

**(D) Betriebsanleitung**

**(USA) (GB) Operation Instructions**

**(F) Manuel d'utilisation**

**Typ 7042**



**Version: 10/2023**

7042 - Anleitung - Operating  
Instructions - Manuel  
**Art.-Nr: 110 7042**

Schubert & Salzer Control Systems GmbH  
Bunsenstr a e 38, 85053 Ingolstadt  
Telefon: +49 841 (0) 9654-0  
info.cs@schubert-salzer.com,  
www.schubert-salzer.com

# Inhaltsverzeichnis

1. <b>(D)</b> Betriebsanleitung .....	4
1.1. Warnhinweiskonzept.....	4
1.2. Sicherheit.....	4
1.3. Qualifikation des Personals .....	5
1.4. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
1.5. Allgemeine Beschreibung .....	5
1.6. Technische Daten.....	6
1.7. Ersatzteilliste.....	7
1.8. Transport und Lagerung .....	9
1.9. Einbau.....	9
1.10. Inbetriebnahme.....	10
1.11. Betrieb .....	11
1.12. Wartung.....	11
1.13. Ausbau des Ventils .....	29
1.14. Entsorgung .....	29
1.15. Schmier- und Klebeplan .....	30
2. <b>(USA)(GB)</b> Operation Instructions .....	32
2.1. Warning information.....	32
2.2. Safety.....	32
2.3. Personnel qualification.....	32
2.4. Intended use .....	33
2.5. General description.....	33
2.6. Technical data .....	34
2.7. Spare parts list.....	35
2.8. Transport and storage.....	37
2.9. Installation.....	37
2.10. Commissioning .....	38
2.11. Operation.....	39
2.12. Servicing.....	39
2.13. Removing the valve .....	57
2.14. Disposal.....	57
2.15. Lubrication and adhesion schedule .....	58
3. <b>(F)</b> Manuel d'utilisation.....	60
3.1. Concept d'avertissement.....	60

3.2.	Sécurité.....	60
3.3.	Qualifikation des Personals .....	61
3.4.	Application conforme aux prescriptions .....	61
3.5.	Allgemeine Beschreibung .....	61
3.6.	Caractéristiques techniques.....	62
3.7.	Liste pièces de rechange .....	63
3.8.	Transport et stockage .....	65
3.9.	Installation.....	65
3.10.	Mise en service.....	66
3.11.	Exploitation .....	67
3.12.	Maintenance .....	67
3.13.	Démontage vanne .....	85
3.14.	Gestion des déchets .....	85
3.15.	Plan de lubrification et de collage .....	86

# 1. Betriebsanleitung

## 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

Mikroventile mit Pneumatiktrieb Typ 7042 sind ausschließlich dazu bestimmt, nach Einbau in ein Rohrleitungssystem Medien innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen abzusperren, durchzuleiten oder den Durchfluss zu regeln.

Der Antrieb muss an eine Versorgung mit Druckluft angeschlossen werden.

Für Temperaturen  $>120^{\circ}\text{C}$  ist die Druck/Temperaturabhängigkeit in Abhängigkeit vom Gehäusewerkstoff zu berücksichtigen.

Die Einsatzgrenzen des Ventils sind den technischen Daten und dem Typenschild zu entnehmen. Das Ventil ist nicht dazu geeignet außerhalb dieser Anwendungsgrenzen betrieben zu werden.

Das Ventil ist nicht dazu geeignet als Steighilfe verwendet zu werden. Dies kann zu Schäden an der Mechanik oder an der Abdichtung des Mediums führen.

Am Ventil dürfen keine Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden.

### 1.5. Allgemeine Beschreibung

Das Mikroventil Typ 7042 besteht aus einem metallisch dichtenden Absperrorgan und einem pneumatischen Membranantrieb.

Das Ventil dient zum absperren und stellen von kleinen und kleinsten Durchflüssen flüssiger und gasförmiger Medien für industrielle Anwendungen.

#### Kennzeichnung

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

<b>PN 320</b>	= Nenndruck PN
<b>→</b>	= normale Durchflussrichtung
<b>DN 08</b>	= Nennweite DN
<b>1.4404</b>	= Gehäusewerkstoff

Zusätzlich befinden sich auf dem Gehäuse und dem Kopfstück 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.

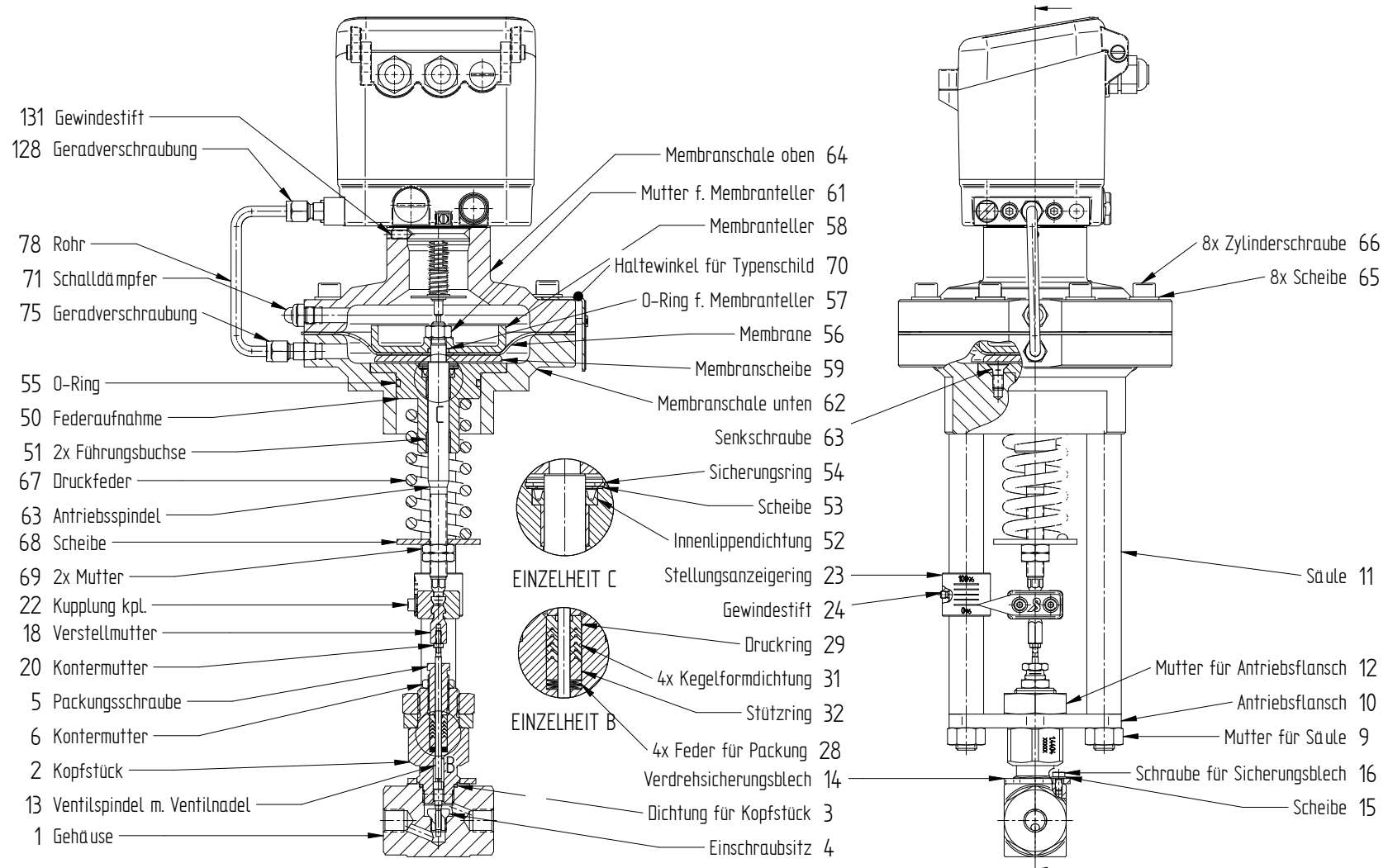
### 1.6. Technische Daten

Nennweiten	DN8 (1/4"), DN15 (1/2")	
Anschluss	Rohrgewinde nach ISO 228-1	
	NPT Gewinde nach ANSI B1.20.1	
Nenndruck	PN 320	
Medientemperatur	-60°C bis +210°C	
Umgebungstemperatur	mit Stellungsregler Typ 8049	-10°C bis +75°C
	ohne Regler	-20°C bis +80°C
Leckrate	EN 60534-4	IV
	EN 12266-1	F

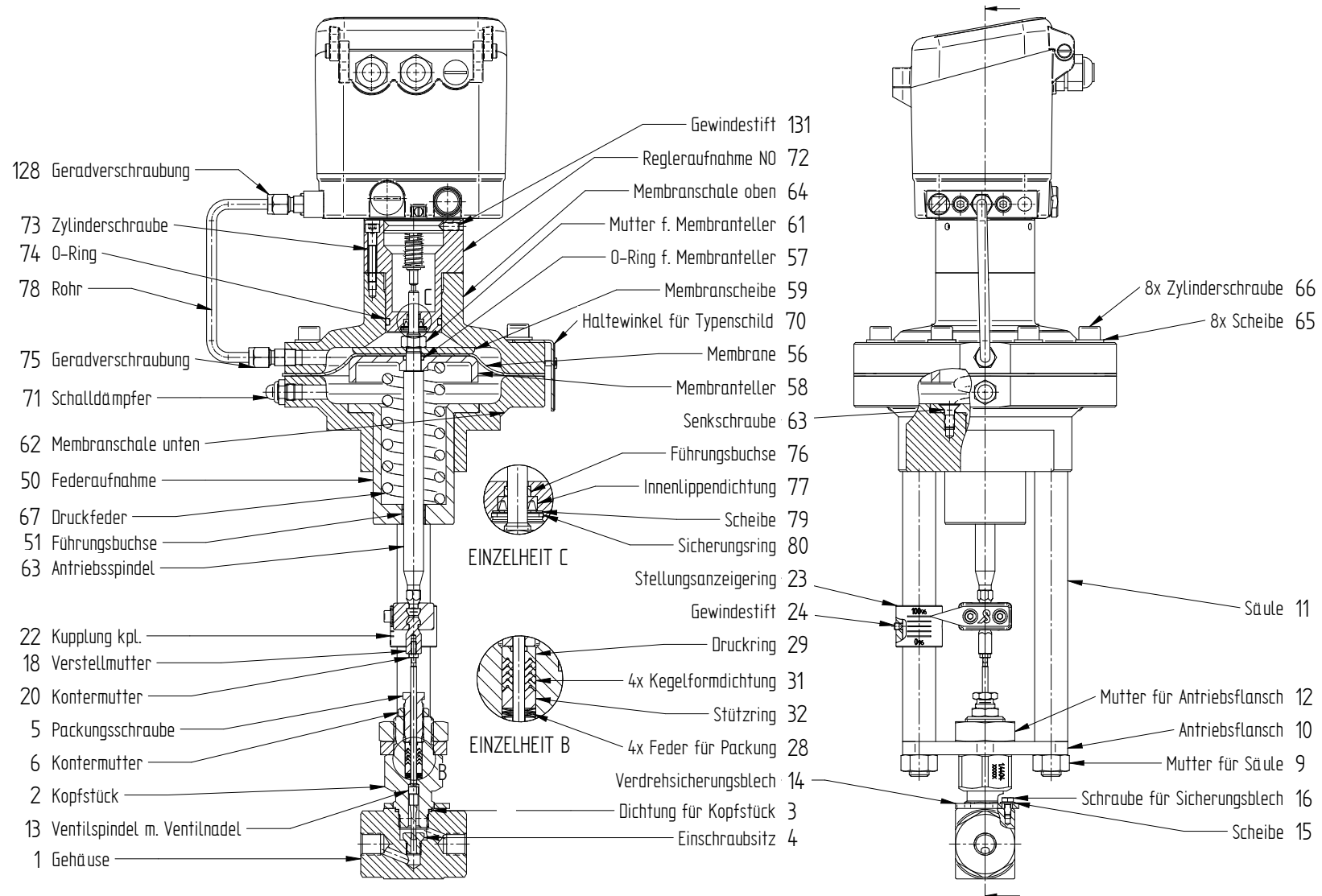
Weiter technische Daten entnehmen Sie bitten den Datenblättern.

## 1.7. Ersatzteilliste

### 1.7.1. Ersatzteilliste NC



## 1.7.2. Ersatzteilliste NO





## 1.8. Transport und Lagerung

Ventile, die mit einer Schutzverpackung geliefert werden, sind so verpackt zu lagern und bis zum Einbau so zu belassen.

Ventile aus Edelstahl sollen nicht zusammen mit C-Stahlteilen oder Teilen aus Gusseisen gelagert werden.

Bei Lagerung vor Einbau ist die Armatur in geschlossenen Räumen zu lagern und vor schädlichen Einflüssen wie Schmutz oder Feuchtigkeit zu schützen.

## 1.9. Einbau

Ventile, die mit einer Schutzverpackung geliefert werden, sind erst unmittelbar vor dem Einbau auszuwickeln.

Schutzabdeckungen am Ventilein- und Ausgang entfernen.

Verpackungsmaterialien gemäß örtlicher Vorschriften entsorgen. Die Verpackungsmaterialien trennen und nach Sorten recyceln.

Ventile auf Transportschäden untersuchen. Beschädigte Teile dürfen nicht eingebaut werden.



### WARNUNG

Quetschgefahr

- ▶ Abdecken der Ein- und Auslassöffnungen bei Betätigung des Ventils außerhalb der Rohrleitung
- 

Sicherstellen, dass nur Ventile eingebaut werden, deren Druckklasse, Anschlussart, Anschlussabmessungen und Werkstoff den Einsatzbedingungen entsprechen.



### WARNUNG

Gefahr durch Bersten des Ventils

- ▶ Auswahl der Ventils gemäß des maximal zulässigen Druckes.
- 



### WARNUNG

Gefahr durch Austreten gefährlicher Medien nach korrosivem Angriff des Ventils.

- ▶ Wahl eines Ventils aus beständigen Werkstoffen.
- 

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.

### 1.9.1. Stellungsregler

Die Ventile können mit pneumatischen Stellungsreglern, elektropneumatischen Stellungsreglern oder digitalen Stellungsreglern ausgerüstet sein.

Der pneumatische Ausgang des Stellungsreglers ist mit dem pneumatischen Eingang des Antriebs zu verbinden.

Genauere Anweisungen zu Anschluss und Inbetriebnahme entnehmen Sie bitte den entsprechenden Betriebsanleitungen der Stellungsregler.

Bei Ventilen mit werkseitig montiertem Stellungsregler sind alle erforderlichen Verbindungen und Verrohrungen zwischen Stellungsregler und Ventil vorhanden.



#### HINWEIS

Alle Antriebe und Stellungsregler sind werkseitig auf die dazugehörige Armatur eingestellt und geprüft.  
Eine Adaption oder Justage ist nicht erforderlich.

Nach Reparatur oder bei Austausch des Antriebs muss jedoch die Einstellung des Antriebs und des Stellungsreglers überprüft und ggf. eine neue Adaption vorgenommen werden.

## 1.10. 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.



#### WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Ventiltteile

- ▶ 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

## 1.11. 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

## 1.12. 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

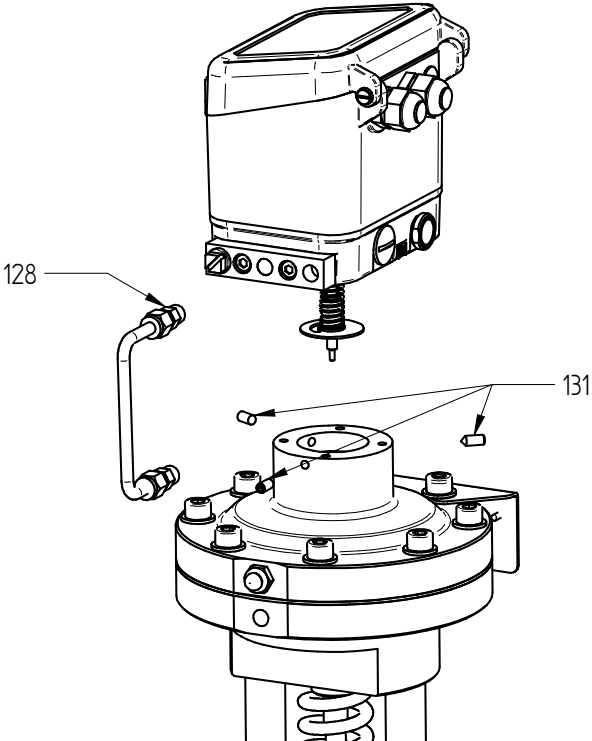

- ▶ Bei federbelasteten Antrieben sicherstellen, dass sich der Antrieb bei Beginn der Wartungsarbeiten in der Sicherheitsstellung befindet.
- ▶ Antrieb entlüften und von der Druckluftversorgung trennen

## 1.12.1. Austausch des Stellungsreglers 8049



### HINWEIS

Antrieb und Stellungsregler können auch als Einheit demontiert werden

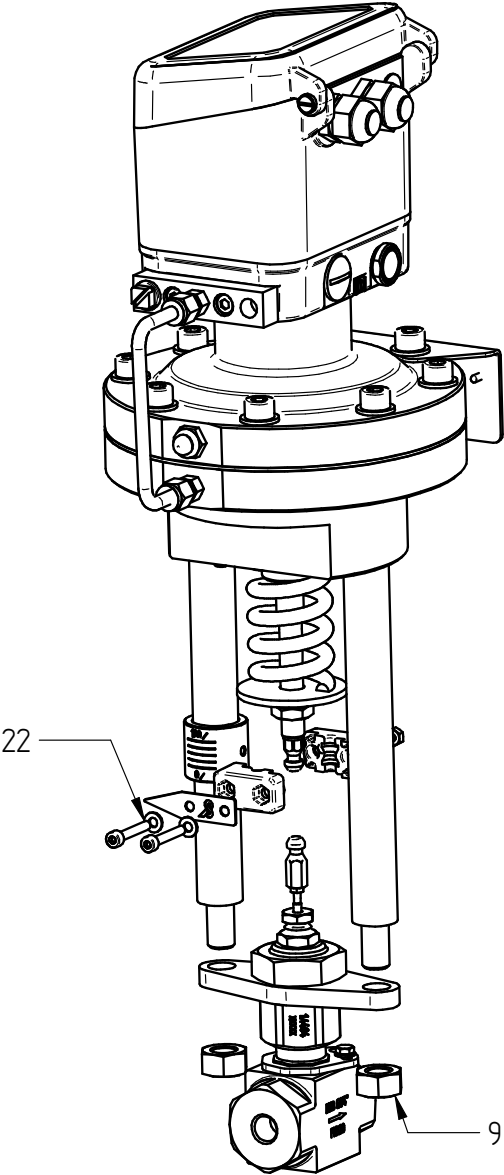
	<p><b>Demontage:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zuluft (Anschluss „P“) abklemmen.</li> <li>▪ Deckel des Stellungsreglers öffnen und elektrische Verbindungen abklemmen.</li> <li>▪ Verschraubung am Rohr zum Antrieb (128) lösen.</li> <li>▪ Gewindestifte (131) lösen.</li> <li>▪ Stellungsregler und Taststange komplett abnehmen.</li> </ul> <p><b>Montage:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taststange in Regler einrasten.</li> </ul> <hr/> <p> <b>HINWEIS</b> Auf Klickgeräusch achten.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regler auf obere Membranschale aufsetzen</li> <li>▪ Zerschraubung am Rohr zum Antrieb (128) einschrauben</li> <li>▪ Gewindestifte (131) einschrauben Anzugsmoment: 4,5 Nm</li> <li>▪ Zuluft (Anschluss „P“) anschließen</li> <li>▪ Deckel des Stellungsreglers öffnen und elektrische Verbindungen herstellen.</li> <li>▪ Deckel des Stellungsreglers wieder schließen</li> </ul>
--	---



### ACHTUNG

- ▶ Bei Austausch des Reglers immer Regler und Taststange entfernen und durch neuen Regler und die beigelegte neue Taststange ersetzen!
- ▶ Auf gutes Abdichten der Verbindung zwischen Antrieb und Stellungsregler achten!

### 1.12.2. Austausch des Antriebs

	<p><b>Demontage:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zylinderschrauben der Kupplung (22) lösen. Diese müssen nicht komplett herausgeschraubt werden. Es reicht wenn die Kupplung sich weit genug öffnet um diese von der Antriebsspindel zu ziehen.</li> <li>▪ Mutter für Säule (9) lösen.</li> <li>▪ Antrieb vom Ventilunterteil abheben.</li> </ul> <p><b>Montage:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wenn die Kupplung (22) nur geöffnet und nicht demontiert wurde, Kupplung (22) auf Spindel stecken. Wurde die Kupplung kpl. demontiert kann sie im vorletzten Schritt wieder montiert werden.</li> <li>▪ Antrieb auf Antriebsflansch (10) aufsetzen</li> <li>▪ 1 mm Fühlerlehre zwischen Antriebsflansch (10) und Auflagefläche der Säule (11) einbringen.</li> <li>▪ Verstellmutter justieren, sodass sich die Kupplung schließen lässt</li> <li>▪ Kupplung einrasten und Schrauben der Kupplung anziehen Anzugsmoment: 2,1 Nm bzw. Kupplung montieren wenn diese komplett demontiert wurde.</li> <li>▪ Fühlerlehre entfernen und 2x Mutter für Säule (9) auf Säule (10) schrauben Anzugsmoment: 60 Nm</li> </ul>
--	--

### 1.12.3. Justage des Federdruckbereichs des Antriebs

Bei neuen Antrieben ist der Federdruckbereich bereits gemäß den Bestellangaben justiert. Es sollte immer der kleinstmögliche Federdruckbereich gewählt werden da stärkere Antriebskräfte zu höherem Verschleiß der Ventilsadel führen.

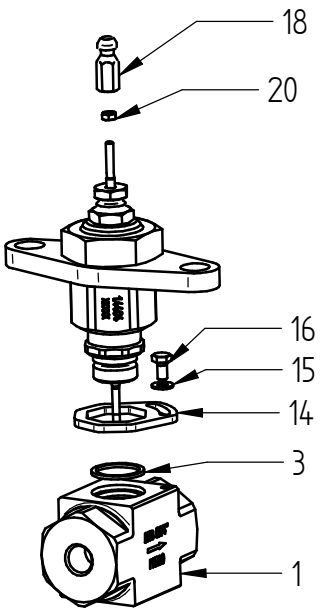
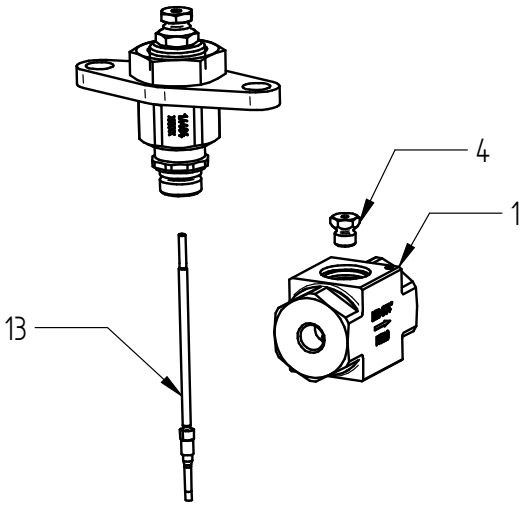
Sollte eine Justage des Federdruckbereichs dennoch notwendig sein so ist als erstes der Regler gemäß Kapitel 1.12.1 zu demontieren und Druckluft am Druckluftanschluss des Antriebs anzuschließen.

Mit Hilfe der Mutter (69) unterhalb der Scheibe (68) auf der die Druckfeder (67) aufliegt kann diese gespannt werden.

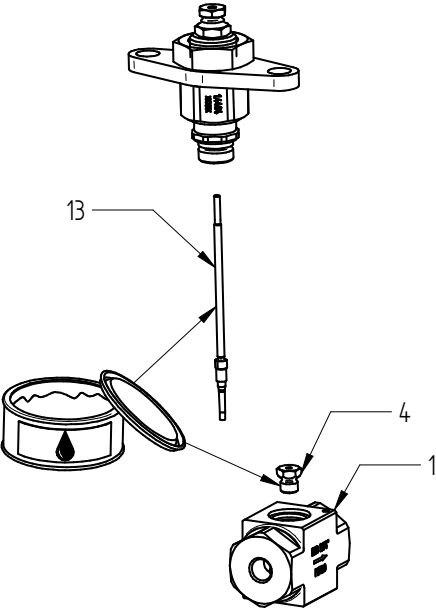
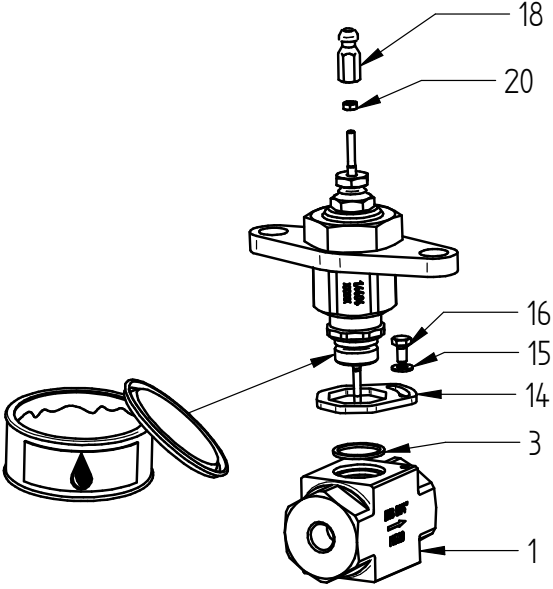
Die Druckfeder (67) sollte so vorgespannt werden, dass der Antrieb sich bei Erhöhung des Steuerdrucks beim unteren Wert des Federdruckbereiches in Bewegung setzt. Der Antrieb sollte, wenn dieser Wert korrekt justiert wurde, beim oberen Wert des Federdruckbereiches in den oberen Anschlag fahren.

### 1.12.4. Austausch der Sitzpartie

#### Demontage:

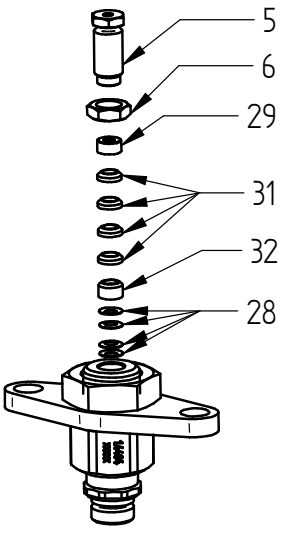
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontermutter (20) lockern</li> <li>▪ Verstellmutter (18) von Spindel (13) schrauben.</li> <li>▪ Kontermutter (20) von Spindel (13) schrauben.</li> <li>▪ Skt.-Schraube (16) lösen.</li> <li>▪ Kopfstück von Gehäuse (1) schrauben.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventilspindel (13) aus Kopfstück ziehen</li> <li>▪ Einschraub Sitz (4) aus Gehäuse (1) schrauben.</li> </ul>

**Montage:**

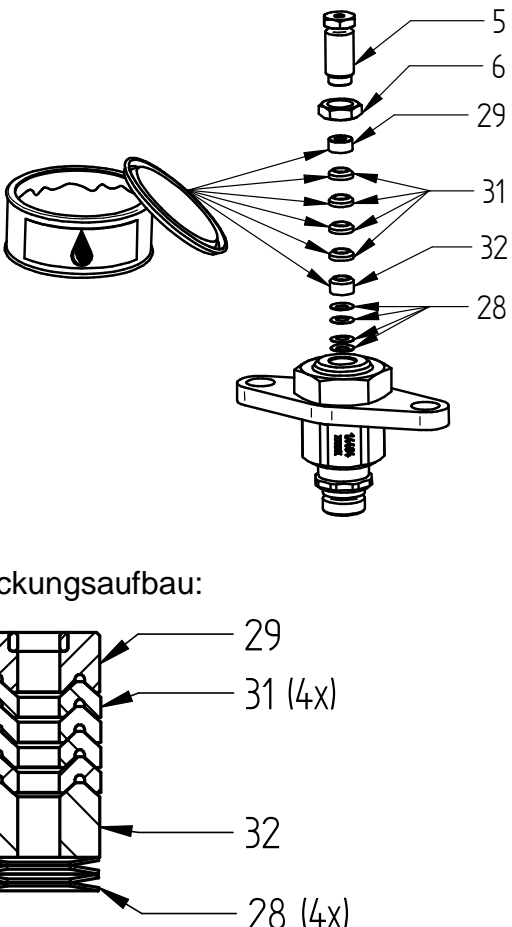
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventilspindel (13) fetten</li> <li>▪ Ventilspindel (13) von unten in das Kopfstück einführen.</li> <li>▪ Gewinde des Einschraubsitzes (4) fetten</li> <li>▪ Einschraubsitze in das Gehäuse (1) einschrauben Anzugsmoment DN8: 25 Nm Anzugsmoment DN15: 45 Nm</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kopfstückdichtung (3) in Gehäuse (1) einlegen</li> <li>▪ Gewinde des Kopfstücks (2) fetten.</li> <li>▪ Verdrehsicherungsblech (14) über das Kopfstück (2) schieben.</li> <li>▪ Kopfstück (2) in Gehäuse (1) einschrauben Anzugsmoment DN8: 100 Nm Anzugsmoment DN15: 150 Nm</li> <li>▪ Verdrehsicherungsblech (14) auf Bohrung im Gehäuse (1) ausrichten</li> <li>▪ Verdrehsicherungsblech (14) und Scheibe (15) mit Sechskantschraube (16) mit Gehäuse (1) verschrauben Anzugsmoment: 0,9 Nm</li> <li>▪ Mutter (20) und Verstellmutter (18) auf Ventilspindel (13) aufschrauben</li> </ul>

## 1.12.5. Austausch der Packung

### Demontage der Packung

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kopfstück wie in 1.12.4 demontieren</li> <li>▪ Kontermutter (6) lockern</li> <li>▪ Packungsschraube (5) aus Kopfstück schrauben.</li> <li>▪ Packungsteile entnehmen.</li> </ul>
---	--

### Montage der Packung

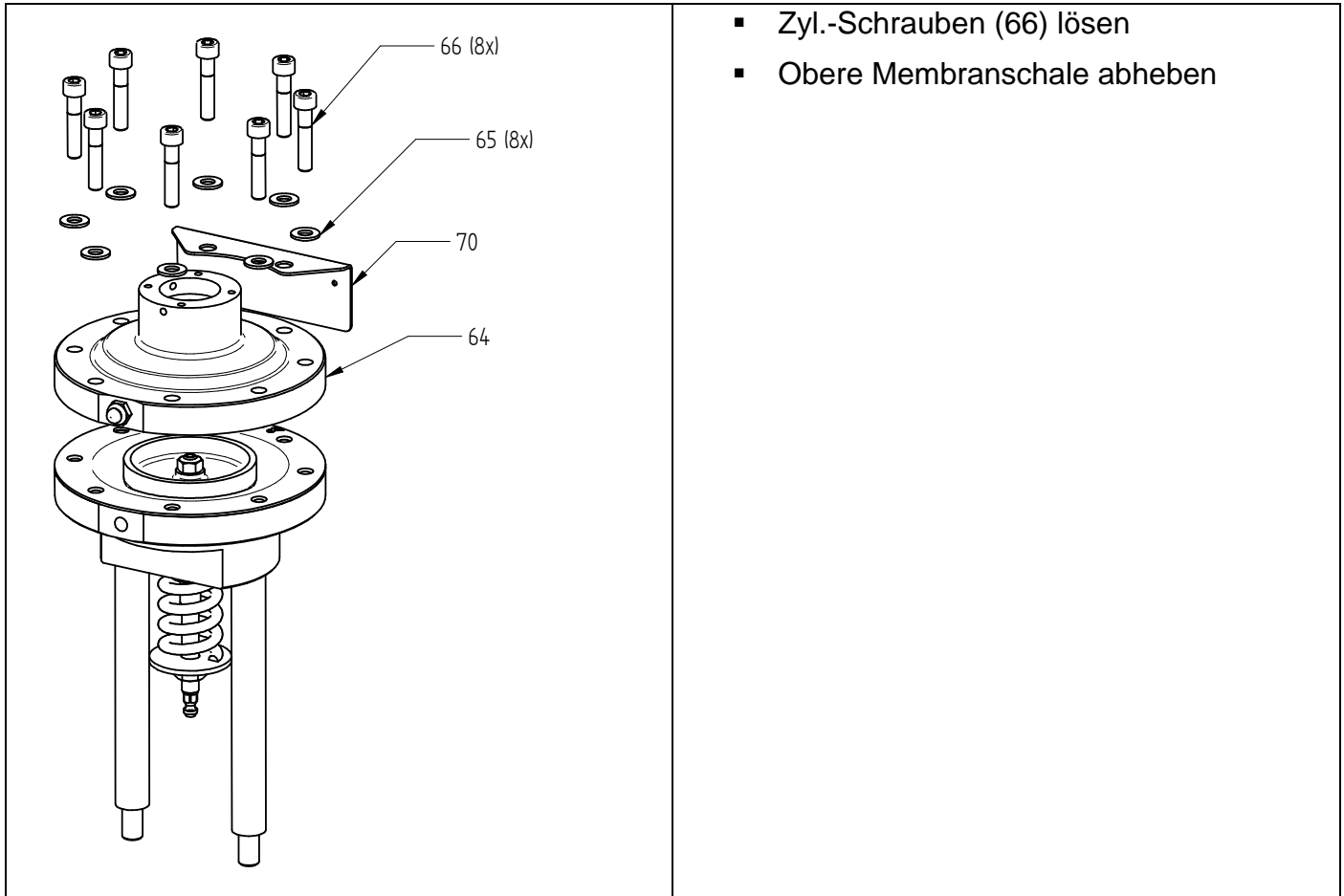
 <p>Packungsaufbau:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Druckring (29), 4x Kegelformdichtungen (31) und Stützring (32) einfetten.</li> <li>▪ Tellerfedern (28) in Kopfstück einführen.</li> </ul> <hr/> <p><b>! ACHTUNG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tellerfedern seriell stapeln. Ansonsten ist das Selbstnachstellen der Packung nicht gewährleistet.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stützring (32), 4x Kegelformdichtung (31), und Druckring (29) in Kopfstück einführen.</li> <li>▪ Mutter (6) auf Packungsschraube (5) aufschrauben</li> <li>▪ Packungsschraube in Kopfstück einschrauben Anzugsmoment DN8: 0,8 Nm Anzugsmoment DN15: 1 Nm</li> <li>▪ Packungsschraube (5) mit Mutter (6) kontern. Anzugsmoment: 20 Nm</li> <li>▪ Kopfstück wie in 1.12.4 montieren</li> </ul>
--	---

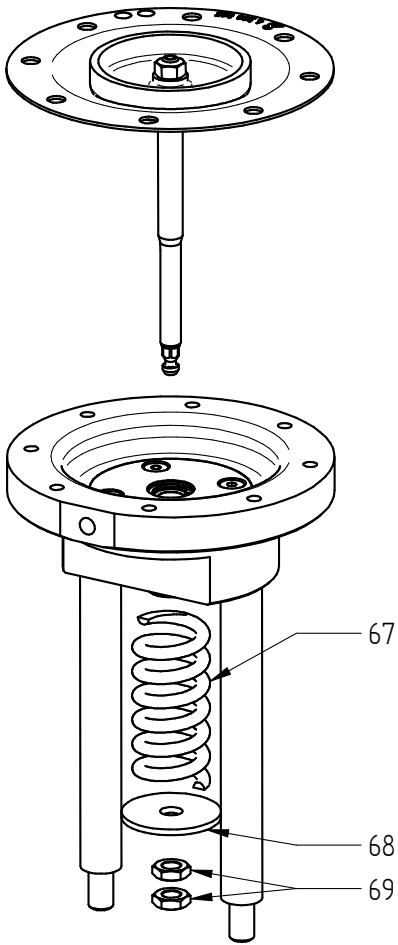


### 1.12.6. Austausch Verschleißteile des Antriebs NC

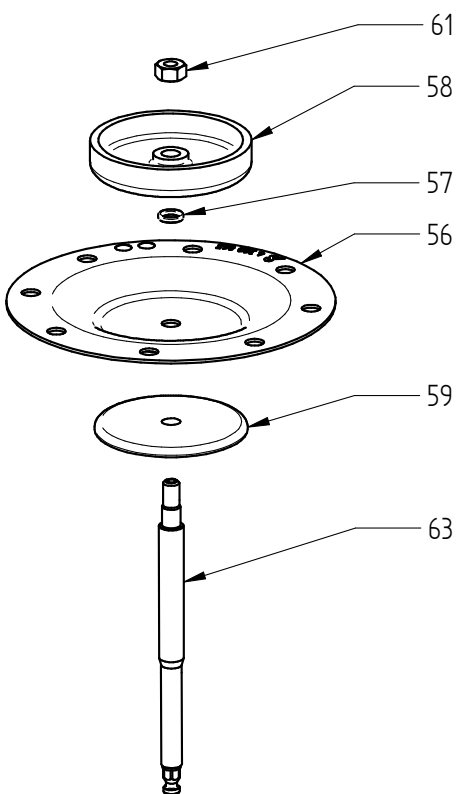
Um die anschließende Montage zu vereinfachen, sollte der Abstand von der Unterkante der Ventilspindel zur Mutter (69) gemessen werden. Damit kann die Federvorspannung bei der anschließenden Montage einfacher justiert werden.

#### Demontage des Antriebs

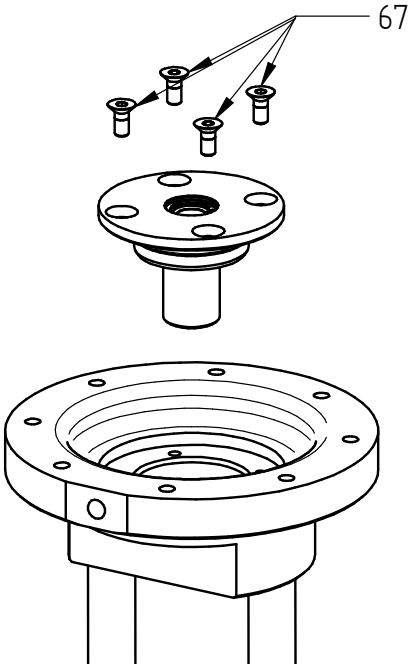
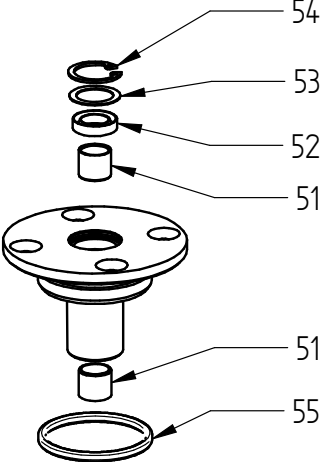




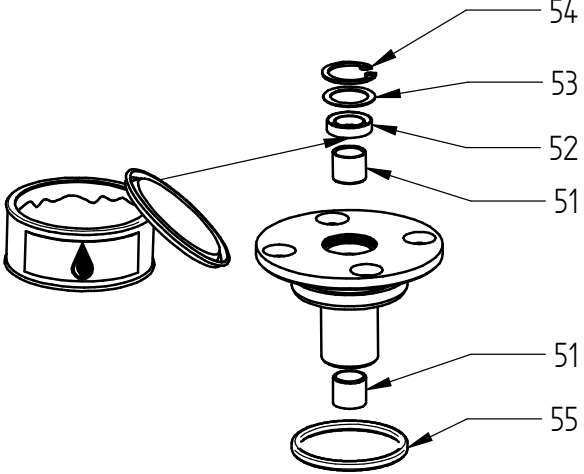
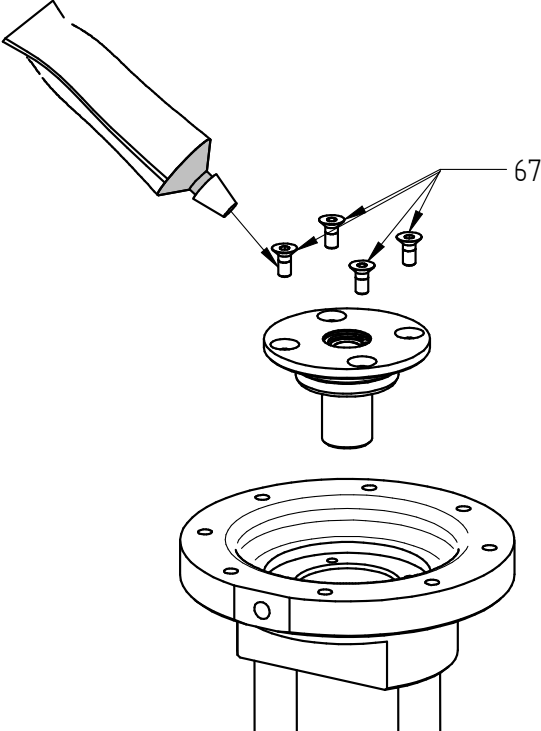
- Die beiden Muttern (68) lösen und damit die Feder (67) entspannen.
- Die mit der Spindel verschraubte Membran-Baugruppe nach oben herausziehen

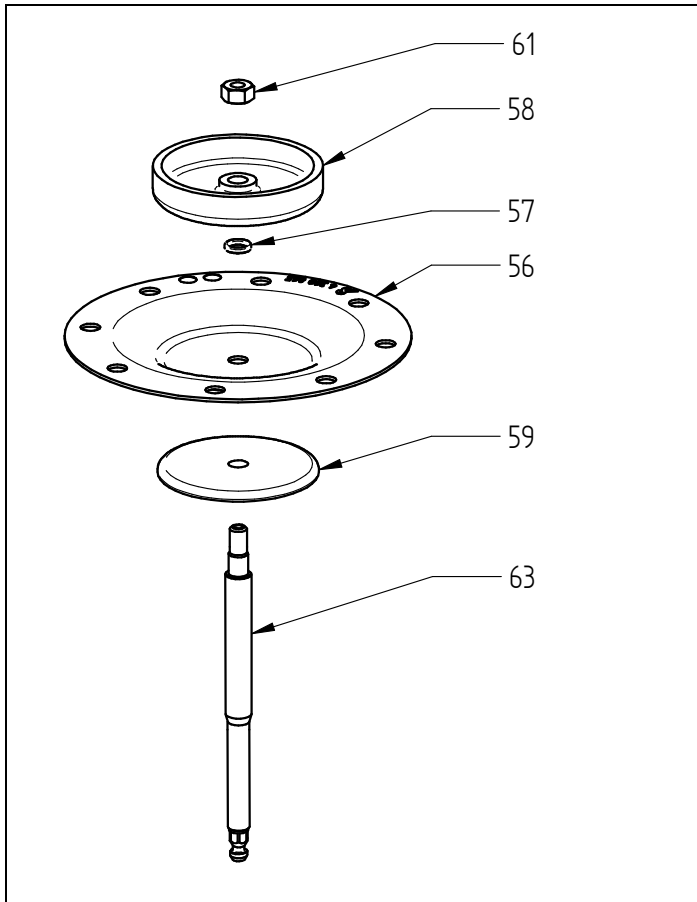


- Mutter f. Membranteller (61) lösen
- Membranteller (57), O-Ring f. Membranteller (57), Membrane (56), Membranscheibe (59) und Antriebsspindel (63) demontieren

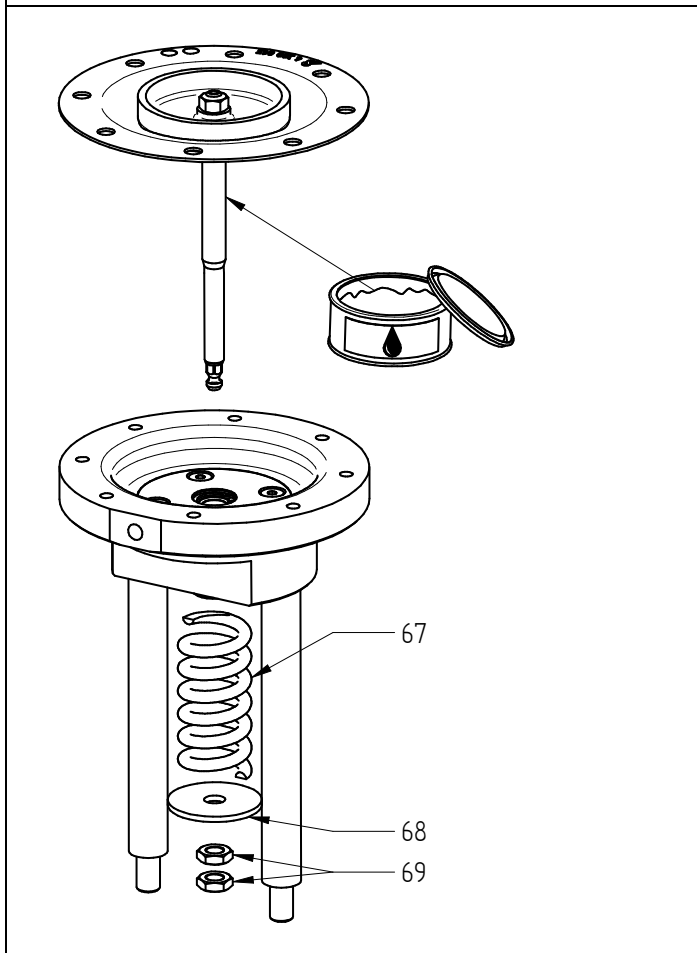
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4x Senkschraube (67) lösen</li> <li>▪ Federhalter-Baugruppe nach oben herausziehen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherungsring (54) entfernen.</li> <li>▪ Scheibe (53), Innenlippendichtung (52) und Führungsbuchse (51) nach oben herausziehen</li> <li>▪ Die zweite Führungsbuchse (51) nach unten herausziehen.</li> <li>▪ O-Ring (55) demontieren</li> </ul>

## Montage des Antriebs

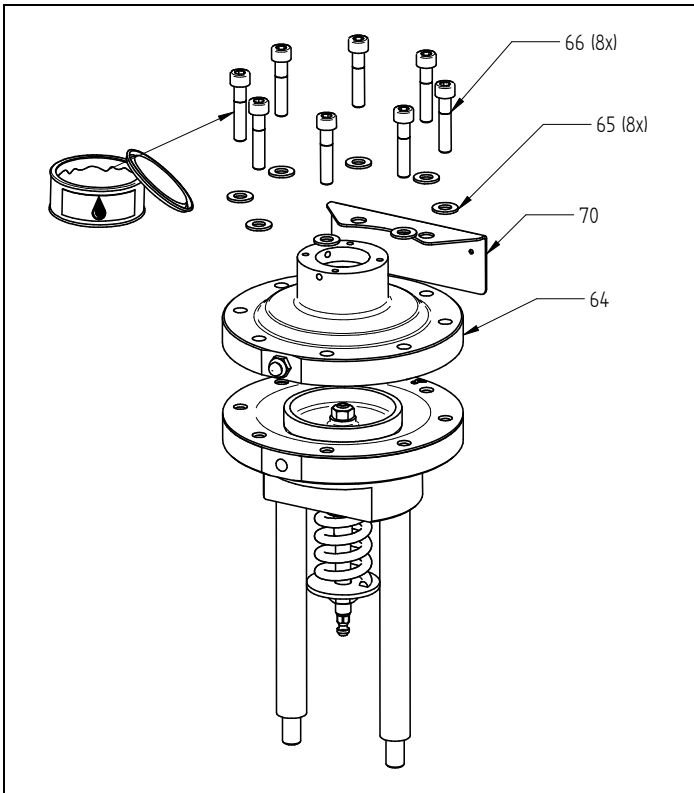
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O-Ring (55) montieren</li> <li>▪ Führungsbuchse (51) unten montieren</li> <li>▪ Innenlippendichtung (52) fetten</li> <li>▪ Führungsbuchse (51), Innenlippendichtung (52) und Scheibe in Federaufnahme (50) einsetzen</li> <li>▪ Sicherungsring (54) montieren</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auf das Gewinde der vier Senkschrauben (63) einen Tropfen Gewindesicherungsklebstoff aufbringen</li> <li>▪ Federhalter in untere Membranschale einsetzen</li> <li>▪ Mit den vier Senkschrauben (63) verschrauben Anzugsmoment: 7 Nm</li> </ul>



- Ventilspindel (63), Membranscheibe (59), Membrane (56), O-Ring f. Membrane (57) und Membranteller montieren
- Mit Mutter f. Membranteller (61) verschrauben  
Anzugsmoment: 18 Nm



- Ventilspindel (61) fetten.
- Ventilspindel (61) in Federhalter einführen
- Druckfeder (67), Scheibe (68), und die beiden Muttern (69) montieren



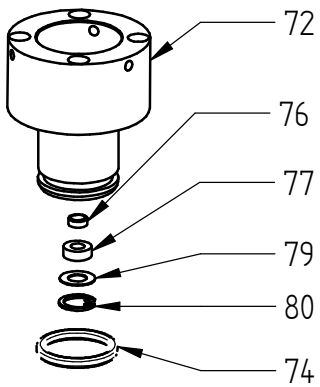
- Das Gewinde der acht Zylinderschrauben (66) fetten
- Die obere Membranschale (64) aufsetzen und den Haltewinkel für Typenschild positionieren.
- Die Teile mit den Schrauben (66) und Scheiben (65) verschrauben  
Anzugsmoment: 18 Nm

Wurde das Maß für die Federvorspannung wie am Anfang des Kapitels beschrieben abgenommen, kann die Feder mithilfe der oberen Mutter (69) jetzt auf dieses Maß vorgespannt werden. Mit der zweiten Mutter (69) wird die Schraubverbindung anschließend mit 20 Nm gekontert. Wurde dieses Maß nicht abgenommen muss die Justage der Feder nach Kap. vorgenommen werden.

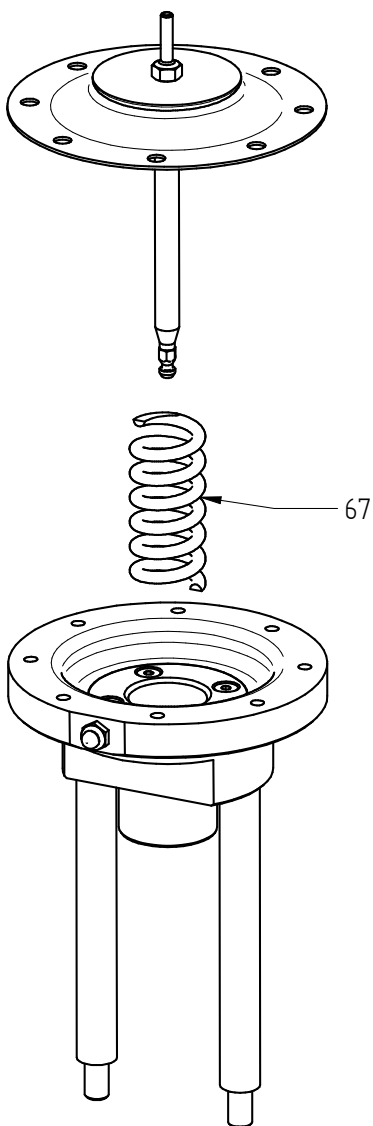
### 1.12.7. Austausch Verschleißteile des Antriebs NO

#### Demontage des Antriebs

<p>66 (8x) 65 (8x) 70</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zyl.-Schrauben (66) lösen</li> <li>▪ Obere Membranschale abheben</li> </ul>
<p>73 (4x) 72 64</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zyl.-Schrauben (66) lösen</li> <li>▪ Regleraufnahme abheben</li> </ul>

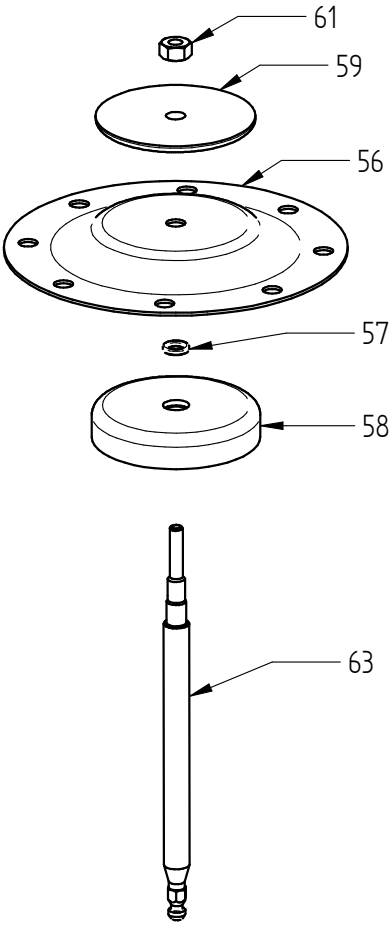
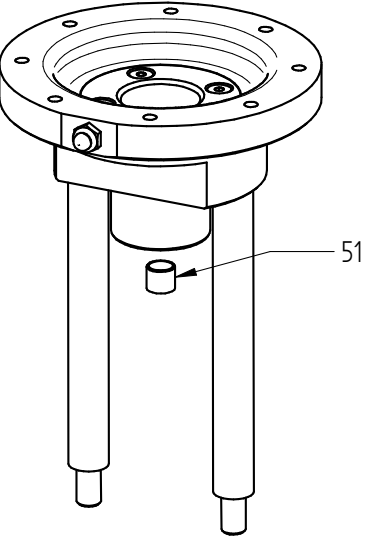


- Sicherungsring (80) entfernen.
- Scheibe (79), Innenlippendichtung (77) und Führungsbuchse (76) nach unten herausziehen
- O-Ring (74) demontieren

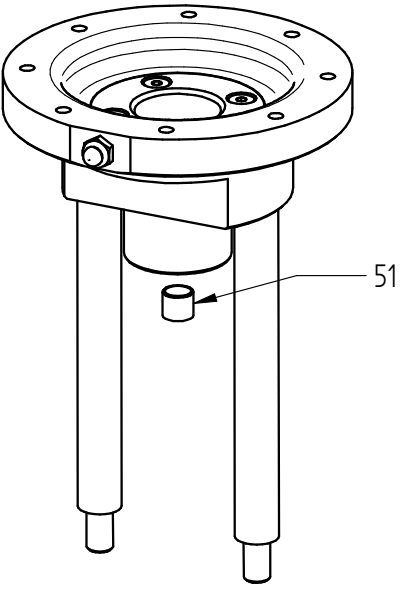
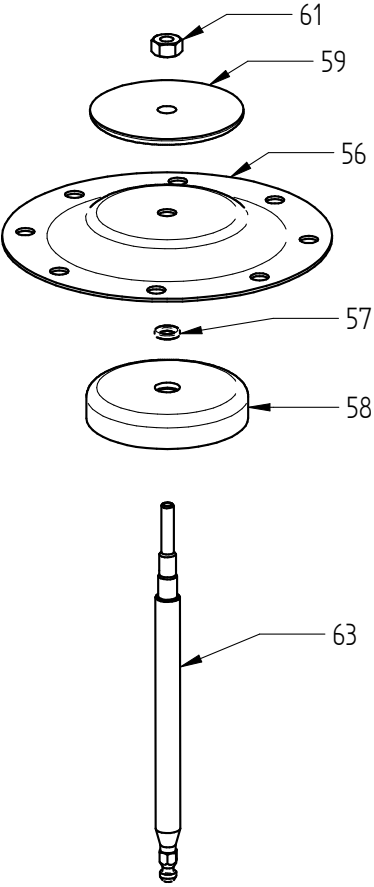


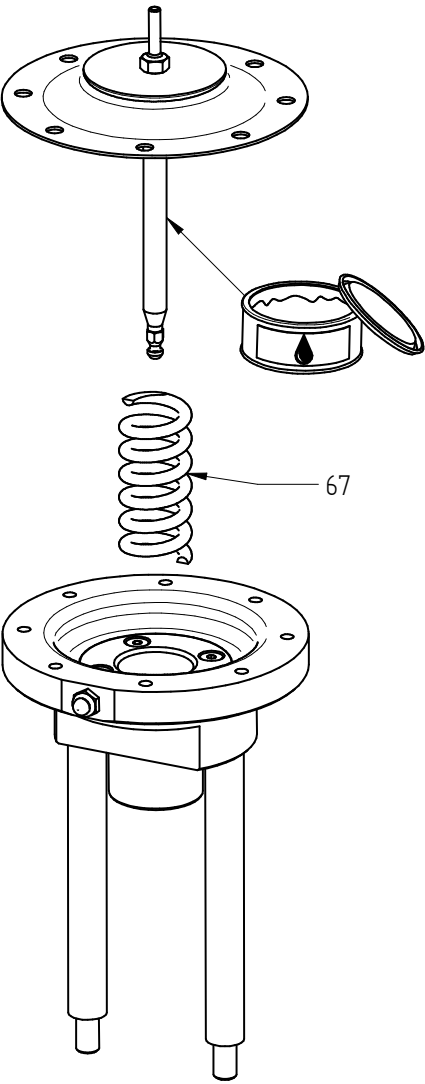
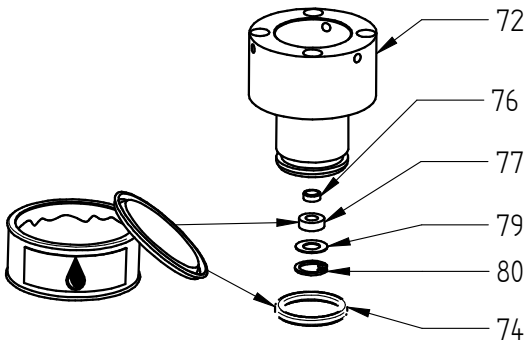
- Die mit der Spindel verschraubte Membran-Baugruppe nach oben herausziehen

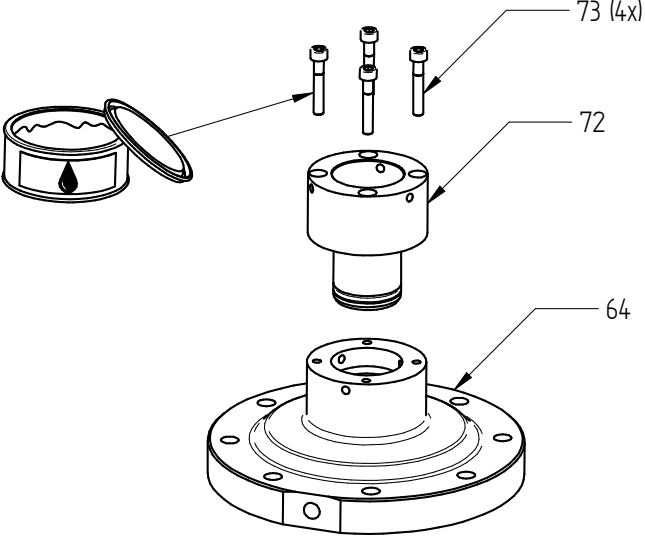
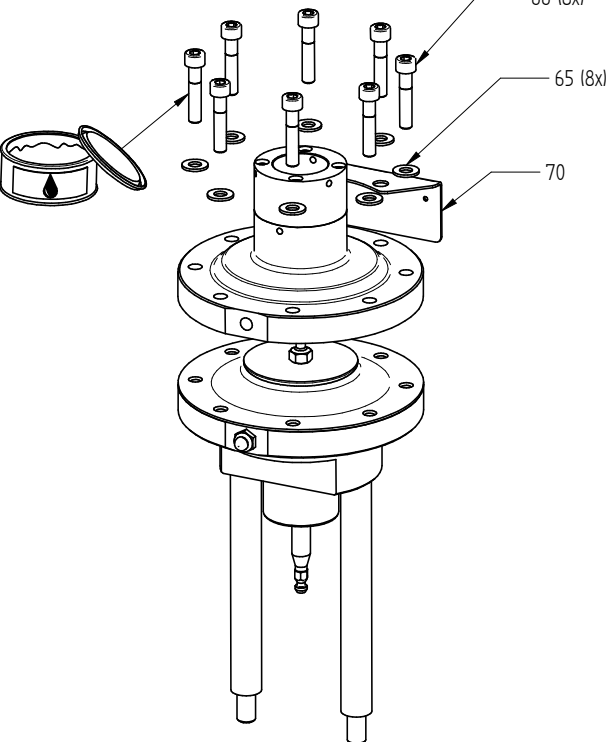


	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mutter f. Membranteller (61) lösen</li> <li>▪ Membranscheibe (59), Membrane (56), O-Ring f. Membranteller (57), Membranteller (58) und Antriebsspindel (63) demontieren</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Führungsbuchse (51) auspressen</li> </ul>

## Montage des Antriebs

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Führungsbuchse (51) einpressen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventilspindel (63), Membranteller (58), O-Ring f. Membrane (57), Membrane (56) und Membranscheibe (59), montieren</li> <li>▪ Mit Mutter f. Membranteller (61) verschrauben Anzugsmoment: 18 Nm</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventilspindel (61) fetten.</li> <li>▪ Feder (67) in Federhalter einsetzen</li> <li>▪ Ventilspindel (61) in Federhalter einführen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O-Ring (74) und Innenlippendichtung (77) fetten</li> <li>▪ O-Ring (74) montieren</li> <li>▪ Führungsbuchse (76), Innenlippendichtung (77) und Scheibe (79) in Regleraufnahme (72) einsetzen</li> <li>▪ Sicherungsring (80) montieren</li> </ul>

 <p>73 (4x)</p> <p>72</p> <p>64</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4x Zylinderschraube (73) fetten</li> <li>▪ Regleraufnahme (72) in obere Membranschale einführen</li> <li>▪ Die Teile mit den Schrauben (73) verschrauben Anzugsmoment: 18 Nm</li> </ul>
 <p>66 (8x)</p> <p>65 (8x)</p> <p>70</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Gewinde der acht Zylinderschrauben (66) fetten</li> <li>▪ Die obere Membranschale (64) aufsetzen und den Haltewinkel für Typenschild positionieren.</li> <li>▪ Die Teile mit den Schrauben (66) und Scheiben (65) verschrauben Anzugsmoment: 18 Nm</li> </ul>

### 1.13. Ausbau des Ventils

Um eine Sichere Demontage zu gewährleisten sollte vor Beginn der Demontearbeiten der Druck in der Leitung abgebaut und das Medium entleert werden.



#### **WARNUNG**

Gefahr durch unter Druck stehendes Medium

- ▶ Abbauen des Druckes vor der Demontage
- 



#### **WARNUNG**

Gefahr durch ätzende, giftige oder auf andere Weise gesundheitsgefährdende Medien

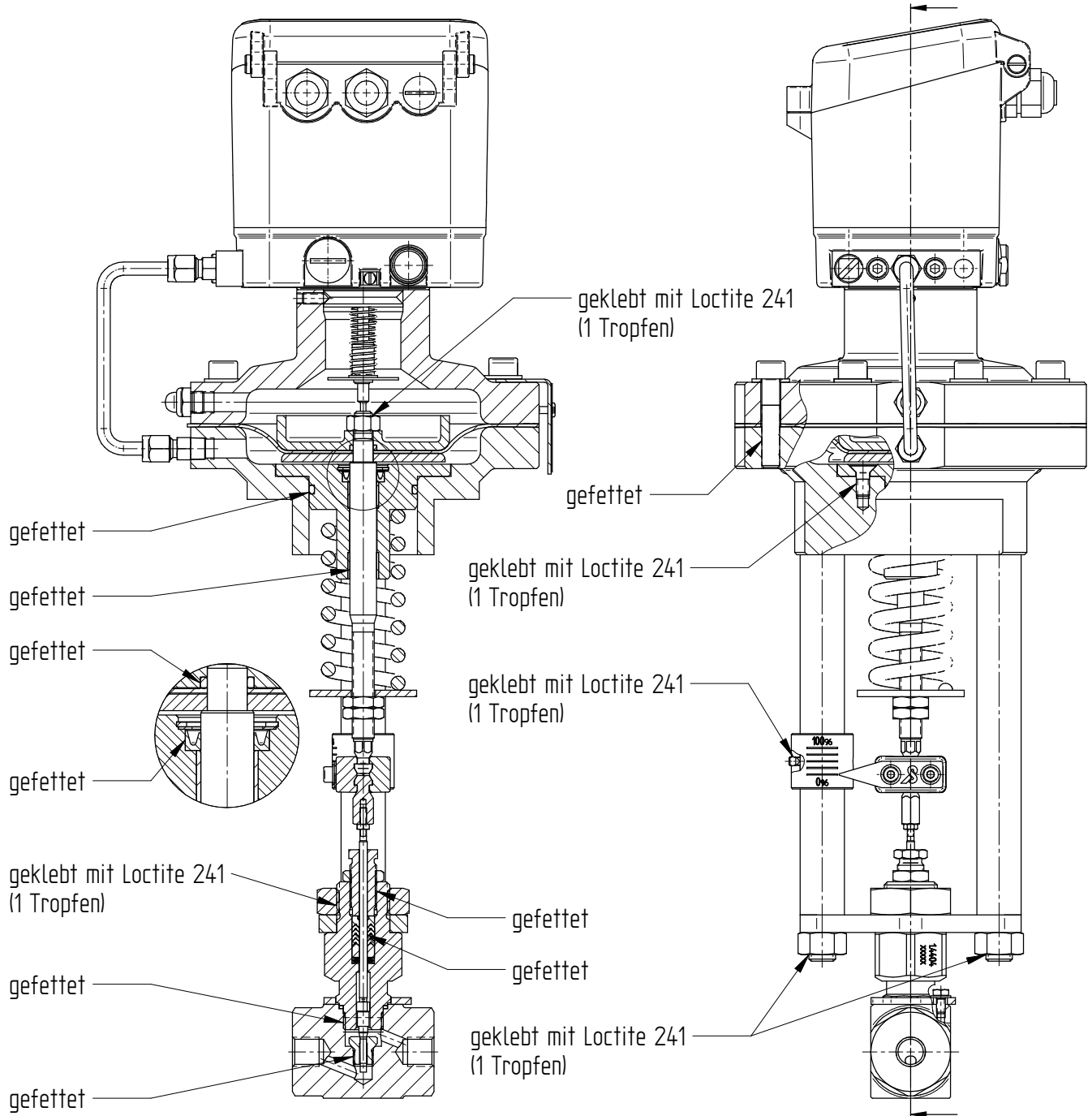
- ▶ Vollständige Entleerung der Rohrleitung vor der Demontage.
- 

### 1.14. Entsorgung

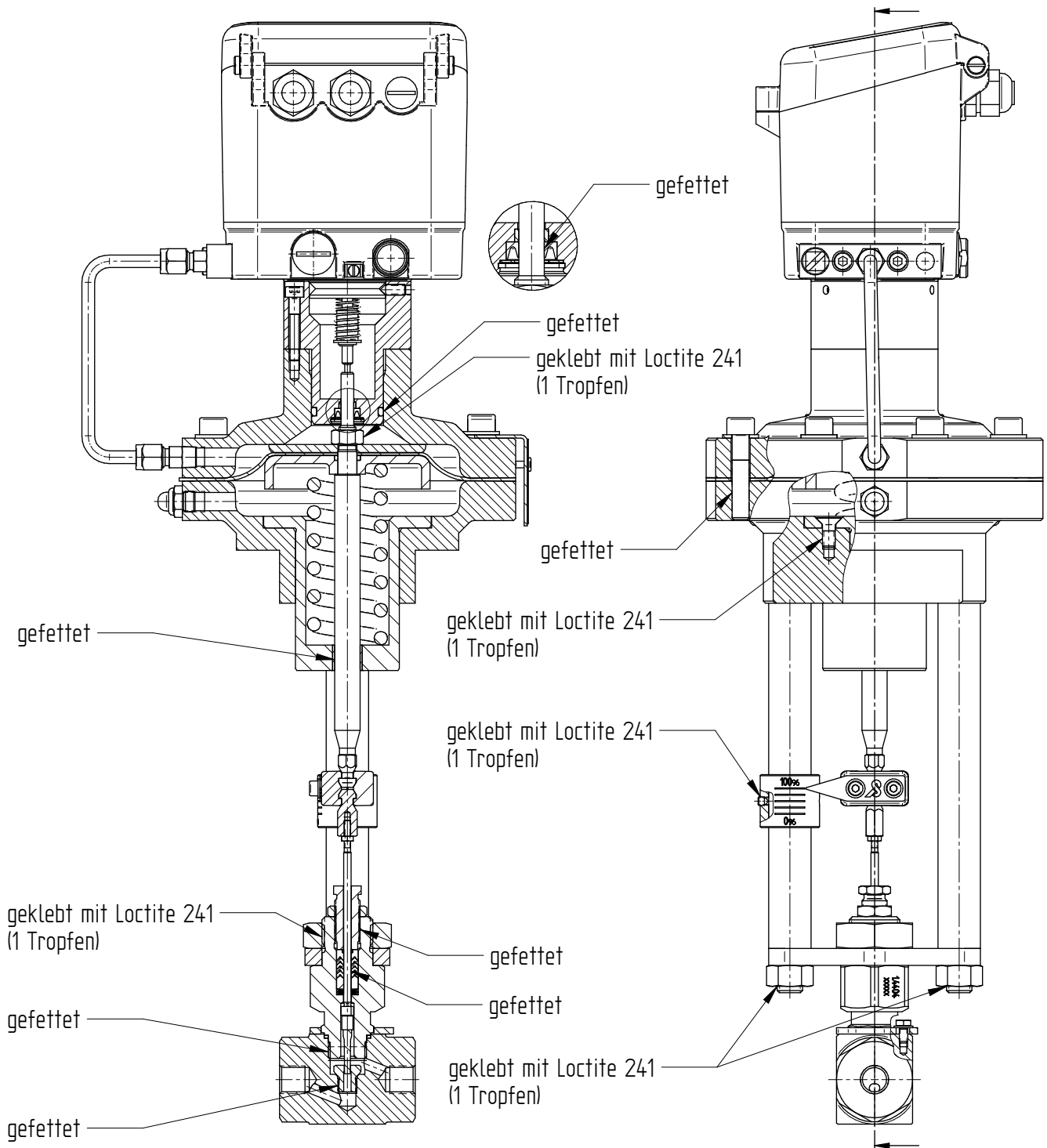
Das Gerät und die Verpackung müssen entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften im jeweiligen Land entsorgt werden.

## 1.15. Schmier- und Klebeplan

### 1.15.1. Schmier- und Klebeplan Ausführung normal geschlossen



1.15.2. Schmier- und Klebeplan Ausführung normal offen



## 2. Operation Instructions

### 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.



## 2.4. Intended use

Low flow valves with pneumatic actuator type 7042 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.

The operating limits of the valve can be found in the technical data and on the type plate. The valve is not suitable for operation outside these application limits.

The valve is not suitable for use as a climbing aid. This can lead to damage to the mechanism or to the sealing of the medium.

The valve must not be modified or converted.

## 2.5. General description

The low flow valve type 7042 consists of a metallically sealing shut-off device and a pneumatic diaphragm actuator.

The valve is used to shut off and set small and very small flow rates of liquid and gaseous media for industrial applications.

### Identification

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

<b>PN 320</b>	= nominal pressure
<b>→</b>	= normal direction of flow
<b>DN15</b>	= nominal size DN
<b>1.4404</b>	= body material

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

### 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.

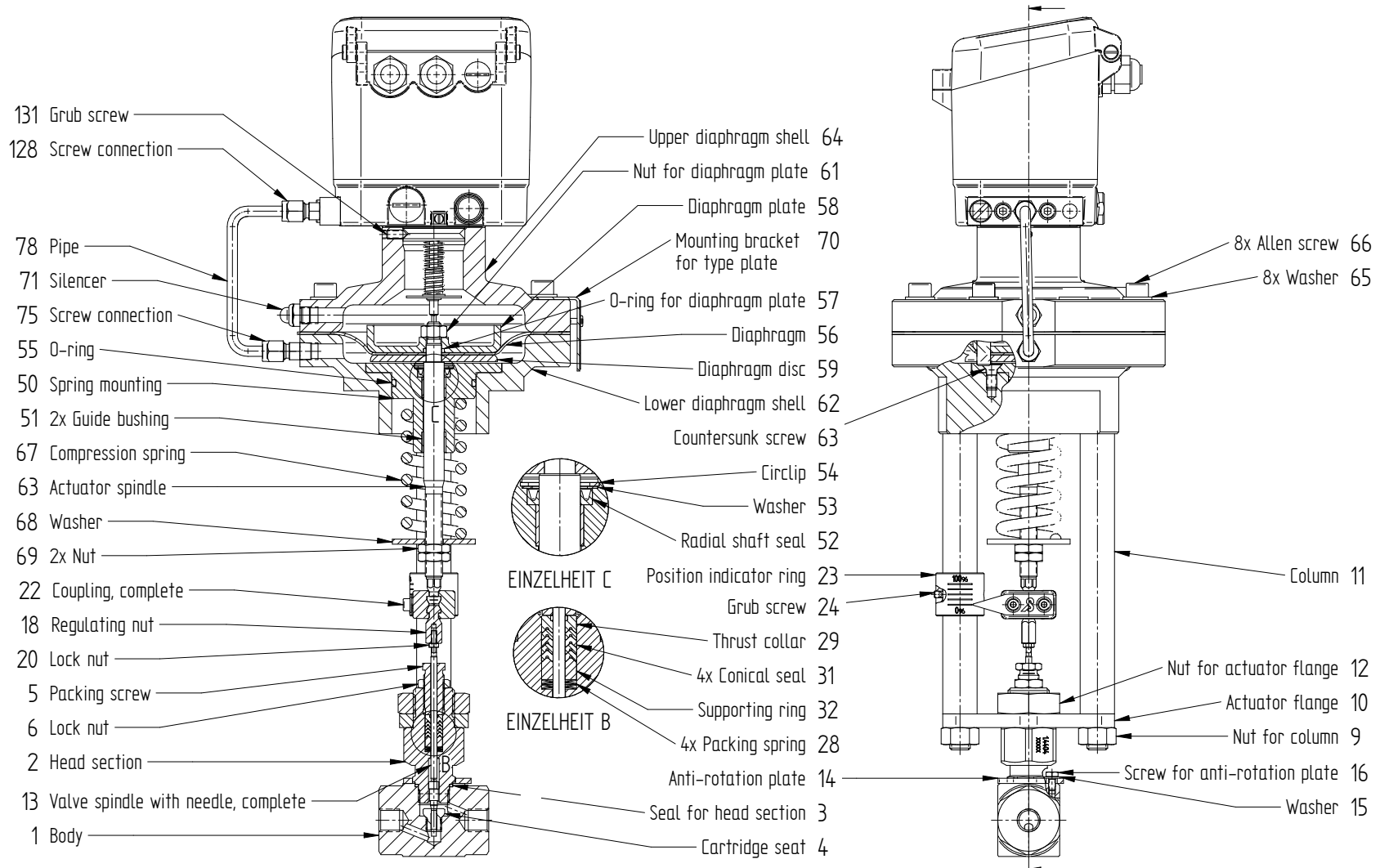
## 2.6. Technical data

Nominal size	DN8 (1/4"), DN15 (1/2")	
Connection	Pipe thread acc. ISO 228-1	
	NPT thread acc. ANSI B1.20.1	
Nominal pressure	PN 320	
Fluid temperature	-60°C bis +210°C	
Ambient temperature	with digital positioner type 8049	-10°C up to +75°C
	without positioner	-20°C up to +80°C
Leakage	EN 60534-4	IV
	EN 12266-1	F

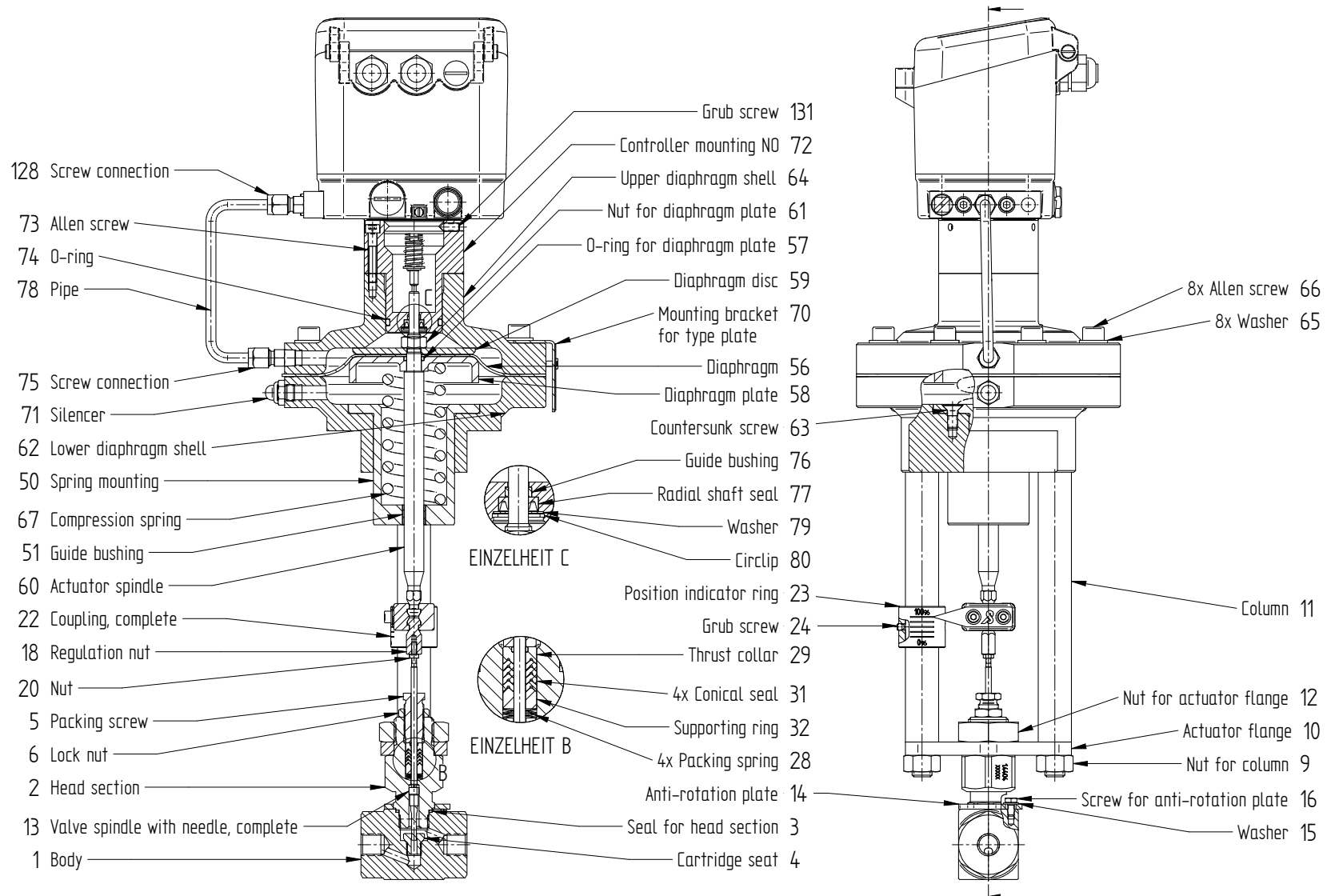
Further technical details can be found in the technical data sheets.

## 2.7. Spare parts list

### 2.7.1. Spare parts list NC



## 2.7.2. Spare parts list NO



## 2.8. Transport and storage

Valves that are supplied in a protective packaging are to be stored in their packaging and left so until they are installed.

The valves are not to be stored together with carbon steel parts or cast iron parts.

The valves are to be stored in closed rooms and protected from damaging influences such as soiling or moisture prior to installation.

## 2.9. Installation

Valves that are supplied with protective packaging are only to be unpacked directly before they are installed.

Remove the protective covers from the valve inlet and outlet.

Dispose of the packaging materials in accordance with the local regulations. Separate the packaging materials and recycle them according to their different sorts.

Inspect the valves for signs of transport damage. No damaged parts are to be installed.

Ensure that you only install valves that have a pressure class, connection type, connection dimensions and material that are conform with the conditions of use.



### **WARNING**

Risk of the valve bursting

- ▶ Selection of the valve conform with the maximum permissible pressure.
- 



### **WARNING**

Risk of hazardous media leaking after the valve has been subjected to corrosion.

- ▶ Choose a valve that is made of resistant materials.
- 

Inspect the piping for signs of soiling and foreign bodies and clean it if necessary prior to commencing with the installation.

The control valve is to be installed in the piping conform with the direction of flow. The direction of flow is indicated by an arrow on the housing.

### 2.9.1. Positioner

The valve can be fitted with pneumatic positioners, electro-pneumatic positioners or digital positioners.

The positioner is mounted using a bracket meeting VDI/VDE 3845.

The pneumatic output of the positioner must be connected to the pneumatic input of the actuator.

All of the required connections and tubing between positioner and valve are available for the situation where positioners are mounted to valves at the factory.



#### NOTE

All actuators and positioners are adjusted and tested at the factory on the valve to which they belong.  
Adaptation and adjustments are not necessary.

After repairs to or exchange of an actuator, however, the setting of the actuator and the positioner must be checked and, if necessary, a new adaptation undertaken.

---

## 2.10. Commissioning

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
-

## 2.11. 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
- 

## 2.12. 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

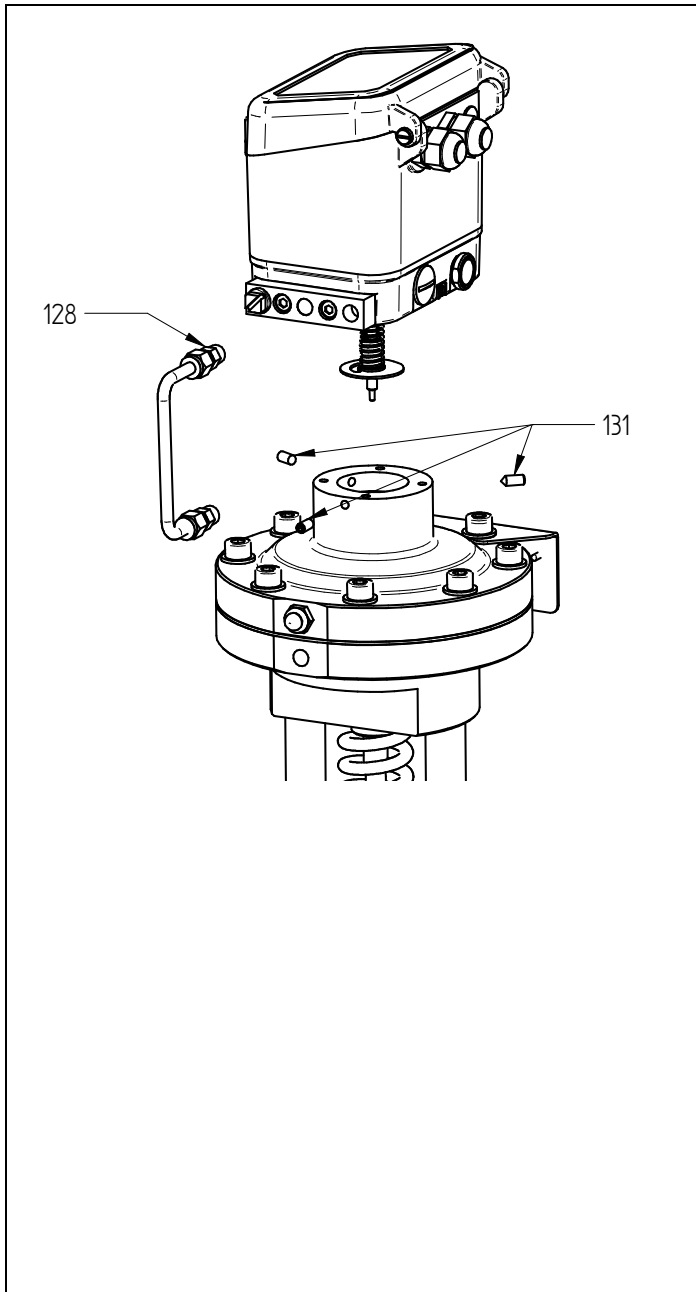
- ▶ When using spring-loaded actuators, ensure that the actuator is in the fail-safe position when commencing with maintenance work.
  - ▶ Vent the actuator and disconnect it from the compressed air supply
-

## 2.12.1. Austausch des Stellungsreglers 8049



### NOTE

Actuator and positioner can also be dismantled as a complete unit.



### Dismantling:

- Disconnect the supply air (connection "P").
- Open the cover of the positioner and disconnect the electrical connections.
- Loosen the screw connection on the pipe to the actuator (128).
- Loosen the grub screw (131).
- Completely remove the positioner and sensor rod.

### Assembly:

- Snap the sensor rod into the controller.



### NOTICE

Listen for the click noise.

- Place the controller on the upper diaphragm shell
- Tighten the screw connection on the pipe to the actuator (128)
- Fasten the grub screw (131)  
Tightening torque: 4.5 Nm
- Connect the supply air (connection "P")
- Open the cover of the positioner and connect the electrical connections.
- Close the cover of the positioner again

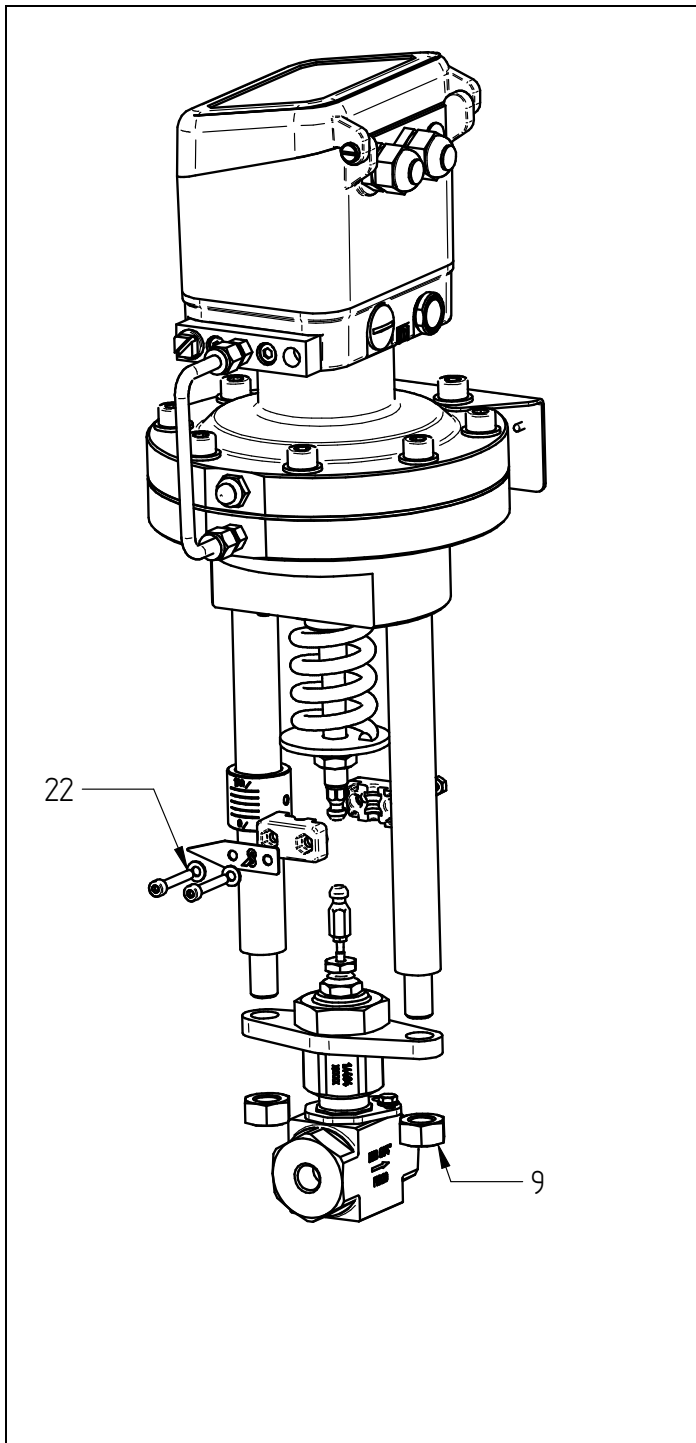


### ATTENTION

- ▶ When replacing the positioner always remove positioner and sensing pin and replace it with the new positioner and the enclosed new sensing pin
- ▶ Take care to seal the connection between actuator and positioner properly



## 2.12.2. Replacing the actuator



### Dismantling:

- Loosen the Allen screws of the coupling (22). These do not have to be loosened completely. It is sufficient if the coupling can be opened far enough to pull it off the actuator spindle.
- Loosen the nuts for the columns (9).
- Lift the actuator off the lower part of the valve.

### Assembly:

- If the coupling (22) was only opened and not dismantled, push the coupling (22) onto the spindle. If the coupling was completely dismantled, it can be reassembled in the last-but-one step.
- Place the actuator on the actuator flange (10)
- Insert a 1 mm feeler gauge between the actuator flange (10) and the contact surface of the column (11).
- Set the adjusting nut so that the coupling can be closed
- Snap in the coupling and tighten the coupling screws  
Tightening torque: 2.1 Nm  
or install the coupling if it was completely removed.
- Remove the feeler gauge and fasten the 2 nuts for the columns (9) to the columns (10)  
Tightening torque: 60 Nm

## 2.12.3. Adjustment of the actuator spring pressure range

With new actuators, the spring pressure range is already adjusted as per the order specifications. The smallest possible spring pressure range should always be selected, as stronger actuation forces lead to higher wear of the valve needle.

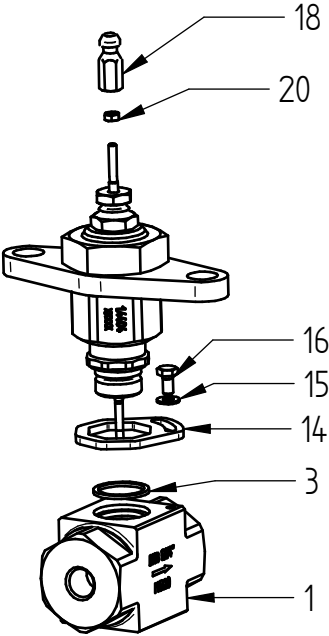
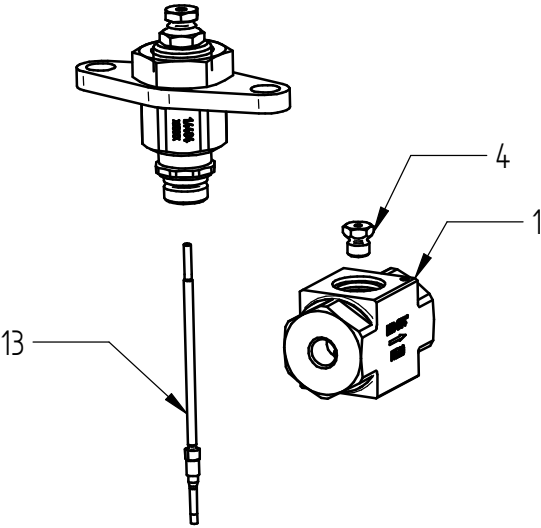
If it is still necessary to adjust the spring pressure range, first dismantle the controller as described in chapter 2.12.1 and connect compressed air to the pneumatic connection of the actuator.

Using the nut (69) underneath the washer (68) on which the compression spring (67) rests, the latter can be tensioned.

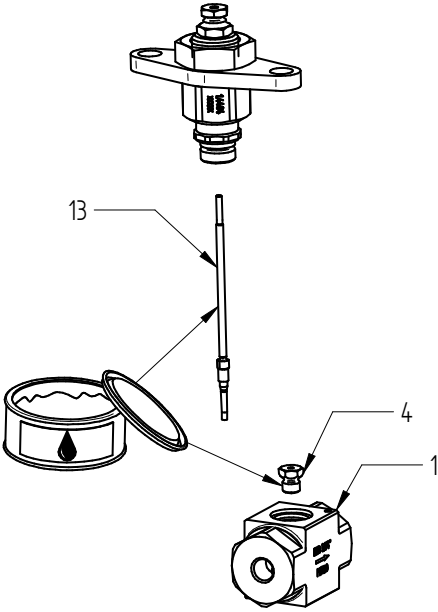
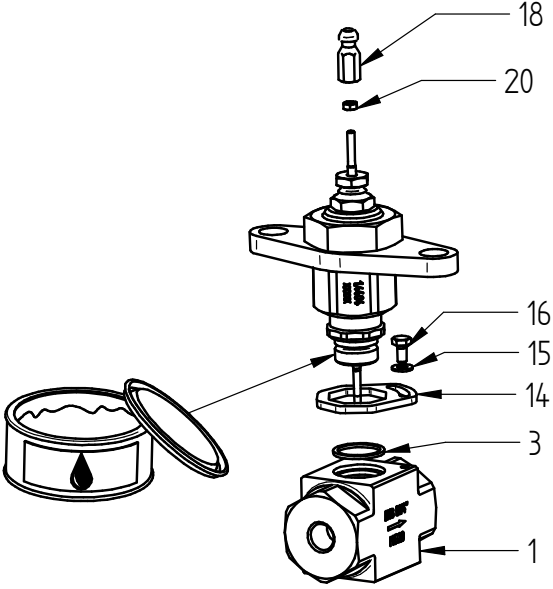
The compression spring (67) should be preloaded so that the actuator starts to move when the control pressure is increased at the lower value of the spring pressure range. If this value has been adjusted correctly, the actuator should move to the upper stop at the upper value of the spring pressure range.

### 2.12.4. Replacing the seat assembly

#### Dismantling:

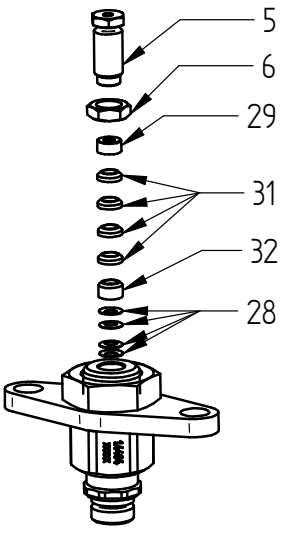
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Loosen the lock nut (20)</li> <li>▪ Remove the adjusting nut (18) from the spindle (13).</li> <li>▪ Remove the lock nut (20) from the spindle (13).</li> <li>▪ Loosen the hex head screw (16).</li> <li>▪ Detach the head section from the body(1).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pull the valve spindle (13) out of the head section</li> <li>▪ Unscrew the cartridge seat (4) from the body (1).</li> </ul>

**Assembly:**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grease the valve spindle (13)</li> <li>▪ Insert the valve spindle (13) into the head section from underneath.</li> <li>▪ Grease the cartridge seat (4)</li> <li>▪ Fasten the cartridge seat into the body (1) Tightening torque DN8: 25 Nm Tightening torque DN15: 45 Nm</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Insert the head section seal (3) into the body (1)</li> <li>▪ Grease the thread of the head section (2).</li> <li>▪ Push the anti-rotation plate (14) over the head section (2).</li> <li>▪ Detach the head section(2) from the body (1) Tightening torque DN8: 100 Nm Tightening torque DN15: 150 Nm</li> <li>▪ Align the anti-rotation plate (14) to the hole in the body (1)</li> <li>▪ Fasten the anti-rotation plate (14) and washer (15) to the body (1) with a hexagonal-head screw (16) Tightening torque: 0.9 Nm</li> <li>▪ Fasten the nut (20) and adjusting nut (18) onto the valve spindle (13)</li> </ul>

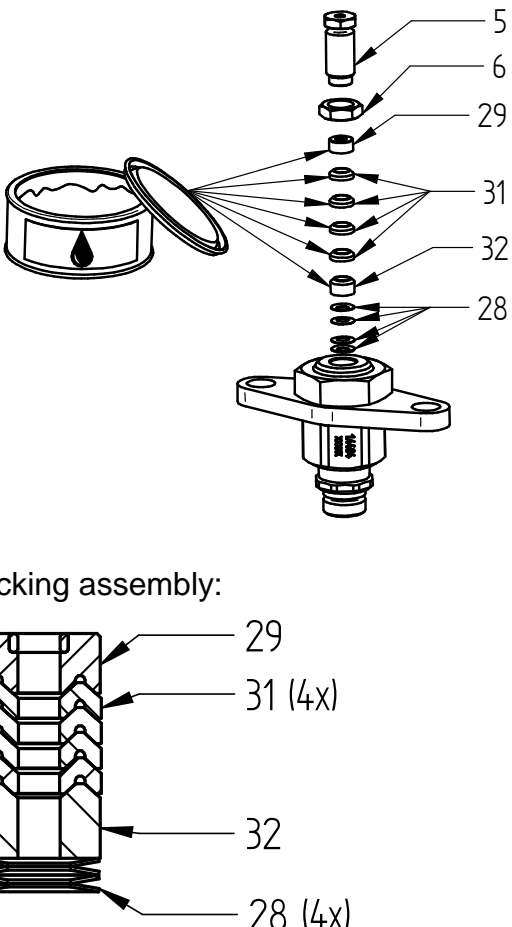
## 2.12.5. Replacing the packing

### Demontage der Packung



- Kopfstück wie in 1.12.4 demontieren
- Kontermutter (6) lockern
- Packungsschraube (5) aus Kopfstück schrauben.
- Packungsteile entnehmen.

### Fitting the packing



Packing assembly:

- Grease the thrust collar (29), 4 conical seals (31) and supporting ring (32).
- Insert plate springs (28) in the head section.

---

**! ATTENTION**

- ▶ Stack the plate springs in series. Otherwise the self-adjustment of the packing is not ensured.

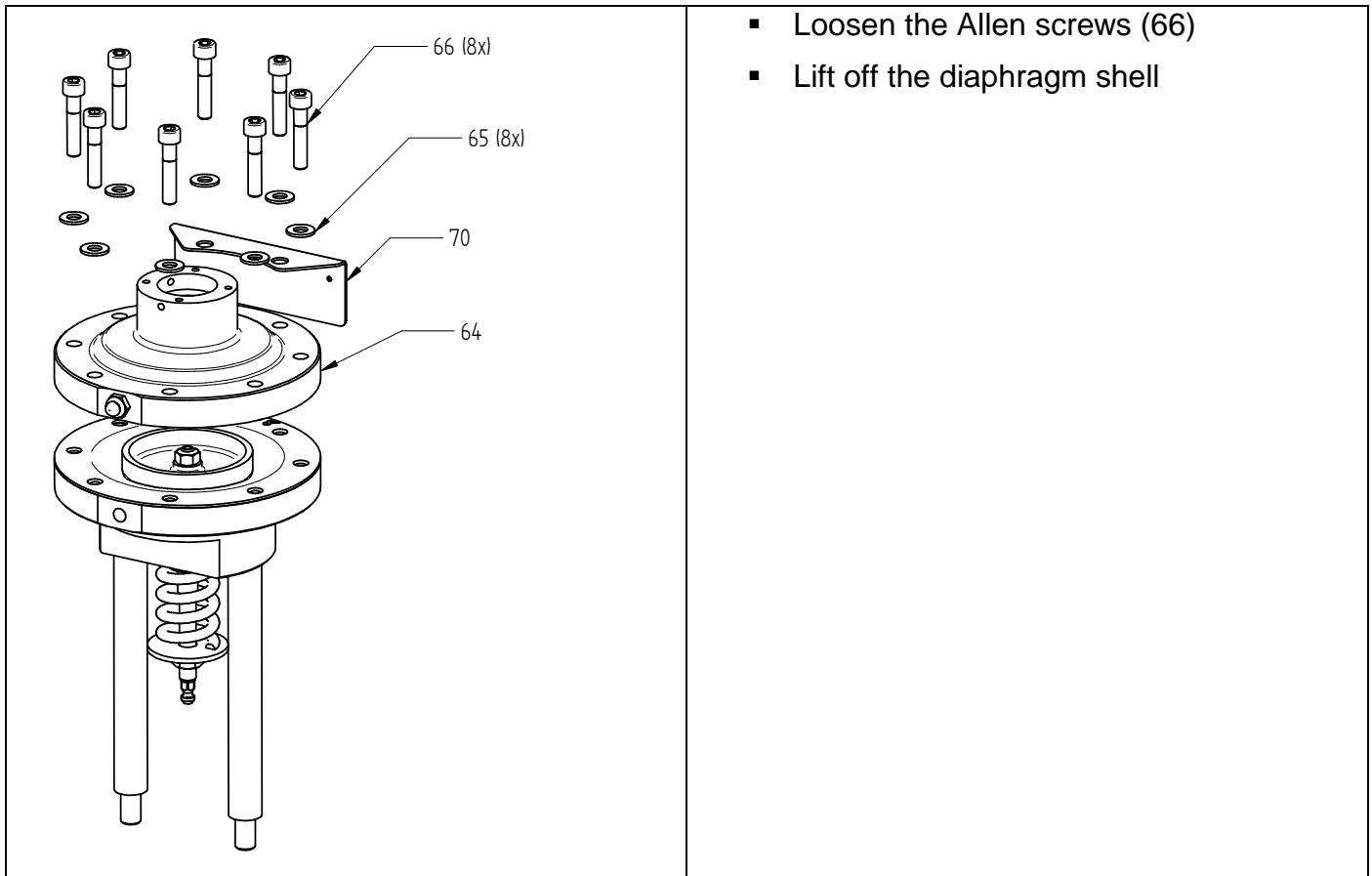
---

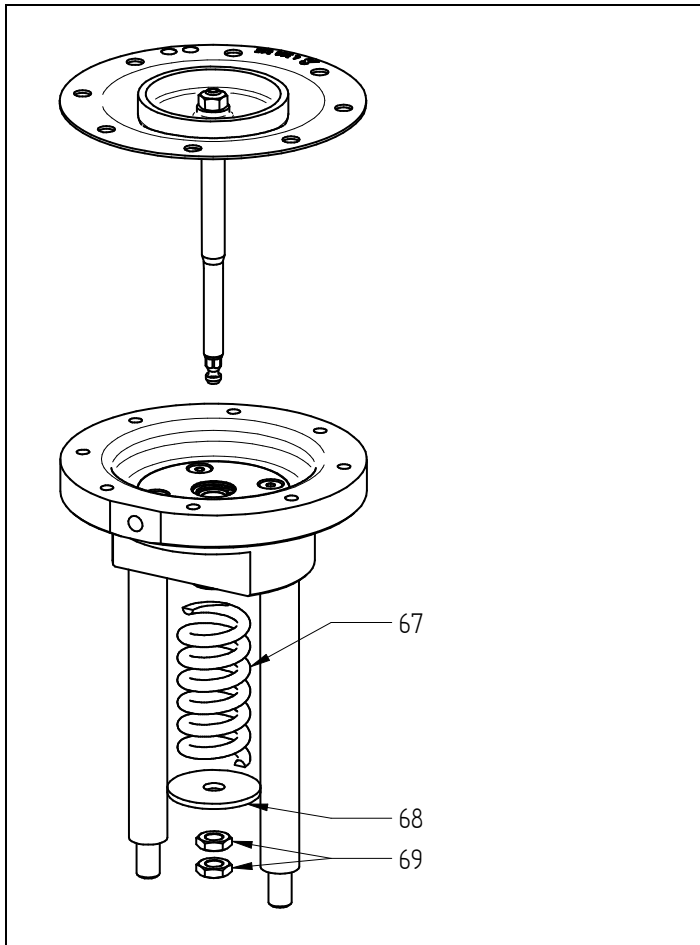
- Insert the supporting ring (32), 4 conical seals (31) and thrust collar (29) into the head section.
- Fasten the nut (6) to the packing screw (5)
- Fasten the packing screw to the head section  
Tightening torque DN8: 0.8 Nm  
Tightening torque DN15: 1 Nm
- Lock the packing screw (5) with the nut (6).  
Tightening torque: 20 Nm
- Mount the head section as in 1.12.4

## 2.12.6. Replacing wearing parts of the actuator

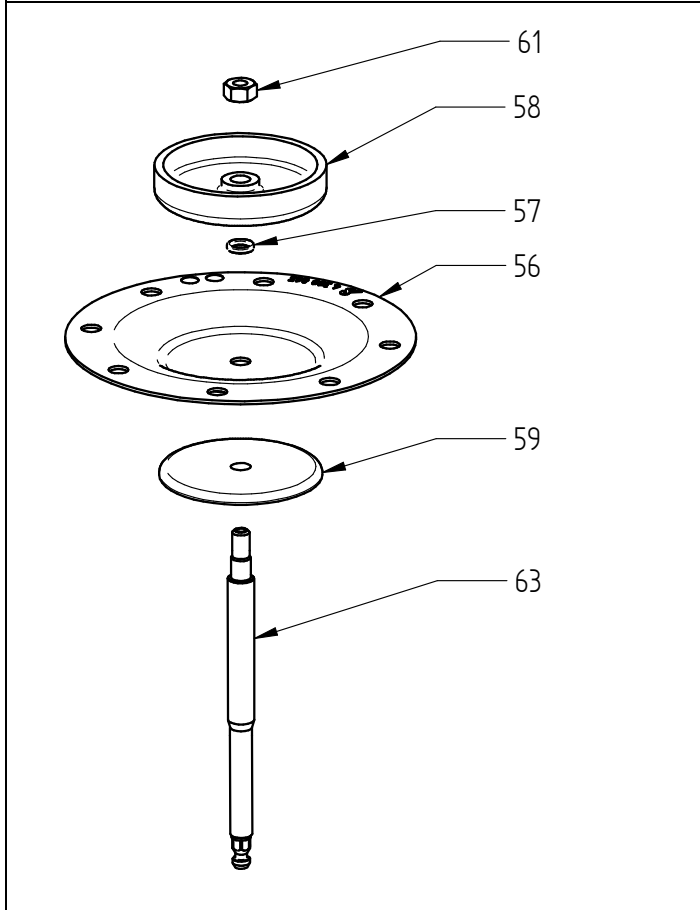
To simplify the following assembly, measure the distance from the lower edge of the valve spindle to the nut (69). This makes it easier to adjust the spring preload during the following assembly.

### Disassembly of the actuator

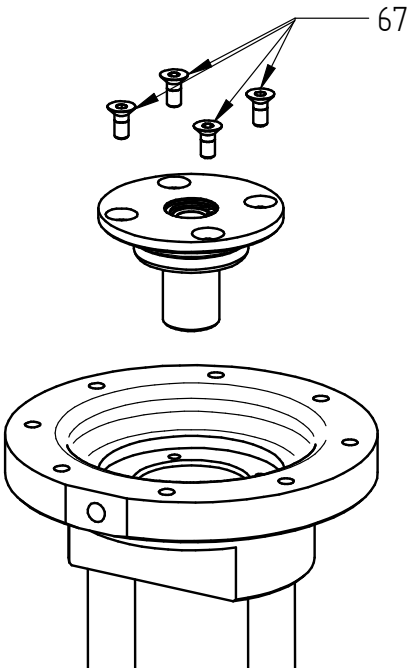
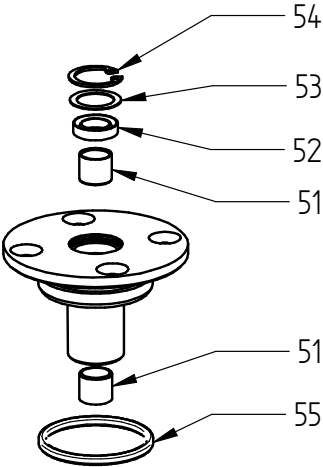




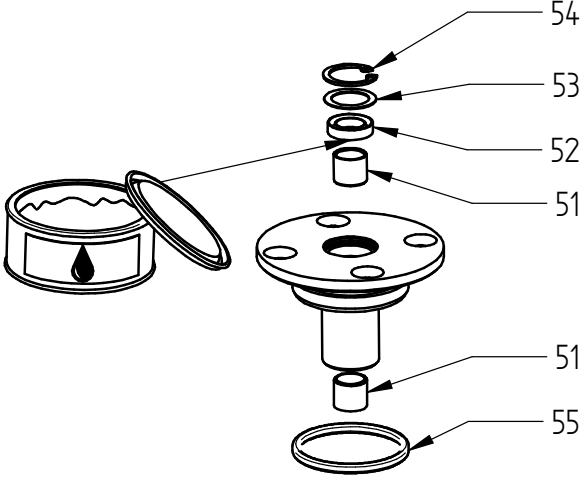
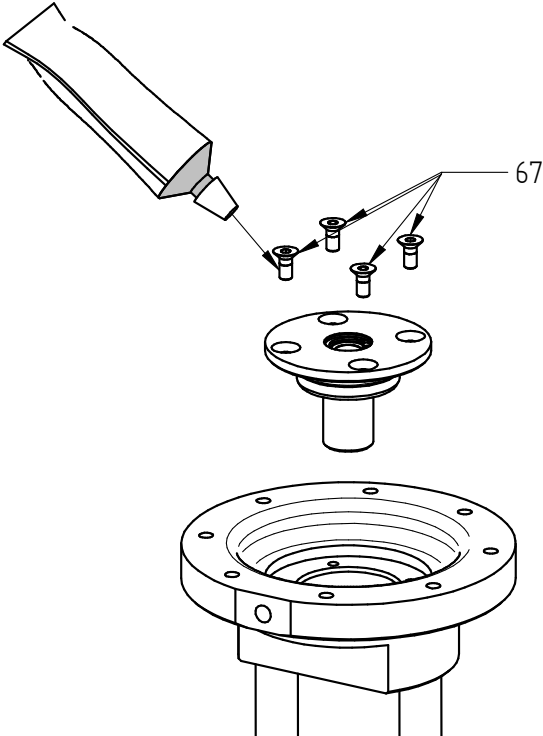
- Loosen the two nuts (68) to relax the spring (67).
- Pull out the diaphragm assembly screwed to the spindle upwards



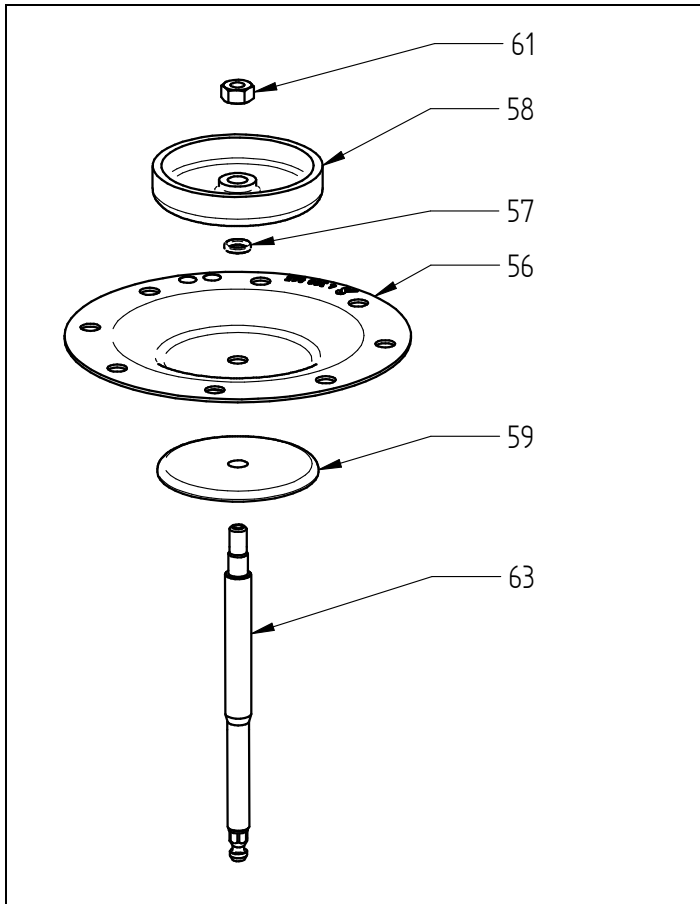
- Loosen the nut for the diaphragm plate (61)
- Dismantle the diaphragm plate (57), O-ring for the diaphragm plate (57), diaphragm (56), diaphragm disc (59) and actuator spindle (63)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Loosen the four countersunk screws (67)</li> <li>▪ Pull out the spring holder assembly upwards.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Remove the circlip (54).</li> <li>▪ Extract the washer (53), radial shaft seal (52) and guide bushing (51) upwards</li> <li>▪ Pull out the second guide bushing (51) downwards.</li> <li>▪ Remove the O-ring (55)</li> </ul>

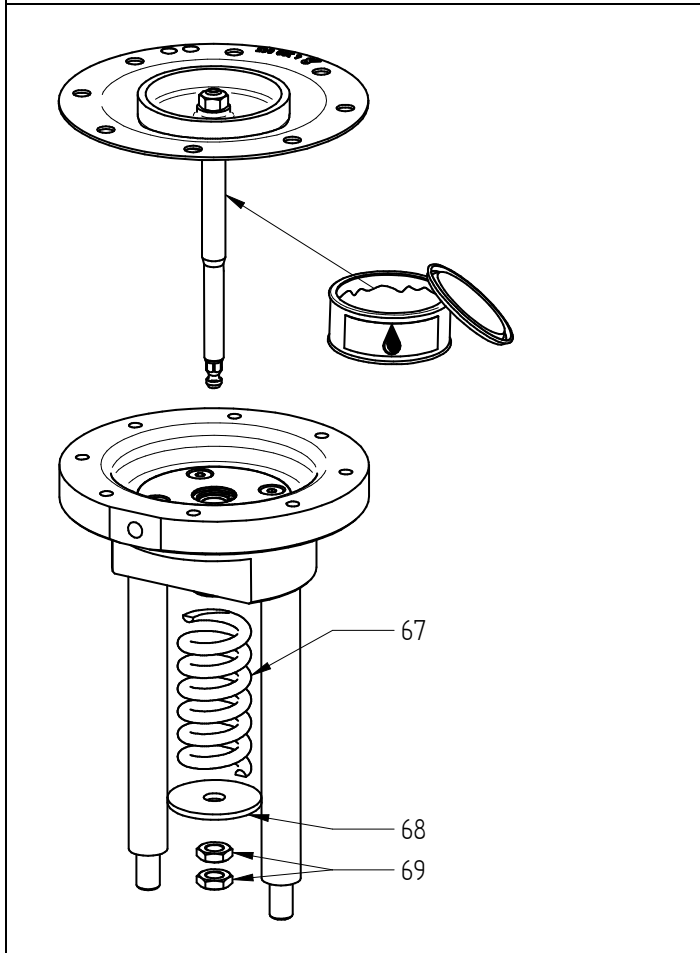
## Assembling the actuator

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fit the O-ring (55)</li> <li>▪ Fit the lower guide bushing (51)</li> <li>▪ Grease the radial shaft seal (52)</li> <li>▪ Insert the guide bushing (51), radial shaft seal (52) and washer into the spring mounting (50)</li> <li>▪ Fit the circlip (54)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apply a drop of glue to the threads of the four countersunk screws (63)</li> <li>▪ Insert the spring holder into the lower diaphragm shell</li> <li>▪ Fasten it with the four countersunk screws (63) Tightening torque: 7 Nm</li> </ul>

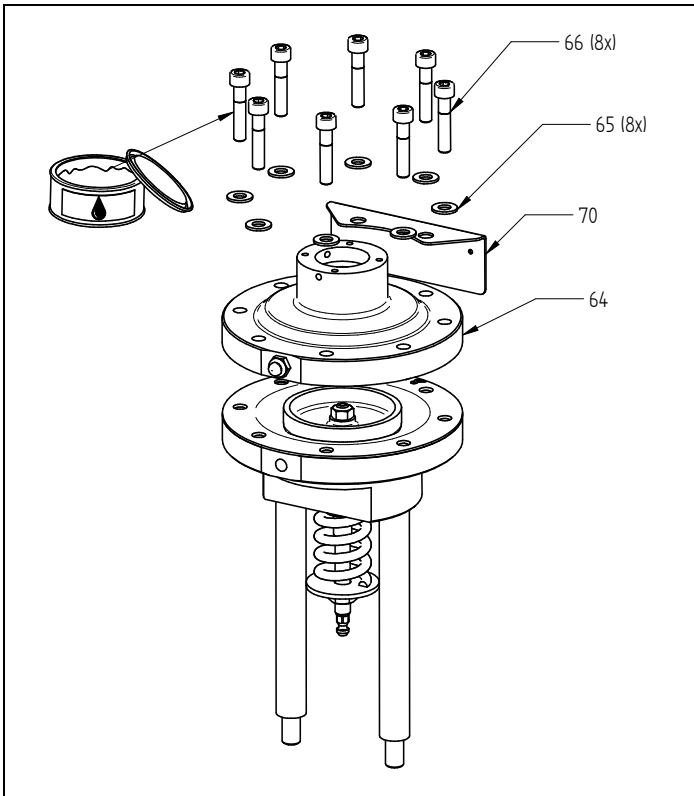




- Mount the valve spindle (63), diaphragm disc (59), diaphragm (56), O-ring for the diaphragm (57) and diaphragm plate
- Fasten with the diaphragm plate nut (61)  
Tightening torque: 18 Nm



- Grease the valve spindle (61).
- Insert the valve spindle (61) into the spring holder
- Mount the compression spring (67), washer (68) and the two nuts (69)

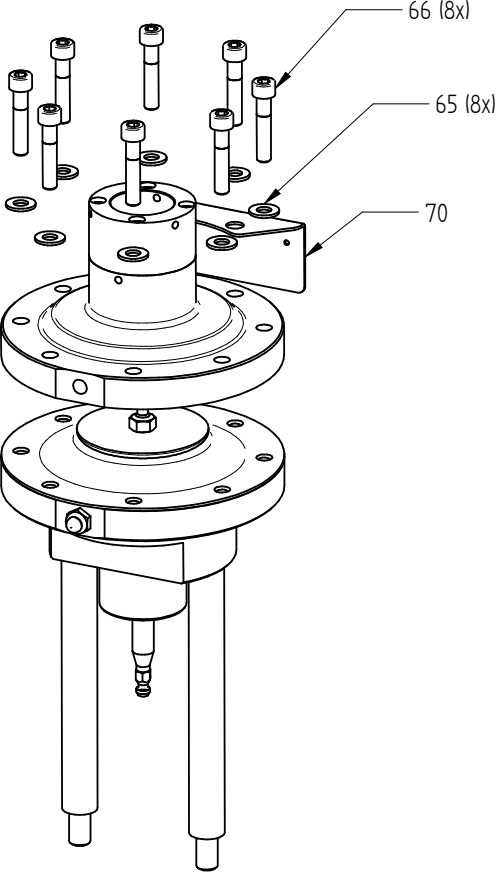
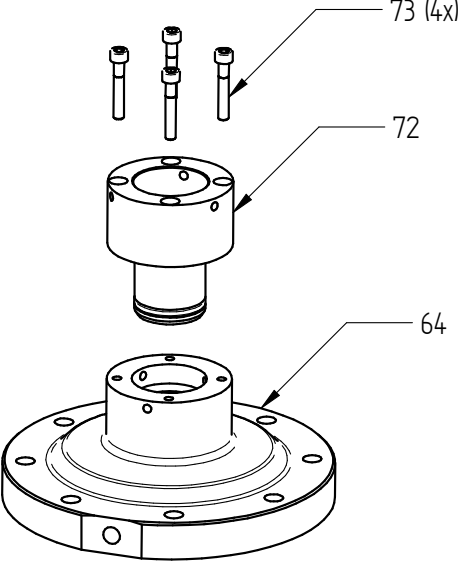


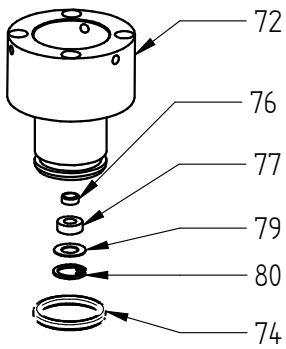
- Grease the threads of the eight Allen screws (66)
- Place the upper diaphragm shell (64) on top and position the mounting bracket for the type plate.
- Fasten the parts with the screws (66) and washers (65)  
Tightening torque: 18 Nm

If the value for the spring preload was taken as described at the beginning of the chapter, the spring can now be preloaded to this value using the upper nut (69). Then lock the screw connection with the second nut (69) to a torque of 20 Nm. If this value was not measured, adjust the spring according to chap.

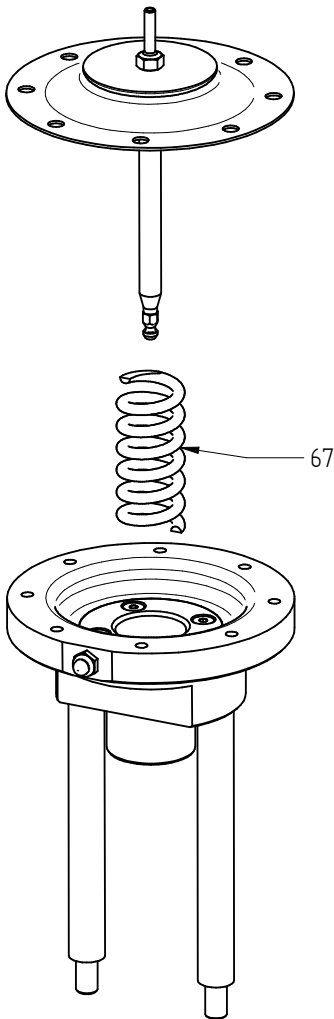
## 2.12.7. Replacing wearing parts of the NO actuator

### Disassembly of the actuator

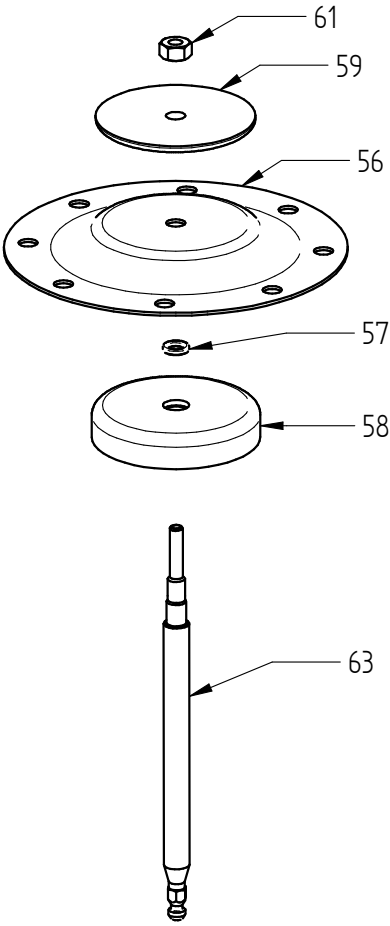
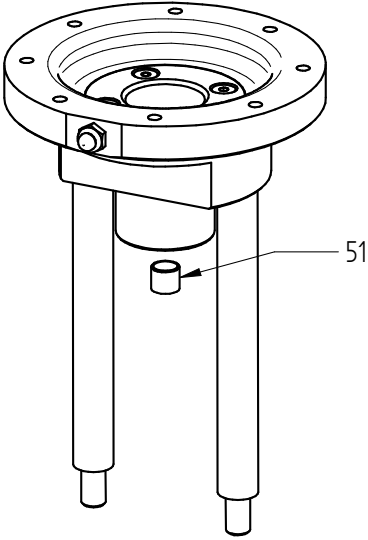
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Loosen the Allen screws (66)</li> <li>▪ Lift off the diaphragm shell</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Loosen the Allen screws (66)</li> <li>▪ Lift off the controller mounting</li> </ul>



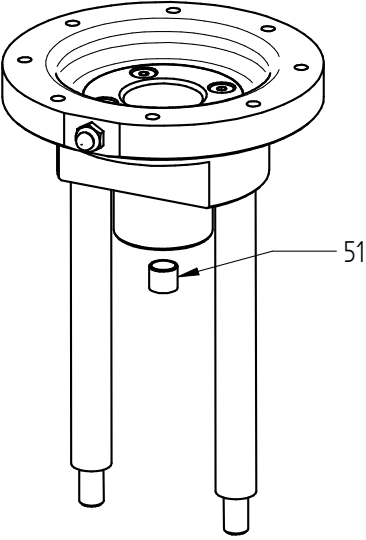
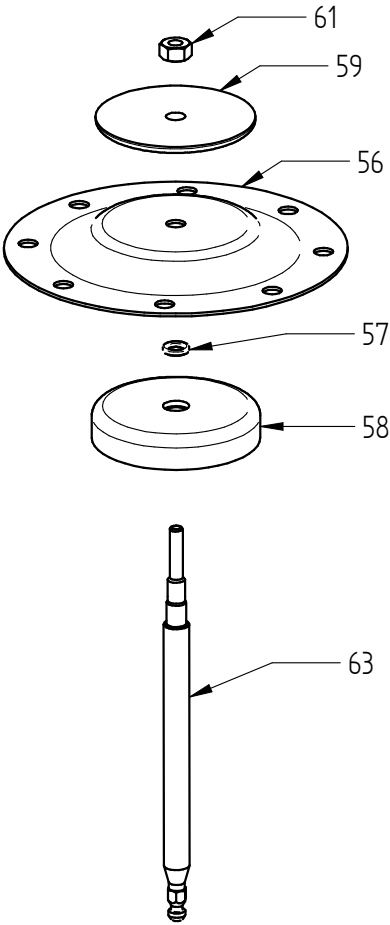
- Remove the circlip (80).
- Extract the washer (79), radial shaft seal (77) and guide bushing (76) upwards
- Remove the O-ring (74)

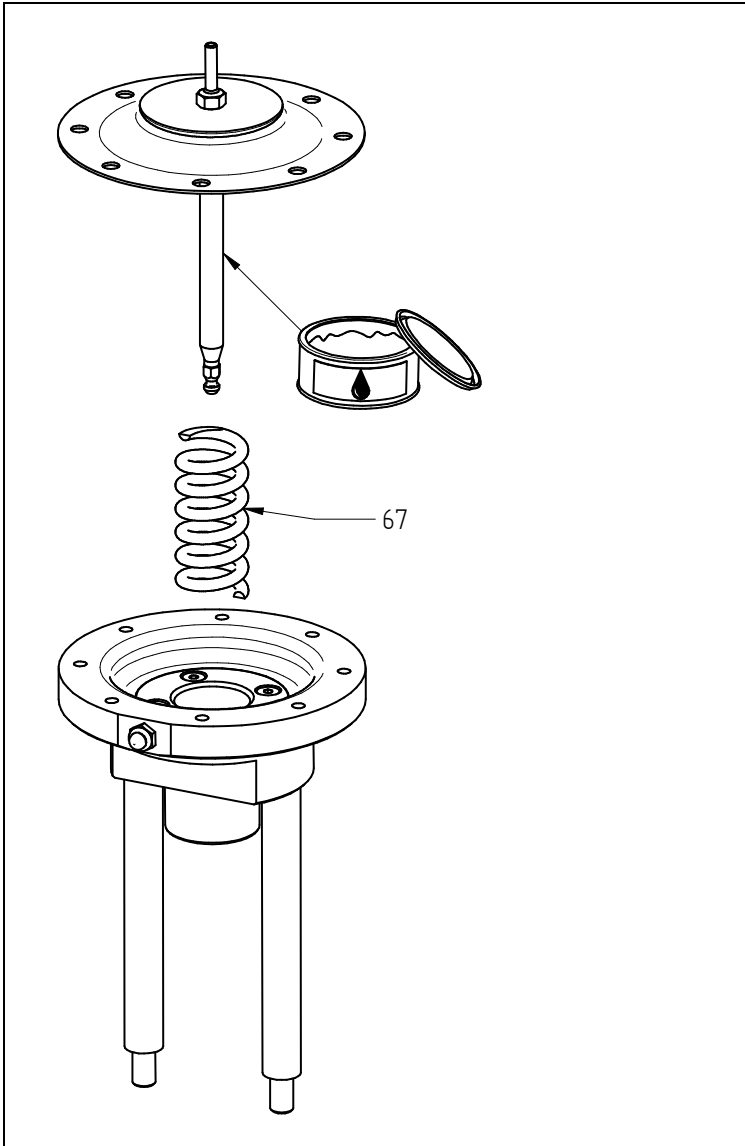


- Pull out the diaphragm assembly screwed to the spindle upwards

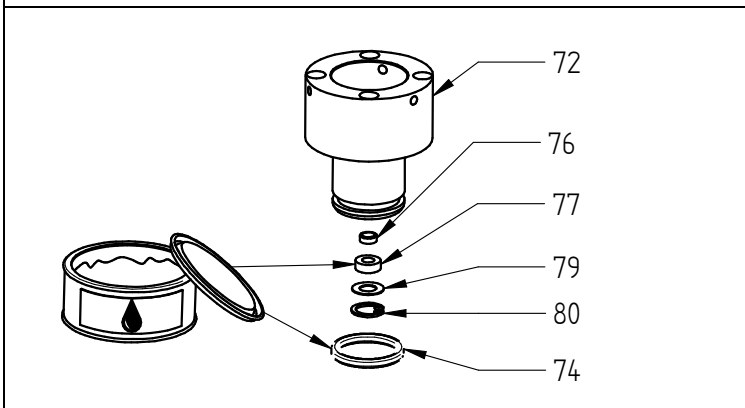
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Loosen the nut for the diaphragm plate (61)</li> <li>▪ Dismantle the diaphragm plate (59), diaphragm (56), O-ring for the diaphragm plate (57), diaphragm disc (58) and actuator spindle (63)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Press out the guide bushing (51)</li> </ul>

### Assembling the actuator

 <p>A technical drawing of the actuator housing with the guide bushing (51) being inserted into the central opening. The housing has a flange at the top and two vertical support legs.</p>	<p>Press in the guide bushing (51)</p>
 <p>An exploded view diagram showing the diaphragm assembly components. From top to bottom, the parts are: a diaphragm plate nut (61), a diaphragm disc (59), an O-ring for the diaphragm (56), a diaphragm plate (57), and a diaphragm (58). Below these is a separate drawing of the valve spindle (63).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mount the valve spindle (63), diaphragm plate (58), diaphragm (57), O-ring for the diaphragm (56) and diaphragm disc (59)</li> <li>▪ Fasten with the diaphragm plate nut (61) Tightening torque: 18 Nm</li> </ul>



- Grease the valve spindle (61).
- Insert the spring (67) into the spring holder
- Insert the valve spindle (61) into the spring holder



- Grease the O-ring (74) and radial shaft seal (77)
- Fit the O-ring (74)
- Insert the guide bushing (76), radial shaft seal (77) and washer (79) into the controller mounting (72)
- Fit the circlip (80)

<p>73 (4x)</p> <p>72</p> <p>64</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grease 4 cylindrical head screws (73)</li> <li>▪ Insert the controller mounting (72) into the upper diaphragm shell</li> <li>▪ Fasten the parts with the screws (73) Tightening torque: 18 Nm</li> </ul>
<p>66 (8x)</p> <p>65 (8x)</p> <p>70</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grease the threads of the eight Allen screws (66)</li> <li>▪ Place the upper diaphragm shell (64) on top and position the mounting bracket for the type plate.</li> <li>▪ Fasten the parts with the screws (66) and washers (65) Tightening torque: 18 Nm</li> </ul>



## 2.13. Removing the valve

In order to ensure a safe dismantling, the line should be depressurized before commencing with the dismantling work and the media should be drained off.



### **WARNING**

Risk caused by a pressurized media

- ▶ Depressurize before dismantling
- 



### **WARNING**

Risk caused by caustic or toxic media or media that can pose a health risk otherwise

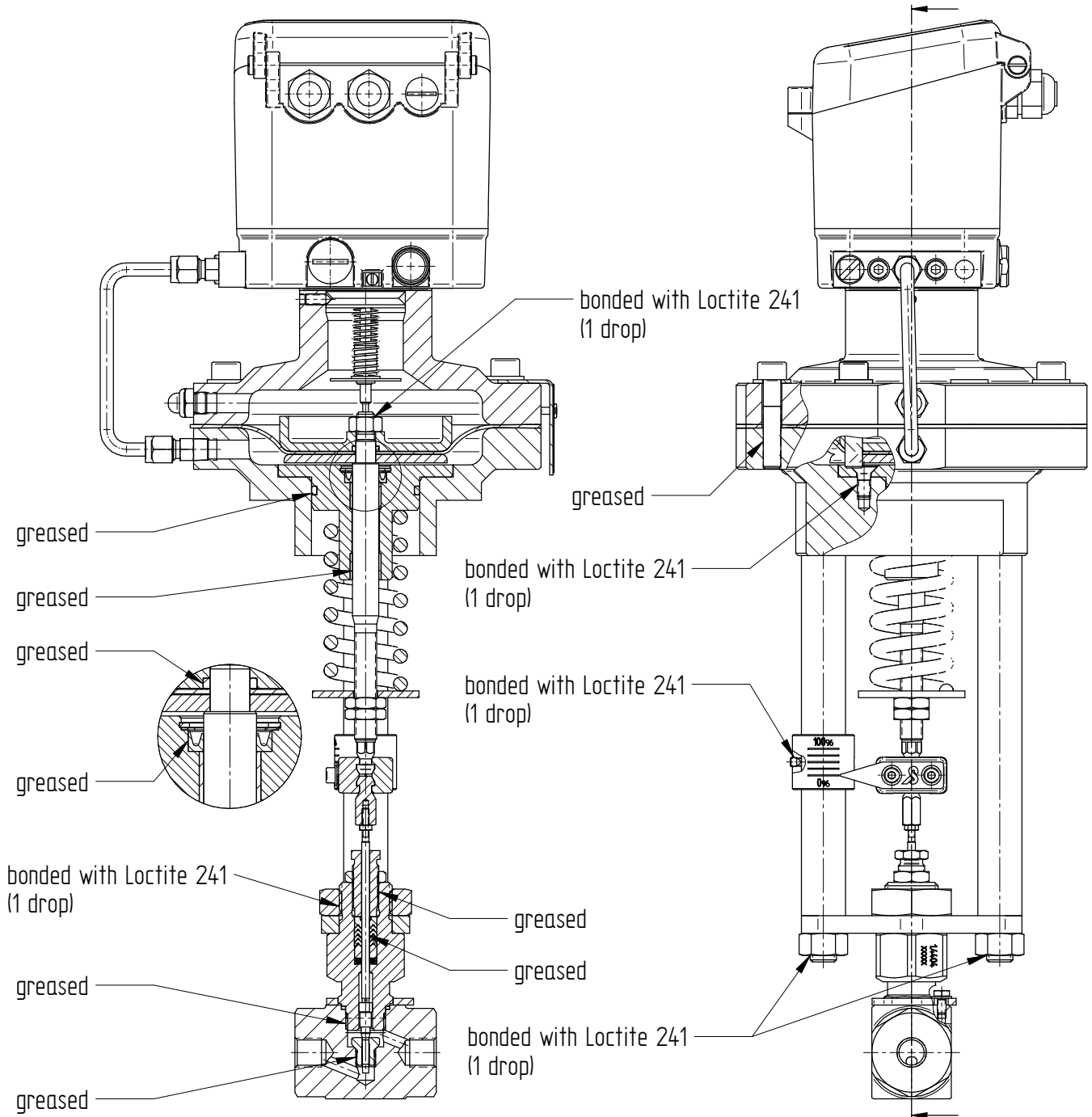
- ▶ Complete drainage of the piping before dismantling.
- 

## 2.14. Disposal

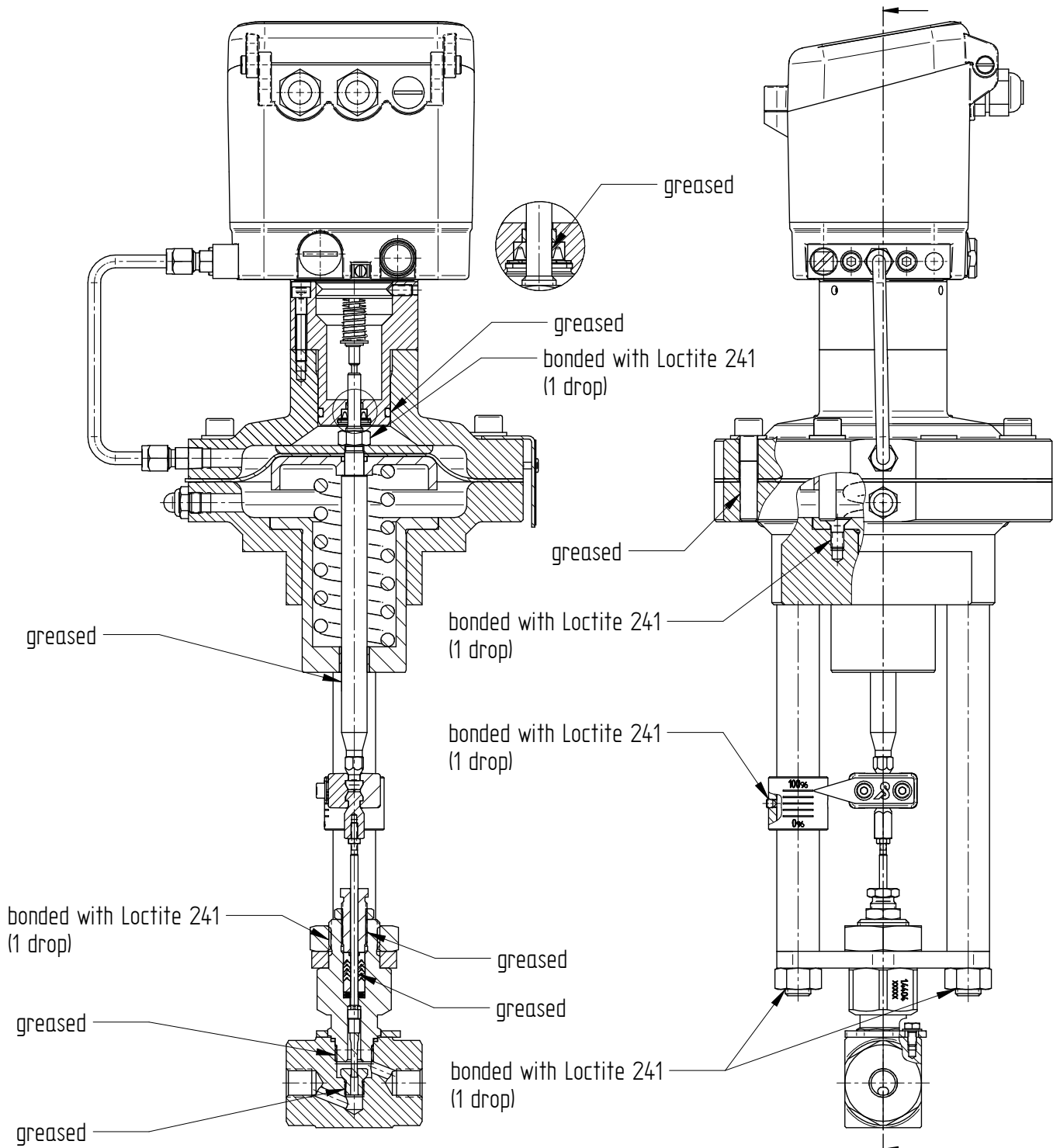
The device and packaging must be disposed of in accordance with the relevant laws and directives in the respective country.

## 2.15. Lubrication and adhesion schedule

### 2.15.1. Lubrication and adhesion schedule version normally closed



2.15.2. Lubrication and adhesion schedule version normally open



### 3. **F** Manuel d'utilisation

#### 3.1. Concept d'avertissement



##### **DANGER**

Situations dangereuses qui entraînent la mort ou des blessures graves.



##### **AVERTISSEMENT**

Situations dangereuses qui peuvent entraîner la mort ou des blessures graves.



##### **PRUDENCE**

Situations qui peuvent entraîner des lésions corporelles mineures.



##### **ATTENTION**

Dommmages matériels ou dysfonctionnement



##### **NOTE**

Explications supplémentaires

#### 3.2. 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.

### 3.3. Qualifikation des Personals

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.

### 3.4. Application conforme aux prescriptions

Vanne de régulation à faible débit avec actionneur pneumatique type 7042, 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.

Les restrictions d'utilisation de la vanne sont indiquées dans les caractéristiques techniques et sur la plaque signalétique. La vanne n'est pas conçue pour être utilisée en dehors de ces restrictions.

La vanne n'est pas conçue pour être utilisée comme une aide à la montée. Cela peut entraîner des dommages au niveau du mécanisme ou du dispositif d'étanchéité du fluide.

Aucune modification ou transformation ne doit être effectuée sur la vanne.

### 3.5. Allgemeine Beschreibung

La vanne de régulation à faible débit de type 7042 se compose d'un siège métallique et d'un actionneur à membrane pneumatique.

Dans des applications industrielles, la vanne sert à arrêter ou à réguler de petits à très petits débits de fluides liquides et gazeux.

#### Identification

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

<b>PN 320</b>	= pression nominale PN
→	= sens normal d'écoulement
<b>DN 15</b>	= diamètre nominal DN
<b>1.4404</b>	= matériau du corps

Le numéro de lot et le code du fabricant figurent également sur le corps et la corps presse étoupe.

## 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.

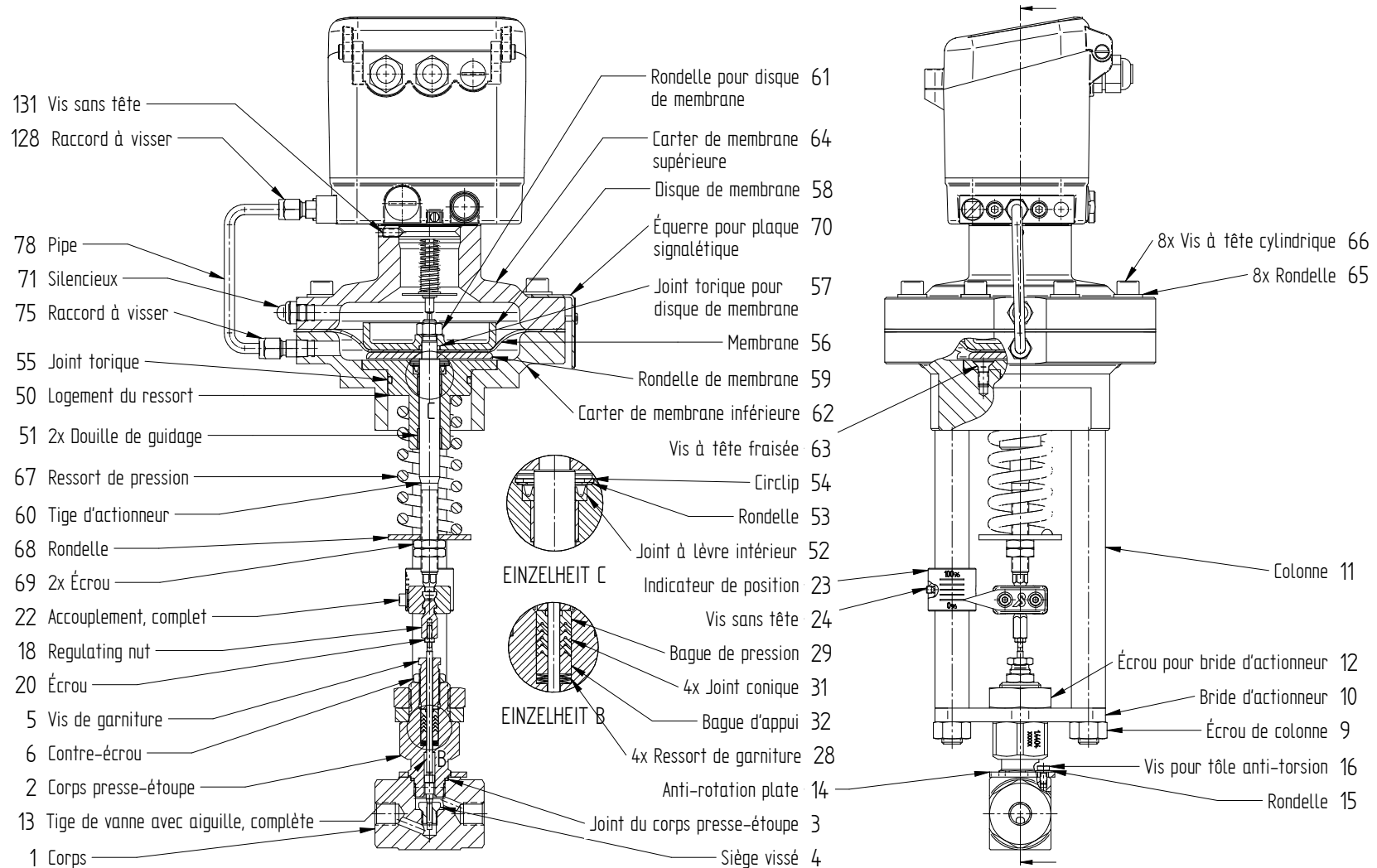
### 3.6. Caractéristiques techniques

Diamètre nominal	DN8 (1/4"), DN15 (1/2")	
Raccordement	Rohrgewinde nach ISO 228-1	
	NPT Gewinde nach ANSI B1.20.1	
Classe de pression	PN 320	
Température du fluide	-60°C bis +210°C	
Température ambiante	avec positionneur numérique type 8049	-10°C à +75°C
	sans positionneur	-20°C à +80°C
Taux de fuite	EN 60534-4	IV
	EN 12266-1	F

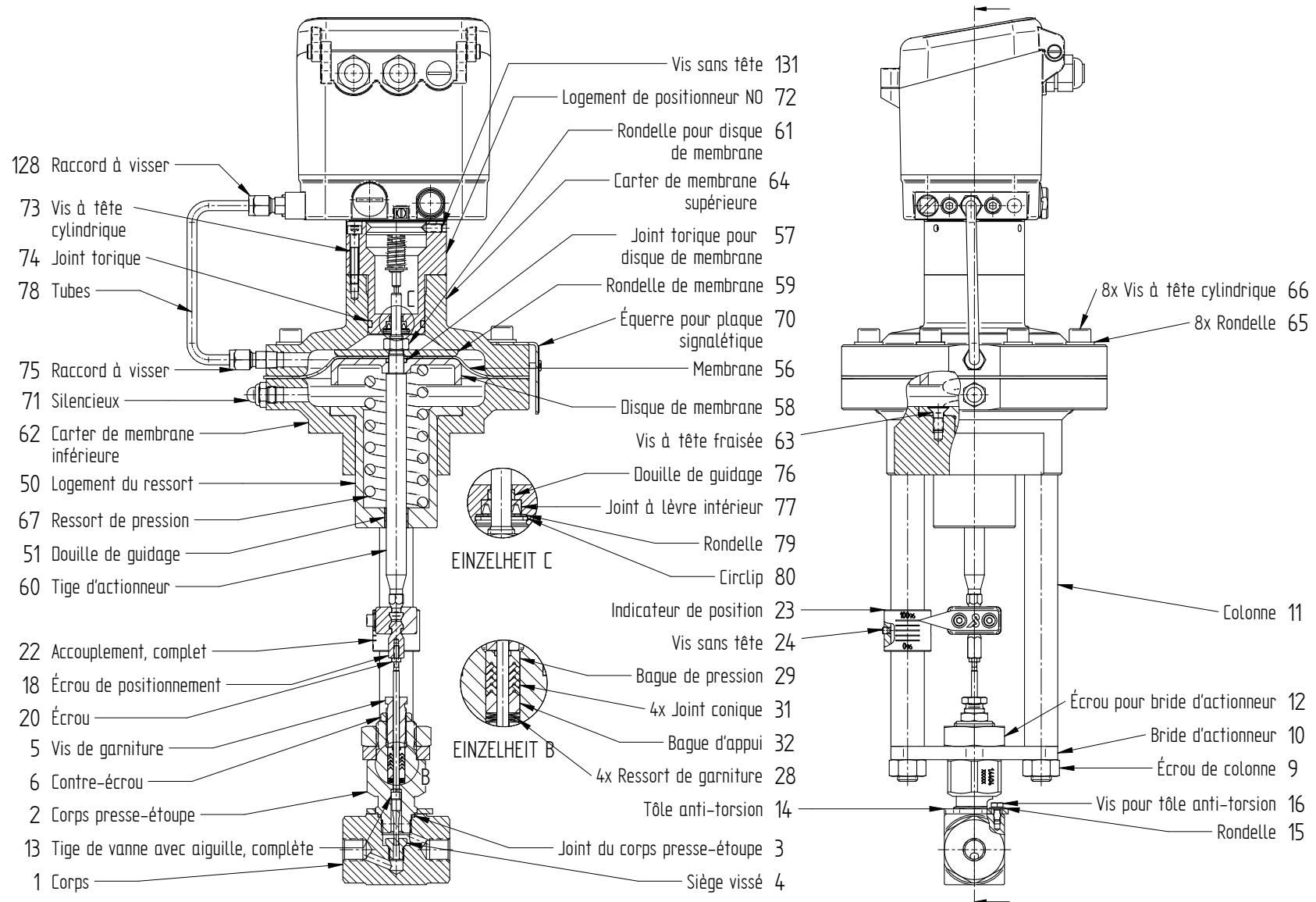
Pour les autres caractéristiques techniques, veuillez vous reporter aux fiches signalétiques.

## 3.7. Liste pièces de rechange

### 3.7.1. Liste pièces de rechange normalement fermée



### 3.7.2. Liste pièces de rechange normalement ouverte





### 3.8. Transport et stockage

Les vannes livrées avec un emballage de protection doivent être stockées dans l'état emballé et laissées ainsi en place jusqu'à leur installation.

Les vannes en acier inoxydable ne doivent pas être entreposées avec des pièces en acier au carbone ou en fonte.

Lors du stockage avant l'installation, la vanne doit être stockée dans des locaux fermés et protégés des influences néfastes telles que la saleté ou l'humidité.

### 3.9. Installation

Les vannes fournies avec un emballage de protection doivent être déballées juste avant l'installation.

Retirer les couvercles de protection de l'entrée et de la sortie de la vanne.

Éliminer les matériaux d'emballage conformément à la réglementation locale.

Séparer les matériaux d'emballage et les recycler selon le type.

Vérifier les vannes au point de vue dommages dus au transport. Ne pas installer des pièces endommagées.

S'assurer à n'installer que des vannes à secteur sphérique dont la classe de pression, le type de raccord, les dimensions du raccord et le matériau correspondent aux conditions de fonctionnement.



#### **AVERTISSEMENT**

Danger dû à l'éclatement de la vanne

- ▶ Sélection de la vanne en fonction de la pression maximale admissible.
- 



#### **AVERTISSEMENT**

Risque de fuite de fluides dangereux dû à la corrosion de la vanne.

- ▶ Sélection d'une vanne en matériaux résistants.
- 

Avant l'installation, la tuyauterie doit être contrôlée pour détecter toute contamination ou présence de corps étrangers et si nécessaire être nettoyée.

Monter la vanne de régulation dans la tuyauterie en fonction du sens d'écoulement.

Le sens d'écoulement est indiqué par une flèche sur le corps.

### 3.9.1. Positionneurs

Les vannes peuvent être équipées de positionneurs pneumatiques, électropneumatiques ou numériques.

Le positionneur se pose sur une console VDI/VDE 3845.

La sortie pneumatique du positionneur doit être reliée à l'entrée pneumatique de l'actionneur.

Les vannes à positionneur monté sont dotées de tous les raccords et tuyaux nécessaires entre le positionneur et la vanne.



#### NOTE

Tous les actionneurs et positionneurs sont réglés et testés en usine pour la vanne correspondante.  
Toute adaptation ou réglage est inutile.

Le réglage de l'actionneur et du positionneur doit être vérifié et, au besoin, ajusté après une réparation ou un échange de l'actionneur.

### 3.10. 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

### 3.11. 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
- 

### 3.12. 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

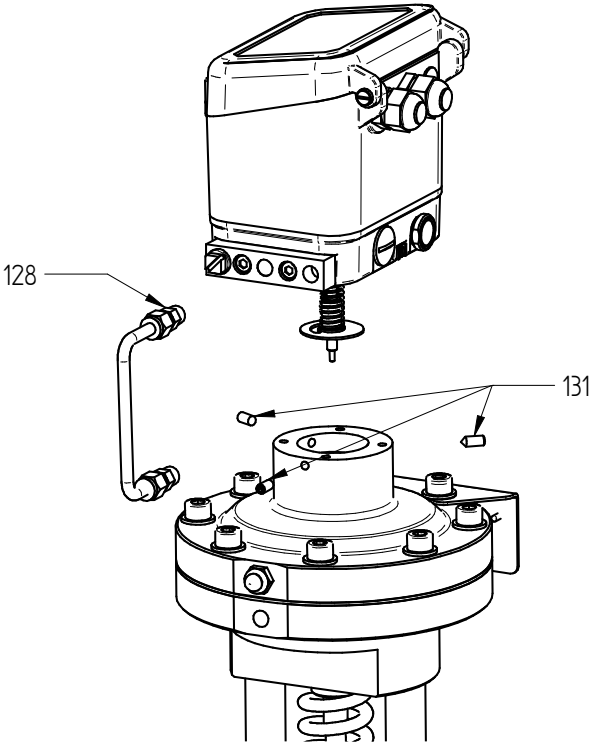

- ▶ Pour les actionneurs à ressort, veiller à ce que l'actionneur soit en position de sécurité au début des travaux de maintenance
  - ▶ Purger l'actionneur et le débrancher de l'alimentation en air comprimé.
-

### 3.12.1. Remplacement du positionneur



#### NOTE

L'actionneur et le positionneur peuvent aussi être démontés sous forme d'unité complète.

	<p><b>Démontage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débrancher l'arrivée d'air (raccord « P »).</li> <li>▪ Ouvrir le couvercle du positionneur et débrancher les connexions électriques.</li> <li>▪ Desserrer la fixation par vis sur le tube de l'actionneur (128).</li> <li>▪ Desserrer la vis sans tête (131).</li> <li>▪ Retirer complètement le positionneur et la tige palpeur.</li> </ul> <p><b>Montage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enclencher la tige palpeur dans le positionneur.</li> </ul> <hr/> <p> <b>INDICATION</b></p> <p>Il faut entendre un clic.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Placer le positionneur sur le carter de membrane supérieure</li> <li>▪ Resserrer la fixation par vis sur la conduite de l'actionneur (128)</li> <li>▪ Visser la vis sans tête (131) Couple de serrage : 4,5 Nm</li> <li>▪ Rebrancher l'arrivée d'air (raccord « P »)</li> <li>▪ Ouvrir le couvercle du positionneur et rebrancher les connexions électriques.</li> </ul> <p>Refermer le couvercle du positionneur</p>
--	---

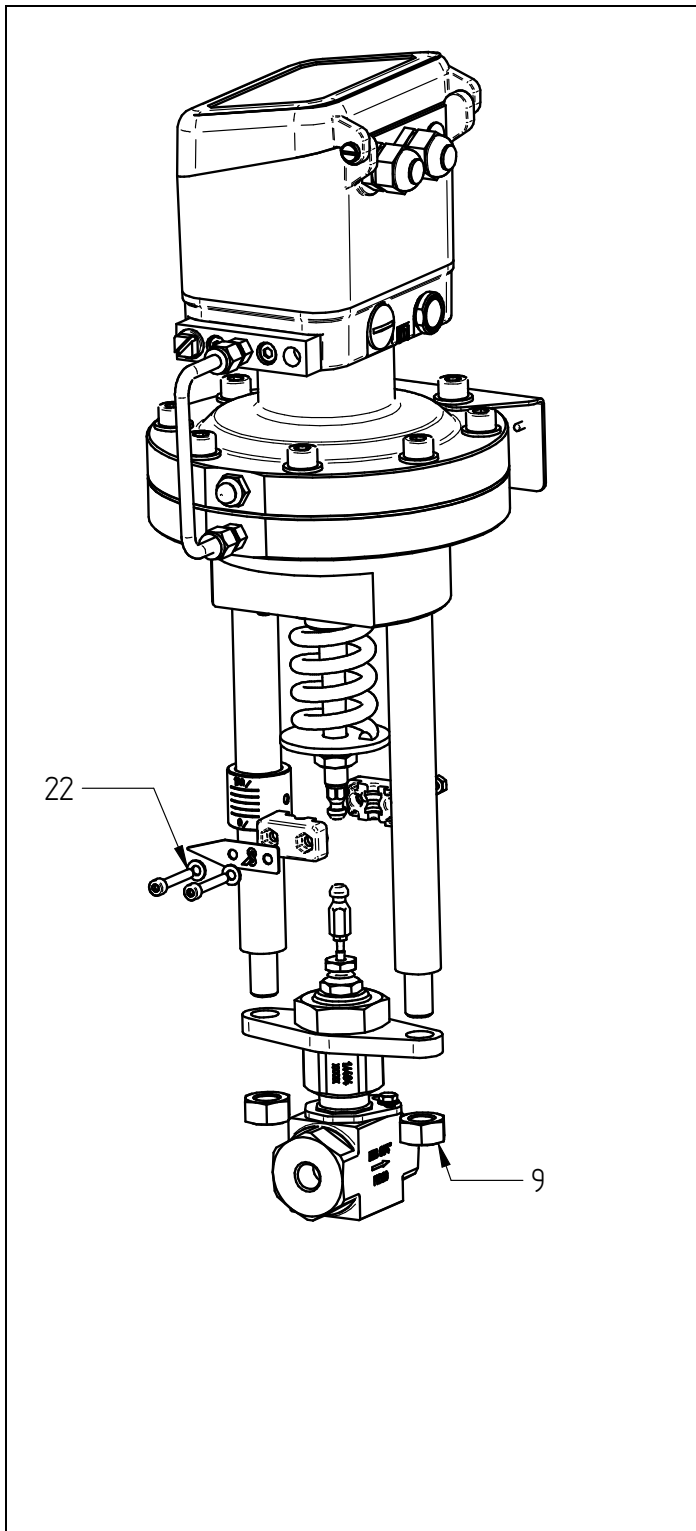


#### ATTENTION

- ▶ En cas de remplacement du positionneur, toujours retirer le positionneur et la tige palpeuse et les remplacer par un positionneur neuf et la tige palpeuse neuve jointe.

► La liaison entre l'actionneur et le positionneur doit être parfaitement étanche !

### 3.12.2. Remplacement de l'actionneur



#### Démontage :

- Desserrer les vis à tête cylindrique sur l'accouplement (22). Il n'est pas nécessaire de les dévisser complètement. Il suffit que l'accouplement soit suffisamment desserré pour le retirer de la bride d'actionneur
- Desserrer les écrous sur la colonne (9).
- Soulever l'actionneur hors de la partie inférieure de la vanne.

#### Montage :

- Si l'accouplement (22) est seulement desserré et non démonté, placer alors l'accouplement (22) sur la broche. Si l'accouplement a été entièrement démonté, il peut être remonté lors de la précédente étape.
- Poser l'actionneur sur la bride d'actionneur (10)
- Placer une jauge d'épaisseur de 1 mm entre la bride d'actionneur (10) et la surface d'appui de la colonne (11).
- Ajuster l'écrou de réglage de manière à ce que l'accouplement puisse se fermer.
- Verrouiller l'accouplement et serrer les vis de l'accouplement  
Couple de serrage : 2,1 Nm  
ou monter l'accouplement si celui-ci a été entièrement démonté
- Retirer la jauge d'épaisseur et visser les 2 écrous (9) pour colonne sur la colonne (10)  
Couple de serrage : 60 Nm

### 3.12.3. Ajustage de la plage de pression du ressort de l'actionneur

Sur des actionneurs nouveaux, la plage de pression du ressort est déjà ajustée conformément à la commande. Il faut toujours choisir la plus petite plage de pression de ressort possible, car des forces d'actionneur plus élevées provoquent une usure plus importante de l'aiguille de la vanne.

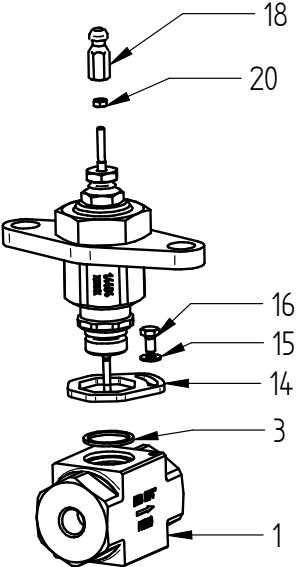
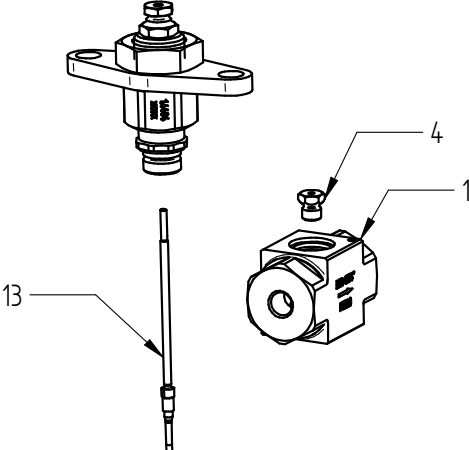
Si une modification de la plage de pression du ressort est nécessaire, il faut d'abord démonter le positionneur conformément au chapitre 1.12.1 et raccorder l'air comprimé au raccord d'air de l'actionneur.

Le ressort peut être mis sous tension à l'aide de l'écrou (69) situé sous la rondelle (68) sur laquelle repose le ressort de compression (67).

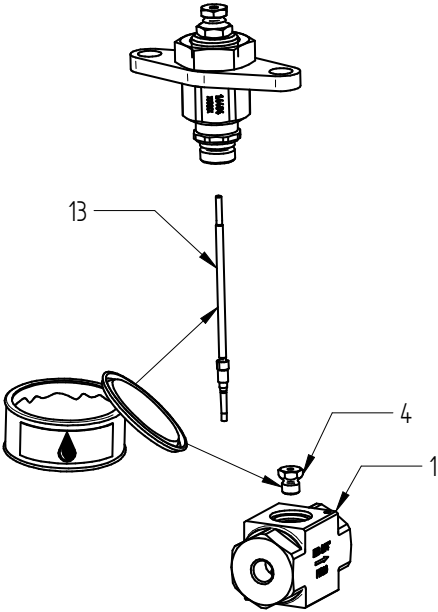
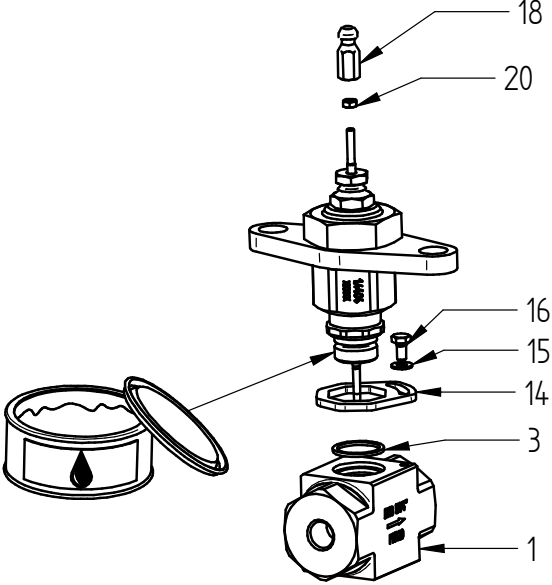
Le ressort de pression (67) doit être précontraint de sorte que l'actionneur se mette en mouvement lorsque la pression de commande augmente à la valeur inférieure de la plage de pression du ressort. Si cette valeur a été correctement paramétrée, l'actionneur doit alors se déplacer vers la butée supérieure lorsque la valeur supérieure de la plage de compression du ressort est atteinte.

### 3.12.4. Remplacement du siège

Démontage :

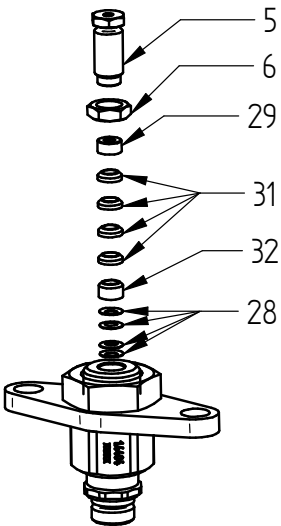
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desserrer le contre-écrou (20)</li> <li>▪ Enlever l'écrou de réglage (18) de la tige de vanne (13)</li> <li>▪ Enlever le contre-écrou (20) de la tige de vanne (13).</li> <li>▪ Desserrer la vis à tête hexagonale (16).</li> <li>▪ Dévisser le corps presse-étoupe du corps (1).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retirer la tige de vanne (13) du corps presse-étoupe</li> <li>▪ Dévisser le siège vissé (4) sur le corps (1).</li> </ul>

**Montage :**

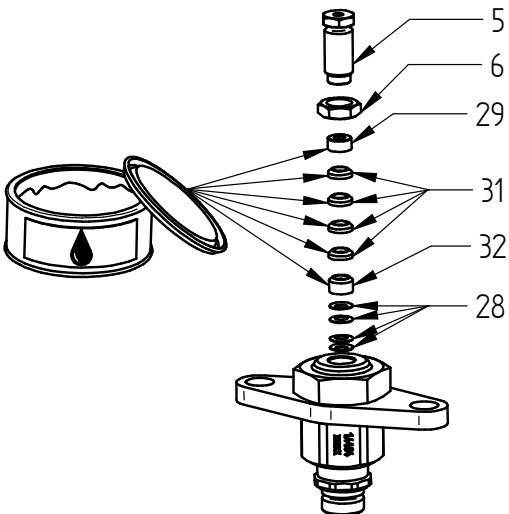
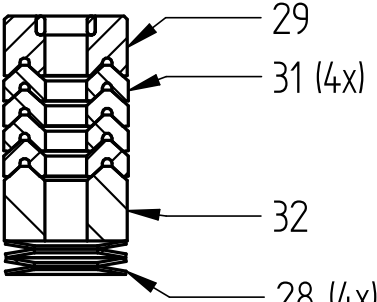
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Graisser la tige de vanne (13)</li> <li>▪ Introduire la tige de vanne (13) dans le corps presse-étoupe par le bas</li> <li>▪ Graisser le filetage du siège de vis (4)</li> <li>▪ Visser le siège de vis dans le corps (1) Couple de serrage DN8 : 25 Nm Couple de serrage DN15 : 45 Nm</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poser le joint du corps presse-étoupe (3) dans le logement dédié sur le corps (1)</li> <li>▪ Graisser le filetage (2) du corps presse-étoupe.</li> <li>▪ Insérer le tôle anti-torsion (14) sur le corps presse-étoupe (2).</li> <li>▪ Visser le corps presse-étoupe (2) sur le corps (1) Couple de serrage DN8 : 100 Nm Couple de serrage DN15 : 150 Nm</li> <li>▪ Positionner le tôle anti-torsion (14) sur le trou dédié du corps (1)</li> <li>▪ Visser ensemble le tôle anti-torsion (14) et la rondelle (15) avec la vis à tête hexagonale (16) sur le boîtier (1) Couple de serrage : 0,9 Nm</li> <li>▪ Visser l'écrou (20) et l'écrou de réglage (18) sur la tige de vanne (13)</li> </ul>

### 3.12.5. Remplacement de la garniture

#### Démontage de la garniture

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Démontez le corps presse-étoupe comme indiqué au paragraphe 1.12.4</li> <li>▪ Desserrer le contre-écrou (6)</li> <li>▪ Dévisser la vis de garniture (5) sur le corps presse-étoupe.</li> <li>▪ Retirer les différents éléments de la garniture.</li> </ul>
---	---

#### Montage de la garniture

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Graisser la bague de pression (29), les 4 joints coniques (31) et la bague d'appui (32).</li> <li>▪ Introduire la rondelle-ressort (28) dans le corps presse-étoupe.</li> </ul>
<p>Structure de la garniture :</p> 	<hr/> <p><b>! ATTENTION</b></p> <p>► Empiler les rondelles-ressorts en série. Dans le cas contraire, l'ajustement automatique de la garniture ne pourra pas être garanti.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduire la bague d'appui (32), les 4 joints coniques (31) et la bague de pression (29) dans le corps presse-étoupe.</li> <li>▪ Placer le boulon (6) sur la vis de garniture (5)</li> <li>▪ Visser la vis de garniture dans le corps presse-étoupe Couple de serrage DN8 : 0,8 Nm Couple de serrage DN15 : 1 Nm</li> </ul>

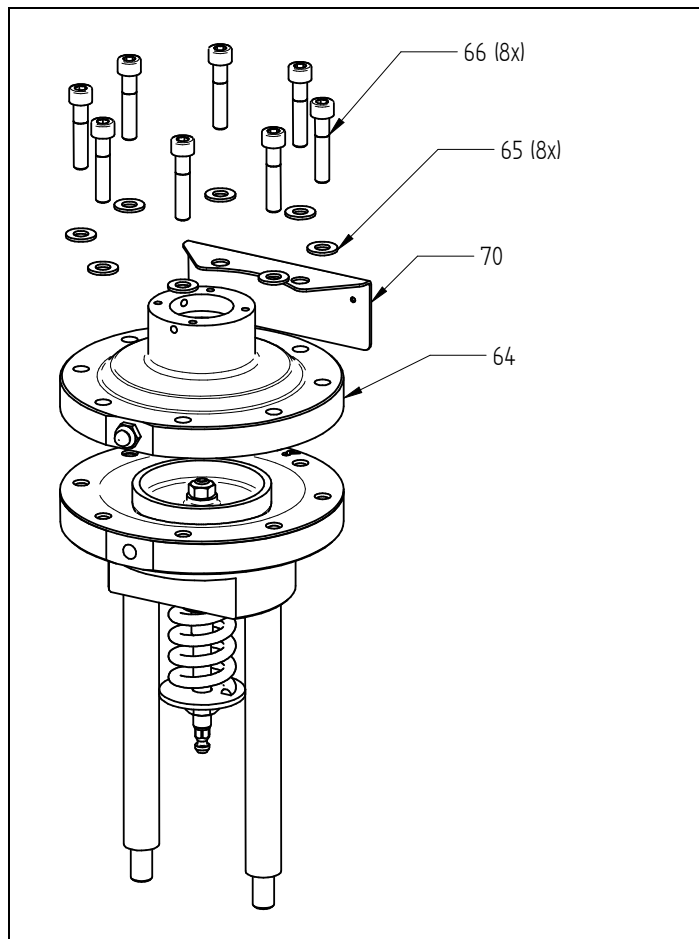


- Bloquer la vis de garniture (5) avec l'écrou (6).  
Couple de serrage : 20 Nm
- Monter le corps presse-étoupe comme indiqué au paragraphe 1.12.4

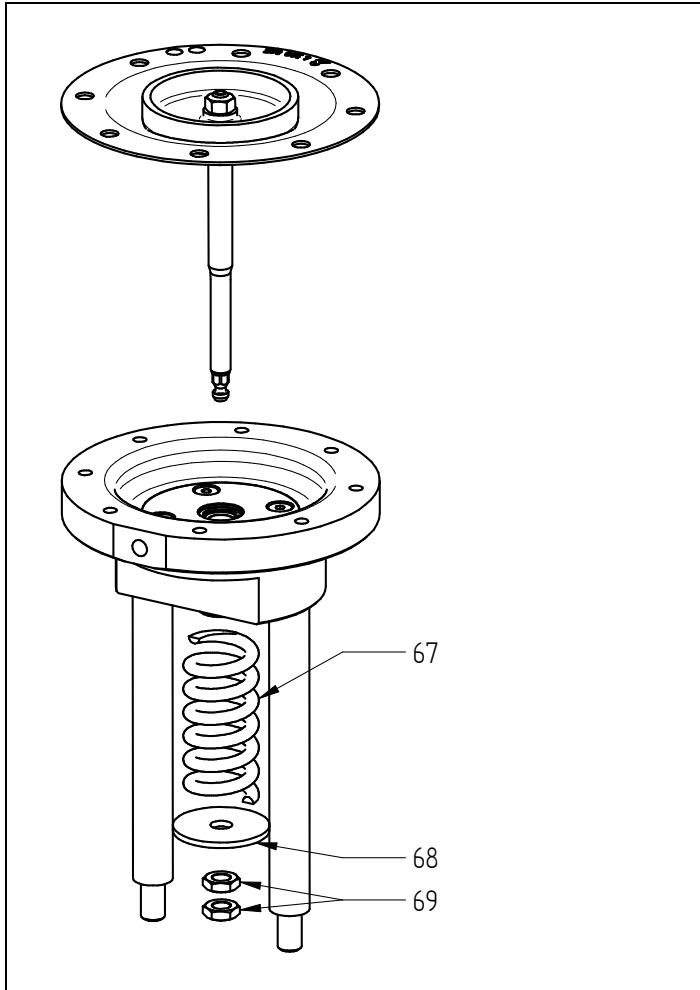
### 3.12.6. Remplacement des pièces d'usure sur l'actionneur

Pour simplifier le montage ultérieur, il est nécessaire de mesurer l'écart entre le bord inférieur de la tige de vanne et l'écrou (69). Cela permet d'ajuster plus facilement la précontrainte du ressort lors du montage ultérieur.

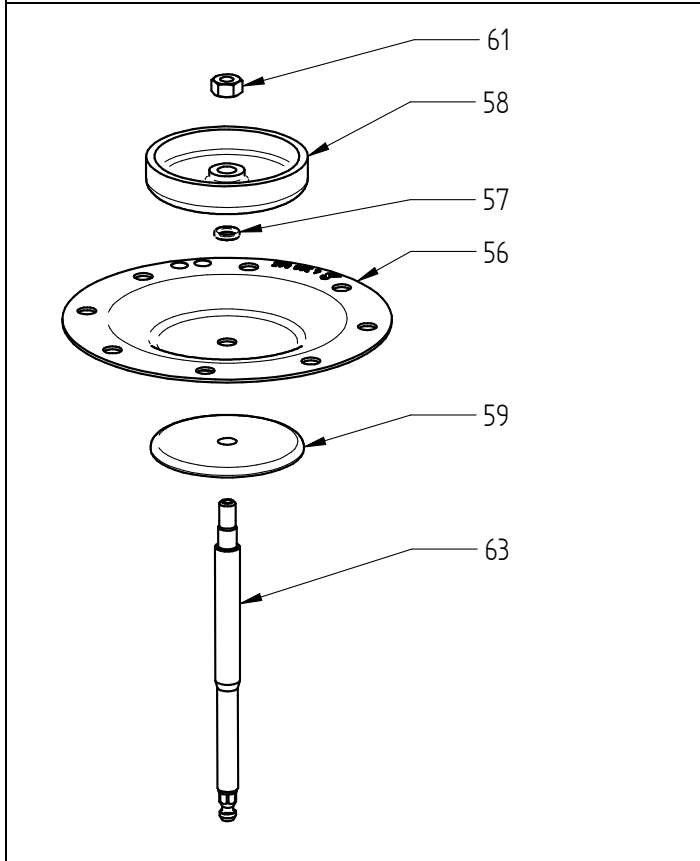
#### Démontage de l'actionneur



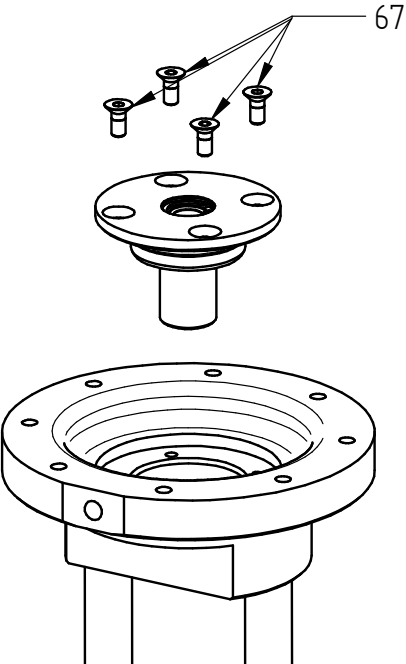
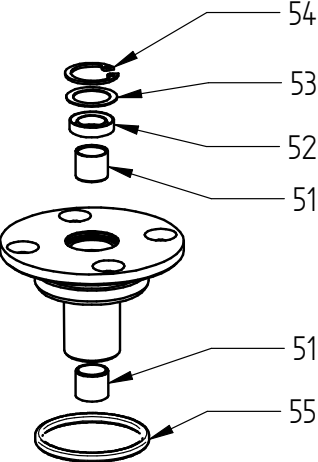
- Desserrer les vis à tête cylindriques (66)
- Soulever le carter de membrane supérieure



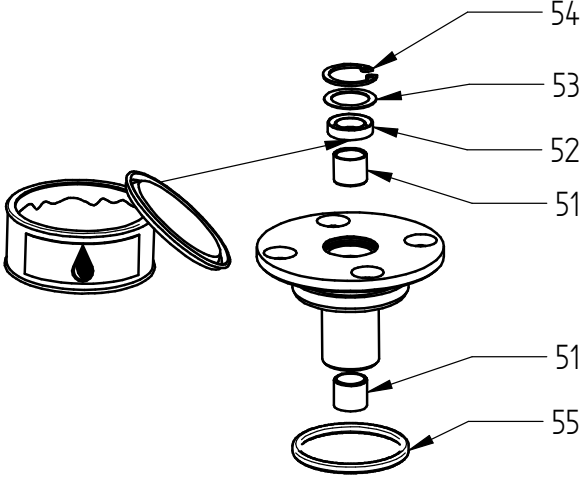
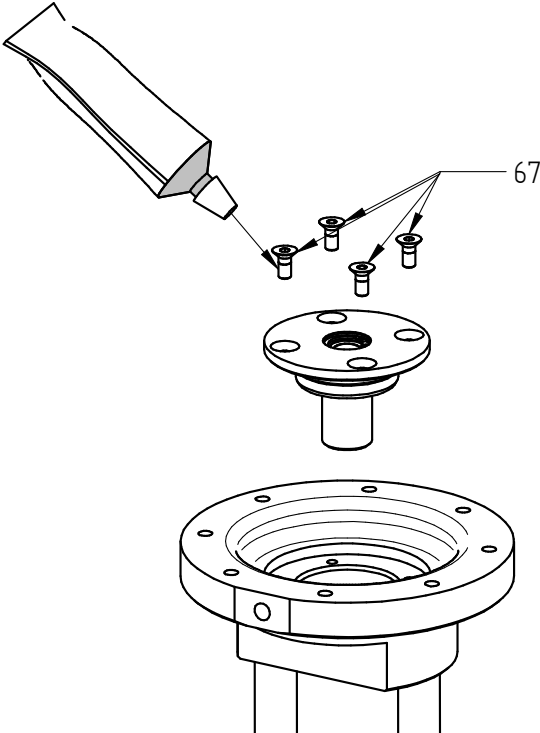
- Desserrer les deux écrous (68) pour que le ressort (67) ne soit plus sous tension
- Retirer par le haut l'ensemble de la membrane vissé par la tige

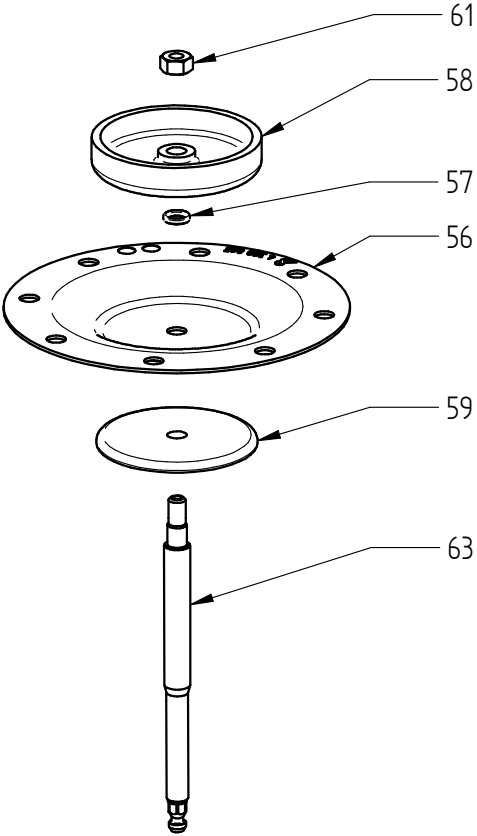
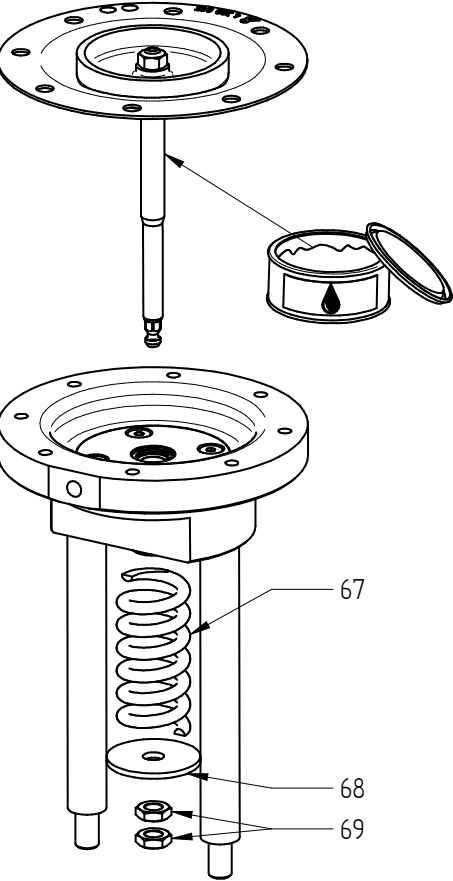


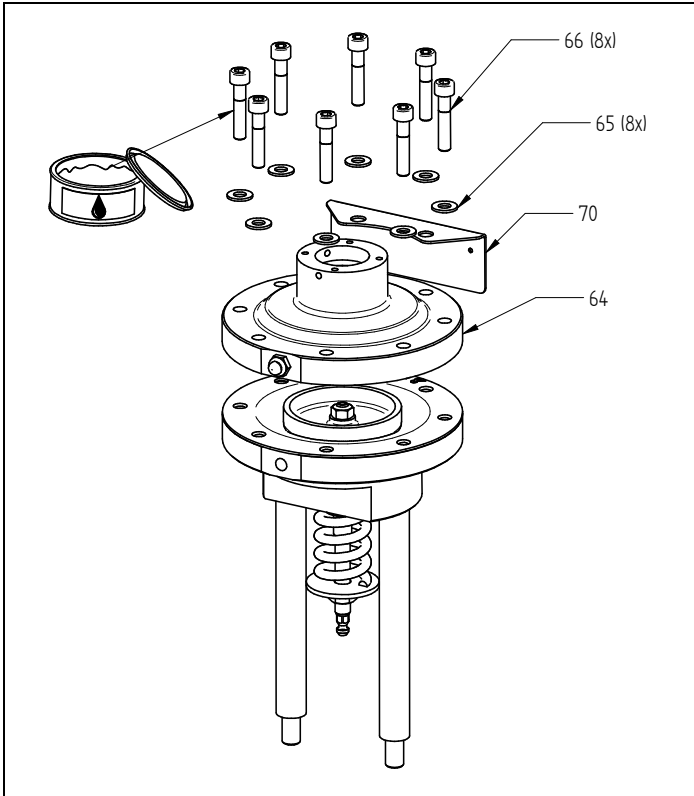
- Desserrer l'écrou du disque de membrane (61)
- Démontez le disque de membrane (57), son joint torique (57), la membrane (56), la rondelle de membrane (59) et la tige d'actionneur (63).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desserrer les 4 vis à tête fraisée (67)</li> <li>▪ Retirer l'ensemble du support de ressort par le haut.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enlever le circlip (54).</li> <li>▪ Retirer la rondelle (53), le joint à lèvre (52) et la douille de guidage (51) par le haut</li> <li>▪ Retirer la deuxième douille de guidage (51) par le bas.</li> <li>▪ Démontez le joint torique (55)</li> </ul>

## Montage de l'actionneur

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monter le joint torique (55)</li> <li>▪ Monter la douille de guidage inférieure (51)</li> <li>▪ Graisser le joint à lèvre (52)</li> <li>▪ Mettre en place la douille de guidage (51), le joint à lèvre (52) et la rondelle dans le logement du ressort (50)</li> <li>▪ Monter le circlip (54)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre une goutte de colle sur le filetage des quatre vis à tête fraisée (63)</li> <li>▪ Installer le support de ressort dans la coque de membrane inférieure</li> <li>▪ Visser à l'aide des quatre vis à tête fraisée (63) Couple de serrage : 7 Nm</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monter la tige de vanne (63), la rondelle de membrane (59), la membrane (56), son joint torique (57) et le disque de membrane</li> <li>▪ Visser à l'aide de l'écrou pour disque de membrane (61) Couple de serrage : 18 Nm</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Graisser la tige de vanne (61)</li> <li>▪ Introduire la tige de vanne (61) dans le support de ressort</li> <li>▪ Monter le ressort de pression (67), la rondelle (68) et les deux écrous (69)</li> </ul>

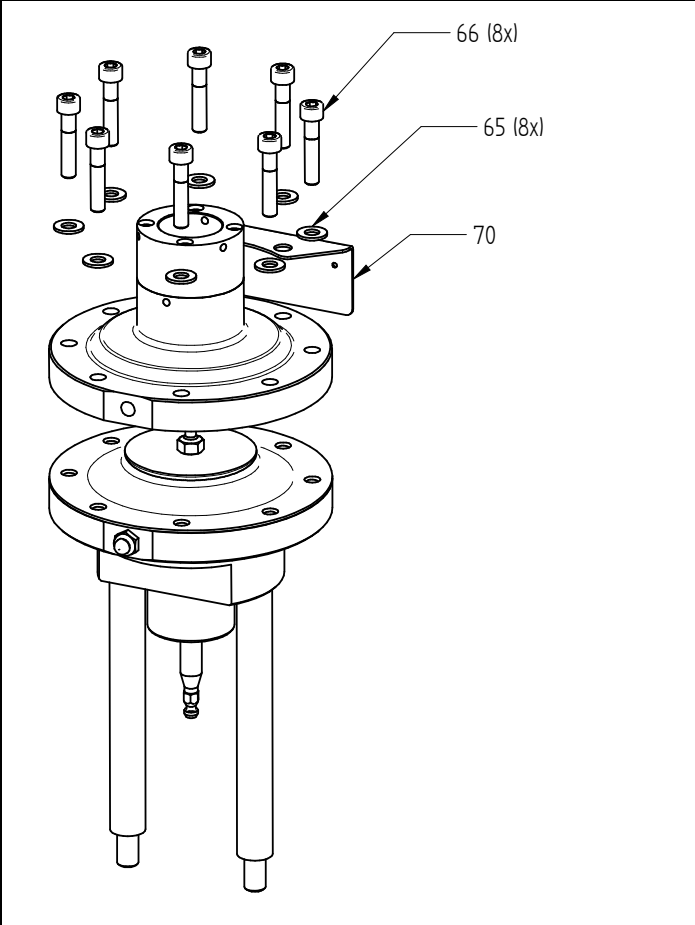
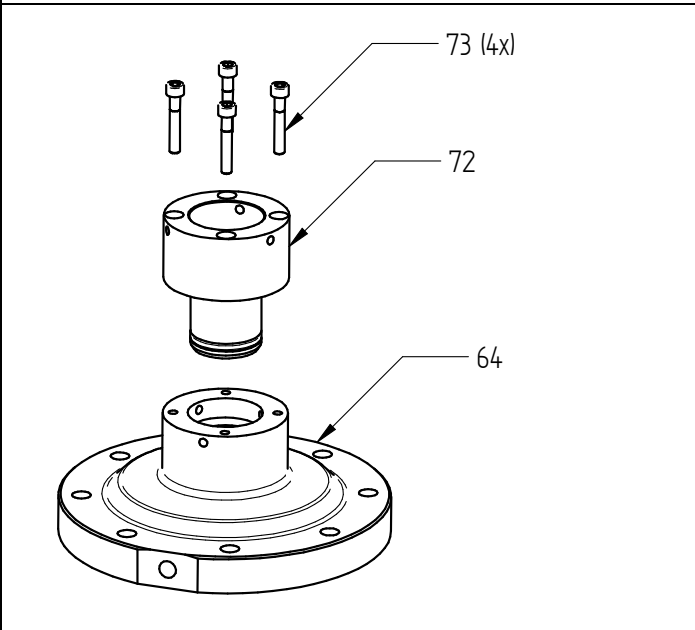


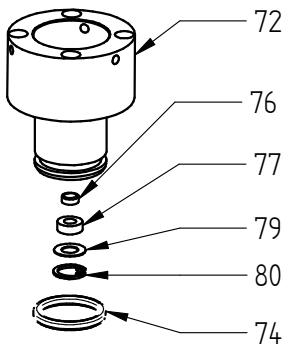
- Graisser le filetage des huit vis à tête cylindriques (66)
- Mettre en place le carter de membrane supérieure (64) et positionner l'équerre de fixation de la plaque signalétique.
- Visser toutes les pièces avec des vis (66) et des rondelles (65)  
Couple de serrage : 18 Nm

Si la mesure de la précontrainte du ressort a été prise comme décrit au début du chapitre, alors le ressort peut être précontraint à cette valeur à l'aide de l'écrou supérieur (69). Le deuxième écrou (69) permet ensuite de bloquer l'assemblage par vis avec un couple de 20 Nm. Si cette mesure n'a pas été prise, il faut alors procéder à l'ajustement du ressort conformément au chapitre 1.1.2

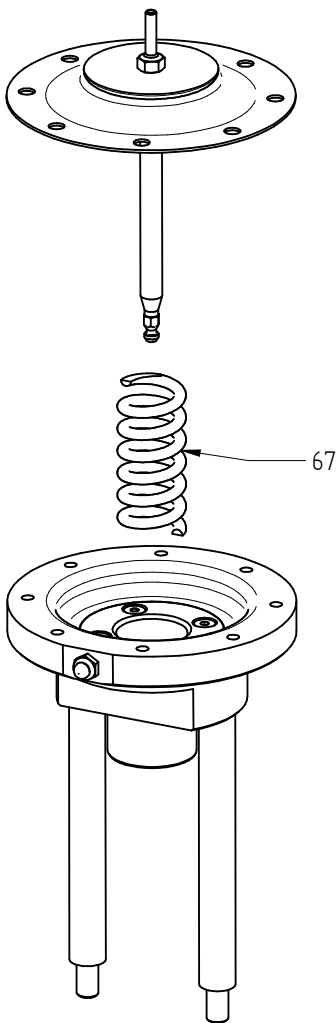
### 3.12.7. Remplacement des pièces d'usure sur l'actionneur NO

#### Démontage de l'actionneur

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desserrer les vis à tête cylindrique (66)</li> <li>▪ Soulever le carter de membrane supérieure</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desserrer les vis à tête cylindriques (66)</li> <li>▪ Soulever le logement du positionneur</li> </ul>

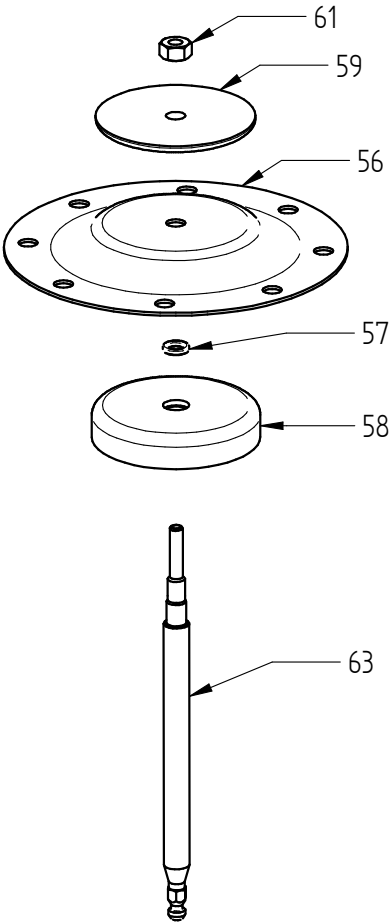
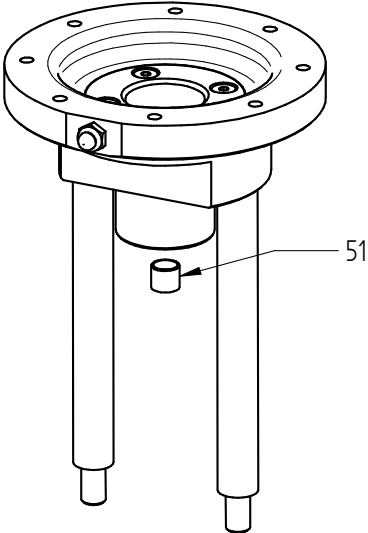


- Enlever le circlip (80).
- Retirer la rondelle (79), le joint à lèvre (77) et la douille de guidage (76) par le haut
- Démontez le joint torique (74)

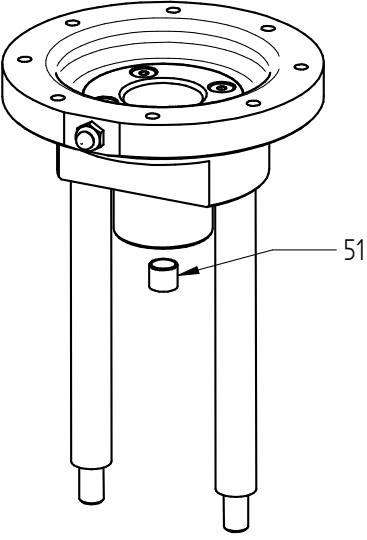
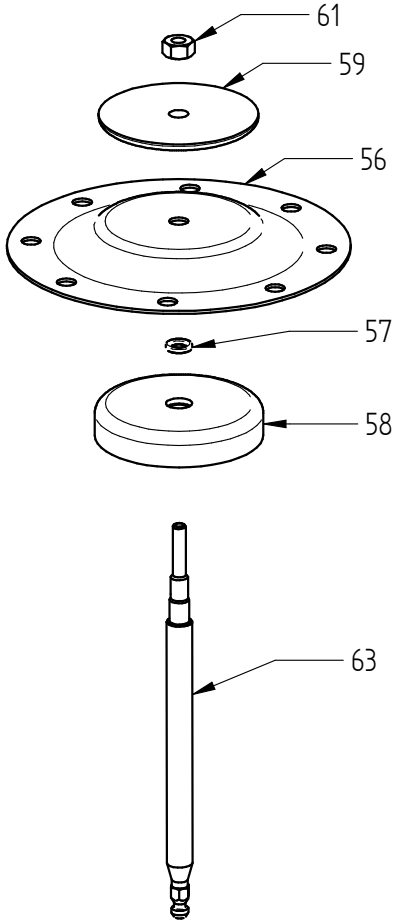


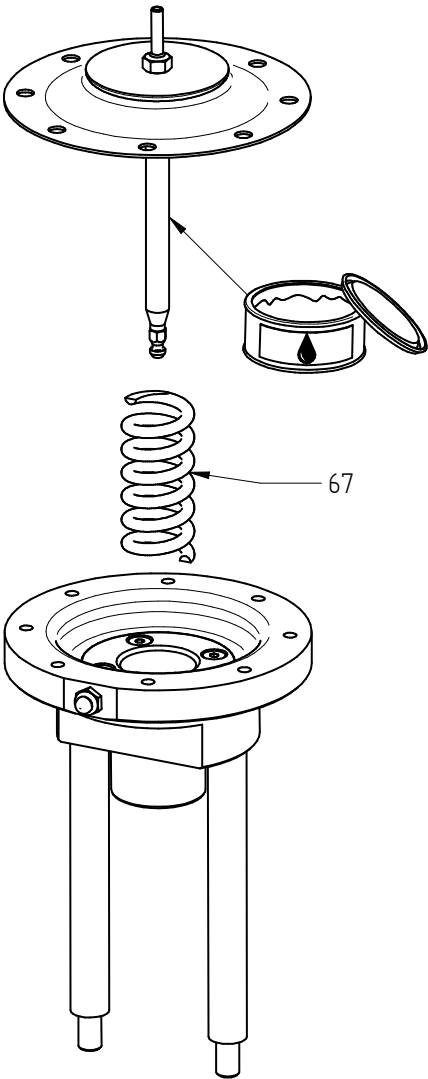
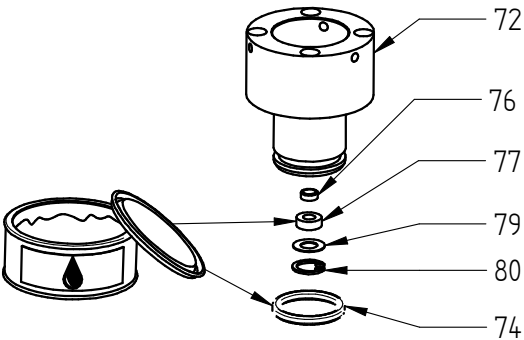
- Retirer par le haut l'ensemble de la membrane vissé par la tige

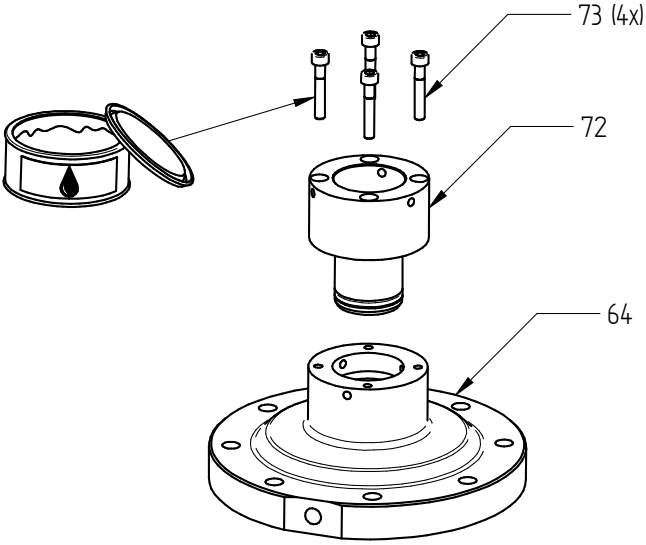
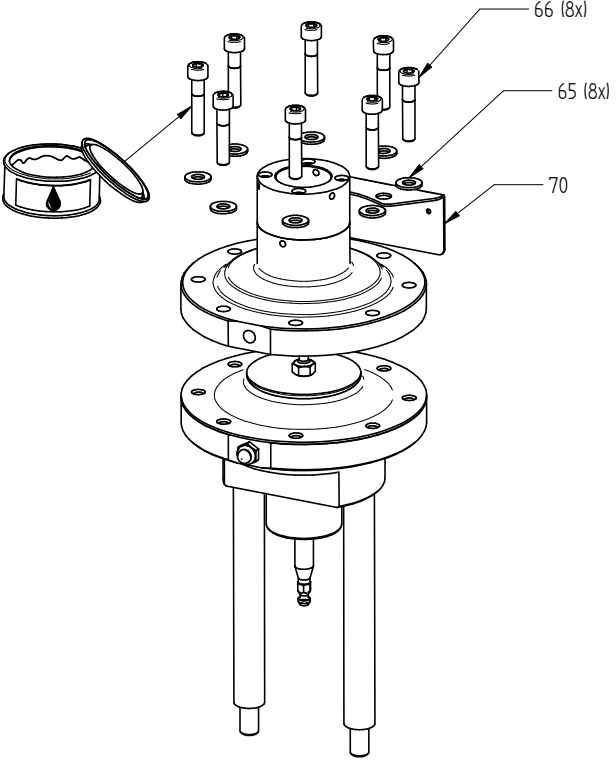


	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desserrer l'écrou du disque de membrane (61)</li> <li>▪ Démontez le disque de membrane (59), son joint torique (56), la membrane (57), la rondelle de membrane (58) et la tige d'actionneur (63).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enlever la douille de guidage (51) sous pression</li> </ul>

## Montage de l'actionneur

 <p>A technical drawing of the actuator housing with a guide sleeve (51) being inserted into a central bore. The housing has a flange at the top and two vertical support legs.</p>	<p>Presser la douille de guidage (51) dans son logement</p>
 <p>An exploded view diagram of the valve stem assembly. From top to bottom, the components are: a nut (61), a membrane disc (59), a toric seal (56), a membrane disc (57), a membrane disc (58), and a valve stem (63). The stem (63) is shown with a threaded section at the bottom.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monter la tige de vanne (63), la rondelle de membrane (58), la membrane (57), son joint torique (56) et le disque de membrane (59)</li> <li>▪ Visser à l'aide de l'écrou pour disque de membrane (61) Couple de serrage : 18 Nm</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Graisser la tige de vanne (61)</li> <li>▪ Placer le ressort (67) dans le logement de ressort</li> <li>▪ Introduire la tige de vanne (61) dans le support de ressort</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Graisser le joint torique (74) et le joint à lèvres (77)</li> <li>▪ Monter le joint torique (74)</li> <li>▪ Installer la douille de guidage (76), le joint à lèvres (77) et la rondelle (79) dans le logement du positionneur (72)</li> <li>▪ Monter le circlip (80)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Graisser les 4 vis à tête cylindrique (73)</li> <li>▪ Introduire le logement du positionneur (72) dans la coque de membrane supérieure</li> <li>▪ Visser toutes les pièces avec des vis (73) Couple de serrage : 18 Nm</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Graisser le filetage des huit vis à tête cylindrique (66)</li> <li>▪ Mettre en place la coque de membrane supérieure (64) et positionner l'équerre de fixation de la plaque signalétique.</li> <li>▪ Visser toutes les pièces avec des vis (66) et des rondelles (65) Couple de serrage : 18 Nm</li> </ul>

### 3.13. Démontage vanne

Pour assurer un démontage en toute sécurité, la pression dans la conduite doit être réduite et le fluide doit être évacué avant de commencer les travaux de démontage.



#### **AVERTISSEMENT**

Danger dû au fluide sous pression

- ▶ Relâche de la pression avant démontage
- 



#### **AVERTISSEMENT**

Danger dû à des fluides corrosifs, toxiques ou autrement dangereux pour la santé

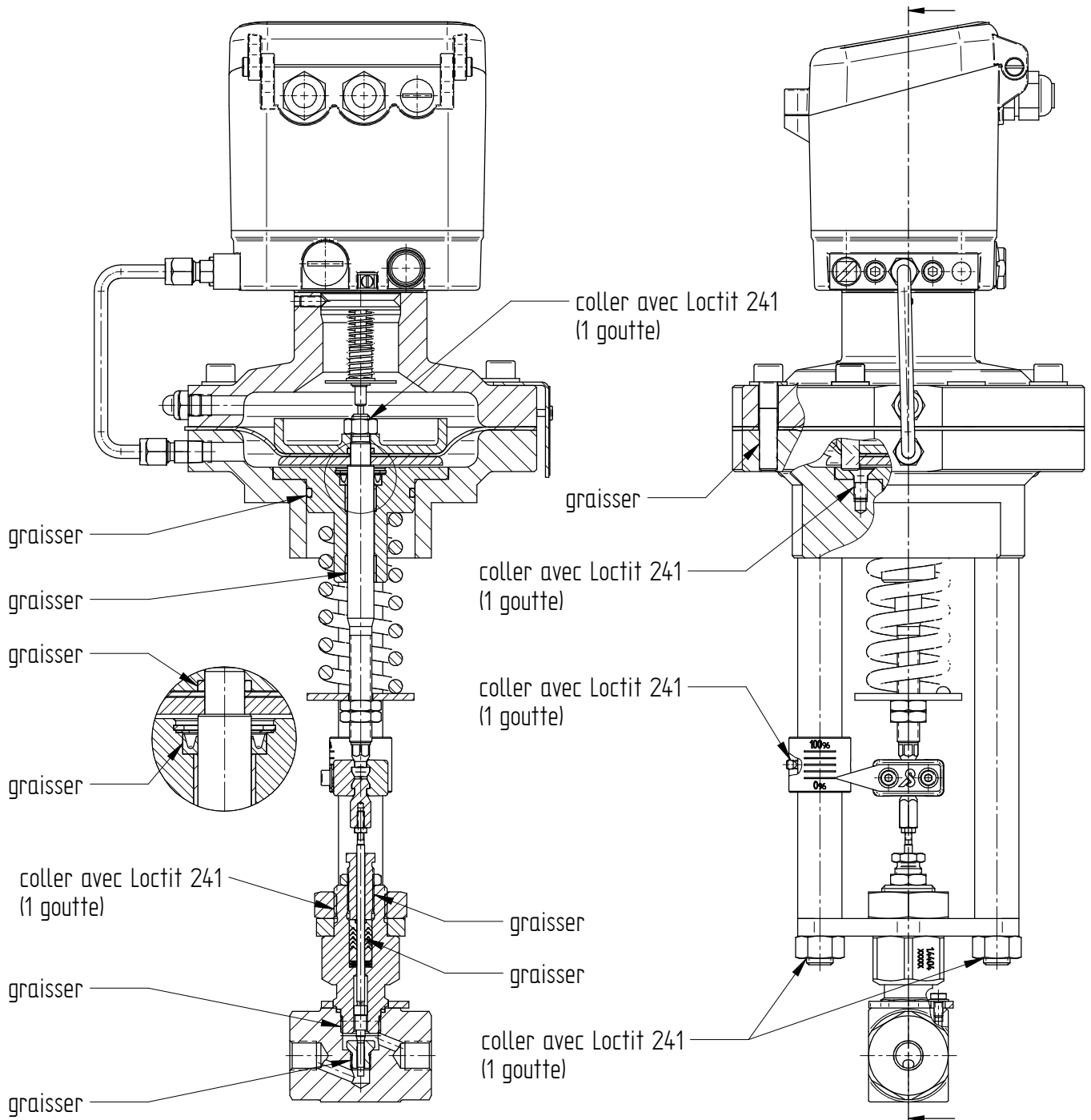
- ▶ Vidange complète de la tuyauterie avant démontage.
- 

### 3.14. Gestion des déchets

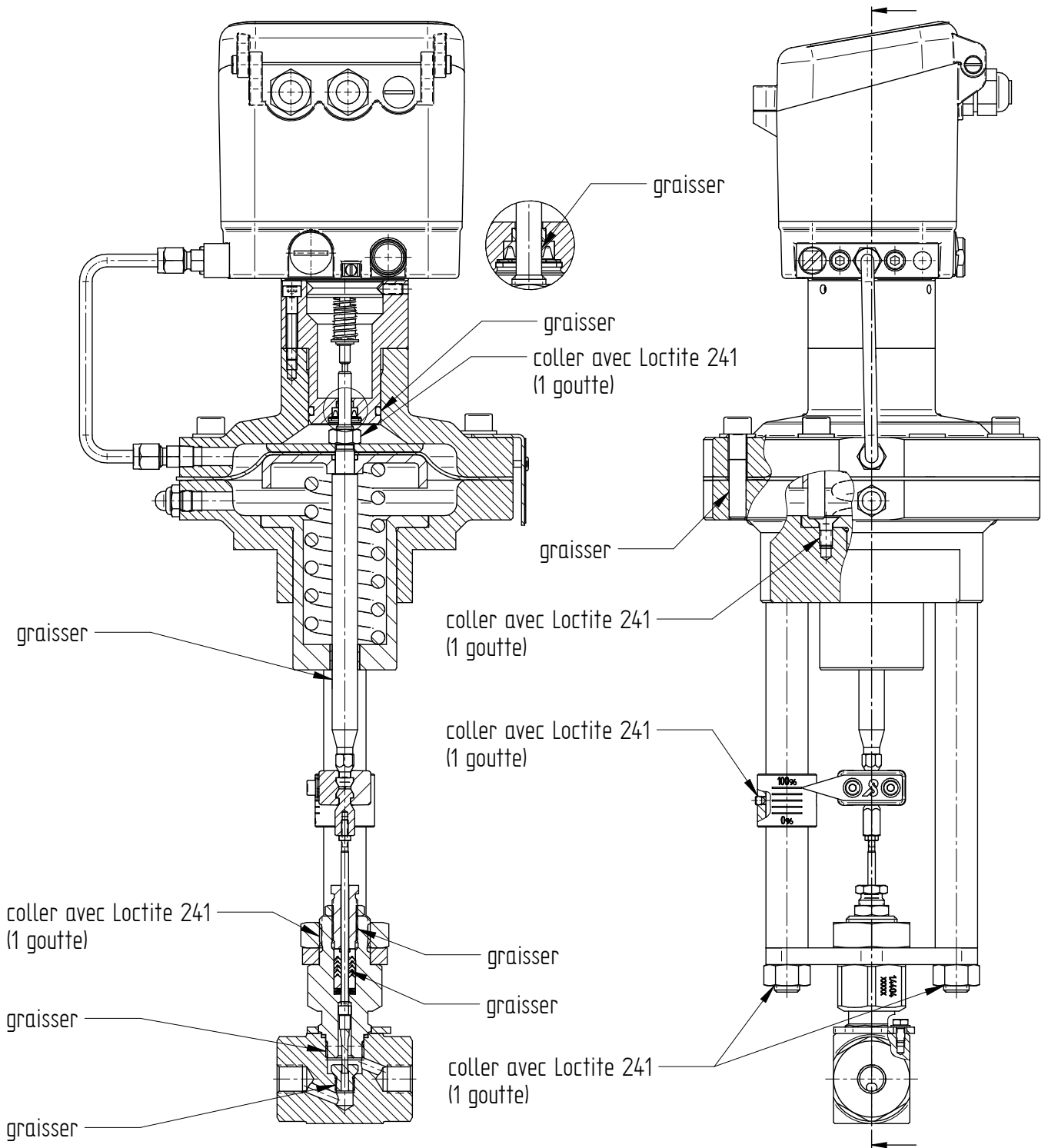
L'appareil et l'emballage doivent être éliminés conformément aux lois et réglementations spécifiques de chaque pays.

### 3.15. Plan de lubrification et de collage

#### 3.15.1. Plan de lubrification et de collage normalement fermée



3.15.2. Plan de lubrification et de collage normalement ouverte



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](mailto:info.cs@schubert-salzer.com)  
[www.schubert-salzer.com](http://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](mailto:info@schubertsalzerinc.com)  
[www.schubertsalzerinc.com](http://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](mailto:info@schubert-salzer.co.uk)  
[www.schubert-salzer.co.uk](http://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](mailto:info.fr@schubert-salzer.com)  
[www.schubert-salzer-france.com](http://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](mailto:info.benelux@schubert-salzer.com)  
[www.schubert-salzerbenelux.com](http://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](mailto:info.cs@schubert-salzer.com)