

GEMÜ 4240

Ventilanschlutung Combi switchbox

DE

Betriebsanleitung

EN

Operating instructions



Weitere Informationen
Webcode: GW-4240

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
07.11.2024

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4
1.1 Hinweise	4
1.2 Verwendete Symbole	4
1.3 Warnhinweise	4
2 Sicherheitshinweise	4
3 Produktbeschreibung	5
4 GEMÜ CONEXO	6
5 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
6 Bestelldaten	7
6.1 Bestellcodes	7
6.2 Bestellbeispiel	7
7 Technische Daten	8
7.1 Medium	8
7.2 Temperatur	8
7.3 Druck	8
7.4 Produktkonformitäten	8
7.5 Mechanische Daten	8
7.6 Elektrische Daten	9
8 Abmessungen	9
9 Herstellerangaben	10
9.1 Lieferung	10
9.2 Verpackung	10
9.3 Transport	10
9.4 Lagerung	10
10 Montage und Installation	10
10.1 Montagevorbereitung des Ventils (Linearantrieb)	10
10.2 Hinweise für den Einsatz in feuchter Umgebung	10
10.4 Montage Gewintheadapter (Linearantrieb) ...	11
10.5 Montage Hubbegrenzung (Linearantrieb) ...	12
10.6 Montage und Installation Ventilanschaltung	12
10.7 Einstellen der Schaltpositionen	13
11 Pneumatischer Anschluss	14
12 Elektrischer Anschluss	15
13 Handhilfsbetätigung	17
14 Fehlerbehebung	17
15 Inspektion und Wartung	17
16 Demontage	17
17 Entsorgung	17
18 Rücksendung	17
19 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B	19
20 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)	20
21 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)	21
22 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)	22

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 ► 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:

⚠ GEFÄHR	
	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!
	Stromschlag durch gefährliche Spannung

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:

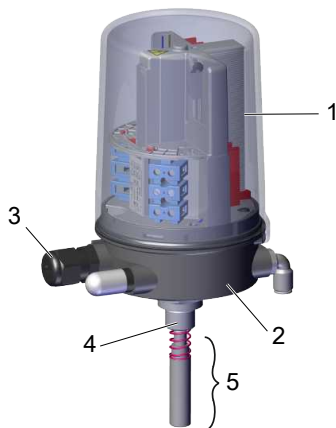
15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

3.2 Beschreibung

Die Ventilanschlaltung GEMÜ 4240 ist für die Montage auf pneumatisch betätigte Linearantriebe geeignet. Die Position der Ventilschindel wird durch die spielfreie und kraftschlüssige Adaption mittels Mikro- oder Näherungsschaltern zuverlässig elektronisch erfasst und zurückgemeldet. Integrierte Vorsteuerventile ermöglichen die direkte Ansteuerung des daran angeschlossenen Prozessventils. Das Produkt wurde speziell für Ventile mit einem Hub von 5 bis 75 mm konstruiert.

3.3 Funktion

Die Ventilanschlaltung GEMÜ 4240 signalisiert die aktuelle Stellung des Ventils. Wird das Ventil geöffnet, bewegt sich die Schindel der Ventilanschlaltung nach oben und signalisiert über die Kommunikationsschnittstelle die Ventilposition AUF. Wird das Ventil geschlossen, drückt die Feder des Anbausatzes die Schindel der Ventilanschlaltung nach unten und signalisiert über die Kommunikationsschnittstelle die Ventilposition ZU.

3 Produktbeschreibung**3.1 Aufbau**

Position	Benennung	Werkstoffe
1	Gehäuseoberteil	PC
2	Gehäuseunterteil	PPS
3	Elektrischer Anschluss	VA, PP
4	Adaptionsstück	VA
5	Anbausatz, ventilspezifisch	VA, PP
	Dichtelemente	NBR

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 die Montage auf pneumatisch betätigte Linearantriebe ausgelegt. Die Position der Ventilspindel wird durch die spielfreie und kraftschlüssige Adaption mittels Mikroschalter oder Initiatoren elektronisch erfasst und zurückgemeldet. Integrierte Vorsteuerventile ermöglichen die direkte Ansteuerung des daran angeschlossenen Prozessventils.

- Das Produkt gemäß den 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
Ventilanschaltung	4240

2 Feldbus	Code
ohne	000

3 Zubehör	Code
Zubehör	Z

4 Gehäusewerkstoff	Code
Unterteil PPS, Oberteil PC	01

5 Wirkungsweise	Code
einfachwirkend, mit Handhilfsbetätigung	01
doppeltwirkend, mit Handhilfsbetätigung	02
einfachwirkend, ohne Handhilfsbetätigung	E1

6 Elektrischer Anschluss	Code
M16 Skintopverschraubung	03

7 Pneumatischer Anschluss	Code
Anschlussgewinde G1/8	01

7 Pneumatischer Anschluss	Code
Zuluft 6 mm Winkelanschluss, Abluft 6 mm Winkelanschluss	04
Zuluft 6 mm T-Anschluss, Abluft 6 mm Winkelanschluss	05
Anschlussgewinde G1/8 (für IP67 oder geführte Abluft)	E1

8 Schalter	Code
Wechselkontakt, Mikroschalter, 24VDC,250VAC Crouzet, V4S, SPDT	M1
Näherungsschalter, 2-Draht, NAMUR P+F, HJ1,5-6,5-15-N-Y180094	N1
Näherungsschalter, 3-Draht, Schließer, PNP, 10-30VDC Balluf, BES 516-371-SA 16	P1

9 Anschlussplan	Code
Mircoschalter	M1
Anschlussklemmen, NAMUR	N1
3-Leiter	P1

10 Weggeberlänge	Code
Potentiometer 75 mm Länge	075

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	4240	Ventilanschaltung
2 Feldbus	000	ohne
3 Zubehör	Z	Zubehör
4 Gehäusewerkstoff	01	Unterteil PPS, Oberteil PC
5 Wirkungsweise	01	einfachwirkend, mit Handhilfsbetätigung
6 Elektrischer Anschluss	03	M16 Skintopverschraubung
7 Pneumatischer Anschluss	04	Zuluft 6 mm Winkelanschluss, Abluft 6 mm Winkelanschluss
8 Schalter	M1	Wechselkontakt, Mikroschalter, 24VDC,250VAC Crouzet, V4S, SPDT
9 Anschlussplan	M1	Mircoschalter
10 Weggeberlänge	075	Potentiometer 75 mm Länge

7 Technische Daten

7.1 Medium

Betriebsmedium:	Druckluft und neutrale Gase Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1
Staubgehalt:	Klasse 3, max. Teilchengröße 5 µm, max. Teilchendichte 5 mg/m³
Drucktaupunkt:	Baugröße 1 Klasse 3, max. Drucktaupunkt -20 °C oder mindestens 10 °C unter der Umgebungstemperatur Baugröße 2 Klasse 4, max. Drucktaupunkt +3 °C
Ölgehalt:	Baugröße 1 Klasse 3, max. Ölkonzentration 1 mg/m³ Baugröße 2 Klasse 5, max. Ölkonzentration 25 mg/m³

7.2 Temperatur

Umgebungstemperatur:	0 bis 60 °C
Medientemperatur:	0 – 50 °C
Lagertemperatur:	-10 – 70 °C

7.3 Druck

Betriebsdruck:	2 – 7 bar Maximalen Steuerdruck des Ventilantriebs beachten.
Durchflussleistung:	250 NI/min

7.4 Produktkonformitäten

Maschinenrichtlinie:	2006/42/EG
EMV-Richtlinie:	2014/30/EU (nur Code N1 und P1)
Niederspannungsrichtlinie:	2014/35/EU (nur Code M1)
RoHS-Richtlinie:	2011/65/EU

7.5 Mechanische Daten

Einbaulage:	Beliebig
Gewicht:	420 g
Schutzart:	IP 65 nach EN 60529 IP 67, wird bei geführter Abluft erreicht
Weggeber:	5 – 75 mm
Vibration:	5g nach IEC 60068-2-6 Test Fc

Schocken: 25g nach IEC 60068-2-27 Test Ea

7.6 Elektrische Daten

Schaltertyp:

Code M1	Code N1	Code P1
Mikroschalter, Wechselkontakt, SPDT	2-Draht NAMUR	3-Draht, Schließer, PNP

Versorgungsspannung:

Schalter			Pilotventil
Code M1	Code N1	Code P1	
24 V DC, 250 V AC	8 V DC	10 bis 30 V DC	24 V DC ($\pm 10\%$)

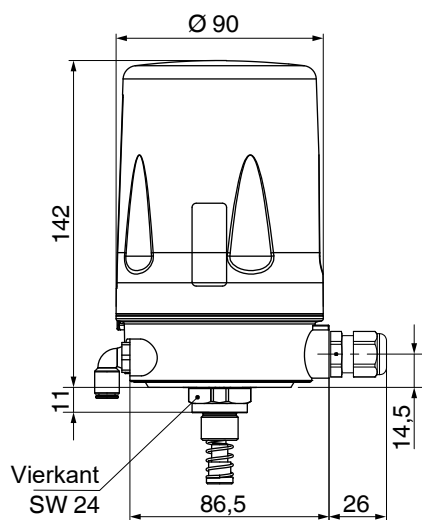
Stromaufnahme:

Schalter		
Code M1	Code N1	Code P1
bei DC: 5 mA bis 5 A bei AC: 100 mA bis 6 A	≥ 3 mA (unbedämpft) ≤ 1 mA (bedämpft)	0 ... 200 mA

Leistungsaufnahme: Pilotventil 1,3 W

Elektrische Anschlussart: Anschlussgewinde: M16 x 1,5, SW 19
Kabeldurchmesser: 4,5 bis 10 mm
Empfohlener Leiterquerschnitt: 0,75 mm² x 8 Leitungen

8 Abmessungen



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

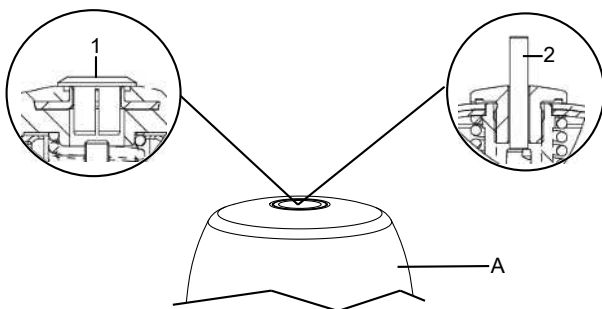
1. Das Produkt staubgeschützt und trocken in der Originalverpackung lagern.
2. UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
3. Maximale Lagertemperatur nicht überschreiten (siehe Kapitel „Technische Daten“).
4. Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u. ä. nicht mit GEMÜ Produkten und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

10 Montage und Installation

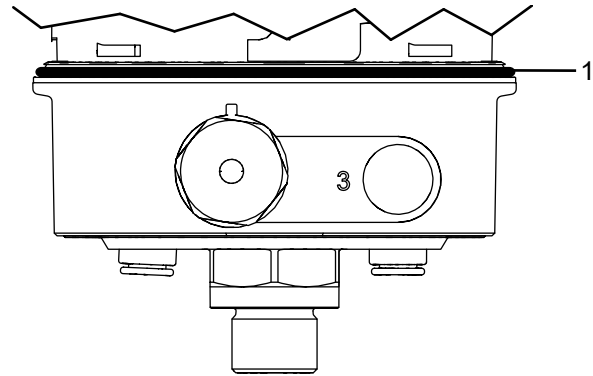
1. Nationale Vorschriften und Bestimmungen beachten.
2. Errichter-Bestimmungen beachten.
3. Kabel fest verlegen und vor Beschädigung schützen.
4. Offene Leitungsenden in einer Anschlussbox mit Schutzart IP20 und höher oder außerhalb des Ex-Bereichs anschließen

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.



10.2 Hinweise für den Einsatz in feuchter Umgebung



Folgende Informationen geben Hilfestellung bei der Montage und dem Betrieb des Produkts in feuchter Umgebung.

1. Kabel und Rohre so verlegen, dass kein Kondensat oder Regenwasser, das an den Rohren / Leitungen hängt, in die Kabelverschraubungen oder Stecker des Produkts laufen kann.
2. Alle Kabelverschraubungen oder Stecker auf festen Sitz prüfen
3. Dichtring **1** vor jedem Schließen des Oberteils auf korrekten Sitz und Beschädigungen überprüfen.

10.3 Montage Anbausatz

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

*Je nach Ausführung beiliegend.

⚠ VORSICHT

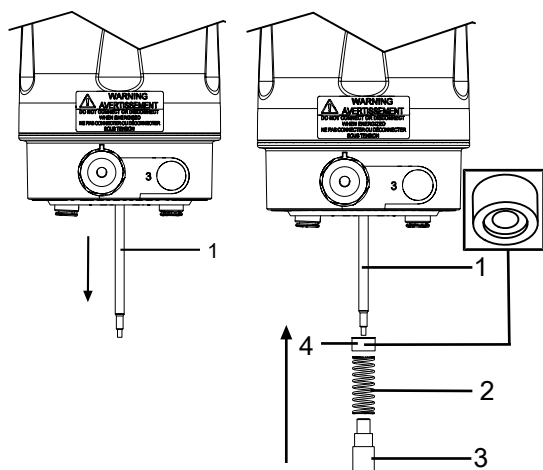
Vorgespannte Feder!

- Beschädigung des Gerätes.
- Feder langsam entspannen.

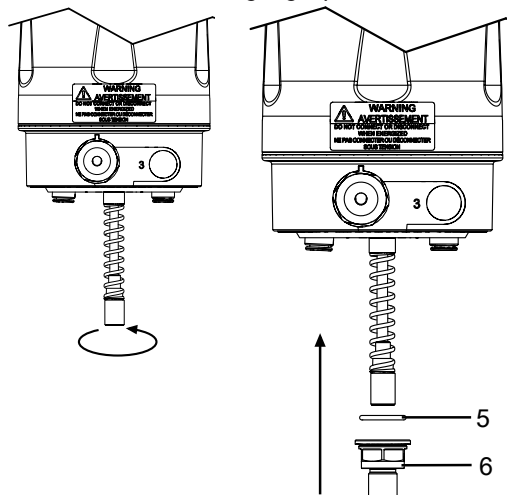
⚠ VORSICHT

Spindel nicht verkratzen!

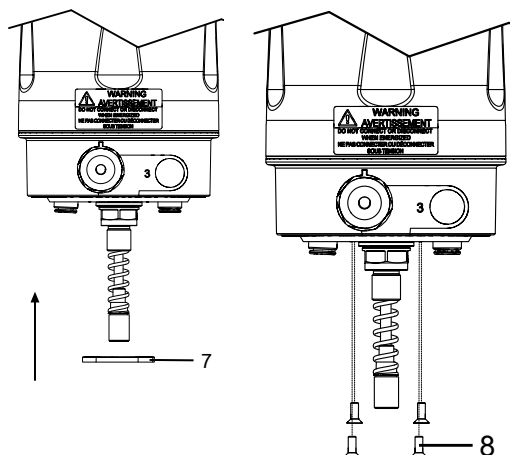
- Eine Beschädigung der Spindeloberfläche kann zum Ausfall des Weggebers führen.



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



3. Betätigungsspindel 4. O-Ring 5 und Adapter 6 anbringen. 3 im Uhrzeigersinn festziehen.

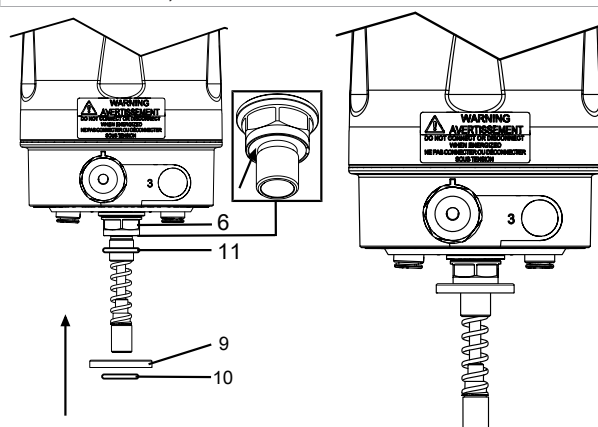


5. Flanschplatte 7 auf 6. Flanschplatte mit Schrauben 8 feststecken (1 – 1,5 Nm).

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

HINWEIS

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

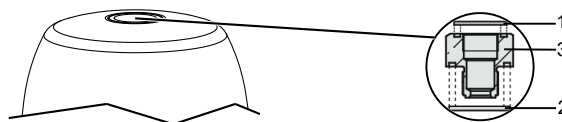


O-Ring 11 (falls beiliegend) in die vorgesehene Nut des Adapters 6 einlegen.

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

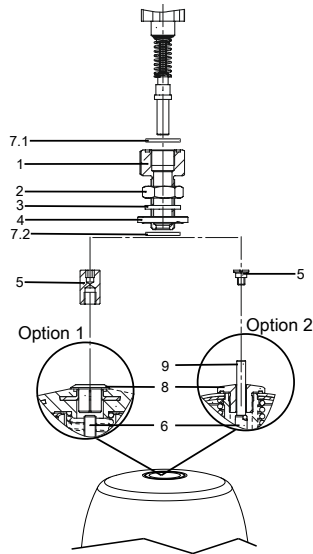
10.4 Montage Gewindeadapter (Linearantrieb)

Bei einigen Anbausätzen ist es notwendig, zusätzlich einen Gewindeadapter zu montieren. Dieser Gewindeadapter 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 Gewindeadapter 3 einlegen.
3. Gewindeadapter 3 bis zum Anschlag in die Antriebsöffnung einschrauben und festziehen.

10.5 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.

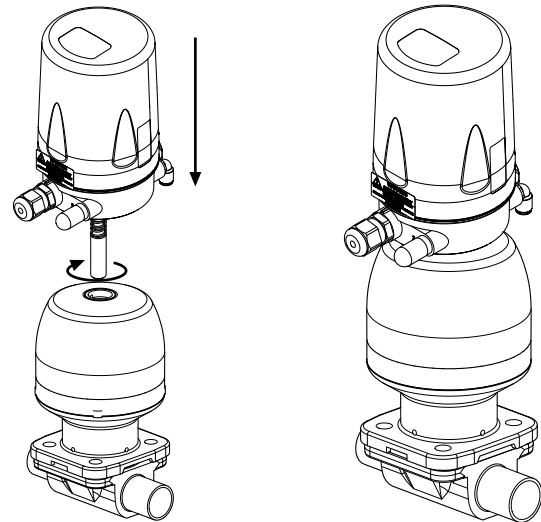
10.6 Montage und Installation Ventilanschaltung

⚠ GEFAHR



Explosionsgefahr!

- Gefahr von Tod oder schwersten Verletzungen.
- Das Produkt nicht als Trittstufe oder Steighilfe verwenden.
- Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass das Oberteil komplett geschlossen ist und das Gehäuse bzw. der O-Ring nicht beschädigt sind.



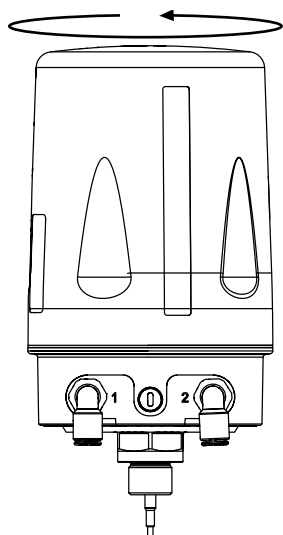
1. Antrieb in Stellung AUF bringen.
2. Das Produkt bis zum Anschlag in die Antriebsöffnung, den Adapter 3 (siehe Kapitel 9.3) oder die Hubbegrenzung 1 (siehe Kapitel 9.4) einführen und gegen die Federvorspannung im Uhrzeigersinn einschrauben.
3. Das Produkt mit der Schlüssel­fläche des Weggebers festziehen.
4. Gehäuse im Uhrzeigersinn drehen, um die pneumatischen oder elektrischen Anschlüsse auszurichten.
5. Schalter am Produkt einstellen (siehe 'Einstellen der Schaltpositionen', Seite 13).

⚠ VORSICHT

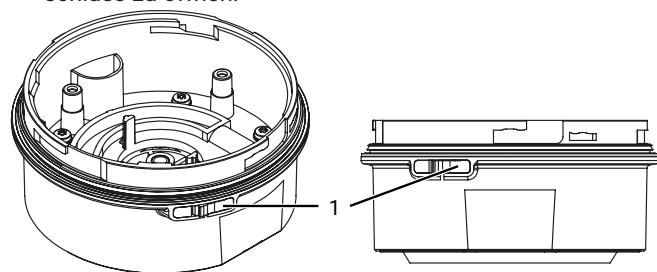
Fehlerhafte Montage des Produkts!

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

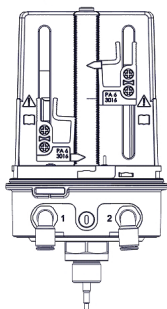
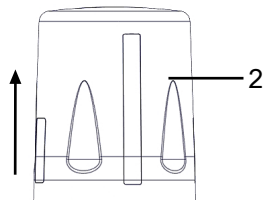
10.7 Einstellen der Schaltpositionen



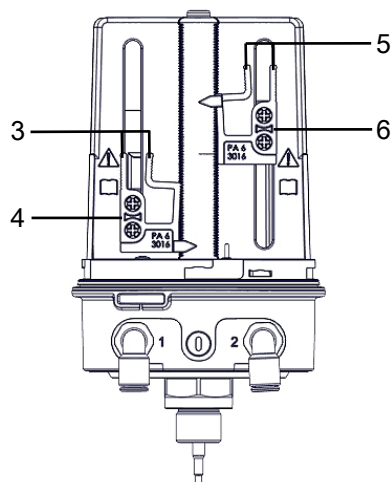
1. Deckel gegen den Uhrzeigersinn drehen, um Bajonettverschluss zu öffnen.



2. Bei Wechselkontakt, Mikroschalter (Code M1) ist der Deckel zusätzlich durch einen Widerhaken 1 gesichert. Zum Öffnen muss der Widerhaken 1 mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs, beispielsweise einem flachen Schraubendreher, durch den Schlitz in der außenliegenden Lasche des Deckels entriegelt werden.



3. Deckel 2 abnehmen.



Obere Schaltposition einstellen:

4. Ventil in Position AUF bringen.
5. Rote Hebel 3 zusammendrücken und halten.
6. Schalter 4 auf gezahnter Leiste in gewünschte Position schieben.

7. Rote Hebel 3 loslassen.

⇒ Schalter 4 rastet ein.

⇒ Obere Schaltposition ist eingestellt.

Untere Schaltposition einstellen:

8. Ventil in Position ZU bringen.

9. Rote Hebel 5 zusammendrücken und halten.

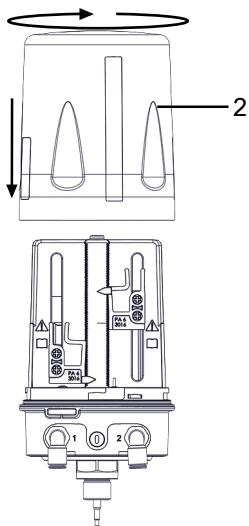
10. Schalter 6 auf gezahnter Leiste in gewünschte Position schieben.

11. Rote Hebel 5 loslassen.

⇒ Schalter 6 rastet ein.

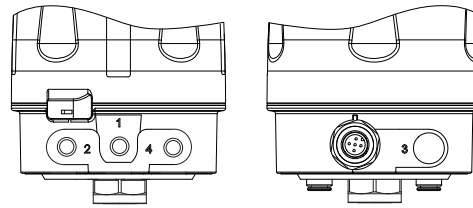
⇒ Untere Schaltposition ist eingestellt.

12. Elektrischen Anschluss durchführen.



13. Nach Abschluss des elektrischen Anschlusses das Anschlusskabel vorsichtig straff ziehen.
14. Sicherstellen, dass die Dichtung **1** ordnungsgemäß montiert und nicht beschädigt ist.
15. Deckel **2** so aufsetzen, dass Bajonettverschluss richtig eingeführt ist und Deckel **2** im Uhrzeigersinn drehen.
16. Spannungsversorgung wieder herstellen.
17. Zur Funktionskontrolle das Ventil auf- und zufahren und auf Signalgebung achten.
18. Müssen die Einstellungen nochmals nachjustiert werden, das Produkt wieder spannungsfrei schalten und die Schritte „Einstellen der Schaltpositionen“ wiederholen.

11.2 Standard, doppeltwirkend

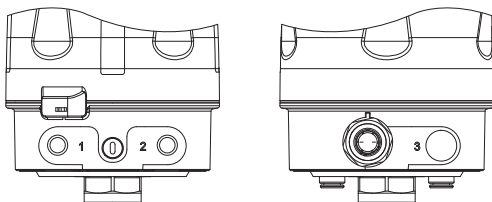


Anschluss	Bezeichnung	Anschlussgröße
1	Versorgungsluftanschluss P	G 1/8
2	Arbeitsanschluss für Prozessventil A1	G 1/8
3	Entlüftungsanschluss R mit Schalldämpfer (integrierte Gehäuseentlüftung)	G 1/8 ¹⁾
4	Arbeitsanschluss für Prozessventil A2	G 1/8

1) nur relevant für Abluftführung und/oder Erhöhung der Schutzart

11 Pneumatischer Anschluss

11.1 Standard, einfachwirkend



Anschluss	Bezeichnung	Anschlussgröße
1	Versorgungsluftanschluss P	G 1/8
2	Arbeitsanschluss für Prozessventil A1	G 1/8
3	Entlüftungsanschluss R mit Schalldämpfer (integrierte Gehäuseentlüftung)	G 1/8 ¹⁾

1) nur relevant für Abluftführung und/oder Erhöhung der Schutzart

12 Elektrischer Anschluss



⚠ VORSICHT

Stromschlag durch gefährliche Spannung

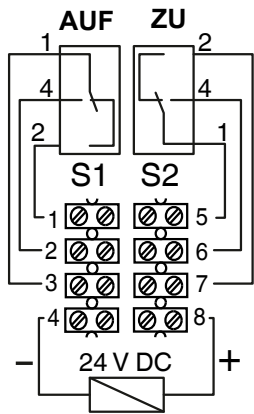
- Es besteht die Gefahr von Verletzungen oder Tod durch Stromschlag.
- Spannungsversorgung variiert je nach Ausführung.
- Bei Arbeiten am Produkt, das Produkt spannungsfrei schalten.
- Arbeiten an elektrischen Anschlüssen nur durch qualifiziertes Fachpersonal.

12.1 Mikroschalter, Bestelloption Anschlussplan Code M1

HINWEIS

► Das Anschlusskabel muss so definiert werden, dass zwischen Leitungen mit Netzspannung und SELV eine doppelte Isolierung gewährleistet wird

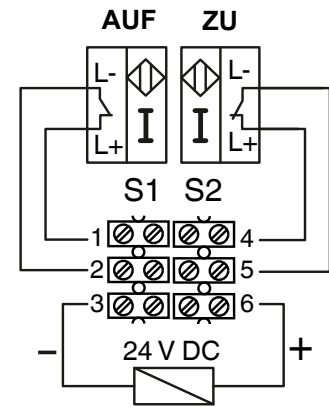
12.1.1 Anschlussplan



Pin	Signalname
1	Öffner Endschalter AUF
2	Schließer Endschalter AUF
3	Wechsler Endschalter AUF
4	GND, Magnetventilansteuerung
5	Wechsler Endschalter ZU
6	Schließer Endschalter ZU
7	Öffner Endschalter ZU
8	24 V DC, Magnetventilansteuerung

12.2 2-Draht NAMUR Näherungsschalter, Bestelloption Anschlussplan Code N1

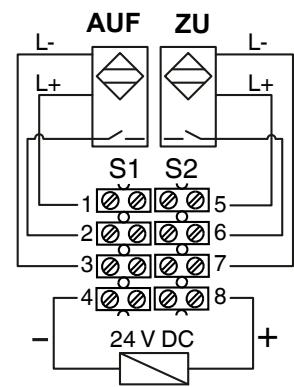
12.2.1 Anschlussplan



Pin	Signalname
1	L+, Schalter AUF
2	L-, Schalter AUF
3	GND, Magnetventilansteuerung
4	L+, Schalter ZU
5	L-, Schalter ZU
6	24 V DC, Magnetventilansteuerung

12.3 3-Draht Näherungsschalter, Bestelloption Anschlussplan Code P1

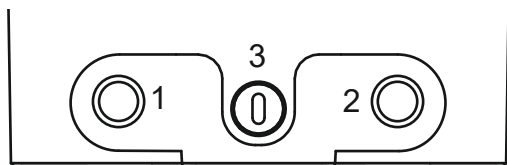
12.3.1 Anschlussplan



Pin	Signalname
1	L+, Versorgungsspannung
2	Signalausgang AUF
3	L-, GND
4	GND, Magnetventilansteuerung
5	L+, Versorgungsspannung
6	Signalausgang ZU
7	L-, GND
8	24 V DC, Magnetventilansteuerung

13 Handhilfsbetätigung

Die Ventilanschaltung verfügt über eine Handhilfsbetätigung mittels der das Prozessventil manuell und stromlos angesteuert werden kann.



Handhilfsbetätigung aktivieren:

1. Handhilfsbetätigung **3** mit Schlitzschraubendreher (maximale Schlitzbreite 4 mm) bis Anschlag eindrücken und im Uhrzeigersinn um 90° drehen.

⇒ Schlitz steht waagerecht.

Handhilfsbetätigung deaktivieren:

2. Handhilfsbetätigung **3** mit Schlitzschraubendreher (maximale Schlitzbreite 4 mm) um 90° gegen Uhrzeigersinn drehen und loslassen.

⇒ Schlitz steht senkrecht.

HINWEIS

- Zur Nutzung der Handhilfsbetätigung müssen Steuerluft und der Mindestdruck vorhanden sein.

14 Fehlerbehebung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Kein Hub	Kein Anbausatz vorhanden	Anbausatz kontrollieren
	Prozessventil defekt	Prozessventil austauschen
	Falscher Anbausatz eingebaut	Anbausatz austauschen
Keine Rückmeldung	Unsachgemäße Montage	Montage, Verkabelung und Anschluss prüfen
	Schalter nicht eingestellt	Schalter einstellen
	Falscher Anbausatz eingebaut	Anbausatz austauschen
	Spannung nicht angelegt	Spannung anlegen
Deckel lässt sich nicht aufstecken	Dichtring falsch eingelegt	Dichtring korrekt einlegen
	Dichtring beschädigt	Dichtring austauschen
	Kabel ragen über den Rand des Unterteils	Kabelverlegung prüfen, ggf. Kabel einkürzen

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.
7. Inspektion und Wartung für Produkte im explosionsgefährdeten Bereich gemäß DIN EN 60079-17 durchführen.

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 **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 kos-tenpflichtige 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 4240
Produktname: Ventilanschaltung
Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten: 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.3.; 1.5.8.; 1.6.3.
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. Bärghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 10.10.2023

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 4240
Produktname:	Ventilanschalung
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:	EN IEC 60947-5-2:2020 (Gültig für Code N1 und Code P1) EN 60947-5-6:2000-01 (nur gültig für Variante mit Namurschalter, Code N1)

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 10.10.2023

21 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)



Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)

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 4240
Produktname:	Ventilanschaltung
Produktvariante:	Gültig für Produkte mit Code M1
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:	EN IEC 61010-2-201:2018; EN IEC 60947-5-2:2020; EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 10.10.2023

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

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

22 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 4240
Produktname:	Ventilanschaltung
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:	EN IEC 63000:2018

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 10.10.2023

Contents

1	General information	24
1.1	Information	24
1.2	Symbols used	24
1.3	Warning notes	24
2	Safety information	24
3	Product description	25
4	GEMÜ CONEXO	26
5	Correct use	26
6	Order data	27
6.1	Order codes	27
6.2	Order example	27
7	Technical data	28
7.1	Medium	28
7.2	Temperature	28
7.3	Pressure	28
7.4	Product compliance	28
7.5	Mechanical data	28
7.6	Electrical data	29
8	Dimensions	29
9	Manufacturer's information	30
9.1	Delivery	30
9.2	Packaging	30
9.3	Transport	30
9.4	Storage	30
10	Assembly and installation	30
10.1	Preparations for installing the valve (linear actuator)	30
10.2	Information on use in damp conditions	30
10.4	Threaded adapter assembly (linear actuator)	31
10.5	Assembling the stroke limiter (linear actuator)	32
10.6	Assembling and installing the combi switchbox	32
10.7	Setting the switching positions	33
11	Pneumatic connection	34
12	Electrical connection	35
13	Manual override	37
14	Troubleshooting	37
15	Inspection and maintenance	37
16	Disassembly	37
17	Disposal	37
18	Returns	37
19	EU Declaration of Incorporation according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B ...	39
20	EU Declaration of Conformity in accordance with 2014/30/EU (EMC Directive)	40
21	EU Declaration of Conformity in accordance with 2014/35/EU (Low Voltage Directive)	41
22	EU Declaration of Conformity in accordance with 2011/65/EU (RoHS Directive)	42

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

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!
	Electric shock by high voltage

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.

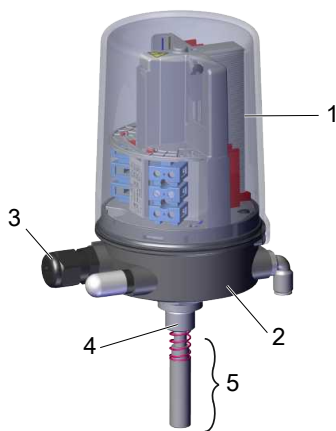
In cases of uncertainty:

15. Consult the nearest GEMÜ sales office.

closed, the spring in the mounting kit presses the spindle in the combi switchbox downwards and indicates that the valve is CLOSED using the communication interface.

3 Product description

3.1 Construction



Item	Name	Materials
1	Housing cover	PC
2	Housing base	PPS
3	Electrical connection	SS, PP
4	Adapter piece	SS
5	Mounting kit, valve specific	SS, PP
	Seals	NBR

3.2 Description

The GEMÜ 4240 combi switchbox is suitable for mounting to pneumatically operated linear actuators. The position of the valve spindle is reliably detected electronically and fed back via microswitches or proximity switches, using play-free and non-positive mounting. Integrated pilot valves enable direct activation of the process valve connected to them. The product has been designed specially for valves with a stroke of 5 to 75 mm.

3.3 Function

The GEMÜ 4240 combi switchbox indicates the current position of the valve. When the valve is opened, the spindle in the combi switchbox moves upwards and indicates that the valve is OPEN using the communication interface. When the valve is

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 mounting to pneumatically operated linear actuators. The position of the valve spindle is electronically detected and reported via microswitches or proximity switches through play-free and non-positive mounting. Integrated pilot valves enable direct activation of the process valve connected to them.

- 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	7 Pneumatic connection	Code
Combi switchbox	4240	Air supply 6 mm T-connection, exhaust air 6 mm angled connection	05
2 Fieldbus	Code	G1/8 connection thread (for IP67 or piped air outlet)	E1
Without	000		
3 Accessory	Code	8 Switch	Code
Accessory	Z	Change-over contact, microswitch, 24 V DC, 250 V AC Crouzet, V4S, SPDT	M1
4 Housing material	Code	Proximity switch, 2-wire, NAMUR P+F, HJ1.5-6.5-15-N-Y180094	N1
PPS base, PC cover	01	Proximity switch, 3-wire, make contact, PNP, 10–30 V DC Balluff, BES 516-371-SA 16	P1
5 Action	Code	9 Connection diagram	Code
Single acting, with manual override	01	Microswitch	M1
Double acting, with manual override	02	Terminals, NAMUR	N1
Single acting, without manual override	E1	3-wire	P1
6 Electrical connection	Code	10 Travel length	Code
M16 Skintop cable gland	03	Potentiometer, 75 mm length	075
7 Pneumatic connection	Code		
G1/8 connection thread	01		
Air supply 6 mm angled connection, exhaust air 6 mm angled connection	04		

Order example

Ordering option	Code	Description
1 Type	4240	Combi switchbox
2 Fieldbus	000	Without
3 Accessory	Z	Accessory
4 Housing material	01	PPS base, PC cover
5 Action	01	Single acting, with manual override
6 Electrical connection	03	M16 Skintop cable gland
7 Pneumatic connection	04	Air supply 6 mm angled connection, exhaust air 6 mm angled connection
8 Switch	M1	Change-over contact, microswitch, 24 V DC, 250 V AC Crouzet, V4S, SPDT
9 Connection diagram	M1	Microswitch
10 Travel length	075	Potentiometer, 75 mm length

7 Technical data

7.1 Medium

Working medium:	Compressed air and inert gases Quality classes to DIN ISO 8573-1
Dust content:	Class 3, max. particle size 5 µm, max. particle density 5 mg/m ³
Pressure dew point:	Size 1 Class 3, max. pressure dew point -20 °C or a minimum of 10 °C below the ambient temperature Size 2 Class 4, max. pressure dew point +3 °C
Oil content:	Size 1 Class 3, max. oil concentration 1 mg/m ³ Size 2 Class 5, max. oil concentration 25 mg/m ³

7.2 Temperature

Ambient temperature:	0 to 60 °C
Media temperature:	0 – 50 °C
Storage temperature:	-10 – 70 °C

7.3 Pressure

Operating pressure:	2 – 7 bar Observe the maximum control pressure of the valve actuator.
Flow rate:	250 NI/min

7.4 Product compliance

Machinery Directive:	2006/42/EC
EMC Directive:	2014/30/EU (only code N1 and P1)
Low Voltage Directive:	2014/35/EU (only code M1)
RoHS Directive:	2011/65/EU

7.5 Mechanical data

Installation position:	Optional
Weight:	420 g
Protection class:	IP 65 acc. to EN 60529 IP 67 is achieved by piping away the exhausting air
Travel sensor:	5 – 75 mm
Vibration:	5g acc. to IEC 60068-2-6 Test Fc

Shock: 25g acc. to 60068-2-27 Test Ea

7.6 Electrical data

Switch type:	Code M1		Code N1	Code P1
	Microswitch, change-over contact, SPDT		2-wire NAMUR	3-wire, normally open contact, PNP

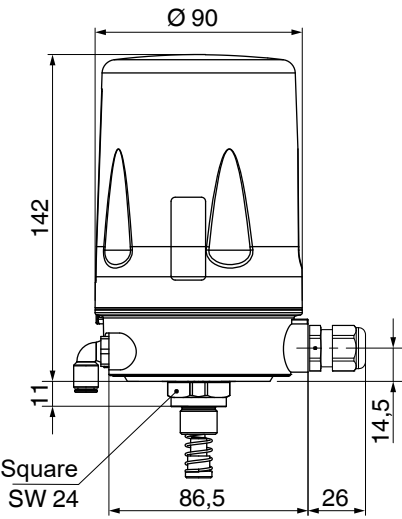
Supply voltage:	Switch			Pilot valve
	Code M1	Code N1	Code P1	
	24 V DC, 250 V AC	8 V DC	10 to 30 V DC	24 V DC (± 10%)

Current consumption:	Switch		
	Code M1	Code N1	Code P1
	for DC: 5 mA to 5 A for AC: 100 mA to 6 A	≥ 3 mA (undamped) ≤ 1 mA (damped)	0–200 mA

Power consumption:	Pilot valve	1.3 W
--------------------	-------------	-------

Electrical connection type:	Connection thread: M16 x 1.5, WAF 19
	Cable diameter: 4.5 to 10 mm
	Recommended wire cross section: 0.75 mm ² x 8 cables

8 Dimensions



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

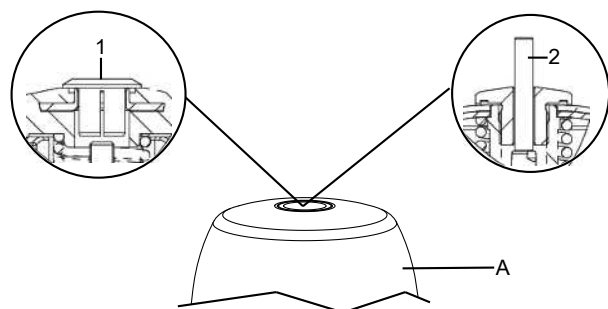
1. Store the product free from dust and moisture in its original packaging.
2. Avoid UV rays and direct sunlight.
3. Do not exceed the maximum storage temperature (see chapter "Technical data").
4. Do not store solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids in the same room as GEMÜ products and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

10 Assembly and installation

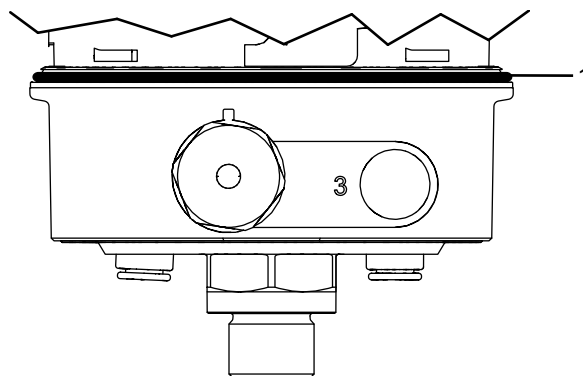
1. Observe the national regulations and provisions.
2. Observe the installer provisions.
3. Lay cables securely and protect them from damage.
4. Connect open wire ends in a junction box with protection class IP20 and higher or outside the EX area

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.



10.2 Information on use in damp conditions



The following information is intended to help when installing and operating the product in damp conditions.

1. Lay cables and pipework so that no condensate or rain water that remains on the pipework / cables can enter the cable glands or plugs of the product.
2. Check that all cable glands or plugs are positioned correctly
3. Check the sealing ring **1** for any damage and correct positioning before tightening the cover.

10.3 Mounting kit assembly

Item	Name	Item	Name
1	Spindle	7	Flange plate
2	Spring	8	Screws
3	Operating bush	9	Pressure disc*
4	Distance piece	10	O-ring*
5	O-ring	11	O-ring*
6	Adapter		

* Included depending on version.

⚠ CAUTION

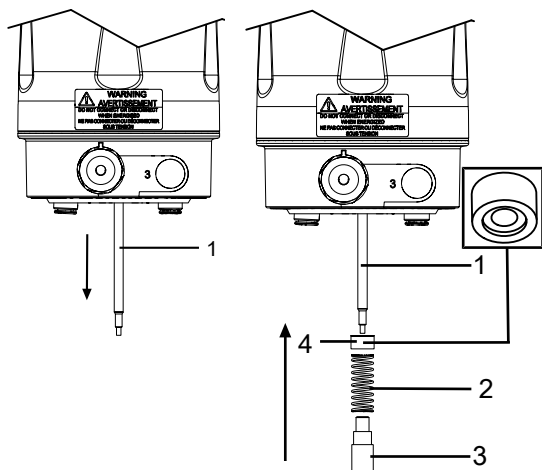
Pretensioned spring!

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

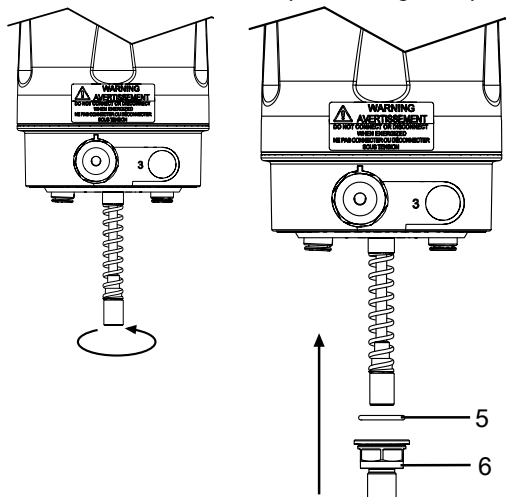
⚠ CAUTION

Do not scratch the spindle!

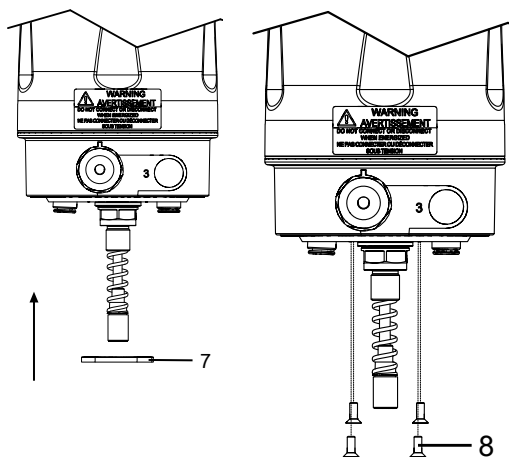
- A damaged spindle surface may cause failure of the travel sensor.



1. Pull out the spindle 1.
2. Align the indentation of the distance piece 4 to the spring and push it over the spindle 1 using the spring 2 and fix it in place using the operating bush 3.



3. Tighten the operating bush 3 by turning it clockwise.
4. Affix the O-ring 5 and the adapter 6.

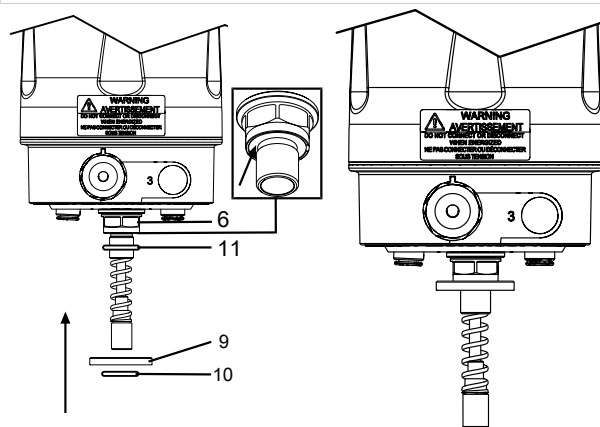


5. Attach the flange plate 7
6. Screw the flange plate on tight using screws 8 (1 – 1.5 Nm).

- Push in the spindle until it pushes against the spring and then slowly release the pressure on the spring.

NOTICE

- For some valves (e.g. GEMÜ 650 and GEMÜ 687) it is necessary to fit a pressure disc between the threaded adapter and the actuator head. This is included in the required mounting kits, sometimes with an additional O-ring (only GEMÜ 650 with normally open and double acting control function – code 2+3).
- If the pressure disc does not have a groove for a seal, this will already be inserted in the groove provided at the adapter opening of the actuator head (e.g. GEMÜ 687 with normally open control function – code 2).

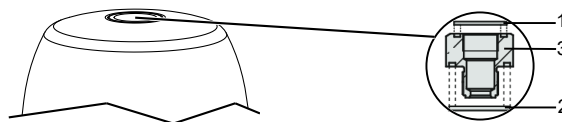


Insert the O-ring 11 (if included) into the corresponding disc 9 over the adapter 6 and groove on the adapter 6.

If included: Push the pressure disc 9 over the adapter 6 and insert the O-ring 10 in the intended groove of the pressure disc.

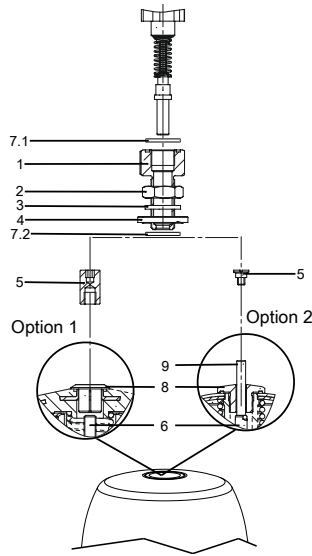
10.4 Threaded adapter assembly (linear actuator)

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 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.

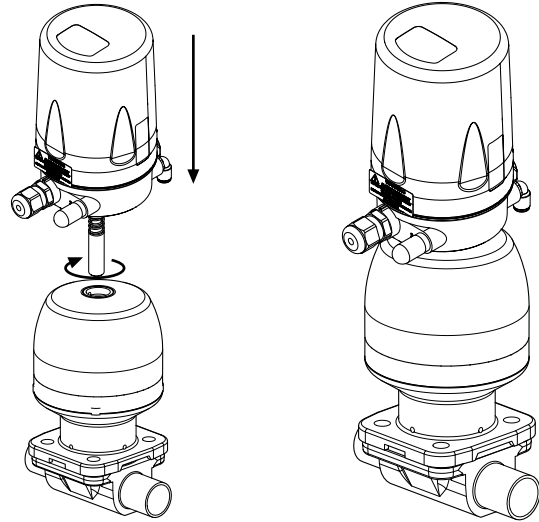
10.6 Assembling and installing the combi switchbox

DANGER



Danger of explosion!

- Risk of death or severe injury.
- Do not use the product as a step or foothold.
- Prior to commissioning, ensure that the cover is fully closed and that the housing and the O-ring are not damaged.



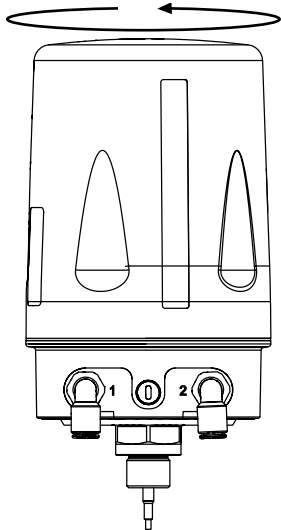
1. Move the actuator into the OPEN position.
2. Place the product as far as it will go into the actuator opening, insert adapter **3** (see chapter 9.3) or stroke limiter **1** (see chapter 9.4) and screw in clockwise against the initial spring tension.
3. Use the spanner flat of the travel sensor to tighten the product.
4. Turn the housing clockwise to align the pneumatic or electrical connections.
5. Set the switch on the product (see "Setting the switching positions", page 33).

CAUTION

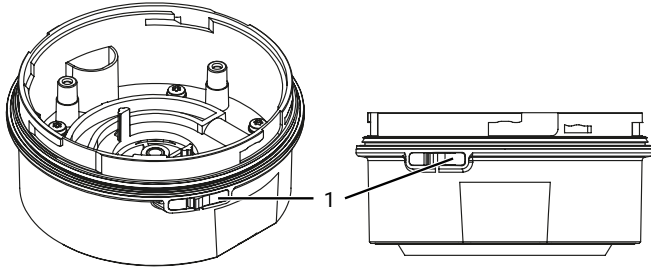
Incorrect installation of the product.

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

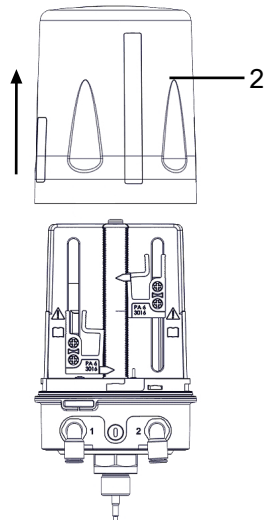
10.7 Setting the switching positions



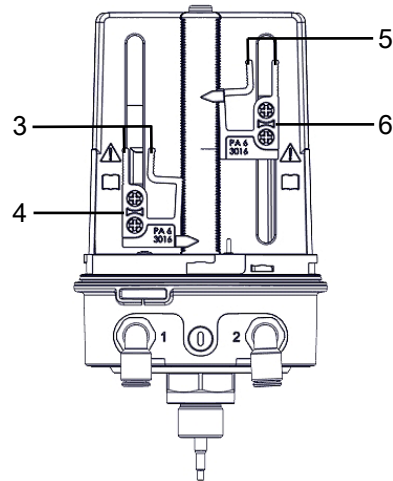
1. Turn the cover anti-clockwise to open the bayonet catch.



2. With changeover contact, microswitch (code M1), the cover is additionally secured by a barb 1. To open, the barb 1 must be unlocked using a suitable tool, such as a flat screwdriver, through the slot in the outer tab of the cover.



3. Remove cover 2.

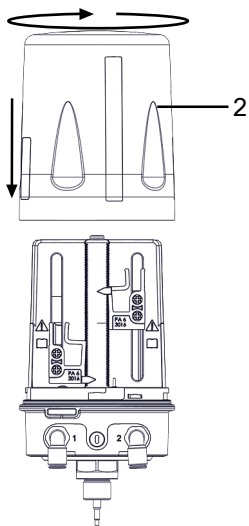


Setting the upper switching position:

4. Move the valve to the OPEN position.
5. Squeeze and hold red levers 3.
6. Push switch 4 on the toothed bar into the desired position.
7. Release red levers 3.
 - ⇒ Switch 4 engages.
 - ⇒ The upper switching position is set.
12. Make the electrical connection.

Setting the lower switching position:

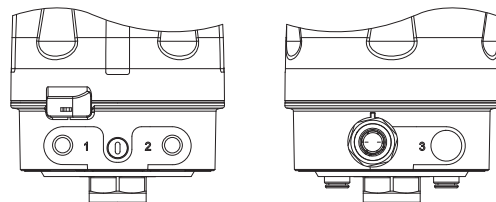
8. Move the valve to the CLOSED position.
9. Squeeze and hold red levers 5.
10. Push switch 6 on the toothed bar into the desired position.
11. Release red levers 5.
 - ⇒ Switch 6 engages.
 - ⇒ The lower switching position is set.



13. After completing the electrical connection, carefully pull the connection cable taut.
14. Make sure that seal 1 is fitted correctly and is not damaged.
15. Put on cover 2 so that the bayonet fitting is inserted correctly and turn cover 2 clockwise.
16. Restore the power supply.
17. To check that everything is working correctly, open and close the valve and observe the signalling.
18. If the settings need to be readjusted, switch off power to the product again and repeat the steps in "Setting the switching positions".

11 Pneumatic connection

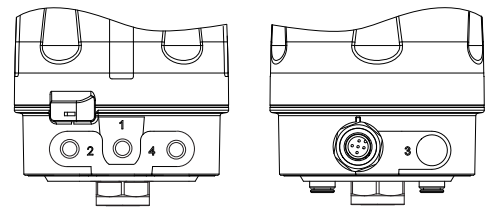
11.1 Standard, single acting



Conne- ction	Designation	Connection size
1	Air supply connection P	G 1/8
2	Working connection for process valve A1	G 1/8
3	Venting connection R with silencer (integrated housing ventilation)	G 1/8 ¹⁾

1) only relevant for exhaust air duct and/or increase of protection class

11.2 Standard, double acting



Conne- ction	Designation	Connection size
1	Air supply connection P	G 1/8
2	Working connection for process valve A1	G 1/8
3	Venting connection R with silencer (integrated housing ventilation)	G 1/8 ¹⁾
4	Working connection for process valve A2	G 1/8

1) only relevant for exhaust air duct and/or increase of protection class

12 Electrical connection

⚠ CAUTION



Electric shock by high voltage

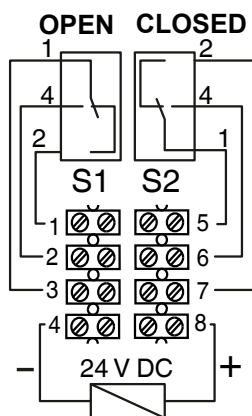
- ▶ Danger of injury or death caused by electric shock.
- Power supply varies depending on version.
- Switch off power to the product when working on the product.
- Work on electrical connections only by qualified trained personnel.

12.1 Microswitch, ordering option Connection diagram code M1

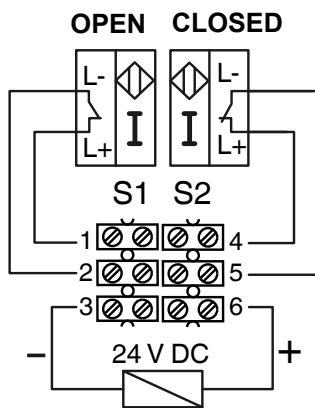
NOTICE

- ▶ The connection cable must be defined so that double insulation is guaranteed between cables with mains voltage and SELV

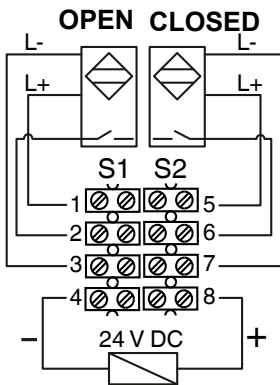
12.1.1 Connection diagram



Pin	Signal name
1	Break contact limit switch OPEN
2	Make contact limit switch OPEN
3	Change-over contact limit switch OPEN
4	GND, solenoid valve actuation
5	Change-over contact limit switch CLOSED
6	Make contact limit switch CLOSED
7	Break contact limit switch CLOSED
8	24 V DC, solenoid valve actuation

12.2 2-wire NAMUR proximity switch, ordering option Connection diagram code N1**12.2.1 Connection diagram**

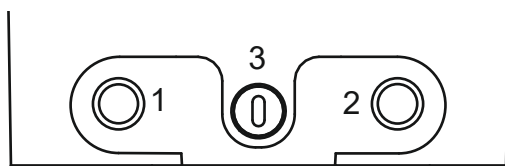
Pin	Signal name
1	L+, OPEN switch
2	L-, OPEN switch
3	GND, solenoid valve actuation
4	L+, CLOSED switch
5	L-, CLOSED switch
6	24 V DC, solenoid valve actuation

12.3 3-wire proximity switch, ordering option Connection diagram code P1**12.3.1 Connection diagram**

Pin	Signal name
1	L+, supply voltage
2	Signal output OPEN
3	L-, GND
4	GND, solenoid valve actuation
5	L+, supply voltage
6	Signal output CLOSED
7	L-, GND
8	24 V DC, solenoid valve actuation

13 Manual override

The combi switchbox has a manual override which enables the process valve to be actuated manually while de-energized.



Activating the manual override:

1. Press in the manual override **3** using a flathead screwdriver (maximum slot width of 4 mm) as far as it will go and turn it 90° clockwise.

⇒ The groove is horizontal.

Deactivating the manual override:

2. Turn the manual override **3** 90° anticlockwise using a flat-head screwdriver (maximum slot width of 4 mm) and release it.

⇒ The groove is vertical.

NOTICE

- Control air and the minimum pressure must be available to use the manual override.

14 Troubleshooting

Error	Error cause	Troubleshooting
No stroke	No mounting kit available	Check mounting kit
	Process valve faulty	Replace process valve
	Wrong mounting kit installed	Replace mounting kit
No feedback	Incorrect assembly	Check assembly, wiring and connection
	Switch not set	Set switch
	Wrong mounting kit installed	Replace mounting kit
	Voltage is not connected	Connect voltage
Cover cannot be attached	Sealing ring inserted incorrectly	Insert sealing ring correctly
	Sealing ring damaged	Replace sealing ring
	Cables protruding over the edge of the base	Check the cable routing and shorten the cables if necessary

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.
7. Carry out inspection and maintenance for products in the potentially explosive area to DIN EN 60079-17.

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

- 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.



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 4240
Product name: Combi switchbox
The following essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex I have been applied or adhered to: 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.3.; 1.5.8.; 1.6.3.
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, 27/11/2023

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



EU Declaration of Conformity

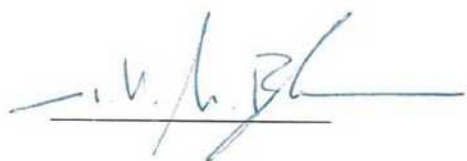
in accordance with 2014/30/EU (EMC Directive)

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 4240
Product name: Combi switchbox
The following harmonised standards (or parts thereof) have been applied: EN IEC 60947-5-2:2020 (Valid for code N1 and code P1)
EN 60947-5-6:2000-01 (only valid for variant with Namur switch, code N1)



M. Barghoorn
Head of Global Technics

Ingelfingen, 27/11/2023

21 EU Declaration of Conformity in accordance with 2014/35/EU (Low Voltage Directive)



EU Declaration of Conformity

in accordance with 2014/35/EU (Low Voltage 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 4240
Product name:	Combi switchbox
Product version:	Valid for products with code M1
The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:	EN IEC 61010-2-201:2018; EN IEC 60947-5-2:2020; EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

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

M. Barghoorn
Head of Global Technics
Ingelfingen, 27/11/2023

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



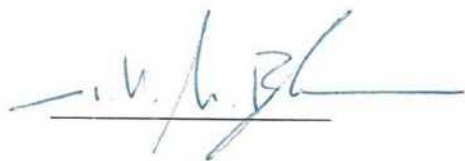
EU Declaration of Conformity

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 4240
Product name: Combi switchbox
The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied: EN IEC 63000:2018



M. Barghoorn
Head of Global Technics

Ingelfingen, 27/11/2023



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
11.2024 | 88689638