

GEMÜ F60 servoDrive

Elektromotorisch betätigtes Füllventil

DE

Betriebsanleitung



Weitere Informationen
Webcode: GW-F60



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

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG

05.08.2021

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4
1.1 Hinweise	4
1.2 Verwendete Symbole	4
1.3 Begriffsbestimmungen	4
1.4 Warnhinweise	4
2 Sicherheitshinweise	5
3 Produktbeschreibung	6
3.4 Typenschild	7
4 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
5 Bestelldaten	9
6 Technische Daten	11
6.6 Einschalt- und Lebensdauer	13
7 Abmessungen	15
8 Herstellerangaben	19
8.1 Lieferung	19
8.2 Verpackung	19
8.3 Transport	19
8.4 Lagerung	19
9 Einbau in Rohrleitung	19
9.1 Einbauvorbereitungen	19
9.2 Einbau mit Clampanschluss	20
9.3 Einbau mit Schweißstutzen	20
10 Elektrischer Anschluss	20
11 Inbetriebnahme	20
12 Fehlerbehebung	21
13 Inspektion und Wartung	22
14 Ausbau aus Rohrleitung	25
15 Entsorgung	25
16 Rücksendung	26
17 Einbauerklärung nach 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)	27
18 Konformitätserklärung nach 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)	28

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 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das GEMÜ Produkt fließt.

PD

Plug Diaphragm = Konus-Membrane

1.4 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

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

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

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

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

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

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

HINWEIS	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ► Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

Symbol	Bedeutung
	Explosionsgefahr
	Aggressive Chemikalien!
	Heiße Anlagenteile!

Symbol	Bedeutung
	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:

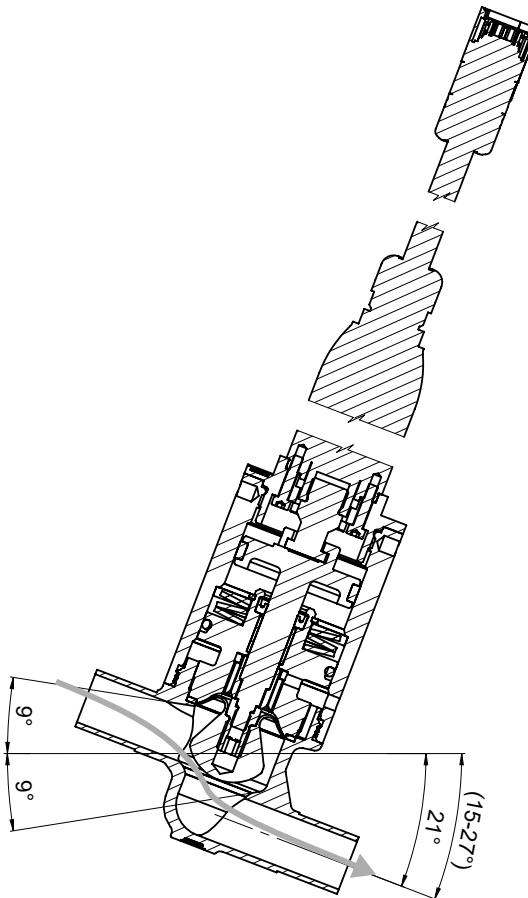
15. Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau

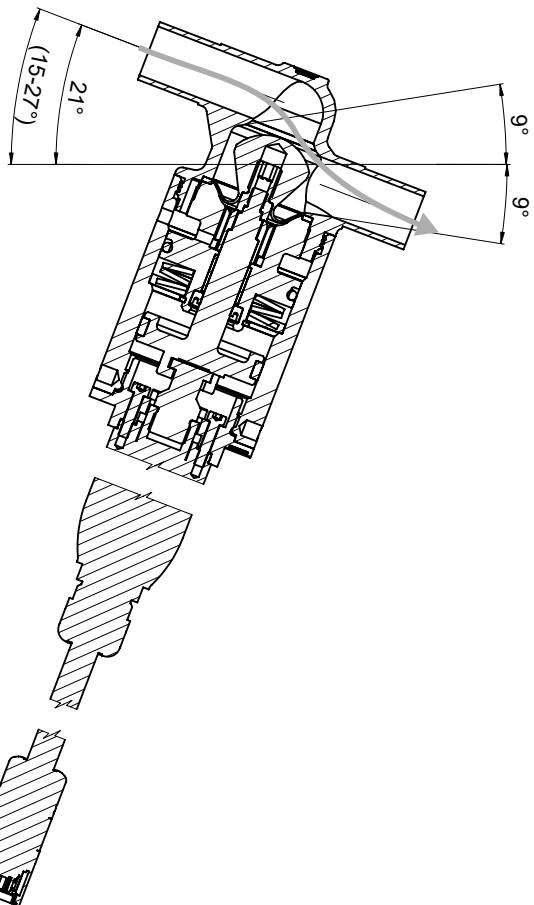
3.1.1 Durchflussrichtung

mit dem Sitz



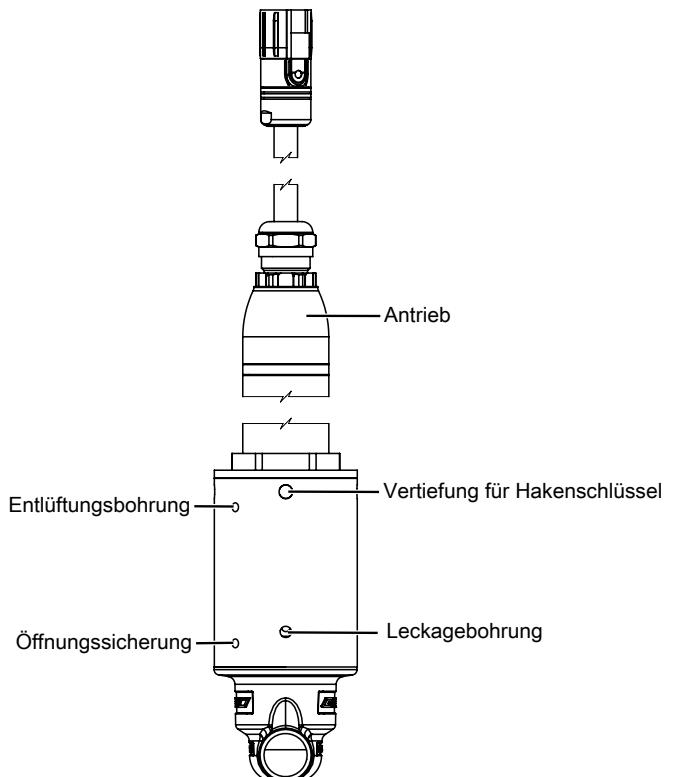
1 → 2, optimale Leer- und Volllaufeigenschaften

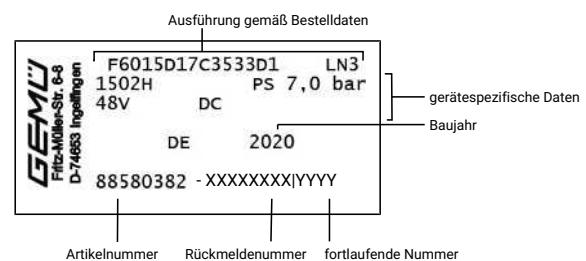
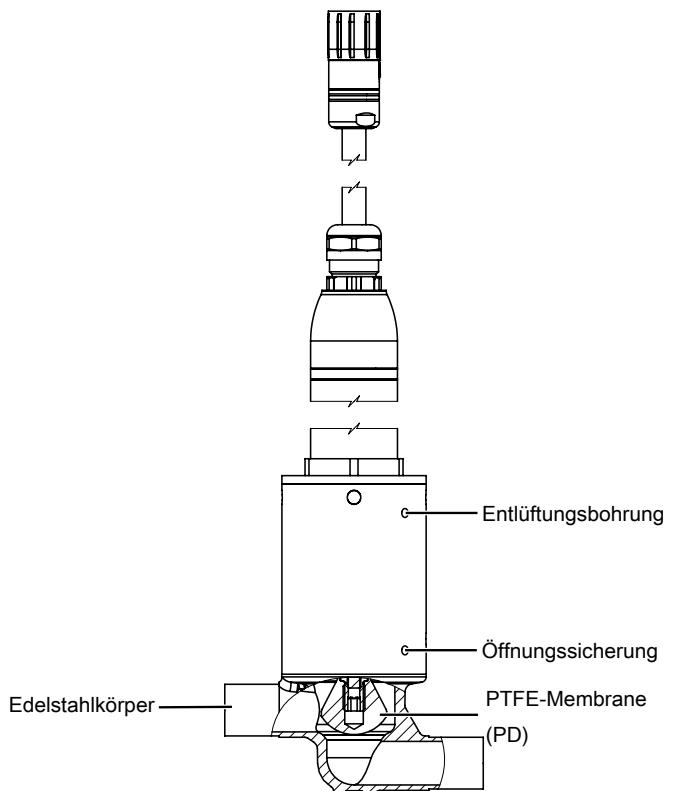
gegen den Sitz



2 → 1, bessere Druckstabilität und höherer Durchfluss

3.1.2 PD-Dichtsystem





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

Der auf dem Typenschild angegebene Betriebsdruck gilt für eine Medientemperatur von 20 °C. Das Produkt ist bis zur maximal angegebenen Medientemperatur einsetzbar. Die Druck-/Temperatur-Zuordnung den Technischen Daten entnehmen.

3.2 Beschreibung

Das elektromotorisch betätigte 2/2-Wege-Füllventil GEMÜ F60 ist für extrem genaue und schnelle Füllprozesse in aseptischen und hygienischen Anwendungsbereichen konzipiert. GEMÜ F60 ermöglicht eine Ansteuerung in Echtzeit, ultra-schnelle Lastwechsel und hohe Durchflussmengen von bis zu 18.500 l/h. Das Dichtprinzip des Ventils beruht auf der GEMÜ PD-Technologie, wodurch der Antrieb vom Medium hermetisch getrennt ist. Alle Antriebsteile (die Dichtelemente ausgenommen) sind aus Edelstahl.

3.3 Funktion

Das Produkt ist ein 2/2-Wege-Füllventil in Edelstahlausführung und wird elektrisch betätigt. Das 2/2-Wege-Füllventil GEMÜ F60 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Das Produkt ist nicht selbsthemmend und ist im stromlosen Zustand leicht und ohne Kraft bewegbar. Die Dichtheit nach außen ist trotzdem gewährleistet.

Für den Betrieb des Ventils wird zusätzlich ein externer Controller benötigt. Ohne Controller ist das Ventil nicht funktionsfähig.

Das Füllventil bietet über diesen externen Controller einen flexiblen und schnellen Programmwechsel durch frei programmierbare Füllkurven.

Der externe Controller ist nicht im Lieferumfang enthalten.

3.4 Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Antrieb. Daten des Typenschilds (Beispiel):

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

⚠ GEFahr	
	Explosionsgefahr <ul style="list-style-type: none">▶ Gefahr von Tod oder schwersten Verletzungen.● Das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.

⚠ WARNUNG	
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts <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 ist für den Einbau in Rohrleitungen und zur Steuerung eines Betriebsmediums konzipiert.

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

- Das Produkt gemäß den technischen Daten einsetzen.

5 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Bestellcodes

1 Typ	Code	11 Kabellänge	Code
Edelstahl PD-Ventil, e-motorisch	F60	3,0m	3
2 DN	Code	12 Oberfläche	Code
DN 8	8	Feinguss	
DN 10	10	Ra ≤ 0,8 µm (30 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H3 innen mechanisch poliert	1502
DN 15	15	Ra ≤ 0,8 µm (30 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE3, innen/außen elektropoliert	1503
DN 20	20	Ra max. 0,76 µm (30 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF3, innen mechanisch poliert	SF3
DN 25	25		
3 Gehäuseform	Code	Vollmaterial	
Zweiwege-Durchgangskörper	D	Ra ≤ 0,4 µm (15 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H4, innen mechanisch poliert	1536
Eckkörper	E	Ra ≤ 0,4 µm (15 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE4, innen/außen elektropoliert	1537
linearisierter Körper	G		
T-Körper	T		
4 Anschlussart, Stutzen 1	Code	13 Sitzdurchmesser	Code
Stutzen		20 mm	H
Stutzen EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	17		
Stutzen ASME BPE / DIN 11866 Reihe C	59		
Clamp		14 Sonderausführung	Code
Clamp DIN 32676 Reihe A	86	Sonderausführung für 3A	M
Clamp ASME BPE	88		
5 Werkstoff Ventilkörper	Code	15 CONEXO	Code
1.4435 (316L), Vollmaterial	41	ohne	
1.4435 (BN2), Vollmaterial, Δ Fe < 0,5 %	43	integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit	C
1.4435, Feinguss	C3		
6 Dichtwerkstoff	Code		
PTFE	5		
7 Adaption Ventilkörper	Code		
Adaption für PD-Größe 1	1		
Adaption für PD-Größe 3	3		
Adaption für PD-Größe 4	4		
8 Antriebsgröße E-Antrieb	Code		
F60 mit Außen-Ø 32,0 mm	3		
F60 mit Außen-Ø 40,0 mm	4		
9 Spannung / Frequenz	Code		
48 V DC	D1		
10 Regelmodul	Code		
AUF/ZU, Prozess- und Stellungsregler, CanOpen, ProfiNet, EtherNet IP, EtherCat Schnittstelle	LN		

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	F60	Edelstahl PD-Ventil, e-motorisch
2 DN	15	DN 15
3 Gehäuseform	D	Zweiwege-Durchgangskörper
4 Anschlussart, Stutzen 1	17	Stutzen EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A
5 Werkstoff Ventilkörper	C3	1.4435, Feinguss
6 Dichtwerkstoff	5	PTFE
7 Adaption Ventilkörper	3	Adaption für PD-Größe 3
8 Antriebsgröße E-Antrieb	3	F60 mit Außen-Ø 32,0 mm
9 Spannung / Frequenz	D1	48 V DC
10 Regelmodul	LN	AUF/ZU, Prozess- und Stellungsregler, CanOpen, ProfiNet, EtherNet IP, EtherCat Schnittstelle
11 Kabellänge	3	3,0m
12 Oberfläche	1502	Ra ≤ 0,8 µm (30 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H3 innen mechanisch poliert
13 Sitzdurchmesser	H	20 mm
14 Sonderausführung	M	Sonderausführung für 3A
15 CONEXO		ohne

6 Technische Daten

6.1 Medium

Betriebsmedium: Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

6.2 Temperatur

Medientemperatur: -10 – 140 °C

Sterilisationstemperatur: Heißwasser max. 4 bar bei 140 °C, max. 60 min
Dampf max. 2 bar bei 140 °C, max. 60 min

Umgebungstemperatur: -10 – 60 °C

Lagertemperatur: 0 – 40 °C

Temperaturänderungsgeschwindigkeit: max. 0,5 °C / min

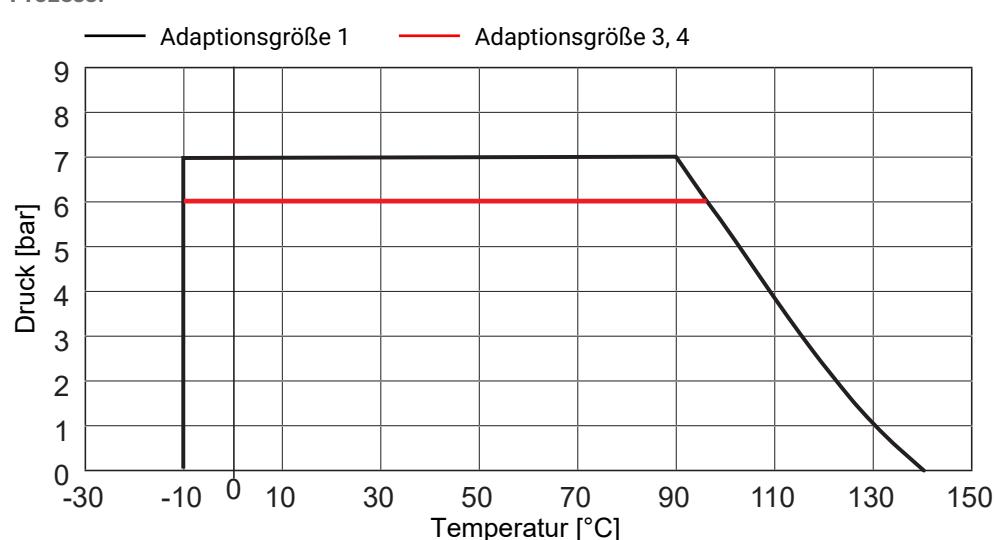
6.3 Druck

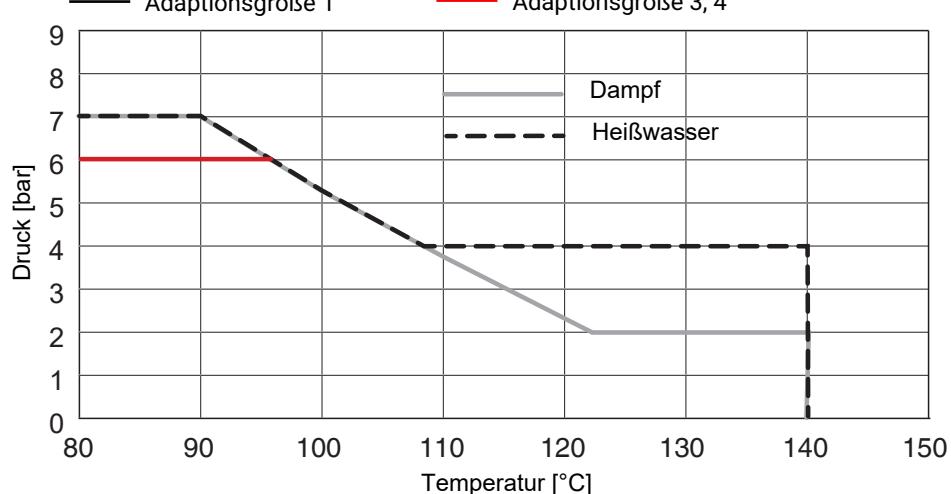
Betriebsdruck:

	Adoptionsgröße 1	Adoptionsgröße 3	Adoptionsgröße 4
mit dem Sitz	max. 7 bar (1 → 2)	max. 7 bar (1 → 2)	max. 7 bar (1 → 2)
gegen den Sitz	max. 7 bar (2 → 1)	max. 6 bar (2 → 1)	max. 3,5 bar (2 → 1)

Druck-Temperatur-Zuordnung:

Prozess:



Druck-Temperatur-Zuordnung:
Heißwasser, Dampf:**Adoptionsgröße 1 Adoptionsgröße 3, 4**Heißwasser
Dampfmax. 4 bar bei 140 °C, max. 60 min
max. 2 bar bei 140 °C, max. 60 min**Leckrate:****Auf-Zu-Ventil**

Sitzdichtung	Norm	Prüfverfahren	Leckrate	Prüfmedium
PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	Luft

Kv-Werte:**Anschluss Code 17 und 86 nach DIN EN 60534**

Antriebsgröße	DN	mit Sitz (1→2)	gegen Sitz (2→1)
1	8	1,5	1,5
3	10	2,7	2,8
3	15	6,0	6,8
4	20	10,0	10,4
4	25	16,3	18,5

Kv-Werte in m³/h

Anschluss Code 59 und 88 nach DIN EN 60534

Antriebsgröße	DN	mit Sitz (1→2)	gegen Sitz (2→1)
1	10 [3/8"]	1,5	1,5
3	15 [1/2"]	2,4	2,5
3	20 [3/4"]	5,9	6,7
4	25 [1"]	11,7	12,9

Kv-Werte in m³/h

Durchflussrichtung siehe Produktbeschreibung Seite 2

6.4 Produktkonformitäten**Maschinenrichtlinie:** 2006/42/EG**EMV-Richtlinie:** 2014/30/EU

Angewandte Normen:

Störfestigkeit DIN EN 61000-6-2

Störaussendung EN 61800-3

Kategorie C3

Das Produkt ist für den Betrieb in industrieller Umgebung vorgesehen.

Lebensmittel:

- FDA
- USP Class VI
- Verordnung (EG) Nr. 1935/2004
- Verordnung (EG) Nr. 10/2011
- EHEDG Zertifiziert

6.5 Mechanische Daten

Schutzart:

- Antrieb und Kabelabgang: IP69K nach EN 60529
- Anschlussstecker: gesteckt IP65 / IP67 nach EN 60529

Gewicht:

Antrieb	1,3 kg	Ventilkörper	
---------	--------	--------------	--

	Adoptionsgröße 1	Adoptionsgröße 3	Adoptionsgröße 4
Stutzen	0,10	0,22	0,60
Clamp	0,13	0,30	0,72

Gewichte in kg

Stellzeit: einstellbar, max. 200 mm/s

6.6 Einschalt- und Lebensdauer

Lebensdauer: Klasse D nach EN 15714-2 (10.000.000 Anläufe und 3600 Anläufe je Stunde).

Einschaltzeit: 100 % ED
 Die Schaltwechsel und Anläufe sind abhängig von den Betriebsparametern. Hohe Drücke und Medientemperaturen können zu einer geringeren Lebensdauer führen.

6.7 Elektrische Daten

Luftfeuchtigkeit: Relative Luftfeuchtigkeit: 5 - 95 %
Absolute Luftfeuchtigkeit: 1 - 29 g/m³

6.7.1 Versorgungsspannung

Spannung Antrieb: Antrieb 48 V DC ± 10 %

Spannung Logik (Controller simco drive): 24 V DC ± 10 %

Maximaler Strom:	Antriebsgröße 3:	6,7 A
	Antriebsgröße 4:	12,0 A

Dauerstillstandstrom:	Antriebsgröße 3:	2,0 A
	Antriebsgröße 4:	3,1 A

Bemessungsstrom:	Antriebsgröße 3:	1,8 A
	Antriebsgröße 4:	2,5 A

Maximale Leistung:	Antriebsgröße 3:	150 W
	Antriebsgröße 4:	300 W

Bemessungsleistung:	Antriebsgröße 3:	≤ 55 W
	Antriebsgröße 4:	120 W

Verpolschutz: ja

6.7.2 Elektrischer Anschluss

Anschluss: Anschlusskabel mit Steckverbinder

Anschlussstecker: Intercontec Serie 915 12 + 3-polig

Steckzyklen: < 500

6.7.3 Anschlusskabel

Kabellänge: 3m (Verlängerungskabel 5m)

Kabelmaterial: PUR

Schirmung: 2-fach geschirmt

Kabelfarbe: schwarz

Biegeradius:	Einmalige Bewegung bewegt	≥ 3 x D ≥ 10 x D
---------------------	------------------------------	---------------------

Schleppkettendaten:	Beschleunigung	2 m/s ²
	Biegewechsel	1.000.000
	Geschwindigkeit	3 m/s

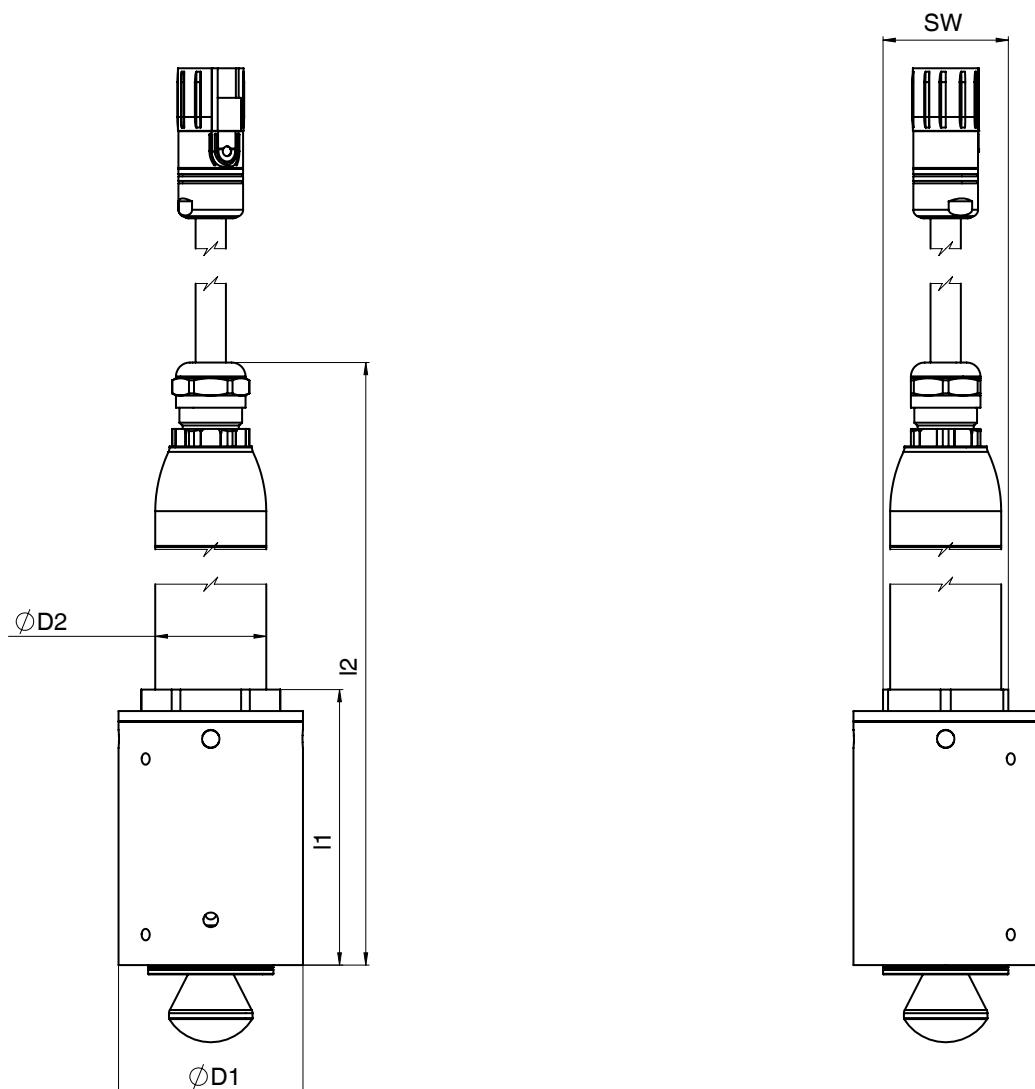
Beständigkeit: Ölfestigkeit gemäß EN 60811-404

Torsionseinsatz: nicht geeignet

Zulassung: UL AWM Style 20233, 80 °C, 300 V

7 Abmessungen

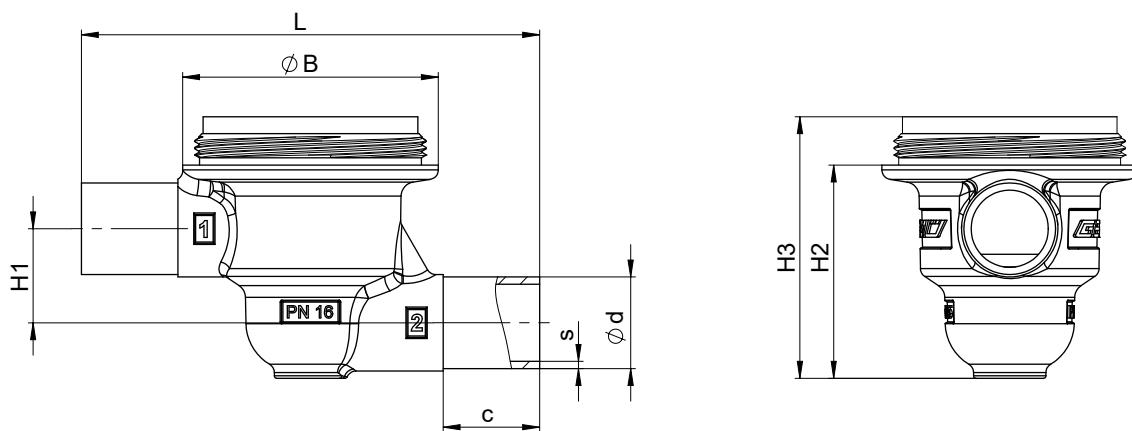
7.1 Antriebsmaße



Adaptionsgröße	Antriebsgröße	I1	I2	SW	D1	D2
1	3	69,2	297,7	36,0	41,0	32,0
3	3	79,2	307,9	36,0	53,0	32,0
4	4	111,8	379,1	46,0	76,0	40,0

7.2 Körpermaße

7.2.1 Stutzen



Anschlussarten Code 17

DN	AG	Anschlussarten Code 17 ¹⁾						
		Werkstoffe Code 41, 43, C3						
		L	B	c	H1	H2	H3	d
8	1	82,0	40,8	20,0	14,5	30,5	39,7	10,0
10	3	95,0	53,0	20,0	21,5	41,2	51,2	13,0
15	3	95,0	53,0	20,0	19,5	44,2	54,2	19,0
20	4	131,0	76,0	25,0	31,5	61,0	71,0	23,0
25	4	131,0	76,0	25,0	31,5	67,0	77,0	29,0

Anschlussarten Code 59

DN	AG	Anschlussarten Code 59 ¹⁾						
		Werkstoffe Code 41, 43, C3						
		L	B	c	H1	H2	H3	d
10	1	82,0	40,8	20,0	14,5	30,5	39,7	9,53
15	3	95,0	53,0	20,0	21,5	41,2	51,2	12,70
20	3	95,0	53,0	20,0	19,5	44,2	54,2	19,05
25	4	131,0	76,0	25,0	31,5	65,0	75,0	25,40

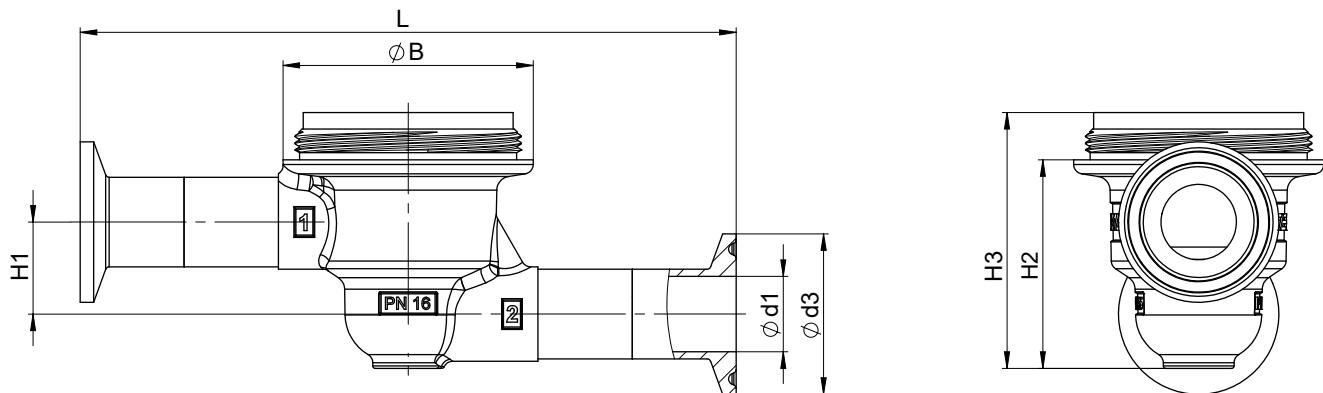
Maße in mm

1) Anschlussart, Stutzen 1

Code 17: Stutzen EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A

Code 59: Stutzen ASME BPE / DIN 11866 Reihe C

7.2.2 Clamp



Anschlussarten Code 86

DN	AG	Anschlussarten Code 86 ¹⁾							
		Werkstoffe Code 41, 43, C3							
		L	B	H1	H2	H3	d1	d3	s
8	1	108,0	40,8	14,5	30,5	39,7	8,0	25,0	1,0
10	3	121,0	53,0	21,5	41,2	51,2	10,0	34,0	1,5
15	3	121,0	53,0	19,5	44,2	54,2	16,0	34,0	1,5
20	4	157,0	76,0	31,5	61,0	71,0	20,0	34,0	1,5
25	4	157,0	76,0	31,5	67,0	77,0	26,0	50,5	1,5

Anschlussarten Code 88

DN	AG	Anschlussarten Code 88 ¹⁾							
		Werkstoffe Code 41, 43, C3							
		L	B	H1	H2	H3	d1	d3	s
10	1	108,0	40,8	14,5	30,5	39,7	7,75	25,0	0,89
15	3	121,0	53,0	19,5	41,2	51,2	9,40	25,0	1,65
20	3	121,0	53,0	19,5	44,2	54,2	15,75	25,0	1,65
25	4	157,0	76,0	31,5	65,0	75,0	22,10	50,5	1,65

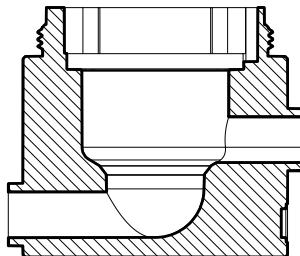
Maße in mm

1) Anschlussart, Stutzen 1

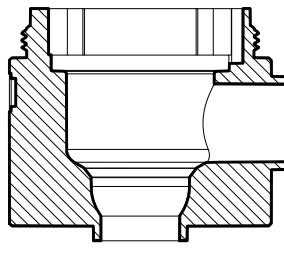
Code 86: Clamp DIN 32676 Reihe A

Code 88: Clamp ASME BPE

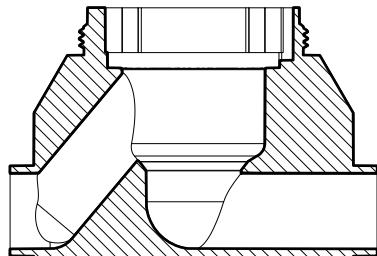
7.3 Sonderkörper



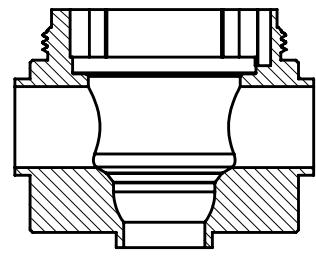
Gehäuseform D



Gehäuseform E



Gehäuseform G



Gehäuseform T

Abmessungen und Einbaumaße der Sonderkörper auf Anfrage

8 Herstellerangaben

Der für den Betrieb des Ventils benötigte Controller ist nicht im Lieferumfang enthalten!

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 Verpackung

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

8.3 Transport

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

8.4 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.

9 Einbau in Rohrleitung

9.1 Einbauvorbereitungen

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.
- Anlage drucklos schalten.
- Anlage vollständig entleeren.

WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen.
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

VORSICHT

Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!

- Beschädigung des Produkts.
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen

VORSICHT

Verwendung als Trittstufe!

- Beschädigung des Produkts.
- Gefahr des Abrutschens.
- Installationsort so wählen, dass das Produkt nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Das Produkt nicht als Trittstufe oder Steighilfe benutzen.

HINWEIS

Eignung des Produkts!

- Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.

HINWEIS	HINWEIS
<p>Werkzeug!</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist nicht im Lieferumfang enthalten. ● Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug verwenden. 	<p>Dichtung und Klammer!</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Die Dichtung und die Klammer der Clampanschlüsse sind nicht im Lieferumfang enthalten.

1. Eignung des Produkts für den jeweiligen Einsatzfall sicherstellen.
2. Technische Daten des Produkts und der Werkstoffe prüfen.
3. Geeignetes Werkzeug bereithalten.
4. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers beachten.
5. Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten.
6. Montagearbeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
7. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
8. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
9. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
10. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
11. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
12. Rohrleitungen so legen, dass Schub- und Biegungskräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Produkt ferngehalten werden.
13. Rohrleitung gegen das Komplettgewicht des Ventils, Vibrationen bei Betrieb, sowie entstehende Drehmomente bei der Montage und Demontage absichern.
14. Das Produkt nur zwischen zueinander passenden, fließtenden Rohrleitungen montieren (siehe nachfolgende Kapitel).
15. Durchflussrichtung beachten (siehe Kapitel „Durchflussrichtung“).
16. Einbaulage beachten (siehe Kapitel „Einbaulage“).

9.2 Einbau mit Clampanschluss

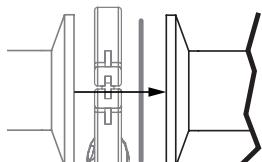
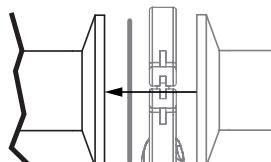


Abb. 1: Clampanschluss



- | HINWEIS |
|--|
| <p>Dichtung und Klammer!</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Die Dichtung und die Klammer der Clampanschlüsse sind nicht im Lieferumfang enthalten. <ol style="list-style-type: none"> 1. Dichtung und Klammer bereithalten. 2. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen"). 3. Entsprechende Dichtung zwischen Körper des Produkts und Rohrabschluss einlegen. 4. Dichtung zwischen Körper des Produkts und Rohrabschluss mit Klammer verbinden. 5. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen. |

9.3 Einbau mit Schweißstutzen

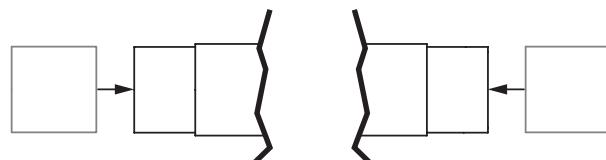


Abb. 2: Schweißstutzen

1. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
2. Antrieb vor dem Einschweißen in die Anlage demontieren (siehe Kapitel „Antrieb demontieren“).
3. Schweißtechnische Normen einhalten.
4. Körper des Produkts in Rohrleitung einschweißen.
5. Schweißstutzen abkühlen lassen.
6. Antrieb auf Ventilkörper montieren (siehe Kapitel „Antrieb montieren“).
7. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.
8. Anlage spülen.

10 Elektrischer Anschluss

Elektrischen Anschluss laut Herstellerangaben des Controllers durchführen.

11 Inbetriebnahme

- ✓ Das Produkt ist in Rohrleitung eingebaut.
 - ✓ Das Produkt ist elektrisch angeschlossen und die Steuerung entsprechend konfiguriert.
1. Das Produkt auf Dichtheit und Funktion prüfen (das Produkt schließen und wieder öffnen).
 2. Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem spülen (das Produkt muss vollständig geöffnet sein).
 - ⇒ Schädliche Fremdstoffe wurden entfernt.
 - ⇒ Das Produkt ist einsatzbereit.
 3. Das Produkt in Betrieb nehmen.

12 Fehlerbehebung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung	Konus-Membrane defekt	Konus-Membrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Konus-Membrane tauschen
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Antriebspatrone austauschen, ggf. Antrieb austauschen
	Konus-Membrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Montage der Konus-Membrane prüfen, ggf. Konus-Membrane austauschen
Das Produkt ist im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Konus-Membrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Montage der Konus-Membrane prüfen, ggf. korrigieren
	Fremdkörper zwischen Konus-Membrane und Ventilsitz	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Konus-Membrane und Ventilkörper auf Beschädigungen untersuchen, ggf. austauschen
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper austauschen
	Konus-Membrane defekt	Konus-Membrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Konus-Membrane tauschen
Das Produkt ist zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Konus-Membrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Montage der Konus-Membrane prüfen, ggf. korrigieren
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb festziehen
	Konus-Membrane defekt	Konus-Membrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Konus-Membrane tauschen
	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper austauschen
Verbindung Ventilkörper und Rohrleitung undicht	Unsachgemäßer Einbau	Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
Ventil öffnet / schließt nicht bzw. nicht vollständig	Spannung nicht angelegt	Spannung anlegen
	Kabelenden falsch verdrahtet	Kabelenden korrekt verdrahten

13 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 GEMÜ Produkte entsprechend der Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigung durchführen.

Das Produkt muss ebenso in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden.

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. GEMÜ Produkte, die immer in derselben Position sind, viermal pro Jahr betätigen.

13.1 Antrieb wechseln

13.1.1 Antrieb demontieren

⚠ VORSICHT



Gefährliche Spannung!

- Stromschlag.
- Stromversorgung bei Arbeiten am GEMÜ Produkt unterbrechen und gegen Wiedereinschalten sichern.

⚠ VORSICHT

Verwendung falscher Ersatzteile!

- Beschädigung des GEMÜ Produkts.
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erloschen.
- Nur Originalteile von GEMÜ verwenden.

⚠ VORSICHT

Herausfallende Patrone

- Patrone wird beschädigt.
- Oberteil vorsichtig abnehmen, da Patrone lose im Oberteil verbleiben kann.

1. Elektrischen Antrieb stromlos schalten (am Controller ausstecken).
2. Madenschraube in der Öffnungssicherung lösen.
3. Elektrischen Antrieb von Ventilkörper abschrauben.
 - ⇒ Wenn das Produkt fest in der Anlage verschweißt ist, kann der elektrische Antrieb mit einem Hakenschlüssel gegen den Uhrzeigersinn demontiert werden.
 - ⇒ Wenn das Produkt nicht verbaut ist, muss das Oberteil in einen Schraubstock mit Aluminiumbacken eingespannt werden.
4. Elektrischen Antrieb vorsichtig von Ventilkörper abnehmen.
5. Elektrischen Antrieb entnehmen und bei Bedarf sachgerecht entsorgen.

HINWEIS

Wichtig:

- Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen. Teile dabei nicht beschädigen. Danach Teile auf Beschädigung prüfen. Wenn Teile beschädigt sind, diese dann auswechseln.

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.
- Anlage drucklos schalten.
- Anlage vollständig entleeren.

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen.
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

13.1.2 Antrieb montieren

1. Elektrischen Antrieb auf Ventilkörper montieren.
 - ⇒ Wenn das Ventil fest in der Anlage verschweißt ist, kann das Oberteil mit einem Hakenschlüssel festgezogen werden.
 - ⇒ Wenn das Ventil nicht verbaut ist, muss der Ventilkörper in einen Schraubstock mit Aluminiumbacken eingespannt werden.
2. Madenschraube in der Öffnungssicherung festschrauben.
3. Controller anschließen.
4. Ventil kann in Betrieb genommen werden.

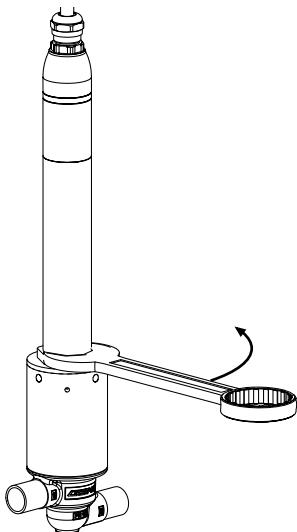
⇒ Patrone kann sich auf Ventilkörper oder ungesichert im Oberteil befinden

7. Patrone entnehmen und fachgerecht entsorgen.

13.2 Patrone wechseln

13.2.1 Patrone demontieren

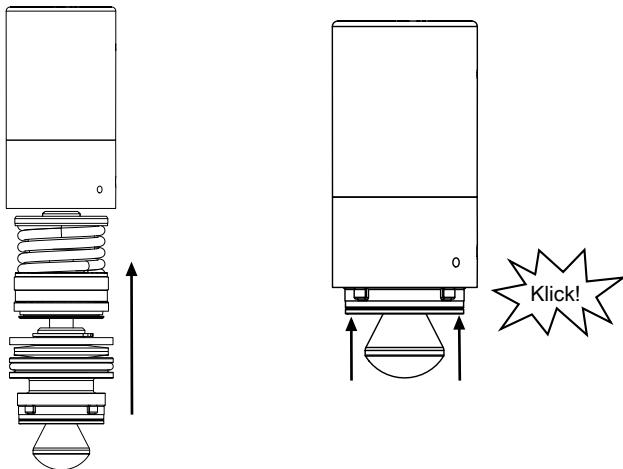
1. Elektrischen Antrieb stromlos schalten (am Controller ausstecken).
2. Madenschraube in der Öffnungssicherung lösen.
3. Motor gegen Uhrzeigersinn von Oberteil demontieren (Schraubenschlüssel mit Schlüsselweite 36). Falls notwendig mit Hakenschlüssel am Oberteil kontern.
 - ⇒ Wenn das Ventil fest in die Anlage eingeschweißt ist, kann der Motor mit Hilfe des Schraubenschlüssels losgeschraubt werden.
 - ⇒ In unverbautem Zustand muss das Ventil in einen Schraubstock (mit Aluminiumbacken) eingespannt werden bevor der Motor losgeschraubt werden kann.



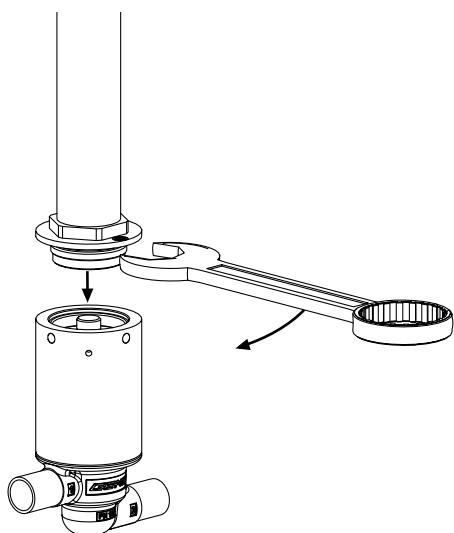
4. Motor nach oben ziehen und Radialnut ausklinken.
 - ⇒ Motor kann abgenommen werden.
5. Oberteil demontieren.
 - ⇒ Wenn das Ventil fest in die Anlage eingeschweißt ist, kann das Oberteil mit Hilfe eines Hakenschlüssels losgeschraubt werden.
 - ⇒ In unverbautem Zustand muss das Ventil in einen Schraubstock (mit Aluminiumbacken) eingespannt werden bevor das Oberteil losgeschraubt werden kann.
6. Oberteil vorsichtig abnehmen.

13.2.2 Patrone montieren

1. Patrone mit einem geeigneten Schmiermittel (z.B. Fett Tunap Tungrease ST3) fetten.
2. Oberteil mit einem geeigneten Schmiermittel (z.B. Fett Tunap Tungrease ST3) fetten.



3. Gefettete Patrone in Oberteil einsetzen.
4. Patrone an Konus-Membran-Bund eindrücken bis deutlich wahrnehmbares Klickgeräusch zu hören ist.
5. Oberteil montieren.
 - ⇒ Wenn das Ventil fest in die Anlage eingeschweißt ist, kann das Oberteil mit Hilfe eines Hakenschlüssels festgezogen werden.
 - ⇒ In unverbautem Zustand muss das Ventil in einen Schraubstock (mit Aluminiumbacken) eingespannt werden bevor das Oberteil festgeschraubt werden kann.



6. Adaption des Motors wieder in Radialnut der Patrone einhaken und Motor auf Oberteil drücken.
 - ⇒ Antriebsspindel des Motors fährt ein.

7. Motor mit Schraubenschlüssel auf Oberteil festziehen.

- ⇒ Wenn das Ventil in die Anlage eingeschweißt ist, kann der Motor mit Hilfe des Schraubenschlüssels festgeschraubt werden.
 - ⇒ In unverbautem Zustand muss das Ventil in einen Schraubstock (mit Aluminiumbacken) eingespannt werden bevor der Motor festgeschraubt werden kann.
8. Madenschraube in der Öffnungssicherung festschrauben.
 9. Controller anschließen.
 10. Ventil kann in Betrieb genommen werden.

13.3 Konus-Membrane wechseln

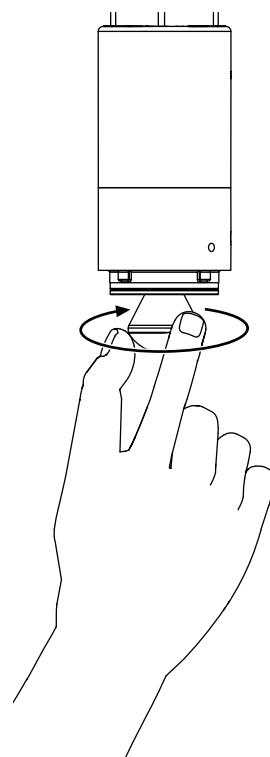
13.3.1 Konus-Membrane demontieren

⚠ VORSICHT

Verwendung falscher Ersatzteile!

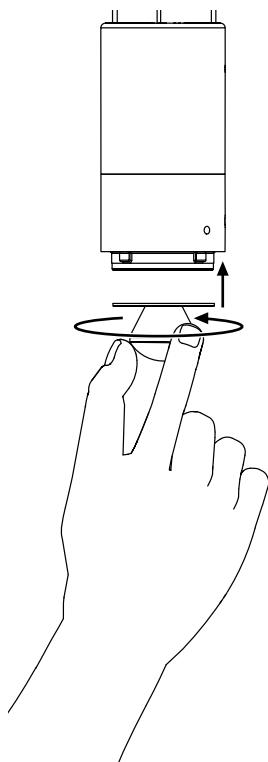
- Beschädigung des GEMÜ Produkts.
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erloschen.
- Nur Originalteile von GEMÜ verwenden.

1. Antrieb stromlos schalten (am Controller ausstecken).
2. Antrieb von Ventilkörper demontieren.
 - ⇒ Wenn das Ventil fest in die Anlage eingeschweißt ist, kann der Antrieb mit Hilfe eines Hakenschlüssels losgeschraubt werden.
 - ⇒ In unverbautem Zustand muss das Ventil in einen Schraubstock (mit Aluminiumbacken) eingespannt werden bevor der Antrieb losgeschraubt werden kann.
3. Den losgeschraubten Antrieb vorsichtig vom Ventilkörper abnehmen.

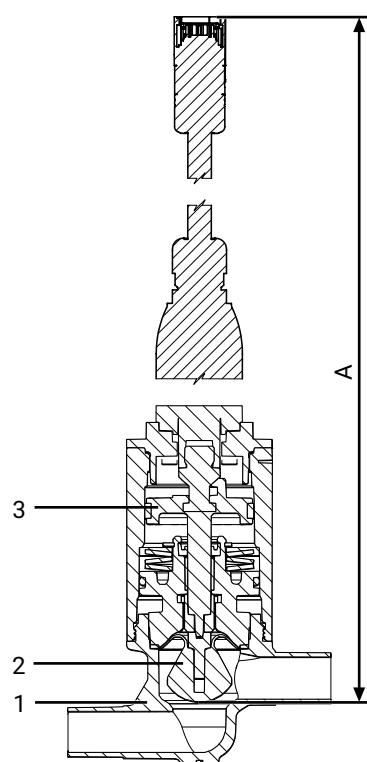


4. Konus-Membrane von Patrone von Hand gegen Uhrzeigersinn abschrauben und vorschriftsmäßig entsorgen.

13.3.2 Konus-Membrane montieren



13.5 Ersatzteile



1. Konus-Membrane im Uhrzeigersinn auf das Außengewinde der Patrone aufschrauben und handfest anziehen.
2. Antrieb auf Ventilkörper montieren.
 - ⇒ Wenn das Ventil fest in die Anlage eingeschweißt ist, Antrieb mit Hilfe eines Hakenschlüssels festziehen.
 - ⇒ In unverbautem Zustand muss das Ventil in einen Schraubstock (mit Aluminiumbacken) eingespannt werden bevor der Antrieb festgeschraubt werden kann.
3. Controller anschließen.
4. Das Ventil kann in Betrieb genommen werden.

13.4 Reinigung des Produkts

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

14 Ausbau aus Rohrleitung

1. Den Ausbau von Clamp- oder Schraubverbindungen in umgekehrter Reihenfolge wie den Einbau durchführen.
2. Ausbau von Schweiß- oder Klebeverbindungen mit geeignetem Schneidwerkzeug durchführen.
3. Sicherheitshinweise und Vorschriften zur Unfallverhütungsvorschrift beachten.

15 Entsorgung

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

16 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 Gutschrift bzw. keine Erlledigung 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.

17 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

Handelsbezeichnung: GEMÜ F60

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

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.2

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.

2021-04-01

9. 2016

ppa. Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

18 Konformitätserklärung nach 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)

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

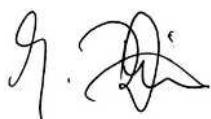
erklären, dass das unten aufgeführte Produkt die Sicherheitsanforderungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU erfüllt.

Benennung des Produktes: GEMÜ F60

Angewandte Normen:

Störfestigkeit: EN 61800-3:2012

2020-04-01



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@gemue.de
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten

08.2021 | 88598699

