

GEMÜ R647

Pneumatisch betätigtes Membranventil
Pneumatically operated diaphragm 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
14.01.2026

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	5
3.1 Aufbau	5
3.2 Beschreibung	5
3.3 Funktion	5
3.4 Typenschild	6
4 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
5 GEMÜ CONEXO	6
6 Bestelldaten	7
6.1 Bestellcodes	7
6.2 Bestellbeispiel	8
7 Technische Daten	9
7.1 Medium	9
7.2 Temperatur	9
7.3 Druck	9
7.4 Produktkonformitäten	11
7.6 Mechanische Daten	11
8 Abmessungen	12
8.1 Antriebsmaße	12
8.2 Körpermaße	13
8.3 Ventilkörperbefestigung	23
9 Herstellerangaben	24
9.1 Lieferung	24
9.2 Verpackung	24
9.3 Transport	24
9.4 Lagerung	24
10 Einbau in Rohrleitung	24
10.1 Einbauvorbereitungen	24
10.2 Einbaulage	25
10.3 Einbau mit Schweißstutzen	25
10.4 Einbau mit Armaturenverschraubung	25
10.5 Einbau mit Klebestutzen	26
10.6 Einbau mit Flanschanschluss	26
11 Pneumatische Anschlüsse	27
11.1 Steuerfunktion	27
11.2 Steuermedium anschließen	27
12 Inbetriebnahme	27
13 Betrieb	27
14 Fehlerbehebung	28
15 Inspektion und Wartung	29
15.1 Ersatzteile	29
15.2 Antrieb demontieren	29
15.3 Membrane demontieren	30
15.4 Membran montieren	30
16 Ausbau aus Rohrleitung	30
17 Entsorgung	30
18 Rücksendung	30
19 Original EU-Einbauerklärung	31
20 EU-Konformitätserklärung	32

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.
- Ein Beiblatt zur Richtlinie 2014/34/EU (ATEX-Richtlinie) liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.

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.

Steuermedium

Medium, mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das GEMÜ Produkt angesteuert und betätigt wird.

Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des GEMÜ Produkts.

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!
	Antrieb steht unter Federspannung!
	Aggressive Chemikalien!
	Unter Druck stehende Armaturen!
	Heiße Anlagenteile!
	Leckage!
	Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!

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:

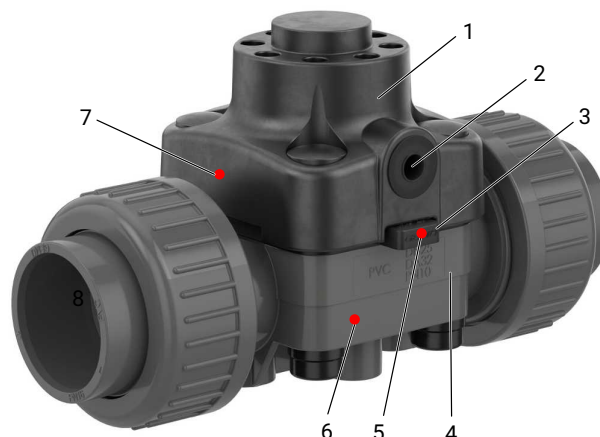
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben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

Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau



Position	Benennung	Werkstoffe
1	Antrieb	PP-H GF 30%
2	Steuermediumsanschluss	
3	Membrane	NBR, FKM, EPDM
4	Ventilkörper	PVC-U, grau ABS PP, verstärkt PVDF Inliner PP-H, grau / Outliner PP, verstärkt Inliner PVDF / Outliner PP, verstärkt
5	CONEXO RFID-Chip Membrane (siehe Conexo-Info)	
6	CONEXO RFID-Chip Körper (siehe Conexo-Info)	
7	CONEXO RFID-Chip Antrieb (siehe Conexo-Info)	

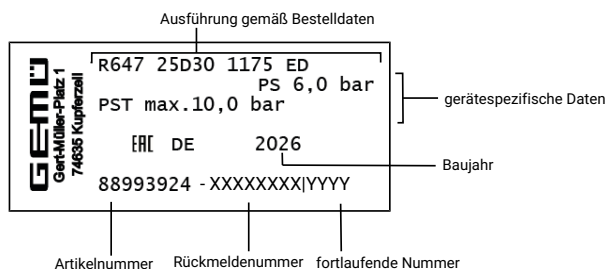
3.2 Beschreibung

Das 2/2-Wege-Membranventil GEMÜ R647 ist ein Durchgangsventil und wird pneumatisch betätigt. Das Ventil besitzt keine Schließfeder und wird lediglich mittels Beaufschlagung mit Druckluft geschlossen. Am Ventilsitz befindet sich eine Membranabdichtung. Das Steuermedium beaufschlagt die Absperrmembrane und drückt diese gegen den sich im Ventilkörper befindlichen Absperrsteg. Der High-Flow Ventilkörper erlaubt kompakte Abmessungen bei hohen Durchflusswerten.

3.3 Funktion

Das Produkt ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium, indem es durch ein Steuermedium geschlossen und durch Betriebsdruck geöffnet werden kann.

3.4 Typenschild



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

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 GEMÜ CONEXO

Das Zusammenspiel von Ventilkomponenten, die mit RFID-Chips versehen sind und eine dazugehörige IT-Infrastruktur, erhöht aktiv die Prozesssicherheit.



Jedes Ventil und jede relevante Ventilkomponente, wie Körper, Antrieb, Membrane und sogar Automatisierungskomponenten, sind durch Serialisierung eindeutig rückverfolgbar und anhand des RFID-Readers, dem CONEXO Pen, auslesbar. Die auf mobilen Endgeräten installierbare CONEXO App erleichtert und verbessert den Prozess der „Installationqualification“, macht den Wartungsprozess transparenter und besser dokumentierbar. Der Wartungsmonteur wird aktiv durch den Wartungsplan geführt und hat alle dem Ventil zugeordneten Informationen wie Werkszeugnisse, Prüfdokumentationen und Wartungshistorien direkt verfügbar. Mit dem CONEXO Portal als zentralem Element lassen sich sämtliche Daten sammeln, verwalten und weiterverarbeiten.

Weitere Informationen zu GEMÜ CONEXO finden Sie auf:
www.gemu-group.com/conexo

6 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Bestellcodes

1 Typ	Code
Membranventil, pneumatisch betätigt, Kunststoffantrieb	R647

2 DN	Code
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50

3 Gehäuseform	Code
Zweiwege-Durchgangskörper	D

4 Anschlussart	Code
Stutzen	
Stutzen DIN	0
Stutzen zum IR-Stumpfschweißen	20
Stutzen - Zoll, zum Schweißen oder Kleben, abhängig vom Körperwerkstoff	30
Gewindestutzen für Armaturenverschraubung	7X
Armaturenverschraubung	
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Muffe) - DIN	7
Stutzenkörper mit Armaturenverschraubung GEMÜ 1035, Einlegeteil DIN (Muffe)	07
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Gewindemuffe Rp) - DIN	7R
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - BS (Muffe)	33
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - ASTM (Muffe)	3M
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Gewindemuffe NPT	3P
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil JIS (Muffe)	3T
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (IR-Stumpfschweißen) - DIN	78
Flansch	
Flansch EN 1092, PN 10, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	4
Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1, Baulänge nur bei Gehäuseform D	39

5 Werkstoff Ventilkörper	Code
PVC-U, grau	1
ABS	4
PP, verstärkt	5
PVDF	20

5 Werkstoff Ventilkörper	Code
Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt	71
Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt	75

6 Membranwerkstoff	Code
Elastomer	
NBR	2
FKM	4
EPDM	17
EPDM	29

7 Steuerfunktion	Code
Steuerdruck geschlossen, Betriebsdruck öffnend	5

8 Antriebsausführung	Code
Antriebsgröße ED (Membrangröße 20)	ED
Antriebsgröße FD (Membrangröße 25)	FD
Antriebsgröße HD (Membrangröße 40)	HD

9 Sonderausführung	Code
Trinkwasserhygienische Eignung nach System 1+, UBA - BWGL für Kunststoffe und andere organische Materialien, Kalt- und Warmwasser (23°C - 60°C)	1

10 CONEXO	Code
Ohne	
Integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit	C

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	R647	Membranventil, pneumatisch betätigt, Kunststoffantrieb
2 DN	25	DN 25
3 Gehäuseform	D	Zweiwege-Durchgangskörper
4 Anschlussart	7	Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Muffe) - DIN
5 Werkstoff Ventilkörper	1	PVC-U, grau
6 Membranwerkstoff	17	EPDM
7 Steuerfunktion	5	Steuerdruck geschlossen, Betriebsdruck öffnend
8 Antriebsausführung	ED	Antriebsgröße ED (Membrangröße 20)
9 Sonderausführung	1	Trinkwasserhygienische Eignung nach System 1+, UBA - BWGL für Kunststoffe und andere organische Materialien, Kalt- und Warmwasser (23°C - 60°C)
10 CONEXO		Ohne

7 Technische Daten

7.1 Medium

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

Steuermedium: Neutrale Gase

7.2 Temperatur

Medientemperatur:

Ventilkörperwerkstoff	
PVC-U, grau (Code 1)	10 – 60 °C
ABS (Code 4)	-10 – 60 °C
Inliner PP-H grau / Outliner PP, verstärkt (Code 71)	5 – 80 °C
Inliner PVDF / Outliner PP, verstärkt (Code 75)	-10 – 80 °C

Umgebungstemperatur:

Ventilkörperwerkstoff	
PVC-U, grau (Code 1)	10 – 50 °C
ABS (Code 4)	-10 – 50 °C
Inliner PP-H grau / Outliner PP, verstärkt (Code 71)	5 – 50 °C
Inliner PVDF / Outliner PP, verstärkt (Code 75)	-5 – 50 °C

Lagertemperatur: 0 – 40 °C

Steuermedientemperatur: max. 40 °C

7.3 Druck

Betriebsdruck:

0 – 6 bar

Sämtliche Druckwerte sind in bar – Überdruck. Betriebsdruckangaben wurden mit statisch einseitig anstehendem Betriebsdruck bei geschlossenem Ventil ermittelt. Für die angegebenen Werte ist die Dichtheit am Ventil Sitz und nach außen gewährleistet.

Angaben zu beidseitig anstehenden Betriebsdrücken und für Reinstmedien auf Anfrage.

Die Betriebsdrücke gelten bei Raumtemperatur. Bei abweichenden Temperaturen, Druck-Temperatur-Zuordnung beachten.

Der zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Temperatur des Betriebsmediums.

Steuerdruck- / Betriebsdruckdiagramm beachten

Steuerdruck:

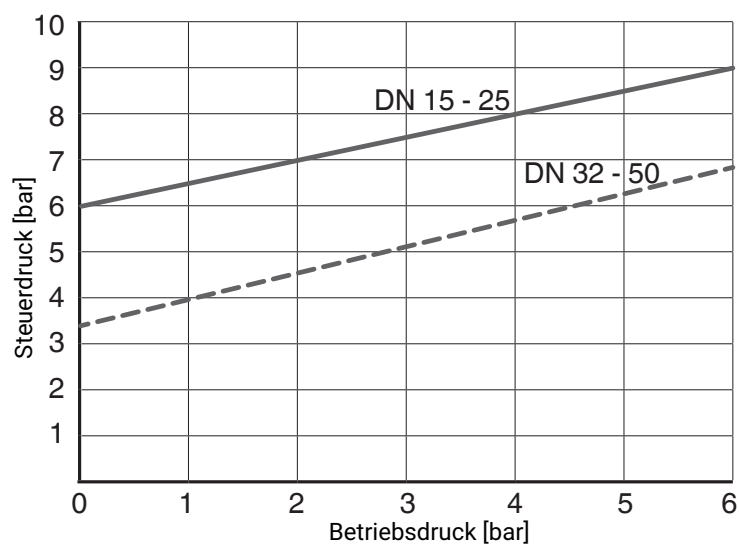
max. 10 bar

Druck-Temperatur-Zuordnung:

Ventilkörperwerkstoff		Temperaturen in °C (Ventilkörper)											
Werkstoffe	Code	-10	0	5	10	20	30	40	50	60	70	80	
PVC-U	1	-	-	-	6,0	6,0	6,0	6,0	3,5	1,5	-	-	
ABS	4	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	4,0	2,0	-	-	
PP-H	71	-	-	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,5	4,0	2,7	1,5	
PVDF	75	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,4	4,7	

Die Druckstufe (PN) ist abhängig von der Membrangröße.

Erweiterte Temperaturbereiche auf Anfrage. Bitte beachten Sie, dass sich aufgrund der Umgebungs- und Medientemperatur eine Mischtemperatur am Ventilkörper einstellt, welche die oben angegebenen Werte nicht überschreiten darf.

Steuerdruck- / Betriebsdruck-Diagramm:**Kv-Werte:**

MG	DN	Kv-Werte
20	15	6,0
	20	10,0
	25	12,0
25	32	20,0
40	40	42,0
	50	46,0

MG = Membrangröße, Kv-Werte in m³/h

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff PVC-U mit Weichelastomermembrane.

Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen (z. B. andere Membran- oder Körperwerkstoffe) können abweichen. Im allgemeinen unterliegen alle Membranen den Einflüssen von Druck, Temperatur, des Prozesses und den Drehmomenten mit denen diese angezogen werden. Dadurch können die Kv-Werte über die Toleranzgrenze der Norm hinaus abweichen.

Die Kv-Wert-Kurve (Kv-Wert in Abhängigkeit vom Ventilhub) kann je nach Membranwerkstoff und Einsatzdauer variieren.

Füllvolumen:

MG	Antriebsgröße	Füllvolumen [dm³]
20	ED	0,27
25	FD	0,69
40	HD	1,42

7.4 Produktkonformitäten

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

EAC: TR CU 010/2011

Trinkwasser: Trinkwasserhygienische Eignung nach System 1+ (Sonderfunktion 1)
UBA - BWGL für Kunststoffe und andere organische Materialien,
Kalt- und Warmwasser (23 °C – 60 °C)
System 1+

7.5 Werkstoffe

Werkstoffe:

Membranwerkstoff	Werkstoff O-Ring
PTFE	FKM
NBR	EPDM
FKM	FKM
EPDM	EPDM

7.6 Mechanische Daten

Gewicht:

Antrieb

MG	Antriebsgröße	Gewicht
20	ED	0,30
25	FD	0,40
40	HD	0,60

MG = Membrangröße, Gewichte in kg

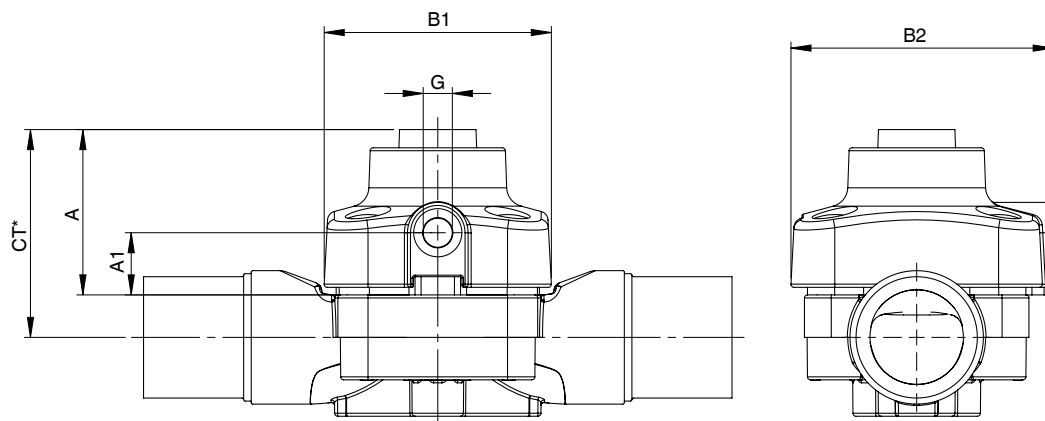
Ventilkörper

MG	DN	Stutzen		Armaturenverschraubung				Flansch
		Anschlussart Code						
		0, 30	20	3P, 7, 7R	33	3M, 3T	78	4, 39
20	15	0,12	0,10	0,17	0,24	0,26	0,27	0,67
	20	0,13	0,12	0,21	0,28	0,30	0,36	0,84
	25	0,16	0,14	0,26	0,33	0,38	0,37	1,28
25	32	0,22	0,18	0,40	0,70	0,73	0,63	1,89
40	40	0,50	0,40	0,73	0,83	0,93	1,13	2,36
	50	0,57	0,47	1,00	1,40	1,50	1,60	3,08

MG = Membrangröße, Gewichte in kg

Einbaulage: Beliebig

Durchflussrichtung: Beliebig

8 Abmessungen**8.1 Antriebsmaße**

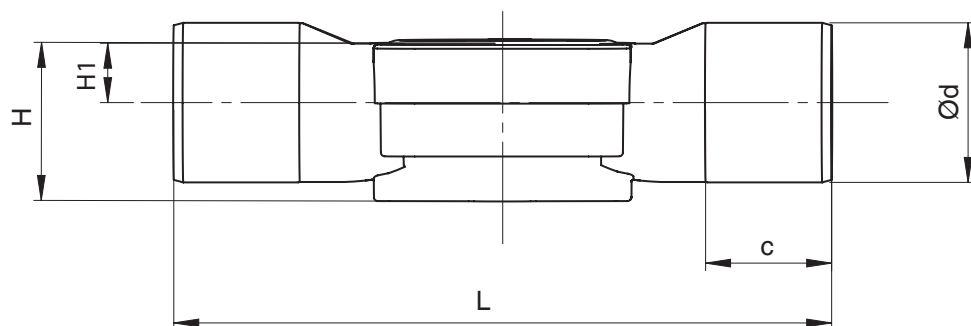
MG	DN	A	A1	B1	B2	G
20	15, 20, 25	50,0	19,0	64,0	69,5	G 1/4
25	32	54,0	20,0	75,0	85,0	G 1/4
40	40, 50	67,0	24,0	100,0	108,0	G 1/4

Maße in mm

* CT = A + H1 (siehe Körpermaße)

8.2 Körpermaße

8.2.1 Stutzen DIN / Zoll (Code 0, 30)



Anschlussart Stutzen DIN (Code 0)¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1), Inliner/Outliner (Code 71, 75)²⁾

Anschlussart Statzen DIN (Code 6) , Körperwerkstoff 1 VS 8 (Code 1), Innern/Outliner (Code 71, 75)									
MG	DN	NPS	c		ød	H		H1	L
			Werkstoff			Werkstoff			
			1	71, 75		1	71, 75		
20	15	1/2"	16,0	18,0	20,0	36,0	36,0	10,0	124,0
	20	3/4"	19,0	19,0	25,0	38,0	38,0	12,0	144,0
	25	1"	22,0	22,0	32,0	39,0	39,0	13,0	154,0
25	32	1¼"	32,0	32,0	40,0	41,0	41,0	15,0	174,0
40	40	1½"	35,0	26,0	50,0	63,2	63,2	23,2	194,0
	50	2"	38,0	33,0	63,0	63,2	63,2	23,2	224,0

Anschlussart Stutzen Zoll (Code 30)¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1), ABS (Code 4)²⁾

MG	DN	NPS	c	ød	H	H1	L
20	15	1/2"	24,0	21,4	36,0	10,0	141,0
	20	3/4"	27,0	26,7	38,0	12,0	144,0
	25	1"	30,0	33,6	39,0	13,0	154,0
25	32	1 1/4"	33,0	42,2	41,0	15,0	174,0
40	40	1 1/2"	35,0	48,3	63,2	23,2	194,0
	50	2"	40,0	60,3	63,2	23,2	224,0

Maße in mm

MG = Membrangröße

1) Anschlussart

Code 0: Stutzen DIN

Code 30: Stutzen - Zoll, zum Schweißen oder Kleben, abhängig vom Körperwerkstoff

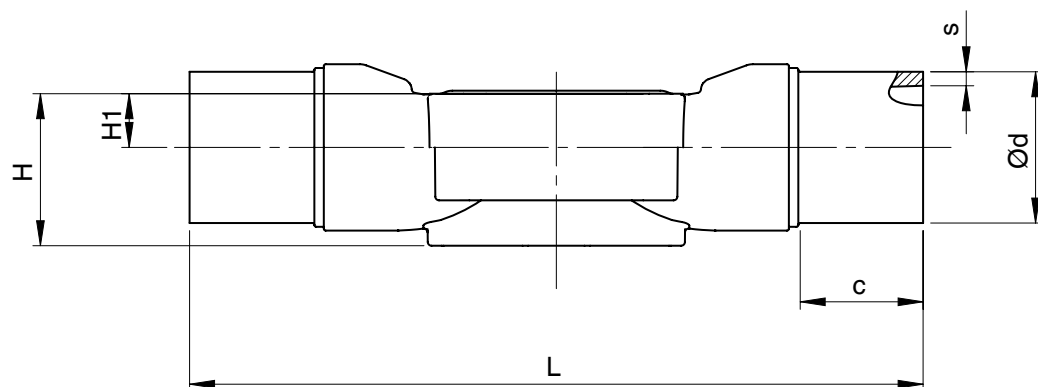
2) Werkstoff Ventilkörper

Code 1: PVC-U, grau

Code 4: ABS

Code 71: Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt

8.2.2 Stutzen IR (Code 20)**Anschlussart Stutzen IR (Code 20) ¹⁾, Körperwerkstoff Inliner/Outliner (Code 71, 75) ²⁾**

MG	DN	NPS	c	ød	H	H1	L	s	
								Werkstoff	
								71	75
20	15	1/2"	33,0	20,0	36,0	10,0	154,0	1,9	1,9
	20	3/4"	33,0	25,0	38,0	12,0	154,0	2,3	1,9
	25	1"	33,0	32,0	39,0	13,0	154,0	2,9	2,4
25	32	1¼"	33,0	40,0	41,0	15,0	194,0	3,7	2,4
40	40	1½"	33,0	50,0	63,2	23,2	194,0	4,6	3,0
	50	2"	33,0	63,0	63,2	23,2	224,0	5,8	3,0

Maße in mm

MG = Membrangröße

1) Anschlussart

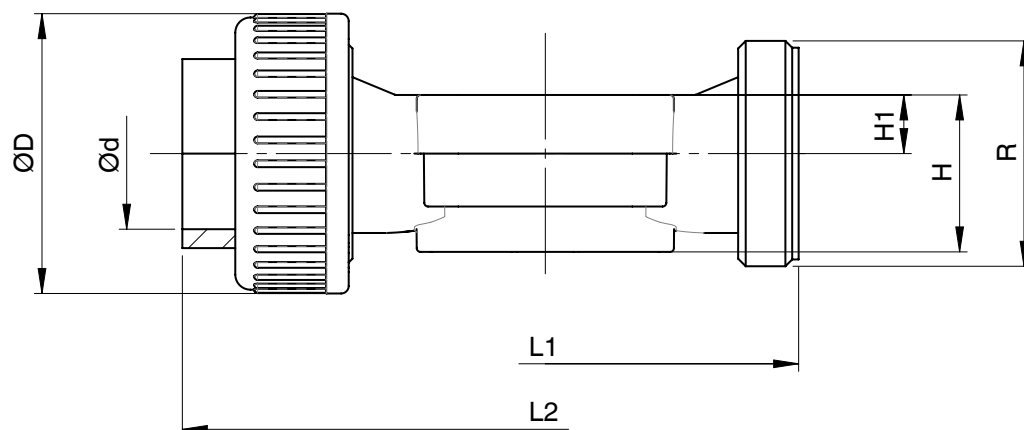
Code 20: Stutzen zum IR-Stumpfschweißen

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 71: Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt

8.2.3 Armaturenverschraubung DIN (Code 7)



Anschlussart Armaturenverschraubung (Code 7) ¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1), ABS (Code 4), Inliner/Outliner (Code 71, 75) ²⁾, Membrangrößen 20 – 40

MG	DN	NPS	ød	øD	H	H1	L1	L2				R
								Werkstoff				
								1	4	71	75	
20	15	1/2"	20,0	43,0	36,0	10,0	108,0	146,0	150,0	143,0	146,0	G 1
	20	3/4"	25,0	53,0	38,0	12,0	108,0	152,0	156,0	146,0	150,0	G 1¼
	25	1"	32,0	60,0	39,0	13,0	116,0	166,0	170,0	158,0	162,0	G 1½
25	32	1¼"	40,0	74,0	41,0	15,0	134,0	192,0	196,0	181,0	184,0	G 2
40	40	1½"	50,0	83,0	63,2	23,2	154,0	222,0	222,0	207,0	210,0	G 2¼
	50	2"	63,0	103,0	63,2	23,2	184,0	266,0	266,0	245,0	248,0	G 2¾

Maße in mm

MG = Membrangröße

1) Anschlussart

Code 7: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Muffe) - DIN

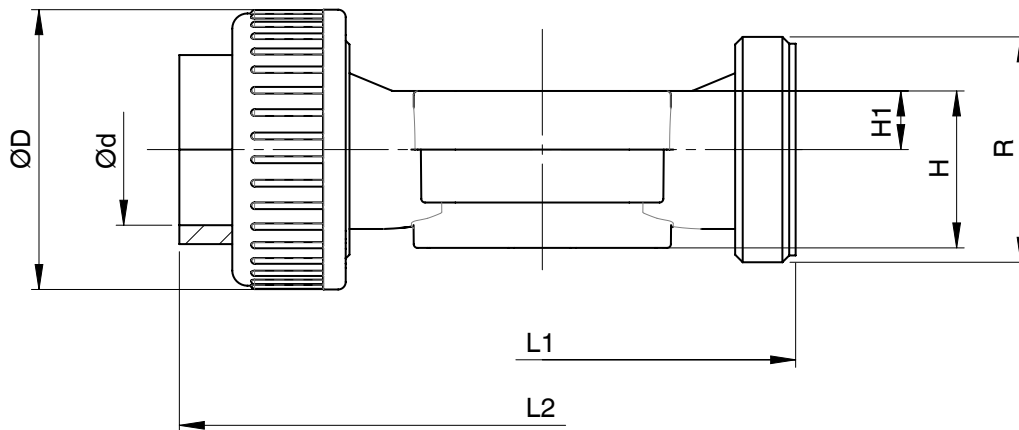
2) Werkstoff Ventilkörper

Code 1: PVC-U, grau

Code 4: ABS

Code 71: Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt

8.2.4 Armaturenverschraubung Zoll (Code 33, 3M, 3T)**Anschlussart Armaturenverschraubung Zoll (Code 33, 3M, 3T) ¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1) ²⁾, Membrangrößen 20 - 40**

MG	DN	NPS	ød			øD		H	H1	L1	L2			R	
			Anschlussart			Anschlussart									
			33	3M	3T	33, 3M	3T				33	3M	3T	33, 3M	3T
20	15	1/2"	21,4	21,4	22,0	43,0	53,0 *	36,0	10,0	108,0	146,0	158,0	152,0	G 1	G 1¼ *
	20	3/4"	26,8	26,7	26,0	53,0	53,0	38,0	12,0	108,0	152,0	164,0	152,0	G 1¼	G 1¼
	25	1"	33,6	33,5	32,0	60,0	60,0	39,0	13,0	116,0	166,0	180,0	166,0	G 1½	G 1½
25	32	1¼"	42,3	42,2	38,0	74,0	74,0	41,0	15,0	134,0	192,0	204,0	192,0	G 2	G 2
40	40	1½"	48,3	48,3	48,0	83,0	83,0	63,2	23,2	154,0	222,0	230,0	222,0	G 2¼	G 2¼
	50	2"	60,4	60,4	60,0	103,0	103,0	63,2	23,2	184,0	264,0	266,0	266,0	G 2¾	G 2¾

Anschlussart BS (Code 33) ¹⁾, Körperwerkstoff ABS (Code 4) ²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	H	H1	L1	L2	R
20	15	1/2"	21,4	43,0	36,0	10,0	108,0	150,0	G 1
	20	3/4"	26,8	53,0	38,0	12,0	108,0	156,0	G 1 1/4
	25	1"	33,6	60,0	39,0	13,0	116,0	170,0	G 1 1/2
25	32	1 1/4"	42,3	74,0	41,0	15,0	134,0	198,0	G 2
40	40	1 1/2"	48,3	83,0	63,2	23,2	154,0	220,0	G 2 1/4
	50	2"	60,4	103,0	63,2	23,2	184,0	264,0	G 2 3/4

Maße in mm

MG = Membrangröße

* Einlegeteil erfordert Ventilkörper DN 20

1) Anschlussart

Code 33: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - BS (Muffe)

Code 3M: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - ASTM (Muffe)

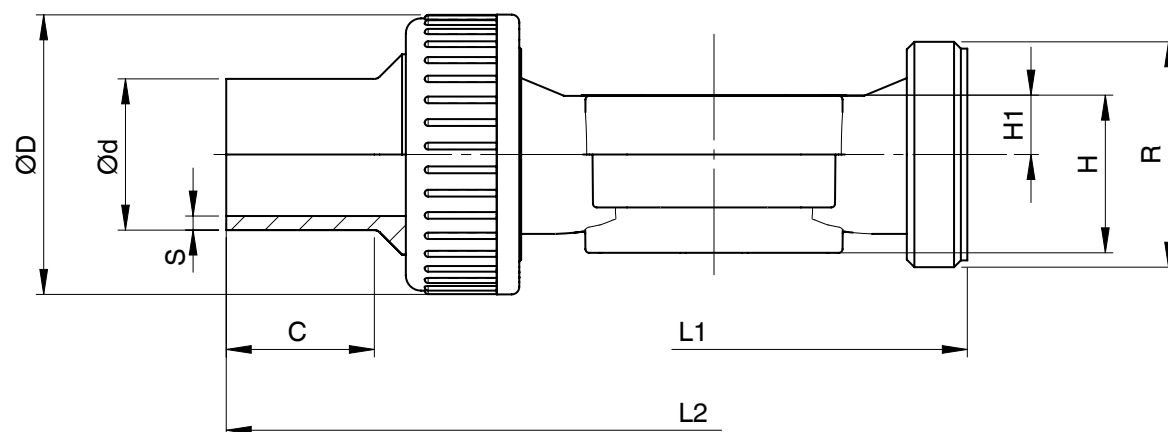
Code 3T: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil JIS (Muffe)

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 1: PVC-U, grau

Code 4: ABS

8.2.5 Armaturenverschraubung DIN (Code 78)



Anschlussart Armaturenverschraubung DIN, IR-Stumpfschweißen (Code 78)¹⁾, Körperwerkstoffe Inliner/Outliner (Code 71, 75)

2)

MG	DN	NPS	c	ød	øD	H	H1	L1	L2	R	s	
											Werkstoff	
											71	75
20	15	1/2"	36,0	20,0	43,0	36,0	10,0	108,0	214,0	G 1	1,9	1,9
	20	3/4"	37,0	25,0	53,0	38,0	12,0	108,0	220,0	G 1¼	2,3	1,9
	25	1"	39,0	32,0	60,0	39,0	13,0	116,0	234,0	G 1½	2,9	2,4
25	32	1¼"	39,0	40,0	74,0	41,0	15,0	134,0	258,0	G 2	3,7	2,4
40	40	1½"	43,0	50,0	83,0	63,2	23,2	154,0	284,0	G 2¼	4,6	3,0
	50	2"	43,0	63,0	103,0	63,2	23,2	184,0	320,0	G 2¾	5,8	3,0

Maße in mm

MG = Membrangröße

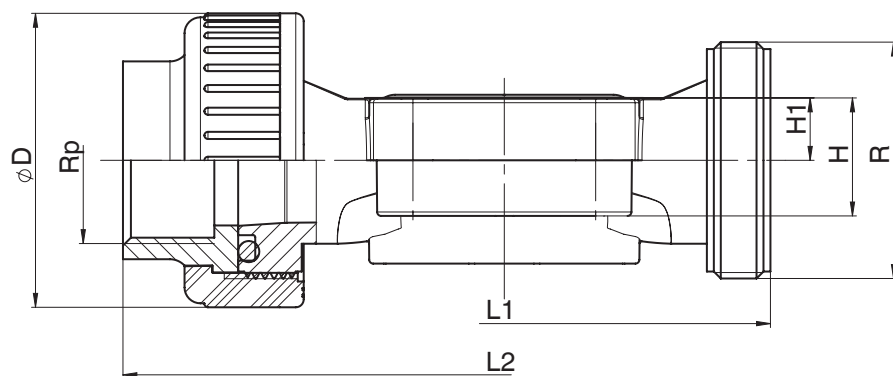
1) Anschlussart

Code 78: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (IR-Stumpfschweißen) - DIN

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 71: Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt

8.2.6 Armaturenverschraubung Rp (Code 7R), NPT (Code 3P)**Anschlussart Armaturenverschraubung Rp (Code 7R), NPT (Code 3P) ¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1) ²⁾**

MG	DN	NPS	$\varnothing D$	H	H1	L1	L2	R	Rp/NPT
20	15	1/2"	43,0	36,0	10,0	108,0	146,0	G 1	1/2
	20	3/4"	53,0	38,0	12,0	108,0	152,0	G 1¼	3/4
	25	1"	60,0	39,0	13,0	116,0	166,0	G 1½	1
25	32	1¼"	74,0	41,0	15,0	134,0	192,0	G 2	1¼
40	40	1½"	83,0	63,2	23,2	154,0	222,0	G 2¼	1½
	50	2"	103,0	63,2	23,2	184,0	266,0	G 2¾	2

Maße in mm

MG = Membrangröße

1) Anschlussart

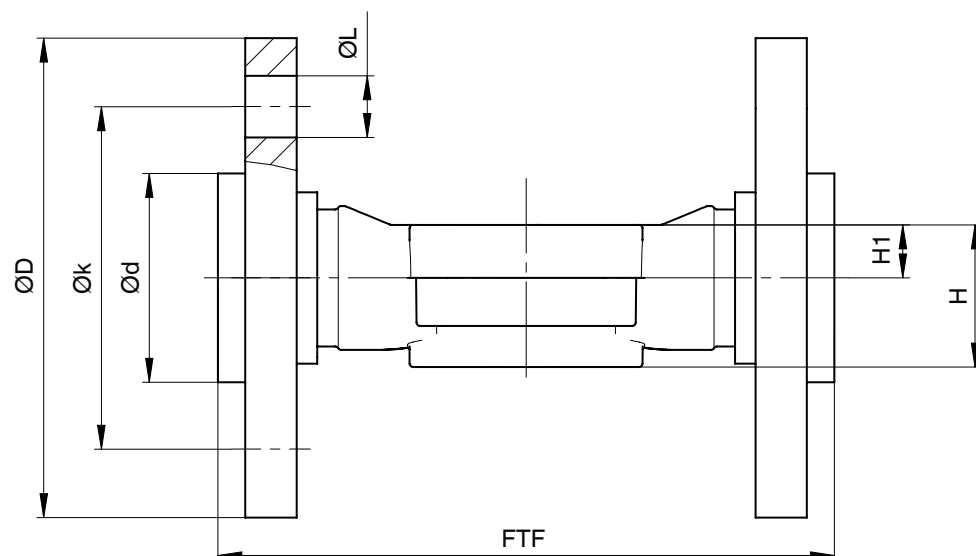
Code 7R: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Gewindemuffe Rp) - DIN

Code 3P: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Gewindemuffe NPT

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 1: PVC-U, grau

8.2.7 Flansch EN (Code 4)

Anschlussart Flansch EN (Code 4)¹⁾, Körperwerkstoff Inliner/Outliner (Code 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	45,0	95,0	130,0	36,0	10,0	65,0	14,0	4
	20	3/4"	58,0	105,0	150,0	38,0	12,0	75,0	14,0	4
	25	1"	68,0	115,0	160,0	39,0	13,0	85,0	14,0	4
25	32	1¼"	78,0	140,0	180,0	41,0	15,0	100,0	18,0	4
40	40	1½"	88,0	150,0	200,0	63,2	23,2	110,0	18,0	4
	50	2"	102,0	165,0	230,0	63,2	23,2	125,0	18,0	4

Maße in mm

MG = Membrangröße

n = Anzahl der Schrauben

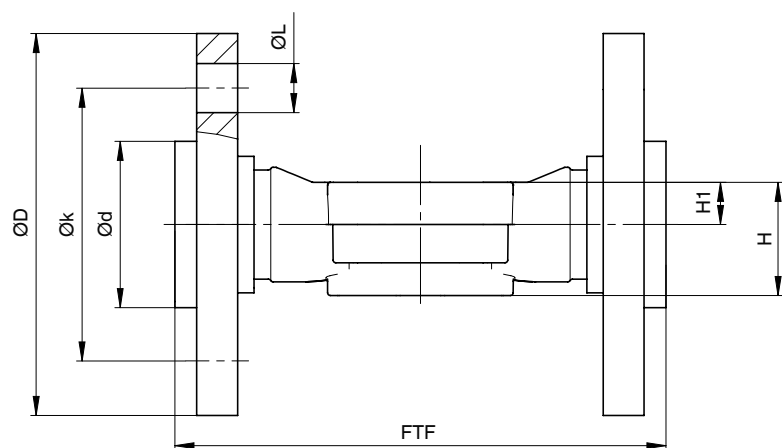
1) Anschlussart

Code 4: Flansch EN 1092, PN 10, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 71: Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt

Anschlussart Flansch EN (Code 4) ¹⁾, Körperwerkstoffe PVC-U (Code 1) ²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	34,0	95,0	130,0	36,0	10,0	65,0	14,0	4
	20	3/4"	41,0	105,0	150,0	38,0	12,0	75,0	14,0	4
	25	1"	50,0	115,0	160,0	39,0	13,0	85,0	14,0	4
25	32	1¼"	61,0	140,0	180,0	41,0	15,0	100,0	18,0	4
40	40	1½"	73,0	150,0	200,0	63,2	23,2	110,0	18,0	4
	50	2"	90,0	165,0	230,0	63,2	23,2	125,0	18,0	4

Maße in mm

MG = Membrangröße

n = Anzahl der Schrauben

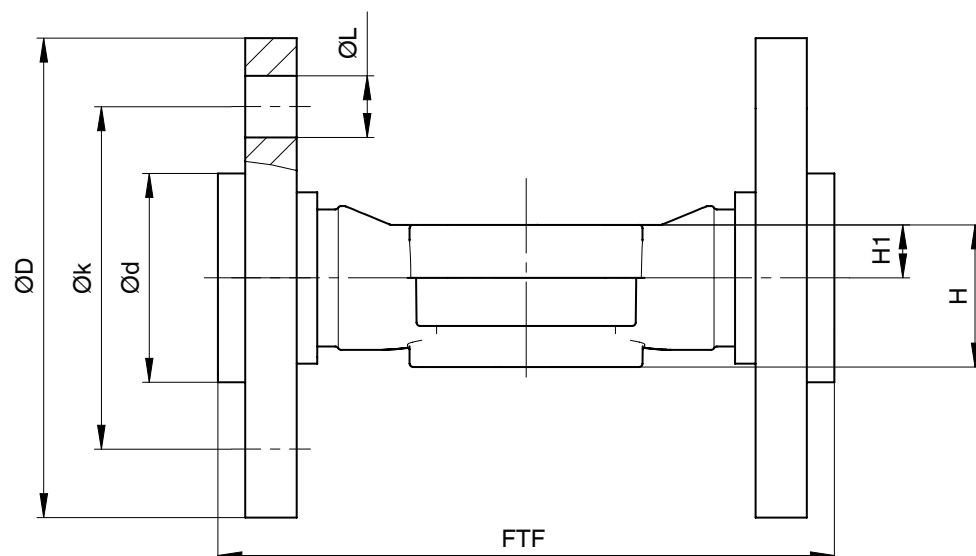
1) **Anschlussart**

Code 4: Flansch EN 1092, PN 10, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

2) **Werkstoff Ventilkörper**

Code 1: PVC-U, grau

8.2.8 Flansch ANSI Class (Code 39)

Anschlussart Flansch ANSI (Code 39)¹⁾, Körperwerkstoff PVC-U (Code 1)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	34,0	95,0	130,0	36,0	10,0	60,0	16,0	4
	20	3/4"	41,0	105,0	150,0	38,0	12,0	70,0	16,0	4
	25	1"	50,0	115,0	160,0	39,0	13,0	79,0	16,0	4
25	32	1 1/4"	61,0	140,0	180,0	41,0	15,0	89,0	16,0	4
40	40	1 1/2"	73,0	150,0	200,0	63,2	23,2	98,0	16,0	4
	50	2"	90,0	165,0	230,0	63,2	23,2	121,0	19,0	4

Maße in mm

MG = Membrangröße

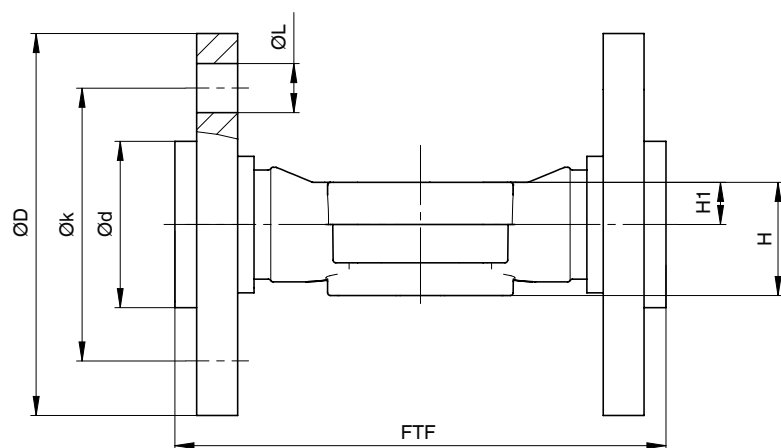
n = Anzahl der Schrauben

1) Anschlussart

Code 39: Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1, Baulänge nur bei Gehäuseform D

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 1: PVC-U, grau

Anschlussart Flansch ANSI (Code 39)¹⁾, Körperwerkstoff Inliner/Outliner (Code 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	45,0	95,0	130,0	36,0	10,0	60,0	16,0	4
	20	3/4"	54,0	105,0	150,0	38,0	12,0	70,0	16,0	4
	25	1"	63,0	115,0	160,0	39,0	13,0	79,0	16,0	4
25	32	1¼"	73,0	140,0	180,0	41,0	15,0	89,0	16,0	4
40	40	1½"	82,0	150,0	200,0	63,2	23,2	98,0	16,0	4
	50	2"	102,0	165,0	230,0	63,2	23,2	121,0	19,0	4

Maße in mm

MG = Membrangröße

n = Anzahl der Schrauben

1) **Anschlussart**

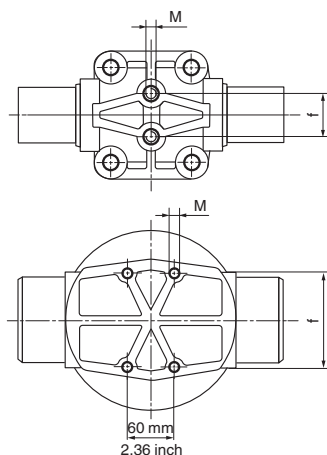
Code 39: Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1, Baulänge nur bei Gehäuseform D

2) **Werkstoff Ventilkörper**

Code 71: Inliner PP-H, grau, Outliner PP, verstärkt

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, verstärkt

8.3 Ventilkörperbefestigung



MG	DN	M Anschluss-Code 0, 4, 7, 7R, 20, 33, 39, 3M, 3T, 78	M Anschluss-Code 30	f
20	15 – 25	M6	M6 *	25,0
25	32	M6	M6 *	25,0
40	40 - 50	M8	M8 *	44,5

Maße in mm, MG = Membrangröße

* Zollgewinde auf Anfrage

9 Herstellerangaben

9.1 Lieferung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

Das Produkt wird im Werk auf Funktion geprüft. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich.

9.2 Verpackung

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

9.3 Transport

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

9.4 Lagerung

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

10 Einbau in Rohrleitung

10.1 Einbauvorbereitungen

HINWEIS

Eignung des Produkts!

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

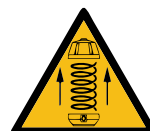
HINWEIS

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. Das Produkt nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren (siehe nachfolgende Kapitel).
14. Einbaulage beachten (siehe Kapitel „Einbaulage“).

⚠ WARNUNG



Antrieb steht unter Federspannung!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Antrieb darf nicht geöffnet werden, Ventil muss zu Wartungszwecken an GEMÜ zurückgeschickt werden.

! WARNUNG**Aggressive Chemikalien!**

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

! WARNUNG**Unter Druck stehende Armaturen!**

- ▶ Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod
- Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
- Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren.

! VORSICHT**Heiße Anlagenteile!**

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.
- Schutzausrüstung tragen.

! VORSICHT**Leckage!**

- ▶ Austritt gefährlicher Stoffe
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

! 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.

10.2 Einbaulage

Die Einbaulage des Produkts ist beliebig.

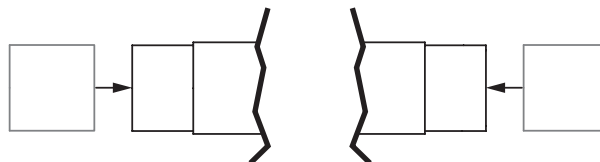
10.3 Einbau mit Schweißstutzen

Abb. 1: Schweißstutzen

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

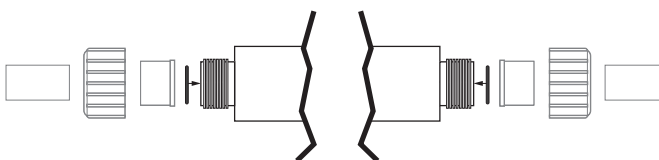
10.4 Einbau mit Armaturenverschraubung

Abb. 2: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil

HINWEIS

- ▶ Der Klebstoff ist nicht im Lieferumfang enthalten.
 - Nur geeigneten Klebstoff verwenden!
1. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
 2. Je nach Anwendungsfall schweißtechnische Normen sowie Angaben des Klebstoffherstellers bei Klebeverbindungen einhalten.
 3. Schraubverbindung entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
 4. Überwurfmutter von Körper des Produkts abschrauben.
 5. O-Ring ggf. wieder einsetzen.
 6. Überwurfmutter über Rohrleitung stecken.
 7. Einlegeteil durch Kleben / Schweißen mit der Rohrleitung verbinden.
 8. Überwurfmutter wieder auf Körper des Produkts schrauben.
 9. Körper des Produkts an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung verbinden.
 10. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

10.5 Einbau mit Klebestutzen

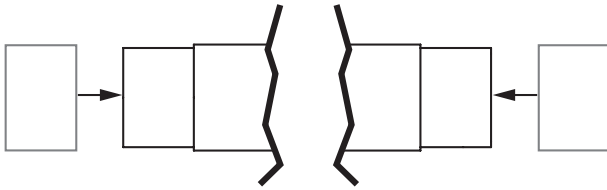


Abb. 3: Klebestutzen

HINWEIS

- Der Klebstoff ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Nur geeigneten Klebstoff verwenden!

1. Montagevorbereitungen durchführen (siehe Kapitel „Montagevorbereitungen“).
2. Klebstoff auf der Außenseite der Ventilkörperstutzen und auf der Innenseite der Rohrleitung laut Angaben des Klebstoffherstellers auftragen.
3. Körper des Produkts mit Rohrleitung verbinden.
4. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

10.6 Einbau mit Flanschanschluss

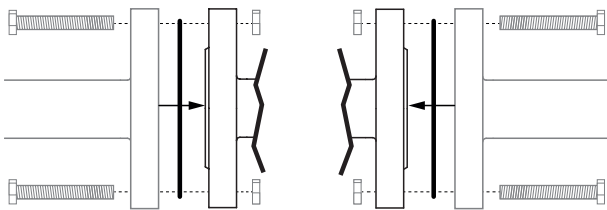


Abb. 4: Flanschanschluss

HINWEIS

Dichtmittel!

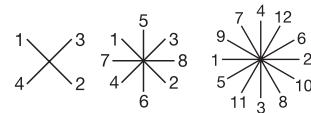
- Das Dichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Nur geeignetes Dichtmittel verwenden.

HINWEIS

Verbindungselemente!

- Die Verbindungselemente sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden.
- Zulässiges Anzugsdrehmoment der Schrauben beachten.

1. Dichtmittel bereithalten.
2. Einbauvorbereitungen durchführen (siehe Kapitel "Einbauvorbereitungen").
3. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen und Anschlussflansche achten.
4. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
5. Das Produkt mittig zwischen Rohrleitungen mit Flanschen einklemmen.
6. Dichtungen zentrieren.
7. Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmittel und passenden Schrauben verbinden.
8. Alle Flanschbohrungen nutzen.
9. Schrauben über Kreuz anziehen.



10. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

11 Pneumatische Anschlüsse

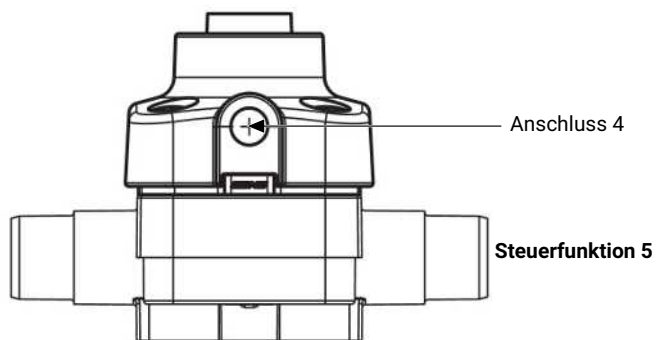
11.1 Steuerfunktion

Folgende Steuerfunktion ist verfügbar:

Steuerfunktion 5

**Steuerdruck geschlossen,
Betriebsdruck öffnend:**

Ruhezustand des Ventils: durch Betriebsdruck geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt das Ventil. Bei Wegnahme des Steuerdrucks öffnet der anstehende Betriebsdruck das Ventil wieder.



11.2 Steuermedium anschließen

⚠ VORSICHT

Nur Steuermediumleitungen mit zylindrischen Gewinden verwenden!

- ▶ Bei Verwendung von konischen Gewinden drohen Spannungsrisse am Steuermediumanschluss.

1. Geeignete Anschlussstücke verwenden.
2. Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren.

Gewinde des Steuermediumanschlusses: G1/4

	Steuerfunktion	Anschluss
5	Steuerdruck geschlossen, Betriebsdruck öffnend	4: Steuermedium (Schließen)
(Anschluss 4 siehe Bild oben)		

12 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

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

⚠ VORSICHT



Leckage!

- ▶ Austritt gefährlicher Stoffe
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

⚠ VORSICHT

Reinigungsmedium!

- ▶ Beschädigung des GEMÜ Produkts
- Der Betreiber der Anlage ist verantwortlich für die Auswahl des Reinigungsmediums und die Durchführung des Verfahrens.

1. Das Produkt auf Dichtheit und Funktion prüfen (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.
4. Inbetriebnahme der Antriebe gemäß beiliegender Anleitung.

13 Betrieb

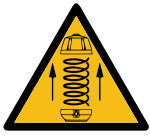
Das Produkt entsprechend der Steuerfunktion betreiben (siehe auch Kapitel „Pneumatische Anschlüsse“).

14 Fehlerbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Betriebsdruck zu niedrig	Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben (mind. 0,5 bar)
	Steuerdruck zu hoch	Ventil mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
Das Produkt ist im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Vorsteuerventil defekt	Vorsteuerventil prüfen und austauschen
	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Lage der Membrane prüfen, ggf. austauschen
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Steuerdruck zu niedrig	Das Produkt mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörper	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Absperrmembrane und Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. beschädigte Teile tauschen
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb nachziehen
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Absperrmembrane austauschen
Das Produkt ist zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Absperrmembrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. Absperrmembrane austauschen
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb festziehen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Absperrmembrane austauschen
	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper austauschen
Verbindung Ventilkörper und Rohrleitung undicht	Unsachgemäßer Einbau	Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Gewindeanschlüsse / Verschraubungen lose	Gewindeanschlüsse / Verschraubungen festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper wechseln

15 Inspektion und Wartung

⚠️ WARNUNG



Antrieb steht unter Federspannung!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- Antrieb darf nicht geöffnet werden, Ventil muss zu Wartungszwecken an GEMÜ zurückgeschickt werden.

⚠️ WARNUNG



Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠️ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.
- Schutzausrüstung tragen.

HINWEIS

Verwendung falscher Ersatzteile!

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

HINWEIS

Außergewöhnliche Wartungsarbeiten!

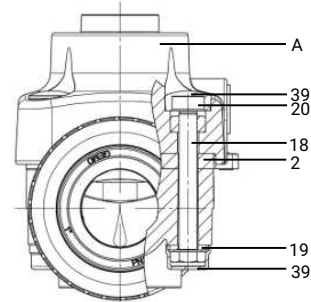
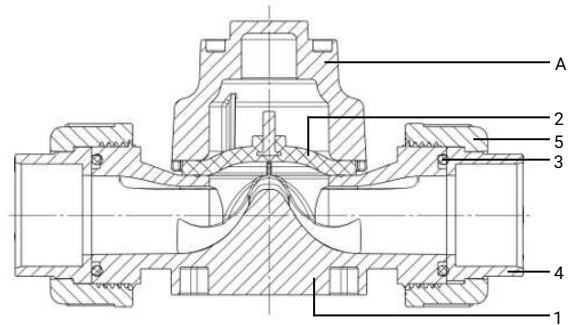
- Beschädigungen des GEMÜ Produkts
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der GEMÜ Produkte entsprechend den Einsatzbedingungen und dem Gefährdungspotenzial 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.

15.1 Ersatzteile



Position	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	B690
3	O-Ring	
4	Einlegeteil	
5	Überwurfmutter	
2	Membrane	R690...M...
18	Schraube	R647...S30
19	Scheibe (2x)	
20	Mutter	
39	Abdeckkappe (2x)	
A	Antrieb	A647

15.2 Antrieb demontieren

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Befestigungselemente zwischen Antrieb **A** und Ventilkörper **1** über Kreuz lösen und entfernen.
3. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** abheben.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
5. Alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen).
6. Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

15.3 Membrane demontieren

1. Antrieb **A** demontieren (siehe Kapitel „Antrieb demontieren“).
2. Membrane herausnehmen.
3. Alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen).
4. Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

15.4 Membran montieren

15.4.1 Allgemeines

HINWEIS

- Für das Produkt passende Membrane einbauen (geeignet für Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck). Die Absperrmembrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über die gesamte Einsatzdauer des Produkts technischen Zustand und Funktion überprüfen. Zeitliche Abstände der Prüfung entsprechend den Einsatzbelastungen und / oder der für den Einsatzfall geltenden Regelwerken und Bestimmungen festlegen und regelmäßig durchführen.

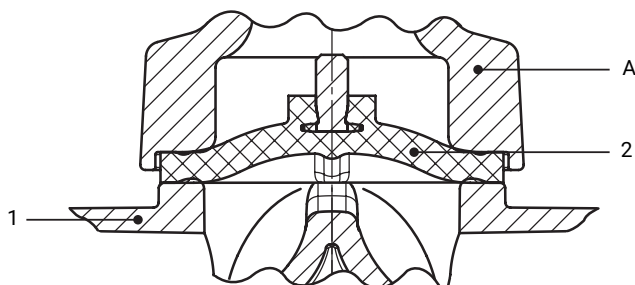
HINWEIS

- Ist die Membrane nicht weit genug in das Verbindungsstück eingeschraubt, wirkt die Schließkraft direkt auf den Membranpin und nicht über das Druckstück. Das führt zu Beschädigungen und frühzeitigem Ausfall der Membrane und Undichtheit des Produkts. Wird die Membrane zu weit eingeschraubt, erfolgt keine einwandfreie Dichtung mehr am Ventilsitz. Die Funktion des Produkts ist nicht mehr gewährleistet.

HINWEIS

- Falsch montierte Membrane führt zu Undichtheit des Produkts und Mediumsaustritt. Ist dies der Fall, dann Membrane demontieren, komplettes Ventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren.

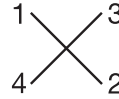
15.4.2 Montage der Konkav-Membrane



1. Membrane **2** auf Ventilkörper **1** auflegen.
2. Lasche mit Hersteller- und Werkstoffkennzeichnung parallel zum Ventilkörpersteg ausrichten.
3. Überprüfen, ob Lochbilder des Antriebs **A**, der Membrane **2** und des Ventilkörpers **1** übereinstimmen.

15.5 Antrieb auf Ventilkörper montieren

1. Antrieb **A** auf Ventilkörper **1** mit aufgelegter Membrane **2** aufsetzen, auf Übereinstimmung von Membransteg und Ventilkörpersteg achten.
2. Schrauben **18**, Scheiben **19** und Muttern **20** handfest montieren.
3. Schrauben **18** oder Muttern **20** über Kreuz festziehen.



4. Komplet montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.

HINWEIS

- Wartung und Service:
Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Montage / Demontage des Ventils unbedingt Schrauben **18** oder Muttern **20** (siehe Kapitel "Ersatzteile") nachziehen.
- 5. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane achten (ca. 10 bis 15 %).
⇒ Gleichmäßige Verpressung ist an gleichmäßiger Außenwölbung erkennbar.

16 Ausbau aus Rohrleitung

1. Den Ausbau in umgekehrter Reihenfolge wie den Einbau durchführen.
2. Steuermedium deaktivieren.
3. Steuermediumleitung(en) trennen.
4. Das Produkt demontieren. Warn- und Sicherheitshinweise beachten.

17 Entsorgung

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

18 Rücksendung

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet. Liegt dem Produkt keine Rücksendeerklärung bei, erfolgt keine Gut-schrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

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

19 Original EU-Einbauerklärung

Version 1.0

GEMÜ

Original EU-Einbauerklärung

EU Declaration of Incorporation

Wir, die Firma

We, the company

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1
74635 Kupferzell
Deutschland

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

Produkt: GEMÜ R647**Product:** GEMÜ R647**Produktname:** Pneumatisch betätigtes Membranventil**Product name:** Pneumatically operated diaphragm valve

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

The partly completed machinery may be commissioned only if it has been determined, if necessary, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Richtlinien/Verordnungen:**Directives/Regulations:**MD 2006/42/EG¹⁾

Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:

The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:

EN ISO 12100:2010

Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:

The following essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex I have been applied or adhered to:

1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.5.1.; 1.5.13.; 1.5.2.; 1.5.4.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.5.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.

¹⁾ MD 2006/42/EG**Bemerkungen:**

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

Der Hersteller verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.

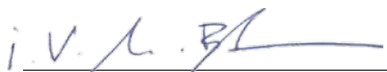
Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

¹⁾ MD 2006/42/EG**Remarks:**

We also declare that the specific technical documents have been created in accordance with part B of Annex VII.

The manufacturer undertakes to transmit relevant technical documents on the partly completed machinery to the national authorities in response to a reasoned request. This communication takes place electronically.

This does not affect the industrial property rights.



i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 07.01.2026

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1, 74635 Kupferzell, Deutschland

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

20 EU-Konformitätserklärung



Version 1.0



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Wir, die Firma

We, the company

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1
74635 Kupferzell
Deutschland

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

Produkt: GEMÜ R647

Product: GEMÜ R647

Produktname: Pneumatisch betätigtes Membranventil

Product name: Pneumatically operated diaphragm valve

Richtlinien/Verordnungen:

Directives/Regulations:

PED 2014/68/EU¹⁾

Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:

The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:

EN ISO 16138:2006/A1:2019

Weitere angewandte Normen:

Further applied norms:

AD 2000

¹⁾ PED 2014/68/EU

Benannte Stelle:
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Köln

Kennnummer der benannten Stelle: 0035

Nr. des QS-Zertifikats: 01 202 926/Q-02 0036

Angewandte(s) Konformitätsbewertungsverfahren: Modul H

Hinweis für Produkte mit einer Nennweite ≤ DN 25:

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen. Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.

Bemerkungen:

Der Einsatz des Produkts in Kategorie III gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU sowie die Verwendung mit instabilen Gasen ist nicht zulässig.

¹⁾ PED 2014/68/EU

Notified body:
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Cologne, Germany

ID number of the notified body: 0035

No. of the QA certificate: 01 202 926/Q-02 0036

Conformity assessment procedure(s) applied: Module H

Information for products with a nominal size ≤ DN 25:

The products are developed and produced according to GEMÜ's in-house process instructions and standards of quality which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001. According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, these products must not be identified by a CE-marking.

Remarks:

Use of the product in category III in accordance with Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and use with unstable gases are not permissible.

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 07.01.2026

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1, 74635 Kupferzell, Deutschland

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

Contents

1 General information	34
1.1 Notes	34
1.2 Symbols used	34
1.3 Definition of terms	34
1.4 Warning notes	34
2 Safety information	35
3 Product description	35
3.1 Design	35
3.2 Description	35
3.3 Function	35
3.4 Product label	36
4 Correct use	36
5 GEMÜ CONEXO	36
6 Order data	37
6.1 Order codes	37
6.2 Order example	38
7 Technical data	39
7.1 Medium	39
7.2 Temperature	39
7.3 Pressure	39
7.4 Product conformity	41
7.6 Mechanical data	41
8 Dimensions	42
8.1 Actuator dimensions	42
8.2 Body dimensions	43
8.3 Valve body mounting	53
9 Manufacturer's information	54
9.1 Delivery	54
9.2 Packaging	54
9.3 Transport	54
9.4 Storage	54
10 Installation in piping	54
10.1 Preparing for installation	54
10.2 Installation position	55
10.3 Installation with butt weld spigots	55
10.4 Installation with union ends	55
10.5 Installation with solvent cement spigots	56
10.6 Installation with flanged connection	56
11 Pneumatic connections	57
11.1 Control function	57
11.2 Connecting the control medium	57
12 Commissioning	57
13 Operation	57
14 Troubleshooting	58
15 Inspection and maintenance	59
15.1 Spare parts	59
15.2 Removing the actuator	59
15.3 Removing the diaphragm	59
15.4 Mounting the diaphragm	60
16 Removal from piping	60
17 Disposal	60
18 Returns	60
19 EU Declaration of Incorporation	61
20 EU Declaration of Conformity	62

1 General information

1.1 Notes

- 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.
- A supplement to Directive 2014/34/EU (ATEX Directive) is included with the product, provided that it was ordered in accordance with ATEX.

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.

Control medium

The medium whose increasing or decreasing pressure causes the GEMÜ product to be actuated and operated.

Control function

The possible actuation functions of the GEMÜ product.

1.4 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organized according to the following scheme:

SIGNAL WORD	
Possible symbol for the specific danger	Type and source of the danger ►Possible consequences in case of non-compliance ●Measures for avoiding danger

Warning notes are always labelled 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!
	Actuator is under spring tension!
	Corrosive chemicals!
	The equipment is subject to pressure!
	Hot plant components!
	Leakage!
	Maximum permissible pressure exceeded!

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:

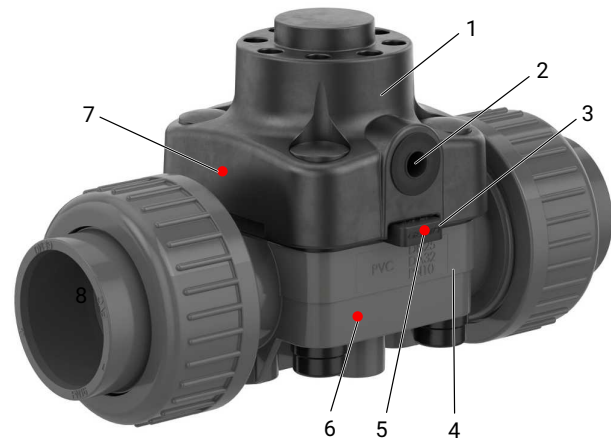
9. Keep this document available at the place of use.
10. Observe the safety information.
11. Operate the product in accordance with this document.
12. Operate the product in accordance with the specifications.
13. Maintain the product correctly.
14. Do not carry out any maintenance work and repairs not 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 Design



Item	Name	Materials
1	Actuator	PP-H glass fibre reinforced 30%
2	Control medium connector	
3	Diaphragm	NBR, FKM, EPDM
4	Valve body	PVC-U, grey ABS PP, reinforced PVDF Inliner PP-H, grey/outliner PP, reinforced Inliner PVDF/outliner PP, reinforced
5	CONEXO diaphragm RFID chip (see Conexo information)	
6	CONEXO body RFID chip (see Conexo information)	
7	CONEXO actuator RFID chip (see Conexo information)	

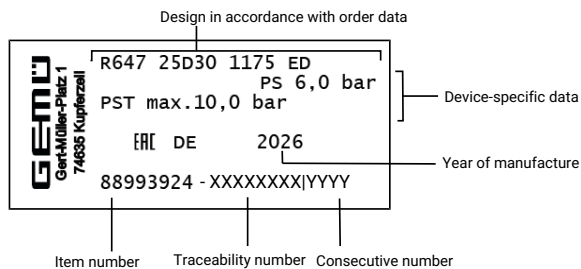
3.2 Description

The GEMÜ R647 2/2-way diaphragm valve is a straight through valve and is pneumatically operated. The valve doesn't have a closing spring and is only closed by applying compressed air. A diaphragm is the sealing element. The control medium applies direct pressure to the shut-off diaphragm pressing it against the shut-off weir in the valve body. The high-flow valve body provides compact dimensions at high flow rates.

3.3 Function

The product is designed for use in piping. It can be closed by a control medium or opened by operating pressure, which is how it controls the flow.

3.4 Product label



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

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 GEMÜ CONEXO

The interaction of valve components that are equipped with RFID chips and an associated IT infrastructure actively increase process reliability.



Thanks to serialization, every valve and every relevant valve component such as the body, actuator or diaphragm, and even automation components, can be clearly traced and read using the CONEXO pen RFID reader. The CONEXO app, which can be installed on mobile devices, not only facilitates and improves the "installation qualification" process, but also makes the maintenance process much more transparent and easier to document. The app actively guides the maintenance technician through the maintenance schedule and directly provides him with all the information assigned to the valve, such as test reports, testing documentation and maintenance histories. The CONEXO portal acts as a central element, helping to collect, manage and process all data.

For further information on GEMÜ CONEXO please visit:
www.gemu-group.com/conexo

6 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
Diaphragm valve, pneumatically operated, plastic actuator	R647

2 DN	Code
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50

3 Body configuration	Code
2/2-way body	D

4 Connection type	Code
Spigot	
DIN spigot	0
Spigot for IR butt welding	20
Spigot - inch, for welding or gluing, depending on the body material	30
Threaded spigot for fitting screw connection	7X
Union end	
Fitting screw connection with insert (socket) – DIN	7
GEMÜ 1035 fitting body with valve connection, DIN insert (sleeve)	07
Fitting screw connection with insert (threaded socket Rp) - DIN	7R
Fitting screw connection with insert inch - BS (socket)	33
Fitting screw connection with insert inch - ASTM (socket)	3M
Fitting screw connection with insert threaded socket NPT	3P
Fitting screw connection with insert JIS (socket)	3T
Fitting screw connection with insert (IR butt welding) – DIN	78
Flange	
Flange EN 1092, PN 10, form B, Overall length FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1	4
Flange ANSI Class 125/150 RF, face-to-face dimension FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1, length only for body configuration D	39

5 Valve body material	Code
PVC-U, grey	1
ABS	4
PP, reinforced	5
PVDF	20
Inliner PP-H, grey, Outliner PP, reinforced	71

5 Valve body material	Code
Inliner PVDF/Outliner PP, reinforced	75

6 Diaphragm material	Code
Elastomer	
NBR	2
FKM	4
EPDM	17
EPDM	29

7 Control function	Code
Closed by control pressure, opened by operating pressure	5

8 Actuator version	Code
Actuator size ED (diaphragm size 20)	ED
Actuator size FD (diaphragm size 25)	FD
Actuator size HD (diaphragm size 40)	HD

9 Special version	Code
Drinking water hygiene suitability according to system 1+, UBA-BWGL for plastics and other organic materials, Cold and hot water (23 °C–60 °C)	1

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

Order example

Ordering option	Code	Description
1 Type	R647	Diaphragm valve, pneumatically operated, plastic actuator
2 DN	25	DN 25
3 Body configuration	D	2/2-way body
4 Connection type	7	Fitting screw connection with insert (socket) – DIN
5 Valve body material	1	PVC-U, grey
6 Diaphragm material	17	EPDM
7 Control function	5	Closed by control pressure, opened by operating pressure
8 Actuator version	ED	Actuator size ED (diaphragm size 20)
9 Special version	1	Drinking water hygiene suitability according to system 1+, UBA-BWGL for plastics and other organic materials, Cold and hot water (23 °C–60 °C)
10 CONEXO		Without

7 Technical data

7.1 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.

Control medium: Inert gases

7.2 Temperature

Media temperature:

Valve body material	
PVC-U, grey (code 1)	10 – 60 °C
ABS (code 4)	-10 – 60 °C
Inliner PP-H grey / outliner PP, reinforced (code 71)	5 – 80 °C
Inliner PVDF / outliner PP, reinforced (code 75)	-10 – 80 °C

Ambient temperature:

Valve body material	
PVC-U, grey (code 1)	10 – 50 °C
ABS (code 4)	-10 – 50 °C
Inliner PP-H grey / outliner PP, reinforced (code 71)	5 – 50 °C
Inliner PVDF / outliner PP, reinforced (code 75)	-5 – 50 °C

Storage temperature: 0 – 40 °C

Control medium temperature: max. 40 °C

7.3 Pressure

Operating pressure: 0 – 6 bar

All pressures are gauge pressures. Operating pressure values were determined with static operating pressure applied on one side of a closed valve. Sealing at the valve seat and atmospheric sealing is ensured for the given values.

Information on operating pressures applied on both sides and for high purity media on request.

The operating pressures apply at room temperature. In case of deviating temperatures, observe the pressure / temperature correlation.

The permissible operating pressure depends on the working medium temperature.

Observe control pressure / operating pressure diagram

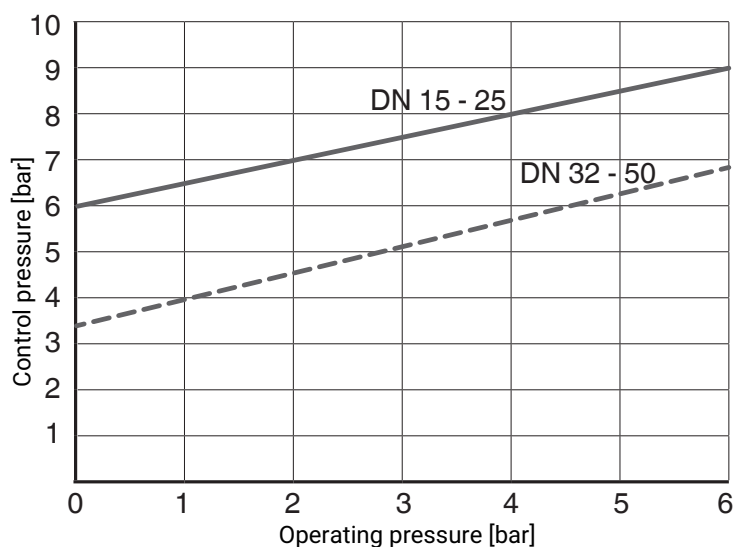
Control pressure: max. 10 bar

Pressure/temperature correlation:

Valve body material		Temperatures in °C (valve body)										
Materials	Code	-10	0	5	10	20	30	40	50	60	70	80
PVC-U	1	-	-	-	6.0	6.0	6.0	6.0	3.5	1.5	-	-
ABS	4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	4.0	2.0	-	-
PP-H	71	-	-	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.5	4.0	2.7	1.5
PVDF	75	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.4	4.7

The pressure rating (PN) depends on the diaphragm size.

Data for extended temperature ranges on request. Please note that the ambient temperature and media temperature generate a combined temperature at the valve body which must not exceed the above values.

Control pressure/operating pressure diagram:**Kv values:**

MG	DN	Kv values
20	15	6.0
	20	10.0
	25	12.0
25	32	20.0
40	40	42.0
	50	46.0

MG = diaphragm size, Kv values in m³/h

Kv values determined acc.to DIN EN 60534 standard, inlet pressure 5 bar, Δp 1 bar, PVC-U valve body and soft elastomer diaphragm.

The Kv values for other product configurations (e.g. other diaphragm or body materials) may differ. In general, all diaphragms are subject to the influences of pressure, temperature, the process and their tightening torques. Therefore the Kv values may exceed the tolerance limits of the standard.

The Kv value curve (Kv value dependent on valve stroke) can vary depending on the diaphragm material and term of use.

Filling volume:

MG	Actuator size	Filling volume [dm ³]
20	ED	0.27
25	FD	0.69
40	HD	1.42

7.4 Product conformity

Pressure Equipment Directive: 2014/68/EU

EAC: TR CU 010/2011

Drinking water: Drinking water hygiene suitability according to system 1+ (special function 1)
UBA-BWGL for plastics and other organic materials,
Cold and hot water (23 °C–60 °C)
System 1+

7.5 Materials

Materials:

Diaphragm material	O-ring material
PTFE	FKM
NBR	EPDM
FKM	FKM
EPDM	EPDM

7.6 Mechanical data

Weight:

Actuator

MG	Actuator size	Weight
20	ED	0.30
25	FD	0.40
40	HD	0.60

MG = diaphragm size, weight in kg

Valve body

MG	DN	Spigot		Union end				Flange
		Connection type code						
		0, 30	20	3P, 7, 7R	33	3M, 3T	78	4, 39
20	15	0.12	0.10	0.17	0.24	0.26	0.27	0.67
	20	0.13	0.12	0.21	0.28	0.30	0.36	0.84
	25	0.16	0.14	0.26	0.33	0.38	0.37	1.28
25	32	0.22	0.18	0.40	0.70	0.73	0.63	1.89
40	40	0.50	0.40	0.73	0.83	0.93	1.13	2.36
	50	0.57	0.47	1.00	1.40	1.50	1.60	3.08

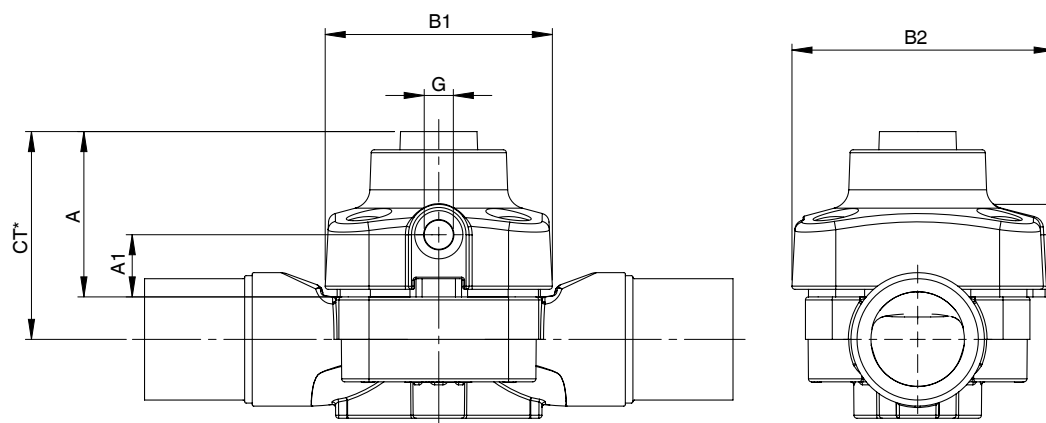
MG = diaphragm size, weight in kg

Installation position: Optional

Flow direction: Optional

8 Dimensions

8.1 Actuator dimensions



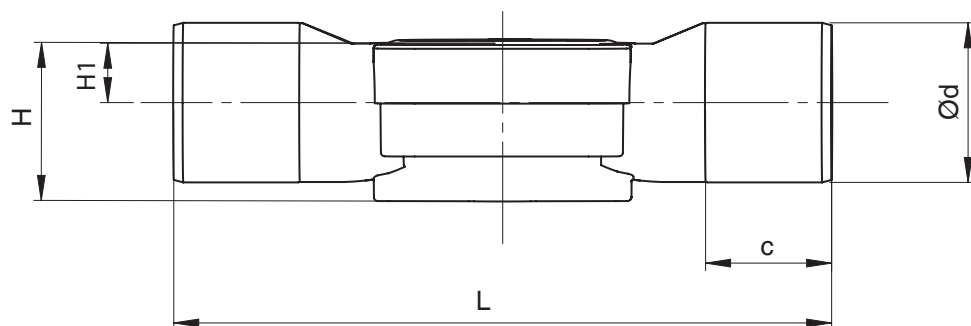
MG	DN	A	A1	B1	B2	G
20	15, 20, 25	50.0	19.0	64.0	69.5	G 1/4
25	32	54.0	20.0	75.0	85.0	G 1/4
40	40, 50	67.0	24.0	100.0	108.0	G 1/4

Dimensions in mm

* CT = A + H1 (see body dimensions)

8.2 Body dimensions

8.2.1 Spigot DIN / inch (code 0, 30)



Connection type spigot DIN (code 0)¹⁾, body material PVC-U (code 1), inliner/outliner (code 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	c		ød	H		H1	L
			Material			Material			
			1	71, 75		1	71, 75		
20	15	1/2"	16.0	18.0	20.0	36.0	36.0	10.0	124.0
	20	3/4"	19.0	19.0	25.0	38.0	38.0	12.0	144.0
	25	1"	22.0	22.0	32.0	39.0	39.0	13.0	154.0
25	32	1¼"	32.0	32.0	40.0	41.0	41.0	15.0	174.0
40	40	1½"	35.0	26.0	50.0	63.2	63.2	23.2	194.0
	50	2"	38.0	33.0	63.0	63.2	63.2	23.2	224.0

Connection type spigot – inch (code 30)¹⁾, body material PVC-U (code 1), ABS (code 4)²⁾

MG	DN	NPS	c	Ød	H	H1	L
20	15	1/2"	24.0	21.4	36.0	10.0	141.0
	20	3/4"	27.0	26.7	38.0	12.0	144.0
	25	1"	30.0	33.6	39.0	13.0	154.0
25	32	1 1/4"	33.0	42.2	41.0	15.0	174.0
40	40	1 1/2"	35.0	48.3	63.2	23.2	194.0
	50	2"	40.0	60.3	63.2	23.2	224.0

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

1) Connection type

Code 0: DIN spigot

Code 30: Spigot - inch, for welding or gluing, depending on the body material

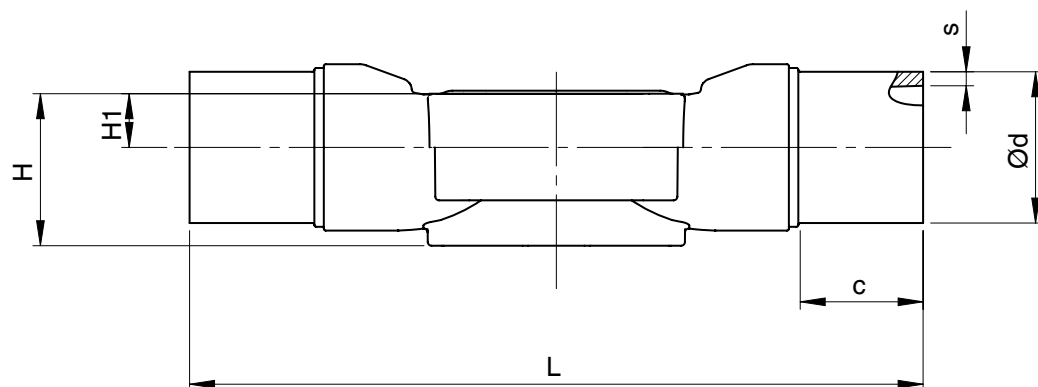
2) Valve body material

Code 1: PVC-U, grey

Code 4: ABS

Code 71: Inliner PP-H, grey, Outliner PP, reinforced

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, reinforced

8.2.2 Spigot IR (code 20)**Connection type spigot IR (code 20)¹⁾, body material inliner/outliner (code 71, 75)²⁾**

MG	DN	NPS	c	Ød	H	H1	L	s	
								Material	
								71	75
20	15	1/2"	33.0	20.0	36.0	10.0	154.0	1.9	1.9
	20	3/4"	33.0	25.0	38.0	12.0	154.0	2.3	1.9
	25	1"	33.0	32.0	39.0	13.0	154.0	2.9	2.4
25	32	1¼"	33.0	40.0	41.0	15.0	194.0	3.7	2.4
40	40	1½"	33.0	50.0	63.2	23.2	194.0	4.6	3.0
	50	2"	33.0	63.0	63.2	23.2	224.0	5.8	3.0

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

1) Connection type

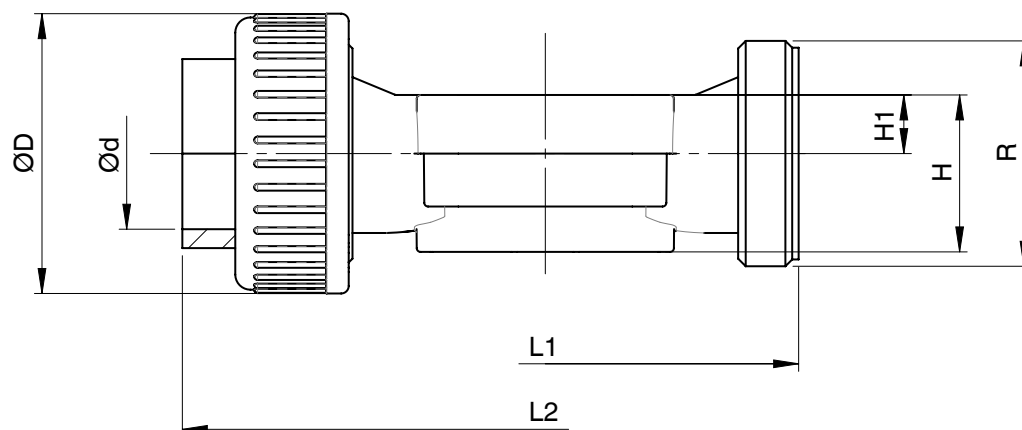
Code 20: Spigot for IR butt welding

2) Valve body material

Code 71: Inliner PP-H, grey, Outliner PP, reinforced

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, reinforced

8.2.3 Union end DIN (code 7)



Connection type union end (code 7)¹⁾, body material PVC-U (code 1), ABS (code 4), inliner/outliner (code 71, 75)²⁾, diaphragm sizes 20 – 40

MG	DN	NPS	ød	øD	H	H1	L1	L2				R
								Material				
								1	4	71	75	
20	15	1/2"	20.0	43.0	36.0	10.0	108.0	146.0	150.0	143.0	146.0	G 1
	20	3/4"	25.0	53.0	38.0	12.0	108.0	152.0	156.0	146.0	150.0	G 1¼
	25	1"	32.0	60.0	39.0	13.0	116.0	166.0	170.0	158.0	162.0	G 1½
25	32	1¼"	40.0	74.0	41.0	15.0	134.0	192.0	196.0	181.0	184.0	G 2
40	40	1½"	50.0	83.0	63.2	23.2	154.0	222.0	222.0	207.0	210.0	G 2¼
	50	2"	63.0	103.0	63.2	23.2	184.0	266.0	266.0	245.0	248.0	G 2¾

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

1) Connection type

Code 7: Fitting screw connection with insert (socket) – DIN

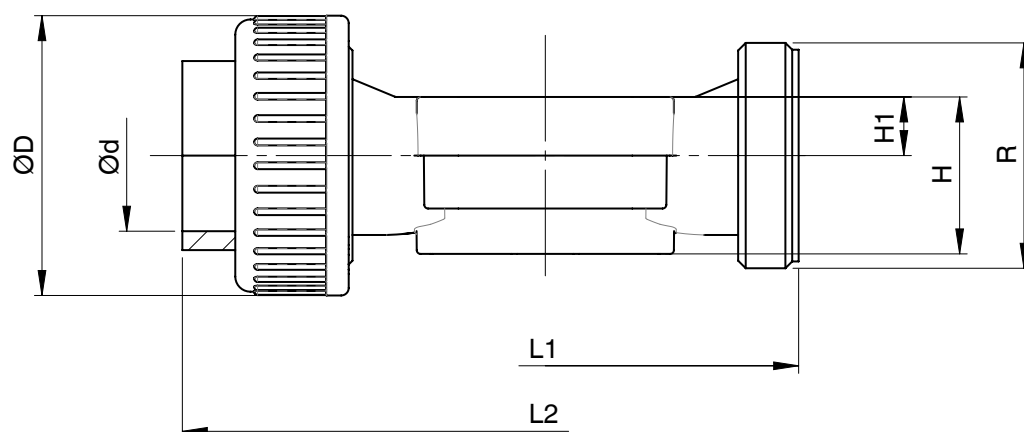
2) Valve body material

Code 1: PVC-U, grey

Code 4: ABS

Code 71: Inliner PP-H, grey, Outliner PP, reinforced

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, reinforced

8.2.4 Union end inch (code 33, 3M, 3T)**Connection type union end inch (code 33, 3M, 3T)¹⁾, body material PVC-U (code 1)²⁾, diaphragm sizes 20 - 40**

Connection type union end inch code 33, 3M, 3T) , body material VC 8 (code 1) , diaphragm sizes 20 - 40															
MG	DN	NPS	ød			øD		H	H1	L1	L2			R	
			Connection type								Connection type				
			33	3M	3T	33, 3M	3T				33	3M	3T	33, 3M	3T
20	15	1/2"	21.4	21.4	22.0	43.0	53.0 *	36.0	10.0	108.0	146.0	158.0	152.0	G 1	G 1¼ *
	20	3/4"	26.8	26.7	26.0	53.0	53.0	38.0	12.0	108.0	152.0	164.0	152.0	G 1¼	G 1¼
	25	1"	33.6	33.5	32.0	60.0	60.0	39.0	13.0	116.0	166.0	180.0	166.0	G 1½	G 1½
25	32	1¼"	42.3	42.2	38.0	74.0	74.0	41.0	15.0	134.0	192.0	204.0	192.0	G 2	G 2
40	40	1½"	48.3	48.3	48.0	83.0	83.0	63.2	23.2	154.0	222.0	230.0	222.0	G 2¼	G 2¼
	50	2"	60.4	60.4	60.0	103.0	103.0	63.2	23.2	184.0	264.0	266.0	266.0	G 2¾	G 2¾

Connection type BS (code 33)¹⁾, body material ABS (code 4)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	H	H1	L1	L2	R
20	15	1/2"	21.4	43.0	36.0	10.0	108.0	150.0	G 1
	20	3/4"	26.8	53.0	38.0	12.0	108.0	156.0	G 1 1/4
	25	1"	33.6	60.0	39.0	13.0	116.0	170.0	G 1 1/2
25	32	1 1/4"	42.3	74.0	41.0	15.0	134.0	198.0	G 2
40	40	1 1/2"	48.3	83.0	63.2	23.2	154.0	220.0	G 2 1/4
	50	2"	60.4	103.0	63.2	23.2	184.0	264.0	G 2 3/4

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

* Insert requires valve body DN 20

1) Connection type

Code 33: Fitting screw connection with insert inch - BS (socket)

Code 3M: Fitting screw connection with insert inch - ASTM (socket)

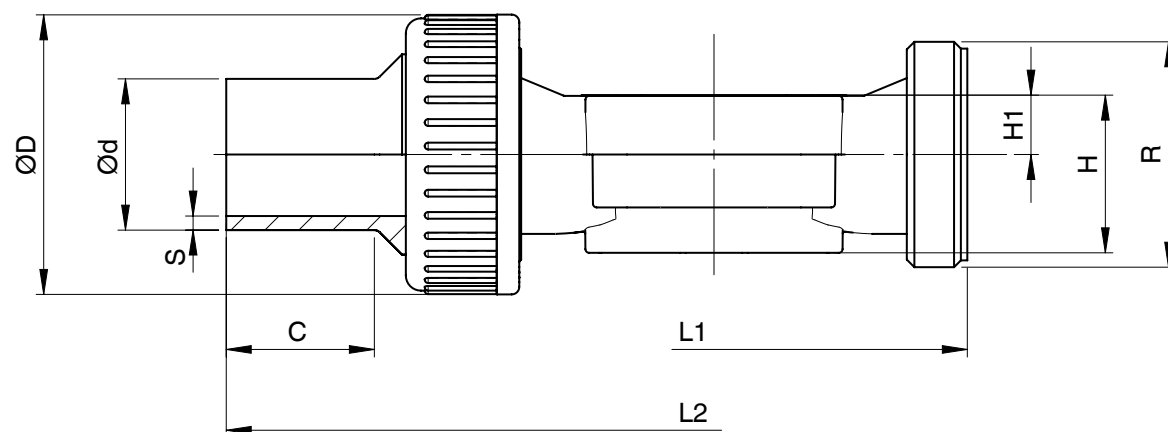
Code 3T: Fitting screw connection with insert JIS (socket)

2) Valve body material

Code 1: PVC-U, grey

Code 4: ABS

8.2.5 Union end DIN (code 78)



Connection type union end DIN, IR butt welding (code 78)¹⁾, body materials inliner/outliner (code 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	c	ød	øD	H	H1	L1	L2	R	s	
											Material	
											71	75
20	15	1/2"	36.0	20.0	43.0	36.0	10.0	108.0	214.0	G 1	1.9	1.9
	20	3/4"	37.0	25.0	53.0	38.0	12.0	108.0	220.0	G 1¼	2.3	1.9
	25	1"	39.0	32.0	60.0	39.0	13.0	116.0	234.0	G 1½	2.9	2.4
25	32	1¼"	39.0	40.0	74.0	41.0	15.0	134.0	258.0	G 2	3.7	2.4
40	40	1½"	43.0	50.0	83.0	63.2	23.2	154.0	284.0	G 2¼	4.6	3.0
	50	2"	43.0	63.0	103.0	63.2	23.2	184.0	320.0	G 2¾	5.8	3.0

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

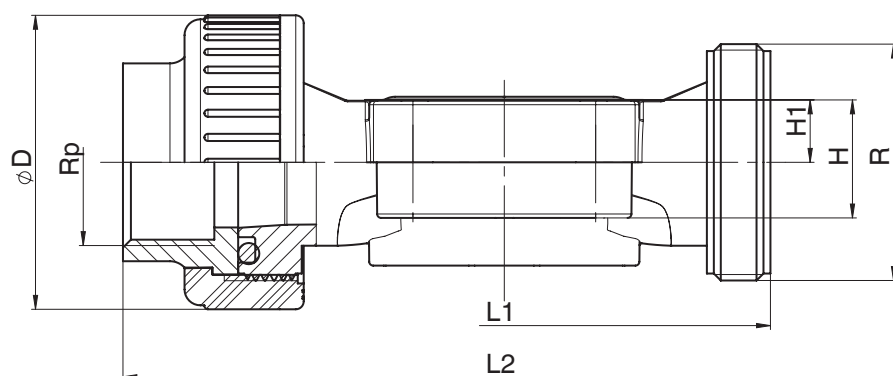
1) **Connection type**

Code 78: Fitting screw connection with insert (IR butt welding) – DIN

2) **Valve body material**

Code 71: Inliner PP-H, grey, Outliner PP, reinforced

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, reinforced

8.2.6 Union end Rp (code 7R), NPT (code 3P)**Connection type union end Rp (code 7R), NPT (code 3P)¹⁾, body material PVC-U (code 1)²⁾**

MG	DN	NPS	$\varnothing D$	H	H1	L1	L2	R	Rp/NPT
20	15	1/2"	43.0	36.0	10.0	108.0	146.0	G 1	1/2
	20	3/4"	53.0	38.0	12.0	108.0	152.0	G 1¼	3/4
	25	1"	60.0	39.0	13.0	116.0	166.0	G 1½	1
25	32	1¼"	74.0	41.0	15.0	134.0	192.0	G 2	1¼
40	40	1½"	83.0	63.2	23.2	154.0	222.0	G 2¼	1½
	50	2"	103.0	63.2	23.2	184.0	266.0	G 2¾	2

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

1) Connection type

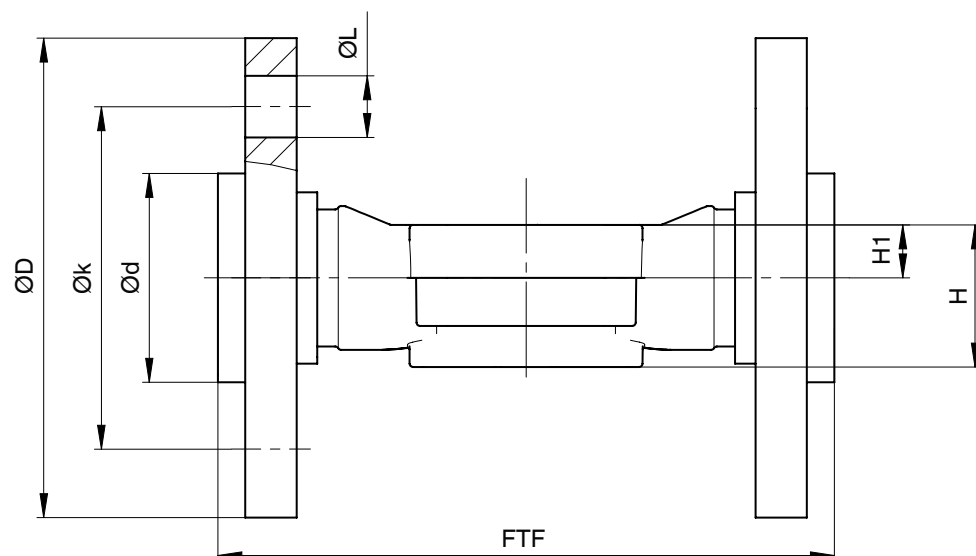
Code 7R: Fitting screw connection with insert (threaded socket Rp) - DIN

Code 3P: Fitting screw connection with insert threaded socket NPT

2) Valve body material

Code 1: PVC-U, grey

8.2.7 Flange EN (code 4)



Connection type flange EN (code 4)¹⁾, body material inliner/outliner (code 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	45.0	95.0	130.0	36.0	10.0	65.0	14.0	4
	20	3/4"	58.0	105.0	150.0	38.0	12.0	75.0	14.0	4
	25	1"	68.0	115.0	160.0	39.0	13.0	85.0	14.0	4
25	32	1¼"	78.0	140.0	180.0	41.0	15.0	100.0	18.0	4
40	40	1½"	88.0	150.0	200.0	63.2	23.2	110.0	18.0	4
	50	2"	102.0	165.0	230.0	63.2	23.2	125.0	18.0	4

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

n = number of bolts

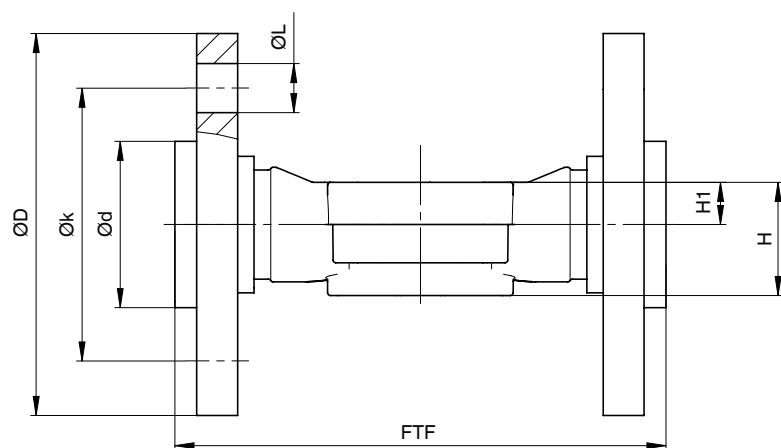
1) **Connection type**

Code 4: Flange EN 1092, PN 10, form B, Overall length FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1

2) **Valve body material**

Code 71: Inliner PP-H, grey, Outliner PP, reinforced

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, reinforced



Connection type flange EN (code 4)¹⁾, body materials PVC-U (code 1)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	34.0	95.0	130.0	36.0	10.0	65.0	14.0	4
	20	3/4"	41.0	105.0	150.0	38.0	12.0	75.0	14.0	4
	25	1"	50.0	115.0	160.0	39.0	13.0	85.0	14.0	4
25	32	1¼"	61.0	140.0	180.0	41.0	15.0	100.0	18.0	4
40	40	1½"	73.0	150.0	200.0	63.2	23.2	110.0	18.0	4
	50	2"	90.0	165.0	230.0	63.2	23.2	125.0	18.0	4

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

n = number of bolts

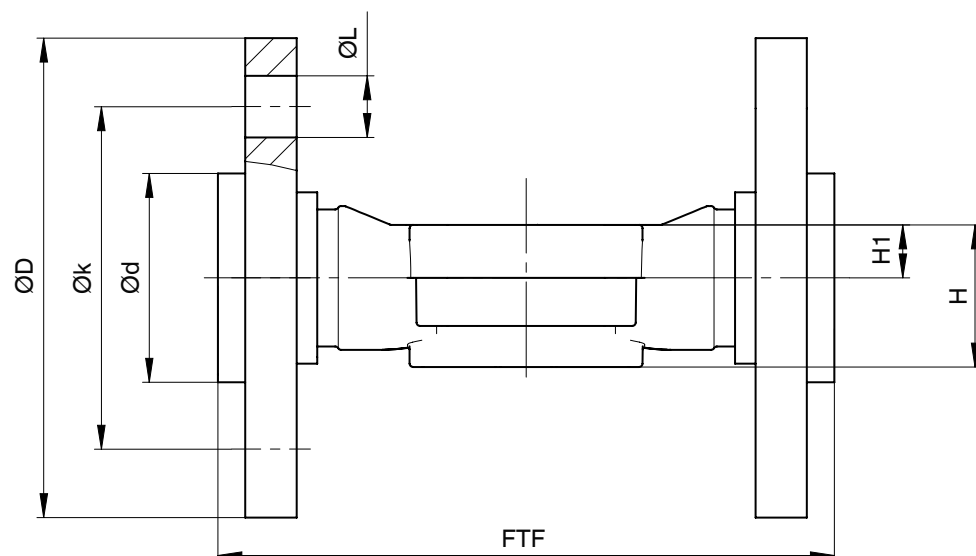
1) **Connection type**

Code 4: Flange EN 1092, PN 10, form B, Overall length FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1

2) **Valve body material**

Code 1: PVC-U, grey

8.2.8 Flange ANSI Class (code 39)



Connection type flange ANSI (code 39)¹⁾, body material PVC-U (code 1)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	34.0	95.0	130.0	36.0	10.0	60.0	16.0	4
	20	3/4"	41.0	105.0	150.0	38.0	12.0	70.0	16.0	4
	25	1"	50.0	115.0	160.0	39.0	13.0	79.0	16.0	4
25	32	1¼"	61.0	140.0	180.0	41.0	15.0	89.0	16.0	4
40	40	1½"	73.0	150.0	200.0	63.2	23.2	98.0	16.0	4
	50	2"	90.0	165.0	230.0	63.2	23.2	121.0	19.0	4

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

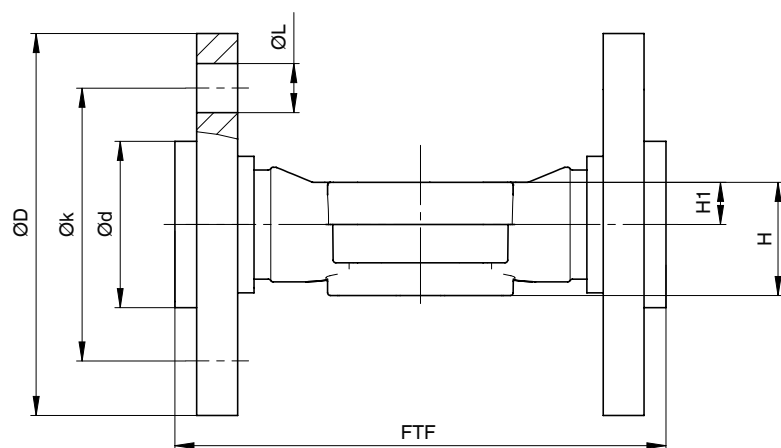
n = number of bolts

1) **Connection type**

Code 39: Flange ANSI Class 125/150 RF, face-to-face dimension FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1, length only for body configuration D

2) **Valve body material**

Code 1: PVC-U, grey



Connection type flange ANSI (code 39)¹⁾, inliner/outliner body material (code 71, 75)²⁾

MG	DN	NPS	ød	øD	FTF	H	H1	øk	øL	n
20	15	1/2"	45.0	95.0	130.0	36.0	10.0	60.0	16.0	4
	20	3/4"	54.0	105.0	150.0	38.0	12.0	70.0	16.0	4
	25	1"	63.0	115.0	160.0	39.0	13.0	79.0	16.0	4
25	32	1¼"	73.0	140.0	180.0	41.0	15.0	89.0	16.0	4
40	40	1½"	82.0	150.0	200.0	63.2	23.2	98.0	16.0	4
	50	2"	102.0	165.0	230.0	63.2	23.2	121.0	19.0	4

Dimensions in mm

MG = diaphragm size

n = number of bolts

1) **Connection type**

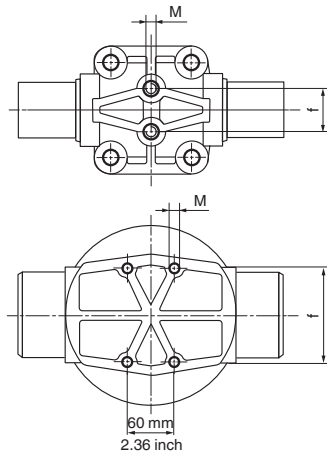
Code 39: Flange ANSI Class 125/150 RF, face-to-face dimension FTF EN 558 series 1, ISO 5752, basic series 1, length only for body configuration D

2) **Valve body material**

Code 71: Inliner PP-H, grey, Outliner PP, reinforced

Code 75: Inliner PVDF/Outliner PP, reinforced

8.3 Valve body mounting



MG	DN	M Connection code 0, 4, 7, 7R, 20, 33, 39, 3M, 3T, 78	M Connection code 30	f
20	15 – 25	M6	M6 *	25.0
25	32	M6	M6 *	25.0
40	40 - 50	M8	M8 *	44.5

Dimensions in mm, MG = diaphragm size

* Inch thread on request

9 Manufacturer's information

9.1 Delivery

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.

The product's performance is tested at the factory. The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.

9.2 Packaging

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

9.3 Transport

1. Only transport the product by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
2. After the installation dispose of transport packaging material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

9.4 Storage

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

10 Installation in piping

10.1 Preparing for installation

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.

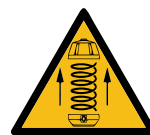
NOTICE

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. Comply with appropriate regulations for the connections.
6. Installation work must be performed 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 allow it to 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 vibrations and tension.
13. Only install the product between matching aligned pipes (see chapters below).
14. Pay attention to the installation position (see "Installation position" chapter).

⚠ WARNING



Actuator is under spring tension!

- Risk of severe injury or death
- The actuator must not be opened; the valve must be returned to GEMÜ for maintenance purposes.

⚠ WARNING



Corrosive chemicals!

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

⚠ WARNING**The equipment is subject to pressure!**

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

⚠ CAUTION**Hot plant components!**

- ▶ Burns
- Only work on plant that has cooled down.
- Wear protective gear.

⚠ CAUTION**Leakage!**

- ▶ Emission of dangerous materials
- Provide for precautionary measures against exceeding the maximum permissible pressure that may be caused by pressure surges (water hammer).

⚠ CAUTION**Maximum permissible pressure exceeded!**

- ▶ Damage to the product!
- Provide for precautionary measures against exceeding the maximum permissible pressure that may be 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.

10.2 Installation position

The installation position of the product is optional.

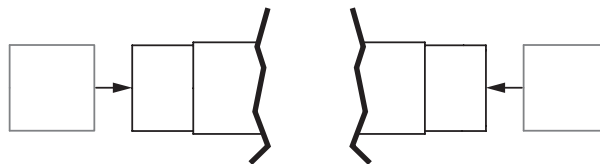
10.3 Installation with butt weld spigots

Fig. 1: Butt weld spigots

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

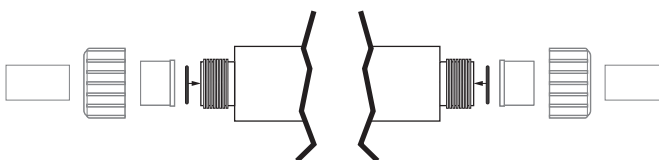
10.4 Installation with union ends

Fig. 2: Union end with insert

NOTICE

- ▶ The solvent cement is not included in the scope of delivery.
- Only use suitable solvent cement!

1. Carry out preparation for installation (see chapter "Preparing for installation").
2. Depending on the application, comply with the welding standards and the specifications of the solvent cement manufacturer for adhesive bonds.
3. Screw the threaded connections into the piping in accordance with valid standards.
4. Unscrew the union nut from the product body.
5. Reinsert the O-ring if necessary.
6. Push the union nut over the piping.
7. Connect the insert with the piping by solvent cementing/welding.
8. Screw the union nut back onto the product body.
9. Connect the other side of the product body with the piping in the same way.
10. Re-attach or reactivate all safety and protective devices.

10.5 Installation with solvent cement spigots

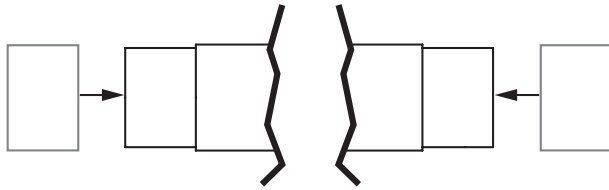


Fig. 3: Solvent cement spigot

NOTICE

- The solvent cement is not included in the scope of delivery.
- Only use suitable solvent cement!

1. Carry out preparations for installation (see chapter "Preparations for installation").
2. Apply solvent cement on the outside of the valve body spigots and on the inside of the piping as specified by the solvent cement manufacturer.
3. Connect the body of the product with the piping.
4. Reactivate all safety and protective devices.

10.6 Installation with flanged connection

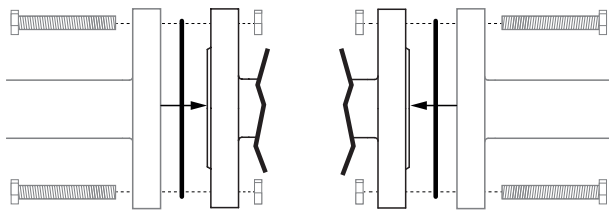


Fig. 4: Flanged connection

NOTICE

Sealing material!

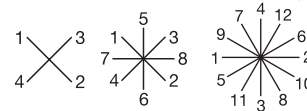
- The sealing material is not included in the scope of delivery.
- Only use appropriate sealing material.

NOTICE

Connector elements!

- The connector elements are not included in the scope of delivery.
- Only use connector elements made of approved materials.
- Observe permissible tightening torque of the bolts.

1. Keep sealing material ready.
2. Carry out preparations for installation (see chapter "Preparing for installation").
3. Ensure clean, undamaged sealing surfaces on the connection flanges.
4. Align flanges carefully before installing them.
5. Clamp the product centrally between the piping with flanges.
6. Centre the gaskets.
7. Connect the valve flange and the piping flange using appropriate sealing materials and matching bolting.
8. Use all flange holes.
9. Tighten the bolts diagonally.



10. Re-attach or reactivate all safety and protective devices.

11 Pneumatic connections

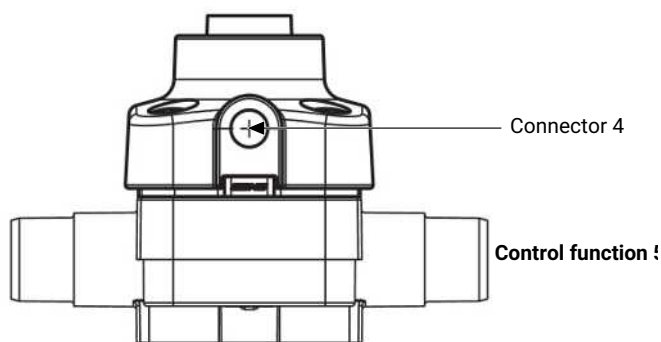
11.1 Control function

The following control function is available:

Control function 5

**closed by control pressure,
opened by operating pressure:**

Valve resting position: Opened by operating pressure. Activation of the actuator (connector 4) closes the valve. When the control pressure is removed, the applied operating pressure opens the valve again.



11.2 Connecting the control medium

CAUTION

Only use control medium lines with parallel threads.

- If you use tapered screw threads, there is a risk of stress cracking at the control medium connector.

1. Use suitable connectors.
2. Connect the control medium lines tension-free and without any bends or knots.

Thread size of the control medium connector: G1/4

Control function		Connection
5	Closed by control pressure, opened by operating pressure	4: Control medium (close)
(connector 4, see picture above)		

12 Commissioning

WARNING



Corrosive chemicals!

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

CAUTION



Leakage!

- Emission of dangerous materials
- Provide for precautionary measures against exceeding the maximum permissible pressure that may be caused by pressure surges (water hammer).

CAUTION

Cleaning agent!

- Damage to the GEMÜ product
- The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

1. Check the tightness and the function of the product (close and reopen the product).
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.
4. Commissioning of actuators in accordance with the enclosed instructions.

13 Operation

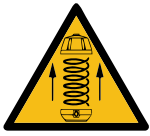
Operate the product according to the control function (see also chapter "Pneumatic connections").

14 Troubleshooting

Error	Possible cause	Troubleshooting
The product does not open or does not open fully	Operating pressure too low	Operate the product with the operating pressure specified in the datasheet (min. 0.5 bar)
	Control pressure too high	Operate the valve with the control pressure specified in the datasheet
The product is leaking downstream (does not close or does not close fully)	Operating pressure too high	Operate the product with operating pressure specified in datasheet
	Pilot valve faulty	Check and replace the pilot valve
	Shut-off diaphragm incorrectly mounted	Remove the actuator, check the diaphragm position, replace if necessary
	Control medium not connected	Connect the control medium
	Control pressure too low	Operate the product with the control pressure specified in the datasheet
	Foreign matter between shut-off diaphragm and valve body	Remove the actuator, remove foreign matter, check diaphragm and valve body for potential damage, replace damaged parts if necessary
	Bolting between valve body and actuator loose	Retighten the bolting between the valve body and the actuator
	Valve body is leaking or is damaged	Check the valve body for potential damage, replace the valve body if necessary
	Shut-off diaphragm faulty	Check shut-off diaphragm for potential damage, replace the shut off diaphragm if necessary
The product is leaking between actuator and valve body	Shut-off diaphragm incorrectly mounted	Remove the actuator, check the diaphragm mounting, replace the shut-off diaphragm if necessary
	Bolting between valve body and actuator loose	Tighten bolting between valve body and actuator
	Shut-off diaphragm faulty	Check shut-off diaphragm for potential damage, replace the shut-off 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
	Threaded connections / unions loose	Tighten threaded connections / unions
	Sealing material faulty	Replace sealing material
Valve body leaking	Valve body faulty	Check valve body for potential damage, replace valve body if necessary

15 Inspection and maintenance

⚠ WARNING



Actuator is under spring tension!

- Risk of severe injury or death
- The actuator must not be opened; the valve must be returned to GEMÜ for maintenance purposes.

⚠ WARNING



The equipment is subject to pressure!

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

⚠ CAUTION



Hot plant components!

- Burns
- Only work on plant that has cooled down.
- Wear protective gear.

NOTICE

Use of incorrect spare parts!

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

NOTICE

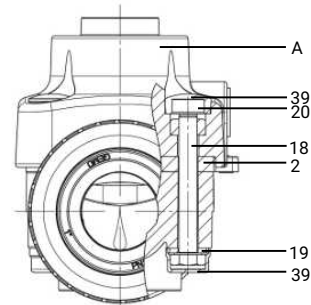
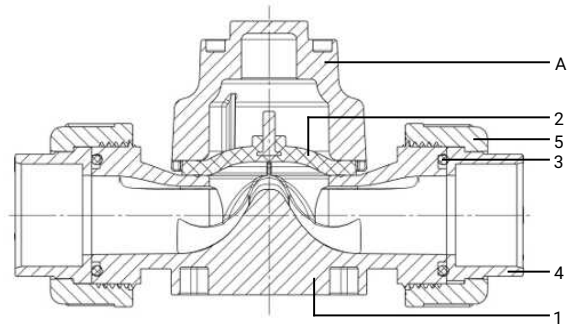
Exceptional maintenance work!

- 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 dependent 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 the 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.

15.1 Spare parts



Item	Name	Order designation
1	Valve body	B690
3	O-ring	
4	Insert	
5	Union nut	
2	Diaphragm	R690...M...
18	Bolt	R647...S30
19	Washer (2x)	
20	Nut	
39	Protective cap (2x)	
A	Actuator	A647

15.2 Removing the actuator

1. Move the actuator **A** to the open position.
2. Loosen the fastening elements between actuator **A** and valve body **1** diagonally and remove them.
3. Lift actuator **A** off valve body **1**.
4. Move the actuator **A** to the closed position.
5. Clean all parts of contamination (do not damage parts during cleaning).
6. Check parts for potential damage, replace if necessary (only use genuine parts from GEMÜ).

15.3 Removing the diaphragm

1. Remove actuator **A** (see chapter "Removing the actuator").
2. Remove the diaphragm.
3. Clean all parts of contamination (do not damage parts during cleaning).
4. Check parts for potential damage, replace if necessary (only use genuine parts from GEMÜ).

15.4 Mounting the diaphragm

15.4.1 General information

NOTICE

- Fit the diaphragms suitable for the product (suitable for medium, medium concentration, temperature and pressure). The diaphragm is a wearing part. Check the technical condition and function of the product before commissioning and during the whole term of use. Carry out checks regularly and determine the check intervals in accordance with the conditions of use and/or the regulatory codes and provisions applicable for this application.

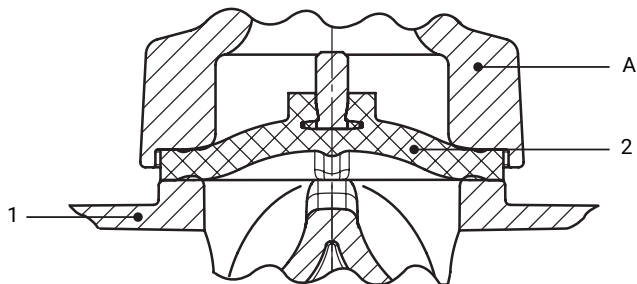
NOTICE

- If the diaphragm is not screwed into the adapter far enough, the closing force is transmitted directly onto the diaphragm pin and not via the compressor. This will cause damage and early failure of the diaphragm and leakage of the product. If the diaphragm is screwed in too far, perfect sealing at the valve seat will not be achieved. The function of the product is no longer ensured.

NOTICE

- Incorrectly mounted diaphragms cause the product leakage and emission of medium. In this case, remove the diaphragms, check the complete valve and diaphragms and reassemble again proceeding as described above.

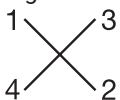
15.4.2 Mounting a concave diaphragm



1. Position the diaphragm **2** on the valve body **1**.
2. Align the tab with the manufacturer and material identification in parallel to the valve body weir.
3. Check whether the hole patterns of the actuator **A**, diaphragm **2** and valve body **1** match.

15.5 Fitting the actuator on the valve body

1. Position the actuator **A** on the valve body **1** with the positioned diaphragm **2**. Take care to align the diaphragm weir and valve body weir.
2. Tighten the bolts **18**, washers **19** and nuts **20** by hand.
3. Tighten the bolts **18** or nuts **20** diagonally.



4. Check the fully assembled valve for leaks.

NOTICE

- Service and maintenance:
Diaphragms set over the course of time. After installing/removing the valve, always retighten the bolts **18** or nuts **20** (see Chapter "Spare parts").

5. Ensure even compression of the diaphragm (approx. 10 to 15%).

⇒ Even compression is detected by an even outer bulge.

16 Removal from piping

1. Remove in reverse order to installation.
2. Deactivate the control medium.
3. Disconnect the control medium line(s).
4. Disassemble the product. Observe warning notes and safety information.

17 Disposal

1. Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.
2. Dispose of all parts in accordance with the disposal regulations/environmental protection laws.

18 Returns

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed return delivery note is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this note is completed. If no return delivery note is included with the product, GEMÜ cannot process credits or repair work but will dispose of the goods at the operator's expense.

1. Clean the product.
2. Request a return delivery note from GEMÜ.
3. Complete the return delivery note.
4. Send the product with a completed return delivery note to GEMÜ.

19 EU Declaration of Incorporation

Version 1.0

GEMÜ

Original EU-Einbauerklärung

EU Declaration of Incorporation

Wir, die Firma

We, the company

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1
74635 Kupferzell
Deutschland

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

Produkt: GEMÜ R647**Product:** GEMÜ R647**Produktname:** Pneumatisch betätigtes Membranventil**Product name:** Pneumatically operated diaphragm valve

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

The partly completed machinery may be commissioned only if it has been determined, if necessary, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Richtlinien/Verordnungen:**Directives/Regulations:**MD 2006/42/EG¹⁾

Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:

The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:

EN ISO 12100:2010

Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:

The following essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex I have been applied or adhered to:

1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.5.1.; 1.5.13.; 1.5.2.; 1.5.4.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.5.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.

¹⁾ MD 2006/42/EG**Bemerkungen:**

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

Der Hersteller verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

¹⁾ MD 2006/42/EG**Remarks:**

We also declare that the specific technical documents have been created in accordance with part B of Annex VII.

The manufacturer undertakes to transmit relevant technical documents on the partly completed machinery to the national authorities in response to a reasoned request. This communication takes place electronically.

This does not affect the industrial property rights.



i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik
Ingelfingen, 07.01.2026

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1, 74635 Kupferzell, Deutschland

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

20 EU Declaration of Conformity



Version 1.0



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Wir, die Firma

We, the company

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1
74635 Kupferzell
Deutschland

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

Produkt: GEMÜ R647

Product: GEMÜ R647

Produktname: Pneumatisch betätigtes Membranventil

Product name: Pneumatically operated diaphragm valve

Richtlinien/Verordnungen:

Directives/Regulations:

PED 2014/68/EU¹⁾

Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:

The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:

EN ISO 16138:2006/A1:2019

Weitere angewandte Normen:

Further applied norms:

AD 2000

¹⁾ PED 2014/68/EU

Benannte Stelle:
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Köln

Kennnummer der benannten Stelle: 0035

Nr. des QS-Zertifikats: 01 202 926/Q-02 0036

Angewandte(s) Konformitätsbewertungsverfahren: Modul H

Hinweis für Produkte mit einer Nennweite ≤ DN 25:

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen. Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.

Bemerkungen:

Der Einsatz des Produkts in Kategorie III gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU sowie die Verwendung mit instabilen Gasen ist nicht zulässig.

¹⁾ PED 2014/68/EU

Notified body:
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Cologne, Germany

ID number of the notified body: 0035

No. of the QA certificate: 01 202 926/Q-02 0036

Conformity assessment procedure(s) applied: Module H

Information for products with a nominal size ≤ DN 25:

The products are developed and produced according to GEMÜ's in-house process instructions and standards of quality which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001. According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, these products must not be identified by a CE-marking.

Remarks:

Use of the product in category III in accordance with Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and use with unstable gases are not permissible.

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 07.01.2026

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1, 74635 Kupferzell, Deutschland

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



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1, 74635 Kupferzell, Germany
Phone +49 (0) 7940 1230 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration
01.2026 | 88398332