:</b>	ja
<b>Überlastsicher:</b>	ja (bis max. 30 V DC)

#### **7.6.4 Programmier Eingang Initialisierung (Speed-AP Funktion)**

<b>Eingangsspannung:</b>	24 V DC
<b>Eingangsstrom:</b>	1,3 mA bei 24 V DC
<b>High-Pegel:</b>	> 14 V DC
<b>Low-Pegel:</b>	< 8 V DC

#### **7.6.5 Weggebereingang (bei Weggeberlänge Code S01 - Potentiometer extern)**

<b>Versorgungsspannung <math>U_{P+}</math>:</b>	typ. 3,3 V DC
<b>Widerstandsbereich externer Potentiometer:</b>	1 bis 10 k $\Omega$
<b>Eingangsspannungsbereich:</b>	0 bis $U_{P+}$
<b>Eingangswiderstand:</b>	1,2 M $\Omega$
<b>Genauigkeit / Linearität:</b>	$\leq \pm 0,3$ % v. E.
<b>Temperaturdrift:</b>	$\leq \pm 0,3$ % v. E.
<b>Auflösung:</b>	12 bit

### 7.6.6 Reglerangaben

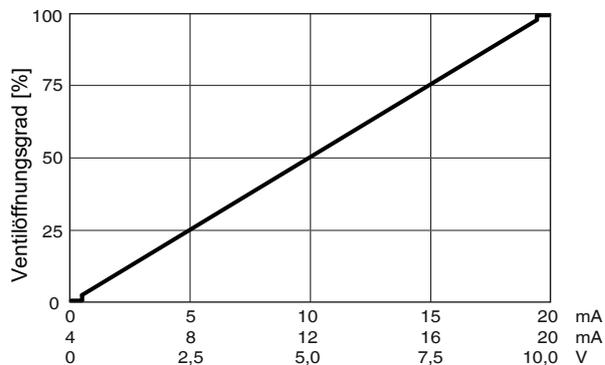
#### Hinweis:

Störeinflüsse auf Sollwertsignal können Regelaktivitäten beeinflussen

Nachfolgendes Diagramm gültig für Ventile mit Standard-Zuordnung Spindelposition zu Ventilstellung.

(Siehe Rubrik "Mechanische Daten, Zuordnung Weggeber Spindel/Ventilposition")

#### Regeldiagramm:



Der digitale elektropneumatische Stellungsregler GEMÜ 1434  $\mu$ Pos 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.

Die standardmäßig integrierte Dichtschließfunktion sorgt dafür, dass das Ventil bei Signalvorgabe Ventil öffnen oder schließen, vollständig in die Endlage bewegt wird.

#### Regelabweichung:

$\leq 1\%$  (Standard)

$\leq 2\%$  (K-Nr. 2442)

$\leq 5\%$  (K-Nr. 2443)

#### Initialisierung:

automatisch über 24 V DC Signal

#### Dichtschließfunktion:

Zu:  $W \leq 0,5\%$

Auf:  $W \geq 99,5\%$

## 8 Abmessungen

### 8.1 Direkter Anbau

#### 8.1.1 Weggeberausführung Code 010 / 030

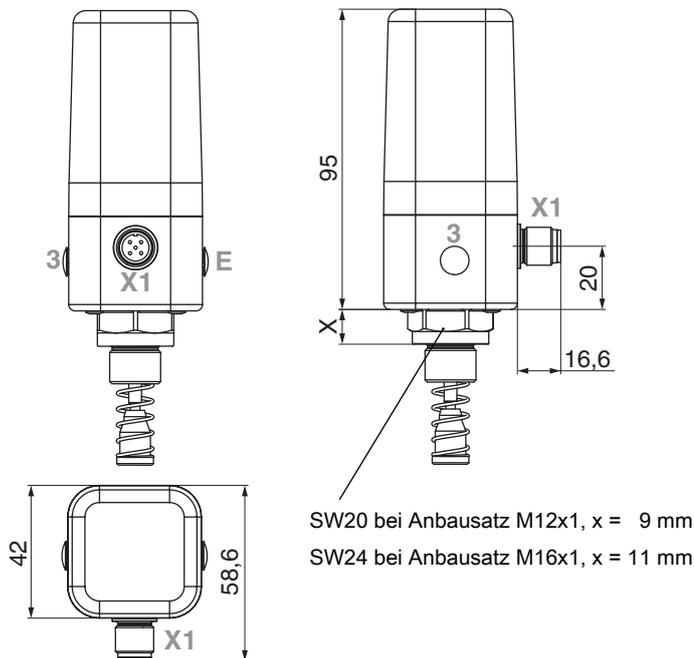
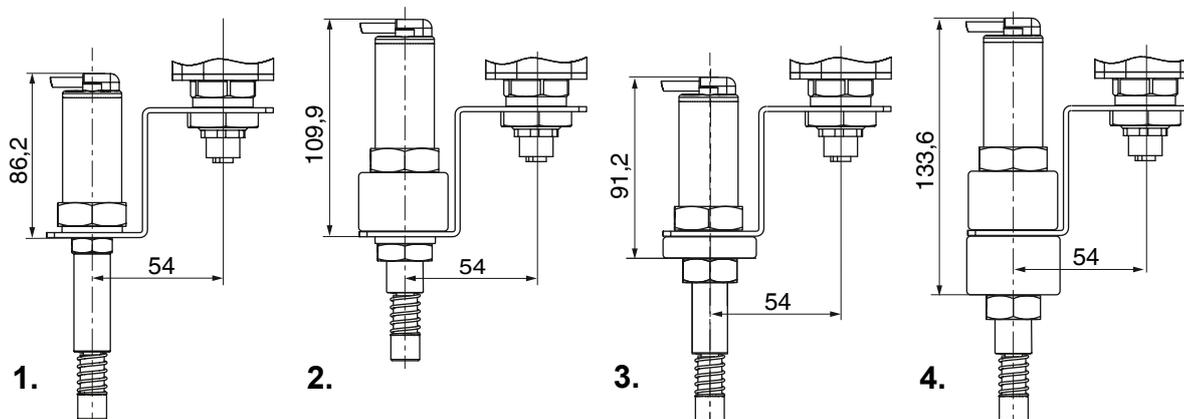


Abbildung inklusive Anbausatz

Maße in mm

### 8.2 Direkter Anbau über Befestigungswinkel

#### 8.2.1 Weggeberausführung Code S01 + Anbausatz 1444



Maße in mm

Siehe Anbaumöglichkeiten - Ventilspezifischer Anbausatz GEMÜ 1444 000 Z...

#### Variante abhängig vom verwendeten Ventil

1. Ventil Federkraft geschlossen, M16 Adaptionsgewinde – Standard
2. Ventil Federkraft geschlossen, M16 Adaptionsgewinde – Sonderbauform für GEMÜ 9415
3. Ventil Federkraft geschlossen, M22 Adaptionsgewinde
4. Ventil Federkraft geöffnet oder beidseitig angesteuert, M16 oder M22 Adaptionsgewinde

### 8.3 Externer Anbau

#### 8.3.1 Weggeberausführung Code S01

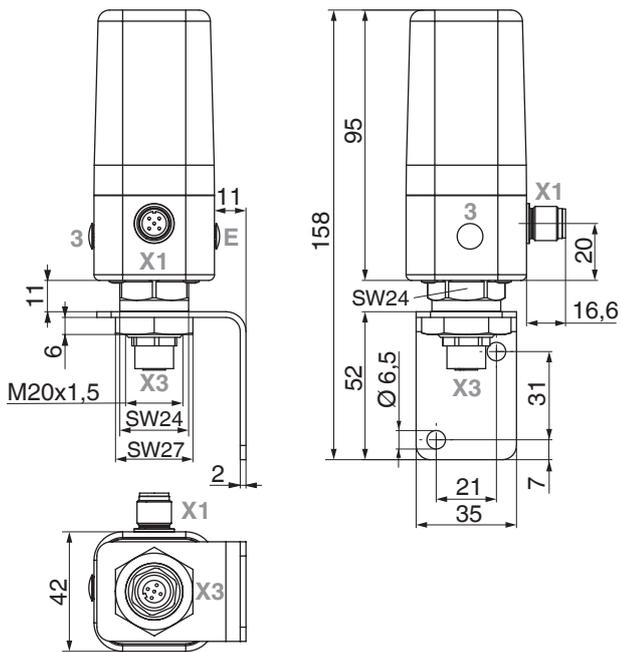


Abbildung inklusive separat erhältlichen Befestigungswinkel

Maße in mm

## 9 Herstellerangaben

### 9.1 Lieferung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

Das Produkt wird im Werk auf Funktion geprüft. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich.

### 9.2 Transport

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

### 9.3 Lagerung

1. Das Produkt staubgeschützt und trocken in der Originalverpackung lagern.
2. UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
3. Maximale Lagertemperatur nicht überschreiten (siehe Kapitel „Technische Daten“).
4. Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u. ä. nicht mit GEMÜ Produkten und deren Ersatzteilen in einem Raum lagern.

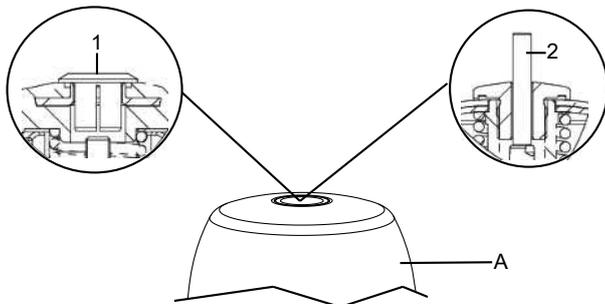
## 10 Montage

Der Stellungsregler mit Weggeberausführung 10mm (Code 010) oder 30mm (Code 030) muss direkt auf das Ventil montiert werden. Hierzu die Anweisungen gemäß Kapitel 10.2 Montage Anbausatz: Direktanbau befolgen.

Der Stellungsregler mit Anschluss für einen externen Weggeber (Code S01) kann über einen Befestigungswinkel an der Wand oder an anderer geeigneter Stelle montiert werden. Der externe Weggeber muss direkt auf das Ventil montiert werden. Hierzu die Anweisungen gemäß Kapitel 10.3 Montage Anbausatz: Mit Befestigungswinkel / Extern befolgen.

### 10.1 Montagevorbereitung des Ventils

1. Antrieb **A** in Grundstellung (Antrieb entlüftet) bringen.
2. Optische Stellanzeige **2** und / oder Abdeckkappe **1** vom Antriebsoberteil entfernen.



### 10.2 Montage Anbausatz: Direktanbau

Pos.	Benennung	Pos.	Benennung
1	Spindel	7	Flanschplatte
2	Feder	8	Schrauben
3	Betätigungsspindel	9	Druckscheibe*
4	Distanzstück	10	O-Ring*
5	O-Ring	11	O-Ring*
6	Adapter		

\*Je nach Ausführung beiliegend.

#### **⚠ VORSICHT**

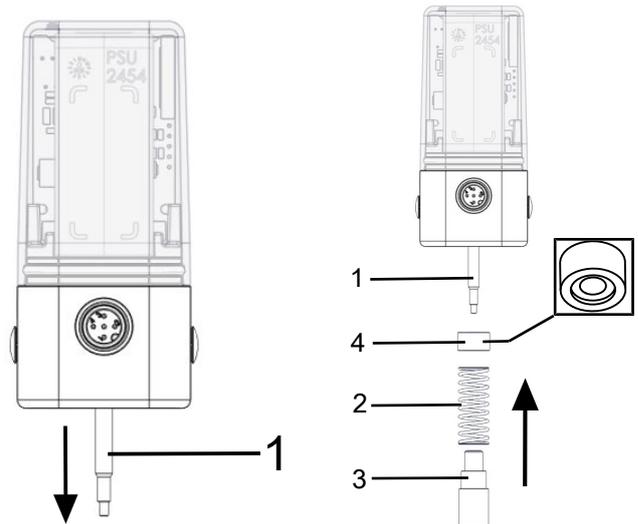
##### Vorgespannte Feder!

- ▶ Beschädigung des Gerätes.
- Feder langsam entspannen.

#### **⚠ VORSICHT**

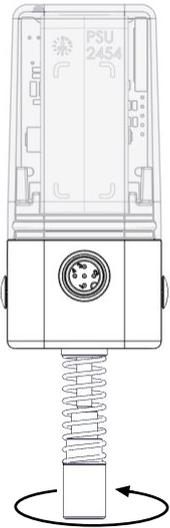
##### Spindel nicht verkratzen!

- ▶ Eine Beschädigung der Spindeloberfläche kann zum Ausfall des Weggebers führen.

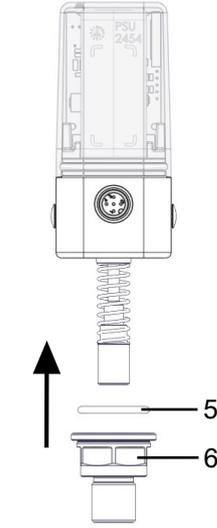


1. Spindel **1** herausziehen.

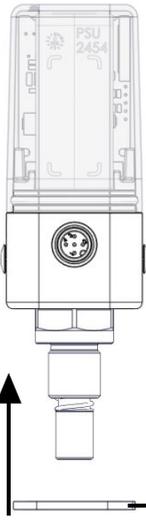
2. Einkerbung vom Distanzstück **4** zur Feder **2** über Spindel **1** schieben und mit Betätigungsspindel **3** fixieren.



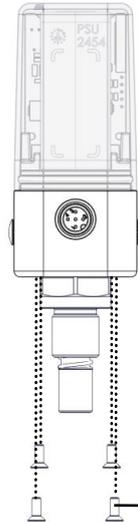
3. Betätigungsspindel **3** im Uhrzeigersinn festziehen.



4. O-Ring **5** und Adapter **6** anbringen.



5. Flanschplatte **7** aufstecken

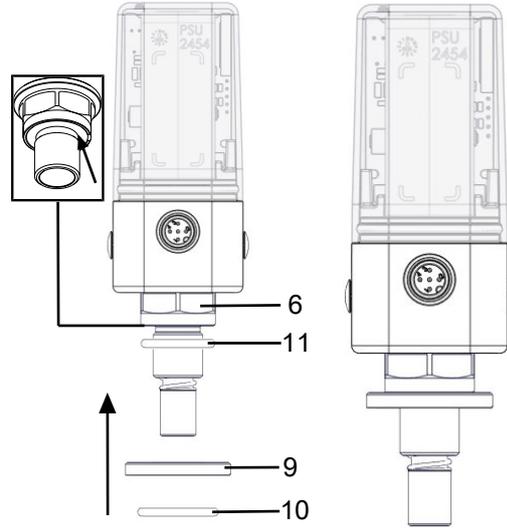


6. Flanschplatte mit Schrauben **8** festschrauben (1 – 1,5 Nm).

- Spindel bis zum Anschlag der Feder einschieben und Feder wieder langsam entspannen.

### HINWEIS

- ▶ Bei einigen Ventilen (z.B. GEMÜ 650 und GEMÜ 687) ist es notwendig eine Druckscheibe zwischen Gewintheadapter und Antriebskopf anzubringen. Diese liegt den erforderlichen Anbausätzen, teilweise mit einem zusätzlichen O-Ring (nur GEMÜ 650 Steuerfunktion Federkraft geöffnet und beidseitig gesteuert - Code 2+3) bei.
- ▶ Beinhaltet die Druckscheibe keinen Einstich für ein Dichtelement ist dieses bereits in einem dafür vorgesehenen Einstich an der Adaptionsoffnung des Antriebskopfes eingelegt (z.B. GEMÜ 687 in Steuerfunktion Federkraft geöffnet - Code 2).



O-Ring **11** (falls beiliegend) in die vorgesehene Nut des Adapters **6** einlegen.

Wenn beiliegend: Druckscheibe **9** über Adapter **6** schieben und O-Ring **10** in die vorgesehene Nut der Druckscheibe einlegen.

### 10.3 Montage Anbausatz: Mit Befestigungswinkel / Extern

#### ⚠ VORSICHT

#### Vorgespannte Feder!

- ▶ Beschädigung des Gerätes.
- Feder langsam entspannen.

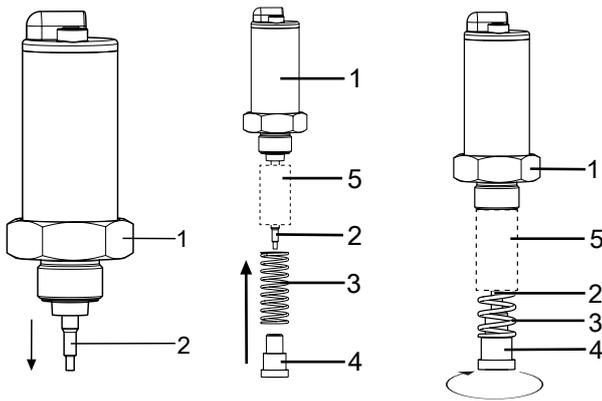
#### ⚠ VORSICHT

#### Spindel nicht verkratzen!

- ▶ Eine Beschädigung der Spindeloberfläche kann zum Ausfall des Weggebers führen.

Pos.	Benennung
1	Weggeber
2	Spindel
3	Feder
4	Betätigungsspindel
5	Führungsrohr*

\*Je nach Ausführung beiliegend



1. Spindel 2 aus Weggeber 1 herausziehen.
  2. Falls beiliegend, Führungsrohr 5 mit Verjüngung voran über Spindel 2 schieben.
  3. Feder 3 über Spindel 2 schieben und mit Betätigungsspindel 4 fixieren.
  4. Betätigungsspindel 4 im Uhrzeigersinn festziehen.
- Spindel bis zum Anschlag der Feder einschieben und Feder wieder langsam entspannen.

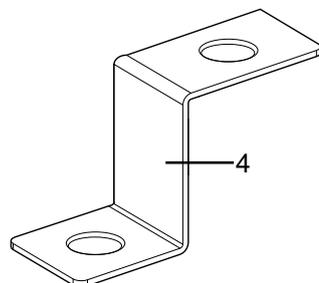
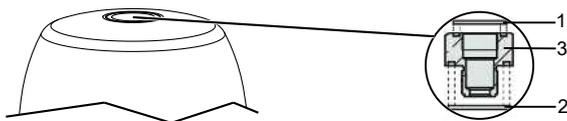
### 10.4 Montage Adapter

Bei einigen Anbausätzen ist es notwendig, zusätzlich einen Adapter zu montieren. Diese Adapter liegen bei den erforderlichen Anbausätzen bei. Für Ventile der Steuerungsfunktion Federkraft geöffnet und beidseitig gesteuert (Code 2+3) liegen zusätzlich O-Ringe (1+2) bei.

#### HINWEIS

- Montage des Adapters nur notwendig, wenn beiliegend.
- Es gibt zwei Varianten, wie der Adapter montiert werden muss.

- Adapter 1x beiliegend mit oder ohne Befestigungswinkel.
- Adapter 2x beiliegend (identische oder unterschiedliche Ausführung) mit Befestigungswinkel.



1. Antrieb in Geschlossen-Position bringen.
2. O-Ringe 1 und 2 in Adapter 3 einlegen.

#### Wenn 1 Adapter beiliegend:

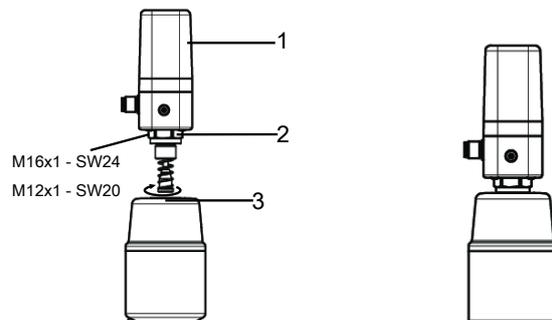
3. Adapter 3 bis zum Anschlag in Antriebsöffnung einschrauben und festziehen.

⇒ Teilweise muss, sofern beiliegend, unter den Adapter auch der Befestigungswinkel montiert werden (siehe Kapitel 10.6, Direktmontage mit Befestigungswinkel Variante 2). Andernfalls wird der beiliegende Befestigungswinkel erst später montiert.

#### Wenn 2 Adapter mit Befestigungswinkel beiliegend:

4. Befestigungswinkel 4 wird später durch Weggeber fixiert.
  5. Passenden Adapter 3.1 bis zum Anschlag in Antriebsöffnung einschrauben und festziehen.
- ⇒ Der Befestigungswinkel wird später mit dem zweiten Adapter montiert (siehe Kapitel 10.6, Direktmontage mit Befestigungswinkel Variante 4).

### 10.5 Direktmontage



1. Anbausatz an Stellungsregler montieren (siehe 'Montage Anbausatz: Direktanbau', Seite 18).
2. Antrieb in Offen-Position bringen.
3. Das Produkt 1 bis zum Anschlag in die Antriebsöffnung 3 oder den Adapter einführen und gegen die Federvorspannung im Uhrzeigersinn einschrauben.

## HINWEIS

### Falscher Anbausatz

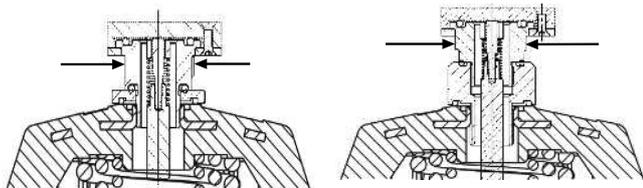
- ▶ Ist keine Federvorspannung spürbar ist ggf. ein falscher Anbausatz mit zu kurzer Betätigungsspindel verwendet worden.
- ▶ Blockiert die Feder und der Stellungsregler lässt sich nicht korrekt am Ventil anbringen ist ggf. ein falscher Anbausatz mit zu langer Betätigungsspindel verwendet worden oder es wurde ein notwendiger Adapter nicht verwendet.
- ▶ In beiden Fällen die Anbausatzteile und deren korrekte und vollständige Verwendung kontrollieren.

4. Das Produkt **1** mit der Schlüsselfläche (Größe je nach Ausführung) des Adapters **2** festziehen.
5. Gehäuse im Uhrzeigersinn verdrehen, um die pneumatischen oder elektrischen Anschlüsse auszurichten.

## ! VORSICHT

### Fehlerhafte Montage des Produkts!

- ▶ Beschädigung des Gehäuses.
- Das Produkt nur über dafür vorgesehene Schlüsselflächen festziehen.



Das Produkt mit Anbausatz.      Das Produkt mit Anbausatz und Adapter.

- Die Montage mit oder ohne Adapter ist je nach Bedarf des Aufbaus gegeben. Sofern ein Adapter benötigt wird, liegt dieser bei.

6. Stellungsregler **1** pneumatisch versorgen und mit dem Prozessventil **3** verbinden.

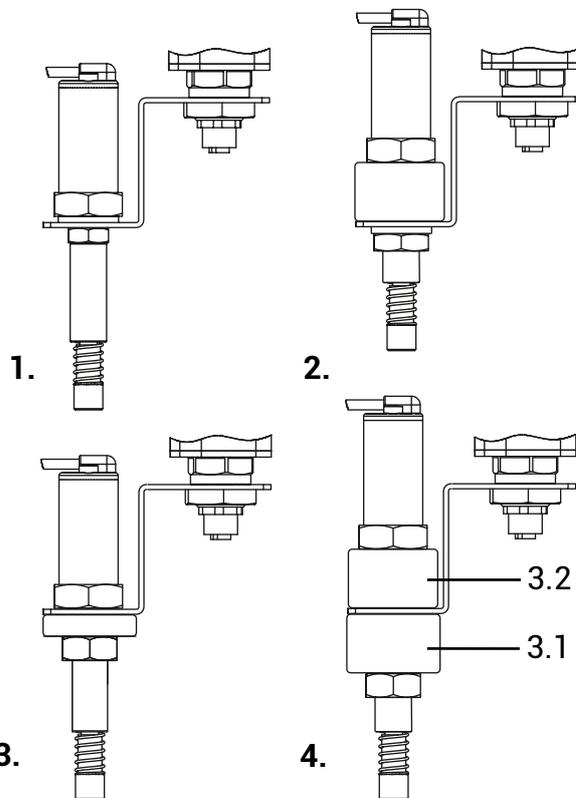
## 10.6 Direktmontage mit Befestigungswinkel



## HINWEIS

- ▶ Der Aufbau des Produkts mit Befestigungswinkel wird bei Ventilen angewandt, die eine größere Stellungsänderung verrichten als der integrierte Weggeber des Stellungsreglers erfassen kann.

Es gibt folgende 4 Varianten:



### Variante 1:

Befestigungswinkel wird ohne Adapter durch den Weggeber befestigt.

### Variante 2:

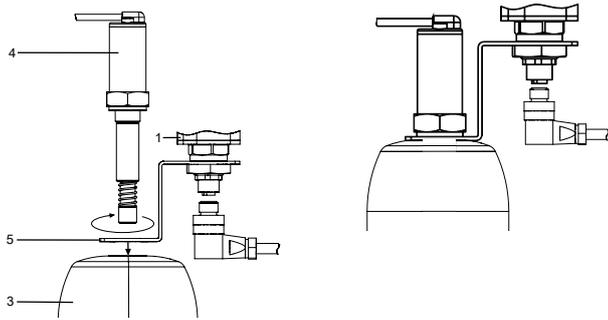
Befestigungswinkel wird durch Adapter befestigt. Weggeber wird in Adapter geschraubt.

### Variante 3:

Befestigungswinkel wird durch den Weggeber und den in die Antriebsöffnung geschraubten Adapter befestigt.

### Variante 4:

Befestigungswinkel wird zwischen eingeschraubten Adapter in der Antriebsöffnung und einem zweiten Adapter befestigt. Der Weggeber wird in den oberen Adapter eingeschraubt. Zwischen den Adaptern befinden sich O-Ringe.



1. Anbausatz an Weggeber **4** montieren (siehe 'Montage Anbausatz: Mit Befestigungswinkel / Extern', Seite 19).
2. Antrieb in Offen-Position bringen.
3. Befestigungswinkel **5** je nach Variante an Antrieb **3** oder Adapter 3.1 ansetzen und Weggeber **4** durch Befestigungswinkel bis zum Anschlag in die Antriebsöffnung einführen und gegen die Federvorspannung im Uhrzeigersinn einschrauben. Weggeber **4** mit geeignetem Gabelschlüssel **SW27** festziehen.

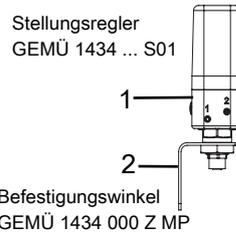
### HINWEIS

#### Falscher Anbausatz

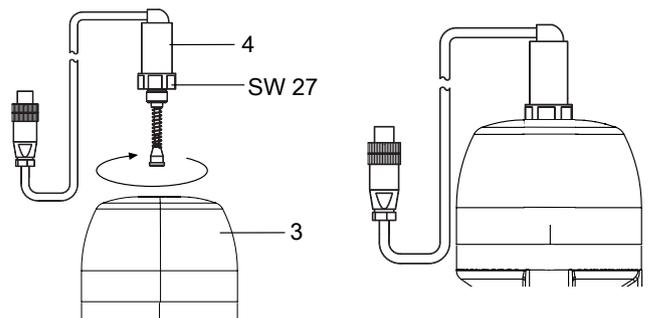
- ▶ Ist keine Federvorspannung spürbar ist ggf. ein falscher Anbausatz mit zu kurzer Betätigungsspindel verwendet worden.
- ▶ Blockiert die Feder und der Stellungsregler lässt sich nicht korrekt am Ventil anbringen ist ggf. ein falscher Anbausatz mit zu langer Betätigungsspindel verwendet worden oder es wurde ein notwendiger Adapter nicht verwendet.
- ▶ In beiden Fällen die Anbausatzteile und deren korrekte und vollständige Verwendung kontrollieren.

4. Stellungsregler **1** an Befestigungswinkel **5** montieren.
5. Weggeber **4** elektrisch mit Stellungsregler **1** verbinden.
6. Stellungsregler **1** pneumatisch versorgen und mit dem Prozessventil **3** verbinden.

### 10.7 Externe Montage



1. Stellungsregler **1** an geeigneter Stelle befestigen (hierfür kann der separat erhältliche Befestigungswinkel GEMÜ 1434 000 ZMP verwendet werden).
2. Anbausatz an Weggeber **4** montieren (siehe 'Montage Anbausatz: Mit Befestigungswinkel / Extern', Seite 19).
3. Antrieb in Offen-Position bringen.



4. Weggeber **4** bis zum Anschlag in die Antriebsöffnung **3** oder den Adapter einführen und gegen die Federvorspannung im Uhrzeigersinn einschrauben.

## HINWEIS

### Falscher Anbausatz

- ▶ Ist keine Federvorspannung spürbar ist ggf. ein falscher Anbausatz mit zu kurzer Betätigungsspindel verwendet worden.
- ▶ Blockiert die Feder und der Stellungsregler lässt sich nicht korrekt am Ventil anbringen ist ggf. ein falscher Anbausatz mit zu langer Betätigungsspindel verwendet worden oder es wurde ein notwendiger Adapter nicht verwendet.
- ▶ In beiden Fällen die Anbausatzteile und deren korrekte und vollständige Verwendung kontrollieren.

5. Weggeber **4** mit geeignetem Gabelschlüssel **SW27** festziehen.
6. Weggeber **4** elektrisch mit Stellungsregler **1** verbinden.
7. Stellungsregler **1** pneumatisch versorgen und mit dem Prozessventil **3** verbinden.

## 11 Elektrischer Anschluss

## HINWEIS

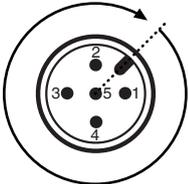
### Gefahr: Elektrostatische Entladung

- ✓ Zerstörung von elektronischen Bauteilen
- Bei Montage des Potentiometers ESD-Schutzmaßnahmen vornehmen.

## HINWEIS

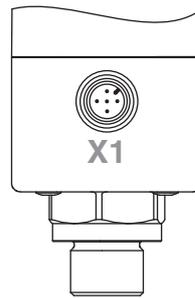
### Kabelbruchgefahr

- ▶ Überdrehen führt zur Beschädigung der internen Kabel.
- Elektrische Anschlüsse maximal einmal um 360° drehen.

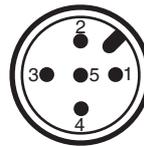


## 11.1 Pin-Belegung

### Lage der Gerätestecker



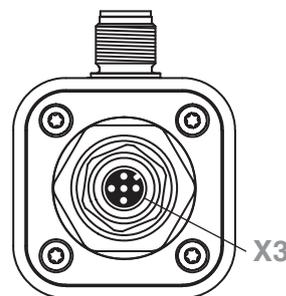
### Pin-Belegung



Pin	Signalname
1	U <sub>v</sub> , 24 V DC Versorgungsspannung
2	I+/U+, Sollwerteingang
3	I-/U-, GND U <sub>v</sub> -
4	I+/U+, Istwertausgang (optional)
5	U, Initialisierung 24 V DC, Auslösung mittels Impulssignal t > 100ms (Speed <sup>AP</sup> -Funktion)

### Variante mit externem Istwertpotentiometer (Code S01)

### Lage der Gerätestecker



### Pin-Belegung



Pin	Signalname
1 <sup>1)</sup>	UP-, Ausgang Potentiometer, Versorgungsspannung (-)
2	UPsig, Eingang der Spannung des Potentiometer-schleifers
3 <sup>1)</sup>	UP+, Ausgang Potentiometer Versorgungsspannung (+)
4	n.c.
5	n.c.

1) Potentiometersignal wird intern invertiert verarbeitet.

**11.2 Elektrischer Anschluss**

- Das Produkt gemäß der Pin-Belegung anschließen.

**12 Installation im explosionsgefährdeten Bereich**

⚠ **GEFAHR**

**Explosionsgefahr**

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.
- Das Produkt **nicht** in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.
- Das Produkt kann durch Sonderbeschaltung Ventile im explosionsgefährdeten Bereich steuern (Installation des Stellungsreglers außerhalb EX-Bereich).

Das Produkt kann durch Installationstechnische Maßnahmen Ventile die sich im explosionsgefährdeten Bereich befinden, regeln (sofern das Ventil und der Weggeber eine entsprechende Zulassung besitzen). Der einsetzbare Bereich (Zone) ist abhängig von der Zündschutzart des Ventils beziehungsweise des Weggebers.

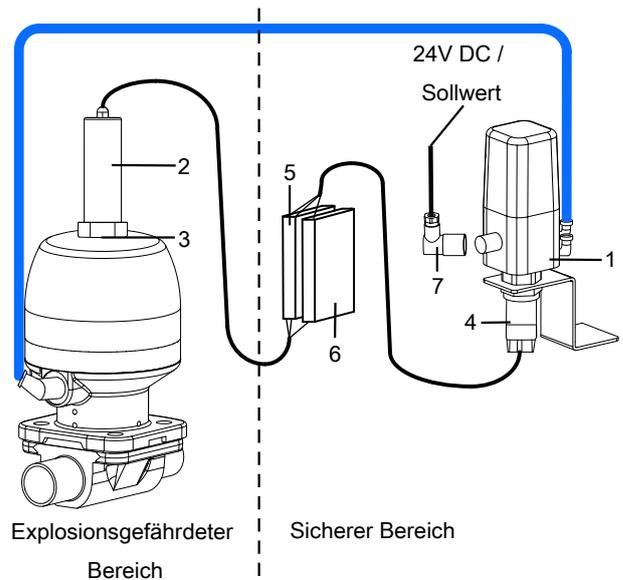
Dazu ist die externe Anbauart (Code S01) des Stellungsreglers zu verwenden und die elektrische Verbindung zwischen Weggeber und Stellungsregler über geeignete Sicherheitsbarrieren vorzunehmen.

Für den elektrischen Anschluss Betriebsanleitung GEMÜ 4232 verwenden.

Das Produkt ist **nicht** ATEX-konform und darf daher **nicht** in explosionsgefährdeten Zonen installiert oder betrieben werden.

Der Weggeber GEMÜ 4232 in ATEX-Ausführung darf nur in Verbindung mit einer ATEX-konformen Sicherheitsbarriere in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden. Die Sicherheitsbarriere muss für den Betrieb von passiven Widerstandselementen oder Potentiometern ausgelegt sein und für die eigenen Betriebsanleitungen gelten.

Folgende Komponenten sind für diese Betriebsweise zu verwenden (die angegebenen Sicherheitsbarrieren sind beispielhaft. Kundenseitig können auch andere Sicherheitsbarrieren mit vergleichbaren Eigenschaften verwendet werden):

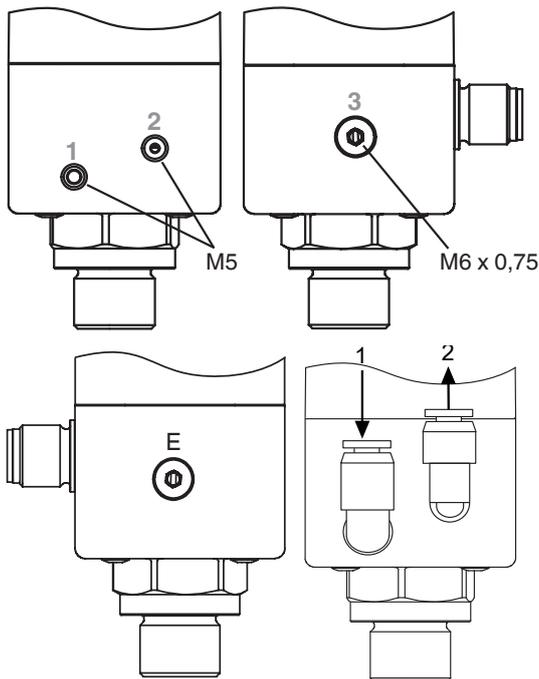


Sicherheitsbarriere A (5) und B (6) können alternativ, sofern diese eine eigene Explosionsschutz-Zulassung besitzen, auch im Explosionsgefährdeten Bereich montiert werden.

1. Stellungsregler 1434 Externer Anbau	1434000Z1... ..S01	
2. Weggeber 4232 in explosionsgeschützter Ausführung	4232000Z14... ..00 X *	
3. Anbausatz für Weggeber	4232S01Z...*	
4. M12 Steckverbinder Weggeber zu Stellungsregler	1219000Z0300S-G00M0M125A	Bestellnummer: 88208779
5. Sicherheitsbarriere A (2-kanalig)	Sicherheitsbarriere P626	Bestellnummer: 99014203
6. Sicherheitsbarriere B (1-kanalig)	Sicherheitsbarriere P630	Bestellnummer: 99014207
7. M12 Stecker X1 (optional)	1219000Z0300D-W00M0M125A	Bestellnummer: 88208750
*Genauere Ausführung abhängig von Ventil		

## 13 Pneumatischer Anschluss

### 13.1 Standard, einfachwirkend



Nr.	Bezeichnung	Anschlussgröße
1	Versorgungsluftanschluss P	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.

Sicherheitsfunktion	
Fehler	Arbeitsanschluss A1
Ausfall der elektrischen Versorgungsspannung	entlüftet
Ausfall der pneumatischen Luftversorgung	undefiniert
Diese Sicherheitsfunktion ersetzt jedoch nicht notwendige anlagenspezifische Sicherheitseinrichtungen.	

Sicherheitsreaktion	
Fehler	Arbeitsanschluss A1
Sollwert < 4,0 mA*	entlüftet
Sollwert > 20 mA bzw. 10 V	entlüftet
* nur bei Ausführung 4-20 mA Sollwerteingang (Code A)	

### 13.2 Hinweis zum Einsatz in feuchter Umgebung

Die folgenden Informationen geben eine Hilfestellung bei der Montage und dem Betrieb des Produkts in feuchter Umgebung.

1. Verlegung von Kabel und Rohren müssen so vorgenommen werden, dass sich Kondensat oder Regenwasser, welches an den Rohren/Leitungen hängt, nicht in Verschraubungen der M12-Stecker des Produkts laufen kann.
2. Alle Kabelverschraubungen der M12-Stecker und Fittinge sind auf festen Sitz zu prüfen.

### 13.3 Umrüstung auf Schutzart IP 67

#### HINWEIS

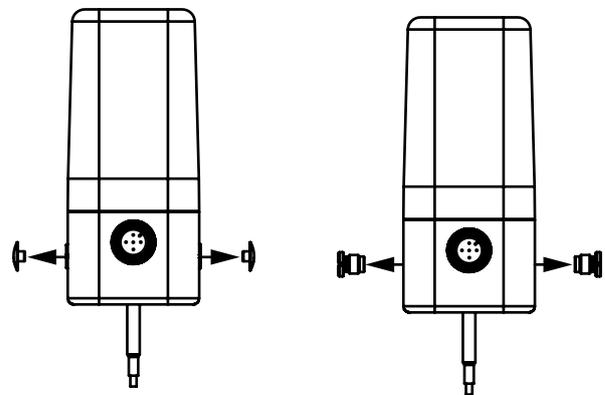
- Erforderliche geeignete Pneumatikverschraubungen mit M5 Anschlussgewinde sowie Pneumatikleitungen sind in dem Set nicht enthalten und müssen anwenderseitig bestellt werden.

Das Umrüstkit **1434 000 Z2** besteht aus:

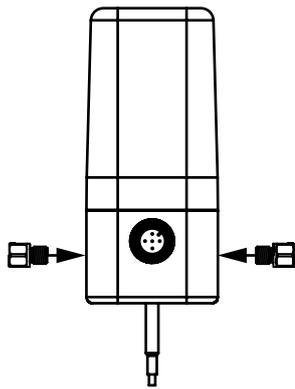
- 1x Gewindeadapter, M6x0,75 auf M5
- 1x O-Ring

Das Umrüstkit 1434 000 Z2 wird für **geführte Abluft 1x** und für die Umrüstung auf **Schutzart IP67 2x** benötigt. Für eine Abluftführung muss lediglich der Anschluss **3** entsprechend nachfolgender Beschreibung verwendet werden. Zur Erhöhung der Schutzart ist Anschluss **3** und **E** entsprechend zu verwenden.

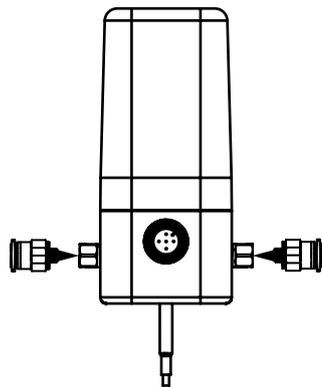
1. Pneumatische Hilfsenergie abschalten.



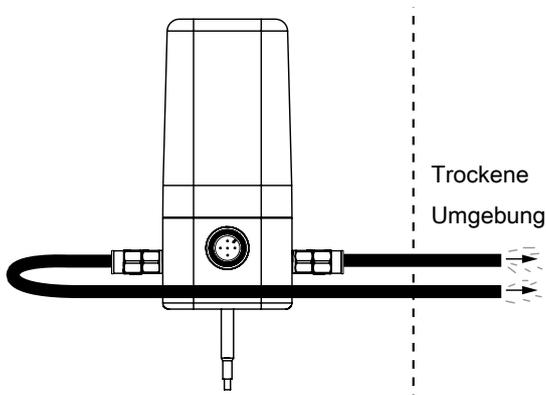
2. Abdeckkappen mit geeignetem Werkzeug von den Entlüftungsbohrungen entfernen.
3. Entlüftungsschrauben mit einem Innensechskantschlüssel **SW3** gegen den Uhrzeigersinn aus den Entlüftungsbohrungen herausdrehen und entfernen.



4. Gewindeadapter mit montiertem O-Ring in die Entlüftungsbohrungen einschrauben und vorsichtig festziehen.



5. Pneumatikverschraubungen (nicht im Lieferumfang enthalten) in Gewindeadapter einschrauben und vorsichtig festziehen.



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

## 14 Inbetriebnahme

⚠ VORSICHT	
	<p><b>Gefahrsituation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verletzungsgefahr oder Beschädigungen möglich.</li> <li>● Zur korrekten Inbetriebnahme muss das Produkt mittels Initialisierungsablauf auf das Prozessventil eingelernt werden.</li> <li>● Während dieser Inbetriebnahme wird das Ventil automatisch mehrmals geöffnet und geschlossen. Es muss daher vorab sichergestellt werden das dadurch keine gefährliche Situation eintreten kann.</li> </ul>

HINWEIS
<p><b>Fehlerhafte Initialisierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Initialisierung immer ohne Betriebsmediendruck am Prozessventil durchführen. Initialisierung in Ruhestellung (NO/NC) des Prozessventils durchführen.</li> </ul>

HINWEIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bei Lieferung des Produkts werksseitig montiert auf einem Ventil, ist der komplette Aufbau bei einem Steuerdruck von 5,5 bis 6 bar ohne Betriebsdruck bereits betriebsbereit. Eine Neuinitialisierung 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/Antriebsaustausch). Die Initialisierung bleibt auch bei einer Spannungsunterbrechung erhalten.</li> </ul>

HINWEIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bei Lieferung des Produkts ohne Werksvoreinstellung (z.B. bei Lieferung ohne Ventil) muss zum ordnungsgemäßen Betrieb einmalig eine Initialisierung durchgeführt werden. Diese Initialisierung muss nach jeder Veränderung des Prozessventils (z.B. Dichtungswechsel oder Antriebsaustausch) erneut durchgeführt werden.</li> </ul>

1. Geeignete Anschlussstücke verwenden.
2. Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren.
3. Pneumatische Schläuche verbinden und pneumatische Hilfsenergie von max. 8 bzw. 10 bar aktivieren.
4. Anschlussleitung spannungs- und knickfrei anschließen.
5. Versorgungsspannung einschalten.
6. POWER LED leuchtet.
7. Initialisierungsspannung 24 V DC kurzzeitig an Pin 5 anlegen (Impuls  $t > 100\text{ms}$ )\*.
8. Initialisierungsspannung deaktivieren.
  - ⇒ LEDs OPEN und CLOSED blinken alternierend

- ⇒ Die automatische Initialisierung wird durchgeführt. Die Initialisierungsphase dauert wenige Minuten, in der das Prozessventil mehrmals auf und zu gesteuert wird. Der Initialisierungsvorgang wird selbstständig beendet.

## 15 Betrieb

Der Betrieb des Produkts erfolgt über einen Sollwertgeber, mit dem die Ventilstellung beeinflusst werden kann.

### HINWEIS

#### Kein Sollwert nach Initialisierung angelegt

- ▶ Ohne Sollwertvorgabe (bei 4 - 20 mA Ausführung) erscheint nach der abgeschlossenen Initialisierung die Fehlermeldung Nr. 2 (siehe 'Fehlermeldungen', Seite 28), welche automatisch quittiert wird wenn das Sollwertsignal > 4mA angelegt wurde.

### HINWEIS

#### Initialisierung ist ungewöhnlich lang aktiv

- ▶ Bei Antrieben mit einem großen Luftvolumen (Füllvolumen) kann es unter Umständen mehrere Minuten dauern bis die Initialisierung abgeschlossen werden kann. Die Initialisierung ist nur dann nicht erfolgreich, wenn eine Fehlermeldung (siehe 'LED Meldungen', Seite 28) mit LED-Signalisierung erscheint.

- Analogen Sollwert 4 - 20 mA / 0 - 20 mA / 0 - 10 V vorgeben.
- Nach der Initialisierung kann das Prozessventil gemäß Sollwertsignal positioniert werden.

\* Sofern der Eingang Anlagenseitig nicht verdrahtet wurde, kann das separat erhältliche Initialisierungskit 1434 000 ZIK hierzu verwendet werden. Alternativ kann bei konfektionierbaren Steckverbindern das Gehäuse des M12 Stecker, mit dem das Produkt angeschlossen wurde, geöffnet werden und eine temporäre Drahtbrücke von Pin 1 auf Pin 5 fixiert werden.

Funktion	OPEN	ERROR	CLOSE	POWER
Sollwert min. (0 / 4 mA / 0V)	○	○	●	●
Zwischenstellung	○	○	○	●
Sollwert max. (20 mA / 10 V)	●	○	○	●
Regler in Initialisierungsphase <sup>1)</sup>	☀	○	☀	●

- 1) LEDs blinken alternierend

## 16 Fehlerbehebung

### 16.1 LED Meldungen

LED-Zustände	Symbol
Aus	
Leuchtet	
Blinkt kurz auf, f=1,66 Hz; 0,30s an/0,3s aus	
Blinkt langsam, f=3,33 Hz; 0,15s an/0,15s aus	
Blinkt schnell, f=1,66 Hz; 0,15s an/0,45s aus	

Bedeutung	Fehlernummer	OPEN	ERROR	CLOSED	POWER
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	? <sup>1)</sup>		? <sup>1)</sup>	

1) Die Anzeige der OPEN und CLOSED LEDs ist in diesem Fall Abhängig von der Ventilstellung und somit nicht relevant.

### 16.2 Fehlerbehebung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Regler arbeitet mit geringer Güte	Interne Ventile konnten während der Initialisierung nicht optimal vermessen werden.	Prozessventil auf Leckage prüfen. Leichtigkeit des Prozessventils prüfen und sicherstellen. Schwankenden Mediumsdruck während Initialisierung unterbinden (falls möglich Mediumsdruck absperren).
Regler nicht initialisiert	Gerät wurde nicht initialisiert	Initialisierung durchführen
Regler nicht kalibriert	Gerät defekt	Rücksendung zum Service
Sollwert zu hoch	Sollwertsignal > 20,5 mA/10,25 V	Sollwertsignal prüfen
Sollwertsignal zu niedrig	Sollwertsignal < 3,5 mA	Sollwertsignal prüfen
Gerätefehler	Fehlende pneumatische Versorgung, Leckage im pneumatischen System	Pneumatische Versorgung prüfen, Pneumatische Verbindung prüfen

## 17 Inspektion und Wartung

### **WARNUNG**

#### **Unter Druck stehende Armaturen!**

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

### **HINWEIS**

#### **Außergewöhnliche Wartungsarbeiten!**

- ▶ Beschädigungen des GEMÜ Produkts.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Produkte entsprechend der Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigung durchführen.

1. Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
2. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers tragen.
3. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
4. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
6. Produkte, die immer in derselben Position sind, viermal pro Jahr betätigen.

### 17.1 Ersatzteile

Für dieses Produkt sind keine Ersatzteile verfügbar. Bei Defekt bitte zur Reparatur an GEMÜ zurücksenden.

### 17.2 Reinigung des Produktes

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

## 18 Demontage

1. Die Demontage in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage durchführen.
2. Elektrische Leitung(en) abschrauben.
3. Steuermedium deaktivieren.
4. Steuermediumleitung(en) trennen.
5. Das Produkt demontieren. Warn- und Sicherheitshinweise beachten.

## 19 Entsorgung

1. Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.
2. Alle Teile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbedingungen entsorgen.

## 20 Rücksendung

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet. Liegt dem Produkt keine Rücksendeerklärung bei, erfolgt keine Gut-schrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

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

**21 Konformitätserklärung nach 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)**

# EU-Konformitätserklärung

## gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)

Wir, die Firma

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

erklären, dass das unten aufgeführte Produkt die Sicherheitsanforderungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU erfüllt.

**Benennung des Produktes:** GEMÜ 1434

**Angewandte Normen:**

- DIN EN 61326-1 (Industrie)

**Störfestigkeit:** EN 61000-6-2

**Störaussendung:** EN 61000-6-3

2021-08-31



ppa. Joachim Brien  
Leiter Bereich Technik





GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach  
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de  
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten

05.2022 | 88594776