

GEMÜ 12A0

Intelligenter elektrischer Stellungsrückmelder



Merkmale

- Kommunikations- und Programmierschnittstelle IO-Link (inkl. SIO-Modus über 24 V DC Signale)
- Selbstinitialisierung durch autonome Endlagenerkennung
- Condition Monitoring durch integrierte Sensorik
- Konfiguration und Statusdiagnose über GEMÜ App
- Kontaktlose Positionserfassung
- Elektrische und mechanische Stellungsanzeige sowie erweiterte Diagnosemeldung über Weitsicht-LED
- Einheitlicher Anbausatz mit integrierter Steuerluftführung und Steuerdruckerfassung

Beschreibung

Der elektrische Stellungsrückmelder GEMÜ 12A0 ist als Automatisierungsmodul, unabhängig von Antriebsgröße und Steuerfunktion, mit allen pneumatisch betätigten Prozessventilen der neuen Ventilgeneration sowie mit Schwenkarmaturen kompatibel. Die kontaktlose Positionserfassung ermittelt präzise, zuverlässig und verschleißfrei die Ventilstellung. Die aktuelle Ventilstellung wird durch Weitsicht-LED's angezeigt und über elektrische Signale zurückgemeldet. Ergänzend dazu ist eine mechanische Stellungsanzeige integriert. Moderne Kommunikationsschnittstellen, integrierte Sensorik sowie die Bedienmöglichkeit über die GEMÜ App zeichnen den innovativen Stellungsrückmelder aus.

Technische Details

- **Umgebungstemperatur:** -20 bis 60 °C
- **Versorgungsspannungen:** 18 - 30 V DC | 24 V DC
- **Elektrische Anschlussarten:** M12-Stecker
- **Kommunikationsarten:** IO-Link / SIO-Modus (24 V DC Signale)
- **Schutzart:** IP 65, IP 67

Technische Angaben abhängig von der jeweiligen Konfiguration



Weitere Informationen
Webcode: GW-12A0



Produktbeschreibung

Aufbau

Ventilantrieb A ist separat zu bestellen.



Abb. 1: Ausführung Linear

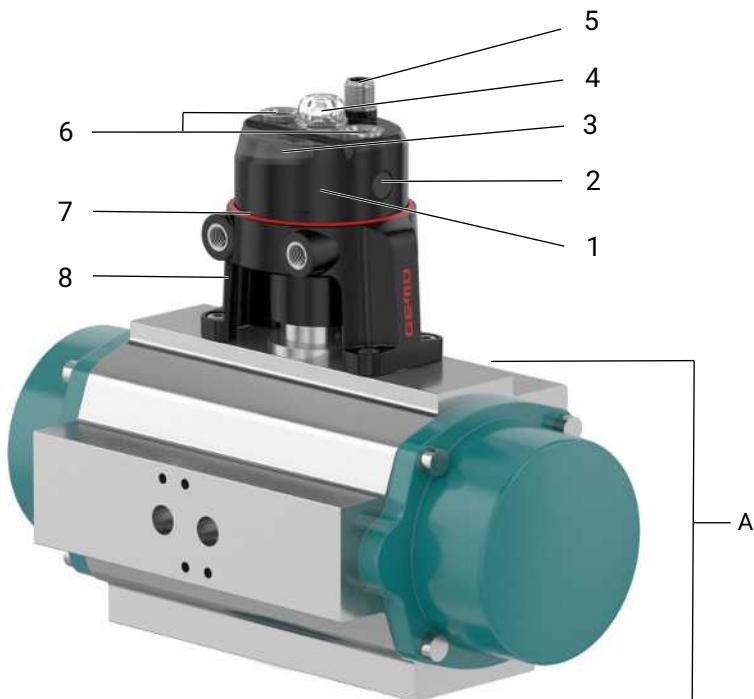


Abb. 2: Ausführung Rotativ

Position	Benennung	Werkstoffe
1	Gehäuseoberteil, schwarz	PC
2	Gehäuseentlüftung	ePTFE
3	LED Signalisierfenster	PC
4	Schauglas, transparent	PC
5	Elektrischer Gewindeanschluss	VA / 1.4305
6	Pneumatikanschlüsse	VA / 1.4305
7	Dichtung	FKM
8	Befestigungsbügel (nur rotativ Ausführung)	PC
	Adapterplatte (nur BG1, linear)	Aluminium eloxiert

Weitsicht-LEDs

Zusätzlich zur elektrischen Stellungsrückmeldung und Fehlerausgabe erfolgt eine optische Signalisierung der verschiedenen Betriebszustände durch in das Gehäuse integrierte Weitsicht-LEDs 1. Die LEDs sind so angeordnet, dass zwei seitlich integrierte Lichtbänder ausgeleuchtet werden, wodurch der Zustand auch von weitem ersichtlich ist. Folgende Zustände werden hierbei abgebildet:



Ventilstellungsanzeige¹⁾

Farbe Weitsicht LEDs		Funktion
Standard	Invertiert ²⁾	
Grün	Orange	Prozessventil in Stellung Auf
Orange	Grün	Prozessventil in Stellung Zu
Grün blinkend	Orange blinkend	Bewegung Prozessventil in Richtung Auf
Orange blinkend	Grün blinkend	Bewegung Prozessventil in Richtung Zu

¹⁾ Die Ventilstellungsanzeige kann über Parameter gedimmt oder deaktiviert werden

²⁾ Invertierte Anzeige über Parameter aktivierbar

Zustandsanzeige

Farbe Weitsicht LEDs		Funktion
Standard		
Gelb / Weiß blinkend		Initialisierung aktiv
Weiß blitzend		Lokalisierung aktiv
Orange / Rot blinkend		Allgemeine Warnung aktiv
Rot blitzend		Allgemeiner Fehler aktiv
Gelb / Türkis blinkend		Wartung erforderlich
Blau blitzend (kurzzeitig)		Funk-Verbindung aufgebaut
Lila / grün blinkend		Interner Update Vorgang aktiv
Türkis blinkend (kurzzeitig)		Gerätestart
Rot leuchtend (dauerhaft)		Schwerwiegender Fehler (Gerät defekt)

Funktionsübersicht

Funktion
Selbst-Inbetriebnahmefunktion (Autonome Endlagendetektion)
Initialisierung starten
Deaktivierung / Dimmen der Weitsicht-Stellungsanzeige
Stellungsrückmeldung Position Auf
Stellungsrückmeldung Position Zu
Auslesemöglichkeit der aktuellen Ventilstellung (0,0...100,0%)
Auslesemöglichkeit der initialisierten Endlagen
Auslesemöglichkeit der ermittelten Stellzeiten
Auslesemöglichkeit der Condition Monitoring Sensorwerte (Temperatur, Luftfeuchte, Innendruck)
Einstellbare Warnschwelle für Sensorwertüber- oder Unterschreitungen
Übertragung von Warn- und Fehlermeldungen
Automatische Erkennung der Steuerfunktion des Ventils
Überwachung des Ventil-Bewegungsprofils auf Abweichungen (Diagnosefunktion)
Rückmeldung Betriebsmodus
Lokalisierungsfunktion
Invertierung der LED-Farben
Invertierung der Rückmeldungen
Schaltpunkteinstellung (Toleranz)
Betriebsstundenzählerstand
Zykluszählerstand (kundenseitig)
Gesamtzykluszählerstand
Digitales Parameterabbild
Konfigurierbare Prozessdatenvariablen
Konfigurierbare Funktion der Standard-IO-Pins 1 und 2 (SIO-Betrieb)
App Bedienmöglichkeit (BLE)
Rücksetzen auf Werkseinstellung

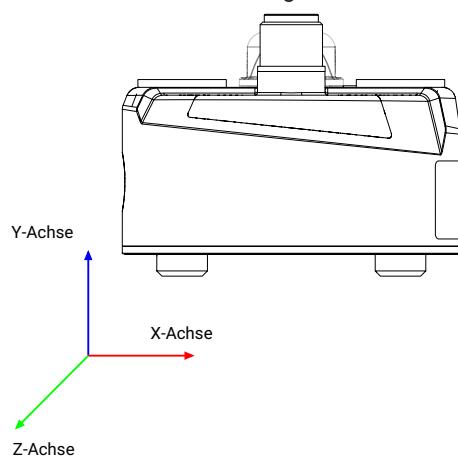
Sensorik für Zustandsüberwachung

Im Gerät sind verschiedene Sensoren verbaut, womit die Möglichkeit von Zustandsdiagnosen gegeben ist. Die Messwerte werden über die elektrische(n) Schnittstelle(n) ausgegeben und lassen sich so weiterverarbeiten. Zusätzlich sind für jeden relevanten Messwert Warnschwellen definiert, das bei Unter- oder Überschreiten eine Warn- oder Fehlermeldung generiert wird. So kann auf unzulässige Einflüsse, die dem Gerät schaden oder die Lebensdauer verringern, frühzeitig reagiert werden.

Folgende Messwerte werden intern erfasst:

- Innentemperatur
- Innenluftfeuchtigkeit
- Innendruck
- Steuerluft-Versorgungsdruck
- Einbaulage (in 2 Richtungen)
- Beschleunigung (in 3 Achsen)
- Stromaufnahme
- Versorgungsspannung

Die Achsen zur Beurteilung der Beschleunigung in X-, Y- und Z-Richtung sind gemäß nachfolgender Visualisierung definiert.



Bei den Angaben der Einbauwinkel ist folgende Zuordnung gegeben:

- Frontaler Neigungswinkel entspricht der Z-Achse.
- Der seitliche Neigungswinkel entspricht der X-Achse.

Integrierte Diagnosefunktionen

GEMÜ 12AO verfügt über integrierte Diagnosefunktionen, die frühzeitig über Unregelmäßigkeiten im Schaltverhalten pneumatisch betätigter Prozessventile informieren. Diese Diagnosefunktionen überwachen kontinuierlich die Bewegungen des Ventilantriebs und erfassen Abweichungen vom normalen Betriebsverhalten.

Daraus können folgende Meldungen generiert werden:

- „Keine oder fehlerhafte Bewegung in Richtung Auf / Zu“:
signalisiert, dass keine oder eine unvollständige Bewegung erfolgt ist (z. B. durch keinen oder zu geringen Steuerdruck oder mechanischer Blockade).
- „Laufzeitfehler in Richtung Auf / Zu“:
weist auf eine überdurchschnittlich lange Schaltzeit hin, z. B. bei Druckabfall oder mechanischem Widerstand.

Diese Diagnosefunktionen, inklusive der daraus resultierenden Diagnosemeldungen, lassen sich per Parameter deaktivieren.

Verfügbarkeiten

Kompatibilität zu Linearantrieben der neuen Plattformgeneration

Jede Baugröße ist kompatibel zu einer oder mehreren Antriebsgrößen der Ventile mit Linearantrieb der neuen Plattformgeneration. Bitte stellen sie sicher das die Baugröße zur Antriebsgröße des gewählten Ventils kompatibel ist.

Baugröße 12A0 Bewegungsrichtung Code L (Linear) und Steuerluftführung Code I (Integriert)	Kompatible Linear Antriebsgröße
1	1
2 *	2, 3
3	4, 5, 6

Baugröße 1 Δ Baugröße 2 + Adapterplatte und längere Anzeigespindel

* Sonderfunktion Code X = Explosionsschutz optional möglich

Kompatibilität zu Schwenkantrieben

Die Kompatibilität zu Schwenkantrieben ist ebenfalls von der Baugröße abhängig und der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Baugröße 12A0 Bewegungsrichtung Code R (Rotativ) und Steuerluftführung Code E (Extern)	Kompatibilität Schwenkantriebe
1	-
2	(VDI/VDE 3845 Bohrbild 80x30mm Wellenhöhe 20 & 30mm) *
3	-

* andere Bohrbilder auf Anfrage

Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Hinweis: Bestehen Kunden- oder Anlagenseitige Restriktionen, welche die Nutzung einer Bluetooth Schnittstelle verbieten, wird empfohlen eine Bestellvariante mit deaktivierter bzw. ohne Bluetooth Schnittstelle zu verwenden.

- Bei Ausführungen mit Bluetooth Schnittstelle, besteht die Möglichkeit diese auch nachträglich selbstständig per Parameter zu deaktivieren oder das Bluetooth Modul Typ E1B0 auszubauen.
- Bei Ausführungen ohne Bluetooth Schnittstelle, besteht die Möglichkeit diese auch nachträglich selbstständig nachzurüsten.

Hinweis: Die IO-Link Version unterstützt standardmäßig ebenfalls einen SIO-Modus. Damit wird mit konventionellen 24 V DC Signalen gearbeitet.

Bestellcodes

1 Typ	Code
Intelligenter elektrischer Stellungsrückmelder	12A0

14 Sonderausführung	Code
Ohne	
Explosionsschutz	X

2 Elektrische Schnittstelle	Code
IO-Link	IO

3 Wirkungsweise	Code
Beliebig	0

4 Bewegungsrichtung	Code
Linear	L
Rotativ	R

5 Geräteausführung	Code
Basic	B

6 Schnittstelle / Baugröße	Code
Baugröße 1	1
Baugröße 2	2
Baugröße 3	3

7 Gehäusewerkstoffausführung	Code
Kunststoff	P

8 Optionen	Code
Ohne	0

9 Elektrischer Anschluss	Code
M12-Steckverbinder	1

10 Steuerluftführung	Code
Integriert	I
Extern	E

11 Drahtlosschnittstelle	Code
Ohne	0
Bluetooth	B

12 Local User Interface	Code
LEDs	L

13 Mechanische Option	Code
Ohne	0

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	12A0	Intelligenter elektrischer Stellungsrückmelder
2 Elektrische Schnittstelle	IO	IO-Link
3 Wirkungsweise	0	Beliebig
4 Bewegungsrichtung	L	Linear
5 Geräteausführung	B	Basic
6 Schnittstelle / Baugröße	2	Baugröße 2
7 Gehäusewerkstoffausführung	P	Kunststoff
8 Optionen	0	Ohne
9 Elektrischer Anschluss	1	M12-Steckverbinder
10 Steuerluftleitung	I	Integriert
11 Drahtlosschnittstelle	B	Bluetooth
12 Local User Interface	L	LEDs
13 Mechanische Option	0	Ohne
14 Sonderausführung		Ohne

Technische Daten

Medium

Betriebsmedium: Druckluft und neutrale Gase

Temperatur

Umgebungstemperatur: -20 – 60 °C (Standardausführung)
10 – 40 °C (Sonderausführung Code X)

Steuermedientemperatur: -20 – 60 °C

Lagertemperatur: -20 – 70 °C

Druck

Steuerdruck: max. 10 bar
Der angelegte Druck darf den maximalen Steuerdruck des Prozessventils nicht überschreiten.

Produktkonformitäten

EMV-Richtlinie: 2014/30/EU

RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU

Zulassung: Feldbus/Kommunikation: IO-Link Spezifikation V1.1.4

Explosionsschutz: 2014/34/EU

Kennzeichnung ATEX (nur Sonderfunktion X): Gas: II 3G Ex ec IIC T6 Gc X

Staub: II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X

FMEDA:

Produktbeschreibung:

Intelligenter elektrischer Stellungsrückmelder GEMÜ 12A0

B

V 1.1.X.X

Der ausfallsichere Zustand ist definiert als High (24 V DC) Signal an Pin 4 (Geräteausführung 24 V IO-Link)

0

Gerätetyp:

Software-Version:

Sicherheitsfunktion:

HFT (Hardware Failure Tolerance):

Mechanische Daten

Einbaulage: Beliebig

Gewicht:	Baugröße 1, Linear	210 g
	Baugröße 2, Linear	130 g
	Baugröße 2, Rotativ	235 g
	Baugröße 3, Linear	290 g

Weggeber Linear:

	Baugröße 1 und 2	Baugröße 3
Mindesthub: ¹⁾	2,0 mm	5,0 mm
Maximalhub: ²⁾	29,0 mm	45,0 mm
Zuordnung Weggeber Spindel / Ventilposition ³⁾	Eingefahren (oben) Δ 100 % (Ventil geöffnet) Ausgefahren (unten) Δ 0 % (Ventil geschlossen)	

¹⁾ Für erfolgreiche Initialisierung relevant.
²⁾ Entspricht dem linearisierten Hubbereich.
³⁾ Bezogen auf Einstellwert des Parameters „Invertierung des Weggebersignals“ = 0 (deaktiviert). Ist die Invertierung des Weggebersignals aktiviert, verhält sich die Zuordnung entsprechend invertiert.

Weggeber Rotativ:

Mindest-Drehwinkel: ¹⁾	7°
Maximal-Drehwinkel:	-7° - 97°
Montagebügel:	Passend zu Antrieben mit VDI/VDE 3845 Schnittstelle Bohrbild 80x30mm Wellenhöhe 20 & 30mm
¹⁾ Für erfolgreiche Initialisierung relevant	

Einsatzbedingungen

Umgebungsbedingungen: Verwendung im Innen- und Außenbereich
Trockene und nasse Umgebung

Höhe: bis 2000 m (N.N)

Relative Luftfeuchte: 0 - 100 %

Schutzart:	Lieferzustand Einzelgerät	Aufgebaut auf Antrieb / Montagebügel
	Nicht vorgesehener Betriebszustand	Baugröße 1-3, Linear und Baugröße 2, Rotativ: IP 65
		Baugröße 2, Linear: IP 67 (nur bei geführter Abluft)

Verschmutzungsgrad: 4 (Pollution Degree)

Elektrische Daten

Versorgungsspannung 18 - 30 V DC (gemäß IO-Link Spezifikation)

Uv:

Einschaltdauer: 100 % ED

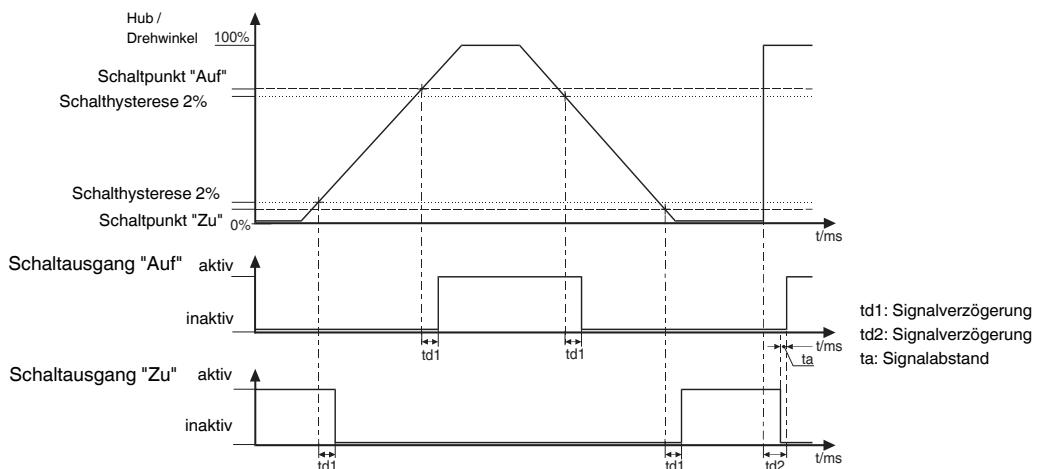
Verpolschutz: ja

Schutzklasse: III

Stromaufnahme:	SIO-Modus	IO-Link-Modus
	Maximal 40 mA	Maximal 50 mA

Elektrische Anschlussart: 1 x 5-poliger M12-Gerätestecker (A-kodiert)

Schaltcharakteristik:



Schaltpunkte in Prozentangaben vom programmierten Hub, bezogen auf die untere Endlage (0%)

Schaltpunkte:

	Baugröße 1 und 2	Baugröße 3
Schaltpunkt Zu	Werkseinstellung: 12 % (einstellbar 0 ... 90 %)	
Schaltpunkt Auf	Werkseinstellung: 75 % (einstellbar 10 ... 100 %)	
min. Schaltpunkt Zu	0,8 mm bei Linear / 2° bei Rotativ	1,2 mm
min. Schaltpunkt Auf	0,5 mm bei Linear / 2° bei Rotativ	0,75 mm
Schalthysterese	2% (bezogen auf den initialisierten Bereich vor dem jeweiligen Schaltpunkt)	

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

Die min. Schaltpunkte beziehen sich auf den Wert vor Erreichen der für die jeweilige Position initialisierten Endlagenwerte. Beispielsweise wird die Endlage Zu spätestens ab 0,8 bzw. 1,2 mm / 2° vor Erreichen des initialisierten Endlagenwert der Stellung Zu ausgegeben. Durch den eingestellten prozentualen Wert Schaltpunkt Auf bzw. Zu kann die Endlagenerkennung,- und Rückmeldung auch bereits vorher erfolgen (abhängig von Hub bzw. Drehwinkel).

Zwischen den Schaltpunkteinstellungen muss eine Differenz von min. 10% eingehalten werden.

Schnittstelle:

	Bluetooth Low Energy (nur bei integrierter Drahtlosschnitt- stelle)	IO-Link
Funktion	Parametrierung, Konfigurierung, Diagnose und Bedienung	Parametrierung, Konfigurierung, Diagnose und Bedienung
Voraussetzung	Kompatibles Smartphone / Tablet mit Android oder iOS ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> • Apple iOS: ab Version 16.6 oder höher • Android: ab Version 8.0 („Oreo“) oder höher • Bluetooth 4.0 LE oder neuer 	IO-Link Master Spec. 1.1
Version	Bluetooth 5.4 (Low Energy)	IO-Link Spec. V1.1.4

¹⁾ Die kompatible GEMÜ App ist in den jeweiligen Stores (Apple App Store bzw. Google Play Store) downloadbar.

Funkspezifische Parameter

Technologie: Bluetooth Low Energy (nur in Kombination mit GEMÜ App möglich)

Frequenz: 2,4 GHz (2,4...2,4835 GHz)

Output-Power: Max. 11,2 dBm

Digitale Ausgänge (Standard IO-Pin 1* und 2)

*Standard IO-Pin 1 je nach gewählter Funktion als Ein-, oder Ausgang nutzbar. Werkseinstellung = Ausgang

Hinweis: Ausgänge sind überlastsicher. Bei Überhitzung durch zu lange Überlastung schaltet Gerät ab, bis Temperaturschwelle wieder unterschritten wurde.

Kontaktart: Push-Pull

Schaltstrom: max. 100 mA

Spannungsabfall Vdrop: max. 0,9 V DC bei 100 mA

Schaltspannung: $+U_v - V_{drop}$

Optionaler Digitaler Eingang (Standard IO-Pin1*)

*Standard IO-Pin1 je nach gewählter Konfiguration, im SIO-Betrieb als Ein- oder Ausgang nutzbar. Werkseinstellung = Ausgang

Eingangsstrom: max. 50 μ A

Eingangsspannung: max. 30 V DC

High-Pegel: > 12,5 V DC

Low-Pegel: < 9 V DC

Senorik für Zustandsüberwachung

Wert	Wertebereich	Sensor Auflösung	Abweichung	Abweichung typ.	Langzeitstabilität
Innentemperatur	-40 ... 100 °C	0,016 °C	± 1,60 °C ¹⁾	± 0,20 °C ¹⁾	< ± 0,02 °C / Jahr
Innenluftfeuchtigkeit	0 ... 100 %	0,03 %	± 3,5 % zwischen 20 ... 80 % ± 6,5 % zwischen 0 ... 100 %	± 2 % zwischen 20 ... 80 % ± 3,5 % zwischen 0 ... 100 %	± 0,25 % / Jahr
Innendruck	260 ... 1260 mbar	24 bit	± 1,0 mbar	± 0,1 mbar	-
Steuerluft Versorgungsdruck	0 ... 30 bar	1,31 mbar	± 110 mbar	± 30 mbar	± 30 mbar / Jahr
Einbaulage (in 2 Richtungen)	-180° ... 180°	16 bit	± 3,1° ²⁾		-
Beschleunigung (in 3 Achsen)	-156,96 m/s² ... 156,96 m/s²	16 bit	±1,48 m/s²	± 0,52 m/s²	-
Stromaufnahme	0 ... 375 mA	16 bit	±3,0 mA	±0,5mA	-
Versorgungsspannung	0 ... 36 V	16 bit	±0,5 V ³⁾	±0,05 V ³⁾	-

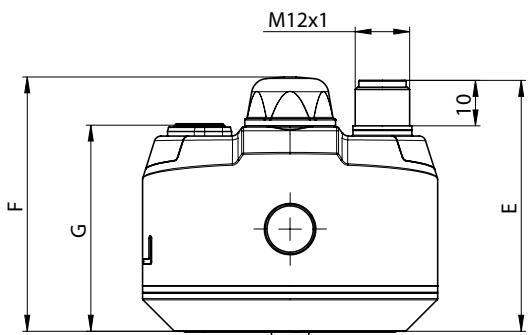
¹⁾ Der Wert wird im Inneren des Gehäuses mit entsprechenden Einflüssen der Geräteelektronik (z.B Eigenerwärmung) gemessen.

²⁾ Die Angabe bezieht sich auf einen Vibrationslosen Zustand. Bei Vibrationen kann die Abweichung deutlich größer sein bzw. ein Wert nicht mehr ermittelt werden.

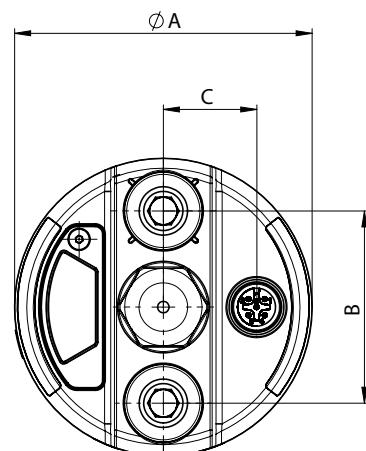
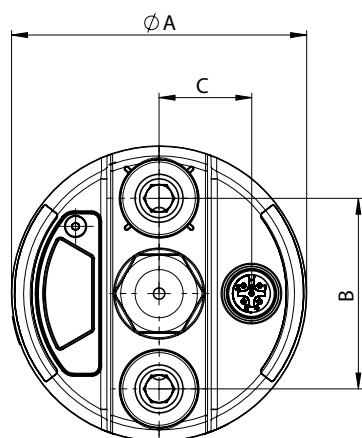
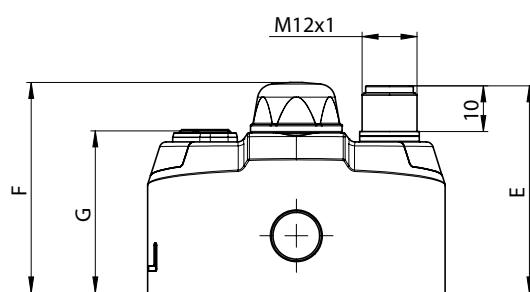
³⁾ Bei einer erhöhten Belastung der Ausgänge im SIO Mode kann eine zusätzliche Abweichung von max. 0,5 V hinzukommen.

Abmessungen

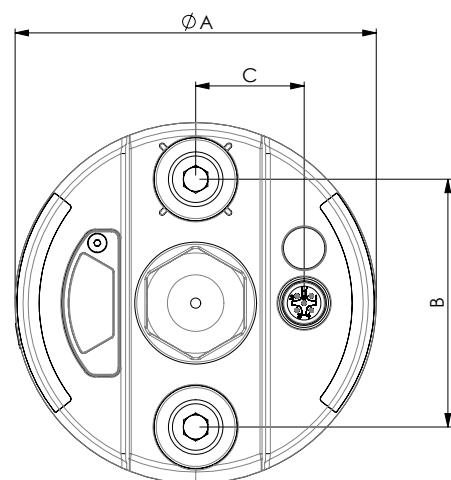
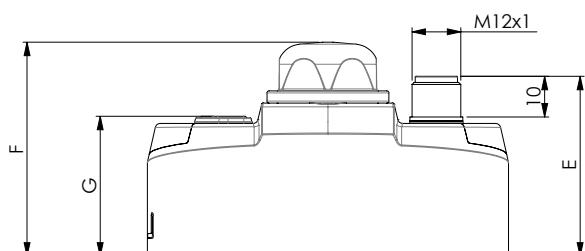
Linear BG1



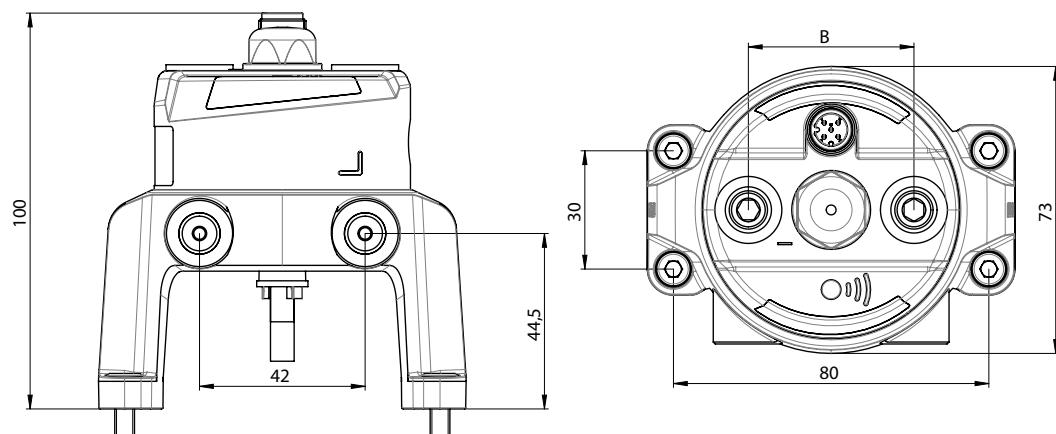
Linear BG2



Linear BG3



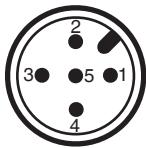
Rotativ BG2



	Ø A	B	C	E	F	G
BG1 (nur Linear)	65,0	42,0	20,4	55,3	56,0	45,4
BG2 (Linear und Rotativ)	65,0	42,0	20,4	45,3	46,0	35,4
BG3 (Linear)	88,9	61,0	26,7	44,25	52,65	34,4

BG = Baugröße
Maße in mm

Elektrischer Anschluss



	Beschreibung
1	Uv+, 24 V DC, Versorgungsspannung
2	I/Q / Standard IO-Pin 1* (24 V DC, Ausgang Endlage Auf)
3	Uv-, GND
4	C/Q IO-Link / Standard IO-Pin 2** (24 V DC, Ausgang Endlage Zu)
5	n.c.***

* Je nach gewählter Konfiguration über zugehörigen Parameter "Funktion Standard-IO-Pin1", im SIO-Betrieb als Ein- oder Ausgang nutzbar. Werkseinstellung = Ausgang Endlage Auf

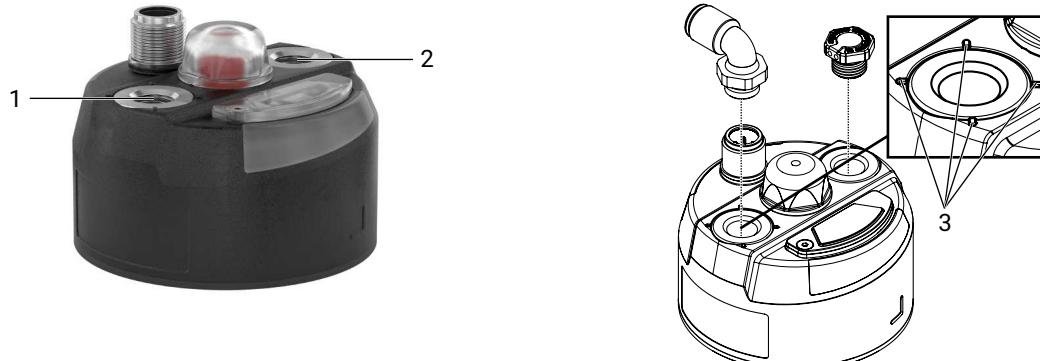
** Ausgangs-Funktion im SIO-Betrieb über zugehörigen Parameter "Funktion Standard-IO-Pin 2" konfigurierbar.

Werkseinstellung = Ausgang Endlage Zu

*** Pin 5 ist nicht Funktionsrelevant und kann daher bestückt (sichtbar) oder nicht bestückt (nicht vorhanden) sein.

Pneumatischer Anschluss

Linear-Ausführung



Hinweis: Die Abbildung zeigt die Anbringungsvariante für Einfachwirkend (NO oder NC)

Anschluss	Kennzeichnung	Bezeichnung	Anschlussgröße
1	Markierung am Anschluss (siehe Bild oben 3)	Arbeitsanschluss für Prozessventil (mit integrierter Steuerdruckerfassung)	BG1 & BG2: G1/8 BG3: G1/4
2	(ohne Kennzeichnung)	Federraumentlüftung Prozessventil (Einfachwirkend) / Arbeitsanschluss 2 für Prozessventil (nur Doppeltwirkend)	BG1 & BG2: G1/8 BG3: G1/4

Dem Produkt liegen standardmäßig zwei Pneumatikverschraubungen (für handelsübliche Pneumatikschläuche 6x4 mm) und ein Entlüftungsstopfen bei. Diese sind wie folgt vorgesehen:

Steuerfunktion Ventilantrieb	Anschluss 1	Anschluss 2
Einfachwirkend (NO oder NC) (siehe Abbildung oben rechts)	Pneumatikverschraubung	Entlüftungsstopfen*
Doppeltwirkend	Pneumatikverschraubung	Pneumatikverschraubung
* Bei geführter Abluft: Pneumatikverschraubung. Der Entlüftungsstopfen ist nicht IP 67 tauglich und wird nicht bei feuchten Umgebungsbedingungen empfohlen.		

Rotativ-Ausführung



Abbildung 1

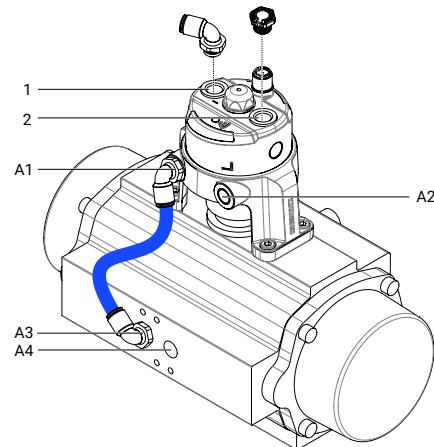


Abbildung 2, Hinweis: Die Abbildung zeigt die Anbringungsvariante für Einfachwirkend (NO oder NC)

Anschluss	Kennzeichnung	Bezeichnung	Anschlussgröße
1	Markierung am Anschluss	Arbeitsanschluss 1 (mit integrierter Steuerdruckfassung)	G1/8
2	(ohne Kennzeichnung)	Arbeitsanschluss 2 (nur Doppeltwirkend)	G1/8
A1	A1	Arbeitsanschluss 1 von Adapter zu Schwenkantrieb	G1/8
A2	A2	Arbeitsanschluss 2 von Adapter zu Schwenkantrieb (nur Doppeltwirkend)	G1/8
A3	Abhängig von Antrieb	Abhängig von Antrieb	Abhängig von Antrieb
A4	Abhängig von Antrieb	Abhängig von Antrieb	Abhängig von Antrieb

Dem Produkt liegen standardmäßig zwei Pneumatikverschraubungen (für handelsübliche Pneumatikschläuche 6x4 mm) und ein Entlüftungsstopfen bei. Diese sind wie folgt vorgesehen:

Steuerfunktion Ven-tilantrieb	Anschluss 1	Anschluss 2	Anschluss A1	Anschluss A2	Anschluss A3 und A4
Einfachwirkend (NO oder NC) (siehe Abbildung 2)	Pneumatikver-schraubung	Entlüftungsstopfen* (Anschluss nicht benötigt)	Pneumatikver-schraubung	(Anschluss nicht benötigt)	Eine Pneumatikver-schraubung passend für den vorliegenden Antrieb muss anlagenseitig angebracht werden (nicht im Lieferumfang enthalten)
Doppeltwirkend	Pneumatikver-schraubung	Pneumatikver-schraubung (nicht im Lieferumfang enthalten)	Pneumatikver-schraubung	Pneumatikver-schraubung (nicht im Lieferumfang enthalten)	Eine Pneumatikver-schraubung passend für den vorliegenden Antrieb muss anlagenseitig angebracht werden (nicht im Lieferumfang enthalten)

* Bei geführter Abluft: Pneumatikverschraubung. Der Entlüftungsstopfen ist nicht IP 67 tauglich und wird nicht bei feuchten Umgebungsbedingungen empfohlen.

Die Anschlüsse 1, 2, A1 sowie A2 müssen geeignet gegen Eindringen von Feuchtigkeit geschützt werden. Unge nutzte Anschlüsse (zum Beispiel Anschluss 2 und A2 bei einfachwirkenden Antrieben) sollten dichtend verschlossen werden.

Hinweis: Der pneumatische Anschluss kann auch nur am Schwenkantrieb direkt (A3 & A4) erfolgen. Dadurch geht allerdings die Möglichkeit den Steuerdruck über den Rückmelder erfassen zu können, sowie Geräteinterne Diagnosen basierend auf dem Steuerdruck zu stellen, entsprechend verloren. Bei dieser Anschlussvariante müssen alle Anschlüsse (1, 2, A1 & A2) anlagenseitig verschlossen werden.

Spezifische Daten IO-Link

Physik: Physik 2 (3-Leiter-Technologie)

Port-Konfiguration: Port Typ A

Übertragungsrate: 38400 baud

Min. cycle time: 10 ms

Vendor-ID: 401

Device-ID: 1220610 (0x12A002)

ISDU Unterstützung: ja

SIO Betrieb: ja

Blockparametrierung: ja

IO-Link Spezifikation: V1.1.4

Hinweis IO Link: IODD-Dateien können über <https://ioddfinder.io-link.com> oder www.gemugroup.com heruntergeladen werden.

Prozessdaten

Ausgänge (Master → Device)				
Bit	Beschreibung	Funktion Werkseinstellung	Logik	
0	Digitaler Geräteeingang 1	Deaktiviert		
1	Digitaler Geräteeingang 2	Deaktiviert		
2	Digitaler Geräteeingang 3	Initialisierungseingang	0 = Normalbetrieb 1 = Initialisierung aktivieren	
3	Digitaler Geräteeingang 4	Lokalisierungseingang	0 = Lokalisierungsfunktion inaktiv 1 = Lokalisierungsfunktion aktivieren	
4	Digitaler Geräteeingang 5	Deaktiviert		
5	Digitaler Geräteeingang 6	Deaktiviert		
6	Digitaler Geräteeingang 7	Deaktiviert		
7	Digitaler Geräteeingang 8	Deaktiviert		

Über geräteseitige digitale Eingangssignale lassen sich verschiedene Aktionen starten, wie zum Beispiel Start Initialisierung / Lokalisierungsfunktion → Die Funktion kann über die zugehörigen azyklischen Parameterdaten eingestellt werden			
Funktion Digitaler Geräteeingang 1...8	0	Deaktiviert	Keine Funktion
	3	Initialisierungseingang	Bei anliegendem Signal wird die Initialisierung aktiviert.
	4	Lokalisierungseingang	Bei anliegendem Signal wird die Lokalisierungsfunktion aktiviert.

Eingänge (Device → Master)			
Bit	Beschreibung	Funktion Werkseinstellung	Logik
0	Digitaler Geräteausgang 1	Auf-Rückmeldung	0 = Prozessventil nicht in Stellung Auf 1 = Prozessventil in Stellung Auf
1	Digitaler Geräteausgang 2	Zu-Rückmeldung	0 = Prozessventil nicht in Stellung Zu 1 = Prozessventil in Stellung Zu
2	Digitaler Geräteausgang 3	Initialisierung aktiv Rückmeldung	0 = Normalbetrieb 1 = Initialisierungsmodus aktiv
3	Digitaler Geräteausgang 4	Deaktiviert	
4	Digitaler Geräteausgang 5	Deaktiviert	
5	Digitaler Geräteausgang 6	Deaktiviert	
6	Digitaler Geräteausgang 7	Deaktiviert	
7	Digitaler Geräteausgang 8	Deaktiviert	
8...23	Analoger Geräteausgang	Rückmeldung Ventilstellung	0,0...100,0 % Ventilstellung

Über geräteseitige digitale Ausgangssignale lassen sich verschiedene Zustände ausgeben, wie zum Beispiel Endlagenrückmeldungen / Fehler / Alarne.

→ Die Funktion kann über die zugehörigen azyklischen Parameterdaten eingestellt werden

Funktion Digitaler Geräteausgang 1...8	0	Deaktiviert	Keine Funktion
	1	Auf-Rückmeldung	Rückmeldung der Ventilstellung Auf
	2	Zu-Rückmeldung	Rückmeldung der Ventilstellung Zu
	3	Fehlerausgabe	Ausgabe bei Erkennung eines Fehlers
	4	Warnungsausgabe	Ausgabe bei Erkennung einer Warnung
	5	Initialisierung aktiv Rückmeldung	Rückmeldung, wenn die Initialisierung aktiv ist

IO-Link Systemkommandos

Über den Subindex 0x0002 können Systemkommandos übertragen werden. Die folgenden werden vom Gerät unterstützt:

Bezeichnung	Systemkommando	Beschreibung
Application Reset	0x81	Setzt die technologiespezifischen Parameter zurück. Dadurch kann das Gerät in einen vordefinierten Zustand gebracht werden, ohne dass die entsprechende Kommunikation unterbrochen wird und ein Abschaltzyklus erforderlich ist.
Back-to-Box	0x83	Die Funktion ermöglicht es, das Gerät auf die ursprüngliche Parametrierung zurückzusetzen. Dieses Kommando ist sinnvoll, wenn beispielsweise ein Gerät aus einer bestehenden Anlage entnommen wird und als Ersatzteil reaktiviert wird. Nach Durchführung des Kommandos wird die IO-Link Kommunikation bis zum nächsten Gerätetestart gestoppt.
Reset Cycle Counter User	0xA2	Setzt den Nutzer-Schaltzyklenzähler zurück.

Zubehör



GEMÜ 1219

Kabeldose / Kabelstecker M12

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

Es wird empfohlen, einen geraden Steckverbinder für dieses Produkt zu nutzen.

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

GEMÜ 1560



IO-Link Master

Der IO-Link Master GEMÜ 1560 wird zur Parametrierung, Ansteuerung, Inbetriebnahme und zur Auswertung von Prozess- und Diagnosedaten bei Produkten mit IO-Link Schnittstelle mit Kommunikationsstandard nach IEC 61131-9 verwendet. Der IO-Link Master ist mit USB-Anschluss für die Verwendung am Computer oder mit Bluetooth- bzw. WLAN-Schnittstelle für die Verwendung an mobilen Endgeräten (iOS und Android) erhältlich. GEMÜ 1560 kann einzeln oder als Set für GEMÜ Produkte inkl. benötigter Adapter bestellt werden.

Beschreibung	Bestellbezeichnung	Bestellnummer
IO-Link Master Set (Adapter plus Kabel)	1560USBS 1 A40A12AU A	99072365
IO-Link Master Set (Adapter plus Kabel)	1560 BTS 1 A20A12AA A	99130458



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