

Bodenablassventil

Metall, DN 15 - 40

Tank Bottom Valve

Metal, DN 15 - 40

- Ⓓ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- ⒼB INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS





Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Auslieferungszustand	4
6	Technische Daten	4
7	Bestelldaten	5
8	Herstellerangaben	6
8.1	Transport	6
8.2	Lieferung und Leistung	6
8.3	Lagerung	6
8.4	Benötigtes Werkzeug	6
9	Funktionsbeschreibung	6
10	Geräteaufbau	6
11	Montage und Bedienung	7
11.1	Montage des Ventils	7
11.2	Bedienung	8
11.3	Wellenverlängerung	8
12	Montage / Demontage von Ersatzteilen	9
12.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	9
12.2	Demontage Membrane	9
12.3	Montage Membrane	9
12.3.1	Allgemeines	9
12.3.2	Montage der Konkav-Membrane	10
12.3.3	Montage der Konvex-Membrane	10
12.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	11
13	Inbetriebnahme	11
14	Inspektion und Wartung	12
15	Demontage	12
16	Entsorgung	12
17	Rücksendung	12
18	Hinweise	13
19	Fehlersuche / Störungsbehebung	13
20	Schnittbild und Ersatzteile	14
21	EG-Konformitätserklärung	15

1 Allgemeine Hinweise

- 2 Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:
- 2 x Sachgerechter Transport und Lagerung
- x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
- 3 Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
- 3 x Ordnungsgemäße Instandhaltung
- 4 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.

Gefährdungstufen werden eingesetzt:

GEFAHR

Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole



Gefahr durch heiße Oberflächen!



Gefahr durch ätzende Stoffe!



Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.

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

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Ventil fließt.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ-Bodenablassventil 643 wird in den Behälterboden eingeschweißt. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").**
- x 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.

6 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

Maximal zulässige Temperatur des Betriebsmediums (vom Membranwerkstoff und Betriebsdruck abhängig) 150 °C

Nennweite	Antrieb	Betriebsdruck*	Gewicht
[mm]	Größe	[bar]	[kg]
15	2	10	3,0
20	2	10	3,0
25	2	10	3,0
32	3	10	6,0
40	3	10	6,0

* Betriebsdruck mit EPDM- und FPM-Membranen 10 bar
Betriebsdruck mit PTFE-Membrane 6 bar

Membrantemperaturbereich [°C]

Membran	flüssige Medien		Steam (Sterilisation)	Code
	Min.	Max.		
EPDM	-10	90	150 °C, max. 60 min	13
EPDM	-10	90	150 °C, max. 60 min	16
EPDM	-10	90	150 °C, max. 180 min	17
PTFE	-10	90	Dauertemperatur* 150 °C	52
PTFE	-10	90	Dauertemperatur* 150 °C	5E
FPM	-10	90	nicht einsetzbar	4
PTFE	-10	90	150 °C, max. 40 min	5F

* Bei einer dauerhaften Beaufschlagung mit Dampf sind die betroffenen Ventile regelmäßig zu warten.

5 Auslieferungszustand

Das GEMÜ-Ventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

7 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Behälterkörper	B

Anschlussart	Code
Schweißstutzen	
Stutzen DIN	0
Stutzen DIN 11850, Reihe 1	16
Stutzen DIN 11850, Reihe 2	17
Stutzen DIN 11850, Reihe 3	18
Stutzen DIN 11866, Reihe A	1A
Stutzen DIN 11866, Reihe B	1B
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen ASME BPE	59
Stutzen EN ISO 1127	60
Stutzen ANSI/ASME B36.19M, Schedule 10s	63
Stutzen ANSI/ASME B36.19M, Schedule 40s	65

Ventilkörperwerkstoff	Code
1.4435 (316L), Vollmaterial	41
1.4435 (BN2), Vollmaterial Fe < 0,5 %	43
Andere Ventilkörperwerkstoffe auf Anfrage	

Membranwerkstoff	Code
FPM	4
EPDM	13
EPDM	16
EPDM	17
PTFE/EPDM konvex PTFE lose	5E
PTFE/FPM konvex PTFE lose	5F
PTFE/EPDM PTFE kaschiert	52
Material entspricht FDA Vorgaben, ausgenommen Code 4	

Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt	0

Ventilkörper-Oberflächengüten, Innenkontur

		Vollmaterial Code 41, 43	Code
Ra ≤ 6,3 µm	innen/außen gestrahlt	-	1500
--	elektropoliert	-	1509
Ra ≤ 0,8 µm	innen mechanisch poliert, außen gestrahlt	X	1502
Ra ≤ 0,8 µm	innen/außen elektropoliert	X	1503
Ra ≤ 0,6 µm	innen mechanisch poliert, außen gestrahlt	X	1507
Ra ≤ 0,6 µm	innen/außen elektropoliert	X	1508
Ra ≤ 0,4 µm	innen mechanisch poliert, außen gestrahlt	X	1536
Ra ≤ 0,4 µm	innen/außen elektropoliert	X	1537
Ra ≤ 0,25 µm	innen mechanisch poliert, außen gestrahlt	X	1527
Ra ≤ 0,25 µm	innen/außen elektropoliert	X	1516

Ra nach DIN 4768; gemessen an definierten Referenzpunkten
Oberflächenangaben beziehen sich auf medienberührte Oberflächen

Bestellbeispiel	643	25	B	60	41	13	0	1503
Typ	643							
Nennweite		25						
Gehäuseform (Code)			B					
Anschlussart (Code)				60				
Ventilkörperwerkstoff (Code)					41			
Membranwerkstoff (Code)						13		
Steuerfunktion (Code)							0	
Oberflächenqualität (Code)								1503

8 Herstellerangaben

8.1 Transport

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

8.2 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.

8.3 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.

8.4 Benötigtes Werkzeug

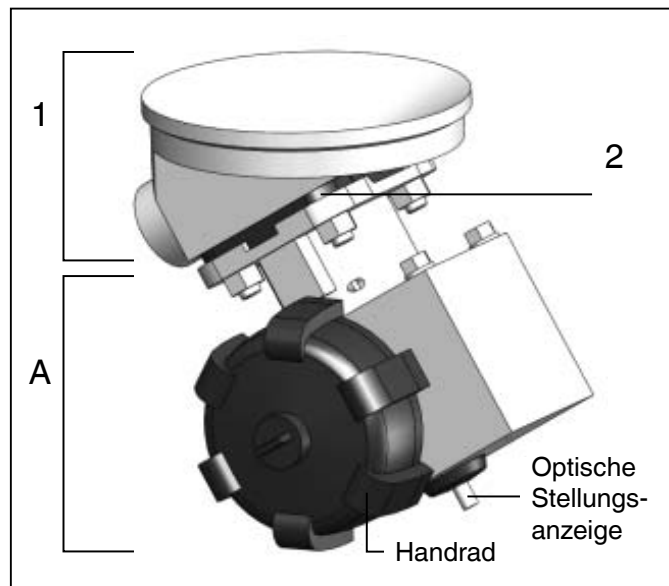
- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

9 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 11.2 "Bedienung").

Auf Anfrage ist der Ablasskörper auch mit Pneumatik- oder Motorantrieb lieferbar.

10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1	Ventilkörper
2	Membrane
A	Antrieb


11 Montage und Bedienung


Vor Einbau:

- Ventilkörper- und Membranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium auslegen.
- **Eignung vor Einbau prüfen!**
Siehe Kapitel 6 "Technische Daten".

11.1 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.	

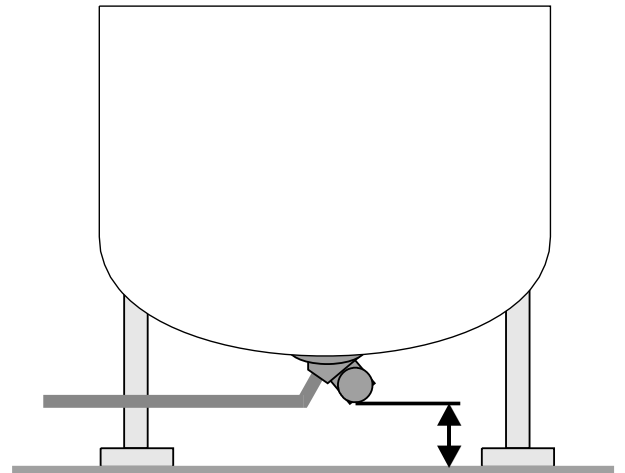
VORSICHT	
Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!	
➤ Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.	

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

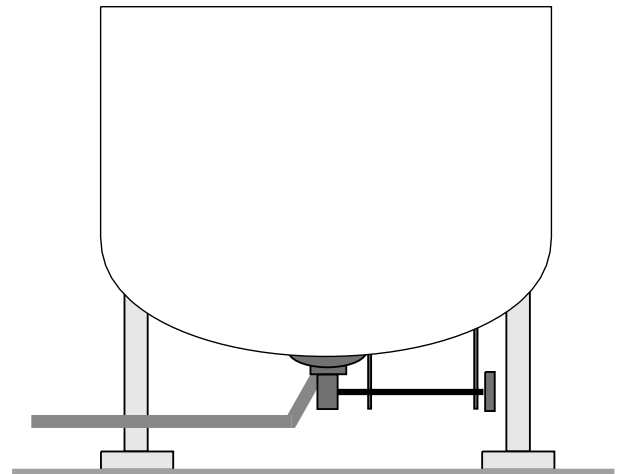
Installationsort:

⚠ 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.	

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



Mit anwenderseitiger Handradverlängerung:



Siehe auch Kapitel 11.3 "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 12.1).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb mit Membrane wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 12.4).

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

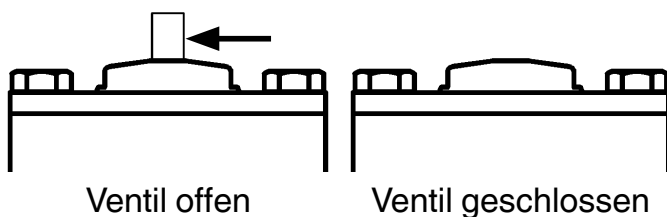
Nach der Montage:

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

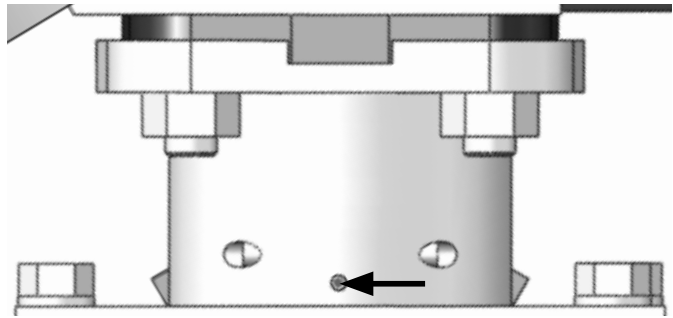
11.2 Bedienung

▲ VORSICHT	
	<p>Heißes Handrad während Betrieb!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verbrennungen! ● Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

Optische Stellungsanzeige



Antrieb um 360° drehbar



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

Innensechskantschlüssel:

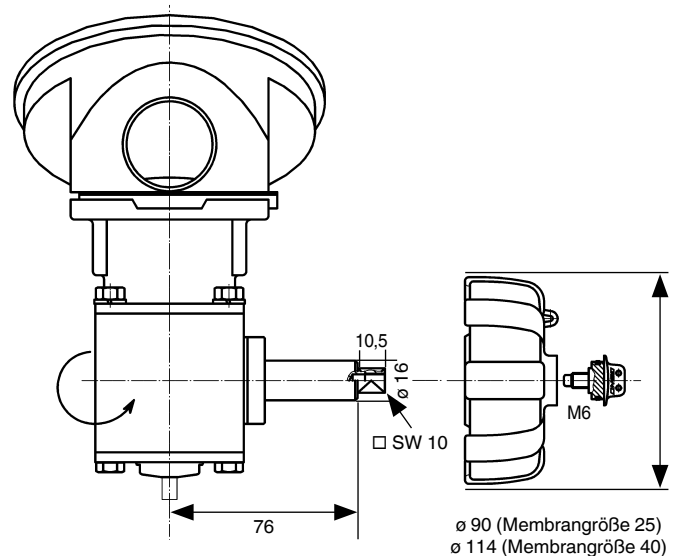
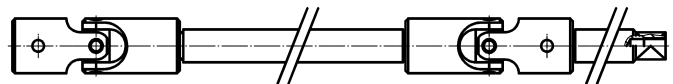
Membrangröße 25 / Antriebsgröße 2 SW2
 Membrangröße 40 / Antriebsgröße 3 SW2,5

11.3 Wellenverlängerung

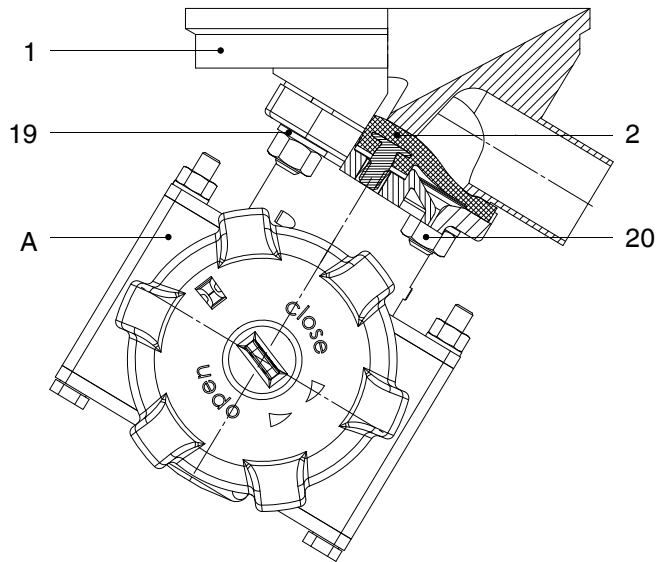
	<p>Wichtig: Bei Verwendung einer anwenderseitigen Handradverlängerung ist auf ausreichende Lagerung zu achten.</p>
--	--

Drehmomente für Wellenverlängerung:

Membrangröße 25 / Antriebsgröße 2 11 Nm
 Membrangröße 40 / Antriebsgröße 3 14 Nm



12 Montage / Demontage von Ersatzteilen



12.1 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).

12.2 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).

12.3 Montage Membrane

12.3.1 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:

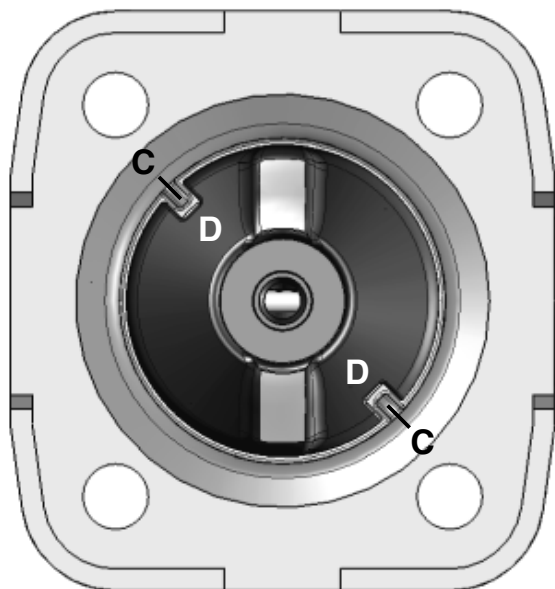
Ist die Membrane nicht weit genug in das Verbindungsstück eingeschraubt, wirkt die Schließkraft direkt auf den Membranpin und nicht über das Druckstück. Das führt zu Beschädigungen und frühzeitigem Ausfall der Membrane und Undichtheit des Ventils. Wird die Membrane zu weit eingeschraubt, erfolgt keine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



Wichtig:

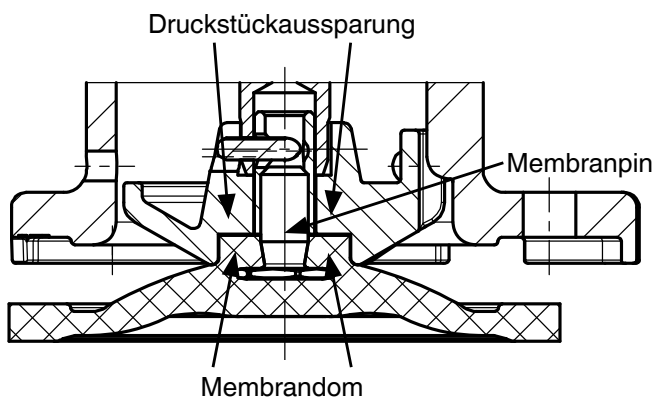
Falsch montierte Membrane führt ggf. zu Undichtheit des Ventils / Mediumsaustritt. Ist dies der Fall dann Membrane demontieren, komplettes Ventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren.

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



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

12.3.2 Montage der Konkav-Membrane

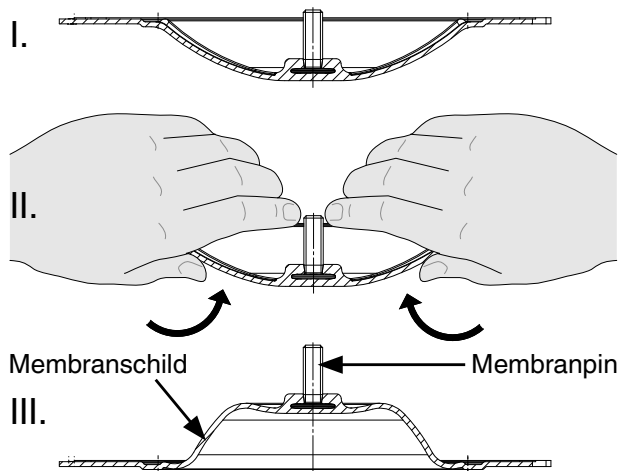


1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen (siehe Kapitel 12.3.1 "Allgemeines")
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
5. Kontrollieren ob Membrandom in Druckstückaussparung liegt.

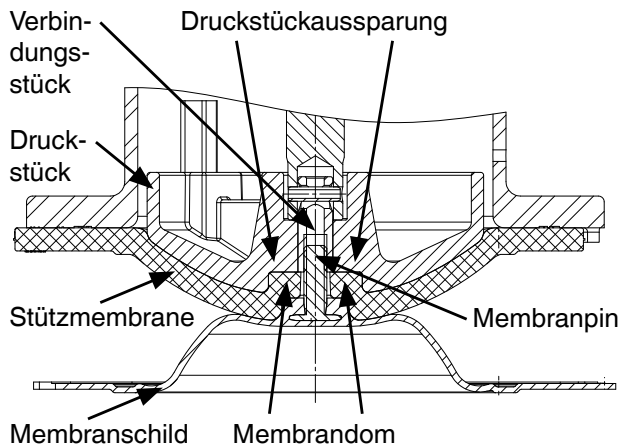
6. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).
7. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

12.3.3 Montage der Konvex-Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Aussparungen **D** in Führungen **C** einpassen (siehe Kapitel 12.3.1 "Allgemeines")
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neues Membranschild von Hand umklappen; bei großen Nennweiten saubere, gepolsterte Unterlage verwenden.



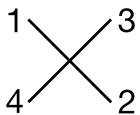
5. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
6. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.
7. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben. Der Membrandom muss in der Druckstückaussparung liegen.



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.

12.4 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 20 "Schnittbild und Ersatzteile") nachziehen.

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:

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

**Wichtig:**

Wartung und Service:
Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten. GEMÜ empfiehlt das Fett "TUNGREASE DAB" der Fa. TUNAP.

14 Inspektion und Wartung

⚠️ WARNUNG**Unter Druck stehende Armaturen!**

- Gefahr von schweren 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 12 "Montage / Demontage von Ersatzteilen").

15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Ventil demontieren (siehe Kapitel 12.1 "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.

	<p>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!</p>
--	--

18 Hinweise

	<p>Hinweis zur Richtlinie 94/9/EG (ATEX Richtlinie): Ein Beiblatt zur Richtlinie 94/9/EG liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.</p>
	<p>Hinweis zur Mitarbeiterschulung: Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.</p>

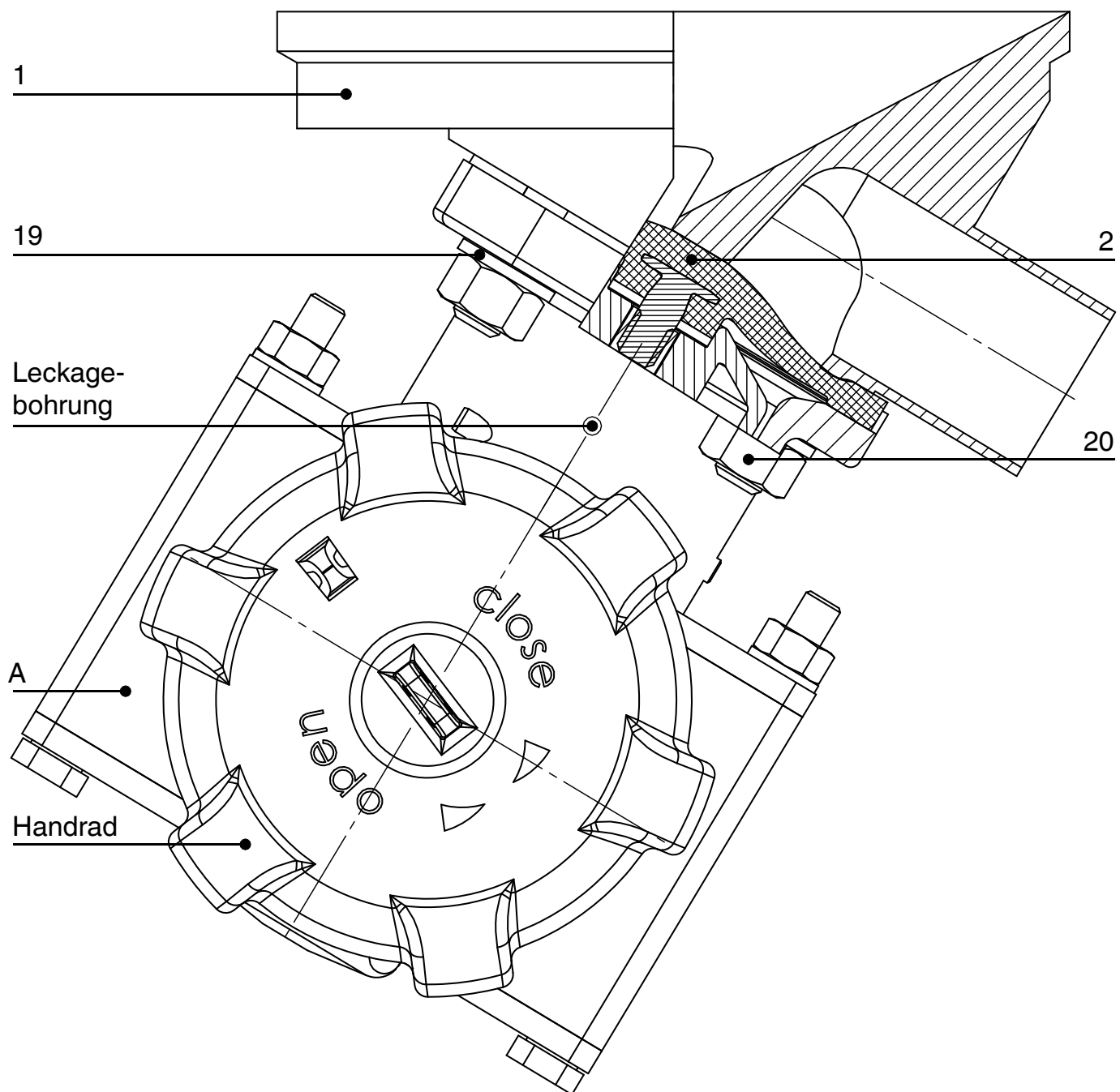
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

19 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 13)

* siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile"

20 Schnittbild und Ersatzteile



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K600...
2	Membrane	600...M
19	Scheibe	} 643...S30...
20	Mutter	
A	Antrieb	9643...

Konformitätserklärung

Gemäß Anhang VII der Richtlinie 97/23/EG

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

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräte-richtlinie 97/23/EG erfüllen.

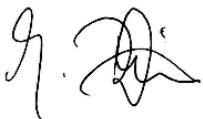
Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

Bodenablassventil
GEMÜ 643

Benannte Stelle: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036

Konformitätsbewertungsverfahren:
Modul H

Armaturen $DN \leq 25$ unterliegen der Druckgeräte richtlinie 97/23/EG Artikel 3 Absatz 3. Sie werden nicht mit einem CE-Zeichen bezogen auf die Druckgeräte richtlinie 97/23/EG gekennzeichnet und es wird keine Konformität erklärt.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik


Ingelfingen-Criesbach, Februar 2013


Contents

1	General information	16
2	General safety information	16
2.1	Information for service and operating personnel	17
2.2	Warning notes	17
2.3	Symbols used	17
3	Definition of terms	18
4	Intended area of use	18
5	Condition as supplied to customer	18
6	Technical data	18
7	Order data	19
8	Manufacturer's information	20
8.1	Transport	20
8.2	Delivery and performance	20
8.3	Storage	20
8.4	Tools required	20
9	Functional description	20
10	Construction	20
11	Installation and operation	21
11.1	Installing the valve	21
11.2	Operation	22
11.3	Shaft extension	22
12	Assembly / disassembly of spare parts	23
12.1	Valve disassembly (removing bonnet from body)	23
12.2	Removing the diaphragm	23
12.3	Mounting the diaphragm	23
12.3.1	General information	23
12.3.2	Mounting a concave diaphragm	24
12.3.3	Mounting a convex diaphragm	24
12.4	Bonnet mounting on the valve body	25
13	Commissioning	25
14	Inspection and servicing	26
15	Disassembly	26
16	Disposal	26
17	Returns	26
18	Information	27
19	Troubleshooting / Fault clearance	27
20	Sectional drawing and spare parts	28
21	EC declaration of conformity	29

1 General information

- Prerequisites to ensure that the GEMÜ valve functions correctly:
- x Correct transport and storage
 - x Installation and commissioning by trained personnel
 - x Operation according to these installation, operating and maintenance instructions
 - x Recommended maintenance
- Correct installation, operation, servicing and repair work ensure faultless valve operation.

	The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in these installation, operating and maintenance instructions the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.
---	---

	All rights including copyright and industrial property rights are expressly reserved.
---	---

2 General safety information

- The safety information does not take into account:
- x Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and servicing.
 - x Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

2.1 Information for service and operating personnel

The installation, operating and maintenance instructions contain fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and servicing. Non-compliance with these instructions may cause:

- x Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- x Hazard to nearby equipment.
- x Failure of important functions.
- x Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials.

Prior to commissioning:

- Read the installation, operating and maintenance instructions.
- Provide adequate training for the installation and operating personnel.
- Ensure that the contents of the installation, operating and maintenance instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.

During operation:

- Keep the installation, operating and maintenance instructions available at the place of use.
- Observe the safety information.
- Use only in accordance with the specifications.
- Any servicing work and repairs not described in the installation, operating and maintenance instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.

DANGER

Strictly observe the safety data sheets or the safety regulations that are valid for the media used.

In cases of uncertainty:

- x Consult the nearest GEMÜ sales office.

2.2 Warning notes

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

SIGNAL WORD

Type and source of the danger

- Possible consequences of non-observance.
- Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger. The following signal words and danger levels are used:

DANGER

Imminent danger!

- Non-observance will lead to death or severe injury.

WARNING

Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause death or severe injury.

CAUTION

Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause moderate to light injury.

CAUTION (WITHOUT SYMBOL)

Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause damage to property.

2.3 Symbols used



Danger - hot surfaces!



Danger - corrosive materials!



Hand: indicates general information and recommendations.

●	Bullet point: indicates the tasks to be performed.
➤	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
x	Enumeration sign

6 Technical data

Working medium

Corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and diaphragm material.

Maximum permissible pressure of working medium, applied upstream 10 bar

Maximum permissible temperature of working medium (depending on diaphragm material and operating pressure) 150 °C

3 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the valve.

4 Intended area of use

- x The GEMÜ 643 tank bottom valve is welded into a tank bottom. It controls a flowing medium by manual operation.
- x **The valve may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 6 "Technical data").**
- x Do not paint the bolts and plastic parts of the valve!

⚠ WARNING

Use the valve only for the intended purpose!

- Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use the valve only in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in the installation, operating and maintenance instructions.
- The valve may only be used in potentially explosive zones confirmed in the declaration of conformity (ATEX).

Nominal size	Bonnet	Operating pressure*	Weight
[mm]	Size	[bar]	[kg]
15	2	10	3.0
20	2	10	3.0
25	2	10	3.0
32	3	10	6.0
40	3	10	6.0

* Operating pressure with EPDM and FPM diaphragms 10 bar
Operating pressure with PTFE diaphragm 6 bar

Diaphragm temperature range [°C]

Dia-phragm	Liquid Media		Steam (Sterilisation)	Code
	Min.	Max.		
EPDM	-10	90	150 °C, max. 60 min	13
EPDM	-10	90	150 °C, max. 60 min	16
EPDM	-10	90	150 °C, max. 180 min	17
PTFE	-10	90	Constant temperature* 150 °C	52
PTFE	-10	90	Constant temperature* 150 °C	5E
FPM	-10	90	not applicable	4
PTFE	-10	90	150 °C, max. 40 min	5F

* The valves concerned must be serviced regularly if steam is applied continuously.

5 Condition as supplied to customer

The GEMÜ valve is supplied as a separately packed component.

7 Order data

Body configuration	Code
Tank valve body	B

Connection	Code
Butt weld spigots	
Spigots DIN	0
Spigots DIN 11850, series 1	16
Spigots DIN 11850, series 2	17
Spigots DIN 11850, series 3	18
Spigots DIN 11866, series A	1A
Spigots DIN 11866, series B	1B
Spigots SMS 3008	37
Spigots ASME BPE	59
Spigots EN ISO 1127	60
Spigots ANSI/ASME B36.19M, Schedule 10s	63
Spigots ANSI/ASME B36.19M, Schedule 40s	65

Valve body material	Code
1.4435 (316L), Block material	41
1.4435 (BN2), Block material Fe < 0.5 %	43
Other valve body materials upon request	

Diaphragm material	Code
FPM	4
EPDM	13
EPDM	16
EPDM	17
PTFE/EPDM convex PTFE loose	5E
PTFE/FPM convex PTFE loose	5F
PTFE/EPDM PTFE laminated	52
Material complies with FDA requirements, except code 4	

Control function	Code
Manually operated	0

Valve body surface finish, internal contour

		Block material Code 41, 43	Code
Ra ≤ 6,3 µm	blasted internal/external	-	1500
--	electropolished	-	1509
Ra ≤ 0,8 µm	mechanically polished internal, blasted external	X	1502
Ra ≤ 0,8 µm	electropolished internal/external	X	1503
Ra ≤ 0,6 µm	mechanically polished internal, blasted external	X	1507
Ra ≤ 0,6 µm	electropolished internal/external	X	1508
Ra ≤ 0,4 µm	mechanically polished internal, blasted external	X	1536
Ra ≤ 0,4 µm	electropolished internal/external	X	1537
Ra ≤ 0,25 µm	mechanically polished internal, blasted external	X	1527
Ra ≤ 0,25 µm	electropolished internal/external	X	1516

Ra acc. to DIN 4768; at defined reference points
Surface finish data refer to medium wetted surfaces

Order example	643	25	B	60	41	13	0	1503
Type	643							
Nominal size		25						
Body configuration (code)			B					
Connection (code)				60				
Valve body material (code)					41			
Diaphragm material (code)						13		
Control function (code)							0	
Surface finish (code)								1503

8 Manufacturer's information

8.1 Transport

- Only transport the valve by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
- Dispose of packing material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

8.2 Delivery and performance

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.
- The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.
- The performance of the valve is checked at the factory.

8.3 Storage

- Store the valve free from dust and moisture in its original packaging.
- Store the valve in "open" position.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Maximum storage temperature: 40 °C.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids must not be stored in the same room as valves and their spare parts.

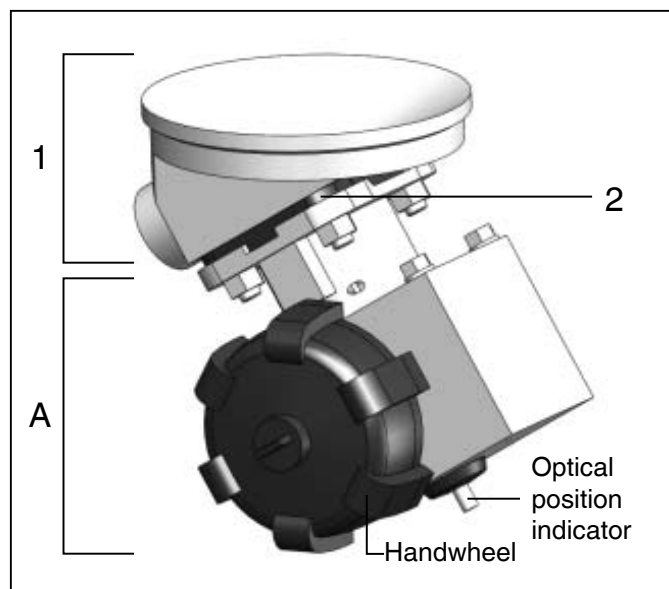
8.4 Tools required

- The tools required for installation and assembly are **not** included in the scope of delivery.
- Use appropriate, functional and safe tools.

9 Functional description

GEMÜ 643 is a 2/2-way metal tank bottom valve. It is manually operated with a side mounted gear and has an optical position indicator as standard. The stainless steel valve body is machined from a single block (no welds) and is designed for welding directly into a tank bottom. The distance piece and the gearbox housing are made of stainless steel. The bonnet can be rotated through 360° (see chapter 11.2 "Operation"). The tank bottom valve body is also available with a pneumatic or motorized actuator on request.

10 Construction



Construction

1	Valve body
2	Diaphragm
A	Bonnet


11 Installation and operation


Prior to installation:

- Ensure that valve body and diaphragm material are appropriate and compatible to handle the working medium.
- **Check the suitability prior to the installation.**
See chapter 6 "Technical data".

11.1 Installing the valve

⚠ WARNING	
The equipment is subject to pressure!	
➤ Risk of severe injury or death!	
● Only work on depressurized plant.	

⚠ WARNING	
	Corrosive chemicals!
	➤ Risk of caustic burns!
	● Wear appropriate protective gear when installing.

⚠ CAUTION	
	Hot plant components!
	➤ Risk of burns!
	● Only work on plant that has cooled down.

⚠ CAUTION	
Never use the valve as a step or an aid for climbing!	
➤ This entails the risk of slipping-off or damaging the valve.	

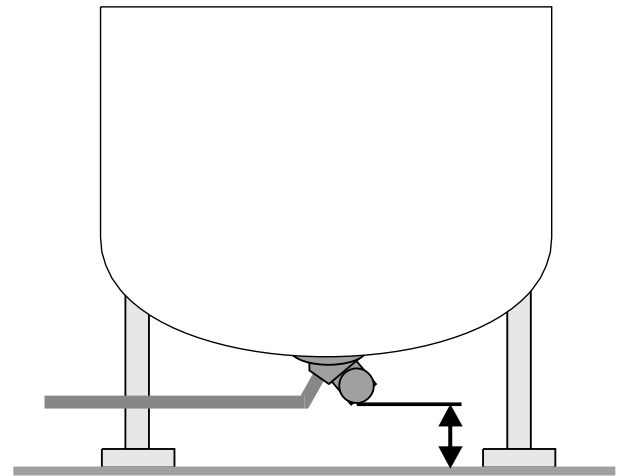
CAUTION	
Do not exceed the maximum permissible pressure!	
➤ Take precautionary measures to avoid possible pressure surges (water hammer).	

- Installation work must only be performed by trained personnel.
- Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.

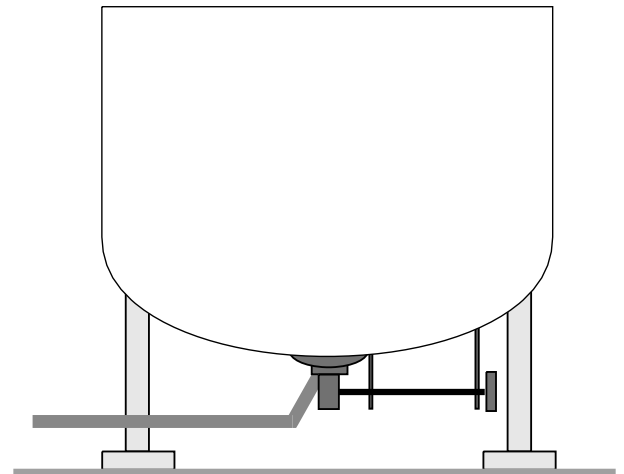
Installation location:

⚠ CAUTION	
● Do not apply external force to the valve.	
● Choose the installation location so that the valve cannot be used as a foothold (climbing aid).	
● Lay the pipeline so that the valve body is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.	

- x Direction of the working medium: optional
- x Mounting position of the valve:



With shaft extension by user:



See also chapter 11.3 "Shaft extension".

Installation:

1. Ensure the suitability of the valve for each respective use. The valve must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient

conditions. Check the technical data of the valve and the materials.

2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.
5. Completely drain the plant (or plant component) and let it cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and scalding can be ruled out.
6. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.

Installation - Butt weld spigots:

1. Adhere to good welding practices!
2. Disassemble the bonnet with the diaphragm before welding the valve body into the pipeline (see chapter 12.1).
3. Allow butt weld spigots to cool down.
4. Reassemble the valve body and the bonnet with diaphragm (see chapter 12.4).

Observe appropriate regulations for connections!

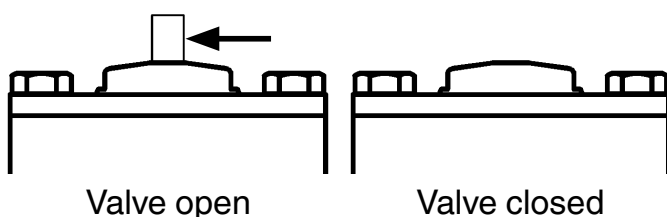
After the installation:

- Reactivate all safety and protective devices.

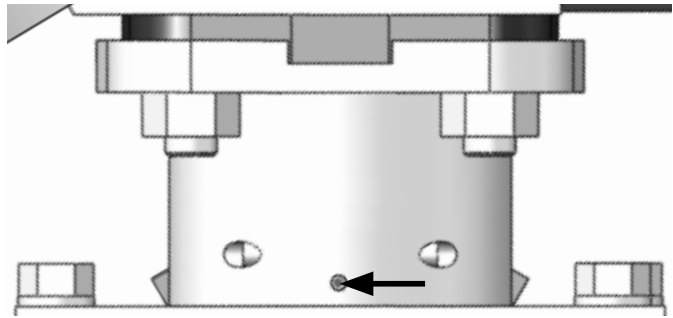
11.2 Operation

⚠ CAUTION	
	<p>Handwheel can become hot during operation!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Risk of burns! ● Ensure protective gloves are worn when operating handwheel.

Optical position indicator



Bonnet rotatable through 360°



Loosen Allen setscrew (arrow) in the bonnet distance piece (do not remove). Rotate bonnet to desired position, fix position by tightening setscrew.

Allen key:

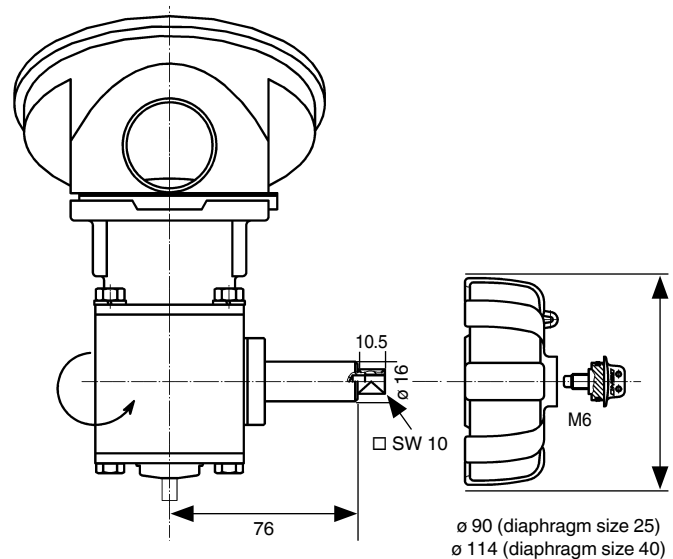
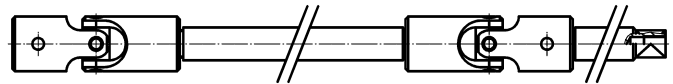
Diaphragm size 25 / bonnet size 2	SW2
Diaphragm size 40 / bonnet size 3	SW2.5

11.3 Shaft extension

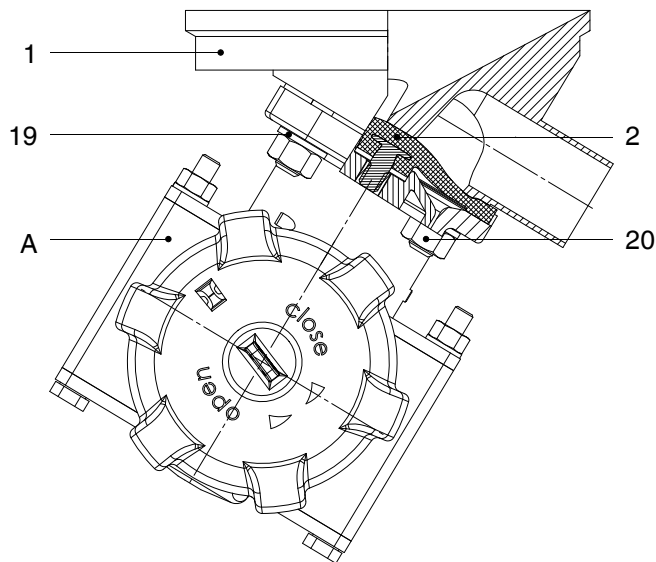
	<p>Important: When the user installs a handwheel extension care should be taken that it has sufficient bearing points.</p>
--	---

Torques for shaft extension:

Diaphragm size 25 / bonnet size 2	11 Nm
Diaphragm size 40 / bonnet size 3	14 Nm



12 Assembly / disassembly of spare parts



12.1 Valve disassembly (removing bonnet from body)

1. Move bonnet **A** to the open position.
2. Remove bonnet **A** from valve body **1**.
3. Move bonnet **A** to the closed position.



Important:

After disassembly, clean all parts of contamination (do not damage parts). Check parts for potential damage, replace if necessary (only use genuine parts from GEMÜ).

12.2 Removing the diaphragm



Important:

Before removing the diaphragm, please remove the bonnet, see "Valve disassembly (removing bonnet from body)".

1. Unscrew the diaphragm.
2. Clean all parts of the remains of product and contamination. Do not scratch or damage parts during cleaning!
3. Check all parts for potential damage.
4. Replace damaged parts (only use genuine parts from GEMÜ).

12.3 Mounting the diaphragm

12.3.1 General information



Important:

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



Important:

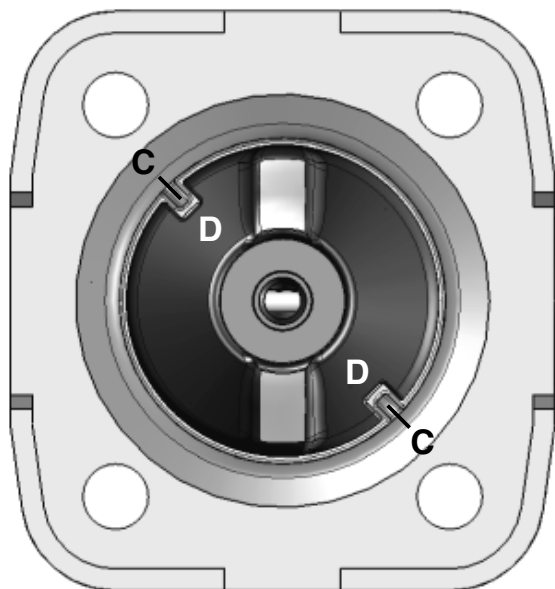
If the diaphragm is not screwed into the adapter far enough, the closing force is transmitted directly onto the diaphragm pin and not via the compressor. This will cause damage and early failure of the diaphragm and thus leakage of the valve. If the diaphragm is screwed in too far no perfect sealing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



Important:

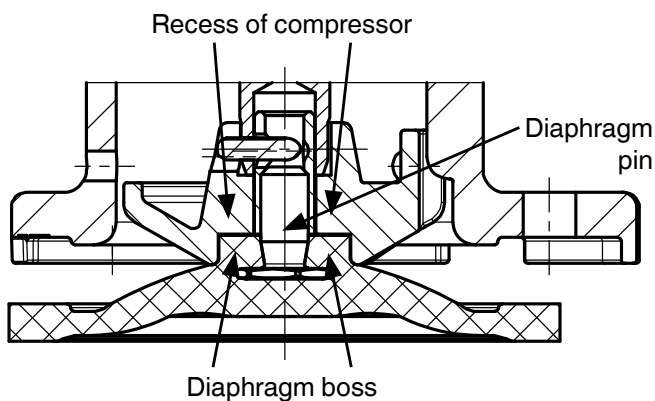
Incorrectly mounted diaphragm may cause valve leakage / emission of medium. In this case remove the diaphragm, check the complete valve and diaphragm and reassemble again proceeding as described above.

The compressor is loose.
Compressor and bonnet flange seen from below:



Place the compressor loosely on the bonnet spindle, fit the grooves **D** into the guides **C**. The compressor must be able to be moved freely between the guides!

12.3.2 Mounting a concave diaphragm

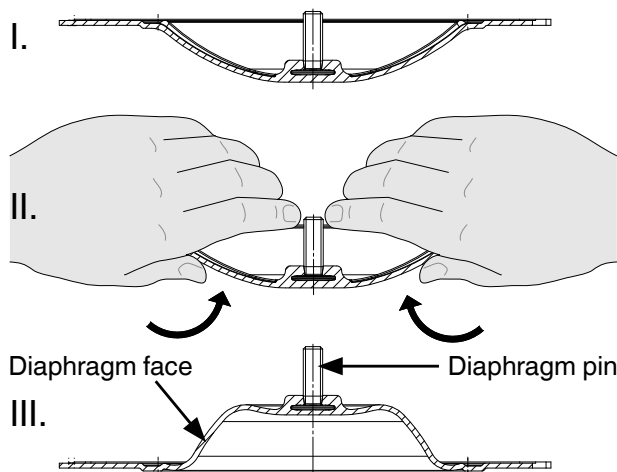


1. Move bonnet **A** to the closed position.
2. Place the compressor loosely on the bonnet spindle, fit the grooves **D** into the guides **C** (see chapter 12.3.1 "General information").
3. Check if the compressor fits closely in the guides.
4. Screw new diaphragm tightly into the compressor manually.
5. Check if the diaphragm boss fits closely in the recess of the compressor.

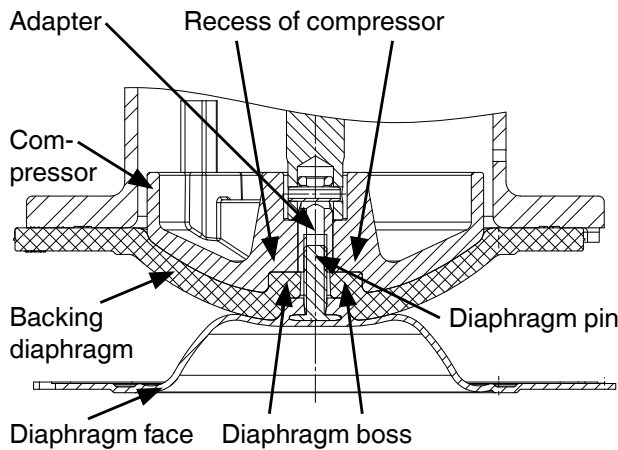
6. If it is difficult to screw it in, check the thread, replace damaged parts (only use genuine parts from GEMÜ).
7. When clear resistance is felt turn back the diaphragm anticlockwise until its bolt holes are in correct alignment with the bolt holes of the bonnet.

12.3.3 Mounting a convex diaphragm

1. Move bonnet **A** to the closed position.
2. Place the compressor loosely on the bonnet spindle, fit the grooves **D** into the guides **C** (see chapter 12.3.1 "General information").
3. Check if the compressor fits closely in the guides.
4. Invert the new diaphragm face manually; use a clean, padded mat with bigger nominal sizes.



5. Position the new backing diaphragm onto the compressor.
6. Position the diaphragm face onto the backing diaphragm.
7. Screw diaphragm face tightly into the compressor manually. The diaphragm boss must fit closely in the recess of the compressor.



8. If it is difficult to screw it in, check the thread, replace damaged parts.
9. When clear resistance is felt turn back the diaphragm anticlockwise until its bolt holes are in correct alignment with the bolt holes of the bonnet.
10. Press the diaphragm face tightly onto the backing diaphragm manually so that it returns to its original shape and fits closely on the backing diaphragm.

12.4 Bonnet mounting on the valve body

1. Move bonnet **A** to the closed position.
2. Open bonnet **A** approx. 20 %.
3. Position bonnet **A** with the mounted diaphragm **2** on the valve body **1**, take care to align the compressor weir and valve body weir.
4. Mount washers **19** and nuts **20**. Initially hand tighten only.
5. Fully tighten the nuts **20** diagonally.
6. Ensure that the diaphragm **2** is compressed evenly (approx. 10-15 %, visible by an even bulge to the outside).
7. Check tightness of completely assembled valve.



Important:

Diaphragms degrade in the course of time. After valve installation and commissioning make sure to tighten the nuts **20** (see chapter 20 "Sectional drawing and spare parts").

13 Commissioning

⚠ WARNING



Corrosive chemicals!

- Risk of caustic burns!
- Check the tightness of the media connections prior to commissioning!
- Use only the appropriate protective gear when performing the tightness check.

⚠ CAUTION

Protect against leakage!


- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).


Prior to cleaning or commissioning the plant:

- Check the tightness and the function of the diaphragm valve (close and reopen the diaphragm valve).
- If the plant is new and after repairs rinse the piping system with a fully opened valve (to remove any harmful foreign matter).

Cleaning:


- x The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

	<p>Important: Diaphragms degrade in the course of time. After valve installation and commissioning make sure to tighten the nuts 20 (see chapter 20 "Sectional drawing and spare parts").</p>
---	---

	<p>Important: Service and maintenance: Dependent on the operating conditions, regrease the threaded spindle. GEMÜ recommends the grease "TUNGREASE DAB" from TUNAP.</p>
--	--

14 Inspection and servicing

⚠ WARNING	
<p>The equipment is subject to pressure!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Risk of severe injury or death! ● Only work on depressurized plant. 	

⚠ CAUTION	
	<p>Hot plant components!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Risk of burns! ● Only work on plant that has cooled down.

⚠ CAUTION	
<ul style="list-style-type: none"> ● Servicing and maintenance work may only be performed by trained personnel. ● GEMÜ shall assume no liability whatsoever for damages caused by improper handling or third-party actions. ● In case of doubt, contact GEMÜ before commissioning. 	

1. Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.


The operator must carry out regular visual examination of the valves dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage. The valve also has to be disassembled in the corresponding intervals and checked for wear (see chapter 12 "Assembly / Disassembly of spare parts").

15 Disassembly

Disassembly is performed observing the same precautionary measures as for installation.

- Disassemble the valve (see chapter 12.1 "Valve disassembly (removing bonnet from body)").


16 Disposal

	<ul style="list-style-type: none"> ● All valve parts must be disposed of according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws. ● Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.
--	--



17 Returns

- Clean the valve.
- Request a goods return declaration form from GEMÜ.
- Returns must be made with a completed declaration of return.

If not completed, GEMÜ cannot process
 x credits or
 x repair work
 but will dispose of the goods at the operator's expense.

	<p>Note for returns: Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed goods return declaration is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this declaration is completed.</p>
--	--

18 Information

	<p>Note on Directive 94/9/EC (ATEX Directive): A supplement to Directive 94/9/EC is included with the product if it was ordered according to ATEX.</p>
	<p>Note on staff training: Please contact us at the address on the last page for staff training information.</p>

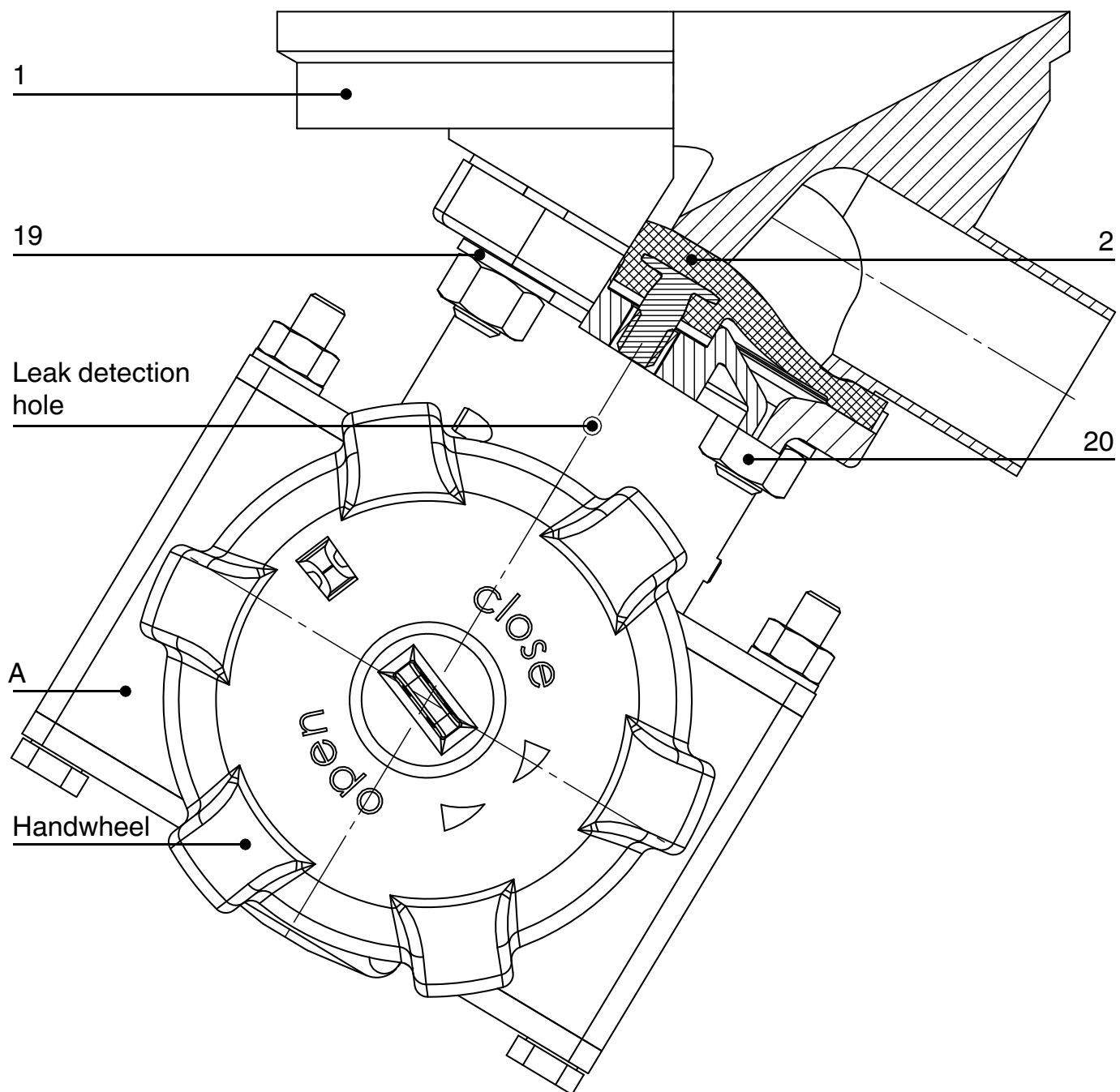
Should there be any doubts or misunderstandings in the preceding text, the German version of this document is the authoritative document!

19 Troubleshooting / Fault clearance

Fault	Possible cause	Fault clearance
Medium escapes from leak detection hole*	Valve diaphragm faulty	Check valve diaphragm for damage, replace diaphragm if necessary
Valve doesn't open or doesn't open fully	Bonnet faulty	Replace bonnet
	Valve diaphragm incorrectly mounted	Remove bonnet, check diaphragm mounting, replace if necessary
Valve leaks downstream (doesn't close or doesn't close fully)	Operating pressure too high	Operate valve with operating pressure specified in data sheet
	Foreign matter between valve diaphragm and valve body weir	Remove bonnet, remove foreign matter, check valve diaphragm and valve body weir for damage and replace if necessary
	Valve body weir leaking or damaged	Check valve body weir for damage, if necessary replace valve body
	Valve diaphragm faulty	Check valve diaphragm for damage, replace diaphragm if necessary
Valve leaks between bonnet and valve body	Valve diaphragm incorrectly mounted	Remove bonnet, check diaphragm mounting, replace if necessary
	Bolting between valve body and bonnet loose	Retighten bolting between valve body and bonnet
	Valve diaphragm faulty	Check valve diaphragm for damage, replace diaphragm if necessary
	Valve body / bonnet damaged	Replace valve body / bonnet
Valve body connection to piping / tank leaks	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping / tank
Valve body leaks	Valve body faulty or corroded	Check valve body for damage, replace valve body if necessary
Handwheel cannot be turned	Bonnet faulty	Replace bonnet
	Threaded spindle seized	Regrease the threaded spindle dependent on the operating conditions; replace bonnet if necessary (see chapter 13)

* see chapter 20 "Sectional drawing and spare parts"

20 Sectional drawing and spare parts



Item	Name	Order description
1	Valve body	K600...
2	Diaphragm	600...M
19	Washer	} 643...S30...
20	Nut	
A	Bonnet	9643...

Declaration of Conformity

According to annex VII of the Directive 97/23/EC

Hereby we, **GEMÜ Gebr. Müller GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

declare that the equipment listed below complies with the safety requirements of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC.

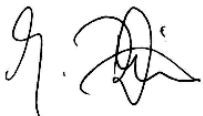
Description of the equipment - product type

Tank Bottom Valve
GEMÜ 643

Notified body: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Number: 0035
Certificate no.: 01 202 926/Q-02 0036

Conformity assessment procedure:
Module H

Valves DN \leq 25 comply with section 3 paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC. They are not identified with a CE label as per Pressure Equipment Directive 97/23/EC and no conformity is declared.



Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, February 2013



Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 11/2013 · 88377367



GEMÜ® VENTIL-, MESS- UND REGELSYSTEME
VALVES, MEASUREMENT AND CONTROL SYSTEMS