

GEMÜ 1434 µPos

Intelligenter elektropneumatischer Stellungsregler



Merkmale

- Kein Luftverbrauch im ausgeregelten Zustand
- Einfache Adaption auf unterschiedliche Ventilantriebe
- Einfache Inbetriebnahme durch automatische Initialisierung
- Speed^{AP} Funktion, für schnelle Montage und Initialisierung
- Einfache Bedienung aufgrund ausbalancierter Vorkonfiguration
- Kompakte Bauweise

Beschreibung

Der digitale elektropneumatische Stellungsregler GEMÜ 1434 µPos 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 µPos zur kostengünstigen Lösung für Regelaufgaben mit Basisanforderungen.

Technische Details

- **Umgebungstemperatur:** 0 bis 60 °C
- **Betriebsdruck:** 0 bis 10 bar
- **Wirkweise:** einfachwirkend
- **Durchflussleistung:** 15 Nl/min
- **Messbereich:** max. 30 mm, linear
- **Versorgungsspannung:** 24 V DC
- **Elektrische Anschlussarten:** M12-Steckverbinder
- **Konformität:** EAC

Technische Angaben abhängig von der jeweiligen Konfiguration

EAC

Weitere Informationen
Webcode: GW-1434



Produktlinie



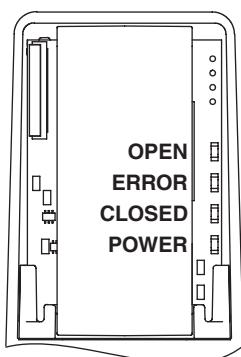
	GEMÜ 1434 µPos	GEMÜ 1436 eco	GEMÜ 1435 ePos	GEMÜ 1436 cPos	GEMÜ 1441 cPos-X
Reglerart					
Stellungs- und Prozessregler	-	-	-	●	-
Stellungsregler	●	●	●	-	●
Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C	0 bis 60 °C	-20 bis 60 °C	0 bis 60 °C	-10 bis 60 °C
Versorgungsspannung					
24 V DC	●	●	●	●	-
via Sollwertsignal	-	-	-	-	●
Durchflussleistung	15 NI/min	150 l/min 200 l/min	50 NI/min 90 NI/min	150 l/min 200 l/min 300 l/min	115 NI/min
Messbereich					
max. 30 mm, linear	●	●	●	●	-
max. 50 mm, linear	-	●	●	●	-
max. 75 mm, linear	-	●	●	●	●
max. 90°, radial	-	●	●	●	●
Elektrische Anschlussart					
M12-Kabelverschraubung	-	-	●	-	-
M12-Steckverbinder	●	●	●	●	-
M16-Kabelverschraubung	-	-	-	-	●
M12-Stecker	-	-	-	-	●
Programmierbare Ausgänge					
Ja	-	-	●	●	-
Nein	●	●	-	-	-
Eingabemöglichkeit					
Ja	-	-	●	●	-
Nein	●	●	-	-	●
Konformität					
EAC	●	●	●	●	-
FCC	-	-	-	-	●
UL Listed	-	●	-	-	-

Produktbeschreibung



Pos.	Benennung	Werkstoffe
1	Gehäuseoberteil	Polypropylen (UV-stabil)
2	Gehäuseunterteil	Aluminium eloxiert o. Edelstahl
3	Elektrischer Anschluss	Gewindestück: Edelstahl (1.4305), Einsatz: PA
4	Adoptionsstück	Edelstahl (1.4305)
5	Anbausatz, ventilspezifisch	Materialien, Teile ventilspezifisch
	Dichthechtelemente	EPDM und NBR

Status-LEDs



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

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

GEMÜ CONEXO

Das Zusammenspiel von Ventilkomponenten, die mit RFID-Chips versehen sind, und eine dazugehörige IT-Infrastruktur, erhöht aktiv die Prozesssicherheit.



Jedes Ventil und jede relevante Ventilkomponente, wie Körper, Antrieb, Membrane und sogar Automatisierungskomponenten, sind durch Serialisierung eindeutig rückverfolgbar und anhand des RFID-Readers, dem CONEXO Pen, auslesbar. Die auf mobilen Endgeräten installierbare CONEXO App erleichtert und verbessert den Prozess der „Installationqualification“, macht den Wartungsprozess transparenter und besser dokumentierbar. Der Wartungsmonteur wird aktiv durch den Wartungsplan geführt und hat alle dem Ventil zugeordneten Informationen wie Werkszeugnisse, Prüfdokumentationen und Wartungshistorien direkt verfügbar. Mit dem CONEXO Portal als zentrales Element lassen sich sämtliche Daten sammeln, verwalten und weiterverarbeiten.

Weitere Informationen zu GEMÜ CONEXO finden Sie auf:

www.gemu-group.com/conexo

Bestellung

GEMÜ Conexo muss separat mit der Bestelloption „CONEXO“ bestellt werden (siehe Bestelldaten).

Anbringung des RFID-Chips



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	10 Weggeberausführung	Code
elektropneumatischer Stellungsregler µPos	1434	Potentiometer 10 mm Länge	010
2 Feldbus	Code	Potentiometer 30 mm Länge	030
ohne (3-Leiter Ausführung)	000	Potentiometer extern, Steckverbinder M12	S01
3 Zubehör	Code	11 Ausführungsart	Code
Zubehör	Z	Standard	
4 Wirkungsweise	Code	Voreinstellung Totzone 2%	2442
Einfachwirkend	1	Voreinstellung Totzone 5%	2443
Invertierte Wirkrichtung, für Schwenkarmaturen Steuerfunktion NO (2)	6960		
5 Sollwerteingang	Code	12 CONEXO	Code
4 - 20 mA, Sollwertvorgabe	A	ohne	
0 - 20 mA, Sollwertvorgabe	B	integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit	C
0 - 10 V, Sollwertvorgabe	C		
6 Gehäusewerkstoff Zubehör	Code		
Unterteil Edelstahl, Oberteil PP	07		
3.2315, AlMgSi1/AlSi1MgMn	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		

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

Technische Daten

Medium

Betriebsmedium:	Druckluft und neutrale Gase
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 Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1

Temperatur

Lagertemperatur:	-10 – 60 °C
-------------------------	-------------

Druck

Betriebsdruck:	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.	
Durchflussleistung:	15 NL/min
Luftverbrauch:	0 NL/min (im ausgeregelten Zustand)

Produktkonformitäten

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

Mechanische Daten

Einbaulage:	beliebig
Schutzzart:	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
Gewicht:	220 g
Weggeber:	bei direktem Anbau integriert

	Weggeberausführung	
	Code 010	Code 030
Erfassungsbereich:	0 – 10 mm	0 – 30 mm
Arbeitsbereich:	0 – 10 mm	0 – 30 mm
Widerstand:	1 kΩ	3 kΩ
Mindestweggeberänderung:	3% (nur relevant für Initialisierung)	
Zuordnung Weggeber¹⁾	Eingefahren (oben) ≈ 100 % (Ventil geöffnet) Ausgefahren (unten) ≈ 0 % (Ventil geschlossen)	
Spindel/Ventilposition		

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

Elektrische Daten

Spannungsversorgung

Versorgungsspannung: 24 V DC (-5/+10 %)

Leistungsaufnahme: $\leq 4 \text{ W}$

Verpolschutz: ja

Einschaltdauer: 100 % ED

Schutzklasse: III

Elektrische Anschlussart: X1: Gerätestecker (A-kodiert), 1 x 5-polig M12

X3*: Gerätesteckdose (A-kodiert), 1 x 5-polig M12

* nur bei Weggeberausführung externes Potentiometer (Code S01)

Analogeingang

Sollwerteingang: 4 - 20 mA (Code A)

0 - 20 mA (Code B)

0 - 10 V (Code C)

Eingangsart: passiv

Eingangsbürde: 0/4 – 20 mA:

50 Ω + ca. 0,7 V Spannungsabfall durch Verpolschutz

0 - 10 V:

100 k Ω

Genauigkeit / Linearität: $\leq \pm 0,3\%$ v. E.

Temperaturdrift: $\leq \pm 0,3\%$ v. E.

Auflösung: 12 bit

Verpolschutz: ja

Überlastsicher: ja (bis max. 30 V DC)

Analogausgang

Hinweis: Der Analogausgang muss über die Bestelloption „Option“ bestellt werden.

Istwertausgang: 4 - 20 mA (Bestelloption Code A0)

0 - 20 mA (Bestelloption Code B0)

0 - 10 V (Bestelloption Code C0)

Ausgangsart: aktiv

Laststrom: 0 – 10 V: max. 10 mA

Bürde: 0/4 - 20mA: max. 600 Ω

Genauigkeit / Linearität: $\leq \pm 1\%$ v. E.

Temperaturdrift: $\leq \pm 0,5\%$ v. E.

Auflösung: 12 bit

Kurzschlussfest:	ja
Überlastsicher:	ja (bis max. 30 V DC)

Programmierungseingang Initialisierung (Speed-AP Funktion)

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

Weggebereingang (bei Weggeberlänge Code S01 - Potentiometer extern)

Versorgungs- spannung U_{P+} :	typ. 3,3 V DC
Widerstandsbereich ex- terner Potentiometer:	1 bis 10 kΩ
Eingangsspannungs- bereich:	0 bis UP+
Eingangswiderstand:	1,2 MΩ
Genauigkeit / Linearität:	$\leq \pm 0,3\%$ v. E.
Temperaturdrift:	$\leq \pm 0,3\%$ v. E.
Auflösung:	12 bit

Reglerangaben

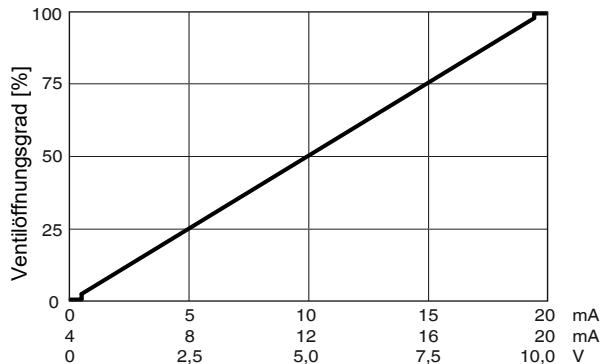
Hinweis:

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 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.

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

Regelabweichung:

≤ 1 % (Standard)

≤ 2 % (K-Nr. 2442)

≤ 5 % (K-Nr. 2443)

Initialisierung:

automatisch über 24 V DC Signal

Dichtschließfunktion:

Zu: W ≤ 0,5 %

Auf: W ≥ 99,5 %

Abmessungen

Direkter Anbau

Weggeberausführung Code 010 / 030

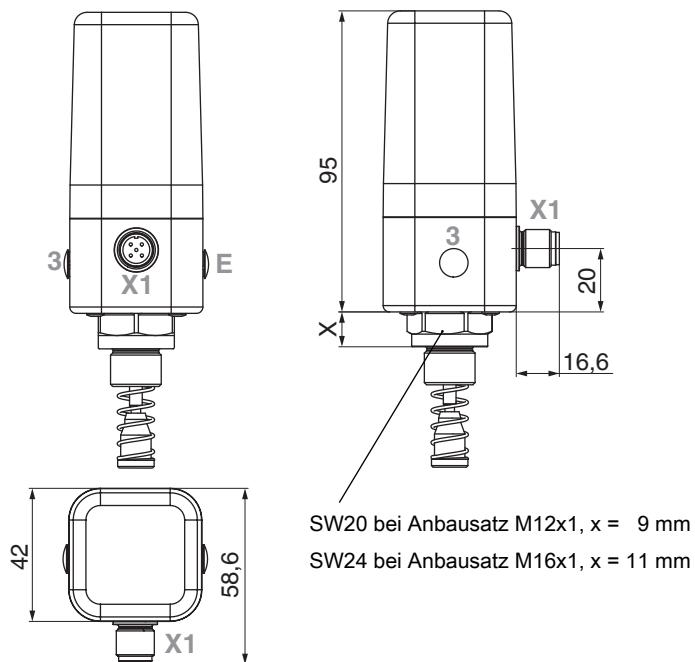
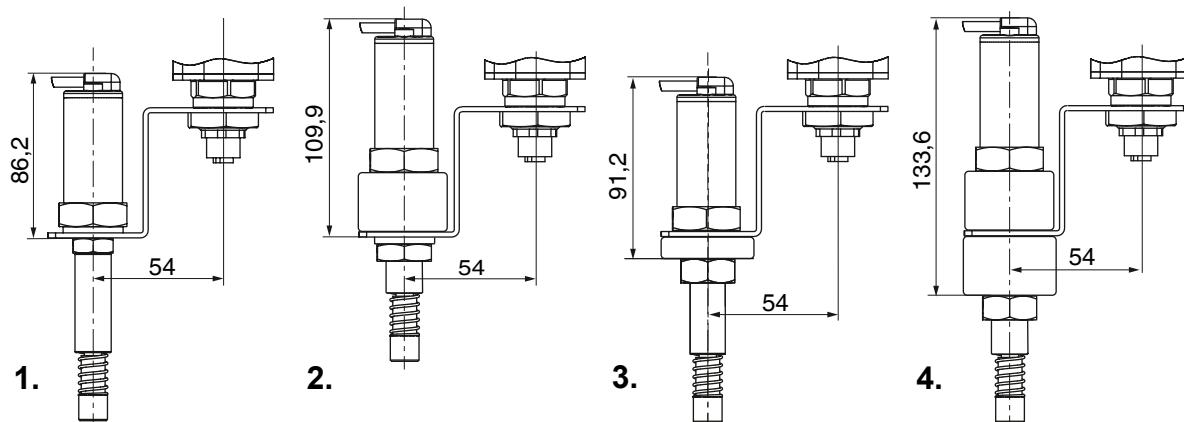


Abbildung inklusive Anbausatz

Maße in mm

Direkter Anbau über Befestigungswinkel

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

Externer Anbau

Weggeberausführung Code S01

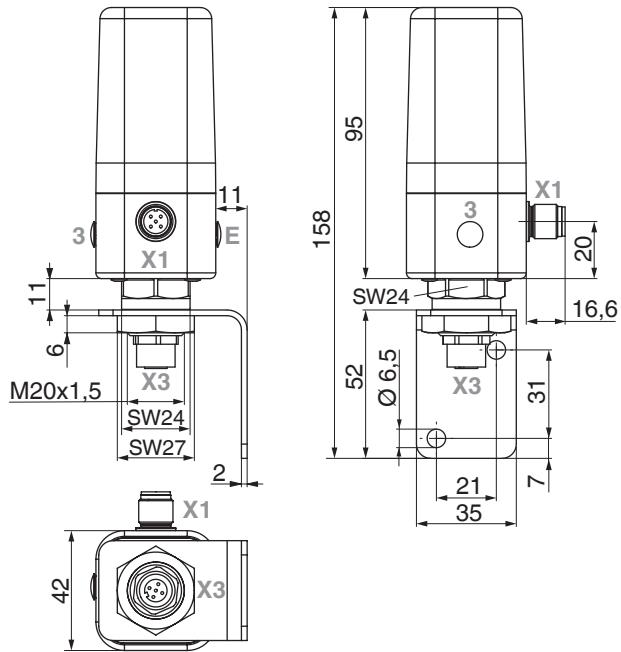
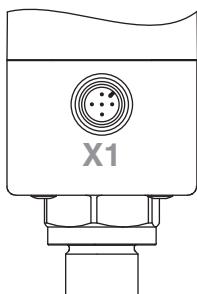


Abbildung inklusive separat erhältlichen Befestigungswinkel

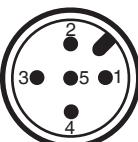
Maße in mm

Elektrischer Anschluss

Lage der Gerätestecker



Pin-Belegung

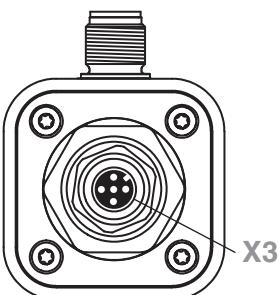


Pin	Signalname
1	Uv, 24 V DC Versorgungsspannung
2	I+/U+, Sollwerteingang
3	I-/U-, GND Uv-
4	I+/U+, Istwertausgang (optional)
5	U, Initialisierung 24 V DC, Auslösung mittels Impulssignal t > 100ms (Speed ^{AP} -Funktion)

Variante mit externem Istwertpotentiometer

Hinweis: Bestelloption Weggeberausführung Code S01

Lage der Gerätestecker



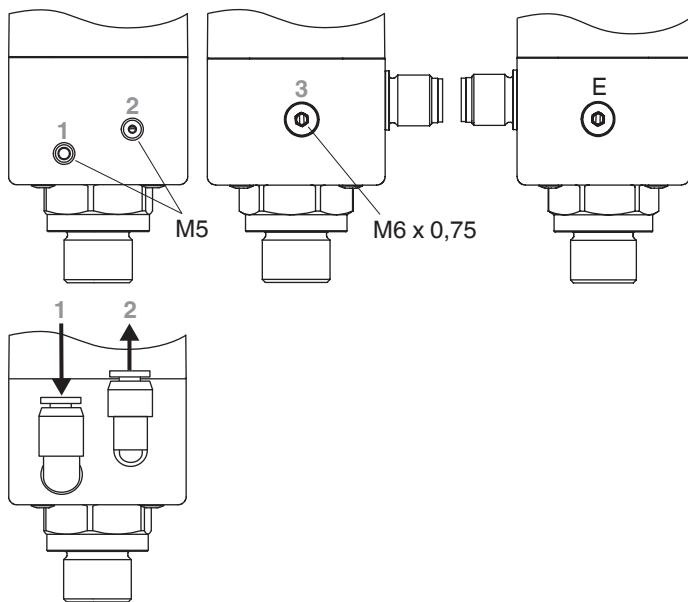
Pin-Belegung



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

1) Potentiometersignal wird intern invertiert verarbeitet.

Pneumatischer Anschluss



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)	

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)	

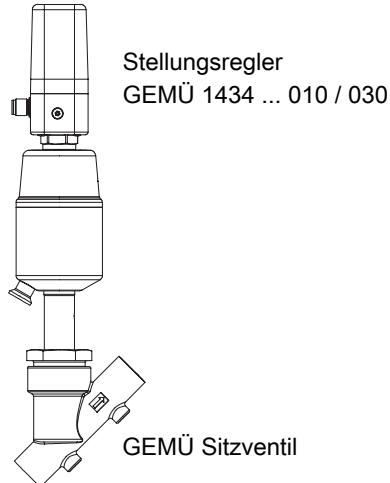
Anbaumöglichkeiten

Direkter Anbau des Stellungsreglers

Für den direkten Anbau des Stellungsreglers an ein Ventil benötigen Sie folgende Komponenten

- Stellungsregler GEMÜ 1434 in Weggeberausführung Code 010 oder 030 (abhängig vom Hub des verwendeten Ventils)
- Ventilspezifischer Anbausatz GEMÜ 1434 S01 Z... für die Montage des Stellungsreglers

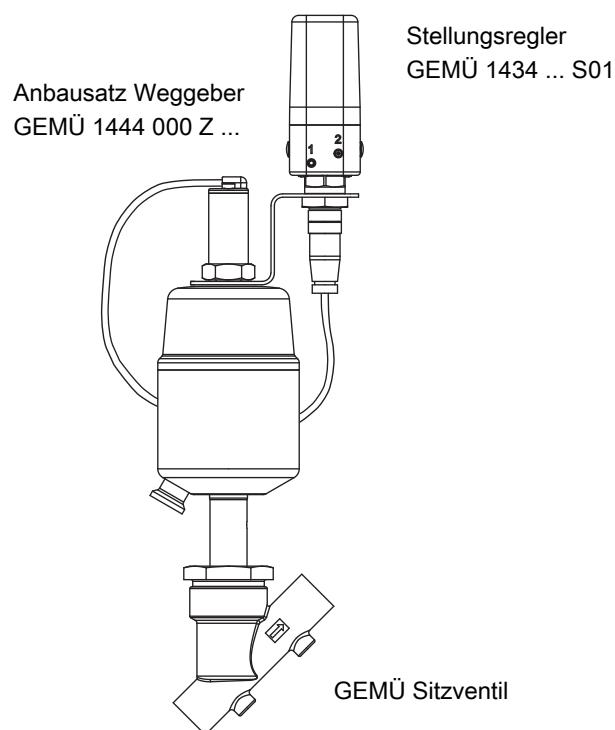
(Bei Bestellung Ventiltyp mit Nennweiten-Größe und Steuerfunktion angeben)



Für den direkten Anbau des Stellungsreglers an ein Ventil mit einem Hub > 30 mm benötigen Sie folgende Komponenten

- Stellungsregler GEMÜ 1434 in Weggeberausführung Code S01 (Potentiometer extern)
- Ventilspezifischer Anbausatz GEMÜ 1444 000 Z... mit Weggeber und Befestigungswinkel für die Montage des Stellungsreglers

(Bei Bestellung Ventiltyp mit Nennweiten-Größe und Steuerfunktion angeben)



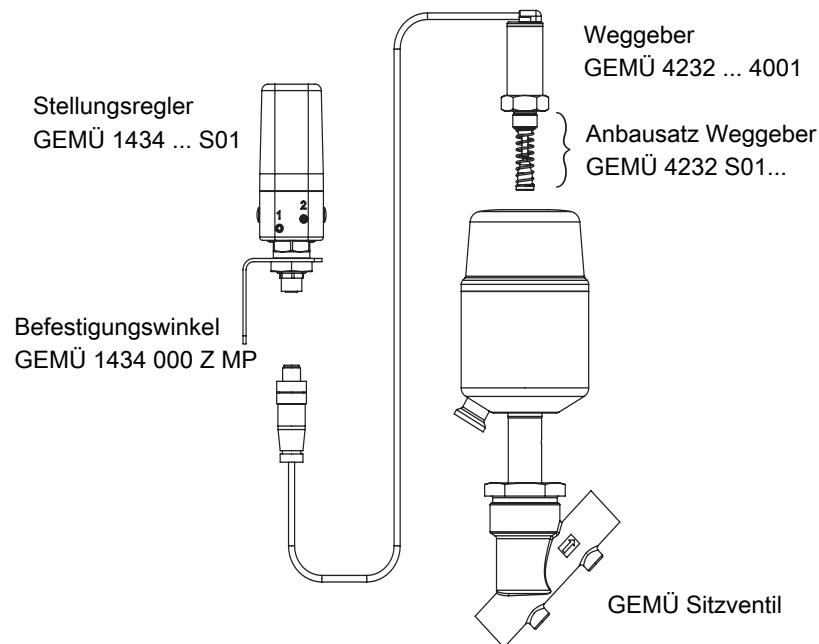
Externer Anbau des Stellungsreglers

Für den externen Anbau des Stellungsreglers an ein Ventil benötigen Sie folgende Komponenten

- Stellungsregler GEMÜ 1434 in Weggeberausführung Code S01
- Weggeber GEMÜ 4232 000 Z ... 4001

(Weggeberausführung abhängig vom verwendeten Ventil, Kabellänge abhängig von der gewünschten Distanz zwischen Ventil und Stellungsregler)

- Ventilspezifischer Anbausatz GEMÜ 4232 S01 Z... für die Montage des Weggebers.
 - Befestigungswinkel GEMÜ 1434 000 Z MP (optional) für die Befestigung des Stellungsreglers
- (Bei Bestellung Ventiltyp mit Nennweiten-Größe und Steuerfunktion und die gewünschte Entfernung zum Montageort des Stellungsreglers angeben)



Mittels externem Anbau und der Verwendung zusätzlicher, abweichender Komponenten kann das Ventil (sofern dieses zugelassen ist) auch im explosionsgefährdeten Bereich betrieben werden. Der Stellungsregler muss dabei außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installiert und die Verbindung mit dem Weggeber über Sicherheitsbarrieren geführt werden.

Der elektrische Anschluss und die Installation ist gemäß Betriebsanleitungsangaben vorzunehmen.

Einsetzbarer Bereich (Zone) abhängig der Zündschutzart des Ventils bzw. Weggebers.

Folgende abweichende, ergänzende Komponenten sind für eine solche Betriebsweise zu verwenden:

- Weggeber in explosionsgeschützter Ausführung GEMÜ 4232 ... 030 / 050 / 075 ... 0000 ... X
Weggeberausführung abhängig vom verwendeten Ventil, Kabellänge abhängig von der Distanz zwischen kritischer (explosionsgefährdet) und sicherer Zone
- Verbindungsstecker zwischen Weggeber und Stellungsregler, GEMÜ 1219000Z0300SG00M0M125A, Bestellnummer: 88208779
- Sicherheitsbarriere A 2-kanalig, Sicherheitsbarriere P626, Bestellnummer: 99014203 *
- Sicherheitsbarriere B 1-kanalig, Sicherheitsbarriere P630, Bestellnummer: 99014207 *

* Kundenseitig können auch andere Sicherheitsbarrieren mit vergleichbaren Eigenschaften verwendet werden - technische Eigenschaften auf Anfrage

Zubehör



GEMÜ 1219

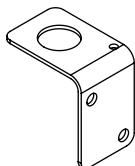
Kabeldose / Kabelstecker M12

Bei GEMÜ 1219 handelt es sich um einen Steckverbinder (Kabeldose / Kabelstecker) M12, 5-polig. Steckerform gerade und / oder im 90°-Winkel. Definierte Kabellänge oder frei konfektionierbar mit Schraubanschluss. Verschiedene Werkstoffe für den Gewindering verfügbar.

Bestellinformationen

passend zum elektrischen Anschluss des Gerätesteckers X1

Beschreibung	Länge	Bestellnummer
5-polig, winklig	konfektionierbar	88205545
	2 m Kabel	88205534
	5 m Kabel	88205540
	10 m Kabel	88210911
	15 m Kabel	88244667
5-polig, gerade	konfektionierbar	88205544
	2 m Kabel	88205542
	5 m Kabel	88205543
	10 m Kabel	88270972
	15 m Kabel	88346791



GEMÜ 1434 000 ZMP

Befestigungswinkel

Befestigungswinkel für Wandmontage (für externen Anbau)

Bestellinformationen

Bezeichnung	Bestellnummer
1434 000 ZMP	88280481



GEMÜ 1434 000 ZIK

Initialisierungskit

Das Initialisierungskit GEMÜ 1434 000 Z IK ist für die Initialisierung der intelligenten Stellungsregler GEMÜ 1434 µPos und GEMÜ 1436 eco cPos vor Ort gedacht. Es wird zwischen anlagenseitiger Anschlussleitung und Anschlussstecker des Stellungsreglers angeschlossen und kann nach erfolgter Initialisierung wieder entfernt werden

Bestellinformationen

Bezeichnung	Bestellnummer
1434 000 ZIK	88277921



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