

Membranventil

Metall, DN 4 - 100

Membranaafsluiter

Metaal, DN 4 - 100

ⒹE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
ⒹL INBOUW- EN MONTAGEHANDLEIDING



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	2
2.2	Warnhinweise	3
2.3	Verwendete Symbole	3
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Technische Daten	4
6	Bestelldaten	6
7	Herstellerangaben	9
7.1	Transport	9
7.2	Lieferung und Leistung	9
7.3	Lagerung	9
7.4	Benötigtes Werkzeug	9
8	Funktionsbeschreibung	10
9	Geräteaufbau	10
9.1	Typenschild	10
10	Montage und Bedienung	10
10.1	Montage des Ventils	10
10.2	Bedienung	12
10.3	Einstellung der Schließ- und Hubbegrenzung	12
11	Montage / Demontage von Ersatzteilen	16
11.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	16
11.2	Demontage Membrane	16
11.3	Montage Membrane	16
11.3.1	Allgemeines	16
11.3.2	Montage der Konkav-Membrane	18
11.3.3	Montage der Konvex-Membrane	19
11.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	19
12	Sonderversionen	20
12.1	Sonderversion mit elektrischer Verriegelung	20
12.2	Sonderversion mit mechanischer Verriegelung	20
12.3	Sonderversion für Anbau von Näherungsinitiatoren	21
13	Inbetriebnahme	23
14	Inspektion und Wartung	23
14.1	Gewindespindel nachfetten	24
15	Demontage	25
16	Entsorgung	25
17	Rücksendung	25
18	Hinweise	25
19	Fehlersuche / Störungsbehebung	26
20	Schnittbild und Ersatzteile	27
21	EU-Konformitätserklärung	28

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 Ventils.



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.



Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Ventil fließt.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ-Ventil 653 bzw. 654 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Ventil nicht lackieren!

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

FKM (Code 4/4A)	-10 ... 90 °C
EPDM (Code 13/3A)	-10 ... 100 °C
EPDM (Code 17)	-10 ... 100 °C
EPDM (Code 19)	-10 ... 100 °C
EPDM (Code 36)	-10 ... 100 °C
PTFE/EPDM (Code 54)	
mit Ventilkörperwerkstoff 1.4408 (Code 39), 1.4435 (Code C3), 1.4439 (Code F4)	-10 ... 100 °C
mit Ventilkörperwerkstoff 1.4408 (Code 37), 1.4435 (Code 40, 42)	-20 ... 150 °C ⁽³⁾
PTFE/EPDM (Code 5M)	
mit Ventilkörperwerkstoff 1.4408 (Code 39), 1.4435 (Code C3), 1.4439 (Code F4)	-10 ... 100 °C
mit Ventilkörperwerkstoff 1.4408 (Code 37), 1.4435 (Code 40, 42)	-20 ... 150 °C ⁽³⁾
PTFE/PVDF/EPDM (Code 71)	-20 ... 100 °C

Sterilisationstemperatur ⁽¹⁾

FKM (Code 4/4A)	nicht einsetzbar
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)	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.

³ Hohe Temperaturen verringern bei Membranen die Lebensdauer. Die Wartungszyklen sind entsprechend anzugleichen.

Umgebungstemperatur

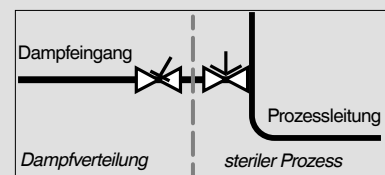
Standard	0 ... 60 °C
Zubehör MAG	0 ... 35 °C

Temperatur am Einschraubpunkt der Initiatoren (siehe Diagramm Umgebungstemperatur unten)

⚠ WARNUNG

Ventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

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



Antriebswerkstoff

Oberteil	A4 Edelstahl
Kappe (DN 10 bis DN 40)	PEEK
Kappe (DN 50 bis DN 100)	PES
653 Handrad	PPS glasverstärkt
654 Handrad	A4 Edelstahl

Betriebsdruck [bar]

Membran- größe	Nenn- weite	EPDM / FKM		PTFE		
		Membran- werkstoff	alle Ventilkörper- werkstoffe	Membran- werkstoff	Schmiede- körper*	Feinguss- körper
8	DN 4 - 15	3A, 4A, 17	0 - 10	54	0 - 10	0 - 6
10	DN 10 - 20	4, 13, 17	0 - 10	54, 5M	0 - 10	0 - 6
25	DN 15 - 25	4, 13, 17	0 - 10	54, 5M	0 - 10	0 - 6
40	DN 32 - 40	4, 13, 17	0 - 10	54, 5M	0 - 10	0 - 6
50	DN 50 - 65	4, 13, 17	0 - 10	54, 5M	0 - 10	0 - 6
80	DN 65 - 80	4, 13, 17	0 - 10	54, 5M	0 - 10	0 - 6
100	DN 100	4, 13, 17	0 - 10	54, 5M	0 - 10	0 - 6

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.

* mit Antriebsausführungen T und X. Antriebsausführung D: 0 - 6 bar

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	-

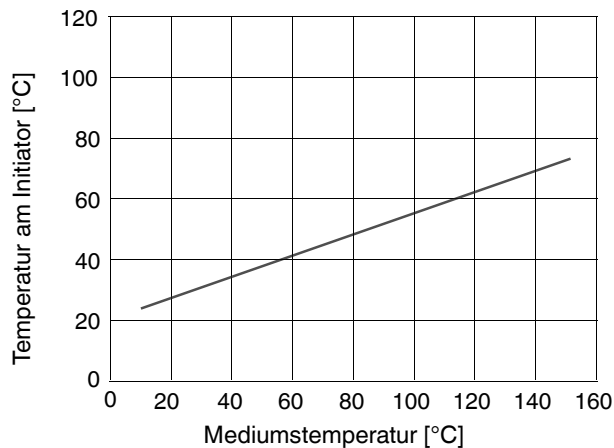
MG = Membrangröße

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.

Werte bei Umgebungstemperatur von 25 °C



**GEMÜ 654 - 0TN
(MG 8)**



GEMÜ 654 - 0TH (MG 8)



**GEMÜ 653 - T
(MG 10 - 100)**



**GEMÜ 654 - T
(MG 10 - 100)**



**GEMÜ 653 - D
(MG 10 - 50)**



**GEMÜ 654 - D
(MG 10 - 50)**



GEMÜ 653 - LOC



GEMÜ 654 - MAG



**GEMÜ 653 -
Näherungsinitiatoren**



6 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Behälterkörper	B**
Durchgang	D
T-Körper	T*
* Abmessungen siehe Broschüre T-Ventile	
** Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage	

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

Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt	0

Membranwerkstoff	Code
FKM	4 4A*
EPDM	13 3A*
EPDM	17 17*
EPDM	19
EPDM	36
PTFE/EPDM, einteilig	54*
PTFE/EPDM, zweiteilig	5M
PTFE/PVDF/EPDM, dreiteilig	71**
* für Membrangröße 8	
** Code 71 nur für Körper mit PFA Auskleidung verfügbar (Code 39)	
Material entspricht FDA Vorgaben, ausgenommen Code 4 und 4A	

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

Anschlussart	Code
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	

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

Ausführung Antriebsoberteil	Code
für Gehäuseform D (Membrangröße 10 - 50)	D
für Gehäuseform B, D, M und T (Membrangröße 8 - 100)	T
Oberteil für Sonderfunktion für Gehäuseform B, D, M und T (Membrangröße 10 - 100)	X

Antriebsfunktion		Code
Mit Schließ- und Hubbegrenzung	(GEMÜ 653 Membrangröße 10 - 50) (GEMÜ 654 Membrangröße 8 - 100)	H
Ohne Schließ- und Hubbegrenzung	(GEMÜ 653 Membrangröße 10 - 100) (GEMÜ 654 Membrangröße 8 - 100)	N
Mit Schließbegrenzung	(Membrangröße 80 - 100)	S
Sonderausführungen		
Mit Schließ- und Hubbegrenzung, Anbau Näherungsinitiatoren M 8x1	(Membrangröße 10 - 50)	A*
Mit Schließbegrenzung, Anbau Näherungsinitiatoren M 12x1	(Membrangröße 80 - 100)	
Mit Schließ- und Hubbegrenzung, Verriegelung (beide Richtungen) Anbaumöglichkeit Näherungsinitiatoren M 8x1	(Membrangröße 10 - 50)	B*
Mit Schließbegrenzung, Verriegelung (beide Richtungen) Anbaumöglichkeit Näherungsinitiatoren M 12x1	(Membrangröße 80 - 100)	
Mit Schließ- und Hubbegrenzung, Sicherheitsstopfbuchspackung	(Membrangröße 10 - 50)	E*
Mit Schließbegrenzung, Sicherheitsstopfbuchspackung	(Membrangröße 80 - 100)	
Mit Schließ- und Hubbegrenzung, Verriegelung gegen Schließen Anbaumöglichkeit Näherungsinitiatoren M 8x1	(Membrangröße 10 - 50)	F*
Mit Schließbegrenzung, Verriegelung gegen Schließen Anbaumöglichkeit Näherungsinitiatoren M 12x1	(Membrangröße 80 - 100)	
Mit Schließ- und Hubbegrenzung, Verriegelung gegen Öffnen Anbaumöglichkeit Näherungsinitiatoren M 8x1	(Membrangröße 10 - 50)	K*
Mit Schließbegrenzung, Verriegelung gegen Öffnen Anbaumöglichkeit Näherungsinitiatoren M 12x1	(Membrangröße 80 - 100)	
* nur in Verbindung mit Ausführung Antriebsoberteil X		

Sonderfunktion	Code
Ausführung 3-A-konform	M

Bestellbeispiel	653	50	D	60	40	5M	0	4	D	H		1503	M
Typ	653												
Nennweite		50											
Gehäuseform (Code)			D										
Anschlussart (Code)				60									
Ventilkörperwerkstoff (Code)					40								
Membranwerkstoff (Code)						5M							
Steuerfunktion (Code)							0						
Antriebsgröße (Code)								4					
Ausführung Antriebsoberteil (Code)									D				
Antriebsfunktion (Code)										H			
Nennweite (mm)*													
Anschlussart (Code)*													
Oberflächenqualität (Code siehe Seite 6)												1503	
Sonderfunktion (Code)													M

* nur bei T-Ventilausführung

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 Rohrrinnendurchmesser < 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

Sonderausführungen

Detaillierte Beschreibung der Sonderausführungen siehe Kapitel 12.

Die Magnete, Schlösser usw. für die Zusatzfunktion "Verriegelung" sind als Zubehör getrennt zu bestellen.
Nur in Verbindung der Antriebszusatzfunktionen B, K, F!

Bestellbeispiel	653	MAG	SV	1	C1
Typ	653				
Art des Zubehörs		MAG			
Set			SV		
Steuerfunktion (Code)				1	
Spannung / Frequenz (Code)					C1

Art des Zubehörs	MAG	- Elektrische Verriegelung
Steuerfunktion	1	- Stromlos geschlossen (Verriegelung aktiv)
Steuerfunktion	2	- Stromlos offen (Verriegelung nicht aktiv)
Spannung / Frequenz	C1	- 24 V DC

Art des Zubehörs	LOC	- Mechanische Verriegelung
Steuerfunktion	B	- ohne Bügelschloss
	L	- mit Bügelschloss

EDV-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
88264576	653MAGSV1 C1 AT	Elektrisch magnetische Verriegelungseinheit 24 V DC, stromlos geschlossen, M22x1 ATEX
88232776	653MAGSV1 C1	Elektrisch magnetische Verriegelungseinheit 24 V DC, stromlos geschlossen, M22x1 IP 54, Gerätesteckdose Bauform A DIN EN 175301-803
88279388	653MAGSV2 C1	Elektrisch magnetische Verriegelungseinheit 24 V DC, stromlos offen, M22x1 IP 54, Gerätesteckdose Bauform A DIN EN 175301-803
88239348	653LOCSV1	Verriegelungseinheit M22x1 mit Bügelschloss
88239405	653LOCSV2	Verriegelungseinheit M22x1 ohne Bügelschloss

7 Herstellerangaben

7.1 Transport

- Ventil 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.
- Das Ventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

7.3 Lagerung

- Ventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Ventil in Position "offen" lagern.
- 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

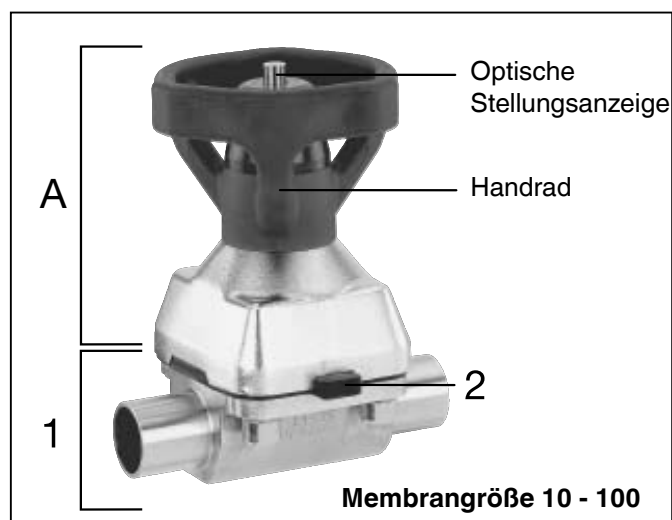
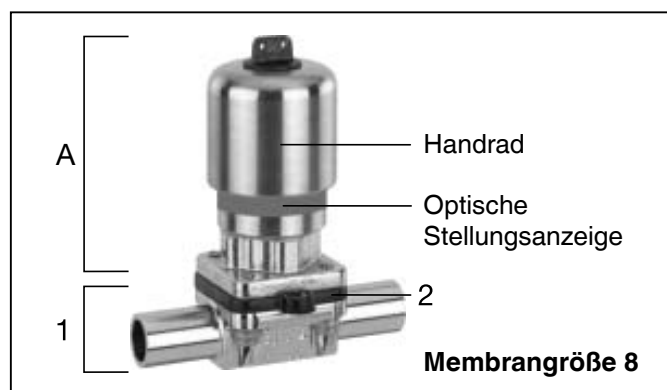
- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten. Einstellwerkzeug für Hubbegrenzung von GEMÜ 654 MG 80 + 100 ist im Lieferumfang enthalten (siehe Seite 14).

- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

8 Funktionsbeschreibung

Das Membranventil ist aus Metall und mit einem Antriebsgehäuse aus Edelstahl ausgestattet. GEMÜ 653 besitzt ein Handrad aus hochtemperatur- und chemisch beständigem Kunststoff, GEMÜ 654 besitzt ein Handrad aus Edelstahl. Die Handräder für Membrangröße 8 sind steigend, die für Membrangrößen 10 - 100 sind nicht steigend. Eine optische Stellungsanzeige ist Standard. Das Antriebsgehäuse gibt es in zwei Varianten: für Durchgangskörper bzw. für T-Ventile oder Mehrwegekörper. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Das Ventil kann stufenlos geöffnet bzw. geschlossen werden. Diverse Sonderversionen werden in dieser Einbau- und Montageanleitung beschrieben.

9 Geräteaufbau



Geräteaufbau

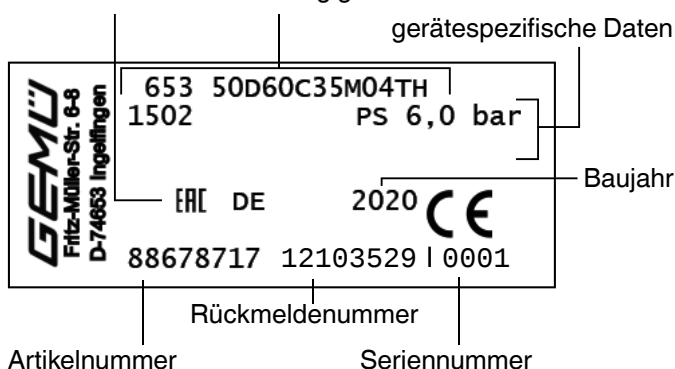
1 Ventilkörper

2 Membrane

A Antrieb

9.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten



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 Ventils

⚠ 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 Ventils: Beliebig.

Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, 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.

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).

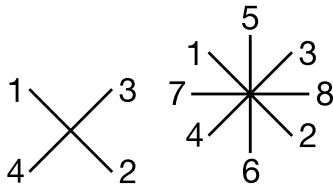
Montage bei Gewindeanschluss:

- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Ventilkörper 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:

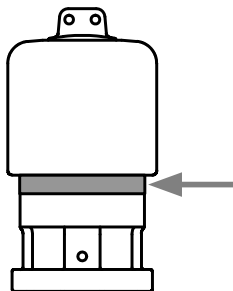
- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

10.2 Bedienung

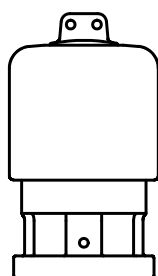
⚠ VORSICHT	
	Heißes Handrad während Betrieb! ► Verbrennungen! ● Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

Optische Stellungsanzeige

Membrangröße 8

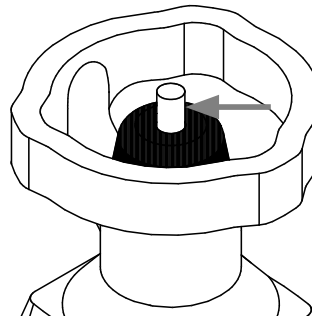


Ventil offen

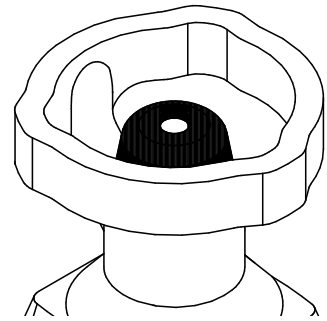


Ventil geschlossen

Membrangrößen 10 - 100



Ventil offen



Ventil geschlossen

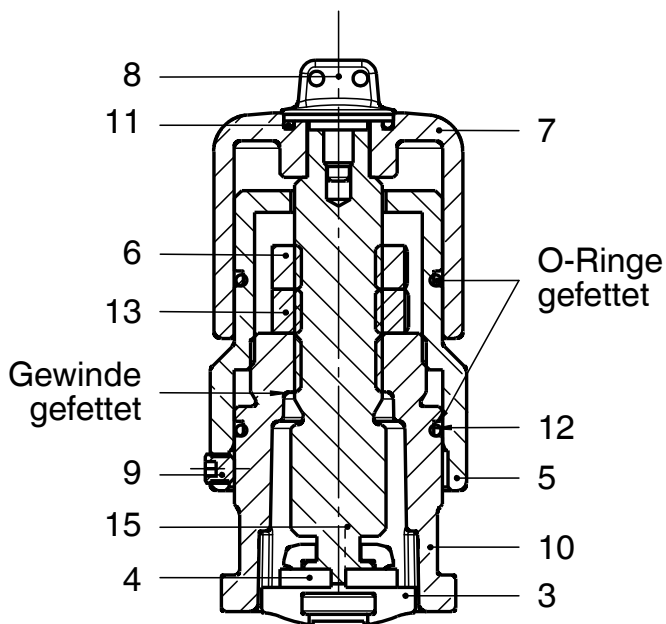
Max. zulässige Betätigungs Drehmomente:

Membrangröße	Nm
8	1
10	2
25	5
40	10
50	15
80	30
100	35

10.3 Einstellung der Schließ- und Hubbegrenzung

	Wichtig: Einstellung der Schließ- und Hubbegrenzung nur bei komplett montiertem Ventil (mit Membrane und Ventilkörper) und in kaltem Zustand!
--	---

**GEMÜ 654 Antriebsgröße 0TH
Membrangröße 8**

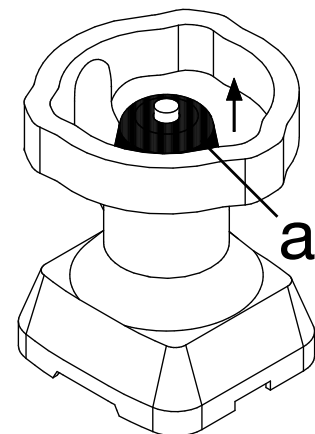


Wichtig:

Gewindespindel **15** darf sich dabei **nicht** mit drehen! Ggf. mit Gabelschlüssel SW8 festhalten!

- Hubbegrenzungshülse **5** mit Sicherungsschraube **9** fixieren (Innensechskantschlüssel SW2).
- Handrad **7** in richtiger Position auf den Zweiflach der Gewindespindel **15** aufstecken und mit Arretierungsschraube **8** sichern.

Membrangrößen 10 - 50



Einstellen der Schließbegrenzung

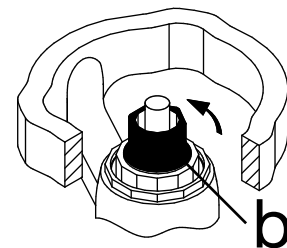
- Arretierungsschraube **8** heraus drehen und entfernen.
- Handrad **7** nach oben abziehen.
- Sicherungsschraube **9** mit Innensechskantschlüssel SW2 lösen (nicht heraus drehen).
- Hubbegrenzungshülse **5** heraus drehen und entfernen.
- Kontermutter **6** mit Gabelschlüssel SW19 lösen und 2 bis 3 Umdrehungen heraus drehen.
- Zur Deaktivierung der Schließbegrenzung die Schließbegrenzungsmutter **13** mit Gabelschlüssel SW19 lösen und 2 bis 3 Umdrehungen heraus drehen.
- Handrad **7** 180° verdreht auf den Zweiflach der Gewindespindel **15** aufsetzen und Ventil behutsam mit Handrad **7** schließen ("Geschlossen-Position") (Ventil dicht).
- Schließbegrenzungsmutter **13** bis zum Anschlag eindrehen und mit Kontermutter **6** sichern (Gabelschlüssel SW19).

Einstellen der Hubbegrenzung

- Ventil mit Handrad **7** (180° verdreht) in Offen-Position bis zur gewünschten Durchflussmenge bringen.
- Handrad **7** von Gewindespindel **15** abziehen.
- Hubbegrenzungshülse **5** aufschrauben bis zum Anschlag.

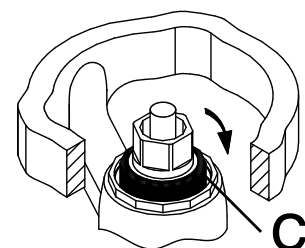
Vorbereitung zur Einstellung

- Abdeckkappe **a** abziehen.
- Antrieb aus den Endlagen bringen, so dass das Handrad in beide Richtungen drehbar ist.



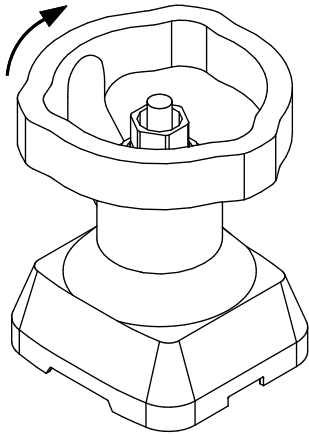
Freistellen der Hubbegrenzung

- Hubbegrenzung **b** soweit gegen den Uhrzeigersinn nach oben drehen, bis das Außengewinde sichtbar ist.



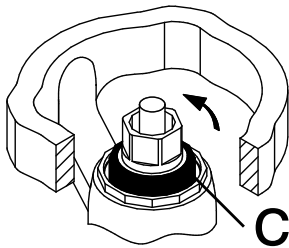
Freistellen der Schließbegrenzung

- Schließbegrenzung **c** im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach unten drehen.

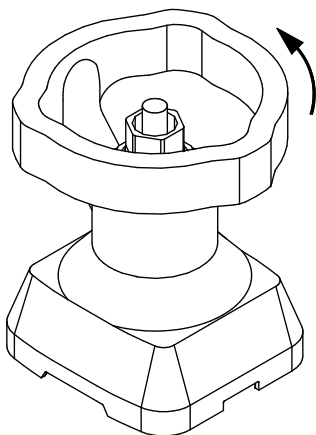


Einstellen der Schließbegrenzung

- Durch Betätigung des Handrads den Antrieb in die gewünschte Geschlossen-Position bringen.

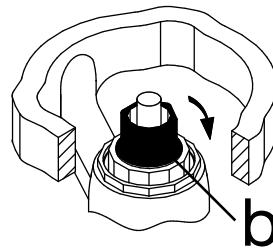


- Schließbegrenzung **c** gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach oben drehen.



Einstellen der Hubbegrenzung

- Durch Betätigung des Handrads den Antrieb in die gewünschte Offen-Position bringen.

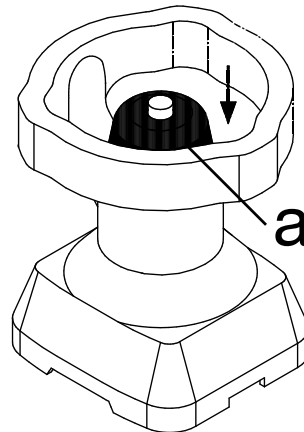


- Die Hubbegrenzung **b** im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach unten drehen.



Wichtig:

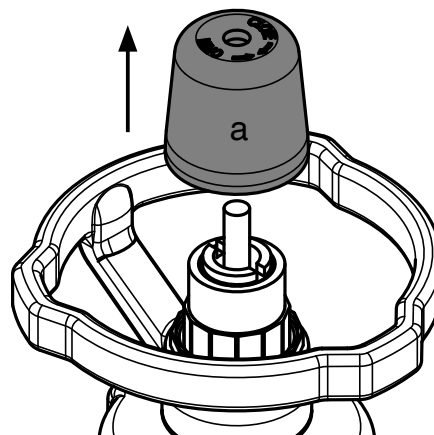
Die Schließbegrenzung darf sich **nicht** mitdrehen!



Abschluss der Einstellungen

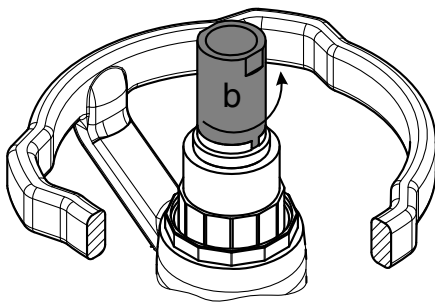
- Die Abdeckkappe **a** darauf stecken und durch leichtes Verdrehen die Schlüsselflächen zueinander ausrichten.
- Abdeckkappe **a** festdrücken.

Membrangrößen 80 - 100



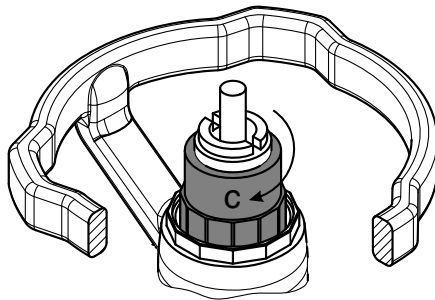
Vorbereitung zur Einstellung

- Abdeckkappe **a** abziehen.
- Antrieb aus den Endlagen bringen, so dass das Handrad in beide Richtungen drehbar ist.



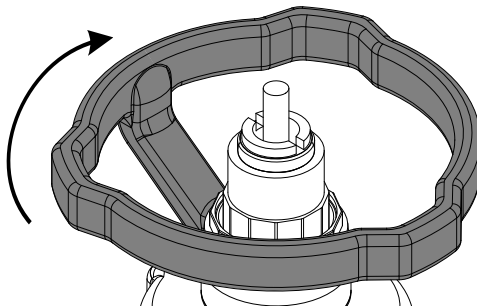
Einstellen der Hubbegrenzung

- Hubbegrenzung mit mitgeliefertem Einstellwerkzeug **b** soweit gegen den Uhrzeigersinn nach oben drehen, bis das Außengewinde sichtbar ist.



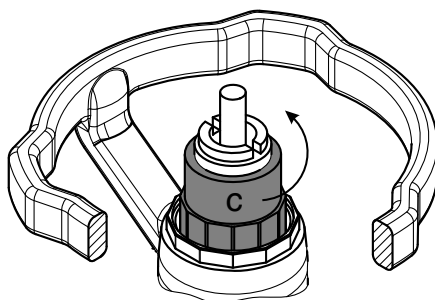
Freistellen der Schließbegrenzung

- Schließbegrenzung **c** im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach unten drehen.

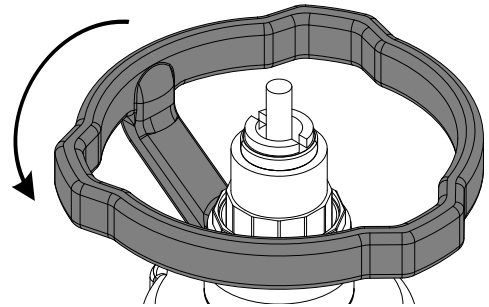


Einstellen der Schließbegrenzung

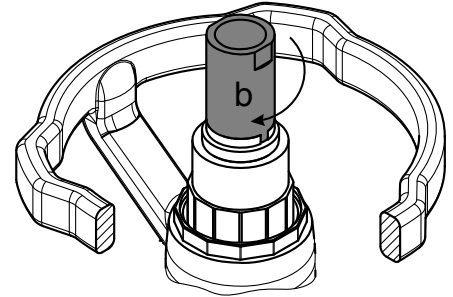
- Durch Betätigung des Handrads den Antrieb in die gewünschte Geschlossen-Position bringen.



- Schließbegrenzung **c** gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach oben drehen.



- Durch Betätigung des Handrads den Antrieb in die gewünschte Offen-Position bringen.

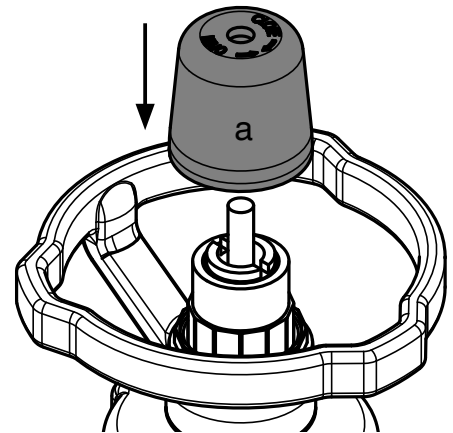


- Die Hubbegrenzung mit mitgeliefertem Einstellwerkzeug **b** im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach unten drehen.



Wichtig:

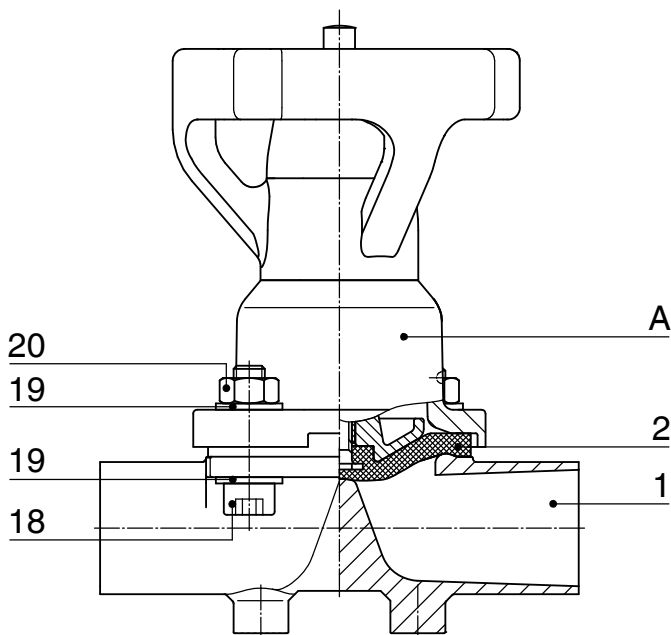
Die Schließbegrenzung darf sich **nicht** mitdrehen!



Abschluss der Einstellungen

- Die Abdeckkappe **a** aufstecken und durch leichtes Verdrehen die Schlüsselflächen zueinander ausrichten.
- Abdeckkappe **a** festdrücken.

11 Montage / Demontage von Ersatzteilen



11.1 Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** demontieren.
3. 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 Absperrmembrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über gesamte Einsatzdauer des Ventils 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:

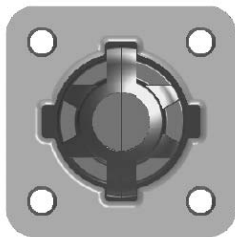
Ist die Membrane nicht weit genug in das Verbindungsstück eingeschraubt, wirkt die Schließkraft direkt auf den Membranpin und nicht über das Druckstück. Das führt zu Beschädigungen und frühzeitigem Ausfall der Membrane und Undichtheit des Ventils. Wird die Membrane zu weit eingeschraubt, erfolgt keine 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.

Membrangröße 8:

Das Druckstück ist fest montiert.
Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:

**Membrangröße 10:**

Das Druckstück ist lose.
Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:

Bild 1

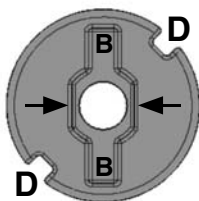
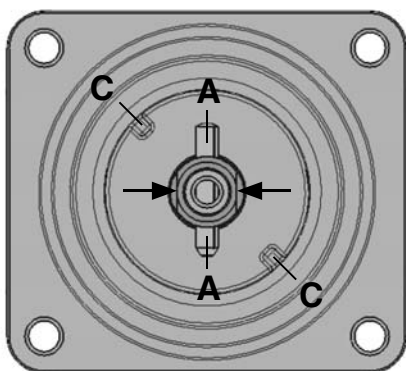


Bild 2

**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

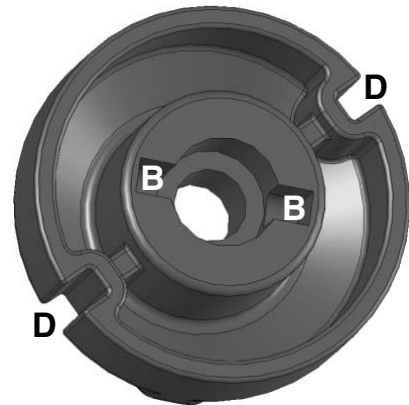
am Druckstückrücken (Pfeile Bild 1) übereinstimmen.

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!

Membrangrößen 25 - 80:

Das Druckstück ist lose.
Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:

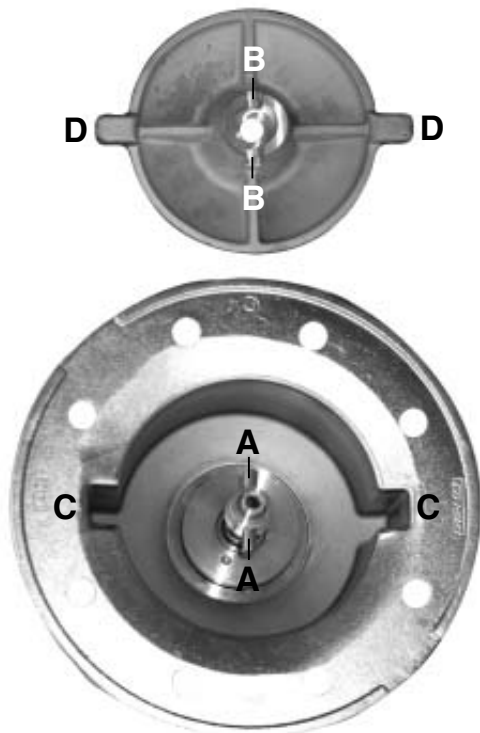


Ist die Antriebsspindel nicht in der richtigen Position, muss sie in die richtige Position gedreht werden. Die Position von **A** ist gegenüber der Position von **C** um 45° versetzt.

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 100:

Die Membrane ist rund. Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, **A** in **B** und **D** in **C** einpassen.

11.3.2 Montage der Konkav-Membrane

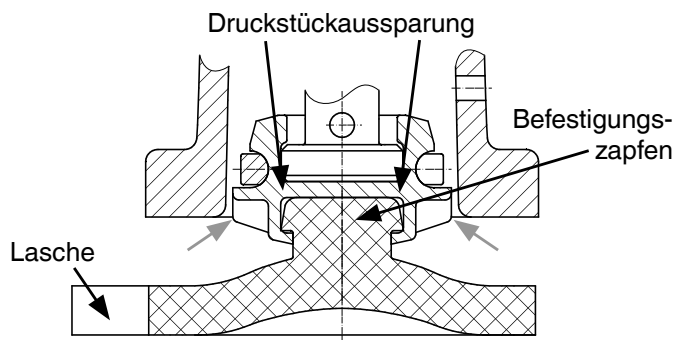
Membrangröße 8

Membrane zum Einknüpfen:

VORSICHT

Beschädigung der Membrane bei zu weit heraus gedrehtem Druckstück!

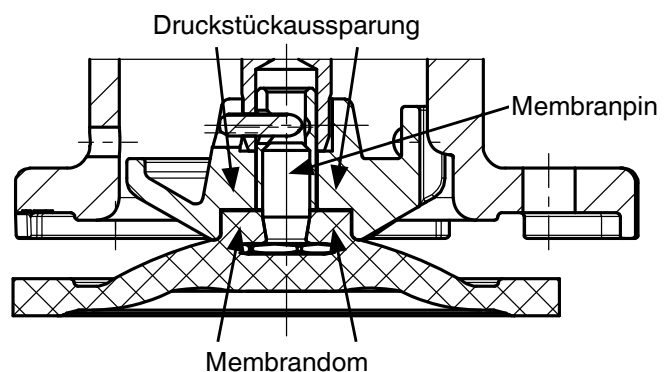
- Darauf achten, dass das Druckstück nicht über den max. Bereich heraus gedreht wird (siehe Bild / graue Pfeile).



1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Membrane **2** mit angeformtem Befestigungszapfen schräg an Druckstückaussparung ansetzen.
3. Von Hand hineindrehen / hineindrücken.
4. Lasche mit Hersteller- und Werkstoffkennzeichnung parallel zum Druckstücksteg ausrichten.

Membrangrößen 10 - 100

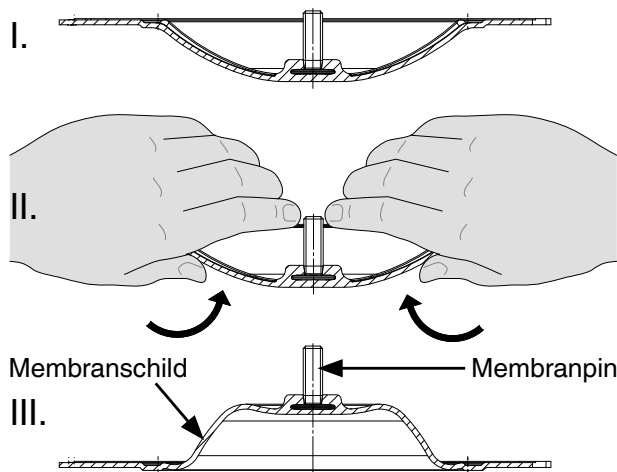
Membrane zum Einschrauben:



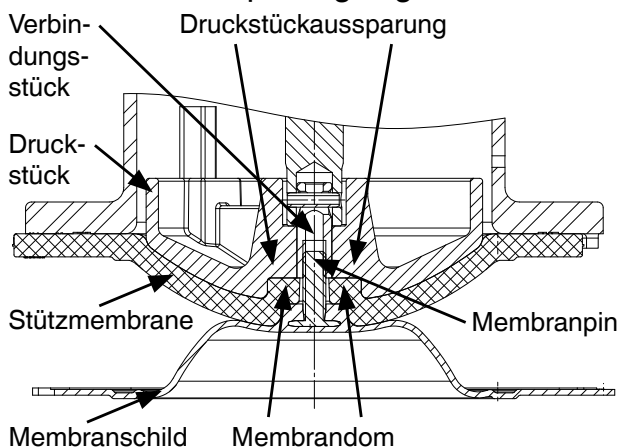
1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, **A** in **B** und **D** in **C** einpassen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
5. 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. Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, **A** in **B** und **D** in **C** 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.



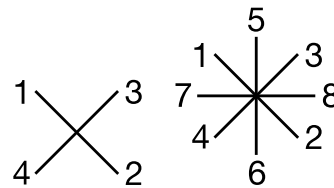
8. Bei Schwergängigkeit das Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen.
9. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit

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 Geschlossen-Position bringen.
2. Antrieb **A** ca. 20 % öffnen.
3. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen, auf Übereinstimmung von Druckstücksteg und Ventilkörpersteg achten.
4. Schrauben **18**, Scheiben **19** und Muttern **20** handfest montieren (Befestigungselemente können in Abhängigkeit von der Membrangröße und / oder Ventilkörperausführung variieren).
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.



Wichtig:

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

12 Sonderversionen

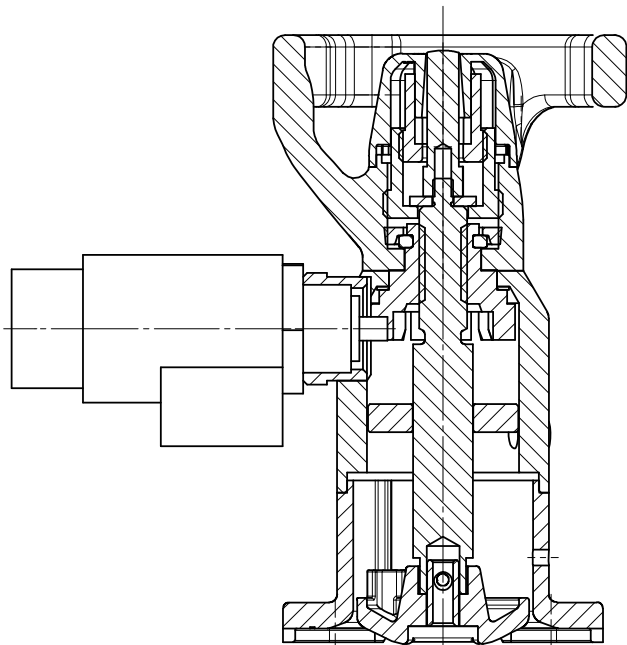
12.1 Sonderversion mit elektrischer Verriegelung

Bei GEMÜ 653 / 654 wird als Sonderversion die Verriegelung mit Magnet angesteuert (siehe Bild unten).

Bei Zusatzfunktion B, K, F (Verriegelung) wird mit Strom (Magnet, Bestelldaten: MAG) verriegelt bzw. entriegelt.

Ausführung in "stromlos geschlossen (Verriegelungsstift ausgefahren)" in 24 V= (siehe Typenschlüssel).

Die Verriegelungseinheit ist auch mit ATEX Zulassung erhältlich.

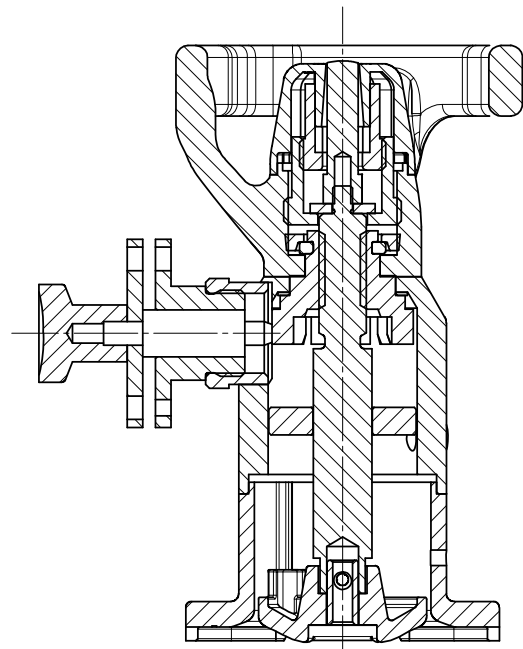


12.2 Sonderversion mit mechanischer Verriegelung

Bei GEMÜ 653 / 654 ist eine mechanische Verriegelung als Sonderversion erhältlich.

Bei den Zusatzfunktionen B, K, F (Verriegelung) kann mechanisch (Bestelldaten: LOC) verriegelt bzw. entriegelt werden.

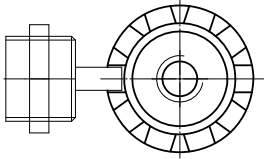
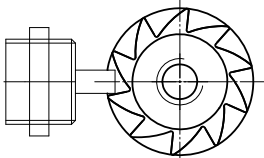
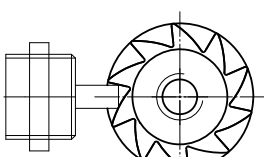
Die Lieferung erfolgt mit (L) oder ohne (B) einem Bügelschloss (siehe Typenschlüssel).

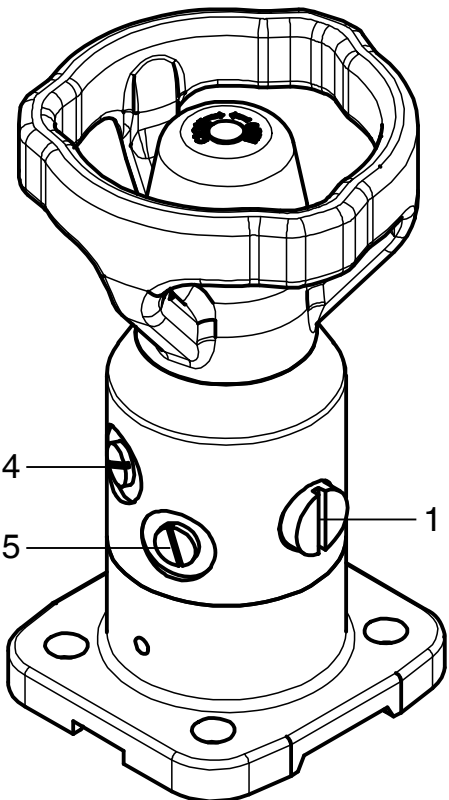
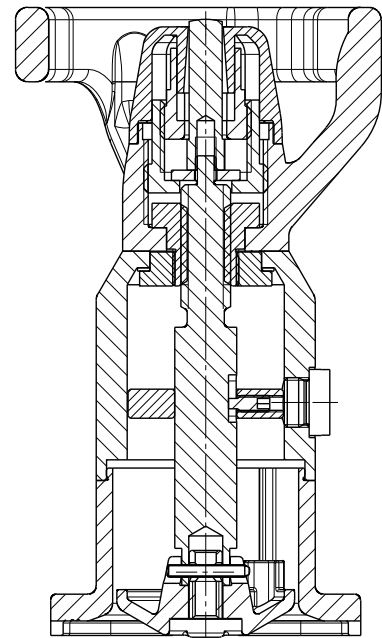


Die Magnete, Schlösser usw. für die Zusatzfunktion "Verriegelung" als Zubehör getrennt bestellen. Nur in Verbindung mit den Antriebszusatzfunktionen B, K, F!

Zusatzfunktion B, K, F

Verriegelungsarten:

	B Anbau Verriegelung (beide Richtungen), Initiator möglich
	K Anbau Verriegelung gegen Öffnen, Initiator möglich
	F Anbau Verriegelung gegen Schließen, Initiator möglich



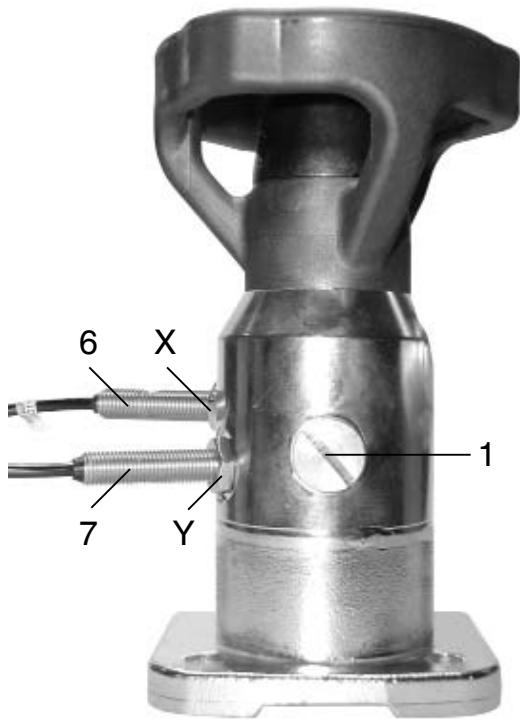
Lieferzustand

12.3 Sonderversion für Anbau von Näherungsinitiatoren



Nur bündig einbaubare
Näherungsinitiatoren verwenden!

Bei GEMÜ 653 / 654 ist eine Sonderversion zum Anbau von Näherungsinitiatoren erhältlich (Zusatzfunktion A, siehe Typenschlüssel). Der Anbau von Näherungsinitiatoren ist auch in Kombination mit den Zusatzfunktionen B, K, F (siehe Typenschlüssel) möglich.



Anbau Initiator

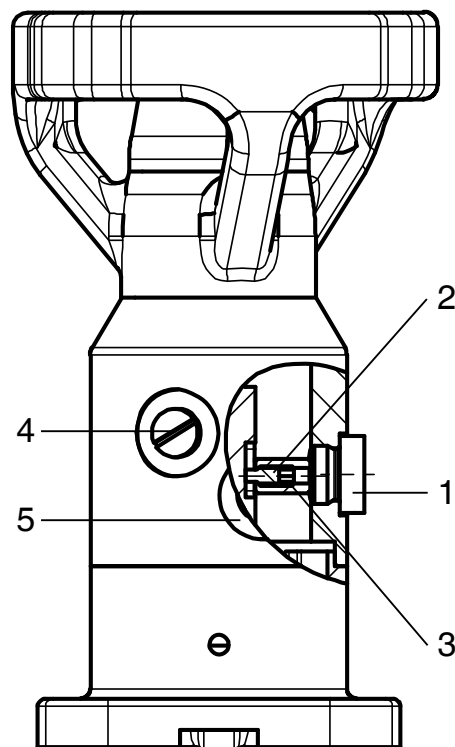
Die Einstellung von Initiatoren erfolgt am kompletten Ventil (mit Ventilkörper).

Einstellung des Initiators für AUF-Stellung:

- Höher liegende Schraube 4 (Lieferzustand siehe Seite 21) am Antrieb entfernen.
 - Antrieb in Offen-Position bringen.
 - Bedämpfungsnocke 3 muss mindestens zu 2/3 sichtbar sein.
- Andernfalls folgendermaßen vorgehen:
- Verschlusschraube 1 entfernen.
 - Gewindestift 2 mit 1-1,5 Umdrehungen lösen. Gewindestift 2 nicht weiter herausdrehen, da er sonst in das Ventilinnere fallen kann.
 - Position der Bedämpfungsnocke 3 korrigieren.
 - Mit Gewindestift 2 Position der Bedämpfungsnocke 3 fixieren.
 - Verschlusschraube 1 wieder eindrehen.
 - Initiator 6 eindrehen bis er an Bedämpfungsnocke 3 anliegt.
 - Initiator 6 1/2 bis 3/4 Umdrehung zurückdrehen.
 - Position durch Kontern der Mutter X sichern.

Einstellung des Initiators für ZU-Stellung:

- Tiefer liegende Schraube 5 (Lieferzustand siehe Seite 21) am Antrieb entfernen.
 - Antrieb in Geschlossen-Position bringen.
 - Bedämpfungsnocke 3 muss mindestens zu 2/3 sichtbar sein.
- Andernfalls folgendermaßen vorgehen:
- Verschlusschraube 1 entfernen.
 - Gewindestift 2 mit 1-1,5 Umdrehungen lösen. Gewindestift 2 nicht weiter herausdrehen, da er sonst in das Ventilinnere fallen kann.
 - Position der Bedämpfungsnocke 3 korrigieren.
 - Mit Gewindestift 2 Position der Bedämpfungsnocke 3 fixieren.
 - Verschlusschraube 1 wieder eindrehen.
 - Initiator 7 eindrehen bis er an Bedämpfungsnocke 3 anliegt.
 - Initiator 7 1/2 bis 3/4 Umdrehung zurückdrehen.
 - Position durch Kontern der Mutter Y sichern.



Einstellung Bedämpfungsnocke

13 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.

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

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

Reinigung:

- x Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.



Wichtig:

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

14 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.

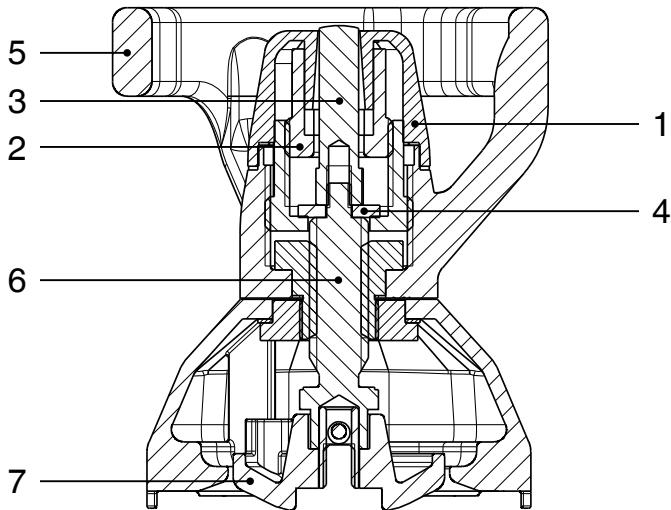
⚠️ VORSICHT

- 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.

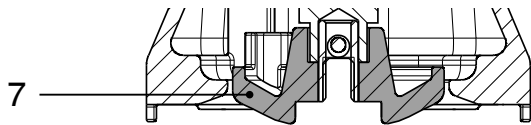
Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss das Ventil in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden (siehe Kapitel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

14.1 Gewindespindel nachfetten

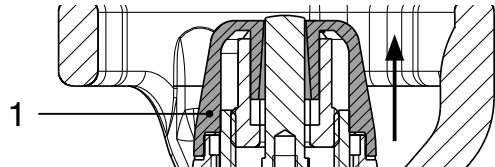


Besonders bei Ventilen, die sterilisiert und / oder autoklaviert werden, ist es nötig die Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachzufetten.

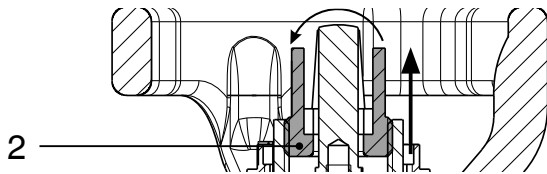
1. Antrieb vom Ventilkörper demontieren (siehe Kapitel 11.1).
2. Membrane demontieren (siehe Kapitel 11.2).
3. Druckstück 7 für die Spindelarretierung im Antrieb belassen.



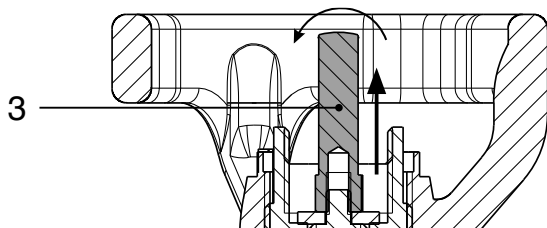
4. Schwarze Abdeckkappe 1 abziehen.



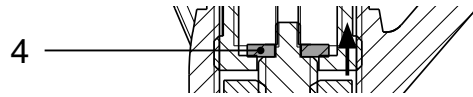
5. Grüne Hubbegrenzung 2 heraus drehen und entfernen.



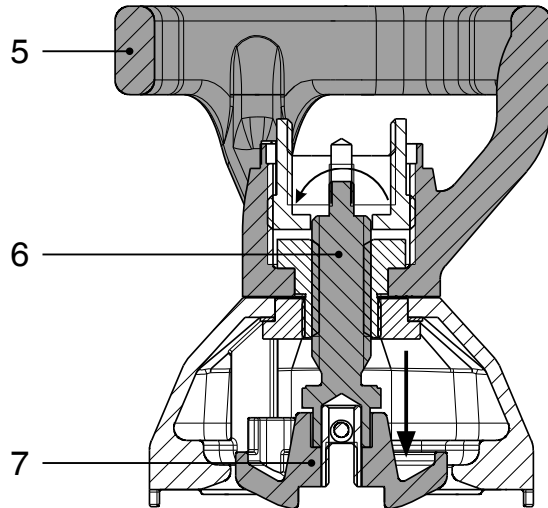
6. Optische Stellungsanzeige 3 mit passendem Gabelschlüssel an Zweiflach heraus drehen und entfernen.



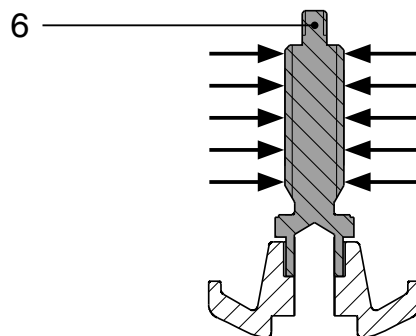
7. Darunter liegende Scheibe 4 entfernen.



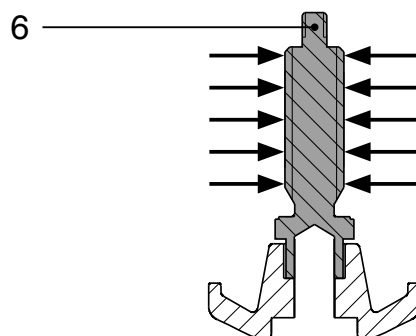
8. Mit Handrad 5 den Antrieb in die Geschlossen-Position bringen. Die Gewindespindel 6 mit dem Druckstück 7 komplett aus der Nabe heraus drehen.



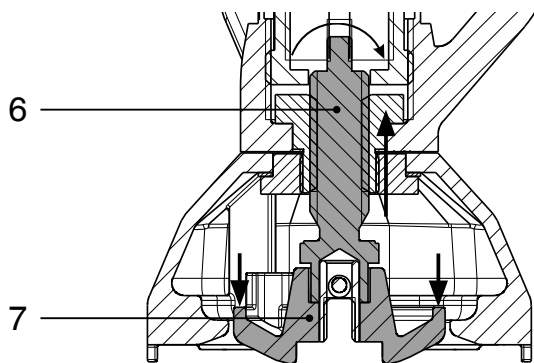
9. Gewindespindel 6 mit geeignetem Reiniger entfetten.



10. Gewindespindel 6 fetten (GEMÜ empfiehlt das Fett Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484).

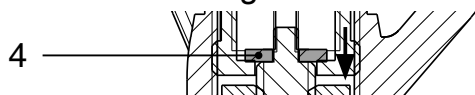


Gewindespindel 6 mit Druckstück 7 in Antrieb eindrehen. Druckstück 7 muss in der Führung einrasten.

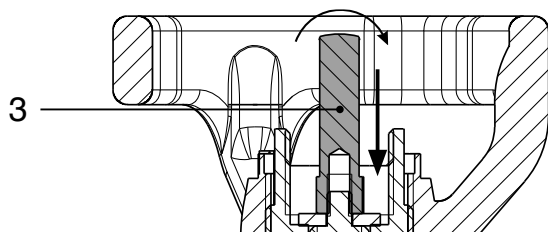


11. Antrieb in Offen-Position bringen.

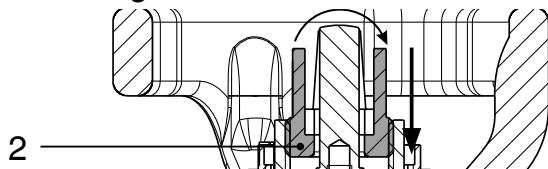
12. Scheibe 4 einlegen.



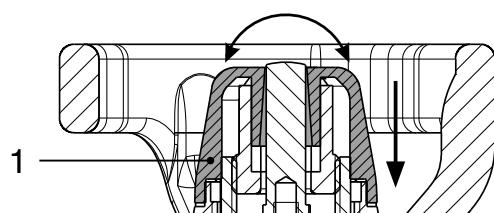
13. Innengewinde der optischen Stellungsanzeige 3 mit Loctite 242 bestreichen und mit passendem Gabelschlüssel an Zweiflach halten und eindrehen.



14. Grüne Hubbegrenzung 2 bis zum Anschlag eindrehen.



15. Schwarze Abdeckkappe 1 darauf stecken, durch leichtes Verdrehen die Schlüsselflächen zueinander ausrichten und dann festdrücken.



16. Membrane montieren (siehe Kapitel 11.3).

17. Antrieb auf Ventilkörper montieren (siehe Kapitel 11.4).

15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

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

16 Entsorgung



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

17 Rücksendung

- Ventil 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.

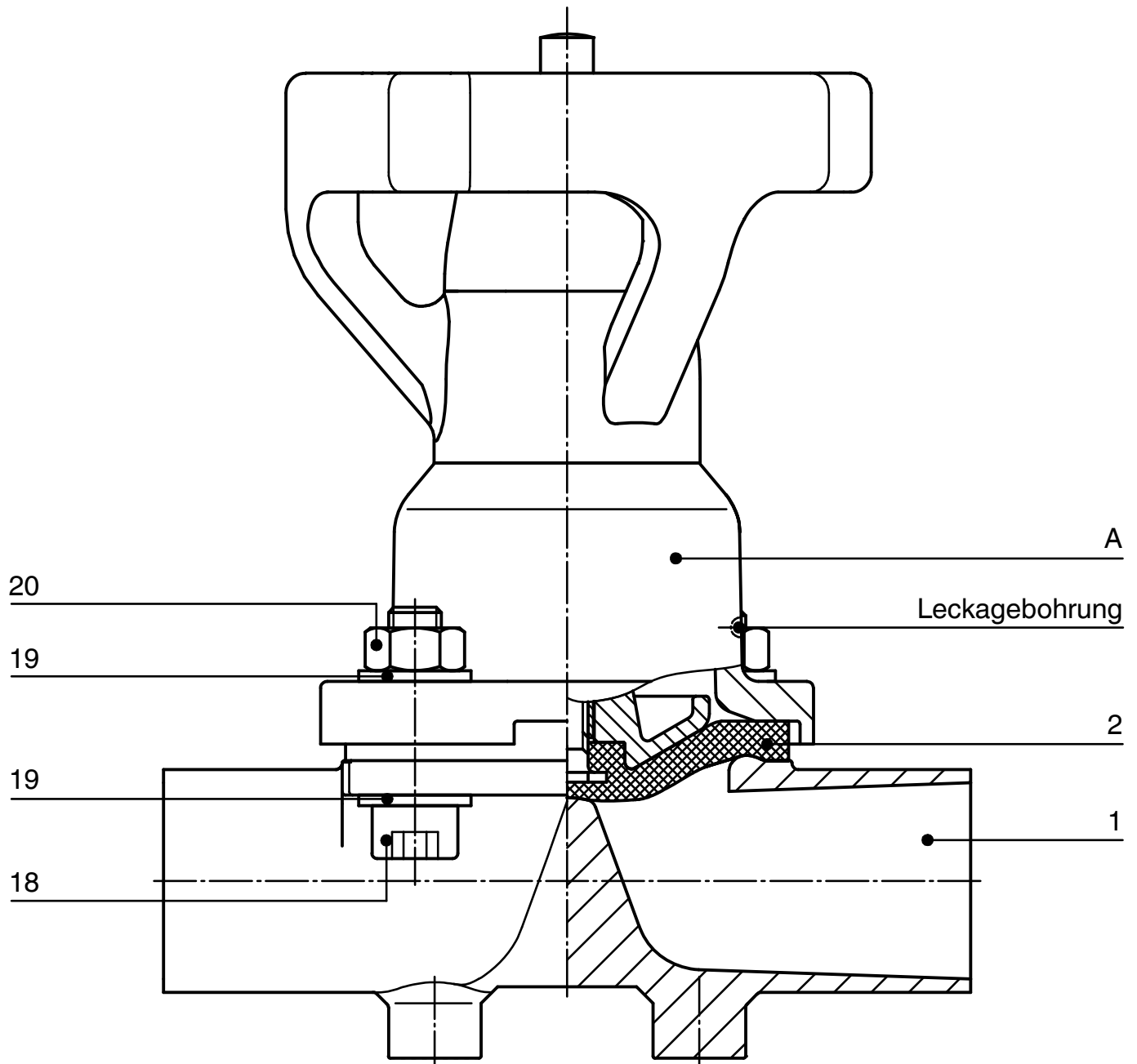
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung*	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Hubbegrenzung ist falsch eingestellt	Hubbegrenzung neu einstellen
	Bei Sonderausführung "K (MAG / LOC)" Verriegelung geschlossen	Verriegelung entriegeln
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck 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
	Schließbegrenzung ist falsch eingestellt	Schließbegrenzung neu einstellen (siehe Kapitel 10.3)
	Bei Sonderausführung "F (MAG / LOC)" Verriegelung geschlossen	Verriegelung entriegeln
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
Handrad lässt sich nicht drehen	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Bei Sonderausführung "B (MAG / LOC)" Verriegelung geschlossen	Verriegelung entriegeln
	Gewindespindel sitzt fest	Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten; ggf. Antrieb austauschen. Siehe Kapitel 14.1.
Näherungsinitiator spricht ständig an	Verwendung von falschem Initiator	Nur bündig einbaubaren Initiator verwenden

* siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile"

20 Schnittbild und Ersatzteile



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K600...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	} 653...S30... 654...S30...
19	Scheibe	
20	Mutter	
A	Antrieb	9653... 9654...

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 653, GEMÜ 654

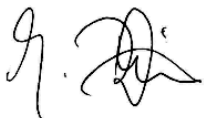
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

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

Inhoudsopgave		18	Aanwijzingen	53
1	Algemene aanwijzingen	30	19	Storingzoeken /
2	Algemene veiligheids- aanwijzingen	30		probleemoplossing
2.1	Aanwijzingen voor service- en bedieningspersoneel	31	20	Doorsnedetekening en onder- delen
2.2	Waarschuwingsaanwijzingen	31	21	EU-conformiteitsverklaring
2.3	Gebruikte symbolen	31		
3	Definities	32	1	Algemene aanwijzingen
4	Beoogd toepassingsgebied	32		Voorwaarden voor een storingvrije werking van de GEMÜ-afsluiter:
5	Technische gegevens	32	x	Correct transport en opslag.
6	Bestelgegevens	34	x	Installatie en inbedrijfstelling door gekwatificeerd personeel.
7	Fabrieksgegevens	37	x	Bediening overeenkomstig deze inbouw- en montagehandleiding.
7.1	Transport	37	x	Onderhoud volgens de voorschriften.
7.2	Levering en service	37		Correcte montage, bediening en onderhoud of reparatie waarborgen het storingsvrije functioneren van de afsluiter.
7.3	Opslag	38		
7.4	Benodigd gereedschap	38		
8	Functiebeschrijving	38		
9	Afsluiteropbouw	38		
10	Montage en bediening	38		
10.1	Montage van de afsluiter	38		
10.2	Bediening	40		
10.3	Afstelling van de sluit- en hefbegrenzing	40		
11	Montage/demontage van onderdelen	44		
11.1	Demontage afsluiter (aandrijving van huis losmaken)	44		
11.2	Demontage membraan	44		
11.3	Montage membraan	44		
11.3.1	Algemene informatie	44		
11.3.2	Montage van concaaf membraan	46		
11.3.3	Montage van convex membraan	47		
11.4	Montage aandrijving op afsluiterhuis	47		
12	Speciale versies	48		
12.1	Speciale versie met elektrische vergrendeling	48		
12.2	Speciale versie met mechanische vergrendeling	48		
12.3	Speciale versie voor montage van naderingsschakelaars	49		
13	Inbedrijfstelling	51		
14	Inspectie en onderhoud	51		
14.1	Draadspindel nasmeren	52		
15	Demontage	53		
16	Afvoer	53		
17	Retourzending	53		

1 Algemene aanwijzingen

Voorwaarden voor een storingvrije werking van de GEMÜ-afsluiter:

- x Correct transport en opslag.
- x Installatie en inbedrijfstelling door gekwalificeerd personeel.
- x Bediening overeenkomstig deze inbouw- en montagehandleiding.
- x Onderhoud volgens de voorschriften.

Correcte montage, bediening en onderhoud of reparatie waarborgen het storingsvrije functioneren van de afsluiter.

	Beschrijvingen en instructies hebben betrekking op de standaarduitvoeringen. Voor speciale uitvoeringen, die niet in deze inbouw- en montagehandleiding beschreven zijn, geldt de basisinformatie in deze inbouw- en montagehandleiding in combinatie met aanvullende documentatie.
	Alle rechten zoals auteursrechten of industriële octrooirechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden.

2 Algemene veiligheidsaanwijzingen

De veiligheidsaanwijzingen houden geen rekening met:

- x toevalligheden en gebeurtenissen die bij de montage, het gebruik en het onderhoud kunnen optreden;
- x de plaatselijke veiligheidsvoorschriften, waarvan de naleving - ook door van buiten aangetrokken montagepersoneel - de verantwoordelijkheid is van de exploitant.

2.1 Aanwijzingen voor service- en bedieningspersoneel

De inbouw- en montagehandleiding bevat belangrijke veiligheidsvoorschriften, die bij inbedrijfstelling, gebruik en onderhoud moeten worden opgevolgd. Niet-inachtneming kan het volgende tot gevolg hebben:

- x Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en chemische invloeden.
- x Gevaar voor installaties in de omgeving.
- x Uitvallen van belangrijke functies.
- x Gevaar voor het milieu door het vrijkomen van gevaarlijke stoffen bij lekkage.

Vóór de inbedrijfstelling:

- De inbouw- en montagehandleiding lezen.
- Het montage- en bedieningspersoneel voldoende trainen.
- Controleren of de inhoud van de inbouw- en montagehandleiding door het verantwoordelijke personeel volkomen duidelijk is.
- Verantwoordelijkheden en bevoegdheden regelen.

Tijdens het gebruik:

- De inbouw- en montagehandleiding op de werkplek beschikbaar hebben.
- De veiligheidsvoorschriften in acht nemen.
- De afsluiter alleen binnen de specificaties gebruiken.
- Onderhoudswerkzaamheden en reparaties die niet in de inbouw- en montagehandleiding worden beschreven, mogen niet zonder voorafgaand overleg met de fabrikant worden uitgevoerd.

⚠ GEVAAR

De veiligheidskaarten resp. de voor de gebruikte media geldende veiligheidsvoorschriften beslist in acht nemen!

Bij onduidelijkheden:

- x Contact opnemen met het dichtstbijzijnde GEMÜ-verkoopfiliaal.

2.2 Waarschuwingsaanwijzingen

Waarschuwingsaanwijzing zijn, voor zover mogelijk, ingedeeld volgens het volgende schema:

⚠ ATTENTIEWOORD

Aard en bron van het gevaar

- Mogelijke gevolgen bij niet-inachtneming.
- Maatregelen ter voorkoming van het gevaar.

Waarschuwingsaanwijzingen zijn daarbij altijd aangeduid met een attentiewoord en voor een deel ook met een gevarensymbool. De volgende attentiewoorden resp. risiconiveaus worden toegepast:

⚠ GEVAAR

Direct gevaar!

- Niet-inachtneming heeft dood of zwaar letsel tot gevolg.

⚠ WAARSCHUWING

Mogelijk gevaarlijke situatie!

- Bij niet-inachtneming bestaat kans op dood of zwaar letsel.

⚠ VOORZICHTIG

Mogelijk gevaarlijke situatie!

- Bij niet-inachtneming bestaat kans op matig tot licht letsel.

VOORZICHTIG (ZONDER SYMBOOL)

Mogelijk gevaarlijke situatie!

- Bij niet-inachtneming bestaat kans op materiële schade.

2.3 Gebruikte symbolen



Gevaar door hete oppervlakken!



Gevaar door bijtende stoffen!

	Hand: Geeft algemene aanwijzingen en aanbevelingen weer.
●	Punt: Geeft uit te voeren werkzaamheden weer.
➤	Pijl: Geeft reactie(s) op werkzaamheden weer.
x	Opsommingsteken

3 Definities

Procesmedium

Medium dat door de afsluiter stroomt.

4 Beoogd toepassingsgebied

- x De GEMÜ-afsluiter 653 resp. 654 is bedoeld voor gebruik in pijpleidingen. Deze regelt een doorstromend medium door handbediening.

- x De afsluiter mag uitsluitend overeenkomstig de technische gegevens worden gebruikt (zie hoofdstuk 5 "Technische gegevens").
- x Bouten en kunststof delen van de afsluiter niet spuiten!

⚠ WAARSCHUWING

Gebruik de afsluiter uitsluitend volgens de voorschriften!

- Anders vervalt de aansprakelijkheid van de fabrikant en de aanspraak op garantie.
- Gebruik de afsluiter uitsluitend overeenkomstig de in het specificatieblad en in de inbouw- en montagehandleiding vastgelegde bedrijfsomstandigheden.
- De afsluiter mag alleen in gebieden met explosiegevaar worden gebruikt die op de conformiteitsverklaring (ATEX) worden bevestigd.

5 Technische gegevens

Procesmedium

Agressieve, neutrale, vloeibare en gasvormige media die de fysische en chemische eigenschappen van de materialen van behuizing en membraan niet negatief beïnvloeden.

De afsluiter is in beide doorstromingsrichtingen tot aan de volle bedrijfsdruk niet lek (overdruk).

Temperaturen

Mediumtemperatuur

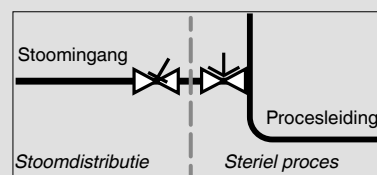
FKM (code 4/4A)	-10 tot 90 °C
EPDM (code 13/3A)	-10 tot 100 °C
EPDM (code 17)	-10 tot 100 °C
PTFE (TFM) (code 52/5A)	-10 tot 100 °C
PTFE (TFM) (code 5E)	-10 tot 100 °C

Sterilisatietemperatuur ⁽¹⁾

FKM (code 4/4A)	niet bruikbaar
EPDM (code 13/3A)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 min per cyclus
EPDM (code 17)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min per cyclus
PTFE (TFM) (code 52/5A)	max. 150 °C ⁽²⁾ , geen tijdsbeperking per cyclus
PTFE (TFM) (code 5E)	max. 150 °C ⁽²⁾ , geen tijdsbeperking per cyclus

¹ De sterilisatietemperatuur geldt voor waterdamp (verzadigde damp) of oververhit water.

² Als EPDM-membranen langere tijd de hiervoor genoemde sterilisatietemperaturen moeten verduren, wordt de levensduur van de membranen korter. In deze gevallen moeten de onderhoudsintervallen worden aangepast. Dit geldt ook voor PTFE (TFM) -membranen die worden blootgesteld aan grote temperatuurschommelingen. PTFE (TFM) -membranen kunnen ook als dampwerende laag worden toegepast, maar dan wordt wel de levensduur verkort. De onderhoudsintervallen moeten worden aangepast. Voor toepassing bij de productie en distributie van stoom zijn met name de zittingafsluiters GEMÜ 555 en 505 geschikt. Bij koppelingen tussen stoom- en procesleidingen heeft de volgende afsluiterconfiguratie zich bewezen: Zittingafsluiter voor het afsluiten van stoomleidingen en membraanafsluiter als koppeling met de procesleidingen.



Omgevingstemperatuur

Standaard	0 tot 60 °C
Toebehoren MAG	0 tot 35 °C

Temperatuur bij het bevestigingspunt van de naderingsschakelaars (zie diagram op volgende bladzijde "Waarden bij een omgevingstemperatuur van 25 °C")

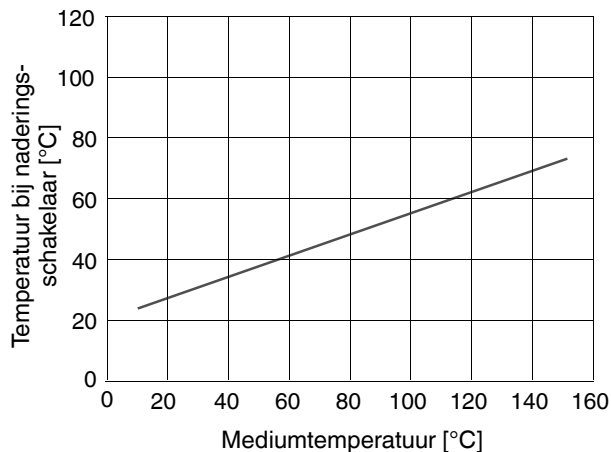
Materiaal aandrijving	
Bovenstuk	A4 roestvast staal
Kap (DN 10 tot DN 40)	PEEK
Kap (DN 50 tot DN 100)	PES
653 handwiel	PPS glasvezelversterkt
654 handwiel	A4 roestvast staal

Membraangrootte	Bedrijfsdruk [bar]	
	EPDM/FKM	PTFE (TFM)
8	0 - 10	0 - 6
10	0 - 10	0 - 6
25	0 - 10	0 - 6
40	0 - 10	0 - 6
50	0 - 10	0 - 6
80	0 - 10	0 - 6
100	0 - 10	0 - 6

Alle drukwaarden zijn in bar - overdruk, bedrijfsdrukwaarden zijn bepaald met statisch eenzijdig aanwezige bedrijfsdruk bij gesloten afsluiter. Voor de vermelde waarden is de dichtheid bij de afsluiterzitting en naar buiten toe gewaarborgd. Gegevens over tweezijdig aanwezige bedrijfsdrukwaarden en voor reinmedia op aanvraag.

Uitvoering met PTFE (TFM) -membraan tot 10 bar met aandrijving speciale uitvoering "H" en afsluiterhuis in gesmede uitvoering op aanvraag mogelijk.

Waarden bij een omgevingstemperatuur van 25 °C



Kv- waarden [m³/h]								
MG	DN	DIN Code 0	EN 10357 Serie B Code 16	EN 10357 Serie A Code 17	DIN 11850 Serie 3 Code 18	SMS 3008 Code 37	ASME BPE Code 59	ISO 1127 / EN 10357 Serie C Code 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- waarden bepaald overeenkomstig DIN EN 60534, ingangsdruk 5 bar, Δp 1 bar, materiaal afsluiterhuis roestvast staal en membraan van zacht elastomeer.

De Kv- waarden voor andere productconfiguraties (bv. andere membraan- of behuizingsmaterialen) kunnen afwijken. Doorgaans worden alle membranen beïnvloed door druk, temperatuur, het proces en het moment waarmee deze worden aangetrokken. Hierdoor kunnen de Kv- waarden buiten de tolerantie van de norm afwijken.

MG = membraangrootte

GEMÜ 654 - 0TN (MG 8)



GEMÜ 654 - 0TH (MG 8)



GEMÜ 653 - T (MG 10 - 100)



GEMÜ 654 - T (MG 10 - 100)



GEMÜ 653 - D (MG 10 - 50)



GEMÜ 654 - D
(MG 10 - 50)



GEMÜ 653 - LOC



GEMÜ 654 - MAG



**GEMÜ 653 - nade-
ringsschakelaars**



6 Bestelgegevens

Behuizingsvorm	Code
Tankhuis	B**
Doorgang	D
Meerweguitvoering	M**
T-behuizing	T*
* Afmetingen, zie brochure T-afsluiters	
** Afmetingen en uitvoeringen op aanvraag	
Aansluittype	Code
Laseinden	
Laseinden DIN	0
Laseinden EN 10357, serie B	16
Laseinden EN 10357, serie A	17
Laseinden DIN 11850, serie 3	18
Aansluiting DIN 11866, serie A	1A
Aansluiting DIN 11866, serie B	1B
Aansluiting JIS-G 3447	35
Aansluiting JIS-G 3459	36
Laseinden SMS 3008	37
Aansluiting BS 4825, Part 1	55
Laseinden ASME BPE	59
Laseinden ISO 1127 / EN 10357, serie C	60
Aansluiting ANSI/ASME B36.19M, Schedule 10s	63
Aansluiting ANSI/ASME B36.19M, Schedule 40s	65
Schroefdraadverbindingen	
Binnendraad DIN ISO 228	1
Buitendraad DIN 11851	6
Een zijde buitendraad, andere zijde conische aansluiting en wartelmoer, DIN 11851	62
Steriele schroefverbinding op aanvraag	
Flens	
Flens EN 1092 / PN16 / vorm B, bouwlengthe EN 558, serie 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flens ANSI Class 125/150 RF bouwlengthe MSS SP-88	38
Flens ANSI Class 125/150 RF bouwlengthe EN 558, serie 1 ISO 5752, basic series 1	39
Klomp-aansluiting	
Klomp ASME BPE voor pijp ASME BPE, bouwlengthe ASME BPE	80
Klomp DIN 32676 Serie B voor pijp EN ISO 1127, bouwlengthe EN 558, serie 7	82
Klomp ASME BPE voor pijp ASME BPE, bouwlengthe EN 558, serie 7	88
Klomp DIN 32676 serie A voor pijp DIN 11850, bouwlengthe EN 558, serie 7	8A
Klomp SMS 3017 voor pijp SMS 3008, bouwlengthe EN 558, serie 7	8E
Steriele klomp op aanvraag	

Materiaal afsluiterhuis	Code
1.4435 - BN2 (CF3M) - gegoten Fe<0,5%	32
1.4435 (ASTM A 351 CF3M $\triangle$ 316L), gegoten	34
1.4408, gegoten	37
1.4408, PFA-bekleding	39
1.4435 (316L), gesmeed	40
1.4435 (BN2), gesmeed Fe<0,5%	42
1.4539, gesmeed	F4

Membraanmateriaal	Code
FKM	4 4A*
EPDM	13 3A*
EPDM	17 17*
PTFE (TFM) / EPDM convex	PTFE (TFM) los 5E**
PTFE (TFM) / EPDM	PTFE (TFM) gelamineerd 52 5A*
* voor membraangrootte 8	
** gebruik voor afsluiterhuis, zie gegevensblad bladzijde 13	
Materiaal voldoet aan FDA-eisen, m.u.v. code 4 en 4A	

Stuurfunctie	Code
handmatig bediend	0

Grootte aandrijving	Code
Membraangrootte 8	0
Membraangrootte 10	1
Membraangrootte 25	2
Membraangrootte 40	3
Membraangrootte 50	4
Membraangrootte 80	5
Membraangrootte 100	6

Uitvoering bovenstuk aandrijving	Code
voor behuizingsvorm D (membraangrootte 10 - 50)	D
voor behuizingsvorm B, D, M en T (membraangrootte 8 - 100)	T
Bovenstuk voor speciale functie voor behuizingsvorm B, D, M en T (membraangrootte 10 - 100)	X

Aandrijvingsfunctie		Code
Met sluit- en hefbegrenzing	(GEMÜ 653 membraangrootte 10 - 50) (GEMÜ 654 membraangrootte 8 - 100)	H
Zonder sluit- en hefbegrenzing	(GEMÜ 653 membraangrootte 10 - 100) (GEMÜ 654 membraangrootte 8 - 100)	N
Met sluitbegrenzing	(membraangrootte 80 - 100)	S
Speciale uitvoeringen		
Met sluit- en hefbegrenzing, montage naderingsschakelaars M8x1 Met sluitbegrenzing, montage naderingsschakelaars M12x1	(membraangrootte 10 - 50) (membraangrootte 80 - 100)	A*
Met sluit- en hefbegrenzing, vergrendeling (beide richtingen) montagemogelijkheid naderingsschakelaars M8x1 Met sluitbegrenzing, vergrendeling (beide richtingen) montagemogelijkheid naderingsschakelaars M12x1	(membraangrootte 10 - 50) (membraangrootte 80 - 100)	B*
Met sluit- en hefbegrenzing, veiligheidsstopbuspakking Met sluitbegrenzing, veiligheidsstopbuspakking	(membraangrootte 10 - 50) (membraangrootte 80 - 100)	E*
Met sluit- en hefbegrenzing, vergrendeling tegen sluiten montagemogelijkheid naderingsschakelaars M8x1 Met sluitbegrenzing, vergrendeling tegen sluiten montagemogelijkheid naderingsschakelaars M12x1	(membraangrootte 10 - 50) (membraangrootte 80 - 100)	F*
Met sluit- en hefbegrenzing, vergrendeling tegen openen montagemogelijkheid naderingsschakelaars M8x1 Met sluitbegrenzing, vergrendeling tegen openen montagemogelijkheid naderingsschakelaars M12x1	(membraangrootte 10 - 50) (membraangrootte 80 - 100)	K*
* alleen in combinatie met uitvoering bovenstuk aandrijving X		

Speciale functie	Code
Uitvoering 3-A-conform	M

Bestelvoorbeeld	653	50	D	60	40	5E	0	4	D	H		1503	M
Type	653												
Doorlaat		50											
Behuizingsvorm (code)			D										
Aansluittype (code)				60									
Materiaal afsluiterhuis (code)					40								
Materiaal membraan (code)						5E							
Stuurfunctie (code)							0						
Grootte aandrijving (code)								4					
Uitvoering bovenstuk aandrijving (code)									D				
Aandrijvingsfunctie (code)										H			
Doorlaat (mm)*													
Aansluittype (code)*													
Coatingmateriaal (code)												1503	
Speciale functie (code)													M

* alleen bij T-afsluiteruitvoering

Oppervlaktekwaliteit afsluiterhuis, binnenzijde					
	Hygiëne- klasse DIN 11866	Designation ASME BPE (2014)	Gesmeed Code 40, 42, F4	Gegoten Code 32, 34	Code
Ra ≤ 6,3 µm (250 µinch) voor opp. in aanraking met media, binnen/buiten gestraald	-	-	-	X	1500
Ra ≤ 6,3 µm (250 µinch) voor opp. in aanraking met media, binnen/buiten elektrolyt. gepolijst	-	-	-	X	1509
Ra ≤ 0,8 µm (30 µinch) voor opp. in aanraking met media, binnen mechanisch gepolijst	H3	SF3	X	X	1502
Ra ≤ 0,8 µm (30 µinch) voor opp. in aanraking met media, binnen/buiten elektrolyt. gepolijst	HE3	-	X	-	1503
Ra ≤ 0,6 µm (25 µinch) voor opp. in aanraking met media, binnen mechanisch gepolijst	-	SF2	X*	X*	1507
Ra ≤ 0,6 µm (25 µinch) voor opp. in aanraking met media, binnen/buiten elektrolyt. gepolijst	-	SF6	X*	-	1508
Ra ≤ 0,5 µm (20 µinch) voor opp. in aanraking met media, binnen mechanisch gepolijst	-	SF1	X*	-	1927
Ra ≤ 0,5 µm (20 µinch) voor opp. in aanraking met media, binnen/buiten elektrolyt. gepolijst	-	SF5	X*	-	1928
Ra ≤ 0,4 µm (15 µinch) voor opp. in aanraking met media, binnen mechanisch gepolijst	H4	-	X*	-	1536
Ra ≤ 0,4 µm (15 µinch) voor opp. in aanraking met media, binnen/buiten elektrolyt. gepolijst	HE4	-	X*	-	1537
Ra ≤ 0,4 µm (15 µinch) voor opp. in aanraking met media, binnen/buiten elektrolyt. gepolijst	-	SF4	X*	-	1929
Ra ≤ 0,25 µm (10 µinch) voor opp. in aanraking met media, binnen/buiten elektrolyt. gepolijst	HE5	-	X*	-	1516
Ra ≤ 0,25 µm (10 µinch) voor opp. in aanraking met media, binnen mechanisch gepolijst	H5	-	X*	-	1527

Ra overeenkomstig DIN 4768; gemeten op bepaalde referentiepunten.

* Bij pijpbinnendiameter < 6 mm, oppervlak in aansluiting Ra ≤ 0,8 µm.

Speciale uitvoeringen

Gedetailleerde beschrijving van speciale uitvoeringen, zie hoofdstuk 12.

De magneten, sloten, enz. voor de extra functie "Vergrendeling" moeten als toebehoren afzonderlijk worden besteld. Alleen in combinatie met de extra aandrijffuncties B, K, F!

Bestelvoorbeeld	653	MAG	SV	1	C1
Type	653				
Soort toebehoren		MAG			
Set			SV		
Stuurfunctie (code)				1	
Spanning / frequentie (code)					C1

Soort toebehoren	MAG	- Elektrische vergrendeling
Stuurfunctie	1	- Stroomloos gesloten (vergrendeling actief)
Stuurfunctie	2	- Stroomloos open (vergrendeling niet actief)
Spanning / frequentie	C1	- 24 V DC

Soort toebehoren	LOC	- Mechanische vergrendeling
Stuurfunctie	B	- zonder beugelslot
	L	- met beugelslot

EDP-nr.	Benaming	Beschrijving
88264576	653MAGSV1 C1 AT	Elektrisch magnetische vergrendelingseenheid 24 V DC, stroomloos gesloten, M22x1 ATEX
88232776	653MAGSV1 C1	Elektrisch magnetische vergrendelingseenheid 24 V DC, stroomloos gesloten, M22x1 IP 54, apparaatcontactdoos bouwwijze A DIN EN 175301-803
88279388	653MAGSV2 C1	Elektrisch magnetische vergrendelingseenheid 24 V DC, stroomloos open, M22x1 IP 54, apparaatcontactdoos bouwwijze A DIN EN 175301-803
88239348	653LOCSV1	Vergrendelingseenheid M22x1 met beugelslot
88239405	653LOCSVB	Vergrendelingseenheid M22x1 zonder beugelslot

7 Fabrieksgegevens

7.1 Transport

- De afsluiter alleen vervoeren op een geschikt transportmiddel, niet laten vallen en voorzichtig behandelen.
- Al het verpakkingsmateriaal overeenkomstig de voorschriften voor afvalverwerking / wettelijke milieuvoorschriften afvoeren.

7.2 Levering en service

- De goederen direct na ontvangst op volledigheid en onbeschadigde toestand controleren.
- De levering kan worden gecontroleerd aan de hand van de verzendpapieren, en de uitvoering aan de hand van het bestelnummer.
- De werking van de afsluiter wordt in de fabriek gecontroleerd.

7.3 Opslag

- Bewaar de afsluiter beschermd tegen stof en droog in de originele verpakking.
- UV-straling en direct zonlicht vermijden.
- Bewaar de afsluiter in de stand "open".
- Maximale opslagtemperatuur: 40 °C.
- Oplosmiddelen, chemicaliën, zuren, brandstoffen e.d. mogen niet in dezelfde ruimte worden opgeslagen als de afsluiters en hun reserveonderdelen.

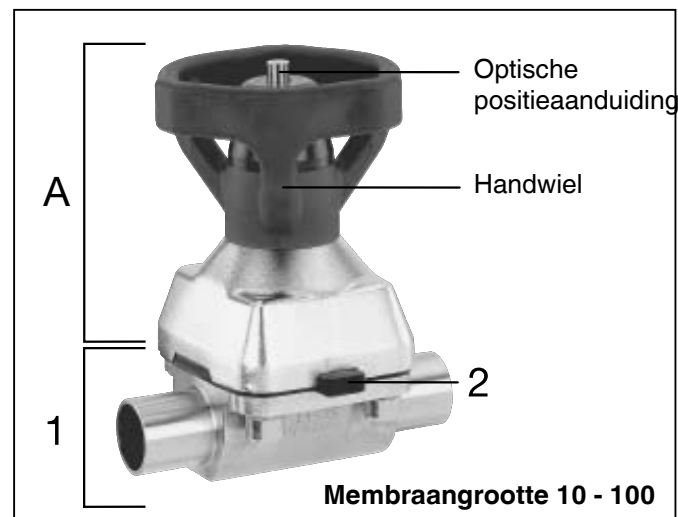
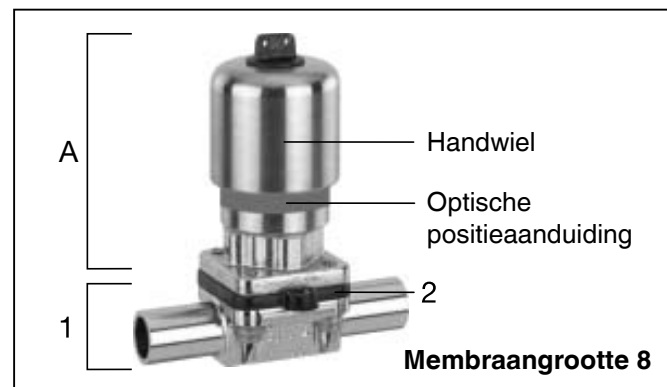
7.4 Benodigd gereedschap

- Benodigd gereedschap voor de inbouw en de montage is **niet** bij de levering inbegrepen. Afstelgereedschap voor hefbe-grenzing van GEMÜ 654 MG 80 + 100 wordt bijgeleverd (zie bladzijde 14).
- Passend, goed werkend en veilig gereedschap gebruiken.

8 Functiebeschrijving

De membraanafsluiter is van metaal en heeft een aandrijvingsbehuizing van roestvast staal. GEMÜ 653 heeft een handwiel van hogetemperatuur- en chemisch bestand kunststof, GEMÜ 654 heeft een handwiel van roestvast staal. De handwielen voor membraangrootte 8 zijn stijgend, die voor membraangrootte 10 - 100 zijn niet stijgend. Een optische positieaanduiding is standaard. Er zijn twee varianten van de aandrijvingsbehuizing: voor doorlaatbehuizingen resp. voor T-afsluiters of meerwegbehuizingen. Afsluiterhuis en membraan zijn conform de gegevensbladen in verscheidene uitvoeringen verkrijgbaar. De afsluiter kan traploos worden geopend resp. gesloten. In deze inbouw- en montagehandleiding worden diverse speciale versies beschreven.

9 Afsluiteropbouw



Afsluiteropbouw

1	Afsluiterhuis
2	Membraan
A	Aandrijving

10 Montage en bediening

Voor het inbouwen:

- Afsluiterhuis- en membraanmateriaal moeten zijn aangepast aan het procesmedium.
- **Controleer de geschiktheid vóór de inbouw!**
Zie hoofdstuk 5 "Technische gegevens".

10.1 Montage van de afsluiter

⚠ WAARSCHUWING

Onder druk staande appendages!

- Kans op ernstig of dodelijk letsel!
- Werk alleen aan drukloze installaties.

⚠ WAARSCHUWING



Agressieve chemicaliën!

- Aantasting!
- Montage alleen met geschikte beschermingsuitrusting.

⚠ VOORZICHTIG



Hete installatiedelen!

- Verbranding!
- Werk alleen aan afgekoelde installaties.

⚠ VOORZICHTIG

Afsluiter niet als trede of opstapje gebruiken!

- Gevaar voor wegglijden resp. beschadiging van de afsluiter.

VOORZICHTIG

Maximaal toelaatbare druk niet overschrijden!

- Eventueel voorkomende drukstoten (waterslag) door veiligheidsmaatregelen voorkomen.

- Laat montagewerkzaamheden alleen door gekwalificeerd personeel uitvoeren.
- Draag een geschikte beschermingsuitrusting overeenkomstig de regelingen van de exploitant.

Plaats van inbouw:

⚠ VOORZICHTIG

- Belast de buitenzijde van de afsluiter niet te veel.
- Kies de plaats van inbouw zodanig dat de afsluiter niet als opstap kan worden gebruikt.
- Plaats de pijpleiding zodanig, dat schuif- en buigkrachten alsmede trillingen en spanningen geen invloed kunnen hebben op het afsluiterhuis.
- Monteer de afsluiter alleen tussen op elkaar passende, in één lijn liggende pijpleidingen.

- x Richting van het procesmedium: willekeurig.
- x Inbouwstand van de afsluiter: willekeurig.

Montage:

1. Geschiktheid van de afsluiter voor de betreffende toepassing controleren. De afsluiter moet voor de bedrijfsomstandigheden van het leidingsysteem (medium, mediumconcentratie, temperatuur en druk) alsmede de betreffende omgevingscondities geschikt zijn. Technische gegevens van de afsluiter en de materialen controleren.
2. Stel de installatie resp. het installatiedeel buiten bedrijf.
3. Beveilig de installatie tegen ongewenst inschakelen.
4. Maak de installatie resp. het installatiedeel drukloos.
5. Maak de installatie resp. het installatiedeel volledig leeg en laat alles afkoelen totdat de temperatuur van het medium lager is dan de verdampingstemperatuur en brand-wonden uitgesloten zijn.
6. Ontsmet, spoel en ventileer de installatie resp. het installatiedeel vakkundig.

Montage bij laseinden:

1. Respecteer de lastechnische normen!
2. Demonteer de aandrijving met membraan voor het lassen van het afsluiterhuis (zie hoofdstuk 11.1).
3. Laat de laseinden afkoelen.
4. Monteer de aandrijving met membraan weer (zie hoofdstuk 11.4).

Montage bij klampaansluiting:

- Breng bij de montage van de klampaansluitingen de betreffende afdichting aan tussen afsluiterhuis en pijpaansluiting en verbind deze met de klem. De afdichting alsmede de klem van de klampaansluitingen worden niet bijgeleverd.



Belangrijk:

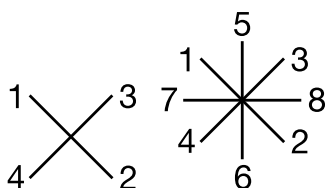
Laseinden / klampaansluitingen: Voor de draaihoek voor het lassen in pijpleiding voor een optimale afvoer, zie de brochure "Draaihoek voor 2/2-weg afsluiterhuis" (op aanvraag of op www.gemu-group.com).

Montage bij schroefdraadaansluiting:

- Draai de schroefdraadaansluiting overeenkomstig de geldende normen in de pijp.
- Schroef het afsluiterhuis aan de pijpleiding en gebruik een geschikt schroefdraadafdichtmiddel. Het schroefdraadafdichtmiddel is niet bij de levering inbegrepen.

Montage bij flensaansluiting:

1. Let op schone en onbeschadigde afdichtvlakken van de aansluitflenzen.
2. Richt de flenzen voor het vastschroeven zorgvuldig uit.
3. Centreer de afdichtingen goed.
4. Verbind de afsluiterflens en pijpflens met geschikt afdichtmiddel en passende bouten. Afdichtmiddel en bouten zijn niet bij de levering inbegrepen.
5. Gebruik alle flensgaten.
6. Gebruik alleen verbindingselementen uit toegelaten materialen!
7. Draai bouten kruiselings aan!



Betreffende voorschriften voor aansluitingen in acht nemen!

Na de montage:

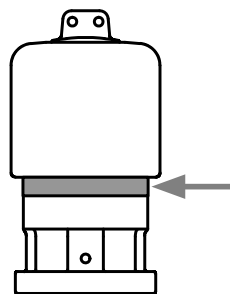
- Breng alle veiligheidsvoorzieningen en afschermingen weer aan resp. activeer ze weer.

10.2 Bediening

⚠ VOORZICHTIG	
	Heet handwiel tijdens bedrijf! ➤ Verbranding! ● Draai alleen aan het handwiel met veiligheidshandschoenen aan.

Optische positieaanduiding

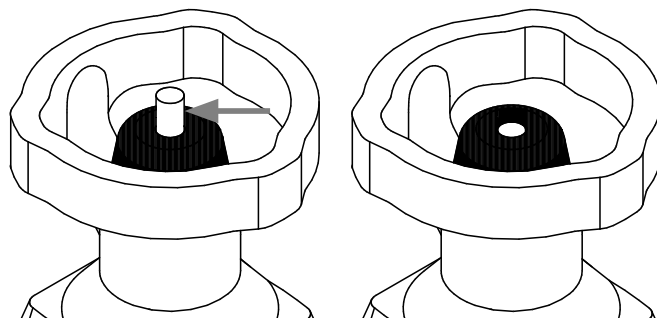
Membraangrootte 8



Afsluiter open

Afsluiter gesloten

Membraangrootte 10 - 100



Afsluiter open

Afsluiter gesloten

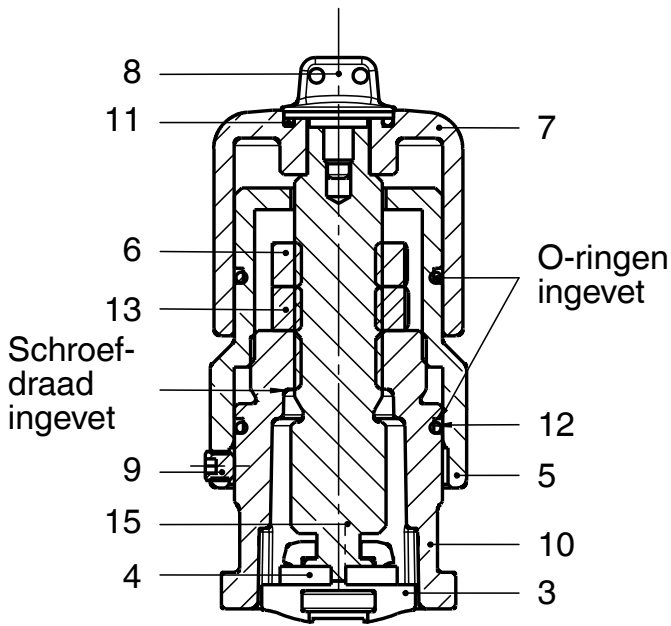
Max. toelaatbare bedieningskoppels:

Membraangrootte	Nm
8	1
10	2
25	5
40	10
50	15
80	30
100	35

10.3 Afstelling van de sluit- en hefbegrenzing

	Belangrijk: Afstelling van de sluit- en hefbegrenzing alleen bij compleet gemonteerde afsluiter (met membraan en afsluiterhuis) en in koude toestand!
--	---

GEMÜ 654 aandrijvingsgrootte 0TH Membraangrootte 8



Afstellen van de sluitbegrenzing

- Draai de klembout **8** eruit en verwijder deze.
- Trek het handwiel **7** naar boven los.
- Draai veiligheidsbout **9** met inbussleutel SW2 los (niet eruit draaien).
- Draai de hefbegrenzingshuls **5** eruit en verwijder deze.
- Draai de contraoer **6** met steeksleutel SW19 los en draai deze 2 tot 3 omwentelingen eruit.
- Draai voor het deactiveren van de sluitbegrenzing de sluitbegrenzingsmoer **13** met steeksleutel SW19 los en 2 tot 3 omwentelingen eruit.
- Plaats het handwiel **7** 180° verdraaid op het tweevlak van de draadspindel **15** en sluit de afsluiter voorzichtig met handwiel **7** ("stand gesloten") (afsluiter dicht).
- Draai de sluitbegrenzingsmoer **13** er tot de aanslag in en borg deze met contraoer **6** (steeksleutel SW19).

Afstellen van de hefbegrenzing

- Zet de afsluiter met handwiel **7** (180° verdraaid) in de stand "open" totdat de gewenste doorstroomhoeveelheid is bereikt.
- Trek het handwiel **7** van draadspindel **15**.

- Draai de hefbegrenzingshuls **5** er tot tegen de aanslag op.

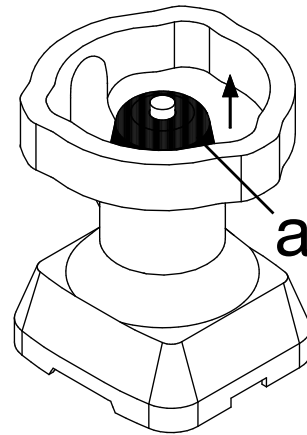


Belangrijk:

De draadspindel **15** mag hierbij **niet** meedraaien! Zo nodig met steeksleutel SW8 vasthouden!

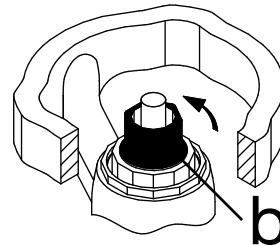
- Fixeer de hefbegrenzingshuls **5** met veiligheidsbout **9** (inbussleutel SW2).
- Plaats het handwiel **7** in de juiste stand op het tweevlak van de draadspindel **15** en borg dit met klembout **8**.

Membraangrootte 10 - 50



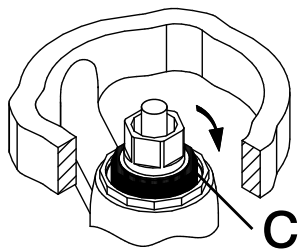
Vorbereiding voor afstelling

- Trek de dop **a** los.
- Haal de aandrijving uit de eindstanden, zodat het handwiel in beide richtingen kan worden gedraaid.



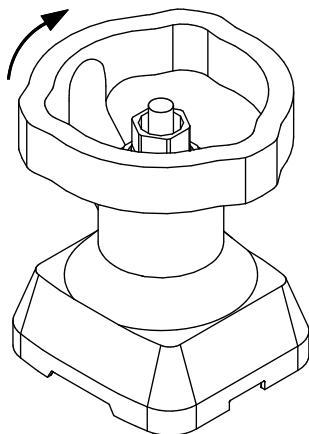
Vrijzetten van de hefbegrenzing

- Draai de hefbegrenzing **b** linksom naar boven, totdat de buitenschroefdraad zichtbaar is.



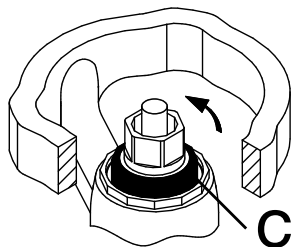
Vrijzetten van de sluitbegrenzing

- Draai de sluitbegrenzing **c** rechtsom tot tegen de aanslag naar beneden.

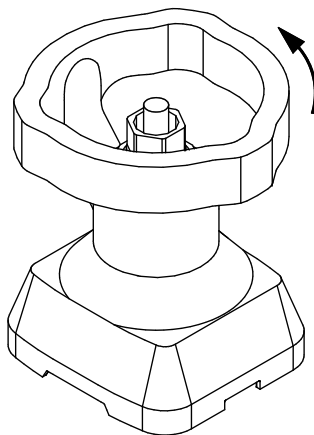


Afstellen van de sluitbegrenzing

- Breng de aandrijving in de gewenste stand "gesloten" door het handwiel te bedienen.

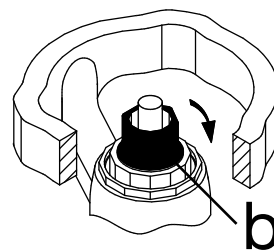


- Draai de sluitbegrenzing **c** linksom tot tegen de aanslag naar boven.



Afstellen van de hefbegrenzing

- Breng de aandrijving in de gewenste stand "open" door het handwiel te bedienen.

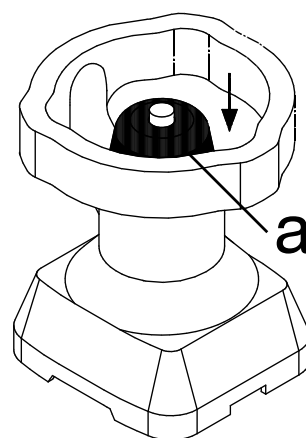


- Draai de hefbegrenzing **b** rechtsom tot tegen de aanslag naar beneden.



Belangrijk:

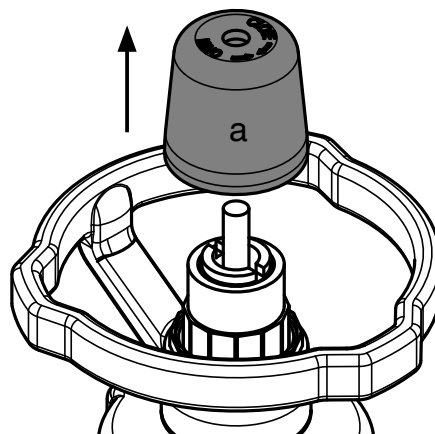
De sluitbegrenzing mag **niet** meedraaien!



Afsluiting van de afstellingen

- Breng de dop **a** aan en stel door enigszins verdraaien de sleutelvlakken ten opzichte van elkaar af.
- Druk de dop **a** vast.

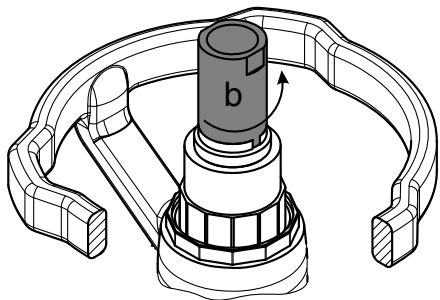
Membraangrootte 80 - 100



Vorbereitung voor afstelling

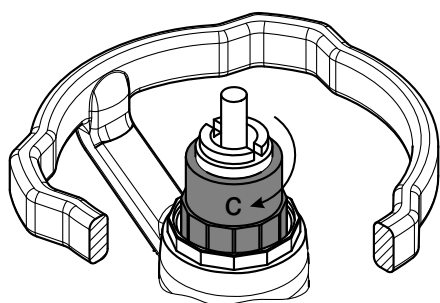
- Trek de dop **a** los.

- Haal de aandrijving uit de eindstanden, zodat het handwiel in beide richtingen kan worden gedraaid.



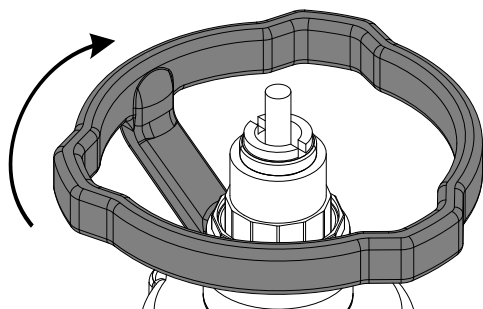
Afstellen van de hefbegrenzing

- Draai de hefbegrenzing met bijgeleverd afstelgereedschap **b** linksom naar boven, totdat de buitenschroefdraad zichtbaar is.



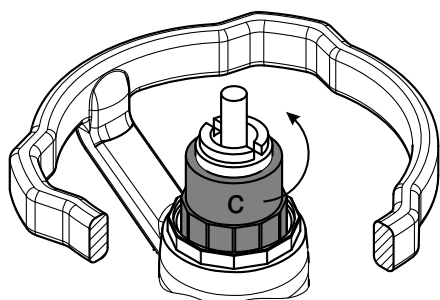
Vrijzetten van de sluitbegrenzing

- Draai de sluitbegrenzing **c** rechtsonder tot tegen de aanslag naar beneden.

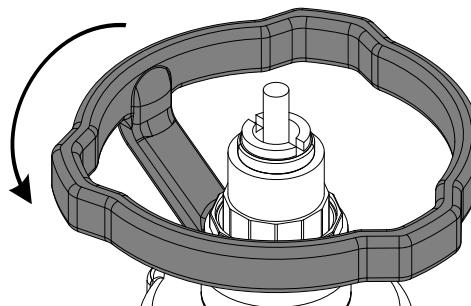


Afstellen van de sluitbegrenzing

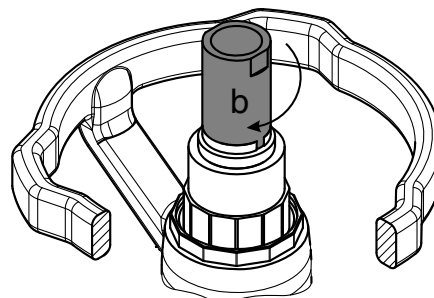
- Breng de aandrijving in de gewenste stand "gesloten" door het handwiel te bedienen.



- Draai de sluitbegrenzing **c** linksom tot tegen de aanslag naar boven.



- Breng de aandrijving in de gewenste stand "open" door het handwiel te bedienen.

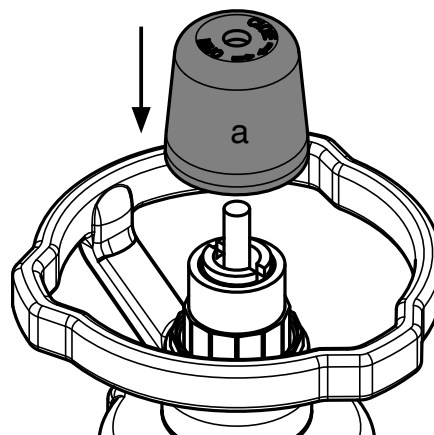


- Draai de hefbegrenzing met bijgeleverd afstelgereedschap **b** rechtsonder tot tegen de aanslag naar beneden.



Belangrijk:

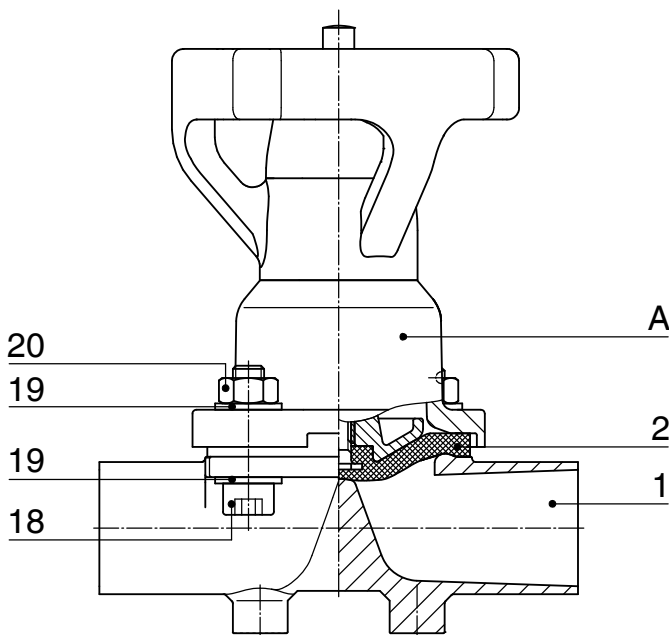
De sluitbegrenzing mag **niet** meedraaien!



Afsluiting van de afstellingen

- Breng de dop **a** aan en stel door enigszins verdraaien de sleutelvlakken ten opzichte van elkaar af.
- Druk de dop **a** vast.

11 Montage/demontage van onderdelen



11.1 Demontage afsluiter (aandrijving van huis losmaken)

1. Breng aandrijving **A** in open-positie.
2. Verwijder de aandrijving **A** van het afsluiterhuis **1**.
3. Breng aandrijving **A** in gesloten-positie.



Belangrijk:

Reinig alle onderdelen na de demontage (beschadig de onderdelen hierbij niet). Controleer de onderdelen op beschadiging en vervang ze zo nodig (gebruik alleen originele onderdelen van GEMÜ).

11.2 Demontage membraan



Belangrijk:

Verwijder de aandrijving vóór het demonteren van het membraan, zie "Demontage afsluiter (aandrijving van huis losmaken)".

1. Membraan losschroeven resp. lostrekken (membraangrootte 8).

2. Alle onderdelen ontdoen van productresten en verontreinigingen. De onderdelen mogen hierbij niet bekrast of beschadigd worden!
3. Alle onderdelen op beschadiging controleren.
4. Vervang beschadigde onderdelen (gebruik alleen originele onderdelen van GEMÜ).

11.3 Montage membraan

11.3.1 Algemene informatie



Belangrijk:

Bouw een geschikt membraan voor de afsluiter in (geschikt voor medium, mediumconcentratie, temperatuur en druk). Het afsluitmembraan is een slijtageonderdeel. Controleer voor de inbedrijfstelling en gedurende de volledige gebruiksduur van de afsluiter de technische toestand en de werking. Bepaal de inspectieintervallen aan de hand van de bedrijfsbelastingen en/of de voor de toepassing geldende voorschriften en bepalingen; voer deze regelmatig uit.



Belangrijk:

Is het membraan niet ver genoeg in het verbindingstuk geschroefd, dan werkt de sluitkracht rechtstreeks op de membraanpin en niet via het drukstuk. Dit leidt tot beschadiging en voortijdige uitval van het membraan en lekkage van de afsluiter. Wordt het membraan er te ver ingeschroefd, dan is de afdichting bij de afsluiterzitting niet meer optimaal. De werking van de afsluiter is niet meer gewaarborgd.

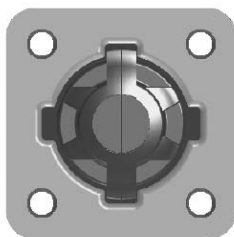
**Belangrijk:**

Een verkeerd gemonteerd membraan kan leiden tot lekkage van de afsluiter resp vrijkomend medium. Is dit het geval, dan membraan demonteren, gehele afsluiter en membraan controleren en weer volgens bovenstaande instructies monteren.

Membraangrootte 8:

Het drukstuk is vast gemonteerd.

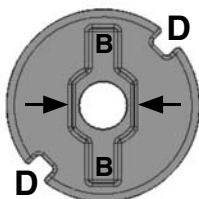
Drukstuk en topflens van onderaf gezien:

**Membraangrootte 10:**

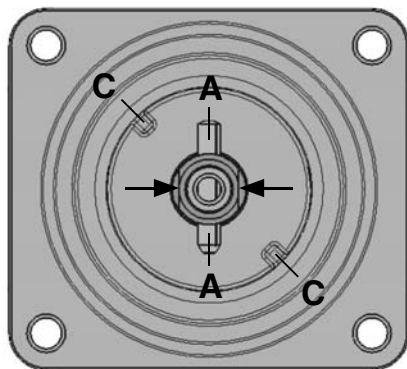
Het drukstuk zit los.

Drukstuk en topflens van onderaf gezien:

Afbeelding 1



Afbeelding 2

**Verdraai beveiliging van de spindel van het drukstuk**

Als verdraai beveiliging van de aandrijfspindel zit een tweevlak (pijlen afbeelding 2) aan het spindeluiteinde. Bij de montage van het drukstuk moet het tweevlak samenvallen met de uitsparing

aan de achterzijde van het drukstuk (pijlen afbeelding 1).

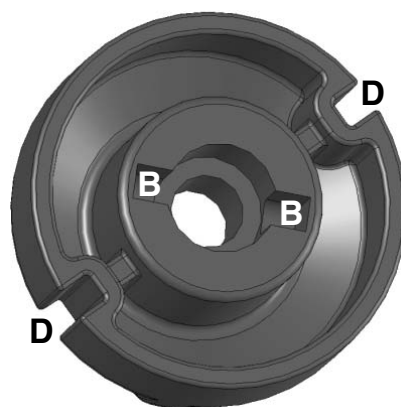
Zit de aandrijfspindel niet in de juiste stand, dan moet deze in de juiste stand worden gedraaid. De stand van **A** is ten opzichte van de stand van **C** 45° verdraaid.

Plaats het drukstuk losjes op de aandrijfspindel; uitsparingen **D** in geleidingen **C** en **A** in **B** inpassen. Het drukstuk moet zich vrij tussen de geleidingen kunnen bewegen!

Membraangrootte 25 - 80:

Het drukstuk zit los.

Drukstuk en topflens van onderaf gezien:

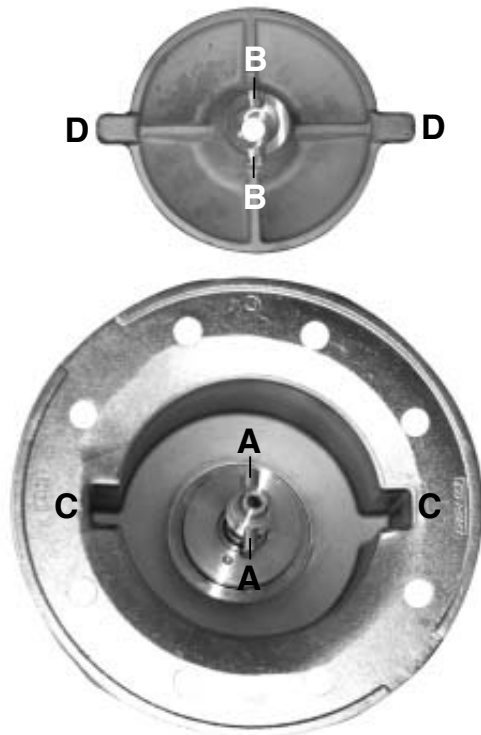


Zit de aandrijfspindel niet in de juiste stand, dan moet deze in de juiste stand worden gedraaid. De stand van **A** is ten opzichte van de stand van **C** 45° verdraaid. Plaats het drukstuk losjes op de aandrijfspindel; uitsparingen **D** in

geleidingen **C** en **A** in **B** inpassen.
Het drukstuk moet zich vrij tussen de
geleidingen kunnen bewegen!

Membraangrootte 100:

Het membraan is rond. Drukstuk en topflens
van onderaf gezien:



Plaats het drukstuk losjes op de
aandrijfspindel; **A** in **B** en **D** in **C** inpassen.

11.3.2 Montage van concaaf membraan

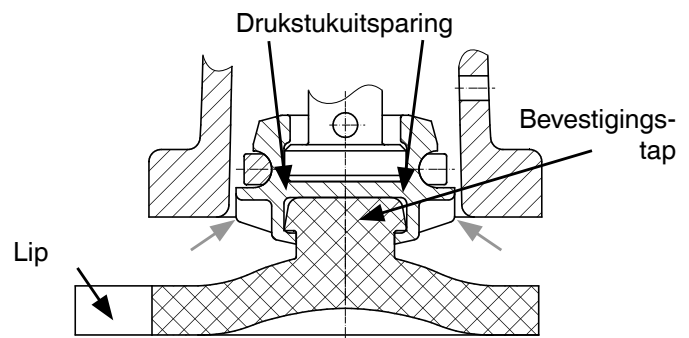
Membraangrootte 8

Membraan voor het vastdrukken:

VOORZICHTIG

**Beschadiging van het membraan als
het drukstuk te ver naar buiten wordt
gedraaid!**

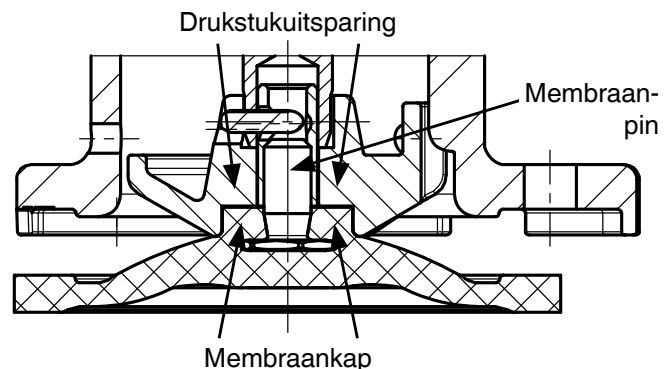
- Let erop, dat het drukstuk niet verder
dan het max. bereik eruit wordt
gedraaid (zie afbeelding / grijze pijlen).



1. Breng aandrijving **A** in gesloten-positie.
2. Plaats het membraan **2** met ingebouwde
bevestigingstap schuin op de
drukstukuitsparing.
3. Handmatig erin draaien / erin drukken.
4. Richt de lip met fabrieks- en materiaalcode
parallel met de drukstukrand uit.

Membraangrootte 10 - 100

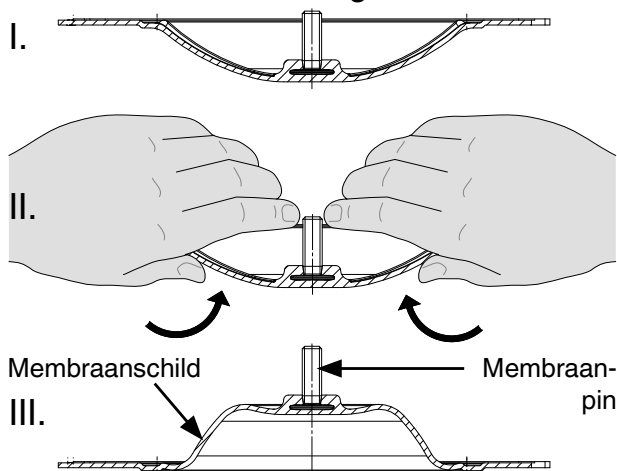
Membraan voor het vastschroeven:



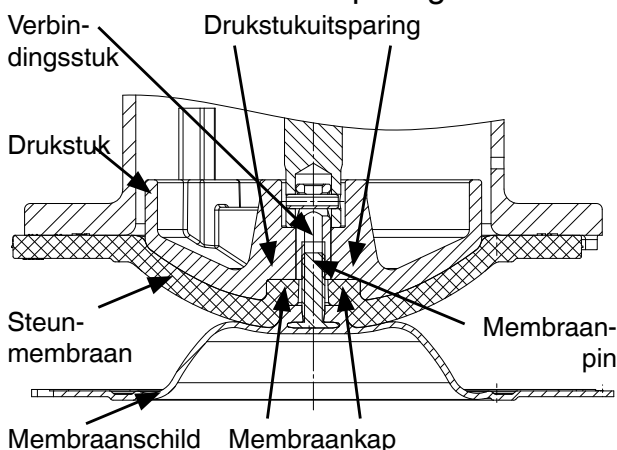
1. Breng aandrijving **A** in gesloten-positie.
2. Plaats het drukstuk losjes op de
aandrijfspindel; **A** in **B** en **D** in **C**
inpassen (zie hoofdstuk 11.3.1
"Algemeen").
3. Controleer of het drukstuk in de geleidingen
zit.
4. Schroef een nieuw membraan met de hand
vast in het drukstuk.
5. Controleer of de membraankap in de
drukstukuitsparing zit.
6. Controleer de schroefdraad bij zwaar
bewegen, vervang beschadigde
onderdelen (gebruik alleen originele
onderdelen van GEMÜ).
7. Is er een duidelijke weerstand voelbaar,
draai dan het membraan terug totdat
het gaatjespatroon van het membraan
samenvalt met dat van de aandrijving.

11.3.3 Montage van convex membraan

1. Breng aandrijving **A** in gesloten-positie.
2. Plaats het drukstuk losjes op de aandrijfspindel; **A** in **B** en **D** in **C** inpassen (zie hoofdstuk 11.3.1 "Algemeen").
3. Controleer of het drukstuk in de geleidingen zit.
4. Klap het nieuwe membraanschild met de hand om; gebruik bij grote doorlaten een schone, beklede ondergrond.



5. Plaats een nieuw steunmembraan op het drukstuk.
6. Plaats het membraanschild op het steunmembraan.
7. Schroef het membraanschild met de hand vast in het drukstuk. De membraankap moet in de drukstukuitsparing zitten.

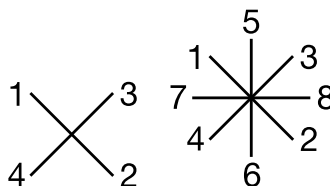


8. Controleer de schroefdraad bij zwaar bewegen, vervang beschadigde onderdelen.

9. Is er een duidelijke weerstand voelbaar, draai dan het membraan terug totdat het gaatjespatroon van het membraan samenvalt met dat van de aandrijving.
10. Druk het membraanschild met de hand vast op het steunmembraan, zodat deze terugklapt en tegen het steunmembraan aan ligt.

11.4 Montage aandrijving op afsluiterhuis

1. Breng aandrijving **A** in gesloten-positie.
2. Open aandrijving **A** ca. 20%.
3. Plaats aandrijving **A** met gemonteerd membraan **2** op afsluiterhuis **1**; zorg dat drukstukrand en afsluiterhuisrand gelijkliggen.
4. Monteer de bouten **18**, ringen **19** en moeren **20** handvast (bevestigingselementen kunnen afhankelijk van de membraangrootte en/of de afsluiterhuisuitvoering variëren).
5. Draai de bouten **18** met moeren **20** kruiselings vast.



6. Zorg dat het membraan **2** gelijkmatig wordt aangedrukt (ca. 10-15%, herkenbaar aan gelijkmatige welving).
7. Controleer een compleet gemonteerde afsluiter op dichtheid.



Belangrijk:

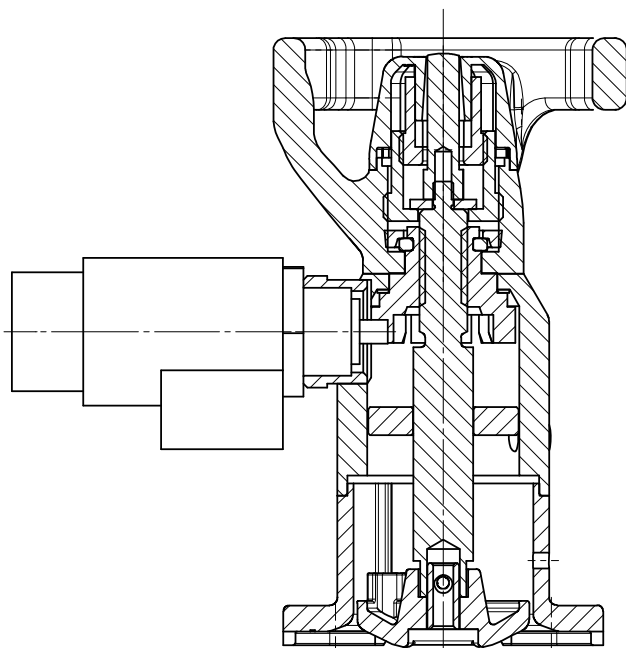
Onderhoud en service:

De membranen zetten zich in de loop van de tijd. Controleer na de montage/demontage van de afsluiter of de bouten en moeren goed vastzitten en trek ze zo nodig na (uiterlijk na het eerste sterilisatieproces).

12 Speciale versies

12.1 Speciale versie met elektrische vergrendeling

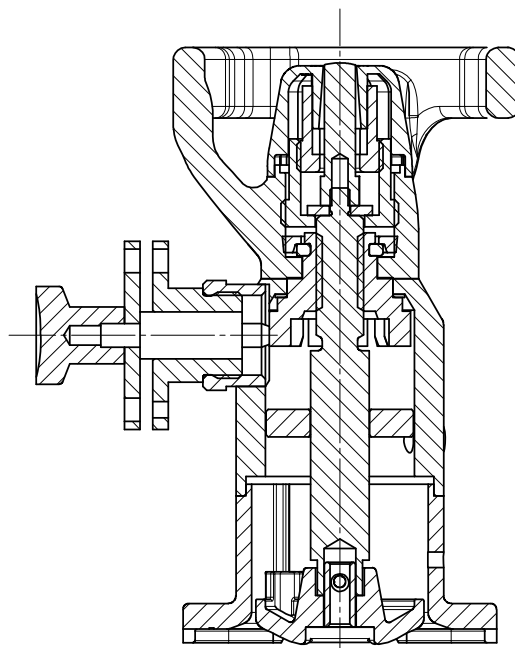
Bij GEMÜ 653 / 654 wordt als speciale versie de vergrendeling met magneet aangestuurd (zie onderstaande afbeelding). Bij extra functie B, K, F (vergrendeling) wordt met stroom (magneet, bestelgegevens: MAG) vergrendeld resp. ontgrendeld. Uitvoering in "stroomloos gesloten (grendelpen uitgeschoven)" in 24 V= (zie typecode). De vergrendelingseenheid is ook met ATEX-goedkeuring verkrijgbaar.



12.2 Speciale versie met mechanische vergrendeling

Bij GEMÜ 653 / 654 is een mechanische vergrendeling als speciale versie verkrijgbaar.

Bij de extra functies B, K, F (vergrendeling) kan mechanisch (bestelgegevens: LOC) worden vergrendeld resp. ontgrendeld. De levering vindt plaats met (L) of zonder (B) een beugelslot (zie typecode).

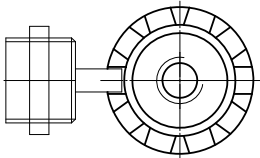
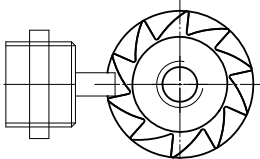
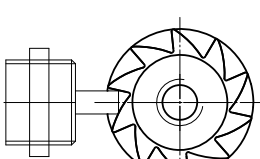




De magneten, sloten, enz. voor de extra functie "Vergrendeling" als toebehoren afzonderlijk bestellen. Alleen in combinatie met de extra aandrijffuncties B, K, F!

Extra functie B, K, F

Vergrendelingen:

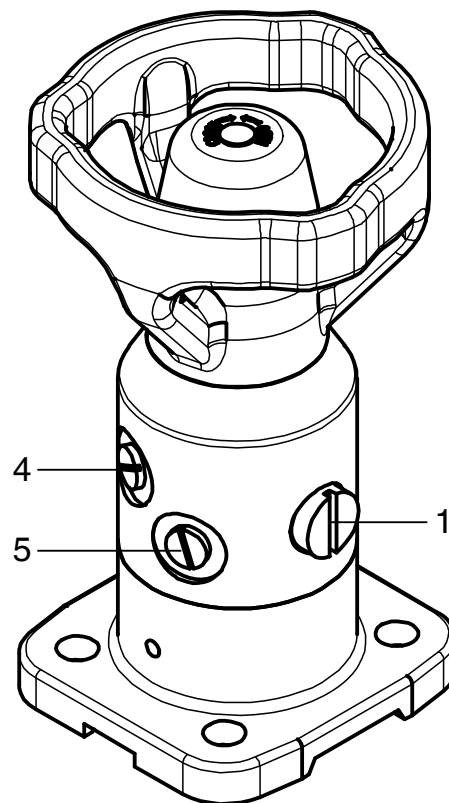
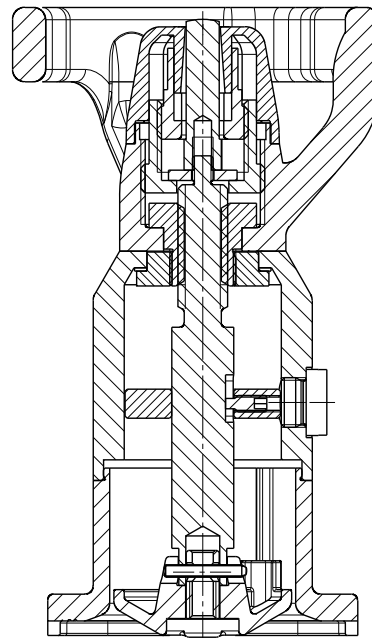
 B	B Montage Vergrendeling (beide richtingen), naderingsschakelaar mogelijk
 K	K Montage Vergrendeling tegen openen, naderingsschakelaar mogelijk
 F	F Montage Vergrendeling tegen sluiten, naderingsschakelaar mogelijk

12.3 Speciale versie voor montage van naderingsschakelaars

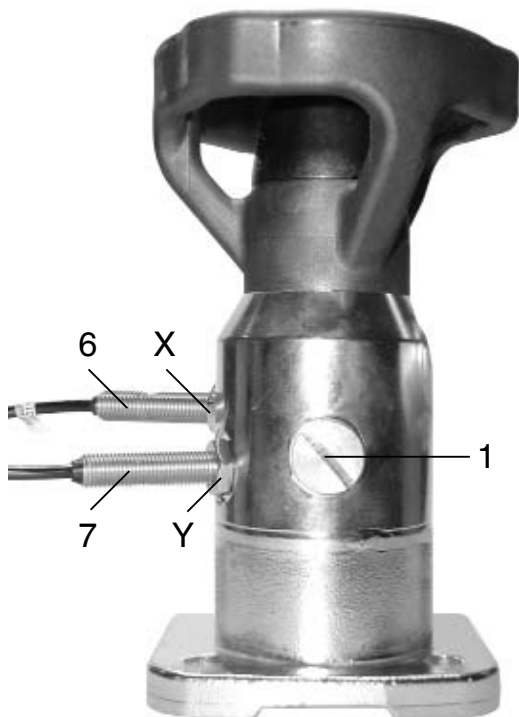


Alleen naderingsschakelaars gebruiken die vlak kunnen worden ingebouwd!

Bij GEMÜ 653 / 654 is een speciale versie voor de montage van naderingsschakelaars verkrijgbaar (extra functie A, zie typecode). De montage van naderingsschakelaars is ook in combinatie met de extra functies B, K, F (zie typecode) mogelijk.



Leveringstoestand



Montage naderingsschakelaar

De naderingsschakelaars worden afgesteld als de afsluiter compleet is (met afsluiterhuis).

Afstelling van de naderingsschakelaar voor stand "open":

- Verwijder de hoger liggende bout 4 (leveringstoestand, zie bladzijde 21) van de aandrijving.
- Zet de aandrijving in de stand "open".
- Bedekkingsnok 3 moet ten minste voor 2/3 zichtbaar zijn.

Anders als volgt te werk gaan:

- Verwijder sluitbout 1.
- Draai draadeind 2 met 1 - 1,5 omwenteling los. Draai draadeind 2 niet verder eruit, omdat deze dan in de afsluiter kan vallen.
- Corrigeer de stand van de bedekkingsnok 3.
- Zet met draadeind 2 de stand van de bedekkingsnok 3 vast.
- Draai sluitbout 1 weer erin.
- Draai naderingsschakelaar 6 erin totdat deze tegen de bedekkingsnok 3 aan ligt.
- Draai de naderingsschakelaar 6 1/2 tot 3/4 omwenteling terug.

- Fixeer de stand door borgen van moer X.
- #### Afstelling van de naderingsschakelaar voor stand "dicht":

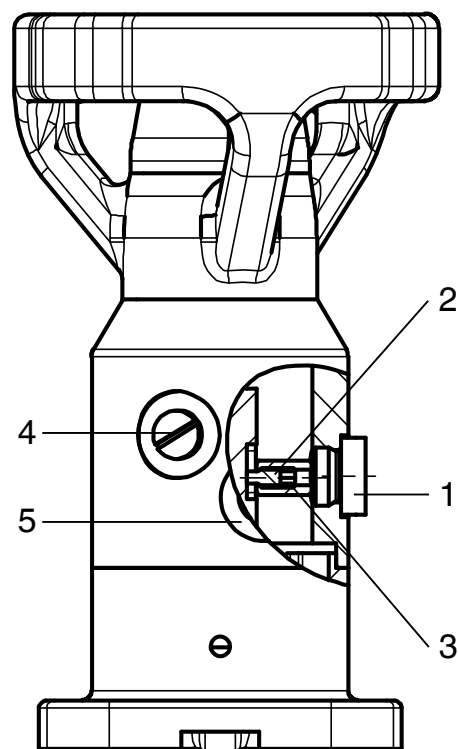
- Verwijder de lager liggende bout 5 (leveringstoestand, zie bladzijde 21) van de aandrijving.

- Zet de aandrijving in de stand "dicht".

- Bedekkingsnok 3 moet ten minste voor 2/3 zichtbaar zijn.

Anders als volgt te werk gaan:

- Verwijder sluitbout 1.
- Draai draadeind 2 met 1 - 1,5 omwenteling los. Draai draadeind 2 niet verder eruit, omdat deze dan in de afsluiter kan vallen.
- Corrigeer de stand van de bedekkingsnok 3.
- Zet met draadeind 2 de stand van de bedekkingsnok 3 vast.
- Draai sluitbout 1 weer erin.
- Draai naderingsschakelaar 7 erin totdat deze tegen de bedekkingsnok 3 aan ligt.
- Draai de naderingsschakelaar 7 1/2 tot 3/4 omwenteling terug.
- Fixeer de stand door borgen van moer Y.



Afstelling bedekkingsnok

13 Inbedrijfstelling

⚠ WAARSCHUWING



Agressieve chemicaliën!

- Aantasting!
- Voor de inbedrijfstelling de leidingaansluitingen op lekkage controleren!
- Lektest alleen met geschikte beschermingsuitrusting.

⚠ VOORZICHTIG

Lekkage voorkomen!

- Neem beschermende maatregelen tegen overschrijding van de maximaal toelaatbare druk als gevolg van eventuele drukstoten (waterslag).

Voor de reiniging resp. voor de inbedrijfstelling van de installatie:

- Controleer de afsluiter op lekkage en of deze goed werkt (afsluiter sluiten en weer openen).
- Blaas bij nieuwe installaties en na reparaties het leidingstelsel met volledig geopende afsluiter door (voor het verwijderen van schadelijke verontreinigingen).

Reiniging:

- x De gebruiker van de installatie is verantwoordelijk voor de keuze van het reinigingsmedium en het uitvoeren van de procedure.



Belangrijk:

Onderhoud en service:

De membranen zetten zich in de loop van de tijd. Controleer na de montage/demontage van de afsluiter of de bouten en moeren goed vastzitten en trek ze zo nodig na (uiterlijk na het eerste sterilisatieproces).

14 Inspectie en onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

Onder druk staande appendages!

- Kans op ernstig of dodelijk letsel!
- Werk alleen aan drukloze installaties.

⚠ VOORZICHTIG



Hete installatiedelen!

- Verbranding!
- Werk alleen aan afgekoelde installaties.

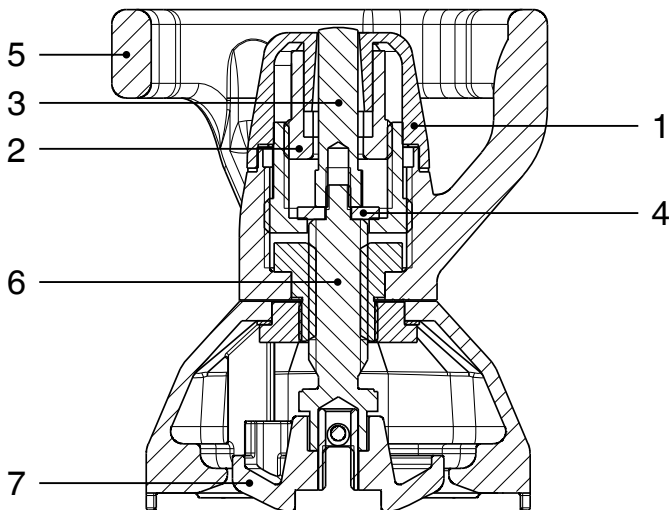
⚠ VOORZICHTIG

- Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden alleen door gekwalificeerd personeel.
- Voor schade die door onjuiste behandeling of invloeden van buitenaf ontstaat, aanvaardt GEMÜ geen enkele aansprakelijkheid.
- In geval van twijfel voor de inbedrijfstelling contact opnemen met GEMÜ.

1. Draageengeschikte beschermingsuitrusting overeenkomstig de regelingen van de exploitant.
2. Stel de installatie resp. het installatiedeel buiten bedrijf.
3. Beveilig de installatie tegen ongewenst inschakelen.
4. Maak de installatie resp. het installatiedeel drukloos.

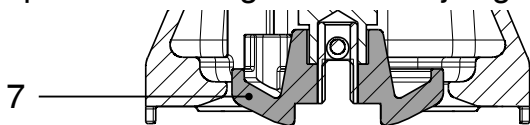
De gebruiker moet overeenkomstig de gebruiksvoorwaarden en het risicopotentieel regelmatig een visuele controle van de afsluiters uitvoeren om lekkages en beschadigingen te voorkomen. De afsluiter moet ook regelmatig worden gedemonteerd en op slijtage worden gecontroleerd (zie hoofdstuk 11 "Montage/demontage van onderdelen").

14.1 Draadspindel nasmeren

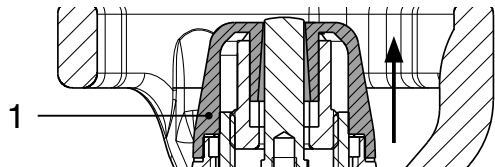


Met name bij afsluiters die gesteriliseerd en/of geautoclaveerd worden, moet de draadspindel overeenkomstig de gebruiksvoorwaarden worden nagesmeerd.

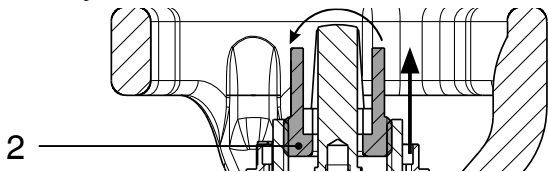
1. Verwijder de aandrijving van het afsluiterhuis (zie hoofdstuk 11.1).
2. Demonteer het membraan (zie hoofdstuk 11.2).
3. Laat het drukstuk **7** voor de spindelarretering in de aandrijving.



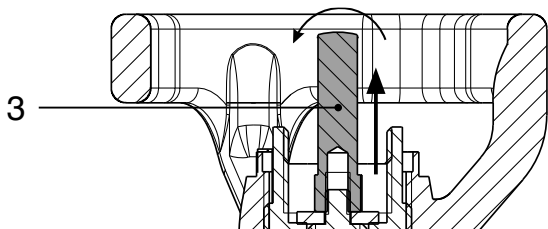
4. Trek de zwarte dop **1** los.



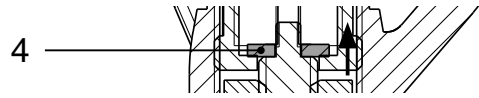
5. Draai de groene hefbegrenzing **2** eruit en verwijder deze.



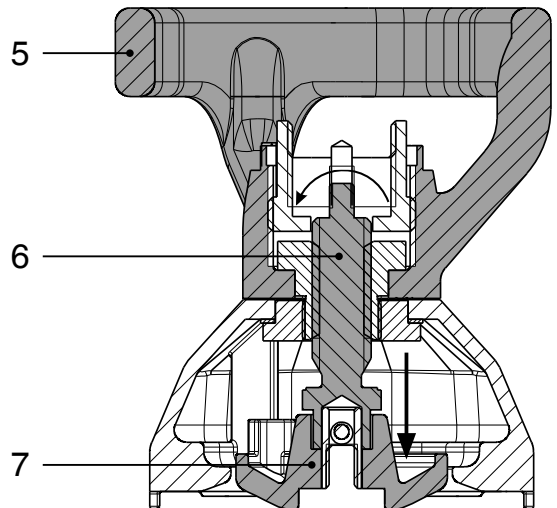
6. Draai de optische positieaanduiding **3** met een passende steeksleutel op het tweevlak eruit en verwijder deze.



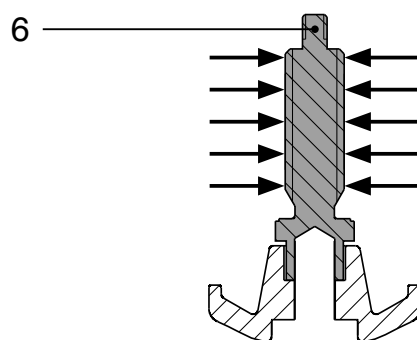
7. Verwijder de eronder liggende ring **4**.



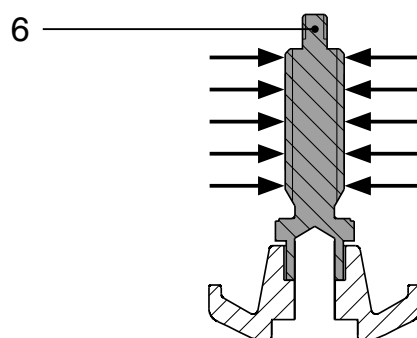
8. Breng de aandrijving in de stand "gesloten" met het handwiel **5**. Draai de draadspindel **6** met het drukstuk **7** compleet uit de naaf.



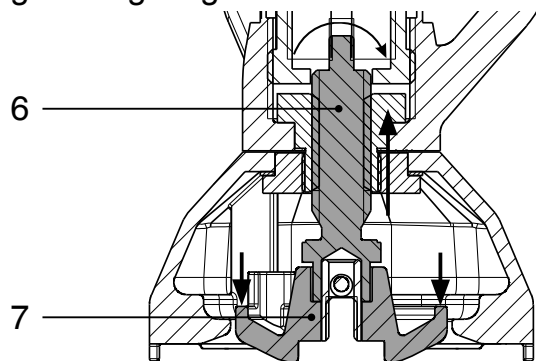
9. Ontvet de draadspindel **6** met een geschikte reiniger.



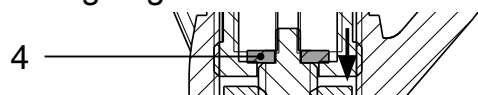
10. Smeer de draadspindel **6** in met vet (GEMÜ adviseert het vet Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484)).



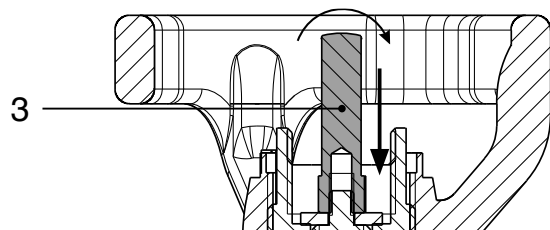
11. Draai de draadspindel **6** met drukstuk **7** in de aandrijving. Drukstuk **7** moet in de geleiding vergrendelen.



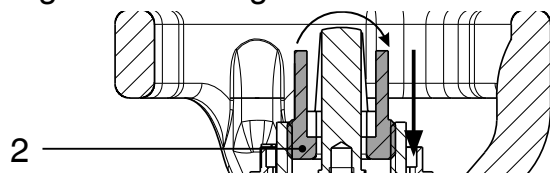
12. Zet de aandrijving in de stand "open".
13. Breng ring **4** aan.



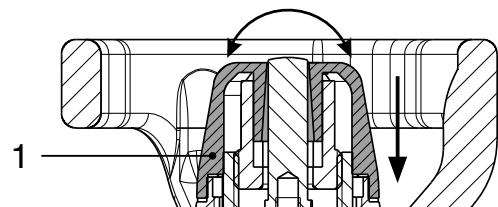
14. Smeer de binnenschroefdraad van de optische positieaanduiding **3** in met Loctite 242, houd deze vast met passende steeksleutel aan het tweevlak en draai deze erin.



15. Draai de groene hefbegrenzing **2** tot tegen de aanslag erin.



16. Breng de zwarte dop **1** hierop aan, stel door enigszins verdraaien de sleutelvlakken ten opzichte van elkaar af en druk deze dan vast.



17. Monteer het membraan (zie hoofdstuk 11.3).
18. Monteer de aandrijving op het afsluiterhuis (zie hoofdstuk 11.4).

15 Demontage

Bij de demontage moeten dezelfde voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen als bij de montage.

- Demonteer de afsluiter (zie hoofdstuk 11.1 "Demontage afsluiter (aandrijving van huis losmaken)").

16 Afvoer



- Alle afsluiteronderdelen overeenkomstig de voorschriften voor afvalverwerking / wettelijke milieuvoorschriften afvoeren.
- Let op afzettingen en het ontgassen van gediffundeerde media.

17 Retourzending

- Reinig de afsluiter.
- Vraag een retourzendingsverklaring bij GEMÜ aan.
- Retourzending alleen met volledig ingevulde retourzendingsverklaring.

Anders volgt er geen:

- x creditnota resp. geen
- x reparatie afhandeling.

Voor de verwijdering worden kosten doorberekend.



Aanwijzing voor retourzending:

Omwille van wettelijke bepalingen voor de bescherming van het milieu en van het personeel is het noodzakelijk dat u de retourzendingsverklaring volledig ingevuld en ondertekend bij de verzendingspapieren voegt. De retourzending wordt alleen in behandeling genomen als deze verklaring volledig is ingevuld!

18 Aanwijzingen



Aanwijzing met betrekking tot richtlijn 2014/34/EU (ATEX-richtlijn):

Een bijlage van de richtlijn 2014/34/EU wordt met het product meegeleverd, voor zover het overeenkomstig ATEX is besteld.



Aanwijzing met betrekking tot de scholing van medewerkers:
Voor de scholing van medewerkers kunt u via het adres op de laatste bladzijde contact opnemen.

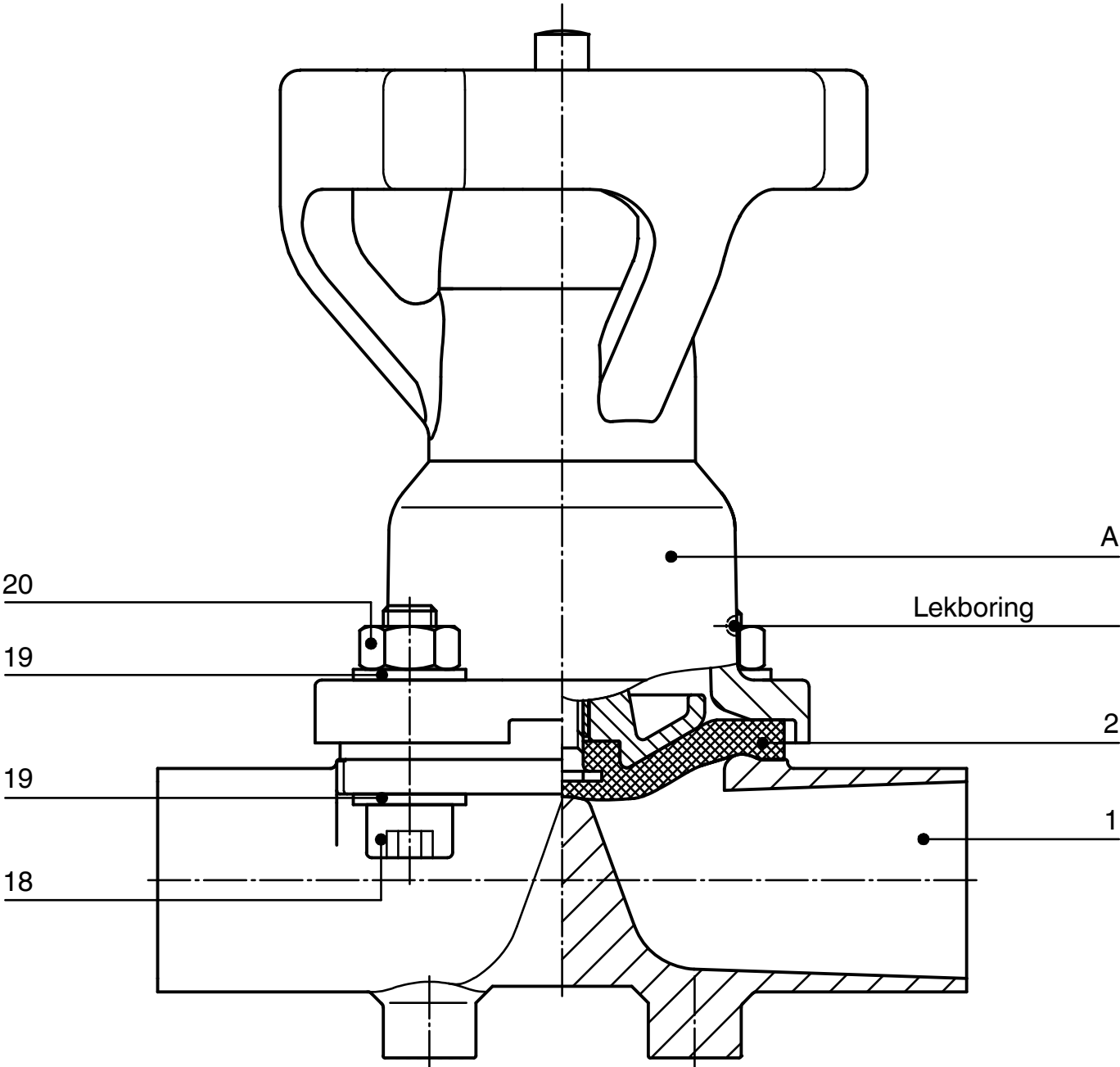
In geval van twijfel of bij misverstanden is de Duitse versie van dit document doorslaggevend!

19 Storingzoeken / probleemoplossing

Storing	Mogelijke oorzaak	Probleemoplossing
Procesmedium ontsnapt uit de lekboring*	Afsluitmembraan defect	Afsluitmembraan op beschadigingen controleren en zo nodig het membraan vervangen
Afsluiter opent niet resp. niet volledig	Aandrijving defect	Aandrijving vervangen
	Afsluitmembraan niet correct gemonteerd	Aandrijving demonteren, membraanmontage controleren, zo nodig vervangen
	Hefbegrenzing is verkeerd afgesteld	Hefbegrenzing opnieuw afstellen
	Bij speciale uitvoering "K (MAG / LOC)" vergrendeling gesloten	Vergrendeling losmaken
Afsluiter lek (sluit niet resp. niet volledig)	Bedrijfsdruk te hoog	Afsluiter gebruiken met bedrijfsdruk volgens gegevensblad
	Vreemde voorwerpen tussen afsluitmembraan en afsluiterhuisrand	Aandrijving demonteren, vreemde voorwerpen verwijderen, afsluitmembraan en afsluiterhuisrand op beschadiging controleren en zo nodig vervangen
	Afsluiterhuisrand lek resp. beschadigd	Afsluiterhuisrand op beschadiging controleren en zo nodig afsluiterhuis vervangen
	Afsluitmembraan defect	Afsluitmembraan op beschadigingen controleren en zo nodig het membraan vervangen
	Sluitbegrenzing is verkeerd afgesteld	Sluitbegrenzing opnieuw afstellen (zie hoofdstuk 10.3)
	Bij speciale uitvoering "F (MAG / LOC)" vergrendeling gesloten	Vergrendeling losmaken
Afsluiter lekt tussen aandrijving en afsluiterhuis	Afsluitmembraan verkeerd gemonteerd	Aandrijving demonteren, membraanmontage controleren, zo nodig vervangen
	Schroefverbinding tussen afsluiterhuis en aandrijving los	Schroefverbinding tussen afsluiterhuis en aandrijving natrekken
	Afsluitmembraan defect	Afsluitmembraan op beschadigingen controleren en zo nodig het membraan vervangen
	Aandrijving/afsluiterhuis beschadigd	Aandrijving/afsluiterhuis vervangen
Lekkage tussen afsluiterhuis en leidingwerk	Verkeerde montage	Montage afsluiterhuis in leidingwerk controleren
	Schroefverbindingen / schroefdraadaansluitingen los	Schroefverbindingen / schroefdraadaansluitingen vastdraaien
	Afdichtmiddel defect	Afdichtmiddel vervangen
Afsluiterhuis lek	Afsluiterhuis defect of gecorrodeerd	Afsluiterhuis op beschadiging controleren en zo nodig afsluiterhuis vervangen
Handwiel kan niet worden gedraaid	Aandrijving defect	Aandrijving vervangen
	Bij speciale uitvoering "B (MAG / LOC)" vergrendeling gesloten	Vergrendeling losmaken
	Draadspindel zit vast	Draadspindel overeenkomstig de gebruiksvoorwaarden nasmeren; zo nodig aandrijving vervangen. Zie hoofdstuk 14.1.
Naderingsschakelaar spreekt continu aan	Gebruik van verkeerde naderingsschakelaar	Alleen naderingsschakelaar gebruiken die vlak kan worden ingebouwd

* zie hoofdstuk 20 "Doorsnedetekening en onderdelen"

20 Doorsnedetekening en onderdelen



Pos.	Benaming	Bestelcode
1	Afsluiterhuis	K600...
2	Membraan	600...M
18	Bout	} 653...S30... 654...S30...
19	Schijf	
20	Moer	
A	Aandrijving	9653... 9654...

Conformiteitsverklaring

Conform van richtlijn 2014/68/EU

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

verklaren, dat de hieronder genoemde appendages voldoen aan de veiligheidseisen van de richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU.

Benaming van de appendages - typeaanduiding

Membraanafsluiter
GEMÜ 653, GEMÜ 654

Benoemde instantie: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Certificaat-nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Toegepaste normen: AD 2000

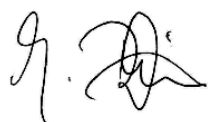
Conformiteitsbeoordelingsprocedure:

Module H1

Aanwijzing voor appendages met een doorlaat $\leq$ DN 25:

De producten worden ontwikkeld en geproduceerd volgens de eigen procedés en kwaliteitsstandaarden van GEMÜ, die voldoen aan de eisen van ISO 9001 en ISO 14001.

De producten mogen overeenkomstig artikel 4, paragraaf 3 van de richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU geen CE-markering hebben.



Joachim Brien
Hoofd afdeling Techniek

Ingelfingen-Criesbach, maart 2019



Änderungen vorbehalten · Wijzigingen voorbehouden · 09/2022 · 88522162



GEMÜ®