

D

Betriebsanleitung

GB USA

Operating Instructions

F

Manuel d'utilisation

Typ 8090



Version: 01/2023

M8090-def.doc
Art.-Nr: 1108090

Bunsenstrasse 38
Tel: (0841) 9654-0
www.schubert-salzer.com

D-85053 Ingolstadt
Fax: (0841) 9654-590

Inhaltsverzeichnis

1	D Betriebsanleitung (deutsch)	4
1.1	Warnhinweiskonzept	4
1.2	Sicherheit	4
1.3	Qualifikation des Personals	4
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.5	Allgemeine Beschreibung	5
1.6	Allgemeine Sicherheitshinweise zur Installation	6
1.7	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.8	Gesetze und Bestimmungen	6
1.9	Einbau	6
1.10	Technische Daten	7
1.11	Einbau	7
1.12	Betrieb	11
1.13	Wartung	11
1.14	Ersatzteilliste	13
1.15	Funktionsweise	16
1.16	Auswechseln der Funktionseinheit	17
1.17	Demontage und Montage der Einstellblende	18
1.18	Entsorgung	22
1.19	Schmier- und Klebeplan	23
2	GB USA Operating Instructions (English)	26
2.1	Warning information	26
2.2	Safety	26
2.3	Personnel qualification	26
2.4	Intended Use	26
2.5	General description	27
2.6	General safety information regarding the installation	28
2.7	Designated use	28
2.8	Laws and stipulations	28
2.9	Installation	28
2.10	Technical Data	29
2.11	Installation	29
2.12	Connection and Start-Up	32
2.13	Operation	32
2.14	Servicing	33
2.15	Spare Parts List	34
2.16	Functional Principle	37
2.17	Replacing the Functional Unit	38
2.18	Disassembly and assembly of the adjustable orifice	39
2.19	Disposal	43
2.20	Lubrication and Bonding Plan	44
3	F Instructions de service (français)	47
3.1	Sécurité	47
3.2	Qualifications du personnel	47
3.3	Application conforme aux prescriptions	47
3.4	Description générale	47
3.5	Consignes générales de sécurité pour l'installation	48

3.6	Utilisation conforme	48
3.7	Lois et règlements	48
3.8	Montage	48
3.9	Caractéristiques techniques	50
3.10	Pose	50
3.11	Raccordement et mise en service	53
3.12	Exploitation	54
3.13	Maintenance	54
3.14	Listes des pièces de rechange	55
3.15	Fonctionnement	58
3.16	Remplacement du couple glissière	59
3.17	Démontage et Montage du diaphragme réglable	60
3.18	Gestion des déchets	64
3.19	Plan de graissage et de collage	65
4	D Anhang / Appendix / Annexe	68

1 **Betriebsanleitung (deutsch)**

1.1 **Warnhinweiskonzept**



GEFAHR

Gefährliche Situationen die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.



WARNUNG

Gefährliche Situationen die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben können.



VORSICHT

Situationen die leichte Körperverletzungen zur Folge haben können.



ACHTUNG

Sachschäden oder Fehlfunktionen



HINWEIS

Ergänzende Erläuterungen

1.2 **Sicherheit**

Neben den Hinweisen in dieser Druckschrift müssen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden.

Sollten die in dieser Druckschrift enthaltenen Informationen in irgendeinem Fall nicht ausreichen, so steht Ihnen unser Service gerne mit weitergehenden Auskünften zur Verfügung.

Vor der Installation und Inbetriebnahme lesen Sie bitte diese Druckschrift sorgfältig durch.

1.3 **Qualifikation des Personals**

Das Gerät darf nur von Fachpersonal das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden. Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

1.4 **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Gleitschieberventile Typ 8090 sind ausschließlich dazu bestimmt, nach Einbau in ein Rohrleitungssystem Medien innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen abzusperrern, durchzuleiten oder den Durchfluss zu regeln.

Der Antrieb muss an eine Versorgung mit Druckluft angeschlossen werden.

Für Temperaturen >120°C ist die Druck/Temperaturabhängigkeit in Abhängigkeit vom Gehäusewerkstoff zu berücksichtigen.

1.5 Allgemeine Beschreibung

Das Drosselorgan des Gleitschieberventils Typ 8090 besteht aus zwei geschlitzten Scheiben, die gegeneinander translatorisch gleiten und dichten.

Das Gleitschieberventil Typ 8090 ist vorwiegend für eine stufenlose Regelung geeignet, kann jedoch auch für Zweipunkt- (AUF/ZU-) Regelung und auch als Absperrventil eingesetzt werden.

Kennzeichnung

Ventilnennweite, Druckstufe und Gehäusewerkstoff können an Hand der Kennzeichnung auf Gehäuse bzw. Gehäusedeckel gemäß nachstehendem Beispiel identifiziert werden:

PN 40	= Nenndruck PN
→	= normale Durchflussrichtung
DN 100	= Nennweite DN
1.4408/CF8M	= Gehäusewerkstoff

Zusätzlich befinden sich auf dem Gehäuse und dem Gehäusedeckel noch die Chargennummer und die Herstellerkennzeichnung.

Grenzen für Druck und Temperatur

Die Materialkombination (Sitz und Abdichtung) des Ventils muss für den Anwendungsfall geeignet sein.

Der zugelassene Druck- und Temperaturbereich ist in den Datenblättern beschrieben.

Die maximalen Betriebs- und Steuerdrücke dürfen nicht überschritten werden.

Für Temperaturen >120°C ist die Druck/Temperaturabhängigkeit in Abhängigkeit vom Gehäusewerkstoff zu berücksichtigen.

Alle Gleitschieberventile Typ 8021 entsprechen den Anforderungen gemäß Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

Angewendete Konformitätsbewertungsverfahren: *Anhang II der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU, Kategorie II, Modul A1*

Name der benannten Stelle: *TÜV Süddeutschland*

Kenn-Nr. der benannten Stelle: *0036*

1.6 Allgemeine Sicherheitshinweise zur Installation



WARNUNG

Gefahr von schweren Sach- und Personenschäden aufgrund einer unsachgemäßen Installation.

Beachten Sie unbedingt bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb der Geräte die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften (z. B. VDE 0100). Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.

1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur für die in dieser Betriebsanleitung bzw. in den Datenblättern beschriebenen Anwendungsgrenzen eingesetzt werden. Jeder andere Gebrauch gilt als bestimmungswidrig.

1.8 Gesetze und Bestimmungen

Bei Anschluss, Montage und Inbetriebnahme, sind die im jeweiligen Land gültigen gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten.

1.9 Einbau

Von der Armatur sind alle Verpackungsmaterialien zu entfernen.

Vor dem Einbau ist die Rohrleitung auf Verunreinigung und Fremdkörper zu untersuchen und ggf. zu reinigen.

Die Einstellblende ist entsprechend der Durchflussrichtung in die Rohrleitung einzubauen. Die Durchflussrichtung ist am Gehäuse durch einen Pfeil angegeben. Die Einstellblende ist ein reines Drosselorgan und kann nicht zum Absperrn von Medien verwendet werden. Sollte es Betriebszustände geben, bei denen der Vordruck unter den Nachdruck fällt, empfehlen wir eine Verwendung von Rückschlagventilen in der Nachdruckleitung.

Als Flanschdichtungen sind Dichtungen nach DIN EN 1514-1 bzw. ANSI B16.21 in der jeweiligen Nenndruckstufe zu verwenden.

Wir empfehlen Flanschdichtungen aus Reingraphit mit Edelstahleinlage.

Die Funktion der kompletten eingebauten Armatur ist vor der Inbetriebnahme der Anlage zu überprüfen.

Einbaulage:

Die Einbaulage ist beliebig.

1.10 Technische Daten

Bauform	Zwischenflansch-Ausführung Baulänge nach DIN EN 558-1 Reihe 20 für Flansche nach DIN EN 1092-1 Form B weitere Ausführungen siehe Datenblatt 8090		
Nennweiten	DN15 bis DN 250		
Nennweiten nach DIN	PN40 (passend auch für PN 10-25)	DN 15 - DN150	
	PN100 (nur Baureihe GS3)	DN 15 - DN80	
	PN 16 (nur Baureihe GS3)	DN 200- DN 250	
Nennweiten nach ANSI	ANSI 150 (nur Baureihe GS3)	DN 15 - DN 250	
	ANSI 300 (nur Baureihe GS3)	DN 15 - DN 150	
	ANSI 600 (nur Baureihe GS3)	DN 15- DN 80	
Nenndruck	PN 40 nach DIN 2401 auch für Flansche PN 10 - PN 25		
Medientemperatur	Gehäuse C-Stahl	-10°C bis +350°C (+300°C bei SFC)	
	Gehäuse Edelstahl	-60°C bis +350°C (+300°C bei SFC)	
	Gehäuse (kurz)	bis max. +230°C	
Umgebungstemperatur	-30°C bis +100°C		
Leckrate % vom Kvs IEC 60534-4 EN 12266-1	Gleitpaarung Carbonwerkstoff- Edelstahl	Gleitpaarung SFC	Gleitpaarung STN 2
	< 0,0001	< 0,0005	< 0,001
	IV-S1	IV-S1	IV
	D	E	E
Leckage Packung	TA-Luft geprüft gemäß DIN EN ISO 15848-1 und VDI 2440		

1.11 Einbau

Von der Armatur sind alle Verpackungsmaterialien zu entfernen.

Vor dem Einbau ist die Rohrleitung auf Verunreinigung und Fremdkörper zu untersuchen und ggf. zu reinigen.

Das Stellventil ist entsprechend der Durchflussrichtung in die Rohrleitung einzubauen. Die Durchflussrichtung ist am Gehäuse durch einen Pfeil angegeben. Das Gleitschieberventil schließt das Medium nur in Durchflussrichtung (Pfeilrichtung) ab. Sollte es Betriebszustände geben, bei denen der Vordruck unter den Nachdruck fällt, empfehlen wir eine Verwendung von Rückschlagventilen in der Nachdruckleitung.

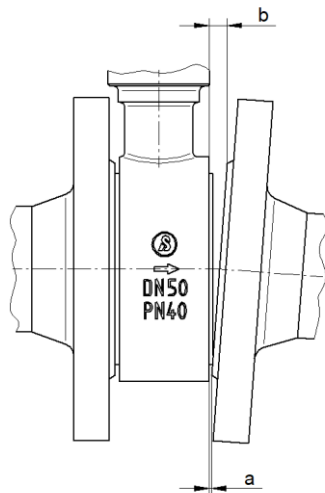
Als Flanschdichtungen sind Dichtungen nach DIN EN 1514-1 bzw. ANSI B16.21 in der jeweiligen Nenndruckstufe zu verwenden.

Kammprofildichtungen, Spiraldichtungen oder sonstige Dichtungen mit metallischen Ringen sind nicht geeignet.

Wir empfehlen Flanschdichtungen aus Reingraphit mit Edelstahleinlage.

Vor Einbau des Ventils zwischen die Flansche ist zu prüfen, ob die Flansche zu den Anschlussflächen der Armatur fluchten und planparallel sind.

Nicht fluchtende / nicht parallele Flansche können unzulässige Spannungen in der Rohrleitung erzeugen und so die Armatur beschädigen bzw. zu Undichtigkeiten führen. Folgende Abweichungen bei der Parallelität der Flansche dürfen nicht überschritten werden:

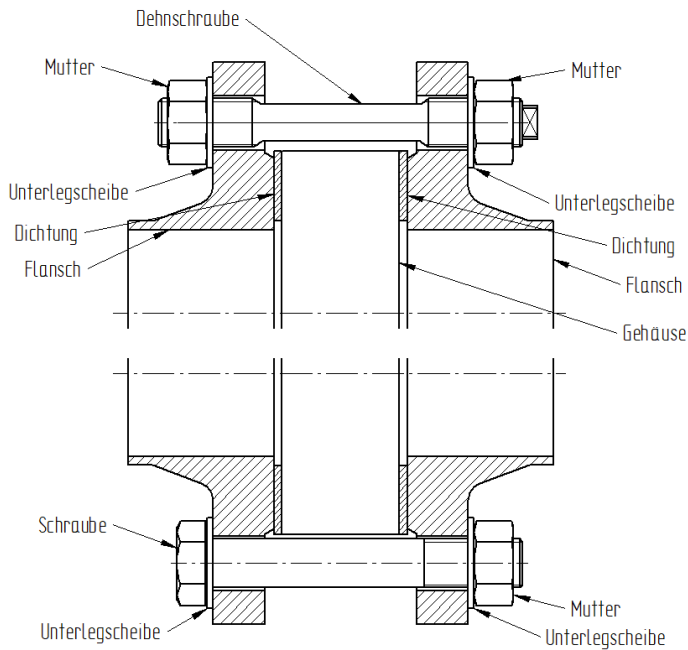


DN	a-b [mm]
15 – 25	0,4
32 – 150	0,6
200 – 250	0,8

Für Ventile mit Gehäuse aus Edelstahl sind austenitische Schrauben und Muttern zu verwenden. Für Ventile mit Gehäuse aus C-Stahl sind Schrauben und Muttern aus Vergütungsstählen zu verwenden.

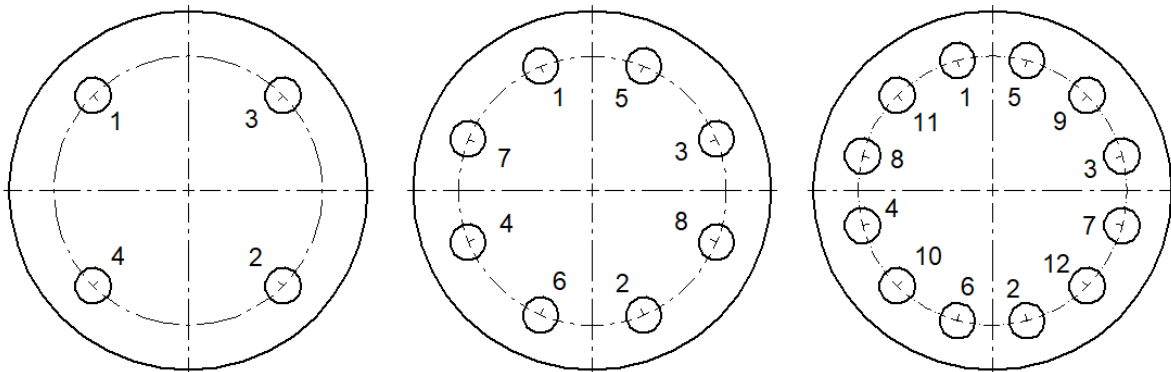
Bei starken Temperaturschwankungen und Temperaturen über 300°C empfiehlt sich die Verwendung von Dehnschrauben z.B. nach DIN 2510. Dehnschrauben sollen nach dem Lösen der Verbindung nicht wiederverwendet werden, da dies zum Überdehnen der Schrauben führen kann.

Nachfolgend sind Beispiele zur Gestaltung der Flanschverbindung dargestellt.



Die Gewinde der Schrauben sind zu fetten. Die Schrauben sind über Kreuz anzuziehen. Hierbei sollte beim ersten Anziehen 30%, beim zweiten Anziehen 60% und beim dritten Anziehen 100% des Sollanzugsmoments aufgebracht werden. Anschließend sollte der Vorgang mit 100% des Sollanzugsmoments wiederholt werden bis sich die Muttern bei Aufbringen des Sollanzugsmoments nicht mehr weiterdrehen lassen. Bezüglich Flanschmontage ist der Leitfaden des VCI (Verband der Chemischen Industrie e.V.) für den jeweiligen Anwendungsfall heranzuziehen.

Beispiel für die Reihenfolge beim Anziehen der Schrauben:



Die erforderlichen Anzugsmomente der Schrauben sind von der verwendeten Flanschdichtung abhängig. Die genauen Werte sind den entsprechenden Datenblättern zu entnehmen bzw. beim Dichtungshersteller zu erfragen. Folgende Werte dürfen nicht unterschritten werden, um ein sicheres Abdichten der internen Gehäusedichtung zu gewährleisten:

Gewinde	Anzugsmoment	
	Flansche mit Dichtleiste	Nut-Feder-Flansche oder Flansche mit Vor- und Rücksprung

		[Nm]	[lbf ft]	[Nm]	[lbf ft]
M12	1/2"	50	37	50	37
M16	5/8"	125	92	80	59
M20	3/4"	240	177	150	111
M24	1"	340	251	200	147
M27	1 1/8"	500	369	250	184
M30	1 1/4"	700	516	300	221

Die Funktion der kompletten eingebauten Armatur ist vor der Inbetriebnahme der Anlage zu überprüfen.

Einbaulage:

Die Einbaulage ist beliebig.



HINWEIS

Die Justierung des elektropneumatischen Stellungsreglers erfolgt werkseitig für eine horizontale Einbaulage des Ventils (Regler oben). Bei Änderung der Einbaulage (insbesondere bei hängendem Einbau) müssen der Nullpunkt und der Endwert nachjustiert werden..

1.11.1 Anschluss und Inbetriebnahme

Die Funktion der kompletten eingebauten Armatur ist vor der Inbetriebnahme der Anlage zu überprüfen.

Bei der Inbetriebnahme ist der Druck langsam zu erhöhen und darauf zu achten, dass keine Leckage auftritt. Wird eine Leckage an der Flanschverbindung festgestellt so sind die Schrauben nachzuziehen oder gegebenenfalls die Flanschdichtung auszutauschen.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Ventiltile

- ▶ Im Betrieb mit heißen oder kalten Medien Ventil nur mit Schutkleidung und Handschuhen berühren.
-



WARNUNG

Gefahr durch Austreten gefährlicher Medien

- ▶ Überprüfen aller Dichtstellen vor der Inbetriebnahme
-



WARNUNG

Gefahr durch hohen Schallpegel

Im Betrieb können abhängig von den Betriebsbedingungen hohe Schallpegel erreicht werden.

- ▶ Gehörschutz tragen
-

Sollte vor Inbetriebnahme eine Prüfung auf Druckfestigkeit durchgeführt werden (z.B. nach EN 12266-1 P10), so ist das Ventil in die geöffnete Position zu verfahren um Schäden an der Funktionseinheit zu vermeiden.

1.11.2 Anschluss von el. Zubehör

Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.

WARNUNG

Gefahr von schweren Sach- und Personenschäden aufgrund einer unsachgemäßen Installation.



Beachten Sie unbedingt bei der Montage, Inbetriebnahme und Betrieb der Geräte die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften (z. B. VDE 0100). Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.

1.12 Betrieb



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Ventiltile

- ▶ Im Betrieb mit heißen oder kalten Medien Ventil nur mit Schutkleidung und Handschuhen berühren.
-



WARNUNG

Gefahr durch hohen Schallpegel

Im Betrieb können abhängig von den Betriebsbedingungen hohe Schallpegel erreicht werden.

- ▶ Gehörschutz tragen
-

1.13 Wartung



WARNUNG

Gefahr durch unter Druck stehende Medien

- ▶ Wartungsarbeiten am Ventil nicht bei unter Druck stehender Rohrleitung durchführen.
 - ▶ Flanschschrauben nicht bei unter Druck stehender Rohrleitung lösen.
-



WARNUNG

Quetschgefahr

- ▶ Bei federbelasteten Antrieben sicherstellen, dass sich der Antrieb bei Beginn der Wartungsarbeiten in der Sicherheitsstellung befindet.
 - ▶ Antrieb Entlüften und von der Druckluftversorgung trennen
-

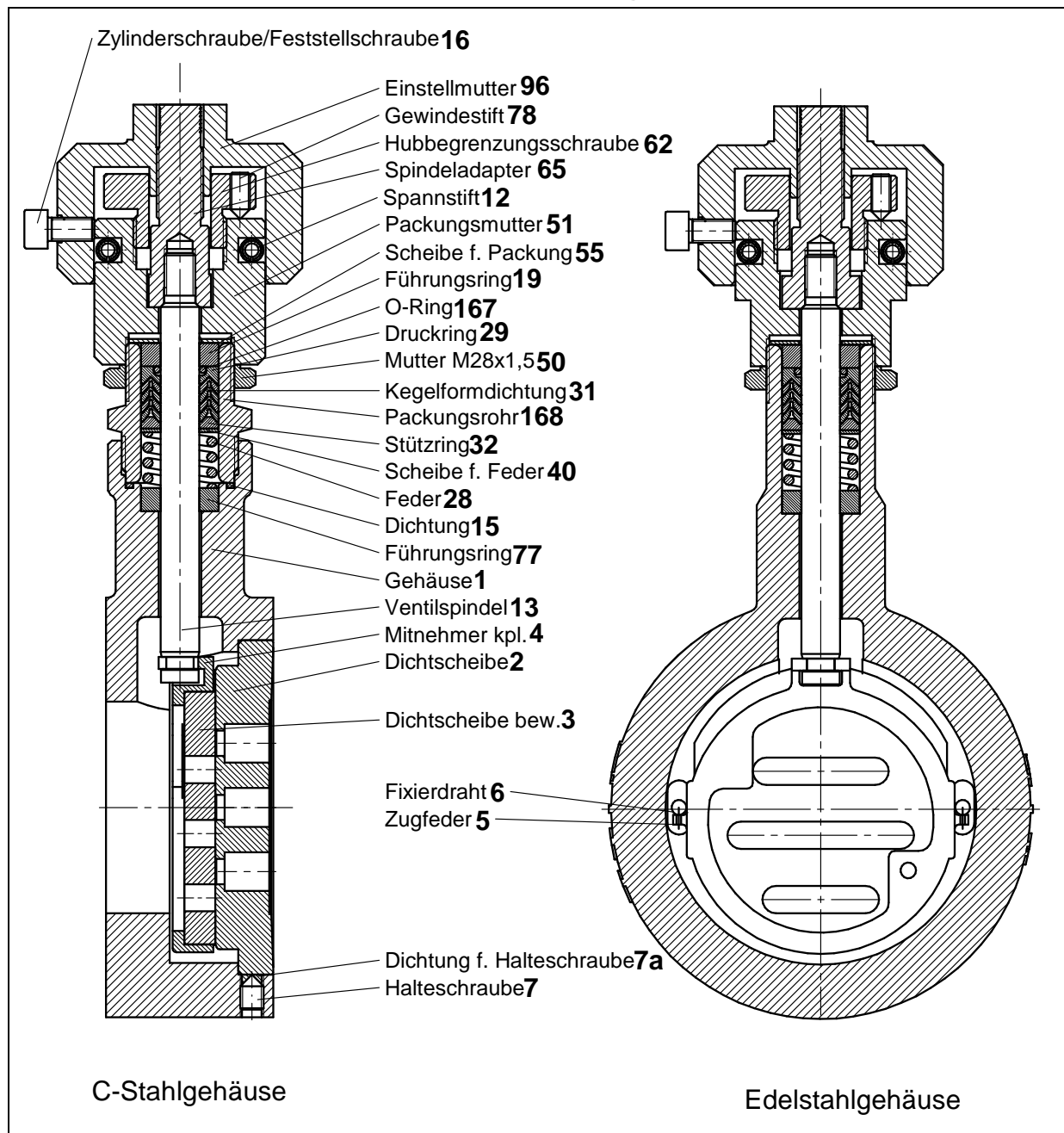
1.14 Ersatzteilliste



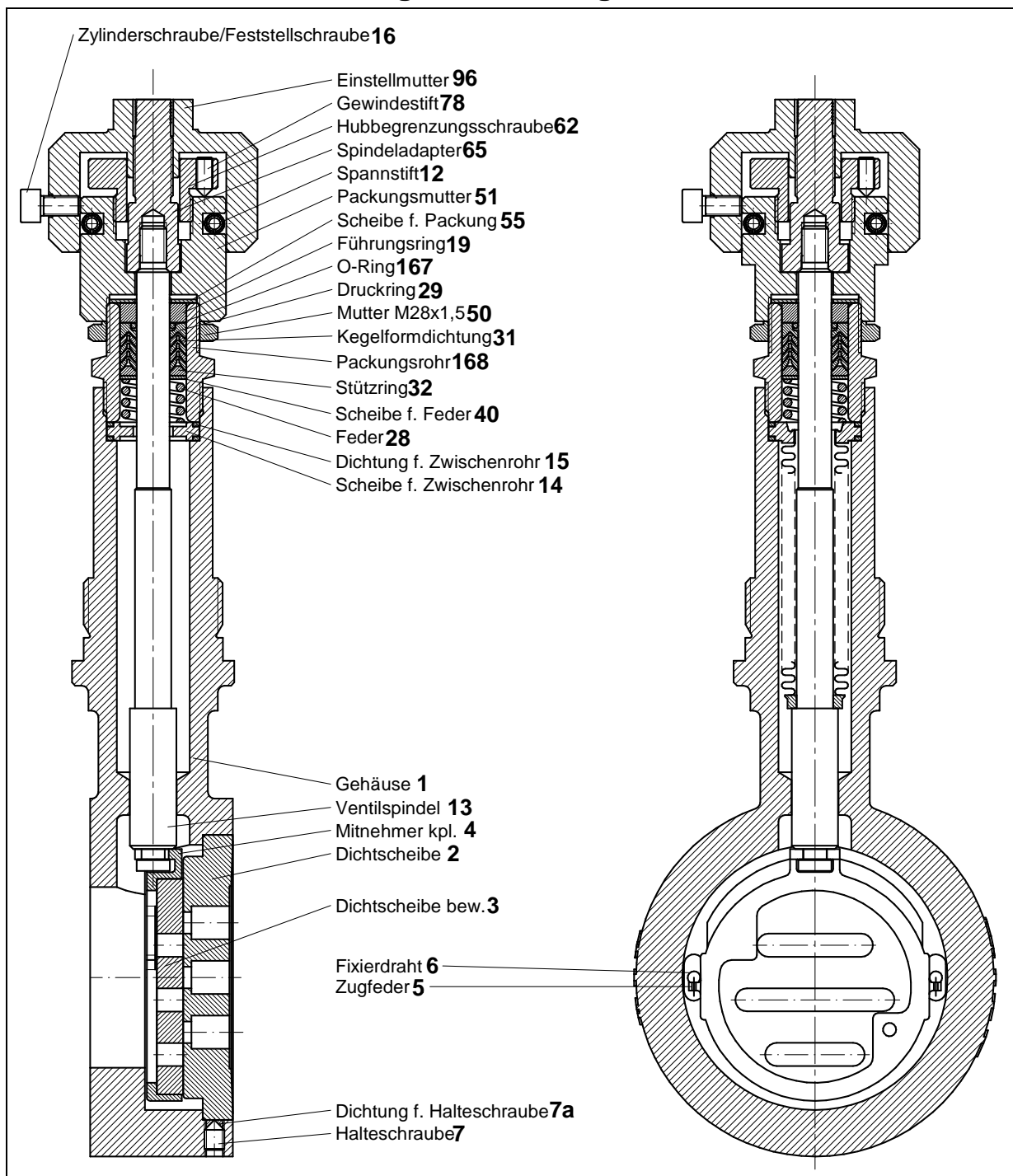
ACHTUNG

- ▶ Schmier- und Klebeplan beachten !
- ▶ Nur Original Ersatzteile von Schubert & Salzer Control Systems verwenden!

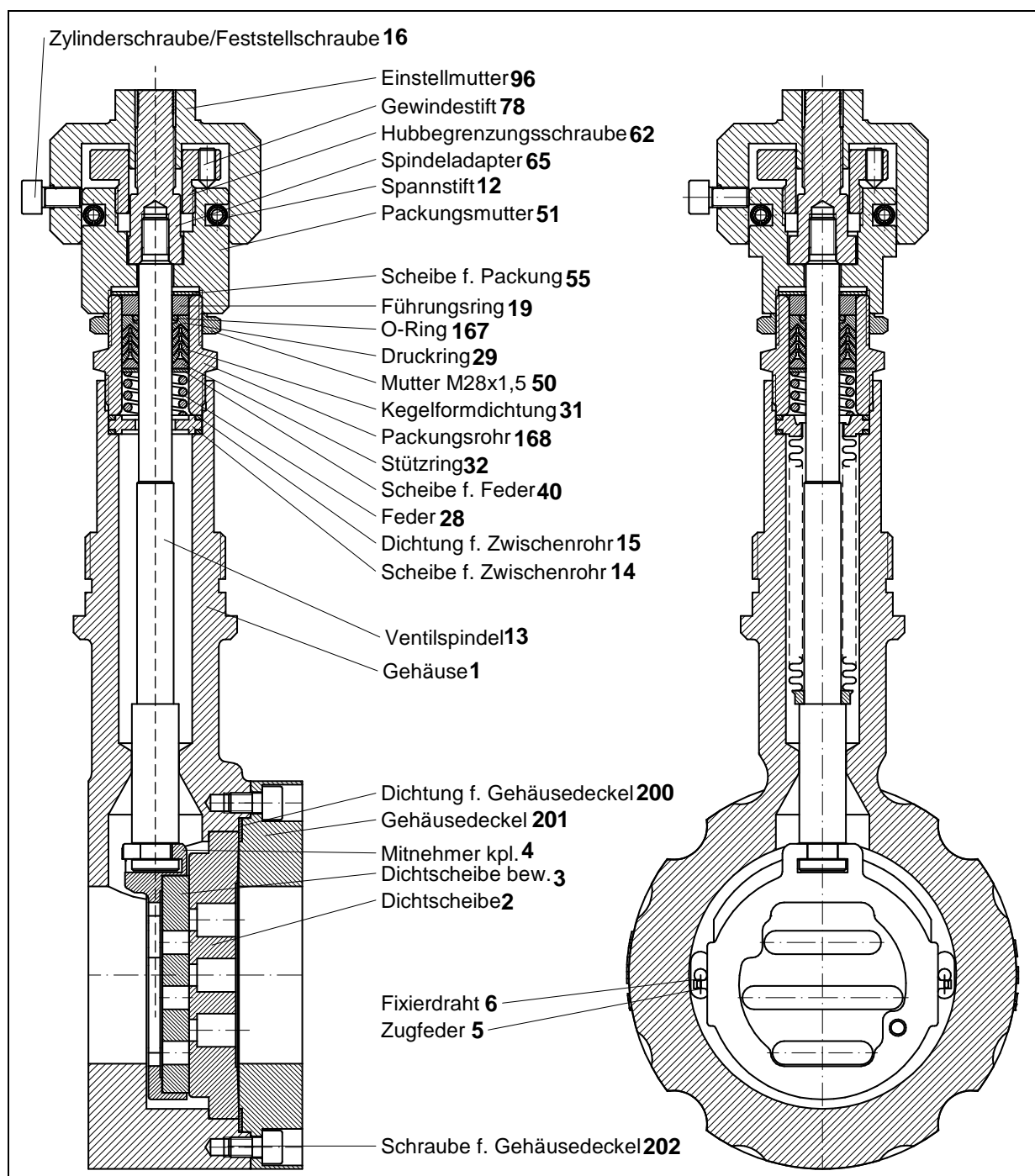
1.14.1 Baureihe GS1- kurze Ausführung



1.14.2 Baureihe GS1- lange Ausführung



1.14.3 Baureihe GS3



HINWEIS

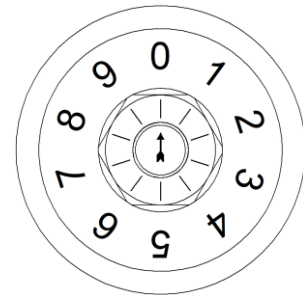
Je nach angebautem Stellungsregler können die Anschlussteile zum Stellungsregler von denen in der Ersatzteilliste dargestellten Teilen abweichen.

Im Bedarfsfall fordern Sie bitte eine detaillierte Ersatzteilliste an.

Neben den einzelnen Ersatzteilen sind für alle Ventile Reparatursätze erhältlich, die alle Dichtungs- und Verschleißteile enthalten.

1.15 Funktionsweise

Die Einstellblende kann im laufenden Betrieb verstellt werden und muss dazu nicht ausgebaut werden. Zum Einstellen der Blende muss die Feststellschraube (16) gelockert werden. Am Sechskant (SW24) lässt sich die Stellung der Blende durch Drehen der Einstellmutter (96) verändern.

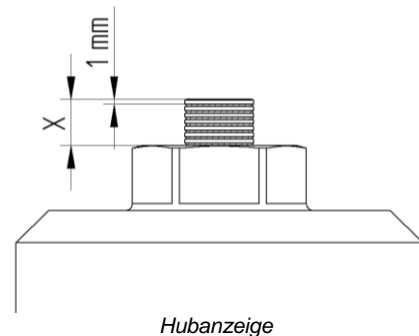


Skala Einstellmutter (96)

Die Einstellblende schließt, wenn die Einstellmutter (96) im Uhrzeigersinn gedreht wird.

Die Einstellblende öffnet, wenn die Einstellmutter (96) gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.

Der Hub einer vollen Umdrehung bzw. Gewindeganges beträgt 1mm. Die Skala auf der Einstellmutter entspricht 0,1mm einer vollen Umdrehung. Damit kann durch Zählen der Gewindegänge und der Skala, die aktuelle Einstellung der Blende ermittelt werden.



Hubanzeige

Zusätzlich kann die Hubeinstellung durch das Maß „X“ gemessen werden.
(1 Umdrehung = 1mm Hub)

Nennweite	DN15	DN20 - 40	DN50 - 80	DN100 - 125	DN150 - 250
Umdrehungen / Vollhub	5,2	4,7	6,7	7,2	6,7

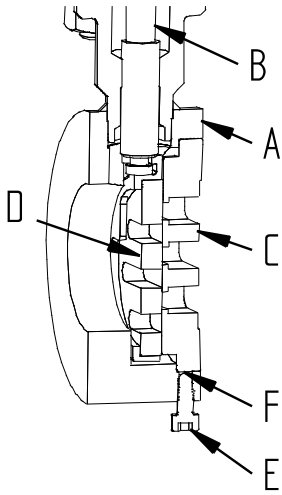
Nach Justierung des Hubes muss die Feststellschraube (16) wieder fest angezogen werden um gegen ein nachträgliches verstellen zu sichern.

Die Veränderung des Durchflusses kann aus den Nennweiten spezifischen Diagrammen entnommen werden, welche im Kapitel „4.0 – Anhang/Appendix/Annexe“ zu finden sind. Die Diagramme sind von der geschlossenen Stellung aus zu sehen. Die Blende wird im geschlossenen Zustand ausgeliefert.

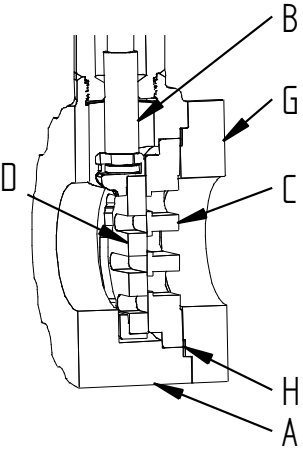
Die genaue Anzahl der notwendigen Umdrehungen für einen bestimmten Durchflusswert ist den einzelnen Diagrammen zu entnehmen. Die Diagramme gelten für Wasser mit einer Temperatur von 20°C. Die Anzahl der Umdrehungen ist von der geschlossenen Stellung aus gerechnet.

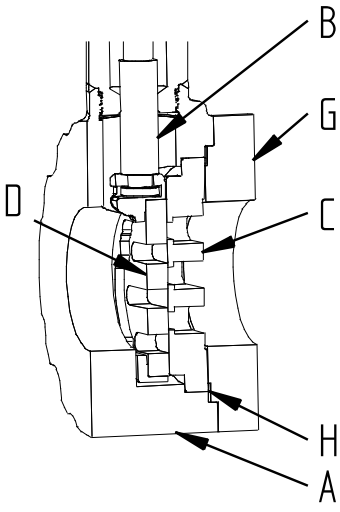
1.16 Auswechseln der Funktionseinheit

1.16.1 Baureihe GS1

	<u>Demontage</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Halteschraube (E) entfernen.▪ Ventilspindel (B) nach unten fahren.▪ Funktionseinheit aus dem Gehäuse (A) herausdrücken.
	! ACHTUNG <p>Nicht mit einem Hammer oder einem ähnlichen harten Werkzeug auf die Dichtscheiben (C und D) schlagen</p>
	<ul style="list-style-type: none">▪ Dichtung (F) entfernen.
	<u>Montage</u>
	! ACHTUNG <p>Schmier – und Klebeplan beachten!</p>
	<ul style="list-style-type: none">▪ Auflagefläche an der Dichtscheibe (C) und im Gehäuse (A) reinigen, bzw. Partikelrückstände und Dichtungsreste entfernen.▪ Funktionseinheit in das Gehäuse einsetzen. Kontrollieren, ob die Dichtscheibenschlitze parallel schließen. Falls notwendig muss die Dichtscheibe (C) etwas verdreht werden.▪ Dichtung (F) in das Gehäuse legen▪ Halteschraube (E) einschrauben.

1.16.2 Baureihe GS3

	<u>Demontage</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Ventilspindel (B) nach unten fahren.▪ Schrauben am Gehäusedeckel (G) lösen.▪ Gehäusedeckel (G) und Dichtung für Deckel (H) entfernen.▪ Funktionseinheit aus dem Gehäuse herausdrücken.
	! ACHTUNG <p>Nicht mit einem Hammer oder einem ähnlichen harten Werkzeug auf die Dichtscheiben (C und D) schlagen</p>

	<p>Montage</p> <hr/> <p>! ACHTUNG Schmier – und Klebeplan beachten!</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Auflagefläche an der Dichtscheibe (C) und im Gehäuse (A) reinigen, bzw. Partikelrückstände und Dichtungsreste entfernen. ▪ Funktionseinheit in das Gehäuse (A) einsetzen. ▪ Dichtung (H) und Gehäusedeckel (G) einlegen. Kontrollieren, ob die Dichtscheibenschlitze parallel schließen. Falls notwendig muss die Dichtscheibe (C) etwas verdreht werden. ▪ Schrauben des Deckels fest mit dem Gehäuse verschrauben.
---	--

1.17 Demontage und Montage der Einstellblende



ACHTUNG

Schmier – und Klebeplan beachten!

1.17.1 Demontage der Einstellblende

1.17.1.1 Kurze Bauform

- Funktionseinheit entfernen (siehe „1.9 - Auswechseln der Funktionseinheit“).
- Zylinderschraube (16) demontieren.
- Spannstifte (12) aus der Packungsmutter (51) mit einem Durchschlag entfernen.
- Einstellmutter (96) von Spindeladapter (65) abschrauben.



HINWEIS

Der Spindeladapter hat ein Linksgewinde.

- Gewindestift (78) aus der Hubbegrenzungsschraube (62) demontieren.
- Hubbegrenzungsschraube (62) von der Packungsmutter (51) abschrauben.
- Mutter M28x1,5 (50) lösen.
- Packungsmutter (51) vom Packungsrohr (168) bzw. Gehäuse (1) abschrauben und mit der Ventilspindel (13) aus dem Ventil durch Ziehen entnehmen.



HINWEIS

Das Packungsrohr (168) entfällt bei Edelstahlgehäuse.

- Ventilspindeladapter (65) von der Ventilspindel (13) abschrauben.
- Packungsrohr (168) vom Gehäuse abschrauben.
- Bauteile für die komplette Packung (55)(19)(29)(31)(32)(40)(28)(15)(77)(15) aus dem Packungsrohr (168) bzw. Gehäuse (1) herausdrücken (bitte Reihenfolge der Einzelteile für spätere Montage festhalten).

1.17.1.2 Lange Bauform

- Funktionseinheit entfernen (siehe „1.9 - Auswechseln der Funktionseinheit“).
- Zylinderschraube (16) demontieren.
- Spannstifte (12) aus der Packungsmutter (51) mit einem Durchschlag entfernen.
- Einstellmutter (96) von Spindeladapter (65) abschrauben.



HINWEIS

Der Spindeladapter hat ein Linksgewinde.

- Gewindestift (78) aus der Hubbegrenzungsschraube (62) demontieren.
- Hubbegrenzungsschraube (62) von der Packungsmutter (51) abschrauben.
- Mutter M28x1,5 (50) lösen.
- Packungsmutter (51) vom Packungsrohr (168) abschrauben.
- Packungsrohr (168) abschrauben und mit der Ventilspindel (13) aus dem Gehäuse (1) herausheben.
- Ventilspindeladapter (65) von der Ventilspindel (13) abschrauben.
- Scheibe für Zwischenrohr (14) und Bauteile für die komplette Packung (55)(19)(29)(31)(32)(40)(28)(15)(77/15) aus Packungsrohr (138) herausdrücken (bitte Reihenfolge der Einzelteile für spätere Montage festhalten).

1.17.2 Montage der Einstellblende

1.17.2.1 Kurze Bauform

- Sämtliche Einzelteile des Antriebes mit Waschbenzin (oder anderem geeigneten Lösungsmittel) säubern.
- Dichtungen (15) und Scheibe (14) bzw. Führungsring (77) in das Gehäuse (1) einsetzen (zweite Dichtung oberhalb der Scheibe nicht vergessen!).
- Packungsrohr (168) mit Gehäuse (1) verschrauben. Anzugsmoment 130Nm.



HINWEIS

Das Packungsrohr (168) entfällt bei Bauform GS1 in kurzer Ausführung mit Edelstahlgehäuse.

- Packung mit Führungsring und Feder in richtiger Reihenfolge in das Packungsrohr (16) einsetzen (mit geeignetem Werkzeug).
- Ventilspindel (13) in das Gehäuse (1) schieben.
- Mutter (50) auf das Packungsrohr (168) bzw. Gehäuse (1) bis über die gesamte Länge des Gewindes schrauben.
- Packungsmutter (51) auf bis zum Anschlag zur Mutter (50) aufschrauben.



HINWEIS

Packungsmutter (51) nicht anziehen!

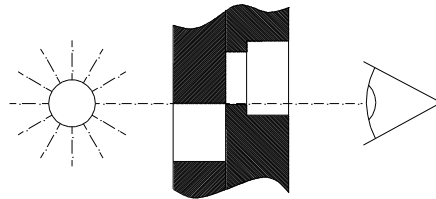
- Spindeladapter (65) auf Ventilspindel (13) montieren.
- Ventilspindel (13) mit Spindeladapter (65) bis auf Anschlag in das Gehäuse (1) schieben.



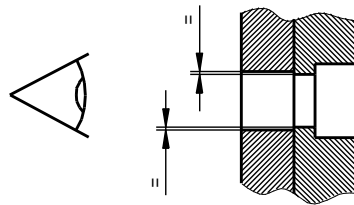
HINWEIS

Die Kontur des Adapters muss in der Langlochtasche der Packungsmutter (51) liegen!

- Funktionseinheit in das Gehäuse (1) schieben. (siehe 1.9 – Auswechseln der Funktionseinheit).
- Packungsmutter (51) nach oben schrauben und damit die Funktionseinheit in geöffnete Stellung bringen, bis ein Lichtspalt erkennbar ist.



- Packungsmutter (51) mit Mutter (50) kontern. Anzugsmoment 80Nm.
- Spindeladapter (65) nach oben ziehen, bis die Schlitzkontur der feststehenden Dichtscheibe (2) überfahren ist.
- Hubbegrenzungsschraube (62) in die Packungsmutter (51) schrauben, bis der Abstand der beiden Kanten der Schlitzkonturen der Dichtscheiben zueinander den gleichen Abstand haben.



- Gewindestift (78) in die Hubbegrenzungsschraube (62) bis auf Anschlag einschrauben um gegen ein Verdrehen zu sichern.
- Einstellmutter (96) auf den Spindeladapter (65) schrauben bis die Bohrungen für Spannstifte (12) in einer Flucht zu der Nut der Packungsmutter (51) sind.



ACHTUNG

Schmier – und Klebeplan beachten!



HINWEIS

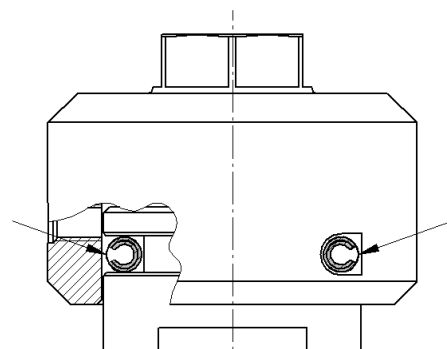
Der Spindeladapter hat ein Linksgewinde.

- Spiralspannstifte (12) in die Bohrungen der Einstellmutter (96) einschlagen.



HINWEIS

Die Außenkante der Spiralspannstifte sollte vom Ventil weg nach außen zeigen.



- Zylinderschraube (16) in Einstellmutter (96) schrauben.



HINWEIS

Die Zylinderschraube (16) wird erst nach Einstellung des Durchflusses bzw. Hubes festgezogen.

1.17.2.2 Lange Bauform

- Sämtliche Einzelteile des Antriebes mit Waschbenzin (oder anderem geeigneten Lösungsmittel) säubern.
- Dichtungen (15) und Scheibe (14) bzw. Führungsring (77) in das Gehäuse (1) einsetzen (zweite Dichtung oberhalb der Scheibe nicht vergessen!).
- Packungsrohr (168) mit Gehäuse (1) verschrauben. Anzugsmoment 130Nm.



HINWEIS

Das Packungsrohr (168) entfällt bei Bauform GS1 in kurzer Ausführung mit Edelstahlgehäuse.

- Packung mit Führungsring und Feder in richtiger Reihenfolge in das Packungsrohr (16) einsetzen (mit geeignetem Werkzeug).
- Ventilspindel (13) in das Gehäuse (1) schieben.
- Mutter (50) auf das Packungsrohr (168) bzw. Gehäuse (1) bis über die gesamte Länge des Gewindes schrauben.
- Packungsmutter (51) auf bis zum Anschlag zur Mutter (50) aufschrauben.



HINWEIS

Packungsmutter (51) nicht anziehen!

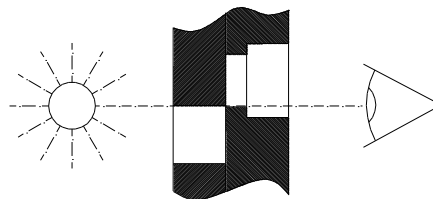
- Spindeladapter (65) auf Ventilspindel (13) montieren.
- Ventilspindel (13) mit Spindeladapter (65) bis auf Anschlag in das Gehäuse (1) schieben.



HINWEIS

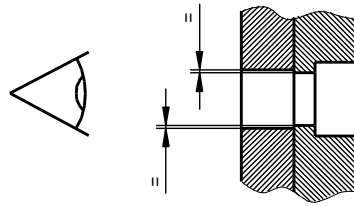
Die Kontur des Adapters muss in der Langlochtasche der Packungsmutter (51) liegen!

- Funktionseinheit in das Gehäuse (1) schieben. (siehe 1.9 – Auswechseln der Funktionseinheit).
- Packungsmutter (51) nach oben schrauben und damit die Funktionseinheit in geöffnete Stellung bringen, bis ein Lichtspalt erkennbar ist.



- Packungsmutter (51) mit Mutter (50) kontern. Anzugsmoment 80Nm.
- Spindeladapter (65) nach oben ziehen, bis die Schlitzkontur der feststehenden Dichtscheibe (2) überfahren ist.

- Hubbegrenzungsschraube (62) in die Packungsmutter (51) schrauben, bis der Abstand der beiden Kanten der Schlitzkonturen der Dichtscheiben zueinander den gleichen Abstand haben.



- Gewindestift (78) in die Hubbegrenzungsschraube (62) bis auf Anschlag einschrauben um gegen ein Verdrehen zu sichern.
- Einstellmutter (96) auf den Spindeladapter (65) schrauben bis die Bohrungen für Spannstifte (12) in einer Flucht zu der Nut der Packungsmutter (51) sind.



ACHTUNG

Schmier – und Klebeplan beachten!



HINWEIS

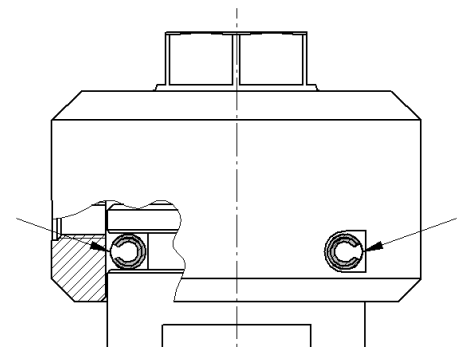
Der Spindeladapter hat ein Linksgewinde.

- Spiralspannstifte (12) in die Bohrungen der Einstellmutter (96) einschlagen.



HINWEIS

Die Außenkante der Spiralspannstifte sollte vom Ventil weg nach außen zeigen. (siehe Abbildung)



- Zylinderschraube (16) in Einstellmutter (96) schrauben.



HINWEIS

Die Zylinderschraube (16) wird erst nach Einstellung des Durchflusses bzw. Hubes festgezogen.

1.18 Entsorgung

Das Gerät und die Verpackung müssen entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften im jeweiligen Land entsorgt werden.

1.19 Schmier- und Klebeplan

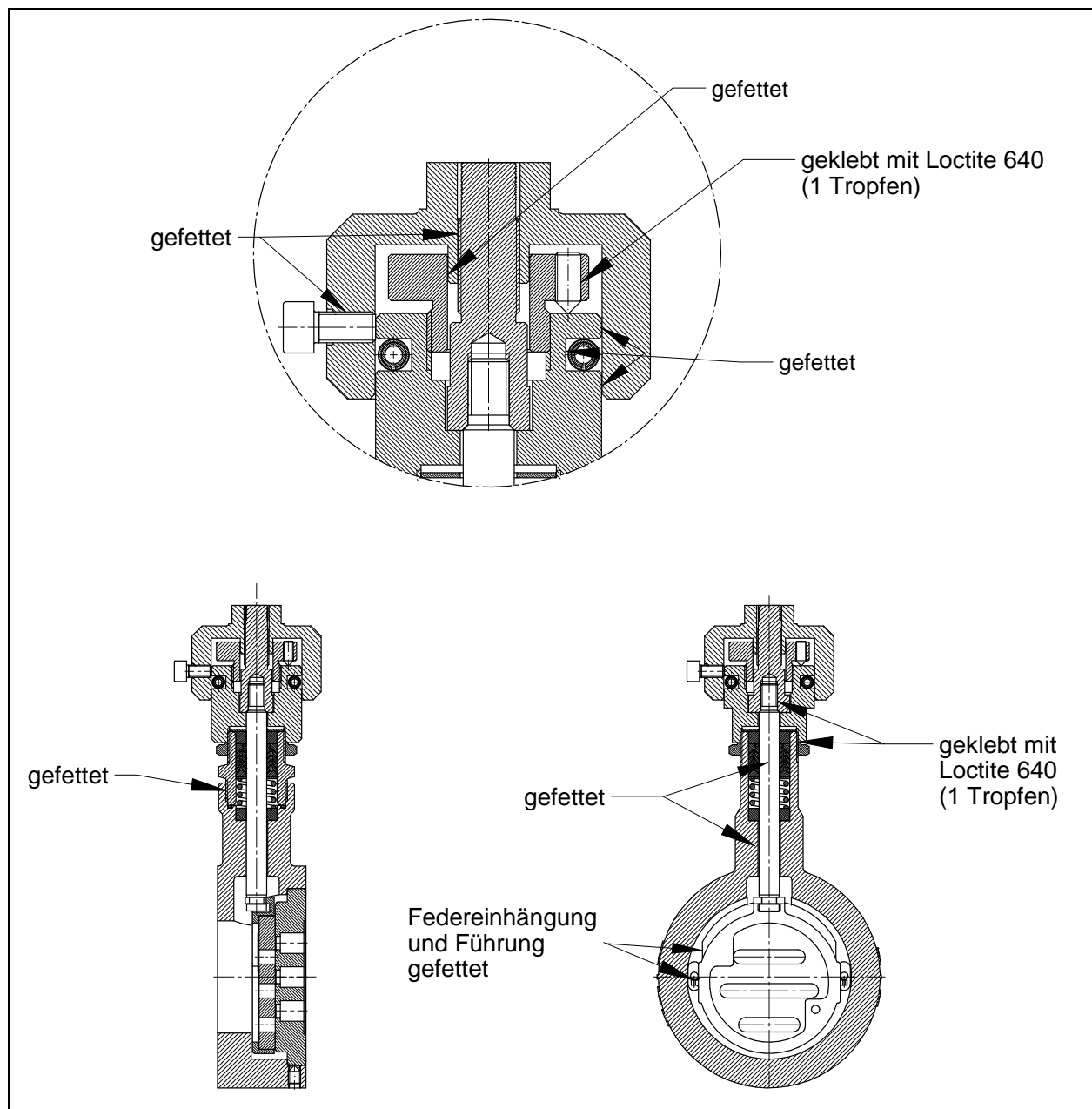


HINWEIS

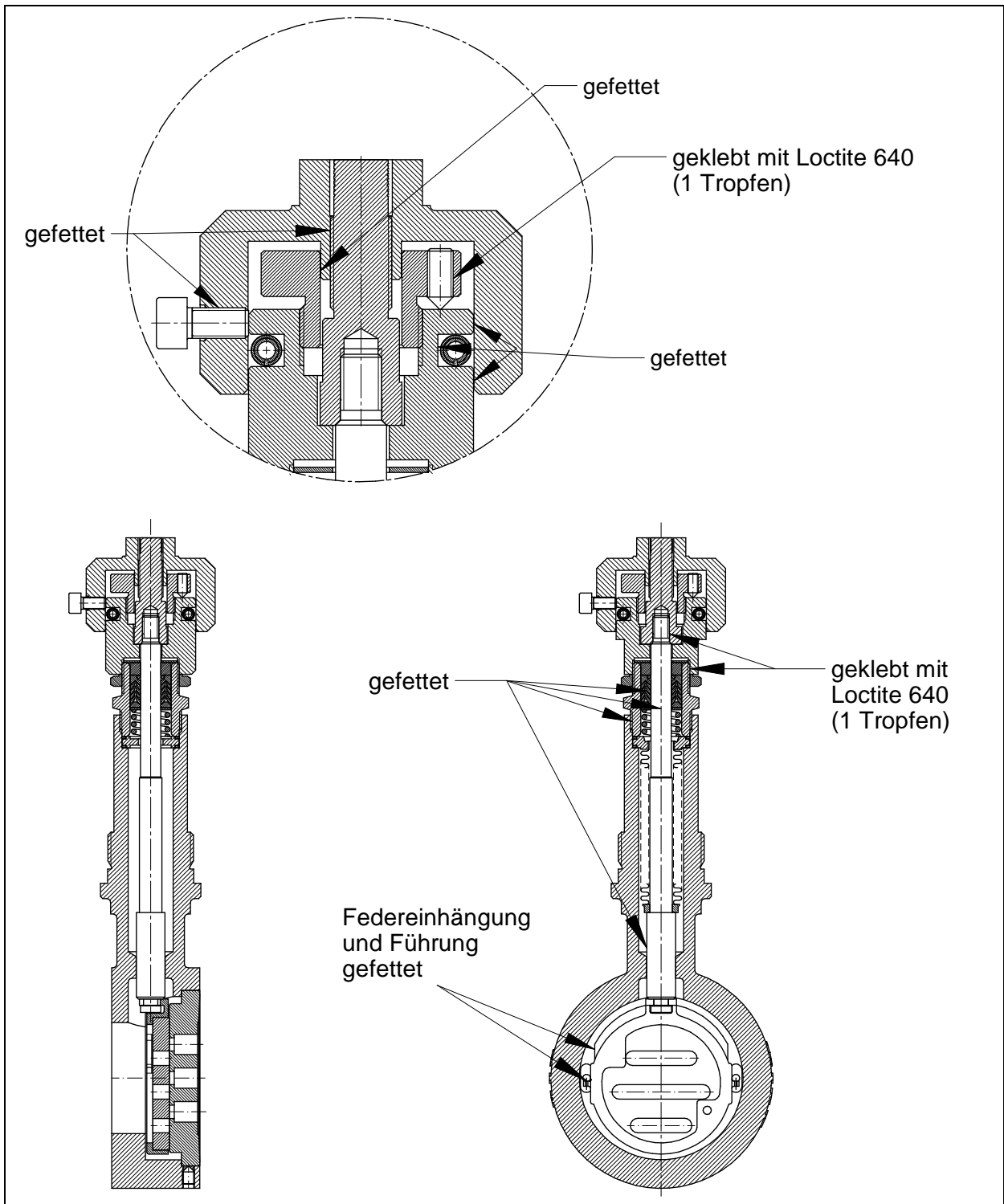
Der Schmier- und Klebeplan gilt für alle Standardausführungen dieses Ventiltyps. Informieren Sie sich beim Hersteller über die geeigneten Schmierstoffe.

Bei Sonderausführungen (z. B. silikonfrei, für Sauerstoffanwendungen oder für Lebensmittelanwendungen) sind gegebenenfalls andere Fettsorten zu verwenden.

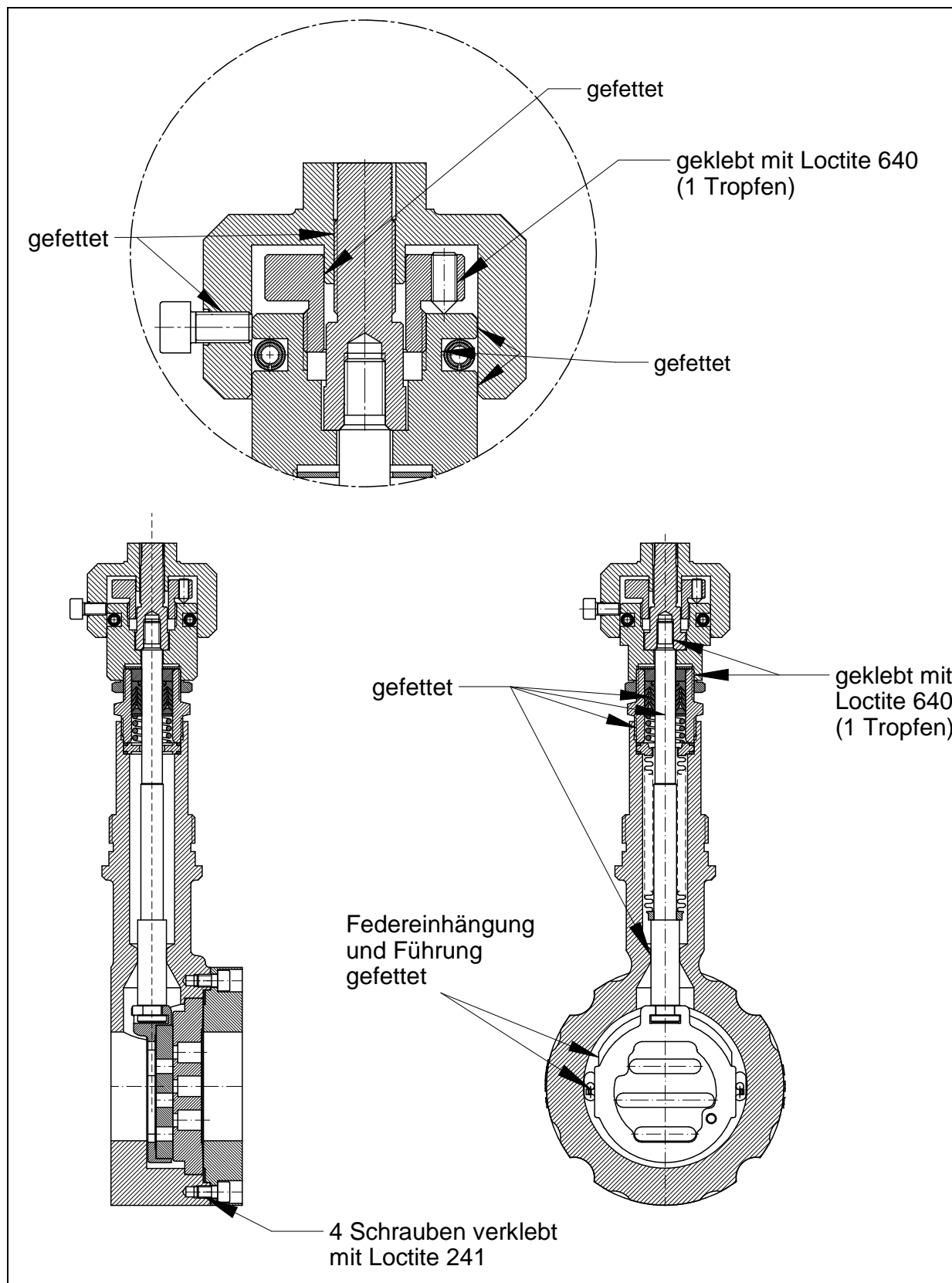
1.19.1 Baureihe GS1 kurze-Bauform



1.19.2 Baureihe GS1 lange-Bauform



1.19.3 Baureihe GS3



2 **Operating Instructions (English)**

2.1 **Warning information**



DANGER

Dangerous situations that will lead to death or severe injuries.



WARNING

Dangerous situations that could lead to death or severe injuries.



CAUTION

Situations that could lead to minor injuries.



ATTENTION

Damage to property or malfunctions.



NOTE

Supplementary explanations

2.2 **Safety**

In addition to the information contained in this publication, the generally valid safety and accident prevention directives must also be taken into account.

If the information contained in this publication is insufficient in a certain situation, our Service Department will be happy to assist you with further information.

Please read this publication carefully prior to installation and commissioning.

2.3 **Personnel qualification**

The device may only be assembled and commissioned by specialist employees who are familiar with the assembly, commissioning and operation of this product.

"Specialist employees" in terms of these installation and operation instructions are persons who, based on their professional training, knowledge, experience as well as their knowledge of the relevant standards, are able to evaluate the work assigned to them and recognise potential dangers.

For explosion-protected devices, the persons must have been trained or briefed or be authorised to work on explosion-protected devices in explosive areas.

The electrical connection may only be performed by qualified personnel.

2.4 **Intended Use**

Sliding gate valves with pneumatic actuator Typ 8040 are exclusively designed for the shutting off, letting through and controlling of the flow of media within the permissible pressure and temperature limits after they have been installed in a piping system.

The actuator is to be connected to a compressed air supply.

When using temperatures of $>120^{\circ}\text{C}$, the pressure/temperature is to be taken into account, depending on the housing material.

2.5 General description

The throttle and shut off system of the sliding gate valve consists of two slotted discs which are moving and sealing against each other.

The type 8021 sliding gate valve is predominantly suited for continuously variable control, but can also be adjusted to operate in two positions (ON/OFF) as well to act as a stop valve.

Identification

The nominal valve size, pressure number and material used for the valve body are shown on the body (1) or on the body cover (2) as illustrated in the following example:

PN40 or ANSI 150	= nominal pressure
→	= normal direction of flow
DN100	= nominal size DN
1.4408/CF8M	= body material

In addition, the batch number and manufacturer's identification are located on the body and the body cover.

Pressure and temperature limits

The material combination (seat and seal) of the valve must be suitable for the particular application.

The permitted pressure and temperature ranges are described in the technical data sheets.

The maximum operating and pilot pressures must not be exceeded.

For temperatures $> 120^{\circ}\text{C}$, the pressure/temperature relationship must take into account the material used for the body.

All type 4040 ball sector valves comply with the requirements of the Pressure Equipment Directive 97/23 EC.

Conformity assessment procedure used: *Attachment II of the Pressure Equipment Directive 97/23 EC, Category II, Module A1*

Name of designated organisation: *TÜV Southern Germany*

ID no. of designated organisation: *0036*

2.6 General safety information regarding the installation



WARNING

Risk of severe damage to property and personal injury as a result of improper installation.

It is essential that the respective national safety regulations (e.g. VDE 0100) are observed during the assembly, commissioning and operation of the devices. All work may only be performed provided that the system is not live.

2.7 Designated use

The device may only be used for the application cases as described in these operating instructions or data sheets. Any other type of use is considered improper.

2.8 Laws and stipulations

The legal stipulations that apply in the respective country must be observed during connection, assembly and commissioning.

2.9 Installation

Remove all packing materials from the valve.

Prior to the installation the pipeline should be checked for contamination and foreign particles and cleaned if necessary.

The adjustable GS orifice has to be mounted to the pipeline according the direction of flow which is indicated by an arrow on the valve body. The adjustable GS orifice is a pure throttle organ and cannot be used in order to shut off the fluid. In case of operating conditions in which the inlet pressure falls below the outlet pressure, we recommend the installation of check valves in the outlet pressure pipeline.

Use flange seals acc. to DIN EN 1514-1 or ANSI B16.21 in the respective nominal pressure.

We recommend flange seals made from pure graphite with a stainless steel backup.

The proper function of the completely mounted valve has to be checked prior to putting the installation into service.

Mounting position:

The mounting position is arbitrary.

2.10 Technical Data

Body design	flangeless, wafer-type construction dimensions acc. DIN EN 558-1 series 20 for flanges acc. DIN EN 1092-1, form B more versions see data-sheet 8090		
Nominal sizes	DN15 to DN 250		
Nominal sizes acc. DIN	PN40 (fit also PN 10-25)	DN 15 - DN150	
	PN100 (GS3 series only)	DN 15 - DN80	
	PN 16 (GS3 series only)	DN 200- DN 250	
Nominal sizes acc. ANSI	ANSI 150 (GS3 series only)	DN 15 - DN 250	
	ANSI 300 (GS3 series only)	DN 15 - DN 150	
	ANSI 600 (GS3 series only)	DN 15- DN 80	
Nominal pressure	PN 40 according DIN 2401 also for flanges PN 10 - PN 25		
Medientemperatur	Body C-Steel	-10°C to +350°C (+300°C SFC)	
	Body SST	-60°C to +350°C (+300°C SFC)	
	Body (short)	max. +230°C	
Ambient temperature	-30°C to +100°C		
Leckage	Disc pair Carbon-stainless steel	Disc pair SFC	Disc pair STN 2
% of Kvs IEC 60534-4 EN 12266-1	< 0,0001 IV-S1 D	< 0,0005 IV-S1 E	< 0,001 IV E
Packing leakage	tested according to TA-Luft as defined DIN EN ISO 15848-1 and VDI 2440		

2.11 Installation

Remove all packing materials from the valve.

Prior to the installation the pipeline should be checked for contamination and foreign particles and cleaned if necessary.

The control valve must be installed in the pipeline in accordance with the flow direction. The flow direction is indicated by an arrow on the body. The sliding gate valve shuts off the medium only in the direction of flow (arrow direction). If operating conditions exist in which the inlet pressure falls below the outlet pressure, we recommend the use of check valves in the outlet pipe.

Gaskets according to EN 1514-1 or ANSI B16.21 in the respective nominal pressure level must be used as flange gaskets.

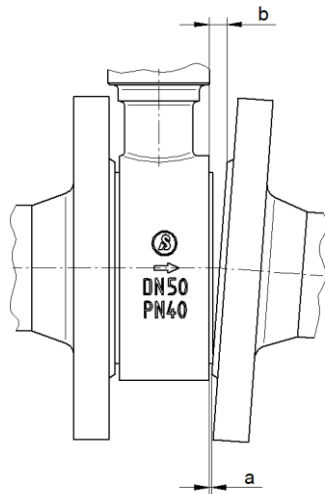
Serrated metal gaskets, spiral wound gaskets or other gaskets with metal rings are not suitable.

We recommend flange gaskets made of pure graphite with a stainless steel inlay.

Before installing the valve between the flanges, it must be checked whether the flanges are aligned with and parallel to the connection flanges.

Flanges that are not aligned / not parallel can generate inadmissible stresses in the pipeline and thus damage the valve and cause leaks.

The following deviations for the parallelism of the flanges must not be exceeded:

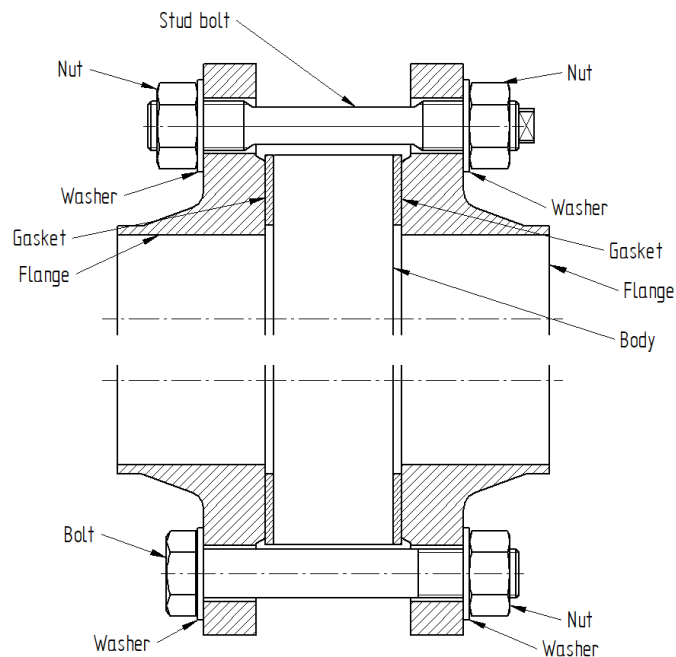


DN	a-b [mm]
15 – 25	0.4
32 – 150	0.6
200 – 250	0.8

Austenitic nuts and bolts must be used for valves with stainless steel bodies. Tempered steel nuts and bolts must be used for valves with bodies made of carbon steel.

The use of expansion bolts, e.g. conforming to DIN 2510, is recommended in the case of wide variations in temperature and temperatures exceeding 300 °C. Stud bolts should not be reused after the connection has been loosened as this can lead to overstretching of the bolts.

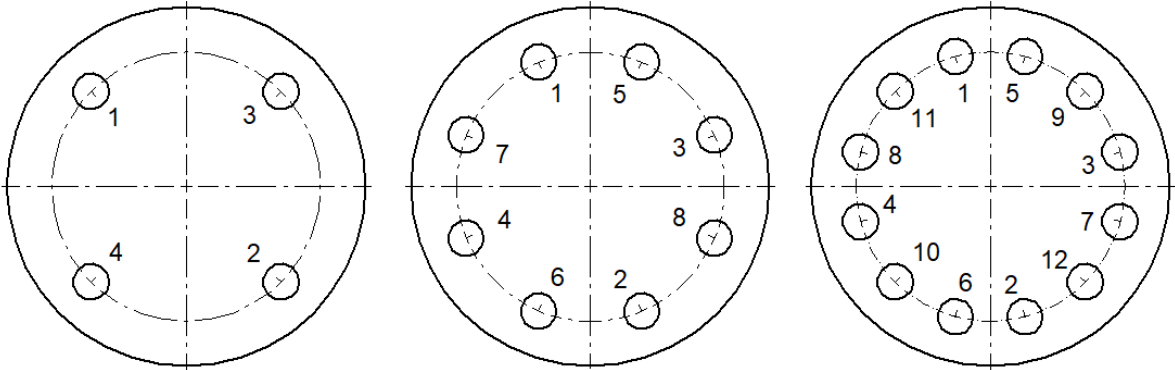
Some examples of the flange connection design are shown below.



The threads of the bolts must be greased. The bolts must be tightened crosswise. Apply 30% of the nominal tightening torque with the first tightening sequence, 60% with the second and 100% with the third. The procedure should then be repeated with 100% of the nominal tightening torque until the nuts cannot be turned any further when applying the nominal tightening torque.

With regard to the flange mounting, the guidelines of the VCI (Verband der Chemischen Industrie e.V.) for the respective application must be referred to.

Example of the bolt tightening sequence:



The required bolt tightening torques depend on the flange gasket that is being used. The exact values are to be taken from the corresponding data sheets or requested from the gasket manufacturer.

To guarantee the reliable sealing of the internal body gasket, the following values must not be exceeded:

Thread		Tightening torque			
		Flanges with sealing strip		Tongue & groove flanges or flanges with male and female face	
		[Nm]	[lbf ft]	[Nm]	[lbf ft]
M12	1/2"	50	37	50	37
M16	5/8"	125	92	80	59
M20	3/4"	240	177	150	111
M24	1"	340	251	200	147
M27	1 1/8"	500	369	250	184
M30	1 1/4"	700	516	300	221

The function of the fully installed valve must be checked before commissioning the system.

The proper function of the completely mounted valve has to be checked prior to putting the installation into service.

Mounting position:

The mounting position is arbitrary.



NOTE

Factory adjustment of the electro-pneumatic positioner is carried out for a horizontal mounting position of the valve (positioner on top). When changing the mounting position (especially overhead position) the positioner zero and span have to be readjusted.

2.12 Connection and Start-Up

The valves can be fitted with pneumatic positioners, electro-pneumatic positioners (type 8047) or digital positioners (type 8049).

Please use the corresponding operating instructions for detailed guidance on connection and start-up.

The function of the complete fitting is to be checked prior to the commissioning of the installation.

When commissioning, the pressure is to be increased slowly and leaks are to be watched out for. Should the leakage be determined on the flange connection, the bolts are to be tightened or the flange seal is to be replaced if necessary.



WARNING

Risk of burns caused by hot or cold valve parts

- ▶ Always wear protective clothing and gloves when handling hot or cold media.
-



WARNING

Risk resulting from a discharge of hazardous media

- ▶ Inspect all of the sealing points prior to commissioning
-



WARNING

Risk caused by a high noise level

High noise level resulting during operation, depending on the operating conditions.

- ▶ Wear hearing protectors
-

If a compressive strength test is to be carried out before commissioning (e.g. according to EN 12266-1 P10), the valve must be moved into open position to avoid damage to the functional unit.

2.13 Operation



WARNING

Risk of burns caused by hot or cold valve parts

- ▶ Always wear protective clothing and gloves when handling hot or cold media.
-

**WARNING**

Risk caused by a high noise level

High noise level resulting during operation, depending on the operating conditions.

- ▶ Wear hearing protectors
-

2.14 Servicing

**WARNING**

Risk caused by pressurized media

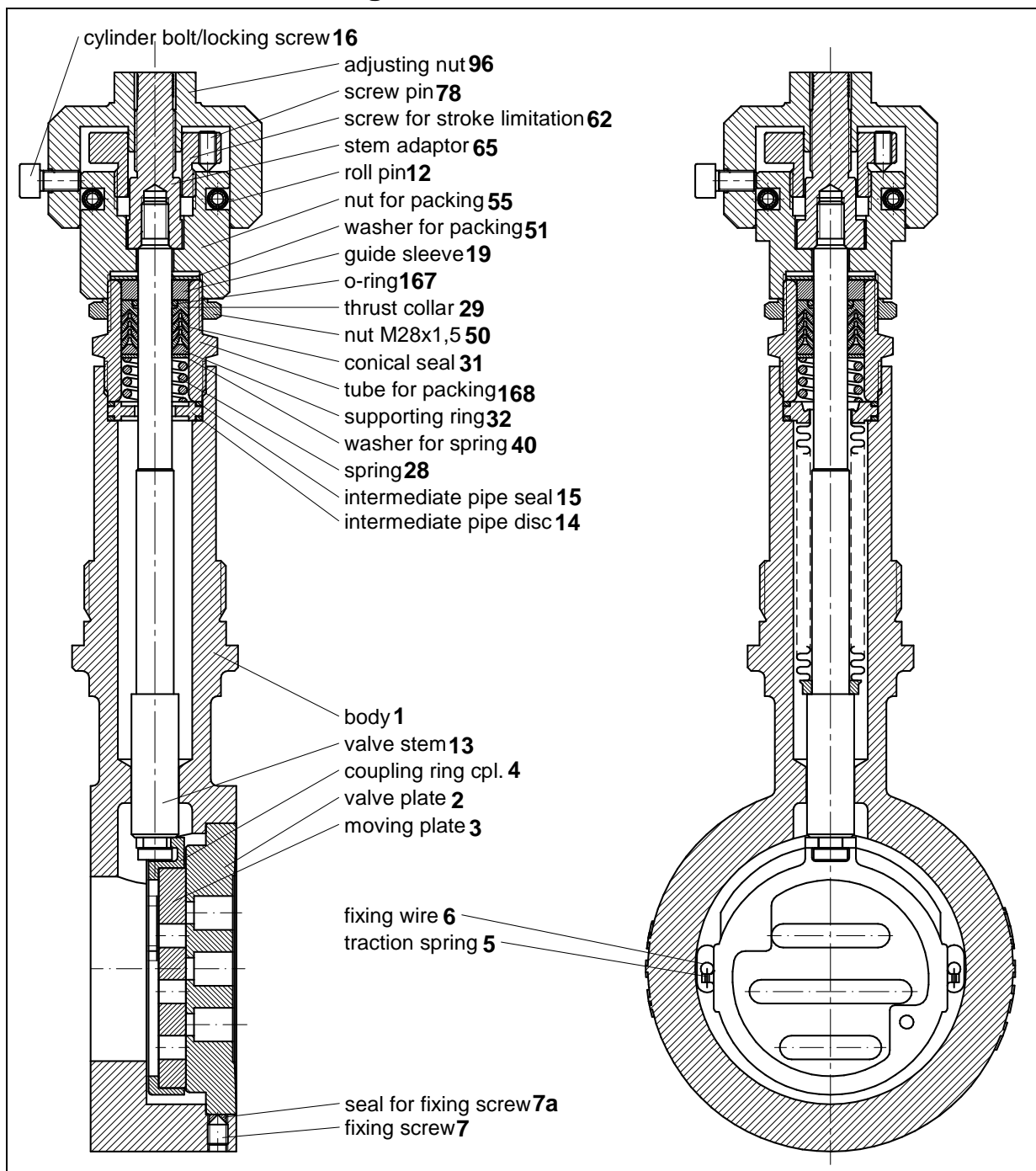
- ▶ Do not carry out maintenance work on the valve when the piping is pressurized.
 - ▶ Do not loosen flange screws if the piping is pressurized.
-

**WARNING**

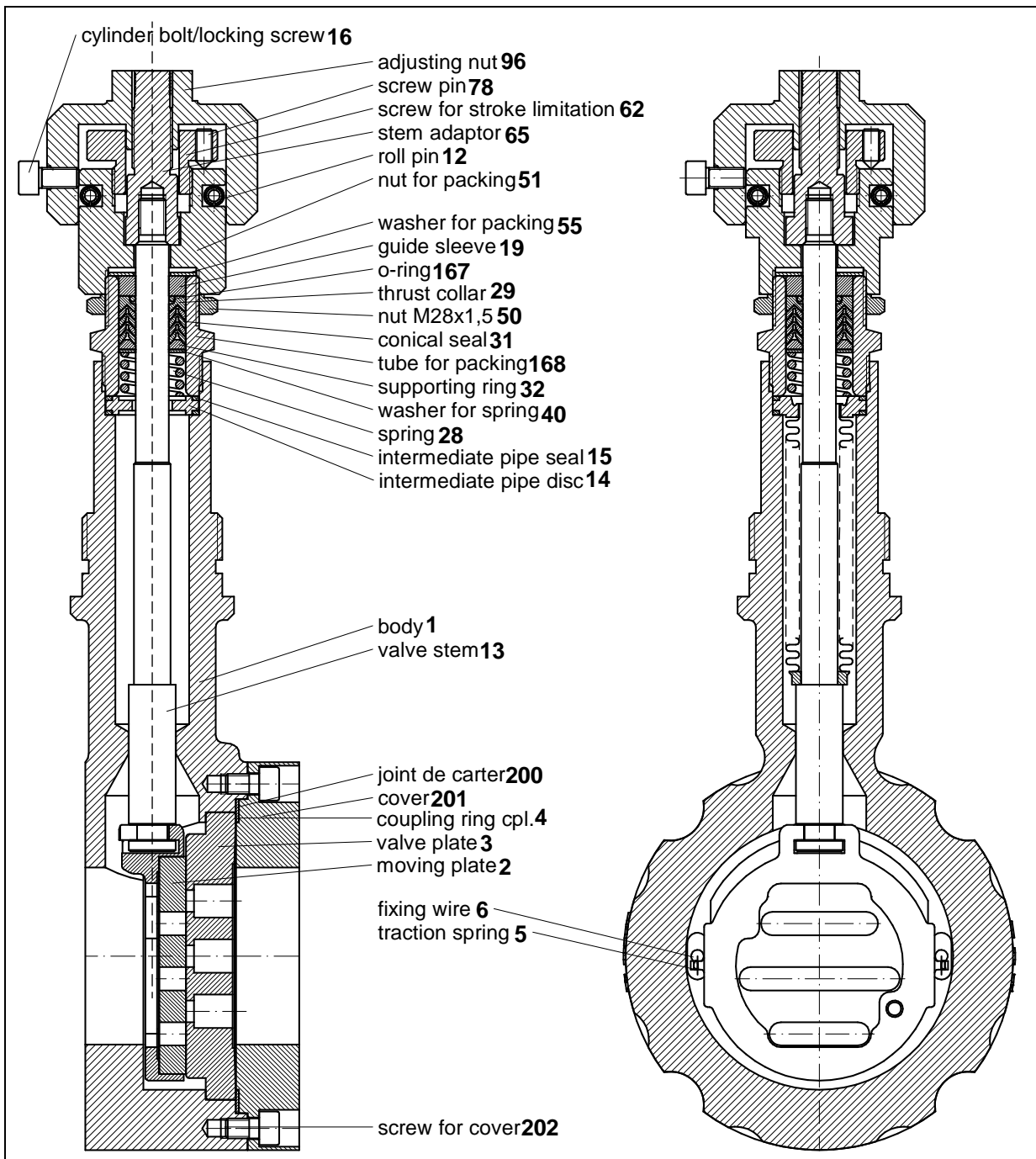
Risk of crushing

- ▶ When using spring-loaded actuators, ensure that the actuator is in the fail-safe position when commencing with maintenance work.
 - ▶ Vent the actuator and disconnect it from the compressed air supply
-

2.15.2 Series GS1 Long-Version



2.15.3 Series GS3



NOTE

Depending on the mounted positioner the connecting parts may differ from the parts shown in the spare parts list.

If needed, please ask for a detailed spare parts list.

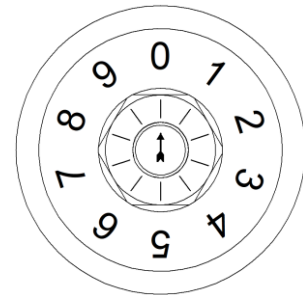
Besides the individual spare parts, repair kits are available for all valves containing all seals and parts subject to wear.

2.16 Functional Principle

The adjustable orifice can be adjusted during operation and does not have to be removed. To adjust the orifice, you must loosen the locking screw (16). The position of the orifice can be adjusted on the hexagon nut (SW24) by turning the adjusting nut (96).

The adjustable orifice closes when the adjusting nut (96) is rotated clockwise.

The adjustable orifice opens when the adjusting nut (96) is rotated counterclockwise.

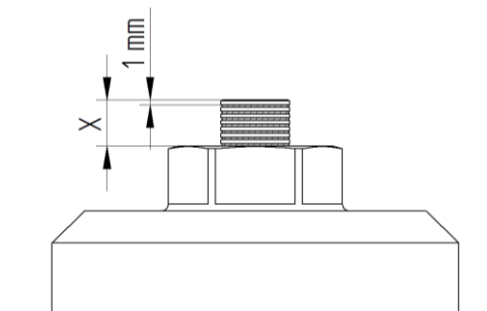


Scale for adjusting nut (96)

The stroke of one full turn or one complete thread is 1 mm. The units on the scale of the adjusting nut corresponds to 0.1 mm of a full turn. This allows you to determine the setting of the orifice by counting the number of threads and using the scale.

In addition, the stroke setting can be measured by the dimension "X".

(1 rotation = 1 mm of stroke)



Stroke indicator

Nominal size	DN15	DN20 - 40	DN50 - 80	DN100 - 125	DN150 - 250
Rotations / full stroke	5,2	4,7	6,7	7,2	6,7

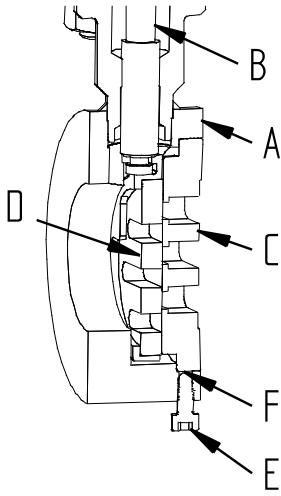
After adjusting the stroke, the locking screw (16) must be tightened again and secured to prevent accidental adjustment.

The change of the flow rate can be seen in the diagrams for the specific nominal sizes, which can be found in chapter "4.0 – Appendix". The diagrams show the valves in the closed position. The orifice is delivered in the closed state.

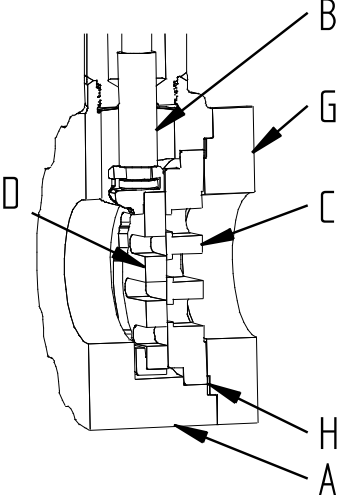
The exact number of turns necessary for a specific flow rate can be obtained from the individual diagrams. The diagrams apply to water at a temperature of 20°C. The number of turns necessary is calculated starting in the closed position.

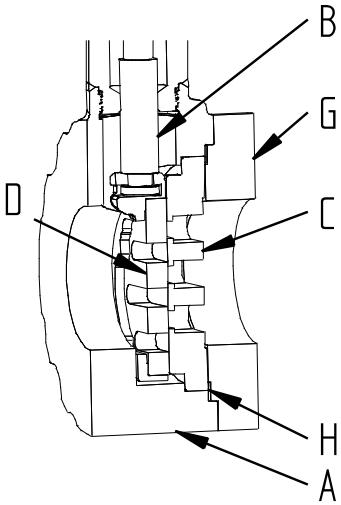
2.17 Replacing the Functional Unit

2.17.1 Series GS1

	<p><u>Dismantling</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Remove fixing screw (E).▪ Lower valve stem (B).▪ Press functional unit out of body (A).
	<p>! ATTENTION</p> <p>Do not strike the valve plates (C and D) with a hammer or similar hard tool</p>
	<ul style="list-style-type: none">▪ Remove seal (F).
	<p><u>Assembling</u></p> <p>! ATTENTION</p> <p>Pay attention to lubrication and bonding plan.</p>
	<ul style="list-style-type: none">▪ Clean face of valve plate (C) and in body (A) and, if necessary, remove particle and seal residues.▪ Refit the functional unit in the body. Check if the slots in the valve plates are parallel when closing. If necessary, rotate the valve plate (C) as needed.▪ Place seal (F) in the body.▪ Secure with fixing screw (E).

2.17.2 Series GS2 and GS3

	<p><u>Dismantling</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Lower valve stem (B).▪ Loosen screws in cover (G).▪ Remove cover (G) and cover seal (H).▪ Press functional unit out of body.
	<p>! ATTENTION</p> <p>Do not strike the valve plates (C and D) with a hammer or similar hard tool</p>

	<p>Assembling</p> <hr/> <p>! ATTENTION Pay attention to lubrication and bonding plan.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clean face of valve plate (C) and in body (A) and, if necessary, remove particle and seal residues. ▪ Refit the functional unit in the body (A). ▪ Insert seal (H) and cover (G). Check if the slots in the valve plates are parallel when closing. If necessary, rotate the valve plate (C) as needed. ▪ Screw the cover to the body and tighten the screws.
---	--

2.18 Disassembly and assembly of the adjustable orifice



ATTENTION

Note the lubrication and bonding plan!

2.18.1 Disassembling the adjustable orifice

2.18.1.1 Short design

- Remove the functional unit (see “1.9 - Replacing the functional unit”).
- Remove the cylinder screw (16).
- Remove the roll pins (12) from the packing nuts (51) with a punch.
- Unscrew the adjusting nut (96) from the stem adapter (65).



NOTE

The stem adapter has a left-hand thread.

- Remove the screw pin (78) from the stroke limit screw (62).
- Unscrew the stroke limit screw (62) out of the packing nut (51).
- Loosen the M28x1.5 nut (50).
- Unscrew the packing nut (51) from the packing tube (168) and/or body (1) and remove it with the valve stem (13) from the valve by pulling.



NOTE

There is no packing tube (168) at valves with stainless-steel body.

- Unscrew the valve stem adapter (65) from the valve stem (13).
- Unscrew the packing tube (168) from the body.
- Press the parts for the entire packing (55)(19)(29)(31)(32)(40)(28)(15)(77)(15) out of the packing tube (168) or body (1) (please note the order in which the parts were removed for later reassembly).

2.18.1.2 Long design

- Remove the functional unit (see “1.9 - Replacing the functional unit”).
- Remove the cylinder screw (16).
- Remove the roll pins (12) from the packing nuts (51) with a punch.
- Unscrew the adjusting nut (96) from the stem adapter (65).



NOTE

The stem adapter has a left-hand thread.

- Remove the screw pin (78) from the stroke limit screw (62).
- Unscrew the stroke limit screw (62) out of the packing nut (51).
- Loosen the M28x1.5 nut (50).
- Unscrew the packing nut (51) from the packing tube (168).
- Unscrew the packing tube (168) and lift it out of the the body (1) together with the valve stem (13).
- Unscrew the valve stem adapter (65) from the valve stem (13).
- Press the disc for the intermediate tube (14) and the parts for the entire packing (55)(19)(29)(31)(32)(40)(28)(15)(77/15) out of the packing tube (138) (please note the order in which the parts were removed for later reassembly).

2.18.2 Assembling the adjustable orifice

2.18.2.1 Short design

- Clean every individual part of the actuator using white spirit (or another suitable solvent).
- Insert the seals (15) and disc (14) and/or guide ring (77) in the body (1) (do not forget the second seal above the disc!).
- Screw the packing tube (168) on the body (1). Tightening torque: 130 Nm



NOTE

Short GS1 designs with stainless steel bodies do not have a packing tube (168).

- Insert the packing with guide ring and spring in the correct order in the packing tube (16) using a suitable tool.
- Push the valve stem (13) into the body (1).
- Screw the nut (50) onto the packing tube (168) and/or body (1) along the entire length of the thread.
- Screw on the packing nut (51) until it reaches the nut (50).



NOTE

Do not tighten the packing nut (51)!

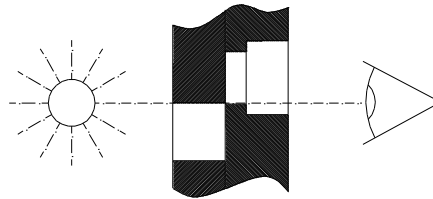
- Mount the stem adapter (65) on the valve stem (13).
- Push the valve stem (13) with the stem adapter (65) in the body (1) until they stop.



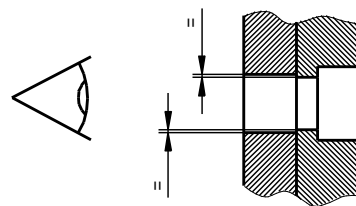
NOTE

The contour of the adapter must lie in the slot pocket of the packing nut (51)!

- Push the functional unit into the body (1) (see 1.9 – Replacing the functional unit).
- Screw the packing nut (51) upwards to bring the functional unit to the open position until you can see a light gap.



- Counter the packing nut (51) with the nut (50). Tightening torque: 80 Nm.
- Pull the stem adapter (65) upwards until it passes over the contour of the slit in the stationary valve plate (2).
- Screw the stroke limit screw (62) into the packing nut (51) until the two edges of the slits in the valve plates are the same distance apart.



- Screw the screw pin (78) into the stroke limit screw (62) until it stops and secure it to prevent it from being turned.
- Screw the adjusting nut (96) onto the stem adapter (65) until the holes for the grooved pins (12) are aligned with the groove in the packing nut (51).



ATTENTION

Note the lubrication and bonding plan!



NOTE

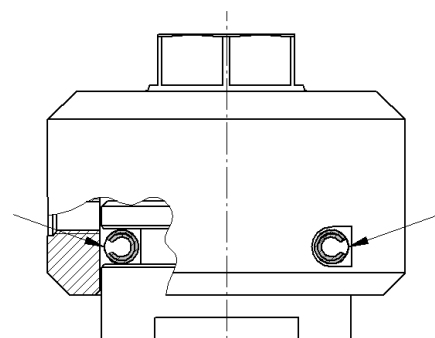
The stem adapter has a left-hand thread.

- Hammer the spiral clamping pins (12) into the holes in the adjusting nut (96).



NOTE

The outer edge of the spiral pins should point outwards away from the valve.



- Screw the cylinder screw (16) into the adjusting nut (96).



NOTE

The cylinder screw (16) is only tightened after setting the flow and/or the stroke.

2.18.2.2 Long design

- Clean every individual part of the actuator using white spirit (or another suitable solvent).
- Insert the seals (15) and disc (14) and/or guide ring (77) in the body (1) (do not forget the second seal above the disc!).
- Screw the packing tube (168) on the body (1). Tightening torque: 130 Nm



NOTE

Short GS1 designs with stainless steel bodies do not have a packing tube (168).

- Insert the packing with guide ring and spring in the correct order in the packing tube (16) using a suitable tool.
- Push the valve stem (13) into the body (1).
- Screw the nut (50) onto the packing tube (168) and/or body (1) along the entire length of the thread.
- Screw on the packing nut (51) until it reaches the nut (50).



NOTE

Do not tighten the packing nut (51)!

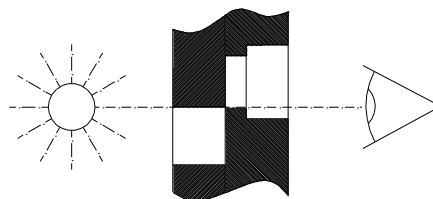
- Mount the stem adapter (65) on the valve stem (13).
- Push the valve stem (13) with the stem adapter (65) in the body (1) until they stop.



NOTE

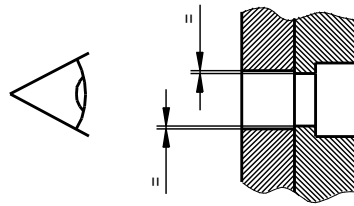
The contour of the adapter must lie in the slot pocket of the packing nut (51)!

- Push the functional unit into the body (1) (see 1.9 – Replacing the functional unit).
- Screw the packing nut (51) upwards to bring the functional unit to the open position until you can see a light gap.



- Counter the packing nut (51) with the nut (50). Tightening torque: 80 Nm.
- Pull the stem adapter (65) upwards until it passes over the contour of the slit in the stationary valve plate (2).

- Screw the stroke limit screw (62) into the packing nut (51) until the two edges of the slits in the valve plates are the same distance apart.



- Screw the screw pin (78) into the stroke limit screw (62) until it stops and secure it to prevent it from being turned.
- Screw the adjusting nut (96) onto the stem adapter (65) until the holes for the grooved pins (12) are flush with the groove in the packing nut (51).



ATTENTION

Note the lubrication and bonding plan!



NOTE

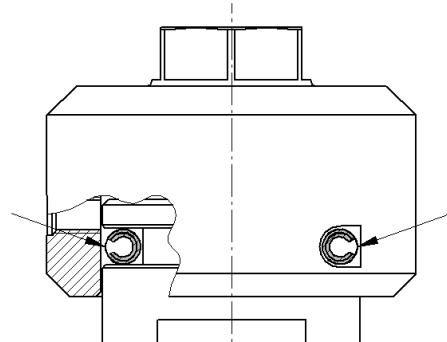
The stem adapter has a left-hand thread.

- Hammer the spiral pins (12) into the holes in the adjusting nut (96).



NOTE

The outer edge of the spiral pins should point outwards away from the valve



- Screw the cylinder screw (16) into the adjusting nut (96).



NOTE

The cylinder screw (16) is only tightened after setting the flow and/or the stroke.

2.19 Disposal

The device and the packaging are to be disposed of conform with the pertinent laws and regulations that have validity in the country concerned.

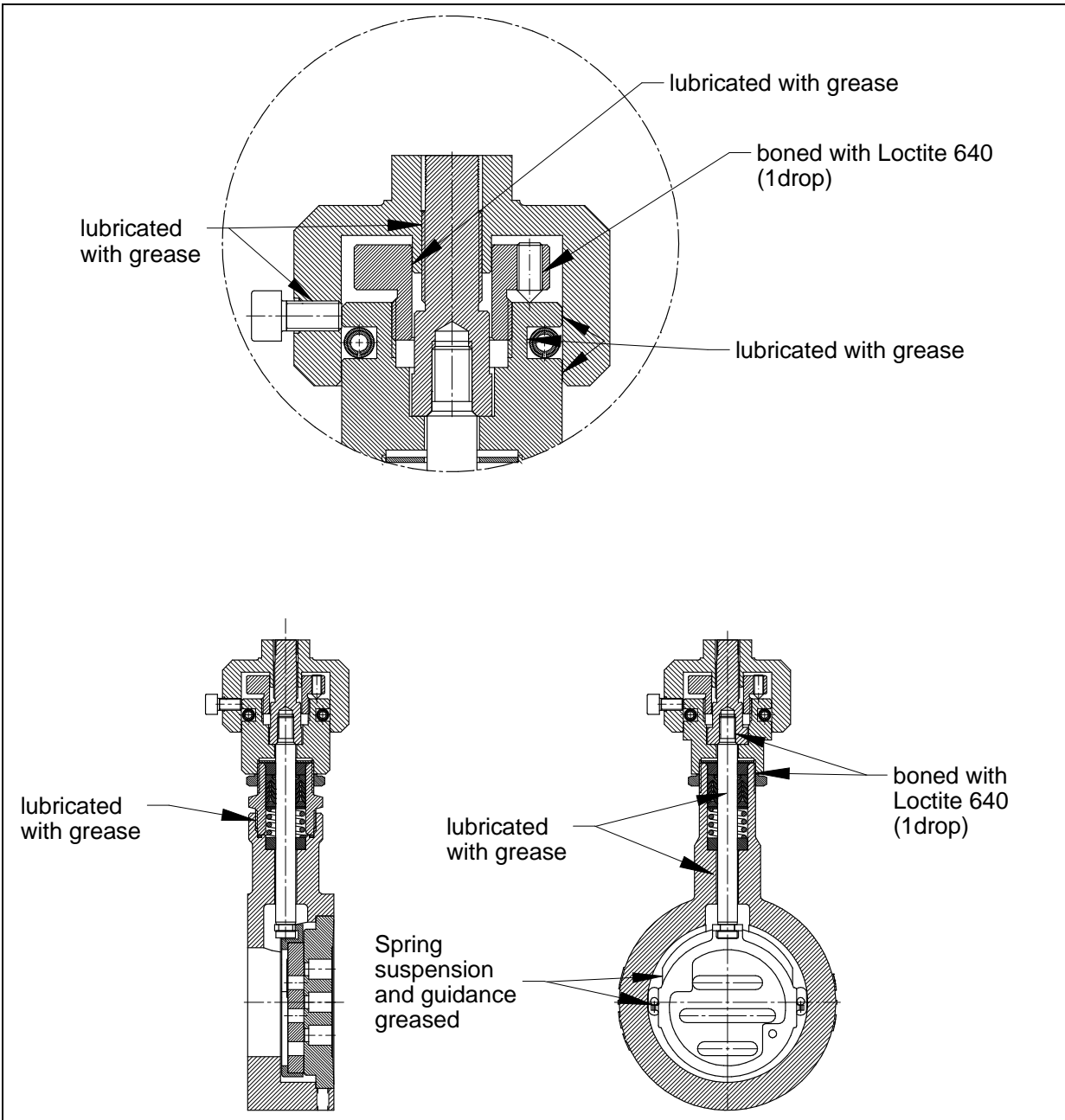
2.20 Lubrication and Bonding Plan



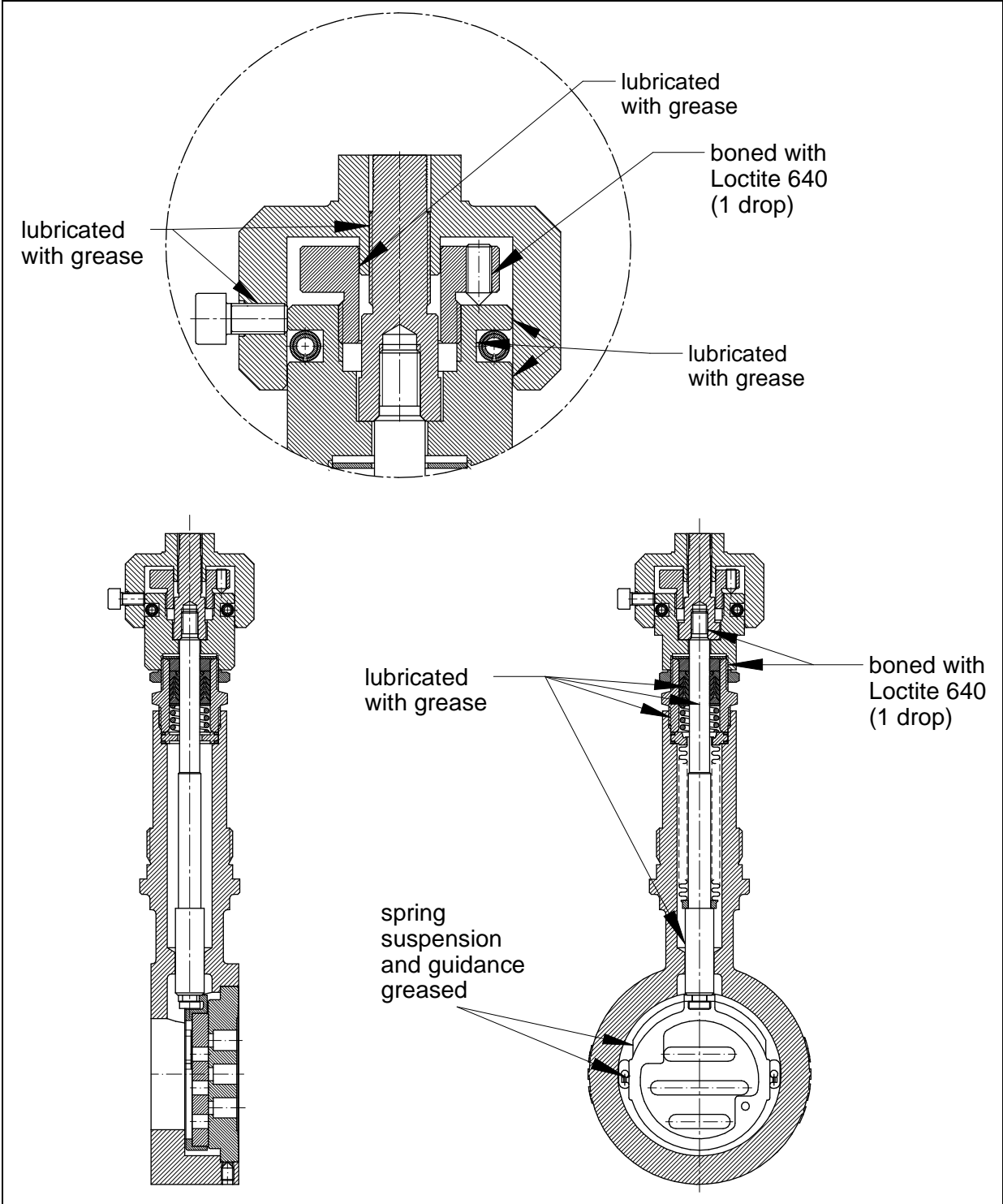
NOTE

The lubrication and bonding plan is valid for all standard versions of this valve type.
Contact the manufacturer for suitable lubricants.
Special versions (e.g. silicon free, oxygen service or food applications) may require other lubricant qualities.

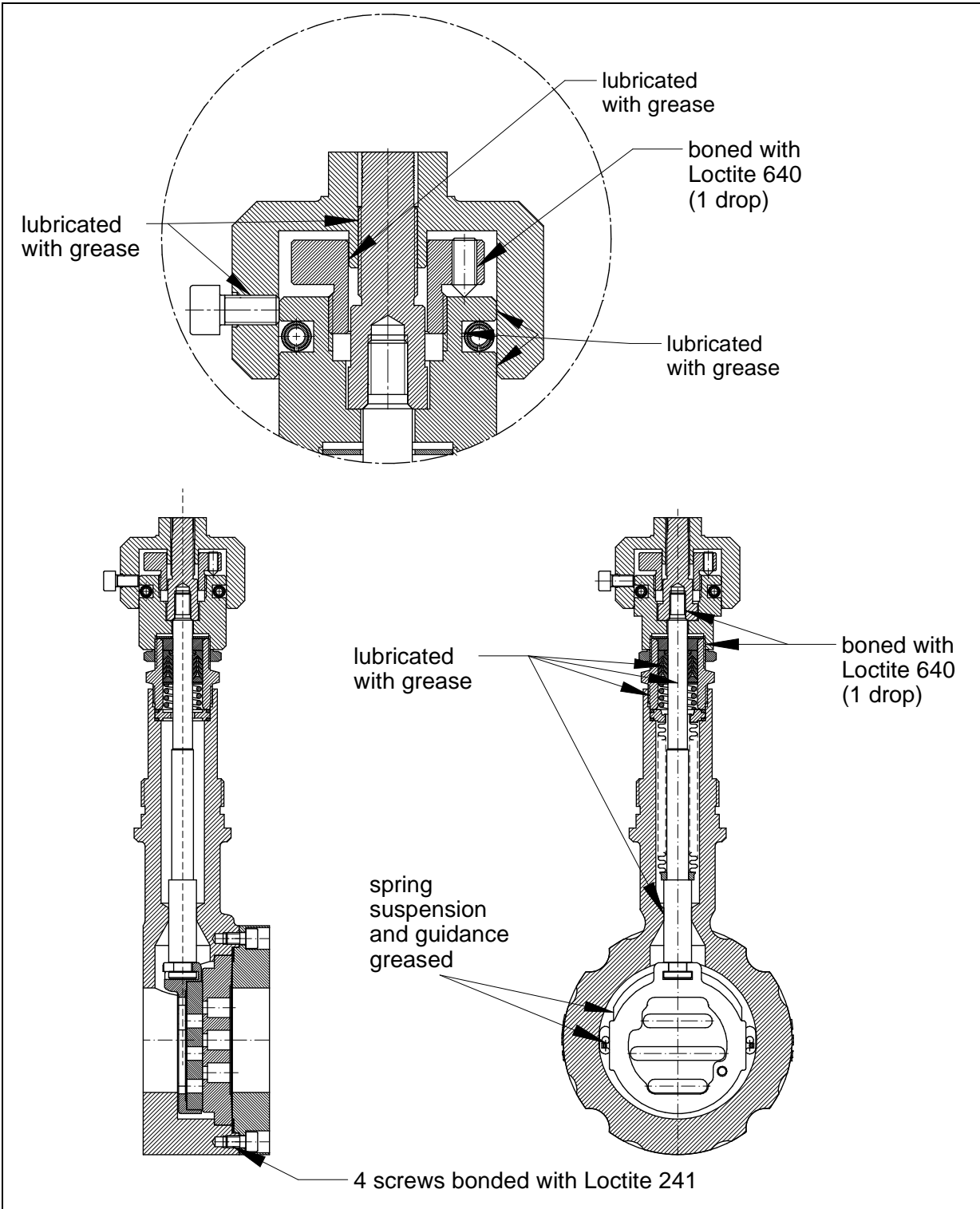
2.20.1 Series GS1 Short-Version



2.20.2 Series GS1 Long-Version



2.20.3 Series GS3



3 **F** **Instructions de service (français)**

3.1 Sécurité

En plus des instructions contenues dans le présent document, il y a lieu de tenir compte des règles de sécurité et de prévention des accidents qui sont généralement d'application.

Si les informations contenues dans ce document ne suffisent en aucun cas, notre service vous fournira volontiers de plus amples informations.

Veillez lire attentivement ce document avant l'installation et la mise en service.

3.2 Qualifications du personnel

L'équipement ne peut être installé et mis en service que par du personnel qualifié qui est familiarisé avec le montage, la mise en service et le fonctionnement de cet appareil.

Le personnel qualifié au sens de ce manuel d'installation et d'exploitation est constitué de personnes qui, sur la base de leur formation professionnelle, de leurs connaissances et de leur expérience ainsi que de leur connaissance des normes en vigueur, sont en mesure d'évaluer le travail qui leur est assigné et d'identifier les dangers potentiels.

Dans le cas d'équipements en exécution antidéflagrante, les personnes doivent avoir une formation ou une instruction soit être habilitées à travailler avec des appareils antidéflagrants dans des installations en zone explosible.

Le branchement électrique ne peut être effectué que par du personnel qualifié.

3.3 Application conforme aux prescriptions

Les vanne type 8090, montées dans un réseau de conduites, sont exclusivement conçues pour l'arrêt, l'écoulement ou la régulation du débit d'un fluide dans les limites de pression et de température autorisées.

L'actionneur doit être connecté à une alimentation d'air comprimé.

Pour des températures > 120 ° C, il faut tenir compte de la relation pression/température en fonction du matériau du corps

3.4 Description générale

La vanne type 8090 se compose d'une demi-sphère, le « secteur sphérique », qui est logée dans le corps à l'aide de deux tourillons. Une partie du secteur sphérique sert à l'étanchéité, l'autre présente une ouverture en forme de cercle qui correspond normalement à env. 80% du diamètre nominal de la vanne.

L'angle de rotation mécanique possible pour toutes les vannes est de 90°.

Un angle de rotation réduit en présence de valeurs Kvs réduites signifie que le passage ne peut être influencé que jusqu'à cet angle. La régulation n'est donc possible que dans cet angle de rotation réduit. La plage réglable doit être calculée à partir de la position d'ouverture maximum (90°).

La vanne type 8090 est principalement destinée à une régulation en continu, mais peut aussi être utilisée pour les régulations tout ou rien et comme vanne d'arrêt.

Identification

Le diamètre nominal, le palier de pression et le matériau de la vanne sont indiqués de la manière suivante sur le corps (1) et la bague de blocage (2) :

PN 40 = pression nominale PN

→ = sens normal d'écoulement
DN 100 = diamètre nominal DN
1.4408/CF8M = matériau du corps

Le numéro de lot et le code du fabricant figurent également sur le corps et la bague de blocage.

Limites de pression et de température

La combinaison de matériaux (siège et joint) de la vanne doit être adaptée à l'application prévue.

La plage de pression et de température autorisée est décrite dans les fiches signalétiques. Les pressions de service et de commande maximums ne doivent jamais être dépassées.

Pour les températures >120°C, il faut tenir compte de la variabilité du matériau du corps avec la pression et la température.

Toutes les vannes à secteur sphérique de type 4040 sont conformes aux exigences de la directive sur les appareils sous pression 2014/68/UE.

Méthode d'évaluation de la conformité utilisée : *Annexe II de la directive sur les appareils sous pression 2014/68/UE, catégorie II, module A1*

Nom de l'organisme cité : *TÜV Süddeutschland*

Numéro d'identification de l'organisme cité : *0036*

3.5 Consignes générales de sécurité pour l'installation



AVERTISSEMENT

Risque de dommages matériels et corporels graves en raison d'une installation non conforme.

Lors de l'installation, de la mise en service et de l'utilisation des appareils, il est essentiel de respecter les consignes de sécurité nationales en vigueur (p. Ex. VDE 0100). Tous les travaux doivent être effectués hors tension.

3.6 Utilisation conforme

L'appareil ne doit être utilisé que dans les limites d'application décrites dans le présent manuel d'utilisation ou dans les fiches techniques. Toute autre utilisation est considérée comme impropre.

3.7 Lois et règlements

Pour le raccordement, l'installation et la mise en service, les réglementations légales en vigueur dans chaque pays doivent être respectées.

3.8 Montage

Retirer tous les emballages de la vanne.

Avant le montage, inspecter la tuyauterie pour établir la présence éventuelle d'impuretés et de corps étrangers, nettoyer si besoin.

Le diaphragme doit être posé dans le sens de l'écoulement dans la tuyauterie. Le sens de l'écoulement est indiqué par une flèche sur le boîtier. Le diaphragme réglable est un simple organe réducteur et ne peut pas être utilisé pour arrêter les fluides. En cas de situations de fonctionnement où la pression amont descend en dessous de la

pression aval, nous préconisons l'emploi de clapets anti-retour dans la conduite de pression aval

Des joints DIN EN 1514-1 ou ANSI B16.21 doivent être utilisés au niveau de la pression

Nominale comme joints de bride. Nous préconisons des joints de bride en graphite pur avec un insert en inox.

Le fonctionnement de la vanne complètement montée est à vérifier avant de mettre le système en service.

Position de montage :

La position de montage est sans importance, nous préconisons toutefois un montage horizontal

pour une meilleure accessibilité de la vis de réglage.

3.9 Caractéristiques techniques

Type de construction	Version entre brides Construction DIN EN 558-1, série 20 pour brides selon DIN EN 1092-1 forme B autres versions fiche 8090		
Diamètres nominaux	de DN15 á DN 250		
Pression nominale selon DIN	PN40 (convient également á PN10-25)	DN 15 - DN150	
	PN100 (uniquement série GS3)	DN 15 - DN80	
	PN 16 (uniquement série GS3)	DN 200- DN 250	
Pression nominale selon ANSI	ANSI 150 (uniquement série GS3)	DN 15 - DN 250	
	ANSI 300 (uniquement série GS3)	DN 15 - DN 150	
	ANSI 600 (uniquement série GS3)	DN 15- DN 80	
Pression nominale	PN 40 selon DIN2401 aussi pour brides PN 10 á PN 25		
Température du fluide	corps acier	-10°C á +350°C (+300°C á SFC)	
	corps inox	-60°C á +350°C (+300°C á SFC)	
	corps (raccourcie)	max. +230°C	
Température ambiante	-30°C á +100°C		
Fuite	Couple glissière	Couple glissière	Couple glissière
% de la valeur du Kv	Charbon-inox	SFC	STN 2
IEC 60534-4	< 0,0001	< 0,0005	< 0,001
EN 12266-1	IV-S1	IV-S1	IV
	D	E	E
Fuite de Garniture	conformé TA-Luft testé selon		

3.10 Pose

Déballer entièrement l'élément de robinetterie.

Avant la pose, vérifier que la canalisation est propre et ne contient pas de corps étrangers, et la nettoyer si nécessaire. La vanne de régulation doit être montée dans la tuyauterie suivant le sens d'écoulement. Le sens d'écoulement est indiqué par une flèche sur le corps. La vanne á glissière n'arrête le fluide que dans le sens d'écoulement (sens de la flèche). S'il existe des conditions de fonctionnement, dans lesquelles la pression d'entrée tombe en dessous de la pression de sortie, nous recommandons alors l'utilisation de vannes de retenue dans la conduite de pression de sortie.

Les joints de bride á utiliser doivent être conformes á la norme DIN EN 1514-1 ou ANSI B16.21, dans le niveau de pression nominale approprié.

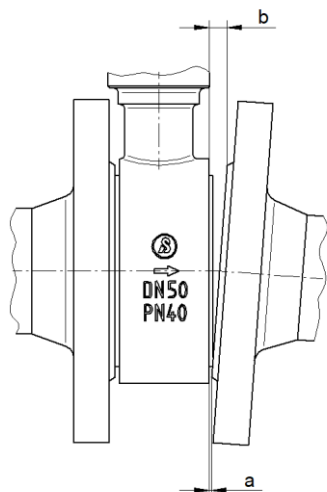
Les joints striés, les joints spiralés ou tout autre joint avec anneau métallique ne conviennent pas.

Nous recommandons d'utiliser des joints de bride en graphite pur avec insert en acier inoxydable.

Avant de monter la vanne entre les brides, il faut vérifier si les brides sont bien alignées avec les surfaces de raccordement et si elles sont parallèles au plan.

Les brides non alignées / non parallèles peuvent générer des tensions inadmissibles dans la tuyauterie et endommager ainsi la robinetterie ou bien entraîner des fuites.

Les écarts suivants dans le parallélisme des brides ne doivent pas être dépassés :

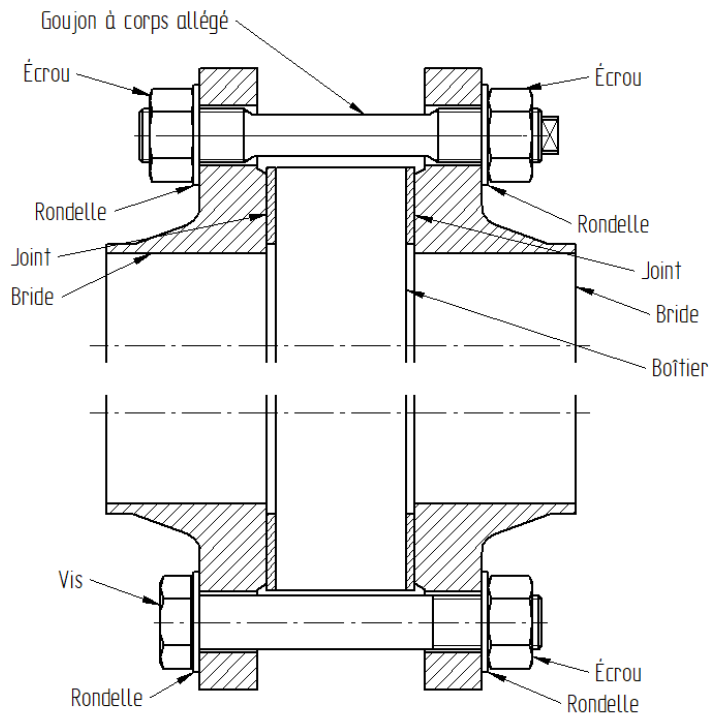


DN	a - b [mm]
15 – 25	0,4
32 – 150	0,6
200 – 250	0,8

Pour les vannes avec boîtier en acier inoxydable, il convient d'utiliser des vis et des écrous austénitiques. Pour les vannes avec boîtier en acier au carbone, il convient d'utiliser des vis et des écrous en aciers de traitement.

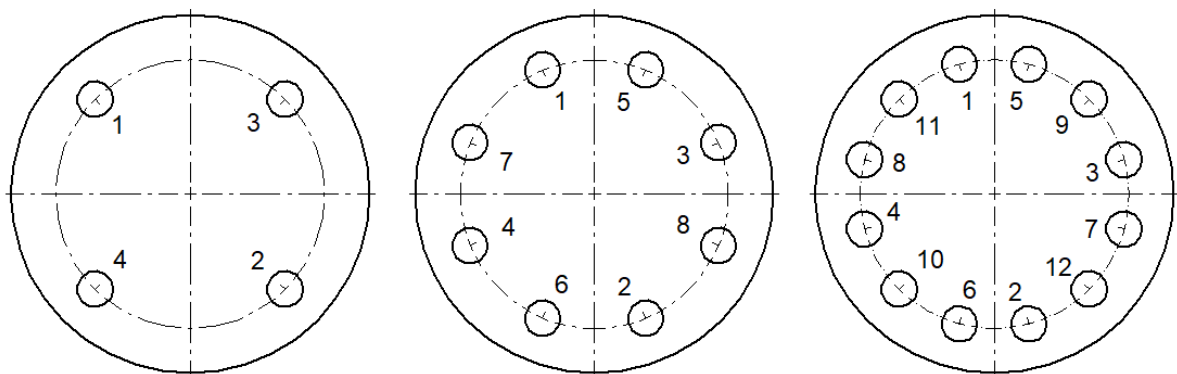
En cas de fortes variations de température et de températures supérieures à 300 °C, il est recommandé d'utiliser des goujons à corps allégé, conformes, par exemple, à la norme DIN 2510. Les goujons à corps allégé ne doivent pas être réutilisés après le desserrage de l'assemblage, car cela peut entraîner un allongement excessif des vis.

Des exemples de conception d'assemblage de brides sont présentés ci-dessous.



Les filetages des vis doivent être graissés. Les vis doivent être serrées en croix. Pour cela, il faut appliquer 30 % du couple de serrage de consigne lors du premier serrage, 60 % lors du deuxième serrage et 100 % lors du troisième serrage. Le processus doit ensuite être répété avec 100 % du couple de serrage de consigne, jusqu'à ce que les écrous ne puissent plus être tournés en appliquant le couple de serrage de consigne. En ce qui concerne le montage des brides, il convient de se référer au guide de la VCI (Verband der Chemischen Industrie e.V.) pour chaque cas d'application.

Exemple d'ordre de serrage des vis :



Les couples de serrage des vis requis dépendent du joint de bride utilisé. Les valeurs exactes peuvent être trouvées dans les fiches techniques correspondantes ou bien demandées auprès du fabricant de joints.

Afin de garantir une étanchéité sûre du joint interne du boîtier, les valeurs à appliquer ne doivent pas être inférieures aux valeurs ci-dessous :

Filetage	Couple de serrage	
	Brides avec profilé d'étanchéité	Brides à rainure et languette ou brides avec saillie et retrait

		[Nm]	[lbf ft]	[Nm]	[lbf ft]
M12	1/2"	50	37	50	37
M16	5/8"	125	92	80	59
M20	3/4"	240	177	150	111
M24	1"	340	251	200	147
M27	1 1/8"	500	369	250	184
M30	1 1/4"	700	516	300	221

Le fonctionnement de la robinetterie complète montée doit être contrôlé avant la mise en service de l'installation.

Position de montage :

L'élément de robinetterie peut être monté dans n'importe quelle position.



NOTE

Le positionneur électropneumatique est réglé en usine pour un montage horizontal de la vanne (positionneur en haut). Après une modification de la position de montage (en particulier pour le montage vers le bas), il faut réajuster le point zéro et la valeur finale.

3.11 Raccordement et mise en service

Les vannes peuvent être équipées de positionneurs pneumatiques, électropneumatiques (type 8047) ou numériques (type 8049).

Veuillez vous reporter aux instructions de service correspondantes pour le branchement et la mise en service.

Avant la mise en service de l'installation, il y a lieu de vérifier le fonctionnement de l'ensemble de la vanne installée.

Lors de la mise en service, augmenter lentement la pression et veiller à ce qu'il n'y ait pas de fuite. Si une fuite est détectée au niveau de la bride, les boulons doivent être resserrés ou le joint doit être remplacé si cela est nécessaire.



AVERTISSEMENT

Risque de brûlures dû à des parties chaudes ou froides de la vanne

- ▶ En cas de fonctionnement avec des fluides chauds ou froids, ne toucher la vanne qu'avec des vêtements et des gants de protection.



AVERTISSEMENT

Risque de fuite de fluides dangereux

- ▶ Contrôler tous les points d'étanchéité avant la mise en service



AVERTISSEMENT

Danger dû à un niveau sonore élevé

Pendant le fonctionnement, des niveaux sonores élevés peuvent être atteints en fonction des conditions de fonctionnement.

- ▶ Porter des protections auditives
-

Si un test de résistance à la pression doit être effectué avant la mise en service (par ex. selon EN 12266-1 P10), la vanne doit être déplacée en position ouverte afin d'éviter tout dommage sur l'unité fonctionnelle.

3.12 Exploitation



AVERTISSEMENT

Risque de brûlures dû à des parties chaudes ou froides de la vanne

- ▶ En cas de fonctionnement avec des fluides chauds ou froids, ne toucher la vanne qu'avec des vêtements et des gants de protection.
-



AVERTISSEMENT

Danger dû à un niveau sonore élevé

Pendant le fonctionnement, des niveaux sonores élevés peuvent être atteints en fonction des conditions de fonctionnement.

- ▶ Porter des protections auditives
-

3.13 Maintenance



AVERTISSEMENT

Danger dû à des fluides sous pression

- ▶ Ne pas effectuer de travaux d'entretien sur la vanne lorsque la tuyauterie est sous pression.
 - ▶ Ne pas desserrer les boulons de la bride lorsque la tuyauterie est sous pression.
-



AVERTISSEMENT

Danger d'écrasement

- ▶ Pour les actionneurs à ressort, veiller à ce que l'actionneur soit en position de sécurité au début des travaux de maintenance
 - ▶ Purger l'actionneur et le débrancher de l'alimentation en air comprimé.
-

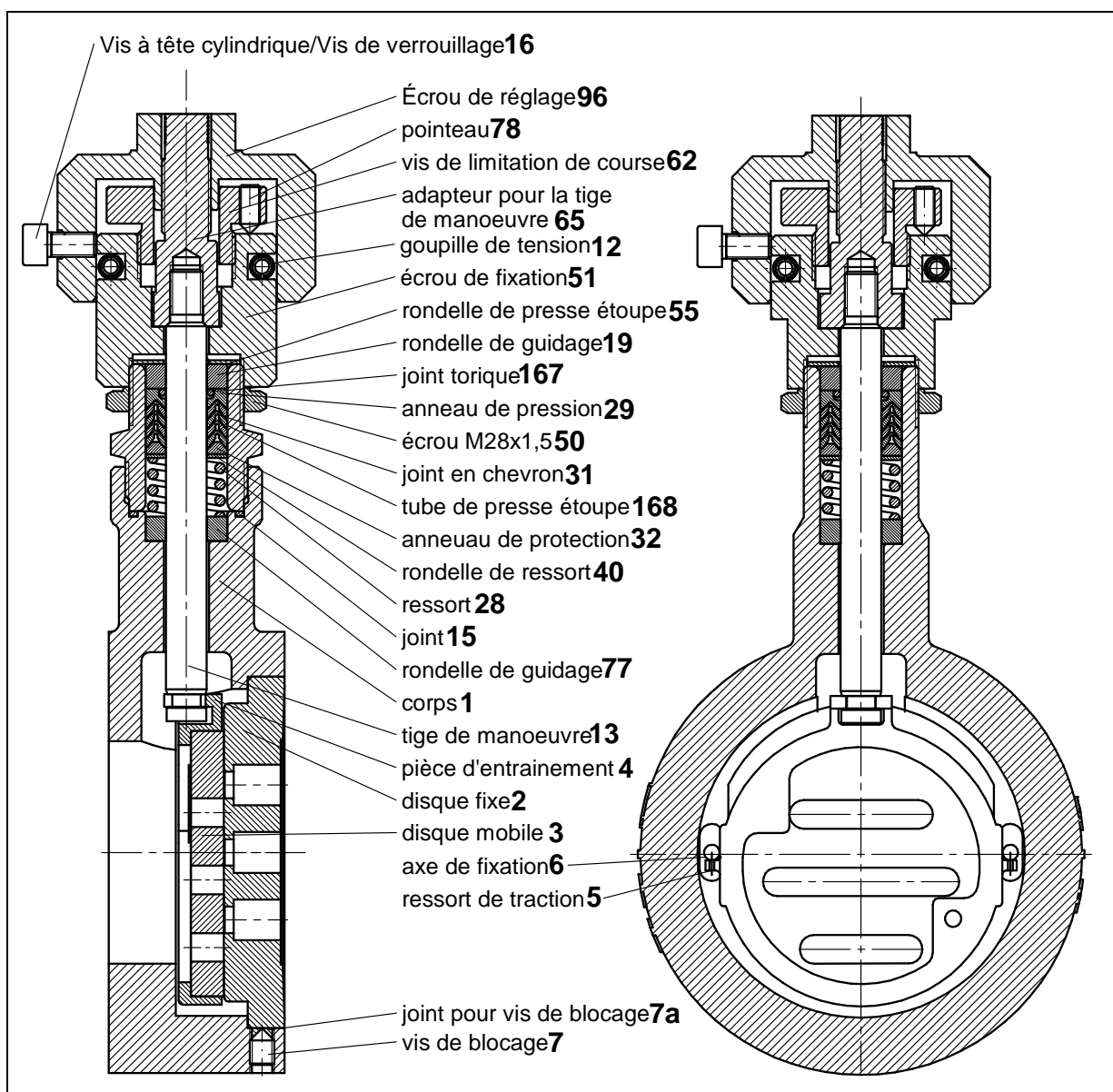
3.14 Listes des pièces de rechange



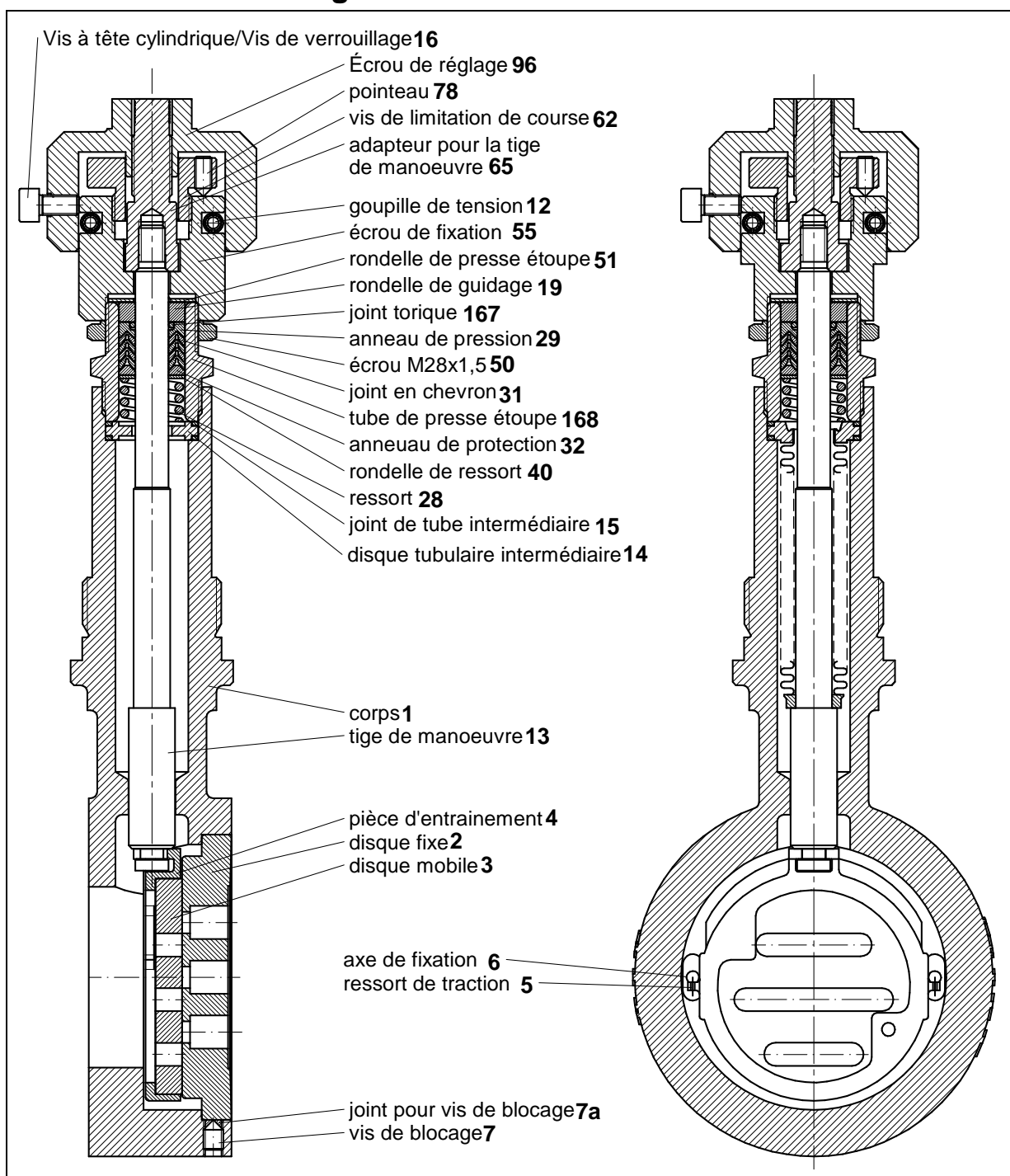
PRUDENCE

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Schubert & Salzer Control Systems!

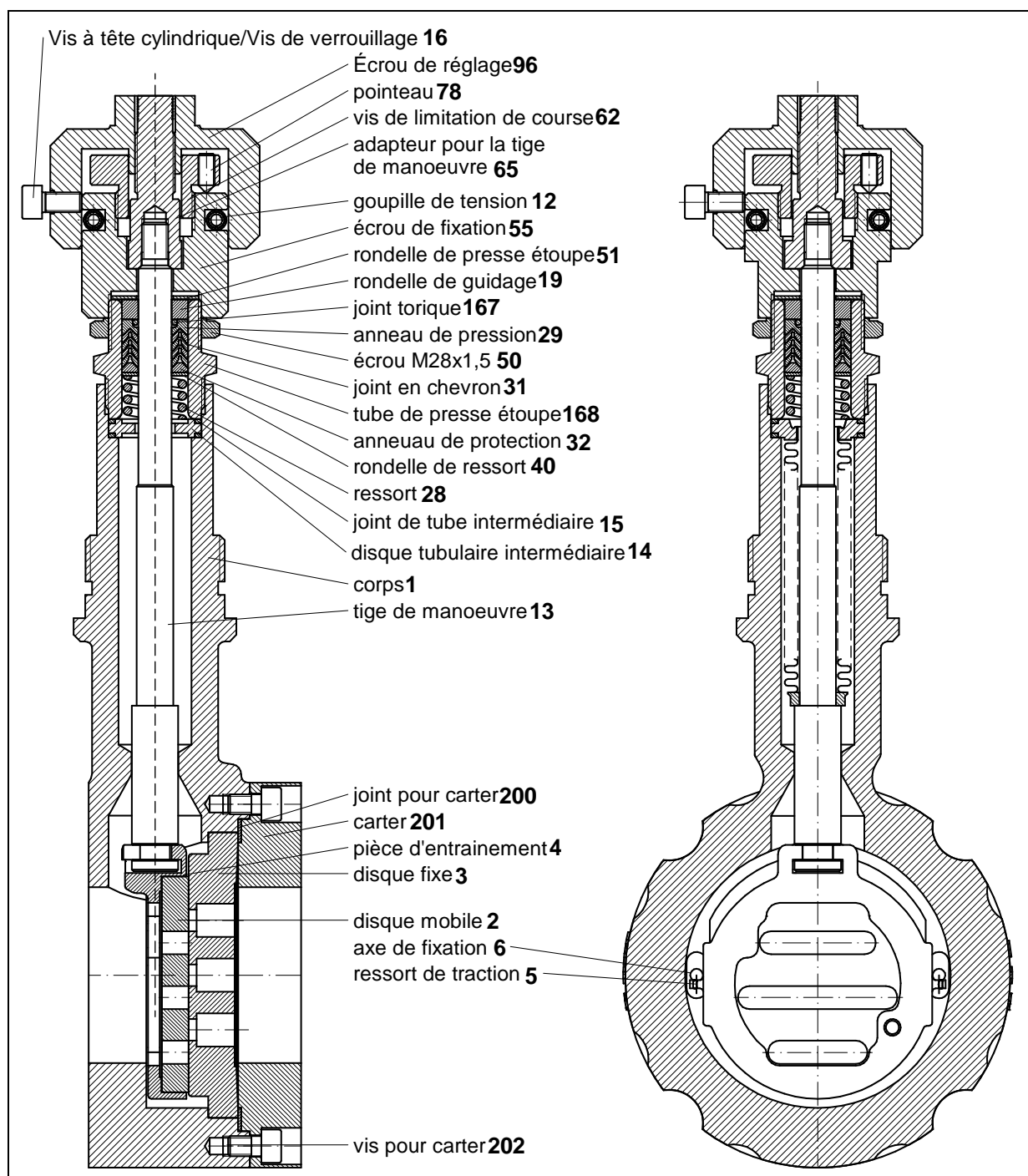
3.14.1 Série GS1 construction courte



3.14.2 Série GS1 longue construction



3.14.3 Série GS3



NOTE

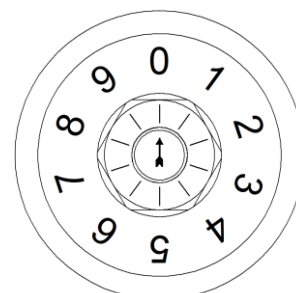
Selon le positionneur utilisé, les pièces de raccordement avec le positionneur peuvent diverger de celles qui sont représentées dans la liste des pièces de rechange.

Au besoin, veuillez demander une liste détaillée.

En plus des pièces de rechange, nous proposons également pour toutes les vannes des kits de réparation contenant toutes les pièces d'étanchéité et d'usure.

3.15 Fonctionnement

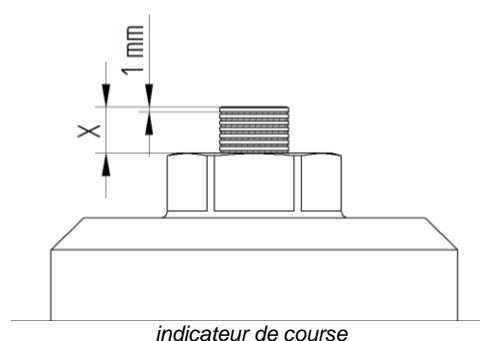
Le diaphragme réglable peut être ajusté pendant le fonctionnement et ne doit pas être retiré à cet effet. Pour régler le diaphragme réglable, il faut desserrer la vis de blocage (16). La position du diaphragme réglable peut être modifiée sur base de l'hexagone (SW24) en tournant l'écrou de réglage (96).



échelle Écrou de réglage (96)

Le diaphragme réglable se ferme lorsque l'écrou de réglage (96) est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre. Le diaphragme réglable s'ouvre lorsque l'on tourne l'écrou de réglage (96) contre le sens inverse des aiguilles d'une montre.

La course d'un tour complet ou d'une spire de filet est de 1 mm. L'échelle sur l'écrou de réglage correspond à 0,1 mm d'un tour complet. En comptant le nombre de spires de filet sur l'échelle, il est possible de déterminer le réglage actuel du diaphragme.



indicateur de course

En outre, le réglage de la course peut être mesuré par la dimension "X". (1 tour = 1mm de course)

Diamètre nominal	DN15	DN20 - 40	DN50 - 80	DN100 - 125	DN150 - 250
Tours/levée complète	5,2	4,7	6,7	7,2	6,7

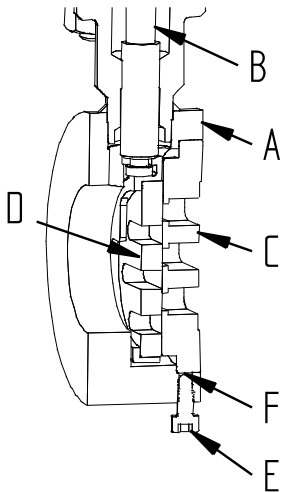
Après le réglage de la course, la vis de blocage (16) doit être resserrée pour empêcher tout ajustement ultérieur.

La variation du débit est donnée dans les diagrammes spécifiques des diamètres nominaux, qui se trouvent dans le chapitre "4.0 - Anhang/Appendix/Annexe". Les diagrammes doivent être lus pour une vanne en position fermée. Le diaphragme réglable est livré dans la position fermée.

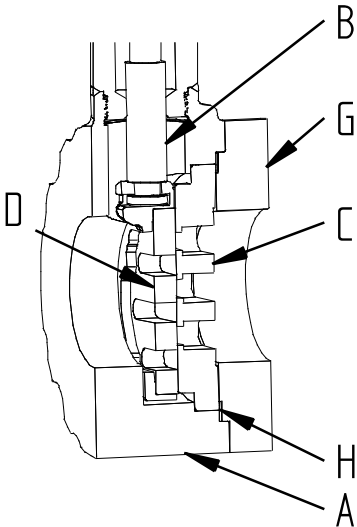
Le nombre exact de rotations nécessaires pour une valeur de débit spécifique est indiqué dans les différents diagrammes. Les diagrammes s'appliquent à l'eau dont la température est de 20°C. Le nombre de rotation est calculé à partir de la position fermée.

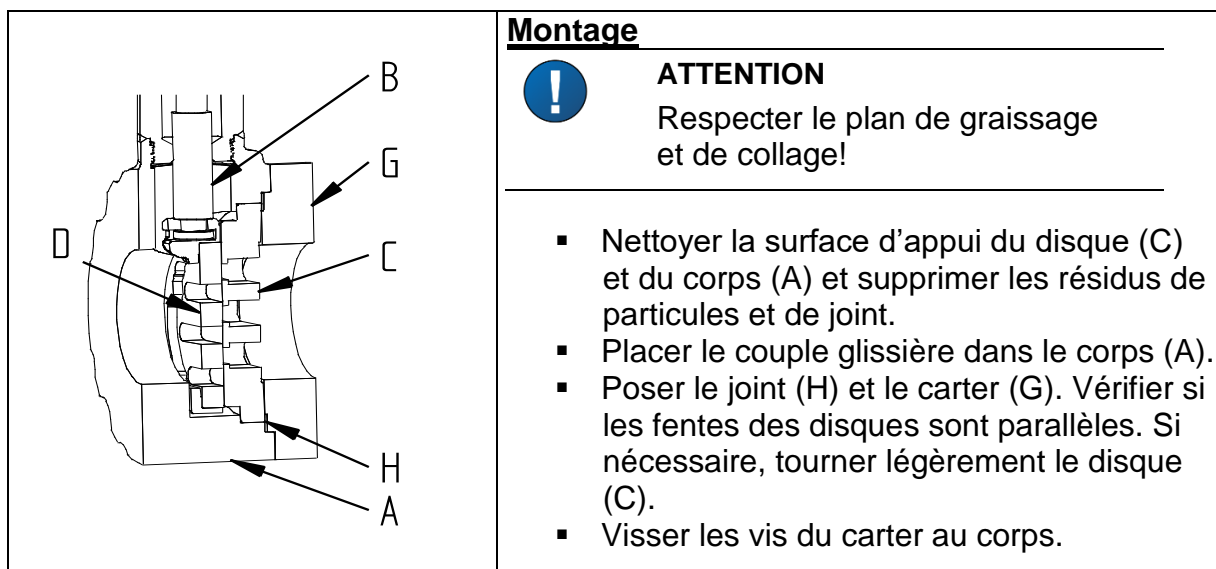
3.16 Remplacement du couple glissière

3.16.1 Série GS1

	Démontage <ul style="list-style-type: none">Retirer la vis de blocage (E).Faire descendre la tige de manœuvre (B).Sortir le couple glissière du corps (A).
	ATTENTION <p>ne pas frapper les disques (C et D) avec un marteau ou autre outil dur</p>
	<ul style="list-style-type: none">Retirer le joint (F).
	Montage
	ATTENTION <p>Respecter le plan de graissage et de collage!</p>
	<ul style="list-style-type: none">Nettoyer la surface d'appui du disque (C) et du corps (A) et supprimer les résidus de particules et de joint.Placer le couple glissière dans le corps. Vérifier si les fentes des disques sont parallèles. Si nécessaire, tourner légèrement le disque (C).Poser le joint (F) dans le corps.Visser la vis de blocage (E).

3.16.2 Séries GS2 et GS3

	Démontage <ul style="list-style-type: none">Faire descendre la tige de manœuvre (B).Desserrer les vis du carter (G).Retirer le carter (G) et le joint du carter.Sortir le couple glissière du corps.
	ATTENTION <p>ne pas frapper les disques (C et D) avec un marteau ou autre outil dur</p>



3.17 Démontage et Montage du diaphragme réglable



ATTENTION

Respecter le plan de lubrification et de collage !

3.17.1 Démontage du diaphragme réglable

3.17.1.1 Modèle court

- Retirer le couple glissière (voir "1.9 - Remplacement du couple glissière").
- Démonter la vis cylindrique (16).
- Retirer les goupilles (12) de l'écrou de garniture (51) à l'aide d'un chasse-goupille.
- Dévisser l'écrou de réglage (96) de l'adaptateur de tige (65).



NOTE

L'adaptateur de tige a un filetage à gauche.

- Retirer la vis sans tête (78) de la vis de limitation de course (62).
- Dévisser la vis de limitation de course (62) de l'écrou de garniture (51).
- Desserrer l'écrou M28x1,5 (50).
- Dévisser l'écrou de garniture (51) du tube de garniture (168) ou du corps (1) et le retirer de la vanne avec la tige de vanne (13) en le tirant.



NOTE

Le tube de garniture (168) n'est pas nécessaire pour les corps en acier inoxydable.

- Dévisser l'adaptateur de la tige de vanne (65) de la tige de vanne (13).
- Dévisser le tube de garniture (168) du corps.
- Presser les composants de la garniture complète (55)(19)(29)(31)(32)(40)(28)(15)(77)(15) hors du tube de garniture (168) ou du corps (1) (noter l'ordre des différentes pièces pour un assemblage ultérieur).

3.17.1.2 Modèle long

- Retirer couple glissière (voir "1.9 - Remplacement du couple glissière").
- Dévisser la vis cylindrique (16).
- Retirer les goupilles (12) de l'écrou de garniture (51) à l'aide d'un chasse-goupille.
- Dévisser l'écrou de réglage (96) de l'adaptateur de tige (65).



NOTE

L'adaptateur de tige a un filetage à gauche.

- Retirer la vis sans tête (78) de la vis de limitation de course (62).
- Dévisser la vis de limitation de course (62) de l'écrou de garniture (51).
- Desserrer l'écrou M28x1,5 (50).
- Dévisser l'écrou de garniture (51) du tube de garniture (168).
- Dévisser le tube de garniture (168) et le sortir du corps (1) avec la tige de la vanne (13).
- Dévisser l'adaptateur de la tige de vanne (65) de la tige de vanne (13).
- Presser la rondelle pour le tube intermédiaire (14) et les composants de la garniture complète (55)(19)(29)(31)(32)(40)(28)(15)(77/15) hors du tube de garniture (138) (noter l'ordre des différentes pièces pour un assemblage ultérieur).

3.17.2 Montage du diaphragme réglable

3.17.2.1 Modèle court

- Nettoyer toutes les parties de l'actionneur avec du solvant de nettoyage (ou un autre solvant approprié).
- Insérer les joints (15) et la rondelle (14) ou la bague de guidage (77) dans le corps (1) (ne pas oublier le deuxième joint au-dessus de la rondelle !).
- Visser le tube de garniture (168) sur le corps (1). Couple de serrage 130Nm.



NOTE

Le tube de garniture (168) n'est pas nécessaire pour la version courte GS1 avec corps en acier inoxydable.

- Insérer la garniture avec la bague de guidage et le ressort dans le tube de garniture (16) dans l'ordre correct (en utilisant un outil approprié).
- Insérer la tige de la vanne (13) dans le corps (1).
- Visser l'écrou (50) sur le tube de garniture (168) ou le corps (1) sur toute la longueur du filetage.
- Visser l'écrou de garniture (51) jusqu'en butée pour dévisser l'écrou (50).



NOTE

Ne pas serrer l'écrou de la garniture (51) !

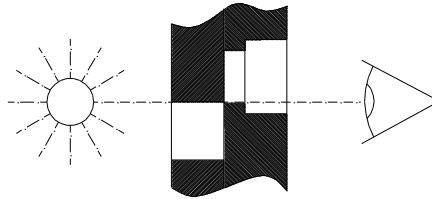
- Monter l'adaptateur de tige (65) sur la tige de la vanne (13).
- Glisser la tige de la vanne (13) avec l'adaptateur de tige (65) dans le corps (1) jusqu'à la butée.



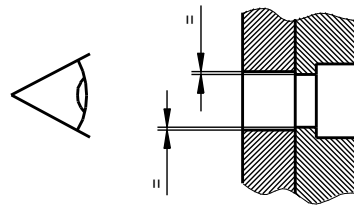
NOTE

Le contour de l'adaptateur doit être posé dans la poche oblongue de l'écrou de garniture (51) !

- Insérer le couple glissière dans le corps (1). (Voir 1.9 - Remplacement du couple glissière).
- Visser l'écrou de garniture (51) vers le haut et amener ainsi l'unité fonctionnelle en position ouverte jusqu'à ce qu'une fente lumineuse soit visible.



- Bloquer l'écrou de garniture (51) avec l'écrou (50). Couple de serrage 80Nm.
- Tirer l'adaptateur de tige (65) vers le haut jusqu'à ce que le contour de la fente du disque fixe (2) soit dépassé.
- Visser la vis de limitation de course (62) dans l'écrou de garniture (51) jusqu'à ce que la distance entre les deux bords des contours des fentes des disques soit la même.



- Visser la vis sans tête (78) dans la vis de butée (62) jusqu'à la butée pour empêcher la rotation.
- Visser l'écrou de réglage (96) sur l'adaptateur de tige (65) jusqu'à ce que les alésages pour les goupilles (12) soient alignés avec la rainure de l'écrou de garniture (51).



ATTENTION

Respecter le plan de lubrification et de collage !



NOTE

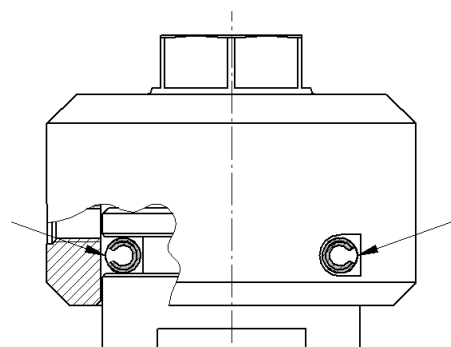
L'adaptateur de tige a un filetage à gauche.

- Enfoncez les goupilles spiralées (12) dans les alésages de l'écrou de réglage (96).



NOTE

Le bord extérieur des goupilles spiralées doit être orienté vers l'extérieur, de la soupape.



- Visser la vis à tête cylindrique (16) dans l'écrou de réglage (96).



NOTE

La vis à tête cylindrique (16) n'est serrée qu'après le réglage du débit ou de la course.

3.17.2.2 Modèle long

- Nettoyer toutes les parties de l'actionneur avec de la benzine (ou un autre solvant approprié).
- Insérer les joints (15) et la rondelle (14) ou la bague de guidage (77) dans le corps (1) (ne pas oublier le deuxième joint au-dessus de la rondelle !).
- Visser le tube de garniture (168) sur le corps (1). Couple de serrage 130Nm.



NOTE

Le tube de garniture (168) n'est pas nécessaire pour la version courte GS1 avec corps en acier inoxydable.

- Insérer la garniture avec la bague de guidage et le ressort dans le tube de garniture (16) dans l'ordre correct (en utilisant un outil approprié).
- Insérer la tige de la vanne (13) dans le corps (1).
- Visser l'écrou (50) sur le tube de garniture (168) ou le corps (1) sur toute la longueur du filetage.
- Visser l'écrou de garniture (51) jusqu'à la butée de l'écrou (50).



NOTE

Ne pas serrer l'écrou de la garniture (51) !

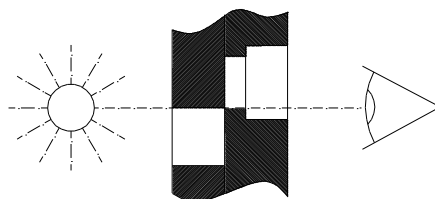
- Monter l'adaptateur de tige (65) sur la tige de la vanne (13).
- Enfoncez la tige de la vanne (13) avec l'adaptateur de tige (65) dans le corps (1) jusqu'à la butée.



NOTE

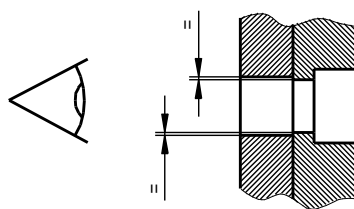
Le contour de l'adaptateur doit se trouver dans la poche oblongue de l'écrou de garniture (51) !

- Insérer l'unité fonctionnelle dans le corps (1). (Voir 1.9 - Remplacement de l'unité fonctionnelle).
- Visser l'écrou de garniture (51) vers le haut et amener ainsi l'unité fonctionnelle en position ouverte jusqu'à ce qu'une fente lumineuse soit visible



- Bloquer l'écrou de garniture (51) avec l'écrou (50). Couple de serrage 80Nm.
- Tirer l'adaptateur de tige (65) vers le haut jusqu'à ce que le contour de la fente du disque fixe (2) soit dépassé.

- Visser la vis de limitation de course (62) dans l'écrou de garniture (51) jusqu'à ce que la distance entre les deux bords des contours des fentes des disques soit la même.



- Visser la vis sans tête (78) dans la vis de butée (62) jusqu'à la butée pour empêcher la rotation.
- Visser l'écrou de réglage (96) sur l'adaptateur de tige (65) jusqu'à ce que les alésages pour les goupilles (12) soient alignés avec la rainure de l'écrou de garniture (51).



ATTENTION

Respecter le plan de lubrification et de collage !



NOTE

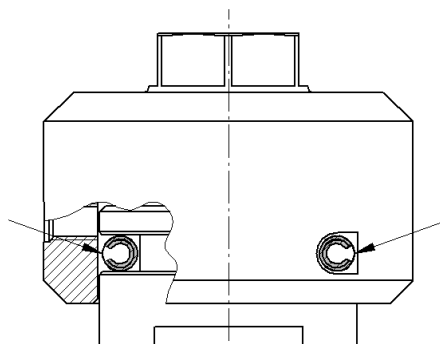
L'adaptateur de tige a un filetage à gauche.

- Enfoncez les goupilles spiralées (12) dans les alésages de l'écrou de réglage (96).



NOTE

Le bord extérieur des goupilles spiralées doit être orienté vers l'extérieur, de la vanne.



- Visser la vis à tête cylindrique (16) dans l'écrou de réglage (96).



NOTE

La vis à tête cylindrique (16) n'est serrée qu'après le réglage du débit ou de la course.

3.18 Gestion des déchets

L'appareil et l'emballage doivent être éliminés conformément aux lois et réglementations locales.

3.19 Plan de graissage et de collage



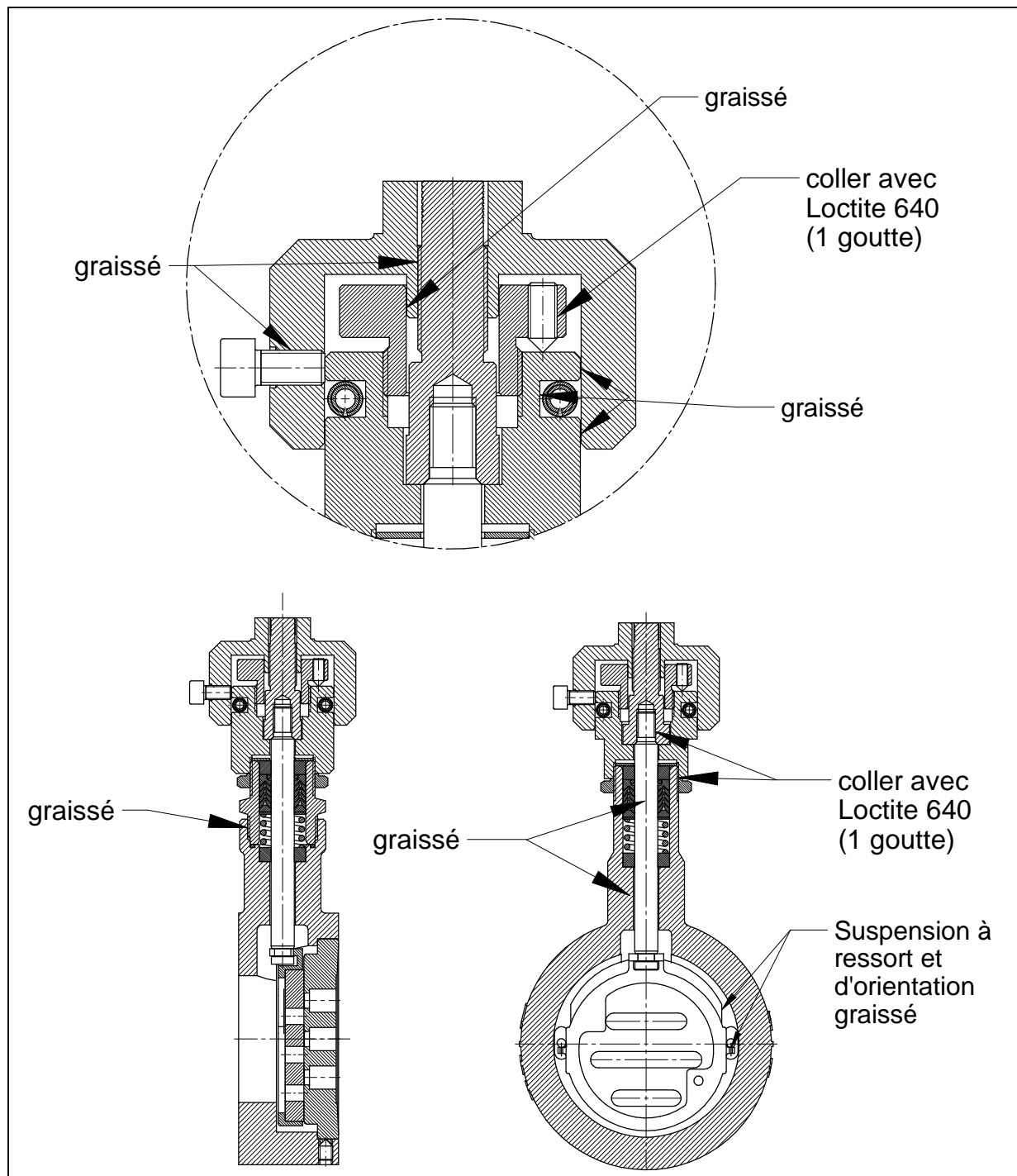
NOTE

Le plan de graissage et de collage est valable pour toutes les versions standard de ce modèle de vanne.

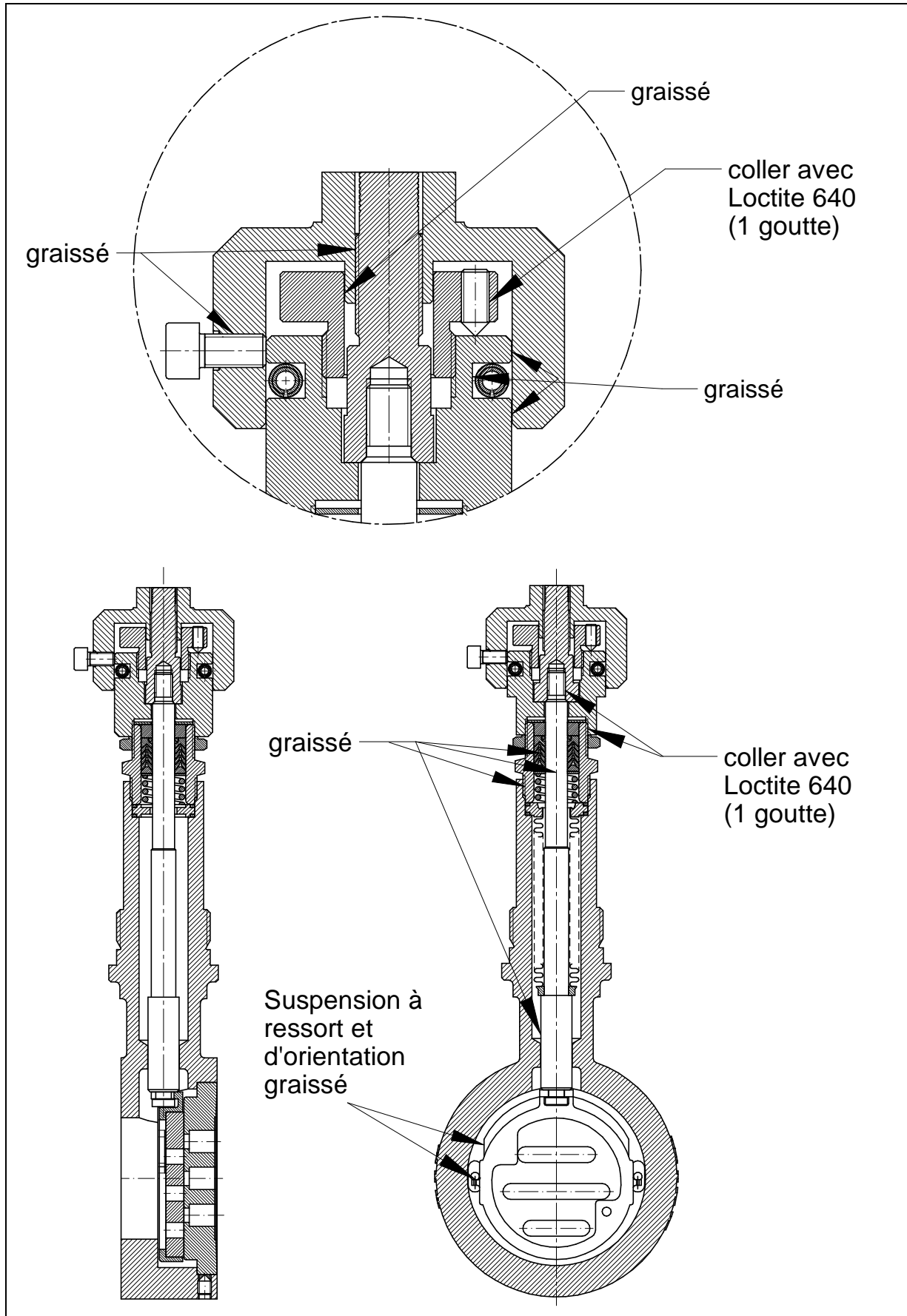
Veillez vous informer auprès du fabricant sur les lubrifiants appropriés.

Les versions spéciales (par ex. sans silicone, pour les applications à l'oxygène ou alimentaires) requièrent éventuellement des types de graisses spécifiques.

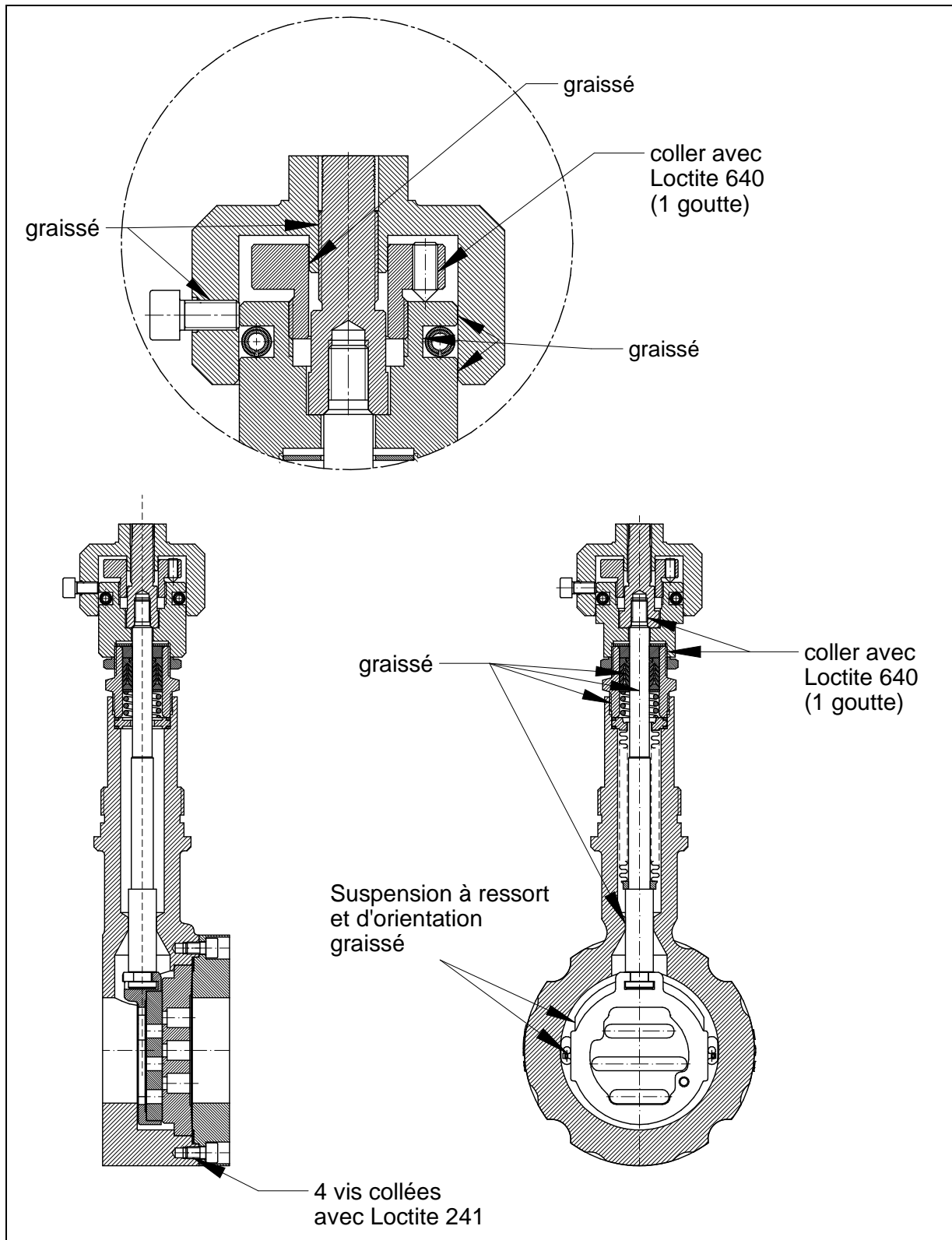
3.19.1 Série GS1 construction courte



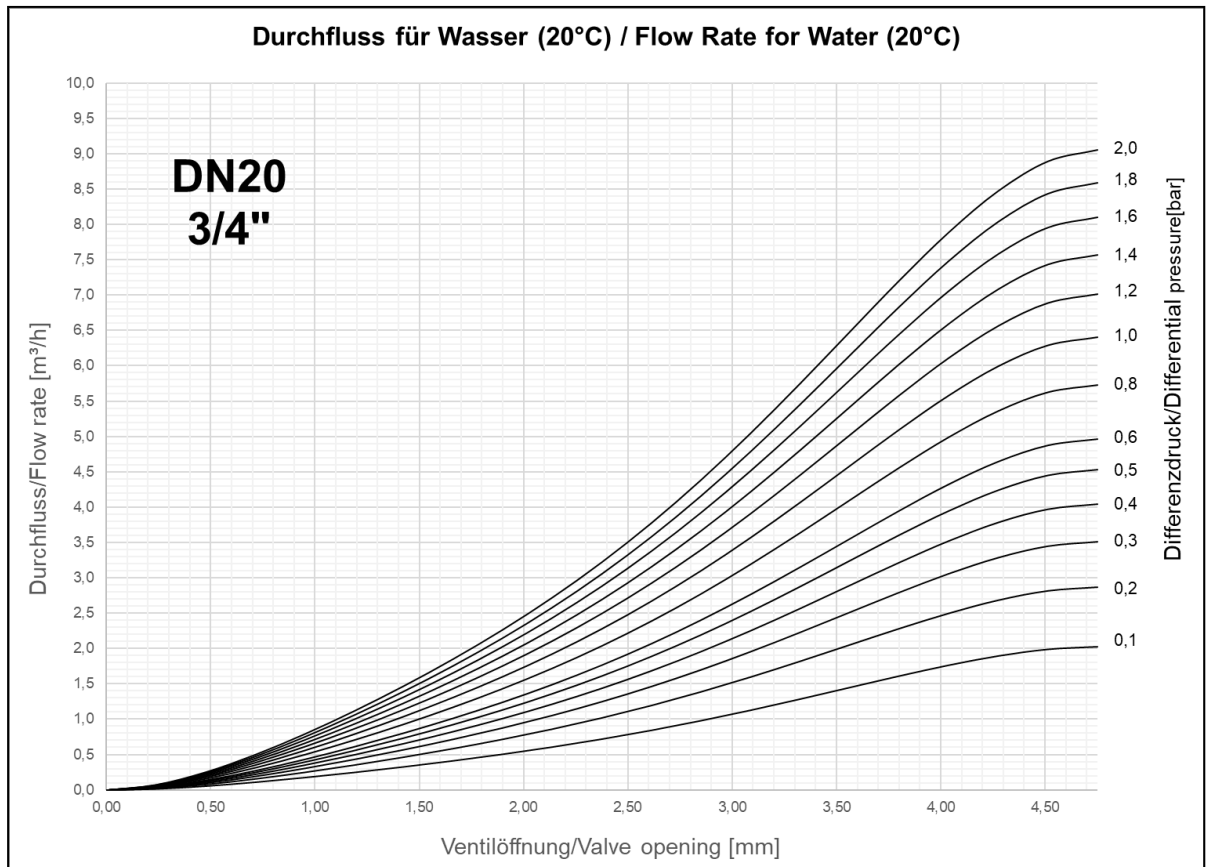
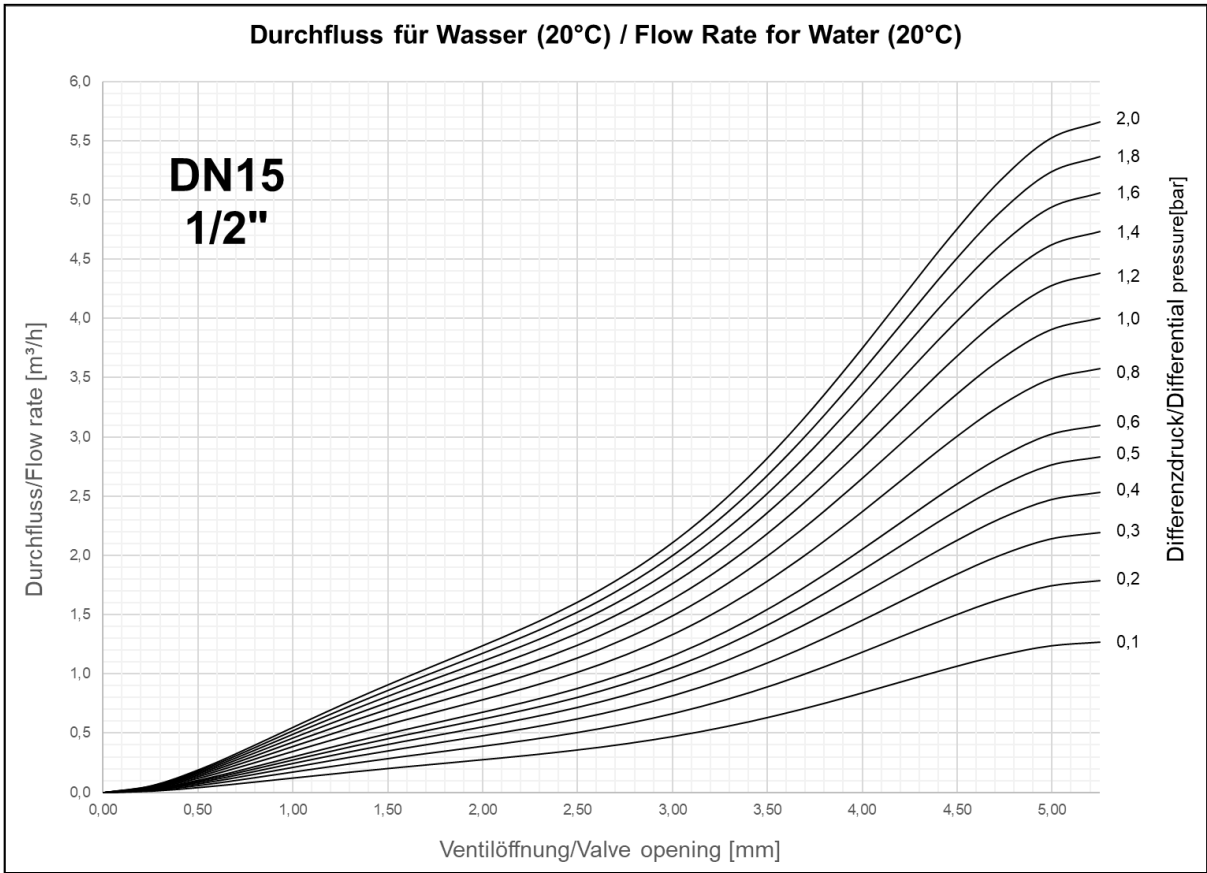
3.19.2 Série GS1 longue construction

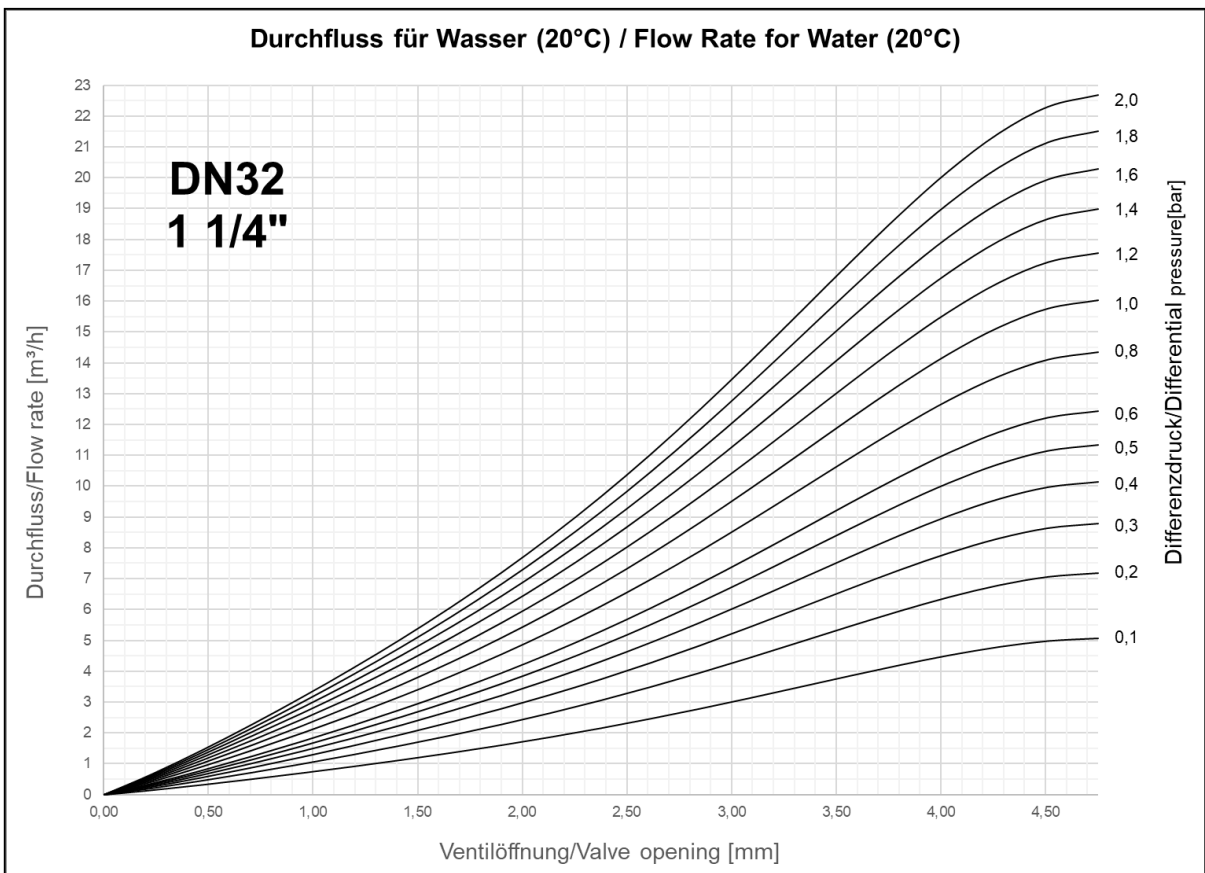
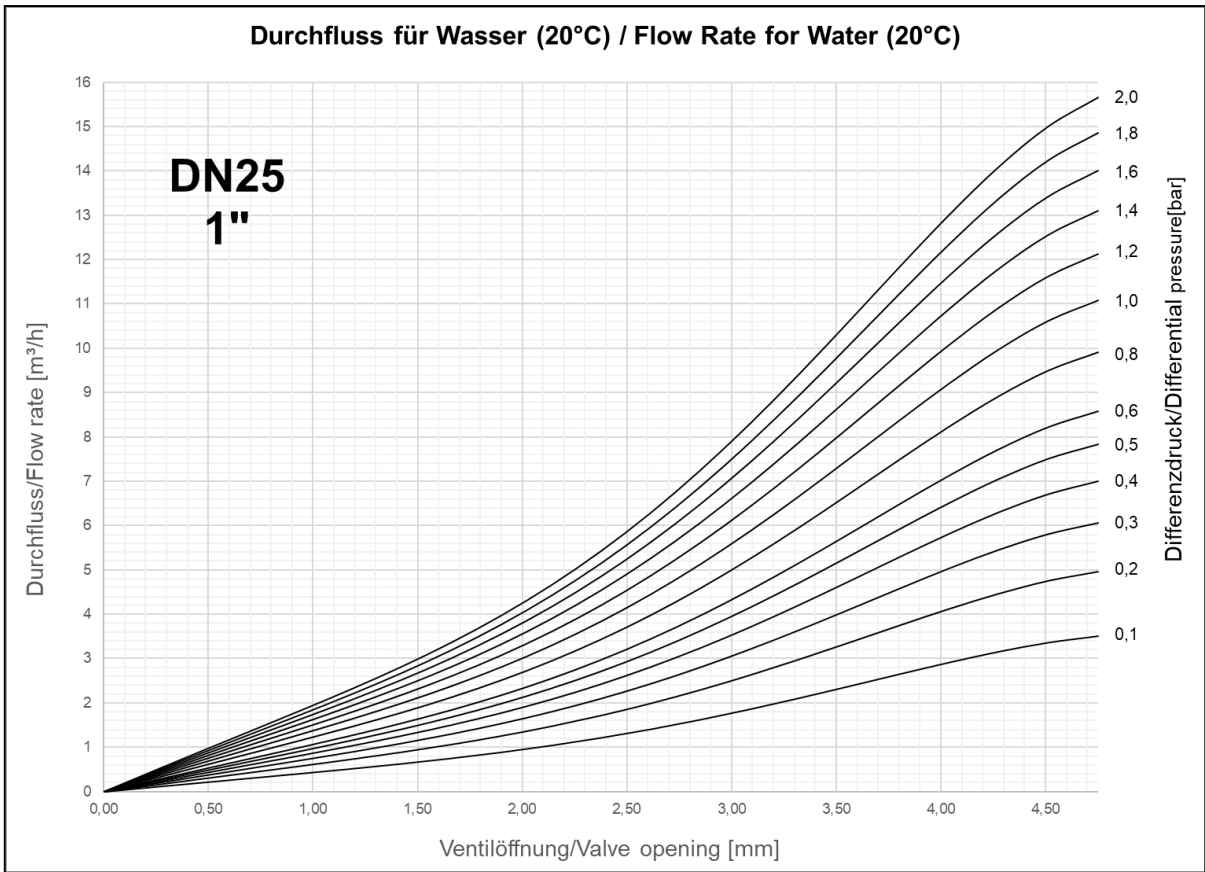


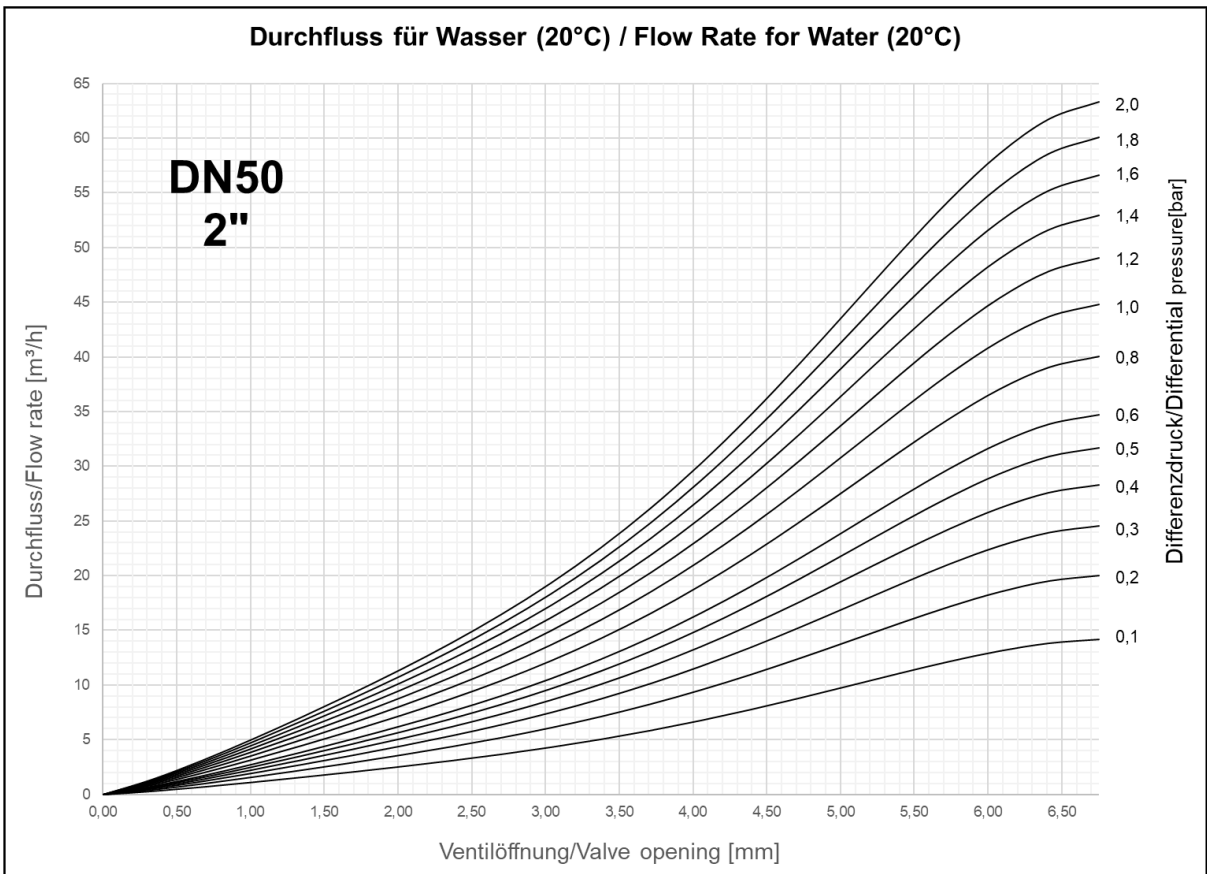
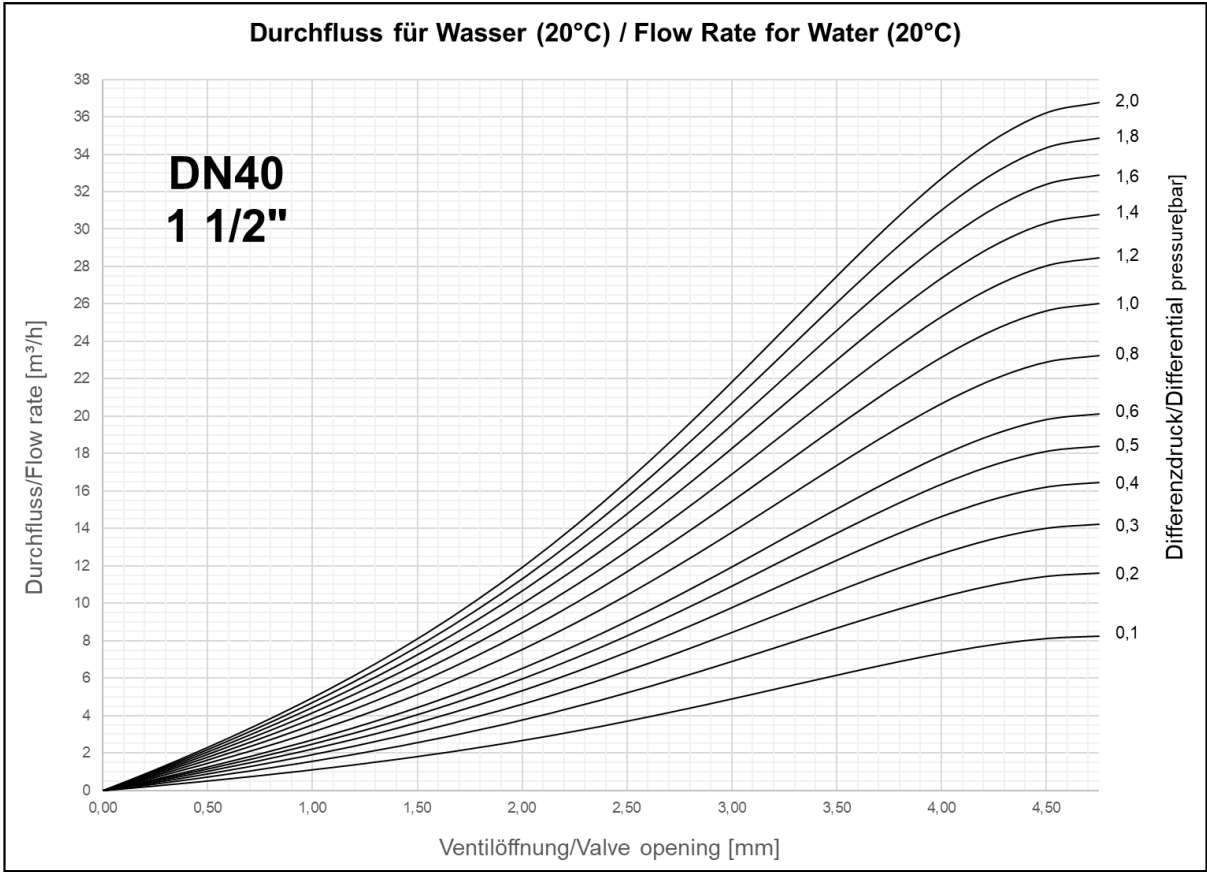
3.19.3 Série GS3

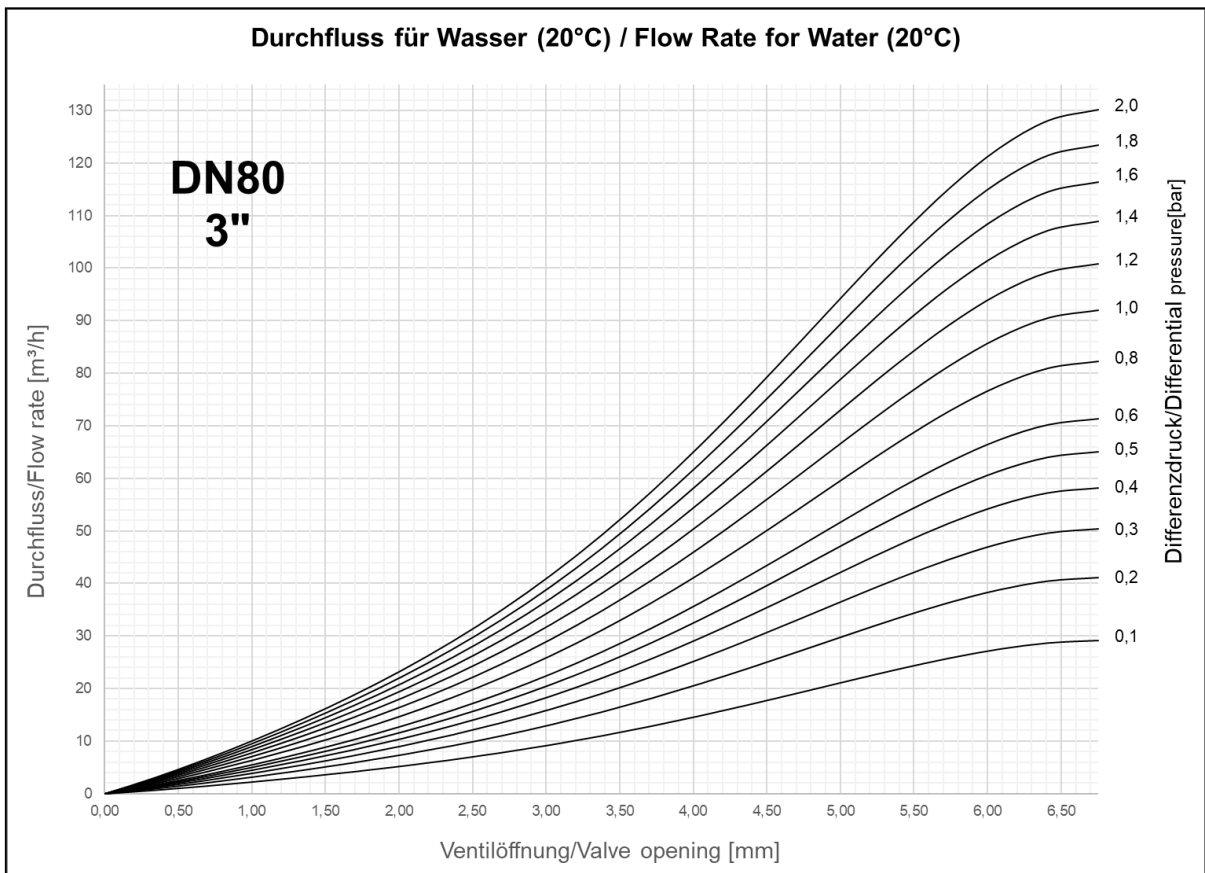
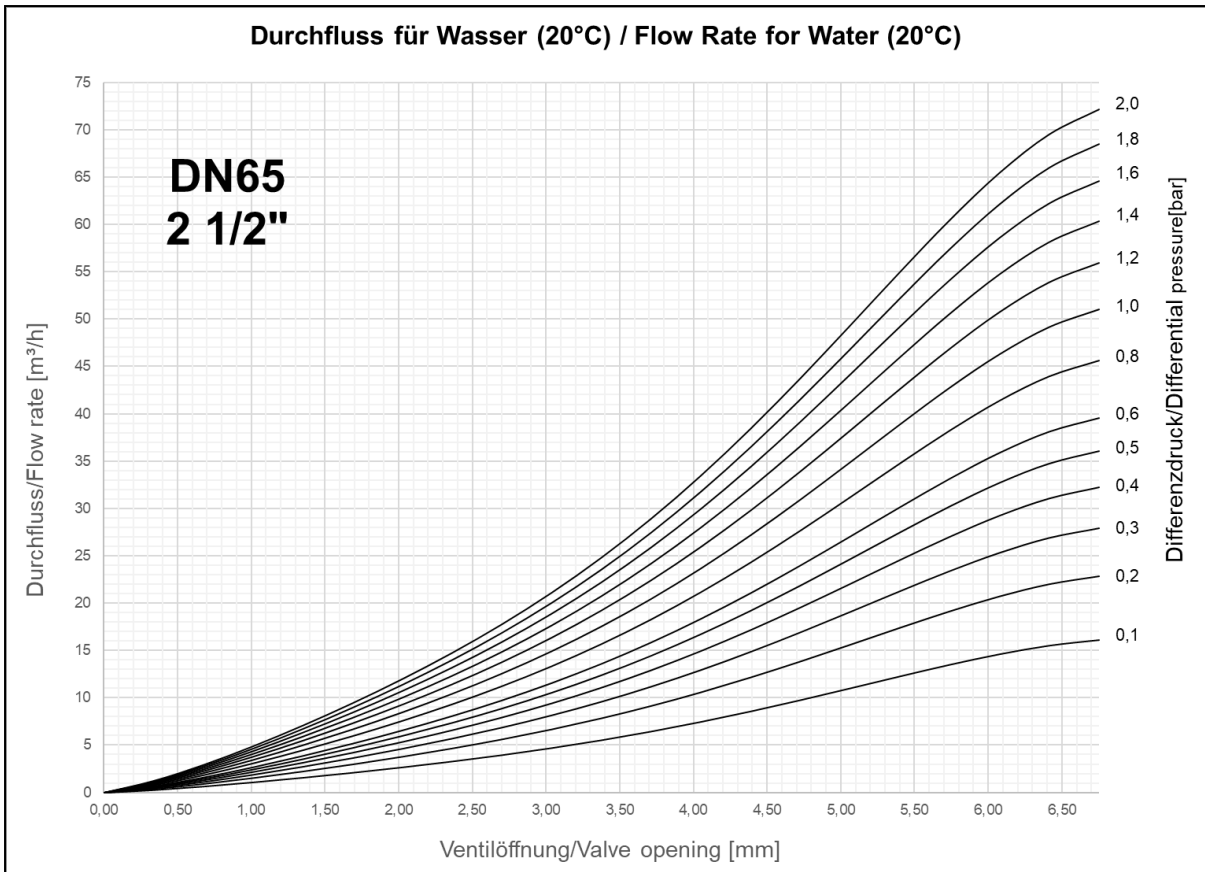


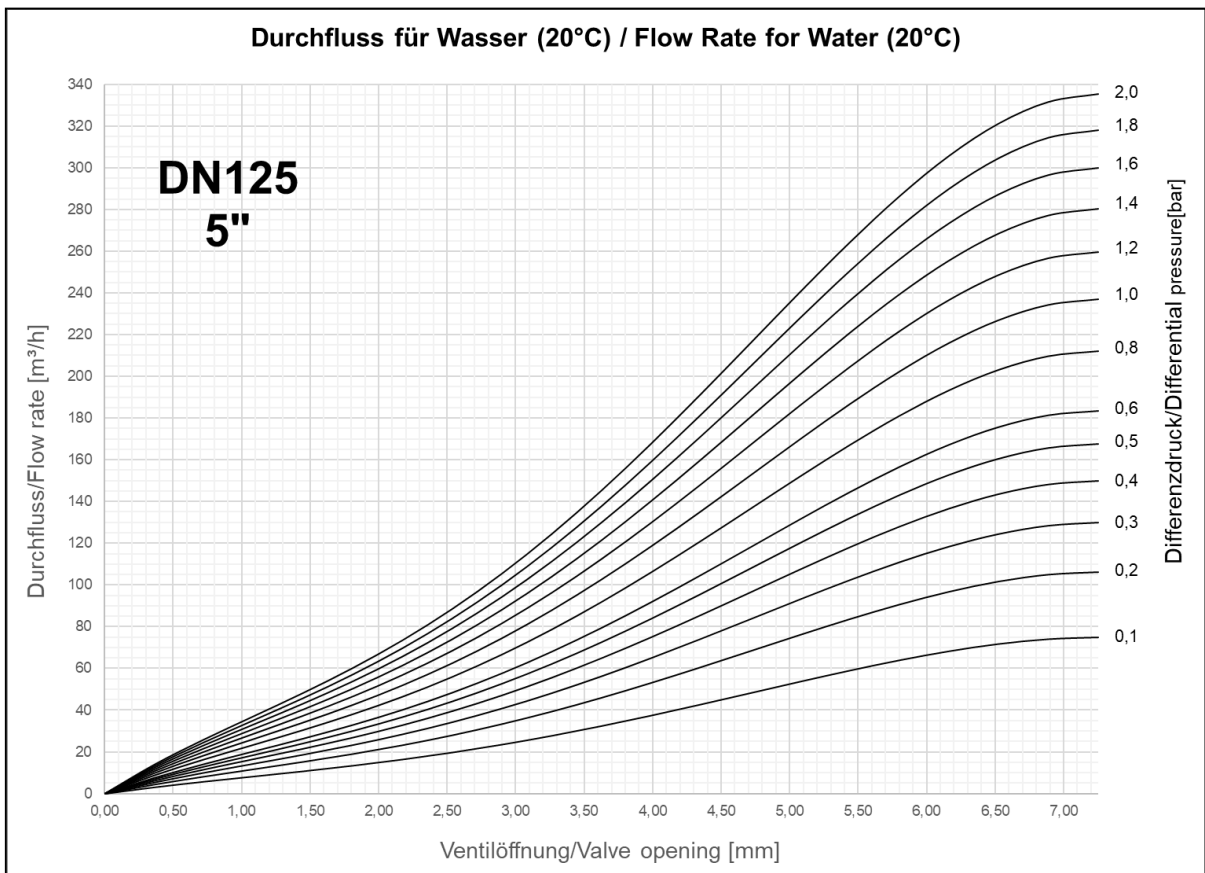
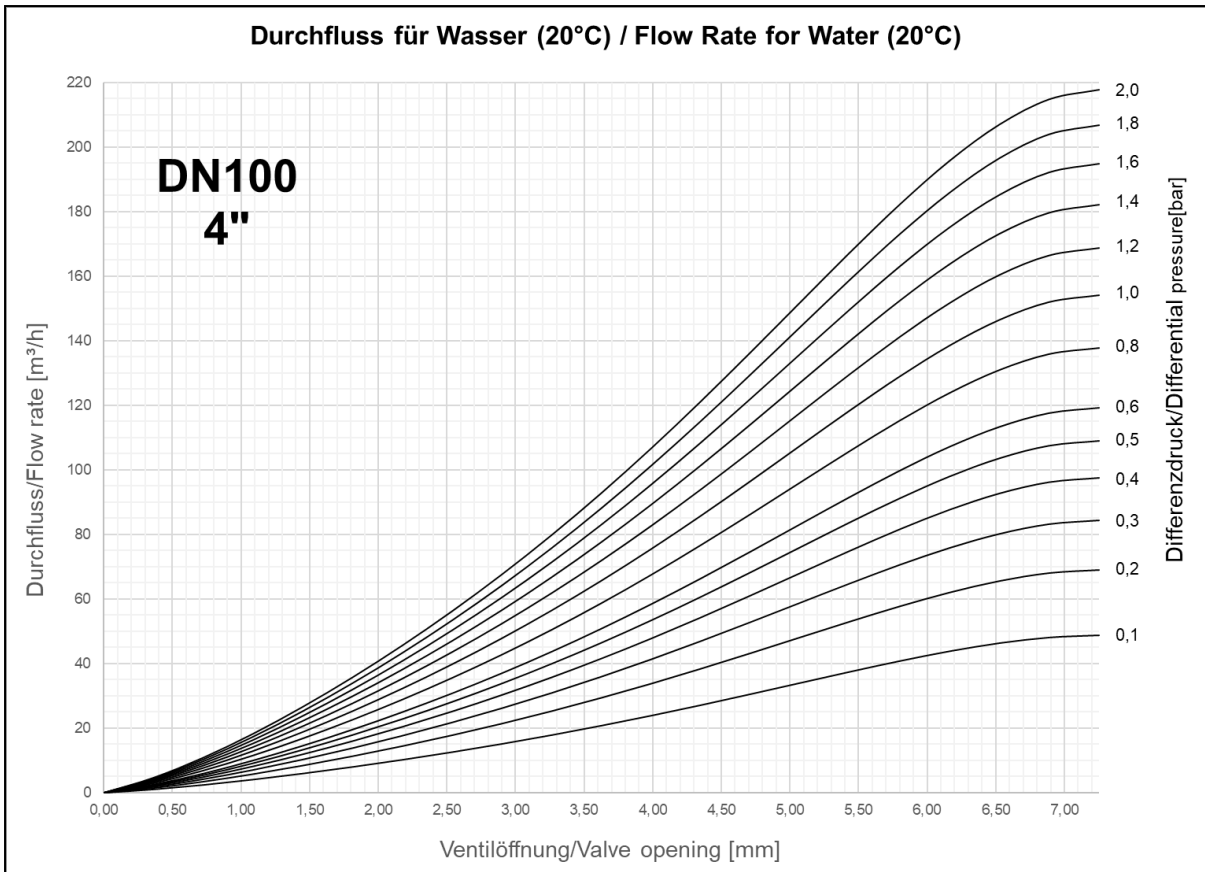
4 **D** Anhang / Appendix / Annexe

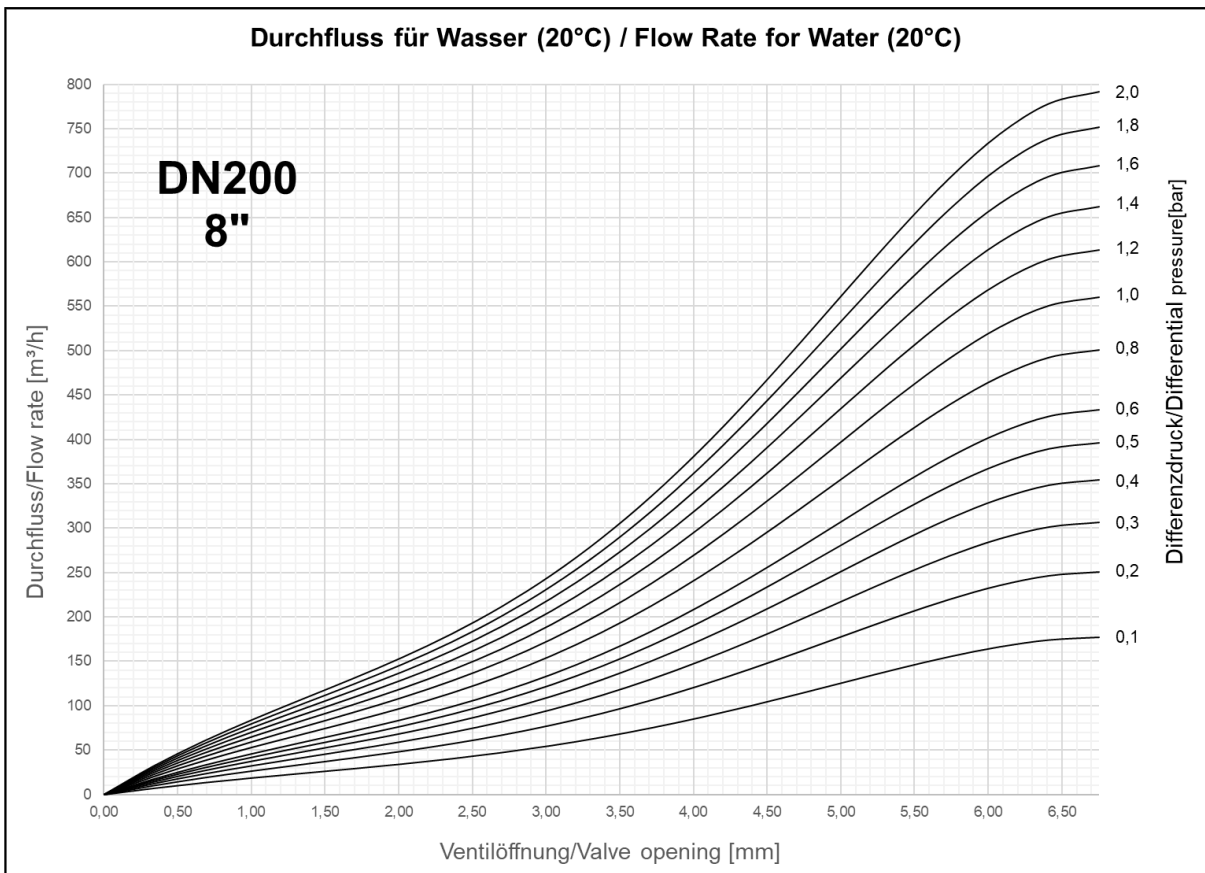
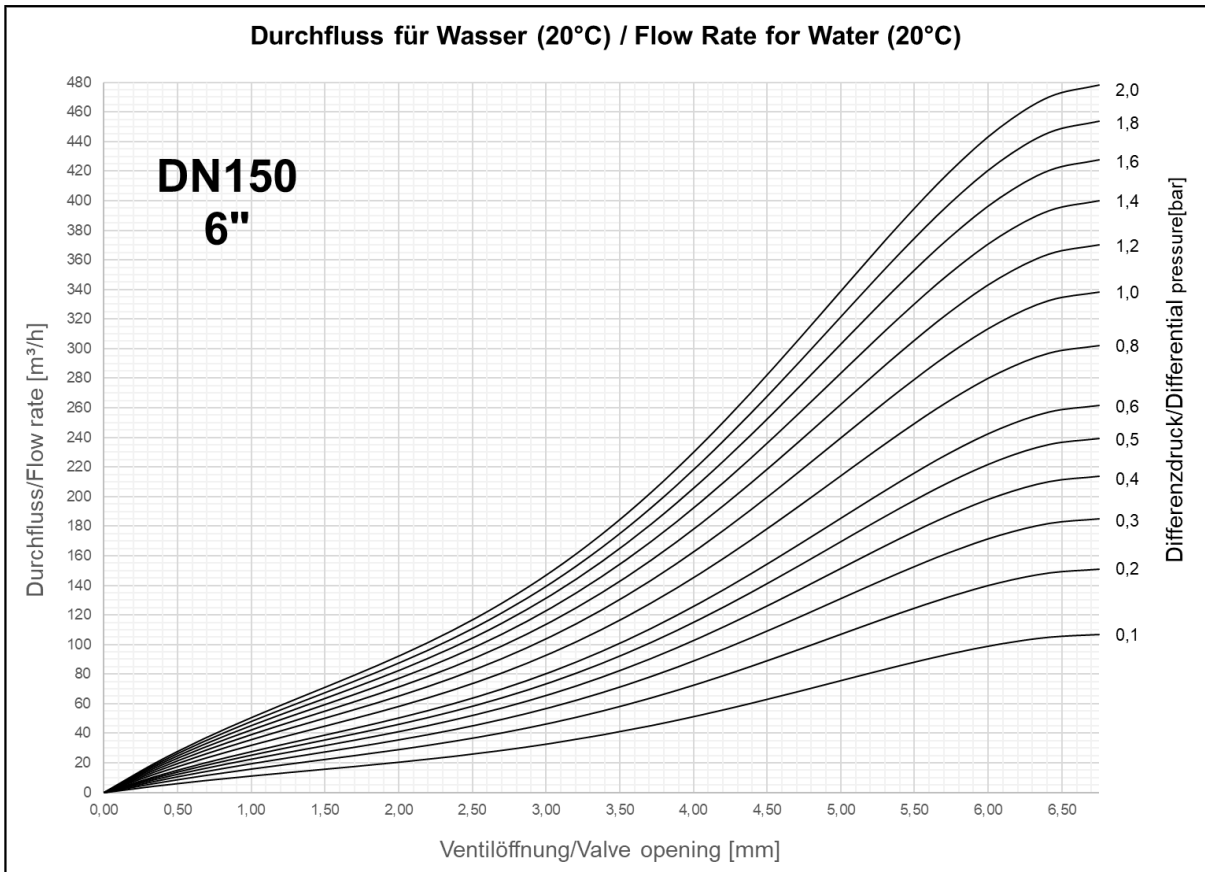


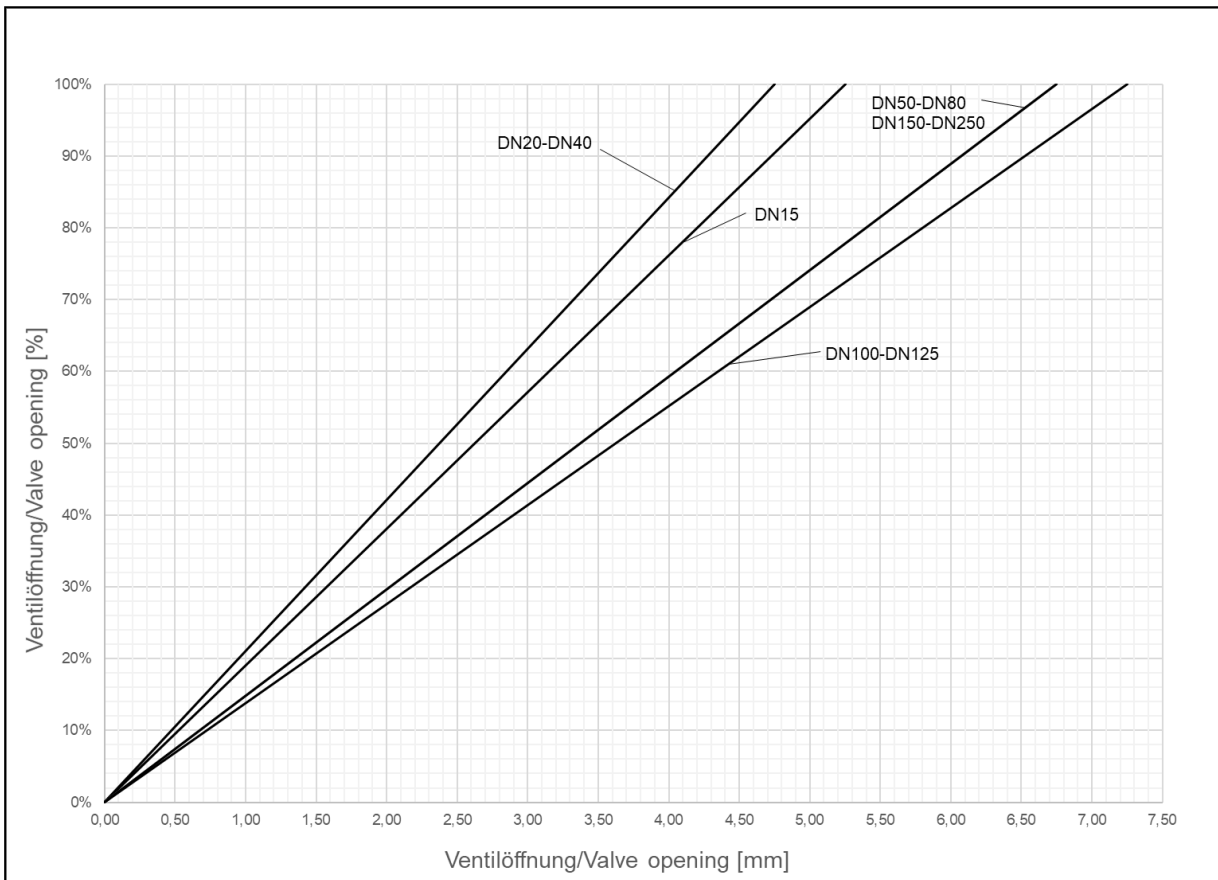
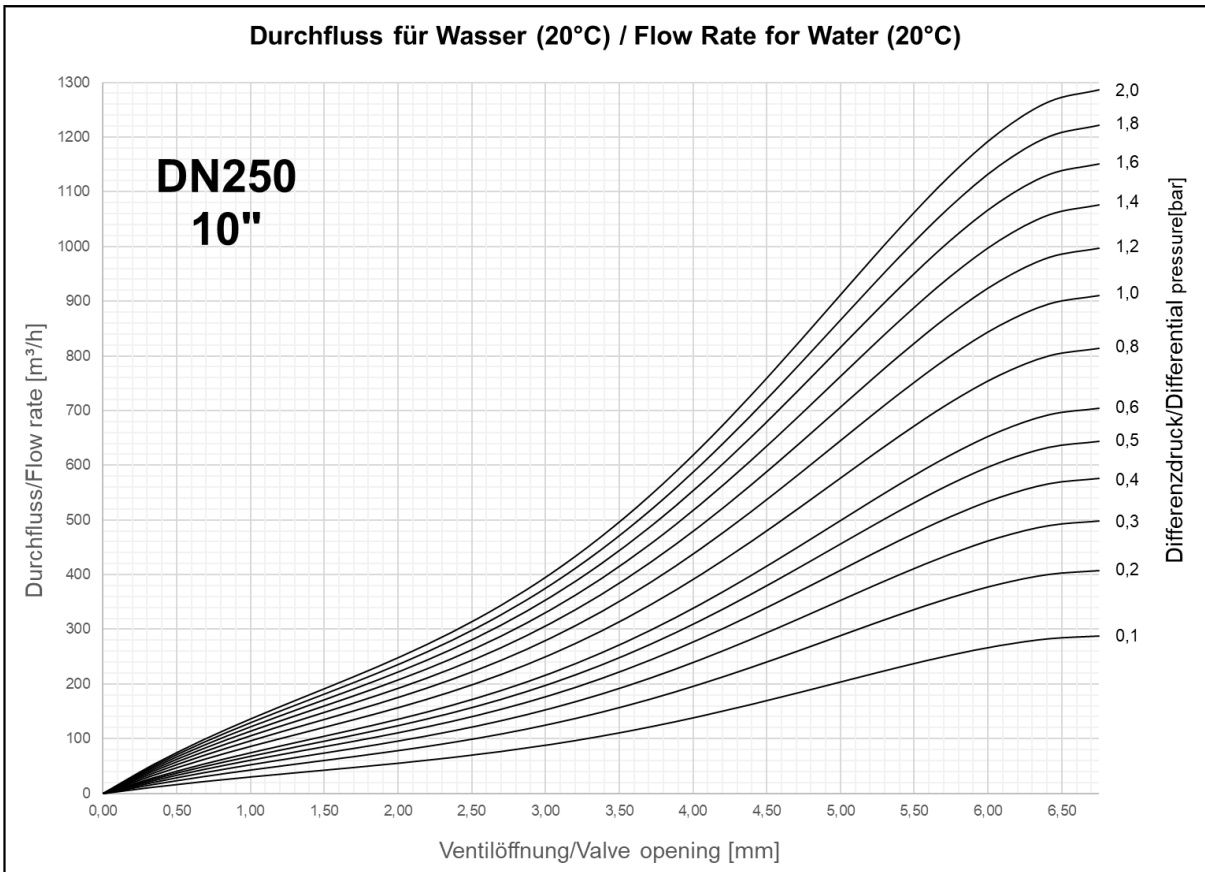












Original Schubert & Salzer Produkte werden ausgeliefert über:
Original Schubert & Salzer products are delivered by:
Les produits originaux Schubert & Salzer sont livrés par:

**Schubert & Salzer
Control Systems GmbH**

Bunsenstraße 38
85053 Ingolstadt
Germany
Tel. +49 / 841 / 96 54 - 0
Fax +49 / 841 / 96 54 - 5 90
info.cs@schubert-salzer.com
www.schubert-salzer.com

**Schubert & Salzer
Inc.**

4601 Corporate Drive NW
Concord, N.C. 28027
United States of America
Tel. +1 / 704 / 789 - 0169
Fax +1 / 704 / 792 - 9783
info@schubertsalzerinc.com
www.schubertsalzerinc.com

**Schubert & Salzer
UK Ltd.**

140 New Road
Aston Fields, Bromsgrove
Worcestershire B60 2LE
United Kingdom
Tel. +44 / 19 52 / 46 20 21
Fax +44 / 19 52 / 46 32 75
info@schubert-salzer.co.uk
www.schubert-salzer.co.uk

**Schubert & Salzer
France Sarl**

291, rue Albert Caquot
06902 Sophia Antipolis Cedex
France
Tel. +33 / 492 94 48 41
Fax +33 / 493 95 52 58
info.fr@schubert-salzer.com
www.schubert-salzer-france.com

**Schubert & Salzer
Benelux BVBA**

Gaston Crommenlaan (Zuiderpoort) 8
9050 Gent
Belgium
Tel. Belgium +32 / 9 / 334 54 62
Fax Belgium +32 / 9 / 334 54 63
info.benelux@schubert-salzer.com
www.schubert-salzerbenelux.com

**Schubert & Salzer
India Private Limited**

Senapati Bapat Marg. Upper Worli
Opp. Lodha World Tower
Lower Parel (W)
Mumbai 400 013
India
info.cs@schubert-salzer.com