

Bodenablassventil
Metall, DN 15 - 40

Донный сливной клапан
металлический, DN 15 - 40



ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	x Sachgerechter Transport und Lagerung
2.2	Warnhinweise	x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
2.3	Verwendete Symbole	x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
3	Begriffsbestimmungen	x Ordnungsgemäße Instandhaltung
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4 Korrekte Montage, Bedienung und Wartung
5	Technische Daten	5 oder Reparatur gewährleisten einen
6	Bestelldaten	5 störungsfreien Betrieb des Ventils.
7	Herstellerangaben	7
7.1	Transport	7
7.2	Lieferung und Leistung	7
7.3	Lagerung	7
7.4	Benötigtes Werkzeug	7
8	Funktionsbeschreibung	7
9	Geräteaufbau	7
10	Montage und Bedienung	8
10.1	Montage des Ventils	8
10.2	Bedienung	9
10.3	Wellenverlängerung	9
11	Montage / Demontage von Ersatzteilen	10
11.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	10
11.2	Demontage Membrane	10
11.3	Montage Membrane	10
11.3.1	Allgemeines	10
11.3.2	Montage der Konkav-Membrane	11
11.3.3	Montage der Konvex-Membrane	11
11.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	12
12	Inbetriebnahme	12
13	Inspektion und Wartung	13
14	Demontage	13
15	Entsorgung	13
16	Rücksendung	13
17	Hinweise	14
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	14
19	Schnittbild und Ersatzteile	15
20	EU-Konformitätserklärung	16

1 Allgemeine Hinweise

- 2 Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:
- 2 x Sachgerechter Transport und Lagerung
- 3 x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
- 3 x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
- 4 x Ordnungsgemäße Instandhaltung
- 4 Korrekte Montage, Bedienung und Wartung
- 5 oder Reparatur gewährleisten einen
- 5 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:

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

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:

- ✗ 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

- ✗ Das GEMÜ-Bodenablassventil 643 wird in den Behälterboden eingeschweißt. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.
- ✗ **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**
- ✗ Schrauben und Kunststoffteile am Ventil nicht lackieren!

⚠ 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.

5 Technische Daten

Betriebsmedium

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

Maximal zulässiger Druck des Betriebsmediums, einseitig anstehend

10 bar

Temperaturen

Medientemperatur

-10 ... 100 °C

Sterilisationstemperatur ⁽¹⁾

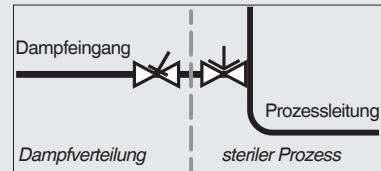
EPDM (Code 13)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 60 min pro Zyklus
EPDM (Code 17)	max. 150 °C ⁽²⁾ , max. 180 min pro Zyklus
PTFE/EPDM (Code 54)	max. 150 °C ⁽²⁾ , keine Zeitbeschränkung pro Zyklus
PTFE/EPDM (Code 5M)	max. 150 °C ⁽²⁾ , keine Zeitbeschränkung pro Zyklus

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

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

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

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



Umgebungstemperatur

0 ... 60 °C

Nennweite [mm]	Antrieb Code	Betriebsdruck [bar]		Gewicht [kg]
		EPDM	PTFE	
15	2AT	0 - 10	0 - 10	3,0
20	2AT	0 - 10	0 - 10	3,0
25	2AT	0 - 10	0 - 10	3,0
32	3AT	0 - 10	0 - 10	6,0
40	3AT	0 - 10	0 - 10	6,0

6 Bestelldaten

Gehäuseform	Code	Membranwerkstoff	Code
Behälterkörper	B	EPDM	13
Anschlussart	Code	EPDM	17
Schweißstutzen		EPDM	19
Stutzen DIN	0	EPDM	36
Stutzen EN 10357 Serie B (ehemals DIN 11850 Reihe 1)	16	PTFE/EPDM, zweiteilig	5M
Stutzen EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	17	Material entspricht FDA Vorgaben	
Stutzen DIN 11850 Reihe 3	18		
Stutzen SMS 3008	37		
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		
Steuerfunktion	Code	Antriebsgröße	Code
Manuell betätigt	0	Antriebsgröße 2AT (DN 15 - 25)	2AT
		Antriebsgröße 3AT (DN 32 - 40)	3AT
Oberflächenqualität	Code		
Code siehe Seite 6			
Ventilkörperwerkstoff	Code		
1.4435 (F316L), Schmiedekörper	40		
1.4435 (BN2), Schmiedekörper, Δ Fe<0,5 %	42		

Innenoberflächengüten für Schmiedekörper¹

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 Oberflächen- bezeichnung	Code	ASME BPE Oberflächen- bezeichnung	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

¹ Oberflächengüten kundenspezifischer Ventilkörper können in Sonderfällen eingeschränkt sein.

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

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

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

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

Ra nach DIN EN ISO 4288 und ASME B46.1

Bestellbeispiel	643	25	B	60	40	13	0	2AT	1503
Typ	643								
Nennweite		25							
Gehäuseform (Code)			B						
Anschlussart (Code)				60					
Ventilkörperwerkstoff (Code)					40				
Membranwerkstoff (Code)						13			
Steuerfunktion (Code)							0		
Antriebsgröße (Code)								2AT	
Oberflächenqualität (Code siehe Seite 4)									1503

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

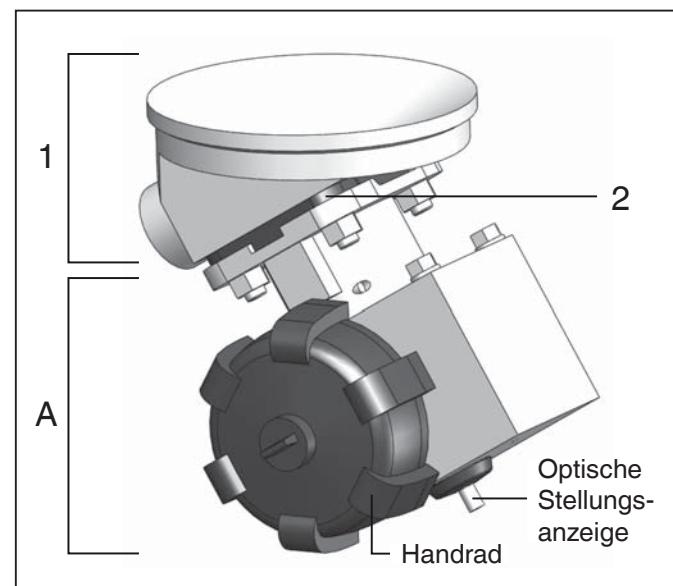
7.4 Benötigtes Werkzeug

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

8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 643 ist ein 2/2-Wege-Bodenablassventil aus Metall. Es besitzt einen manuellen Winkelantrieb und eine optische Stellungsanzeige. Der Edelstahl-Ventilkörper in Einschweißgeometrie für den Behälterboden ist aus einem Stück gefertigt (Monobody, keine Schweißkonstruktion). Das Zwischenstück sowie das Antriebsgehäuse mit integriertem Winkelgetriebe bestehen aus Edelstahl. Der Antrieb ist um 360° drehbar (siehe Kapitel 10.2 "Bedienung"). Auf Anfrage ist der Ablasskörper auch mit Pneumatik- oder Motorantrieb lieferbar.

9 Geräteaufbau



1 Ventilkörper

2 Membrane

A Antrieb

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.

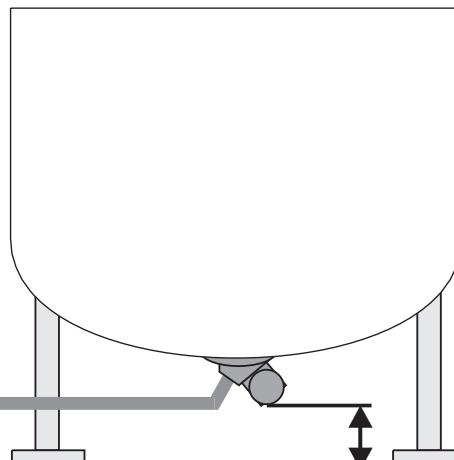
- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

Installationsort:

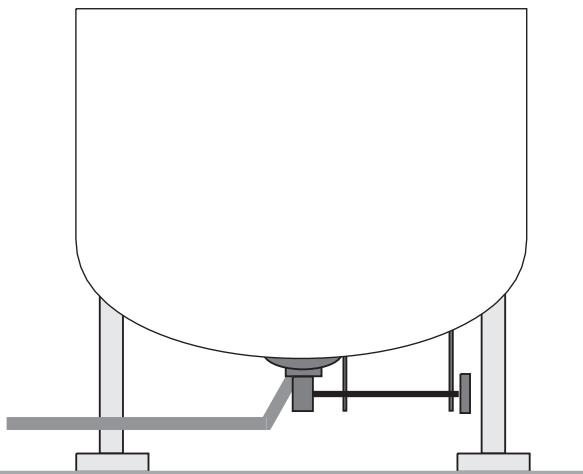
⚠ VORSICHT

- Ventil äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Ventil nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegungskräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden.

- ✗ Richtung des Betriebsmediums: Beliebig.
- ✗ Einbauriegel des Ventils:



Mit anwenderseitiger Handradverlängerung:



Siehe auch Kapitel 10.3 "Wellenverlängerung".

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).

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

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

10.2 Bedienung

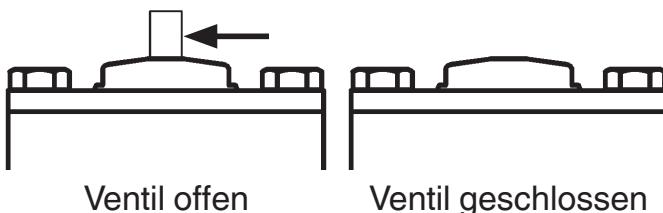
⚠ VORSICHT



Heißes Handrad während Betrieb!

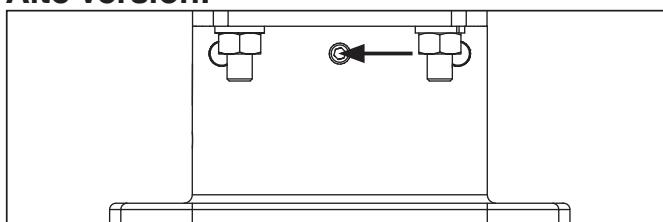
- Verbrennungen!
- Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

Optische Stellungsanzeige



Antrieb um 360° drehbar

Alte Version:

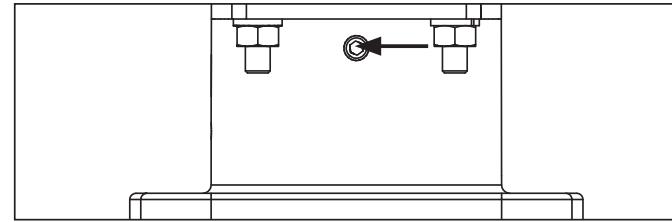


Gewindestift mit Innensechskant (Pfeil) am Antriebs-Zwischenstück lösen (nicht entfernen). Antrieb in gewünschte Position drehen, Position durch Anziehen des Gewindestifts fixieren.

Innensechskantschlüssel:

- | | |
|------------------------------|--------|
| DN 15 - 25 / Antriebsgröße 2 | SW 2 |
| DN 32 - 40 / Antriebsgröße 3 | SW 2,5 |

Neue Version:



Antriebsoberteil und Antriebsunterteil werden mit einem Kugellager montiert. Deshalb darf die Innensechskantschraube nicht entfernt werden, um ein herausfallen der Kugeln zu verhindern.

Gewindestift mit Innensechskant (Pfeil) am Antriebs-Zwischenstück lösen (**nicht entfernen**). Antrieb in gewünschte Position drehen, Position durch Anziehen des Gewindestifts fixieren.

Innensechskantschlüssel:

- | | |
|------------------------------|------|
| DN 15 - 25 / Antriebsgröße 2 | SW 3 |
| DN 32 - 40 / Antriebsgröße 3 | SW 3 |

10.3 Wellenverlängerung

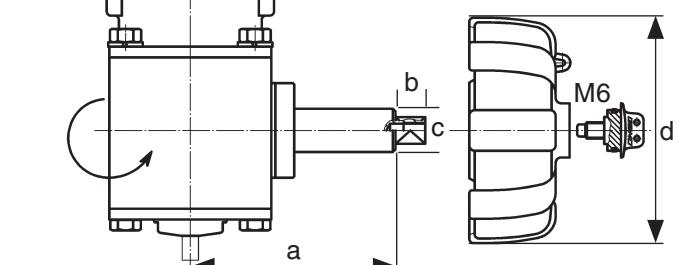
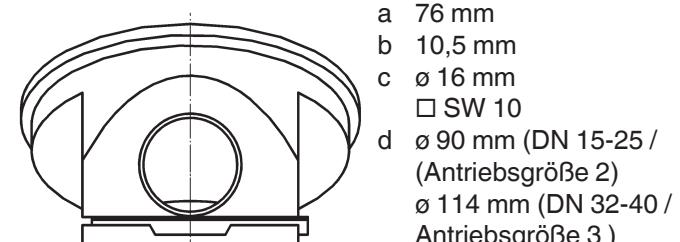


Wichtig:

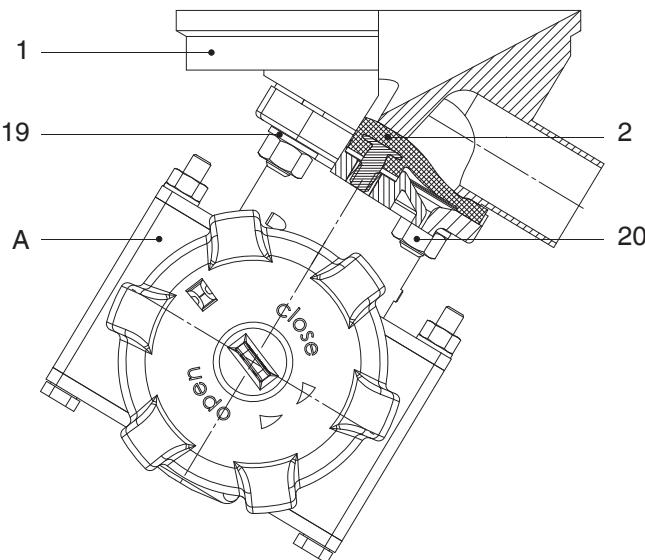
Bei Verwendung einer anwenderseitigen Handradverlängerung ist auf ausreichende Lagerung zu achten.

Drehmomente für Wellenverlängerung:

- | | |
|------------------------------|-------|
| DN 15 - 25 / Antriebsgröße 2 | 11 Nm |
| DN 32 - 40 / Antriebsgröße 3 | 14 Nm |



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.
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.

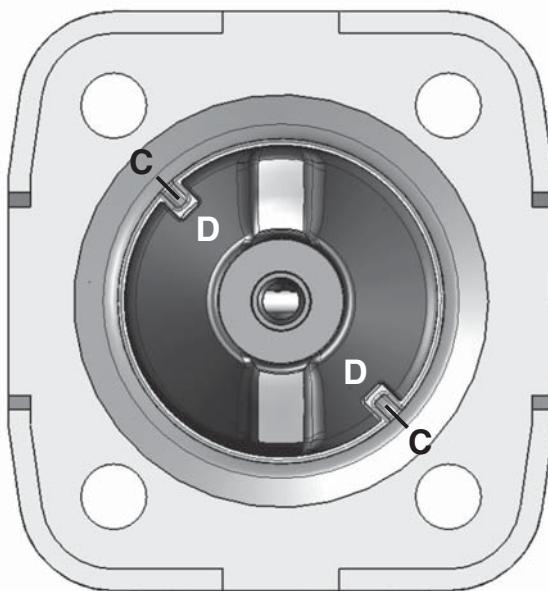


Wichtig:

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.

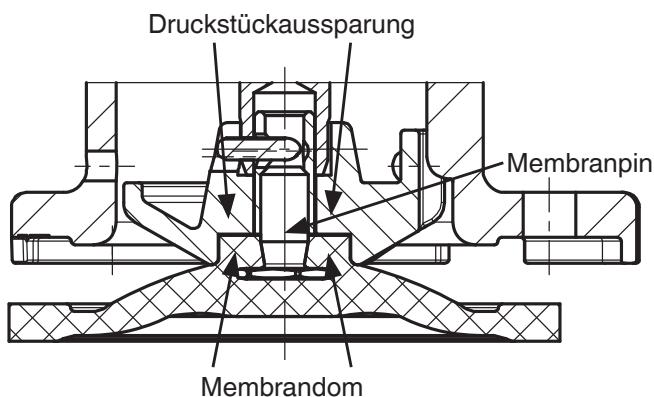
Das Druckstück ist lose.

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



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

11.3.2 Montage der Konkav-Membrane

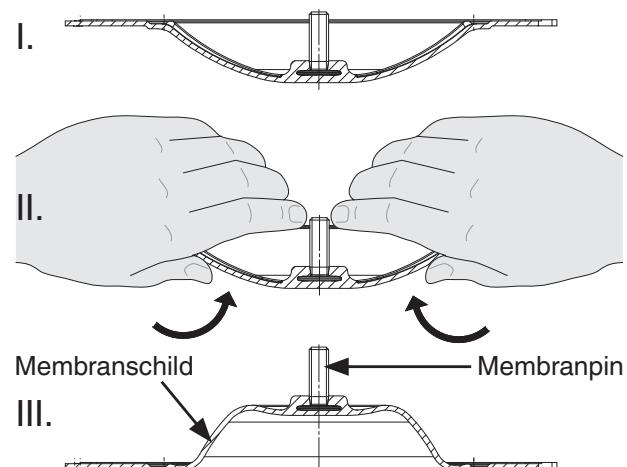


1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Druckstück lose auf Antriebsspinde aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.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

6. Bei Schwerkängigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).
7. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurücksschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

11.3.3 Montage der Konvex-Membrane

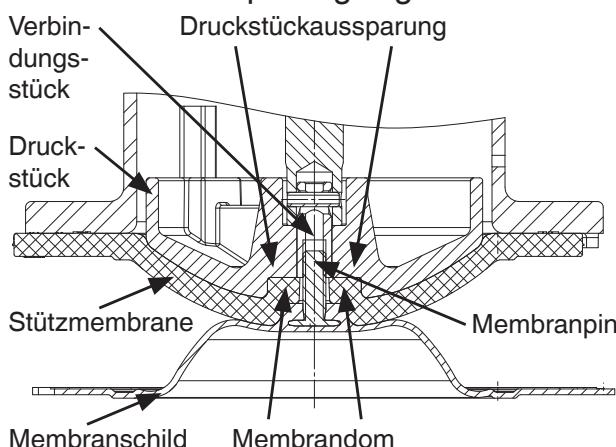
1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Druckstück lose auf Antriebsspinde aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neuen Membranschild von Hand umklappen; bei großen Nennweiten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



5. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
6. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.

7. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben.

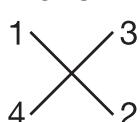
Der Membrandom muss in der Druckstückaussparung liegen.



8. Bei Schwergängigkeit das Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen.
9. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Memran-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 Membransteg und Ventilkörpersteg achten.
4. Scheiben **19** und Muttern **20** montieren. Zunächst handfest anziehen.
5. 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:

Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Installation und Inbetriebnahme des Ventils unbedingt Muttern **20** (siehe Kapitel 19 "Schnittbild und Ersatzteile") nachziehen.

12 Inbetriebnahme

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

⚠ VORSICHT	
Gegen Leckage vorbeugen! <ul style="list-style-type: none"> ● 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:

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



Wichtig:

Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Installation und Inbetriebnahme des Ventils unbedingt Muttern **20** (siehe Kapitel 19 "Schnittbild und Ersatzteile") nachziehen.



Wichtig:

Wartung und Service:
Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten.
GEMÜ empfiehlt das Fett Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484).

Kapitel 11 "Montage / Demontage von Ersatzteilen").

13 Inspektion und Wartung

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

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

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

14 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

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

15 Entsorgung



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

16 Rücksendung

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

Ansonsten erfolgt keine

- Gutschrift bzw. keine
- 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!

17 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.

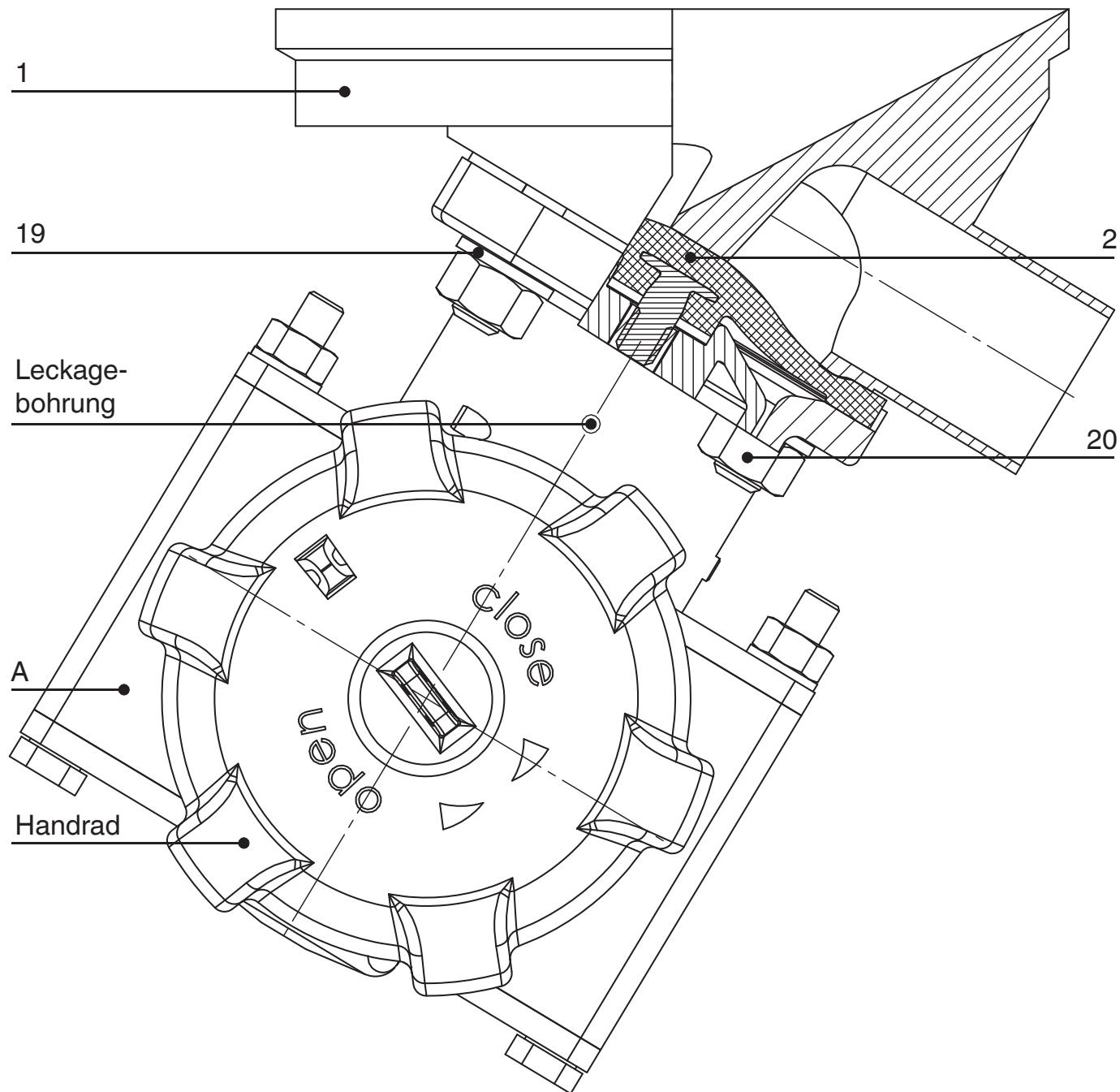
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Medium 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
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
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
	Ventilkörper / Antrieb beschädigt	Ventilkörper / Antrieb tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung / Behälter undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung / Behälter prüfen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
Handrad lässt sich nicht drehen	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Gewindespindel sitzt fest	Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten; ggf. Antrieb austauschen (siehe Kapitel 11)

* siehe Kapitel 19 "Schnittbild und Ersatzteile"

19 Schnittbild und Ersatzteile



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K600B...
2	Membrane	600...M
19	Scheibe	} 643...S30...
20	Mutter	
A	Antrieb	9643...

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 Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU erfüllen.

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

Bodenablassventil
GEMÜ 643

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 Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU keine CE- Kennzeichnung tragen.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, März 2019

Содержание

1	Общие указания	17	<input checked="" type="checkbox"/> Монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированным персоналом
2	Общие указания по технике безопасности	17	<input checked="" type="checkbox"/> Эксплуатация согласно настоящему руководству по установке и монтажу
2.1	Указания для обслуживающего персонала	17	<input checked="" type="checkbox"/> Соблюдение правил проведения технического обслуживания
2.2	Предупреждения	18	Соблюдение правил монтажа, эксплуатации, техобслуживания и ремонта обеспечивает безотказное функционирование клапана.
2.3	Используемые символы	18	
3	Определение понятий	19	
4	Область применения	19	
5	Технические характеристики	19	
6	Данные для заказа	19	
7	Данные изготовителя	21	 Описания и инструкции относятся к стандартному исполнению. Для специальных исполнений, описание которых отсутствует в настоящем руководстве по установке и монтажу, действуют общие данные настоящего руководства в сочетании с дополнительной специальной документацией.
7.1	Транспортировка	21	
7.2	Комплект поставки и функционирование	21	
7.3	Хранение	21	
7.4	Необходимый инструмент	21	
8	Принцип работы	21	
9	Конструкция	21	
10	Монтаж и эксплуатация	22	
10.1	Монтаж клапана	22	
10.2	Эксплуатация	23	 Все права, такие как авторские права или права интеллектуальной собственности, защищены специально.
10.3	Удлинение вала	24	
11	Монтаж / демонтаж запасных частей	24	
11.1	Демонтаж клапана (снятие привода с корпуса)	24	
11.2	Демонтаж мембранны	24	
11.3	Монтаж мембранны	25	
11.3.1	Общие сведения	25	В указаниях по технике безопасности не учитываются:
11.3.2	Монтаж вогнутой мембранны	25	
11.3.3	Монтаж выпуклой мембранны	26	<input checked="" type="checkbox"/> Случайности и события, которые могут произойти во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания.
11.4	Монтаж привода на корпусе клапана	26	
12	Ввод в эксплуатацию	27	<input checked="" type="checkbox"/> Местные указания по технике безопасности, за соблюдение которых, в том числе сторонним персоналом, привлечённым для монтажа, отвечает пользователь оборудования.
13	Осмотр и техобслуживание	27	
14	Демонтаж	28	
15	Утилизация	28	
16	Возврат	28	
17	Указания	28	
18	Поиск и устранение неисправностей	29	
19	Вид в разрезе и запчасти	30	2.1 Указания для обслуживающего персонала
20	Декларация соответствия директивам EU	31	Руководство по установке и монтажу содержит основные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании. Их несоблюдение может привести к следующим последствиям:

1 Общие указания

Условия безотказного функционирования клапана GEMÜ:

- Соблюдение правил транспортировки и хранения

- ✗ Угроза здоровью человека в результате электрического, механического, химического воздействия.
- ✗ Угроза находящемуся рядом оборудованию.
- ✗ Отказ важных функций.
- ✗ Угроза окружающей среде в результате утечки опасных веществ.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо:

- прочитать руководство по установке и монтажу;
- обучить обслуживающий персонал и персонал, привлечённый для монтажа;
- обеспечить понимание персоналом инструкций по технике безопасности;
- распределить зоны ответственности и компетенции.

При эксплуатации:

- обеспечить свободный доступ к руководству по установке и монтажу в месте эксплуатации;
- соблюдать указания по технике безопасности;
- использовать оборудование в строгом соответствии с рабочими характеристиками;
- не проводить не описанные в руководстве работы по техническому обслуживанию и ремонту без предварительного согласования с производителем.

! ОПАСНОСТЬ

Строго соблюдать требования паспорта безопасности и действующие правила техники безопасности для используемых сред!

При возникновении вопросов:

- ✗ обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

2.2 Предупреждения

Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме:

▲ СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Тип и источник опасности

- Возможные последствия в случае несоблюдения.
- Мероприятия по устранению опасности.

Предупреждения при этом всегда обозначаются сигнальным словом, а иногда также символом, означающим опасность. Применяются следующие сигнальные слова и степени опасности:

! ОПАСНОСТЬ

Непосредственная опасность!

- Несоблюдение указаний приводит к смерти или тяжёлым травмам.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможна опасная ситуация!

- Несоблюдение указаний может привести к смерти или тяжёлым травмам.

! ОСТОРОЖНО

Возможна опасная ситуация!

- Несоблюдение указаний может привести к травмам средней или лёгкой тяжести.

ОСТОРОЖНО (БЕЗ СИМВОЛА)

Возможна опасная ситуация!

- Несоблюдение указаний может привести к материальному ущербу.

2.3 Используемые символы



Опасность горячей поверхности!



Опасность едких веществ!



Рука: описывает общие указания и рекомендации.



Точка: описывает производимые действия.



Стрелка: описывает реакцию на действия.



✗ Знаки при перечислении элементов списка

3 Определение понятий

Рабочая среда

Среда, которая проходит через клапан.

4 Область применения

- Х Донный сливной клапан GEMÜ 643 ввариваются в днища емкостей. Он управляет потоком рабочей среды путем ручного переключения.
- Х Клапан разрешается использовать только в строгом соответствии с техническими характеристиками (см. главу 5 "Технические характеристики").
- Х Запрещается лакировать винты и пластиковые детали клапана!

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Клапан можно использовать только по назначению!

- В противном случае изготовитель не несёт ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Клапан использовать только при соблюдении условий эксплуатации, определённых в договорной документации и руководстве по установке и монтажу.
- Клапан разрешается использовать только в тех взрывоопасных зонах, которые подтверждены в Декларации соответствия (ATEX).

5 Технические характеристики

Рабочая среда

Агрессивные, нейтральные, газообразные и жидкие вещества, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства материалов соответствующих корпусов и мембран.

Макс. допуст. давление рабочей среды, на одной стороне 10 бар

Номинальный размер	Привод	Рабочее давление [бар]		Масса
[мм]	Код	EPDM	PTFE	[кг]
15	2AT	0 - 10	0 - 10	3,0
20	2AT	0 - 10	0 - 10	3,0
25	2AT	0 - 10	0 - 10	3,0
32	3AT	0 - 10	0 - 10	6,0
40	3AT	0 - 10	0 - 10	6,0

Температуры

Температура среды

-10 ... 100 °C

Температура стерилизации ⁽¹⁾

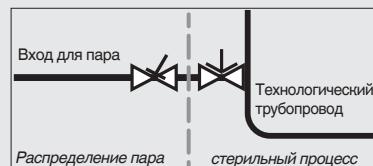
EPDM (Код 13)	макс. 150 °C ⁽²⁾ , макс. 60 мин на цикл
EPDM (Код 17)	макс. 150 °C ⁽²⁾ , макс. 180 мин на цикл
PTFE/EPDM (Код 54)	макс. 150 °C ⁽²⁾ , без ограничения времени на цикл
PTFE/EPDM (Код 5M)	макс. 150 °C ⁽²⁾ , без ограничения времени на цикл

⁽¹⁾ Температура стерилизации дана для водяного пара (насыщенного пара) или перегретой воды.

⁽²⁾ Если EPDM-мембранные дольше подвержены воздействию вышеописанных температур стерилизации, срок службы мембран сокращается. В этих случаях следует соответственно уменьшить интервалы между циклами технического обслуживания.

Это относится также к PTFE-мембранным, подвергающимся значительным колебаниям температуры. PTFE-мембранные можно также использовать в качестве парового затвора, но при этом уменьшается срок службы. Циклы технического обслуживания следует соответствующим образом скорректировать. Для использования в области парообразования и парораспределения подходят, в основном, седельные клапаны GEMÜ 555 и 505.

В соединениях между паропроводами и технологическими трубопроводами хорошо зарекомендовали себя следующие схемы расположения клапанов: седельный клапан в качестве заградительного парового затвора и мембранный клапан в качестве интерфейса к технологическим трубопроводам.



Температура окружающей среды

0 ... 60 °C

6 Данные для заказа

Форма корпуса	Код	Функция управления	Код
Донный сливной клапан	B	Ручное управление	0

Вид соединения	Код
Патрубок под сварку	
Патрубок DIN	0
Патрубок EN 10357 серия В (ранее DIN 11850 серия 1)	16
Патрубок EN 10357 серия A (ранее DIN 11850 серия 2) / DIN 11866 серия A	17
Патрубок DIN 11850 серия 3	18
Патрубок SMS 3008	37
Патрубок ASME BPE / DIN 11866 серия C	59
Патрубок ISO 1127 / EN 10357 серия C / DIN 11866 серия B	60
Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 10s	63
Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 5s	64
Патрубок ANSI/ASME B36.19M Sch No 40s	65

Материал мембранны	Код
EPDM	13
EPDM	17
EPDM	19
EPDM	36
PTFE/EPDM, двухкомпонентная	5M
Материал соответствует предписаниям FDA	

Размер привода	Код
Размер привода 2AT (DN 15–25)	2AT
Размер привода 3AT (DN 32–40)	3AT

Материал корпуса клапана	Код
1.4435 (F316L), штампованный корпус	40
1.4435 (BN2), штампованный корпус Δ Fe<0,5 %	42

Качество обработки поверхности	Code
Код см.стр. 20	

Классы внутренних поверхностей штампованных корпусов ¹

Внутренние поверхности, вступающие в контакт со средой	С механической полировкой ²		С электролитической полировкой	
	Гигиенический класс DIN 11866	Код	Гигиенический класс DIN 11866	Код
Ra ≤ 0,80 мкм	H3	1502	HE3	1503
Ra ≤ 0,60 мкм	-	1507	-	1508
Ra ≤ 0,40 мкм	H4	1536	HE4	1537
Ra ≤ 0,25 мкм ³	H5	1527	HE5	1516

Внутренние поверхности, вступающие в контакт со средой согласно ASME BPE 2016 ⁴	С механической полировкой ²		С электролитической полировкой	
	ASME BPE Обозначение поверхности	Код	ASME BPE Обозначение поверхности	Код
Ra макс. = 0,76 мкм (30 мкд)	SF3	SF3	-	-
Ra макс. = 0,64 мкм (25 мкд)	SF2	SF2	SF6	SF6
Ra макс. = 0,51 мкм (20 мкд)	SF1	SF1	SF5	SF5
Ra макс. = 0,38 мкм (15 мкд)	-	-	SF4	SF4

¹ Качество поверхностей корпусов клапанов, изготовленных по спецификации заказчика, в особых случаях может быть ограничено.

² Или любая другая поверхностная обработка, в результате которой достигается значение Ra (согласно ASME BPE).

³ Наименьшее возможное значение Ra для внутреннего диаметра труб < 6 мм составляет 0,38 мкм.

⁴ При использовании данных поверхностей маркировка корпусов производится в соответствии с требованиями ASME BPE.

Данное качество поверхностей доступно только для корпусов клапанов, изготовленных из материалов (например, с кодом материала GEMÜ 40, 41, 44) и с соединениями (например, с кодом соединения GEMÜ 59, 80, 88) согласно ASME BPE.

Ra согласно DIN EN ISO 4288 и ASME B46.1

Пример заказа	643	25	B	60	40	13	0	2AT	1503
Тип	643								
Номинальный размер		25							
Форма корпуса (код)			B						
Вид соединения (код)				60					
Материал корпуса клапана (код)					40				
Материал мембранны (код)						13			
Функция управления (код)							0		
Размер привода (код)								2AT	
Качество обработки поверхности (код см.стр.4)									1503

7 Данные изготовителя

7.1 Транспортировка

- Транспортировать клапан разрешается только на подходящих для этого средствах погрузки, не бросать, обращаться осторожно.
- Утилизировать упаковочный материал согласно соответствующим инструкциям/положениям по охране окружающей среды.

7.2 Комплект поставки и функционирование

- Сразу после получения груза проверьте его комплектность и убедитесь в отсутствии повреждений.
- Комплект поставки указывается в сопроводительной документации, исполнение — в номере заказа.
- Функционирование клапана проверяется на заводе.

7.3 Хранение

- Клапан следует хранить в фирменной упаковке в сухом, защищённом от пыли месте.
- Хранить клапан в положении "открыто".
- Не допускайте воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
- Максимальная температура хранения: 40 °C.
- Запрещается хранить в одном помещении с клапаном и его запасными частями растворители, химикаты, кислоты, топливо и пр.

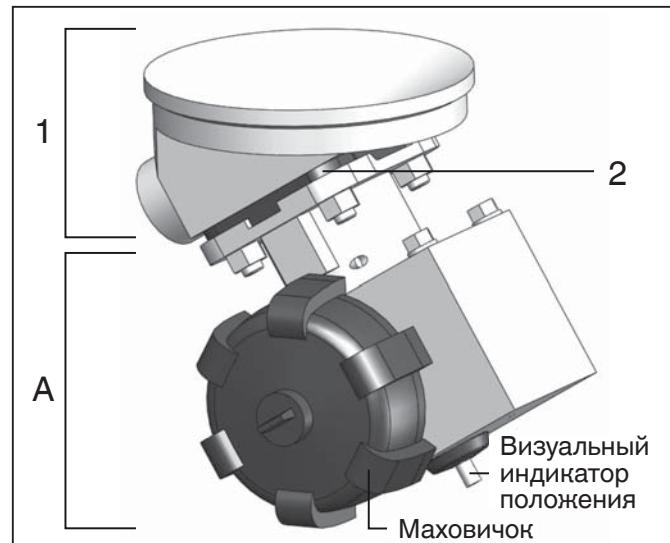
7.4 Необходимый инструмент

- Инструмент, необходимый для установки и монтажа, не входит в комплект поставки.
- Использовать только подходящий, исправный и надёжный инструмент.

8 Принцип работы

GEMÜ 643 представляет собой 2/2-ходовой донный сливной клапан в исполнении из металла. Он оснащен ручным угловым приводом и визуальным индикатором положения. Корпус клапана выполнен из цельного блока нержавеющей стали (моноблок, несварная конструкция) и имеет специальную геометрию, рассчитанную на сваривание в дно емкости. Переходник, а также корпус привода со встроенным угловым редуктором также выполнены из нержавеющей стали. Привод может поворачиваться на 360° (см. главу 10.2 "Эксплуатация"). По запросу может поставляться также корпус сливного типа с пневматическим или электрическим приводом.

9 Конструкция



1 Корпус клапана

2 Мембрана

А Привод

10 Монтаж и эксплуатация

Перед монтажом:

- Материал корпуса клапана и мембранны выбираются в зависимости от рабочей среды.
- **Пригодность необходимо проверить перед монтажом!**
См. главу 5 "Технические характеристики".

10.1 Монтаж клапана

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжёлых или смертельных травм!
- Работать на оборудовании можно только после полного сброса давления.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Монтаж только с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

- Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

⚠ ОСТОРОЖНО

Не использовать клапан как подножку или как опору при подъёме!

- Опасность соскальзывания / повреждения клапана.

ОСТОРОЖНО

Не превышать максимально допустимого давления!

- Принять меры по предотвращению возможных скачков давления (гидравлических ударов).

- Монтажные работы должны проводиться только специально обученным техническим персоналом.
- Предусмотреть соответствующие средства защиты согласно регламенту пользователя установки.

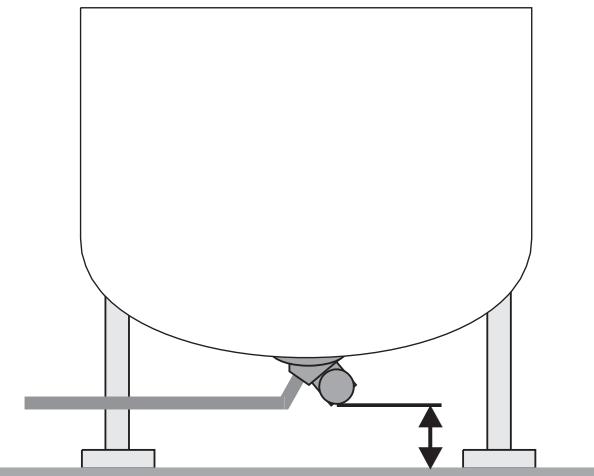
Место установки:

⚠ ОСТОРОЖНО

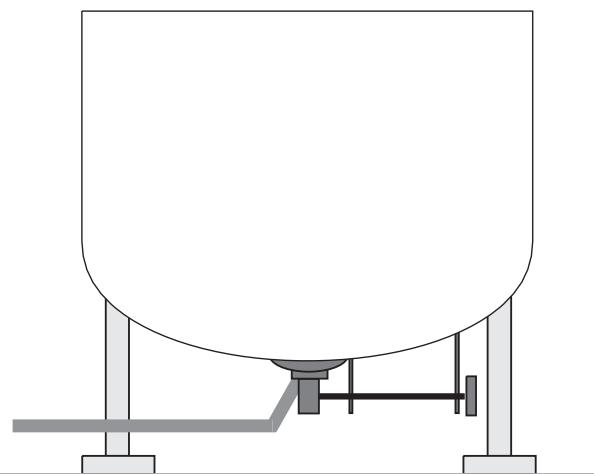
- Не подвергать клапан сильной нагрузке с внешней стороны.
- Место установки выбрать так, чтобы клапан не мог использоваться в качестве опоры при подъёме.
- Трубопровод проложить таким образом, чтобы корпус клапана не подвергался изгибу, натяжению, а также вибрации и напряжению.

✗ Направление движения рабочей среды: произвольное.

✗ Монтажное положение клапана:



С удлинением маховика
(предоставляется эксплуатирующей стороной):



См. также главу 10.3 "Удлинение вала".

Монтаж:

1. Проверить пригодность клапана перед монтажом. Клапан должен соответствовать условиям эксплуатации системы трубопроводов (рабочая сре-

- да, её концентрация, температура и давление), а также условиям окружающей среды. Проверить технические характеристики клапана и материала.
- Выключить оборудование (или часть оборудования).
 - Заблокировать от повторного включения.
 - Включить оборудование (или часть оборудования) без давления.
 - Полностью опорожнить оборудование или часть оборудования и дать ему остить до тех пор, пока температура не снизится ниже температуры испарения рабочей среды и не будет исключена опасность ожогов.
 - Дезинфицировать, промыть и продуть оборудование (или часть оборудования) согласно инструкциям.

Монтаж клапана с патрубком под сварку

- Соблюдать технические стандарты сварки!
- Перед привариванием корпуса клапана демонтировать привод с мембраной (см. главу 11.1).
- Дать остить патрубкам под сварку.
- Снова собрать корпус клапана и привод с мембраной (см. главу 11.4).

Соблюдать соответствующие предписания для соединительных узлов!

После монтажа:

- Вновь установить и включить оборудование безопасности и предохранительные устройства.

10.2 Эксплуатация

⚠ ОСТОРОЖНО



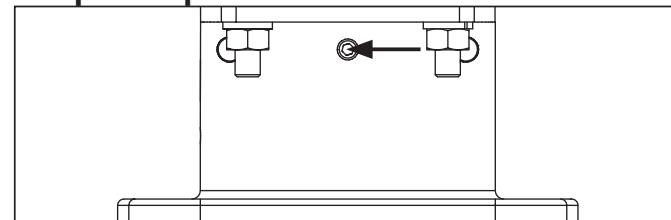
- Во время работы маховик чок сильно нагревается!**
- Опасность получения ожогов!
 - Поворачивать маховик чок только в защитных перчатках.

Визуальный индикатор положения



Привод может поворачиваться на 360°

Старая версия:

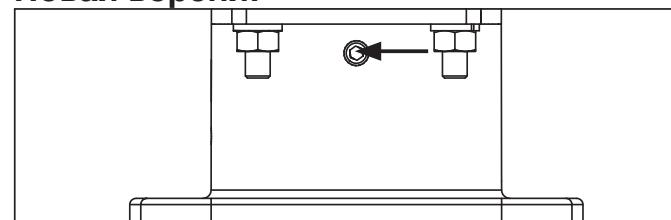


Вывернуть резьбовую шпильку с помощью ключа с внутренним шестигранником (стрелка) из переходника привода (не вынимать). Повернуть привод в требуемое положение и зафиксировать в этом положении путем затягивания резьбовой шпильки.

Торцовый шестигранный ключ:

DN 15 - 25 / размер привода 2	SW2
DN 32 - 40 / размер привода 3	SW2,5

Новая версия:



Внешняя и внутренняя часть привода соединены по принципу подшипника. В связи с этим не допускайте полного удаления штифта с резьбой для того, чтобы не допустить выпадания шариков

Вывернуть резьбовую шпильку с помощью ключа с внутренним шестигранником (стрелка) из переходника привода (не вынимать). Повернуть привод в требуемое положение и зафиксировать в этом положении путем затягивания резьбовой шпильки

Торцовый шестигранный ключ:

DN 15 - 25 / размер привода 2	SW 3
DN 32 - 40 / размер привода 3	SW 3

10.3 Удлинение вала

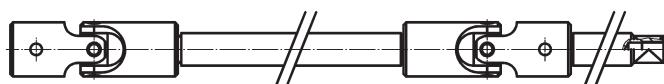


Важно!

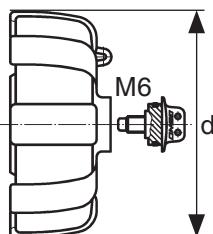
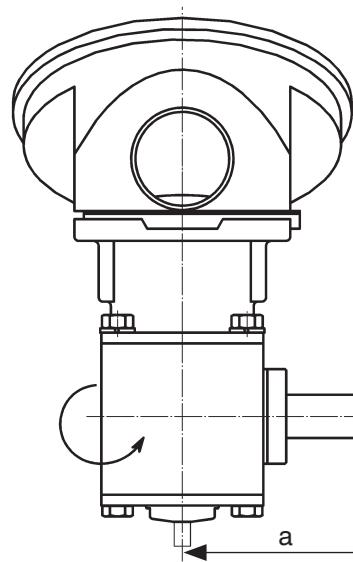
При использовании удлинения маховика (обеспечивается заказчиком) необходимо обеспечить достаточную опору.

Крутящие моменты для удлинения вала

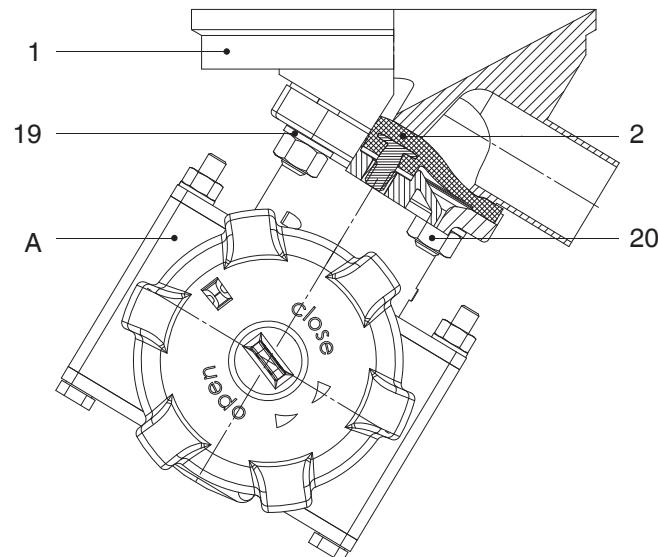
DN 15 - 25 / размер привода 2	11 Нм
DN 32 - 40 / размер привода 3	14 Нм



a 76 mm
b 10,5 mm
c ø 16 mm
□ SW 10
d ø 90 mm (DN 15-25 / размер привода 2)
ø 114 mm (DN 32-40 / размер привода 3)



11 Монтаж / демонтаж запасных частей



11.1 Демонтаж клапана (снятие привода с корпуса)

1. Установить привод **A** в положение "открыто".
2. Снять привод **A** с корпуса клапана 1.
3. Установить привод **A** в положение "закрыто".



Важно!

После демонтажа очистить все детали (при этом не повредить). Проверить детали на наличие повреждений, при необходимости заменить (использовать только фирменные детали GEMÜ).

11.2 Демонтаж мембранны



Важно!

Перед демонтажом мембранны демонтировать привод, см. "Демонтаж клапана (снятие привода с корпуса)".

1. Вывернуть мембранны.
2. Очистить все детали от остатков продукта и загрязнений. При этом не допускать царапин и повреждений!
3. Проверить все детали на наличие повреждений.
4. Заменить повреждённые детали (использовать только фирменные детали GEMÜ).

11.3 Монтаж мембранны

11.3.1 Общие сведения



Важно!

Устанавливать подходящую для клапана мембранны (материал мембранны должен соответствовать рабочей среде, её концентрации, температуре и давлению). Запорная мембрана относится к быстроизнашивающимся деталям. Перед вводом в эксплуатацию и на протяжении всего срока службы мембранных клапана следить за его техническим состоянием и функционированием. Определить периодичность проверок в зависимости от интенсивности эксплуатации и/или действующих правил, а также условий на месте эксплуатации и регулярно выполнять их.



Важно!

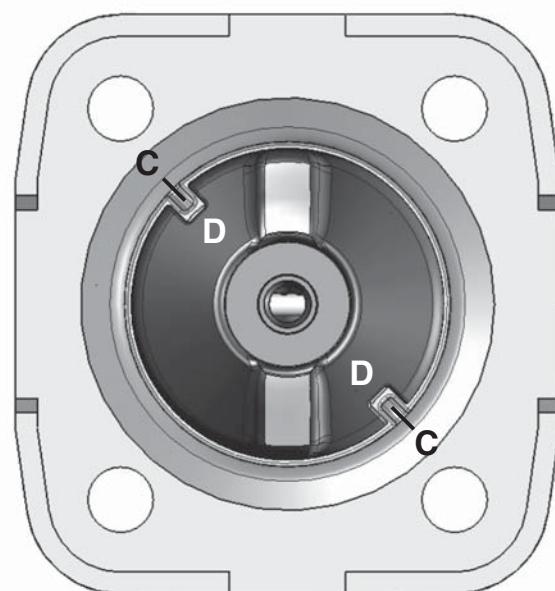
Если мембрана закручена недостаточно далеко в соединительную деталь, то закрывающее усилие действует непосредственно на шпильку мембранны, а не через прижимную деталь. Это приводит к повреждению и преждевременному выходу мембранны из строя, а также к нарушению герметичности клапана. Если мембрана закручена слишком далеко, на седле клапана не обеспечивается надёжное уплотнение. Исправное функционирование клапана в этом случае не гарантируется.



Важно!

Неправильная установка мембранны может привести к нарушению герметичности клапана / утечке рабочей среды. В этом случае следует демонтировать мембранны, полностью проверить клапан и мембранны, затем собрать их заново согласно приведённым выше инструкциям.

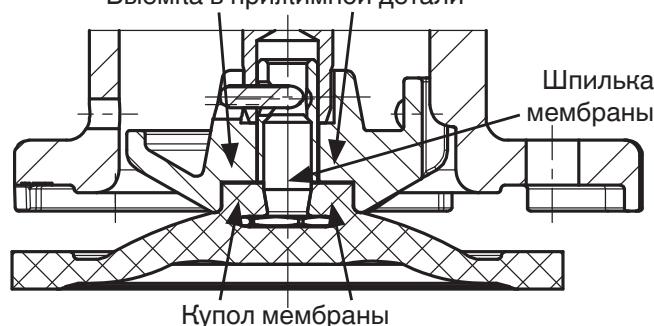
Прижимная деталь демонтирована. Прижимная деталь и фланец привода, вид снизу:



Установите прижимную часть на шпиндель привода, расположить выемки **D** в направляющие **C**. Прижимная часть должна свободно двигаться между направляющими!

11.3.2 Монтаж вогнутой мембранны

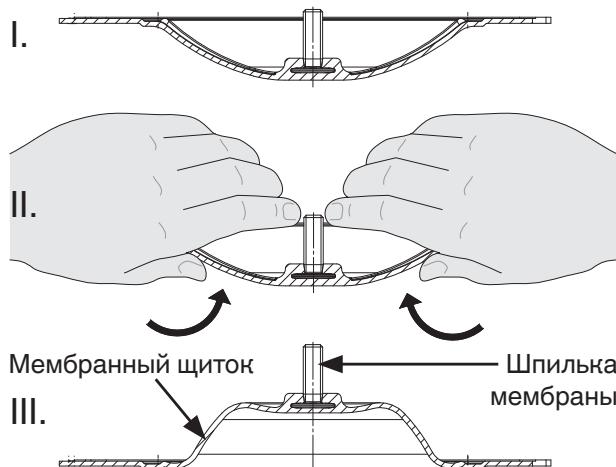
Выемка в прижимной детали



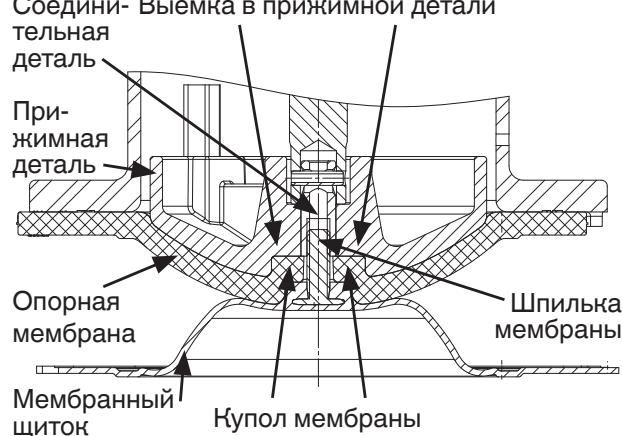
1. Установить привод **A** в положение "Закрыто".
2. Установите прижимную часть на шпиндель привода, расположите выемки **D** в направляющие **C** (см. главу 11.3.1 "Общие сведения").
3. Убедиться в том, что прижимная деталь посажена в направляющие.
4. Прочно завинтить от руки новую мембрану в прижимную деталь.
5. Убедиться в том, что купол мембранны лежит в выемке прижимной детали.
6. При затруднении хода проверить резьбу, заменить повреждённые детали (использовать только фирменные детали GEMÜ).
7. При ощутимом сопротивлении выкрутить мембрану настолько, чтобы расположение отверстий в мембране совпало с расположением отверстий в приводе.

11.3.3 Монтаж выпуклой мембранны

1. Установить привод **A** в положение "закрыто".
2. Установите прижимную часть на шпиндель привода, расположите выемки **D** в направляющие **C** (см. главу 11.3.1 "Общие сведения").
3. Убедиться в том, что прижимная деталь посажена в направляющие.
4. Рукой выгнуть наизнанку новый щиток мембранны; при больших номинальных размерах использовать чистую мягкую подкладку.



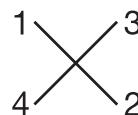
5. Наложить новую опорную мембрану на прижимную деталь.
6. Наложить щиток мембранны на опорную мембрану.
7. Прочно завинтить от руки мембранный щиток в прижимную деталь. Купол мембранны должен войти в выемку в прижимной детали.



8. При затруднённом ходе проверить резьбу, заменить повреждённые детали.
9. При ощутимом сопротивлении выкрутить мембрану настолько, чтобы расположение отверстий в мембране совпало с расположением отверстий в приводе.
10. Рукой плотно прижать щиток мембранны к опорной мембране, чтобы она встала на место и прилегала к опорной мембране.

11.4 Монтаж привода на корпусе клапана

1. Установить привод **A** в положение "закрыто".
2. Открыть привод **A** прибл. на 20 %.
3. Установить привод **A** с установленной мембраной **2** на корпус клапана **1**, следить за совмещением перегородки мембранны с перегородкой в корпусе клапана.
4. Установить шайбы **19** и гайки **20**. Сначала надёжно затянуть сначала от руки.
5. Затяните гайки **20** крест-накрест.



- Следить за равномерным прижимом мембранны **2** (прибл. 10-15 %, определяется по равномерности наружной выпуклости).
- Полностью собранный клапан проверить на герметичность.



Важно!

Мембранны со временем дают усадку. После монтажа и ввода клапана в эксплуатацию необходимо обязательно подтянуть гайки **20** (см. главу 19 "Вид в разрезе и запчасти").



Важно!

Мембранны со временем дают усадку. После монтажа и ввода клапана в эксплуатацию необходимо обязательно подтянуть гайки **20** (см. главу 19 "Вид в разрезе и запчасти").



Важно!

Техническое и сервисное обслуживание:
В зависимости от условий эксплуатации, повторно смазать ходовой винт. GEMÜ рекомендует жир Boss-Fluorine Y 108/00 (99099484).

12 Ввод в эксплуатацию

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Перед вводом клапана в эксплуатацию проверить герметичность его соединений со средой!
- Проверка на герметичность только в соответствующих средствах индивидуальной защиты.

▲ ОСТОРОЖНО

Предотвратить утечку веществ!

- Предусмотреть защитные мероприятия, исключающие превышение максимально допустимого давления из-за возможного скачка давления (гидравлических ударов).

Перед очисткой или вводом оборудования в эксплуатацию:

- Проверить клапан на герметичность и функционирование (закрыть и снова открыть клапан).
- Перед использованием нового оборудования и оборудования после ремонта очистить систему трубопровода при полностью открытом клапане (для удаления вредных веществ).

Очистка:

- х Пользователь оборудования несёт ответственность за выбор средств очистки и её проведение.

13 Осмотр и техобслуживание

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжёлых или смертельных травм!
- Работать на оборудовании можно только после полного сброса давления.

▲ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

- Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

▲ ОСТОРОЖНО

- Обслуживание и ввод в эксплуатацию выполняется только специально обученным персоналом.
- Компания GEMÜ не несёт ответственности за ущерб, вызванный неправильным обращением или внешним воздействием.
- В случае сомнений свяжитесь с компанией GEMÜ перед началом эксплуатации.

1. Предусмотреть соответствующие средства защиты согласно регламенту пользователя установки.
2. Выключить оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокировать от повторного включения.
4. Включить оборудование (или часть оборудования) без давления.

Эксплуатирующая сторона должна регулярно проводить осмотр клапанов согласно условиям эксплуатации и с учётом возможной опасности для предупреждения нарушений герметичности и повреждений. Также клапан необходимо демонтировать и проверять на износ через соответствующие интервалы времени (см. главу 11 "Монтаж / демонтаж запасных частей").

14 Демонтаж

Демонтаж проводится с такими же мерами предосторожности, как и монтаж.

- Демонтировать клапан (см. главу 11.1 "Демонтаж клапана (снятие привода с корпуса)").

15 Утилизация



- Все детали клапана утилизировать согласно соответствующим предписаниям и положениям по утилизации и охране окружающей среды.
- Обратить внимание на возможно налипшие остатки и выделение газа диффундирующих сред!

16 Возврат

- Очистить клапан.
- Запросите заявление о возврате в фирме GEMÜ.
- Возврат принимается только при наличии полностью заполненного заявления о возврате.

В противном случае нельзя рассчитывать на

- х возмещение или
- х ремонт,

а утилизация будет выполняться за счет пользователя.



Указание по возврату:

На основании норм по охране окружающей среды и персонала требуется, чтобы вы полностью заполнили и подписали заявление о возврате и приложили к товаросопроводительным документам. Ваш возврат будет рассматриваться лишь в том случае, если вы полностью заполнили это заявление!

17 Указания



Казание к директиве EU 2014/34/EU (директива ATEX):
К продукту прилагается приложение к директиве EU 2014/34/EU, если оно заказано согласно ATEX.



Указание по обучению персонала:

Для обучения персонала обращайтесь по адресу, указанному на последней странице.

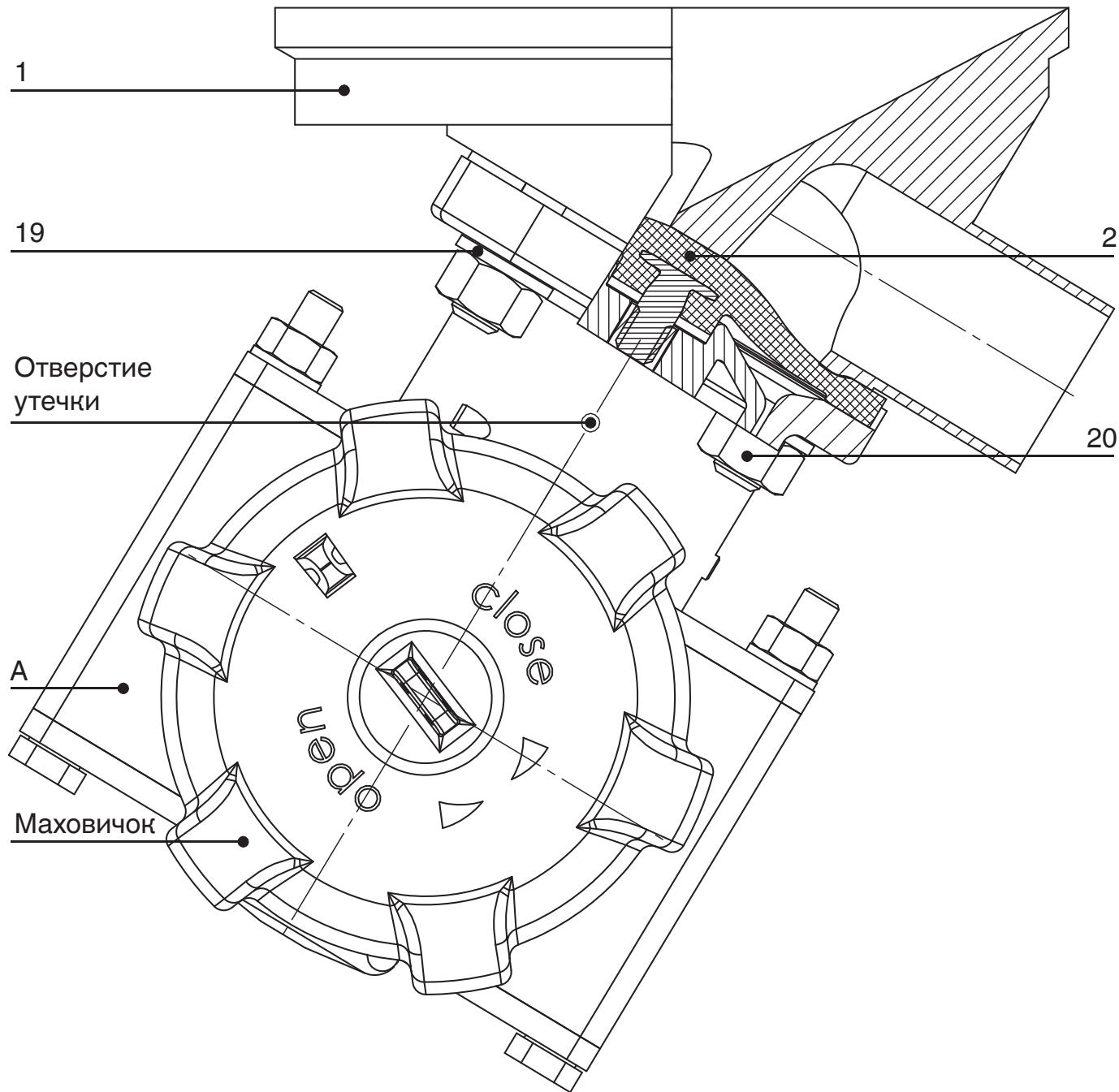
В случае сомнений или недоразумений приоритетным является вариант документа на немецком языке!

18 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Утечка рабочей среды из отверстия утечки*	Повреждена запорная мембрана	Проверить запорную мембрану на наличие повреждений, при необходимости заменить
Клапан не открывается или открывается не полностью	Привод неисправен	Заменить привод
	Запорная мембрана неправильно установлена	Демонтировать привод, проверить монтаж мембранны, при необходимости заменить
Клапан негерметичен в проходе (не закрывается или закрывается не полностью)	Слишком высокое рабочее давление	Использовать клапан с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
	Инородное тело между запорной мембраной и перегородкой в корпусе клапана	Демонтировать привод, удалить инородное тело, проверить на повреждения запорную мембрану и перегородку в корпусе клапана, при необходимости заменить
	Перегородка в корпусе клапана негерметична или повреждена	Проверить перегородку корпуса клапана на наличие повреждений, при необходимости заменить корпус клапана
	Повреждена запорная мембрана	Проверить запорную мембрану на наличие повреждений, при необходимости заменить
Клапан между приводом и корпусом клапана негерметичен	Неправильно установлена запорная мембрана	Демонтировать привод, проверить монтаж мембранны, при необходимости заменить
	Резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом ослаблено	Подтянуть резьбовое соединение между корпусом клапана и приводом
	Повреждена запорная мембрана	Проверить запорную мембрану на наличие повреждений, при необходимости заменить
	Повреждение корпуса клапана / привода	Заменить корпус клапана / привод
Негерметичное соединение между корпусом клапана и трубопроводом/емкостью	Неправильный монтаж	Проверить установку корпуса клапана в трубопроводе
Корпус клапана негерметичен	Корпус клапана поврежден или корродирует	Проверить корпус клапана на наличие повреждений, при необходимости заменить
Маховичок не вращается	Привод неисправен	Заменить привод
	Ходовой винт сильно зажат	В зависимости от условий эксплуатации, повторно смазать ходовой винт. При необходимости заменить механизм полностью (см. главу 11)

* см. главу 19 "Вид в разрезе и запчасти"

19 Вид в разрезе и запчасти



Поз.	Наименование	Шифр заказа
1	Корпус клапана	K600B...
2	Мембрана	600...M
19	Шайба	} 643...S30...
20	Гайка	
A	Привод	9643...

Декларация соответствия

Согласно Директивы ЕС 2014/68/EU

Мы, фирма

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

заявляем, что установленное оборудование отвечает нормам Директивы ЕС 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением.

Обозначение арматуры – обозначение типов

Донный сливной клапан
GEMÜ 643

Обозначенное место: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Номер: 0035

Номер сертификата: 01 202 926/Q-02 0036

Применяемые Стандарты: AD 2000

Метод оценки соответствия:

модуль Н1

Примечание для клапанов с номинальным диаметром $D_U \leq 25$:

Продукция GEMÜ разрабатывается и производится в соответствии индивидуального подхода собственного производства и оценки качества, которые отвечают требованиям ISO 9001 и ISO 14001.

Выпускаемая продукция не требует специальной маркировки CE согласно пункта 4, статьи 3 Директивы 2014/68/EU "Для оборудования под давлением".



Йохим Бриен
Технический директор

Ингельфинген-Крисбах, март 2019 г.



GEMÜ®

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192
info@gemue.de · www.gemu-group.com

ООО «ГЕМЮ ГмбХ»
115533, РФ, Москва · Проспект Андропова, 22
Тел. +7 (495) 662 58 35
info@gemu.ru · www.gemu.ru