

Membranventil

Metall, DN 4 - 100

Membranventil

Metal, DN 4 - 100

- Ⓓ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- Ⓓ ORIGINAL INSTALLATIONS- OG MONTAGEVEJLEDNING



DN 100 "T"



Antriebsausführung "T"

Drevudførelse "T"



Antriebsausführung "D"

Drevudførelse "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.

GEFÄHR

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:

GEFÄHR

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

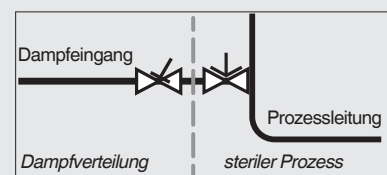
Medientemperatur -10 bis 100 °C

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
							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 6	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 6	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 6	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 6	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	-
		2 + 3	5TB, 5RB		0 bis 10		-	-
			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	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 = Membrangröße

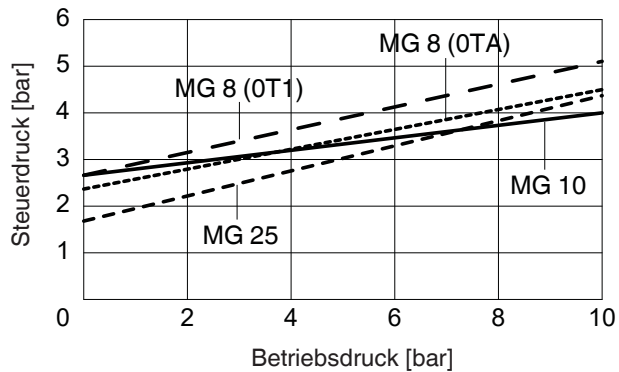
Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff Edelstahl (Schmiedekörper) und Weichelastomermembrane. Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen (z. B. andere Membran- oder Körperwerkstoffe) können abweichen. Im allgemeinen unterliegen alle Membranen den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

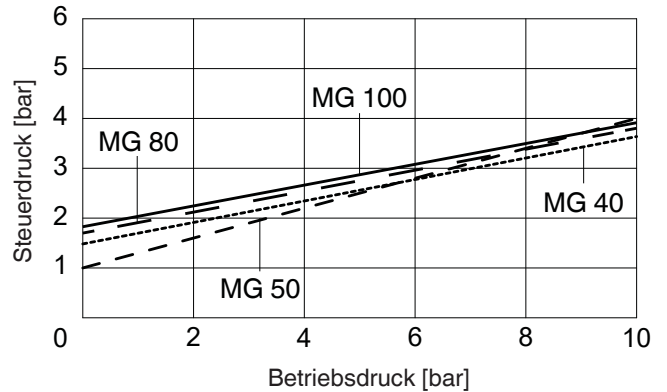
Autoklavierbarkeit

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

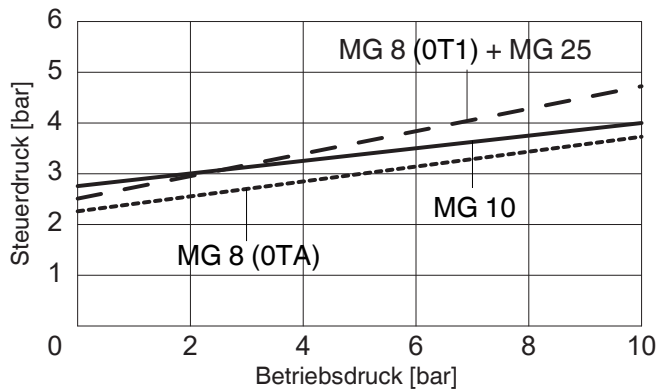
Steuerfunktion 2 + 3 mit Elastomer-Membrane Membrangröße 8 bis 25



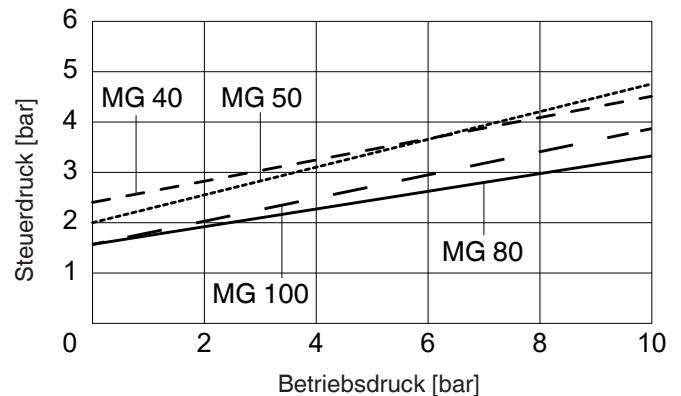
Steuerfunktion 2 + 3 mit Elastomer-Membrane Membrangröße 40 bis 100



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.

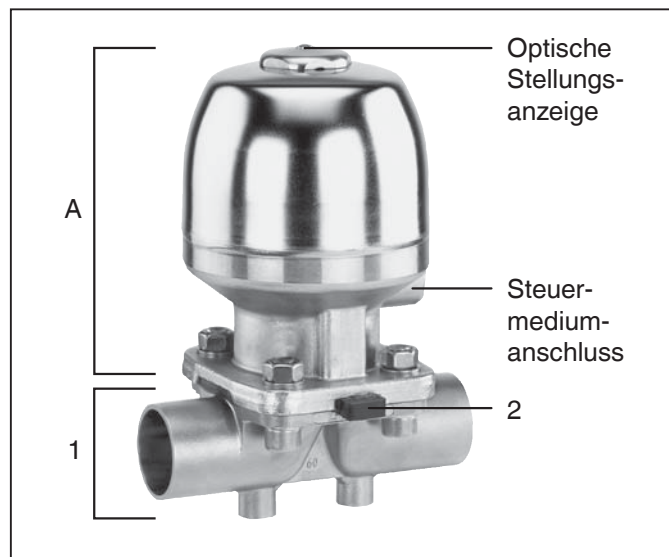
7.4 Benötigtes Werkzeug

- 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	gerätespezifische Daten
Artikelnummer	Seriennummer	

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:

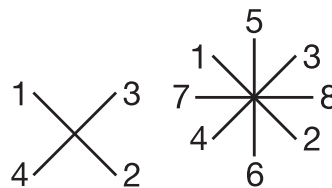
Schweißstutzen / Clampanschlüsse: Drehwinkel für das entleerungsoptimierte Einschweißen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Drehwinkel für 2/2-Wege-Ventilkörper" (auf Anfrage oder unter www.gemu-group.com).

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):

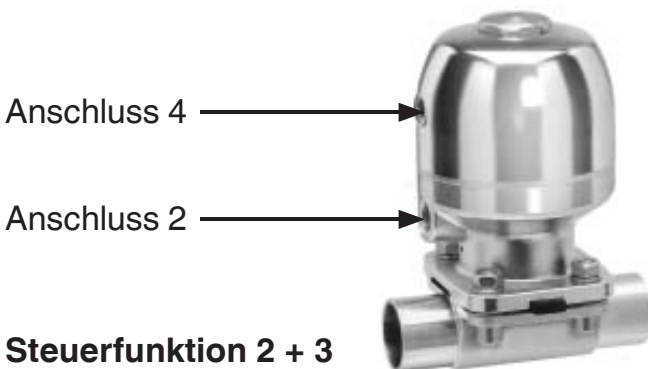
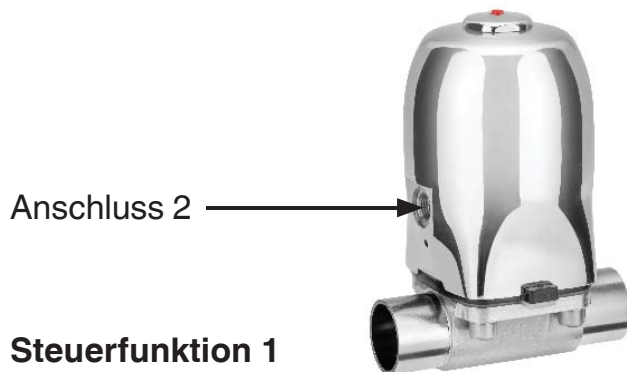
Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs

(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	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.

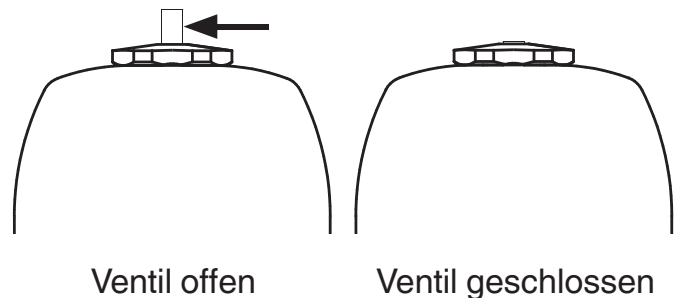
Gewinde der Steuermediumanschlüsse:

Membrangröße 8: G1/8

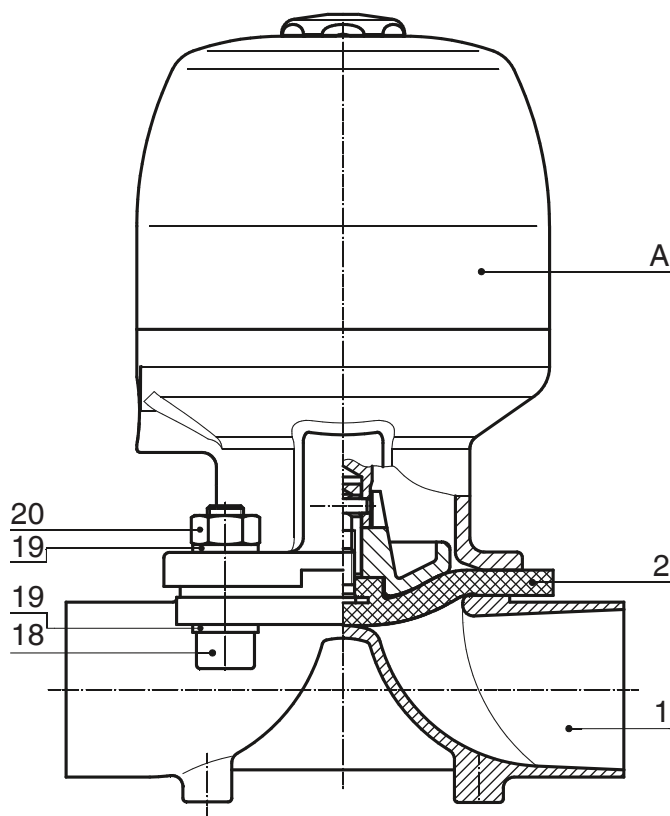
Membrangröße 10 - 100: G1/4

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

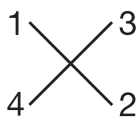


11 Montage / Demontage von Ersatzteilen



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.



Wichtig:

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

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:**

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:

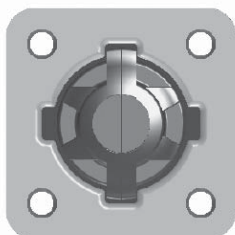
das Druckstück ist lose.

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

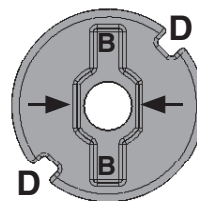
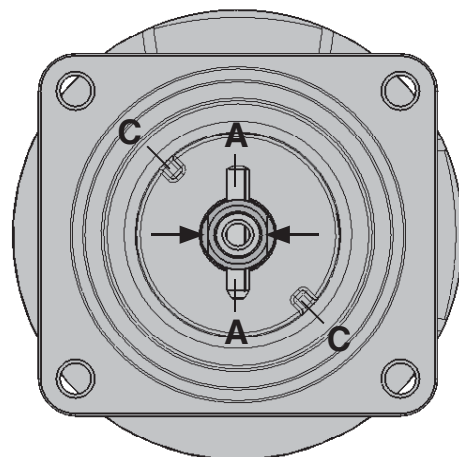


Bild 2

**Verdrehsicherung der Spindel am Druckstück**

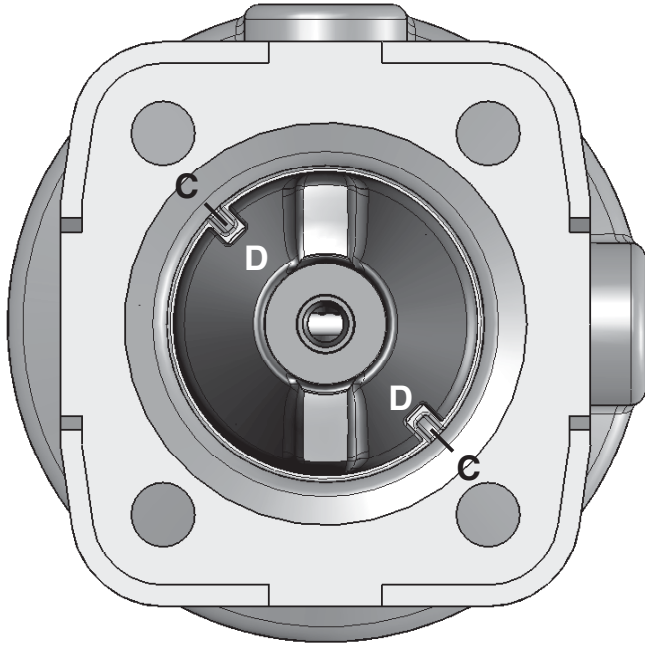
Als Verdrehsicherung der Antriebsspindel ist ein Zweiflach (Pfeile Bild 2) am Spindelende. Bei der Montage des Druckstückes muss der Zweiflach mit der Aussparung am Druckstückrücken (Pfeile Bild 1) übereinstimmen.

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:

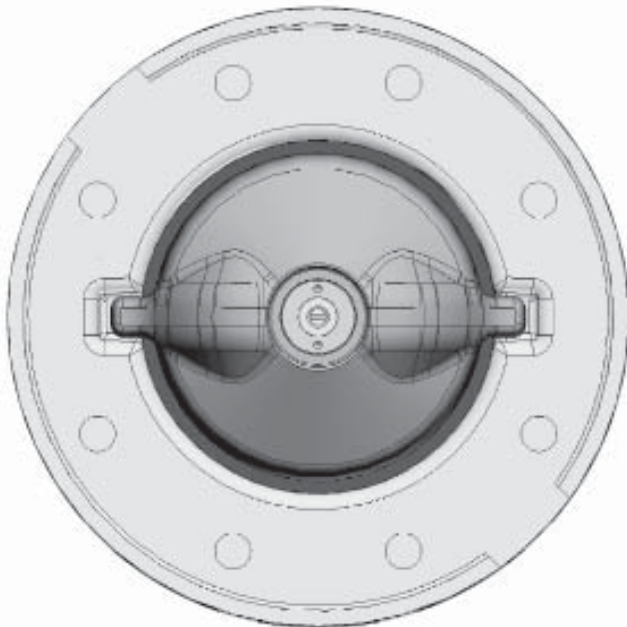
Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



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

Membrangröße 100:

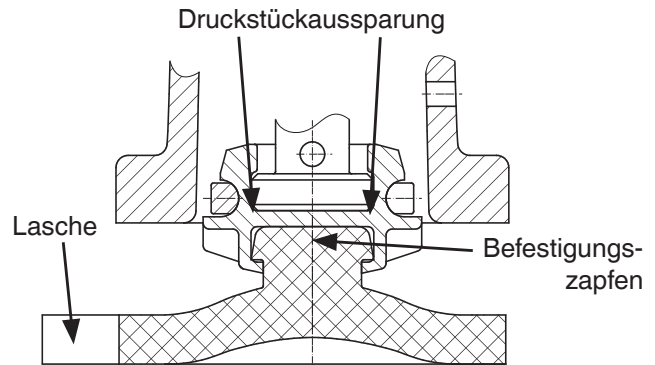
Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



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.



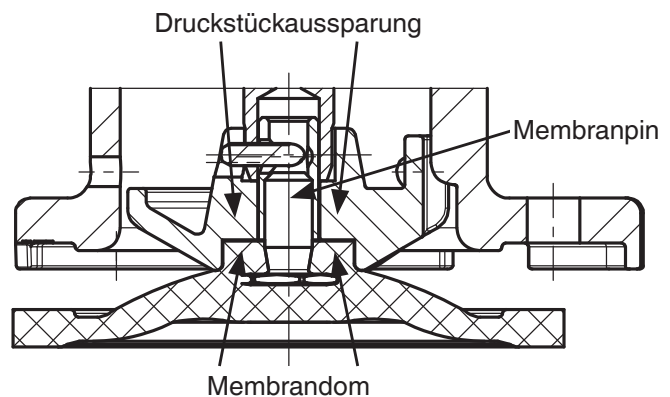
Wichtig:

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:

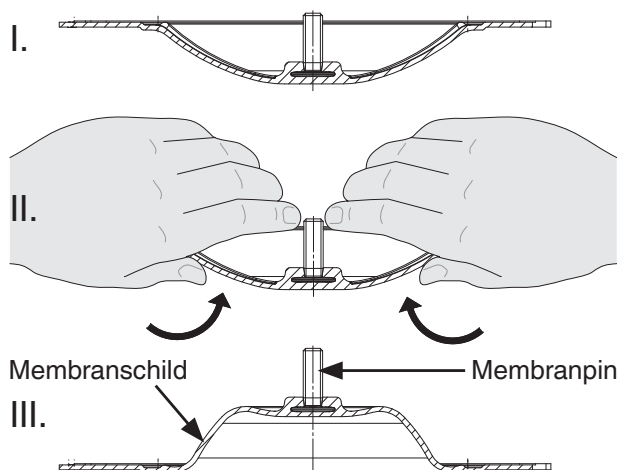


1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Membrangröße 10: prüfen ob Verdrehsicherung eingerastet ist.
Membrangrößen 25 - 80: Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen in Führungen einpassen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").

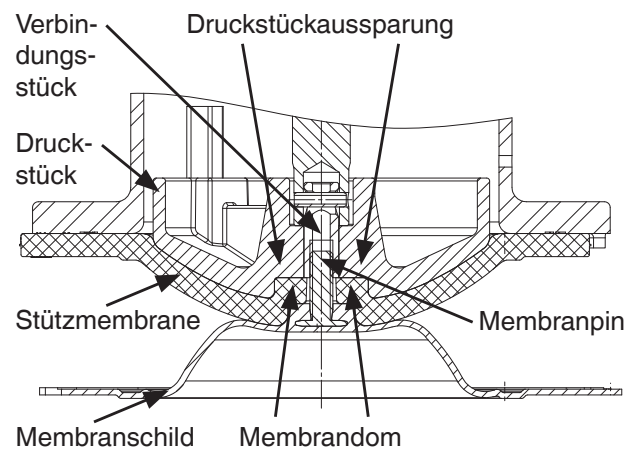
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
5. Kontrollieren ob Membrandom in Druckstückaussparung liegt.
6. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).
7. Beim Verspüren 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. Komplet montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.



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).

12 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!
- Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!

- 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

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

- 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.

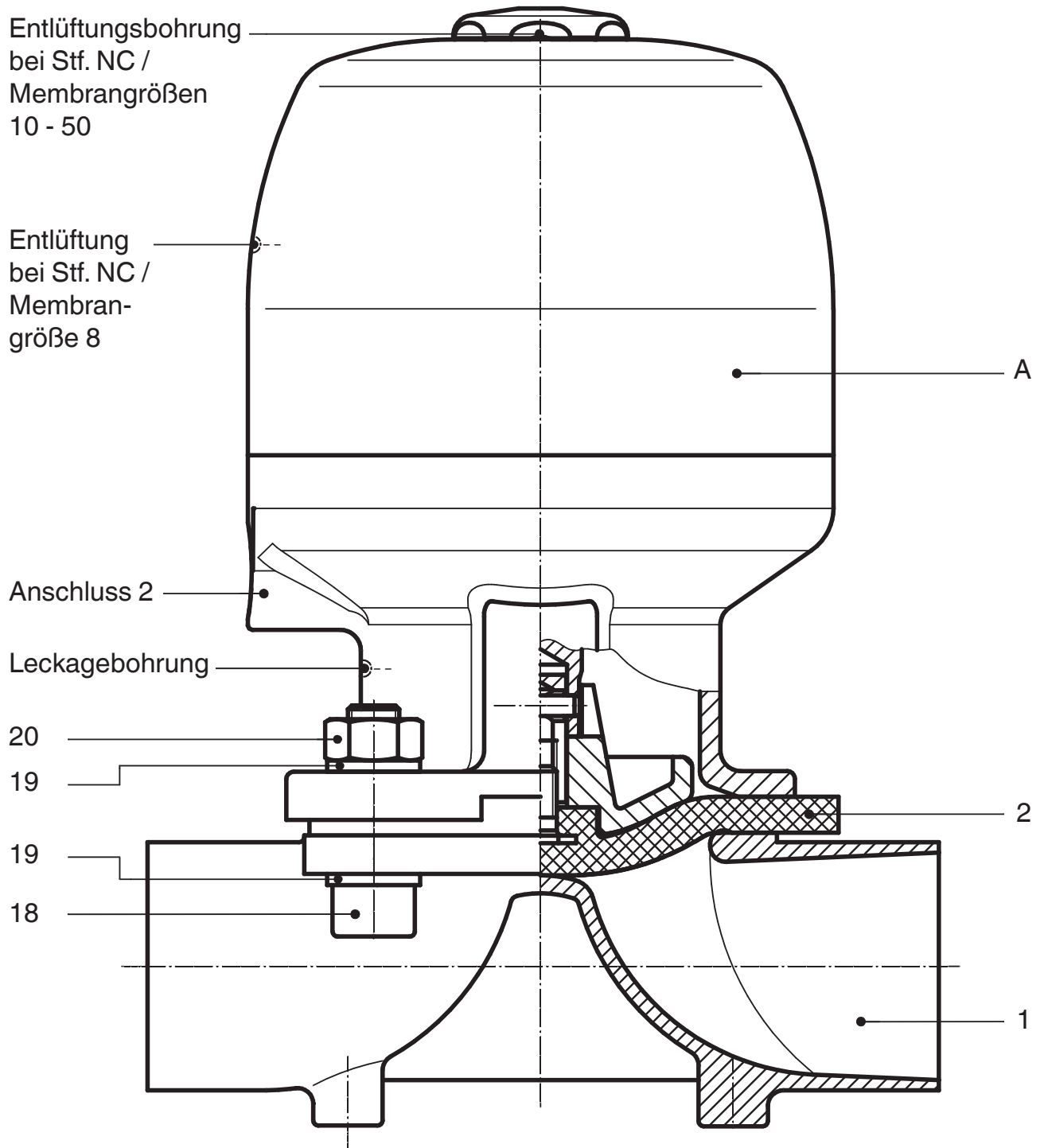
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

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

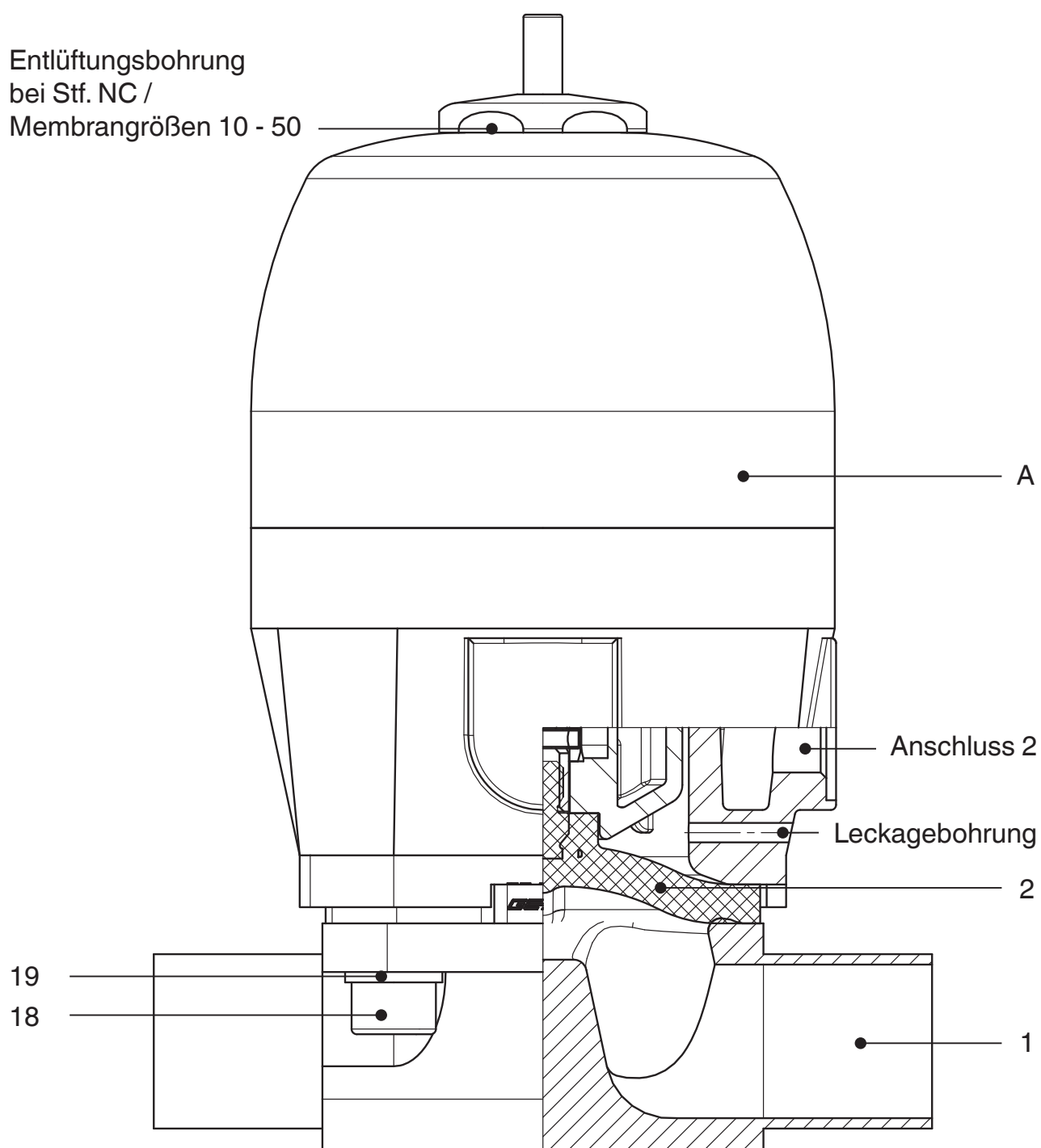
* siehe Kapitel 19 "Schnittbilder und Ersatzteile"

20 Schnittbilder und Ersatzteile

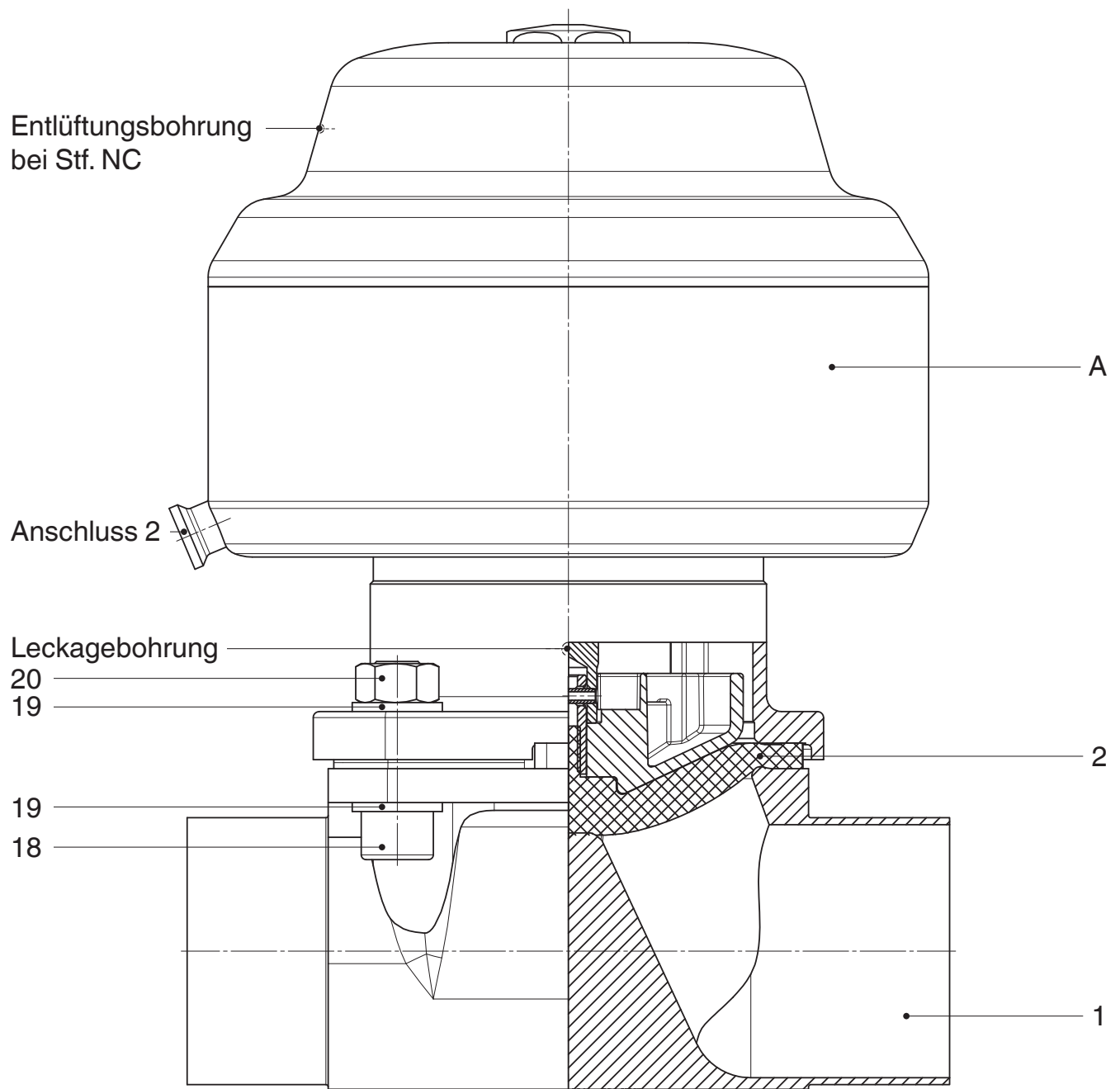


Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
Membrangrößen 8 - 50 / Antriebsausführung: T		
1	Ventilkörper	K600...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	} 650...S30...
19	Scheibe	
20	Mutter	
A	Antrieb	9650...

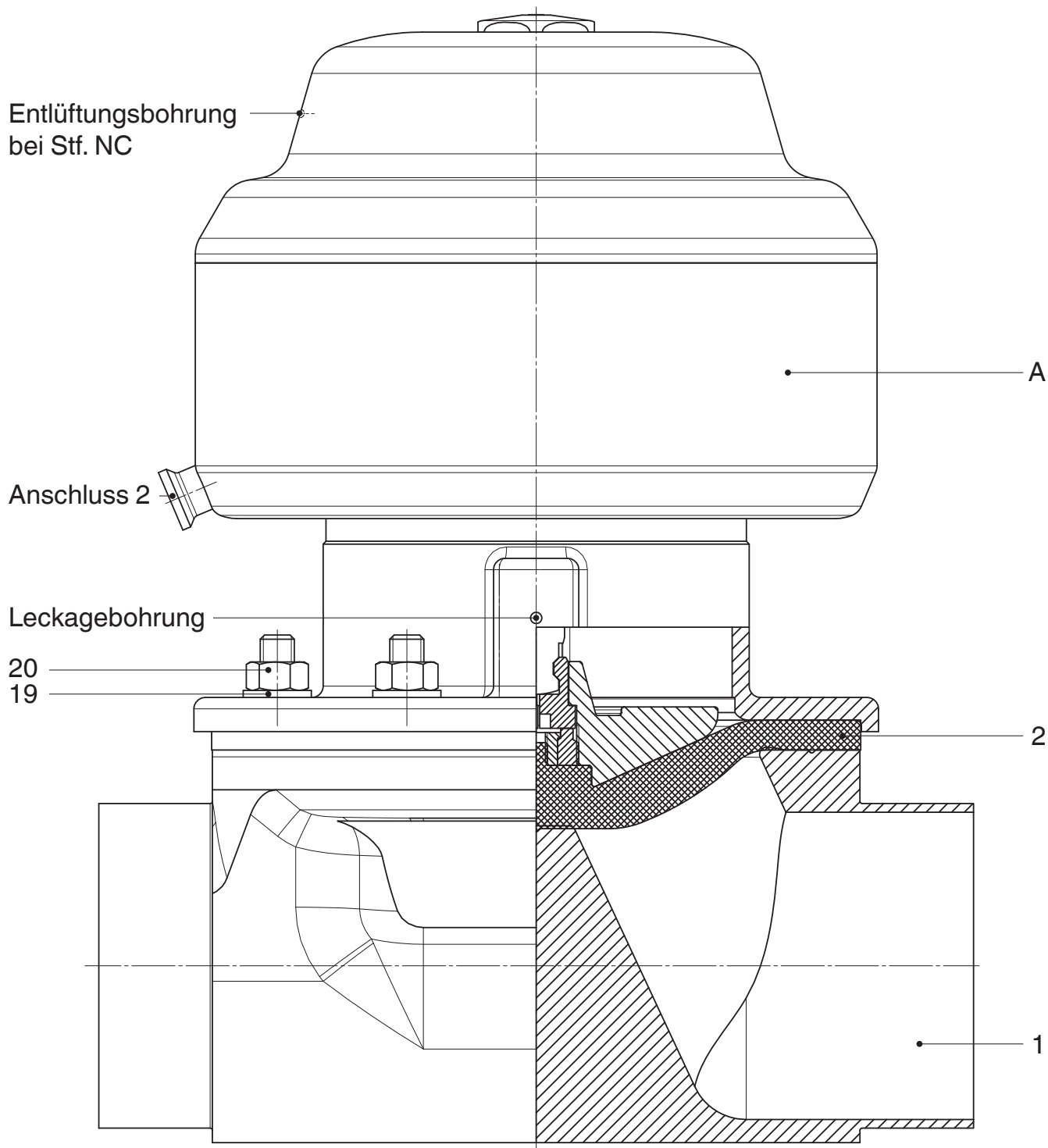
Entlüftungsbohrung
bei Stf. NC /
Membrangrößen 10 - 50



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:

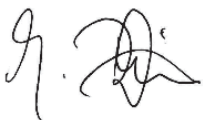
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

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

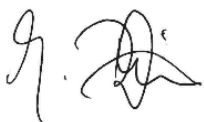
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

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

Indholdsfortegnelse

1	Generelle henvisninger	27
2	Generelle sikkerhedsanvisninger	27
2.1	Henvisninger til service- og betjeningspersonale	28
2.2	Advarselshenvisninger	28
2.3	Anvendte symboler	29
3	Begrebsbestemmelser	29
4	Beregnet anvendelsesområde	29
5	Tekniske data	30
6	Beställningsuppgifter (2/2-vägsventiler)	32
7	Producentoplysninger	34
7.1	Transport	34
7.2	Levering og ydelse	34
7.3	Opbevaring	34
7.4	Nødvendigt værktøj	34
8	Funktionsbeskrivelse	34
9	Enhedsopbygning	35
10	Montering og betjening	35
10.1	Montering af membranventil	35
10.2	Styrefunktioner	37
10.3	Tilslutning af styremedie	37
10.4	Optisk stillingsvisning	37
11	Montering / afmontering af reservedele	38
11.1	Afmontering af ventil (løsne drev fra hus)	38
11.2	Afmontering af membran	38
11.3	Montering af membran	38
11.3.1	Generelt	38
11.3.2	Montering af konkav membran	40
11.3.3	Montering af konveks membran	41
11.4	Montering af drev på ventilhus	41
12	Idrifttagning	42
13	Inspektion og vedligeholdelse	42
14	Afmontering	42
15	Bortskaffelse	43
16	Returnering	43
17	Henvisninger	43
18	Fejlsøgning / fejlfhjælpning	44
19	Snitbilleder og reservedele	45
20	Inkorporeringserklæring	49
21	EF-overensstemmelseserklæring	50

1 Generelle henvisninger

- Forudsætninger for problemfri funktion af GEMÜ-ventilen:
- x Korrekt transport og opbevaring
 - x Installation og idrifttagning via instrueret fagpersonale
 - x Betjening iht. denne installations- og montagevejledning
 - x Korrekt istandholdelse
- Korrekt montering, betjening og vedligeholdelse eller reparation sikrer en problemfri drift af membranventilen.

	Beskrivelser og anvisninger henviser til standardmodellerne. For de specialmodeller, der ikke er beskrevet i denne installations- og montagevejledning, gælder de grundlæggende oplysninger i denne installations- og montagevejledning i forbindelse med den ekstra specialdokumentation.
	Der tages udtrykkeligt forbehold for alle rettigheder såsom ophavsret eller industrielle og kommercielle ejendomsrettigheder.

2 Generelle sikkerhedsanvisninger

Sikkerhedsanvisningerne tager ikke hensyn til følgende:

- x Tilfældigheder og hændelser, som kan opstå ved montering, drift og vedligeholdelse.
- x De stedsbestemte sikkerhedsbestemmelser, som operatøren er ansvarlig for at overholde - også i relation til det implicerede monteringspersonale.

2.1 Henvisninger til service- og betjeningspersonale

Installations- og montagevejledningen indeholder de grundlæggende sikkerhedsanvisninger, som skal overholdes ved idrifttagning, drift og vedligeholdelse. Manglende overholdelse kan have følgende konsekvenser:

- x Fare for personer via elektrisk, mekanisk og kemisk påvirkning.
- x Fare for anlæg i miljøet.
- x Svigt af vigtige funktioner.
- x Fare for miljøet som følge af lækage af farlige stoffer.

Før idrifttagning:

- Læs installations- og montagevejledningen.
- Sørg for tilstrækkelig uddannelse af monterings- og driftspersonale.
- Sørg for, at personalet har forstået indholdet af installations- og montagevejledningen.
- Fastlæg ansvars- og kompetenceområder.

Ved drift:

- Sørg for, at installations- og montagevejledningen er tilgængelig på anvendelsesområdet.
- Overhold sikkerhedsanvisningerne.
- Brug kun produktet i henhold til ydelsesdataene.
- Vedligeholdelsesarbejder og reparationer, der ikke er beskrevet i installations- og montagevejledningen, må ikke foretages uden producentens forudgående tilladelse.

! FARE

Overhold altid sikkerhedsdatablade og de sikkerhedsforskrifter, der gælder for de anvendte medier!

I tvivlstilfælde:

- x Spørg efter nærmeste GEMÜ-salgsfirma.

2.2 Advarselshenvisninger

Advarselshenvisninger er så vidt muligt inddelt efter følgende skema:

! SIGNALORD

Faretype og -kilde

- Mulige følger ved manglende overholdelse.
- Foranstaltninger til forebyggelse af fare.

Advarselsanvisningerne er i den forbindelse altid mærket med et signalord og til dels også med et farespecifikt symbol.

Følgende signalord eller faretrin anvendes:

! FARE

Umiddelbar fare!

- Ved manglende overholdelse kan der opstå dødbringende situationer eller alvorlige skader.

! ADVARSEL

Mulig farlig situation!

- Ved manglende overholdelse er der risiko for skader eller død.

! FORSIGTIG

Mulig farlig situation!

- Ved manglende overholdelse er der risiko for middelsvære til lette skader.

FORSIGTIG (UDEN SYMBOL)

Mulig farlig situation!

- Ved manglende overholdelse er der risiko for tingsskader.

2.3 Anvendte symboler

	Fare på grund af varme overflader!
	Fare på grund af ætsende stoffer!
	Hånd: Beskriver generelle henvisninger og anbefalinger.
●	Punkt: Beskriver handlinger, der skal foretages.
➤	Pil: Beskriver reaktion(er) på handlinger.
x	Optællingstegn

3 Begrebsbestemmelser

Driftsmedie

Medie, der strømmer gennem membranventilen.

Styremedium

Medie, hvormed membranventilen aktiveres og betjenes ved trykopbygning eller trykreduktion.

Styrefunktion

Mulige aktiveringsfunktioner for membranventilen.

4 Beregnet anvendelsesområde

- x GEMÜ-membranventilen 650 er udformet til anvendelse i rørledninger. Den styrer et gennemstrømmende medie, idet den kan lukkes eller åbnes ved hjælp af et styremedie.
- x **Ventilen må kun benyttes iht. de tekniske data (se kapitel 5 "Tekniske data").**
- x Skruer og plastdele på membranventilen må ikke lakeres!

⚠ ADVARSEL

Membranventilen må kun anvendes bestemmelsesmæssigt!

- I modsat fald bortfalder producentens hæftelse og garanti.
- Brug kun membranventilen iht. de driftsbetingelser, der er beskrevet i aftaledokumentationen og i installations- og montagevejledningen.
- Membranventilen må kun anvendes i eksplosionsfarlige zoner, der er bekræftet på overensstemmelseserklæringen (ATEX).

5 Tekniske data

Driftsmedie

Aggressive, neutrale, gasformige og flydende medier, der ikke påvirker det pågældende hus- og membranmaterials fysiske og kemiske egenskaber negativt.

Ventilen er tæt op til fuldt driftstryk i begge gennemstrømningsretninger (overtryk).

Temperaturer

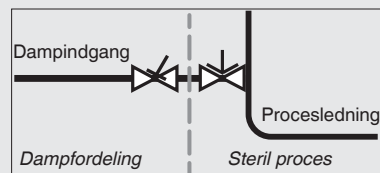
Medietemperatur -10 til 100 °C

Sterilisationstemperatur ⁽¹⁾

FPM (kode 13/13A)	maks. 150 °C ⁽²⁾ , maks. 60 min pr. cyklus
EPDM (kode 17)	maks. 150 °C ⁽²⁾ , maks. 180 min pr. cyklus
EPDM (kode 52/5A)	maks. 150 °C ⁽²⁾ , ingen tidsbegrænsning pr. cyklus
PTFE (TFM) (kode 5E)	maks. 150 °C ⁽²⁾ , ingen tidsbegrænsning pr. cyklus

¹ Sterilisationstemperaturen gælder for vanddamp (mættet damp) eller overophedet vand.

² Når EPDM-membraner påvirkes med de ovennævnte sterilisationstemperaturer i længere tid, reduceres membranernes levetid. I disse tilfælde skal servicecyklusserne tilpasses. Dette gælder også for PTFE (TFM)-membraner, som er udsat for høje temperaturudsving. PTFE (TFM)-membraner kan også anvendes som dampspærre, men det gør, at levetiden reduceres. Servicecyklusserne skal tilpasses. Sædeventilerne GEMÜ 555 og 505 er særligt egnede til dampproduktion og -fordeling. Ved grænseflader mellem damp og procesledninger har følgende ventilarrangement vist sig at være godt: Sædeventiler til lukning af dampledninger og membranventiler som grænseflade til procesledningerne.



Omgivelsestemperatur 0 til 60 °C

Styremedium

Neutrale gasser

Maks. til. temp. for styremedie 60 °C

Påfyldningsvolumen

Membran-størrelse	DN	Drev-størrelse	Drev-udførelse	Fjedersæt	Styre-funktion 1	Styre-funktion 2
8	4 til 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 til 20	1	D/T/R	1	0,03 dm ³	0,07 dm ³
25	15 til 25	2	D/T/R	1	0,13 dm ³	0,22 dm ³
40	32 til 40	3	D/T/R	1	0,23 dm ³	0,50 dm ³
50	50	4	D/T/R	1	0,50 dm ³	1,20 dm ³
80	65 til 80	5	T/R	1	2,68 dm ³	3,20 dm ³
100	100	6	T/R	1	2,78 dm ³	3,40 dm ³

Stf. 3 = påfyldningsvolumen i åbnet tilstand se stf. 1;

Påfyldningsvolumen i lukket tilstand se stf. 2

Drev			Driftstryk [bar]		Styretryk [bar]	
Kode	Membranstørrelse	DN	EPDM	PTFE (TFM)	Stf. 1	Stf. 2 + 3
0T1	8	4 til 15	0 - 8	0 - 6	5,0 - 7	maks. 4,5
0TA	8	4 til 15	0 - 10	0 - 6	3,5 - 7	maks. 4,5
1T1	10	10 til 20	0 - 10	0 - 6	4,5 - 7	maks. 4,5
2T1	25	15 til 25	0 - 10	0 - 6	5,0 - 7	maks. 4,5
3T1	40	32 til 40	0 - 10	0 - 6	4,5 - 7	maks. 5,5
4T1	50	50	0 - 10	0 - 6	4,5 - 7	maks. 4,5
5T1	80	65 til 80	0 - 8	0 - 5	3,5 - 7	maks. 3,5
6T1	100	100	0 - 6	0 - 4	3,5 - 7	maks. 3,5

Samtlige trykværdier er i bar - overtryk, driftstrykangivelser er beregnet med statisk ensidigt driftstryk med lukket ventil. For de angivne værdier er tætheden ved ventilsædet og udadtil garanteret.

Oplysninger om tosidede driftstryk og for ultrarene medier på forespørgsel.

Udførelse med PTFE (TFM) - membran indtil 10 bar med drev specialudførelse "H" og ventilhus i smedet udførelse eller massivt materiale (husform B, M og T) mulige på forespørgsel.

Autoklaverbarhed

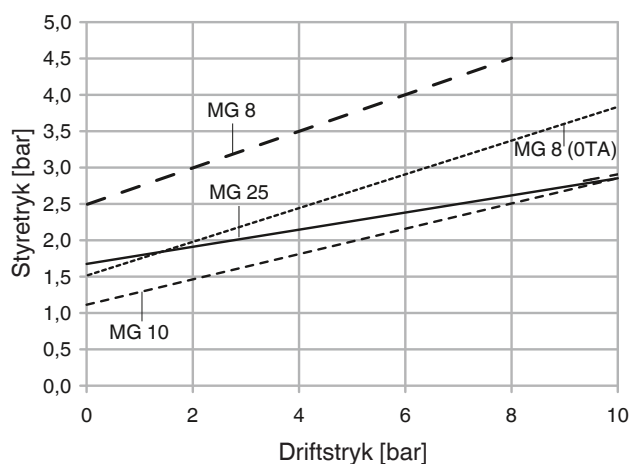
Drevstørrelse 0, 1, 2	Standardudførelse autoklaverbar
Drevstørrelse 3, 4	Med specialudførelse
Drevstørrelse 5, 6	Ikke muligt

Kv-værdier [m ³ /h]								
Membran-størrelse	DN	DIN Kode 0	EN 10357 Række B Kode 16	EN 10357 Række A Kode 17	DIN 11850 Række 3 Kode 18	SMS 3008 Kode 37	ASME BPE Kode 59	ISO 1127 / EN 10357 Række C Kode 60
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
	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
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

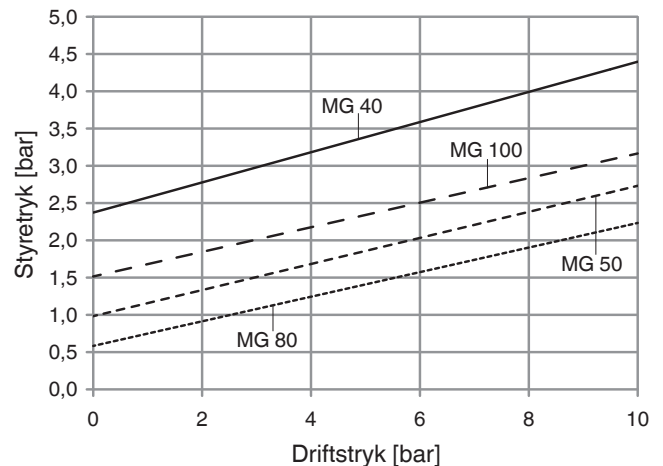
Kv værdierne er beregnet i h. t. DIN EN 60534, indgangstryk 5 BAR, Δp 1 BAR, ventilkrop i syrefast stål og blød gummi membran.

Kv værdierne for andre produkt konfigurationer (f. eks. andre membraner eller ventilkropmaterialer) kan afvige. Generelt påvirkes membraner af tryk, temperatur, processen og deres momenter for tilspænding. Derfor kan Kv værdierne overskride standardtolerancegrænserne.

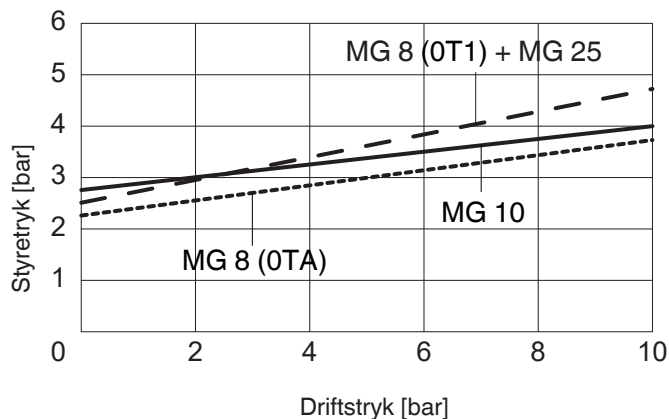
Membranstørrelse 8 - 25 / styrefunktion 2 + 3 med elastomermembran



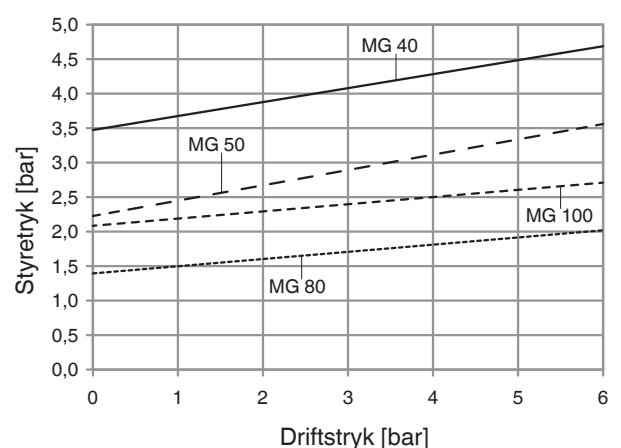
Membranstørrelse 40 - 100 / styrefunktion 2 + 3 med elastomermembran



Membranstørrelse 8 - 25 / styrefunktion 2 + 3 med PTFE (TFM) - membran



Membranstørrelse 40 - 100 / styrefunktion 2 + 3 med PTFE (TFM) - membran



6 Beställningsuppgifter (2/2-vägsventiler)

Ventilhustyp	Kod
Bottenutlopp (utförande med manöverdon T)	B**
Tvåvägs genomflödesenhet (utförande med manöverdon D och T)	D
T-ventilhus (utförande med manöverdon T)	T*
* Måtten anges i T-ventilbroschyren	
** Uppgifter om mått och utföranden lämnas på begäran	

Ventilhusets material	Kod
1.4435, precisionsgjutgods	C3
1.4408, precisionsgjutgods	37
1.4408, PFA-beklädnad	39
1.4435 (316L), smitt ventilhus	40
1.4435 (BN2), smitt ventilhus Δ Fe<0,5%	42
1.4539, smitt ventilhus	F4

Anslutningstyp	Kod
Svetsstuts	
Stuts DIN	0
Stuts EN 10357 serie B (tidigare DIN 11850 serie 1)	16
Stuts EN 10357 serie A (tidigare DIN 11850 serie 2) / DIN 11866 serie A	17
Stuts DIN 11850 serie 3	18
Stuts JIS-G 3447	35
Stuts JIS-G 3459	36
Stuts SMS 3008	37
Stuts BS 4825 del 1	55
Stuts ASME BPE / DIN 11866 serie C	59
Stuts ISO 1127 / EN 10357 serie C / DIN 11866 serie B	60
Stuts ANSI/ASME B36.19M schema 10s	63
Stuts ANSI/ASME B36.19M schema 40s	65
Gånganslutning	
Gångmuffar DIN ISO 228	1
Gångad koppling DIN 11851	6
Ena sidan gångad koppling, andra sidan kopplingskona med kopplingsmutter, DIN 11851	62
Aseptisk förskruvning på begäran	
Fläns	
Fläns EN 1092/PN16/Form B, Bygglängd EN 558, serie1, ISO 5752, basic series 1	8*
Fläns ANSI Class 150 RF, Bygglängd MSS SP-88	38*
Fläns ANSI Class 125/150 RF, Bygglängd EN 558, serie1, ISO 5752, basic series 1	39*
Clamp	
Clamp ASME BPE till rör ASME BPE, bygglängd ASME BPE	80
Clamp DIN 32676 Serie B till rör EN ISO 1127, bygglängd EN 558, Serie 7	82
Clamp ASME BPE till rör ASME BPE, bygglängd EN 558, Serie 7	88
Clamp DIN 32676 Serie A till rör DIN 11850, bygglängd EN 558, Serie 7	8A
Clamp SMS 3017 till rör SMS 3008, bygglängd EN 558, Serie 7	8E
Aseptisk clamp på begäran	
* Anslutningskod 8, 38, 39 endast möjligt i kombination med manöverdonsutförande kod B/R	
För en översikt över tillgängliga ventilhus, se sidan 15/16	

Membranmaterial	Kod
EPDM	13 3A*
EPDM	17
EPDM	36
PTFE/EPDM, en-dels	54
PTFE/EPDM, två-delat	5M*
*för membranstorlek 8	
Materialet uppfyller FDA-specifikationerna	

Styrfunktion	Kod
Stängs med fjäderkraft (NC)	1
Öppnas med fjäderkraft (NO)	2
Dubbelverkande (DA) (med öppningsfjäder)	3

Manöverdonsstorlek	Kod
Manöverdonsstorlek 0 (membranstorlek 8)	0
Manöverdonsstorlek 1 (membranstorlek 10)	1
Manöverdonsstorlek 2 (membranstorlek 25)	2
Manöverdonsstorlek 3 (membranstorlek 40)	3
Manöverdonsstorlek 4 (membranstorlek 50)	4
Manöverdonsstorlek 5 (membranstorlek 80)	5
Manöverdonsstorlek 6 (membranstorlek 100)	6

Manöverdonsutförande	Kod
För ventilhustyp D (membranstorlek 10–50)	D
För ventilhustyp D styrluftsanslutning 90° mot flödesriktningen (membranstorlek 10–50)	B
För ventilhustyp B, D, M och T (membranstorlek 8–100)	T
För ventilhustyp B, D, M och T styrluftsanslutning i 90° mot flödesriktningen (membranstorlek 8–100)	R

Fjädersats	Kod
Standard	1
För högre drifttryck (Membranstorlek 8)	A

Innerytor för smidda och solida ventihus ¹

Mediaberörda innerytor	Mekaniskt polerad ²		Elektropolerad	
	Hygienklass DIN 11866	Kod	Hygienklass DIN 11866	Kod
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

Mediaberörda innerytor enligt ASME BPE 2016 ⁴	Mekaniskt polerad ²		Elektropolerad	
	ASME BPE Ytbeteckning	Kod	ASME BPE Ytbeteckning	Kod
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

Innerytor för precisionsgjutna ventihus

Mediaberörda innerytor	Mekaniskt polerad ²	
	Hygienklass DIN 11866	Kod
Ra ≤ 6,30 µm	-	1500
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502
Ra ≤ 0,60 µm ⁵	-	1507

¹ Ytkvaliteterna för kundanpassade ventihus kan i specialfall vara begränsade.

² Eller annan ytförädling där Ra-värdet uppnås (enligt ASME BPE).

³ Det minsta möjliga Ra-värdet för en inre rördiameter på < 6 mm är 0,38 µm.

⁴ Vid användning av dessa ytkvaliteter märks ventihuset enligt ASME BPE-standard.

Ytkvaliteterna finns endast tillgängliga för ventihus som framställts av material (t.ex. GEMÜ materialkod 40, 41, F4, 44) och förses med anslutningar (t.ex. GEMÜ anslutningskod 59, 80, 88) som godkänts av ASME BPE.

⁵ Inte möjligt för GEMÜ anslutning kod 59, DN 8 och GEMÜ anslutning kod 0, DN 4.

Ra-värde enligt DIN EN ISO 4288 och ASME B46.1

Specialfunktion

Kod

3A-godkänt utförande

M

Beställningsexempel	650	50	D	60	40	54	1	4	T	1	1503	M
Typ	650											
Dimension		50										
Ventilhustyp (kod)			D									
Anslutningstyp (kod)				60								
Ventilhusets material (kod)					40							
Membranmaterial (kod)						54						
Styrfunktion (kod)							1					
Manöverdonsstorlek (kod)								4				
Manöverdonsutförande (kod)									T			
Fjädersats (kod)										1		
Ytfinhet (kod)											1503	
Specialfunktion (kod)												M

7 Producentoplysninger

7.1 Transport

- Transportér kun membranventilen på et egnet transportmiddel, og håndter den forsigtigt, så den ikke tabes.
- Bortskaf emballagemateriale i henhold til bortskaffelsesforskrifterne / miljøbestemmelserne.

7.2 Levering og ydelse

- Kontrollér straks efter modtagelsen, at de leverede produkter er komplette og ubeskadigede.
- Leveringsomfanget fremgår af forsendelsesdokumenterne, udførelsen af bestillingsnummeret.
- Ventilens leveringstilstand:

Styrefunktion:	Tilstand:
1 Fjederkraft lukket (NC)	Lukket
2 Fjederkraft åbnet (NO)	Åben
3 Aktiveret i begge sider (DA)	Åben

- Membranventilens funktion kontrolleres på fabrikken.

7.3 Opbevaring

- Opbevar membranventilen støvbeskyttet og tørt i original emballage.
- Undgå UV-stråling og direkte solindstråling.

- Maksimal opbevaringstemperatur: 40 °C.
- Opløsningsmidler, kemikalier, syrer, brændstoffer o.l. må ikke opbevares i samme rum som ventiler og reservedele til ventiler.

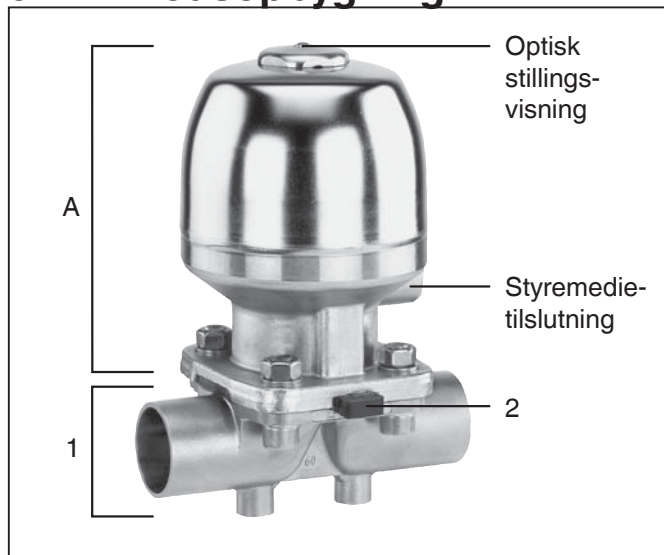
7.4 Nødvendigt værktøj

- Nødvendigt værktøj til indbygning og montering er **ikke** indeholdt i leveringsomfanget.
- Brug passende, funktionsdygtigt og sikkert værktøj.

8 Funktionsbeskrivelse

GEMÜ 650 er en metal-membranventil med tovejs-friløbs-, T- eller bundaftapningshus eller i flervejsudførelse. Ventilen har et stempeldrev og som standard en optisk stillingsvisning. Alle drevdele inkl. lukkefjedre er fremstillet af rustfrit stål (undtagen tætningselementer). Ved membranstørrelserne 80 og 100 er trykfjedrene fremstillet af epoxybeklædt fjederstål. Som styrefunktion kan man vælge mellem "Fjederkraft lukket (NC)", "Fjederkraft åbnet (NO)" og "Aktiveret i begge sider (DA)". Ventilhus og membran fås iht. datablad i forskellige udførelser. Ventilen giver mulighed for CIP- / SIP-rengøring og sterilisering (autoklaving afhængigt af udførelse). Der kan leveres mange typer tilbehør, f.eks. vandringsbegrænsninger, elektriske stillingsvisninger, regulatorer.

9 Enhedsopbygning



Enhedsopbygning

1 Ventilhus

2 Membran

A Drev

10 Montering og betjening

Før indbygning:

- Dimensionér ventilhus- og membranmateriale i overensstemmelse med driftsmediet.
- **Kontrollér egnethed før indbygning!**
Se kapitel 5 "Tekniske data".

10.1 Montering af membranventil

⚠ ADVARSEL

Armaturer, der står under tryk!

- Fare for alvorlige skader eller død!
- Arbejd kun på anlæg uden tryk.

⚠ ADVARSEL



Aggressive kemikalier!

- Ætsninger!
- Montering kun med egnet beskyttelsesudstyr.

⚠ FORSIGTIG



Varme anlægsdele!

- Forbrændinger!
- Arbejd kun på afkølet anlæg.

⚠ FORSIGTIG

Brug ikke ventilen som trin eller opstigningshjælpemiddel!

- Fare for at glide / beskadige ventilen.

FORSIGTIG

Overskrid ikke det maks. tilladte tryk!

- Forebyg eventuelle trykstød (vandslag) ved hjælp af beskyttelsesforanstaltninger.

- Monteringsarbejder må kun udføres af uddannet fagpersonale.
- Brug egnet beskyttelsesudstyr iht. anlægsoperatørens bestemmelser.

Installationssted:

⚠ FORSIGTIG

- Udsæt ikke ventilen for store ydre belastninger.
- Vælg installationssted, så ventilen ikke kan benyttes som opstigningshjælpemiddel.
- Udlæg rørledningen, så ventilhuset ikke udsættes for forskydnings- og bøjningskræfter samt vibrationer og spændinger.
- Ventilen må kun monteres mellem flugtende rørledninger, der passer til hinanden.

- x Driftsmediets retning: Vilkårlig.
- x Membranventilens indbygningsposition: Vilkårlig.

Montering:

1. Sørg for, at ventilen er egnet til den aktuelle opgave. Ventilen skal være egnet til rørledningssystemets driftsbetingelser (medie, mediekoncentration, temperatur og tryk) samt de aktuelle omgivelsesbetingelser. Kontrollér ventilens og råstoffernes tekniske data.
2. Stands anlæg og anlægsdel.
3. Foretag sikring mod genindkobling.
4. Fjern trykket fra anlæg og anlægsdel.
5. Tøm anlæg og anlægsdel helt, og lad dem afkøle, indtil mediets fordampningstemperatur er underskredet, og der ikke længere er risiko for forbrændinger.
6. Dekontaminer, skyl og udluft anlæg / anlægsdel korrekt.

Montering ved svejsestudse:

1. Overhold svejsetekniske standarder!
2. Afmonter drev med membran før indsvejsning af ventilhuset (se kapitel 11.1).
3. Lad svejsestudse køle af.
4. Saml ventilhus og drev med membran igen (se kapitel 11.4).

Montering ved clamp-tilslutning:

- Ved montering af clamp-tilslutningerne indsættes den pågældende tætning mellem ventilhus og rørtilslutning og forbindes med klemme. Tætningen og klemmen til clamp-tilslutningerne er ikke indeholdt i leveringsomfanget.



Vigtigt:

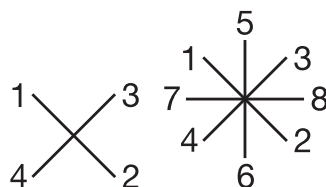
Svejsestudse / clamp-tilslutninger: Drejevinkel for den tømningsoptimerede indsvejsning fremgår af brochuren "Drejevinkel for 2/2-vejs ventilhus" (på forespørgsel eller under www.gemu-group.com).

Montering ved gevindtilslutning:

- Skru gevindtilslutning iht. de gældende standarder ind i røret.
- Skru membranventilhus på rørledning, anvend egnet gevindtætningsmiddel. Gevindtætningsmidlet er ikke indeholdt i leveringsomfanget.

Montering ved flangetilslutning:

1. Sørg for, at tilslutningsflangernes tætningsflader er rene og ubeskadigede.
2. Juster flanger omhyggeligt før sammenskruning.
3. Centrér tætninger omhyggeligt.
4. Forbind ventilflange og rørflange med egnet tætningsmateriale og passende skruer. Tætningsmateriale og skruer er ikke indeholdt i leveringsomfanget.
5. Udnyt alle flangeboringer.
6. Brug kun forbindelseselementer af godkendte materialer!
7. Tilspænd skruer over kryds!



Bemærk de relevante forskrifter for tilslutninger!

Efter montering:

- Monter alle sikkerheds- og beskyttelsesanordninger igen, og sæt dem i funktion.

10.2 Styrefunktioner

Følgende styrefunktioner er tilgængelige:

Styrefunktion 1

Fjederkraft lukket (NC):

Ventilens hviletilstand: Lukket ved hjælp af fjederkraft. Aktivering af drevet (tilslutning 2) åbner ventilen. Udluftning af drevet medfører lukning af ventilen ved hjælp af fjederkraft.

Styrefunktion 2

Fjederkraft åbnet (NO):

Ventilens hviletilstand: Åbnet ved hjælp af fjederkraft. Aktivering af drevet (tilslutning 4) lukker ventilen. Udluftning af drevet medfører åbning af ventilen ved hjælp af fjederkraft.

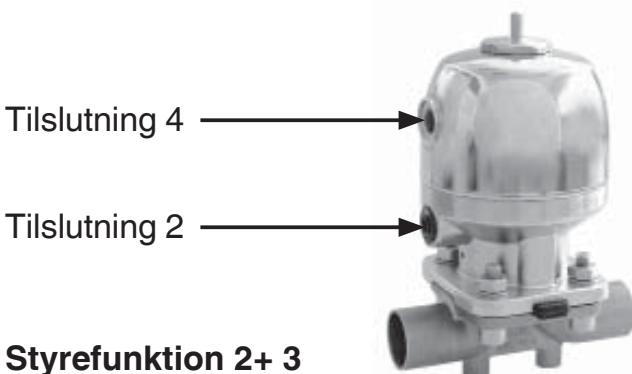
Styrefunktion 3

Aktiveret i begge sider (DA)

Ventilens hviletilstand: Åbnet ved hjælp af fjederkraft. Åbning og lukning af ventilen ved aktivering af de pågældende styremedietilslutninger (tilslutning 2: åbning / tilslutning 4: lukning).



Styrefunktion 1



Styrefunktion 2+ 3

Styrefunktion	Tilslutninger	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
+ = til stede / - = ikke til stede (tilslutning 2 / 4 se billeder ovenfor)		

10.3 Tilslutning af styremedie



Vigtigt:

Monter styremedieledninger spændings- og knækfrit!
Brug egnede tilslutningsstykker afhængigt af anvendelse.

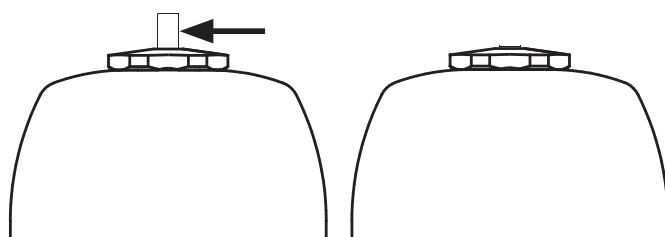
Styremedietilslutningernes gevind:

Membranstørrelse 8: G1/8

Membranstørrelse 10 - 100: G1/4

Styrefunktion		Tilslutninger
1	Fjederkraft lukket (NC)	2: Styremedie (åbning)
2	Fjederkraft åbnet (NO)	4: Styremedie (lukning)
3	Aktiveret i begge sider (DA)	2: Styremedie (åbning) 4: Styremedie (lukning)
Tilslutninger 2 / 4 se billeder ovenfor		

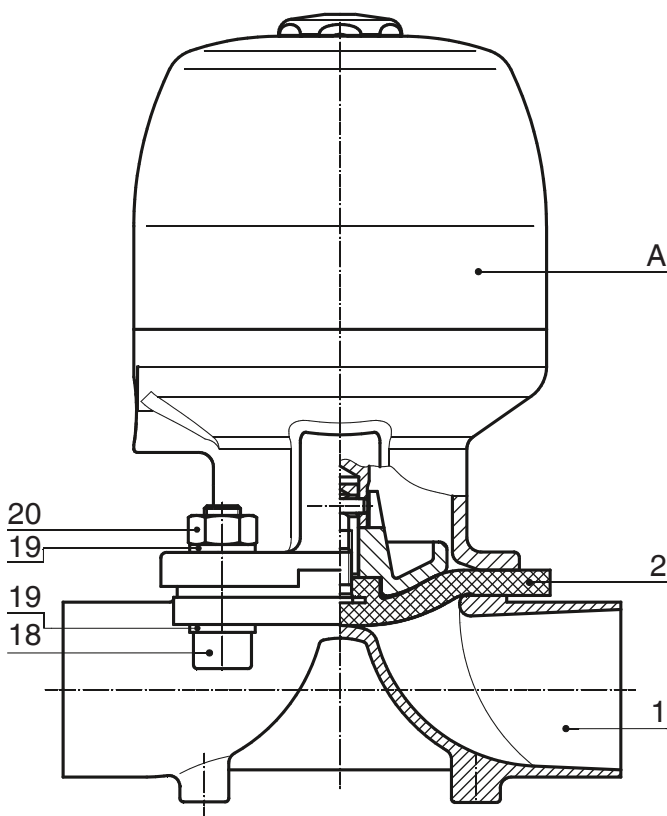
10.4 Optisk stillingsvisning



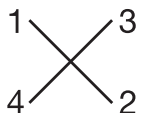
Ventil åben

Ventil lukket

11 Montering / afmontering af reservedele



11.1 Afmontering af ventil (løsne drev fra hus)

1. Bring drev **A** i Åben-position.
2. Løsn befæstelseselementer mellem ventilhus **1** og drev **A** over kryds, og fjern dem.

3. Løft drev **A** af ventilhuset **1**.
4. Bring drev **A** i Lukket-position.



Vigtigt:

Rengør alle dele for tilsmudsninger efter afmonteringen (pas på ikke at beskadige delene). Kontrollér delene for skader, udskift evt. (brug kun originale dele fra GEMÜ).

11.2 Afmontering af membran



Vigtigt:

Afmonter drev før afmontering af membranen, se "Afmontering af ventil (løsne drev fra hus)".

1. Skru / træk membran ud (membranstørrelse 8).
2. Rengør alle dele for produktrester og tilsmudsning. Pas på ikke at ridse eller beskadige delene!
3. Kontrollér alle dele for skader.
4. Udskift beskadigede dele (brug kun originale dele fra GEMÜ).

11.3 Montering af membran

11.3.1 Generelt



Vigtigt:

Indbyg membran, der passer til ventilen (egnet til medie, mediekoncentration, temperatur og tryk). Afspærringsmembranen er en sliddel. Kontrollér teknisk tilstand og funktion før idrifttagning og i hele membranventilens anvendelsestid. Fastlæg og overhold tidsintervaller for kontrol iht. anvendelsesbetingelserne og/eller de regelsæt og bestemmelser, der er gældende i det enkelte tilfælde.



Vigtigt:

Hvis membranen ikke er skruet langt nok ind i forbindelsesstykket, virker lukkekraften direkte på membranens pin og ikke via trykstykket. Dette fører til beskadigelser og tidligt svigt af membranen og utæthed af ventilen. Hvis membranen skrues for langt ind, opnås ikke længere en perfekt tætning ved ventilsædet. Ventilens funktion er ikke længere garanteret.

**Vigtigt:**

En forkert monteret membran kan føre til utætheder i ventilen / medieudslip. Hvis dette er tilfældet, skal membranen afmonteres, og hele ventilen og membranen skal kontrolleres og monteres på ny ifølge ovenstående vejledning.

Membranstørrelse 10 - 80:

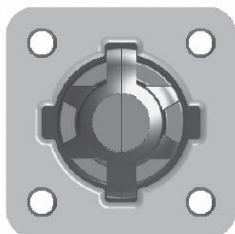
Trykstykke er løst.

Membranstørrelse 8 og 100:

Trykstykke er fast monteret.

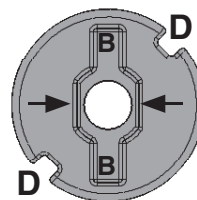
Membranstørrelse 8:

Trykstykke og drevflange set nedefra:

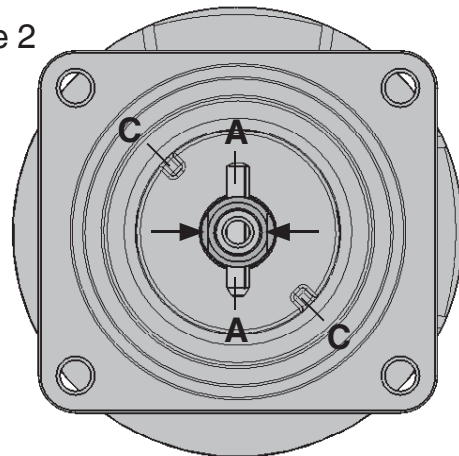
**Membranstørrelse 10:**

Trykstykke og drevflange set nedefra:

Billede 1



Billede 2

**Spindlens vridningssikring på trykstykke**

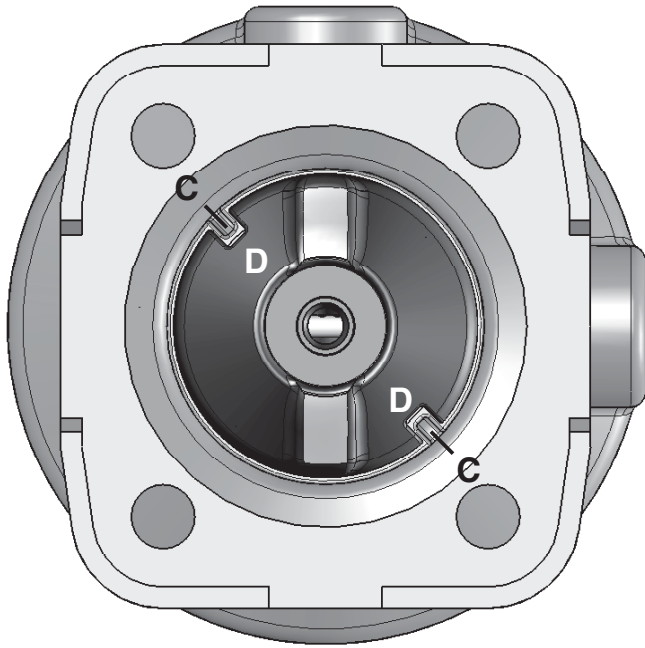
Som vridningssikring for drivspindlen er der en tap med sideflader (pile billede 2) for enden af spindlen. Ved montering af trykstykke skal tappen med sideflader stemme overens med udsparingen på trykstykkets ryg (pile billede 1).

Hvis drivspindlen ikke er i den rigtige position, skal den drejes i den rigtige position. Positionen for **A** er forskudt 45° i forhold til positionen for **C**.

Sæt trykstykke løst på drivspindlen, indpas udsparinger **D** i føringer **C** og **A** i **B**. Trykstykke skal kunne bevæges frit mellem føringerne!

Membranstørrelse 25 - 80:

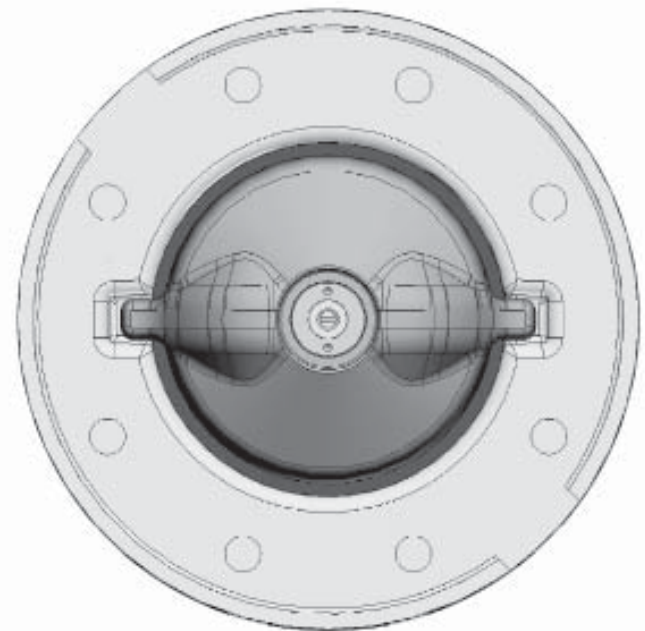
Trykstykke og drevflange set nedefra:



Sæt trykstykke løst på drivspindel, indpas udsparinger **D** i føringer **C**. Trykstykket skal kunne bevæges frit mellem føringerne!

Membranstørrelse 100:

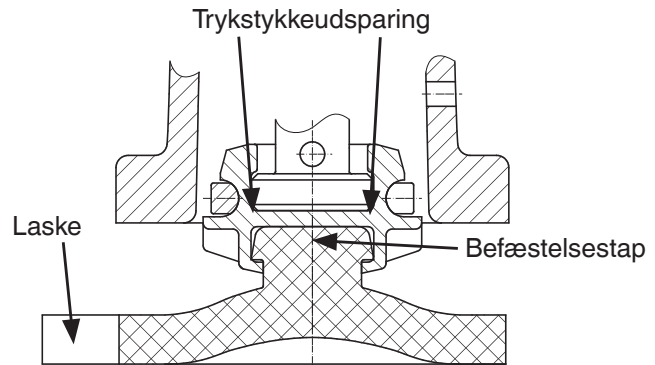
Trykstykke og drevflange set nedefra:



11.3.2 Montering af konkav membran

Membranstørrelse 8

Membran til indknytning:



1. Bring drev **A** i Lukket-position.
2. Påsæt membran **2** med udformet befæstelsestap skråt på trykstykkeudsparingen.



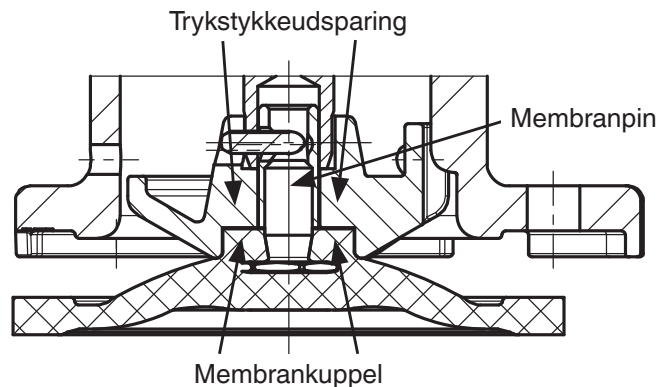
Vigtigt:

Brug ikke fedt eller smøremidler!

3. Drej / tryk ind manuelt.
4. Juster laske med producent- og materialemærkning parallelt med trykstykkets mellemstykke.

Membranstørrelse 10 - 100

Membran til indskrugging:



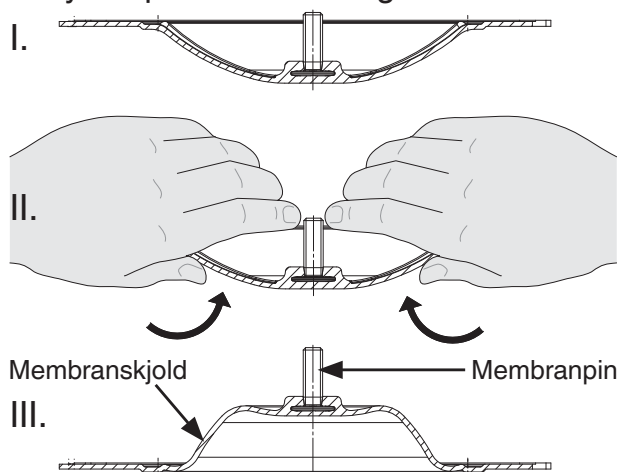
1. Bring drev **A** i Lukket-position.
2. Membranstørrelse 10: Kontrollér, om vridningssikringen er gået i hak. Membranstørrelse 25 - 80: Sæt trykstykke løst på drivspindel, indpas udsparinger i føringer (se kapitel 11.3.1 "Generelt").
3. Kontrollér, om trykstykket sidder i føringerne.
4. Skru ny membran fast ind i trykstykket med håndkraft.
5. Kontrollér om membrankuplen sidder i

trykstykkeudsparingen.

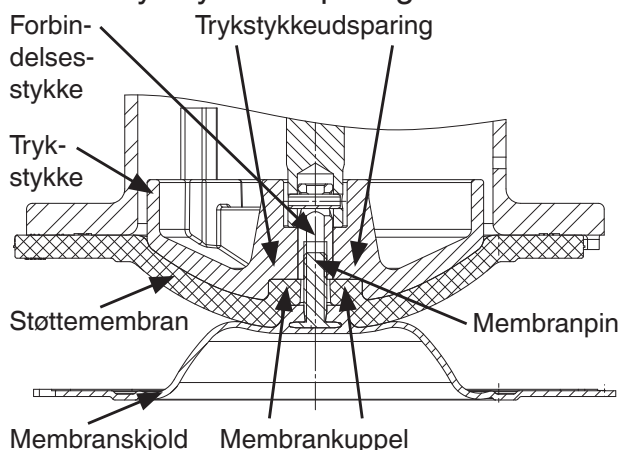
6. Kontrollér gevind ved træg gang, og udskift beskadigede dele (brug kun originale dele fra GEMÜ).
7. Hvis der mærkes en tydelig modstand, skal membranen skrues tilbage, til membranens hulbillede stemmer overens med drevets hulbillede.

11.3.3 Montering af konveks membran

1. Bring drev **A** i Lukket-position.
2. Membranstørrelse 25 - 80: Sæt trykstykke løst på drivspindel, indpas udsparinger i føringer (se kapitel 11.3.1 "Generelt").
3. Kontrollér, om trykstykkets sidderiføringerne.
4. Klap nyt membranskjold om med håndkraft; ved større nominelle dimensioner benyttes polstret underlag.



5. Læg ny støttemembran på trykstykke.
6. Læg membranskjold på støttemembran.
7. Skrunyt membranskjold fast ind i trykstykket med håndkraft. Membrankuplen skal sidde i trykstykkeudsparingen.



8. Kontrollér gevind ved træg gang, og udskift

beskadigede dele.

9. Hvis der mærkes en tydelig modstand, skal membranen skrues tilbage, til membranens hulbillede stemmer overens med drevets hulbillede.
10. Tryk med håndkraft membranskjoldet fast på støttemembranen, så det klapper tilbage og ligger an mod støttemembranen.

11.4 Montering af drev på ventilhus

1. Bring drev **A** i Åben-position.
2. Sæt drev **A** med monteret membran **2** på ventilhus **1**, og sørg for overensstemmelse mellem trykstykkets mellemstykke og ventilhusmellemstykke (kun ved membranstørrelse 8).
3. Monter skruer **18**, skiver **19** og møtrikker **20** håndfast (befæstelselementer kan variere afhængigt af membranstørrelse og/eller ventilhusets udførelse).
4. Bring drev **A** i Lukket-position.
5. Tilspænd skruer **18** med møtrikker **20** over kryds.

```
1 --- 3
 \   /
  X
 /   \
4 --- 2
```
6. Sørg for ensartet komprimering af membranen **2** (ca. 10 - 15 %, ses på ensartet udvendig hvælving).
7. Kontrollér komplet monteret ventil for tæthed.



Vigtigt:

Vedligeholdelse og service: Membraner sætter sig med tiden. Efter afmontering / montering af ventilen skal det kontrolleres, at skruer **18** og møtrikker **20** på hussiden sidder ordentligt fast, og om nødvendigt foretages efterspænding (senest efter den første sterilisationsproces).

12 Idrifttagning

⚠ ADVARSEL



Aggressive kemikalier!

- Ætsninger!
- Kontrollér medietilslutningernes tæthed før idrifttagning!
- Tæthedskontrol kun med egnet beskyttelsesudstyr.

⚠ FORSIGTIG

Forebyg lækage!

- Træf beskyttelsesforanstaltninger mod overskridelse af det maksimalt tilladte tryk på grund af eventuelle trykstød (vandslag).

Før rengøring eller idrifttagning af anlægget:

- Kontrollér membranventil for tæthed og funktion (luk membranventil og åbn igen).
- Ved nye anlæg og efter reparationer skal ledningssystemet skylles igennem med fuldt åbnet membranventil (for at fjerne skadelige fremmede stoffer).

Rengøring:

- x Operatøren af anlægget er ansvarlig for valget af rengøringsmidler og gennemførelse af proceduren.



Vigtigt:

Vedligeholdelse og service: Membraner sætter sig med tiden. Efter afmontering / montering af ventilen skal det kontrolleres, at skruer **18** og møtrikker **20** på hussiden sidder ordentligt fast, og om nødvendigt foretages efterspænding (senest efter den første sterilisationsproces).

13 Inspektion og vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL

Armaturer, der står under tryk!

- Fare for alvorlige skader eller død!
- Arbejd kun på anlæg uden tryk.

⚠ FORSIGTIG



Varme anlægsdele!

- Forbrændinger!
- Arbejd kun på afkølet anlæg.

⚠ FORSIGTIG

- Vedligeholdelses- og istandsættelsesopgaver må kun udføres af uddannet fagpersonale.
- Skader, der opstår som følge af ukorrekt håndtering eller fremmed påvirkning, hæfter GEMÜ ikke for.
- Kontakt altid GEMÜ før idrifttagning, hvis du er i tvivl.

1. Brug egnet beskyttelsesudstyr iht. anlægsoperatørens bestemmelser.
2. Stands anlæg og anlægsdel.
3. Foretag sikring mod genindkobling.
4. Fjern trykket fra anlæg og anlægsdel.

Operatøren skal regelmæssigt foretage visuel kontrol af ventiler iht. anvendelsesbetingelserne og farepotentialet for at forebygge utætheder og skader. Desuden skal ventilen med tilsvarende intervaller afmonteres og kontrolleres for slitage (se kapitel 11 "Montering / afmontering af reservedele").

14 Afmontering

Afmonteringen sker under iagttagelse af samme forsigtighedsforanstaltninger som ved montering.

- Afmonter membranventil (se kapitel 11.1 "Afmontering af ventil (løsne drev fra hus)").

15 Bortskaffelse

	● Bortskaf alle ventildele i henhold til bortskaffelsesforskrifterne / miljøbeskyttelsesbestemmelserne. ● Vær opmærksom på rester og udgasning af inddiffunderede medier.
---	---

16 Returnering

- Rengør membranventil.
- Rekvirer returserklæring hos GEMÜ.
- Returner kun med fuldstændig udfyldt returserklæring.

I modsat fald sker der ingen

x godskrivning eller

x reparation,

men derimod en omkostningspligtig bortskaffelse.

	Henvisning til returnering: Som følge af de lovgivningsmæssige bestemmelser om beskyttelse af miljøet og personalet er det et krav, at returserklæringen er vedlagt forsendelsespapirerne i fuldstændig udfyldt og underskrevet stand. Kun hvis denne erklæring er fuldstændig udfyldt, behandles returneringen!
---	--

17 Henvisninger

	Henvisning til direktivet 2014/34/EU (ATEX-direktivet): Et bilag til direktivet 2014/34/EU følger med produktet, i det omfang ATEX-modellen blev bestilt.
---	---

	Henvisning til medarbejderuddannelse: I forbindelse med medarbejderuddannelse skal du henvende dig på den adresse, der er anført på den sidste side.
---	--

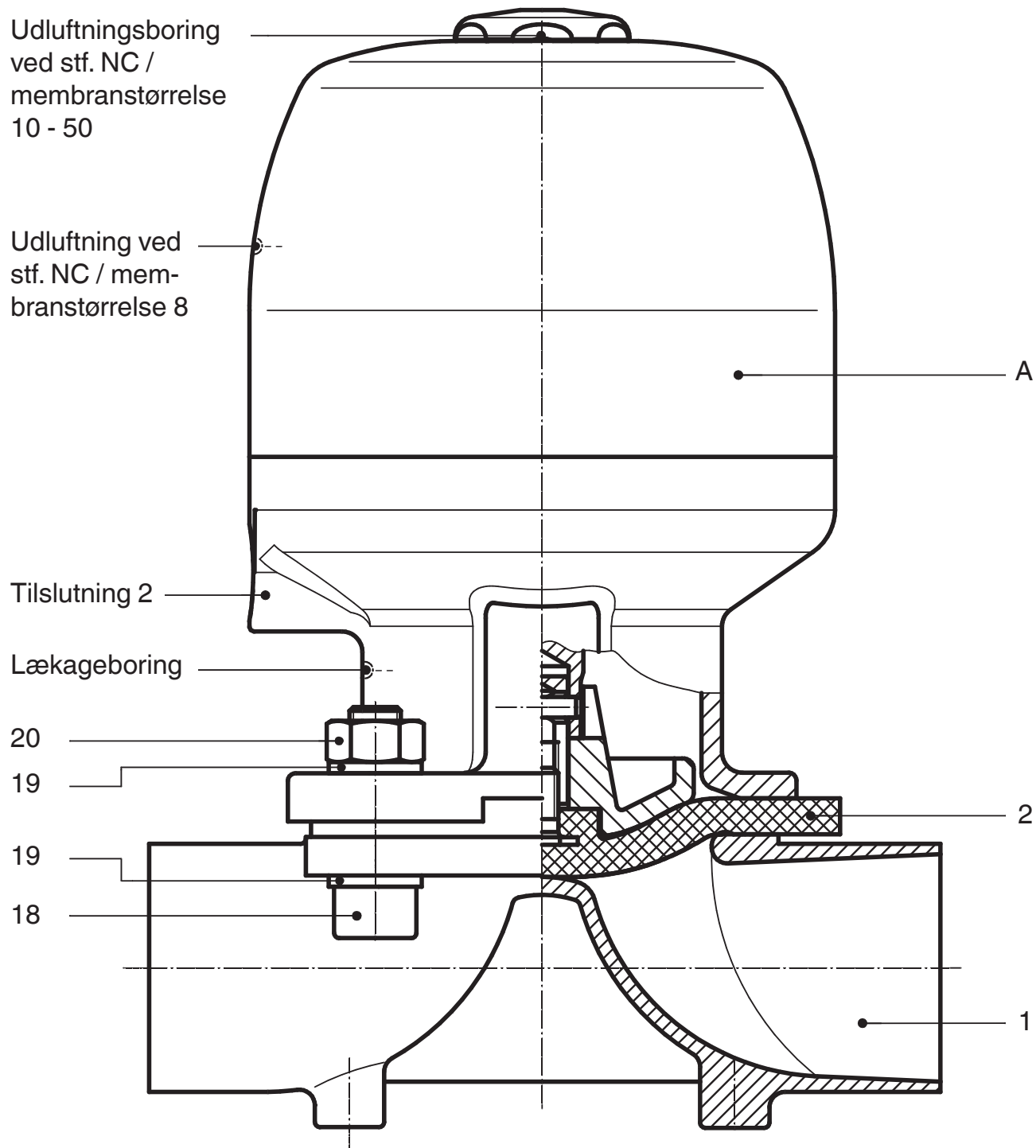
I tvivlstilfælde eller ved misforståelser er den tyske version af dokumentet afgørende!

18 Fejlsøgning / fejlafhjælpning

Fejl	Mulig årsag	Fejlafhjælpning
Styremedie undviger fra udluftningsboringen* / udluftning* i drevets overdel ved styrefunktion NC eller tilslutning 2 (se kapitel 10.2 "Styrefunktioner") ved styrefunktion NO	Drivstempel defekt	Udskift drev
Styremedie undviger fra lækageboring*	Spindeltætning utæt	Udskift drev, og undersøg styremedie for tilsnudsning
Driftsmedie undviger fra lækageboring*	Afspærringsmembran defekt	Kontrollér afspærringsmembran for skader, udskift om nødvendigt membran
Ventil åbner ikke eller åbner ikke helt	Styretryk for lavt (ved styrefunktion NC)	Brug ventil med styretryk iht. datablad
	Pilotventil defekt	Kontrollér og udskift pilotventil
	Drev defekt	Udskift drev
	Styremedie ikke tilsluttet	Tilslut styremedie
	Afspærringsmembran ikke monteret korrekt	Afmonter drev, kontrollér membranmontering, udskift om nødvendigt
	Drivfjeder defekt (ved styrefunktion NO)	Udskift drev
Ventil i gennemgang utæt (lukker ikke eller lukker ikke helt)	Driftstryk for højt	Brug ventil med driftstryk iht. datablad
	Styretryk for lavt (ved styrefunktion NO og ved styrefunktion DA)	Brug ventil med styretryk iht. datablad
	Fremmedlegemer mellem afspærringsmembran og ventilhusmellestykke	Afmonter drev, fjern fremmedlegemer, undersøg afspærringsmembran og ventilhusmellestykke for skader, udskift om nødvendigt
	Ventilhusmellestykke utæt / beskadiget	Kontrollér ventilhusmellestykke for skader, udskift om nødvendigt ventilhus
	Afspærringsmembran defekt	Kontrollér afspærringsmembran for skader, udskift om nødvendigt membran
	Drivfjeder defekt (ved styrefunktion NC)	Udskift drev
Ventil utæt mellem drev og ventilhus	Afspærringsmembran monteret forkert	Afmonter drev, kontrollér membranmontering, udskift om nødvendigt
	Skrueforbindelse mellem ventilhus og drev løs	Efterspænd skrueforbindelse mellem ventilhus og drev
	Afspærringsmembran defekt	Kontrollér afspærringsmembran for skader, udskift om nødvendigt membran
	Drev / ventilhus beskadiget	Udskift drev / ventilhus
Forbindelse ventilhus - rørledning utæt	Ukorrekt montering	Kontrollér montering af ventilhus i rørledning
	Forskrutninger / gevindtilslutninger løse	Spænd forskrutninger / gevindtilslutninger
	Tætningsmiddel defekt	Udskift tætningsmiddel
Ventilhus utæt	Ventilhus defekt eller korroderet	Kontrollér ventilhus for skader, udskift om nødvendigt ventilhus

* se kapitel 19 "Snitbilleder og reservedele"

19 Snitbilleder og reservedele



Pos.	Betegnelse	Bestillingsbetegnelse
Membranstørrelse 8 - 50 / drevudførelse: T		
1	Ventilhus	K600...
2	Membran	600...M
18	Skrue	} 650...S30...
19	Skive	
20	Møtrik	
A	Drev	9650...

Udluftningsboring

ved stf. NC /

membranstørrelse 10 - 50

19

18

A

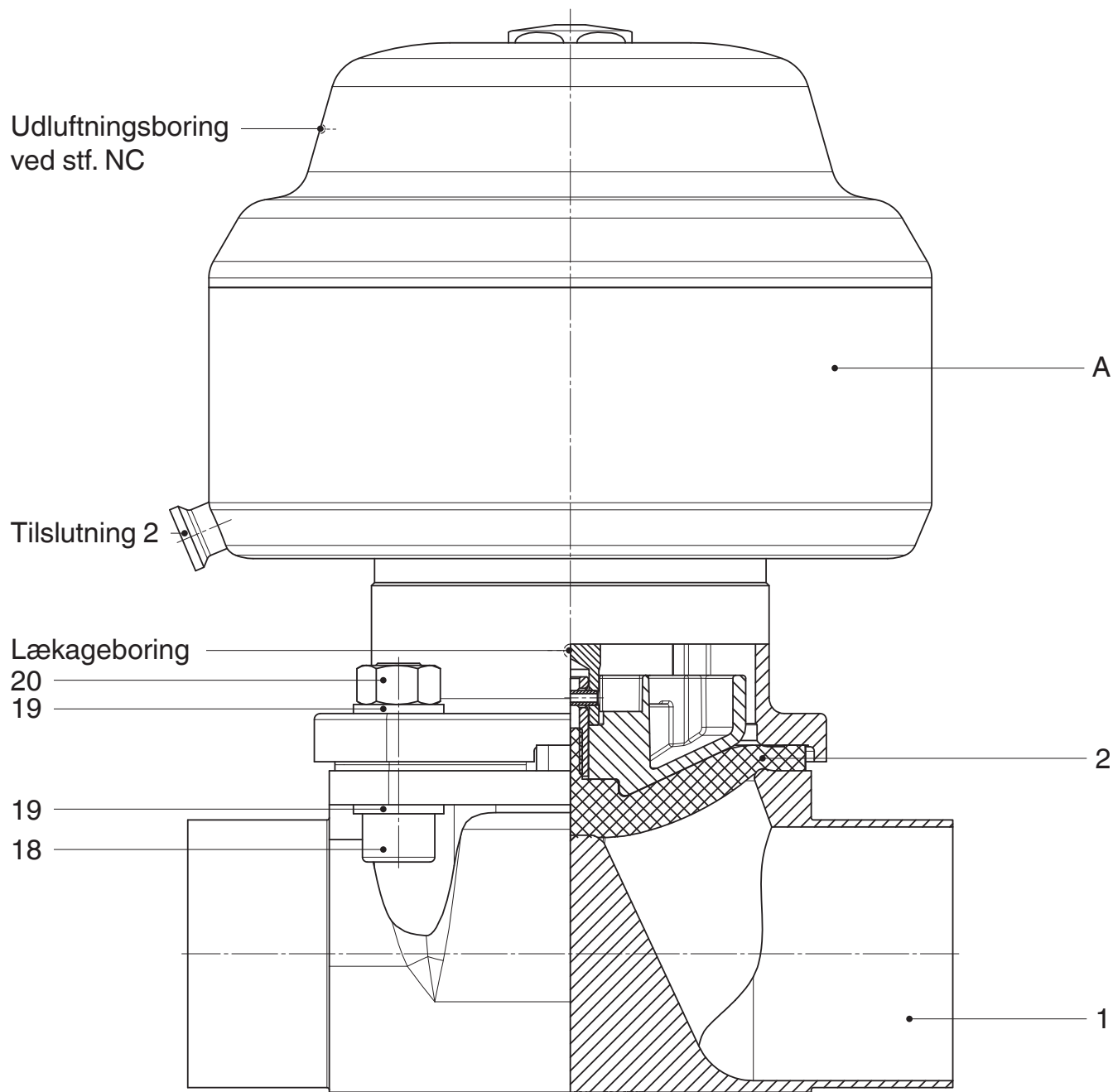
Tilslutning 2

Lækageboring

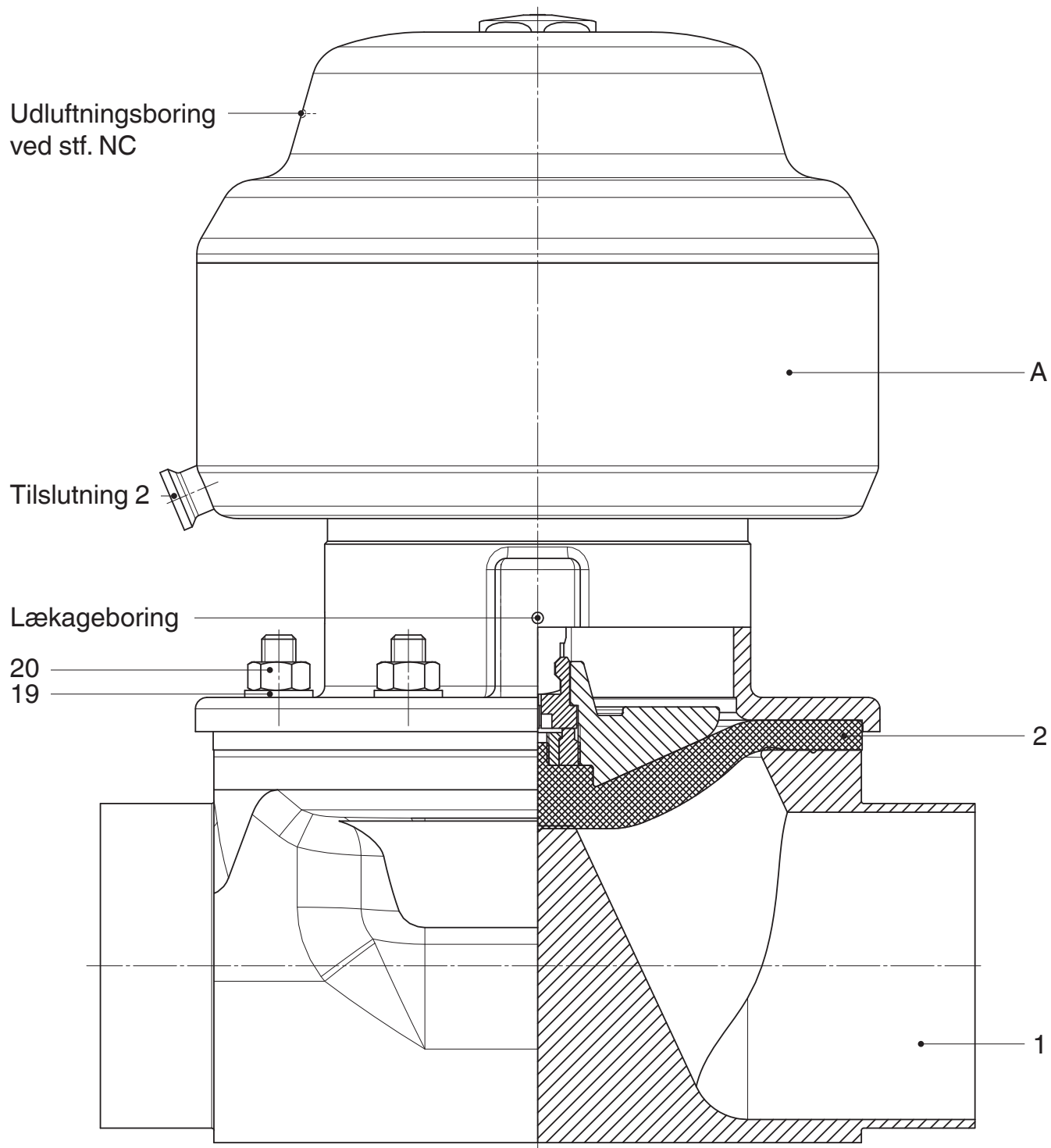
2

1

Pos.	Betegnelse	Bestillingsbetegnelse
Membranstørrelse 10 - 50 / drevudførelse: D		
1	Ventilhus	K600...
2	Membran	600...M
18	Skrue	} 650...S30...
19	Skive	
A	Drev	9650...



Pos.	Betegnelse	Bestillingsbetegnelse
Membranstørrelse 80		
1	Ventilhus	K600...
2	Membran	600...M
18	Skrue	} 650...S30...
19	Skive	
20	Møtrik	
A	Drev	9650...



Pos.	Betegnelse	Bestillingsbetegnelse
Membranstørrelse 100		
1	Ventilhus	K600...
2	Membran	600...M
19	Skive	} 650...S30...
20	Møtrik	
A	Drev	9650...

Installationsforklaring

i henhold til Maskindirektivet 2006/42/EF, bilag II, 1.B
for delmaskiner

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

Beskrivelse og identifikation af delmaskinen:

Fabrikat: GEMÜ membranventil pneumatisk betjent
Serienummer: fra 29.12.2009
Projektnummer: MV-Pneum-2009-12
Handelsbetegnelse: Type 650

Hermed erklæres, at følgende grundlæggende krav i Maskindirektivet 2006/42/EF er opfyldt:
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.
Endvidere erklæres, at den specielle tekniske dokumentation i henhold til bilag VII del B er udfærdiget.

Det erklæres udtrykkeligt, at delmaskinen er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i følgende EF-direktiver:

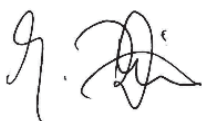
2006/42/EC:2006-05-17: (Maskindirektivet) Rådets og Europa-Parlamentets direktiv 2006/42/EF af 17. maj 2006 om maskiner og til ændring af direktiv 95/16/EG (omarbejdning) (1)

Producenten eller dennes repræsentant forpligter sig til på begrundet anmodning at fremsende den specielle dokumentation vedrørende delmaskinen til enkeltstatslige instanser. Denne fremsendelse sker:

elektronisk

De industrielle og kommercielle ejendomsrettigheder berøres ikke af ovenstående!

Vigtig henvisning! Delmaskinen må først tages i drift, når det i givet fald er konstateret, at den maskine, som delmaskinen skal inkorporeres i, er i overensstemmelse med bestemmelserne i direktivet.



Joachim Brien
Teknisk områdeleder

Ingelfingen-Criesbach, februar 2013

Overensstemmelseserklæring

I henhold til direktivet 2014/68/EU

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

erklærer, at nedenstående armaturer opfylder sikkerhedskravene i Trykudstyrsdirektivet 2014/68/EU.

Benævnelse af armaturer - typebetegnelse

Membranventil
GEMÜ 650

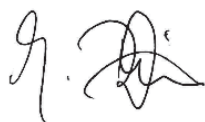
Udpeget instans: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Certifikat-nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Anvendte standarder: AD 2000

Proces til bedømmelse af overensstemmelse:
Modul H1

Henvisning for armaturer med en nominel dimension $\leq$ DN 25:

Produkterne udvikles og produceres efter GEMÜ's egne procesvejledninger og kvalitetsstandarder, der opfylder kravene i ISO 9001 og ISO 14001.

Produkterne må i henhold til artikel 4, stk. 3 i Trykudstyrsdirektivet 2014/68/EU ikke have en CE-mærkning.



Joachim Brien
Teknisk områdeleder

Ingelfingen-Criesbach, marts 2019



Änderungen vorbehalten · Ret til ændringer forbeholdes · 03/2019 · 88459925



GEMÜ®