

GEMÜ 1235 / 1236

24V / IO-Link, 3E, 4E

Elektrischer Stellungsrückmelder
Electrical position indicator

DE

Betriebsanleitung

EN

Operating instructions



Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.
All rights including copyrights or industrial property rights are expressly reserved.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.
Keep the document for future reference.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
08.05.2025

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4	21 Original EU-Konformitätserklärung gemäß	
1.1 Hinweise	4	2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)	28
1.2 Verwendete Symbole	4	22 UL Zertifikat	29
1.3 Warnhinweise	4		
2 Sicherheitshinweise	5		
3 Produktbeschreibung	5		
3.1 Aufbau	5		
3.2 Status-LEDs	6		
3.2.1 LED Zustände	6		
3.3 Beschreibung	6		
3.4 Funktion	6		
4 GEMÜ CONEXO	7		
5 Bestimmungsgemäße Verwendung	7		
6 Bestelldaten	8		
7 Technische Daten	9		
8 Abmessungen	11		
8.1 Stellungsrückmelder 1235 / 1236	11		
8.2 Befestigungsbügel 1235/1236 PTAZ für direkten Anbau an Schwenkantriebe	11		
9 Herstellerangaben	12		
9.1 Lieferung	12		
9.2 Verpackung	12		
9.3 Transport	12		
9.4 Lagerung	12		
10 Montage und Installation	12		
10.1 Montagevorbereitung des Ventils (Linearantrieb)	12		
10.3 Montage Anbausatz an Stellungsrückmelder	13		
10.5 Montage Anbausatz (Schwenkantrieb)	13		
10.7 Montage Stellungsrückmelder (Linearantrieb)	14		
10.8 Montage Stellungsrückmelder (Schwenkantrieb)	15		
11 Elektrischer Anschluss	15		
11.1.1 Pin-Belegung	15		
11.1.2 Eingang (Pin 5)	15		
11.1.3 Ausgang (Pin 2, 4)	15		
12 Programmierung der Endlagen	15		
12.1 Programmierung der Endlagen vor Ort	16		
13 Spezifische Daten IO-Link (Pin 4)	17		
13.1 Prozessdaten	17		
13.2 Parameterübersicht	18		
13.3 Beschreibung Parameterwerte	20		
14 Fehlerbehebung	24		
15 Inspektion und Wartung	25		
16 Demontage	25		
17 Entsorgung	25		
18 Rücksendung	25		
19 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B	26		
20 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)	27		

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

Folgende LED-Symbole werden in der Dokumentation verwendet:

Symbol	LED-Zustände
○	Aus
●	Leuchtet
⦿	Blinkt

1.3 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

SIGNALWORT	
Mögliches gefahrenspezifisches Symbol	Art und Quelle der Gefahr ► Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung. ● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

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

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

 GEFAHR	
	Unmittelbare Gefahr! ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

 WARNUNG	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

 VORSICHT	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ► Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

HINWEIS	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ► 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

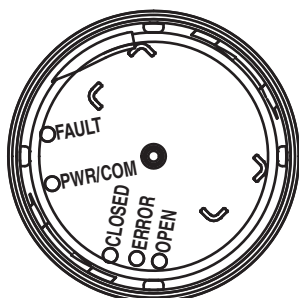
3.1 Aufbau



Position	Benennung	Werkstoffe
1	Gehäuseoberteil	PPR
2	Gehäuseunterteil	GEMÜ 1235: PVDF GEMÜ 1236: VA
3	Elektrischer Anschluss	PVDF
4	Adaptionsstück	PVDF
5	Anbausatz, ventilspezifisch	Materialien ventilspezifisch
	Dichtelemente	EPDM, PUR

3.2 Status-LEDs

Zusätzlich zur elektrischen Stellungsrückmeldung und Fehlerauswertung erfolgt eine optische Signalisierung mittels von oben sichtbaren LEDs sowie einer Weitsicht-LED.



LED	Farbe		Funktion
	Standard ¹⁾	Invertiert ²⁾	
FAULT	rot	rot	Kommunikationsfehler
PWR/COM	grün	grün	Power / Kommunikation
CLOSED	grün	orange	Prozessventil in Stellung ZU
ERROR	rot	rot	Error
OPEN	orange	grün	Prozessventil in Stellung AUF
Weitsicht-LED	grün	orange	Prozessventil in Stellung ZU
	orange	grün	Prozessventil in Stellung AUF
	grün/orange alternierend	grün/orange alternierend	Programmiermodus
	blinkt orange	blinkt orange	Error
	blinkt grün	blinkt grün	Lokalisierungsfunktion*

*Die Lokalisierungsfunktion dient zur optischen Identifikation eines Gerätes in einer Anlage. Hierbei blinken alle Weitsicht LEDs grün. Die Lokalisierungsfunktion kann immer gestartet werden und überschreibt alle sonstigen Blinkcodes der Weitsicht LEDs.

Die restliche Gerätefunktion wird nicht beeinträchtigt.

1) Geräteausführung

Code 3E: Auf/Zu Stellungsrückmeldung, Programmierzugang, optische Weitsichtstellungsanzeige, IO-Link Kommunikation

Code 3S: Auf/Zu Stellungsrückmeldung, optische Weitsichtstellungsanzeige

2) Geräteausführung

Code 4E: Auf/Zu Stellungsrückmeldung invertiert, Programmierzugang, optische Weitsichtstellungsanzeige, IO-Link Kommunikation

Code 4S: Auf/Zu Stellungsrückmeldung invertiert, optische Weitsichtstellungsanzeige

Bestellcodes siehe Kapitel „Bestelldaten“

3.2.1 LED Zustände

Funktion – Geräteausführung 3E / 4E	FAULT	PWR/COM	CLOSED	ERROR	OPEN
Ventil in Stellung AUF	~	~	○	○	●
Ventil in Stellung ZU	~	~	●	○	○
Programmiermodus	~	~	☀	○	☀
OPEN und CLOSED blinken alternierend					

LED Zustände							
●	leuchtet	~	nicht relevant	☀	blinkt	○	aus

3.3 Beschreibung

Die Stellungsrückmelder GEMÜ 1235 / 1236 sind für die Montage auf pneumatisch betätigte Antriebe geeignet. Die Position der Ventilschnecke wird durch die spielfreie und kraftschlüssige Adaption zuverlässig elektronisch erfasst und ausgewertet. Intelligente mikroprozessorgesteuerte Funktionen erleichtern die Inbetriebnahme und unterstützen im Betrieb. Die aktuelle Stellung des Ventils wird über Weitsicht-LEDs angezeigt und über elektrische Signale zurückgemeldet.

3.4 Funktion

Der Stellungsrückmelder GEMÜ 1235 / 1236 signalisiert die Stellung des Ventils. Wird das Ventil geöffnet, bewegt sich die Schnecke des Stellungsrückmelders nach oben und signalisiert über die Weitsicht-LEDs und die Kommunikationsschnittstelle die Ventilposition AUF. Wird das Ventil geschlossen, drückt die Feder des Anbausatzes die Schnecke des Stellungsrückmelders nach unten und signalisiert über die Weitsicht-LEDs und die Kommunikationsschnittstelle die Ventilposition ZU.

3.5 Typenschild

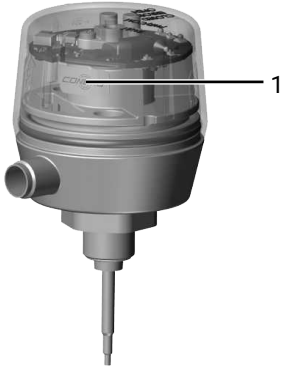
Geräteversion	Ausführung gemäß Bestelldaten
GEMÜ Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingelfingen	1236000Z2SM125030G73 24V DC 0,72W Out 24VDC / 2,4W DE 2025 88298135-3057808 0001
Artikelnummer	Rückmeldenummer
Seriennummer	

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

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 Tod oder schwersten Verletzungen
- Das Produkt **nicht** in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.

⚠ 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 ist für den Aufbau auf ein GEMÜ Ventil zur optischen und elektrischen Stellungserfassung von Linearantrieben konzipiert. Das Produkt arbeitet mit einer mikroprozessor-gesteuerten, intelligenten Stellungserfassung 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 Ventillendlagen und der integrierte Weggeber überwacht werden.

- Das Produkt gemäß der technischen Daten einsetzen.

6 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

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
Elektrischer Stellungsrückmelder	1235
Elektrischer Stellungsrückmelder	1236
2 Feldbus	Code
Ohne	000
3 Zubehör	Code
Zubehör	Z
4 Geräteausführung	Code
Auf/Zu Stellungsrückmeldung, Programmieringang, optische Weitsichtstellungsanzeige, IO-Link Kommunikation	3E
Auf/Zu Stellungsrückmeldung, optische Weitsichtstellungsanzeige	3S
Auf/Zu Stellungsrückmeldung Programmieringang, IO-Link Kommunikation	3W
Auf/Zu Stellungsrückmeldung	3X
Auf/Zu Stellungsrückmeldung invertiert, Programmieringang, optische Weitsichtstellungsanzeige, IO-Link Kommunikation	4E
Auf/Zu Stellungsrückmeldung invertiert, optische Weitsichtstellungsanzeige	4S

4 Geräteausführung	Code
Auf/Zu Stellungsrückmeldung invertiert, Programmieringang, IO-Link Kommunikation	4W
Auf/Zu Stellungsrückmeldung invertiert	4X
5 Elektrischer Anschluss	Code
M12 Stecker, 5-polig	M125
6 Weggeberausführung	Code
Potentiometer 30 mm Länge	030
Potentiometer 50 mm Länge	050
Potentiometer 75 mm Länge	075
7 Gehäusewerkstoff	Code
Unterteil PVDF schwarz, Oberteil PPR natur, M16 Gewinde PEEK	G10
Unterteil 1.4301/1.4305, Oberteil PP, M16 Gewinde, 1.4305	G70
Unterteil 1.4301/1.4305, Oberteil PP, M16 Gewinde, 1.4305, (für GEMÜ 650, Antriebsgröße 1, 2, 3, 4, Steuerfunktion 1)	G73
8 Sonderausführung	Code
UL-Zulassung	U

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	1236	Elektrischer Stellungsrückmelder
2 Feldbus	000	Ohne
3 Zubehör	Z	Zubehör
4 Geräteausführung	3E	Auf/Zu Stellungsrückmeldung, Programmieringang, optische Weitsichtstellungsanzeige, IO-Link Kommunikation
5 Elektrischer Anschluss	M125	M12 Stecker, 5-polig
6 Weggeberausführung	030	Potentiometer 30 mm Länge
7 Gehäusewerkstoff	G70	Unterteil 1.4301/1.4305, Oberteil PP, M16 Gewinde, 1.4305
8 Sonderausführung	U	UL-Zulassung

7 Technische Daten

7.1 Temperatur

Umgebungstemperatur: -10 – 70 °C

Lagertemperatur: -20 – 70 °C

7.2 Produktkonformitäten

RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

EMV-Richtlinie: 2014/30/EU

Störfestigkeit: DIN EN 61000-6-2 (Nov. 2019)

Störaussendung: DIN EN 61000-6-3

FMEDA:

Produktbeschreibung:	Elektrischer Stellungsrückmelder GEMÜ 1235 / 1236
Gerätetyp:	B
Gültige Software-Version:	V 1.0.0.4
Sicherheitsfunktion:	Die Sicherheitsfunktion wird definiert als High (24 V DC) Signal an Pin 5 (Geräteausführung 3S/4S) und an Pin 4 (Geräteausführung 3E/4E), wenn die aktuelle Position des integrierten Wegmesssystems kleiner ist als Schalterpunkt ZU (Werkseinstellung 12 %).

HFT (Hardware Failure Tolerance): 0

weitere Informationen, siehe Sicherheitshandbuch
 UL Listed für Canada und USA
 Zertifikat: E515574

7.3 Mechanische Daten

Einbaulage: Beliebig

Gewicht:

Weggeberlänge Code 030:	115 g
Weggeberlänge Code 050:	138 g
Weggeberlänge Code 075:	160 g

Schutzart: IP 67

Weggeber:

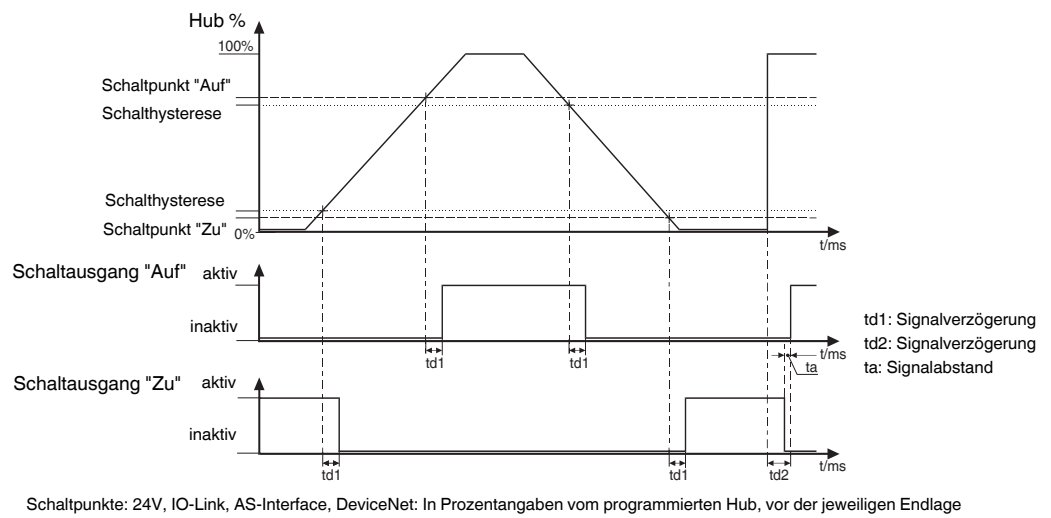
	Weggeberausführung Code		
	Code 030	Code 050	Code 075
Mindesthub:	2,0 mm	3,5 mm	5,0 mm
Maximalhub:	30,0 mm	50,0 mm	75,0 mm
Hysterese:	0,2 mm	0,4 mm	0,5 mm
Genauigkeit:	0,2 % Full Scale		

7.4 Einsatzbedingungen

Umgebungsbedingungen: Verwendung in Innenräumen
(nur relevant für UL)

7.5 Elektrische Daten

- Elektrische Anschlussart:** 1 x 5-poliger M12-Gerätestecker (A-kodiert)
- Versorgungsspannung Uv:** 24 V DC (18 bis 30 V DC)
- Stromaufnahme:** typ. 30 mA
- Einschaltdauer:** 100 % ED
- Schutzklasse:** III
- Verpolschutz:** ja
- Leitungsabsicherung:** 630 mA mittelträge (entfällt bei Betrieb mit IO-Link Master)
- Schaltcharakteristik:**



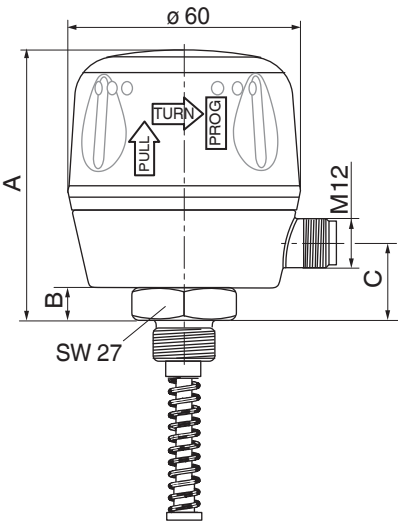
Schaltpunkte:

	Weggeberausführung Code		
	030	050	075
Werkseinstellung Schaltpunkt ZU	12 %		
Werkseinstellung Schaltpunkt AUF	25 %		
min. Schaltpunkt ZU	0,8 mm	1,4 mm	2,0 mm
min. Schaltpunkt AUF	0,5 mm	0,9 mm	1,25 mm

Sind die prozentualen Schaltpunkte in Abhängigkeit vom programmierten Hub kleiner als die zulässigen min. Schaltpunkte gelten automatisch die min. Schaltpunkte.

8 Abmessungen

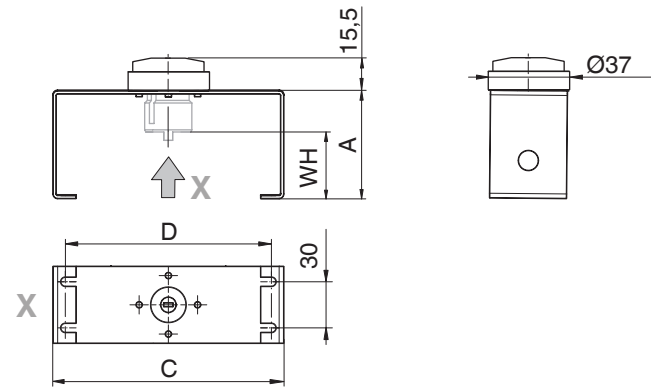
8.1 Stellungsrückmelder 1235 / 1236



	Weggeberausführung Code		
	030	050	075
A	65,5	87,5	112,5
B	8,5	30,5	55,5
C	19,0	41,0	66,0

Maße in mm

8.2 Befestigungsbügel 1235/1236 PTAZ für direkten Anbau an Schwenkantriebe



Wellenhöhe WH	Lochabstand D	A	C
20,0	80,0	40,0	100,0
30,0	80,0	50,0	100,0
50,0	130,0	70,0	150,0

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 Verpackung

Das Produkt ist in einem Pappkarton verpackt. Dieser kann dem Papierrecycling zugeführt werden.

9.3 Transport

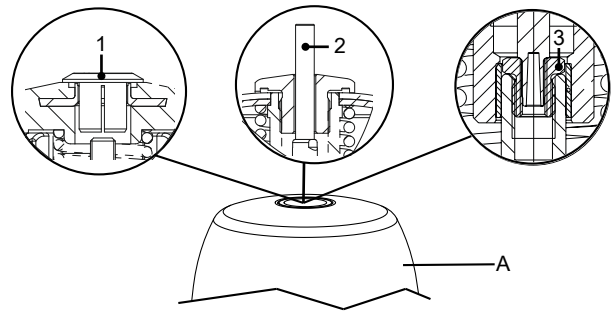
1. Das Produkt auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
2. Transportverpackungsmaterial nach Einbau entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

9.4 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.
5. Druckluftanschlüsse durch Schutzkappen oder Verschlussstopfen verschließen.

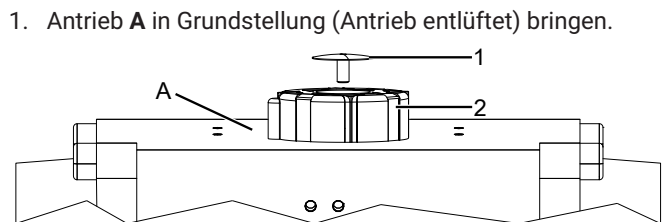
10 Montage und Installation

10.1 Montagevorbereitung des Ventils (Linearantrieb)



1. Antrieb **A** in Grundstellung (Antrieb entlüftet) bringen.
2. Optische Stellungsanzeige **2** und / oder Abdeckkappe **1** vom Antriebsoberteil entfernen.
3. Nur bei GEMÜ 650 / Antriebsgrößen 2, 3 und 4: geklebten Gewineadapter **3** (M5 / M8) mit Steckschlüsseinsatz (SW 10) aus Antrieb **A** entfernen.

10.2 Montagevorbereitung des Ventils (Schwenkantrieb)



1. Antrieb **A** in Grundstellung (Antrieb entlüftet) bringen.
2. Schraube **1** von Puck **2** demontieren.

10.3 Montage Anbausatz an Stellungsrückmelder

⚠ VORSICHT

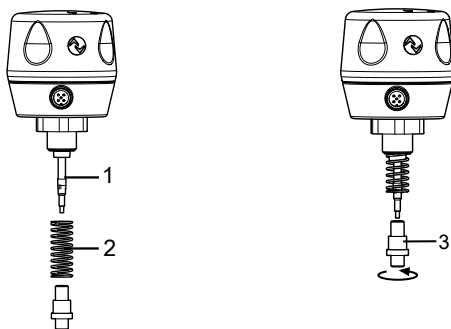
Spindel nicht verkratzen!

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

⚠ VORSICHT

Vorgespannte Feder!

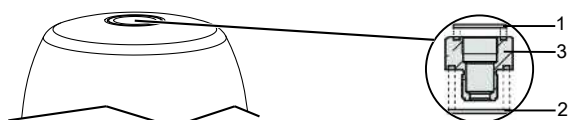
- Beschädigung des Gerätes.
- Feder langsam entspannen.



1. Spindel **1** bis zum Anschlag herausziehen.
2. Feder **2** über Spindel **1** schieben.
3. Betätigungsspindel **3** montieren.
4. Spindel **1** bis zum Anschlag der Feder **2** einschieben.

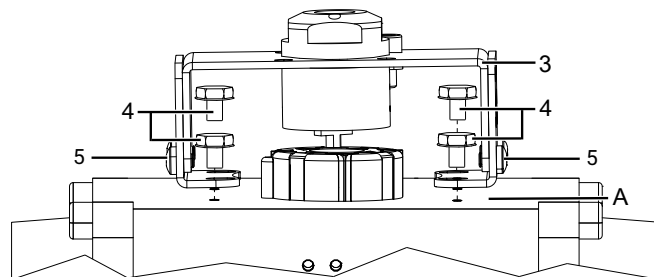
10.4 Montage Gewintheadapter (Linearantrieb)

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



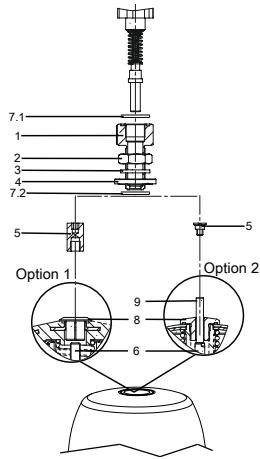
1. Antrieb in Geschlossen-Position bringen.
2. O-Ringe **1** und **2** in Gewintheadapter **3** einlegen.
3. Gewintheadapter **3** bis zum Anschlag in die Antriebsöffnung einschrauben und festziehen.

10.5 Montage Anbausatz (Schwenkantrieb)



1. Haltebügel auf erforderliches Bohrbild einstellen.
⇒ Hierzu die seitlichen Schrauben **5** lösen und die Haltefüße auf die Gewinde des Antriebs setzen und mit Schrauben **4** montieren.
2. Bügel **3** wie abgebildet an den Haltefüßen fixieren, dabei muss die Abgriffswelle spielfrei in der Welle des Antriebs sitzen.

10.6 Montage Hubbegrenzung (Linearantrieb)



1. Distanzstück 5 auf bzw. in Antriebsspindel 6 schrauben.
2. Antrieb in Geschlossen-Position bringen.
3. O-Ring 7.1 in Hubbegrenzung 1 einlegen.
4. O-Ring 7.2 in Scheibe 4 einlegen.
5. Hubbegrenzung 1 mit Mutter 2, Dichtung 3 und Scheibe 4 in Antriebsöffnung einschrauben.
6. Hubbegrenzung 1 auf erforderlichen Hub einstellen.
7. Sicherstellen, dass der Mindesthub nicht unterschritten wird.
8. Hubbegrenzung 1 mit Mutter 2 kontern.

Legende			
1	Hubbegrenzung	7.1 ¹⁾ 7.2 ¹⁾	O-Ring
2	Mutter	8	Abdeckkappe
3 ¹⁾	Dichtung	9	Stellungsanzeige
4 ¹⁾	Scheibe	10	Betätigungsspindel
5 ²⁾	Distanzstück	11	Spindel
6	Antriebsspindel	12	Weggeber

1) nur bei Ventilen mit Steuerfunktion NO und DA verfügbar.

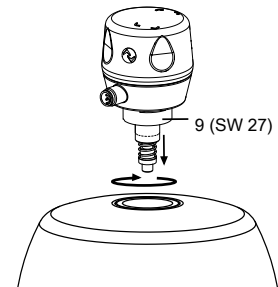
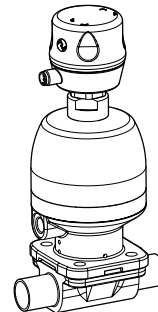
2) nur bei erforderlichen Anbausätzen beiliegend. Die Ausführung ist ventilabhängig.

10.7 Montage Stellungsrückmelder (Linearantrieb)

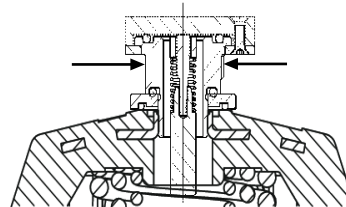
⚠ VORSICHT

Fehlerhafte Montage des Produkts!

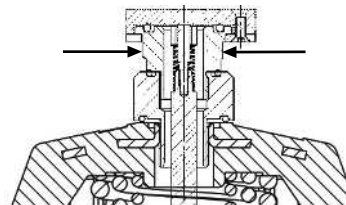
- Beschädigung des Gehäuses.
- Das Produkt nur über dafür vorgesehene Schlüsselstellen festziehen.



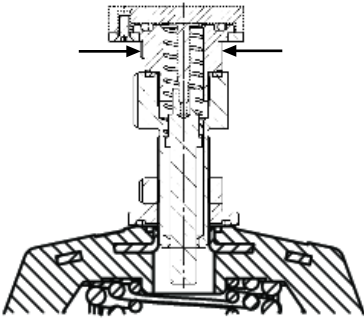
1. Antrieb in Stellung AUF bringen.
2. Das Produkt bis zum Anschlag in die Antriebsöffnung, den Adapter 3 (siehe 'Montage Gewindeadapter (Linearantrieb)', Seite 13) oder die Hubbegrenzung 1 einführen (siehe 'Montage Hubbegrenzung (Linearantrieb)', Seite 14) und gegen die Federvorspannung im Uhrzeigersinn einschrauben.
3. Das Produkt mit der Schlüsselstelle des Weggebers festziehen.
4. Gehäuse im Uhrzeigersinn drehen, um die pneumatischen oder elektrischen Anschlüsse auszurichten.
5. Das Produkt initialisieren.



6. Das Produkt mit Anbausatz ist komplett montiert.



7. Das Produkt mit Anbausatz und Adapter ist komplett montiert.



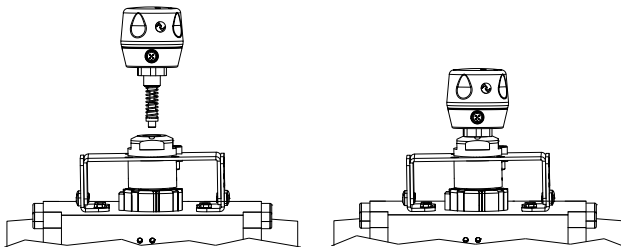
8. Das Produkt mit Anbausatz und Hubbegrenzung ist komplett montiert.

10.8 Montage Stellungsrückmelder (Schwenkantrieb)

⚠ VORSICHT

Fehlerhafte Montage des Produkts!

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

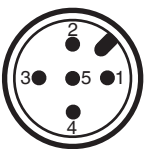


1. Stellungsrückmelder 6 auf Adapter 7 aufschrauben.
2. Stellungsrückmelder mit der Schlüsselfläche 8 (SW 27) des Weggebers festziehen.
3. Gehäuse im Uhrzeigersinn verdrehen, um die pneumatischen oder elektrischen Anschlüsse auszurichten.
4. Das Produkt initialisieren.

11 Elektrischer Anschluss

11.1 24 V / IO-Link, Bestelloption Geräteausführung, Code 3E/4E/3W/4W

11.1.1 Pin-Belegung



	Beschreibung
1	U, 24 V DC, Versorgungsspannung
2	24 V DC, Ausgang Endlage Auf
3	U, GND
4	24 V DC, Ausgang Endlage Zu, C/Q IO-Link

	Beschreibung
5	24 V DC, Programmier Eingang (speed ^{AP} -Funktion)

Geräteausführung 3S/4S ist Pin-kompatibel zur bisherigen Ausführung 2SM125, Pin 5 ist Highaktiv, jedoch ohne potentialfreie Kontakte. Gerät verfügt über 24 V DC Push-Pull Ausgänge

11.1.2 Eingang (Pin 5)

Eingangsimpedanz: min. 27 kΩ

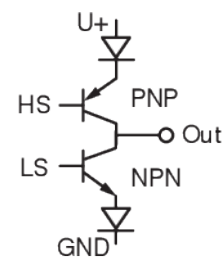
Eingangsspannung: max. 30 V DC

High-Pegel: > 18 V

Low-Pegel: < 5 V

11.1.3 Ausgang (Pin 2, 4)

Interne Beschaltung:



Kontaktart: Push-Pull

Max. Schaltstrom: ± 100 mA

Max. Spannungsabfall

Vdrop:

Schaltspannung: +U_v - V_{drop} push high
-U_v + V_{drop} pull low

12 Programmierung der Endlagen

Die Programmierung der Endlagen muss unter folgenden Situationen durchgeführt werden:

- Nachträgliche Montage des Stellungsrückmelders
- Austausch des Antriebs
- Austausch der Membrane

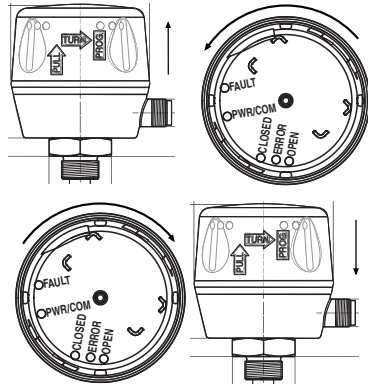
Bei werkseitig vormontierten Stellungsrückmeldern an das Prozessventil sind die Endlagen bereits programmiert.

Die Endlagen können über folgende Verfahren programmiert werden (je nach Bestellausführung):

- Vor-Ort-Programmierung
- Programmier Eingang (Pin5)
- Kommunikationsschnittstelle

Bei einer Programmierung über die Kommunikationsschnittstelle wird die automatische Programmierung empfohlen.

12.1 Programmierung der Endlagen vor Ort



1. Gehäuseoberteil des Stellungsrückmelders nach oben ziehen (ca. 2 mm).
 2. Gehäuseoberteil gegen den Uhrzeigersinn drehen (bis Anschlag).
 3. Stellungsrückmelder befindet sich im Programmiermodus.
 - ⇒ LEDs OPEN und CLOSED blinken alternierend.
 - ⇒ Weitsicht-LED blinkt alternierend grün / orange.
 4. Ventil auffahren bis Endlage erreicht ist.
 5. Ventil zufahren bis Endlage erreicht ist.
 6. Gehäuseoberteil im Uhrzeigersinn zurück drehen und nach unten drücken.
- ⇒ Endlagen sind eingestellt.

12.2 Initialisierung der Endlagen über IO-Link

1. Automatischen Programmiermodus (Parameterdaten "Programming mode") auswählen.
 2. Kurz (>100 ms) Programmiermodus (Prozessdaten "Programmiermodus") aktivieren.
 - ⇒ LEDs OPEN und CLOSED blinken alternierend.
 - ⇒ Weitsicht-LED blinkt alternierend grün / orange.
 3. Ventil auffahren bis Endlage erreicht ist.
 4. Ventil zufahren bis Endlage erreicht ist.
 5. Programmiermodus wird automatisch beendet, wenn sich das Ventil für 5 Sekunden nicht bewegt.
- ⇒ Endlagen sind eingestellt.

12.3 Programmierung der Endlagen über Programmieringang (Pin 5)

1. Versorgungsspannung anschließen.
 2. An Programmieringang (Pin 5) kurz (>100 ms) 24 V DC anlegen.
 - ⇒ LEDs OPEN und CLOSED blinken alternierend.
 - ⇒ Weitsicht-LED blinkt alternierend grün / orange.
 3. Ventil auffahren bis Endlage erreicht ist.
 4. Ventil zufahren bis Endlage erreicht ist.
 5. Programmiermodus wird automatisch beendet, wenn sich das Ventil für 5 Sekunden nicht bewegt.
- ⇒ Endlagen sind eingestellt.

13 Spezifische Daten IO-Link (Pin 4)**Physik:** Physik 2 (3-Leiter-Technologie)**Port-Konfiguration:** Port Typ A**Übertragungsrate:** 38400 baud**Frametyp im Operate:** 2.5**Min. cycle time:** 2,3 ms**Vendor-ID:** 401**Device-ID:** 123501**Product-ID:** 1235IOL**ISDU Unterstützung:** ja**SIO Betrieb:** ja**IO-Link Spezifikation:** V1.1 bei Verwendung IODD 1.1 ¹⁾

1) Bei Verwendung IODD 1.0.1 arbeitet das Gerät gemäß IO-Link Spezifikation V1.0 (Kompatibilitätsmodus)

Hinweis IO Link: IODD-Dateien können über <https://ioddfinder.io-link.com> oder www.gemu-group.com heruntergeladen werden.**13.1 Prozessdaten****Device → Master**

Bit	Default	Bezeichnung	Funktion	Logik
0	0	Valve position	Rückmeldung Position AUF	0 = Prozessventil nicht in Stellung AUF 1 = Prozessventil in Stellung AUF (OPEN)
1	0	Valve position	Rückmeldung Position ZU	0 = Prozessventil nicht in Stellung ZU 1 = Prozessventil in Stellung ZU (CLOSED)
2	0	Programing mode	Anzeige Betriebsmodus	0 = Normalbetrieb 1 = Programmiermodus
3...7	nicht verwendet			

Master → Device

Bit	Default	Bezeichnung	Funktion	Logik
0	0	Programing mode	Betriebsmodus auswählen	0 = Normalbetrieb 1 = Programmiermodus
1	0	Location function	Lokalisierungsfunktion	0 = nicht aktiv 1 = aktiv
2 ... 7	nicht verwendet			

13.2 Parameterübersicht

Die integrierte IO-Link Schnittstelle bietet in Kombination mit einem IO-Link Master weitere Funktionen.

Bei Betrieb des elektrischen Stellungsrückmelders an Standard I/O-Baugruppen entfallen diese Funktionen.

Index [Hex]	Subindex	Zugangsrechte	Parameter	Länge	Datentyp	Werkseinstellungen	Einstellmöglichkeiten
0x10	0	ro	Vendor Name	6 byte	StringT	GEMUE	-
0x12	0	ro	Product Name	18 byte	StringT	1235/1236 IO-Link	-
0x13	0	ro	Product ID	8 byte	StringT	1235 IO-LINK	-
0x16	0	ro	Hardware version	8 byte	StringT	Rev. xx	-
0x17	0	ro	Firmware version	10 byte	StringT	V x.x.x.x	-
0x50	1	rw	Inversion of LED colours	1 bit	Boolean	0	0 = standard
	2	rw	Inversion of feedback signals	1 bit	Boolean	0	1 = inversed
	3	rw	Function of high visibility position indicator	3 bit	UIntegerT	3	0 = off 1 = open/closed (33 %) 2 = open/closed (66 %) 3 = open/closed (100 %) 4 = open (0 %)/ closed (100 %) 5 = open (100 %)/ closed (0 %)
	4	rw	Programming mode	1 bit	Boolean	0	0 = automatic 1 = manual
	5	rw	On site programming	1 bit	Boolean	0	0 = enabled 1 = disabled
	6	rw	Inversion of Outputs	1 bit	Boolean	0	0 = standard 1 = inversed
0x51	1	rw	Threshold OPEN request	8 bit	UIntegerT	25 %	3% - 97%
	2	rw	Threshold CLOSED request	8 bit	UIntegerT	12 %	
	3	ro	Threshold OPEN real	8 bit	UIntegerT	25 %	Anzeige der Werte 3 % - 97 %
	4	ro	Threshold CLOSED real	8 bit	UIntegerT	12 %	
0x52	1	rw	Alarm Stroke reduction open	4 bit	UIntegerT	1	0 = disabled 1 = 25 % of Switch Point
	2	rw	Alarm Stroke reduction closed	4 bit	UIntegerT	1	2 = 50 % of Switch Point 3 = 75 % of Switch Point
	3	rw	Alarm opening time	8 bit	UIntegerT	0	0 = disabled
	4	rw	Alarm closing time	8 bit	UIntegerT	0	1-255 s
0x53	1	ro	Programmed position OPEN	16 bit	UIntegerT	0	Anzeige von Zahlenwerten 0 - 4092
	2	ro	Programmed position CLOSED	16 bit	UIntegerT	0	
	3	ro	Programmed position STROKE	16 bit	UIntegerT	0	
0x54	1	ro	Last position OPEN	16 bit	UIntegerT	0	Anzeige von Zahlenwerten 0 - 4092
	2	ro	Last position CLOSED	16 bit	UIntegerT	0	
	3	ro	Last position STROKE	16 bit	UIntegerT	0	

Index [Hex]	Subindex	Zugangsrechte	Parameter	Länge	Datentyp	Werkseinstellungen	Einstellmöglichkeiten
0x55	1	ro	Travel sensor calibration min	16 bit	UIntegerT	0 – 1000	
	2	ro	Travel sensor calibration max	16 bit	UIntegerT	3092 - 4092	
0x56	1	rw	Valve cycles user	24 bit	UIntegerT	0	Zurücksetzbar auf 0, Anzeige von Zahlenwerten 0 - 16777215
	2	ro	Valve cycles total	24 bit	UIntegerT	0	Anzeige von Zahlenwerten 0 - 16777215
0x57	1	ro	Counter Powerfail	16 bit	UIntegerT	0	Anzeige von Zahlenwerten 0 - 65535
	2	ro	Counter Power on	16 bit	UIntegerT	0	
	3	ro	Counter Programming	16 bit	UIntegerT	0	
	4	ro	Counter Travel sensor calibration	16 bit	UIntegerT	0	
	5	ro	Counter Prog error no stroke	16 bit	UIntegerT	0	
	6	ro	Counter Prog error less stroke	16 bit	UIntegerT	0	
	7	ro	Counter Prog error after sensor error	16 bit	UIntegerT	0	
	11	ro	Counter Sensor error OPEN	16 bit	UIntegerT	0	
	12	ro	Counter Sensor error CLOSED	16 bit	UIntegerT	0	
	16	ro	Counter Over temperature	16 bit	UIntegerT	0	
0x60	0	ro	Actual AD-value	16 bit	UIntegerT	0	Anzeige von Zahlenwerten 0 - 4092

13.3 Beschreibung Parameterwerte

Inversion of LED colours

Invertierung der LED-Farben für die AUF- / ZU-Rückmeldung. (siehe 'Status-LEDs', Seite 6)

Inversion of feedback signals

Invertierung der optischen und elektrischen Rückmeldungen für die AUF- / ZU- Rückmeldungen.

Weggeberposition	Rückmeldung	
	Standard	Invertiert
Weggeber eingefahren (Ventilspindel oben)	AUF	ZU
Weggeber ausgefahren (Ventilspindel unten)	ZU	AUF

Function of high visibility position indicator

Die Funktion der Weitsicht-Stellungsanzeige kann in 6 Stufen eingestellt werden. Mittels der Einstellung kann die Lichtstärke verändert werden.

Einstellung	Funktion
Stufe 1	Weitsicht-Stellungsanzeige Aus
Stufe 2	Weitsicht-Stellungsanzeige An (33 %)
Stufe 3	Weitsicht-Stellungsanzeige An (66 %)
Stufe 4	Weitsicht-Stellungsanzeige An (100 %)
Stufe 5	Weitsicht-Stellungsanzeige Stellung Auf: 0 % / Stellung Zu: 100 %
Stufe 6	Weitsicht-Stellungsanzeige Stellung Auf: 100 % / Stellung Zu: 0 %

Fehleranzeigen und Lokalisierungsfunktion werden von der Einstellung nicht beeinflusst und bleiben immer aktiv (100 %).

Programming mode

Auswahl des Programmiermodus. (siehe 'Initialisierung der Endlagen über IO-Link', Seite 16)

On site programming

Die Vor-Ort-Programmierung kann gegen unbefugtes Aktivieren gesperrt werden.

Einstellung	Programmierart	Zustand
Vor-Ort-Programmierung zulässig	Vor-Ort-Programmierung	zulässig
	Externe Programmierung	zulässig
Vor-Ort-Programmierung gesperrt	Vor-Ort-Programmierung	gesperrt
	Externe Programmierung	zulässig

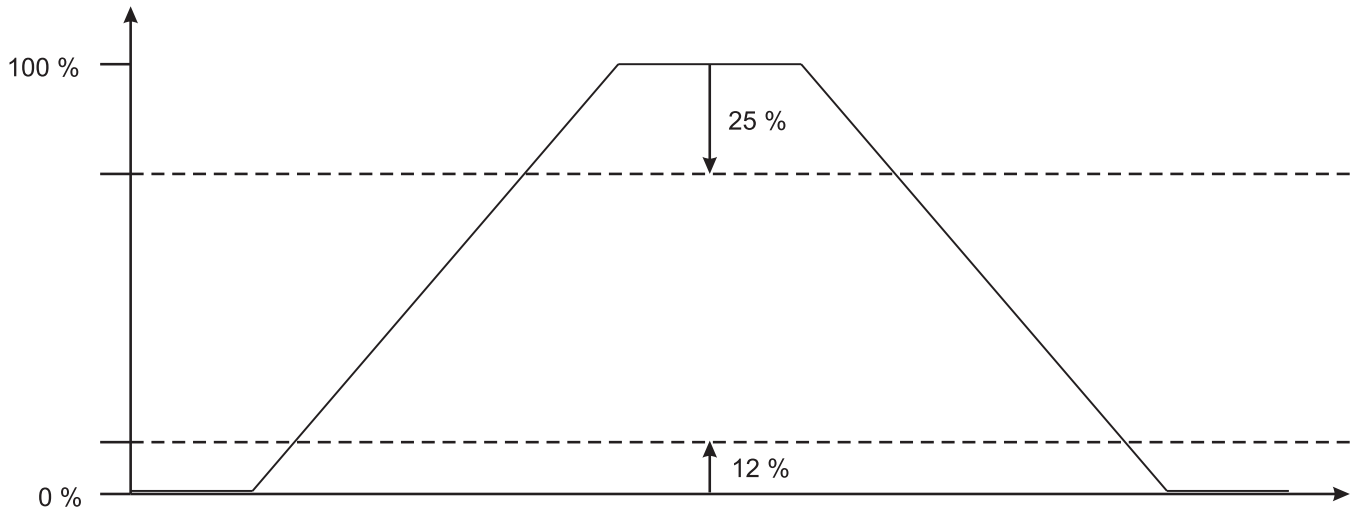
Inversion of outputs

Invertierung der elektrischen Rückmeldungen für die AUF- / ZU-Rückmeldungen.

Threshold OPEN request

Gewünschte Einstellung des Schaltpunktes für die AUF-Rückmeldung prozentual zum programmierten Hub.

Beispiel: Schalterpunkt AUF 25 %, Schalterpunkt ZU 12 %



Durch diese Toleranzen können betriebsbedingte Veränderungen z. B. Quellen der Membrane beim Sterilisieren kompensiert werden und somit eine sichere Rückmeldung der Endlagen gewährleistet werden.

Bei Überschneidungen mit dem eingestellten Wert für die ZU-Rückmeldung oder Unterschreiten des minimal möglichen Schalterpunktes, wird der maximal mögliche Wert übernommen. Der übernommene Wert kann im Parameter "Threshold open real" ausgelesen werden.

Threshold CLOSED request

Entsprechend "Threshold open request" jedoch für die ZU-Rückmeldung.

Threshold OPEN real

Real übernommener Wert für den Schalterpunkt der AUF-Rückmeldung.

Threshold CLOSED real

Entsprechend "Threshold open real" jedoch für die ZU-Rückmeldung.

Alarm stroke reduction open

Einstellung für den Alarm "Stroke reduction" (Hubreduzierung) für die Position AUF.

Der Alarm wird ausgelöst, wenn sich der Ventilhub in AUF-Position über die eingestellte Toleranz hinaus verändert. Ein Reset des Alarms erfolgt automatisch, sobald der gültige Toleranzbereich wieder erreicht wird. Die Rückmeldung der Endlage erfolgt unabhängig von der Warnung solange sich das Ventil in dem eingestellten Toleranzbereich für die Rückmeldung (Threshold) befindet. Bei einer Veränderung der Endlage wird somit erst eine Warnung ausgelöst, bevor die Endlagenrückmeldung verloren geht.

Rückmeldung (Threshold) ZU		Rückmeldung (Threshold) AUF
Gesamthub		
	Hubreduzierung AUS	
	25 % Hubreduzierung 25 %	25 %
	50 % Hubreduzierung 50 %	50 %
	75 % Hubreduzierung 75 %	75 %
Rückmeldung (Threshold)		Rückmeldung (Threshold)

Die Einstellung erfolgt prozentual von der eingestellten Schaltpunkttoleranz (Threshold).

Einstellung	Funktion
Aus	Warnung deaktiviert
25%	Warnung wird 25 % vor Verlust des Endlagenrückmeldung aktiv
50%	Warnung wird 50 % vor Verlust des Endlagenrückmeldung aktiv
75%	Warnung wird 75 % vor Verlust des Endlagenrückmeldung aktiv

Als Verzögerungszeit bevor die Warnung auftritt gilt die Zeit des Parameters **Alarm opening time**.

HINWEIS

- Ist der Parameter **Alarm opening time** deaktiviert (Einstellung 0), ist der Alarm **Stroke reduction** (Hubreduzierung) deaktiviert.

Alarm stroke reduction closed

Entsprechend **Alarm stroke reduction open** jedoch für Position ZU.

Als Verzögerungszeit bevor die Warnung auftritt gilt die Zeit des Parameters **Alarm closing time**.

HINWEIS

- Ist der Parameter **Alarm closing time** deaktiviert (Einstellung 0), ist der Alarm **Stroke reduction** (Hubreduzierung) deaktiviert.

Programmed position OPEN

AD-Wert der AUF-Position der letzten korrekt durchgeführten Endlagenprogrammierung.

Programmed position CLOSED

AD-Wert der ZU-Position der letzten korrekt durchgeführten Endlagenprogrammierung.

Programmed STROKE

Ermittelter Hub des Linearantriebs während der letzten korrekt durchgeführten Endlagenprogrammierung (in AD-Werte). In Verbindung mit dem Parameter "Last position stroke" kann die Veränderung des Ventilhubes berechnet werden.

Last position OPEN

AD-Wert der zuletzt angefahrenen AUF-Position.

Last position CLOSED

AD-Wert der zuletzt angefahrenen ZU-Position.

Last position STROKE

Ermittelter Hub des Linearantriebs während der zuletzt korrekt angefahrenen Endlage (in AD-Werte). In Verbindung mit dem Parameter "Programmed STROKE" kann die Veränderung des Ventilhubs berechnet werden.

Travel sensor calibration min

AD-Wert des Potentiometers bei der werkseitigen Kalibrierung in der ZU-Position.

Travel sensor calibration max

AD-Wert des Potentiometers bei der werkseitigen Kalibrierung in der AUF-Position.

Valve cycles user

Kundenseitig einstellbarer Schaltzykluszähler. Zählt die durchgeführten Schaltzyklen.

Ein gültiger Schaltzyklus ist, wenn das Ventil von einer definierten Endlage in die andere definierte Endlage fährt und wieder in die ursprüngliche Endlage zurückfährt. Wird eine Endlage nicht erreicht, ist der Schaltzyklus ungültig und wird nicht gezählt.

Valve cycles total

Werkseitiger Gesamt-Schaltzykluszähler (nicht rücksetzbar). Zählt die durchgeführten Schaltzyklen.

Ein gültiger Schaltzyklus ist, wenn das Ventil von einer definierten Endlage in die andere definierte Endlage fährt und wieder in die ursprüngliche Endlage zurückfährt. Wird eine Endlage nicht erreicht, ist der Schaltzyklus ungültig und wird nicht gezählt.

Counter Powerfail

Zähler Spannungsausfall.

Counter Power on

Einschaltzähler.

Counter Programming

Zähler durchgeführte Endlagenprogrammierungsvorgänge.

Counter Travel Sensor calibration

Zähler durchgeführter Weggeberkalibrierungen.

Counter Prog error no stroke

Zähler Programmierfehler / kein Hub.

Counter Prog error less stroke

Zähler Programmierfehler / Hub < min. Hub.

Counter Prog error after sensor error

Zähler Programmierfehler / nach Sensorfehler.

Counter Sensor error OPEN

Zähler Sensorfehler / Position AUF.

Counter Sensor error CLOSED

Zähler Sensorfehler / Position ZU.

Counter over temperature

Übertemperaturzähler.

Actual AD-value

Aktueller Wert des AD-Wandlers.

14 Fehlerbehebung

14.1 LED Fehlermeldung

Wenn ein Fehler auftritt, blinkt die Weitsicht-LED in orange und die ERROR-LED rot.

Funktion		FAULT	PWR/ COM	CLO- SED	ER- ROR	OPEN	
Programmier- fehler	Kein Hub	~	~				
	Hub < min. Hub	~	~				
	Sensor- fehler	~	~				
				OPEN und CLOSED blinken alternierend			
Sensorfehler	Position AUF	~	~				
	Position ZU	~	~				
Kurzschluss Signalaus- gang	Ausgang AUF	~	~				
	Ausgang ZU	~	~				
	AUF+ZU	~	~				
Interner Fehler		~	~				
				OPEN und CLOSED blinken simultan			
Versorgungsspannung zu niedrig							
	leuch- tet	~	nicht rele- vant		blinkt		aus

14.2 Fehlerbehebung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Programmierfehler kein Hub	Keine Druckluftversorgung während des Programmiervorgangs	Druckluftversorgung gewährleisten, neu programmieren
	Druckluftversorgung während des Programmiervorgangs nicht ausreichend	Druckluftversorgung gewährleisten, neu programmieren
	Kein Anbausatz vorhanden oder fehlerhaft	Anbausatz kontrollieren, neu programmieren
Programmierfehler Hub < min. Hub	Mindesthub wurde nicht erreicht (z. B. durch Hubbegrenzung)	Mindesthub gewährleisten, neu programmieren
	Absperrmembrane zu stark verpresst (Membrangröße 8)	Richtige Verpressung der Absperrmembrane gewährleisten, neu programmieren
Programmierfehler nach Sensorfehler	Während des Programmiervorgangs wurde der Sensorbereich überschritten. Aktuell ist das Prozessventil im gültigen Sensorbereich.	Anbausatz kontrollieren, neu programmieren. Maximalhub beachten (siehe "Technische Daten")
Sensorfehler Position AUF oder ZU	Sensorgrenze übertreten	Anbausatz kontrollieren, neu programmieren. Maximalhub beachten (siehe "Technische Daten")
Kurzschluss Signalausgang AUF oder ZU	Kurzschluss	Überprüfung der Verkabelung und Geräteausführung
Kommunikationsfehler	Kommunikation gestört oder abgebrochen	Überprüfung der Verkabelung
Versorgungsspannung zu niedrig	Versorgungsspannung zu niedrig	Versorgungsspannung gemäß Kapitel „Technische Daten“ gewährleisten
Interner Fehler	Speicherfehler	Gerät einschicken

15 Inspektion und Wartung

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 den Einsatzbedingungen und dem Gefährdungspotenzial 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.

15.1 Ersatzteile

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

15.2 Reinigung des Produktes

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

16 Demontage

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

17 Entsorgung

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

18 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.

19 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B



Original EU-Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

Wir, die Firma

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der oben genannten Richtlinie entspricht.

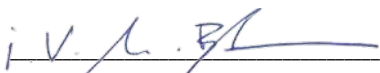
Produkt:	GEMÜ 1235 / 1236
Produktname:	Elektrischer Stellungsrückmelder
Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:	1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.1.; 1.5.5.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.4.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:	EN ISO 12100:2010

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Der Hersteller verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.


i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 21.08.2023

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

www.gemu-group.com
info@gemu.de

20 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)



Original 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 hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Vorschriften der oben genannten Richtlinie entspricht.

Produkt:

GEMÜ 1235 / 1236

Produktname:

Elektrischer Stellungsrückmelder

Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:

EN 61326-1:2013; EN 61000-6-2:2005/AC:2005

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 21.08.2023

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

www.gemu-group.com
info@gemu.de

21 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)



Original EU-Konformitätserklärung

gemäß 2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)

Wir, die Firma

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Vorschriften der oben genannten Richtlinie entspricht.

Produkt:	GEMÜ 1235 / 1236
Produktname:	Elektrischer Stellungsrückmelder
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:	EN IEC 63000:2018

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 21.08.2023

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

www.gemu-group.com
info@gemue.de

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number E515574
Report Reference E515574-20200630
Issue Date 2020-JULY-08

Issued to: GEMU VALVES INC
Suite 110-112, Bldg 2600
3800 Camp Creek Pky
Atlanta GA 30331

This certificate confirms that representative samples of PROCESS CONTROL EQUIPMENT, ELECTRICAL
Open Type Electro-Pneumatic Positioner/Controller models:
1235, 1236, and 1436 Eco

Have been investigated by UL in accordance with the
Standard(s) indicated on this Certificate.

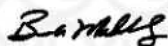
Standard(s) for Safety: UL 61010-1 Safety Requirements For Electrical Equipment
For Measurement, Control, And Laboratory Use - Part 1:
General Requirements
CSA C22.2 NO. 61010-1-12 Safety Requirements For
Electrical Equipment For Measurement, Control, And
Laboratory Use - Part 1: General Requirements

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at
<https://iq.ulprospector.com> for additional information.

This *Certificate of Compliance* does not provide authorization to apply the UL Mark. Only the UL Follow-Up Services Procedure provides authorization to apply the UL Mark.

Only those products bearing the UL Mark should be considered as being UL Certified and covered under UL's Follow-Up Services.

Look for the UL Certification Mark on the product.



Bruce Mahrenholz, Director North American Certification Program
UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at <http://ul.com/about/locations/>



Contents

1 General information	31	21 EU Declaration of Conformity in accordance with	
1.1 Information	31	2011/65/EU (RoHS Directive)	56
1.2 Symbols used	31	22 UL certificate	57
1.3 Warning notes	31		
2 Safety information	32		
3 Product description	32		
3.1 Construction	32		
3.2 Status LEDs	33		
3.2.1 LED conditions	33		
3.3 Description	33		
3.4 Function	33		
4 GEMÜ CONEXO	34		
5 Correct use	34		
6 Order data	35		
7 Technical data	36		
8 Dimensions	38		
8.1 1235/1236 electrical position indicator	38		
8.2 1235/1236 PTAZ mounting bracket for direct mounting on quarter turn actuators	38		
9 Manufacturer's information	39		
9.1 Delivery	39		
9.2 Packaging	39		
9.3 Transport	39		
9.4 Storage	39		
10 Assembly and installation	39		
10.1 Preparations for installing the valve (linear actuator)	39		
10.3 Mounting kit assembly on electrical position indicator	40		
10.5 Mounting kit assembly (quarter turn actuator)	40		
10.7 Installing the electrical position indicator (linear actuator)	41		
10.8 Installing the electrical position indicator (quarter turn actuator)	42		
11 Electrical connection	42		
11.1.1 Pin assignment	42		
11.1.2 Input (pin 5)	42		
11.1.3 Output (pin 2, 4)	42		
12 Programming the end positions	42		
12.1 On-site end position programming	43		
13 Specific data IO-Link (pin 4)	44		
13.1 Process data	44		
13.2 Parameter overview	45		
13.3 Description of parameter values	47		
14 Troubleshooting	52		
15 Inspection and maintenance	53		
16 Disassembly	53		
17 Disposal	53		
18 Returns	53		
19 EU Declaration of Incorporation according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B ...	54		
20 EU Declaration of Conformity in accordance with 2014/30/EU (EMC Directive)	55		

1 General information

1.1 Information

- The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in this document the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.
- Correct installation, operation, maintenance and repair work ensure faultless operation of the product.
- Should there be any doubts or misunderstandings, the German version is the authoritative document.
- Contact us at the address on the last page for staff training information.

1.2 Symbols used

The following symbols are used in this document:

Symbol	Meaning
●	Tasks to be performed
►	Response(s) to tasks
–	Lists

The following LED symbols are used in the documentation:

Symbol	LED conditions
○	Off
●	Lit (on)
⦿	Flashing

1.3 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:

SIGNAL WORD	
Possible symbol for the specific danger	Type and source of the danger ► Possible consequences of non-observance. ● Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.

The following signal words and danger levels are used:

 DANGER	
	Imminent danger! ► Non-observance can cause death or severe injury.
 WARNING	
	Potentially dangerous situation! ► Non-observance can cause death or severe injury.

 CAUTION	
	Potentially dangerous situation! ► Non-observance can cause moderate to light injury.

NOTICE	
	Potentially dangerous situation! ► Non-observance can cause damage to property.

The following symbols for the specific dangers can be used within a warning note:

Symbol	Meaning
	Danger of explosion!

2 Safety information

The safety information in this document refers only to an individual product. Potentially dangerous conditions can arise in combination with other plant components, which need to be considered on the basis of a risk analysis. The operator is responsible for the production of the risk analysis and for compliance with the resulting precautionary measures and regional safety regulations.

The document contains fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and maintenance. Non-compliance with these instructions may cause:

- Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- Hazard to nearby equipment.
- Failure of important functions.
- Hazard to the environment due to the leakage of dangerous substances.

The safety information does not take into account:

- Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and maintenance.
- Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

Prior to commissioning:

1. Transport and store the product correctly.
2. Do not paint the bolts and plastic parts of the product.
3. Carry out installation and commissioning using trained personnel.
4. Provide adequate training for installation and operating personnel.
5. Ensure that the contents of the document have been fully understood by the responsible personnel.
6. Define the areas of responsibility.
7. Observe the safety data sheets.
8. Observe the safety regulations for the media used.

During operation:

9. Keep this document available at the place of use.
10. Observe the safety information.
11. Operate the product in accordance with this document.
12. Operate the product in accordance with the specifications.
13. Maintain the product correctly.
14. Do not carry out any maintenance work and repairs not described in this document without consulting the manufacturer first.

In cases of uncertainty:

15. Consult the nearest GEMÜ sales office.

3 Product description

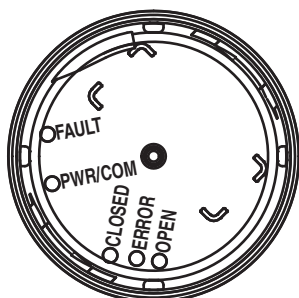
3.1 Construction



Item	Name	Materials
1	Housing cover	PPR
2	Housing base	GEMÜ 1235: PVDF GEMÜ 1236: SS
3	Electrical connection	PVDF
4	Adapter piece	PVDF
5	Mounting kit, valve-specific	Valve-specific materials
	Seals	EPDM, PUR

3.2 Status LEDs

As well as the electrical position feedback and error analysis, a visual signal is emitted by LEDs that can be seen from above as well as a high visibility LED.



LED	Colour		Function
	Standard ¹⁾	Inversed ²⁾	
FAULT	red	red	Communication error
PWR/COM	green	green	Power / communication
CLOSED	green	orange	Process valve in CLOSED position
ERROR	red	red	Error
OPEN	orange	green	Process valve in OPEN position
High visibility LED	green	orange	Process valve in CLOSED position
	orange	green	Process valve in OPEN position
	Alternating green/orange	Alternating green/orange	Programming mode
	Flashes orange	Flashes orange	Error
	Flashes green	Flashes green	Location function*

*The location function is used for the optical identification of a device in a plant. In this case, all high visibility LEDs flash green. The location function can always be started and overrides all other flash codes of the high visibility LEDs. The rest of the device function is not affected..

1) Device version

Code 3E: Open/closed position feedback, programming input, high visibility optical position indicator, IO-Link communication
Code 3S: Open/closed position feedback, high visibility optical position indicator

2) Device version

Code 4E: Open/closed position feedback inversed, programming input, high visibility optical position indicator, IO-Link communication
Code 4S: Open/closed position feedback inversed, high visibility optical position indicator

For order codes see chapter "Order data"

3.2.1 LED conditions

Function – Device version 3E / 4E	FAULT	PWR/COM	CLOSE D	ERROR	OPEN
Valve in OPEN position	~	~	○	○	●
Valve in CLOSED position	~	~	●	○	○
Programming mode	~	~	●	○	●
OPEN and CLOSED flash alternately					

LED conditions							
●	lit (on)	~	irrelevant	⦿	flashes	○	off

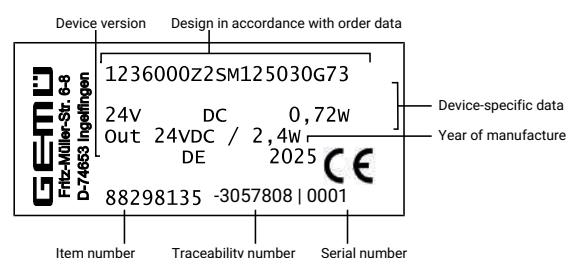
3.3 Description

GEMÜ 1235 / 1236 electrical position indicators are suitable for mounting on pneumatically operated actuators. The position of the valve spindle is reliably electronically detected and evaluated using play-free and non-positive mounting. Intelligent microprocessor controlled functions facilitate commissioning and support during operation. The current position of the valve is displayed via high-visibility LEDs and fed back via electrical signals.

3.4 Function

The GEMÜ 1235_1236 electrical position indicator shows the position of the valve. When the valve is opened, the spindle in the electrical position indicator moves upwards and indicates that the valve is OPEN using the high visibility LEDs and communication interface. When the valve is closed, the spring in the mounting kit pushes the spindle in the electrical position indicator downwards and indicates that the valve is CLOSED using the high visibility LEDs and communication interface.

3.5 Product label

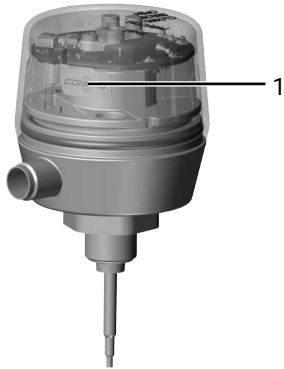


The manufacturing month is coded under the traceability number and can be requested from GEMÜ. The product was manufactured in Germany.

4 GEMÜ CONEXO

Order variant

In the corresponding design with CONEXO, this product has an RFID chip (1) for electronic identification purposes. The position of the RFID chip can be seen below. The CONEXO pen helps read out information stored in the RFID chips. The CONEXO app or CONEXO portal is required to display this information.



For further information please read the operating instructions for CONEXO products or the CONEXO datasheet.

Products such as the CONEXO app, the CONEXO portal and the CONEXO pen are not included in the scope of delivery and need to be ordered separately.

5 Correct use

DANGER



Danger of explosion!

- Risk of death or severe injury
- Do **not** use the product in potentially explosive zones.

WARNING

Improper use of the product!

- Risk of severe injury or death
- Manufacturer liability and guarantee will be void.
- Only use the product in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in this document.

The product is not intended for use in potentially explosive areas.

The product is designed for fitting to a GEMÜ valve in order to detect the position of linear actuators visually and electrically. The product has a microprocessor controlled intelligent position sensor as well as an analogue travel sensor system (potentiometer) which is positively connected with the actuator spindle by means of a mounting kit (spring, operating bush). The valve end positions and the integrated travel sensor can be controlled via the electrical connections.

- Use the product in accordance with the technical data.

6 Order data

The order data provide an overview of standard configurations.

Please check the availability before ordering. Other configurations available on request.

Note: A valve specific mounting kit is required for assembly. For designing the mounting kit, the valve type, nominal size, control function and actuator size must be stated.

Order codes

1 Type	Code
Electrical position indicator	1235
Electrical position indicator	1236

2 Fieldbus	Code
None	000

3 Accessories	Code
Accessories	Z

4 Device version	Code
Open/closed position feedback, programming input, high visibility optical position indicator, IO-Link communication	3E
Open/closed position feedback, high visibility optical position indicator	3S
Open/closed position feedback programming input, IO-Link communication	3 W
Open/closed position feedback	3X
Open/closed position feedback inversed, programming input, high visibility optical position indicator, IO-Link communication	4E
Open/closed position feedback inversed, high visibility optical position indicator	4S

4 Device version	Code
Open/closed position feedback inversed programming input, IO-Link communication	4 W
Open/closed position feedback inversed	4X

5 Electrical connection	Code
M12 plug, 5-pin	M125

6 Travel sensor version	Code
Potentiometer, 30 mm length	030
Potentiometer, 50 mm length	050
Potentiometer, 75 mm length	075

7 Body material	Code
PVDF base, black, PPR natural cover, M16 thread PEEK	G10
Base 1.4301/1.4305, PP cover, M16 thread, 1.4305	G70
Base 1.4301/1.4305, PP cover, M16 thread, 1.4305, (for GEMÜ 650, actuator size 1, 2, 3, 4, control function 1)	G73

8 Special version	Code
UL approval	U

Order example

Ordering option	Code	Description
1 Type	1236	Electrical position indicator
2 Fieldbus	000	None
3 Accessories	Z	Accessories
4 Device version	3E	Open/closed position feedback, programming input, high visibility optical position indicator, IO-Link communication
5 Electrical connection	M125	M12 plug, 5-pin
6 Travel sensor version	030	Potentiometer, 30 mm length
7 Body material	G70	Base 1.4301/1.4305, PP cover, M16 thread, 1.4305
8 Special version	U	UL approval

7 Technical data

7.1 Temperature

Ambient temperature: -10 – 70 °C

Storage temperature: -20 – 70 °C

7.2 Product compliance

RoHS Directive: 2011/65/EU

Machinery Directive: 2006/42/EC

EMC Directive: 2014/30/EU

Interference resistance: DIN EN 61000-6-2 (Nov. 2019)

Interference emission: DIN EN 61000-6-3

FMEDA:

Product description:	GEMÜ electrical position indicator 1235_1236
Device type:	B
Valid software version:	V1.0.0.4
Fail-safe function:	The fail-safe function is defined as a High (24 V DC) signal at pin 5 (device version 3S/4S) and at pin 4 (device version 3E/4E), if the current position of the integrated travel sensor is smaller than the switch point CLOSED (default setting 12%).
HFT (Hardware Fault Tolerance):	0

Further information, see safety manual
UL listed for Canada and USA
Certificate: E515574

7.3 Mechanical data

Installation position: Optional

Weight:

Travel length code 030:	115 g
Travel length code 050:	138 g
Travel length code 075:	160 g

Protection class: IP 67

	Travel sensor version Code		
	Code 030	Code 050	Code 075
Minimum stroke:	2.0 mm	3.5 mm	5.0 mm
Maximum stroke:	30.0 mm	50.0 mm	75.0 mm
Hysteresis:	0.2 mm	0.4 mm	0.5 mm
Accuracy:	0.2% Full Scale		

7.4 Operating conditions

Ambient conditions: Use in indoor spaces
(only relevant for UL)

7.5 Electrical data

Electrical connection type: 1 x 5-pin M12 plug (A-coded)

Supply voltage U_v : 24 V DC (18 to 30 V DC)

Current consumption: typically 30 mA

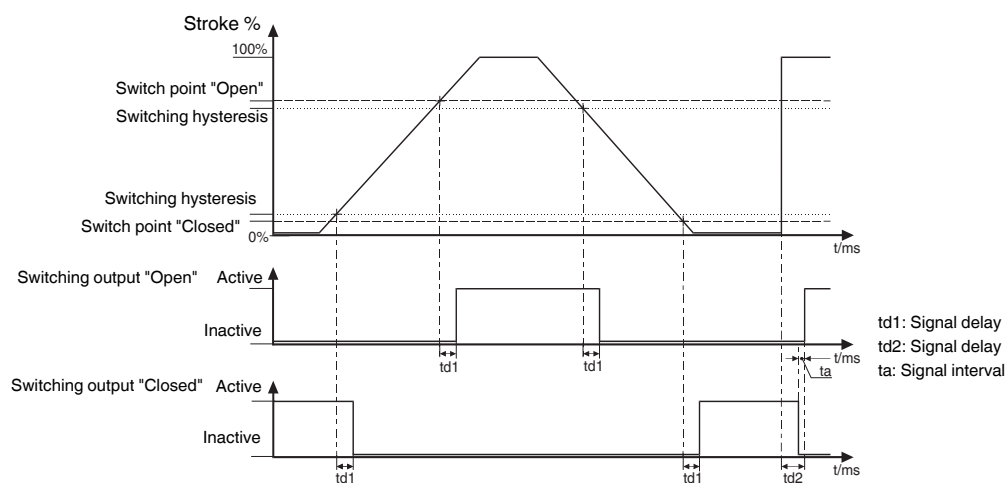
Duty cycle: Continuous duty

Electrical protection class: III

Reverse battery protection: yes

Line fuse 630 mA medium time lag (not applicable for operation with IO-Link Master)

Switching characteristic:



Switch points: 24 V, IO-Link, AS-Interface, DeviceNet: The data in percent refer to the programmed stroke, before each end position

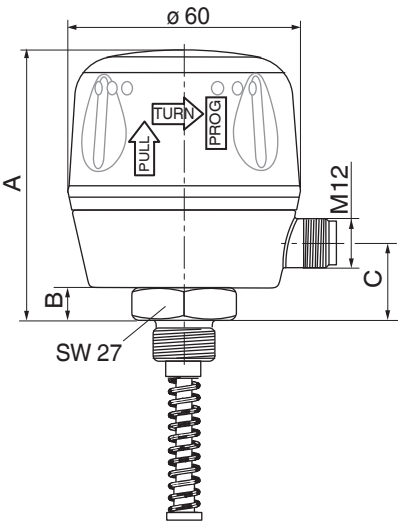
Switch points:

	Travel sensor version Code		
	030	050	075
Default setting switch point CLOSED	12 %		
Default setting switch point OPEN	25 %		
Min. switch point CLOSED	0.8 mm	1.4 mm	2.0 mm
Min. switch point OPEN	0.5 mm	0.9 mm	1.25 mm

If the percentage switch points dependent on the programmed stroke are smaller than the permissible min. switch points, the min. switch points apply automatically.

8 Dimensions

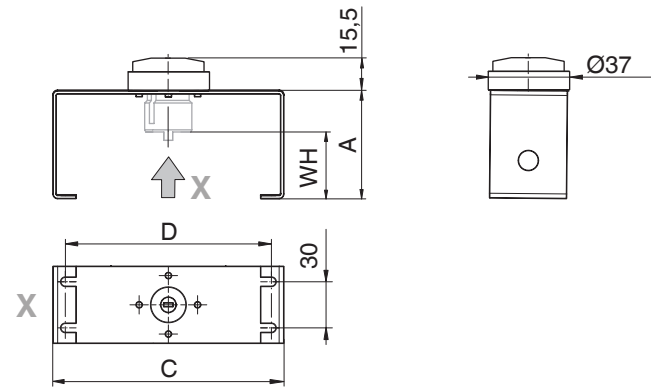
8.1 1235/1236 electrical position indicator



	Travel sensor version code		
	030	050	075
A	65.5	87.5	112.5
B	8.5	30.5	55.5
C	19.0	41.0	66.0

Dimensions in mm

8.2 1235/1236 PTAZ mounting bracket for direct mounting on quarter turn actuators



Shaft height WH	Hole spacing D	A	C
20.0	80.0	40.0	100.0
30.0	80.0	50.0	100.0
50.0	130.0	70.0	150.0

Dimensions in mm

9 Manufacturer's information

9.1 Delivery

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.

The product's performance is tested at the factory. The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.

9.2 Packaging

The product is packaged in a cardboard box which can be recycled as paper.

9.3 Transport

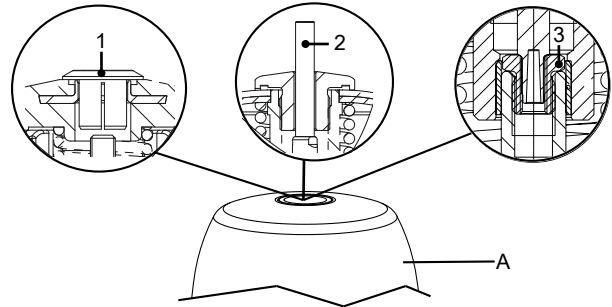
1. Only transport the product by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
2. After the installation dispose of transport packaging material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

9.4 Storage

1. Store the product free from dust and moisture in its original packaging.
2. Avoid UV rays and direct sunlight.
3. Do not exceed the maximum storage temperature (see chapter "Technical data").
4. Do not store solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids in the same room as GEMÜ products and their spare parts.
5. Close the compressed air connections with protection caps or sealing plugs.

10 Assembly and installation

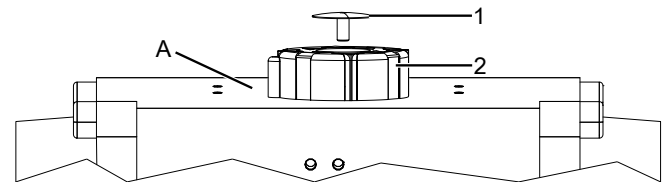
10.1 Preparations for installing the valve (linear actuator)



1. Move the actuator **A** into zero position (actuator vented).
2. Remove optical position indicator **2** and / or protective cap **1** from the actuator top.
3. GEMÜ 650/actuator sizes 2, 3 and 4: Use a socket wrench insert (WAF 10) to remove the glued threaded adapter **3** from the drive **A**.

10.2 Preparations for assembly to the valve (quarter turn actuator)

1. Move the actuator **A** into zero position (actuator vented).



2. Remove the screw **1** from the trigger cam **2**.

10.3 Mounting kit assembly on electrical position indicator

⚠ CAUTION

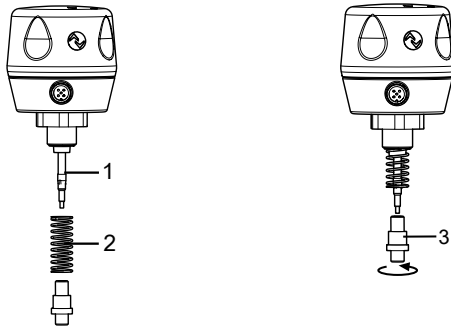
Do not scratch the spindle!

- A damaged spindle surface may cause failure of the travel sensor.

⚠ CAUTION

Pretensioned spring!

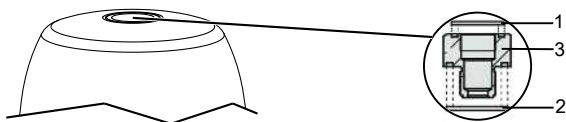
- Damage to the device.
- Slowly release the tension in the spring.



1. Pull out spindle 1 as far as it will go.
2. Push spring 2 over spindle 1.
3. Mount operating spindle 3.
4. Push in spindle 1 until it pushes against spring 2.

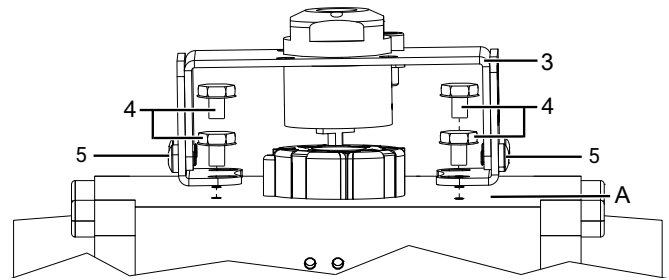
10.4 Threaded adapter assembly (linear actuator)

With some mounting kits, it is necessary to install a threaded adapter as well. This threaded adapter is enclosed with the required mounting kits. Valves with a normally open and double acting control function (code 2+3) also include additional O-rings (1+2).



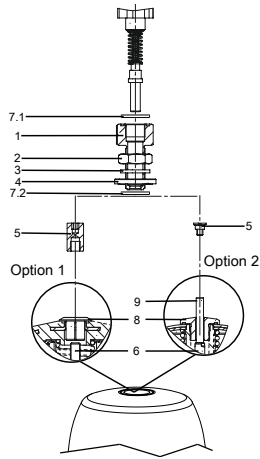
1. Move the actuator to the closed position.
2. Place O-rings 1 and 2 into threaded adapter 3.
3. Screw threaded adapter 3 into the actuator opening as far as it will go and tighten.

10.5 Mounting kit assembly (quarter turn actuator)



1. Adjust the mounting bracket to the required borehole pattern.
⇒ To do this, loosen the side screws 5 and set the retaining feet onto the thread of the actuator, and install it using screws 4.
2. Secure the bracket 3 to the retaining feet as shown. In doing so, the tap shaft must sit free of play in the shaft of the actuator.

10.6 Assembling the stroke limiter (linear actuator)



1. Screw distance piece **5** onto/ into actuator spindle **6**.
2. Move the actuator to the closed position.
3. Insert the O-ring **7.1** in the stroke limiter **1**.
4. Insert the O-ring **7.2** in the washer **4**.
5. Screw stroke limiter **1** with nut **2**, seal **3** and washer **4** into the actuator opening.
6. Set stroke limiter **1** to the required stroke.
7. Make sure that the minimum stroke is reached.
8. Secure stroke limiter **1** with nut **2**.

Key			
1	Stroke limiter	7.1 ¹⁾ 7.2 ¹⁾	O-ring
2	Nut	8	Protective cap
3 ¹⁾	Seal	9	Position indicator
4 ¹⁾	Washer	10	Operating bush
5 ²⁾	Distance piece	11	Spindle
6	Actuator spindle	12	Travel sensor

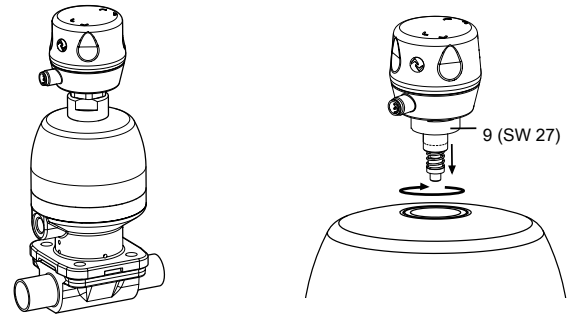
- 1) Only available for valves with the NO and DA control functions.
- 2) Only included in required mounting kits. The design depends on the valve.

10.7 Installing the electrical position indicator (linear actuator)

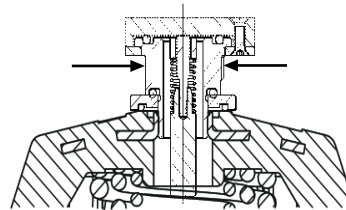
⚠ CAUTION

Incorrect installation of the product.

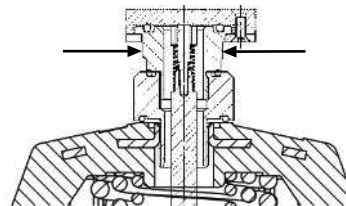
- Damage to the housing.
- Only tighten the product using the spanner flats provided for this purpose.



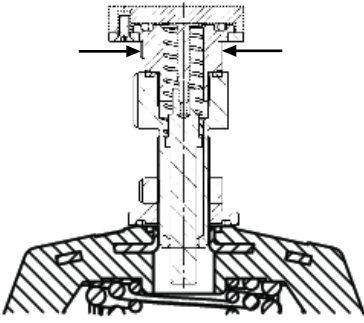
1. Move the actuator to the OPEN position.
2. Guide the product as far as it will go into the actuator opening, the adapter 3 (see "Threaded adapter assembly (linear actuator)", page 40) or the stroke limiter 1 (see "Assembling the stroke limiter (linear actuator)", page 41), and screw it in clockwise against the initial spring tension.
3. Use the spanner flat of the travel sensor to tighten the product.
4. Turn the housing clockwise to align the pneumatic or electrical connections.
5. Initialize the product.



6. The product with mounting kit is fully assembled.



7. The product with mounting kit and adapter is fully assembled.



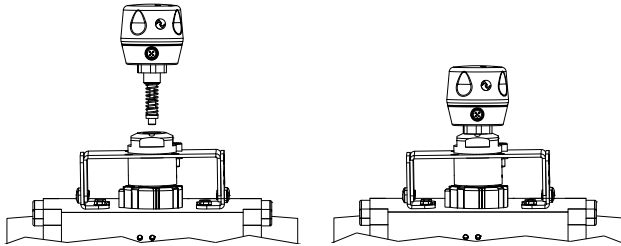
8. The product with mounting kit and stroke limiter is fully assembled.

10.8 Installing the electrical position indicator (quarter turn actuator)

⚠ CAUTION

Incorrect installation of the product.

- Damage to the housing.
- Only tighten the product using the spanner flats provided for this purpose.

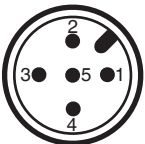


1. Screw the electrical position indicator **6** onto the adapter **7**.
2. Use the spanner flat **8** (SW 27) of the travel sensor to tighten the electrical position indicator.
3. Turn the housing clockwise to align the pneumatic or electrical connections.
4. Initialize the product.

11 Electrical connection

11.1 24 V/IO-Link, ordering option device version, code 3E/4E/3W/4W

11.1.1 Pin assignment



	Description
1	U, 24 V DC, supply voltage
2	24 V DC, Open end position output
3	U, GND
4	24 V DC, Closed end position output, C/Q IO-Link

	Description
5	24 V DC, programming input (speed ^{AP} function)

Device version 3S / 4S is pin compatible with the previous version 2SM125, pin 5 is highly active but without potential-free contacts. The device has 24 V DC Push-Pull outputs

11.1.2 Input (pin 5)

Input impedance: min. 27 kΩ

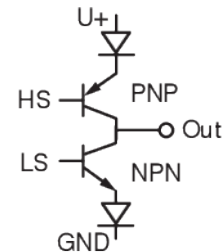
Input voltage: max. 30 V DC

High level: > 18 V

Low level: < 5 V

11.1.3 Output (pin 2, 4)

Internal wiring:



Type of contact: Push-Pull

Max. switching current: ± 100 mA

Max. voltage drop V_{drop}: 3 V at 100 mA

Switching voltage: +U_v - V_{drop} push high
-U_v + V_{drop} pull low

12 Programming the end positions

The end positions must be programmed under the following conditions:

- Retrofitting the electrical position indicator
- Replacing the actuator
- Replacing the diaphragm

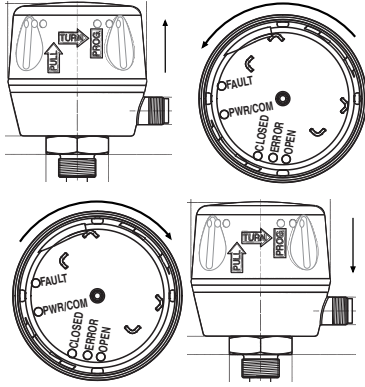
If electrical position indicators have been fitted to the process valve at the factory, the end positions will already have been programmed.

The end positions can be programmed as follows (depending on the order version):

- On-site programming
- Programming input (pin 5)
- Communication interface

When programming via the communication interface, automatic programming is recommended.

12.1 On-site end position programming



1. Pull the housing cover of the electrical position indicator up (approx. 2 mm).
 2. Turn the housing cover anticlockwise (until it stops).
 3. Electrical position indicator is in the programming mode.
 - ⇒ OPEN and CLOSED LEDs flash alternately
 - ⇒ High visibility LED flashes alternately green / orange
 4. Open valve until end position is reached.
 5. Close valve until end position is reached.
 6. Turn the housing cover back clockwise and press it down.
- ⇒ The end positions are set.

12.2 Initialization of the end positions via IO-Link

1. Select automatic programming mode (parameter data "Programming mode").
 2. Briefly (>100 ms) activate programming mode (process data "Programming mode").
 - ⇒ OPEN and CLOSED LEDs flash alternately
 - ⇒ High visibility LED flashes alternately green / orange
 3. Open valve until end position is reached.
 4. Close valve until end position is reached.
 5. Programming mode is automatically terminated if the valve does not move for 5 seconds.
- ⇒ The end positions are set.

12.3 End position programming via programming input (pin 5)

1. Connect supply voltage.
 2. Briefly connect a 24 V DC signal (>100 ms) to programming input (pin 5).
 - ⇒ OPEN and CLOSED LEDs flash alternately.
 - ⇒ High visibility LED flashes alternately green / orange.
 3. Open valve until end position is reached.
 4. Close valve until end position is reached.
 5. Programming mode is automatically terminated if the valve does not move for 5 seconds.
- ⇒ The end positions are set.

13 Specific data IO-Link (pin 4)

Physics:	Physics 2 (3-wire design)
Port configuration:	Port type A
Transmission rate:	38400 baud
Frame type in Operate:	2.5
Min. cycle time:	2.3 ms
Vendor-ID:	401
Device-ID:	123501
Product-ID:	1235IOL
ISDU support:	yes
SIO operation:	yes
IO-Link specification:	V1.1 when using IODD 1.1 ¹⁾ 1) When using IODD 1.0.1 the device works in accordance with IO-Link specification V1.0 (compatibility mode) Information for IO-Link: IODD files can be downloaded via https://ioddfinder.io-link.com/ or www.gemu-group.com .

13.1 Process data**Device → Master**

Bit	Default	Designation	Function	Logic
0	0	Valve position	Feedback OPEN position	0 = process valve not in OPEN position 1 = process valve in OPEN position
1	0	Valve position	Feedback CLOSED position	0 = process valve not in CLOSED position 1 = process valve in CLOSED position
2	0	Programing mode	Indication of operating mode	0 = normal operation 1 = programming mode
3...7	not used			

Master → Device

Bit	Default	Designation	Function	Logic
0	0	Programing mode	Selection of operating mode	0 = normal operation 1 = programming mode
1	0	Location function	Location function	0 = inactive 1 = active
2 ... 7	not used			

13.2 Parameter overview

The integrated IO-Link interface offers further functions in combination with an IO-Link master.

If the electrical position indicator is operated with standard I/O assemblies, these functions do not apply.

Index [Hex]	Su-index	Access rights	Parameter	Length	Data type	Default settings	Setting options
0x10	0	ro	Vendor name	6 bytes	StringT	GEMUE	-
0x12	0	ro	Product name	18 bytes	StringT	1235/1236 IO-Link	-
0x13	0	ro	Product ID	8 bytes	StringT	1235 IO-LINK	-
0x16	0	ro	Hardware version	8 bytes	StringT	Rev. xx	-
0x17	0	ro	Firmware version	10 bytes	StringT	V x.x.x.x	-
0x50	1	rw	Inversion of LED colours	1 bit	Boolean	0	0 = standard
	2	rw	Inversion of feedback signals	1 bit	Boolean	0	1 = inversed
	3	rw	Function of high visibility position indicator	3 bits	UIntegerT	3	0 = off 1 = open/closed (33%) 2 = open/closed (66%) 3 = open/closed (100%) 4 = open (0%)/closed (100%) 5 = open (100%)/closed (0%)
	4	rw	Programming mode	1 bit	Boolean	0	0 = automatic 1 = manual
	5	rw	On site programming	1 bit	Boolean	0	0 = enabled 1 = disabled
	6	rw	Inversion of outputs	1 bit	Boolean	0	0 = standard 1 = inversed
0x51	1	rw	Threshold OPEN request	8 bits	UIntegerT	25%	3%–97%
	2	rw	Threshold CLOSED request	8 bits	UIntegerT	12%	
	3	ro	Threshold OPEN real	8 bits	UIntegerT	25%	Display of values 3%–97%
	4	ro	Threshold CLOSED real	8 bits	UIntegerT	12%	
0x52	1	rw	Alarm stroke reduction open	4 bits	UIntegerT	1	0 = disabled 1 = 25% of Switch Point
	2	rw	Alarm stroke reduction closed	4 bits	UIntegerT	1	2 = 50% of Switch Point 3 = 75% of Switch Point
	3	rw	Alarm opening time	8 bits	UIntegerT	0	0 = disabled
	4	rw	Alarm closing time	8 bits	UIntegerT	0	1–255 s
0x53	1	ro	Programmed position OPEN	16 bits	UIntegerT	0	Display of numerical values 0–4092
	2	ro	Programmed position CLOSED	16 bits	UIntegerT	0	
	3	ro	Programmed position STROKE	16 bits	UIntegerT	0	
0x54	1	ro	Last position OPEN	16 bits	UIntegerT	0	Display of numerical values 0–4092
	2	ro	Last position CLOSED	16 bits	UIntegerT	0	
	3	ro	Last position STROKE	16 bits	UIntegerT	0	

Index [Hex]	Sub-index	Access rights	Parameter	Length	Data type	Default settings	Setting options
0x55	1	ro	Travel sensor calibration min	16 bits	UIntegerT	0–1000	
	2	ro	Travel sensor calibration max	16 bits	UIntegerT	3092–4092	
0x56	1	rw	Valve cycles user	24 bits	UIntegerT	0	Resettable to 0, display of numerical values 0–16,777,215
	2	ro	Valve cycles total	24 bits	UIntegerT	0	Display of numerical values 0–16,777,215
0x57	1	ro	Counter Powerfail	16 bits	UIntegerT	0	Display of numerical values 0–65,535
	2	ro	Counter Power on	16 bits	UIntegerT	0	
	3	ro	Counter Programming	16 bits	UIntegerT	0	
	4	ro	Counter Travel Sensor calibration	16 bits	UIntegerT	0	
	5	ro	Counter Prog error no stroke	16 bits	UIntegerT	0	
	6	ro	Counter Prog error less stroke	16 bits	UIntegerT	0	
	7	ro	Counter Prog error after sensor error	16 bits	UIntegerT	0	
	11	ro	Counter Sensor error OPEN	16 bits	UIntegerT	0	
	12	ro	Counter Sensor error CLOSED	16 bits	UIntegerT	0	
	16	ro	Counter Over temperature	16 bits	UIntegerT	0	
0x60	0	ro	Actual AD-value	16 bits	UIntegerT	0	Display of numerical values 0–4092

13.3 Description of parameter values

Inversion of LED colours

Inversion of the LED colours for the OPEN/CLOSED feedback. (see "Status LEDs", page 33)

Inversion of feedback signals

Inversion of optical and electrical feedback for OPEN/CLOSED feedback.

Travel sensor position	Feedback	
	Standard	Inversed
Travel sensor retracted (valve spindle is up)	OPEN	CLOSED
Travel sensor extended (valve spindle is down)	CLOSED	OPEN

Function of high visibility position indicator

The function of the high visibility position indicator can be set to six stages. The setting is used to change the light intensity.

Setting	Function
Stage 1	High visibility position indicator off
Stage 2	High visibility position indicator on (33%)
Stage 3	High visibility position indicator on (66%)
Stage 4	High visibility position indicator on (100%)
Stage 5	High visibility position indicator OPEN position: 0%/CLOSED position: 100%
Stage 6	High visibility position indicator OPEN position: 100%/CLOSED position: 0%

Error messages and location function are not affected by the setting and always remain active (100%).

Programming mode

Selection of programming mode. (see "Initialization of the end positions via IO-Link", page 43)

On site programming

On-site programming can be disabled to prevent unauthorized activation.

Setting	Programming mode	Status
On-site programming enabled	On-site programming	enabled
	Remote programming	enabled
On-site programming disabled	On-site programming	disabled
	Remote programming	enabled

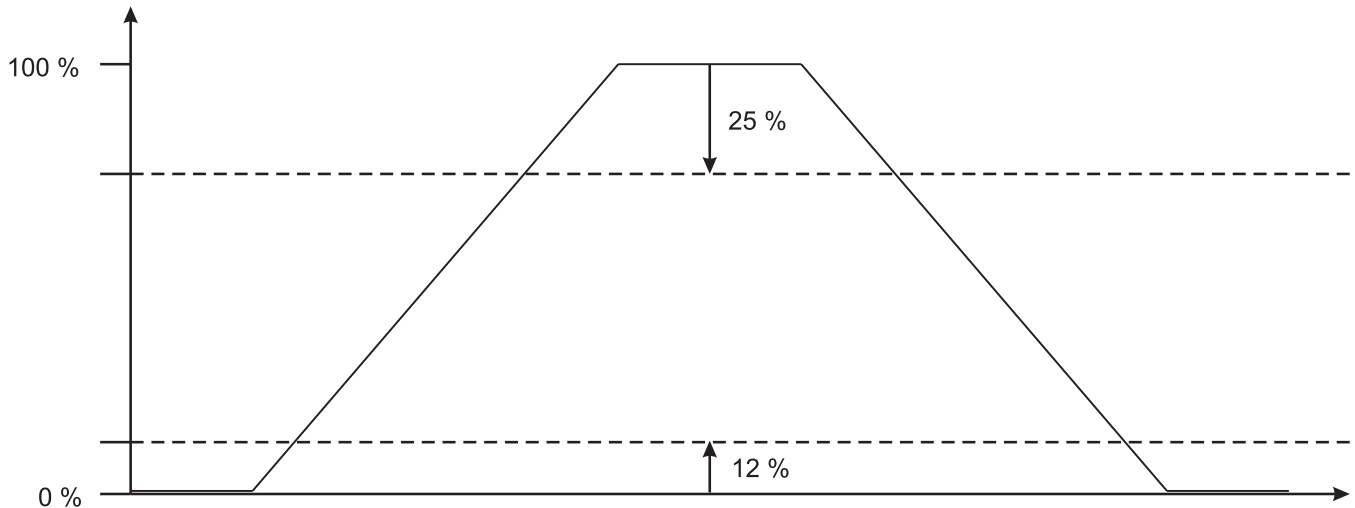
Inversion of outputs

Inversion of electrical feedback for OPEN/CLOSED feedback.

Threshold OPEN request

Desired switch point setting for OPEN feedback as a percentage of the programmed stroke.

Example: Switch point OPEN 25%, switch point CLOSED 12%



These tolerances enable operational changes e.g. compensation of diaphragm swelling during sterilization to ensure reliable end position feedback.

In the event of overlapping of the set value for CLOSED feedback or if the minimum possible switch point is fallen below, the maximum possible value is used. The value used can be read out from the parameter "Threshold open real".

Threshold CLOSED request

Corresponds to "Threshold open request" but for CLOSED feedback.

Threshold OPEN real

Value actually used for the switch point for OPEN feedback.

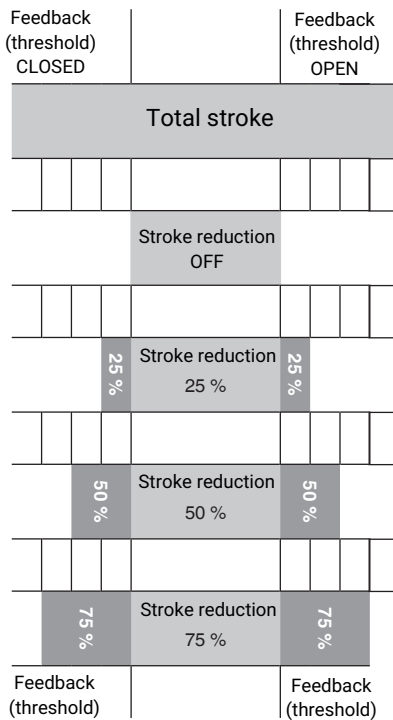
Threshold CLOSED real

Corresponds to "Threshold open real" but for CLOSED feedback.

Alarm stroke reduction open

Setting for the alarm "Stroke reduction" for OPEN position.

The alarm is triggered if the valve stroke changes beyond the set tolerance in the OPEN position. The alarm is reset automatically as soon as the value returns to within the valid tolerance range. End position feedback takes place independently of the warning as long as the valve is within the set tolerance range for feedback (threshold). If the end position changes, a warning is therefore triggered first before the end position feedback is lost.



The setting is a percentage of the set switch point tolerance (threshold).

Setting	Function
Off	Warning deactivated
25%	Warning becomes active 25% before loss of end position feed-back
50%	Warning becomes active 50% before loss of end position feed-back
75%	Warning becomes active 75% before loss of end position feed-back

The delay time before the warning occurs corresponds to the time of the parameter **Alarm opening time**.

NOTICE

- If the parameter **Alarm opening time** is deactivated (setting 0), the alarm **Stroke reduction** is deactivated.

Alarm stroke reduction closed

Corresponds to **Alarm stroke reduction open** but for CLOSED position.

The delay time before the warning occurs corresponds to the time of the parameter **Alarm closing time**.

NOTICE

- If the parameter **Alarm closing time** is deactivated (setting 0), the alarm **Stroke reduction** is deactivated.

Programmed position OPEN

AD value of the OPEN position of the last correctly executed end position programming.

Programmed position CLOSED

AD value of the CLOSED position of the last correctly executed end position programming.

Programmed STROKE

Determined stroke of the linear actuator during the last correctly executed end position programming (in AD values). The change in valve stroke can be calculated in conjunction with the parameter "Last position stroke".

Last position OPEN

AD value of the last approached OPEN position.

Last position CLOSED

AD value of the last approached CLOSED position.

Last position STROKE

Determined stroke of the linear actuator during the last correctly approached end position (in AD values). The change in valve stroke can be calculated in conjunction with the parameter "Programmed stroke".

Travel sensor calibration min

AD value of the potentiometer for calibration at the factory in the CLOSED position.

Travel sensor calibration max

AD value of the potentiometer for calibration at the factory in the OPEN position.

Valve cycles user

Customer-adjustable switching cycle counter. Counts the switching cycles carried out.

A switching cycle is valid if the valve travels from one defined end position to the other defined end position and returns to the original end position. If an end position is not reached, the switching cycle is invalid and is not counted.

Valve cycles total

Factory-set total switching cycle counter (cannot be reset). Counts the switching cycles carried out.

A switching cycle is valid if the valve travels from one defined end position to the other defined end position and returns to the original end position. If an end position is not reached, the switching cycle is invalid and is not counted.

Counter Powerfail

Power failure counter.

Counter Power on

Power on counter.

Counter Programming

Executed end position programming processes counter.

Counter Travel Sensor calibration

Executed travel sensor calibrations counter.

Counter Prog error no stroke

Programming error counter/no stroke.

Counter Prog error less stroke

Programming error counter/stroke < min. stroke.

Counter Prog error after sensor error

Programming error counter/after sensor error.

Counter Sensor error OPEN

Sensor error counter/OPEN position.

Counter Sensor error CLOSED

Sensor error counter/CLOSED position.

Counter over temperature

Over-temperature counter.

Actual AD-value

Current value of AD converter.

14 Troubleshooting

14.1 LED error message

If an error occurs, the high visibility LED flashes orange and the ERROR LED flashes red.

Function		FAULT	PWR/ COM	CLOS ED	ER- ROR	OPEN	
Programming error	No stroke	~	~				
	Stroke < min. stroke	~	~				
	Sensor error	~	~				
	OPEN and CLOSED flash alternately						
Sensor error	OPEN position	~	~				
	CLOSED position	~	~				
Short-circuit signal output	Output OPEN	~	~				
	Output CLOSED	~	~				
	OPEN+C LOSED	~	~				
Internal error		~	~				
				OPEN and CLOSED flash simultaneously			
Supply voltage too low							
	lit (on)	~	irrelev- ant		flashes		off

14.2 Troubleshooting

Error	Error cause	Troubleshooting
Programming error no stroke	No compressed air supply during the programming procedure	Ensure the compressed air supply availability, re-programme
	Compressed air supply during the programming procedure not sufficient	Ensure the compressed air supply availability, re-programme
	No mounting kit available or faulty	Check the mounting kit, re-programme
Programming error stroke < min. stroke	Minimum stroke was not reached (e.g. due to stroke limiter)	Ensure minimum stroke, re-programme
	Shut off diaphragm compressed too much (diaphragm size 8)	Ensure correct compression of the shut off diaphragm, re-programme
Programming error after sensor error	The sensor range was exceeded during the programming procedure. Currently the process valve is in the valid sensor range.	Check the mounting kit, re-programme. Note the maximum stroke (see "Technical data")
Sensor error CLOSED or OPEN position	Sensor limit exceeded	Check the mounting kit, re-programme. Note the maximum stroke (see "Technical data")
Short-circuit - signal output OPEN or CLOSED	Short-circuit	Check the wiring and device version
Communication error	Communication disturbed or interrupted	Check the wiring
Supply voltage too low	Supply voltage too low	Ensure supply voltage in accordance with chapter "Technical data"
Internal error	Memory error	Return device

15 Inspection and maintenance

NOTICE

Exceptional maintenance work!

- Damage to the GEMÜ product
- Any maintenance work and repairs not described in these operating instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.

The operator must carry out regular visual examinations of the products, depending on the operating conditions and the potentially hazardous situations, in order to prevent leakage and damage.

1. Have servicing and maintenance work performed by trained personnel.
2. Wear appropriate protective gear as specified in the plant operator's guidelines.
3. Shut off plant or plant component.
4. Secure the plant or plant component against recommissioning.
5. Depressurize the plant or plant component.
6. Actuate products which are always in the same position four times a year.

15.1 Spare parts

No spare parts are available for this product. If it is faulty, please return it to GEMÜ for repair.

15.2 Cleaning the product

- Clean the product with a damp cloth.
- Do **not** clean the product with a high pressure cleaning device.

16 Disassembly

1. Disassemble in reverse order to assembly.
2. Unscrew the electrical wiring.
3. Disassemble the product. Observe warning notes and safety information.

17 Disposal

1. Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.
2. Dispose of all parts in accordance with the disposal regulations/environmental protection laws.
3. Dispose of electronic components separately.

18 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. If

no return delivery note is included with the product, GEMÜ cannot process credits or repair work but will dispose of the goods at the operator's expense.

1. Clean the product.
2. Request a return delivery note from GEMÜ.
3. Complete the return delivery note.
4. Send the product with a completed return delivery note to GEMÜ.

19 EU Declaration of Incorporation according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B



EU Declaration of Incorporation

according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B

We, the company GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Strasse 6-8
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned product complies with the relevant essential health and safety requirements in accordance with Annex I of the above-mentioned Directive.

Product: GEMÜ 1235/1236
Product name: Electrical position indicator
The following essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex I have been applied or adhered to: 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.1.; 1.5.5.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.4.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.
The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied: EN ISO 12100:2010

We also declare that the specific technical documents have been created in accordance with part B of Annex VII.

The manufacturer undertakes to transmit relevant technical documents on the partly completed machinery to the national authorities in response to a reasoned request. This communication takes place electronically.

This does not affect the industrial property rights.

The partly completed machinery may be commissioned only if it has been determined, if necessary, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

M. Barghoorn
Head of Global Technics
Ingelfingen, 21/08/2023

20 EU Declaration of Conformity in accordance with 2014/30/EU (EMC Directive)



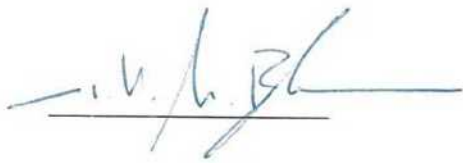
EU Declaration of Conformity

in accordance with 2014/30/EU (EMC Directive)

We, the company
GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Strasse 6-8
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned product complies with the regulations of the above-mentioned Directive.

Product: GEMÜ 1235/1236
Product name: Electrical position indicator
The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied: EN 61326-1:2013; EN 61000-6-2:2005/AC:2005

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Barghoorn', is written over a horizontal line.

M. Barghoorn
Head of Global Technics

Ingelfingen, 21/08/2023

21 EU Declaration of Conformity in accordance with 2011/65/EU (RoHS Directive)



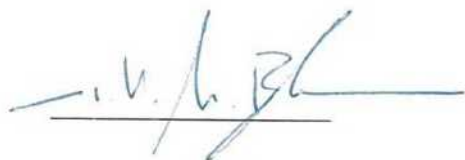
EU Declaration of Conformity

in accordance with 2011/65/EU (RoHS Directive)

We, the company GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Strasse 6-8
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned product complies with the regulations of the above-mentioned Directive.

Product: GEMÜ 1235/1236
Product name: Electrical position indicator
The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied: EN IEC 63000:2018



M. Barghoorn
Head of Global Technics
Ingelfingen, 21/08/2023

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number E515574
Report Reference E515574-20200630
Issue Date 2020-JULY-08

Issued to: GEMU VALVES INC
Suite 110-112, Bldg 2600
3800 Camp Creek Pky
Atlanta GA 30331

This certificate confirms that representative samples of PROCESS CONTROL EQUIPMENT, ELECTRICAL
Open Type Electro-Pneumatic Positioner/Controller models:
1235, 1236, and 1436 Eco

Have been investigated by UL in accordance with the
Standard(s) indicated on this Certificate.

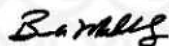
Standard(s) for Safety: UL 61010-1 Safety Requirements For Electrical Equipment
For Measurement, Control, And Laboratory Use - Part 1:
General Requirements
CSA C22.2 NO. 61010-1-12 Safety Requirements For
Electrical Equipment For Measurement, Control, And
Laboratory Use - Part 1: General Requirements

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at
<https://iq.ulprospector.com> for additional information.

This *Certificate of Compliance* does not provide authorization to apply the UL Mark. Only the UL Follow-Up Services Procedure provides authorization to apply the UL Mark.

Only those products bearing the UL Mark should be considered as being UL Certified and covered under UL's Follow-Up Services.

Look for the UL Certification Mark on the product.



Bruce Mahrenholz, Director North American Certification Program
UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at <http://ul.com/about/locations/>





GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8, 74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany
Phone +49 (0) 7940 1230 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration
05.2025 | 88885703