

Membranventil

Metall, DN 4 - 100

Robinet cu membrană

Metal, DN 4 - 100

DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

RO INSTRUCȚIUNI DE ÎNCORPORARE ȘI MONTAJ



DN 100 "T"



Antriebsausführung "T"

Varianta sistemului de acționare "T"



Antriebsausführung "D"


Varianta sistemului de acționare "D"


Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Technische Daten	4
6	Bestelldaten (2/2-Wege-Ventile)	8
7	Herstellerangaben	10
7.1	Transport	10
7.2	Lieferung und Leistung	10
7.3	Lagerung	10
7.4	Benötigtes Werkzeug	10
8	Funktionsbeschreibung	10
9	Geräteaufbau	10
9.1	Typenschild	11
10	Montage und Bedienung	11
10.1	Montage des Membranventils	11
10.2	Steuerfunktionen	12
10.3	Steuermedium anschließen	13
10.4	Optische Stellungsanzeige	13
11	Montage / Demontage von Ersatzteilen	14
11.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	14
11.2	Demontage Membrane	14
11.3	Montage Membrane	14
11.3.1	Allgemeines	14
11.3.2	Montage der Konkav-Membrane	16
11.3.3	Montage der Konvex-Membrane	17
11.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	17
12	Inbetriebnahme	18
13	Inspektion und Wartung	18
14	Reinigung und Sterilisation	19
15	Demontage	19
16	Entsorgung	19
17	Rücksendung	19
18	Hinweise	19
19	Fehlersuche / Störungsbehebung	20
20	Schnittbilder und Ersatzteile	21
21	Einbauerklärung	25
22	EU-Konformitätserklärung	26

1 Allgemeine Hinweise

- Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:
- x Sachgerechter Transport und Lagerung
 - x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
 - x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
 - x Ordnungsgemäße Instandhaltung
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Membranventils.

	Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
---	---

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

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- x Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- x die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung – auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals – der Betreiber verantwortlich ist.

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- x Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- x Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- x Versagen wichtiger Funktionen.
- x Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

Vor Inbetriebnahme:

- Einbau- und Montageanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Einbau- und Montageanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.

Bei Betrieb:

- Einbau- und Montageanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in der Einbau- und Montageanleitung beschrieben sind dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

⚠ GEFAHR

Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!

Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

⚠ SIGNALWORT

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 sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole



Gefahr durch heiße Oberflächen!



Gefahr durch ätzende Stoffe!



Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.

●	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
➤	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
x	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Membranventil fließt.

Steuermedium

Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das Membranventil angesteuert und betätigt wird.

Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des Membranventils.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ-Membranventil 650 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.

- x Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").
- x Schrauben und Kunststoffteile am Membranventil nicht lackieren!

⚠️ WARNUNG

Membranventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Das Membranventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
- Das Membranventil darf nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

5 Technische Daten

Betriebsmedium

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

Das Ventil ist in beiden Durchflussrichtungen bis zum vollen Betriebsdruck dicht (Überdruck).

Temperaturen

Medientemperatur -10 bis 100 °C

Sterilisationstemperatur ⁽¹⁾

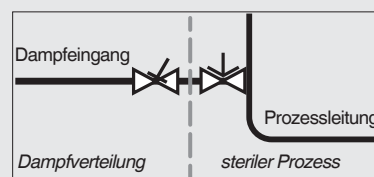
EPDM (Code 13/3A)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 min pro Zyklus
EPDM (Code 17)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min pro Zyklus
EPDM (Code 19)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min pro Zyklus
EPDM (Code 36)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 min pro Zyklus
PTFE/EPDM (Code 54)	max. 150 °C ⁽²⁾ , keine Zeitbeschränkung pro Zyklus
PTFE/EPDM (Code 5M, 5Q)	max. 150 °C ⁽²⁾ , keine Zeitbeschränkung pro Zyklus
PTFE/PVDF/EPDM (Code 71)	nicht einsetzbar

¹ Die Sterilisationstemperatur gilt für Wasserdampf (Sattdampf) oder überhitztes Wasser.

² Wenn EPDM-Membranen länger mit den oben aufgeführten Sterilisationstemperaturen beaufschlagt werden, verringert sich die Lebensdauer der Membrane. In diesen Fällen sind die Wartungszyklen entsprechend anzupassen. Dies gilt auch für PTFE-Membranen, die hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.

PTFE-Membranen können auch als Dampfsperre eingesetzt werden, allerdings verringert sich hierdurch die Lebensdauer. Die Wartungszyklen sind entsprechend anzugleichen.

Für den Einsatz im Bereich Dampferzeugung und -verteilung eignen sich besonders die Sitzventile GEMÜ 555 und 505. Bei Schnittstellen zwischen Dampf und Prozessleitungen hat sich die folgende Ventilanordnung bewährt: Sitzventil zum Absperren von Dampfleitungen und Membranventil als Schnittstelle zu den Prozessleitungen.



Umgebungstemperatur

0 bis 60 °C

Steuermedium

Neutrale Gase

Max. zul. Temp. des Steuermediums

60 °C

Füllvolumen

Membran- größe	DN	Antriebs- größe	Antriebs- ausführung	Federsatz	Steuer- funktion 1	Steuer- funktion 2
8	4 bis 15	0	T/R	1	0,01 dm ³	0,01 dm ³
			T/R	A	0,02 dm ³	0,01 dm ³
10	10 bis 20	1	T/R/D/B	1	0,03 dm ³	0,07 dm ³
25	15 bis 25	2	T/R/D/B	1	0,13 dm ³	0,22 dm ³
40	32 bis 40	3	T/R/D/B	1	0,23 dm ³	0,50 dm ³
			T/R	A	0,50 dm ³	-
50	50 bis 65	4	T/R/D/B	1	0,50 dm ³	1,20 dm ³
80	65 bis 80	5	T/R	1	2,68 dm ³	3,20 dm ³
			T/R	A/B	2,13 dm ³	-
100	100	6	T/R	1	2,78 dm ³	3,40 dm ³
			T/R	A	2,15 dm ³	-
150	150	8	T	A	5,30 dm ³	-

Stf. 3 = Füllvolumen in geöffnetem Zustand siehe Stf. 1;

Füllvolumen in geschlossenem Zustand siehe Stf. 2

Betriebsdruck [bar]

MG	DN	Steuer- funktion	Antriebs- ausführung	EPDM		PTFE		
				Membran- werkstoff	alle Ventil- körper- werkstoffe	Membran- werkstoff	Schmiede- und Vollmaterial- körper	Feinguss- körper
8	4 bis 15	1	0T1, 0R1	3A, 17, 19, 36	0 bis 8	54	0 bis 6	0 bis 6
			0TA, 0RA		0 bis 10		0 bis 10	0 bis 6
		2 + 3	0T1, 0R1, 0TA, 0RA		0 bis 10		0 bis 10	0 bis 6
10	10 bis 20	1	1T1, 1R1	13, 17, 19, 36	0 bis 10	54	0 bis 10	0 bis 6
			1D1, 1B1		0 bis 10		0 bis 6	0 bis 6
		2 + 3	1T1, 1R1		0 bis 10		0 bis 10	0 bis 6
			1D1, 1B1		0 bis 10		0 bis 10	0 bis 6
25	15 bis 25	1	2T1, 2R1	13, 17, 19, 36	0 bis 10	54, 5M	0 bis 10	0 bis 6
			2D1, 2B1		0 bis 10		0 bis 6	0 bis 6
		2 + 3	2T1, 2R1		0 bis 10		0 bis 10	0 bis 6
			2D1, 2B1		0 bis 10		0 bis 10	0 bis 6
40	32 bis 40	1	3T1, 3R1, 3D1, 3B1	13, 17, 19, 36	0 bis 10	54, 5M	0 bis 6	0 bis 6
			3TA, 3RA		-		0 bis 10	0 bis 6
		2 + 3	3T1, 3R1		0 bis 10		0 bis 10	0 bis 6
			3D1, 3B1		0 bis 10		0 bis 10	0 bis 6
50	50 bis 65	1	4T1, 4R1	13, 17, 19, 36	0 bis 10	54, 5M	0 bis 10	0 bis 6
			4D1, 4B1		0 bis 10		0 bis 6	0 bis 6
		2 + 3	4T1, 4R1		0 bis 10		0 bis 10	0 bis 6
			4D1, 4B1		0 bis 10		0 bis 10	0 bis 6
80	65 bis 80	1	5T1, 5R1	13, 17, 19, 36	0 bis 8	54, 5M	0 bis 5	-
			5TA, 5RA		-		0 bis 10	-
			5TB, 5RB		0 bis 10		-	-
		2 + 3	5T1, 5R1		0 bis 10		0 bis 10	-
100	100	1	6T1, 6R1	13, 17, 19, 36	0 bis 6	54, 5M	0 bis 4	-
			6TA, 6RA		0 bis 10		0 bis 10	-
		2 + 3	6T1, 6R1		0 bis 10		0 bis 10	-
150	150	1	8TA, 8RA	-	-	5Q	0 bis 10	-

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

Angaben zu beidseitig anstehenden Betriebsdrücken und für Reinstmedien auf Anfrage.

MG = Membrangröße

Steuerdruck [bar]

MG	DN	Steuerfunktion	Antriebsausführung	Steuerdruck
8	4 bis 15	1	0T1, 0R1	5,0 bis 7,0
			0TA, 0RA	3,5 bis 7,0
		2 + 3	0T1, 0R1	max. 5,5
			0TA, 0RA	max. 4,5
10	10 bis 20	1	1T1, 1R1, 1D1, 1B1	4,5 bis 7,0
		2 + 3	1T1, 1R1, 1D1, 1B1	max. 4,5
25	15 bis 25	1	2T1, 2R1, 2D1, 2B1	5,0 bis 7,0
		2 + 3	2T1, 2R1, 2D1, 2B1	max. 4,5
40	32 bis 40	1	3T1, 3R1, 3D1, 3B1	4,5 bis 7,0
			3TA, 3RA	3,5 bis 7,0
		2 + 3	3T1, 3R1, 3D1, 3B1	max. 4,5
50	50 bis 65	1	4T1, 4R1, 4D1, 4B1	4,5 bis 7,0
		2 + 3	4T1, 4R1, 4D1, 4B1	max. 4,5
80	65 bis 80	1	5T1, 5R1	3,5 bis 7,0
			5TA, 5RA	4,5 bis 7,0
			5TB, 5RB	4,0 bis 7,0
		2 + 3	5T1, 5R1	max. 4,0
100	100	1	6T1, 6R1	3,5 bis 7,0
			6TA, 6RA	5,0 bis 7,0
		2 + 3	6T1, 6R1	max. 4,0
150	150	1	8TA, 8RA	7,0 bis 8,0

MG = Membrangröße

Kv-Werte [m³/h]

Rohrnorm	DIN	EN 10357 Serie B (ehemals DIN 11850 Reihe 1)	EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	DIN 11850 Reihe 3	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866 Reihe C	ISO 1127 / EN 10357 Serie C / DIN 11866 Reihe B	DIN ISO 228	
Anschluss- Code	0	16	17	18	37	59	60	1	
MG	DN								
8	4	0,5	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	1,1	-	-	-	1,2	
	8	-	-	1,3	-	-	0,6	2,2	
	10	-	2,1	2,1	2,1	-	1,3	-	
	15	-	-	-	-	-	2,0	-	
10	10	-	2,4	2,4	2,4	-	2,2	3,3	
	12	-	-	-	-	-	-	3,2	
	15	3,3	3,8	3,8	3,8	-	2,2	4,0	
	20	-	-	-	-	-	3,8	-	
25	15	4,1	4,7	4,7	4,7	-	-	7,4	
	20	6,3	7,0	7,0	7,0	-	4,4	13,2	
	25	13,9	15,0	15,0	15,0	12,6	12,2	16,2	
40	32	25,3	27,0	27,0	27,0	26,2	-	30,0	
	40	29,3	30,9	30,9	30,9	30,2	29,5	32,8	
50	50	46,5	48,4	48,4	48,4	51,7	50,6	55,2	
	65	-	-	-	-	62,2	61,8	-	
80	65	-	-	77,0	-	68,5	68,5	96,0	
	80	-	-	111,0	-	80,0	87,0	111,0	
100	100	-	-	194,0	-	173,0	188,0	214,0	
150	150	-	-	-	-	-	570,0	-	

MG = Membrangröße

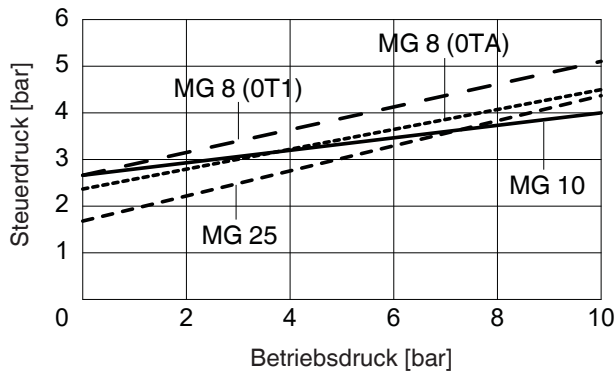
Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff Edelstahl (Schmiedekörper) und Weichelastomermembrane. Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen (z. B. andere Membran- oder Körperwerkstoffe) können abweichen. Im allgemeinen unterliegen alle Membranen den 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.

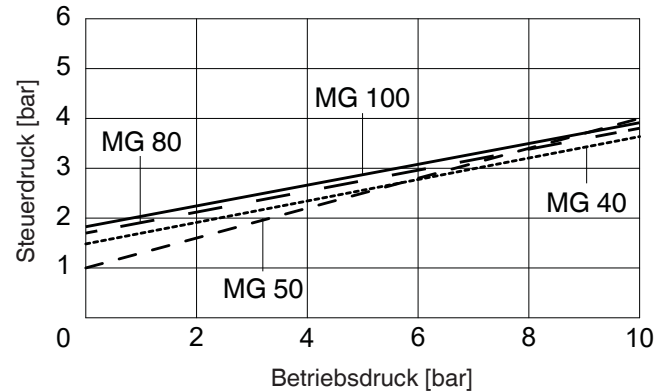
Autoklavierbarkeit

Antriebsgröße 0	Standardausführung autoklavierbar
Antriebsgröße 1	Standardausführung autoklavierbar
Antriebsgröße 2	Standardausführung autoklavierbar
Antriebsgröße 3	mit Sonderausführung
Antriebsgröße 4	mit Sonderausführung
Antriebsgröße 5	nicht möglich
Antriebsgröße 6	nicht möglich
Antriebsgröße 8	nicht möglich

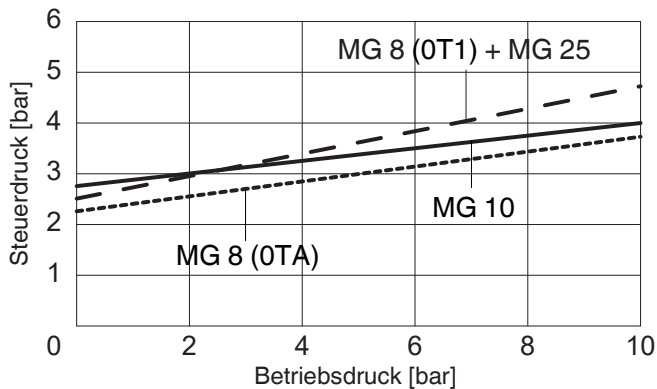
Steuerfunktion 2 + 3 mit Elastomer-Membrane Membrangröße 8 bis 25



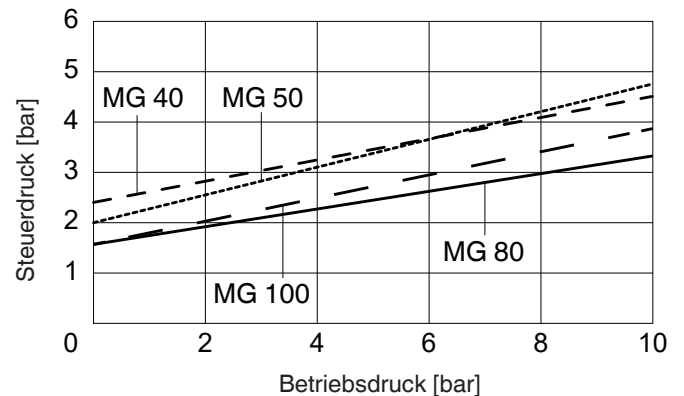
Steuerfunktion 2 + 3 mit Elastomer-Membrane Membrangröße 40 bis 100



Steuerfunktion 2 + 3 mit PTFE-Membrane Membrangröße 8 bis 25



Steuerfunktion 2 + 3 mit PTFE-Membrane Membrangröße 40 bis 100



Der im Diagramm abgebildete Steuerdruck in Abhängigkeit des vorherrschenden Betriebsdrucks dient hier zur Orientierung für einen membranschonenden Betrieb.

6 Bestelldaten (2/2-Wege-Ventile)

Gehäuseform	Code
Bodenablasskörper (Ausführung Antrieb T)	B**
Zweiwege-Durchgangskörper (Ausführung Antrieb D und T)	D
T-Körper (Ausführung Antrieb T)	T*
* Abmessungen siehe Broschüre T-Ventile	
** Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage	

Anschlussart	Code
Schweißstutzen	
Stutzen DIN	0
Stutzen EN 10357 Serie B (ehemals DIN 11850 Reihe 1)	16
Stutzen EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	17
Stutzen DIN 11850 Reihe 3	18
Stutzen JIS-G 3447	35
Stutzen JIS-G 3459	36
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen BS 4825 Part 1	55
Stutzen ASME BPE / DIN 11866 Reihe C	59
Stutzen ISO 1127 / EN 10357 Serie C / DIN 11866 Reihe B	60
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 5s	64
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65

Gewindeanschluss	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindestutzen DIN 11851	6
Kegelstutzen und Überwurfmutter DIN 11851	6K
Sterilverschraubung auf Anfrage	

Flansch	
Flansch EN 1092 / PN16 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	8*
Flansch ANSI Class 150 RF, Baulänge MSS SP-88	38*
Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	39*

Clamp-Stutzen	
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge ASME BPE	80
Clamp DIN 32676 Reihe B für Rohr EN ISO 1127, Baulänge EN 558, Reihe 7	82
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge EN 558, Reihe 7	88
Clamp DIN 32676 Reihe A für Rohr DIN 11850, Baulänge EN 558, Reihe 7	8A
Clamp SMS 3017 für Rohr SMS 3008, Baulänge EN 558, Reihe 7	8E
Clamp DIN 32676 Reihe C, Baulänge FTF ASME BPE	8P
Clamp DIN 32676 Reihe C, Baulänge FTF EN 558 Reihe 7	8T
Sterilclamp auf Anfrage	

* Anschluss-Code 8, 38, 39 nur möglich in Verbindung mit Antriebsausführung Code B / R

Ventilkörperwerkstoff	Code
1.4435, Feinguss	C3
1.4408, Feinguss	37
1.4408, PFA-Auskleidung	39
1.4435 (316L), Schmiedekörper	40
1.4435 (316L), Vollmaterial	41
1.4435 (BN2), Schmiedekörper $\Delta Fe < 0,5\%$	42
1.4435 (BN2), Vollmaterial, $\Delta Fe < 0,5\%$	43
1.4539, Schmiedekörper	F4

Membranwerkstoff	Code
EPDM	13 3A*
EPDM	17
EPDM	19
EPDM	36
PTFE/EPDM, einteilig	54
PTFE/EPDM, zweiteilig	5M**
PTFE/EPDM, zweiteilig	5Q
PTFE/PVDF/EPDM, dreiteilig	71***
* für Membrangröße 8	
** Code 5M nicht in Membrangröße 10 verfügbar	
*** Code 71 nur für Körper mit PFA Auskleidung verfügbar (Code 39)	
Material entspricht FDA Vorgaben	

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
Federkraft geöffnet (NO)	2
Beidseitig angesteuert (DA) (mit Öffnungsfeder)	3

Antriebsgröße	Code
Antriebsgröße 0 (Membrangröße 8)	0
Antriebsgröße 1 (Membrangröße 10)	1
Antriebsgröße 2 (Membrangröße 25)	2
Antriebsgröße 3 (Membrangröße 40)	3
Antriebsgröße 4 (Membrangröße 50)	4
Antriebsgröße 5 (Membrangröße 80)	5
Antriebsgröße 6 (Membrangröße 100)	6
Antriebsgröße 8 (Membrangröße 150)	8

Antriebsausführung	Code
für Gehäuseform D (Membrangröße 10 bis 50)	D
für Gehäuseform D (Membrangröße 10 bis 50) Steuerluftanschluss 90° zur Durchflussrichtung	B
für Gehäuseform B, D, M und T (Membrangröße 8 bis 100)	T
für Gehäuseform B, D, M und T (Membrangröße 8 bis 100) Steuerluftanschluss 90° zur Durchflussrichtung	R

Federsatz	Code
Standard	1
höhere Betriebsdrücke	A
höhere Betriebsdrücke	B

Innenoberflächengüten für Schmiede- und Vollmaterialkörper ¹⁾

Medienberührte Innenoberflächen	Mechanisch poliert ²⁾		Elektropoliert	
	Hygieneklasse DIN 11866	Code	Hygieneklasse DIN 11866	Code
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502	HE3	1503
Ra ≤ 0,60 µm	-	1507	-	1508
Ra ≤ 0,40 µm	H4	1536	HE4	1537
Ra ≤ 0,25 µm ³⁾	H5	1527	HE5	1516

Medienberührte Innenoberflächen nach ASME BPE 2016 ⁴⁾	Mechanisch poliert ²⁾		Elektropoliert	
	ASME BPE Oberflächenbezeichnung	Code	ASME BPE Oberflächenbezeichnung	Code
Ra Max. = 0,76 µm (30 µinch)	SF3	SF3	-	-
Ra Max. = 0,64 µm (25 µinch)	SF2	SF2	SF6	SF6
Ra Max. = 0,51 µm (20 µinch)	SF1	SF1	SF5	SF5
Ra Max. = 0,38 µm (15 µinch)	-	-	SF4	SF4

Innenoberflächengüten für Feingusskörper

Medienberührte Innenoberflächen	Mechanisch poliert ²⁾	
	Hygieneklasse DIN 11866	Code
Ra ≤ 6,30 µm	-	1500
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502
Ra ≤ 0,60 µm ⁵⁾	-	1507

¹⁾ Oberflächengüten kundenspezifischer Ventilkörper können in Sonderfällen eingeschränkt sein.

²⁾ Oder jede andere Oberflächenveredelung, mit der der Ra-Wert erreicht wird (gemäß ASME BPE).

³⁾ Der kleinstmögliche Ra-Wert für Rohrinnendurchmesser < 6 mm beträgt 0,38 µm.

⁴⁾ Bei Verwendung dieser Oberflächen werden die Körper nach den Vorgaben der ASME BPE gekennzeichnet.

Die Oberflächen sind nur für Ventilkörper erhältlich, die aus Werkstoffen (z.B. GEMÜ Werkstoff-Code 40, 41, F4, 44) und mit Anschlüssen (z.B. GEMÜ Anschluss-Code 59, 80, 88) gemäß der ASME BPE hergestellt sind.

⁵⁾ Nicht möglich für GEMÜ Anschluss-Code 59, DN 8 und GEMÜ Anschluss-Code 0, DN 4.

Ra nach DIN EN ISO 4288 und ASME B46.1

Sonderfunktion

Code

Ausführung 3-A-konform

M

Bestellbeispiel	650	50	D	60	40	54	1	4	T	1	1503	M
Typ	650											
Nennweite		50										
Gehäuseform (Code)			D									
Anschlussart (Code)				60								
Ventilkörperwerkstoff (Code)					40							
Membranwerkstoff (Code)						54						
Steuerfunktion (Code)							1					
Antriebsgröße (Code)								4				
Antriebsausführung (Code)									T			
Federsatz (Code)										1		
Oberflächenqualität (Code)											1503	
Sonderfunktion (Code)												M

7 Herstellerangaben

7.1 Transport

- Membranventil nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

7.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Auslieferungszustand des Ventils:

Steuerfunktion:	Zustand:
1 Federkraft geschlossen (NC)	geschlossen
2 Federkraft geöffnet (NO)	geöffnet
3 Beidseitig angesteuert (DA)	geöffnet

- Das Membranventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

7.3 Lagerung

- Membranventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 40 °C.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Ventilen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

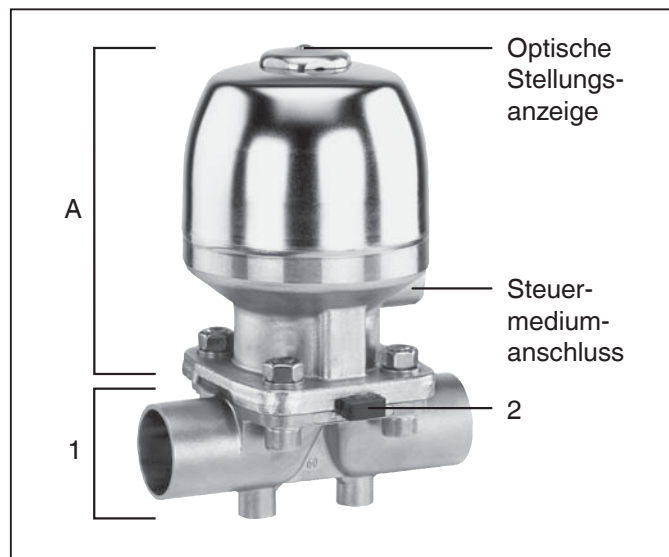
7.4 Benötigtes Werkzeug

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

8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 650 ist ein Metall-Membranventil mit Zweiwege-Durchgangs-, T- oder Bodenablasskörper bzw. Ausführung in Mehrwege-Ausführung. Das Ventil verfügt über einen Kolbenantrieb sowie serienmäßig über eine optische Stellungsanzeige. Alle Antriebsteile inkl. Schließfedern (ausgenommen Dichtelemente) sind aus Edelstahl. Bei den Membrangrößen 80 und 100 bestehen die Druckfedern aus epoxy-beschichtetem Federstahl. Als Steuerfunktion stehen "Federkraft geschlossen (NC)", "Federkraft geöffnet (NO)" und "beidseitig angesteuert (DA)" zur Verfügung. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Das Ventil ist ohne Demontage reinigungsfähig (CIP) und sterilisierbar (SIP) (autoklavierbar je nach Ausführung). Vielfältiges Zubehör ist lieferbar, z. B. Hubbegrenzungen, elektrische Stellungsanzeigen, Regler.

9 Geräteaufbau




Geräteaufbau

1	Ventilkörper
2	Membrane
A	Antrieb

9.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

GEMÜ Fitz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingeltingen	gerätespezifische Daten	
	650 50D60425M14T1 1874 M PS 10,0 bar PST 4,5- 7,0 bar	Baujahr
	ERE DE 2020 	
Artikelnummer	88716637 12103529 0001	Seriennummer
Rückmeldenummer		

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

10 Montage und Bedienung

Vor Einbau:

- Ventilkörper- und Membranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium auslegen.
- **Eignung vor Einbau prüfen!**
Siehe Kapitel 5 "Technische Daten".

10.1 Montage des Membranventils

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

VORSICHT

Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

VORSICHT

Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

- Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

Installationsort:

VORSICHT

- Ventil äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Ventil nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden.
- Ventil nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren.

- x Richtung des Betriebsmediums: Beliebig.
- x Einbaulage des Membranventils: Beliebig.

Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Ventils und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.

3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.



Hinweis zu EHEDG zertifizierten Ventilen:

EHEDG zertifizierte Ventile müssen leicht reinigbar und entleerbar installiert werden. Bei Ventilen mit Schweißenden sind die Schweißnähte gemäß EHEDG Guideline 9 und 35 auszuführen. Bei Ventilen mit wiederlösbaren Verbindungen ist das „Position Papier“ der EHEDG zu berücksichtigen und ggf. spezielle Dichtungen zu verwenden.

Montage bei Schweißstutzen:

1. Schweißtechnische Normen einhalten!
2. Antrieb mit Membrane vor Einschweißen des Ventilkörpers demontieren (siehe Kapitel 11.1).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb mit Membrane wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 11.4).

Montage bei Clampanschluss:

- Bei Montage der Clampanschlüsse entsprechende Dichtung zwischen Ventilkörper und Rohranschluss einlegen und mit Klammer verbinden. Die Dichtung sowie die Klammer der Clampanschlüsse sind nicht im Lieferumfang enthalten.



Wichtig:

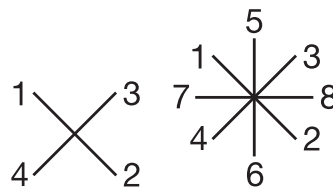
Schweißstutzen / Clampanschlüsse: Drehwinkel für das entleerungsoptimierte Einschweißen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Drehwinkel für 2/2-Wege-Ventilkörper" (auf Anfrage oder unter www.gemu-group.com).

Montage bei Gewindeanschluss:

- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Membranventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage bei Flanschanschluss:

1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
2. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
3. Dichtungen gut zentrieren.
4. Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden. Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
5. Alle Flanschbohrungen nutzen.
6. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!
7. Schrauben über Kreuz anziehen!



Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

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

10.2 Steuerfunktionen

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

Steuerfunktion 1

Federkraft geschlossen (NC):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Ventils durch Federkraft.

Steuerfunktion 2

Federkraft geöffnet (NO):

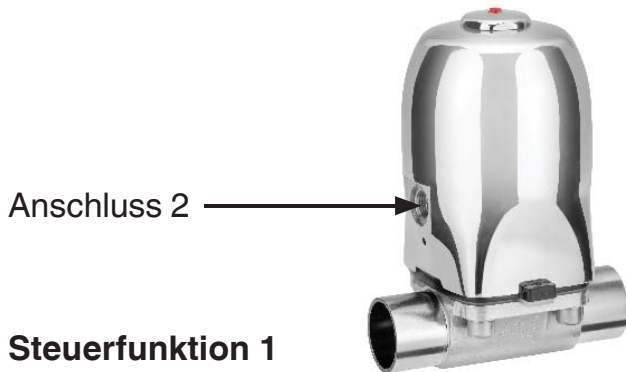
Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs

(Anschluss 4) schließt das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen des Ventils durch Federkraft.

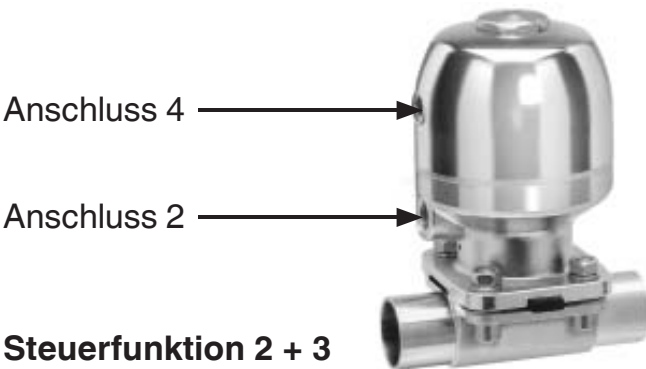
Steuerfunktion 3

Beidseitig angesteuert (DA):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Öffnen und Schließen des Ventils durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).



Steuerfunktion 1



Steuerfunktion 2 + 3

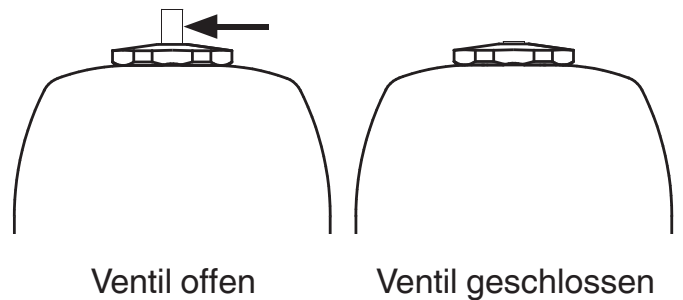
Gewinde der Steuermediumanschlüsse:

Membrangröße 8: G1/8

Membrangröße 10 - 100: G1/4

Steuerfunktion		Anschlüsse
1	Federkraft geschlossen (NC)	2: Steuermedium (Öffnen)
2	Federkraft geöffnet (NO)	4: Steuermedium (Schließen)
3	Beidseitig angesteuert (DA)	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)
Anschlüsse 2 / 4 siehe Bilder auf Seite 11		

10.4 Optische Stellungsanzeige



Steuerfunktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
+ = vorhanden / - = nicht vorhanden (Anschlüsse 2 / 4 siehe Bilder oben)		

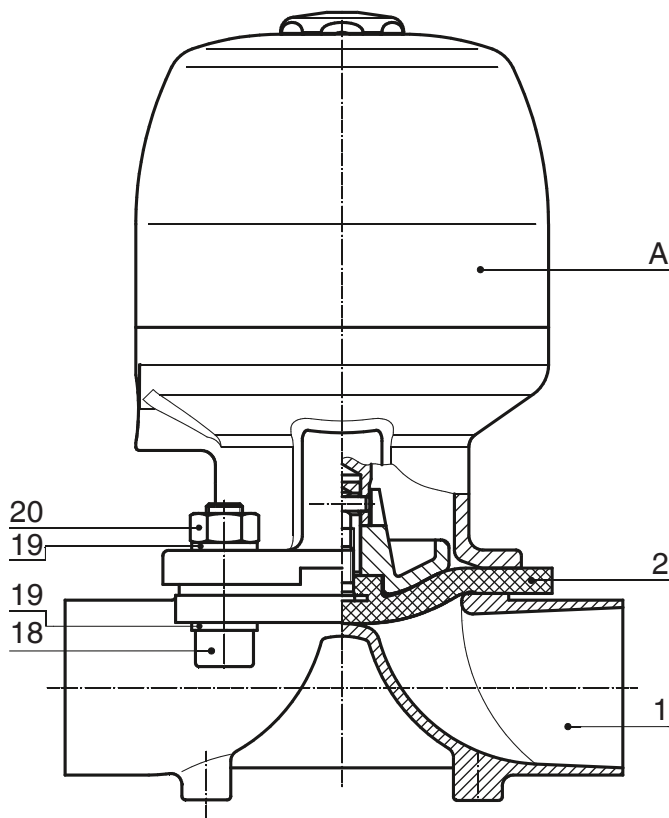
10.3 Steuermedium anschließen



Wichtig:

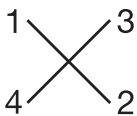
Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren!
Je nach Anwendung geeignete Anschlussstücke verwenden.

11 Montage / Demontage von Ersatzteilen



11.1 Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Befestigungselemente zwischen Ventilkörper **1** und Antrieb **A** über Kreuz lösen und entfernen.



3. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** abheben.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

11.2 Demontage Membrane



Wichtig:

Vor Demontage der Membrane bitte Antrieb demontieren, siehe "Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)".

1. Membrane herausschrauben bzw. herausziehen (Membrangröße 8).
2. Alle Teile von Produktresten und Verschmutzungen reinigen. Teile dabei nicht zerkratzen oder beschädigen!
3. Alle Teile auf Beschädigungen prüfen.
4. Beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

11.3 Montage Membrane

11.3.1 Allgemeines



Wichtig:

Für Ventil passende Membrane einbauen (geeignet für Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck). Die Abspermmembrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über gesamte Einsatzdauer des Membranventils 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.



Wichtig:

Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen). Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

**Wichtig:**

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 Ventils. Wird die Membrane zu weit eingeschraubt, erfolgt keine einwandfreie Dichtung mehr am Ventilsitz. Die Funktion des Ventils ist nicht mehr gewährleistet.

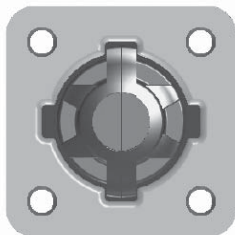
**Wichtig:**

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

Membrangrößen 10 - 80:
das Druckstück ist lose.
Membrangrößen 8 und 100:
das Druckstück ist fest montiert.

Membrangröße 8:

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:

**Membrangröße 10:**

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:

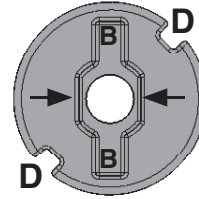


Bild 1

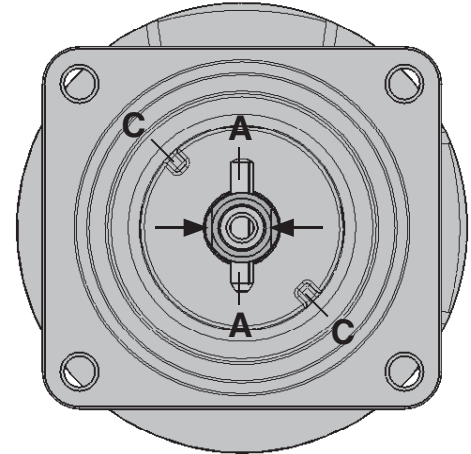


Bild 2

Verdrehsicherung der Spindel am Druckstück

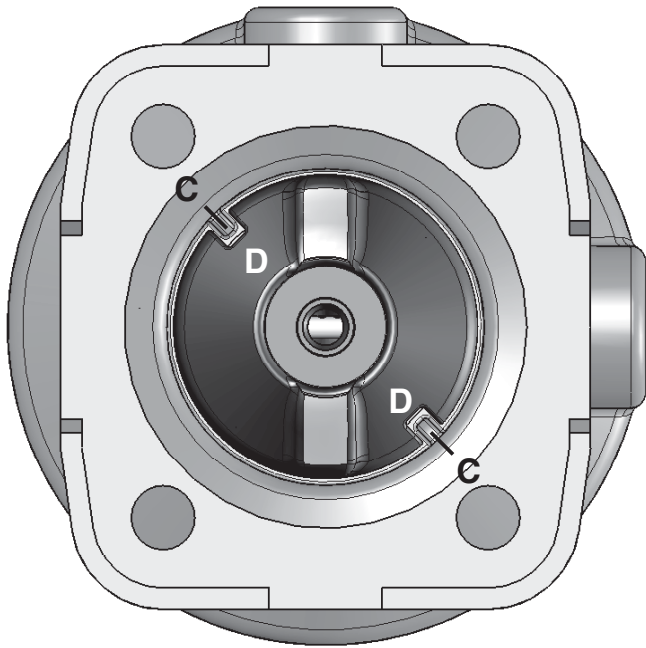
Als Verdrehsicherung der Antriebsspindel ist ein Zweiflach (Pfeile Bild 2) am Spindelende. Bei der Montage des Druckstückes muss der Zweiflach mit der Aussparung am Druckstückrücken (Pfeile Bild 1) übereinstimmen.

Ist die Antriebsspindel nicht in der richtigen Position, muss sie in die richtige Position gedreht werden. Die Position von **A** ist gegenüber der Position von **C** um 45° versetzt.

Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** und **A** in **B** einpassen. Das Druckstück muss sich frei zwischen den Führungen bewegen lassen!

Membrangröße 25 - 80:

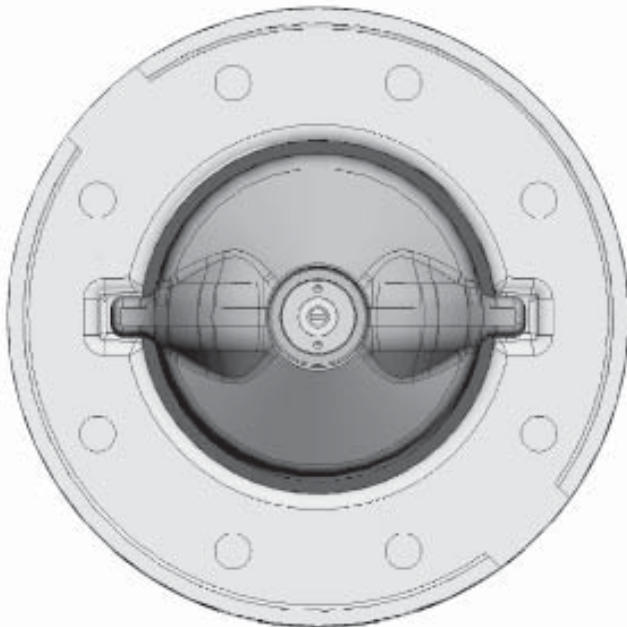
Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen. Das Druckstück muss sich frei zwischen den Führungen bewegen lassen!

Membrangröße 100:

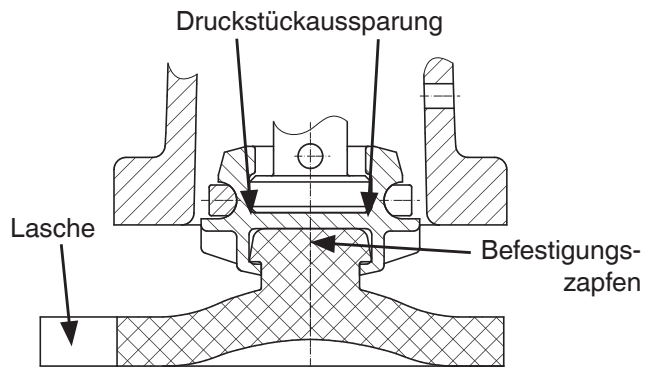
Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



11.3.2 Montage der Konkav-Membrane

Membrangröße 8

Membrane zum Einknüpfen:



1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Membrane **2** mit angeformtem Befestigungszapfen schräg an Druckstückaussparung ansetzen.



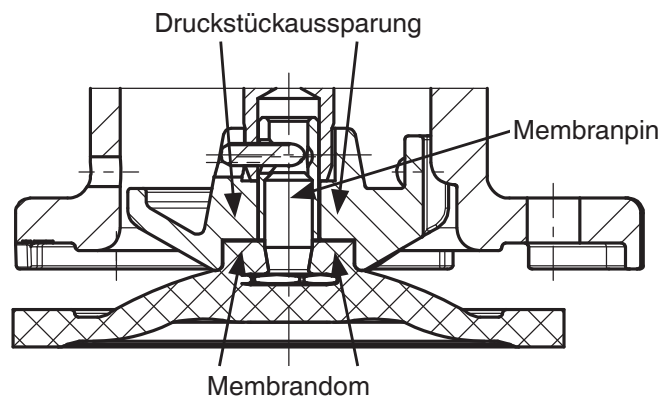
Wichtig:

Keine Fette oder Schmierstoffe verwenden!

3. Von Hand hineindrehen / hineindrücken.
4. Lasche mit Hersteller- und Werkstoffkennzeichnung parallel zum Druckstücksteg ausrichten.

Membrangrößen 10 - 100

Membrane zum Einschrauben:

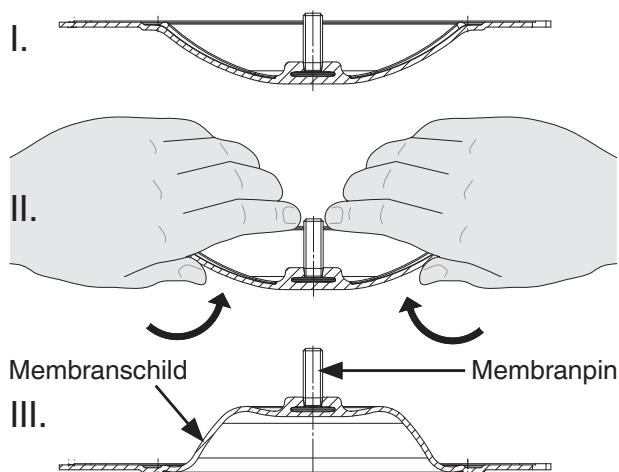


1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Membrangröße 10: prüfen ob Verdrehsicherung eingerastet ist. Membrangrößen 25 - 80: Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen in Führungen einpassen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").

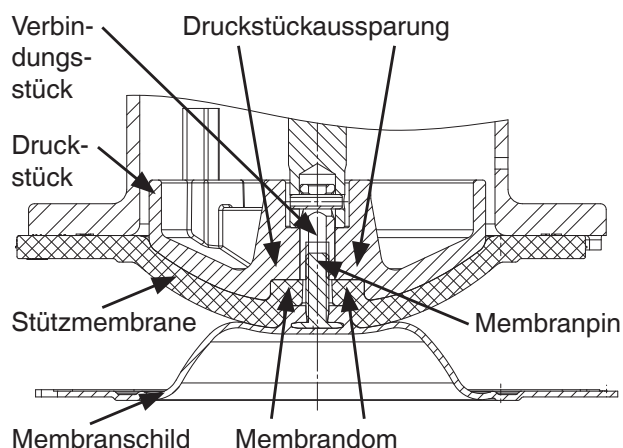
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
5. Kontrollieren ob Membrandom in Druckstückaussparung liegt.
6. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).
7. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

11.3.3 Montage der Konvex-Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Membrangrößen 25 - 80: Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen in Führungen einpassen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neuen Membranschild von Hand umklappen; bei großen Nennweiten saubere, gepolsterte Unterlage verwenden.



5. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
6. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.
7. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben. Der Membrandom muss in der Druckstückaussparung liegen.




8. Bei Schwergängigkeit das Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen.
9. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.
10. Membranschild von Hand fest auf die Stützmembrane drücken, so dass sie zurückklappt und an der Stützmembrane anliegt.


11.4 Montage Antrieb auf Ventilkörper

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen, auf Übereinstimmung von Druckstücksteg und Ventilkörpersteg achten (nur bei Membrangröße 8).
3. Schrauben **18**, Scheiben **19** und Muttern **20** handfest montieren (Befestigungselemente können in Abhängigkeit von der Membrangröße und / oder Ventilkörperausführung variieren).
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
5. Schrauben **18** mit Muttern **20** über Kreuz festziehen.
6. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane **2** achten (ca. 10-15 %, erkennbar an gleichmäßiger Außenwölbung).

7. Komplett montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.

	<p>Wichtig: Wartung und Service: Membranen setzen sich im Laufe der Zeit. Nach Demontage / Montage des Ventils Schrauben 18 und Muttern 20 körperseitig auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen (spätestens nach dem ersten Sterilisationsprozess).</p>
--	---

12 Inbetriebnahme


⚠️ WARNUNG	
	<p>Aggressive Chemikalien!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verätzungen! ● Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen! ● Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠️ VORSICHT	
<p>Gegen Leckage vorbeugen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen. 	

- Membranventil auf Dichtheit und Funktion prüfen (Membranventil schließen und wieder öffnen).
- Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem bei voll geöffnetem Membranventil spülen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).

13 Inspektion und Wartung

⚠️ WARNUNG	
<p>Unter Druck stehende Armaturen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod! ● Nur an druckloser Anlage arbeiten. 	

⚠️ VORSICHT	
	<p>Heiße Anlagenteile!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verbrennungen! ● Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠️ VORSICHT	
<ul style="list-style-type: none"> ● Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal. ● Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung. ● Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf. 	

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss das Ventil in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden (siehe Kapitel 11 "Montage / Demontage von Ersatzteilen").

14 Reinigung und Sterilisation

Das Ventil kann ohne Ausbau gereinigt (CIP) und sterilisiert (SIP) werden.

Hierbei sind die Bedingungen unter Kapitel "Technische Daten" (Betriebs-, Reinigungs- und Sterilisationsmedien, Temperaturen) einzuhalten.

Während der Reinigung und Sterilisation muss das Ventil dauerhaft geöffnet sein.

15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Membranventil demontieren (siehe Kapitel 11.1 "Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)").

16 Entsorgung



- Alle Ventiltile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

17 Rücksendung

- Membranventil reinigen.
- Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine

x Gutschrift bzw. keine

x Erledigung der Reparatur

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



Hinweis zur 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!

18 Hinweise



Hinweis zur Richtlinie

2014/34/EU (ATEX Richtlinie):

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



Hinweis zur

Mitarbeiterschulung:

Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

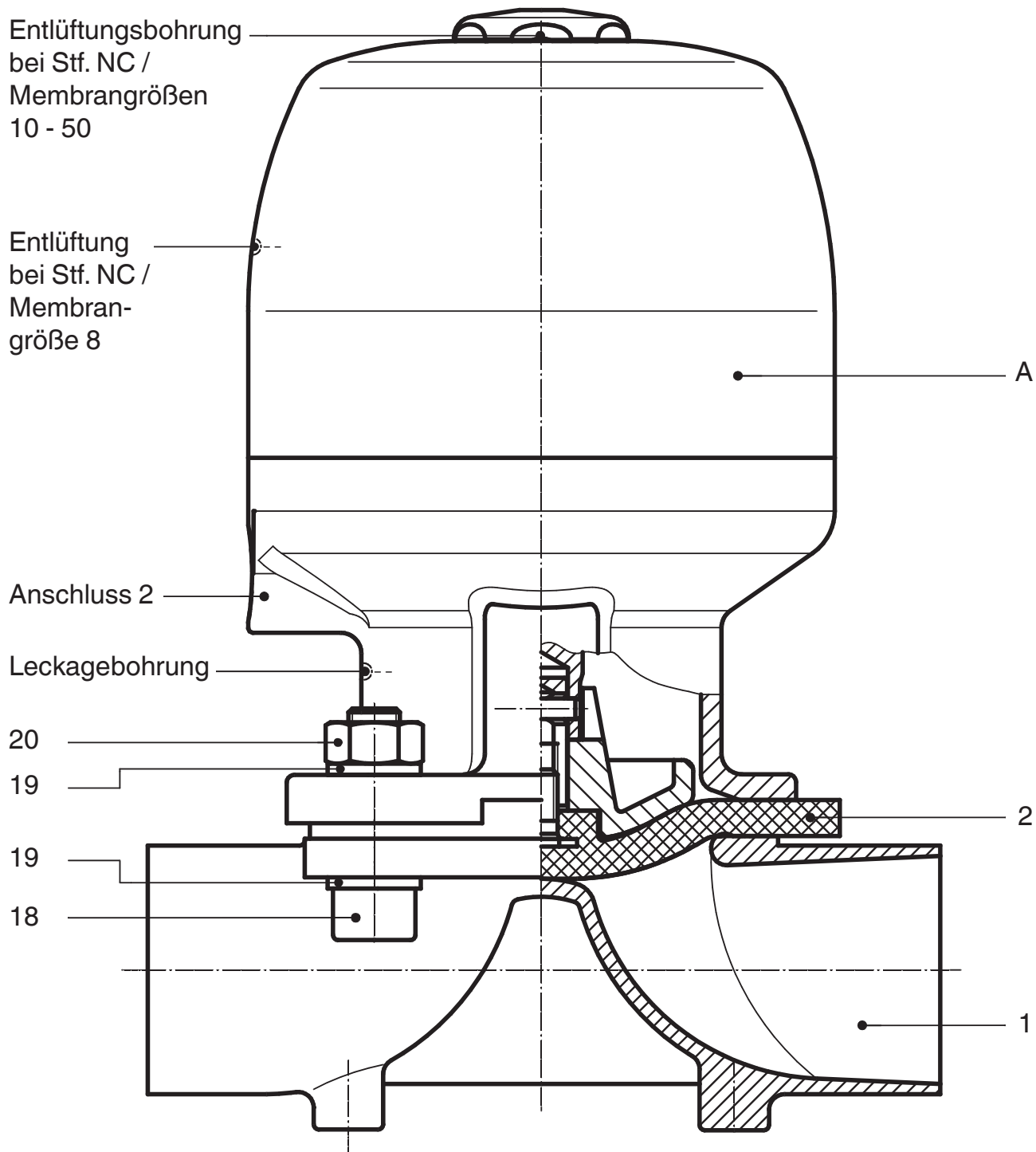
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungsbohrung* / Entlüftung* im Oberteil des Antriebs bei Steuerfunktion NC bzw. Anschluss 2 (siehe Kapitel 10.2 "Steuerfunktionen") bei Steuerfunktion NO	Antriebskolben defekt	Antrieb austauschen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung*	Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung*	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NC)	Ventil mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Vorsteuerventil defekt	Vorsteuerventil prüfen und austauschen
	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NO)	Antrieb austauschen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NO und bei Steuerfunktion DA)	Ventil mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörpersteg	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Absperrmembrane und Ventilkörpersteg auf Beschädigungen untersuchen, ggf. austauschen
	Ventilkörpersteg undicht bzw. beschädigt	Ventilkörpersteg auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NC)	Antrieb austauschen
Ventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Absperrmembrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb nachziehen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Verschraubungen / Gewindeanschlüsse lose	Verschraubungen / Gewindeanschlüsse festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

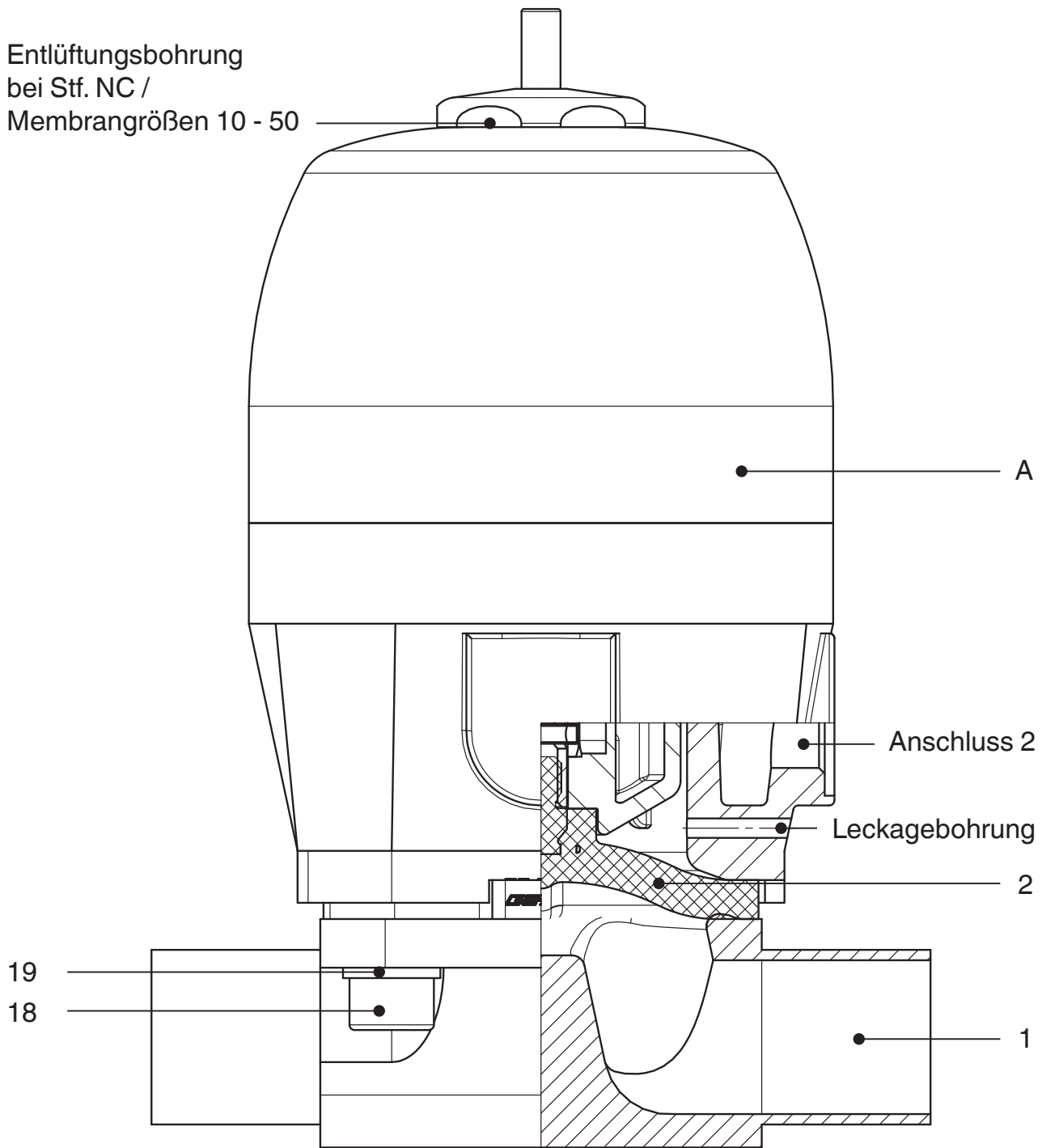
* siehe Kapitel 19 "Schnittbilder und Ersatzteile"

20 Schnittbilder und Ersatzteile

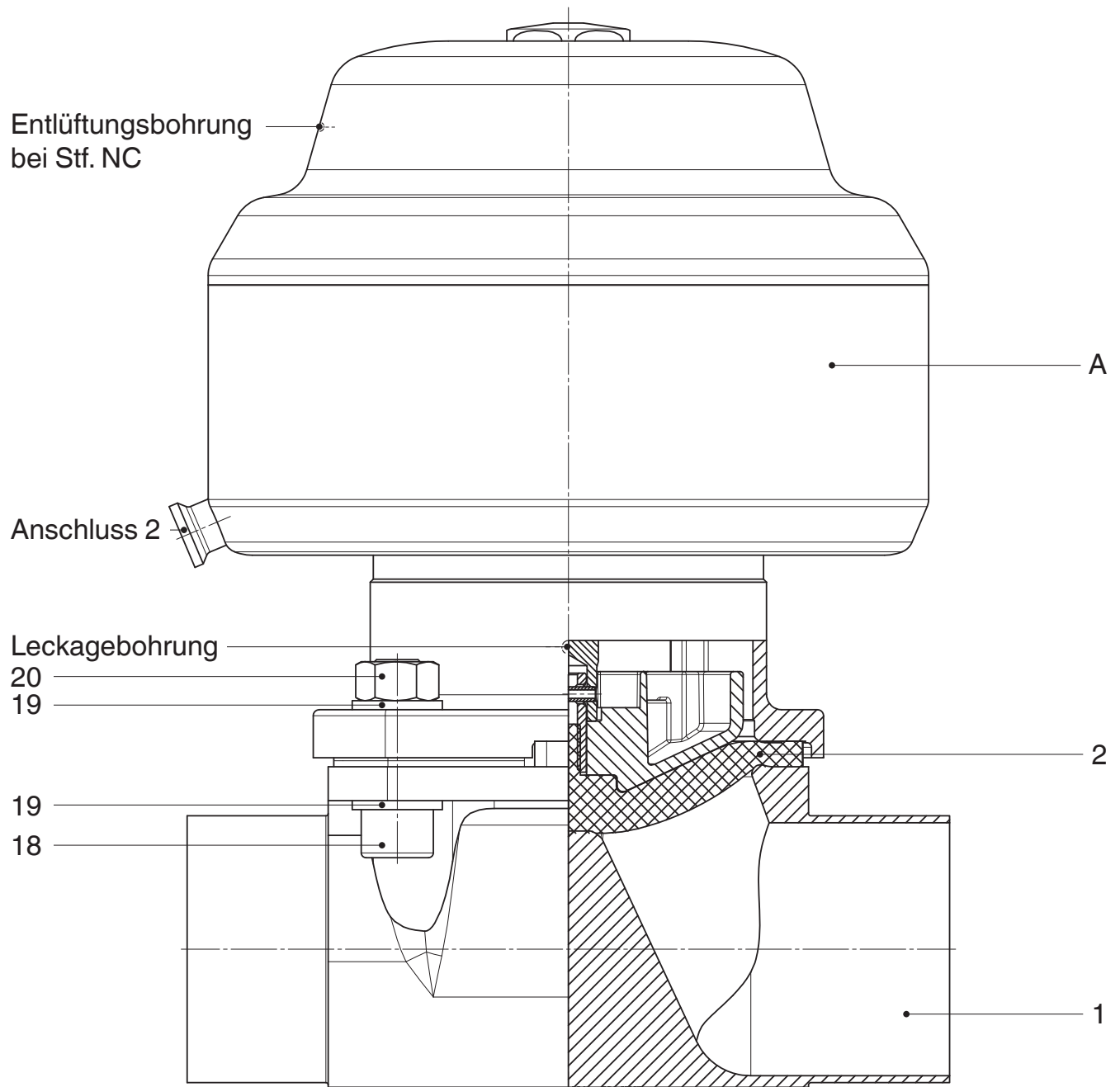


Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
Membrangrößen 8 - 50 / Antriebsausführung: T		
1	Ventilkörper	K600...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	} 650...S30...
19	Scheibe	
20	Mutter	
A	Antrieb	9650...

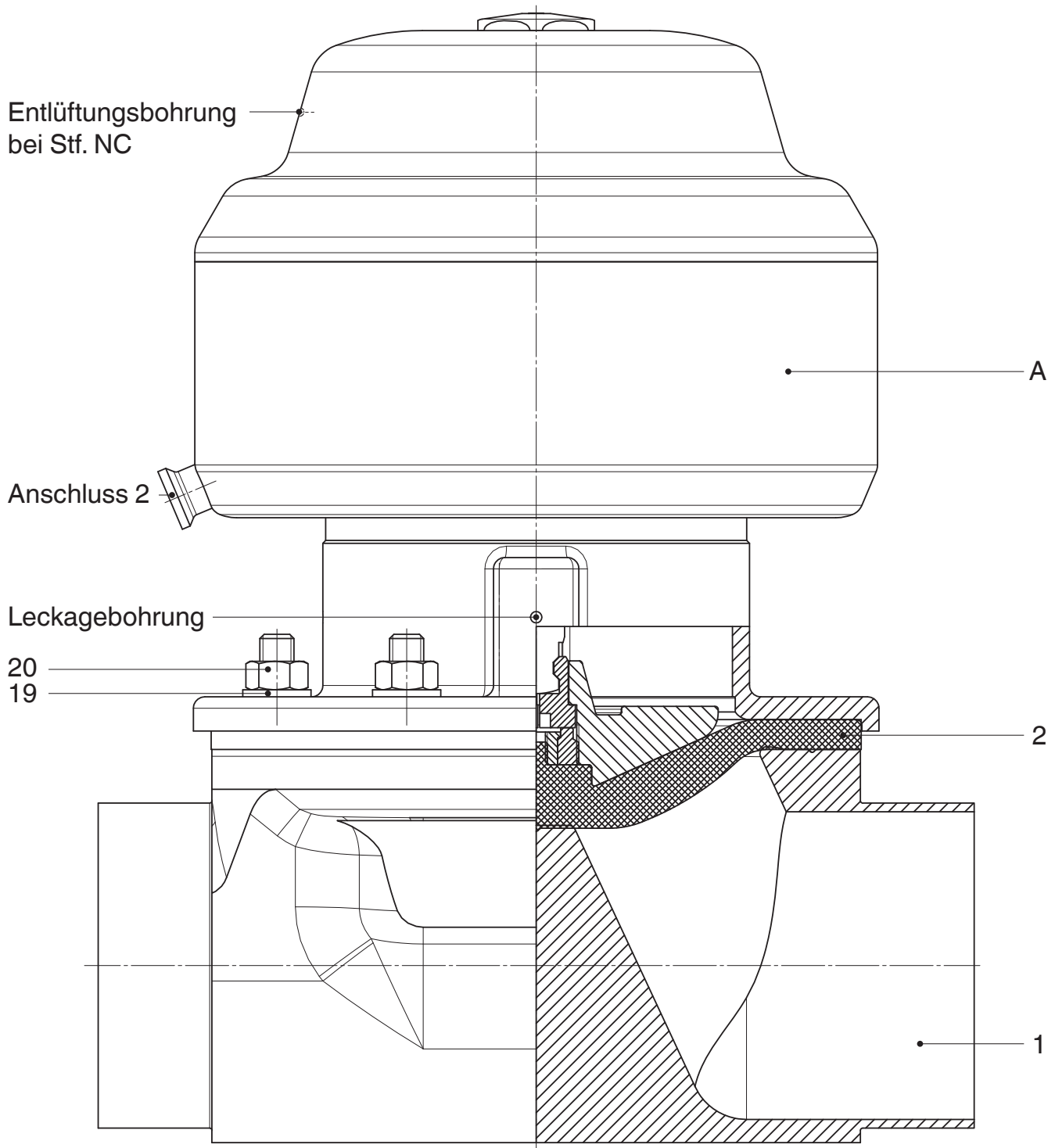
Entlüftungsbohrung
bei Stf. NC /
Membrangrößen 10 - 50



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
Membrangrößen 10 - 50 / Antriebsausführung: D		
1	Ventilkörper	K600...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	} 650...S30...
19	Scheibe	
A	Antrieb	9650...



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
Membrangröße 80		
1	Ventilkörper	K600...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	} 650...S30...
19	Scheibe	
20	Mutter	
A	Antrieb	9650...



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
Membrangröße 100		
1	Ventilkörper	K600...
2	Membrane	600...M
19	Scheibe	} 650...S30...
20	Mutter	
A	Antrieb	9650...

Einbauerklärung

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

Hersteller: GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Postfach 30
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:

Fabrikat: GEMÜ Membranventil pneumatisch betätigt
Seriennummer: ab 29.12.2009
Projektnummer: MV-Pneum-2009-12
Handelsbezeichnung: Typ 650

Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:

1.1.3., 1.1.5., 1.2.1., 1.3., 1.3.2., 1.3.3., 1.3.4., 1.3.7., 1.3.9., 1.5.3., 1.5.5., 1.5.6., 1.5.7., 1.5.8., 1.5.9., 1.6.5.

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

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

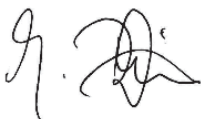
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

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

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, September 2018

Konformitätserklärung

Gemäß der Richtlinie 2014/68/EU

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

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erfüllen.

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

Membranventil
GEMÜ 650

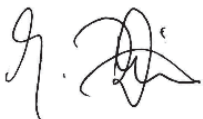
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

Konformitätsbewertungsverfahren:
Modul H1

Hinweis für Armaturen mit einer Nennweite \leq 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.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, März 2019

Cuprins

1	Indicații generale	27
2	Indicații generale de securitate	27
2.1	Indicații pentru personalul de operare și de service	28
2.2	Indicații de avertizare	28
2.3	Simboluri utilizate	28
3	Definiții	29
4	Domeniul de utilizare prevăzut	29
5	Date tehnice	29
6	Date de comandă (robinete cu căi multiple tip 2/2)	33
7	Indicațiile producătorului	35
7.1	Transportul	35
7.2	Livrare și servicii	35
7.3	Depozitarea	35
7.4	Scula necesară	35
8	Descrierea funcționării	35
9	Structura aparatului	35
9.1	Plăcuța de fabricație	36
10	Montajul și operarea	36
10.1	Montajul robinetului cu membrană	36
10.2	Funcții de comandă	37
10.3	Conectarea fluidului de comandă	38
10.4	Indicatorul de poziție optic	38
11	Montajul / demontarea pieselor de schimb	39
11.1	Demontarea robinetului (deblocarea sistemului de acționare de pe corp)	39
11.2	Demontarea membranei	39
11.3	Montajul membranei	39
11.3.1	Generalități	39
11.3.2	Montajul membranei concave	41
11.3.3	Montajul membranei convexe	42
11.4	Montajul sistemului de acționare pe corpul robinetului	42
12	Punerea în funcțiune	43
13	Inspekția și întreținerea curentă	43
14	Curățarea și sterilizarea	44
15	Demontarea	44
16	Eliminarea ca deșeu	44
17	Returnare	44
18	Indicații	44
19	Identificarea erorilor / remedierea defecțiunilor	45
20	Imagini în secțiuni și piese de schimb	46


21	Declarația de încorporare	50
22	Declarația de conformitate UE	51


1 Indicații generale

Condițiile necesare pentru funcționarea impecabilă a robinetului GEMÜ:

- x Transportul adecvat și depozitarea
- x Instalarea și punerea în funcțiune prin intermediul personalului de specialitate
- x Operarea conform acestei instrucțiuni de încorporare și montaj
- x Întreținerea generală conform prescripțiilor

Montajul, operarea și întreținerea curentă sau reparația corecte garantează o funcționare fără defecțiuni a robinetului cu membrană.

	Descrierile și instrucțiunile se referă la variantele standard. Pentru variantele speciale care nu sunt descrise în aceste instrucțiuni de încorporare și montaj, sunt valabile informațiile de bază din aceste instrucțiuni de încorporare și montaj în combinație cu o documentație specială suplimentară.
---	--

	Toate drepturile cum ar fi drepturile de autor sau drepturile de protecție industrială sunt rezervate explicit.
---	---

2 Indicații generale de securitate

Indicațiile de securitate nu iau în considerare următoarele:

- x Lucrurile neprevăzute și evenimentele care pot să apară la montaj, în timpul funcționării și al întreținerii curente.
- x Dispozițiile de securitate locale, pentru a căror respectare – inclusiv de către personalul de montaj consultat - este responsabil administratorul.

2.1 Indicații pentru personalul de operare și de service

Instrucțiunile de încorporare și montaj conțin indicații de securitate de bază, care trebuie respectate la punerea în funcțiune, la exploatare și la întreținerea curentă. Nerespectare poate avea drept consecință următoarele:

- x Periclitarea persoanelor din cauza efectelor de natură electrică, mecanică sau chimică.
- x Periclitarea instalațiilor în vecinătate.
- x Eșuarea funcțiilor importante.
- x Periclitarea mediului înconjurător din cauza scurgerii de substanțe periculoase în cazul pierderilor.

Înainte de punerea în funcțiune:

- Citiți instrucțiunile de încorporare și montaj.
- Calificați suficient personalul de exploatare și de operare.
- Asigurați-vă că personalul de resort înțelege complet conținutul instrucțiunilor de încorporare și montaj.
- Stabiliți domeniile de responsabilitate și de competență.

La funcționare:

- Păstrați instrucțiunile de încorporare și montaj la dispoziție la locul de utilizare.
- Respectați indicațiile de securitate.
- Exploatați instalația exclusiv corespunzătoare caracteristicilor.
- Lucrările de întreținere curentă respectiv reparațiile care nu sunt descrise în instrucțiunile de încorporare și montaj nu pot fi realizate fără acordul prealabil al producătorului.

PERICOL

Respectați neapărat fișele cu datele de siguranță, respectiv prescripțiile în vigoare privind măsurile de siguranță pentru fluidele utilizate!

În caz de neclarități:

- x Interesați-vă la sucursala de vânzări GEMÜ cea mai apropiată.

2.2 Indicații de avertizare

Indicațiile de avertizare sunt structurate, în măsura în care este posibil, conform următoarei scheme:

CUVÂNT SEMNAL

Tipul și sursa pericolului

- Urmări posibile în cazul nerespectării.
- Măsurile pentru evitarea pericolului.

Indicațiile de avertizare sunt marcate întotdeauna cu un cuvânt semnal și parțial și cu un simbol specific pericolului.

Sunt utilizate următoarele cuvinte semnal, respectiv niveluri de pericol:

PERICOL

Pericol nemijlocit!

- În caz de nerespectare consecința este moartea sau vătămările grave.

AVERTIZARE

Situație posibil periculoasă!

- În caz de nerespectare există pericol de vătămare gravă și moarte.

PRECAUȚIE

Situație posibil periculoasă!

- Pericol de vătămări medii și ușoare în caz de nerespectare.

PRECAUȚIE (FĂRĂ SIMBOL)

Situație posibil periculoasă!

- Pericol de producere a prejudiciilor materiale în caz de nerespectare.

2.3 Simboluri utilizate



Pericol la suprafețele fierbinți!



Substanțe caustice periculoase!



Mână: Descrie indicațiile generale și recomandările.



Punct: Descrie activitățile de executat.

➤	Săgeată: Descrie reacțiile la activități.
x	Semn de enumerare

3 Definiții

Fluid de lucru

Fluidul care curge prin robinetul cu membrană.

Fluid de comandă

Fluidul cu care este comandat și acționat robinetul cu membrană prin constituirea presiunii sau depresurizare.

Funcția de control

Funcții de acționare posibile ale robinetului cu membrană.

4 Domeniul de utilizare prevăzut

- x Robinetul cu membrană GEMÜ 650 este conceput pentru utilizare în conducte din țevă. Acesta comandă un fluid care curge, fiind deschis sau închis prin intermediul unui fluid de comandă.

- x **Robinetul poate fi utilizat numai conform cu datele tehnice (a se vedea capitolul 5 "Date tehnice").**
- x Nu lăcuiți șuruburile și piesele din plastic de la robinetul cu membrană!

⚠ AVERTIZARE

Utilizați robinetul cu membrană numai conform destinației!

- În caz contrar, responsabilitatea producătorului și garanția își pierd valabilitatea.
- Utilizați robinetul cu membrană exclusiv corespunzător condițiilor de exploatare stabilite în documentația contractului și în instrucțiunile de montaj și încorporare.
- Robinetul cu membrană poate fi utilizat doar în zonele cu pericol de explozie care au fost confirmate în declarația de conformitate (ATEX).

5 Date tehnice

Fluid de lucru

Fluide agresive, neutre, sub formă de gaze și lichide care nu influențează negativ proprietățile fizice și chimice ale respectivului material al carcasei și membranei.

Robinetul este etanș în ambele sensuri ale debitului până la presiunea completă de lucru (suprapresiune).

Temperaturi

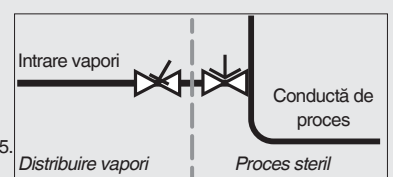
Temperatura fluidului -10 până la 100 °C

Temperatură de sterilizare ⁽¹⁾

EPDM (codul 13/3A)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 min per ciclu
EPDM (codul 17)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min per ciclu
EPDM (codul 19)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min per ciclu
EPDM (codul 36)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 min per ciclu
PTFE/EPDM (codul 54)	max. 150 °C ⁽²⁾ , fără limitare de timp per ciclu
PTFE/EPDM (codul 5M, 5Q)	max. 150 °C ⁽²⁾ , fără limitare de timp per ciclu
PTFE/PVDF/EPDM (codul 71)	inutilizabil

¹ Temperatura de sterilizare este valabilă pentru vapori de apă (abur saturat) sau apă supraîncălzită.

² Dacă membranele EPDM se află un timp mai lung la temperaturile de sterilizare specificate mai sus, durata de serviciu a membranei se micșorează. În aceste cazuri trebuie adaptate corespunzător ciclurile de întreținere curentă. Acest lucru este valabil și pentru membranele PTFE, care sunt expuse unor fluctuații mari de temperatură. Membranele PTFE pot fi utilizate și ca barieră de vapori, însă în acest caz se diminuează durata de serviciu. Ciclurile de întreținere curentă se vor adapta corespunzător. Pentru utilizarea în domeniul generării și distribuției vaporilor sunt adecvate în special robinetele cu scaun GEMÜ 555 și 505. În cazul interfețelor dintre conductele de vapori și de proces s-a consacrat următoarea dispunere a robinetelor: Robinet cu scaun pentru blocarea conductelor de vapori și robinet cu membrană ca interfață la conductele de proces.



Temperatura ambiantă

0 până la 60 °C

Fluid de comandă						
Gaze neutre						
Temp. max. adm. a fluidului de comandă						60 °C
Volumul de umplere						
Mărimea membrana	DN	Mărimea sistemului de acționare	Varianta sistemului de acționare	Set de arcuri	Funcția de comandă 1	Funcția de comandă 2
8	4 până la 15	0	T/R	1	0,01 dm ³	0,01 dm ³
			T/R	A	0,02 dm ³	0,01 dm ³
10	10 până la 20	1	T/R/D/B	1	0,03 dm ³	0,07 dm ³
25	15 până la 25	2	T/R/D/B	1	0,13 dm ³	0,22 dm ³
			T/R/D/B	1	0,23 dm ³	0,50 dm ³
40	32 până la 40	3	T/R	A	0,50 dm ³	-
			T/R/D/B	1	0,50 dm ³	1,20 dm ³
50	50 până la 65	4	T/R	1	2,68 dm ³	3,20 dm ³
			T/R	A/B	2,13 dm ³	-
100	100	6	T/R	1	2,78 dm ³	3,40 dm ³
			T/R	A	2,15 dm ³	-
150	150	8	T	A	5,30 dm ³	-

F. com. 3 = volumul de umplere în starea deschisă, a se vedea f. com. 1; volumul de umplere în starea închisă, a se vedea f. com. 2

Presiunea de lucru [bari]								
MG	DN	Funcția de comandă	Varianta sistemului de acționare	EPDM		PTFE		
				Materialul membranei	Toate materialele corpului robinetului	Materialul membranei	Corpuri forjate și din material masiv	Corp turnat cu metode de precizie
8	4 până la 15	1	0T1, 0R1	3A, 17, 19, 36	0 până la 8	54	0 până la 6	0 până la 6
			0TA, 0RA		0 până la 10		0 până la 10	0 până la 6
		2 + 3	0T1, 0R1, 0TA, 0RA		0 până la 10		0 până la 10	0 până la 6
10	10 până la 20	1	1T1, 1R1	13, 17, 19, 36	0 până la 10	54	0 până la 10	0 până la 6
			1D1, 1B1		0 până la 10		0 până la 6	0 până la 6
		2 + 3	1T1, 1R1		0 până la 10		0 până la 10	0 până la 6
			1D1, 1B1		0 până la 10		0 până la 6	0 până la 6
25	15 până la 25	1	2T1, 2R1	13, 17, 19, 36	0 până la 10	54, 5M	0 până la 10	0 până la 6
			2D1, 2B1		0 până la 10		0 până la 6	0 până la 6
		2 + 3	2T1, 2R1		0 până la 10		0 până la 10	0 până la 6
			2D1, 2B1		0 până la 10		0 până la 6	0 până la 6
40	32 până la 40	1	3T1, 3R1, 3D1, 3B1	13, 17, 19, 36	0 până la 10	54, 5M	0 până la 6	0 până la 6
			3TA, 3RA		-		0 până la 10	0 până la 6
		2 + 3	3T1, 3R1		0 până la 10		0 până la 10	0 până la 6
			3D1, 3B1		0 până la 10		0 până la 6	0 până la 6
50	50 până la 65	1	4T1, 4R1	13, 17, 19, 36	0 până la 10	54, 5M	0 până la 10	0 până la 6
			4D1, 4B1		0 până la 10		0 până la 6	0 până la 6
		2 + 3	4T1, 4R1		0 până la 10		0 până la 10	0 până la 6
			4D1, 4B1		0 până la 10		0 până la 6	0 până la 6
80	65 până la 80	1	5T1, 5R1	13, 17, 19, 36	0 până la 8	54, 5M	0 până la 5	-
			5TA, 5RA		-		0 până la 10	-
		2 + 3	5TB, 5RB		0 până la 10		-	-
			5T1, 5R1		0 până la 10		0 până la 10	-
100	100	1	6T1, 6R1	13, 17, 19, 36	0 până la 6	54, 5M	0 până la 4	-
			6TA, 6RA		0 până la 10		0 până la 10	-
		2 + 3	6T1, 6R1		0 până la 10		0 până la 10	-
150	150	1	8TA, 8RA	-	-	5Q	0 până la 10	-

Toate valorile de presiune sunt în bari - suprapresiune, indicațiile presiunii de lucru au fost determinate la presiunea de lucru statică existentă pe o parte cu robinetul închis. Pentru valorile indicate, etanșeitarea este asigurată pe scaunul robinetului și spre exterior. Indicații la cerere despre presiunile de lucru existente pe ambele părți și pentru fluidele curate. MG = Mărimea membranei

Presiunea de comandă [bari]				
MG	DN	Funcția de control	Varianta sistemului de acționare	Presiunea de comandă
8	4 până la 15	1	0T1, 0R1	5,0 până la 7,0
			0TA, 0RA	3,5 până la 7,0
		2 + 3	0T1, 0R1	max. 5,5
			0TA, 0RA	max. 4,5
10	10 până la 20	1	1T1, 1R1, 1D1, 1B1	4,5 până la 7,0
		2 + 3	1T1, 1R1, 1D1, 1B1	max. 4,5
25	15 până la 25	1	2T1, 2R1, 2D1, 2B1	5,0 până la 7,0
		2 + 3	2T1, 2R1, 2D1, 2B1	max. 4,5
40	32 până la 40	1	3T1, 3R1, 3D1, 3B1	4,5 până la 7,0
			3TA, 3RA	3,5 până la 7,0
		2 + 3	3T1, 3R1, 3D1, 3B1	max. 4,5
50	50 până la 65	1	4T1, 4R1, 4D1, 4B1	4,5 până la 7,0
		2 + 3	4T1, 4R1, 4D1, 4B1	max. 4,5
80	65 până la 80	1	5T1, 5R1	3,5 până la 7,0
			5TA, 5RA	4,5 până la 7,0
			5TB, 5RB	4,0 până la 7,0
		2 + 3	5T1, 5R1	max. 4,0
100	100	1	6T1, 6R1	3,5 până la 7,0
			6TA, 6RA	5,0 până la 7,0
		2 + 3	6T1, 6R1	max. 4,0
150	150	1	8TA, 8RA	7,0 până la 8,0

MG = Mărimea membranei

Valori Kv [m ³ /h]									
Normă țevă	DIN	EN 10357 seria B (anterior DIN 11850 seria 1)	EN 10357 seria A (anterior DIN 11850 seria 2) / DIN 11866 seria A	DIN 11850 seria 3	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866 seria C	ISO 1127 / EN 10357 seria C / DIN 11866 seria B	DIN ISO 228	
Cod racord	0	16	17	18	37	59	60	1	
MG	DN								
8	4	0,5	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	1,1	-	-	-	1,2	-
	8	-	-	1,3	-	-	0,6	2,2	1,4
	10	-	2,1	2,1	2,1	-	1,3	-	-
	15	-	-	-	-	-	2,0	-	-
10	10	-	2,4	2,4	2,4	-	2,2	3,3	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	3,2
	15	3,3	3,8	3,8	3,8	-	2,2	4,0	3,4
	20	-	-	-	-	-	3,8	-	-
25	15	4,1	4,7	4,7	4,7	-	-	7,4	6,5
	20	6,3	7,0	7,0	7,0	-	4,4	13,2	10,0
	25	13,9	15,0	15,0	15,0	12,6	12,2	16,2	14,0
40	32	25,3	27,0	27,0	27,0	26,2	-	30,0	26,0
	40	29,3	30,9	30,9	30,9	30,2	29,5	32,8	33,0
50	50	46,5	48,4	48,4	48,4	51,7	50,6	55,2	60,0
	65	-	-	-	-	62,2	61,8	-	-
80	65	-	-	77,0	-	68,5	68,5	96,0	-
	80	-	-	111,0	-	80,0	87,0	111,0	-
100	100	-	-	194,0	-	173,0	188,0	214,0	-
150	150	-	-	-	-	-	570,0	-	-

MG = mărimea membranei

Valorile Kv determinate conform DIN EN 60534, presiunea de intrare 5 bari, Δp 1 bar, materialul corpului robinetului oțel superior (corp forjat) și membrană din elastomeri moi.

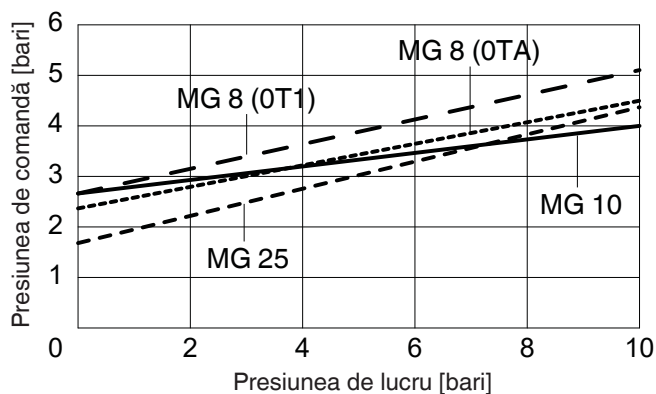
Valorile Kv pentru alte configurații de produs (de ex. alte materiale ale membranei sau corpului) pot diferi. În general, toate membranele se supun influenței presiunii, temperaturii, procesului și cuplurilor cu care ele sunt strânse. Ca urmare, valorile Kv pot suferi abateri peste limita de toleranță cerută de normă.

Curba valorii Kv (valoarea Kv în funcție de cursa robinetului) poate varia în funcție de materialul membranei și durata de utilizare.

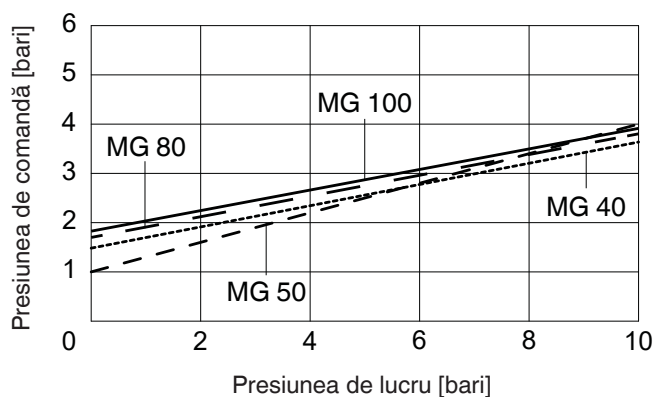
Autoclavabilitate

Mărimea sistemului de acționare 0	Variantă standard autoclavabilă
Mărimea sistemului de acționare 1	Variantă standard autoclavabilă
Mărimea sistemului de acționare 2	Variantă standard autoclavabilă
Mărimea sistemului de acționare 3	cu variantă specială
Mărimea sistemului de acționare 4	cu variantă specială
Mărimea sistemului de acționare 5	imposibil
Mărimea sistemului de acționare 6	imposibil
Mărimea sistemului de acționare 8	imposibil

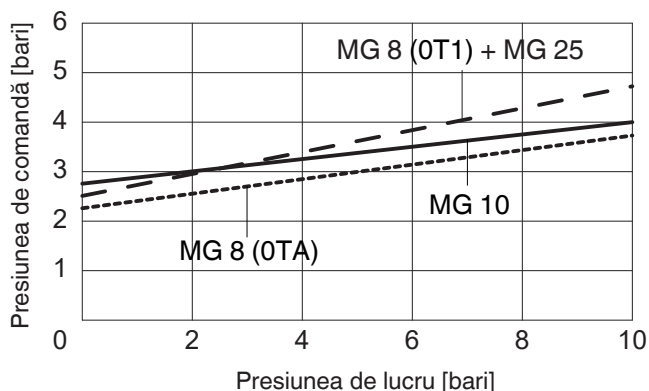
**Funcția de comandă 2 + 3
cu membrană din elastomeri
Mărimea membranei 8 până la 25**



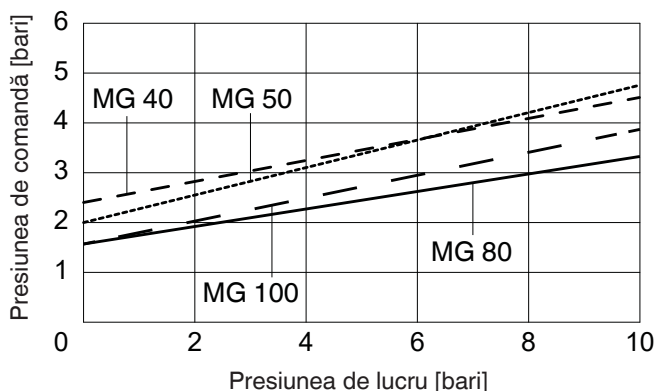
**Funcția de comandă 2 + 3
cu membrană din elastomeri
Mărimea membranei 40 până la 100**



**Funcția de comandă 2 + 3
cu membrană PTFE
Mărimea membranei 8 până la 25**



**Funcția de comandă 2 + 3
cu membrană PTFE
Mărimea membranei 40 până la 100**



Presiunea de comandă ilustrată în diagramă în funcție de presiunea de lucru preponderentă servește aici la orientarea pentru un regim de funcționare menajant pentru membrană.

6 Date de comandă (robinete cu căi multiple tip 2/2)

Forma carcasei	Cod
Corp cu scurgere la bază (variantele sistemului de acționare T) B**	
Corp de trecere cu două căi (variantele sistemului de acționare D și T)	D
Corp în T (variantele sistemului de acționare T)	T*
* Dimensiunile, a se vedea broșura Robinete în T	
** Dimensiunile și variantele la cerere	

Tip de racord	Cod
Ștuț sudat	
Ștuț DIN	0
Ștuț EN 10357 seria B (anterior DIN 11850 seria 1)	16
Ștuț EN 10357 seria A (anterior DIN 11850 seria 2) / DIN 11866 seria A	17
Ștuț DIN 11850 seria 3	18
Ștuț JIS-G 3447	35
Ștuț JIS-G 3459	36
Ștuț SMS 3008	37
Ștuț BS 4825 Part 1	55
Ștuț ASME BPE / DIN 11866 seria C	59
Ștuț ISO 1127 / EN 10357 seria C / DIN 11866 seria B	60
Ștuț ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Ștuț ANSI/ASME B36.19M Schedule 5s	64
Ștuț ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65

Racord filetat	Cod
Mufă filetată DIN ISO 228	1
Ștuț filetat DIN 11851	6
Ștuț conic și piuliță olandeză DIN 11851	6K
Îmbinare filetată sterilă la cerere	

Flanșă	Cod
Flanșă EN 1092 / PN16 / forma B, lungimea constructivă EN 558, seria 1, ISO 5752, basic series 1	8*
Flanșă ANSI Class 150 RF, lungimea constructivă MSS SP-88	38*
Flanșă ANSI Class 125/150 RF, lungimea constructivă EN 558, seria 1, ISO 5752, basic series 1	39*

Ștuțuri cu brătară de strângere	Cod
Brătară de strângere ASME BPE pentru țeava ASME BPE, lungimea constructivă ASME BPE	80
Brătară de strângere DIN 32676 seria B pentru țeava EN ISO 1127, lungimea constructivă EN 558, seria 7	82
Brătară de strângere ASME BPE pentru țeava ASME BPE, lungime constructivă EN 558, seria 7	88
Brătară de strângere DIN 32676 seria A pentru țeava DIN 11850, lungimea constructivă EN 558, seria 7	8A
Brătară de strângere SMS 3017 pentru țeava SMS 3008, lungimea constructivă EN 558, seria 7	8E
Brătară de strângere DIN 32676 seria C, lungimea constructivă FTF ASME BPE	8P
Brătară de strângere DIN 32676 seria C, lungimea constructivă FTF EN 558 seria 7	8T
Brătară de strângere sterilă la cerere	
* Cod racord 8, 38, 39 posibil numai în combinație cu varianta sistemului de acționare cod B / R	

Set de arcuri	Cod
Standard	1
Presiuni de lucru mai ridicate	A
Presiuni de lucru mai ridicate	B

Materialul corpului robinetului	Cod
1.4435, piesă turnată cu metode de precizie	C3
1.4408, piesă turnată cu metode de precizie	37
1.4408, căptușeală PFA	39
1.4435 (316L), corp forjat	40
1.4435 (316L), material masiv	41
1.4435 (BN2), corp forjat $\Delta Fe < 0,5\%$	42
1.4435 (BN2), material masiv, $\Delta Fe < 0,5\%$	43
1.4539, corp forjat	F4

Material membrane	Cod
EPDM	13 3A*
EPDM	17
EPDM	19
EPDM	36
PTFE/EPDM, dintr-o singură bucată 54	
PTFE/EPDM, din două bucăți	5M**
PTFE/EPDM, din două bucăți	5Q
PTFE/PVDF/EPDM, din trei bucăți	71***
* pentru mărirea membranei 8	
** Codul 5M nu este disponibil în mărirea membranei 10	
*** Codul 71 disponibil numai pentru corpul cu căptușeală PFA (codul 39)	
Materialul corespunde prescripțiilor FDA	

Funcția de comandă	Cod
Închis cu forța elastică (NC)	1
Deschis cu forța elastică (NO)	2
Comandare pe ambele (DA) (cu arc de deschidere) părți	3

Mărirea sistemului de acționare	Cod
Mărirea sistemului de acționare 0 (mărirea membranei 8)	0
Mărirea sistemului de acționare 1 (mărirea membranei 10)	1
Mărirea sistemului de acționare 2 (mărirea membranei 25)	2
Mărirea sistemului de acționare 3 (mărirea membranei 40)	3
Mărirea sistemului de acționare 4 (mărirea membranei 50)	4
Mărirea sistemului de acționare 5 (mărirea membranei 80)	5
Mărirea sistemului de acționare 6 (mărirea membranei 100)	6
Mărirea sistemului de acționare 8 (mărirea membranei 150)	8

Varianta sistemului de acționare	Cod
pentru forma carcasei D (mărirea membranei 10 până la 50)	D
pentru forma carcasei D (mărirea membranei 10 până la 50)	B
racordul aerului de comandă la 90° față de sensul debitului pentru forma carcasei B, D, M și T (mărirea membranei 8 până la 100)	T
pentru forma carcasei B, D, M și T (mărirea membranei 8 până la 100)	R
racordul aerului de comandă la 90° față de sensul debitului	

Calități ale suprafețelor interioare pentru corpuri forjate și din material masiv ¹⁾

Suprafețe interioare aflate în contact cu fluidul	Lustruit mecanic ²⁾		Lustruit electrochimic	
	Clasa de igienă DIN 11866	Cod	Clasa de igienă DIN 11866	Cod
Ra ≤ 0,80 μm	H3	1502	HE3	1503
Ra ≤ 0,60 μm	-	1507	-	1508
Ra ≤ 0,40 μm	H4	1536	HE4	1537
Ra ≤ 0,25 μm ³⁾	H5	1527	HE5	1516

Suprafețe interioare aflate în contact cu fluidul conform ASME BPE 2016 ⁴⁾	Lustruit mecanic ²⁾		Lustruit electrochimic	
	ASME BPE notația suprafeței	Cod	ASME BPE notația suprafeței	Cod
Ra Max. = 0,76 μm (30 μinch)	SF3	SF3	-	-
Ra Max. = 0,64 μm (25 μinch)	SF2	SF2	SF6	SF6
Ra Max. = 0,51 μm (20 μinch)	SF1	SF1	SF5	SF5
Ra Max. = 0,38 μm (15 μinch)	-	-	SF4	SF4

Calități ale suprafețelor interioare pentru corpuri turnate cu metode de precizie

Suprafețe interioare aflate în contact cu fluidul	Lustruit mecanic ²⁾	
	Clasa de igienă DIN 11866	Cod
Ra ≤ 6,30 μm	-	1500
Ra ≤ 0,80 μm	H3	1502
Ra ≤ 0,60 μm ⁵⁾	-	1507

¹⁾ Calitățile suprafețelor corpurilor de robinete specifice clientului pot fi limitate în cazuri speciale.

²⁾ Sau fiecare altă înnobilitare a suprafeței cu care se atinge valoarea Ra (conform ASME BPE).

³⁾ Valoarea Ra cea mai mică posibilă pentru diametrul interior al țevii < 6 mm este de 0,38 μm.

⁴⁾ În cazul utilizării acestor suprafețe, corpurile sunt marcate conform prescripțiilor ASME BPE.

Suprafețele sunt disponibile numai pentru corpurile robinetelor care sunt executate din materiale (de ex. cod material GEMÜ 40, 41, F4, 44) și cu racorduri (de ex. cod racord GEMÜ 59, 80, 88) conform ASME BPE.

⁵⁾ Imposibil pentru codul de racord GEMÜ 59, DN 8 și codul de racord GEMÜ 0, DN 4.

Ra conform DIN EN ISO 4288 și ASME B46.1

Funcția specială	Cod
Execuție conformă 3-A	M

Exemplu de comandă	650	50	D	60	40	54	1	4	T	1	1503	M
Tip	650											
Deschidere nominală		50										
Forma carcusei (cod)			D									
Tip de racord (cod)				60								
Materialul corpului robinetului (cod)					40							
Material membrane (cod)						54						
Funcția de control (cod)							1					
Mărimea sistemului de acționare (cod)								4				
Varianta sistemului de acționare (cod)									T			
Set de arcuri (cod)										1		
Calitatea suprafeței (cod)											1503	
Funcția specială (cod)												M

7 Indicațiile producătorului

7.1 Transportul

- Transportați robinetul cu membrană numai cu un dispozitiv de încărcare adecvat, nu îl lăsați să cadă, manevrați-l cu precauție.
- Eliminați ca deșeu materialul de ambalare corespunzător prescripțiilor de evacuare ca deșeu / normelor de protecție.

7.2 Livrare și servicii

- Verificați imediat după primire dacă marfa este completă și nedeteriorată.
- Pachetul de livrare este indicat în documentele de expediere, varianta în numărul de comandă.
- Starea de livrare din fabrică a robinetului:

Funcția de control:	Starea:
1 Închis cu forța elastică (NC)	Închis
2 Deschis cu forța elastică (NO)	Deschis
3 Comandare pe ambele părți (DA)	Deschis

- Funcționarea robinetului cu membrană este verificată din fabricație.

7.3 Depozitarea

- Depozitați robinetul cu membrană astfel încât să fie ferit de praf și uscat, în ambalajul original.
- Evitați expunerea la radiație UV și radiația solară directă.
- Temperatura de depozitare maximă: 40 °C.
- Nu este permisă depozitarea de diluant, chimicale, acizi, carburanți și altele asemenea în același spațiu cu robinetele și piesele lor de schimb.

7.4 Scula necesară

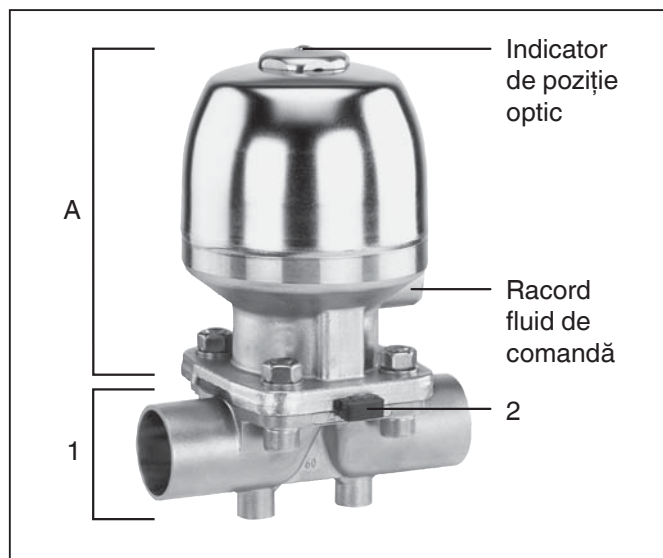
- Scula necesară pentru montare și încorporare **nu** este conținută în pachetul de livrare.
- Utilizați scula potrivită, funcțională și sigură.

8 Descrierea funcționării

GEMÜ 650 este un robinet cu membrană din metal cu corp de trecere cu două căi, în T sau cu scurgere la bază, respectiv variantă în execuție cu căi multiple. Robinetul dispune de un sistem de acționare cu piston, precum și în dotarea de serie de un indicator de poziție optic. Toate piesele de acționare inclusiv arcurile de închidere (cu excepția elementelor de etanșare) sunt din oțel superior. La mărimea membranei 80 și 100, arcurile de presiune sunt din oțel de arcuri cu strat de acoperire din rășină epoxidică. Ca funcții de comandă sunt disponibile "Închis cu forța elastică (NC)", "Deschis cu forța elastică (NO)" și "Comandare pe ambele părți (DA)". Corpul robinetului și membranele pot fi obținute în diverse variante conform fișei de date. Robinetul poate fi curățat (CIP) și sterilizat (SIP) fără demontare (autoclavabil în funcție de varianta de execuție).

Pot fi livrate accesoriile versatile, de ex. limitatoare de cursă, indicatoare electrice de poziție, reglatoare.

9 Structura aparatului

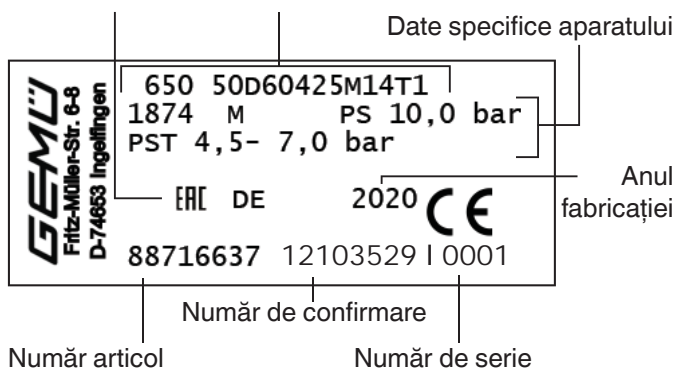


Structura aparatului

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Corp robinet |
| 2 | Membrane |
| A | Sistem de acționare |

9.1 Plăcuța de fabricație

Versione aparat Variantă conform datelor de comandă



Luna de fabricație este codată sub numărul de răspuns și poate fi solicitată la GEMÜ. Produsul a fost fabricat în Germania.

10 Montajul și operarea

Înainte de montare:

- Configurați corpul robinetului și materialul membranei corespunzător fluidului de lucru.
- **Verificați adecvarea înainte de montare!**
A se vedea capitolul 5 "Date tehnice".

10.1 Montajul robinetului cu membrană

⚠ AVERTIZARE

Armături sub presiune!

- Pericol de vătămări dintre cele mai grave sau de accidente mortale!
- Lucrați numai când instalația este depresurizată.

⚠ AVERTIZARE



Chimicale agresive!

- Coroziune!
- Efectuați montajul numai cu echipamentul de protecție adecvat.

⚠ PRECAUȚIE



Piese fierbinți ale instalației!

- Pericol de arsuri!
- Lucrați numai când instalația este răcită.

⚠ PRECAUȚIE

Nu utilizați robinetul ca treaptă sau mijloc ajutător de urcare!

- Pericol de alunecare / deteriorare a robinetului.

PRECAUȚIE

Nu depășiți presiunea maxim admisibilă!

- Evitați eventualele șocuri de presiune apărute (lovitură de apă) prin măsuri de protecție.

- Lucrările de montaj sunt permise numai personalului de specialitate școlarizat.
- Purtați echipamentul de protecție adecvat, conform reglementărilor emise de administratorul instalației.

Locul de instalare:

⚠ PRECAUȚIE

- Nu solicitați foarte puternic robinetul.
- Alegeți locul de instalare astfel încât robinetul să nu poată fi folosit ca ajutor pentru urcare.
- Pozați conducta din țevă astfel încât forțele de împingere și de încovoiere, precum și vibrațiile și tensionările să nu poată ajunge la corpul robinetului.
- Montați robinetul numai între conducte din țevă care se potrivesc reciproc și sunt coplanare.

- x Direcția fluidului de lucru: oarecare.
- x Poziția de montare a robinetului cu membrană: oarecare.

Montajul:

1. Asigurați potrivirea robinetului pentru cazul aplicativ respectiv. Robinetul trebuie să fi e adecvat pentru condițiile de exploatare ale sistemului de conducte (fluid, concentrație fluid, temperatură și presiune), precum și condițiile de mediu respective. Verificați datele tehnice ale robinetului și ale materiei prime.
2. Aduceți instalația, respectiv partea de instalație în stare de inactivitate.

3. Asigurați-o împotriva reconectării.
4. Depresurizați instalația, respectiv partea de instalație.
5. Goliți complet instalația, respectiv partea de instalație și lăsați-o să se răcească, până când temperatura de vaporizare a fluidului este depășită inferior și nu mai există pericol de provocare a opăririi.
6. Decontaminați corect instalația, respectiv partea de instalație, apoi spălați-o și ventilați-o.



Indicație privind robinetele certificate EHEDG:

Robinetele certificate EHEDG trebuie să fie instalate astfel încât să permită curățarea și golirea ușoară. În cazul robinetelor cu capete de sudare, cordoanele de sudură se vor executa conform EHEDG Guideline 9 și 35. În cazul robinetelor cu îmbinări demontabile, se va lua în considerare „Documentul poziție” al EHEDG și, după caz, se vor utiliza garnituri speciale.

Montajul la ștuțul sudat:

1. Respectați normele tehnice de sudură!
2. Demontați sistemul de acționare cu membrană înainte de sudarea corpului robinetului (a se vedea capitolul 11.1).
3. Lăsați să se răcească ștuțul sudat.
4. Reasamblați din nou corpul robinetului și sistemul de acționare cu membrană (a se vedea capitolul 11.4).

Montajul la racordul cu brățară de strângere:

- La montajul racordurilor cu brățară de strângere, introduceți garnitura corespunzătoare între corpul robinetului și racordul țevii și îmbinați cu clema. Garnitura, precum și clema racordurilor cu brățară de strângere nu sunt conținute în pachetul de livrare.



Important:

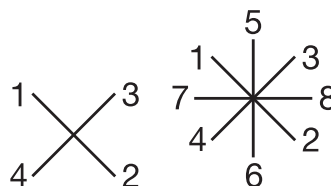
Ștuț sudat / racorduri cu brățară de strângere: Unghiurile de rotație pentru sudarea optimizată pentru golire sunt specificate în broșura "Unghiuri de rotație pentru corpurile robinetelor cu căi multiple tip 2/2" (la cerere sau la www.gemu-group.com).

Montajul la racordul filetat:

- Înșurubați racordul filetat în țeavă corespunzător normelor în vigoare.
- Înșurubați corpul robinetului cu membrană la conductă, utilizați materia de etanșare a filetului adecvată. Materialul de etanșare pentru filet nu este inclus în pachetul de livrare.

Montajul la racordul de flanșă:

1. Aveți în vedere ca suprafețele de etanșare ale flanșei de racord să fie curate și nedeteriorate.
2. Aliniați flanșa cu grijă înainte de îmbinările în șuruburi.
3. Centrați bine garniturile.
4. Îmbinați flanșa robinetului și flanșa de țeavă cu materialul de etanșare adecvat și cu șuruburile adecvate. Materialul de etanșare și șuruburile nu sunt incluse în pachetul de livrare.
5. Utilizați toate orificiile flanșei.
6. Utilizați numai elemente de îmbinare din materiale de fabricație admisibile!
7. Strângeți șuruburile în cruce!



Respectați prescripțiile corespunzătoare pentru racorduri!

După montare:

- Atașați din nou toate dispozitivele de siguranță și de protecție, respectiv puneți-le în funcțiune.

10.2 Funcții de comandă

Următoarele funcții de control sunt disponibile:

Funcția de control 1

Închis cu forța elastică (NC):

Starea de repaus a robinetului: închis cu forța elastică. Comanda sistemului de acționare (racordul 2) deschide robinetul. Dezaerarea sistemului de acționare determină închiderea robinetului cu forța elastică.

Funcția de control 2

Deschis cu forța elastică (NO):

Starea de repaus a robinetului: deschis cu forța elastică. Comanda sistemului de acționare (racordul 4) închide robinetul. Dezaerarea sistemului de acționare determină deschiderea robinetului cu forța elastică.

Funcția de control 3

Comandare pe ambele părți (DA):

Starea de repaus a robinetului: deschis cu forța elastică. Deschiderea și închiderea robinetului prin comandarea racordurilor fluidului de comandă corespunzătoare (racordul 2: Deschidere / racordul 4: Închidere).



Funcția de control 1



Funcția de comandă 2 + 3

Funcția de control	Racorduri	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+

+ = existent / - = inexistent
(racordurile 2 / 4, a se vedea imaginile de sus)

10.3 Conectarea fluidului de comandă



Important:

Montați conductele fluidului de comandă fără tensionări și fără îndoituri!

În funcție de domeniul aplicativ utilizați piesele de racord adecvate.

Filetele racordurilor fluidului de comandă:

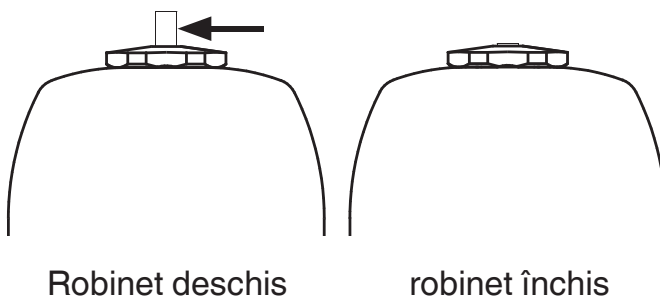
Mărimea membranei 8: G1/8

Mărimea membranei 10 - 100: G1/4

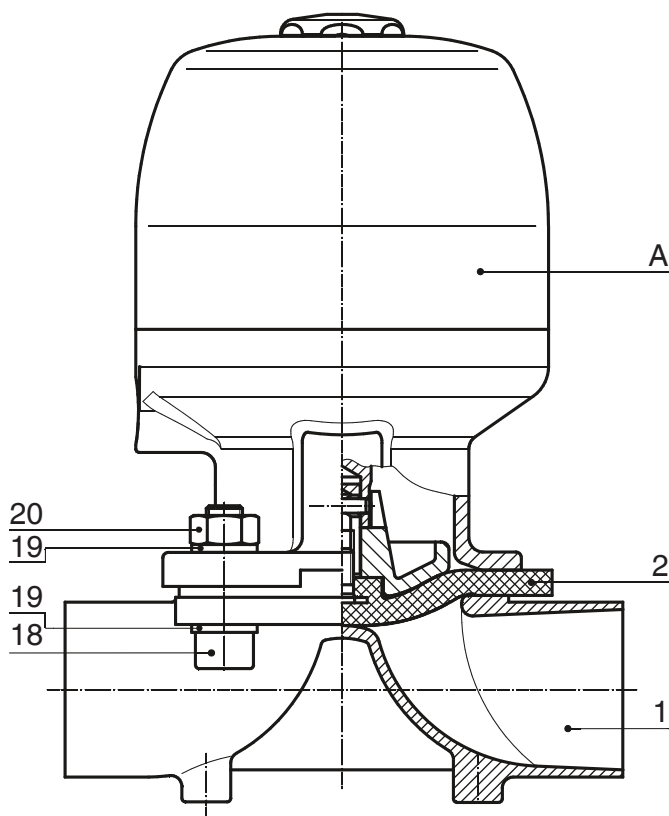
Funcția de control	Racorduri
1	Închis cu forța elastică (NC) 2: Fluid de comandă (deschidere)
2	Deschis cu forța elastică (NO) 4: Fluid de comandă (închidere)
3	Comandare pe ambele părți (DA) 2: Fluid de comandă (deschidere) 4: Fluid de comandă (închidere)

Racordurile 2 / 4, a se vedea imaginile de la pagina 11

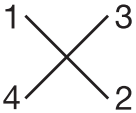
10.4 Indicatorul de poziție optic



11 Montajul / demontarea pieselor de schimb



11.1 Demontarea robinetului (deblocarea sistemului de acționare de pe corp)

1. Aduceți sistemul de acționare **A** în poziție deschisă.
2. Desfaceți în cruce și înlăturați elementele de fixare dintre corpul robinetului **1** și sistemul de acționare **A**.

3. Ridicați sistemul de acționare **A** de pe corpul robinetului **1**.
4. Aduceți sistemul de acționare **A** în poziția închisă.



Important:

După demontare, curățați toate piesele de impurități (totodată nu deteriorați piesele). Verificați eventualele deteriorări ale pieselor, schimbați după caz (utilizați numai piese originale de la GEMÜ).

11.2 Demontarea membranei



Important:

Înainte de demontarea membranei vă rugăm demontați sistemul de acționare, a se vedea "Demontarea robinetului (deblocarea sistemului de acționare de pe corp)".

1. Desfaceți și scoateți, respectiv extrageți membrana (mărimea membranei 8).
2. Curățați toate piesele de resturile de produs și de impurități. Nu zgâriați sau deteriorați piesele!
3. Verificați toate piesele cu privire la deteriorări.
4. Înlocuiți piesele deteriorate (utilizați numai piese originale GEMÜ).

11.3 Montajul membranei

11.3.1 Generalități



Important:

Montați membranele potrivite pentru robinet (adecvate pentru lichid, concentrația lichidului, temperatură și presiune). Membrana de blocare este o piesă de uzură. Înainte de punerea în funcțiune și pe toată durata de exploatare a robinetului cu membrană verificați starea tehnică și funcția. Stabiliți și efectuați în mod regulat distanțele temporale ale verificărilor corespunzător sarcinilor de utilizare și / sau pentru cazul aplicativ.

**Important:**

Dacă membrana nu este înșurubată suficient în piesă de legătură, forța de închidere acționează direct pe pinul membranei și nu prin piesa de presiune. Acest lucru duce la deteriorări și ieșirea din funcțiune timpurie a membranei și neetanșeitarea robinetului. Dacă membrana este înșurubată prea adânc, nu se mai realizează o etanșare impecabilă pe scaunul robinetului. Funcționarea robinetului nu mai este asigurată.

**Important:**

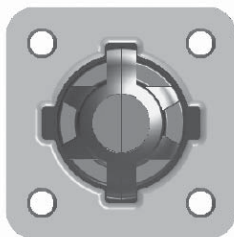
Membrana montată greșit duce la neetanșeitarea robinetului / ieșirea fluidului. În cazul acesta demontați membrana, verificați robinetul complet și membrana și montați-o din nou conform instrucțiunilor de mai sus.

Mărimile membranei 10 - 80:
piesa de presiune este slăbită.

Mărimile membranei 8 și 100:
piesa de presiune este montată ferm.

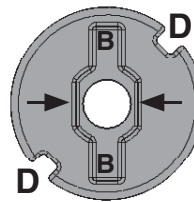
Mărimea membranei 8:

Piesa de presiune și flanșa de antrenare văzute de jos:

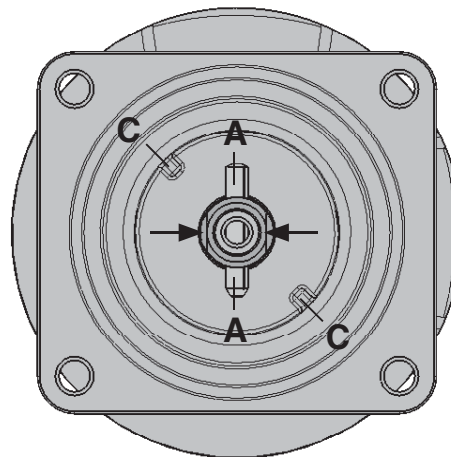
**Mărimea membranei 10:**

Piesa de presiune și flanșa de antrenare văzute de jos:

Imaginea 1



Imaginea 2

**Siguranța anti-torsiune a arborelui la piesa de presiune**

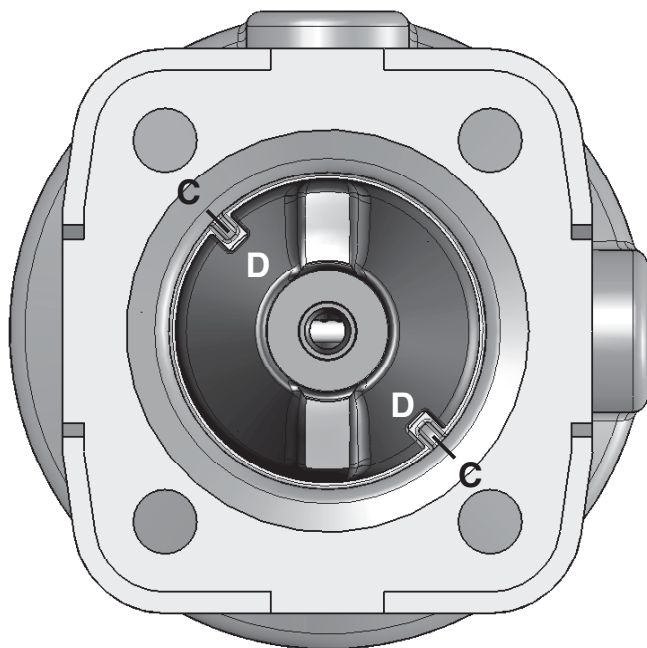
Ca siguranță anti-torsiune a arborelui de acționare există o teșitură dublă (săgețile imaginea 2) la capătul final al arborelui. La montajul piesei de presiune, teșitura dublă trebuie să coincidă cu degajarea din partea posterioară a piesei de presiune (săgețile imaginea 1).

Dacă arborele de acționare nu se află în poziția corectă, acesta trebuie rotit în poziția corectă. Poziția **A** este decalată cu 45° față de poziția **C**.

Așezați liber piesa de presiune pe arborele de acționare, potriviți degajările **D** în ghidajele **C** și **A** în **B**. Piesa de presiune trebuie să permită mișcarea liberă între ghidaje!

Mărimea membranei 25 - 80:

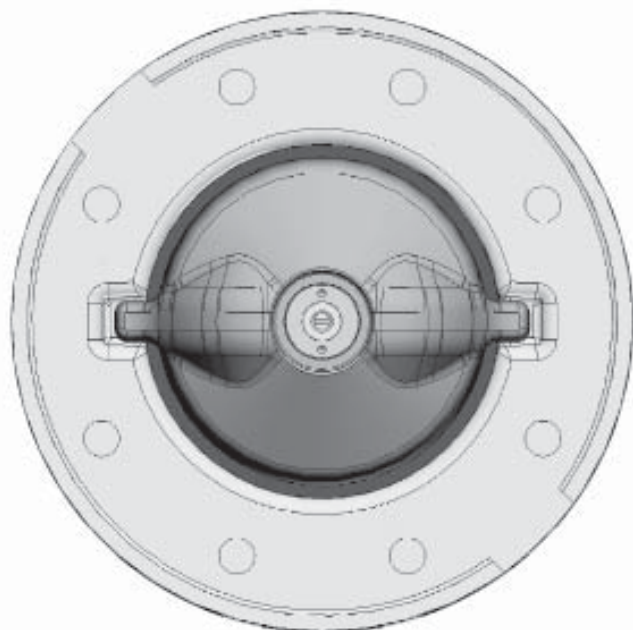
Piesa de presiune și flanșa de antrenare văzute de jos:



Așezați liber piesa de presiune pe arborele de acționare, potriviți degajările **D** în ghidajele **C**. Piesa de presiune trebuie să permită mișcarea liberă între ghidaje!

Mărimea membranei 100:

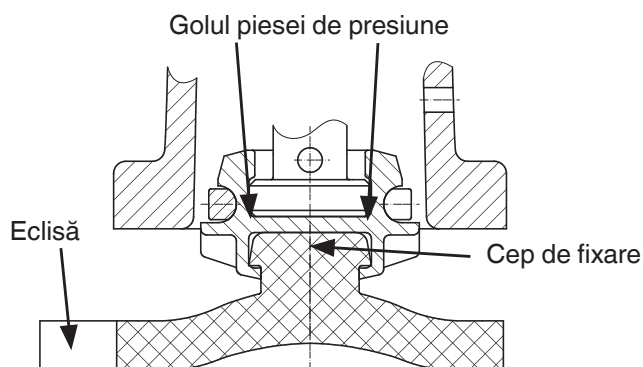
Piesa de presiune și flanșa de antrenare văzute de jos:



11.3.2 Montajul membranei concave

Mărimea membranei 8

Membrană pentru prindere:



1. Aduceți sistemul de acționare **A** în poziția închisă.
2. Poziționați oblic membrana **2** cu cepul de fixare profilat la degajarea piesei de presiune.



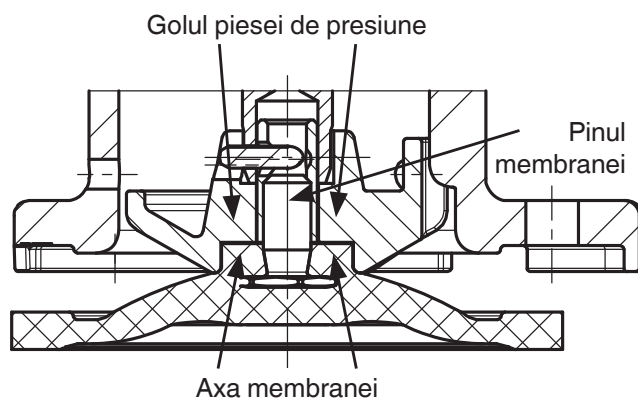
Important:

Nu utilizați unsori sau lubrifianți!

3. Introduceți prin rotire / presați în interior cu mâna.
4. Aliniați paralel eclisa cu marcajul producătorului și materialului în raport cu pragul piesei de presiune.

Mărimile membranei 10 - 100

Membrană pentru înșurubare:

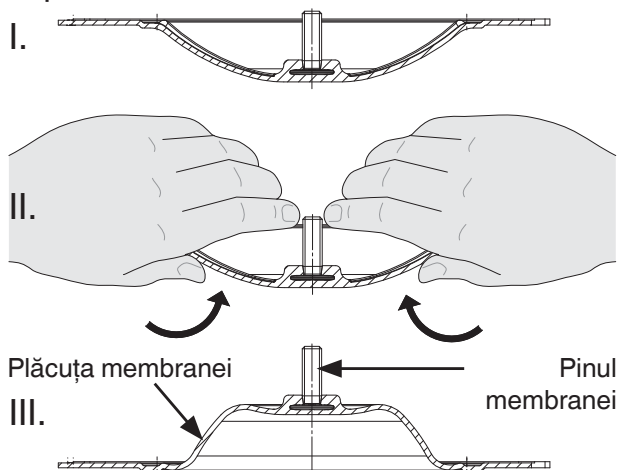


1. Aduceți sistemul de acționare **A** în poziția închisă.
2. Mărimea membranei 10: verificați dacă siguranța anti-torsiune este fixată în poziție. Mărimile membranei 25 - 80: așezați liber piesa de presiune pe arborele de acționare, potriviți degajările în ghidaje (a se vedea capitolul 11.3.1 "Generalități").

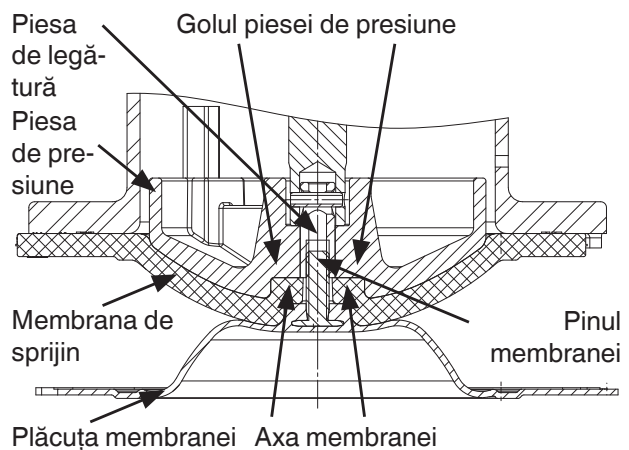
3. Verificați dacă piesa de presiune se află în ghidaje.
4. Înșurubați ferm membrana nouă în piesa de presiune.
5. Controlați dacă axa membranei se află în golul piesei de presiune.
6. În caz de funcționare greoaie verificați filetul, înlocuiți piesele deteriorate (utilizați numai piese originale GEMÜ).
7. Dacă este sesizată o rezistență vizibilă, înșurubați înapoi membrana până când orificiul membranei să coincidă cu orificiul sistemului de acționare.

11.3.3 Montajul membranei convexe

1. Aduceți sistemul de acționare **A** în poziția închisă.
2. Mărimile membranei 25 - 80: așezați liber piesa de presiune pe arborele de acționare, potriviți degajările în ghidaje (a se vedea capitolul 11.3.1 "Generalități").
3. Verificați dacă piesa de presiune se află în ghidaje.
4. Rabatați manual plăcuța nouă a membranei; în caz de deschideri nominale mari utilizați o suprafață-suport curată, capitonată.



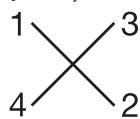
5. Așezați membrana noidesprrijin pe piesa de presiune.
6. Așezați plăcuța membranei pe membrana de sprijin.
7. Înșurubați ferm plăcuța membranei în piesa de presiune. Axa membranei trebuie să se afle în golul piesei de presiune.



8. În caz de funcționare greoaie verificați filetul, înlocuiți piesele deteriorate.
9. Dacă este sesizată o rezistență vizibilă, înșurubați înapoi membrana până când orificiul membranei să coincidă cu orificiul sistemului de acționare.
10. Apăsăți plăcuța membranei ferm cu mâna pe membrana de sprijin, astfel încât să se plieze înapoi și să se afle pe membrana de sprijin.


11.4 Montajul sistemului de acționare pe corpul robinetului

1. Aduceți sistemul de acționare **A** în poziție deschisă.
2. Așezați sistemul de acționare **A** cu membrana montată **2** pe corpul robinetului **1**, acordați atenție coincidenței pragului piesei de presiune cu pragul corpului robinetului (numai la mărimea membranei 8).
3. Montați cu mâna șuruburile **18**, șaibe **19** și piulițele **20** (elementele de fixare pot varia în funcție de mărimea membranei și / sau de varianta de execuție a corpului robinetului).
4. Aduceți sistemul de acționare **A** în poziția închisă.
5. Strângeți ferm în cruce șuruburile **18** cu piulițele **20**.




6. Acordați atenție presării uniforme a membranei **2** (aprox. 10-15 %, poate fi constatată la bombarea exterioară uniformă).

7. Verificați etanșeitatea robinetului complet montat.

	<p>Important: Întreținere curentă și service: Membranele se așează în timp. După demontarea / montajul robinetului verificați stabilitatea șuruburilor 18 și piulițelor 20 pe partea corpului și, după caz, corectați strângerea (cel mai târziu după primul proces de sterilizare).</p>
---	---

12 Punerea în funcțiune


⚠ AVERTIZARE	
	<p>Chimicale agresive!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Coroziune! ● Înainte de punerea în funcțiune verificați etanșeitatea racordurilor pentru fluide! ● Efectuați verificare etanșeității numai cu echipamentul de protecție adecvat.

⚠ PRECAUȚIE
<p>Preveniți pierderile!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prevedeți măsuri de protecție contra depășirii presiunii max. admisibile din cauza eventualelor șocurile de presiune (lovitură de apă).

- Verificați etanșeitatea și funcționarea robinetului cu membrană (închideți și deschideți din nou robinetul cu membrană).
- La instalațiile noi și după reparații circulați fluidul în sistemul de conducte cu robinetul cu membrană complet deschis (pentru eliminarea particulelor străine dăunătoare).

13 Inspecția și întreținerea curentă

⚠ AVERTIZARE	
<p>Armături sub presiune!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pericol de vătămări dintre cele mai grave sau de accidente mortale! ● Lucrați numai când instalația este depresurizată. 	

⚠ PRECAUȚIE	
	<p>Piese fierbinți ale instalației!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pericol de arsuri! ● Lucrați numai când instalația este răcită.

⚠ PRECAUȚIE	
<ul style="list-style-type: none"> ● Activitățile de întreținere curentă și de întreținere generală sunt rezervate numai personalului de specialitate școlarizat. ● Pentru deteriorările apărute ca urmare a manipulării incorecte sau a influențelor externe, GEMÜ nu își asumă nicio răspundere. ● În caz de incertitudine contactați GEMÜ înainte de punerea în funcțiune. 	

1. Purtați echipamentul de protecție adecvat, conform reglementărilor emise de administratorul instalației.
2. Aduceți instalația, respectiv partea de instalație în stare de inactivitate.
3. Asigurați-o împotriva reconectării.
4. Depresurizați instalația, respectiv partea de instalație.

Administratorul trebuie să execute regulat operații de control vizual al robinetelor corespunzător condițiilor de utilizare și potențialului de pericol, pentru preîntâmpinarea neetanșeităților și deteriorărilor. Totodată, robinetul trebuie să fi e demontat la intervale corespunzătoare și trebuie verificată uzura acestuia (a se vedea capitolul 11 "Montajul / demontarea pieselor de schimb").

14 Curățarea și sterilizarea

Robinetul poate fi curățat (CIP) și sterilizat (SIP) fără demontare. **În cadrul acestei acțiuni se vor respecta condițiile de la capitolul "Date tehnice" (fluide de lucru, de curățare și de sterilizare, temperaturi).**

Pe parcursul curățării și sterilizării, robinetul trebuie să fie permanent deschis.

15 Demontarea

Demontarea se realizează cu aceleași măsuri de precauție precum montajul.

- Demontați robinetul cu membrană (a se vedea capitolul 11.1 "Demontarea robinetului (deblocarea sistemului de acționare de pe corp)").

16 Eliminarea ca deșeu



- Eliminați ca deșeu toate componentele robinetului corespunzător prescripțiilor de eliminare a deșeurilor / dispozițiilor de protecție a mediului.
- Aveți grijă la resturi lipite și degazificarea fluidului difuzat.

17 Returnare

- Curățați robinetul cu membrană.
- Solicitați declarația de returnare de la GEMÜ.
- Returnare numai cu declarația de returnare completată în întregime.

În caz contrar nu se realizează

x creditul, respectiv

x achitarea reparației

ci o eliminare ca deșeu contra cost.



Indicația pentru returnare:

Pe baza dispozițiilor legale pentru protecția mediului și a personalului este necesar să atașați la documentele de expediere declarația de returnare completată în întregime și semnată. Numai dacă această declarație este completată în întregime este prelucrată returnarea!

18 Indicații



Indicație privind directiva 2014/34/UE (directiva ATEX):

O fișă anexă la directiva 2014/34/UE este atașată produsului, în măsura în care a fost comandat conform ATEX.



Indicație pentru calificarea angajaților:

Pentru calificarea angajaților contactați-ne la adresa de pe ultima pagină.

În caz de incertitudine sau în caz de neînțelegeri este determinantă versiunea germană a documentului!

19 Identificarea erorilor / remedierea defecțiunilor

Eroare	Cauză posibilă	Remediarea defecțiunii
Fluidul de comandă iese din orificiul de aerisire* / aerisire* în partea superioară a sistemului de acționare în cazul funcției de comandă NC, respectiv din racordul 2 (a se vedea capitolul 10.2 "Funcții de comandă") în cazul funcției de comandă NO	Piston de acționare defect	Schimbați sistemul de acționare
Fluidul de comandă iese prin orificiul pentru pierderi*	Sistemul de etanșare a țigii neetanș	Schimbați sistemul de acționare și examinați fluidul de comandă cu privire la impurități
Fluidul de lucru scapă prin orificiul pentru pierderi*	Membrana de blocare defectă	Verificați deteriorarea membranei de blocare, dacă este cazul înlocuiți-o
Robinetul nu deschide, respectiv nu deschide complet	Presiune de comandă prea scăzută (în cazul funcției de comandă NC)	Acționați robinetul cu presiunea de comandă conform fișei de date
	Robinet de precomandă defect	Verificați și schimbați robinetul de precomandă
	Sistemul de acționare defect	Schimbați sistemul de acționare
	Fluidul de comandă neracordat	Conectarea fluidului de comandă
	Membrana de blocare montată incorect	Demontarea sistemului de acționare, verificarea montajului membranei, înlocuirea dacă este cazul
	Arc de acționare defect (în cazul funcției de comandă NO)	Schimbați sistemul de acționare
Robinetul este neetanș în corpul cu trecere directă (nu închide, respectiv nu închide complet)	Presiunea de lucru prea ridicată	Acționați robinetul cu presiunea de lucru conform fișei de date
	Presiune de comandă prea scăzută (în cazul funcției de comandă NO și în cazul funcției de comandă DA)	Acționați robinetul cu presiunea de comandă conform fișei de date
	Corpuri străine între membrana de blocare și nervura corpului robinetului	Demontarea sistemului de acționare, înlăturarea corpurilor străine, verificarea membranei de blocare și a nervurii corpului robinetului cu privire la deteriorări, înlocuirea dacă este cazul
	Nervura corpului robinetului neetanșă, respectiv deteriorată	Verificarea nervurii corpului robinetului cu privire la deteriorări, înlocuirea corpului robinetului dacă este cazul
	Membrana de blocare defectă	Verificați deteriorarea membranei de blocare, dacă este cazul înlocuiți-o
	Arc de acționare defect (în cazul funcției de comandă NC)	Schimbați sistemul de acționare
Robinetul este neetanș între sistemul de acționare și corpul robinetului	Membrana de blocare montată greșit	Demontarea sistemului de acționare, verificarea montajului membranei, înlocuirea dacă este cazul
	Înșurubare slăbită între corpul robinetului și sistemul de acționare	Corectarea strângerii înșurubării dintre corpul robinetului și sistemul de acționare
	Membrana de blocare defectă	Verificați deteriorarea membranei de blocare, dacă este cazul înlocuiți-o
	Sistemul de acționare / corpul robinetului deteriorate	Schimbați sistemul de acționare / corpul robinetului
Îmbinarea corp robinet - țeavă neetanșă	Montaj necorespunzător	Verificați montajul corpului robinetului în conducta din țeavă
	Îmbinări filetate / racorduri filetate slăbite	Strângeți ferm îmbinările filetate / racordurile filetate
	Mijloace de etanșare defecte	Înlocuire mijloace de etanșare
Corpul robinetului neetanș	Corpul robinetului defect sau corodat	Verificați eventualele deteriorări ale corpului robinetului, dacă este cazul schimbați corpul robinetului

* A se vedea capitolul 19 "Imagini în secțiune și piese de schimb"

20 Imagini în secțiune și piese de schimb

Orificiu de aerisire
în cazul f. com. NC /
mărimile
membranei 10 - 50

Aerisire în
cazul f. com.
NC /
mărimea
membranei 8

Racordul 2

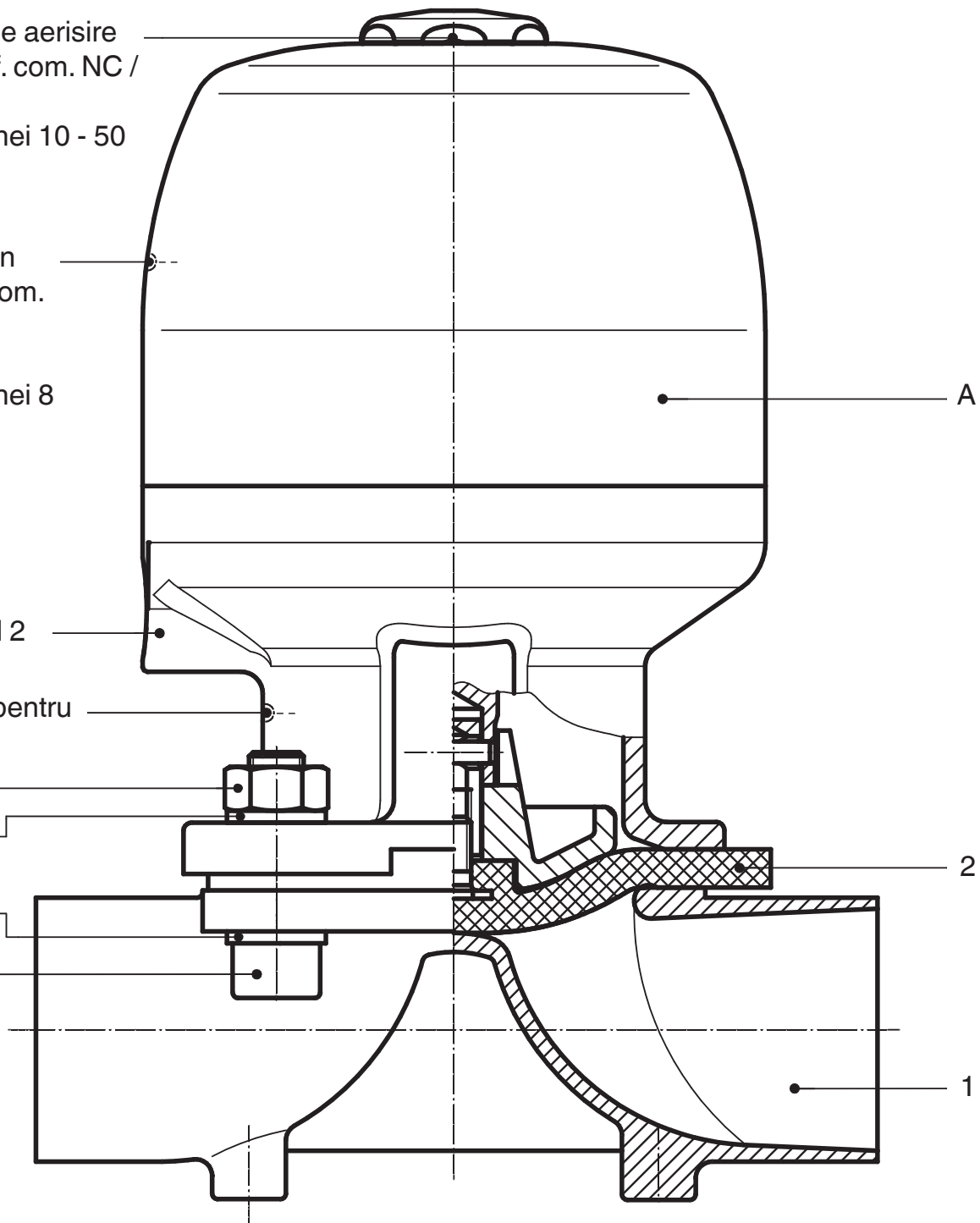
Orificiul pentru
pierderi

20

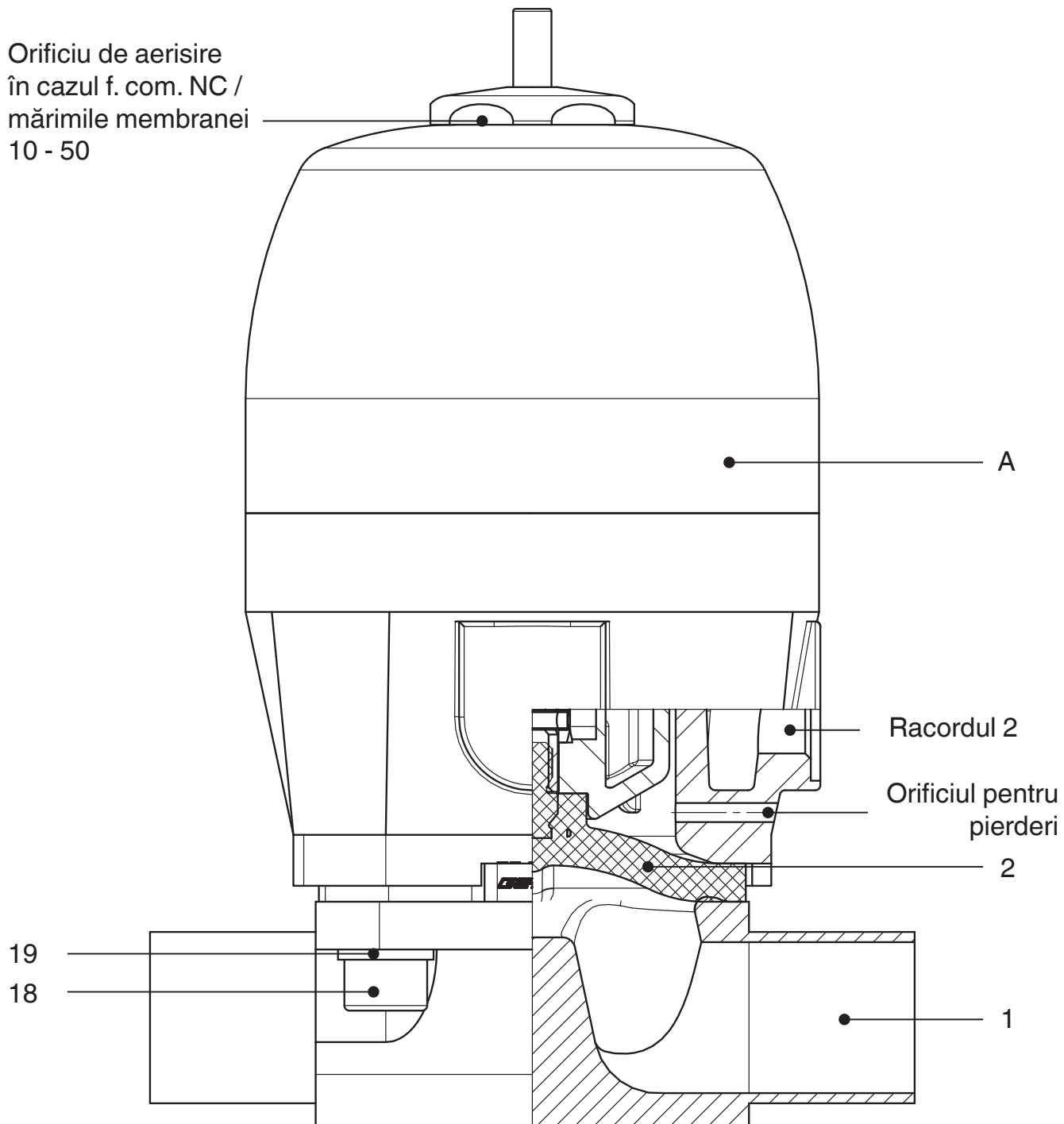
19

19

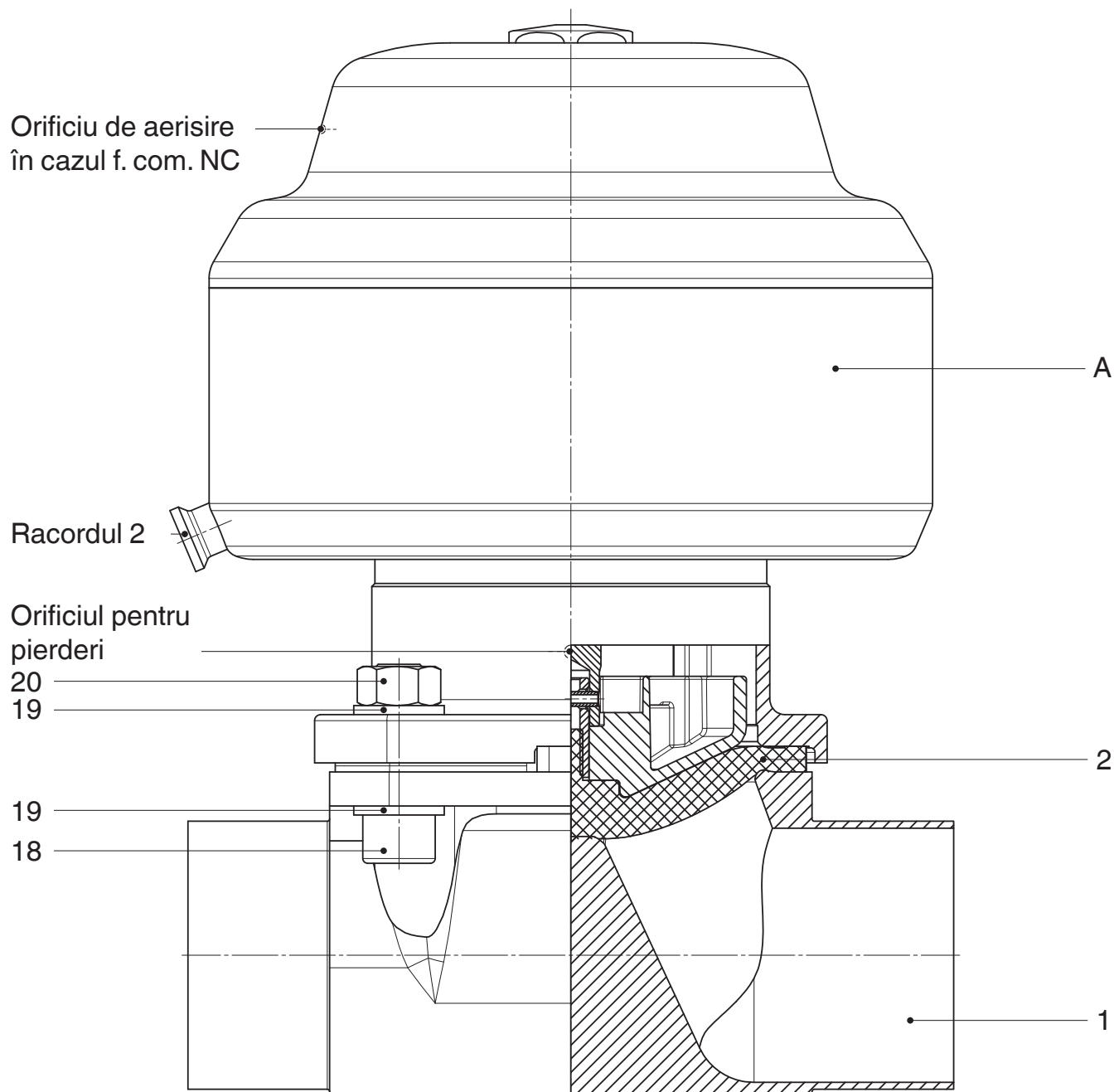
18



Poz.	Denumire	Notație comandă
Mărimile membranei 8 - 50 / varianta sistemului de acționare: T		
1	Corp robinet	K600...
2	Membrane	600...M
18	Șurub	} 650...S30...
19	Geamul	
20	Piulița	
A	Sistem de acționare	9650...



Poz.	Denumire	Notație comandă
Mărimile membranei 10 - 50 / varianta sistemului de acționare: D		
1	Corp robinet	K600...
2	Membrane	600...M
18	Șurub	} 650...S30...
19	Geamul	
A	Sistem de acționare	9650...



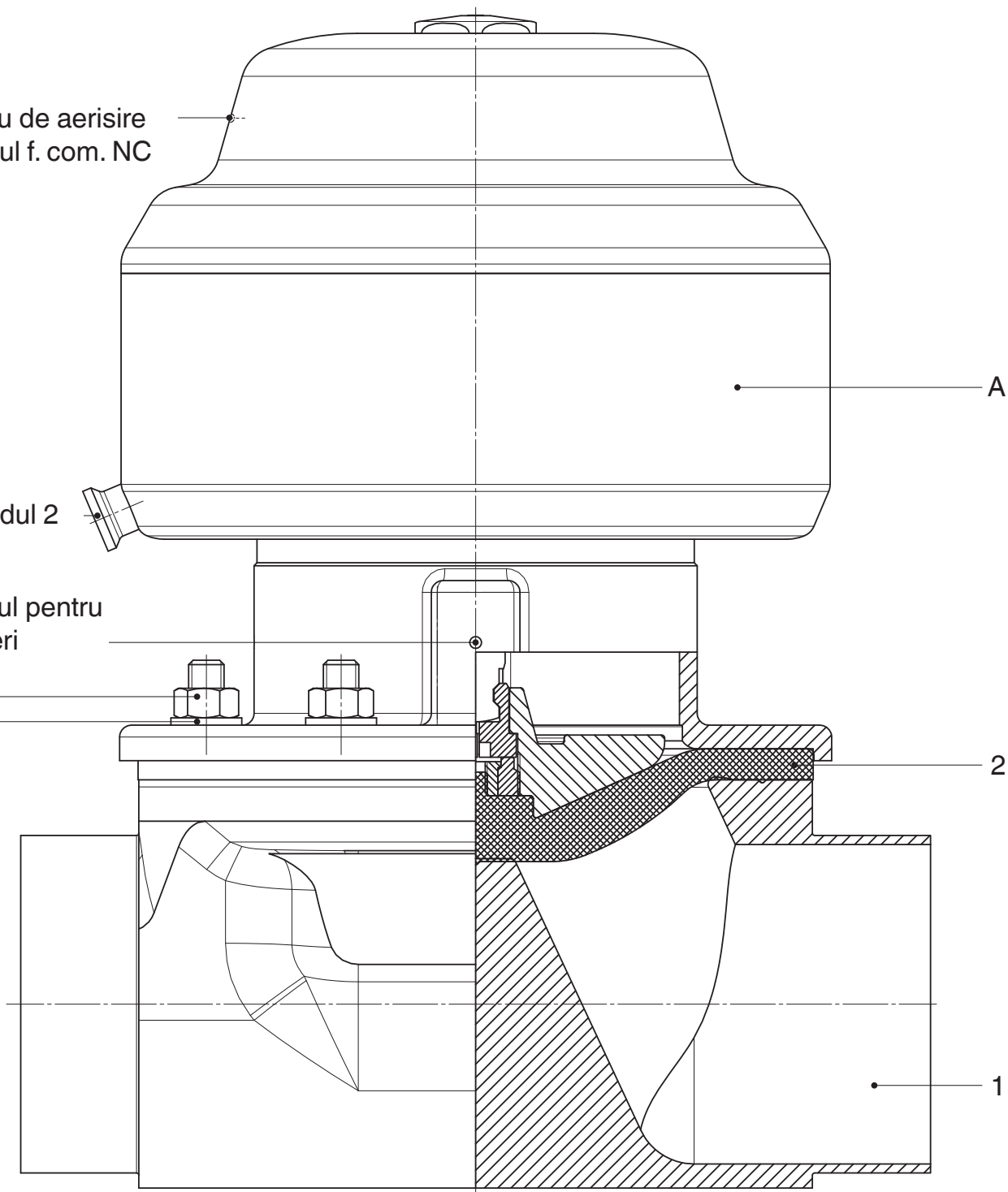
Poz.	Denumire	Notăție comandă
Mărima membranei 80		
1	Corp robinet	K600...
2	Membrane	600...M
18	Șurub	} 650...S30...
19	Geamul	
20	Piulița	
A	Sistem de acționare	9650...

Orificiu de aerisire
în cazul f. com. NC

Racordul 2

Orificiul pentru
pierderi

20
19



Poz.	Denumire	Notație comandă
Mărimea membranei 100		
1	Corp robinet	K600...
2	Membrane	600...M
19	Geamul	} 650...S30...
20	Piulița	
A	Sistem de acționare	9650...

Declarația de încorporare

în sensul directivei CE privind echipamentele tehnice 2006/42/CE,
anexa II, 1.B pentru mașini incomplete

Producătorul: GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co.KG
Căsuța poștală 30
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

Descrierea și identificarea mașinii incomplete:

Produs de fabricație: Robinet cu membrană GEMÜ acționat pneumatic
Numărul de serie: începând cu 29.12.2009
Număr proiect: MV-Pneum-2009-12
Notația comercială: Tipul 650

Se declară că următoarele cerințe de bază ale directivei privind echipamentele tehnice 2006/42/CE sunt îndeplinite:

1.1.3., 1.1.5., 1.2.1., 1.3., 1.3.2., 1.3.3., 1.3.4., 1.3.7., 1.3.9., 1.5.3., 1.5.5., 1.5.6., 1.5.7., 1.5.8., 1.5.9., 1.6.5.

În continuare se declară că documentațiile tehnice speciale au fost întocmite conform anexei VII partea B.

Se declară explicit că mașina incompletă corespunde tuturor dispozițiilor aparținând următoarelor directive CE:

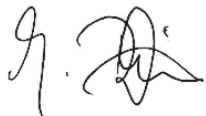
2006/42/EC:2006-05-17: (directiva privind echipamentele tehnice) directiva 2006/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 17 mai 2006 privind echipamentele tehnice și privind modificarea directivei 95/16/CE (ediție nouă) (1)

Producătorul, respectiv împuternicitul se obligă să transmită autorităților naționale documentația specială referitoare la mașina incompletă, pe baza unei cereri întemeiate. Această transmitere se realizează astfel:

electronic

Prin aceasta nu se aduce atingere drepturilor de proprietate industrială!

Indicație importantă! Punerea în funcțiune a mașinii incomplete este permisă numai când s-a constatat, dacă este cazul, că mașina în care mașina incompletă urmează a fi încorporată corespunde dispozițiilor din această directivă.



Joachim Brien
Director departament tehnică

Ingelfingen-Criesbach, septembrie 2018

Declarația de conformitate

Conform directivei 2014/68/UE

Noi, firma **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

declarăm că armăturile prezentate mai jos îndeplinesc cerințele de securitate ale directivei referitoare la echipamentele sub presiune 2014/68/UE.

Denumirea notației tipului de armături

Robinet cu membrană
GEMÜ 650

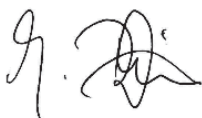
Denumire locație: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Numărul: 0035
Nr. certificat: 01 202 926/Q-02 0036
Norme aplicate: AD 2000

Procedură de evaluare a conformității:
Modul H1

Indicație pentru armăturile cu deschiderea nominală \leq DN 25:

Produsele sunt dezvoltate și fabricate conform instrucțiunilor interne GEMÜ de procesare și unor standarde de calitate care îndeplinesc cerințele din ISO 9001 și ISO 14001.

Produsele nu au permisiunea de a purta marcajul CE, conform articolului 4, alineatul 3 din directiva referitoare la echipamentele sub presiune 2014/68/UE.



Joachim Brien
Director departament tehnică

Ingelfingen-Criesbach, martie 2019



Änderungen vorbehalten · Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări · 11/2021 · 88788686



GEMÜ®