

GEMÜ F60 servoDrive

Elektromotorisch betätigtes Füllventil

Motorized filling valve

DE

Betriebsanleitung

EN

Operating instructions



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

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

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
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 (Maschinen- richtlinie)	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:

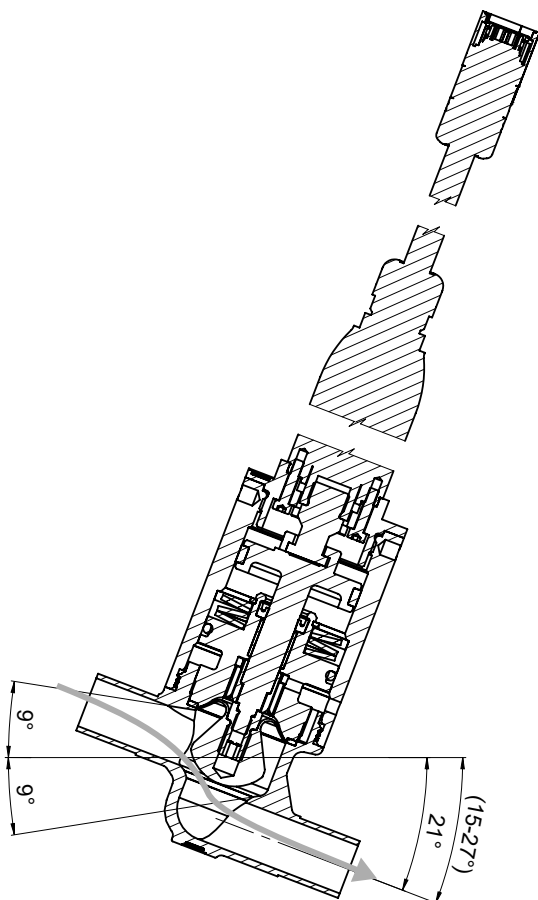
15. Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau

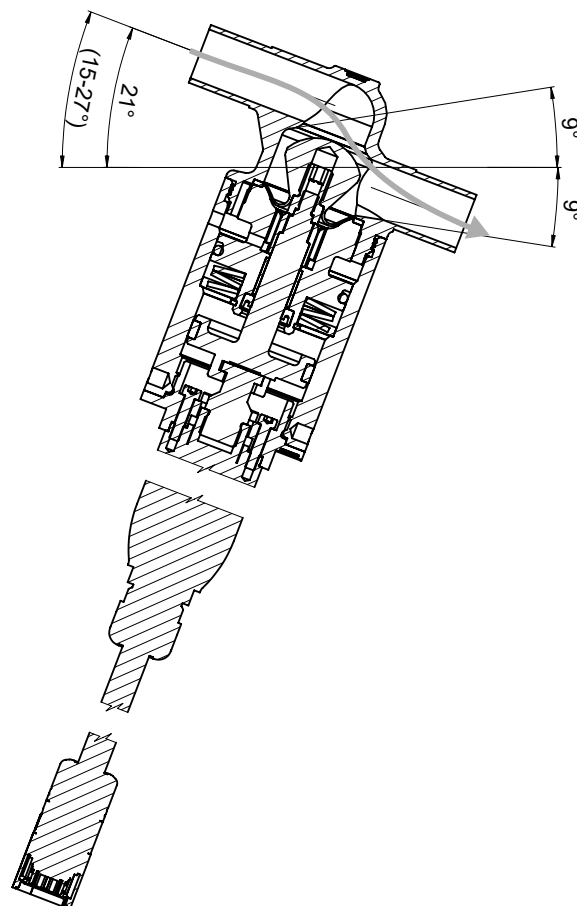
3.1.1 Durchflussrichtung

mit dem Sitz



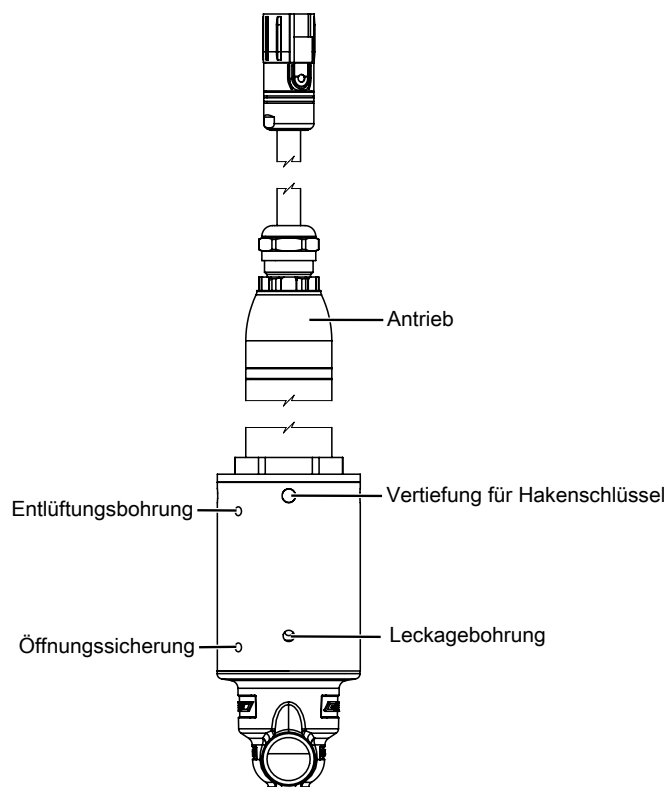
1 → 2, optimale Leer- und Volllaufeigenschaften

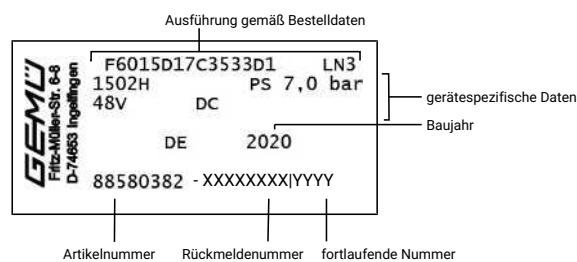
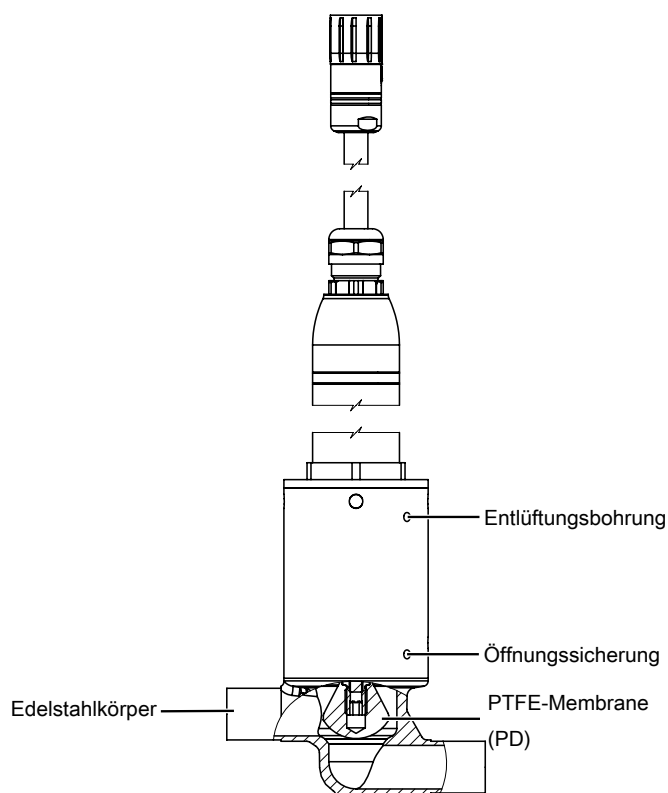
gegen den Sitz



2 → 1, bessere Druckstabilität und höherer Durchfluss

3.1.2 PD-Dichtsystem





Der Herstellungsmonat 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, ultraschnelle 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 Typenschildes (Beispiel):

4 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 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
Edelstahl PD-Ventil, e-motorisch	F60

2 DN	Code
DN 8	8
DN 10	10
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25

3 Gehäuseform	Code
Zweiwege-Durchgangskörper	D
Eckkörper	E
linearisierter Körper	G
T-Körper	T

4 Anschlussart, Stutzen 1	Code
Stutzen	
Stutzen EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	17
Stutzen ASME BPE / DIN 11866 Reihe C	59
Clamp	
Clamp DIN 32676 Reihe A	86
Clamp ASME BPE	88

5 Werkstoff Ventilkörper	Code
1.4435 (316L), Vollmaterial	41
1.4435 (BN2), Vollmaterial, $\Delta Fe < 0,5 \%$	43
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

11 Kabellänge	Code
3,0m	3

12 Oberfläche	Code
Feinguss	
Ra $\leq 0,8 \mu\text{m}$ (30 $\mu\text{in.}$) für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H3 innen mechanisch poliert	1502
Ra $\leq 0,8 \mu\text{m}$ (30 $\mu\text{in.}$) für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE3, innen/außen elektropoliert	1503
Ra max. $0,76 \mu\text{m}$ (30 $\mu\text{in.}$) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF3, innen mechanisch poliert	SF3
Vollmaterial	
Ra $\leq 0,4 \mu\text{m}$ (15 $\mu\text{in.}$) für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H4, innen mechanisch poliert	1536
Ra $\leq 0,4 \mu\text{m}$ (15 $\mu\text{in.}$) für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE4, innen/außen elektropoliert	1537

13 Sitzdurchmesser	Code
20 mm	H

14 Sonderausführung	Code
Sonderausführung für 3A	M

15 CONEXO	Code
ohne	
integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit	C

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

**Temperaturänderungs-
geschwindigkeit:** max. 0,5 °C / min

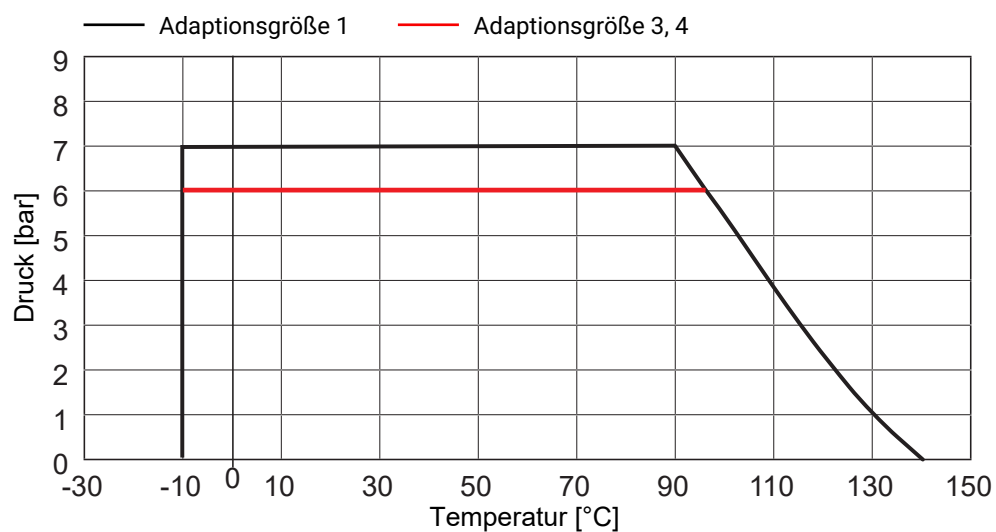
6.3 Druck

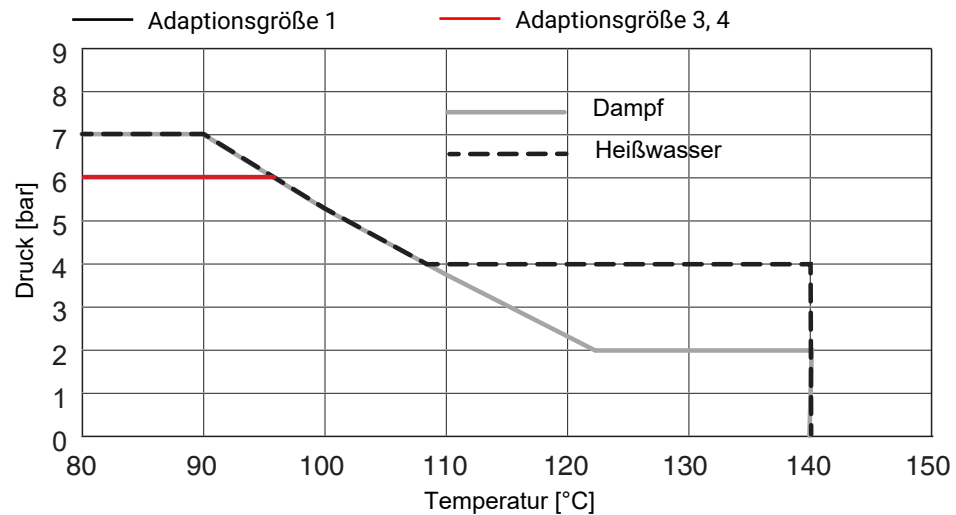
Betriebsdruck:

	Adaptionsgröße 1	Adaptionsgröße 3	Adaptionsgröße 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:**

Heißwasser

max. 4 bar bei 140 °C, max. 60 min

Dampf

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

	Adaptionsgröße 1	Adaptionsgröße 3	Adaptionsgröße 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).

Einschaltdauer: 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/m ³

6.7.1 Versorgungsspannung

Spannung Antrieb:	Antrieb 48 V DC $\pm$ 10 %	
Spannung Logik (Controller simco drive):	24 V DC $\pm$ 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:	$\leq$ 55 W
	Antriebsgröße 4:	120 W
Verpolschutz:	ja	

6.7.2 Elektrischer Anschluss

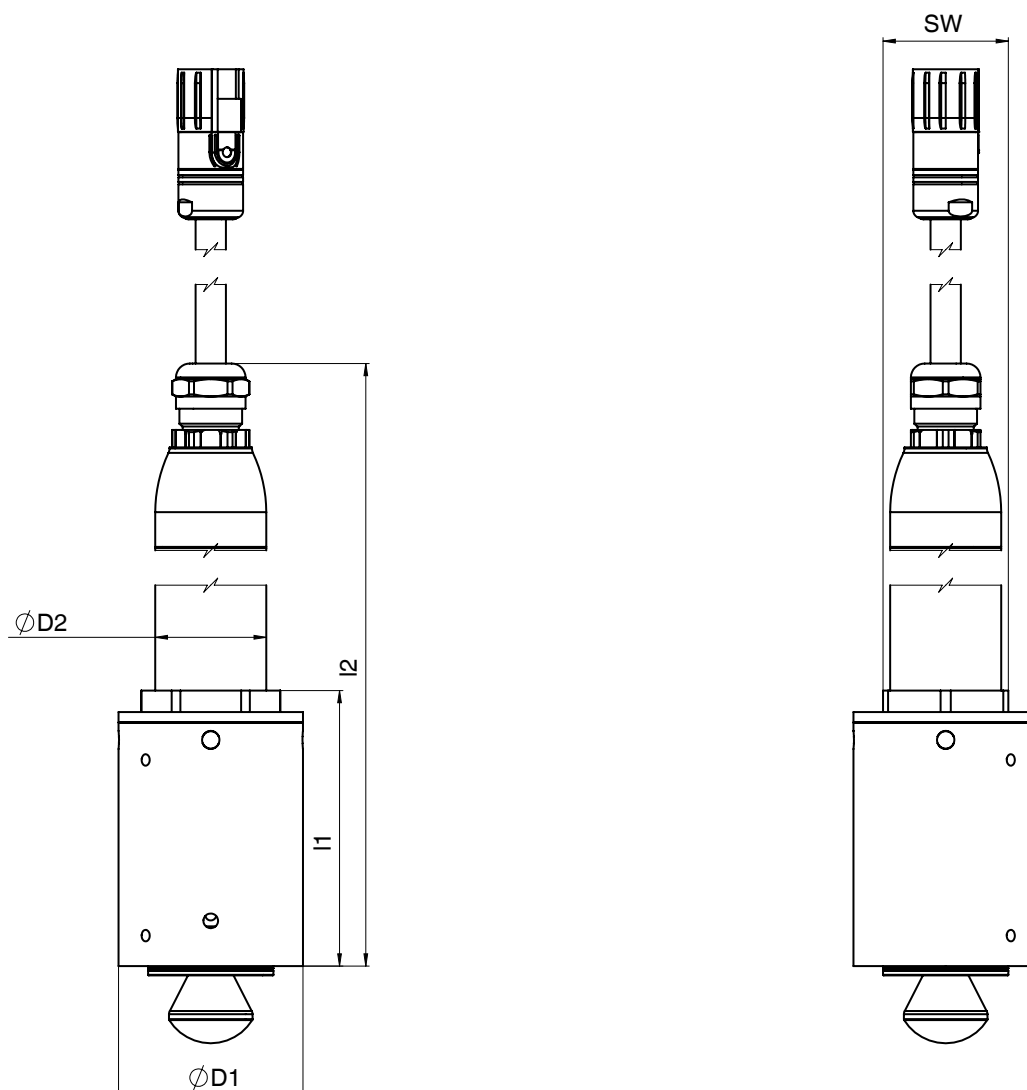
Anschluss:	Anschlusskabel mit Steckverbinder
Anschlusstecker:	Intercontec Serie 915 12 + 3-polig
Steckzyklen:	< 500

6.7.3 Anschlusskabel

Kabellänge:	3m (Verlängerungskabel 5m)	
Kabelmaterial:	PUR	
Schirmung:	2-fach geschirmt	
Kabelfarbe:	schwarz	
Biegeradius:	Einmalige Bewegung	$\geq 3 \times D$
	bewegt	$\geq 10 \times D$
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

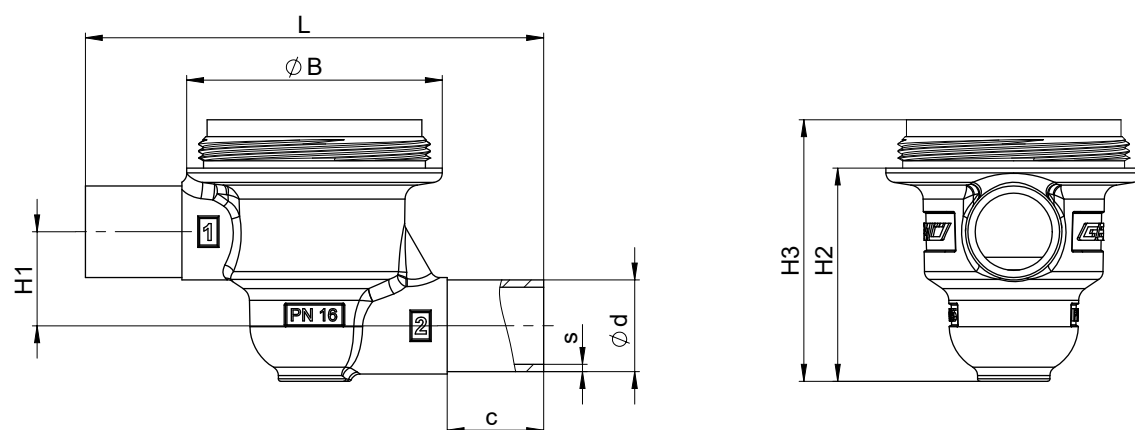
7.1 Antriebsmaße



Adaptions- größe	Antriebs- größe	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	s
8	1	82,0	40,8	20,0	14,5	30,5	39,7	10,0	1,0
10	3	95,0	53,0	20,0	21,5	41,2	51,2	13,0	1,5
15	3	95,0	53,0	20,0	19,5	44,2	54,2	19,0	1,5
20	4	131,0	76,0	25,0	31,5	61,0	71,0	23,0	1,5
25	4	131,0	76,0	25,0	31,5	67,0	77,0	29,0	1,5

Anschlussarten Code 59

DN	AG	Anschlussarten Code 59 ¹⁾							
		Werkstoffe Code 41, 43, C3							
		L	B	c	H1	H2	H3	d	s
10	1	82,0	40,8	20,0	14,5	30,5	39,7	9,53	0,89
15	3	95,0	53,0	20,0	21,5	41,2	51,2	12,70	1,65
20	3	95,0	53,0	20,0	19,5	44,2	54,2	19,05	1,65
25	4	131,0	76,0	25,0	31,5	65,0	75,0	25,40	1,65

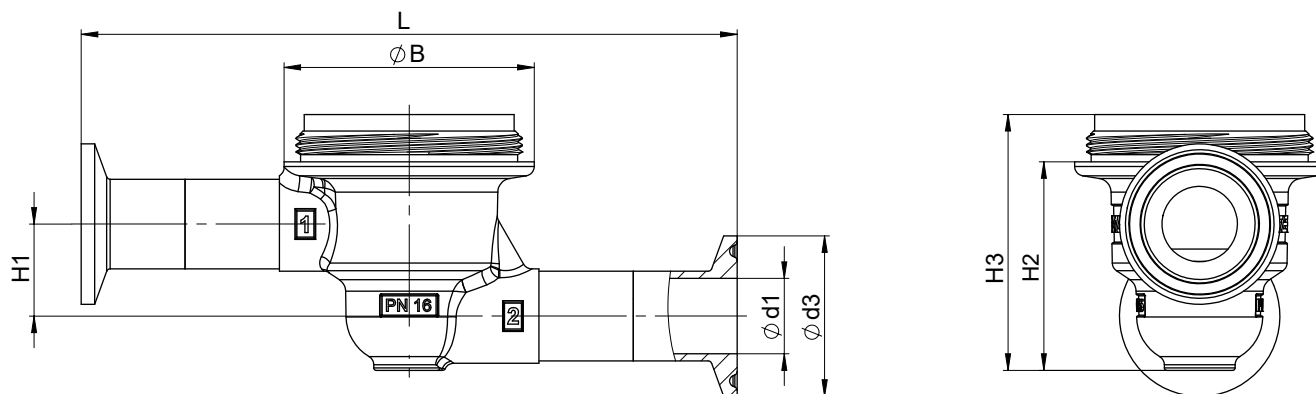
Maße in mm

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

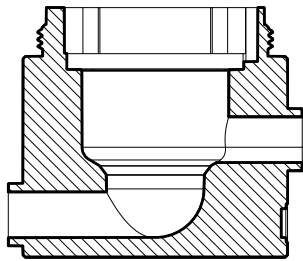
Maße in mm

1) Anschlussart, Stutzen 1

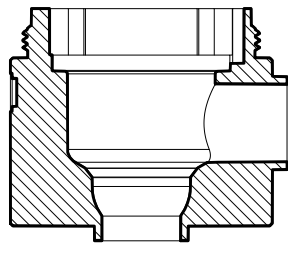
Code 86: Clamp DIN 32676 Reihe A

Code 88: Clamp ASME BPE

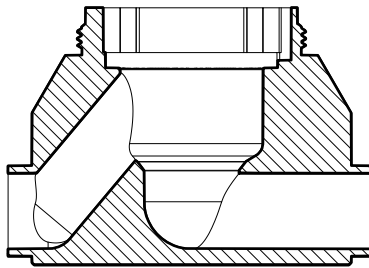
7.3 Sonderkörper



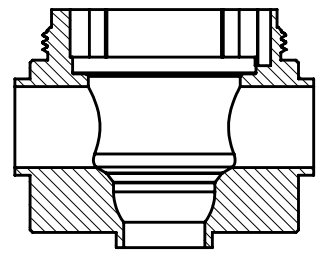
Gehäuseform D



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 schweren 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**Werkzeug!**

- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug verwenden.

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 Biegekräfte, 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, fluchtenden Rohrleitungen montieren (siehe nachfolgende Kapitel).
15. Durchflussrichtung beachten (siehe Kapitel „Durchflussrichtung“).
16. Einbaulage beachten (siehe Kapitel „Einbaulage“).

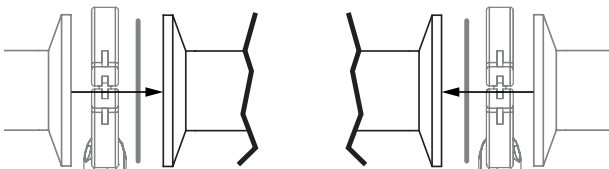
9.2 Einbau mit Clampanschluss

Abb. 1: Clampanschluss

HINWEIS**Dichtung und Klammer!**

- Die Dichtung und die Klammer der Clampanschlüsse sind nicht im Lieferumfang enthalten.

1. Dichtung und Klammer bereithalten.
2. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
3. Entsprechende Dichtung zwischen Körper des Produkts und Rohranschluss einlegen.
4. Dichtung zwischen Körper des Produkts und Rohranschluss mit Klammer verbinden.
5. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

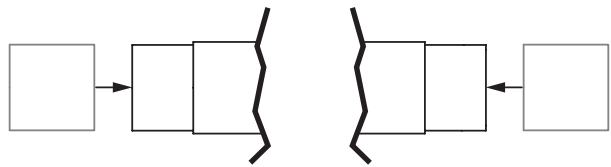
9.3 Einbau mit Schweißstutzen

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.

! 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.

! VORSICHT

Verwendung falscher Ersatzteile!

- ▶ Beschädigung des GEMÜ Produkts.
- ▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlöschen.
- 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.

13.1.2 Antrieb montieren

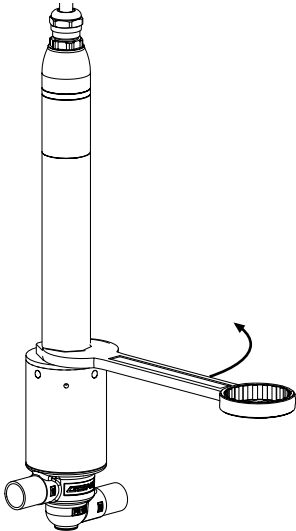
1. Elektrischen Antrieb auf Ventilkörper montieren.
 - ⇒ Wenn das Ventil fest in der Anlage verschweißt ist, kann das Oberteil mit einem Hakenschlüssel festgezogen werden.
 - ⇒ Wenn das Ventil nicht verbaut ist, muss der Ventilkörper in einen Schraubstock mit Aluminiumbacken eingespannt werden.
2. Madenschraube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

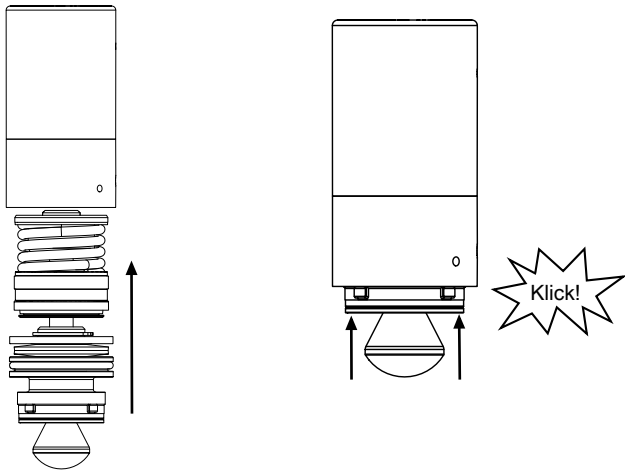
1. Elektrischen Antrieb stromlos schalten (am Controller ausstecken).
2. Madenschraube in der Öffnungssicherung lösen.
3. Motor gegen Uhrzeigersinn von Oberteil demontieren (Schraubenschlüssel mit Schlüsselweite 36). Falls notwendig mit Hakenschlüssel am Oberteil kontern.
 - ⇒ Wenn das Ventil fest in 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.



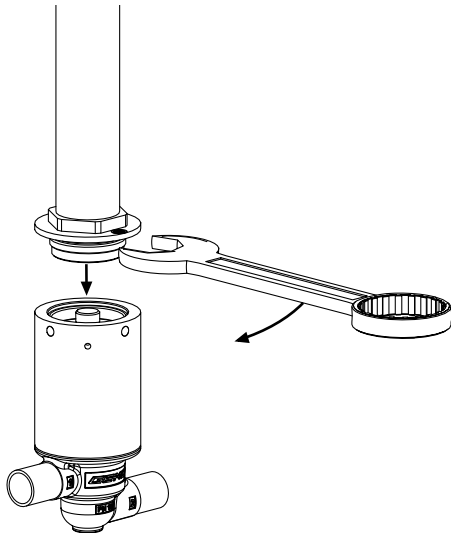
4. Motor nach oben ziehen und Radialnut ausklinken.
 - ⇒ Motor kann abgenommen werden.
5. Oberteil demontieren.
 - ⇒ Wenn das Ventil fest in die Anlage eingeschweißt ist, kann das Oberteil mit Hilfe eines Hakenschlüssels losgeschraubt werden.
 - ⇒ In unverbautem Zustand muss das Ventil in einen Schraubstock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

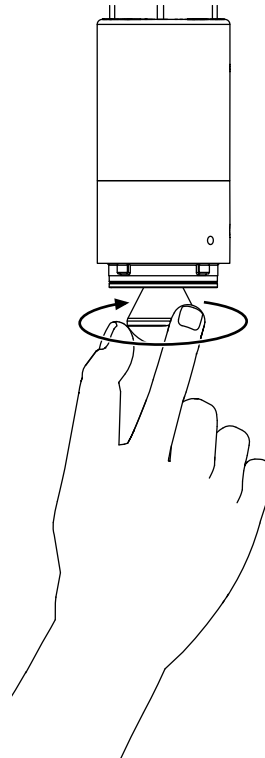
13.3.1 Konus-Membrane demontieren

⚠ VORSICHT

Verwendung falscher Ersatzteile!

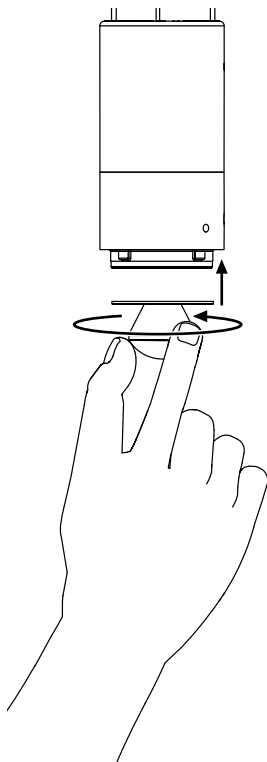
- ▶ Beschädigung des GEMÜ Produkts.
- ▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlöschen.
- Nur Originalteile von GEMÜ verwenden.

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

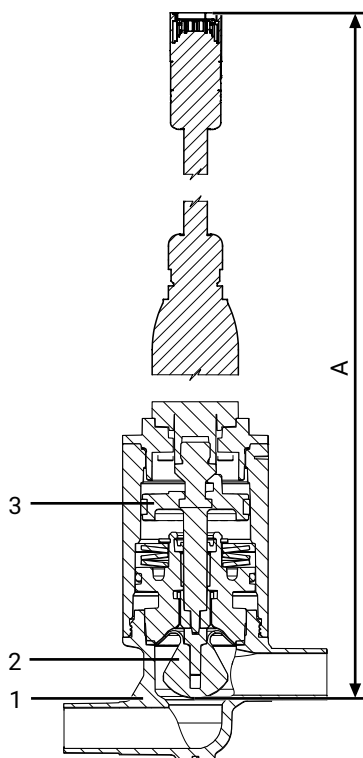


1. Konus-Membrane im Uhrzeigersinn auf das Außengewinde der Patrone aufschrauben und handfest anziehen.
2. Antrieb auf Ventilkörper montieren.
 - ⇒ Wenn das Ventil fest in die Anlage eingeschweißt ist, Antrieb mit Hilfe eines Hakenschlüssels festziehen.
 - ⇒ In unverbautem Zustand muss das Ventil in 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.

13.5 Ersatzteile



Position	Benennung	Bestellbezeichnung
A	Antrieb	AF60...
1	Ventilkörper	BF00...
2	Konus-Membrane	DF00...
3	Patrone	SF60...

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 Restanhaftungen 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 Gut-schrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

1. Das Produkt reinigen.
2. Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
3. Rücksendeerklärung vollständig ausfüllen.
4. Das Produkt mit ausgefüllter Rücksendeerklärung an GEMÜ schicken.

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



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

Contents

1	General information	30
1.1	Information	30
1.2	Symbols used	30
1.3	Definition of terms	30
1.4	Warning notes	30
2	Safety information	31
3	Product description	32
3.4	Product label	33
4	Correct use	34
5	Order data	35
6	Technical data	37
6.6	Duty cycle and service life	39
7	Dimensions	41
8	Manufacturer's information	45
8.1	Delivery	45
8.2	Packaging	45
8.3	Transport	45
8.4	Storage	45
9	Installation in piping	45
9.1	Preparing for installation	45
9.2	Installation with clamp connections	46
9.3	Installation with butt weld spigots	46
10	Electrical connection	46
11	Commissioning	46
12	Troubleshooting	47
13	Inspection and maintenance	48
14	Removal from piping	51
15	Disposal	51
16	Returns	51
17	Declaration of Incorporation according to 2006/42/EC (Machinery Directive)	52
18	Declaration of conformity according to 2014/30/ EU (EMC Directive)	53

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 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the GEMÜ product.

PD

PD = Plug Diaphragm

1.4 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
	Corrosive chemicals!
	Hot plant components!

Symbol	Meaning
	Danger - 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 materials.

The safety information does not take into account:

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

Prior to commissioning:

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

During operation:

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

In cases of uncertainty:

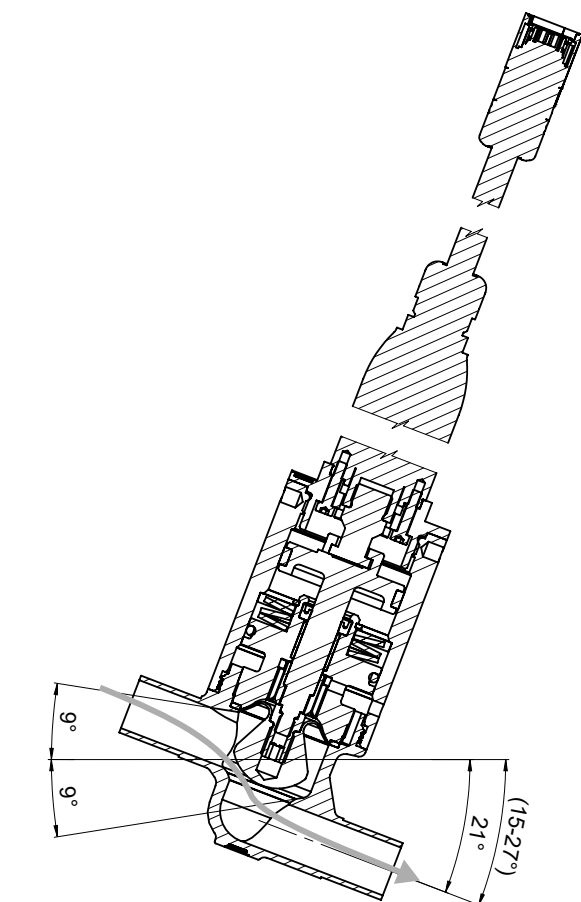
15. Consult the nearest GEMÜ sales office.

3 Product description

3.1 Construction

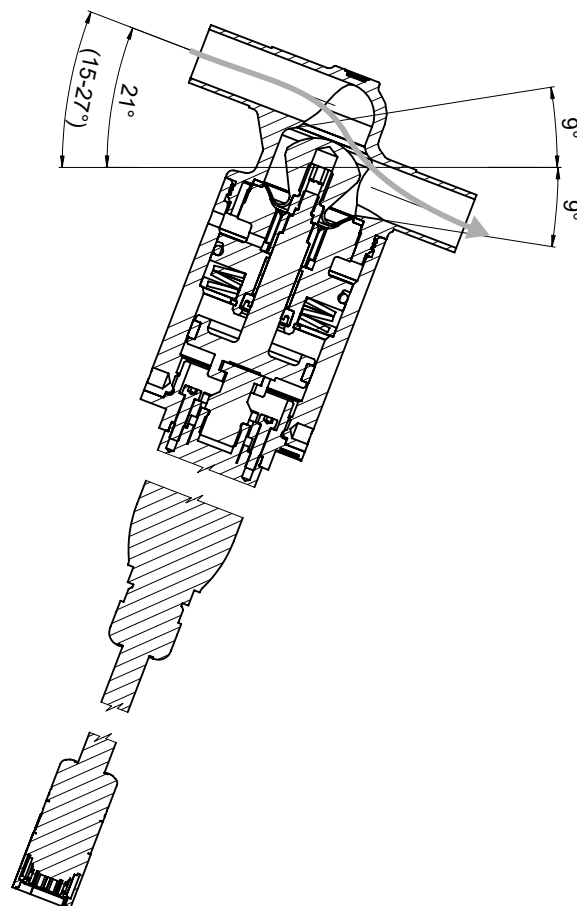
3.1.1 Flow direction

over the seat



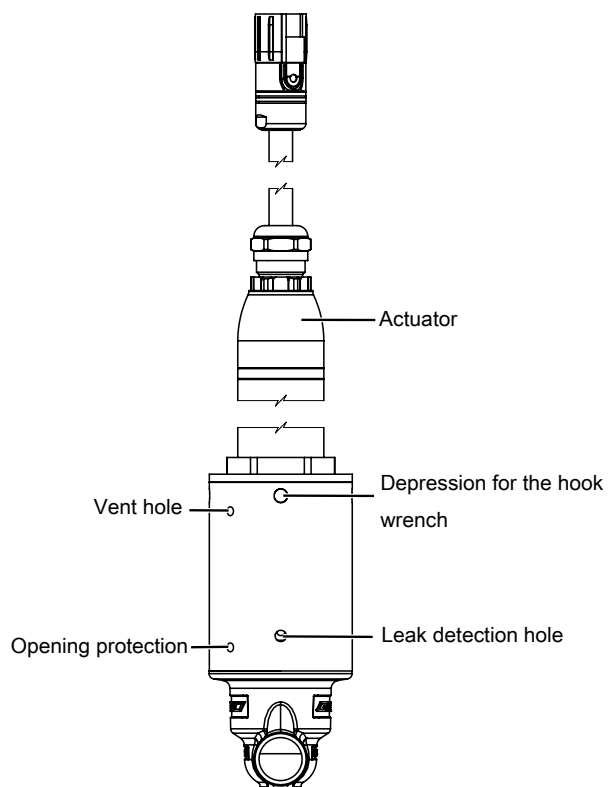
1 → 2, optimal draining and filling properties

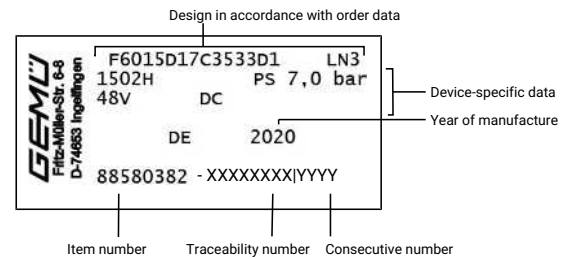
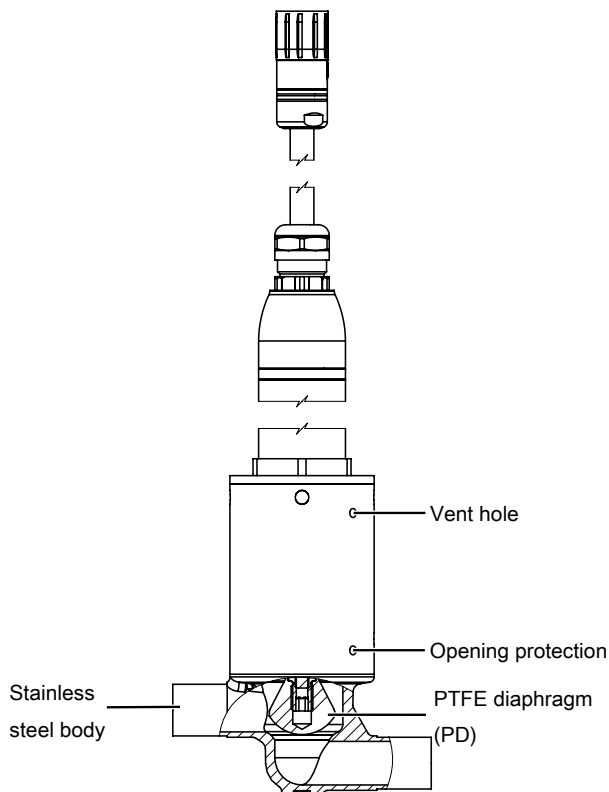
under the seat



2 → 1, better pressure stability and higher flow

3.1.2 PD seal system





The month of manufacture is encoded in the traceability number and can be obtained from GEMÜ. The product was manufactured in Germany.

The operating pressure stated on the product label applies to a media temperature of 20 °C. The product can be used up to the maximum stated media temperature. You can find the pressure/temperature correlation in the technical data.

3.2 Description

The GEMÜ F60 motorized 2/2-way filling valve is designed for extremely precise and fast filling processes in aseptic and hygienic areas of application. GEMÜ F60 enables activation in real time, ultra-quick load cycles and high flow rates of up to 18.500 l/h. The sealing concept of the valve is based on the GEMÜ PD design, whereby the actuator is hermetically separated from the medium. All actuator parts (except the seals) are made from stainless steel.

3.3 Function

The product is an electrically operated 2/2-way filling valve made of stainless steel. The GEMÜ F60 2/2-way filling valve is designed for use in piping systems. The product is non-self-locking and can be easily moved without force when de-energized. External leak tightness is nevertheless ensured.

An external controller is required to operate the valve. The valve does not work without a controller.

With this external controller, the filling valve offers flexible and fast program changes thanks to freely programmable filling curves.

The external controller is not included in the scope of delivery.

3.4 Product label

The product label is located on the actuator. Product label data (example):

4 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 designed for installation in piping systems and for controlling a working medium.

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

- Use the product in accordance with the technical data.

5 Order data

The order data provide an overview of standard configurations.

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

Order codes

1 Type	Code
Stainless steel PD valve, motorized	F60

2 DN	Code
DN 8	8
DN 10	10
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25

3 Body configuration	Code
2/2-way body	D
Angle valve body	E
Linearized body	G
T body	T

4 Connection type, spigot 1	Code
Spigot	
Spigot EN 10357 series A (formerly DIN 11850 series 2)/DIN 11866 series A	17
Spigot ASME BPE / DIN 11866 series C	59
Clamp	
Clamp DIN 32676 series A	86
Clamp ASME BPE	88

5 Valve body material	Code
1.4435 (316L), block material	41
1.4435 (BN2), block material, Δ Fe < 0.5%	43
1.4435, investment casting	C3

6 Seal material	Code
PTFE	5

7 Valve body adaptor	Code
Adaptor for PD size 1	1
Adaptor for PD size 3	3
Adaptor for PD size 4	4

8 Electric actuator size	Code
F60 with external dia. 32.0 mm	3
F60 with external dia. 40.0 mm	4

9 Voltage/Frequency	Code
48 V DC	D1

10 Control module	Code
OPEN/CLOSE, positioner and process controller CANopen, Profinet, Ethernet IP, EtherCAT interface	LN

11 Cable length	Code
3.0 m	3

12 Surface	Code
Investment casting	
Ra $\leq$ 0.8 μ m (30 μ in.) for media wetted surfaces, in accordance with DIN 11866 H3, mechanically polished internal	1502
Ra $\leq$ 0.8 μ m (30 μ in.) for media wetted surfaces, in accordance with DIN 11866 HE3, electropolished internal/external	1503
Ra max. 0.76 μ m (30 μ in.) for media wetted surfaces, in accordance with ASME BPE SF3, mechanically polished internal	SF3
Block material	
Ra $\leq$ 0.4 μ m (15 μ in.) for media wetted surfaces, in accordance with DIN 11866 H4, mechanically polished internal	1536
Ra $\leq$ 0.4 μ m (15 μ in.) for media wetted surfaces, in accordance with DIN 11866 HE4, electropolished internal/external	1537

13 Seat diameter	Code
20 mm	H

14 Special version	Code
Special version for 3A	M

15 CONEXO	Code
Without	
Integrated RFID chip for electronic identification and traceability	C

Order example

Ordering option	Code	Description
1 Type	F60	Stainless steel PD valve, motorized
2 DN	15	DN 15
3 Body configuration	D	2/2-way body
4 Connection type, spigot 1	17	Spigot EN 10357 series A (formerly DIN 11850 series 2)/DIN 11866 series A
5 Valve body material	C3	1.4435, investment casting
6 Seal material	5	PTFE
7 Valve body adaptor	3	Adaptor for PD size 3
8 Electric actuator size	3	F60 with external dia. 32.0 mm
9 Voltage/Frequency	D1	48 V DC
10 Control module	LN	OPEN/CLOSE, positioner and process controller CANopen, Profinet, Ethernet IP, EtherCAT interface
11 Cable length	3	3.0 m
12 Surface	1502	Ra ≤ 0.8 µm (30 µin.) for media wetted surfaces, in accordance with DIN 11866 H3, mechanically polished internal
13 Seat diameter	H	20 mm
14 Special version	M	Special version for 3A
15 CONEXO		Without

6 Technical data

6.1 Medium

Working medium: Corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and diaphragm material.

6.2 Temperature

Media temperature: -10 – 140 °C

Sterilization temperature: Hot water max. 4 bar at 140 °C, max. 60 min
 Steam max. 2 bar at 140 °C, max. 60 min

Ambient temperature: -10 – 60 °C

Storage temperature: 0 – 40 °C

Speed of temperature change: max. 0.5 °C/min

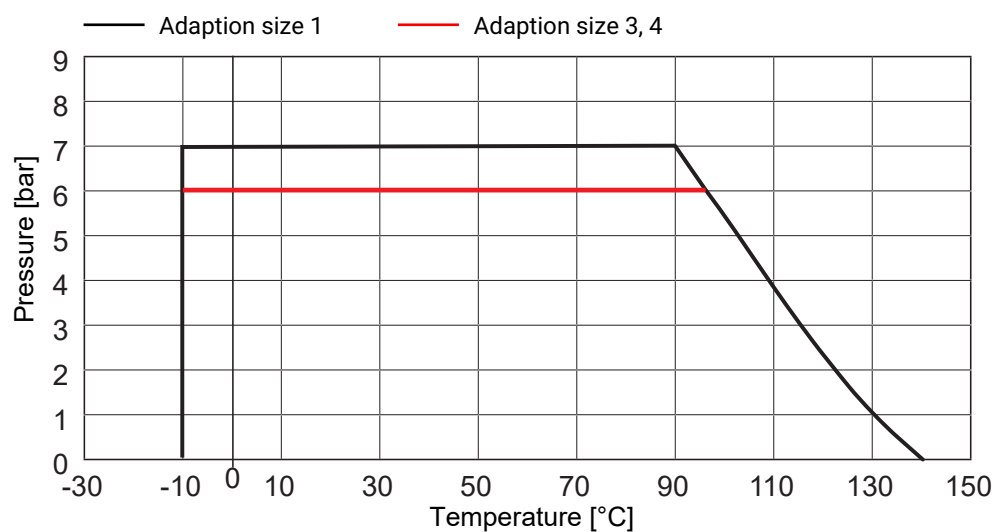
6.3 Pressure

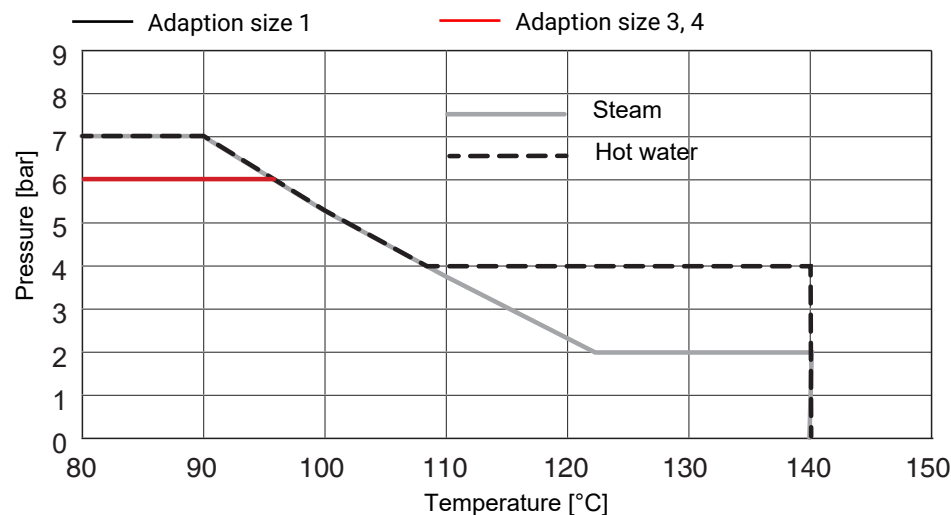
Operating pressure:

	Adaption size 1	Adaption size 3	Adaption size 4
over the seat	max. 7 bar (1 → 2)	max. 7 bar (1 → 2)	max. 7 bar (1 → 2)
under the seat	max. 7 bar (2 → 1)	max. 6 bar (2 → 1)	max. 3.5 bar (2 → 1)

Pressure/temperature correlation:

Process:



Pressure/temperature correlation:**Hot water, steam**

Hot water
Steam

max. 4 bar at 140 °C, max. 60 min
max. 2 bar at 140 °C, max. 60 min

Leakage rate:**Open/Close valve**

Seat seal	Standard	Test procedure	Leakage rate	Test medium
PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	Air

Kv values:**Connection code 17 and 86 to DIN EN 60534**

Actuator size	DN	over the seat (1→2)	under the seat (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 values in m³/h

Connection code 59 and 88 to DIN EN 60534

Actuator size	DN	over the seat (1→2)	under the seat (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 values in m³/h

For flow direction see product description on page 2

6.4 Product compliance**Machinery Directive:**

2006/42/EC

EMC Directive:

2014/30/EU

Technical standards used:

Interference resistance DIN EN 61000-6-2

Interference emission EN 61800-3

Category C3

The product is intended for operation in industrial environments.

Food: FDA
 USP Class VI
 Regulation (EC) No. 1935/2004
 Regulation (EC) No. 10/2011
 EHEDG certified

6.5 Mechanical data

Protection class: Actuator and cable exit: IP69K acc. to EN 60529
 Connector plug: IP65/IP67 acc. to EN 60529 when plugged in

Weight: **Actuator**
 1.3 kg

Valve body

	Adaption size 1	Adaption size 3	Adaption size 4
Spigot	0.10	0.22	0.60
Clamp	0.13	0.30	0.72

Weights in kg

Operating time: adjustable, max. 200 mm/s

6.6 Duty cycle and service life

Service life: Class D acc. to EN 15714-2 (10,000,000 start-ups and 3600 start-ups per hour).

Duty cycle: Continuous duty
 The cycle duties and start-ups depend on the operating parameters. High pressures and media temperatures can lead to a shorter service life.

6.7 Electrical data

Humidity:	Relative humidity: 5–95%
	Absolute humidity: 1–29 g/m ³

6.7.1 Supply voltage

Actuator voltage:	Actuator 48 V DC $\pm$ 10 %	
Logic voltage (simco drive controller):	24 V DC $\pm$ 10%	
Maximum current:	Actuator size 3:	6.7 A
	Actuator size 4:	12.0 A
Extended standstill current:	Actuator size 3:	2.0 A
	Actuator size 4:	3.1 A
Rated current:	Actuator size 3:	1.8 A
	Actuator size 4:	2.5 A
Maximum power:	Actuator size 3:	150 W
	Actuator size 4:	300 W
Rated power:	Actuator size 3:	$\leq$ 55 W
	Actuator size 4:	120 W
Reverse battery protection:	Yes	

6.7.2 Electrical connection

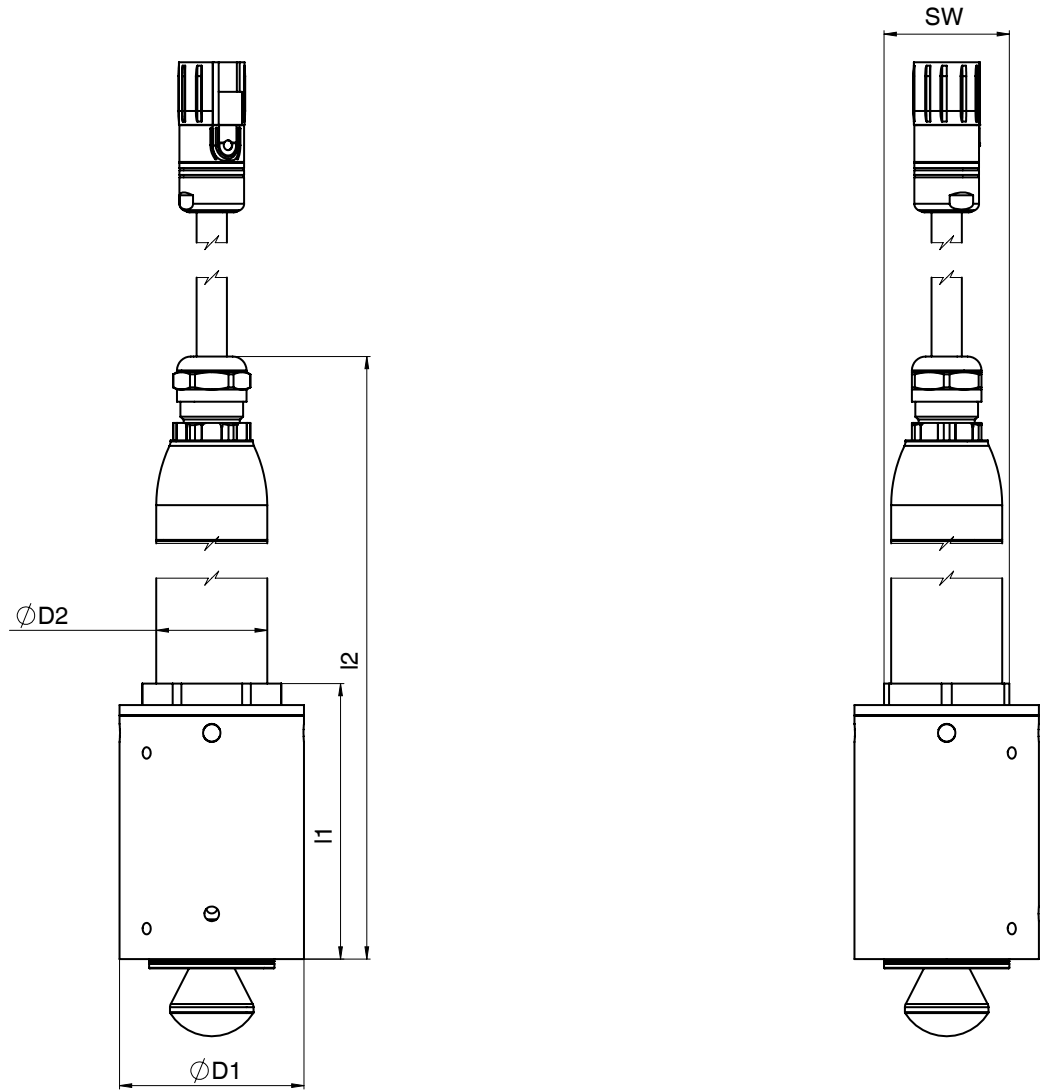
Connection:	Connection cable with connector
Connector plug:	Intercontec series 915 12 + 3-pin
Plug cycles:	<500

6.7.3 Connection cable

Cable length:	3 m (extension cable 5 m)	
Cable material:	PUR	
Shield:	Twofold shield	
Cable colour:	Black	
Bend radius:	Single movement	$\geq 3 \times D$
	Moving	$\geq 10 \times D$
Drag chain data:	Acceleration	2 m/s ²
	Bend cycles	1,000,000
	Speed	3 m/s
Resistance:	Oil resistance in accordance with EN 60811-404	
Torsion applications:	Not suitable	
Approval:	UL AWM Style 20233, 80 °C, 300 V	

7 Dimensions

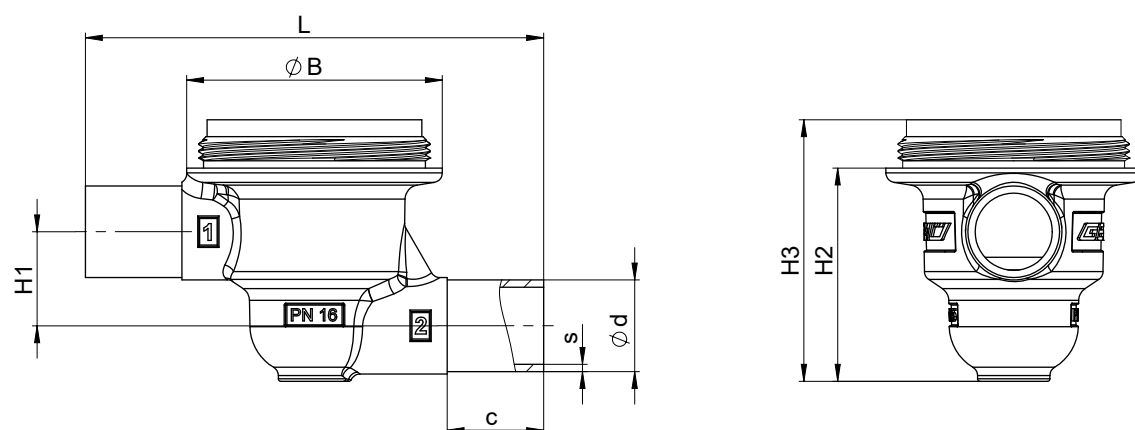
7.1 Actuator dimensions



Adaption size	Actuator size	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 Body dimensions

7.2.1 Spigot



Connection type code 17

DN	AG	Connection type code 17 ¹⁾							
		Material code 41, 43, C3							
		L	B	c	H1	H2	H3	d	s
8	1	82.0	40.8	20.0	14.5	30.5	39.7	10.0	1.0
10	3	95.0	53.0	20.0	21.5	41.2	51.2	13.0	1.5
15	3	95.0	53.0	20.0	19.5	44.2	54.2	19.0	1.5
20	4	131.0	76.0	25.0	31.5	61.0	71.0	23.0	1.5
25	4	131.0	76.0	25.0	31.5	67.0	77.0	29.0	1.5

Connection type code 59

DN	AG	Connection type code 59 ¹⁾							
		Material code 41, 43, C3							
		L	B	c	H1	H2	H3	d	s
10	1	82.0	40.8	20.0	14.5	30.5	39.7	9.53	0.89
15	3	95.0	53.0	20.0	21.5	41.2	51.2	12.70	1.65
20	3	95.0	53.0	20.0	19.5	44.2	54.2	19.05	1.65
25	4	131.0	76.0	25.0	31.5	65.0	75.0	25.40	1.65

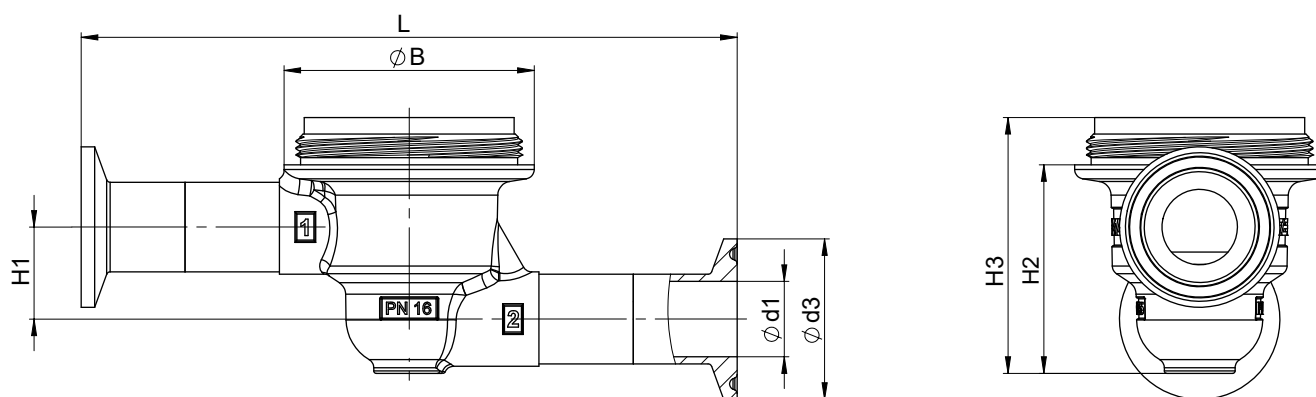
Dimensions in mm

1) Connection type, spigot 1

Code 17: Spigot EN 10357 series A (formerly DIN 11850 series 2)/DIN 11866 series A

Code 59: Spigot ASME BPE / DIN 11866 series C

7.2.2 Clamp



Connection type code 86

DN	AG	Connection type code 86 ¹⁾							
		Material 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

Connection type code 88

DN	AG	Connection type code 88 ¹⁾							
		Material 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

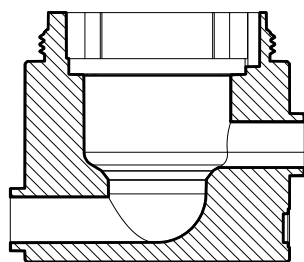
Dimensions in mm

1) Connection type, spigot 1

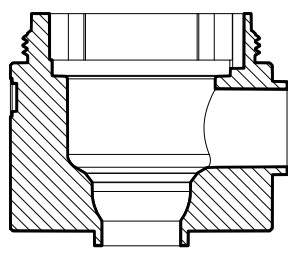
Code 86: Clamp DIN 32676 series A

Code 88: Clamp ASME BPE

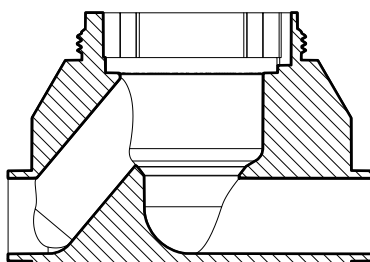
7.3 Special body



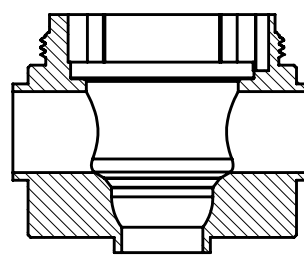
Body configuration D



Body configuration E



Body configuration G



Body configuration T

Dimensions and installation dimensions of the special bodies on request

8 Manufacturer's information

The controller required for valve operation is not included in the scope of delivery.

8.1 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.

8.2 Packaging

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

8.3 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.

8.4 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.

9 Installation in piping

9.1 Preparing for installation

WARNING

The equipment is subject to pressure!

- Risk of severe injury or death.
- Depressurize the plant.
- Completely drain the plant.

WARNING



Corrosive chemicals!

- Risk of caustic burns.
- Wear suitable protective gear.
- Completely drain the plant.

CAUTION



Hot plant components!

- Risk of burns.
- Only work on plant that has cooled down.

CAUTION

Exceeding the maximum permissible pressure.

- Damage to the product.
- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

CAUTION

Use as step.

- Damage to the product.
- Risk of slipping-off.
- Choose the installation location so that the product cannot be used as a foothold.
- Do not use the product as a step or a foothold.

NOTICE

Suitability of the product!

- The product must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions.

NOTICE**Tools**

- The tools required for installation and assembly are not included in the scope of delivery.
 - Use appropriate, functional and safe tools.
1. Ensure the product is suitable for the relevant application.
 2. Check the technical data of the product and the materials.
 3. Keep appropriate tools ready.
 4. Wear appropriate protective gear, as specified in the plant operator's guidelines.
 5. Observe appropriate regulations for connections.
 6. Have installation work carried out by trained personnel.
 7. Shut off the plant or plant component.
 8. Secure the plant or plant component against recommissioning.
 9. Depressurize the plant or plant component.
 10. Completely drain the plant (or plant component) and let it cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and cannot cause scalding.
 11. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.
 12. Lay piping so that the product is protected against transverse and bending forces, and also from vibrations and tension.
 13. Protect the piping against the total weight of the valve, vibrations during operation, as well as torques generated during assembly and disassembly.
 14. Only install the product between matching aligned pipes (see chapters below).
 15. Please note the flow direction (see chapter "Flow direction").
 16. Please note the installation position (see chapter "Installation position").

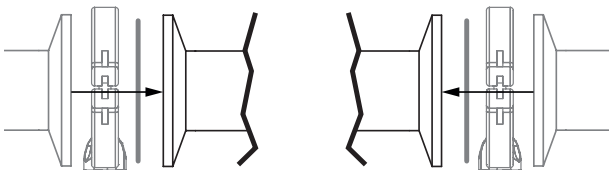
9.2 Installation with clamp connections

Fig. 1: Clamp connection

NOTICE**Gasket and clamp**

- The gasket and clamps for clamp connections are not included in the scope of delivery.
1. Keep ready gasket and clamp.
 2. Carry out preparation for installation (see chapter "Preparing for installation").
 3. Insert the corresponding gasket between the body of the product and the pipe connection.
 4. Connect the gasket between the body of the product and the pipe connection using clamps.
 5. Re-attach or reactivate all safety and protective devices.

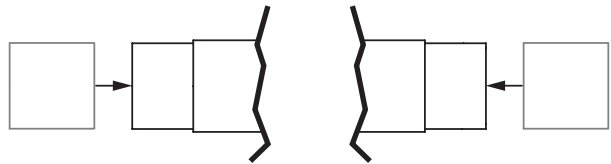
9.3 Installation with butt weld spigots

Fig. 2: Butt weld spigots

1. Carry out preparation for installation (see chapter "Preparing for installation").
2. Remove the actuator before welding the valve into the plant (see chapter "Removing the actuator").
3. Adhere to good welding practices!
4. Weld the body of the product in the piping.
5. Allow butt weld spigots to cool down.
6. Mount the actuator on the valve body (see chapter "Mounting the actuator").
7. Re-attach or reactivate all safety and protective devices.
8. Flush the system.

10 Electrical connection

Establish the electrical connection as described in the controller manufacturer's information.

11 Commissioning

- ✓ The product is installed in piping.
 - ✓ The product is connected electrically and the control unit configured accordingly.
1. Check the leak-tightness and the functioning of the product (close the product and open it again).
 2. Flush the piping system of new plant and following repair work (the product must be fully open).
 - ⇒ Harmful foreign matter has been removed.
 - ⇒ The product is ready for use.
 3. Commission the product.

12 Troubleshooting

Error	Error cause	Troubleshooting
Working medium escapes from leak detection hole	Plug diaphragm faulty	Check plug diaphragm for potential damage, replace plug diaphragm if necessary
The product doesn't open or doesn't open fully	Actuator faulty	Replace actuator cartridge, replace actuator if necessary
	Plug diaphragm incorrectly mounted	Remove actuator, check plug diaphragm mounting, replace plug diaphragm if necessary
The product leaks downstream (doesn't close or doesn't close fully)	Operating pressure too high	Operate the product with operating pressure specified in datasheet
	Plug diaphragm incorrectly mounted	Remove actuator, check plug diaphragm mounting, correct if necessary
	Foreign matter between plug diaphragm and valve seat	Remove actuator, remove foreign matter, check plug diaphragm and valve body for damage and replace if necessary
	Valve body leaks or is damaged	Check valve body for potential damage, replace valve body if necessary
	Plug diaphragm faulty	Check plug diaphragm for potential damage, replace plug diaphragm if necessary
The product leaks between actuator and valve body	Plug diaphragm incorrectly mounted	Remove actuator, check plug diaphragm mounting, correct if necessary
	Bolting between valve body and actuator loose	Tighten bolting between valve body and actuator
	Plug diaphragm faulty	Check plug diaphragm for potential damage, replace plug diaphragm if necessary
	Actuator/valve body damaged	Replace actuator/valve body
Connection between valve body and piping leaking	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
	Sealing material faulty	Replace sealing material
Valve body leaks	Valve body leaks or is corroded	Check valve body for damage, replace valve body if necessary
Valve doesn't open/close or doesn't open/close fully	Voltage is not connected	Connect voltage
	Cable ends incorrectly wired	Wire cable ends correctly

13 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 examination of the GEMÜ products depending on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage.

The product also must be disassembled and checked for wear in the corresponding intervals.

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

13.1 Replacing the actuator

13.1.1 Removing the actuator

⚠ CAUTION



Danger - high voltage!

- Electric shock.
- Before performing any work on the GEMÜ product switch off power and protect circuit from being switched on again.

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!

- Risk of severe injury or death.
- Depressurize the plant.
- Completely drain the plant.

⚠ CAUTION



Hot plant components!

- Risk of burns.
- Only work on plant that has cooled down.

⚠ WARNING



Corrosive chemicals!

- Risk of caustic burns.
- Wear suitable protective gear.
- Completely drain the plant.

⚠ CAUTION

Use of incorrect spare parts!

- Damage to the GEMÜ product.
- Manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use only genuine parts from GEMÜ.

⚠ CAUTION

Risk of cartridge falling out

- This will damage the cartridge.
- Take care removing the cover, because the cartridge can come loose in the cover.

1. De-energize the motorized actuator (unplug it from the controller).
2. Undo the grub screw in the opening protection.
3. Unscrew the motorized actuator from the valve body.
 - ⇒ If the product is firmly welded into the plant, the motorized actuator can be removed with a hook wrench by turning it anticlockwise.
 - ⇒ If the product is not installed, the cover must be clamped in a vice with aluminium jaws.
4. Carefully remove the motorized actuator from the valve body.
5. Remove the motorized actuator and dispose of it correctly as necessary.

NOTICE

Important:

- After disassembly, clean all parts of contamination. Take care not to damage the parts in the process. Afterwards, check parts for potential damage. If parts are damaged, replace them.

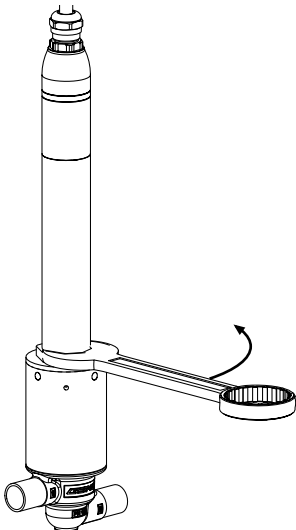
13.1.2 Mounting the actuator

1. Mount the motorized actuator on the valve body.
 - ⇒ If the valve is firmly welded into the plant, the cover can be tightened with a hook wrench.
 - ⇒ If the valve is not installed, the valve body must be clamped in a vice with aluminium jaws.
2. Tighten the grub screw in the opening protection.
3. Connect the controller.
4. The valve can be commissioned.

13.2 Replacing the cartridge

13.2.1 Removing the cartridge

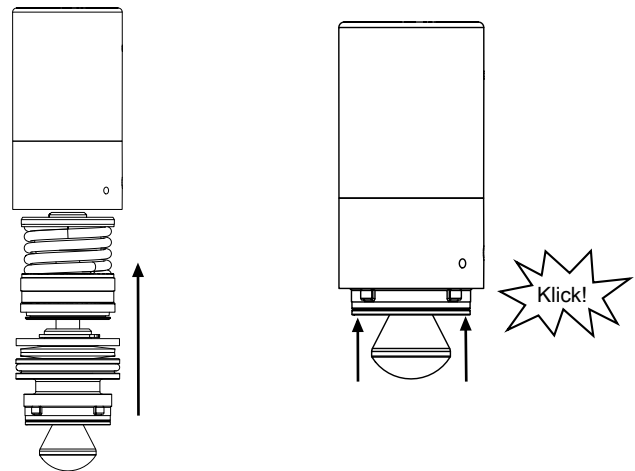
1. De-energize the motorized actuator (unplug it from the controller).
2. Undo the grub screw in the opening protection.
3. Remove the motor from the cover by turning it anticlockwise (wrench with wrench size 36). If required, secure the cover with a hook wrench.
 - ⇒ If the valve is firmly welded into the plant, the motor can be unscrewed with the wrench.
 - ⇒ If it is not installed, the valve must be clamped in a vice (with aluminium jaws) before the motor can be unscrewed.



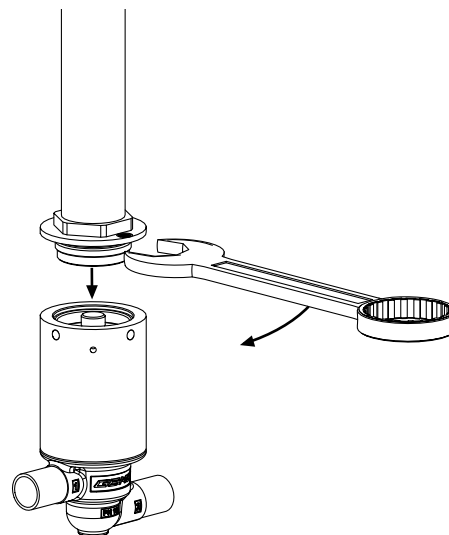
4. Pull the motor upwards and release the radial slot.
 - ⇒ The motor can be removed.
5. Remove the cover.
 - ⇒ If the valve is firmly welded into the plant, the cover can be unscrewed with a hook wrench.
 - ⇒ If it is not installed, the valve must be clamped in a vice (with aluminium jaws) before the cover can be unscrewed.
6. Carefully remove the cover.
 - ⇒ The cartridge can either be on the valve body or loose in the cover
7. Remove the cartridge and dispose of it correctly.

13.2.2 Fitting the cartridge

1. Grease the cartridge with a suitable lubricant (e.g. Tunap Tungrease ST3 grease).
2. Grease the cover with a suitable lubricant (e.g. Tunap Tungrease ST3 grease).



3. Insert the lubricated cartridge into the cover.
4. Press it into the collar of the plug diaphragm until you hear it click into place.
5. Mount the cover.
 - ⇒ If the valve is firmly welded into the plant, the cover can be tightened with a hook wrench.
 - ⇒ If it is not installed, the valve must be clamped in a vice (with aluminium jaws) before the cover can be tightened.



6. Hook the motor adaptor back into the radial slot on the cartridge and press the motor onto the cover.
 - ⇒ The actuator spindle of the motor retracts.

7. Tighten the motor on the cover with a wrench.
 - ⇒ If the valve is firmly welded into the plant, the motor can be tightened with the wrench.
 - ⇒ If it is not installed, the valve must be clamped in a vice (with aluminium jaws) before the motor can be tightened.
8. Tighten the grub screw in the opening protection.
9. Connect the controller.
10. The valve can be commissioned.

13.3 Replacing the plug diaphragm

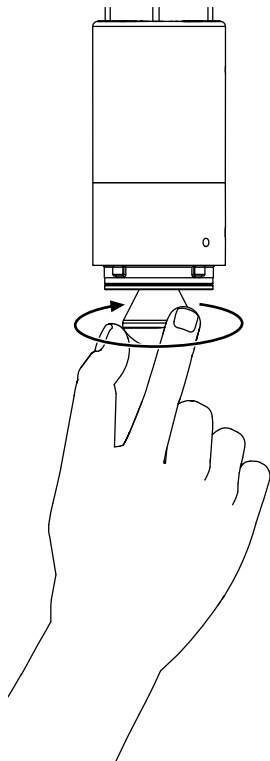
13.3.1 Removing the plug diaphragm

⚠ CAUTION

Use of incorrect spare parts!

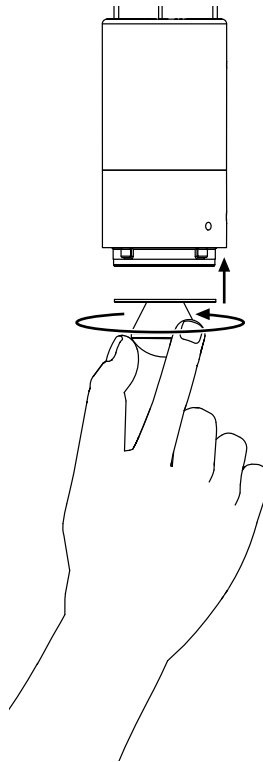
- ▶ Damage to the GEMÜ product.
- ▶ Manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use only genuine parts from GEMÜ.

1. De-energize the actuator (unplug it from the controller).
2. Remove the actuator from the valve body.
 - ⇒ If the valve is firmly welded into the plant, the actuator can be unscrewed with a hook wrench.
 - ⇒ If it is not installed, the valve must be clamped in a vice (with aluminium jaws) before the actuator can be unscrewed.
3. Carefully remove the unscrewed actuator from the valve body.



4. Unscrew the plug diaphragm from the cartridge by hand by turning it anticlockwise and dispose of it in line with regulations.

13.3.2 Mounting the plug diaphragm

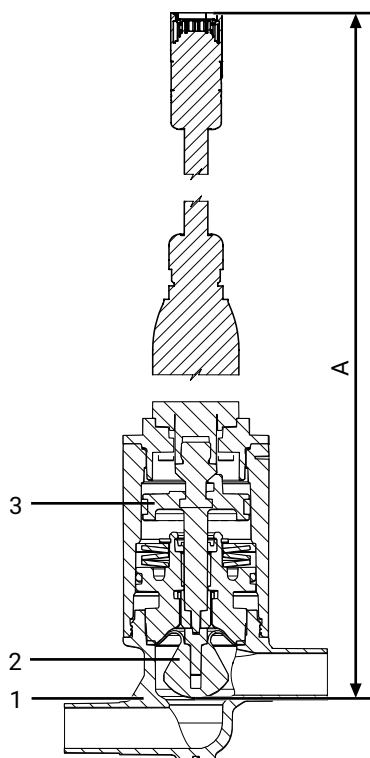


1. Screw the plug diaphragm onto the male thread of the cartridge by turning it clockwise and tighten it until it is hand tight.
2. Mount the actuator on the valve body.
 - ⇒ If the valve is firmly welded into the plant, tighten the actuator with a hook wrench.
 - ⇒ If it is not installed, the valve must be clamped in a vice (with aluminium jaws) before the actuator can be tightened.
3. Connect the controller.
4. The valve can be commissioned.

13.4 Cleaning the product

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

13.5 Spare parts



Item	Name	Order description
A	Actuator	AF60...
1	Valve body	BF00...
2	Plug diaphragm	DF00...
3	Cartridge	SF60...

14 Removal from piping

1. Remove the clamp or screw connections in reverse order to installation.
2. Remove welded or solvent cemented connections using a suitable cutting tool.
3. Observe the safety information and accident prevention regulations.

15 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.

16 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.

17 Declaration of Incorporation according to 2006/42/EC (Machinery Directive)

Declaration of Incorporation

according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B for partly completed machinery

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

declare that the following product

Make: GEMÜ

Commercial name: GEMÜ F60

meets the following essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC:

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

We also declare that the specific technical documentation has been compiled in accordance with part B of Annex VII.

The manufacturer or his authorised representative undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery. This transmission takes place:

Electronically

Authorised documentation officer **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
74653 Ingelfingen, Germany

This does not affect the industrial property rights!

Important note! The partly completed machinery may be put into service only if it was determined, where appropriate, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of this Directive.

2021-04-01



Joachim Brien
Head of Technical Department

18 Declaration of conformity according to 2014/30/EU (EMC Directive)

EU Declaration of Conformity

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

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

declare that the product listed below complies with the safety requirements of the EMC Directive 2014/30/EU.

Description of the product: GEMÜ F60

Technical standards used:

Interference resistance: EN 61800-3:2012

2020-04-01



Joachim Brien
Head of Technical Department



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

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration
08.2021 | 88598698

