

**D**

**Betriebsanleitung**

**GB USA**

**Operating Instructions**

**F**

**Manuel d'utilisation**

# Typ 5020



**Version: 09/2024**

M5020-def.doc  
**Art.-Nr: 110 5020**

Bunsenstrasse 38  
Tel: (0841) 9654-0  
[www.schubert-salzer.com](http://www.schubert-salzer.com)

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

# Inhalt/Content/Sommaire

1	<b>(D)</b> Betriebsanleitung (deutsch) .....	3
1.1	Ersatzteilliste	3
1.2	Technische Daten	5
1.3	Einbau	5
1.4	Anschluss und Inbetriebnahme	6
1.5	Explosionsschutz nach ATEX 2014/34/EU	6
1.6	Auswechseln des Stellungsreglers	7
1.7	Demontage und Montage des Ventils	7
1.8	Demontage und Montage der Funktionseinheit / Ventilunterteil	9
1.9	Entsorgung	13
1.10	Schmier- und Klebeplan	13
2	<b>(GB) (USA)</b> Operating Instructions (Englisch) .....	14
2.1	Spare parts list	14
2.2	Technical data	16
2.3	Installation	16
2.4	Connection and Start-Up	17
2.5	Explosion protection according to ATEX 2014/34/EU	17
2.6	Replacing the positioner	18
2.7	Dismantling and Assembling the Valve	18
2.8	Disassembly and assembly of the function unit / bottom section of the valve	20
2.9	Lubrication and bonding plan	24
3	<b>(F)</b> Manuel d'utilisation (Français) .....	25
3.1	Liste des pièces détachées	25
3.2	Informations techniques	27
3.3	Installation	27
3.4	Raccordement et mise en service	28
3.5	Protection antidéflagrante selon ATEX 2014/34/UE	28
3.6	Remplacement d'un positionneur	29
3.7	Démontage et Montage de la vanne	29
3.8	Démontage et Montage de l'unité fonctionnelle/ composants vanne	31
3.9	Plan de graissage et de collage	35

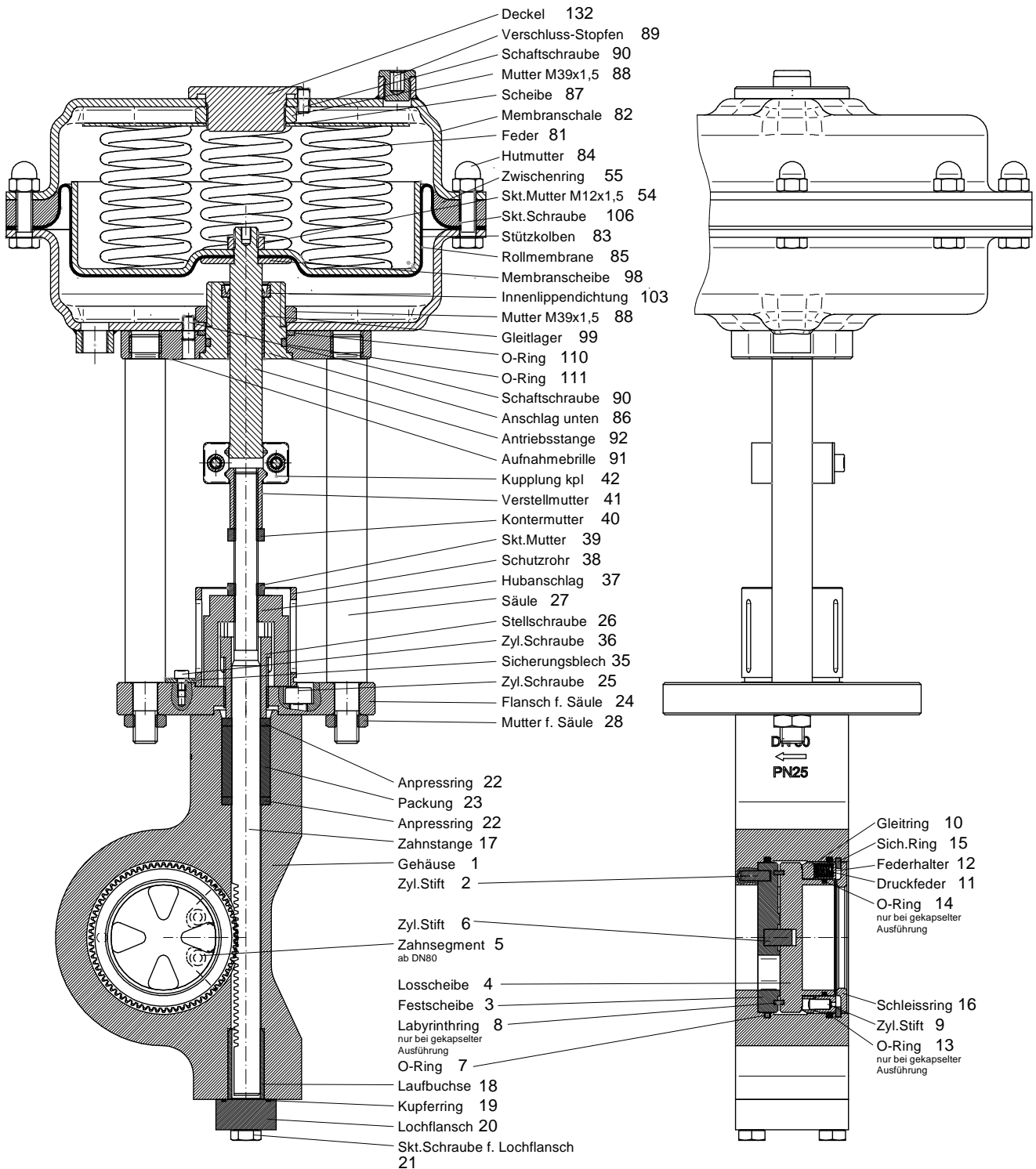
# 1 **D** Betriebsanleitung (deutsch)

## 1.1 Ersatzteilliste

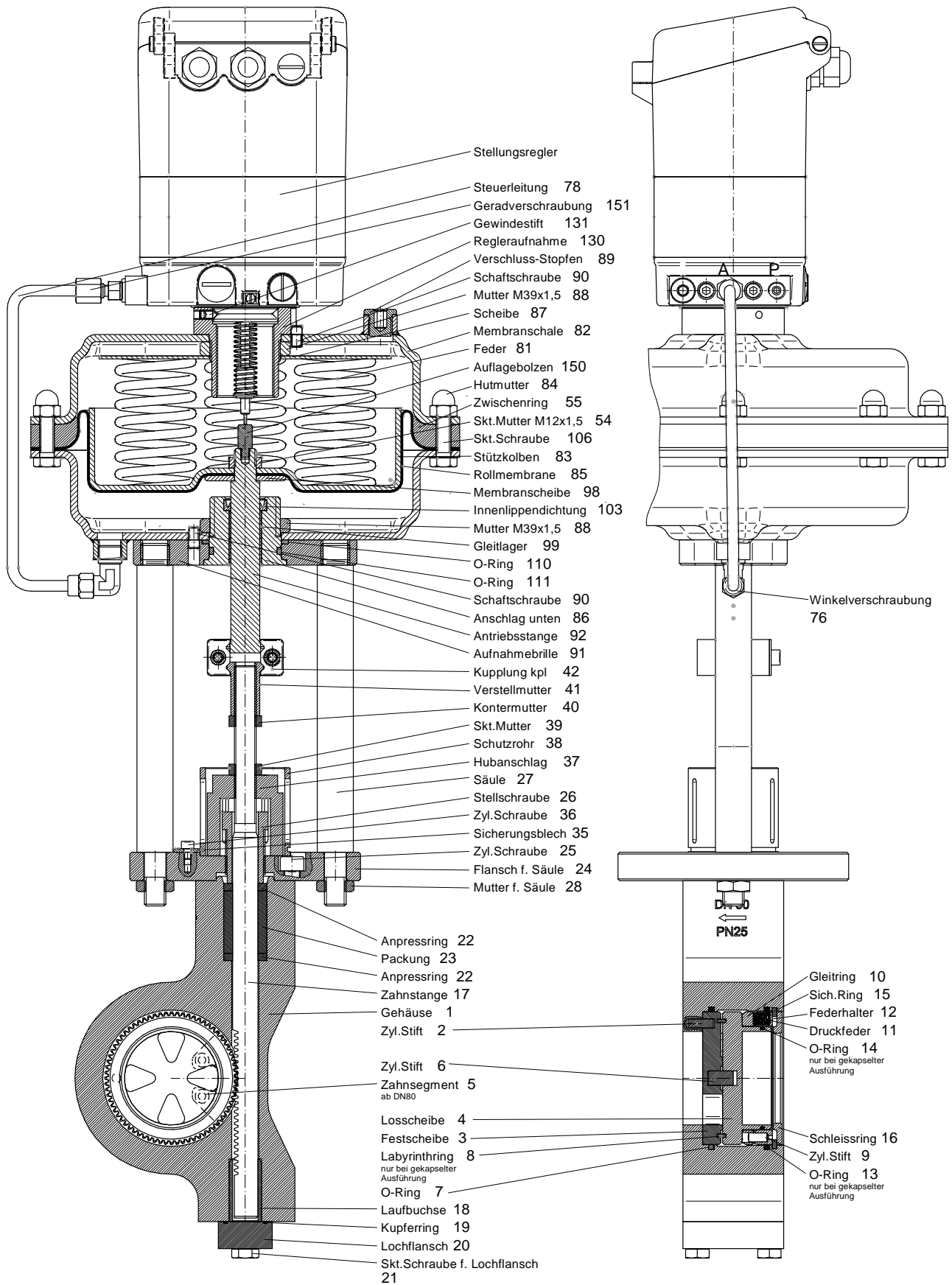
### 1.1.1 Baureihe SPV1



(Nur Original Ersatzteile von Schubert & Salzer Control Systems verwenden!)



# 1.1.2 Baureihe SPV1 mit digitalem Stellungsregler 8049



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

## 1.2 Technische Daten

### Technische Daten des Ventiles

Bauform	Zwischenflansch-Ausführung für Flansche nach DIN EN 1092-1 Form B	
Nennweiten	DN25 bis DN300	
Nenndruck	DN25 bis DN150	PN 25 nach DIN 2401 (passend für Flansche PN 10 bis PN 25)
	DN 200	PN 25 nach DIN 2401
	DN 250 bis DN 300	PN 16 nach DIN 2401
Medientemperatur	-60°C bis +220°C	
Umgebungstemperatur*	-30°C bis +100°C	
Stellverhältnis	60:1	
Kennlinie	modifiziert linear	
Leckrate % vom Kvs	<0,001	

\* Einsatzgrenzen des Stellungsreglers beachten

## 1.3 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 Segmentplattenventil schließt und regelt das Medium in beide Durchflussrichtungen, jedoch ist der Einbau in Pfeilrichtung unbedingt empfohlen. Beim Durchfluss entgegen der Pfeilrichtung ergeben sich höhere Stellkräfte, die jeweilig möglichen Differenzdrücke müssen dem Datenblatt entnommen werden.

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

## 1.4 Anschluss und Inbetriebnahme

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

Der Anbau der Stellungsregler erfolgt über einen Säulenbau nach NAMUR.

Für die Verbindung des Stellungsreglers mit dem Ventil sind verschiedene Anlenkbleche erhältlich.

Der pneumatische Ausgang des Stellungsreglers ist mit dem pneumatischen Eingang des Antriebs (G1/4“) zu verbinden.

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

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



## 1.5 Explosionsschutz nach ATEX 2014/34/EU





### WARNUNG

Die in diesem Kapitel aufgeführten Hinweise zum Betrieb der Armatur in explosionsgefährdeten Bereichen sind zwingend zu beachten!

Das Ventil Typ 5020 wurde nach der ATEX-Richtlinie einer Zündgefahrenbewertung für nichtelektrische Geräte unterzogen. Daraus ergibt sich die folgende Kennzeichnung für Ventile in den Nennweiten DN25 – DN100:

  II 2G Ex h IIC T6...T2 X Gb  
II 2D Ex h IIIC 85°C...220°C X Db

Ventile in den Nennweiten DN125 - DN700 sind wie folgt gekennzeichnet:

  II 2/-G Ex h IIC T6...T2 X Gb  
II 2/-D Ex h IIIC 85°C...220°C X Db

Alle Ventile in den Nennweiten DN125 – DN700 sind somit nur in ihrem Inneren, jedoch nicht im Außenbereich für ATEX-Zonen geeignet.

Aus dieser Kennzeichnung ergeben sich Unterschiede in den einzelnen Varianten, die für einen sicheren Betrieb in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre zu beachten sind.

### Grenzen des Betriebsbereichs

- Die zu erwartende Oberflächentemperatur des Ventils ist von der Medientemperatur abhängig und kann maximal die Medientemperatur erreichen.
- Die maximal erlaubte Medientemperatur ist von der der Ventilausführung abhängig und ist dem Datenblatt zu entnehmen.

- Bei Schaltfrequenzen von mehr als 0,5 Hz ist eine zusätzliche Erwärmung des Antriebs um 10K über die Medientemperatur zu berücksichtigen. Schaltfrequenzen von über 2 Hz sind in explosionsgefährdeten Bereichen nicht zulässig.

Die Zuordnung der Temperaturklassen zur maximalen Oberflächentemperatur erfolgt nach DIN EN ISO 80079-36 6,2,5 Tabelle 2:

Temperaturklasse	Maximale Oberflächentemperatur
T1	≤ 450°C
T2	≤ 300°C
T3	≤ 200°C
T4	≤ 135°C
T5	≤ 100°C
T6	≤ 85°C

Die Kennzeichnung gilt für alle **Ventilunterteile** der aufgeführten Baureihe sowie für die **Gesamtventile mit den Membranantrieben 250 cm<sup>2</sup> und 500 cm<sup>2</sup>** jedoch nur in den Standard-Ausführungen, die in den Datenblättern aufgeführt sind. Sonderausführungen, andere Antriebe sowie alle elektrischen und mechanischen Zubehörteile (z.B. Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventile usw.) müssen einer eigenen Konformitätsbewertung nach ATEX unterzogen werden.

Im Zweifel wird angeraten, den Hersteller zu kontaktieren.

## **1.6 Auswechseln des Stellungsreglers**

1. Lage des zu ersetzenden Ventilstellungsreglers an der Säule (27) markieren.
2. Steuerleitung vom Stellungsregler zum Antrieb abnehmen.
3. Ventilstellungsregler abschrauben.
4. Ersatzstellungsregler an der vorher markierten Stelle des Stellventils festschrauben.
5. Steuerleitung anschließen.
6. Druckluft und Stellsignal anschließen.
7. Stellungsregler justieren.

## **1.7 Demontage und Montage des Ventils**

### **1.7.1 Demontage des Antriebs**

1. Antrieb belüften und in oberste Stellung fahren.
2. Schrauben der Kupplung (42) lösen und Kupplung sowie Anzeigeblech entfernen.
3. Muttern (28) lösen und den kompletten Antrieb nach oben abnehmen.
4. Antrieb entlüften.
5. Säulen (27) abschrauben
6. Zwei gegenüberliegende Schrauben (106) entfernen und durch 2 Schrauben ersetzen, die um min. 40mm länger sind als die verbauten Schrauben.



Lebens-  
gefahr

Antrieb steht unter hoher Federspannung!

7. Die restlichen Schrauben (106) und Muttern (84) entfernen.
8. Durch Entspannen der 2 längeren Schrauben werden die Druckfedern (81) vorsichtig entspannt.
9. Druckfedern (81), Scheibe (87) und obere Membranschale (82) abnehmen
10. Mutter (88) in der oberen Membranschale lösen und Stellungsregleraufnahme (130) bzw. Deckel (132) abnehmen.
11. Antriebsstange (92) an der Schlüsselfläche spannen und Mutter (54) lösen.
12. Stützkolben (83), Rollmembrane (85), Membranscheibe (98) und Antriebsstange (92) abnehmen.
13. Mutter (88) lösen.
14. Anschlag (86) nach unten aus der Membranschale (82) herausführen.
15. Aufnahmebrille (91) und O-Ring (110) entnehmen.
16. O-Ring (111) und Innenlippendichtung (103) entfernen.
17. Gleitlager (99) aus Anschlag (86) herauspressen.
18. Schaftschraube (90) entfernen.

### 1.7.2 Montage des Antriebs



Schmier- und Klebeplan beachten.

1. Sämtliche Einzelteile des Antriebes mit Waschbenzin (oder anderem geeigneten Lösungsmittel) säubern.
2. Beschädigte Teile austauschen.
3. Schaftschraube (90) mit Membranschale (82) verschrauben.
4. Stellungsregleraufnahme bzw. Deckel (132) und Mutter (88) mit der Membranschale verschrauben.
5. Stellungsregleraufnahme (130) bzw. Deckel (60) und Mutter (59) mit der Membranschale (58) verschrauben.
6. Gleitlager (99) in den unteren Anschlag (86) bündig einpressen.
7. Innenlippendichtung (103) einführen.
8. O-Ring (111) in die radiale Nut einführen



O-Ring darf nicht durch das Gewinde beschädigt werden

9. Antriebsstange (92) von unten in die Membranschale einführen.





Die Innenlippendichtung (103) darf das Gewinde der Antriebsstange (92) nicht berühren, da sie dadurch beschädigt werden könnte. Wir empfehlen eine Montagehülse zu verwenden.

10. Antriebsstange (92), Membranscheibe (98), Rollmembrane (85) und Stützkolben (83) mit Mutter (54) lose verschrauben.



Vorgeformte Rollmembrane muss korrekt in den vorgeformten Stützkolben gelegt werden, d.h. die Gewebeauflage befindet sich auf der abgewandten Seite des Druckraumes (gefaserte Seite auf Seite des Kolbens (83)).

11. Federn (81) in den Stützkolben (83) stellen.

12. Obere Membranschale mit Scheibe (87) auf die Federn (81) legen.

13. Obere und untere Membranschale mit zwei gegenüberliegenden Schrauben (mindestens 40mm länger als die verbauten Schrauben) mit Muttern M8 verschrauben.

14. Die längeren Schrauben durch Schrauben (106) und Muttern (84) ersetzen.



Schrauben gleichmäßig anziehen bis die beiden Membranschalen verschraubt sind. Falls möglich die beiden Schalen mit 4 weiteren Fixierstiften führen um ein gleichmäßiges Anziehen zu erleichtern.

15. Säulen (27) an die Aufnahmebrille (91) schrauben

#### **Hinweis:**

Diese Anleitung gilt für den Membranantrieb D250 und D500. Falls ein anderer Antrieb verbaut ist entnehmen Sie den jeweiligen Montage / Demontage – Plan bitte der entsprechend beigelegten Betriebsanleitung.

## **1.8 Demontage und Montage der Funktionseinheit / Ventilunterteil**

### **1.8.1 Demontage der Funktionseinheit / Ventilunterteil**

Hinweis: Der Antrieb muss demontiert sein (siehe 1.7.1, Punkt 1-4)

1. Schleißring (16) abnehmen
2. Lochflansch (20) inkl. Kupferring (19) demontieren
3. Sicherungsring (15) mit Sicherungsringzange ausbauen. Achtung: unter dem Federhalter (12) befinden sich Druckfedern die unter Spannung stehen. Bei dem Entfernen des Sicherungsring entspannen sich diese Federn.
4. Losscheibe (4) (inkl. Gleitring (10) und Federhalter (12)) aus dem Gehäuse entnehmen.
5. Stellschraube (26) lösen. Flansch für Säule (24) demontieren.
6. Zahnstange (17) nach oben hin entnehmen.
7. Packung (23) und Anpressringe (22) entnehmen.
8. Festscheibe (3) inkl. Zylinderstift (6) demontieren. Anschließend Labyrinthring (8) entfernen (Labyrinthring entfällt bei der ungekapselten Version). Bei korrosiven Medien kann sich das demontieren schwergängig gestalten.
9. Federhalter (12) von der Losscheibeneinheit abziehen (bei gekapselter Version).
10. Von der Losscheibe den O-Ring (14) abnehmen (nur bei gekapselter Version). Gleitring (10) abziehen.

11. Druckfedern (11) aus dem Federhalter entnehmen (bei korrosiven Medien kann sich das demontieren schwergängig gestalten).

### **1.8.2 Montage der Funktionseinheit / Ventilunterteil**

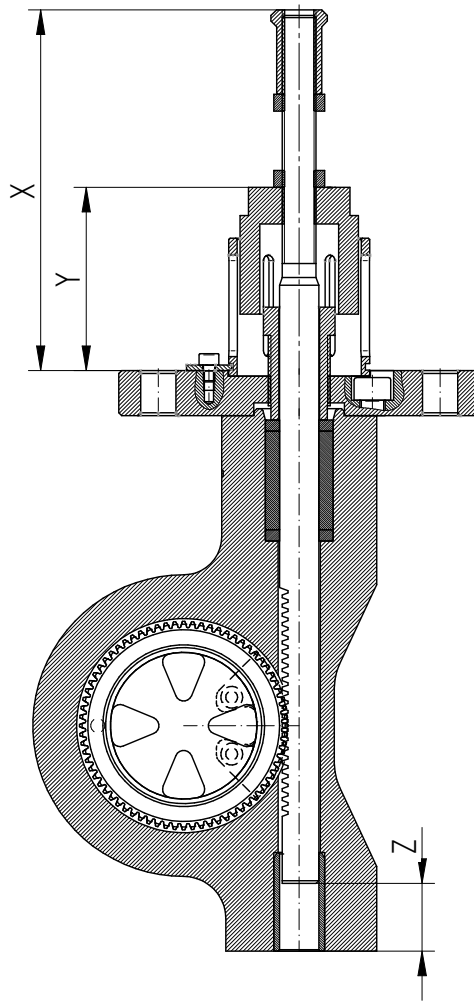
1. Zur Montage der Funktionseinheit muss der O-Ring (7) im Gehäuse eingelegt sein. Es muss vor Montage des Scheibensatzes geprüft werden ob der O-Ring (7) vollständig in der dafür vorgesehenen Gehäusenut eingelegt ist. Bei gekapselter Version muss vor Montage zusätzlich geprüft werden, ob die O-Ringe (13 und 14) ebenfalls vollständig in die Nuten eingelegt sind.
2. Zylinderstifte (2) bei der Bohrung in der Festscheibe (3) einlegen. Dieser Zylinderstift ist nur bis einschließlich DN80 vorhanden. Ab DN100 ist dieser Stift fest mit dem Gehäuse verschweißt.
3. Festscheibe (3) in das Gehäuse einpressen (vorzugsweise mit einer kleinen hydraulischen Presse). Achtung: Auf richtige Lage des Zylinderstiftes (2) achten!
4. Labyrinthring ((8) nur bei gekapselter Version) und Zylinderstift (6) in die vorgesehene Nut bzw. Bohrung der Festscheibe (3) setzen.
5. Laufbuchse (18) in das Gehäuse einlegen.
6. Zahnstange (17) in das Gehäuse (1) einführen. Abstand „Z“ entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Seite 12.
7. Anpressringe (22) und Packung (23) in richtiger Reihenfolge einlegen.
8. Flansch für Säule (24) mit Zylinderschrauben (25) auf das Gehäuse (1) anschrauben.
9. Stellschraube (26) in den Flansch (24) schrauben. Bei erstmaliger Montage „handfest“ anziehen, nach etwas Einsatzzeit muss die Stellschraube nachgezogen werden, bis keine Leckage mehr feststellbar ist. Die Stopfbuchspackung dabei nicht zu stark anziehen da dies zu erhöhten Verschleiß und Reibung führt. Eine regelmäßige Sichtprüfung auf äußere Leckage wird empfohlen, die Intervalle sind aufgrund des hohen Einflusses von dem Medium vom Anwender selbst festzulegen. Sollte eine Leckage festgestellt werden muss die Stellschraube (26) leicht nachgezogen werden, anschließend ist eine erneute Kontrolle notwendig.
10. Schutzrohr (38) auf den Flansch (24) aufsetzen, mit Sicherungsblech (35) und Zylinderschrauben (36) befestigen
11. Hubanschlag (37), Skt.Mutter (39), Kontermutter (40) und Verstellmutter (41) (bzw. Gewindestift) auf die Zahnstange schrauben.
12. Losscheibe (4) einlegen. Position der Schlitze: offen. (Ventil geöffnet an oberster Position). Bei den beiden Schlitzen an Fest – bzw. Losscheibe darf am Übergang kein Versatz zu sehen sein.
13. Zylinderstifte (9) mit Federhalter (12) montieren und zur Seite legen.
14. Die Druckfedern (11) in die Bohrungen des Federhalters einlegen. Den Gleitring (10) nun auf den Federhalter setzen (Bohrungen für die Passstifte (9) müssen fluchten).
15. Vormontierte Einheit (Gleitring (10) voraus) auf die Losscheibe setzen.
16. Eingebaute Einheit nach unten drücken und Sicherungsring (15) montieren. Achtung: Sicherungsring muss vollständig in der dafür vorgesehenen Nut im Gehäuse positioniert sein!
17. Schleißring (16) einsetzen.

### 1.8.3 Justage des Ventils



Schmier- und Klebeplan beachten!  
Nur original Ersatzteile von Schubert & Salzer verwenden!

18. Sämtliche Einzelteile des Antriebes mit Waschbenzin (oder anderem geeigneten Lösungsmittel) säubern.
19. Anweisung „Montage der Funktionseinheit (1.8.2)“ befolgen.
20. Position „X“ des Hubanschlags (37) laut nachfolgender Tabelle einstellen und anschließend mit der Skt. Mutter (39) kontern.
21. Position „Y“ der Verstellmutter ist ebenfalls auf der nachfolgenden Tabelle zu finden. Bei den Membranantrieben 1000 / 1500 / 3000cm<sup>2</sup> kann je nach Nennweite die Verstellmutter entfallen bzw. ein Adapter bei dem Unterteil enthalten sein. Bei den Nennweiten mit Adapter diesen bitte ebenfalls auf das Maß „Y“ einstellen.
22. Verstellmutter (41) mit Gewindestift bzw. Kontermutter (40) kontern.
23. Vormontierten Membranantrieb inklusive Säulen (27) auf den Flansch (24) mit den dazugehörigen Muttern (28) montieren. Dazu muss der Antrieb vor dem Aufsetzen belüftet werden und in die oberste Stellung gebracht werden. (Vorsicht: Quetschgefahr!)
24. Komplette Kupplung (42) kann nun montiert werden (ggf. ist ein geringes Nachjustieren der Verstellmutter (41) notwendig. Dazu muss der Antrieb wieder demontiert werden)
25. Antrieb in oberste sowie unterste Stellung fahren um die korrekte Überdeckung der Fest – sowie Losscheibe zu kontrollieren. Falls notwendig die Endpositionen durch Verstellen des Hubanschlags (37) bzw. der Verstellmutter (41) korrigieren.
26. Wenn sich der Scheibensatz im geschlossenen Zustand befindet (Antrieb entlüften) und die Zahnstange (17) nicht aus dem Gehäuse ragt (Abstand muss gewährleistet sein!), kann der Lochflansch (20) mit eingelegtem Kupferring (19) montiert werden.



DN	Hub	X			Y	Z
		bei Antrieb 250cm <sup>2</sup> bzw. 500 cm <sup>2</sup> (mm)	bei Antrieb 1000 cm <sup>2</sup>	bei Antrieb 1500cm <sup>2</sup> / 3000 cm <sup>2</sup> (mm)		
25	24	97	-	-	53	25
32	28	97	-	-	57	29
40	32	97	-	-	62	34
50	29	135	198	-	74	31
65	33	135	198	-	78	35
80	26	135	198	-	71	28
100	31	135	198	-	76	33
125	37	135	198	-	82	39
150	45	-	199	199	90	47
200	60	-	199	190	105	62
250	74	-	-	190	119	76
300	64	-	-	190	109	66

**Anmerkung:** Die Werte sind als Einstellmaß zu sehen, aufgrund der Zahnrad – Konstruktion kann es nötig ein das dieses Maß verstellt werden muss um eine korrekte Überdeckung der beiden Scheiben zu erreichen.

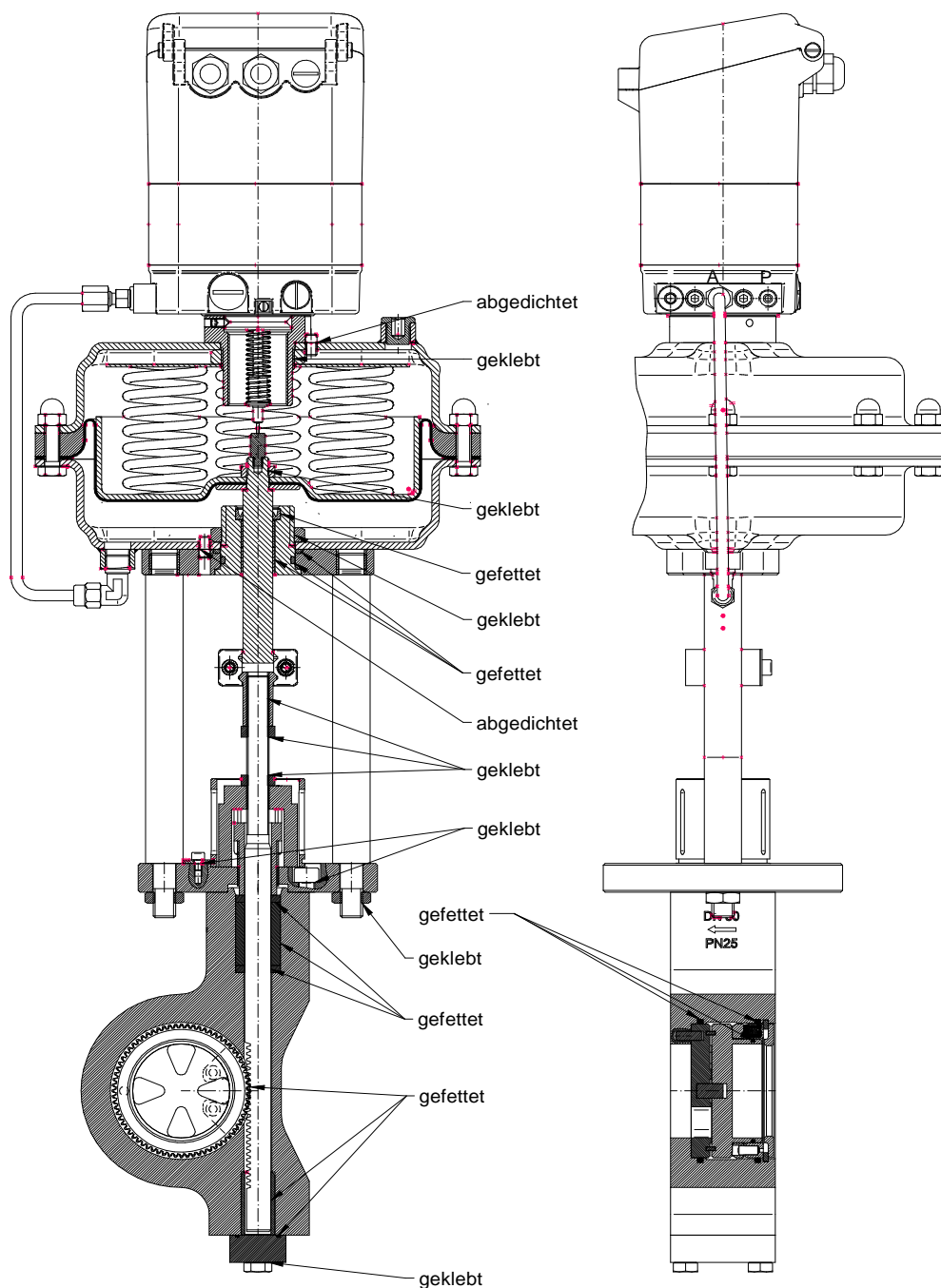
## 1.9 Entsorgung

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

## 1.10 Schmier- und Klebeplan



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.



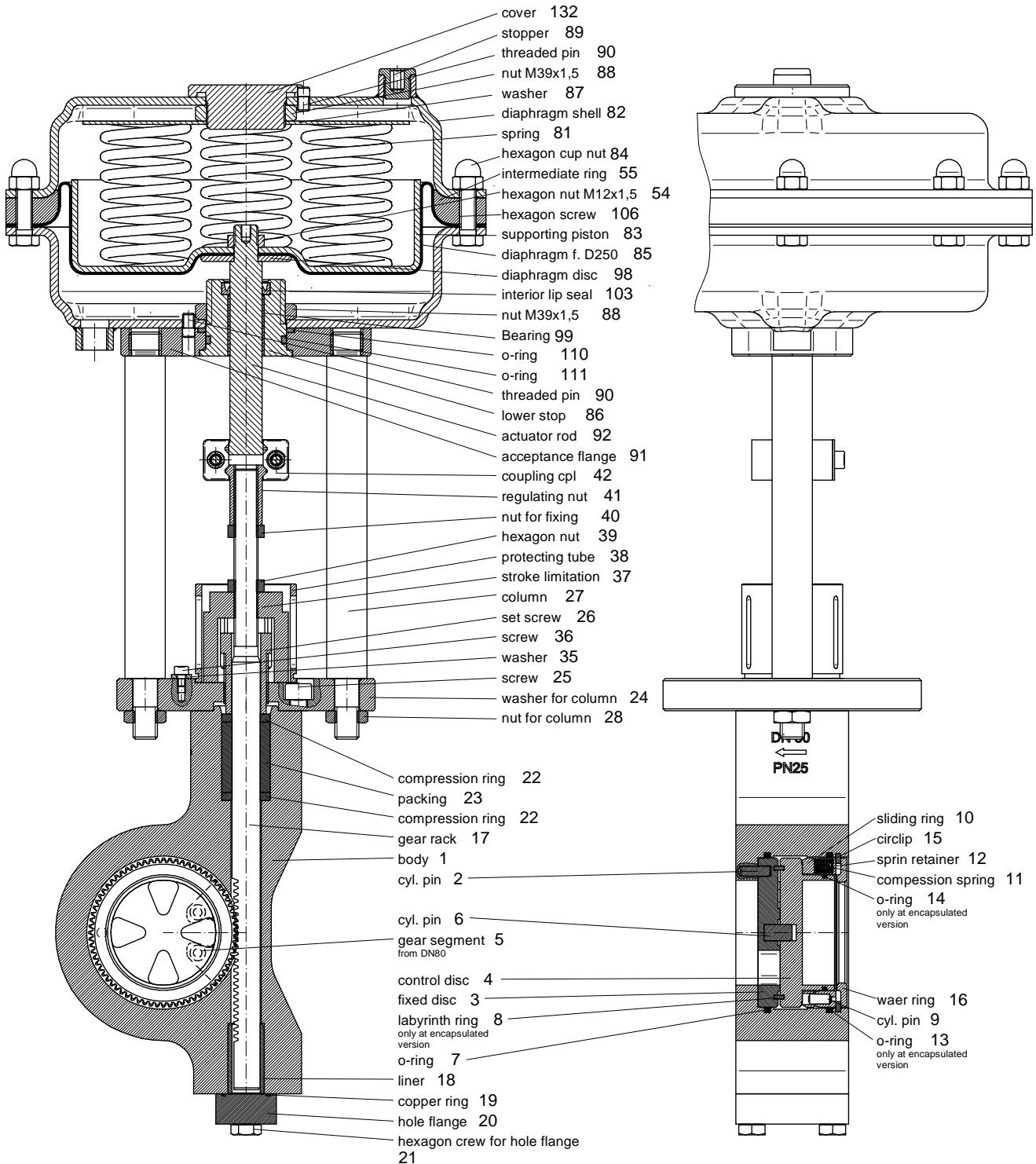
## 2 Operating Instructions (English)

### 2.1 Spare parts list

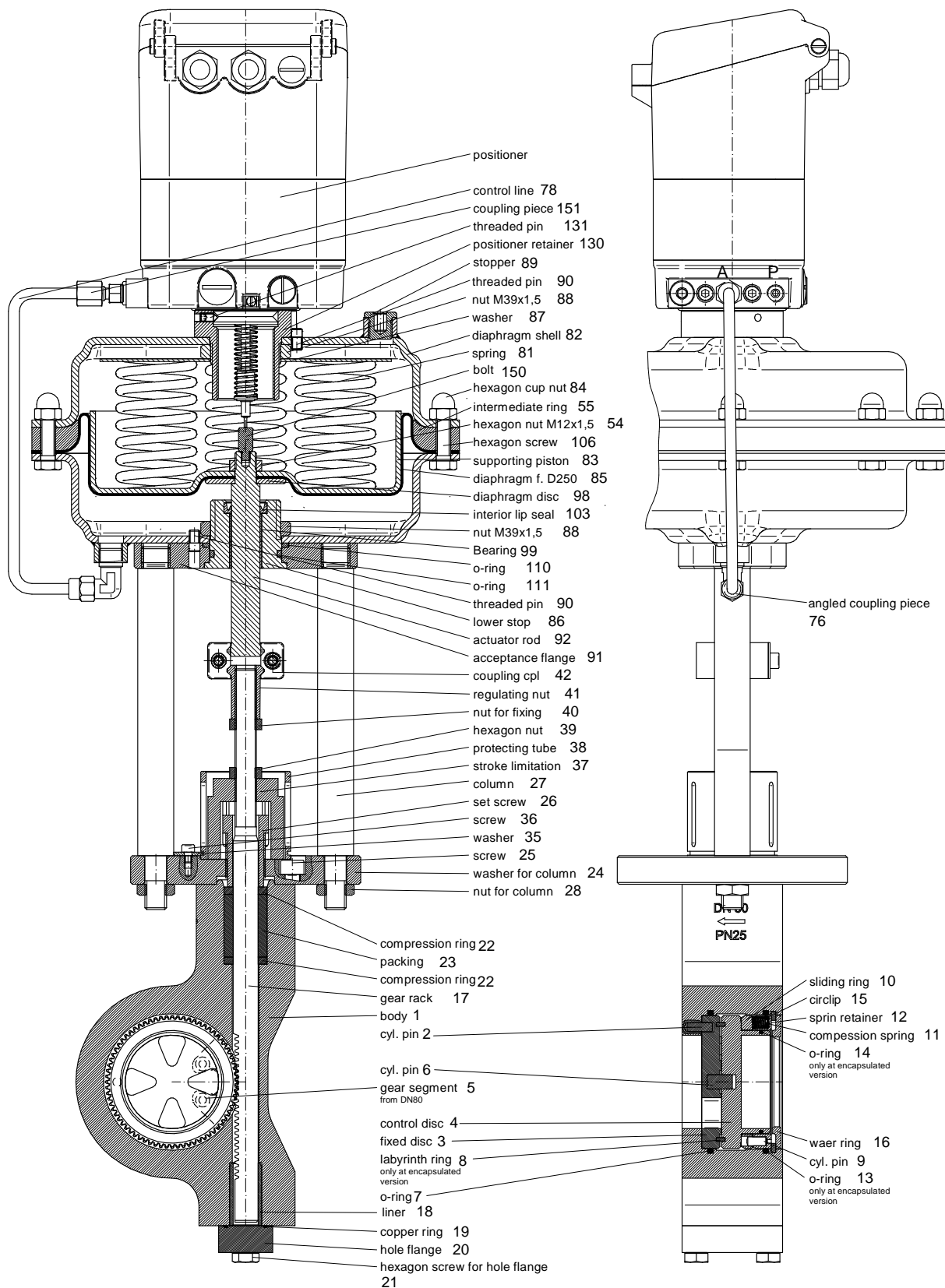
#### 2.1.1 SPV1 Series



(Only use original spare parts from Schubert & Salzer Control Systems!)



## 2.1.2 SPV1 series with digital positioner 8049



In addition to the individual spare parts, repair kits, which contain all seal and wear parts, are also available for all valves.

## 2.2 Technical data

### Technical data of the valve

Design	Wafer type design for flanges according to DIN EN 1092-1, Form B	
Nominal sizes	DN25 to DN300	
Nominal pressure	DN25 to DN150	PN 25 nach DIN 2401 (suitable for PN 10 to PN 25 flanges)
	DN 200	PN 25 according to DIN 2401
	DN 250 to DN 300	PN 16 according to DIN 2401
Fluid temperature	-60°C to +220°C	
Ambient temperature*	-30°C to +100°C	
Setting ratio	60:1	
Characteristic curve	modifiziert linear	
Leakage rate % of the Kvs	<0,001	

\* Please consider the limitation of use of the positioner!

## 2.3 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 has to be mounted to the pipeline according to the direction of flow, which is indicated by an arrow on the valve body. The segment disc valve closes and regulates the fluid in both directions of flow. However, installation in the direction indicated by the arrow is strongly recommended. In case of a fluid flow in opposite direction of the arrow, please consult the differential pressure table in the data sheet, as kind of operation leads to significantly higher actuating forces, thus reducing the possible differential pressure.

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 of valves with pneumatic or digital positioner is arbitrary.

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.

### Installation position:

The mounting position of valves is arbitrary.



## 2.4 Connection and Start-Up

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

The positioners are mounted using a column installation according to NAMUR (international user association of automation technology in process industries)

Various mounting sheets are available in order to connect the positioner to the valve.

The pneumatic exhaust air connection of the positioner must be connected to the pneumatic air supply connection of the actuator (G1/4").

All necessary connections and pipework for connecting the positioner with the valve are available for valves with an assembled positioner.

Please find more detailed instructions for connection and commissioning in the respective manual of the positioner.

## 2.5 Explosion protection according to ATEX 2014/34/EU





### WARNING



The instructions for operating the valve in potentially explosive atmospheres, as detailed in this chapter, must be observed without fail!

---

The valve type 5020 has been subjected to an ignition hazard assessment for non-electrical devices in accordance with the ATEX directive. This results in the following marking for valves in sizes DN25 – DN100 / 1" - 4":

  II 2G Ex h IIC T6...T2 X Gb  
II 2D Ex h IIIC 85°C...220°C X Db

Valves in size DN125 – DN700 / 5" – 28" are marked like this:

  II 2/-G Ex h IIC T6...T2 X Gb  
II 2/-D Ex h IIIC 85°C...220°C X Db

All valves in sizes DN125 – DN700 / 5" – 28" are only suitable for ATEX areas on the inside, not on the outside.

This marking indicates differences in the individual variants, which must be observed for safe operation in a potentially explosive atmosphere.

### Limitations of the operating range

- The expected surface temperature of the valve depends on the media temperature and can reach the media temperature at the most.
- The maximum permitted media temperature depends on the valve version and can be taken from the data sheet.

- In the case of switching frequencies of more than 0.5 Hz, an additional heating of the actuator by 10K above the media temperature must be taken into account. Switching frequencies higher than 2 Hz are not permitted in potentially explosive atmospheres.

The temperature classes are assigned to the maximum surface temperature in accordance with EN ISO 80079-36 6,2,5 Table 2:

Temperature class	Maximum surface temperature
T1	≤ 450°C / 842°F
T2	≤ 300°C / 572°F
T3	≤ 200°C / 392°F
T4	≤ 135°C / 275°F
T5	≤ 100°C / 212°F
T6	≤ 85°C / 185°F

The marking applies to all **lower parts of the valves** from the listed series as well as for the **complete valves with diaphragm actuators 250 cm<sup>2</sup> and 500 cm<sup>2</sup>** but only in the standard versions, which are listed in the data sheets. Special versions, other actuators as well as all electrical and mechanical accessories (e.g. positioners, limit signal transmitters, solenoid valves etc.) must be subjected to a separate conformity assessment according to ATEX.

In case of doubt, it is recommended to contact the manufacturer.

## **2.6 Replacing the positioner**


1. Mark the position of the valve positioner on the column (27).
2. Remove the control line from the positioner to the actuator.
3. Unscrew the valve positioner.
4. Screw the replacement positioner onto the valve at the previously marked position
5. Connect the control line.
6. Connect the compressed air and the control signal.
7. Adjust the positioner.

## **2.7 Dismantling and Assembling the Valve**

### **2.7.1 Dismantling the Actuator**

1. Ventilate the actuator and move it in to the uppermost position.
2. Loosen the screws of the coupling (42) and remove the coupling as well as the mounting sheet.
3. Unscrew the nuts (28) and remove the entire actuator upwards.
4. Bleed the actuator.
5. Unscrew the columns (27)
6. Remove two opposing screws (106) and replace them with 2 screws that are at least 40 mm longer than the installed screws.
7. Remove the remaining screws (106) and nuts (84).

8. The pressure springs (81) are carefully relieved of pressure by loosening the 2 longer screws.


 <b>mortal danger</b>	<b>Attention: The actuator is under a very high spring tension!</b>
---	---

9. Remove pressure springs (81), washer (87) and upper diaphragm shell (82).
10. Unscrew the nut (88) in the upper diaphragm shell and remove the positioner retainer (130) or cover (132). the actuator rod (92) at the wrench flat and unscrew the nut (54).
11. Remove the support piston (83), roller diaphragm (85), diaphragm disc (98) and the actuator rod (92).
12. Unscrew the nut (88).
13. Push the lower stop (86) downwards and out of the diaphragm disc (82).
14. Remove the receiver flange (91) and the O-ring (110).
15. Remove the O-ring (111) and the interior lip seal (103).
16. Push the slide bearing (99) out of the lower stop (86).
17. Remove the shaft screw (90).


### 2.7.2 Assembly of the Actuator

	<b>Observe the lubrication and bonding plan</b>
---	---

1. Clean all individual parts of the actuator using benzene (or another suitable solvent).
2. Replace damaged parts.
3. Screw the shaft screw (90) to the diaphragm disc (82).
4. Screw the positioner retainer or cover (132) and the nut (88) to the diaphragm disc.
5. Screw the positioner retainer (130) or cover (60) and the nut (59) to the diaphragm disc (58).
6. Push the sliding bearing (99) into the lower stop (86) until flush.
7. Insert the interior lip seal (103).
8. Insert the O-ring (111) into the radial groove.

	The O-ring may not become damaged by the thread.
---	--

9. Insert the actuator rod (92) into the diaphragm disc from below.

	The interior lip seal (103) should not touch the thread of the actuator rod (92) as it may be damaged. We recommend using an assembly sleeve.
---	---

10. Screw diaphragm disk (98), roller diaphragm (85) and support piston (83) loosely on to the actuator rod (92) with a nut (54).



The preformed roller diaphragm has to be placed correctly into the preformed support piston, i.e. the fabric support is on the side facing away from the pressure chamber (the fibrous side on the side of the piston (83)).

11. Place the springs (81) into the support piston (83).
12. Place the upper diaphragm shell with washer (87) on to the springs (81).
13. Screw the upper and lower diaphragm shell with two screws which face each other (at least 40 mm longer than the installed screws) using M8 nuts.
14. Replace the longer screws with screws (106) and nuts (84).



Tighten the screws evenly until the two diaphragm shells are screwed together. If possible, guide the two shells using 4 further fixing pins. That way it becomes easier to tighten the screws evenly.

Screw the columns (27) to the receiver flange (91).

**Note:**

These instructions apply to the D250 and D500 diaphragm actuator. If a different actuator is installed, please consult the corresponding assembly / disassembly plan from the respective enclosed operating instructions.

## **2.8 Disassembly and assembly of the function unit / bottom section of the valve**

### **2.8.1 Disassembly of the function unit / lower part of the valve**

Note: The actuator has to be disassembled (see 2.7.1, point 1-4)

1. Remove the wear ring (16)
2. Disassemble the hole flange (20) incl. copper ring (19).
3. Disassemble the circlip (15) using circlip pliers. Attention: Pressure springs, which are under pressure, are located beneath the spring holder (12). These springs are relieved of pressure when the circlip is removed.
4. Remove the control disc (4) (incl. slide ring (1) and spring holder (12)) from the body.
5. Unscrew adjusting screw (26). Dismantle the flange for the column (24).
6. Remove the gear rack (17) upwards.
7. Remove the packing (23) and pressure rings (22).
8. Disassemble the fixed disc (3) incl. cylinder pin (6). Subsequently remove the labyrinth ring (8) (the labyrinth ring is omitted from the non-encapsulated version). The disassembly may be difficult when dealing with corrosive fluids.
9. Remove the spring holder (12) from the moving disc unit (when dealing with the encapsulated version).
10. Remove the O-ring (14) from the moving disc (only when dealing with the encapsulated version). Remove the sliding ring (10).
11. Remove the pressure springs (11) from the spring holder (the disassembly may be difficult when dealing with corrosive fluids).

## 2.8.2 Assembly of the function unit / bottom section of the valve

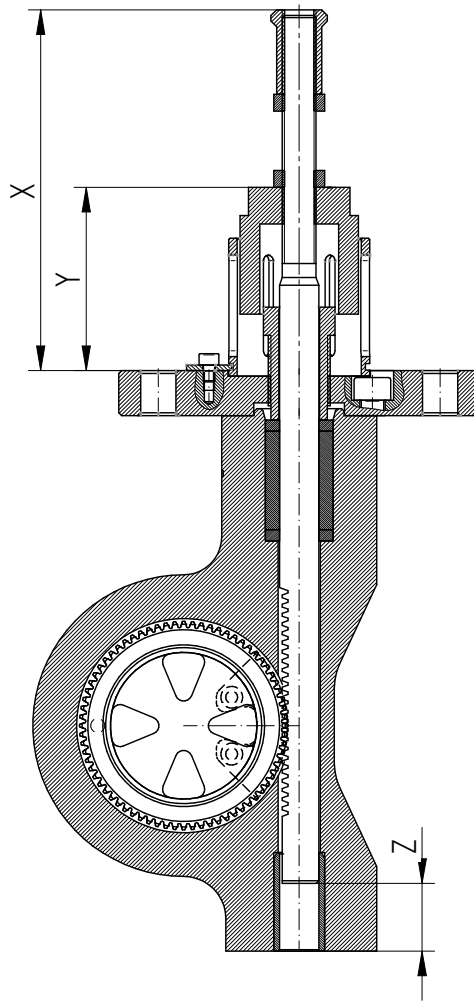
1. The O-ring (7) has to be inserted in the body in order to assemble the function unit. Before installing the washer set, examine whether the O-ring (7) is fully installed in the corresponding groove inside the body. In case of an encapsulated version, an additional check has to be performed before assembling the O-rings (13 and 14) to ensure that these are also fully inserted in the grooves.
2. Insert cylinder pins (2) into the bore holes of the fixed disc. This cylinder pin is only available up to and including DN80. From DN100 and above, this pin is firmly welded into the body.
3. Push the fixed disc (3) into the body (preferably with a small hydraulic press). Attention: Pay attention to the correct position of the cylinder pin (2)!
4. Insert the labyrinth ring ((8) only when dealing with the encapsulated version) and the cylinder pin (6) into the corresponding groove / bore hole of the fixed disc (3).
5. Insert the liner (18) into the body.
6. Insert the gear rack (17) into the body (1). Please consult the table on Page 23 for information regarding distance "Z".
7. Insert the pressure rings (22) and packing (23) in the correct sequence.
8. Screw the flange for the column (24) into the body (1) using the corresponding cylinder screws (25),
9. Screw the adjusting screw (26) into the flange (24). When assembling for the first time, only "hand-tightened". After a certain period of operation, the adjusting screw has to be re-tightened until no further leakage can be detected. Please do not overtighten the packing as this could lead to increased wear and friction. We recommend to regularly carry out a visual check in order to detect an external leakage. We are not able to propose maintenance intervals as this is related to the fluid and the application. In case you detect a leakage you can retighten the set screw (26) slightly and repeat the visual control.
10. Apply the protective pipe (38) to the flange (24) and fix it with the locking plate (35) and cylinder screws (36).
11. Screw the stroke limitation (37), hexagon nut (39), lock nut (40) and adjusting nut (41) (or threaded pin) to the gear rack.
12. Insert the moving disc (4). Position of the slots: Open. (Valve open at the uppermost position). There may be no offset at the transitional point between the slots on the fixed and moving disc.
13. Assemble the cylinder pins (9) with spring holder (12) and place to one side.
14. Insert the pressure springs (11) into the bore holes of the spring holder. Now place the sliding ring (10) on the spring holder (the bore holes for the cyl. pins (9) must align).
15. Place the pre-assembled units (sliding ring (10) pointing forwards) on the loose disc.
16. Push the installed unit downwards and assemble the circlip (15). Attention: Circlip has to be fully positioned in the intended groove in the body!
17. Insert the wear ring (16).

### 2.8.3 Adjusting the valve



Note lubrication and bonding plan!  
Use original Schubert & Salzer Control Systems spare parts only!

1. Clean all individual parts of the actuator using benzene (or another suitable solvent).
2. Observe the "Assembly of the function unit (2.8.2)" instructions.
3. Set position "X" of the stroke limitation (37) according to the following table and subsequently lock with the hexagon nut (39).
4. Position "Y" of the adjusting nut can also be found in the following table. When dealing with the 1000 / 1500 / 3000cm<sup>2</sup> diaphragm actuators, the adjusting nut may be omitted or an adapter may be present on the bottom section depending on the nominal size. When dealing with nominal sizes with an adapter, please ensure that you also set this to dimension "Y".
5. Lock the adjusting nut (41) with threaded pin or lock nut (40).
6. Mount the pre-assembled diaphragm actuator incl. columns (27) on to the flange (24) with the respective nuts (28). In order to do so, the actuator has to be ventilated and placed in the uppermost position. (Caution: Risk of crushing!)
7. The complete coupling (42) can now be adjusted (a slight adjustment to the adjusting nut (41) may be necessary. The actuator has to be disassembled once again in order to do so).
8. Move the actuator into the uppermost and lowermost position in order to check the correct coverage of the fixed and loose discs. If necessary, correct the end positions by adjusting the stroke limit (37) or the adjusting nut (41).
9. The hole flange (20) complete with inserted copper ring (19) can be assembled if the disc set is closed (bleed actuator) and the gear rack (17) does not protrude from the body (distance must be ensured).



DN	stroke	X			Y	Z
		Actuator size 250cm <sup>2</sup> or. 500 cm <sup>2</sup> (mm)	Actuator size 1000 cm <sup>2</sup> (mm)	Actuator size 1500cm <sup>2</sup> / 3000 cm <sup>2</sup> (mm)		
25	24	97	-	-	53	25
32	28	97	-	-	57	29
40	32	97	-	-	62	34
50	29	135	198	-	74	31
65	33	135	198	-	78	35
80	26	135	198	-	71	28
100	31	135	198	-	76	33
125	37	135	198	-	82	39
150	45	-	199	199	90	47
200	60	-	199	190	105	62
250	74	-	-	190	119	76
300	64	-	-	190	109	66

**Note:**

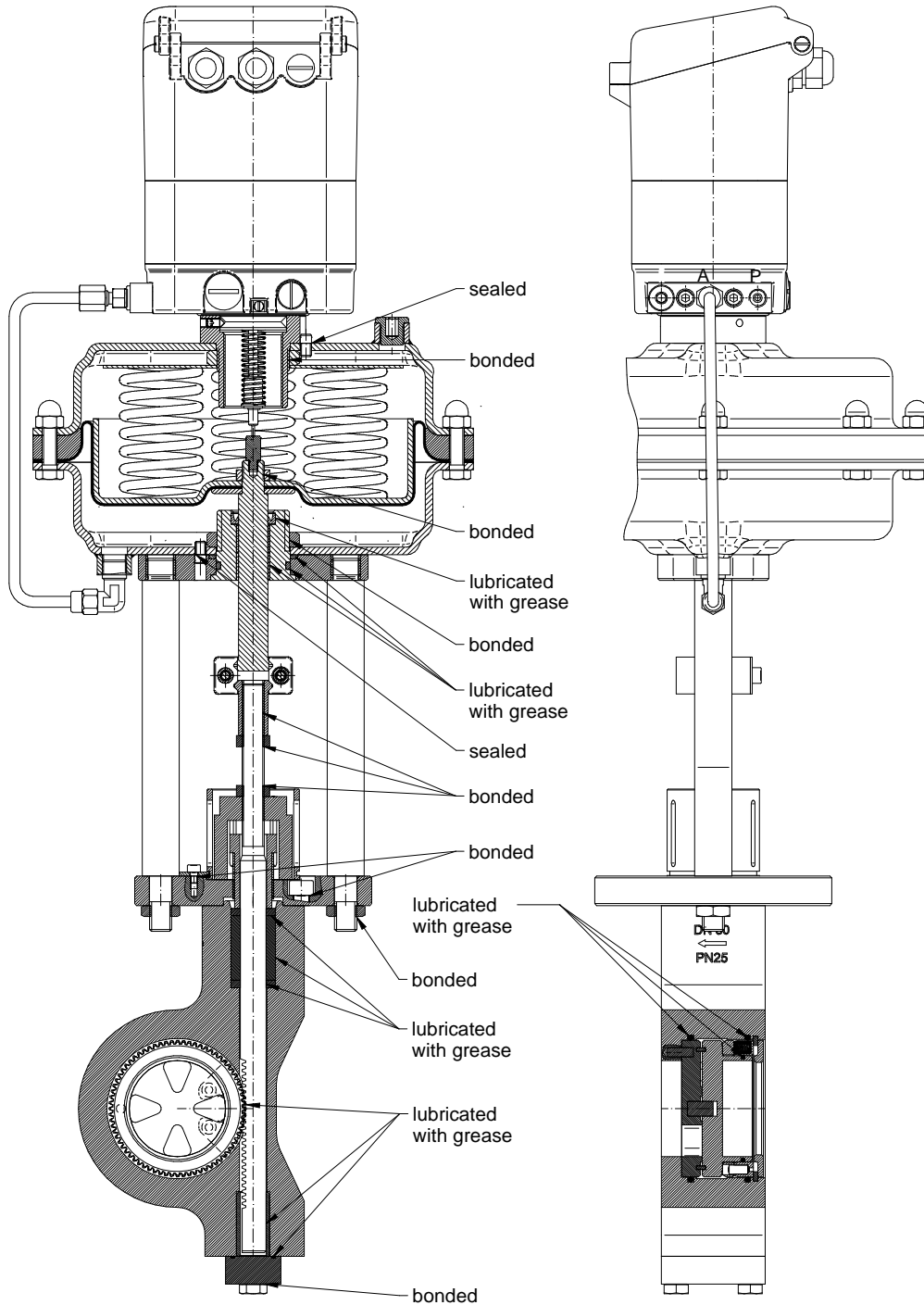
The values should be seen as a setting dimension. Due to the gear wheel design, it may be necessary to adjust this dimension in order to achieve the correct coverage of both washers.

## 2.9 Lubrication and bonding plan



The lubrication and bonding plan applies for all standard designs of this valve type.

Please obtain further information regarding suitable lubricants from the manufacturer. Other grease types may be used when dealing with special designs (e.g. silicone-free, for oxygen applications or foodstuff applications).





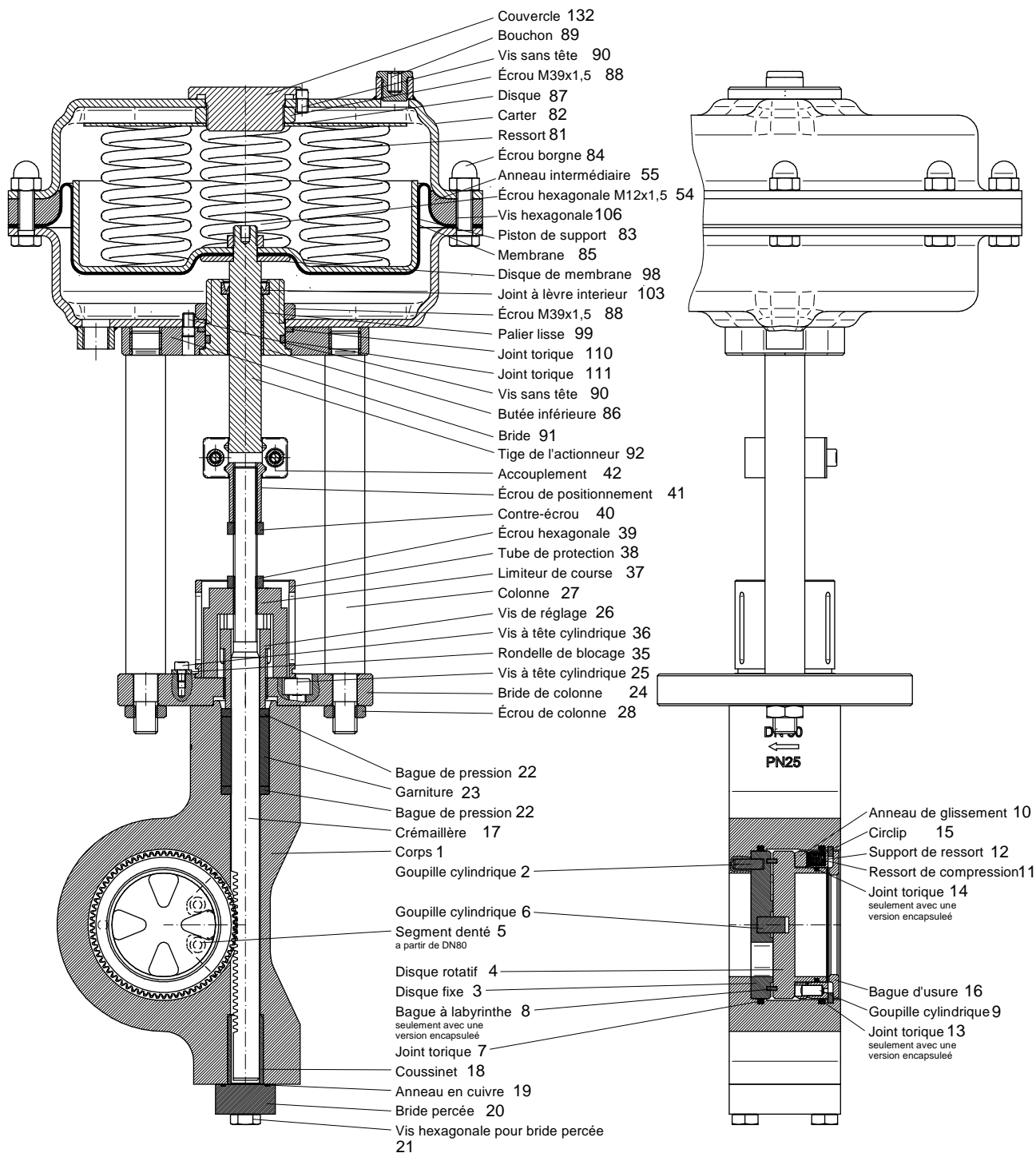
### 3 **F** Manuel d'utilisation (Français)

#### 3.1 Liste des pièces détachées

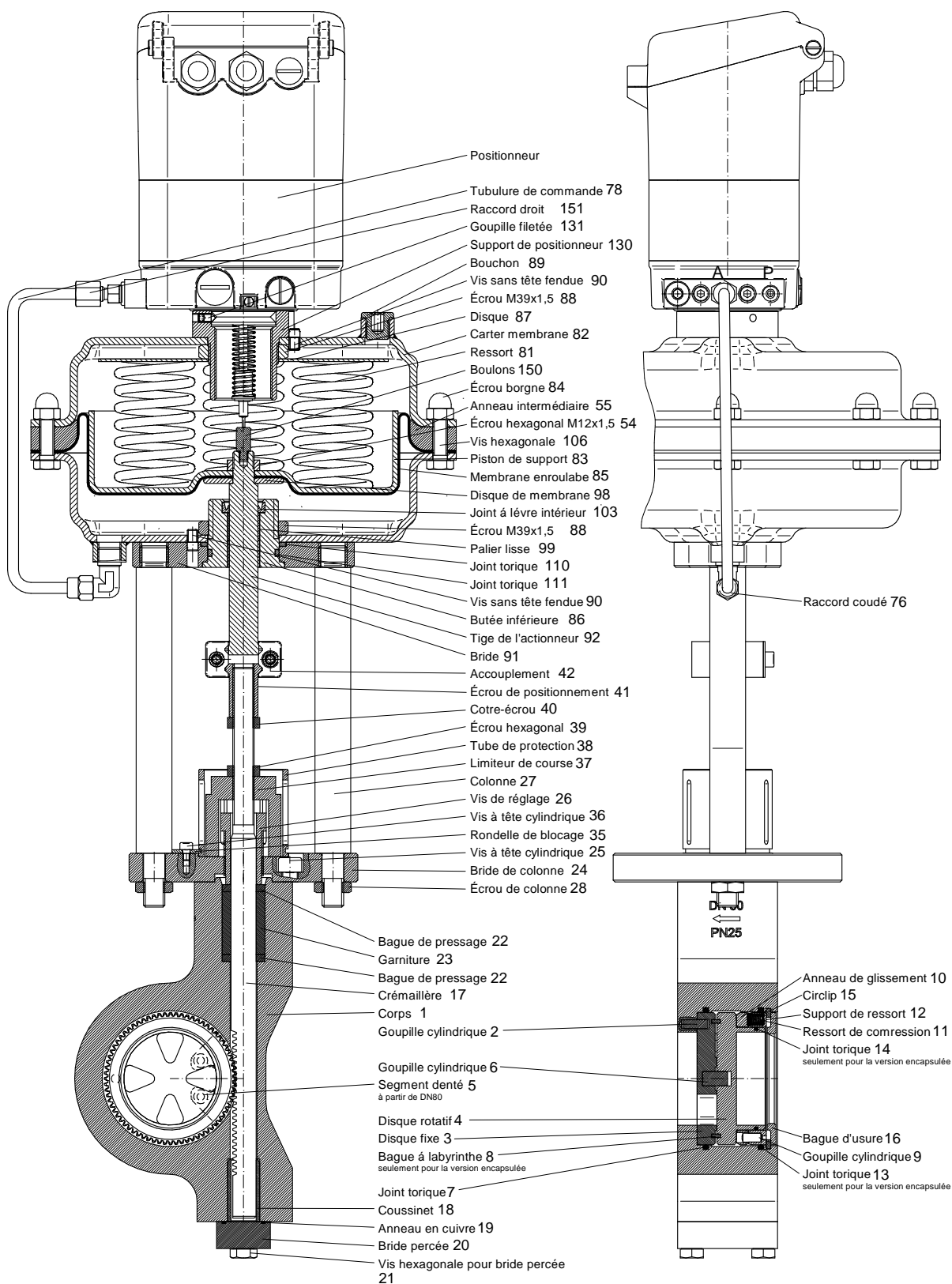
##### 3.1.1 Série SPV1



(N'utiliser que des pièces détachées d'origine Schubert & Salzer Control Systems!)



### 3.1.2 Série SPV1 avec positionneur numérique 8049



En plus des pièces de rechange des kits de réparation contenant des joints et des pièces d'usure sont disponibles pour toutes les vannes.

## 3.2 Informations techniques

### Informations techniques des vannes

Exécution	Exécution entre-bridés Pour brides selon DIN EN 1092-1 Type B	
Diamètre nominal	DN25 à DN300	
Pression nominale	DN25 à DN150	PN 25 selon DIN 2401 (Adapté pour brides PN 10 à PN 25)
	DN 200	PN 25 selon DIN 2401
	DN 250 à DN 300	PN 16 selon DIN 2401
Température fluide	-60°C à +220°C	
Température ambiante*	-30°C à +100°C	
Rapport de réglage	60:1	
Courbe caractéristique	Linéaire modifiée	
Classe de fuite% de Kvs	<0,001	

\* Respecter les limites d'utilisation des positionneurs

## 3.3 Installation

Enlever tous les matériaux d'emballage de la vanne.

Contrôler avant l'installation la présence d'impuretés et de corps étrangers dans la conduite et par la suite nettoyer cette dernière.

La vanne de régulation doit être montée dans la conduite en tenant compte du sens d'écoulement du fluide. Le sens d'écoulement est indiqué sur le corps de la vanne au moyen d'une flèche. La vanne segment à disque arrête et régule le fluide dans les deux sens d'écoulement, toutefois il est fortement recommandé de monter la vanne dans le sens indiqué par la flèche. Dans le cas d'un montage contraire au sens de la flèche une force de manœuvre plus importante en résulte, et par conséquent la valeur de la différence de pression admissible telle qu'indiquée dans la fiche technique doit être réduite.

Les joints à utiliser pour assemblage à brides sont conformes respectivement à DIN EN 1514-1 et ANSI B16.21 selon le niveau de pression nominale.

Nous recommandons l'utilisation de joints de bride en graphite pur avec insert en acier inoxydable.

Avant la mise en service de l'installation les différentes fonctionnalités de la vanne doivent être vérifiées.

### Position de montage :

La position de montage est indifférente.

### 3.4 Raccordement et mise en service

Les vannes peuvent au choix être équipées d'un positionneur pneumatique, électropneumatique ou numérique.

Le positionneur est monté sur un dispositif à colonnes conformément à la prescription NAMUR.

Différents types de raccords en tôle sont disponibles pour le montage du positionneur sur la vanne.

La sortie pneumatique du positionneur est raccordée à l'entrée pneumatique (G1/4") de l'actionneur.

Les vannes équipées d'un positionneur sont pourvues de toutes les liaisons et de toutes les tuyauteries entre le positionneur et la vanne

Les instructions précises pour le raccordement et la mise en service du positionneur sont reprises dans les manuels d'utilisation correspondants.



### 3.5 Protection antidéflagrante selon ATEX 2014/34/UE





#### **AVERTISSEMENT**

Les instructions données dans ce chapitre pour le fonctionnement de la vanne dans des atmosphères potentiellement explosives doivent être respectées!

La vanne de type 5020 a été soumise à une évaluation des risques d'inflammation pour les équipements non électriques conformément à la directive ATEX. Il en résulte l'identification suivante pour vannes en diamètre nominal 25 jusqu'à 100

  **II 2G Ex h IIC T6...T2 X Gb**  
**II 2D Ex h IIIC 85°C...20°C X Db**

Pour vannes en diamètre nominale 125 jusqu'à 700, l'identification est

  **II 2/-G Ex h IIC T6...T2 X Gb**  
**II 2/-D Ex h IIIC 85°C...20°C X Db**

Tous les vannes en diamètre nominale 125 jusqu'à 700 sont seulement qualifiés pour zones ATEX à l'intérieur mais pas à l'extérieur.

Ce marquage entraîne des différences dans les différentes variantes qui doivent être respectées pour un fonctionnement sûr dans une atmosphère potentiellement explosive.

#### Limites de la plage de fonctionnement

- La température de surface prévue de la vanne dépend de la température du fluide et peut atteindre au maximum la température du fluide.

- La température maximale admissible du fluide dépend de la version de la vanne et peut être trouvée dans la fiche technique.
- Pour les fréquences de commutation supérieures à 0,5 Hz, il faut tenir compte d'un réchauffement supplémentaire de l'actionneur de 10K au-dessus de la température du milieu. Les fréquences de commutation supérieures à 2 Hz ne sont pas autorisées dans les atmosphères potentiellement explosives.

L'attribution des classes de température à la température maximale de surface est effectuée selon la norme DIN EN ISO 80079-36 6.2.5 Tableau 2:

Classe de température	Température maximale de surface
T1	≤ 450°C
T2	≤ 300°C
T3	≤ 200°C
T4	≤ 135°C
T5	≤ 100°C
T6	≤ 85°C

Le marquage s'applique à toutes les **pièces inférieures des vannes** des séries énumérées ainsi que pour les **vannes complètes avec les actionneurs à membrane 250 cm<sup>2</sup> et 500 cm<sup>2</sup>**, mais uniquement dans les versions standard énumérées dans les fiches techniques. Les versions spéciales, les autres actionneurs ainsi que tous les accessoires électriques et mécaniques (par exemple les positionneurs, les interrupteurs de fin de course, les électrovannes etc.) doivent être soumis à une évaluation de conformité distincte selon ATEX.

En cas de doute, il est conseillé de contacter le fabricant.

### **3.6 Remplacement d'un positionneur**


1. Marquer sur la colonne (27) le positionneur à remplacer.
2. Démonter la tubulure de commande entre le positionneur et l'actionneur.
3. Dévisser le positionneur.
4. Visser le positionneur de réserve sur le chassis précédemment marqué.
5. Raccorder la tubulure de commande.
6. Raccorder l'air comprimé et le câble du signal de commande.
7. Ajuster le positionneur.

### **3.7 Démontage et Montage de la vanne**

#### **3.7.1 Démontage de l'actionneur**


1. Ventiler l'actionneur et l'amener dans sa position supérieure.
2. Dévisser les vis de l'accouplement (42) et retirer l'accouplement ainsi que l'indicateur.
3. Dévisser les boulons (28) et retirer vers le haut l'actionneur complet.
4. Purger l'actionneur.
5. Dévisser les colonnes (27).
6. Retirer deux vis diagonalement opposées (106) et les remplacer par 2 vis d'au moins 40 mm plus longues que celles installées.

7. Retirer les vis (106) et les boulons restants (84).
8. Déserrer les 2 plus longues vis de façon à diminuer progressivement la contrainte des ressorts (81).


 <b>Danger mortel</b>	Attention : l'actionneur se trouve sous une contrainte de ressort plus importante!
---	--

9. Retirer les ressorts (81), le disque (87) et la membrane supérieure (82).
10. Dévisser le boulon (88) de la membrane supérieure et retirer respectivement le support du positionneur (130) et le couvercle (132).
11. Fixer la tige de l'actionneur (92) au disque faisant office de clavette et dévisser le boulon (54).
12. Retirer le piston de support (83), la membrane (85) et la tige de l'actionneur (92).
13. Dévisser le boulon (88).
14. Extraire vers le bas la butée (86) du carter (82).
15. Retirer la bride (91) et le joint torique (110).
16. Extraire le joint torique (111) et le joint à lèvres intérieur (103).
17. Extraire le palier (99) de la butée (86).
18. Retirer la vis sans tête fendue (90).

### **3.7.2 Montage de l'actionneur**

	Respecter le plan de graissage et de collage
---	--

1. Nettoyer toutes les pièces de l'actionneur avec du white spirit (ou tout autre solvant adéquat).
2. Remplacer les pièces endommagées.
3. Visser la vis sans tête (90) dans le carter (82)
4. Visser l'indicateur de position respectivement le couvercle (132) et l'écrou (88) au capot supérieur de membrane.
5. Visser respectivement le support du positionneur (130), le couvercle (60) et l'écrou (59) sur le capot supérieur de membrane (58).
6. Emmancher affleure le palier (99) dans la butée inférieure (86).
7. Introduire le joint à lèvres intérieure (103).
8. Introduire le joint torique (111) dans la rainure.

	Le joint torique ne doit pas être endommagé par le filetage
---	---

9. Introduire par le bas la tige de l'actionneur (92) dans le disque membrane.



Le joint à lèvres intérieure (103) ne doit pas toucher le filetage de la tige de l'actionneur (92), afin d'éviter qu'il ne soit endommagé. Nous préconisons l'utilisation d'un manchon de montage.

10. Fixer la tige de l'actionneur (92), le disque de membrane (98), la membrane (85), le piston de support (83) avec l'écrou (54).



La membrane préformée doit être correctement installée dans le piston de support, c.à.d. avec le côté de la couche en tissu opposé à la chambre de pression (côté fibreux du côté du piston de support (83)).

11. Placer les ressorts (81) dans le piston de support (83).

12. Placer la partie supérieure du carter avec disque (87) sur les ressorts (81).

13. Fixer le carter supérieur et le carter inférieur avec deux boulons (au moins 40 mm plus long que les boulons d'origine) diamétralement opposés au moyen d'écrous M8.

14. Remplacer les boulons plus longs par les boulons d'origine (106) et les écrous (84).



Serrer de façon uniforme les boulons jusqu'à fermeture complète des deux parties du carter. Guider si possible les deux parties du carter au moyen de 4 goujons afin de faciliter un serrage uniforme.

15. Visser les colonnes (27) sur la bride (91).

#### **Remarque:**

Ce manuel est d'application pour les actionneurs à membrane D250 et D500. Dans le cas d'un démontage d'un autre type d'actionneur, consulter les procédures de montage/ démontage respectives correspondant aux manuels d'utilisation ci-joints.

## **3.8 Démontage et Montage de l'unité fonctionnelle/ composants vanne**

### **3.8.1 Démontage de l'unité fonctionnelle/ composants vanne**

Remarque : L'actionneur doit être démonté (voir 3.6.1, point 1-4)

1. Retirer la bague d'usure (16).
2. Démontez la bride percée (20) et l'anneau en cuivre (19).
3. Retirer le circlip (15) au moyen d'une pince à circlip. Attention : des ressorts sous contrainte sont installés sous le support de ressort (12). Lors du démontage du circlip les ressorts se détendent.
4. Retirer le disque mobile (4) du corps (L'anneau de glissement (10) et le support de ressort (12) incl.)
5. Dégager la vis de réglage (26). Démontez la bride pour colonnes.
6. Retirer la crémaillère (17) vers le haut.
7. Retirer la garniture (23) et la bague de pressage (22).
8. Démontez le disque fixe (3), la goupille cylindrique (6) incl. Retirer par la suite la bague à labyrinthe (8) (la bague à labyrinthe n'est pas montée dans la version non encapsulée). Dans le cas de fluides corrosifs le démontage peut être plus difficile.
9. Retirer le support de ressort (12) du disque mobile (pour la version encapsulée).

10. Retirer le joint torique (14) du disque mobile (pour la version encapsulée). Retirer l'anneau de glissement (10).
11. Retirer le ressort de compression (11) du support de ressort (Dans le cas de fluides corrosifs le démontage peut être plus difficile).

### **3.8.2 Montage de l'unité fonctionnelle/ composants vanne**

1. Pour effectuer le montage de l'unité fonctionnelle le joint torique (7) doit être préalablement monté dans le corps. Avant le montage de l'ensemble de disques il y a lieu de vérifier si le joint torique (7) se trouve bien monté dans la gorge prévue à cet effet. Dans le cas de la version encapsulée il y a lieu également de vérifier si les joints toriques (13 et 14) sont correctement montés dans les gorges.
2. Insérer la goupille cylindrique (2) dans l'orifice du disque fixe (3). Cette goupille cylindrique est présente jusqu'au diamètre DN80 compris. À partir du diamètre DN100 cette goupille est soudée au corps.
3. Emmancher le disque fixe (3) dans le corps (à exécuter de préférence au moyen d'une petite presse hydraulique). Attention : accorder une attention à la position correcte des goupilles cylindriques (2) !
4. Placer la bague à labyrinthe ((8) uniquement pour la version encapsulée) et la goupille cylindrique (6) respectivement dans la gorge et l'orifice du disque fixe (3).
5. Placer le coussinet (18) dans le corps.
6. Introduire la crémaillère (17) dans le corps (1). La valeur de la distance "Z" est indiquée dans le tableau à la page 34.
7. Placer dans l'ordre exacte la bague de pressage (22) et la garniture (23).
8. Fixer la bride des colonnes (24) sur le corps au moyen des vis (25).
9. Visser la vis de réglage (26) dans la bride (24). Après une certaine période d'utilisation, la vis de réglage doit être serrée jusqu'à ce qu'aucune fuite ne soit plus détectée. Nous vous prions de ne pas trop serrer la garniture pour éviter une usure et friction plus élevées. Nous préconisons de régulièrement contrôler visuellement si une fuite externe est présente. Nous ne pouvons pas recommander des intervalles de maintenance car cela dépend du fluide et de l'application. Si vous constatez une fuite il est possible de resserrer la vis de réglage (26) légèrement et de répéter après le contrôle visuel.
10. Serrer à la main lors du premier montage. Serrer à nouveau après une certaine durée d'utilisation de façon à éliminer toute fuite.
11. Monter le tube de protection (38) avec une rondelle de blocage sur la bride (24) et fixer au moyen d'une vis (36).
12. Visser le limiteur de course (37), l'écrou hexagonal (39), le contre-écrou (40) et l'écrou de réglage (41) (respectivement avec une goupille fileté) sur la crémaillère.
13. Insérer le disque rotatif (4). Position de l'orifice : ouvert. (Vanne ouverte en position haute). Aucun décalage ne peut être visible entre les orifices du disque fixe et du disque rotatif.
14. Monter la goupille cylindrique (9) sur le support de ressort (12) et mettre de côté.
15. Insérer les ressorts de compression (11) dans les trous des supports de ressort. Poser maintenant l'anneau de glissement (10) sur le support de ressort (Les trous pour les goupilles (9) doivent être alignés).
16. Placer l'unité pré-montée (l'anneau de glissement (10) à l'avant) sur le disque rotatif.
17. Pousser vers le bas l'unité pré-montée et monter le circlip (15). Attention : le circlip doit être complètement introduit dans la gorge prévue à cet effet dans le corps !



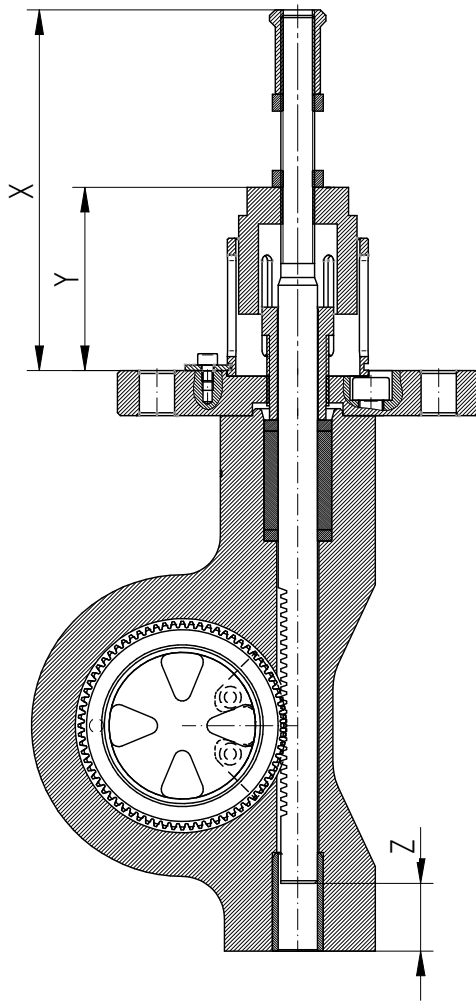
18. Insérer la bague d'usure (16).

### 3.8.3 Réglage de la vanne



Tenir compte du plan de graissage et de collage!  
N'utiliser que des pièces détachées d'origine Schubert & Salzer!

1. Nettoyer toutes les pièces de l'actionneur avec du white-spirit (ou tout autre solvant approprié).
2. Suivre les instructions « Montage de l'unité fonctionnelle (3.8.2) ».
3. Ajuster la position "X" des limiteurs de course (37) conformément au tableau repris ci-après et bloquer avec l'écrou hexagonal (39).
4. Trouver également la position « Y » de l'écrou de réglage dans le tableau repris ci-après. Pour les actionneurs à membrane 1000 / 1500 / 3000cm<sup>2</sup>, selon le diamètre nominal l'écrou de réglage est supprimé, respectivement un adaptateur est inclus dans les pièces de rechange. Pour les diamètres avec adaptateur il y a également lieu de régler conformément à la valeur « Y ».
5. Bloquer l'écrou de réglage (41) avec une goupille fileté respectivement avec le contre-écrou (40).
6. Monter l'actionneur à membrane pré-monté, y compris les colonnes (27), sur la bride (24) avec les écrous correspondants (28). Pour ce faire l'actionneur doit être préalablement ventilé et être amené en position haute. (Attention : risque de coincage !).
7. Monter l'accouplement (42) complet (le cas échéant l'ajustement de l'écrou de réglage (41) est nécessaire. Dans ce cas l'actionneur doit à nouveau être démonté).
8. Amener l'actionneur dans sa position supérieure ainsi qu'à sa position inférieure afin de contrôler le recouvrement correct du disque fixe et du disque rotatif. Si nécessaire, corriger la position finale en déplaçant respectivement le limiteur de course (37) et l'écrou de positionnement (41).
9. Monter la bride (20) avec l'anneau en cuivre lorsque l'ensemble des disques se trouve en position fermée (Purger l'actionneur) et que la crémaillère (17) ne dépasse pas le corps (La distance doit être respectée !).



DN	Course	X			Y	Z
		Pour actionneur 250cm <sup>2</sup> resp. 500 cm <sup>2</sup> (mm)	Pour actionneur 1000 cm <sup>2</sup>	Pour actionneur 1500cm <sup>2</sup> / 3000 cm <sup>2</sup> (mm)		
25	24	97	-	-	53	25
32	28	97	-	-	57	29
40	32	97	-	-	62	34
50	29	135	198	-	74	31
65	33	135	198	-	78	35
80	26	135	198	-	71	28
100	31	135	198	-	76	33
125	37	135	198	-	82	39
150	45	-	199	199	90	47
200	60	-	199	190	105	62
250	74	-	-	190	119	76
300	64	-	-	190	109	66

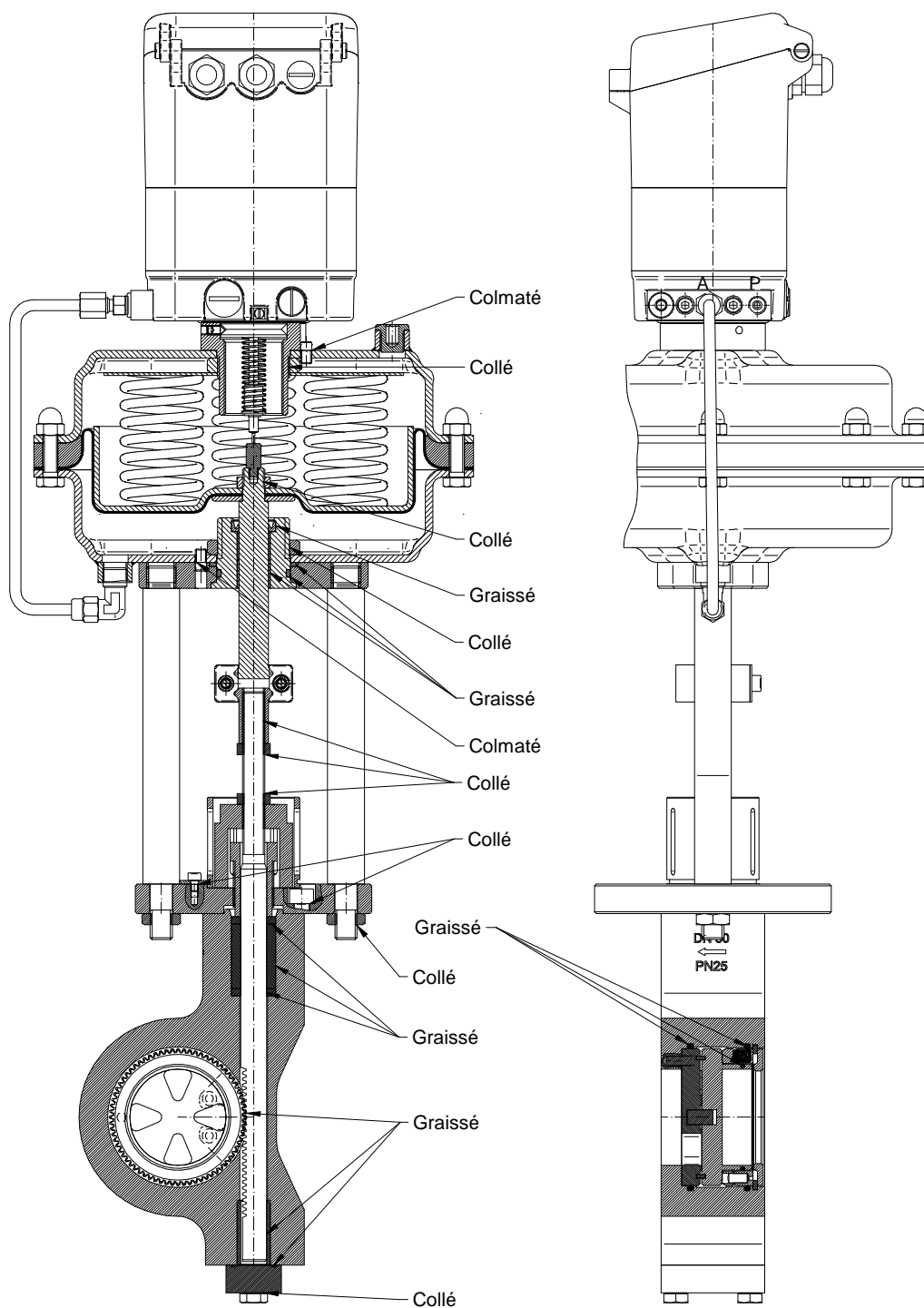
**Remarque :** Ces valeurs doivent être considérées comme valeurs de réglage. En fonction de la construction de la roue dentée il est peut-être nécessaire de corriger cette valeur afin d'obtenir un parfait recouvrement des deux disques.

### 3.9 Plan de graissage et de collage



Les plans de graissage et de collage sont valables pour toutes les exécutions standard de ce type de vanne.

Demander des informations relatives aux graisses à utiliser auprès d'un réparateur. Pour des exécutions spécifiques (par exemple exempt de silicone, pour des applications à l'oxygène ou des applications alimentaires) il est impératif d'utiliser d'autres types de graisses.



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**

950 route des Colles  
CS 30505  
06410 Sophia Antipolis  
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 BV/SRL**

Poortakkerstraat 91/201  
9051 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