

GEMÜ 507

Manuell betätigtes Schrägsitzventil

Manually operated angle seat globe valve

DE

Montageanleitung

Austausch der Stopfbuchspackung

EN

Assembly instructions

Replacement of the gland packing



Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.
All rights including copyrights or industrial property rights are expressly reserved.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.
Keep the document for future reference.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
14.03.2024

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4
1.1 Hinweise	4
1.2 Verwendete Symbole	4
1.3 Begriffsbestimmungen	4
1.4 Warnhinweise	4
2 Sicherheitshinweise	5
3 Geräteaufbau	6
4 Montage / Demontage der Stopfbuchspackung	7
4.1 Demontage Antrieb und Dichtring 30	7
4.2 Stopfbuchspackung auswechseln	8
4.3 Sitzdichtung auswechseln	8
4.4 Montage Antrieb und Dichtring 30	8
4.5 Austausch Dichtring 4	9
5 Entsorgung	9

1 Allgemeines

1.1 Hinweise

- Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in diesem Dokument nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in diesem Dokument in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Produkts.
- Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokumentes ausschlaggebend.
- Zur Mitarbeiterschulung Kontakt über die Adresse auf der letzten Seite aufnehmen.

1.2 Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in dem Dokument verwendet:

Symbol	Bedeutung
●	Auszuführende Tätigkeiten
►	Reaktion(en) auf Tätigkeiten
–	Aufzählungen

1.3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das GEMÜ Produkt fließt.



1.4 Warnhinweise


Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:


SIGNALWORT	
Mögliches gefahrenspezifisches Symbol	Art und Quelle der Gefahr <ul style="list-style-type: none"> ► 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! <ul style="list-style-type: none"> ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.
! WARNUNG	
	Möglicherweise gefährliche Situation! <ul style="list-style-type: none"> ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

! VORSICHT	
	Möglicherweise gefährliche Situation! <ul style="list-style-type: none"> ► Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

HINWEIS	
	Möglicherweise gefährliche Situation! <ul style="list-style-type: none"> ► Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

Symbol	Bedeutung
	Unter Druck stehende Armaturen!
	Aggressive Chemikalien!
	Heiße Anlagenteile!

2 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument beziehen sich nur auf ein einzelnes Produkt. In Kombination mit anderen Anlagenteilen können Gefahrenpotentiale entstehen, die durch eine Gefahrenanalyse betrachtet werden müssen. Für die Erstellung der Gefahrenanalyse, die Einhaltung daraus resultierender Schutzmaßnahmen sowie die Einhaltung regionaler Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

Das Dokument 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.

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

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

Vor Inbetriebnahme:

1. Das Produkt sachgerecht transportieren und lagern.
2. Schrauben und Kunststoffteile am Produkt nicht lackieren.
3. Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal durchführen.
4. Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
5. Sicherstellen, dass der Inhalt des Dokuments vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
6. Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
7. Sicherheitsdatenblätter beachten.
8. Sicherheitsvorschriften für die verwendeten Medien beachten.

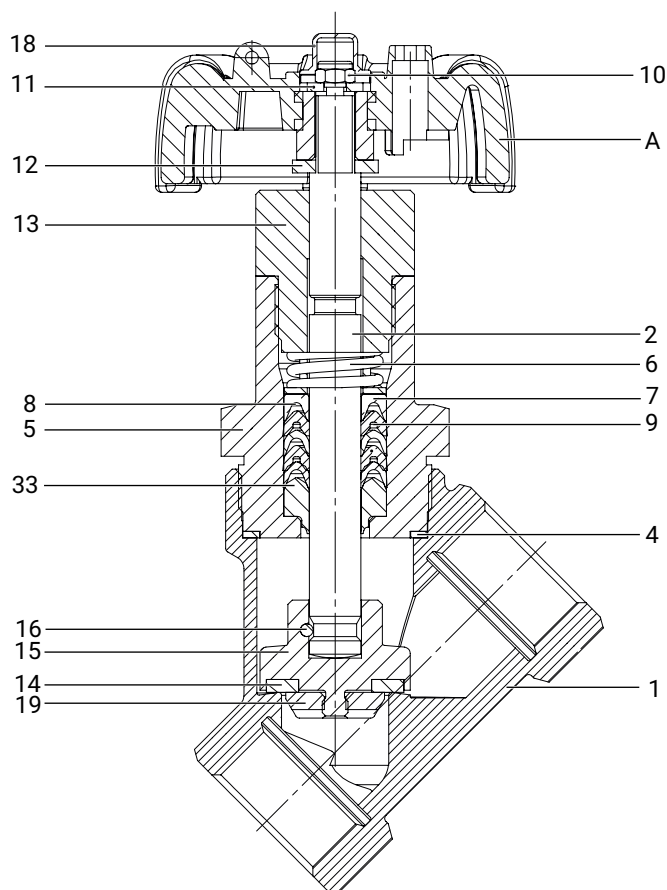
Bei Betrieb:

9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben sind, nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchführen.

Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

3 Geräteaufbau



Position		Benennung
1		Ventilkörper
2		Spindel
4		Dichtring
5		Zwischenstück
10		Sechskantmutter
11		Scheibe
12		Scheibe
13		Überwurfmutter
14		Sitzdichtung
15		Ventilteller
16		Zylinderstift
18		Abdeckkappe
19		Tellerscheibe
A		Antrieb
5	Stopfbuchs- packung	Führungsbuchse
6		Druckfeder
7		Stützring
8		V-Manschette
9		Druckring
33		V-Manschette

4 Montage / Demontage der Stopfbuchspackung**⚠ GEFAHR****Unter Druck stehende Armaturen!**

- ▶ Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod
- Anlage drucklos schalten.
- Anlage vollständig entleeren.

⚠ WARNUNG**Aggressive Chemikalien!**

- ▶ Verätzungen
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

⚠ VORSICHT**Heiße Anlagenteile!**

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT**Verwendung als Trittstufe!**

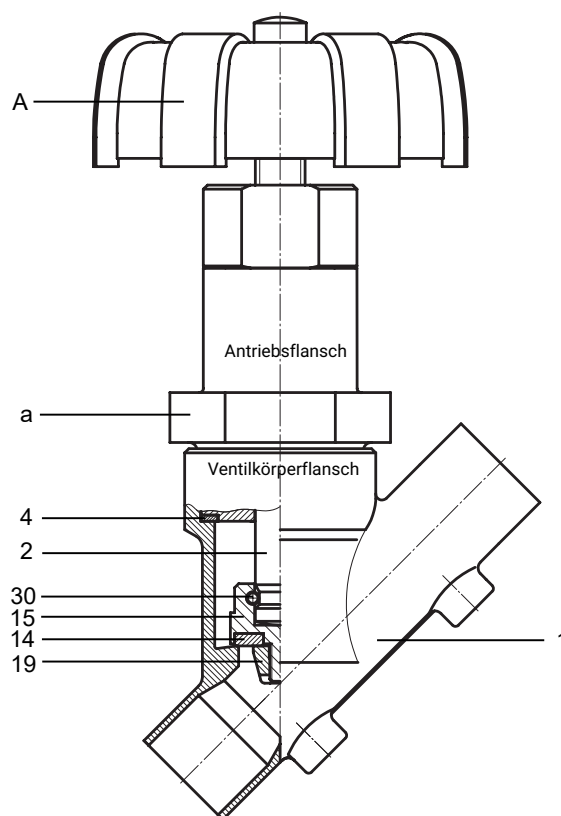
- ▶ Beschädigung des Produkts
- ▶ Gefahr des Abrutschens
- Installationsort so wählen, dass das Produkt nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Das Produkt nicht als Trittstufe oder Steighilfe benutzen.

⚠ VORSICHT**Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!**

- ▶ Beschädigung des Produkts
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

HINWEIS

- ▶ Siehe auch Einbau- und Montageanleitung GEMÜ 507 - Kapitel 11.1 "Montage des Ventils" und Kapitel 20 "Schnittbilder und Ersatzteile".



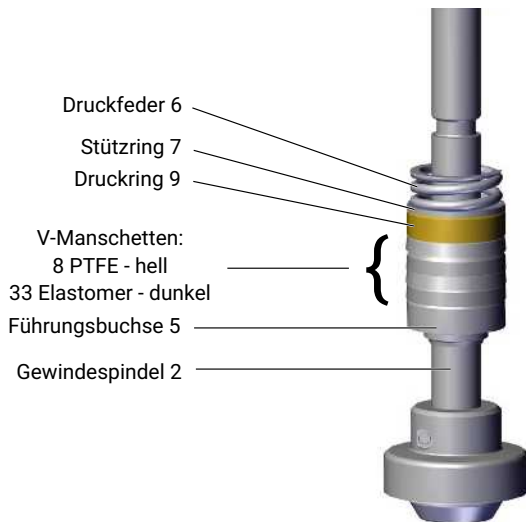
Position	Benennung
1	Ventilkörper
2	Spindel
4	Dichtring
14	Sitzdichtung
15	Ventilteller
19	Tellerscheibe
30	Dichtring
A	Antrieb
a	Überwurfmutter

4.1 Demontage Antrieb und Dichtring 30**HINWEIS****Wichtig:**

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

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** vom Ventilörper **1** mit Schraubenschlüssel lösen.
3. Antrieb **A** mit Antriebsflansch vom Ventilkörperflansch abheben.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
5. Dichtring **30** aus Ventilkörperflansch entnehmen.

4.2 Stopfbuchspackung auswechseln



1. Antrieb **A** vom Ventilörper **1** mit Schraubenschlüssel lösen.
2. Ventilteller **15** durch Ausschlagen des Befestigungsstifts von der Spindel **2** entfernen. Teller muss hierbei fixiert werden, um ein Wegdrehen des Kegels zu verhindern.
3. Oberteil vom Antrieb **A** mit Schraubenschlüssel losschrauben.
4. Dichtelemente der Packung herausnehmen und in gleicher Reihenfolge von unten (von der Tellerseite her) wieder einsetzen.
5. Ventilteller **15** durch Einschlagen des Befestigungsstifts wieder anbringen. Teller muss hierbei fixiert werden, um ein Wegdrehen des Kegels zu verhindern.
6. Antriebsoberteil auf Block auf den Antrieb **A** aufschrauben.
7. Antrieb **A** mit den in der Tabelle angegebenen Anzugsdrehmomenten auf den Ventilkörper **1** aufschrauben.

Nennweite	Antriebsgröße	Drehmomente [Nm]
DN 8	1	90
DN 10	1	90
DN 15	1	90
DN 20	1	100
DN 25	1	120
DN 32	1	120
DN 40	1	150
DN 50	1	200
DN 65	2	260
DN 80	2	280

4.3 Sitzdichtung auswechseln

HINWEIS

Wichtig:

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

1. Antrieb **A** demontieren wie in Kapitel 4.1, Punkte 1-5 beschrieben.
2. Tellerscheibe **19** an der Spindel **2** lösen (Spindel **2** mit geeignetem Werkzeug, das die Spindeloberfläche nicht beschädigt, festhalten).
3. Sitzdichtung **14** entnehmen.
4. Alle Teile reinigen, dabei nicht zerkratzen oder beschädigen.
5. Neue Sitzdichtung **14** einlegen.
6. Geeignetes Schraubensicherungsmittel auf Gewinde von Ventilteller **15** auftragen.
7. Tellerscheibe **19** ansetzen (Spindel **2** mit geeignetem Werkzeug, das die Spindeloberfläche nicht beschädigt, festhalten) und festziehen.
8. Antrieb **A** montieren wie in Kapitel 4.4, Punkt 1-5 beschrieben.

4.4 Montage Antrieb und Dichtring 30

HINWEIS

- Dichtring **30** bei jeder Demontage / Montage des Antriebs austauschen.

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Neuen Dichtring **30** in Ventilkörperflansch einlegen.
3. Antrieb **A** mit Antriebsflansch auf Ventilkörperflansch aufsetzen.
4. Befestigungsteile handfest eindrehen und mit geeignetem Schraubenschlüssel festschrauben.
5. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen, komplett montiertes Ventil auf Funktion und auf Dichtheit prüfen.

4.5 Austausch Dichtring 4

HINWEIS

- Dichtring **4** bei jeder Demontage / Montage des Antriebs austauschen.

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Überwurfmutter **a** lösen.
3. Antrieb **A** vom Antriebsflansch abheben.
4. Dichtring **4** aus Antriebsflansch entnehmen.
5. Alle Teile reinigen, dabei nicht zerkratzen oder beschädigen!
6. Alle Teile auf Beschädigungen prüfen. Beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).
7. Neuen Dichtring **4** in Antriebsflansch einlegen.
8. Antrieb **A** auf Antriebsflansch aufsetzen, so dass die Steuermediumanschlüsse ca. 90° vor Endposition sind. Überwurfmutter **a** festziehen. Dabei dreht sich der Antrieb um ca. 90° bis zur gewünschten Position.
9. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen, komplett montiertes Ventil auf Funktion und auf Dichtheit prüfen.

5 Entsorgung

1. Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.
2. Alle Teile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbedingungen entsorgen.

Contents

1	General information	11
1.1	Information	11
1.2	Symbols used	11
1.3	Definition of terms	11
1.4	Warning notes	11
2	Safety information	12
3	Construction	13
4	Installing/removing the gland packing	14
4.1	Disassembly of actuator and gasket 30	14
4.2	Replacing the gland packing	15
4.3	Replacing seat seal	15
4.4	Assembly of actuator and gasket 30	15
4.5	Replacing gasket 4	16
5	Disposal	16

1 General information

1.1 Information

- The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in this document the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.
- Correct installation, operation, maintenance and repair work ensure faultless operation of the product.
- Should there be any doubts or misunderstandings, the German version is the authoritative document.
- Contact us at the address on the last page for staff training information.

1.2 Symbols used

The following symbols are used in this document:

Symbol	Meaning
●	Tasks to be performed
►	Response(s) to tasks
–	Lists

1.3 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the GEMÜ product.

1.4 Warning notes



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


SIGNAL WORD	
Possible symbol for the specific danger	Type and source of the danger <ul style="list-style-type: none"> ► 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! <ul style="list-style-type: none"> ► Non-observance can cause death or severe injury.
 WARNING	
	Potentially dangerous situation! <ul style="list-style-type: none"> ► Non-observance can cause death or severe injury.

 CAUTION	
	Potentially dangerous situation! <ul style="list-style-type: none"> ► Non-observance can cause moderate to light injury.

NOTICE	
	Potentially dangerous situation! <ul style="list-style-type: none"> ► Non-observance can cause damage to property.

The following symbols for the specific dangers can be used within a warning note:

Symbol	Meaning
	The equipment is subject to pressure.
	Corrosive chemicals!
	Hot plant components!

2 Safety information

The safety information in this document refers only to an individual product. Potentially dangerous conditions can arise in combination with other plant components, which need to be considered on the basis of a risk analysis. The operator is responsible for the production of the risk analysis and for compliance with the resulting precautionary measures and regional safety regulations.

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

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

The safety information does not take into account:

- Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and maintenance.
- Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

Prior to commissioning:

1. Transport and store the product correctly.
2. Do not paint the bolts and plastic parts of the product.
3. Carry out installation and commissioning using trained personnel.
4. Provide adequate training for installation and operating personnel.
5. Ensure that the contents of the document have been fully understood by the responsible personnel.
6. Define the areas of responsibility.
7. Observe the safety data sheets.
8. Observe the safety regulations for the media used.

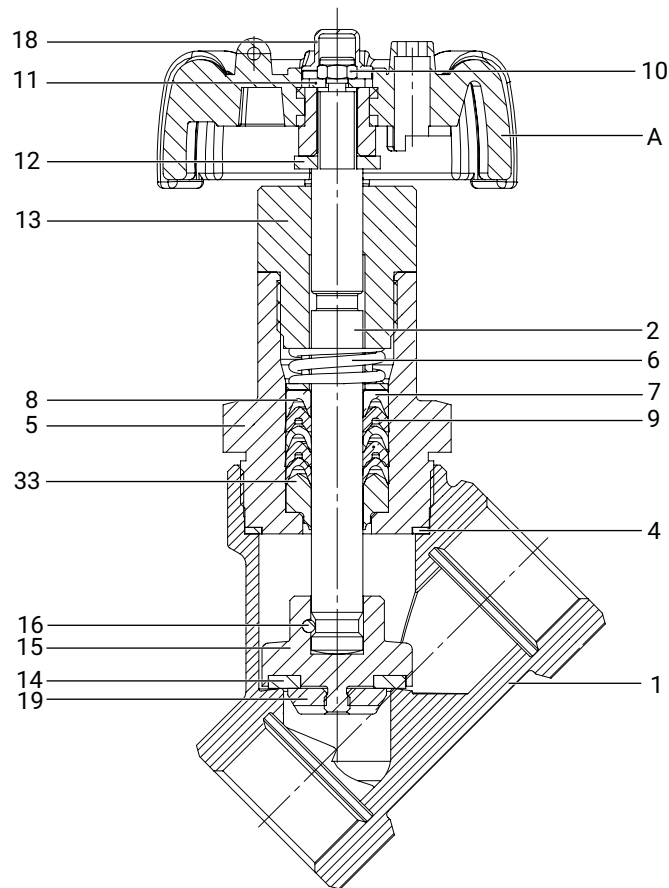
During operation:

9. Keep this document available at the place of use.
10. Observe the safety information.
11. Operate the product in accordance with this document.
12. Operate the product in accordance with the specifications.
13. Maintain the product correctly.
14. Do not carry out any maintenance work and repairs not described in this document without consulting the manufacturer first.

In cases of uncertainty:

15. Consult the nearest GEMÜ sales office.

3 Construction



Item		Name
1		Valve body
2		Spindle
4		Gasket
5		Distance piece
10		Hexagon nut
11		Washer
12		Washer
13		Union nut
14		Seat seal
15		Valve plug
16		Cylindrical pin
18		Protective cap
19		Retaining washer
A		Actuator
5	Gland packing	Guide bush
6		Compression spring
7		Support ring
8		Chevron packing
9		Pressure ring
33		Chevron packing

4 Installing/removing the gland packing

DANGER



The equipment is subject to pressure.

- ▶ Risk of severe injury or death
- Depressurize the plant.
- Completely drain the plant.

WARNING



Corrosive chemicals!

- ▶ Risk of caustic burns
- Wear appropriate protective gear.
- Completely drain the plant.

CAUTION



Hot plant components!

- ▶ Risk of burns
- Only work on plant that has cooled down.

CAUTION

Use as step!

- ▶ Damage to the product
- ▶ Risk of slipping-off
- Choose the installation location so that the product cannot be used as a foothold.
- Do not use the product as a step or a foothold.

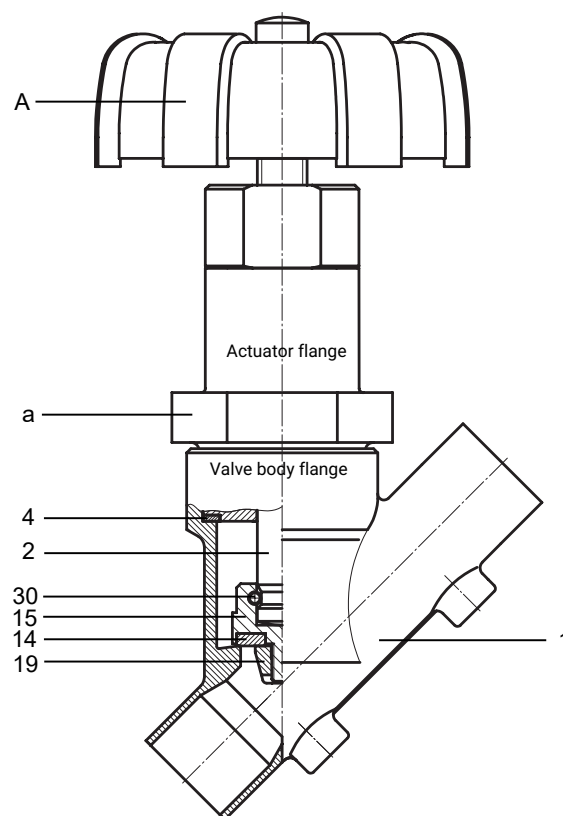
CAUTION

Exceeding the maximum permissible pressure!

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

NOTICE

- ▶ Please refer to GEMÜ 507 installation, operating and maintenance instructions – chapter 11.1 "Installing the valve" and chapter 20 "Sectional drawings and spare parts".



Item	Name
1	Valve body
2	Spindle
4	Gasket
14	Seat seal
15	Valve plug
19	Retaining washer
30	Gasket
A	Actuator
a	Union nut

4.1 Disassembly of actuator and gasket 30

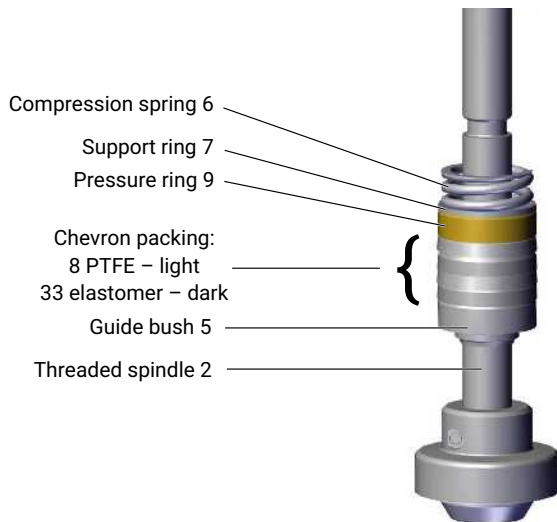
NOTICE

Important:

- ▶ Clean all parts of contamination (do not damage the parts during cleaning) following removal. Check parts for potential damage; replace if necessary (only use genuine parts from GEMÜ).

1. Move actuator **A** to the open position.
2. Undo actuator **A** from valve body **1** using a wrench.
3. Lift the actuator **A** with actuator flange off valve body flange.
4. Move the actuator **A** to the closed position.
5. Remove gasket **30** from the valve body flange.

4.2 Replacing the gland packing



1. Undo actuator **A** from valve body **1** using a wrench.
2. Remove the valve plug **15** from the spindle **2** by knocking out the mounting pin. The plug must be fixed in place to prevent the cone from rotating away.
3. Unscrew the actuator cover from the actuator **A** using a wrench.
4. Remove the seals from the gland packing and reinsert them in the same order from below (from the plug side).
5. Re-attach the valve plug **15** by knocking down the mounting pin. The plug must be fixed in place to prevent the cone from rotating away.
6. Screw the actuator top on to actuator **A** as far as it will go.
7. Screw actuator **A** onto the valve body **1** to the tightening torques stated in the table.

Nominal size	Actuator size	Torques [Nm]
DN 8	1	90
DN 10	1	90
DN 15	1	90
DN 20	1	100
DN 25	1	120
DN 32	1	120
DN 40	1	150
DN 50	1	200
DN 65	2	260
DN 80	2	280

4.3 Replacing seat seal

NOTICE

Important:

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

1. Remove the actuator **A** as described in chapter 4.1, points 1–5.
2. Loosen the retaining washer **19** on the spindle **2** (hold the spindle **2** in place using an appropriate tool that will not damage the spindle surfaces).
3. Remove the seat seal **14**.
4. Clean all parts; do not scratch or damage the parts during cleaning.
5. Insert new seat seal **14**.
6. Apply appropriate thread locking compound to the thread of the valve plug **15**.
7. Position retaining washer **19** (hold spindle **2** in place using an appropriate tool that will not damage the spindle surfaces) and tighten it.
8. Assemble the actuator **A** as described in chapter 4.4, points 1–5.

4.4 Assembly of actuator and gasket 30

NOTICE

- Replace the gasket **30** each time the actuator is disassembled/assembled.

1. Move actuator **A** to the open position.
2. Insert new gasket **30** in valve body flange.
3. Place the actuator **A** with actuator flange on valve body flange.
4. Screw in the mounting parts hand-tight and tighten screws with a suitable wrench.
5. Move actuator **A** to the closed position. With the valve fully assembled, check that it is working correctly and that it is leak-tight.

4.5 Replacing gasket 4

NOTICE

- Replace the gasket **4** each time the actuator is disassembled/assembled.

1. Move actuator **A** to the open position.
2. Undo the union nut **a**.
3. Lift actuator **A** off the actuator flange.
4. Remove gasket **4** from the actuator flange.
5. Clean all parts; do not scratch or damage the parts during cleaning.
6. Check all parts for potential damage. Replace damaged parts (only use genuine parts from GEMÜ).
7. Insert new gasket **4** in actuator flange.
8. Place actuator **A** on the actuator flange so that the control medium connectors are approx. 90° before the end position. Tighten the union nut **a**. This causes the actuator to turn by approx. 90° until it reaches the desired position.
9. Move actuator **A** to the closed position. With the valve fully assembled, check that it is working correctly and that it is leak-tight.

5 Disposal

1. Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.
2. Dispose of all parts in accordance with the disposal regulations/environmental protection laws.



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8, 74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemu.de
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration
03.2024 | 88909416