

GEMÜ 4232

Weggeber für Linearantriebe

DE

Betriebsanleitung



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

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
31.05.2021

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1 Allgemeines | 4 |
| 1.1 Hinweise | 4 |
| 1.2 Verwendete Symbole | 4 |
| 1.3 Warnhinweise | 4 |
| 2 Sicherheitshinweise | 5 |
| 3 Produktbeschreibung | 5 |
| 3.1 Aufbau | 5 |
| 3.2 Beschreibung | 5 |
| 3.3 Funktion | 5 |
| 4 Bestimmungsgemäße Verwendung | 6 |
| 4.1 Produkt ohne Sonderfunktion X oder Z | 6 |
| 4.2 Produkt mit Sonderfunktion X | 6 |
| 4.3 Produkt mit Sonderfunktion Z | 6 |
| 5 Bestelldaten | 7 |
| 6 Technische Daten | 8 |
| 7 Abmessungen | 11 |
| 8 Herstellerangaben | 12 |
| 8.1 Lieferung | 12 |
| 8.2 Lieferumfang | 12 |
| 8.3 Verpackung | 12 |
| 8.4 Transport | 12 |
| 8.5 Lagerung | 12 |
| 9 Montage | 12 |
| 9.1 Montage Anbausatz Linear-Weggeber | 12 |
| 9.2 Montagevorbereitung des Ventils | 13 |
| 9.3 Montage Adapter | 13 |
| 9.4 Montage Weggeber auf Antrieb | 13 |
| 9.5 Anschluss an Stellungsregler | 14 |
| 10 Elektrischer Anschluss | 14 |
| 10.1 Ausführung mit offenen Enden mit Aderendhül- sen (Code 0000) | 14 |
| 10.2 Ausführung mit M12-Kabelsteckverbinder (Co- de 4001) | 14 |
| 10.3 Potentialausgleich Sonderausführung Code X und Z | 15 |
| 11 Installationshinweis explosionsgeschützte Ausfüh- rung | 15 |
| 11.1 Installationshinweis Sonderausführung X (Ver- drahtungshinweis zur Eigensicherheit) | 15 |
| 11.2 Installationshinweis Sonderausführung Z (Ver- drahtungshinweis zum nicht funkenden Be- trieb) | 16 |
| 12 Entsorgung | 16 |
| 13 Rücksendung | 16 |
| 14 Einbauerklärung nach 2006/42/EG (Maschinenrichtli- nie) | 17 |
| 15 EU-Konformitätserklärung nach 2014/34/EU (ATEX) | 18 |
| 16 EU-Konformitätserklärung nach 2014/34/EU (ATEX) | 19 |

1 Allgemeines

1.1 Hinweise

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

1.2 Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in dem Dokument verwendet:

| Symbol | Bedeutung |
|--------|------------------------------|
| ● | Auszuführende Tätigkeiten |
| ► | Reaktion(en) auf Tätigkeiten |
| – | Aufzählungen |



1.3 Warnhinweise



Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:



| SIGNALWORT | |
|---------------------------------------|--|
| Mögliches gefahrenspezifisches Symbol | Art und Quelle der Gefahr <ul style="list-style-type: none"> ► 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! <ul style="list-style-type: none"> ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod. |

|  WARNUNG | |
|--|---|
|  | Möglicherweise gefährliche Situation! <ul style="list-style-type: none"> ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod. |

|  VORSICHT | |
|---|---|
|  | Möglicherweise gefährliche Situation! <ul style="list-style-type: none"> ► Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen. |

| HINWEIS | |
|---|---|
|  | Möglicherweise gefährliche Situation! <ul style="list-style-type: none"> ► 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:

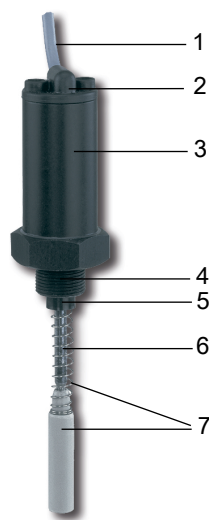
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben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

Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau



| Pos. | Benennung | Werkstoffe |
|------|-------------------------------------|---|
| 1 | Kabel | LIYY |
| 2 | Deckel | je nach Ausführung PP 30% GF, PVDF oder PP |
| 3 | Gehäuse | je nach Ausführung Aluminium eloxiert, PVDF oder PP |
| 4 | Gewindestück | je nach Ausführung Aluminium eloxiert (VA bei explosionsgeschützten Ausführungen), PVDF oder PP |
| 5 | Hülse mit innenliegendem Lippenring | Hülse PP, Lippenring PUR |
| 6 | Spindel | 1.4104 |
| 7 | Anbausatz | Material je nach Ausführung (ventilspezifisch) |

3.2 Beschreibung



Der Weggeber GEMÜ 4232 ist für den Anbau an Ventile mit Linearantrieben vorgesehen und dient der Ermittlung der Ventilstellung. Er wird als Weggeber der intelligenten Stellungsregler GEMÜ 1434 μ Pos, GEMÜ 1435 ePos und GEMÜ 1436 cPos verwendet, welche wahlweise mittels der offenen Aderenden oder eines M12-Kabelsteckers angeschlossen werden können (je nach Ausführung bzw. Auswahl des Reglers).


3.3 Funktion

GEMÜ 4232 ist ein Weggeber zur Positionsermittlung der Ventilstellung von Sitz- und Membranventilen mit Linearantrieben. Es handelt sich um ein Potentiometer mit einem passiven Widerstandselement (Trägermaterial und Bahnbereiche aus leitfähigem Kunststoff) und einem passiven Schleifer.

Er dient als Positionsgeber der intelligenten Stellungsregler GEMÜ 1434, GEMÜ 1435 und GEMÜ 1436.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

|  GEFAHR | |
|---|--|
|  | <p>Explosionsgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gefahr von Tod oder schwersten Verletzungen. ● Das Produkt nur in explosionsgefährdeten Zonen verwenden, die auf der Konformitätserklärung bestätigt wurden. |

|  WARNUNG | |
|--|--|
| <p>Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 GEMÜ 4232 ist für den Aufbau auf ein GEMÜ Ventil zur elektrischen Stellungserfassung von Linearantrieben konzipiert. Das Produkt arbeitet als analoges Wegmesssystem auf Basis eines sich mit Hubstellung linear änderndem Widerstandswert (Potentiometer). Das Produkt wird kraftschlüssig mit Hilfe eines Anbausatzes (Feder, Betätigungsspindel) mit der Spindel des Antriebes verbunden. Über die elektrischen Anschlüsse können die Messsignale (Widerstandswert) abgegriffen werden.

4.1 Produkt ohne Sonderfunktion X oder Z

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


4.2 Produkt mit Sonderfunktion X

Das Produkt ist mit der Bestelloption Sonderausführung X bestimmungsgemäß für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 mit Gasen, Nebeln oder Dämpfen und der Zone 21 mit brennbaren Stäuben gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) geeignet.

Das Produkt hat folgende Explosionsschutzkennung:

ATEX

Gas:  II 2G Ex ib IIB T4 Gb

Staub:  II 2D Ex ib IIIC T130 °C Db

Zertifikat: IBExU20ATEX1045

- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-11:2012

IECEx

Gas: Ex ib IIB T4 Gb

Staub: Ex ib IIIC T130 °C Db

Zertifikat: IECEx IBE 20.0027 X

Das Produkt wurde in Übereinstimmung mit folgenden harmonisierten Normen entwickelt:

- IEC 60079-0:2017 (Edition 7)
- EN 60079-11:2011 (Edition 6)

Der Einsatz des Produkts ist in folgenden Umgebungstemperaturbereichen zulässig: -10 °C...+70 °C

Die explosionsgeschützte Ausführung erhält die Kennzeichnung Index X.

4.3 Produkt mit Sonderfunktion Z

Das Produkt ist mit der Bestelloption Sonderausführung Z bestimmungsgemäß für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 mit Gasen, Nebeln oder Dämpfen und der Zone 22 mit brennbaren Stäuben gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) geeignet.

Das Produkt hat folgende Explosionsschutzkennung:

ATEX

Gas:  II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X

Staub:  II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X

Das Produkt wurde in Übereinstimmung mit folgenden harmonisierten Normen entwickelt:

- EN IEC 60079-0:2018
- EN IEC 60079-7:2015/A1:2018
- EN IEC 60079-15:2019
- EN 60079-31:2014

Der Einsatz des Produkts ist in folgenden Umgebungstemperaturbereichen zulässig: -10 °C...+70 °C

Die explosionsgeschützte Ausführung erhält die Kennzeichnung Index Z.

Für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen sind folgende besondere Bedingungen oder Einsatzgrenzen zu beachten:

Besondere Bedingungen für die Verwendung:

- Das Gehäuse muss geschützt vor mechanischen Einflüssen installiert werden.
- Anschlusskabel und Steckverbinder sind vor Beschädigungen zu schützen.

RFID-Chips dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen ausgelesen werden.

5 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Die Weggeberlänge ist abhängig vom notwendigen Anbausatz.

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 |
|-----------------------------|------|
| Weggeber für Linearantriebe | 4232 |

| 2 Feldbus | Code |
|-----------|------|
| Ohne | 000 |

| 3 Zubehör | Code |
|-----------|------|
| Zubehör | Z |

| 4 Gehäusewerkstoff | Code |
|----------------------------|------|
| PP, Polypropylen | 05 |
| Aluminium eloxiert | 14 |
| PVDF, Polyvinylidenfluorid | 20 |

| 5 Weggeberlänge | Code |
|---------------------------|------|
| Potentiometer 30 mm Länge | 030 |
| Potentiometer 50 mm Länge | 050 |
| Potentiometer 75 mm Länge | 075 |

| 6 Kabellänge | Code |
|---------------------|------|
| 2 m Kabel, 3-polig | 02M0 |
| 5 m Kabel, 3-polig | 05M0 |
| 10 m Kabel, 3-polig | 10M0 |
| 20 m Kabel, 3-polig | 20M0 |

| 7 Kabelanschluss | Code |
|---------------------------------|------|
| offene Enden mit Aderendhülsen | 0000 |
| M12 Kabelsteckverbinder, gerade | 4001 |

| 8 Sonderausführung | Code |
|---|------|
| ohne | |
| ATEX/IECEx ib für Zone1 / 21 Zündschutzart Eigensicherheit | X |
| ATEX nC,eC/tC für Zone 2 / 22 Zündschutzart Ex eC, nC, tC | Z |

Bestellbeispiel

| Bestelloption | Code | Beschreibung |
|-----------------------|------|--------------------------------|
| 1 Typ | 4232 | Weggeber für Linearantriebe |
| 2 Feldbus | 000 | Ohne |
| 3 Zubehör | Z | Zubehör |
| 4 Gehäusewerkstoff | 14 | Aluminium eloxiert |
| 5 Weggeberlänge | 030 | Potentiometer 30 mm Länge |
| 6 Kabellänge | 05M0 | 5 m Kabel, 3-polig |
| 7 Kabelanschluss | 0000 | offene Enden mit Aderendhülsen |
| 8 Sonderspezifikation | | ohne |

6 Technische Daten

6.1 Temperatur

Umgebungstemperatur: -10 – 80 °C
Sonderausführung X und Z: -10 – 70 °C

Lagertemperatur: -10 – 80 °C

6.2 Produktkonformitäten

Explosionsschutz: ATEX (2014/34/EU) und IECEx, Bestellcode Sonderausführung X oder Z

Kennzeichnung Code X: Zündschutzart Eigensicherheit (Ex i)

ATEX

Gas:  II 2G Ex ib IIB T4 Gb

Staub:  II 2D Ex ib IIIC T130 °C Db

Zertifikat: IBExU20ATEX1045

IECEx

Gas: Ex ib IIB T4 Gb

Staub: Ex ib IIIC T130 °C Db

Zertifikat: IECEx IBE 20.0027 X

Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen nur in Verbindung mit einer ATEX konformen Sicherheitsbarriere die für den Betrieb von passiven Widerstandselementen oder Potentiometern ausgelegt ist und für die eigene Betriebsanleitungen gelten.
Zusätzlich muss in die Schleiferleitung zwischen Sicherheitsbarriere und Weggeber der mitgelieferte Begrenzungswiderstand eingebaut werden.

Kennzeichnung Code Z: Zündschutzart erhöhte Sicherheit (Ex e) in Kombination mit Zündschutzart nicht funkend (Ex n) und (Staub-)Schutz durch Gehäuse (Ex t)

ATEX

Gas:  II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X

Staub:  II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X

Potentialausgleich: Sonderausführung Code X und Code Z

Der Weggeber ist mittels vormontiertem Erdungsset in den anlageseitigen Potentialausgleich einzubinden.

Der maximal zulässige Widerstandsgrenzwert der Potentialausgleichsverbindung ist mit $R \leq 100 \Omega$ definiert.

Die Potentialausgleichsverbindung ist im anlagenspezifischen Wartungszyklus auf korrekte Verbindung und Einhaltung des Widerstandsgrenzwertes zu prüfen.

6.3 Mechanische Daten

Schutzart: IP 64 gemäß EN 60529 – Gehäusewerkstoff Aluminium eloxiert (Code 14)
IP 65 gemäß EN 60529 – Gehäusewerkstoff PVDF, PP (Code 20)

Gewicht:

| Weggeberlänge | Werkstoff | | |
|-------------------------|---------------|------------------------------------|--------------------------------|
| | Alu (Code 14) | | PP (Code 05) PVDF (Code 20) |
| | Standard | Sonderausführung (Code X und Z) | Standard |
| 30 mm (Code 030) | 110 | 170 | 140 |
| 50 mm (Code 050) | 125 | 180 | 150 |
| 75 mm (Code 075) | 140 | 190 | 160 |

Gewichte in g

Gewichtsangaben jeweils inkl. 2 m Kabellänge mit offenen Enden mit Aderendhülsen.

jeweils zzgl.:

25 g je weiteren Meter Kabel

20 g mit M12 Kabelsteckverbinder (Kabelanschluss Code 4001)

Lebensdauer: 10 x 10⁶ Betätigungen

Einbaulage: beliebig

Min. Hub: abhängig vom angeschlossenen Gerät

Max. Hub:

| Weggeberausführung | | |
|--------------------|----------|----------|
| Code 030 | Code 050 | Code 075 |
| 30 mm | 50,2 mm | 74,4 mm |

6.4 Elektrische Daten

Einschaltdauer: 100 % ED

Elektrischer Anschluss: offene Enden mit Aderendhülsen (Code 0000)
M12 Kabelstecker A-kodiert, gerade, 5-polig, Kunststoff (Code 4001)

Versorgungsspannung Uv: max. 42 V DC
(gilt nicht für Sonderausführung Code X - hier sind die eigensicheren Kennwerte ausschlaggebend)
Grundsätzlich wird der Weggeber in der Regel von den angeschlossenen Stellungsreglern (GEMÜ 1434, 1435 oder 1436) versorgt.

Weggeber:

| | Weggeberausführung | | |
|------------------------------|--------------------|----------|----------|
| | Code 030 | Code 050 | Code 075 |
| Linearität: | ± 0,2 % | ± 0,25 % | ± 0,1 % |
| Wiederholgenauigkeit: | > 10 µm | > 10 µm | > 10 µm |
| Nennwiderstand: | 3 kΩ | 5 kΩ | 5 kΩ |

Sicherheitsrelevante Werte: **Sonderausführung Code X**

A)

Ui = 30 V

Ii = 100 mA

Pi = 700 mW

Diese Werte beziehen sich auf die beiden Versorgungsleitungen (Aderfarben weiß und grün), welche über eine 2-kanalige Sicherheitsbarriere abgesichert werden müssen.

B)

Ui = 16 V

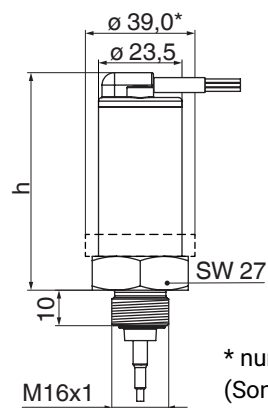
Ii = 200 mA

Pi = 600 mW

Diese Werte beziehen sich auf die Schleiferleitung (Aderfarbe braun), welche über eine 1-kanalige Sicherheitsbarriere abgesichert werden müssen. Zusätzlich ist ein mitgelieferter Begrenzungs-Widerstand mit zu verdrahten.

7 Abmessungen

7.1 Gehäusewerkstoff Aluminium

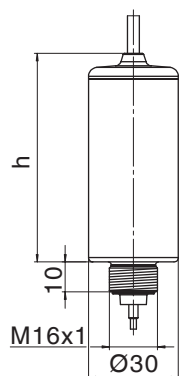


* nur explosionsgeschützte Ausführungen
(Sonderausführung X und Z)

| Weggeberlänge (Code) | h | |
|-------------------------|----------|-----------------------------|
| | Standard | ATEX-Ausführung (Code Z) |
| 030 | 62,2 | 67,2 |
| 050 | 84,2 | 89,2 |
| 075 | 109,2 | 114,2 |

Maße in mm

7.2 Gehäusewerkstoff PVDF oder PP



| Weggeberlänge (Code) | h |
|-------------------------|-------|
| 030 | 69,6 |
| 050 | 91,6 |
| 075 | 116,6 |

Maße in mm

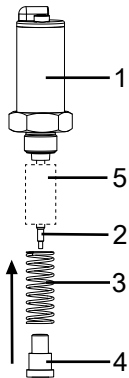
8 Herstellerangaben

8.1 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.

8.2 Lieferumfang



| Pos. | Benennung |
|---|----------------------------------|
| 1 | Weggeber |
| 2 | Spindel |
| Pos 3 - 6 sind nicht Bestandteil des eigentlichen Lieferumfangs des Weggebers, sondern des Anbausatzes, welcher separat bestellt werden muss. | |
| 3 | Feder |
| 4 | Betätigungsspindel |
| 5 | Führungsrohr* |
| 6 | Gewindeadapter* (ohne Abbildung) |

*Je nach Ausführung beiliegend

GEMÜ 4232 wird mit einem Anbausatz 4243S01Z..., bestehend aus Druckfeder, Betätigungsspindel und eventuell Gewindeadapter komplettiert. Der Anbausatz ist ventilspezifisch und muss separat bestellt werden.

8.3 Verpackung

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

8.4 Transport

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

8.5 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.

9 Montage

9.1 Montage Anbausatz Linear-Weggeber

⚠ VORSICHT

Vorgespannte Feder!

- ▶ Beschädigung des Gerätes.
- Feder langsam entspannen.

⚠ VORSICHT

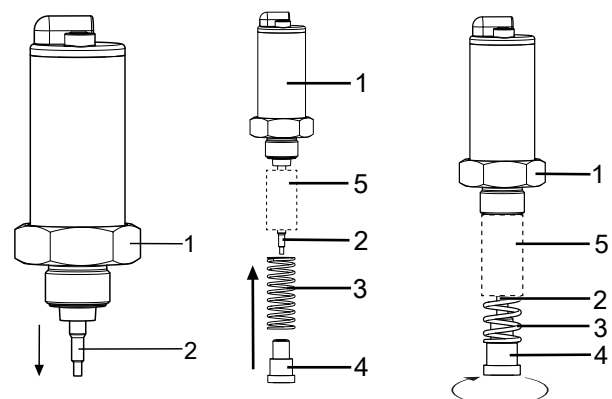
Spindel nicht verkratzen!

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

| Pos. | Benennung |
|------|--------------------|
| 1 | Weggeber |
| 2 | Spindel |
| 3 | Feder |
| 4 | Betätigungsspindel |
| 5 | Führungsrohr* |
| 6 | Gewindeadapter** |

*Je nach Ausführung beiliegend

**Im Falle ein Gewindeadapter beiliegend ist muss dieser in das Antriebsoberteil des Prozessventils eingeschraubt werden

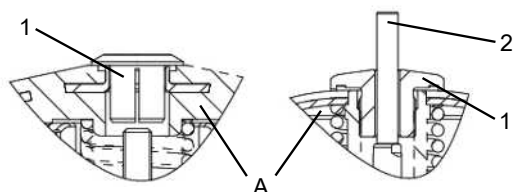


1. Spindel 2 aus Weggeber 1 herausziehen.
2. Falls beiliegend, Führungsrohr 5 mit Verjüngung voran über Spindel 2 schieben.
3. Feder 3 über Spindel 2 schieben und mit Betätigungsspindel 4 fixieren.
4. Betätigungsspindel 4 im Uhrzeigersinn festziehen.

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

9.2 Montagevorbereitung des Ventils

1. Antrieb in Offen-Position bringen.
2. Optische Stellungsanzeige **2** und / oder Abdeckkappe **1** vom Antriebsoberteil entfernen.



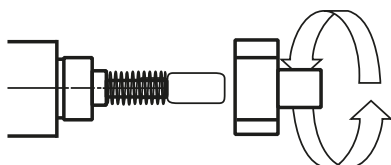
9.3 Montage Adapter

Bei einigen Anbausätzen ist es notwendig, zusätzlich einen Adapter zu montieren. Dieser Adapter liegt bei den erforderlichen Anbausätzen bei. Für Ventile der Steuerungsfunktion Federkraft geöffnet und beidseitig gesteuert (Code 2+3) liegen zusätzlich O-Ringe (1+2) (siehe 'Montage Adapter für Metallgehäuse (Gehäusewerkstoff Code 14)', Seite 13) bei.

9.3.1 Montage Adapter für Kunststoffgehäuse (Gehäusewerkstoff Code 05 und 20)

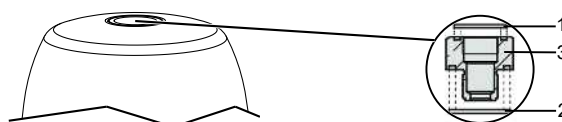
⚠ VORSICHT

Festziehen mit Werkzeug kann zum Ausfall des Weggebers führen!



1. Adapter leicht von Hand (bis Widerstand spürbar) auf Weggeber aufschrauben.
2. Anschließend maximal 30...40° weiter drehen.
3. Ordnungsgemäße Funktion und Rückstellverhalten überprüfen.
Spindel von Hand soweit wie möglich eindrücken, anschließend Feder langsam entspannen bis Weggeberspindel in Ausgangsposition. Ist die Feder nicht vollständig entspannt muss der Adapter gegen Uhrzeigersinn gelöst werden und Ablauf wiederholen bis die Spindel sicher und vollständig durch Feder herausgedrückt wird.

9.3.2 Montage Adapter für Metallgehäuse (Gehäusewerkstoff Code 14)



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

9.4 Montage Weggeber auf Antrieb

HINWEIS

Falscher Anbausatz

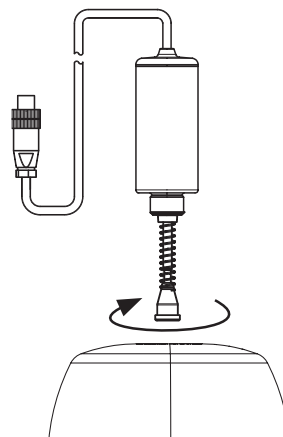
- ▶ Lässt sich der Weggeber nicht ganz eindrücken, blockiert die Feder, weil der Anbausatz zu lang ist.
- ▶ Ist keine Federvorspannung spürbar, ist der Anbausatz zu kurz.

9.4.1 Montage Weggeber Kunststoffgehäuse

⚠ VORSICHT

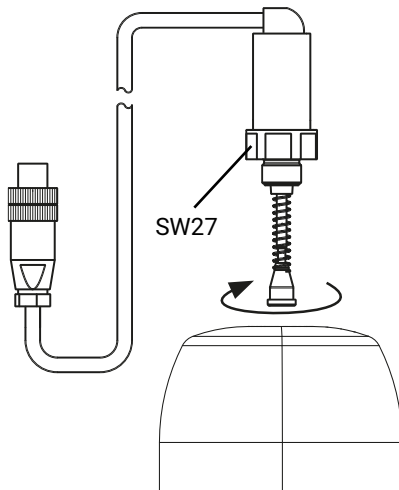
Ausfall des Weggebers!

- ▶ **Mit Gewindeadapter:** Festziehen am (runden) Weggebergehäuse kann zum Ausfall des Weggebers führen! Nur vorgesehene Schlüssel­fläche des Adapters zum Festziehen verwenden.



1. Antrieb in Stellung AUF bringen.
2. Komplettierten Weggeber bis zum Anschlag in die Antriebsöffnung einführen und gegen die Federvorspannung im Uhrzeigersinn einschrauben.
3. **Ohne Gewindeadapter:** Weggeber leicht von Hand am runden Gehäuse festziehen (bis Widerstand spürbar). Anschließend maximal 30...40° weiter drehen.
Mit Gewindeadapter: Weggeber an Schlüssel­fläche des Adapters mit einem geeigneten Gabelschlüssel SW27 vorsichtig festziehen (festziehen mit max. 2,5 Nm Drehmoment (kann ein Drehmoment nicht gemessen werden: ab spürbarem Widerstand maximal 90° weiter drehen)).

9.4.2 Montage Weggeber Metallgehäuse



1. Antrieb in Stellung AUF bringen.
2. Komplettierten Weggeber bis zum Anschlag in die Antriebsöffnung bzw. den Adapter einführen und gegen die Federvorspannung im Uhrzeigersinn einschrauben.
3. Weggeber mit einem geeigneten Gabelschlüssel SW27 festziehen.

9.5 Anschluss an Stellungsregler

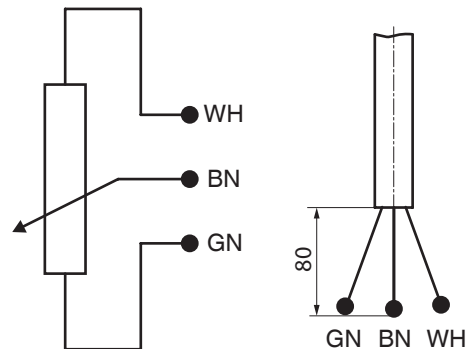
Weggeber mit dem Stellungsregler GEMÜ 1434, GEMÜ 1435 oder GEMÜ 1436 verbinden (siehe 'Elektrischer Anschluss', Seite 14).

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen nachfolgende Installationshinweise beachten (siehe 'Installationshinweis explosionsgeschützte Ausführung', Seite 15).

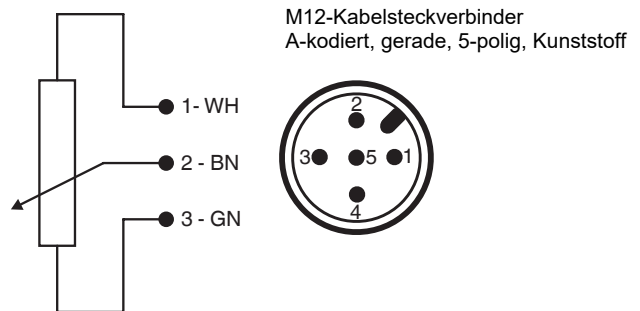
10 Elektrischer Anschluss

10.1 Ausführung mit offenen Enden mit Aderendhülsen (Code 0000)

Diese Ausführung ist geeignet für den Anschluss an den Stellungsregler GEMÜ 1435 (außer GEMÜ 1435 Ausführung mit M12-Kabelstecker).



10.2 Ausführung mit M12-Kabelsteckverbinder (Code 4001)



Diese Ausführung ist geeignet für den Anschluss an den Stellungsregler GEMÜ 1434, 1436 oder 1435 mit der Ausführung M12-Kabelsteckverbinder.

HINWEIS

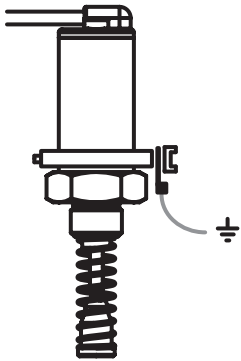
- Bei Sonderausführung X und Z:
Der M12-Steckverbinder darf ausschließlich im sicheren Bereich (ausserhalb der explosionsgefährdeten Zone) angeschlossen werden. Der enthaltene M12-Kabelsteckverbinder ist ausschließlich für den Anschluss an den Stellungsregler vorgesehen (die Stellungsregler (GEMÜ 1434, 1435 und 1436 sind nicht explosionsgeschützt und dürfen ausschließlich außerhalb der explosionsgefährdeten Zone installiert werden).

HINWEIS

- Bei Sonderausführung X:
Der elektrische Anschluss des Weggebers an den Stellungsregler muss über Sicherheitsbarrieren geführt werden (zusätzlich ist ein Begrenzungs-Widerstand mit zu verdrahten) (siehe 'Installationshinweis Sonderausführung X (Verdrahtungshinweis zur Eigensicherheit)', Seite 15).
Um die Sicherheitsbarrieren in geeigneter Weise zu verdrahten, kann die Anschlussleitung des Weggebers an der Stelle, an der die Sicherheitsbarrieren installiert werden (i.d.R Hutschiene), abgelängt werden und das Endstück inklusive angebrachten M12-Kabelsteckverbinder dazu verwendet werden, um weiter von den Sicherheitsbarrieren zum Installationsort des Stellungsreglers zu verdrahten.

10.3 Potentialausgleich Sonderausführung Code X und Z**HINWEIS**

- Für den sicheren Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist das Produkt in den anlagenseitigen Potentialausgleich einzubinden.



1. Passenden Kabelschuh (M4) und Kabel an gekennzeichneten Erdungsanschluss anschließen
2. GEMÜ 4232 in anlagenseitigen Potentialausgleich einbinden.

Der maximal zulässige Widerstandsgrenzwert der Potentialausgleichsverbindung beträgt $R \leq 100 \text{ Ohm}$.

Potentialausgleichsverbindung im anlagenspezifischen Wartungszyklus auf korrekte Verbindung und Einhaltung des Widerstandsgrenzwertes prüfen.

11 Installationshinweis explosionsgeschützte Ausführung**! GEFAHR****Explosionsgefahr**

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.
- Es dürfen nur die Varianten in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden, die laut technischen Daten freigegeben wurden.

Das Produkt in der Standardausführung (ohne Sonderfunktion X beziehungsweise Z) darf nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden.

1. Gefahr durch Funkenbildung. Anschlussleitungen nie unter Spannung trennen.
2. Gerät nicht anschließen oder trennen, bis Strom abgeschaltet oder Bereich als ungefährlich eingestuft ist.

! WARNUNG**Explosionsgefahr**

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.
- Des Weiteren führt die Nichtbeachtung zum Erlöschen der Herstellerhaftung und des Gewährleistungsanspruchs.
- GEMÜ 1434, GEMÜ 1435 oder GEMÜ 1436 dürfen nicht in explosionsgefährdeten Zonen installiert oder betrieben werden.

11.1 Installationshinweis Sonderausführung X (Verdrahtungshinweis zur Eigensicherheit)**! GEFAHR****Explosionsgefahr**

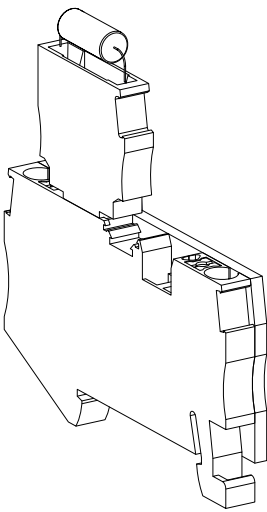
- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.
- Der Weggeber mit Sonderfunktion X darf nur in Verbindung mit konformen Sicherheitsbarrieren in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden. Diese Sicherheitsbarrieren müssen für den Betrieb von passiven Widerstandselementen oder Potentiometern ausgelegt sein und für die eigene Betriebsanleitungen gelten. Zusätzlich ist ein mitgelieferter Begrenzungs-Widerstand mit zu verdrahten.

HINWEIS

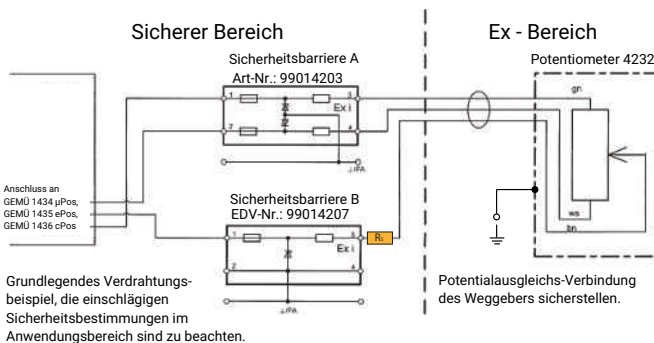
- Durch korrekte Verwendung von Sicherheitsbarrieren wird ein eigensicherer Stromkreis zwischen Weggeber und Sicherheitsbarrieren hergestellt, die Leitung des Weggebers kann anlagenseitig entsprechend gekennzeichnet werden.
Installations-Richtlinie IEC 60079-14 für explosionsgefährdete Bereiche ist hierfür zu beachten.

Das mitgelieferte Begrenzungs-Widerstand Set besteht aus einem Hutschiene-Modul, einem Bauteileträger, einer seitlichen Trennplatte und einem spezifizierten Fest-Widerstand.

Das Set muss wie folgt abgebildet zusammengesetzt werden und ist in der Nähe der Sicherheitsbarrieren, ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereichs, zu montieren und gemäß nachfolgendem Verdrahtungsplan zu verdrahten.



Elektrische Installation gemäß folgendem Verdrahtungsplan:



- Weggeber 4232 mit Stellungsregler GEMÜ 1434, GEMÜ 1435 oder GEMÜ 1436 über geeignete (konforme) Sicherheitsbarrieren anschließen.
Der mitgelieferte Begrenzungs-Widerstand R_s muss in der braunen Schleiferleitung zwischen Sicherheitsbarriere und Weggeber angeschlossen werden.
Es muss sichergestellt werden, dass der Potentialausgleich der Sicherheitsbarrieren nicht störanfällig angeschlossen wird.

HINWEIS

- Die dargestellten Sicherheitsbarrieren sind beispielhaft. Kundenseitig können auch andere Sicherheitsbarrieren mit vergleichbaren Eigenschaften verwendet werden, die die eigensicheren Kennwerte einhalten.

Besondere Bedingungen für die Verwendung

- Das Gehäuse muss geschützt vor mechanischen Einflüssen installiert werden.
- Anschlusskabel und Steckverbinder sind vor Beschädigungen zu schützen.

RFID-Chips dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen ausgelesen werden.

11.2 Installationshinweis Sonderausführung Z (Verdrahtungshinweis zum nicht funkenden Betrieb)

Besondere Bedingungen für die Verwendung

- Das Gehäuse muss geschützt vor mechanischen Einflüssen installiert werden.
- Anschlusskabel und Steckverbinder sind vor Beschädigungen zu schützen.

RFID-Chips dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen ausgelesen werden.

12 Entsorgung

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

13 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.

14 Einbauerklärung nach 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, 1.B für unvollständige Maschinen

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

erklären, dass das folgende Produkt

Fabrikat: GEMÜ Weggeber für Linearantriebe

Projektnummer: 4232

Handelsbezeichnung: GEMÜ 4232

die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt:

1.3, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.16, 1.6.1, 2.2.1, 3.2.2, 3.3.4, 3.4, 3.4.3

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

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt:

Elektronisch

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

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Wichtiger Hinweis! 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 dieser Richtlinie entspricht.

2020-12-11



ppa. Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

15 EU-Konformitätserklärung nach 2014/34/EU (ATEX)

EU-Konformitätserklärung

gemäß 2014/34/EU (ATEX)



Wir, die Firma

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

erklären, dass das unten aufgeführte Produkt die Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.

Benennung des Produktes: GEMÜ 4232 Sonderausführung Code X (4232000Z14... ..X)

Explosionsschutzkennung:

Gas:  II 2G Ex ib IIB T4 Gb
Staub:  II 2D Ex ib IIIC T130 °C Db
Zertifikat: IBExU20ATEX1045

Erläuterungen:

Besondere Bedingungen oder Einsatzgrenzen siehe Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ der Betriebsanleitung.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit den nachfolgend genannten Normen, in deren Zuständigkeit das oben genannte Produkt fällt:

- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-11:2012

2021-05-12



ppa. Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

16 EU-Konformitätserklärung nach 2014/34/EU (ATEX)

EU-Konformitätserklärung

gemäß 2014/34/EU (ATEX)

Wir, die Firma

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

erklären, dass das unten aufgeführte Produkt die Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.

Benennung des Produktes: GEMÜ 4232 Sonderausführung Code Z (4232000Z14... ..Z)

Explosionsschutzkennung: Gas:  II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X
Staub:  II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X

Erläuterungen: Besondere Bedingungen oder Einsatzgrenzen siehe Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ der Betriebsanleitung.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit den nachfolgend genannten Normen, in deren Zuständigkeit das oben genannte Produkt fällt:

- EN IEC 60079-0:2018
- EN IEC 60079-7:2015/A1:2018
- EN IEC 60079-15:2019
- EN 60079-31:2014

2021-05-11



ppa. Joachim Brien
Leiter Bereich Technik



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

Änderungen vorbehalten

05.2021 | 88723744

