

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

**(D) Betriebsanleitung**

**(F) Manuel d'utilisation**

**Typ 8638**



**Version: 10/2024**

8638-US - Operating  
Instructions - Anleitung -  
Manuel

**Art.-Nr: 741 0801**

Schubert & Salzer Inc.  
4601 Corporate Drive NW, Suite 100  
28027 Concord, NC  
Phone +1 704 789 0169  
info@schubertsalzerinc.com  
<https://schubertsalzerinc.com>

## Contents

1.	<b>USA</b> <b>GB</b> Operation Instructions .....	4
1.1.	Warning information.....	4
1.2.	Safety .....	4
1.3.	Personnel qualification.....	5
1.4.	Designated Use .....	5
1.5.	Technical Data.....	7
1.6.	Spare Parts List .....	8
1.7.	Transport and Storage .....	9
1.8.	Installation .....	10
1.9.	Electrical connection .....	13
1.10.	Adaptation of the actuator .....	21
1.11.	Manual operation .....	23
1.12.	Fault alarm output.....	26
1.13.	Special functions.....	28
1.14.	retrofitting of limit switches .....	31
1.15.	Setting the limit switches.....	35
1.16.	Communications software.....	36
1.17.	Fail safe function.....	37
1.18.	Commissioning .....	41
1.19.	Operation.....	41
1.20.	Maintenance .....	42
1.21.	Replacing the Functional Unit .....	43
1.22.	Changing the Operating Direction.....	44
1.23.	Dismantling and assembling the valve .....	45
1.24.	Setting the stroke and valve plate overlap.....	56
1.25.	Removing the valve .....	58
1.26.	Lubrication and Bonding Plan .....	59
1.27.	Disposal.....	60
2.	<b>D</b> Betriebsanleitung .....	61
2.1.	Warnhinweiskonzept.....	61
2.2.	Sicherheit.....	61
2.3.	Qualifikation des Personals .....	62
2.4.	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	62
2.5.	Technische Daten.....	64
2.6.	Ersatzteilliste .....	65
2.7.	Transport und Lagerung .....	66
2.8.	Einbau .....	67
2.9.	Elektrischer Anschluss.....	69
2.10.	Adaption des Antriebs.....	79
2.11.	Hand-Betrieb .....	80
2.12.	Störmeldeausgang.....	83
2.13.	Sonderfunktionen.....	86
2.14.	Nachrüsten der Endlagenschalter.....	89
2.15.	Einstellen der Endlagenschalter.....	92

2.16.	Kommunikationssoftware .....	94
2.17.	Fail Safe Funktion .....	95
2.18.	Inbetriebnahme .....	99
2.19.	Betrieb .....	100
2.20.	Wartung .....	101
2.21.	Auswechseln der Funktionseinheit .....	102
2.22.	Ändern der Wirkrichtung .....	103
2.23.	Demontage und Montage des Ventils .....	104
2.24.	Einstellen von Hub und Dichtscheibenüberdeckung .....	116
2.25.	Ausbau des Ventils .....	117
2.26.	Schmier- und Klebeplan .....	118
2.27.	Entsorgung .....	119
3.	<b>F</b> Manuel d'utilisation .....	120
3.1.	Consignes de sécurité .....	120
3.2.	Sécurité .....	120
3.3.	Qualification du personnel .....	121
3.4.	Utilisation appropriée .....	121
3.5.	Caractéristiques techniques .....	123
3.6.	Liste des pièces de rechange .....	124
3.7.	Transport et stockage .....	125
3.8.	Installation .....	126
3.9.	Raccordement électrique .....	128
3.10.	Adaptation de l'actionneur .....	138
3.11.	Mode manuel .....	139
3.12.	Sortie de signal d'erreur .....	142
3.13.	Fonctions spéciales .....	145
3.14.	compléter avec fins de courses .....	148
3.15.	Réglage des interrupteurs de fin de course .....	151
3.16.	Logiciel de communication .....	153
3.17.	Fonction Fail Safe .....	154
3.18.	Mise en service .....	158
3.19.	Exploitation .....	159
3.20.	Maintenance .....	159
3.21.	Remplacement du couple glissière .....	160
3.22.	Inversion du sens de circulation .....	161
3.23.	Démontage et montage de la vanne .....	162
3.24.	Réglage de la course et du chevauchement des disques .....	174
3.25.	Démontage de la vanne .....	175
3.26.	Plan de lubrification et de collage .....	176
3.27.	Disposition .....	177

# 1. Operation Instructions

## 1.1. 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

## 1.2. Safety

Devices shall be installed, operated, and maintained strictly in accordance with these procedures. In addition to the information contained in this manual, the generally valid safety and accident prevention directives must also be taken into account.

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

Please read this manual carefully prior to installation and commissioning.

**WARNING**

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

It is essential that the respective national and company safety codes and regulations (e. g. ANSI/NFPA 70, VDE 0100) are observed during the assembly, commissioning, and operation of the devices. All work may only be performed provided that the system is not live.

---

Always wear the appropriate personal protective equipment to help prevent serious or minor injury during the installation operations.

### 1.3. 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.

Electrical connections may only be performed by qualified personnel.

"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 recognize potential dangers.

### 1.4. Designated Use

The sliding gate control valve type 8638 serves to regulate or shut off media within the permissible pressure and temperature range in the pipeline system in which it is installed.

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

The body material ASTM A-351 Grade CF8M (EN 10213- 1.4408) has a high degree of corrosion resistance. The corrosion resistance against highly corroding media (e. g. high chloride content or Ph-value) has to be verified before the valve is installed in the piping. If needed, contact the manufacturer.

### 1.4.1. Identification

The nominal valve size, pressure class, and material used for the valve body are shown on the body housing (1) or on the end piece (219) as illustrated in the following example:

<b>ANSI 150</b>	= nominal pressure
<b>→</b>	= normal direction of flow
<b>4" / DN100</b>	= nominal size
<b>CF8M / 1.4408</b>	= body material

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

### 1.4.2. Pressure and temperature limits

The material combination (sliding disc) 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 > 38°C (100°F), the pressure/temperature relationship must take into account the material used for the body.

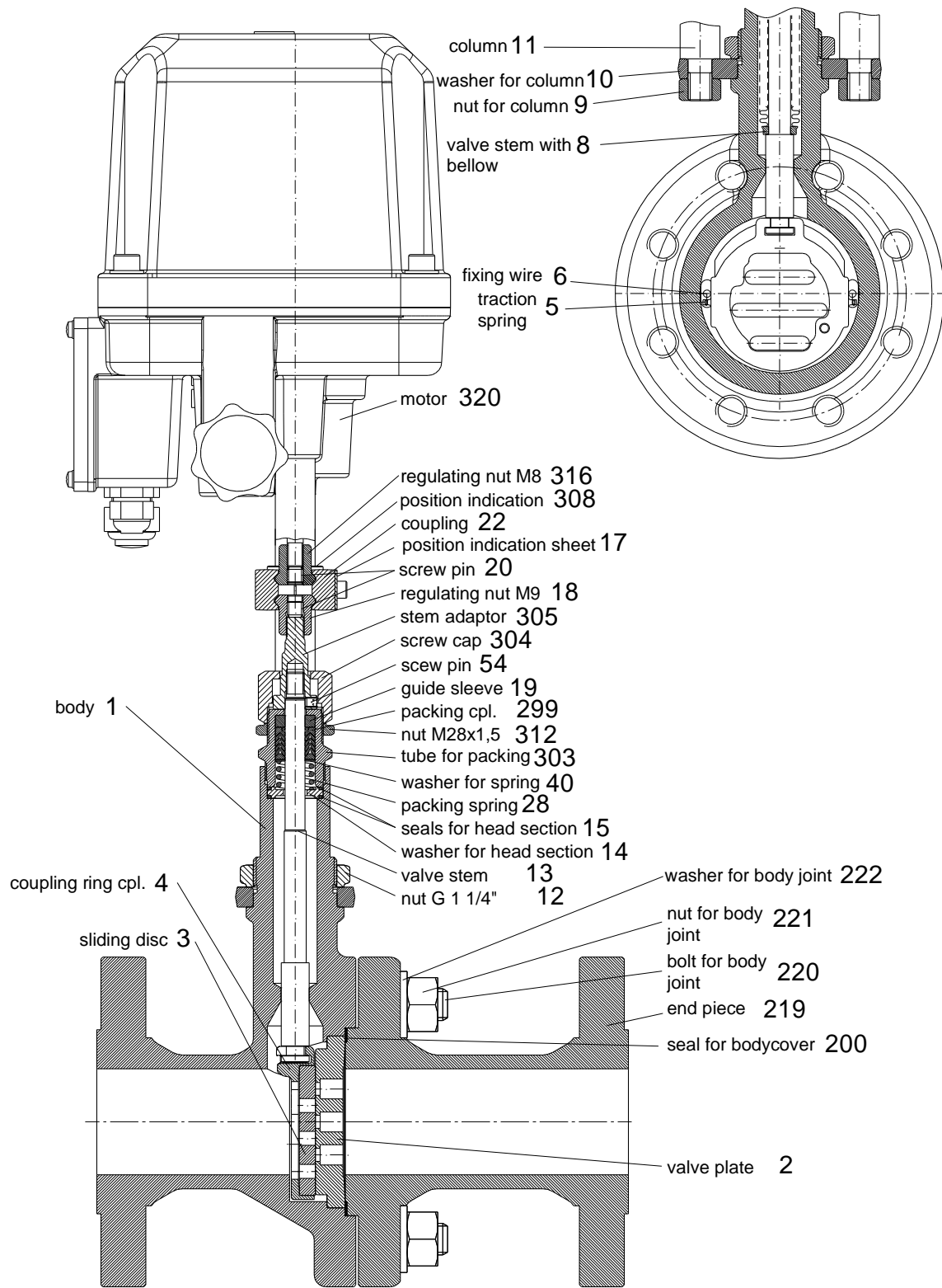
## 1.5. Technical Data

### Technical data for the actuator with position control

Driving force	2,0 kN / 5,0 kN	
Power connections	24 V AC/DC	
	100 - 240 V 50/60Hz	
Ambient temperature	Standard:	14°F up to 140°F (-10°C up to +60°C)
	Low temperature version:	-40°F up to 140°F(-40°C up to +60°C)
Storage Temperature	Standard:	-22°F up to +176°F (+140°F with Fail-Safe protection (-30°C up to +80°C (+60°C with Fail-Safe protection)))
	Low temperature version:	-22°F up to +176°F (+140°F with Fail-Safe protection (-40°C up to +80°C (+60°C with Fail-Safe protection)))
Mounting position	choice horizontal or vertical actuator only	
Protection class (EN 60529)	IP 67	
Max. power consumption	40 Watt	
Dead band	±0,2% at min. 6mm stroke	
Repeat accuracy	±0,1% at min. 6mm stroke	
Stroking speed	2,0 kN-version:	0,75 s/mm up to 250 s/mm (standard 1,5 s/mm)
	5,0 kN-version:	2 s/mm up to 250 s/mm (standard 4 s/mm)
Stroking speed of the Fail-Safe protection	2,0 kN-version:	0,75 s/mm up to 4 s/mm
	5,0 kN-version:	2 s/mm up to 4 s/mm
Set point range	adjustable 0(4) - 20 mA, 0(2) - 10 V	
	optional binary input signal (24V DC)	
Feed back cycles (Fail-Safe)	adjustable 0(4) - 20 mA, 0(2) - 10 V	
	500000	
life-time (Fail-Safe)	10 years	
duty cycle	100%	
Self Monitoring	monitoring of the driving power, set point, actuator temperature,	
Diagnostic function	storage of motor and total service life, temperature- and way classes	
Valve adaptation	automatic stroke adjustment to suit valve limits	
additional inputs	binary input	
additional outputs	2 alarm outputs	

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

## 1.6. Spare Parts List





**ATTENTION**

Use original Schubert & Salzer spare parts only!

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

**1.7. 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.

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

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

A lifting hoist is to be used when lifting valves weighing more than 22,05 lbs (10 kg).

We recommend the use of crane hooks with an unintentional unhooking securing system as a protection against them unintentionally becoming unhooked.

Load swaying is to be avoided



**CAUTION**

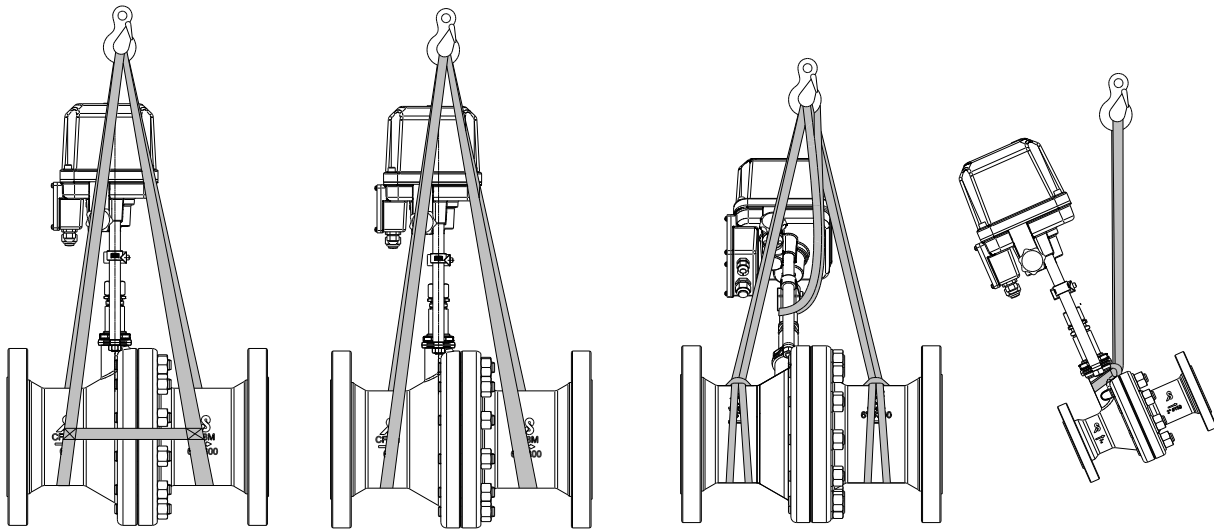
Do not lift a valve from the actuator, positioner, hand-wheel, or any other part that is not the valve body. Do not lift a valve that exceeds the crane weight capacity! Avoid sudden movements during lifting, moving and lowering the valve.

Lifting operations must be performed by qualified individuals and with the lifting area clear of personnel.

Confirm the strength of the lifting equipment (e. g. straps, crane) is adequate to lift the valve you are working with.

Lifting straps should be arranged to keep the valve in the horizontal position during lifting, moving and lowering (see illustrations). A strap can be fitted around the mounting columns to prevent rotation, but must not be used as a load-bearing strap (middle). For sizes 2" (DN50) and smaller, a strap may be fitted around the valve body neck as shown (right).

Make sure general regulations regarding lifting heavy equipment are applied during the lifting process.



## 1.8. Installation

Sliding gate 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 sliding gate valves for signs of transport damage. No damaged parts are to be installed.

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



### **WARNING**

Risk of crushing

- ▶ Cover the inlet and outlet openings when operating the valve while it is not inside the piping
- 

Ensure that you only install sliding gate valves that have a pressure class, connection type, connection dimensions, and materials that conform to the conditions of use.



**WARNING**

Risk of the valve bursting

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



**WARNING**

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

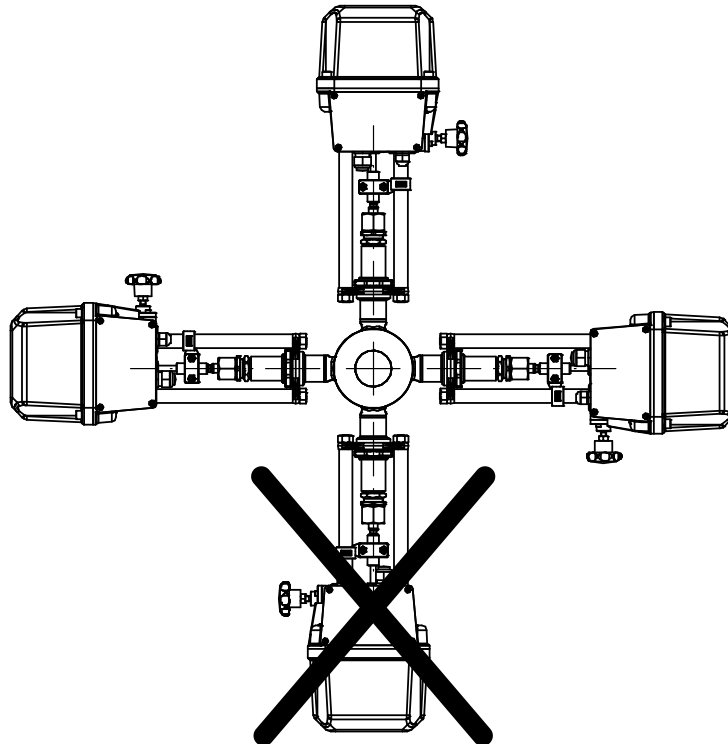
- ▶ Choose a valve that is made of resistant materials.
- 

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

The control valve must be mounted to the pipeline according to the direction of flow, which is indicated by arrows on the valve body. The sliding gate valve only shuts off the fluid in the direction of flow (direction of arrow). In case of operating conditions in which the inlet pressure falls below the outlet pressure, we recommend the installation of check valves in the outlet pressure pipeline.

**Mounting position:**

The mounting position of the valve is optional except for the position where the motor would hang downwards.



**ATTENTION**

Factory adjustment of the electro-pneumatic positioner is carried out for a horizontal mounting position of the valve (positioner on top). If the mounting position is changed (especially overhead position), the zero point and span must be readjusted.

---

Use flange seals according to ANSI B16.21 or EN 1514-1 in the respective nominal pressure. Flange seals made from pure graphite with a stainless steel backup are recommended.

The bolts and nuts are to be chosen in the size and quantity that are defined in the corresponding norms ASME B16.5 or EN 1092-1. The bolts are to be tightened crosswise.

## 1.9. Electrical connection

The electrical connection is made at the terminal box integral with the actuator.

In it, you will find all buttons needed for local operation as well as an LCD display.

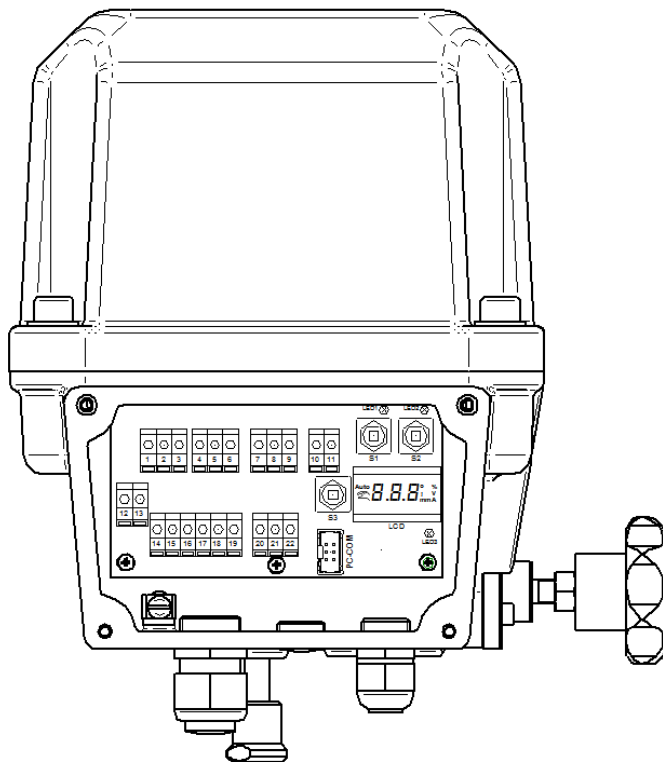
### **The actuator cap must not be removed!**

The minimum core cross section for all supply and signal conductors is 0.5 mm<sup>2</sup> (AWG 21).

The terminals are designed for a maximum core cross section of 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 14).

For long supply lines (>5m), a larger core cross section must be used so that the voltage drop does not fall below the specified range of 24V ± 10%.

Wire-end sleeves are to be used to ensure a safe contact.





**WARNING**

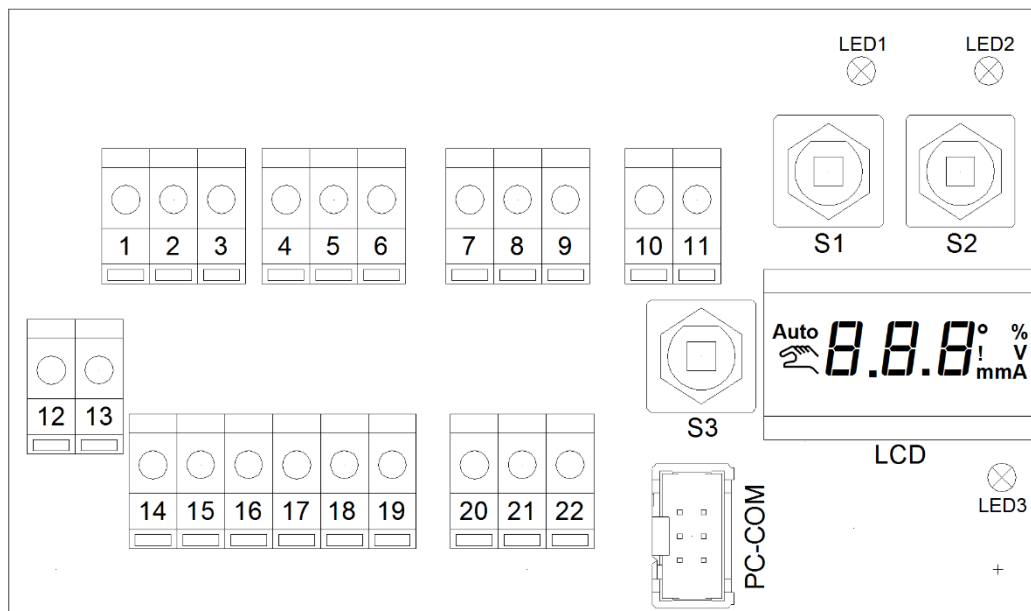
The electrical installation must only be carried out by qualified personnel.

Please note the applicable national safety regulations for installation, start-up and operation of the device.

All work has to be carried out isolated from the power supply. Disregarding the relevant regulations may cause serious physical injuries and/or property damage.

**1.9.1. Terminal layout**

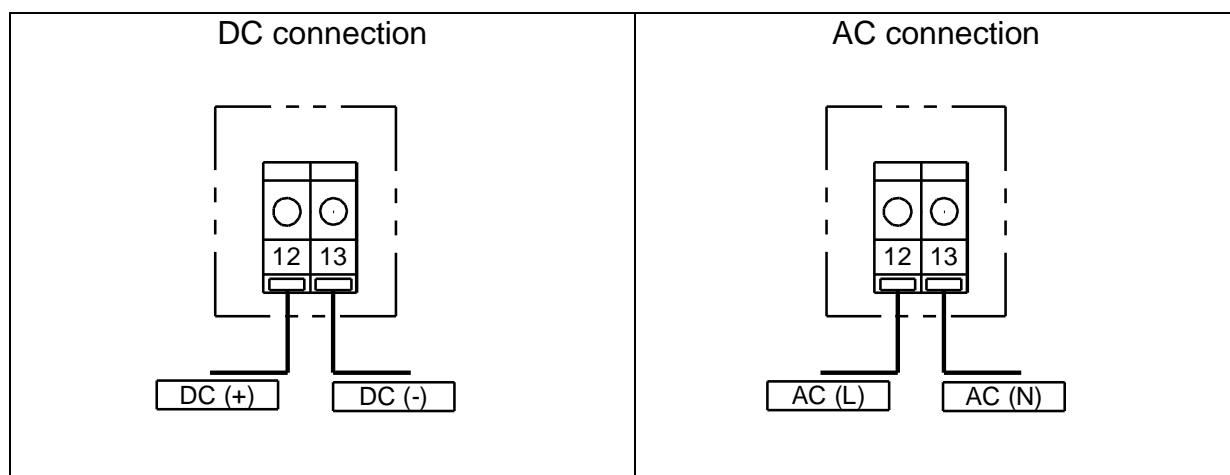
The layout of the terminals is provided on a circuit diagram on the reverse side of the cover for the terminal box. The connection terminals and ground terminal are marked accordingly.



Terminal	Abbreviation	Function
1	U in	Set point signal input 0(2)-10 V
2	I in	Set point signal input 0(4)-20mA
3	0	Set point signal (-)
4	0	Position feedback (-)
5	I out	Position feedback 0(4)-20mA
6	U out	Position feedback 0(2)-10 V
7	Alarm 1	Alarm output 1
8	Alarm 2	Alarm output 2
9	0	Alarm output COM
10	Bin in	Binary input (+)
11	Bin 0	Binary input (-)
12	L +	Power supply L with AC, (+) with DC
13	N -	Power supply N with AC, (-) with DC
14	SW1 NC	Limit switch 1 opener
15	SW1 0	Limit switch 1 COM
16	SW1 NO	Limit switch 1 closer
17	SW2 NC	Limit switch 2 opener
18	SW2 0	Limit switch 2 COM
19	SW2 NO	Limit switch 2 closer
20	CL	3-point control closing direction (+)
21	0	3-point control (-)
22	OP	3-point control opening direction (+)

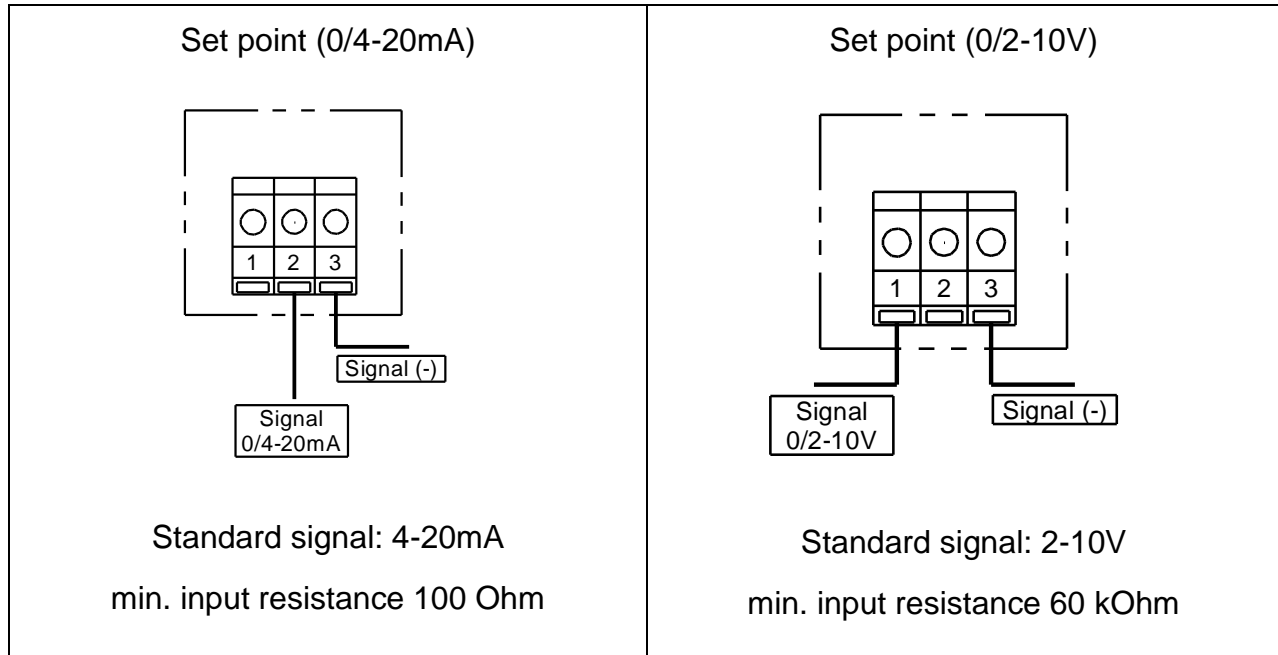
### 1.9.2. Supply voltage

The voltage values for the supply voltage can be read off the type plate of the actuator.



### 1.9.3. Control signal (set point)

The actuator can be operated by a set point represented both by a current signal (0/4-20mA) as well as by a voltage signal (0/2-10V).

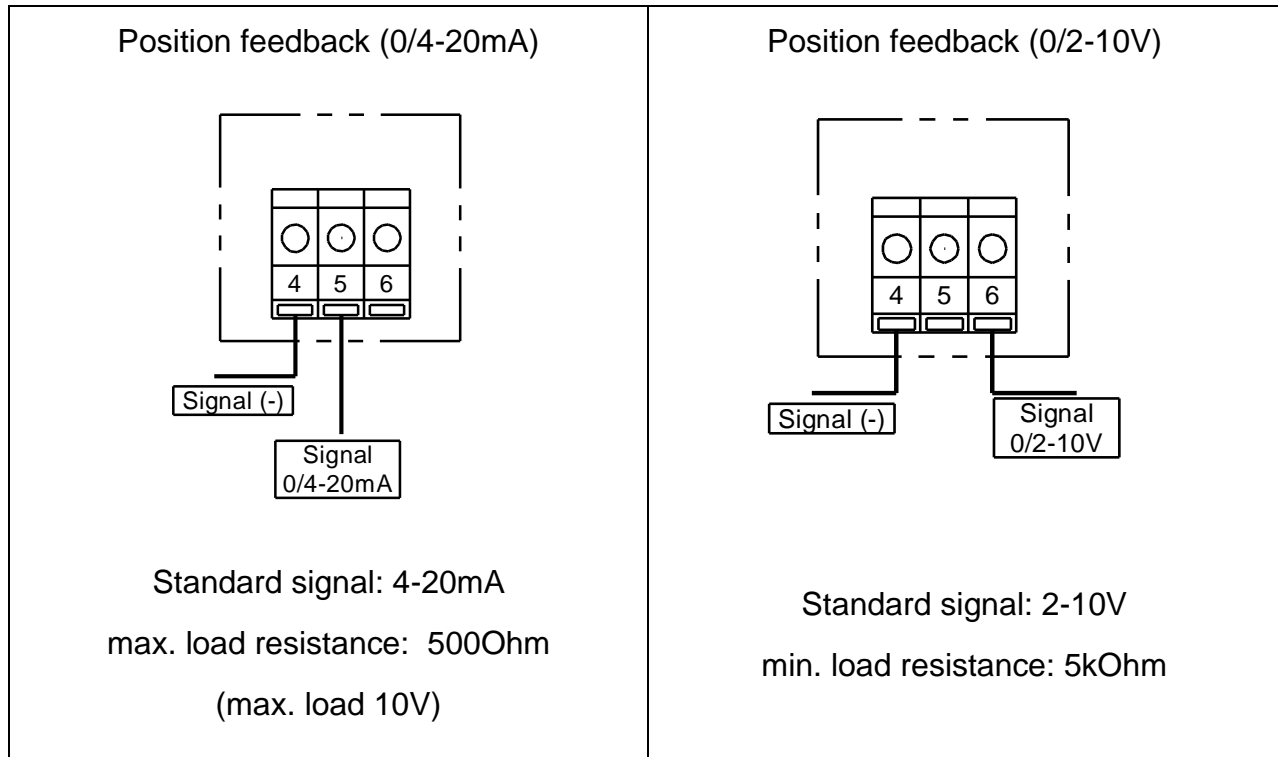


#### NOTE

The signal range can be changed with the communications software "DeviceConfig".

### 1.9.4. Position feedback (actual value)

The actuator can feed back its actual position both by a current signal (0/4-20mA) as well as by a voltage signal (0/2-10V).



**NOTE**

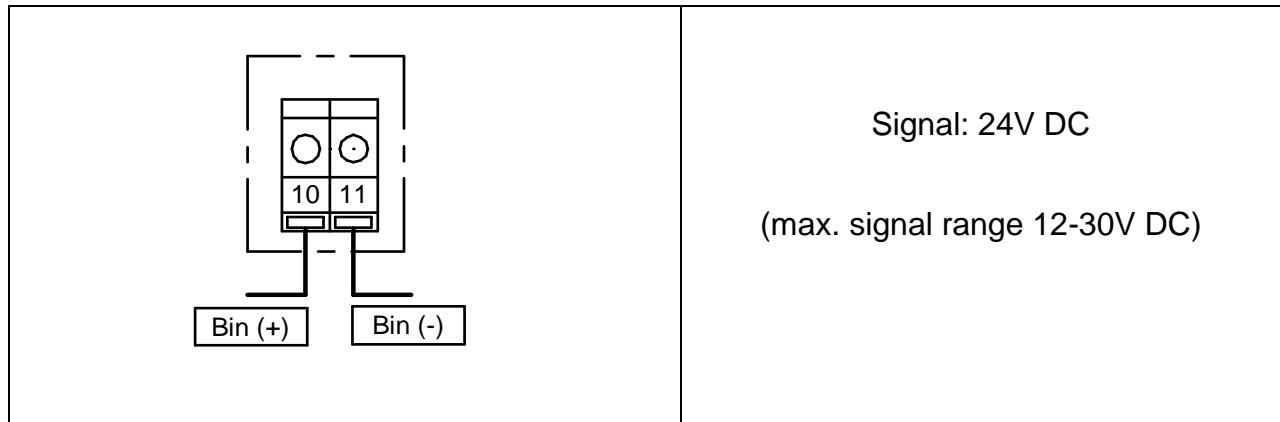
The signal range can be changed with the communications software "DeviceConfig".

### 1.9.5. Binary input



**NOTE**

Binary input is reserved for special functions and does not operate in the standard version.



The binary input overwrites the set point signal present and executes the stored special function.

A special function can be predefined both for the “actuated” as well as for the “open” state. (see 1.13 Special functions)

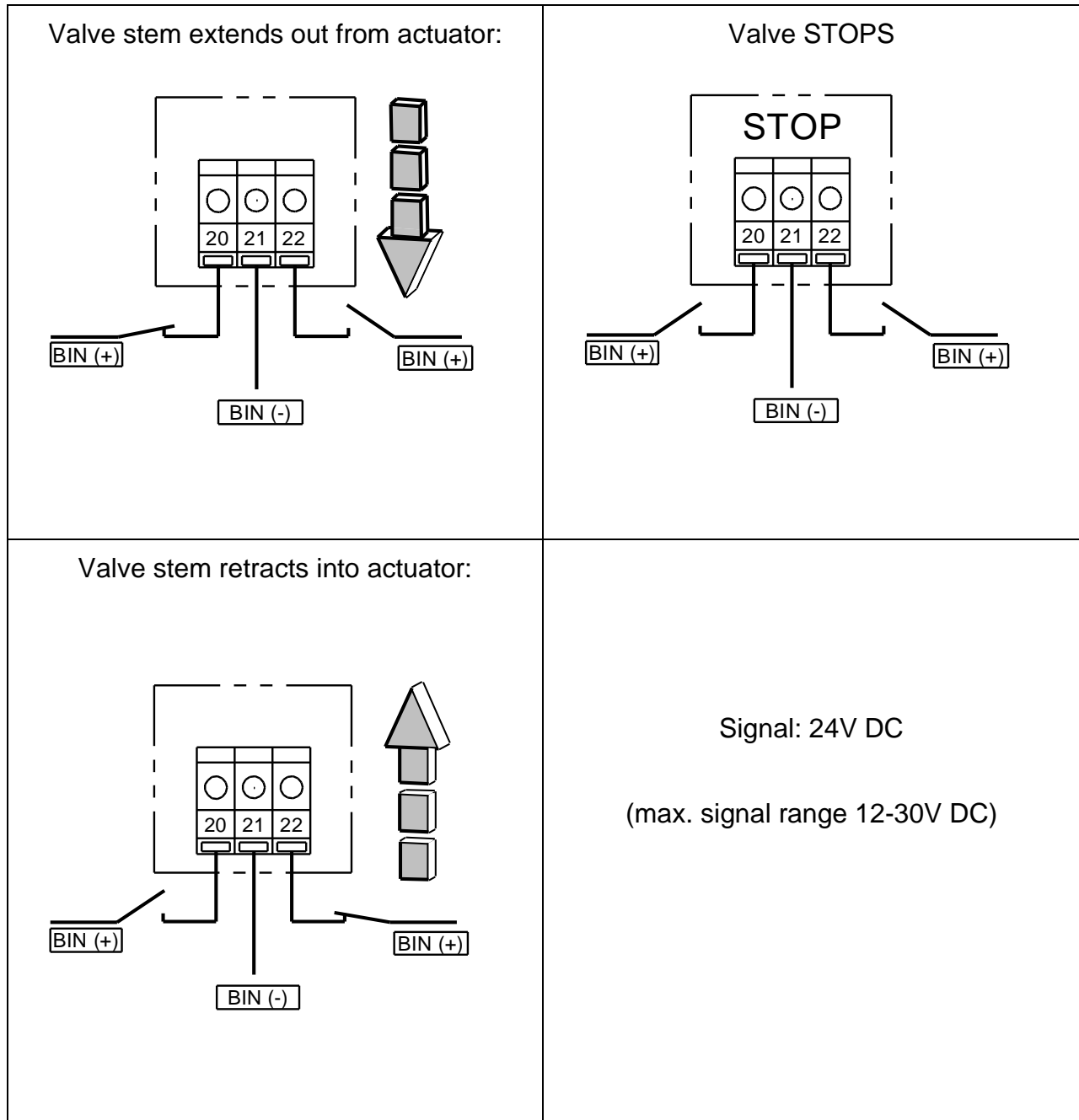
While a special function of the binary input is being executed, the display of the current valve position alternates with “bin” shown on the display.

### 1.9.6. Binary activation (3-point step adjustment)

The actuator can be configured such that it can be activated with a binary signal (24V DC).

The actuator then behaves like an actuator without position electronics.

The additional functions of the position electronics such as position feedback, alarm output, maintenance data, self-alignment, etc., can still be used, however, with this activation.



**ATTENTION**

The changeover from analogue to binary activation can only be performed using the configuration software.

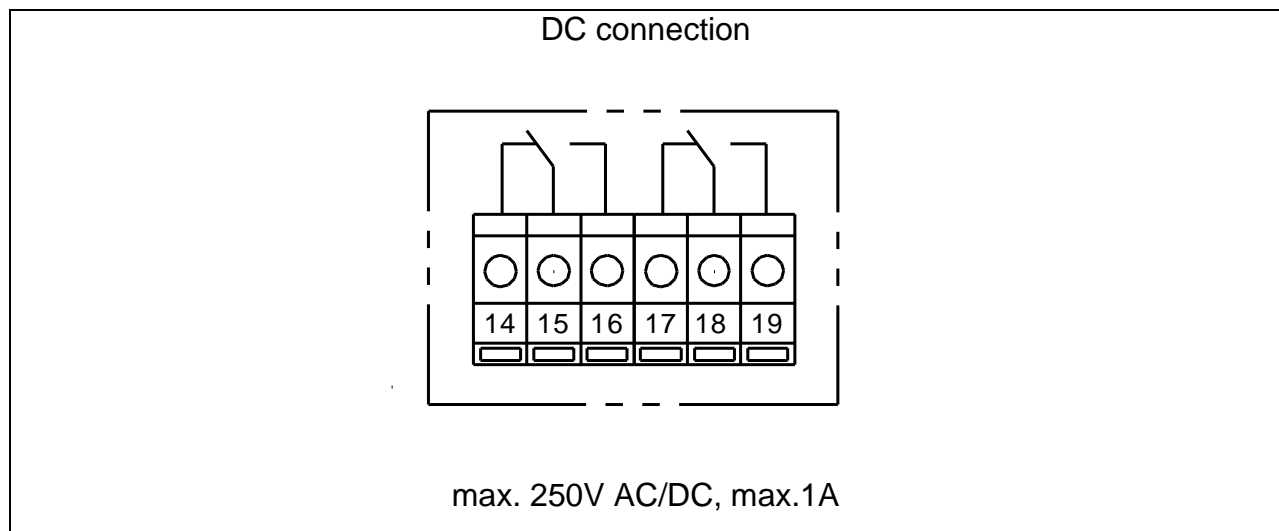
### 1.9.7. Limit switch (optional)

The actuator can be fitted with two stroke-dependent limit switches.

Both limit switches are designed as two-way contacts.

The connection terminals for the limit switches are routed into the terminal compartment.

Terminals 14-16 are connected to the lower limit switch and terminals 17-19 to the upper limit switch.



#### **WARNING**

Extraneous voltages connected here must be identified since they may be present even though the mains voltage may be switched off.

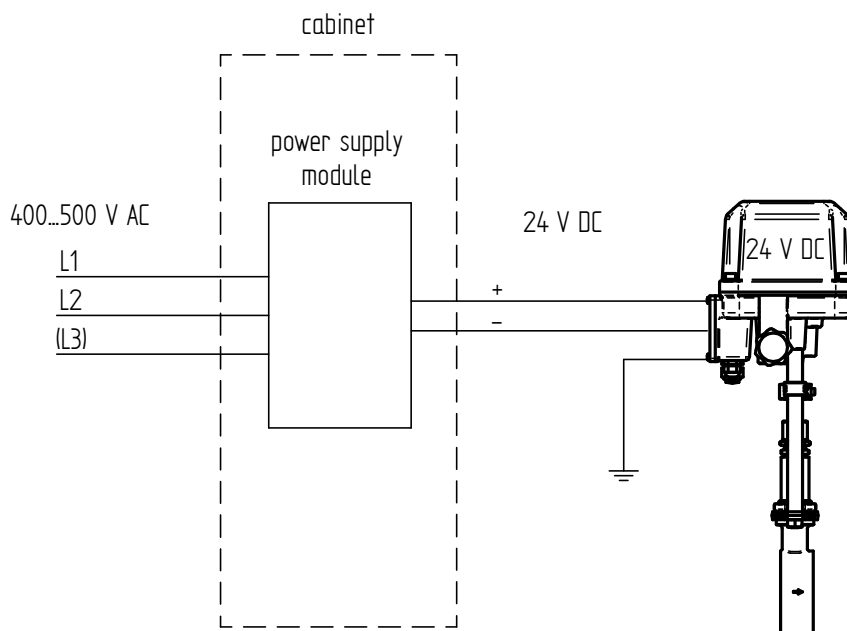
### 1.9.8. External powersupply module (3-phase alternating current)

We recommend the use of an external power supply module for operating the actuator with 3-phase alternating current (2x/3x 400...500V AC).

E.G. type TRIO-PS/3AC/24DC/5 of PHOENIX CONTACT.

The power supply module is installed on a top-hat rail inside of a cabinet. The actuator is then run with 24V DC. The motor voltage is to be selected accordingly.

#### Connection scheme:



### 1.10. Adaptation of the actuator



#### ATTENTION

All actuators are set and checked in the factory on the valve to which they belong.

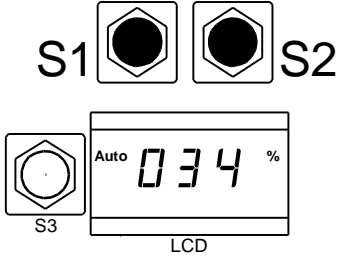
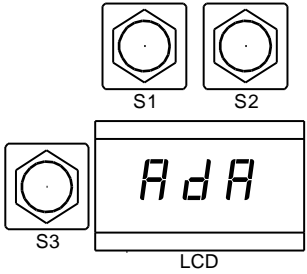
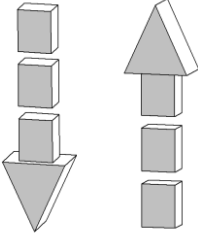
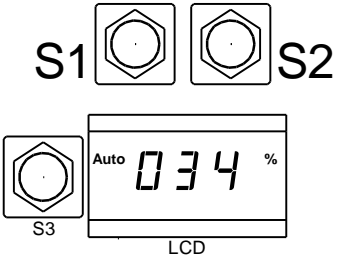
#### **Adaptation or adjustment is unnecessary.**

However, after repair or exchange of the actuator, the setting of the actuator needs to be checked and a new adaptation undertaken if necessary.

Automatic adaptation runs through the set stroke of the valve.

In doing so, the parameters specific to the valve are measured and stored permanently in the actuator.

At the conclusion of the adaptation, the set point and actual value signals are scaled to the stroke range of the valve

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Press both button S1 and S2 simultaneously for approx. 3 seconds.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The actuator changes from automatic operation to the adaptation operation.</li> <li>• This is shown on the display.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The valve goes through the complete stroke range of the valve once.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• After completion of the adaptation.</li> <li>• The actuator changes itself back to automatic operation again.</li> <li>• The valve stroke is displayed as a %.</li> </ul>

## 1.11. Manual operation

### 1.11.1. Operating the motor using the handwheel

The actuator can be moved by hand using the fluted knob on the side.



#### **ATTENTION**

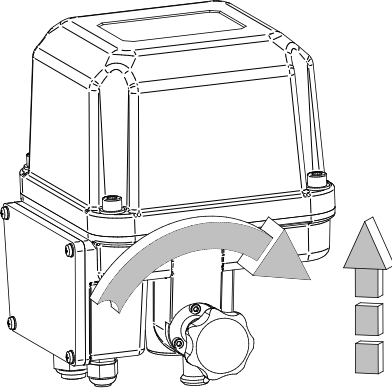
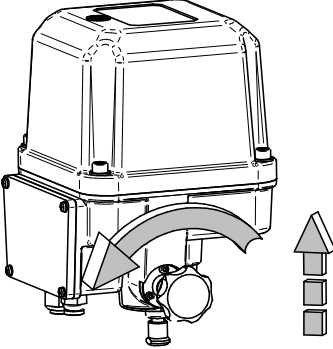
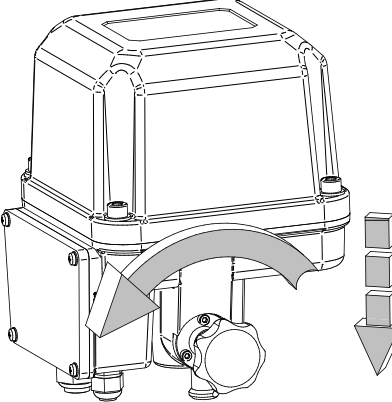
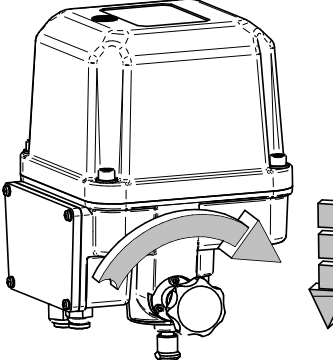
Actuator with position electronics can be moved by means of the handwheel only if it is not under power and has no safety reset incorporated.

For actuators with a safety reset, this can be deactivated using the service switch (see 1.17.3)

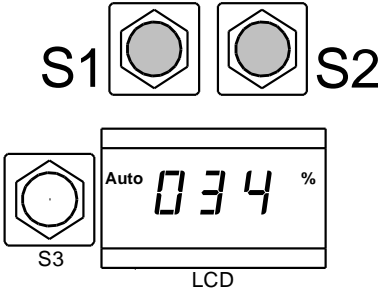
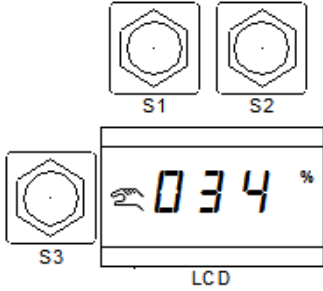
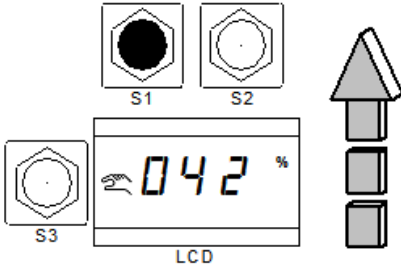
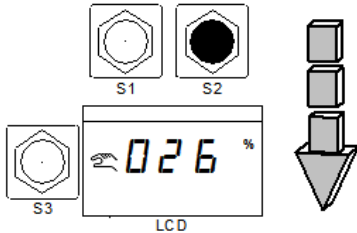
The position electronics would always return the actuator to its starting position.

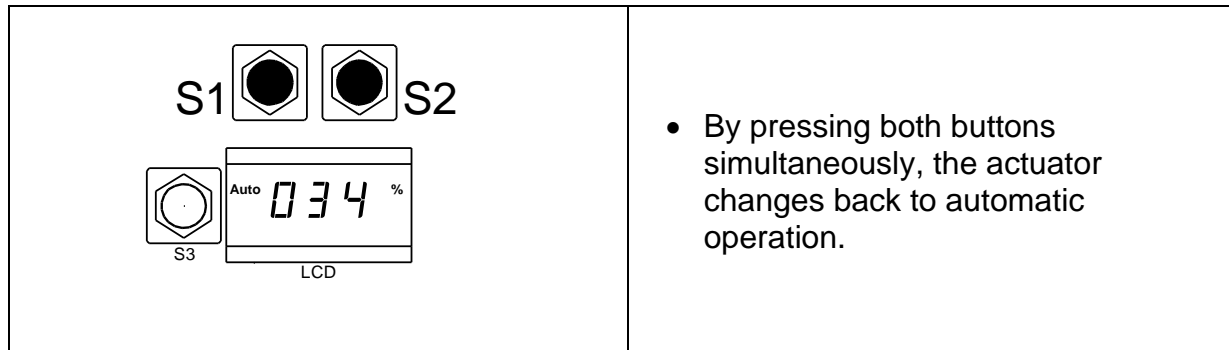
Therefore, operating is only possible in the “MANUAL” mode!

---

2kN-actuators	5kN-actuators	
 <p>A line drawing of a 2kN-actuator with its stem retracted. A curved arrow indicates the knob is turned clockwise. To the right, an upward-pointing arrow is composed of three stacked squares.</p>	 <p>A line drawing of a 5kN-actuator with its stem retracted. A curved arrow indicates the knob is turned anticlockwise. To the right, an upward-pointing arrow is composed of three stacked squares.</p>	<p><b>Retracting the stem into the actuator:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2kN-actuator: turning the knob in the clockwise direction</li> <li>• 5kN-actuator: turning the knob in the anticlockwise direction</li> </ul>
 <p>A line drawing of a 2kN-actuator with its stem extended. A curved arrow indicates the knob is turned anticlockwise. To the right, a downward-pointing arrow is composed of three stacked squares.</p>	 <p>A line drawing of a 5kN-actuator with its stem extended. A curved arrow indicates the knob is turned clockwise. To the right, a downward-pointing arrow is composed of three stacked squares.</p>	<p><b>Extending the stem out of the actuator:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2kN-actuator: turning the knob in the anticlockwise direction</li> <li>• 5kN-actuator: turning the knob in the clockwise direction</li> </ul>

### 1.11.2. Operation in the “MANUAL” mode

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Press either button S1 or button S2 for approx. 3 seconds.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The actuator changes to the “MANUAL” mode</li> <li>• Shown with symbol in the display</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• When button S1 is pressed, the stem retracts into the actuator.</li> <li>• The present position of the actuator is displayed.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• When button S2 is pressed, the stem extends out from the actuator.</li> <li>• The present position of the actuator is displayed.</li> </ul>



## 1.12. Fault alarm output

When faults occur, they are shown on the display with a code (E01, E02, etc.) and are issued at the combined fault alarm outputs.

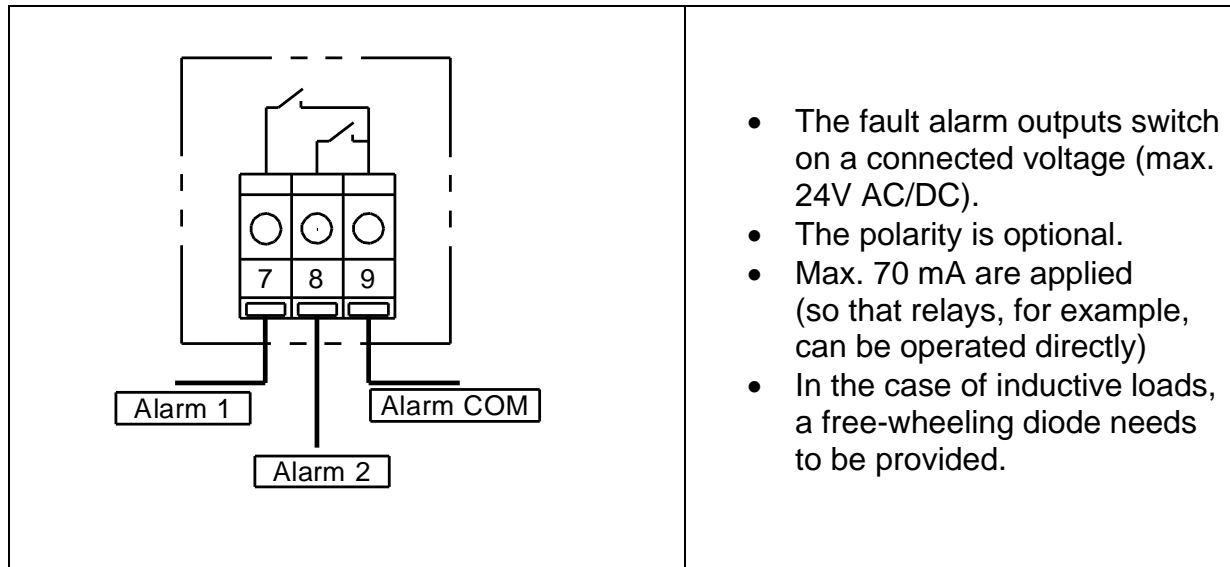
The display of the fault code alternates every second with the current valve position shown on the display.

Using DeviceConfig, the setting can be changed optionally to show which fault is being issued from which fault alarm output.

The fault alarm output can be configured as “normally open” or “normally closed”.

If the motorised actuation is switched off, both fault alarm outputs are “open”, regardless of the setting in DeviceConfig.

Normally, only control faults are issued from terminal 7 (“Alarm 1”) and both fault alarm outputs are configured as “normally closed”.



The meaning of the fault codes can be seen in the following table.

Display	Fault	Cause/solution
<i>E01</i>	Actuator is not aligned	Perform alignment
<i>E02</i>	Set point fault	There is either no set point signal, or the set point is outside the valid range
<i>E03</i>	Control fault	The actuator is not reaching its set point position
<i>E06</i>	EEPROM	Restart motorised actuation
<i>E20</i>	Power failure	Electrical supply to terminals 12, 13 has failed

<h1>E21</h1>	Fail safe function fault	Fail safe function not available  Causes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Service switch is in "OFF" position</li> <li>• Self test of electronics not passed</li> <li>• Capacitors have reached end of service life</li> </ul>
<h1>E22</h1>	Fail safe charging process	Insufficient energy stored in capacitor pack to run the actuation safely to the safety position.  Capacitor pack is recharging.

### 1.13. Special functions

Special functions enable a preset action to be performed in response to special external events and to ignore the analogue set point signal.

If several events, for which a special function is stored, occur simultaneously, they are dealt with in the following order of priority:

(1 = highest priority)

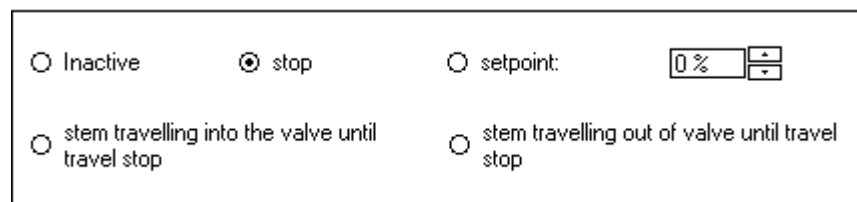
1. Special function in the event of a power failure
2. Special function in the event of a fail safe function fault
3. Special function in the event of a fail safe charging process
4. Special function in the event of a binary input activated
5. Special function in the event of a binary input open
6. Special function in the event of a set point fault
7. Application of the analogue set point signal.

e.g.:

If a set point fault and a power failure occur at the same time, the special function deals with the power failure. The special action for set point faults and the analogue set point are ignored.

### 1.13.1. Setting the special functions

Special functions can be defined, using the DeviceConfig configuration software, for the binary input, set point faults, power failure, fail safe function faults and fail safe charging process.



- Inactive:

Even though an external event is happening, no special function is performed.

- stop:

The motorised actuator maintains its momentary position, even though the analogue set point signal changes.

- setpoint:

Any set point value can be specified here which is run instead of the analogue set point value.

(Example: a specified set point value of 0% would correspond, at a standard setting, to an external set point value of 4 mA / 2V and the motorised actuator would close the valve.)

- stem travelling into the valve until travel stop:

The valve stem is retracted completely until the load limit switches are triggered. Thus, the full power of 2kN is applied even though the motorised actuator switches off.

(In the standard setting, the motorised actuator opens the valve)

- stem travelling out of valve until travel stop

The valve stem extends completely until the load limit switches are triggered. Thus, the full power of 2kN is applied even though the motorised actuator switches off.

(In the standard setting, the motorised actuator closes the valve)

### 1.13.2. Action in the case of set point value faults (“Fail in Pos”)

A special function for a set point value fault can be specified for the set point signal range of 4-20mA (2-10V) only.

Normally, a set point value specification of 0% is set. In the standard setting, this results in closure of the valve.

While the special function for the set point value fault is being performed, the exclamation mark is shown on the display.

### 1.13.3. Fail safe function (optional)

The special functions of the fail safe function work only if the hardware of the fail safe function is present and its use is set up in the DeviceConfig software. (see 1.17 Fail safe function)

All special functions are set up normally so that the motorised actuator leaves its safety position only if it is able return to its safety position in the event of a power failure.

- E 20 –Power failure:

The power failure special function is active if the power supply fails at terminals 12, 13.

Normally, a set point value specification of 0% is set. In the standard setting, this results in closure of the valve.

While the special function for the power failure is being performed, the exclamation mark is shown on the display.

During the power failure, the module does not react when buttons are pressed and it is not possible to set up communication with DeviceConfig. Also, it is not possible to make adjustments manually using the handwheel.

- E 21 - fail safe function fault:

The “fail safe function fault“ special function is active if the fail safe function cannot work properly. Possible causes are:

- Service switch is in “OFF” position
- Self test of electronics not passed
- Capacitors have reached end of service life

Normally, a set point value specification of 0% is set. In the standard setting, this results in closure of the valve.

While the special function for the fail safe function fault is being performed, the exclamation mark is shown on the display.

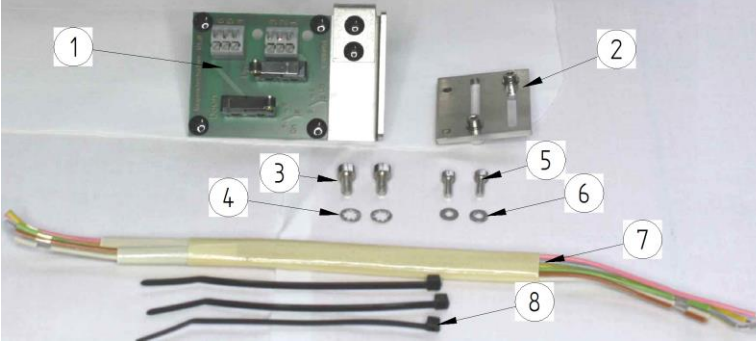
- E 22 - fail safe charging process:

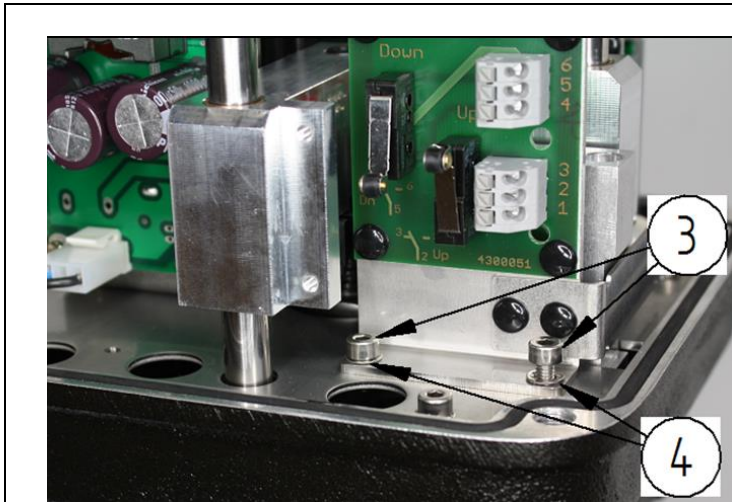
The “fail safe charging process“ special function is active if insufficient energy is stored in the capacitors to run the valve safely to the safety position.

Normally, a set point value specification of 0% is set. In the standard setting, this results in closure of the valve.

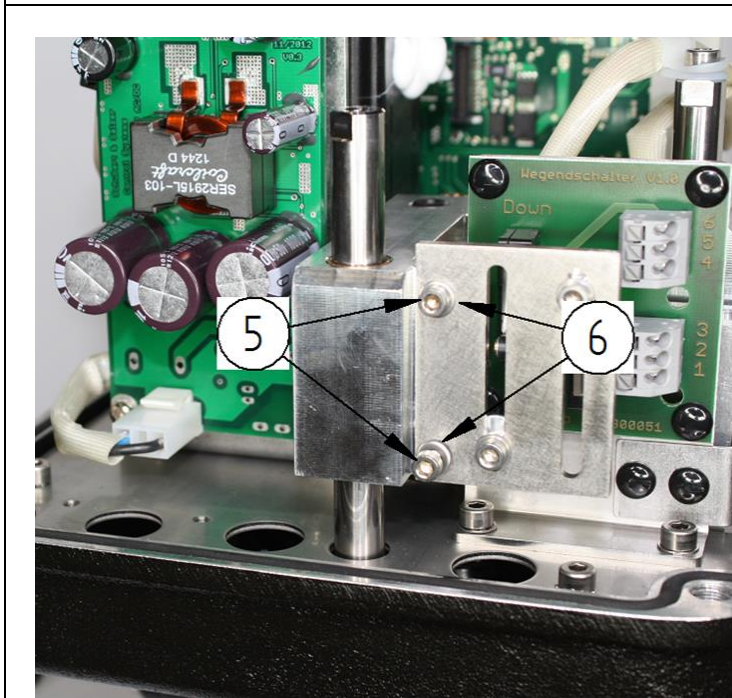
While the special function for the fail safe charging process is being performed, the exclamation mark is shown on the display.

## 1.14. retrofitting of limit switches

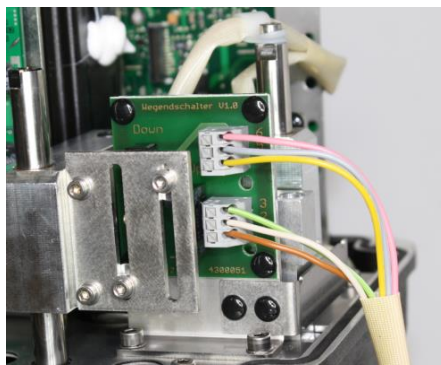
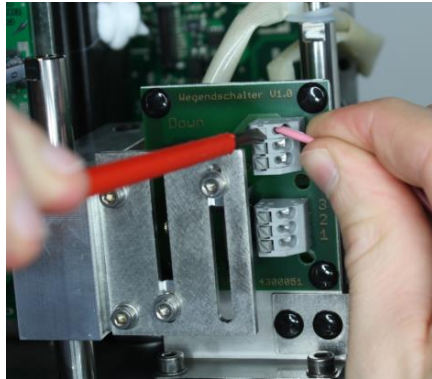
	<p><u>retrofit kit (4 099 014):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 1 x board with limit switches</li> <li>(2) 1 x sheet with switching cams</li> <li>(3) 2 x cheese head screw M4x8</li> <li>(4) 2 x lock washer</li> <li>(5) 2 x cheese head screw M3x8</li> <li>(6) 2 x washer</li> <li>(7) 1 x wire harness</li> <li>(8) 3 x cable tie</li> </ul>
---	--



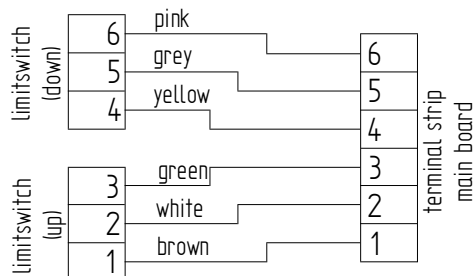
- screw board with limit switches (1) with 2x cheese head screw (3) and 2x lock washer (4) on base plate of actuator

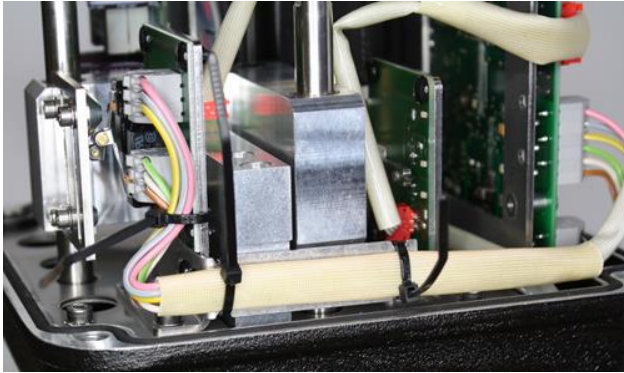


- screw sheet with switching cams (2) with 2x cheese head screw (5) and 2x (washer (6) on anti twist bar

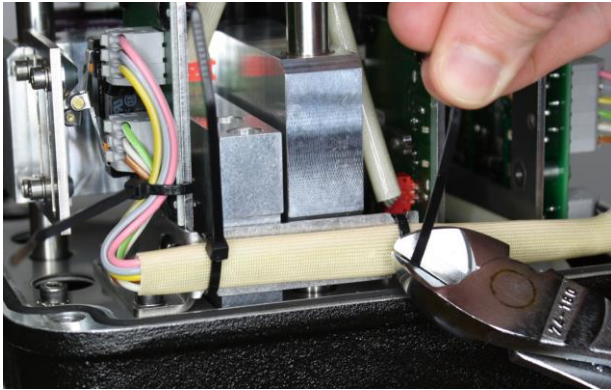


- connect wire harness (7) to bard with limit switches
- open clips by pressing the switch with a screwdriver
- connect wire harness (7) to main board





- secure wire harness (7) with 3x cable tie (8)
- thread through: 2x notch in strap of the board with limit switches (1)  
1x through hole in board with limit switches (1)



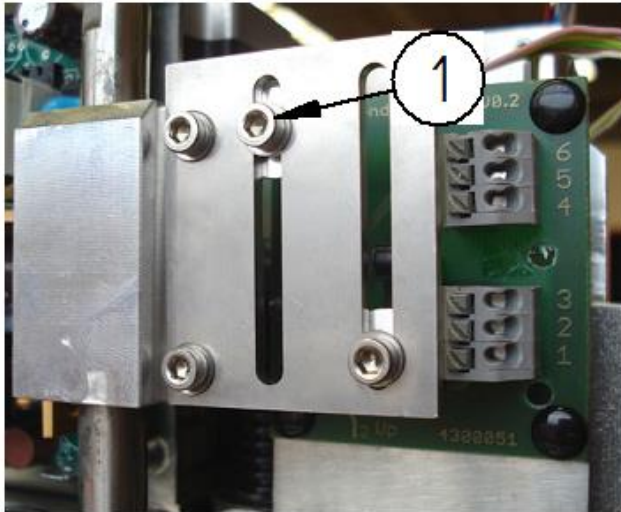
- cut off the loose ends of the cable ties (8)

## 1.15. Setting the limit switches



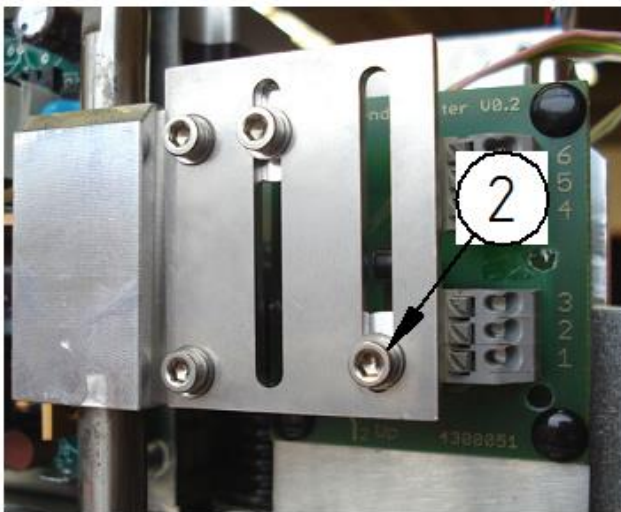
### NOTE

The limit switches are accessories and are not included, therefore, in the “standard version”!



### Setting the lower limit switch

- Run valve to the lower end position.
- Loosen the screw holding the switching cam(1) for the lower limit switch (3mm hexagon socket).
- Push switching cam downwards until it operates the limit switch.
- Check the switching point at terminals 14-16.
- Tighten the screw holding the switching cam.



### Setting the upper limit switch

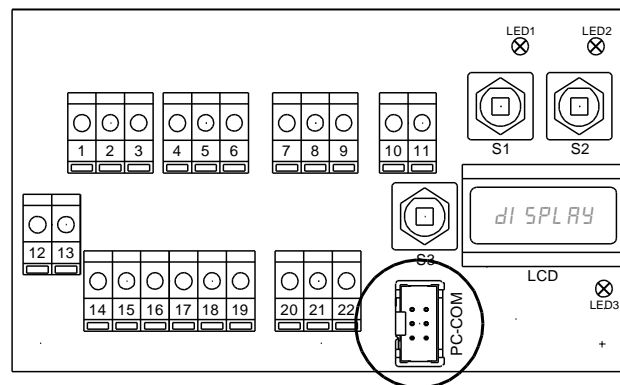
- Run valve to the upper end position.
- Loosen the screw holding the switching cam(2) for the upper limit switch (3mm hexagon socket).
- Push switching cam upwards until it operates the limit switch.
- Check the switching point at terminals 17-19.
- Tighten the screw holding the switching cam.

## 1.16. Communications software

### (Optional only for actuators with position electronics)

Setting the function parameters of the actuator can be performed via a PC interface using the corresponding “DeviceConfig” configuration software from Version 7.03.00 onwards. It is needed if the factory settings of the actuator have to be changed (e. g. setting up split range operation, signal range, achieving special characteristics).

It is **not** needed for starting up or operation of the actuator or even after adjusting it after it may have been exchanged, if no special local setting had been stored.



The connection to a PC is made by using a special adaptor at the “PC-COM” connection in the terminal compartment of the actuator.



The software and adaptor can be obtained from Schubert & Salzer Control Systems GmbH. The latest version of “DeviceConfig” can be downloaded without charge on Schubert & Salzer’s Website.

**The standard user password is: “0000”**

## 1.17. Fail safe function

### (Optional)

The optional fail safe function consists of a capacitor pack, located in an additional housing on the rear side of the motorised actuator, and an additional circuit board.

The fail safe function ensures that, in the event of a power failure, the motorised actuator runs to a freely adjustable safety position. (see 1.13 Special functions).



#### NOTE

The fail safe function cannot be retrofitted!

---



#### NOTE

The fail safe function can be switched off using DeviceConfig.

The fail safe function is constantly active in the delivered state.

---

### 1.17.1. Safety functions

In order to ensure functioning in the event of a power failure, several safety functions are incorporated.

Normally the motor closes the valve when one of the safety functions diagnoses a fault.

The level of charge in the capacitors is monitored continuously. If the energy in the capacitor pack is insufficient to allow the motorised actuation to run to the safety position, this is indicated by displaying “E22 – fail safe charging process”.

The functional availability of the additional fail safe circuit board is monitored continuously. If it is not possible to connect to the circuit board, this is indicated by displaying “E21 – fail safe function fault”.

The connection to the capacitors is tested cyclically. This enables a break in the wiring or a defective fuse, etc., to be detected. If the connection reveals a defect, this is indicated by displaying “E21 – fail safe function fault”.

At the end of the charging process, an extended diagnosis is started automatically. During this, the actuator is supplied by the capacitor pack temporarily. While this testing is being performed, “tst” appears on the display. If this testing reveals a fault, this is indicated by displaying “E21 – fail safe function fault”.



**NOTE**

If the power supply fails during one of these tests (“power failure”), the motorised actuator will reach its safety position regardless.

---



**NOTE**

After connecting the power supply the condensators take up to three minutes to load. In the standard configuration the actuator stays in the safety position. This configuration can be changed with DeviceConfig.

---

### 1.17.2. Capacity measurement



**ATTENTION**

Since the capacitors undergo a certain ageing process, the residual capacity of the capacitor pack must be determined at regular intervals!

---

The capacity measurement can be started using DeviceConfig. The required button is located in the “Settings” window under the “Fail safe function” tab.

During the capacity measurement, the capacitor pack is discharged deliberately and recharged fully. This takes about 15 minutes.

After the measurement, the motorised actuator evaluates the result. If the residual capacity is insufficient for the motorised actuator to move safely to the safety position, this is indicated by displaying “E21 – fail safe function fault”.



**ATTENTION**

During the capacity measurement, the motorised actuator is not available for operation



**ATTENTION**

The current valve position is maintained during the entire duration of the measurement



**ATTENTION**

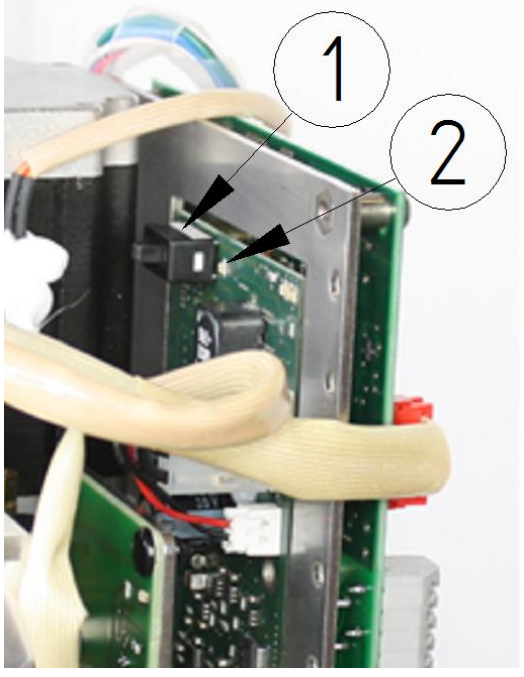
The capacity measurement cannot be interrupted or halted!

### 1.17.3. **Service switch**

The fail safe function can be deactivated with the service switch (1) on the circuit board.

This function is intended for maintenance and servicing work. If the service switch (1) is in the “OFF” position, the capacitors are being charged, but the motorised actuator is not supplied from the capacitors if there is a power failure. Furthermore, the “E-21 – fail safe function fault” is diagnosed and the appropriate special function is performed.

Normally, the motorised actuator then closes the valve.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF:           <p>The capacitor pack is being charged. But if there is a power failure, the module is not supplied with power.</p> <p>The LED (2) next to the service switch does not light up.</p> <p>The fault “E21 – fail safe function fault” is displayed.</p> </li> <li>• ON:           <p>The fail safe function can be used.</p> <p>The green LED (2) next to the service switch lights up.</p> </li> </ul>
---	--



**ATTENTION**

If the service switch is in the “OFF” position, the fail safe function is deactivated!



**NOTE**

If the fail safe function is deactivated, E21 appears on the display

**1.17.4. Deactivation of the fail safe function**

Permanent deactivation of the fail safe function is possible with DeviceConfig.

If the function is deactivated, the capacitors are no longer monitored. Also, the faults “E21 – fail safe function fault” and “E22 – fail safe charging process” are not diagnosed.

The special functions of the fail safe function are no longer performed! (E20 – E22)

Please refer to the respective operation instructions for more detailed information concerning the connection and commissioning of the positioner.

## 1.18. Commissioning

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

When commissioning, increase the pressure slowly and check for any leaks in the system. If leakage is found 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
- 

## 1.19. Operation

During operation, check the valve for leakage in regular intervals.

If leakage from the actuator is observed, exchange the diaphragm (See 1.16 Dismantling the Actuator and 1.16 Assembling the Actuator).



### 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

## 1.20. Maintenance



**WARNING**

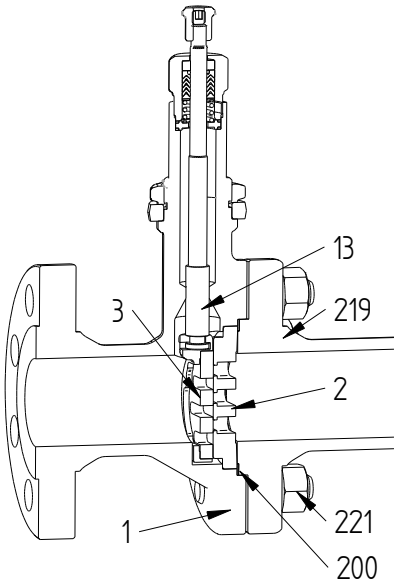
Risk caused by pressurized media

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

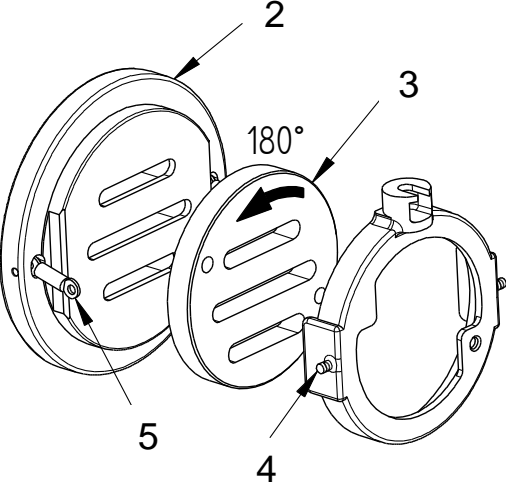
Should the gasket seal be worn or damaged, the actuator and the add-on parts can remain on the valve. Only the gasket seal has to be removed as described in Section 1.13.2(Replacing the Function Unit).

A replacing of the packing necessitates the valve being fully dismantled.

## 1.21. Replacing the Functional Unit

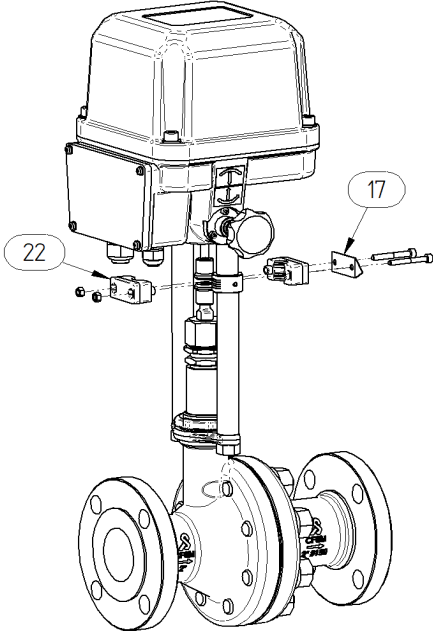
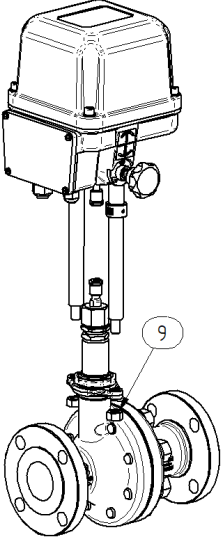
	<p><b><u>Dismantling</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lower valve stem (13).</li> <li>2. Loosen and remove the body joint nuts (221).</li> <li>3. Remove end piece (219) and graphite seal (200).</li> <li>4. Pull functional unit (2+3) out of body.</li> </ol>																				
	<p><b>! ATTENTION</b></p> <p>Do not strike the valve plates (2 &amp; 3) with a hammer or similar hard tool.</p>																				
<table border="1" data-bbox="212 1472 748 1745"> <thead> <tr> <th>Boltsize</th> <th>Torque (Nm)</th> <th>NPS</th> <th>DN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/2"</td> <td>40</td> <td>1/2"</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>5/8"</td> <td>80</td> <td>3/4" - 1", 2"</td> <td>20-25; 50</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>160</td> <td>1 1/2", 2 1/2" - 6"</td> <td>40; 80-150</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>240</td> <td>8"</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	Boltsize	Torque (Nm)	NPS	DN	1/2"	40	1/2"	15	5/8"	80	3/4" - 1", 2"	20-25; 50	3/4"	160	1 1/2", 2 1/2" - 6"	40; 80-150	7/8"	240	8"	200	<p><b><u>Assembling</u></b></p> <p><b>! ATTENTION</b></p> <p>For assembling, follow the lubrication and bonding plan.</p>
	Boltsize	Torque (Nm)	NPS	DN																	
1/2"	40	1/2"	15																		
5/8"	80	3/4" - 1", 2"	20-25; 50																		
3/4"	160	1 1/2", 2 1/2" - 6"	40; 80-150																		
7/8"	240	8"	200																		
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Clean sliding face of valve plate (2) and, if necessary, remove particles and seal residue from inside the housing (1).</li> <li>6. Refit the functional unit into the housing (1). Make sure the slots of the valve plates are parallel when closing. If necessary, rotate valve plate (2) as needed.</li> <li>7. Insert seal (200) and the end piece (219). Make sure the end piece markings line up with the housing.</li> <li>8. Tighten the nuts (221) to the appropriate tightening torques (see table) using a cross tightening pattern (for the detailed procedure, see 2.16.4 Assembling the Lower Valve Part and the Complete Valve).</li> </ol>																					

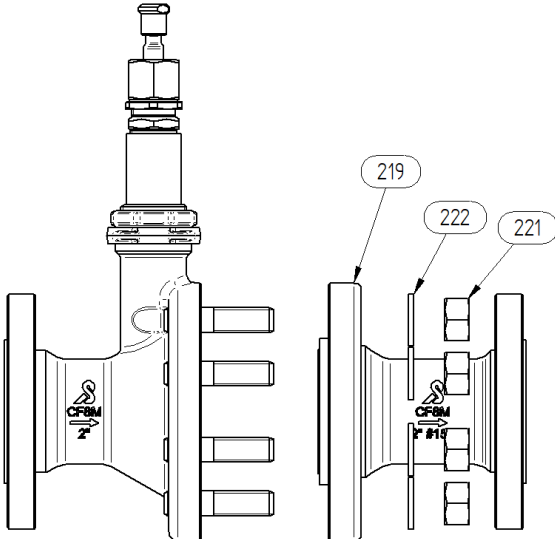
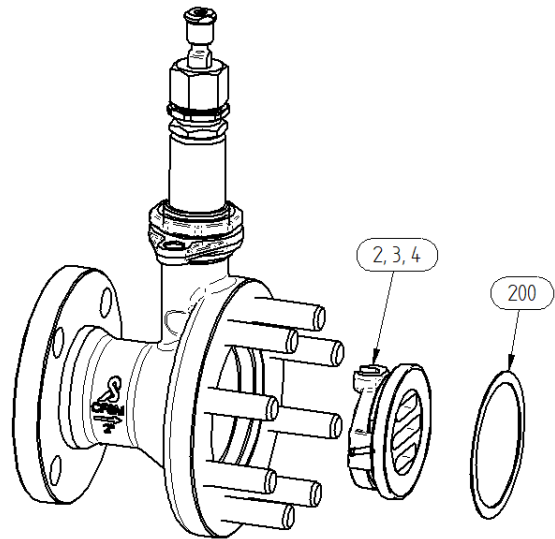
## 1.22. Changing the Operating Direction

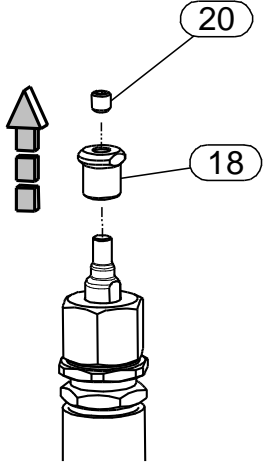
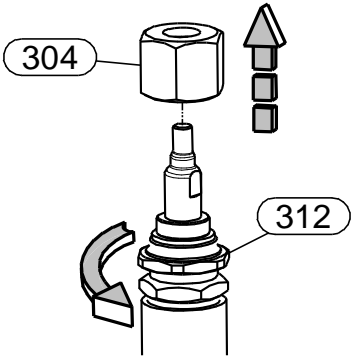
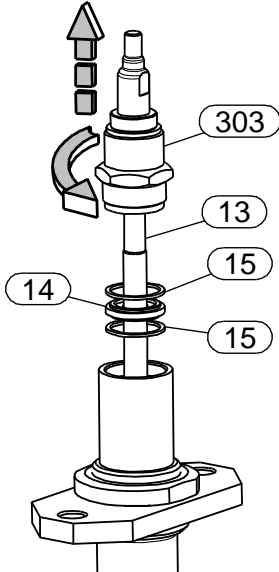
	<p>The valve's closing action can be reversed by turning the movable valve plate.</p> <p>Spring closes (NC) → Spring opens (NO)          Spring opens (NO) → Spring closes (NC)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Unfasten traction springs (5) from coupling ring (4).</li> <li>✓ Rotate valve plate (3) through 180°.</li> </ul> <p><b>i NOTE</b></p> <p>In valves with an equal percentage characteristic, the stationary valve plate (2) must also be rotated by 180°.</p>
---	---

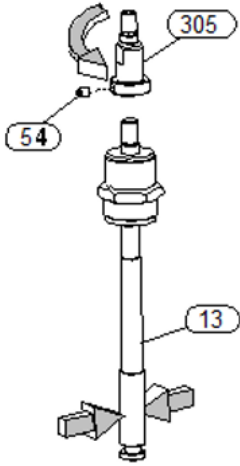
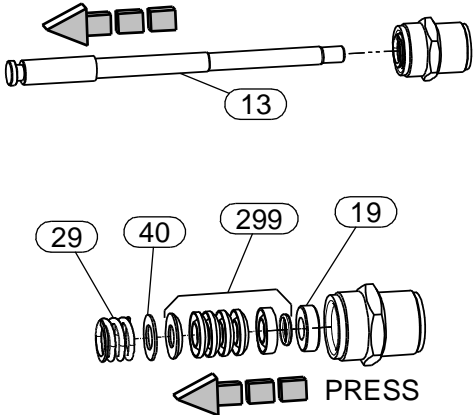
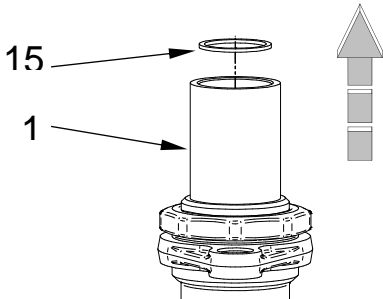
## 1.23. Dismantling and assembling the valve

### 1.23.1. Dismantling the lower part

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disconnect all electric connections before dismantling the valve.</li> <li>2. Loosen screws and remove coupling (22) and position indicator (17).</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Loosen nuts (9) and lift off the actuator.</li> </ol> <p>Do not dismantle the actuator! The actuator must only be dismantled by the manufacturer!</p>

 <p>The drawing shows two views of a valve assembly. The left view is a perspective view of the valve with a vertical stem and handle. The right view is a cross-sectional view of the valve body. Callout 219 points to the end piece on the right side of the valve body. Callout 222 points to a washer located between the end piece and the valve body. Callout 221 points to a nut located on the end piece.</p>	<p>4. Remove nuts (221) and washers (222), then remove end piece (219).</p>
 <p>The drawing shows a perspective view of the valve assembly with the end piece removed. Callout 2, 3, 4 points to the functional unit, which is a circular component with a central hub and several radial slots. Callout 200 points to the gasket seal, which is a circular ring with a raised edge.</p>	<p>5. Remove gasket seal (200) and the functional unit (2, 3, &amp; 4). (see 2.14 Replacing the Functional Unit)</p>

 <p>The diagram shows a valve assembly with a screw pin (20) and a regulating nut (18) being removed. An upward-pointing arrow indicates the direction of removal for the screw pin. The regulating nut (18) is shown being unscrewed from the top of the valve stem.</p>	<p>6. Loosen the screw pin (20).</p> <p>7. Remove the regulating nut (18).</p>
 <p>The diagram shows a nut (312) being loosened on the valve stem. A curved arrow indicates the direction of rotation. Above the nut, a screw cap (304) is shown being removed, with an upward-pointing arrow indicating its direction of removal.</p>	<p>8. Loosen nut (312).</p> <p>9. Remove the screw cap (304).</p>
 <p>The diagram shows the packing tube (303) being unscrewed from the valve body (1). A curved arrow indicates the direction of rotation. The valve stem (13) is shown being pulled out of the body. Below the stem, a head section washer (14) and two seals (15) are shown being removed.</p>	<p>10. Unscrew packing tube (303) and pull it from the body (1) together with the valve stem (13).</p> <p>11. Remove the head section washer (14) and the seals (15).</p>

	<p>12. Carefully clamp the valve stem (13) at its lower section.</p> <p>13. Loosen the screw pin (54).</p> <p>14. Remove the stem adapter (305).</p>
	<p>15. Pull the valve stem (13) from the packing. Press the guide sleeve (19), packing (299), washer (40) and spring (29) out of the packing tube.</p>
	<p>16. Remove seal (15) from valve housing (1).</p>

## 1.23.2. Assembling the Actuator

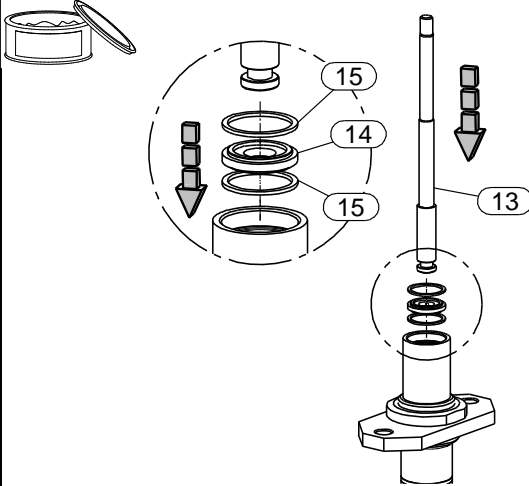
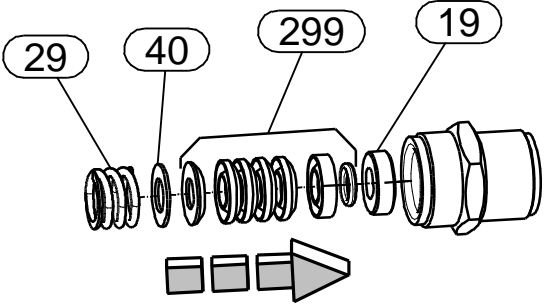



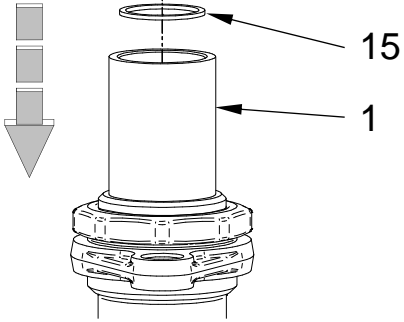
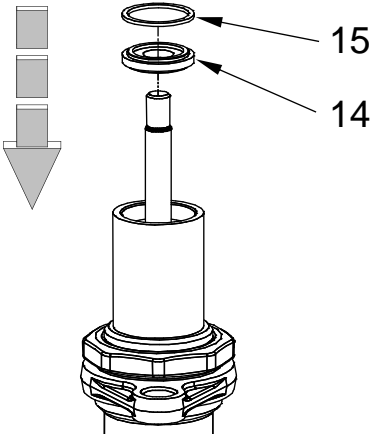
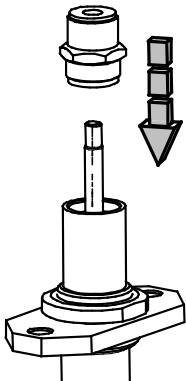

### ATTENTION

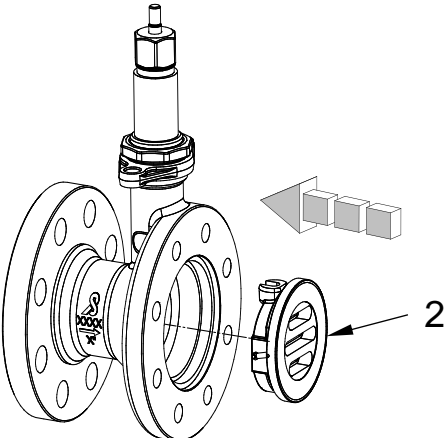
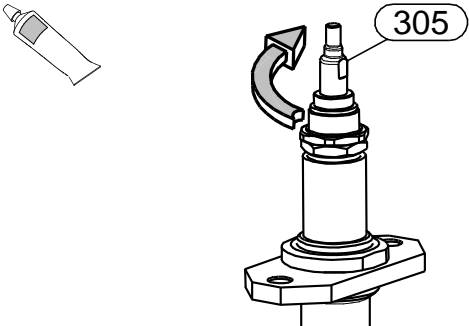
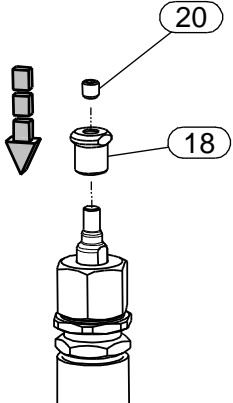
Note the lubrication and bonding plan!

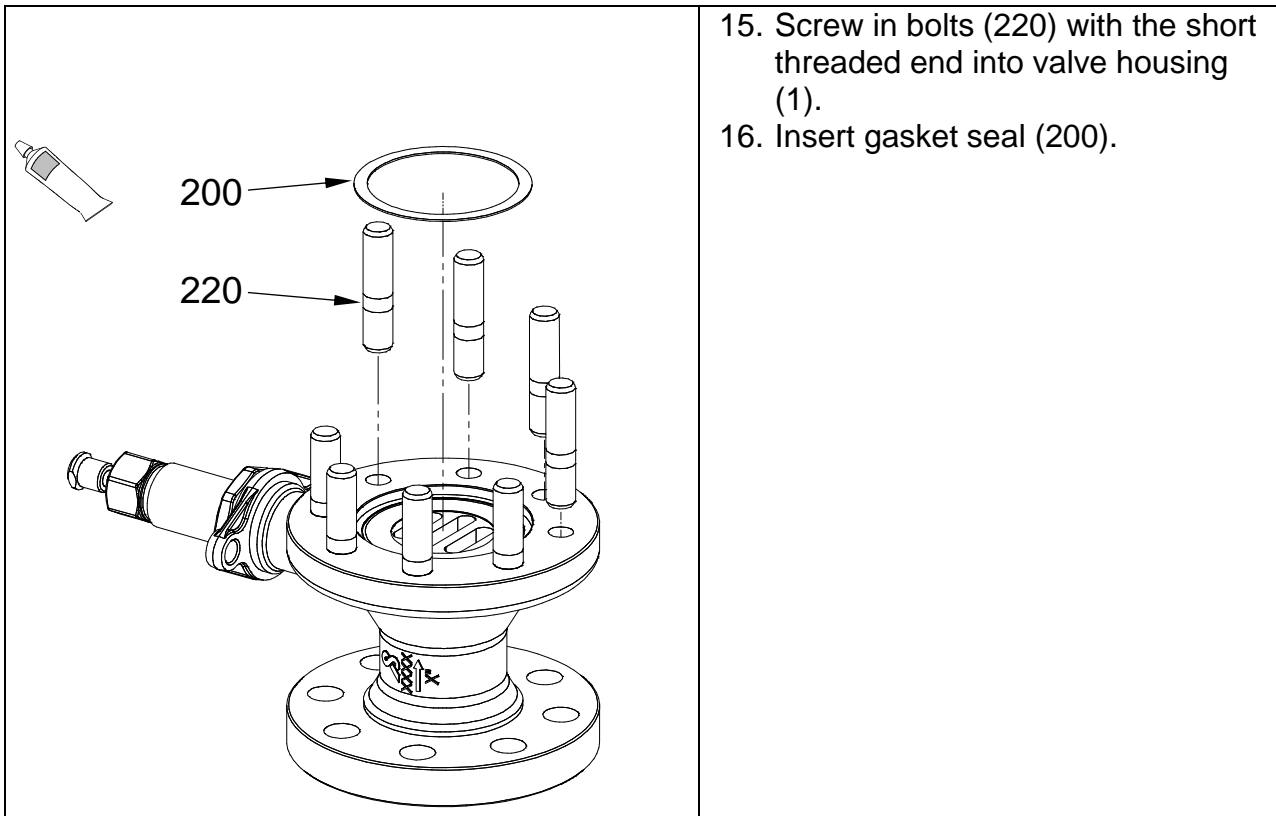


Use original Schubert & Salzer Control Systems spare parts only!

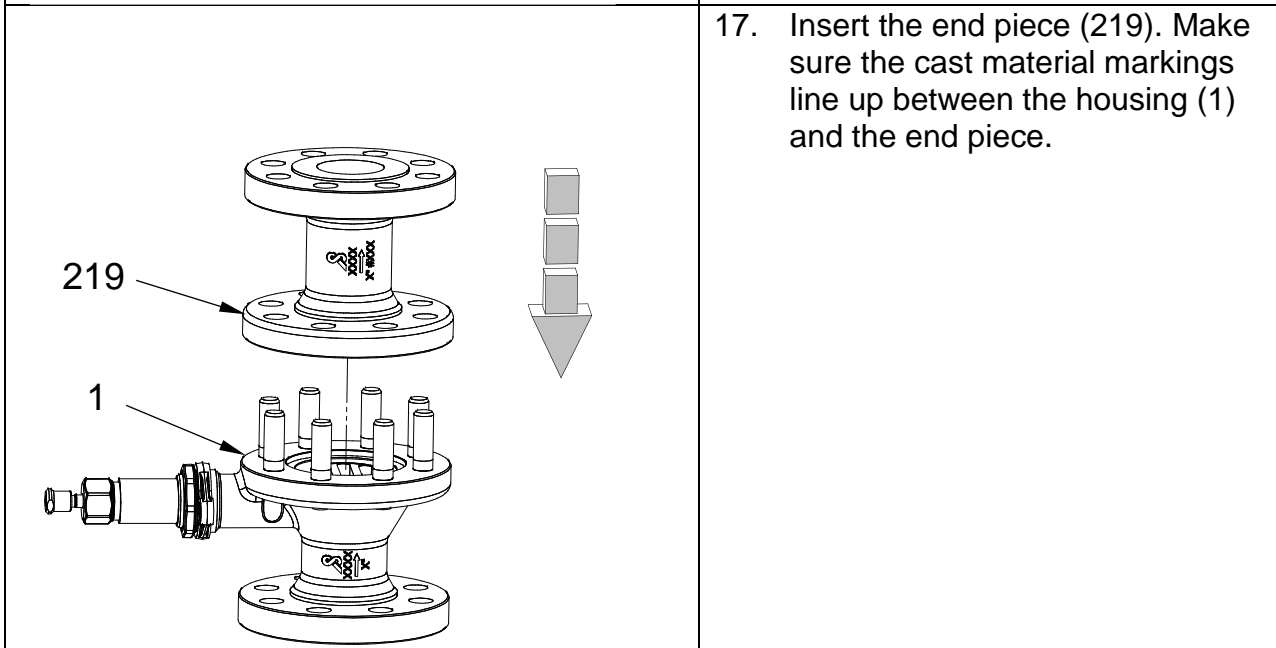
<p>1. Clean all actuator parts with mineral spirits or any other suitable cleaning solvent.</p>	
	<p>2. Insert the head section washer (14) and the two seals (15) into the body.</p> <p>3. Push the valve stem (13) into the body (1).</p>
	<p>4. Push the preassembled packing tube onto the valve stem (13) and screw it into the body.</p> <p> <b>Caution:</b></p> <p>5. The packing must not touch the thread of the valve stem (13) as it might become damaged. The use of an assembly sleeve is recommended.</p>

	<p>6. Place first seal for head section (15) into the valve housing (1). Be careful not to damage seal edges.</p>
	<p>7. Push valve stem (13) into the valve housing (1).</p>
	<p>8. Push the preassembled packing tube onto the valve stem (13) and screw it into the body.</p> <p> <b>Caution:</b></p> <p>9. The packing must not touch the thread of the valve stem (13) as it might become damaged. The use of an assembly sleeve is recommended.</p>

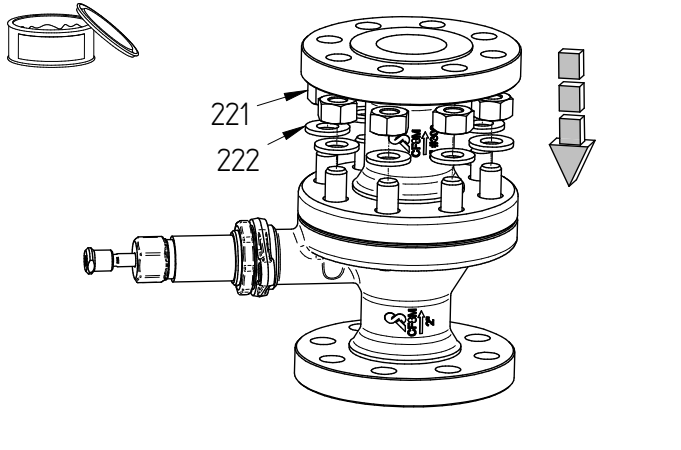
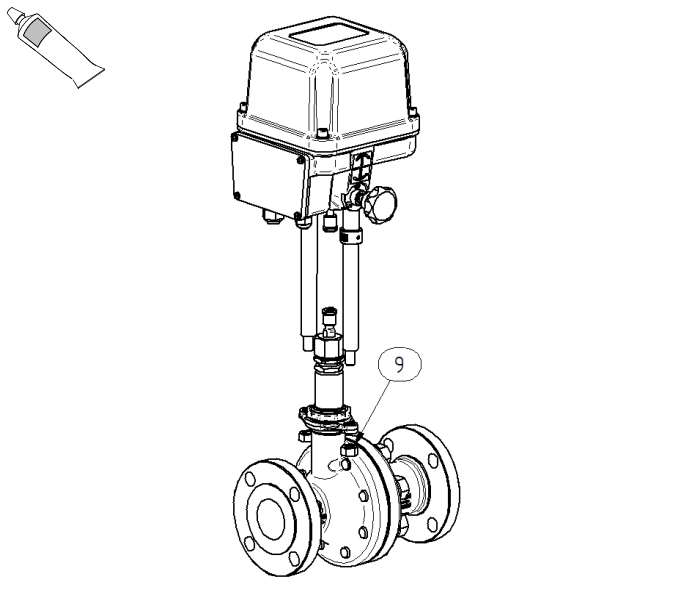
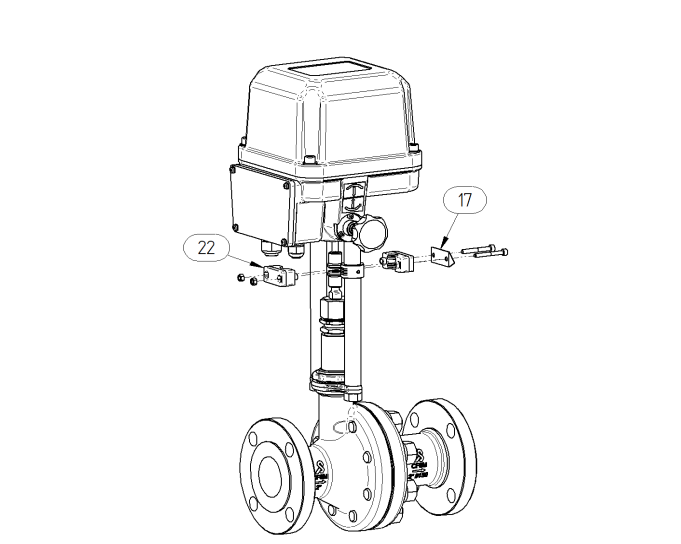
	<p>10. Insert the functional unit into the body (1). Check that the sealing disc slots close in parallel. If necessary, twist the sealing disc (2) slightly.</p>
<p><b>i</b> <b>NOTE</b></p> <p>Note Chapter 2.24 „Setting the stroke an valve plate overlap“.</p>	
	<p>11. Screw the valve stem adapter (305) approx. 3 turns onto the valve stem (13).</p>
	<p>12. Screw the regulating nut onto the valve stem (13).</p> <p>13. Apply Loctite to screw pin and screw it into the regulating nut (the screw pin face should be located approx. 1 mm below the upper edge of the regulating nut).</p> <p>14. Tighten the screw pin.</p>



15. Screw in bolts (220) with the short threaded end into valve housing (1).
16. Insert gasket seal (200).



17. Insert the end piece (219). Make sure the cast material markings line up between the housing (1) and the end piece.

	<p>18. Insert the washers (222) and hand tighten the nuts (221).</p>
	<p>19. If the valve has a steel position indicator ring, insert onto column (11). 20. Fit actuator to the lower part and tighten firmly with nuts (9).</p>
	<p>21. Install coupling (22) and position indicator (17).</p>

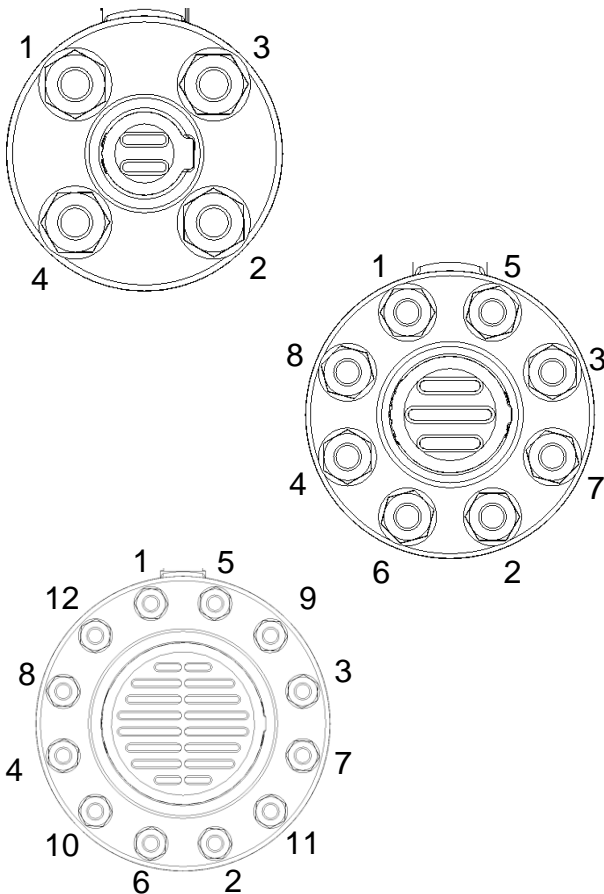


**ATTENTION**

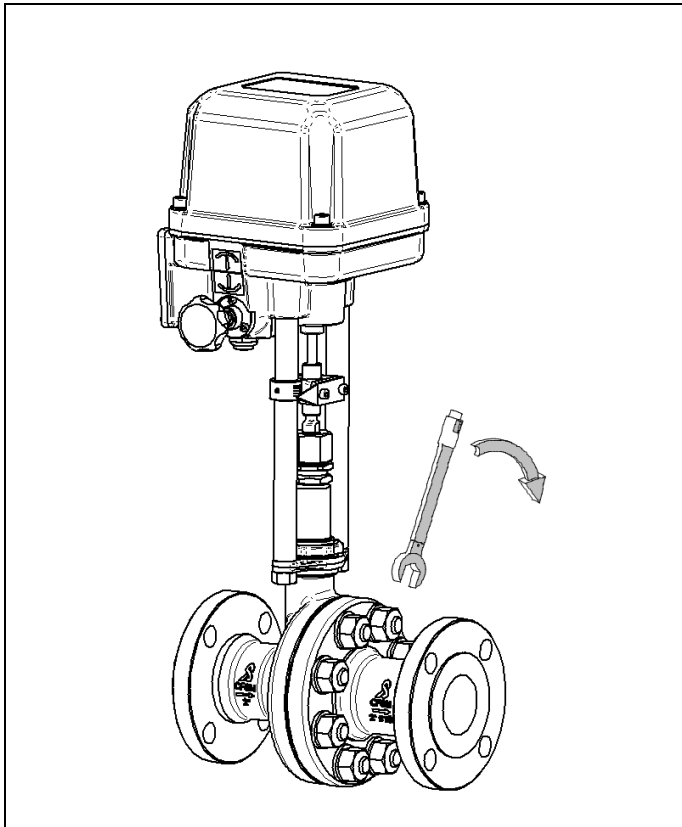
The actuator must be readjusted after assembly as the valve stroke may have changed slightly.

Check whether the actuator cycles through the complete valve stroke.

If this is not the case, the position of the regulating nut (18) against the valve stem (13) must be adjusted.



22. Tighten the nuts (221) with the cross pattern shown on the left.
23. The tightening torque on the nuts should be gradually increased over several rounds.
  - ✓ Tighten with 30% of the target tightening torque.
  - ✓ Tighten with 60% of the target tightening torque.
  - ✓ Tighten with 100% of the target tightening torque.
24. Tighten again all the way around with full target torque. This process must be repeated until the nuts cannot be turned any further when the full tightening torque is applied.

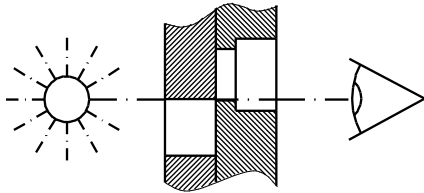


25. Set the torque wrench to the appropriate torque.

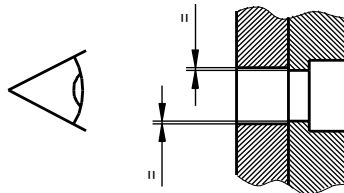
Nominal Size		Torque	
DN	NPS	Nm	Lbs-ft
15	1/2	40	30
20	3/4	80	60
25	1	80	60
40	1 1/2	160	120
50	2	80	60
65	2 1/2	160	120
80	3	160	120
100	4	160	120
150	6	160	120
200	8	240	180

## 1.24. Setting the stroke and valve plate overlap

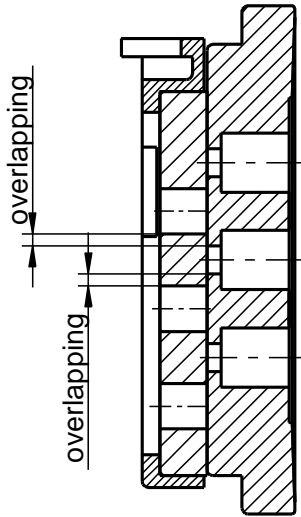
1. Move valve stem upwards.
2. Insert a feeler gauge (or strip of sheet metal) with the height of the valve plate overlap (see table) between valve stem adaptor (305) and packing tube (303).
3. Move valve downwards to stop.
4. Turn the valve stem adaptor clockwise on the valve stem until a light gap just appears between the sliding discs.



5. Secure valve stem adaptor with screw pin (54). Remove feeler gauge.
6. Screw nut (312) right on to the packing tube (303).
7. Tighten screw cap (304) approx. 2 turns on to the packing tube.
8. Move valve stem upwards again.
9. Tighten screw cap (304) down so far until both valve discs are located in line over each other.



10. Secure screw cap (304) with nut (312).



Nominal Size		Overlap		Valve Stroke	
DN	NPS	mm	in	mm	in
15	1/2	1,0	0.059	6,25	0.246
20	3/4	1,5	0.059	6,25	0.246
25	1	1,5	0.059	6,25	0.246
40	1 1/2	1,5	0.059	6,25	0.246
50	2	1,5	0.059	8,25	0.325
65	2 1/2	1,5	0.059	8,25	0.325
80	3	1,5	0.059	8,25	0.325
100	4	1,5	0.059	8,75	0.325
150	6	2,0	0.079	8,75	0.344
200	8	2,0	0.079	8,75	0.344

## 1.25. Removing the valve

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



### **WARNING**

Risk caused by a pressurized media

- ▶ Depressurize before dismantling
- 



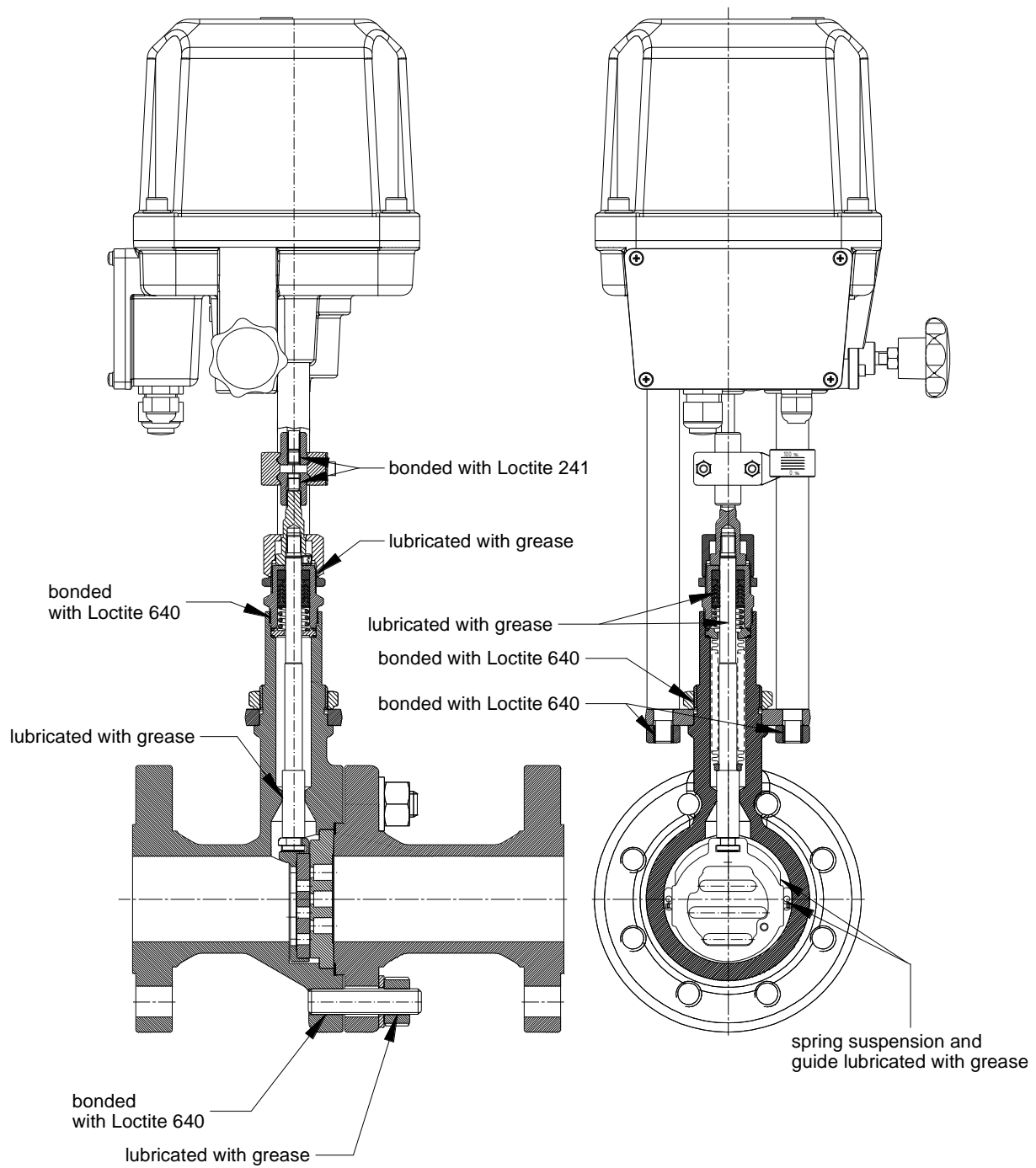
### **WARNING**

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

- ▶ Complete drainage of the piping before dismantling.
- 

1. Loosen the screwed connections between the end flanges.
2. Remove the screws in the upper half of the flange connections.
3. Remove the gasket seals.
4. Remove the remaining screws.
5. Lift the valve out.

## 1.26. Lubrication and Bonding Plan





### **ATTENTION**

The lubrication and bonding plan is valid for all standard versions of the valve type.

Contact the manufacturer for suitable lubricants.

Special versions (e.g. silicon free, oxygen service, or food applications) may require different types of lubricants.

---

## **1.27. Disposal**

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

## 2. <sup>Ⓓ</sup> Betriebsanleitung

### 2.1. 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

---

### 2.2. Sicherheit

Geräte müssen streng nach diesen Verfahren installiert, betrieben und gewartet werden. 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.



## **WARNUNG**

Gefahr von schweren Sach- und Personenschäden durch eine unsachgemäße Installation.

Bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb der Geräte sind unbedingt die jeweiligen nationalen und betrieblichen Sicherheitsvorschriften und -vorschriften (z. B. ANSI/NFPA 70, VDE 0100) zu beachten.

Alle Arbeiten dürfen nur durchgeführt werden, solange die Anlage nicht unter Spannung steht.

Tragen Sie immer eine geeignete Schutzausrüstung, um schwere oder leichte Verletzungen während der Installation zu vermeiden.

### **2.3. 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.

Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.

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.

### **2.4. Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Gleitschieberventil Typ 8638 dient zum Regeln oder Absperren von Medien innerhalb des zulässigen Druck- und Temperaturbereichs im Rohrleitungssystem, in dem das Stellventil installiert ist.

Das Gerät darf nur für die Anwendungsfälle verwendet werden, die in dieser Bedienungsanleitung bzw. in den Datenblättern beschrieben sind. Jede andere Art der Verwendung gilt als unangemessen.

Der Gehäusewerkstoff EN 10213- 1.4408 (ASTM A-351 Grade CF8M) weist eine hohe Korrosionsbeständigkeit auf. Bei stark korrodierenden Medien mit z.B. hohem Chloridgehalt oder Ph-Wert ist die Beständigkeit des Werkstoffes vor Einbau zu prüfen. Gegebenenfalls Rücksprache mit dem Hersteller zu halten.

### 2.4.1. Kennzeichnung

Ventilnennweite, Druckstufe und Gehäusewerkstoff können an Hand der Kennzeichnung auf Gehäuse (1) oder Endstück (219) gemäß nachstehendem Beispiel identifiziert werden:

<b>ANSI 150</b>	= Nenndruck
<b>→</b>	= normale Durchflussrichtung
<b>4" / DN 100</b>	= Nennweite
<b>CF8M / 1.4408</b>	= Gehäusewerkstoff

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

### 2.4.2. Grenzen für Druck und Temperatur

Die Materialkombination (Dichtscheibe) 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 >38°C (100°F) ist die Druck-/Temperaturabhängigkeit in Abhängigkeit vom Gehäusewerkstoff zu berücksichtigen.

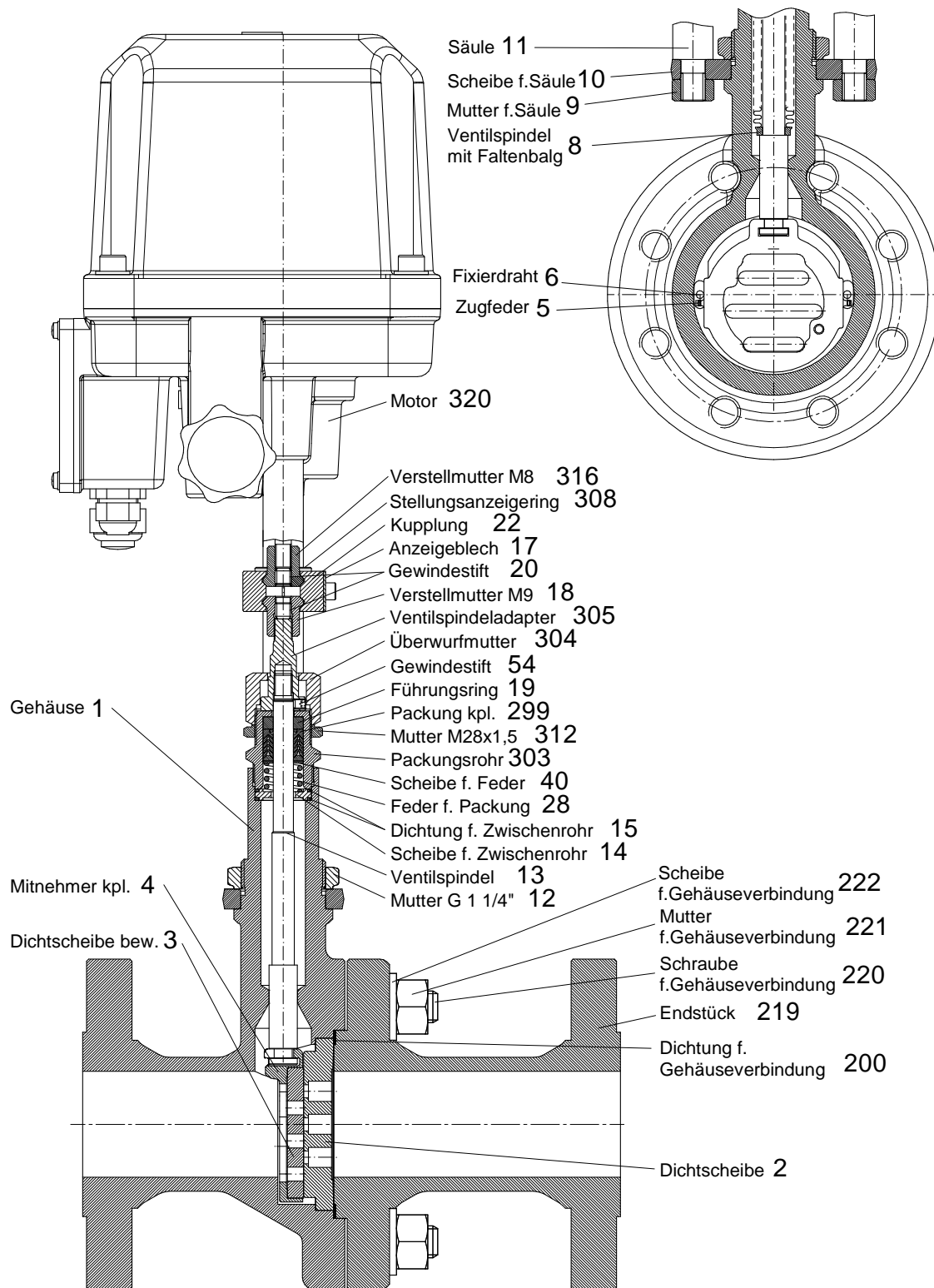
## 2.5. Technische Daten

### Technische Daten des Antriebs mit Positionsregelung

Stellkraft	2,0 kN / 5,0 kN	
Netzanschlüsse	24 V AC/DC	
	100 - 240 V 50/60Hz	
zul. Umgebungstemperatur	Standard:	-10°C bis +60°C
	Tieftemperaturversion:	-40°C bis +60°C
zul. Lagertemperatur	Standard:	-30°C bis +80°C (+60°C mit Nullspannungsrückstellung)
	Tieftemperaturversion:	-40°C bis +80°C (+60°C mit Nullspannungsrückstellung)
Einbaulage	beliebig, jedoch Motor nicht nach unten	
Schutzart (EN 60529)	IP 67	
max. Leistungsaufnahme	40 Watt	
Totband	±0,2% bei min. 6mm Hub	
Wiederholgenauigkeit	±0,1% bei min. 6mm Hub	
Stellgeschwindigkeit	2,0 kN-Version:	0,75 s/mm bis 250 s/mm (Standard 1,5 s/mm)
	5,0 kN-Version:	2 s/mm bis 250 s/mm (Standard 4 s/mm)
Stellgeschwindigkeit der Nullspannungsrückstellung	2,0 kN-Version:	0,75 s/mm bis 4 s/mm
	5,0 kN-Version:	2 s/mm bis 4 s/mm
Sollwertbereich	einstellbar 0(4) - 20 mA, 0(2) - 10 V	
	optional binäre Ansteuerung (24V DC)	
Rückmeldung	einstellbar 0(4) - 20 mA, 0(2) - 10 V	
Zyklen (Nullspannungsrückstellung)	500000	
Lebensdauer (Nullspannungsrückstellung)	10 Jahre	
Einschaltdauer	100%	
Sicherheitsfunktionen	Überwachung von Zugkraft, Sollwert, Motortemperatur, Temperatur der Elektronik usw.	
Diagnosefunktionen	Speicherung von Motor- und Gesamtbetriebsdauer, Temperatur- und Wegekassen usw.	
Ventiladaption	Automatischer Hubabgleich des Antriebs	
zusätzliche Eingänge	1 Binäreingang (programmierbar)	
zusätzliche Ausgänge	2 Alarmausgänge	

**Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte den Datenblättern.**

## 2.6. Ersatzteilliste





## ACHTUNG

Nur Original-Ersatzteile von Schubert & Salzer Control Systems verwenden!

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

## 2.7. Transport und Lagerung

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

Gleitschieberventile 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.

Bei Ventilen mit einem Gewicht von mehr als 10 kg ist ein Hebwerkzeug zu verwenden.

Um zu verhindern, dass Anschlagmittel aus dem Kranhaken rutschen empfehlen wir die Verwendung von Kranhaken mit Sicherung gegen unbeabsichtigtes Aushängen.

Ein Schwingen der Last ist zu vermeiden.



## ACHTUNG

Heben Sie kein Ventil vom Antrieb, Stellungsregler, Handrad oder einem anderen Teil, das nicht das Ventilgehäuse ist.

Heben Sie kein Ventil an, das die Tragfähigkeit des Krans überschreitet!

Vermeiden Sie plötzliche Bewegungen beim Heben, Bewegen und Senken des Ventils.

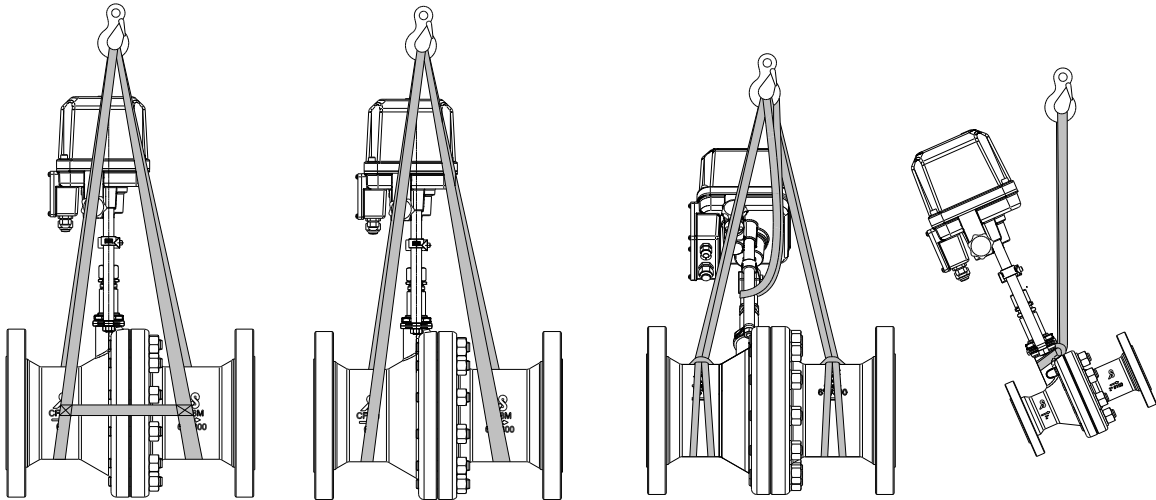
Hebevorgänge müssen von qualifizierten Personen und mit freiem Hebebereich durchgeführt werden.

Vergewissern Sie sich, dass die Tragkraft der Hebevorrichtung (z. B. Gurte, Kran) ausreicht, um das Ventil, mit dem Sie arbeiten, anzuheben.

Hebegurte müssen so angeordnet sein, dass das Ventil beim Heben, Bewegen und Senken in waagrechter Position bleibt (siehe Abbildungen).

Ein Riemen kann um die Montagesäulen angebracht werden, um eine Drehung zu verhindern, darf jedoch nicht als tragender Gurt (Mitte) verwendet werden. Bei Größen von 2 Zoll (DN50) und kleiner kann ein Riemen wie gezeigt (rechts) um das Zwischenrohr gelegt werden.

Stellen Sie sicher, dass während des Hebevorgangs die allgemeinen Vorschriften zum Heben schwerer Geräte eingehalten werden.



## 2.8. Einbau

Gleitschieberventile, die mit einer Schutzverpackung geliefert werden, sind erst unmittelbar vor dem Einbau auszupacken.

Schutzabdeckungen am Ventilein- und Ausgang entfernen.

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

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

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



### **WARNUNG**

Quetschgefahr

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

Sicherstellen, dass nur Gleitschieberventile 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 korrosieiven Angriff des Ventils.

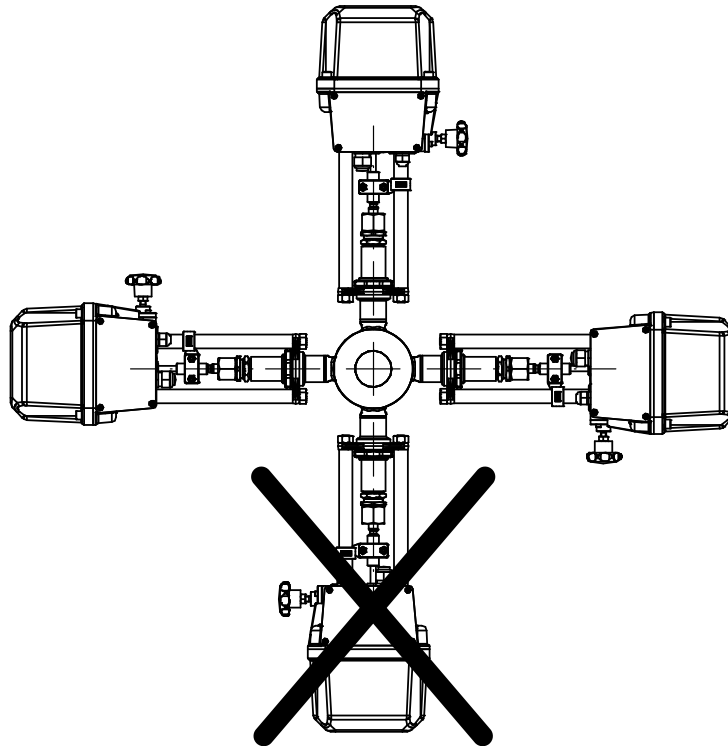
- ▶ Wahl eines Ventils aus beständigen Werkstoffen.
- 

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. Das Gleitschieberventil schließt das Medium nur in Durchflussrichtung (Pfeilrichtung) ab. sollte es Betriebszustände geben, bei denen der Vordruck unter den Nachdruck fällt, empfehlen wir eine Verwendung von Rückschlagventilen in der Nachdruckleitung.

### **Einbaulage:**

Die Einbaulage des Ventils ist beliebig, mit Ausnahme der Stellung „Haube nach unten“



Als Flanschdichtungen sind Dichtungen nach EN 1514-1 bzw ANSI B16.21 in der jeweiligen Nenndruckstufe zu verwenden. Wir empfehlen Flanschdichtungen aus Reingraphit mit Edelstahleinlage.

Die Schrauben und Muttern sind in der Größe und Anzahl, wie sie in den jeweiligen Normen EN 1092-1 bzw. ASME B16.5 definiert sind, zu wählen. Die Schrauben sind überkreuz anzuziehen.

## **2.9. Elektrischer Anschluss**

Der elektrische Anschluss erfolgt am integrierten Klemmkasten des Antriebs. Hier finden Sie auch alle Taster für die Vor-Ort Bedienung und ein LCD Display.

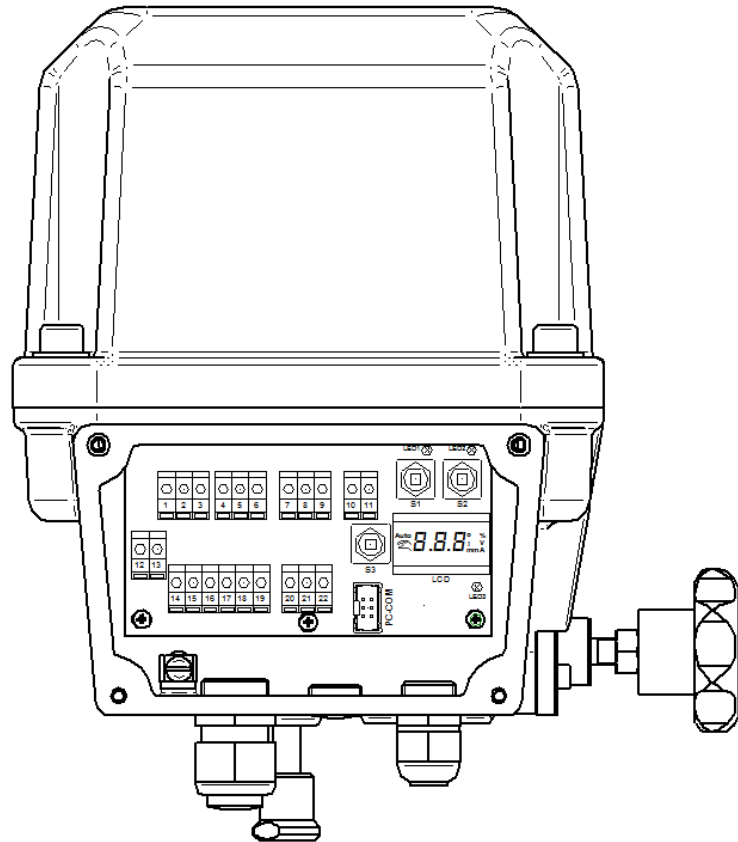
### **Die Antriebshaube muss nicht abmontiert werden!**

Der minimale Aderquerschnitt beträgt für alle Versorgungs- und Signalleitungen 0,5 mm<sup>2</sup>.

Die Klemmen sind für einen maximalen Aderquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> ausgelegt.

Für lange Versorgungsleitungen (>5m) muss ein größerer Aderquerschnitt verwendet werden damit der Spannungsabfall nicht unter den spezifizierten Bereich von 24V (+)-10% fällt.

Für sicheren Kontakt Aderendhülsen verwenden.



### WARNUNG

Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.

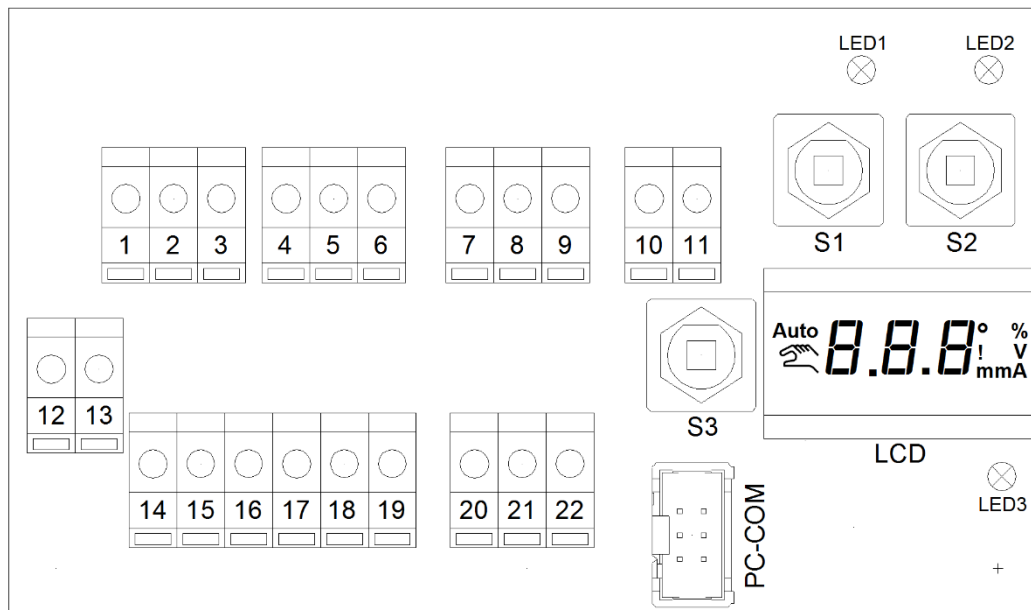
Beachten Sie unbedingt bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb der Geräte die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften (z. B. VDE 0100).

Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.

Bei Nichtbeachten der entsprechenden Vorschriften können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

## 2.9.1. Klemmenbelegung

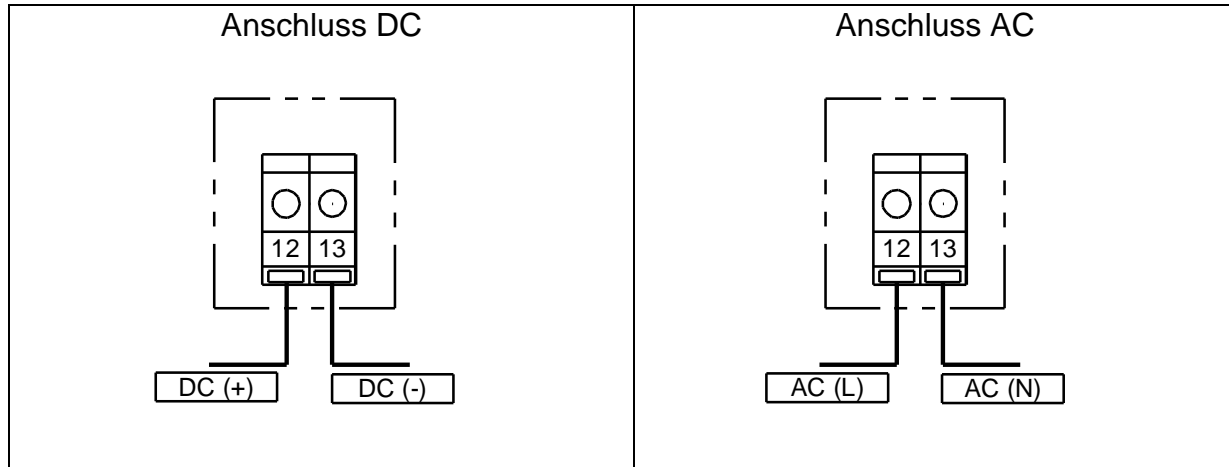
Die Belegung der Klemmen ist auf einem Schaltplan auf der Rückseite des Deckels für den Klemmenkasten angegeben. Die Anschlussklemmen sowie die Erdungsklemme sind entsprechend gekennzeichnet.



Klemme	Kurzbezeichnung	Funktion
1	U in	Stellsignaleingang 0(2)-10 V
2	I in	Stellsignaleingang 0(4)-20mA
3	0	Stellsignal (-)
4	0	Stellungsrückmeldung (-)
5	I out	Stellungsrückmeldung 0(4)-20mA
6	U out	Stellungsrückmeldung 0(2)-10 V
7	Alarm 1	Alarmausgang 1
8	Alarm 2	Alarmausgang 2
9	0	Alarmausgang COM
10	Bin in	Binäreingang (+)
11	Bin 0	Binäreingang (-)
12	L +	Spannungsversorgung L bei AC, (+) bei DC
13	N -	Spannungsversorgung N bei AC, (-) bei DC
14	SW1 NC	Endschalter 1 Öffner
15	SW1 0	Endschalter 1 COM
16	SW1 NO	Endschalter 1 Schließer
17	SW2 NC	Endschalter 2 Öffner
18	SW2 0	Endschalter 2 COM
19	SW2 NO	Endschalter 2 Schließer
20	CL	3-Punkt-Ansteuerung Schließrichtung (+)
21	0	3-Punkt-Ansteuerung (-)
22	OP	3-Punkt-Ansteuerung Öffnungsrichtung (+)

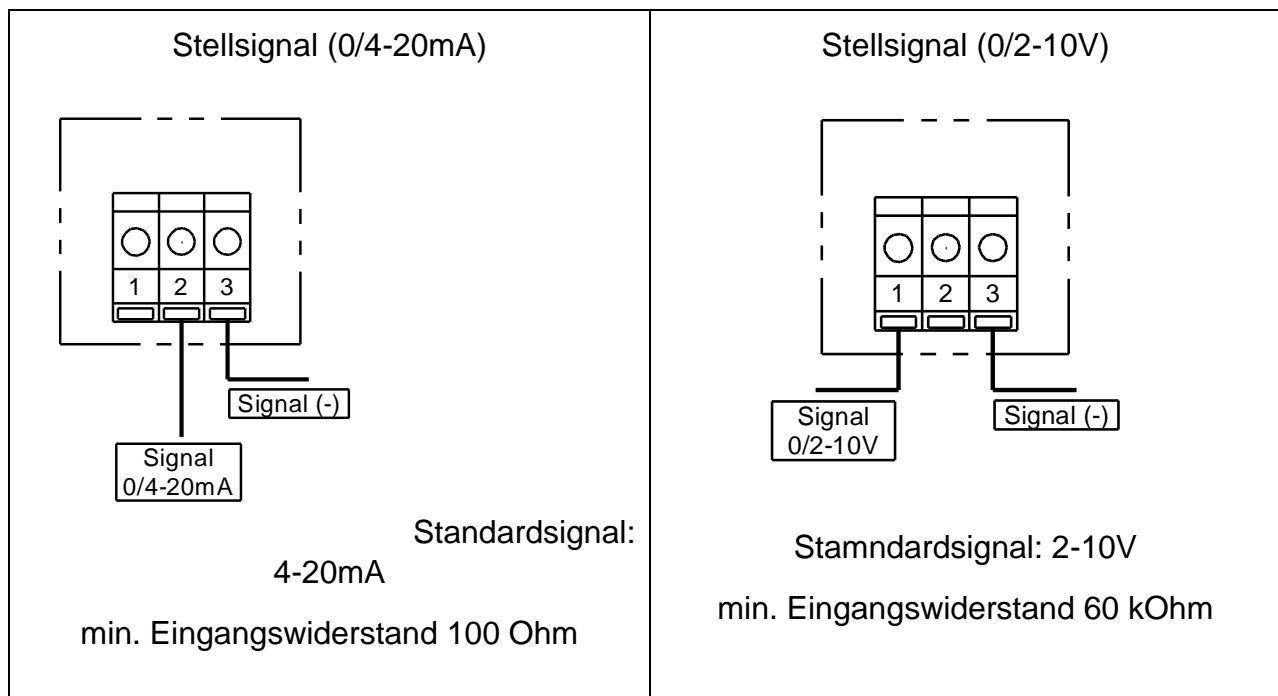
### 2.9.2. Versorgungsspannung

Die Spannungswerte für die Versorgungsspannung sind dem Typenschild des Antriebs zu entnehmen.



### 2.9.3. Stellsignal (Sollwert)

Der Antrieb kann sowohl mit einem Stellsignal als Stromsignal (0/4-20mA) als auch mit einem Spannungssignal (0/2-10V) betrieben werden.



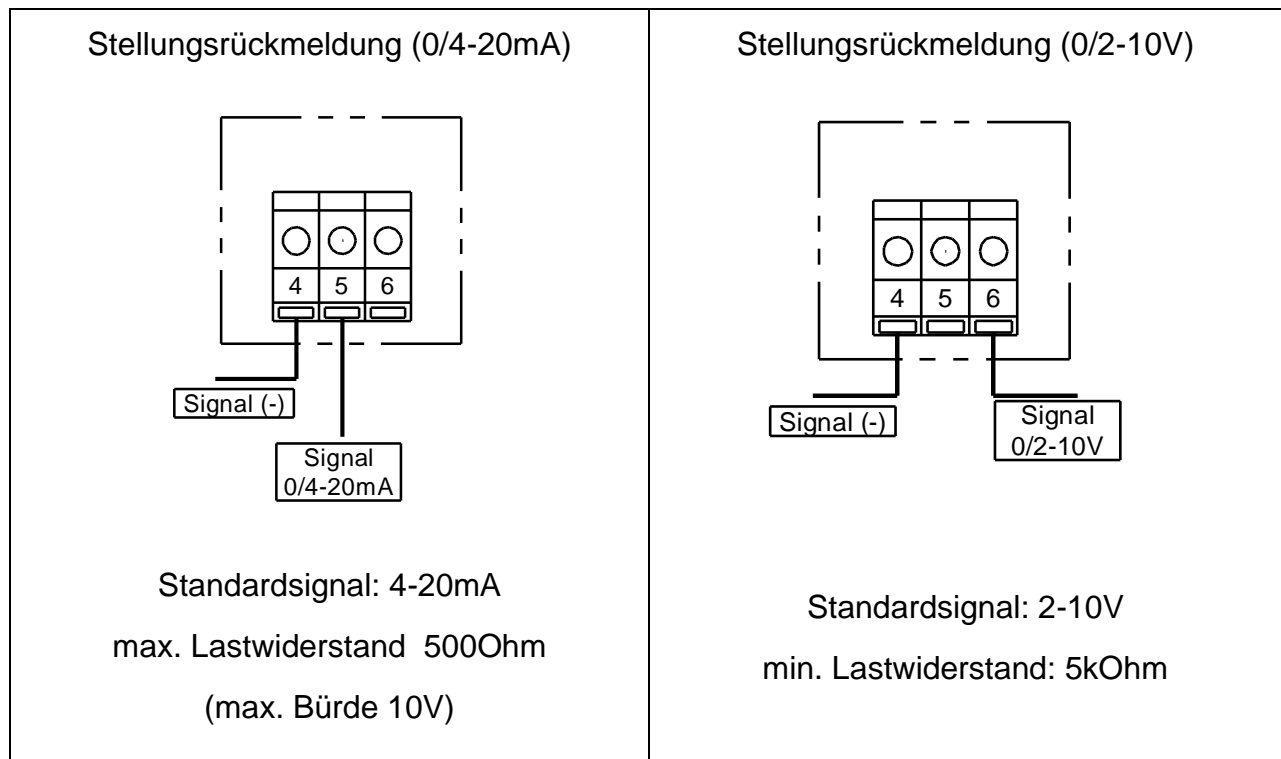


**HINWEIS**

Der Signalbereich kann mit der Kommunikationssoftware „DeviceConfig“ verändert werden.

**2.9.4. Stellungsrückmeldung (Istwert)**

Der Antrieb kann die aktuelle Position des Antriebs sowohl mit einem Stromsignal (0/4-20mA) als auch mit einem Spannungssignal (0/2-10V) zurückmelden.



**HINWEIS**

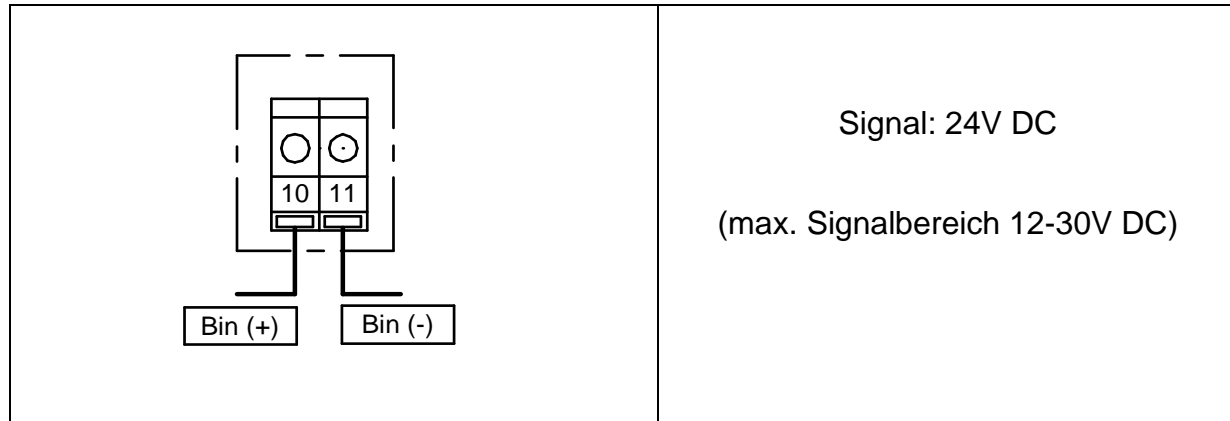
Der Signalbereich kann mit der Kommunikationssoftware „DeviceConfig“ verändert werden.

## 2.9.5. Binäreingang



### HINWEIS

Der Binäreingang ist für Sonderfunktionen vorbehalten und in der Standardausführung ohne Funktion.



Der Binäreingang überschreibt das anliegende Sollwertsignal und führt die hinterlegte Sonderfunktion aus.

Es kann sowohl eine Sonderfunktion für den „betätigten“ als auch „offenen“ Zustand vorgegeben werden. (siehe 2.13 Sonderfunktionen)

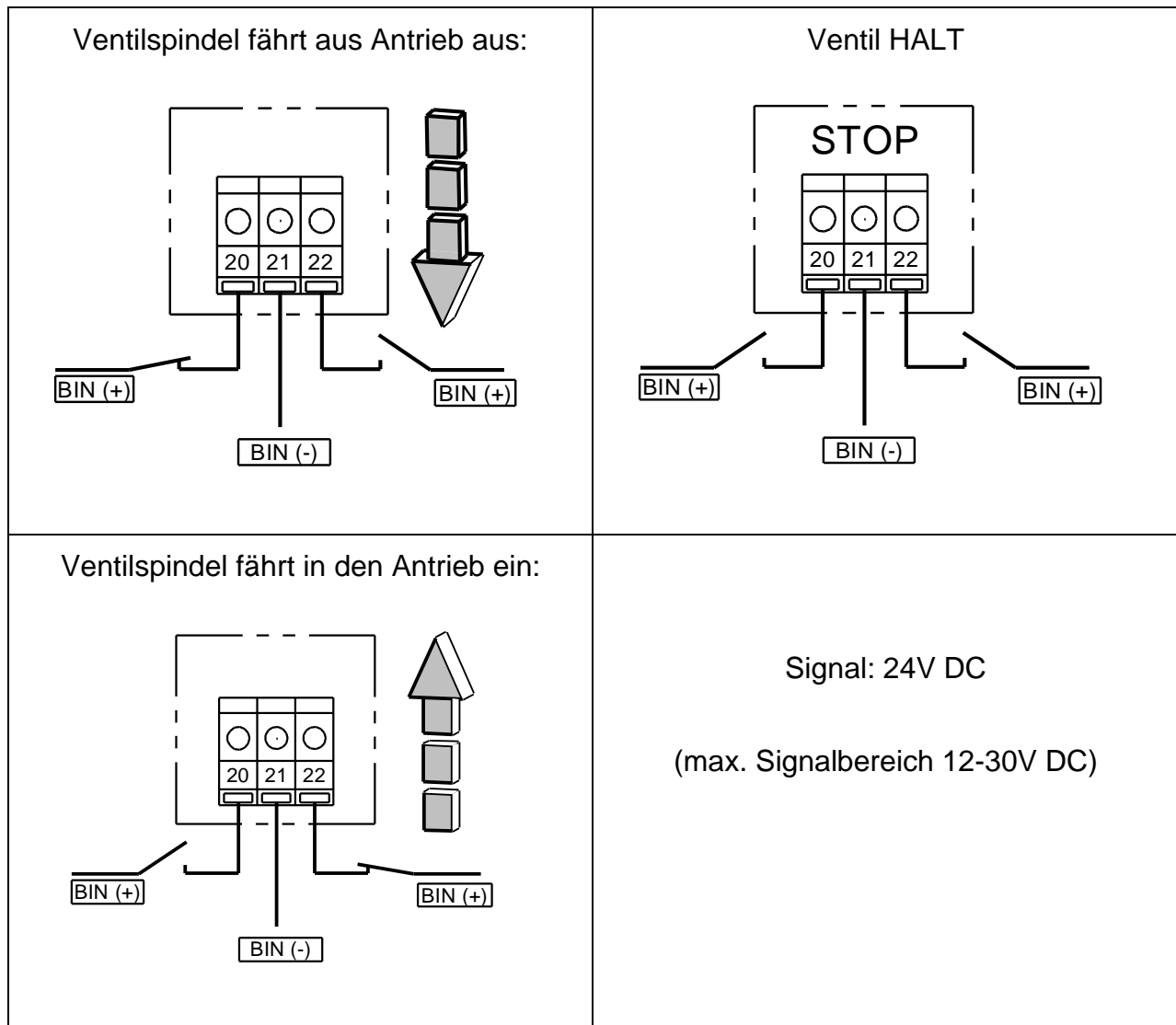
Während eine Sonderfunktion des Binäreingangs ausgeführt wird wechselt sich die Anzeige der aktuellen Ventilposition mit der Anzeige „bin“ im Display ab.

### 2.9.6. Binäre Ansteuerung (3-Punkt Schritt Regelung)

Der Antrieb kann so konfiguriert werden, dass er mit einem binären Signal (24V DC) angesteuert werden kann.

Der Antrieb verhält sich dann wie ein Stellantrieb ohne Positionselektronik.

Die zusätzlichen Funktionen der Positionselektronik wie Stellungsrückmeldung, Alarmausgang, Wartungsdaten, Selbstabgleich usw. können aber auch bei dieser Ansteuerung genutzt werden.





**ACHTUNG**

Die Umstellung von analoger Ansteuerung auf Binäre Ansteuerung kann nur mit der Konfigurationssoftware durchgeführt werden.

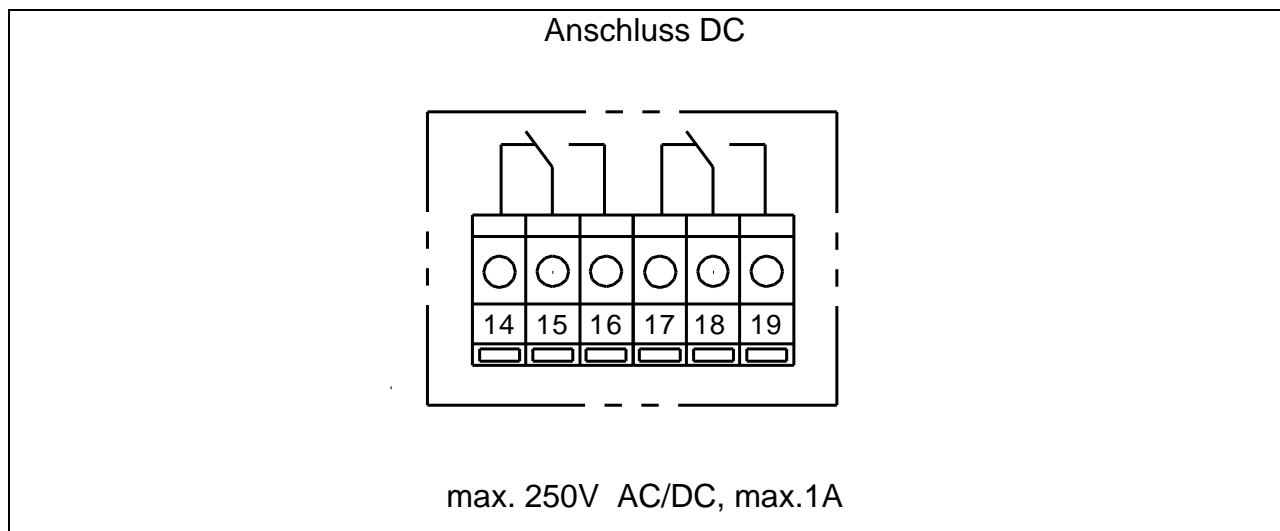
**2.9.7. Endlagenschalter (Optional)**

Der Antrieb kann mit zwei wegabhängigen Endlagenschaltern ausgerüstet werden.

Beide Endlagenschalter sind als Wechsler ausgeführt.

Die Anschlussklemmen für die Endlagenschalter sind in den Klemmenraum geführt.

Die Klemmen 14-16 sind mit dem unteren Endlagenschalter verbunden, die Klemmen 17-19 mit dem oberen Endlagenschalter.



**WARNUNG**

Hier angeschlossene Fremdspannungen sind zu kennzeichnen, da diese auch bei abgeschalteter Versorgungsspannung anliegen können.

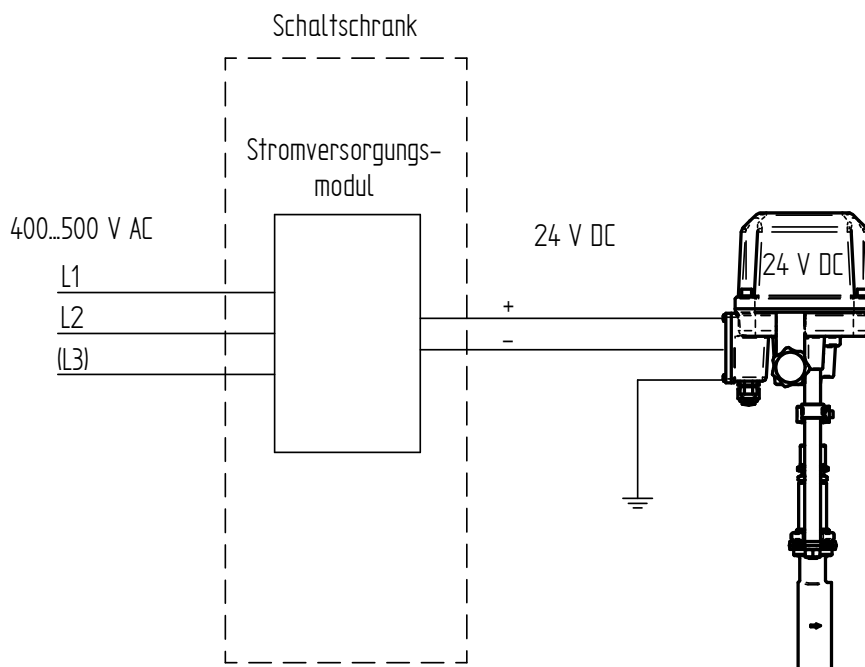
### 2.9.8. Externes Stromversorgungsmodul (3-Phasen-Wechselstrom)

Für den Betrieb des Motorantriebes mit 3-Phasen-Wechselstrom (2x/3x 400...500V AC) empfehlen wir die Verwendung eines Stromversorgungsmoduls.

Z.B. Typ TRIO-PS/3AC/24DC/5 oder TRIO-PS-2G/3AC/24DC/5 von PHOENIX CONTACT.

Das Stromversorgungsmodul wird auf eine Hutschiene im Schaltschrank montiert. Die Versorgung des el. Antriebes erfolgt dann mit 24V DC. Die Motorspannung ist dementsprechend zu wählen.

#### Anschlusschema:



## 2.10. Adaption des Antriebs



### HINWEIS

Alle Antriebe sind werkseitig auf die dazugehörige Armatur eingestellt und geprüft.

**Eine Adaption oder Justage ist nicht erforderlich.**

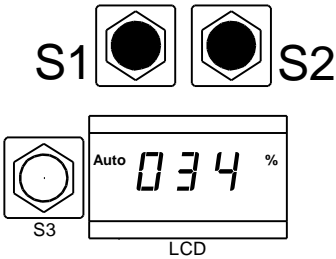
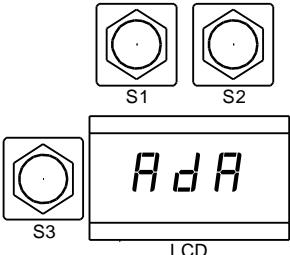


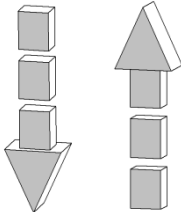
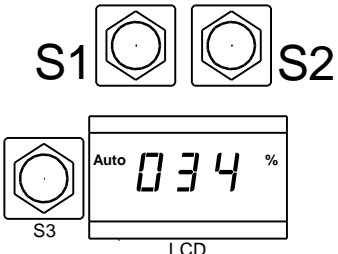
### ACHTUNG

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

Bei der automatischen Adaption wird der eingestellte Hub der Armatur durchfahren. Dabei werden die ventilspezifischen Parameter gemessen und dauerhaft im Antrieb gespeichert.

Am Ende der Adaption erfolgt eine Normierung der Soll- und Istwert-Signale auf den Hubbereich der Armatur

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die beiden Tasten S1 und S2 gleichzeitig für ca. 3 Sekunden drücken.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Antrieb wechselt vom Automatikbetrieb in den Adaptionsbetrieb.</li> <li>• Dies wird im Display angezeigt.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Antrieb durchfährt 1-mal den gesamten Hubbereich des Ventils.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Ende der Adaption.</li> <li>• Der Antrieb wechselt selbst wieder in den Automatikbetrieb.</li> <li>• Der Ventilhub in % wird angezeigt.</li> </ul>

## 2.11. Hand-Betrieb

### 2.11.1. Verfahren mit Handrad

Der Antrieb kann mit dem seitlichen Sterngriff von Hand verstellt werden.



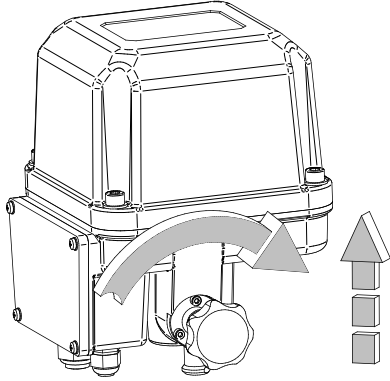
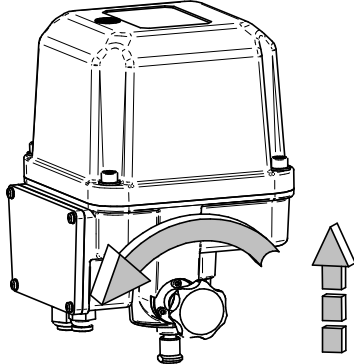
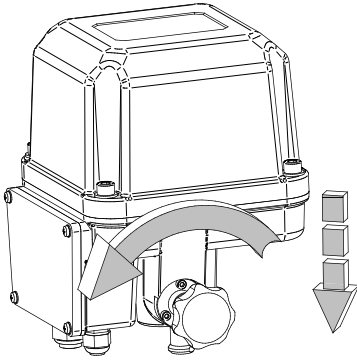
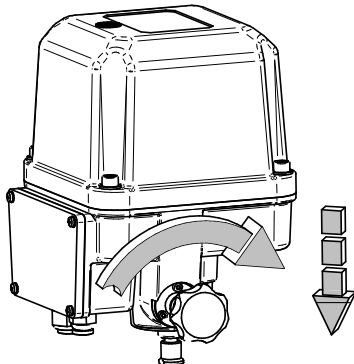
#### **ACHTUNG**

Antriebe mit Positionselektronik können nur mit dem Handrad verfahren werden, wenn sie nicht unter Spannung stehen und keine Notstellfunktion integriert ist.

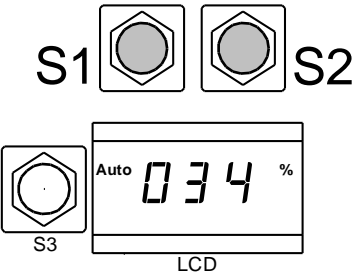
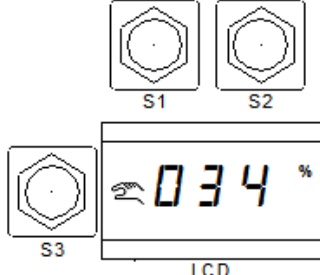
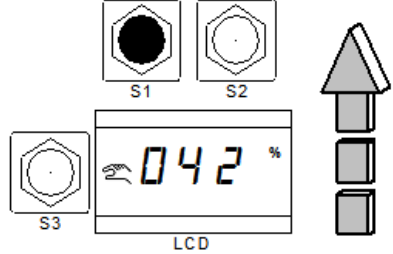
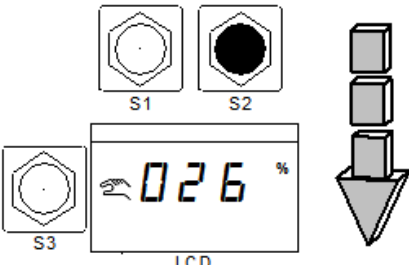
Bei Antrieben mit Notstellfunktion kann diese mit dem Serviceschalter deaktiviert werden (siehe 2.17.3)

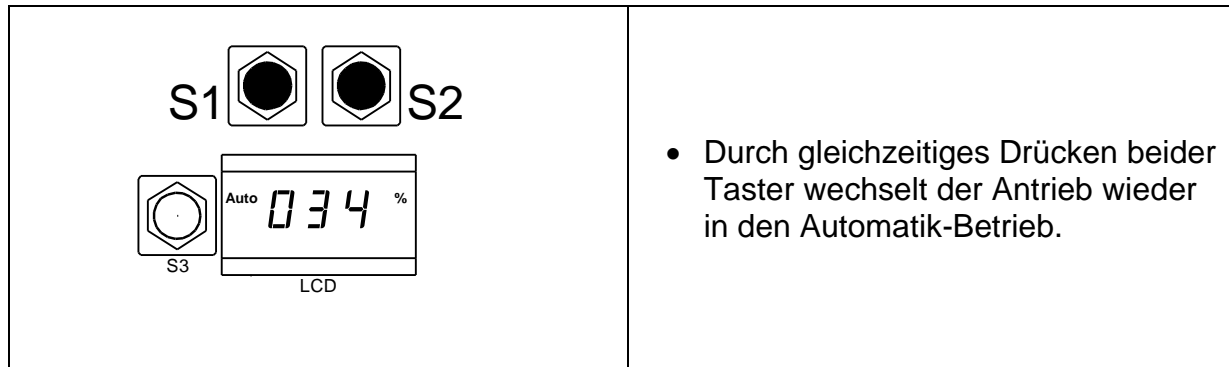
Die Positionselektronik würde den Antrieb immer wieder in seine Ausgangsstellung zurückfahren.

Ein Verfahren ist dann nur im „MAUELL“-Modus möglich!

2kN-Antrieb	5kN-Antrieb	
		<p><b>Einfahren der Spindel in den Antrieb:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2kN-Antrieb: Drehen der Handbetätigung im Uhrzeigersinn</li> <li>• 5kN-Antrieb: Drehen der Handbetätigung gegen den Uhrzeigersinn</li> </ul>
		<p><b>Ausfahren der Spindel aus dem Antrieb:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2kN-Antrieb: Drehen der Handbetätigung gegen den Uhrzeigersinn</li> <li>• 5kN-Antrieb: Drehen der Handbetätigung im Uhrzeigersinn</li> </ul>

### 2.11.2. Verfahren im „MANUELL“-Modus

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entweder die Taste S1 oder die Tasten S2 für ca. 3 Sekunden drücken.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Antrieb wechselt in den „MANUELL“-Modus</li> <li>• Anzeige mit Symbol im Display</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Drücken der Taste S1 fährt die Spindel in den Antrieb ein.</li> <li>• Die aktuelle Antriebsposition wird angezeigt.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Drücken der Taste S1 fährt die Spindel aus dem Antrieb aus.</li> <li>• Die aktuelle Antriebsposition wird angezeigt.</li> </ul>



## 2.12. Störmeldeausgang

Bei Auftreten von Störungen werden diese mit einem Code (E01, E02 usw.) auf dem Display angezeigt und werden an den Sammelstörmeldeausgängen ausgegeben.

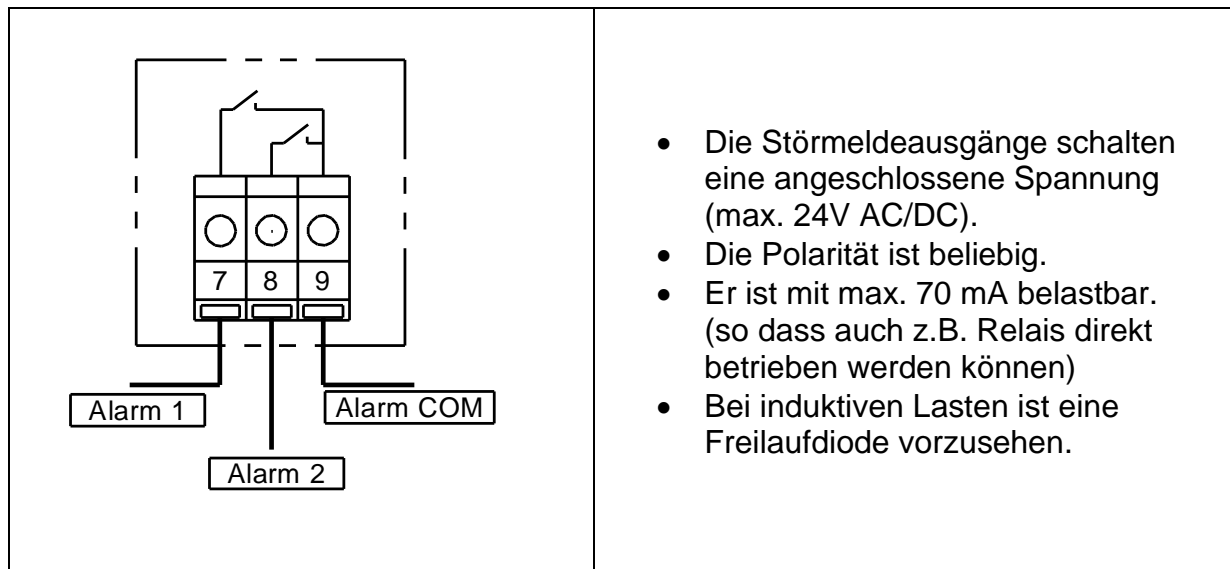
Die Anzeige des Fehlercodes wechselt sich sekundlich mit der Anzeige der aktuellen Ventilposition im Display ab.

Mit DeviceConfig kann frei eingestellt werden, welcher Fehler auf welchem Störmeldeausgang ausgegeben wird.

Der Störmeldeausgang kann als „Öffner“ oder „Schließer“ ausgeführt werden.

Wenn der Motorantrieb ausgeschaltet ist, sind beide Störmeldeausgänge „offen“ unabhängig von der Einstellung in DeviceConfig.

Standardmäßig wird nur der Regelfehler auf Klemme 7 („Alarm 1“) ausgegeben und beide Störmeldeausgänge sind als „Schließer“ konfiguriert.



Die Bedeutung der Fehlercodes kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Anzeige	Fehler	Ursache/Behebung
<i>E01</i>	Antrieb ist nicht abgeglichen	Abgleich durchführen
<i>E02</i>	Sollwertfehler	Es liegt entweder kein Stellsignal an, oder das Stellsignal liegt außerhalb des gültigen Bereiches
<i>E03</i>	Regelfehler	Der Antrieb erreicht nicht seine Sollposition
<i>E06</i>	EEPROM	Motorantrieb neu starten
<i>E20</i>	Netzausfall	Die Versorgungsspannung an den Klemmen 12, 13 ist ausgefallen

<p><b>E21</b></p>	<p>Fail Safe - Funktionsfehler</p>	<p>Die Fail Safe Funktion steht nicht zur Verfügung.</p> <p>Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviceschalter ist in „OFF“ Stellung</li> <li>• Selbsttest der Elektronik wurde nicht bestanden</li> <li>• Lebensende der Kondensatoren ist erreicht</li> </ul>
<p><b>E22</b></p>	<p>Fail Safe - Ladevorgang</p>	<p>Es ist noch nicht genügend Energie im Kondensatorpaket gespeichert um den Antrieb sicher in die Sicherheitsstellung zu fahren.</p> <p>Das Kondensatorpaket wird aufgeladen.</p>

## 2.13. Sonderfunktionen

Die Sonderfunktionen ermöglichen es auf besondere externe Ereignisse eine voreingestellte Aktion auszuführen und das analoge Sollwertsignal zu ignorieren.

Treten gleichzeitig mehrere Ereignisse auf, für die eine Sonderfunktion hinterlegt ist, werden sie mit folgender Priorität ausgeführt:

(1 = höchste Priorität)

1. Sonderfunktion bei Netzausfall
2. Sonderfunktion bei Fail Safe – Funktionsfehler
3. Sonderfunktion bei Fail Safe – Ladevorgang
4. Sonderfunktion bei Binäreingang betätigt
5. Sonderfunktion bei Binäreingang offen
6. Sonderfunktion bei Sollwertfehler
7. Verwendung des analogen Sollwertsignals

Bsp.:

Liegt gleichzeitig ein Sollwertfehler und ein Netzausfall vor, wird die Sonderfunktion des Netzausfalls ausgeführt. Die Sonderaktion bei Sollwertfehler und der analoge Sollwert wird ignoriert.

### 2.13.1. Einstellung der Sonderfunktionen

Mit der Konfigurierungssoftware DeviceConfig können Sonderfunktionen für den Binäreingang, Sollwertfehler, Netzausfall, Fail Safe – Funktionsfehler und Fail Safe – Ladevorgang festgelegt werden.



- Inaktiv:

Obwohl ein externes Ereignis vorliegt wird keine Sonderfunktion ausgeführt.

- Stopp:

Der Motorantrieb hält seine momentane Position, auch wenn sich das analoge Sollwertsignal ändert.

- Sollwertvorgabe:

Hier kann ein beliebiger Sollwert vorgegeben werden, der anstatt des analogen Sollwerts angefahren wird.

(Beispiel: Eine eingestellte Sollwertvorgabe von 0% würde bei Standardeinstellung einem externen Sollwert von 4 mA / 2V entsprechen und der Motorantrieb schließt das Ventil.)

- Spindel (in Antrieb) einfahren bis Endanschlag:

Die Spindel wird komplett eingefahren, bis die Lastenschalter ansprechen. Dadurch wirkt die volle Kraft von 2kN auch wenn der Motorantrieb abschaltet.

(Bei Standardeinstellung: Motorantrieb öffnet das Ventil)

- Spindel (aus Antrieb) ausfahren bis Endanschlag:

Die Spindel wird komplett ausgefahren, bis die Lastenschalter ansprechen. Dadurch wirkt die volle Kraft von 2kN auch wenn der Motorantrieb abschaltet.

(Bei Standardeinstellung: Motorantrieb schließt das Ventil)

### 2.13.2. Aktion bei Sollwertfehler („Fail in Pos“)

Eine Sonderfunktion des Sollwertfehlers kann nur für den Stellsignalbereich von 4-20mA (2-10V) festgelegt werden.

Standardmäßig ist eine Sollwertvorgabe von 0% eingestellt. Bei Standardeinstellung hat dies ein Schließen des Ventils zu Folge.

Während die Sonderfunktion des Sollwertfehlers ausgeführt wird ist das Ausrufezeichen im Display aktiv.

### 2.13.3. Fail Safe Funktion (optional)

Die Sonderfunktionen der Fail Safe Funktion wirken nur, wenn die Hardware der Fail Safe Funktion vorhanden ist und die Verwendung im DeviceConfig eingestellt ist. (siehe 2.17 Fail Safe Funktion)

Alle Sonderfunktionen sind standardmäßig so eingestellt, dass der Motorantrieb seine Sicherheitsstellung nur verlässt, wenn er bei Netzausfall seine Sicherheitsstellung sicher wieder erreichen kann.

- E 20 -Netzausfall:

Die Sonderfunktion Netzausfall ist aktiv, wenn die Versorgungsspannung an den Klemmen 12, 13 ausgefallen ist.

Standardmäßig ist eine Sollwertvorgabe von 0% eingestellt. Bei Standardeinstellung hat dies ein Schließen des Ventils zu Folge.

Während die Sonderfunktion „Netzausfall“ ausgeführt wird ist das Ausrufezeichen im Display aktiv.

Während des Netzausfalls reagiert die Baugruppe nicht auf Tastendrucke und es kann keine Kommunikation mit DeviceConfig aufgebaut werden. Auch eine manuelle Verstellung mit dem Handrad ist nicht möglich.

- E 21 - Fail Safe - Funktionsfehler:

Die Sonderfunktion „Fail Safe – Funktionsfehler“ ist aktiv, wenn die Fail Safe Funktion nicht ordnungsgemäß arbeiten kann. Mögliche Ursachen sind:

- Serviceschalter ist in „OFF“ Stellung
- Selbsttest der Elektronik wurde nicht bestanden
- Lebensende der Kondensatoren ist erreicht

Standardmäßig ist eine Sollwertvorgabe von 0% eingestellt. Bei Standardeinstellung hat dies ein Schließen des Ventils zu Folge.

Während die Sonderfunktion „Fail Safe - Funktionsfehler“ ausgeführt wird ist das Ausrufezeichen im Display aktiv.

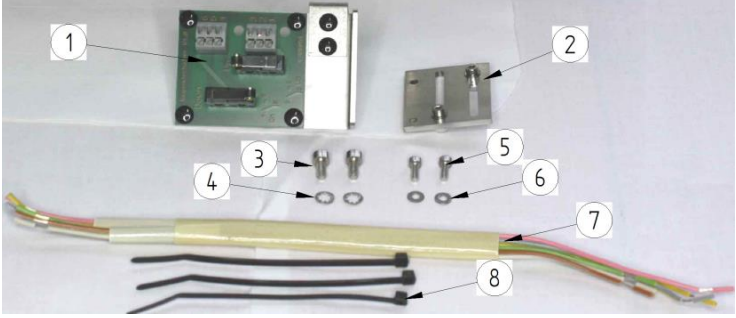
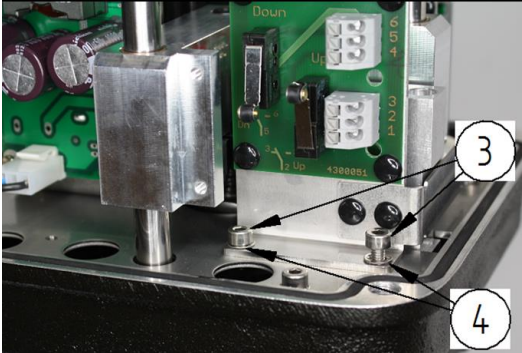
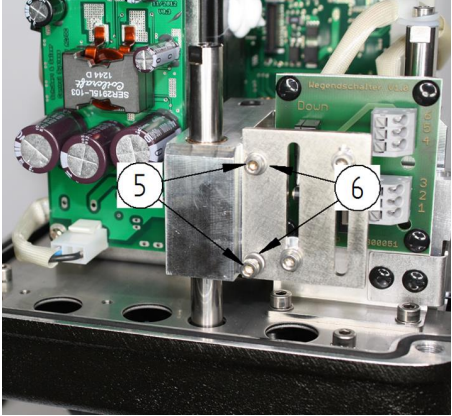
- E 22 - Fail Safe - Ladevorgang:

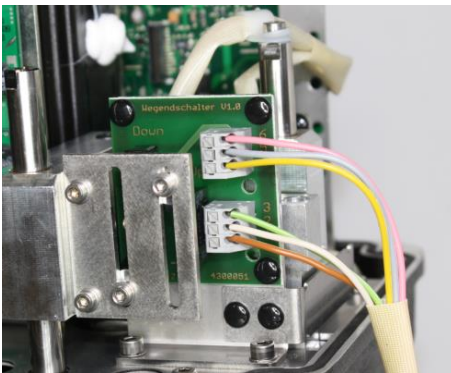
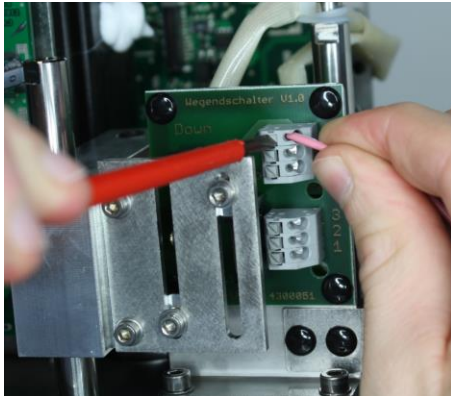
Die Sonderfunktion „Fail Safe – Ladevorgang“ ist aktiv, wenn die Kondensatoren noch nicht genug Energie gespeichert haben um das Ventil sicher in die Sicherheitsstellung zu fahren.

Standardmäßig ist eine Sollwertvorgabe von 0% eingestellt. Bei Standardeinstellung hat dies ein Schließen des Ventils zu Folge.

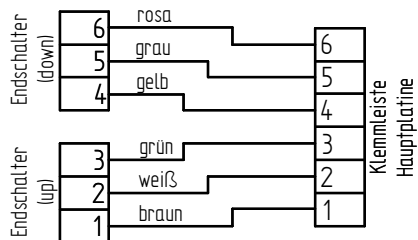
Während die Sonderfunktion „Fail Safe - Ladevorgang“ ausgeführt wird ist das Ausrufezeichen im Display aktiv.

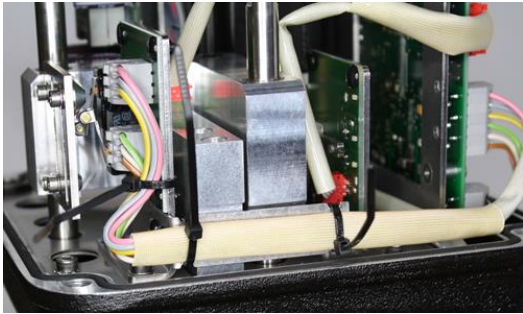
## 2.14. Nachrüsten der Endlagenschalter

	<p><b>Nachrüstsatz (4 099 014):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 1 x Platine mit Endschaltern</li> <li>(2) 1 x Blech mit Schaltnocken</li> <li>(3) 2 x Zylinderschraube M4x8</li> <li>(4) 2 x Zahnscheibe</li> <li>(5) 2 x Zylinderschraube M3x8</li> <li>(6) 2 x Scheibe</li> <li>(7) 1 x Kabelbaum</li> <li>(8) 3 x Kabelbinder</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platine mit Endschaltern (1) mit 2 x Zylinderschraube (3) und 2 x Zahnscheiben (4) auf Grundplatte des Antriebes schrauben.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blech mit Schaltnocken (2) mit 2 x Zylinderschraube (5) und 2 x Scheibe (6) auf Verdrehstrebe schrauben.</li> </ul>

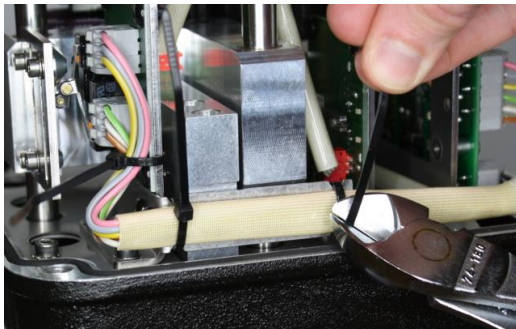


- Kabelbaum (7) an Platine mit Endschalter anschließen
- Öffnen der Klemmen durch einpressen des Schalters mit Schraubendreher
- Kabelbaum (7) an Hauptplatine anschließen





- Sichern des Kabelbaums (7) mit 3 x Kabelbinder (8)
- Einfädeln durch:  
 2x Nut in Lasche der Platine mit Endschaltern (1)  
 1x durch unteres Loch in Platine mit Endschaltern (1)



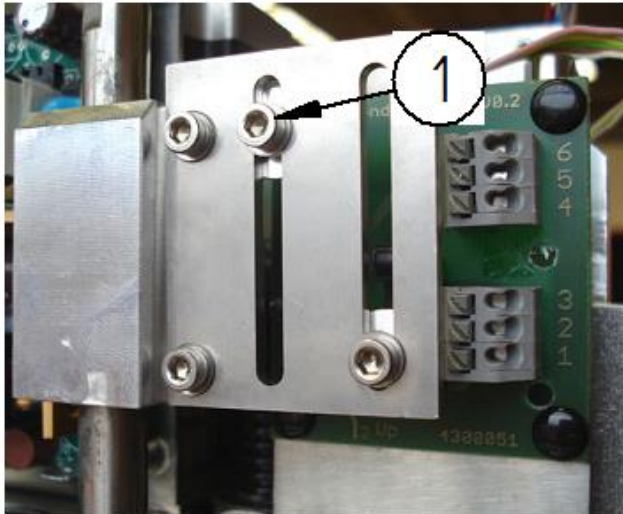
- Abtrennen der losen Kabelbinderenden

## 2.15. Einstellen der Endlagenschalter



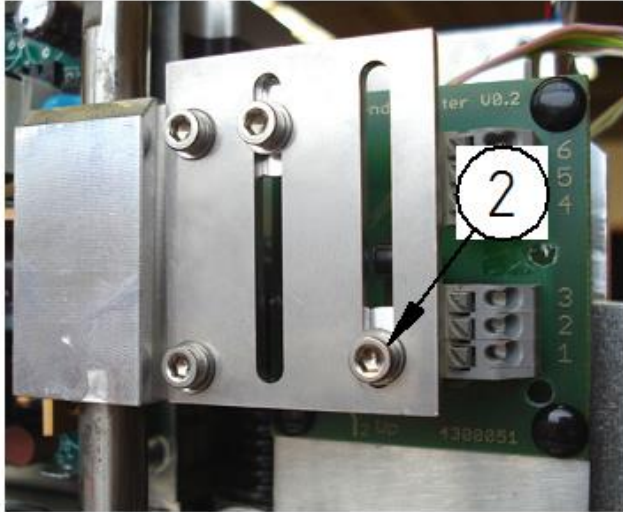
### HINWEIS

Die Endlagenschalter sind Zubehör und daher in der „Standardausführung“ nicht enthalten!



### Einstellen des unteren Endschalters

- Ventil in die untere Endlage fahren.
- Schraube der Schaltnocke(1) für den unteren Endschalter lösen (Innensechskant 3mm).
- Schaltnocke von oben kommend so weit nach unten schieben bis der Endschalter betätigt wird.
- Schaltpunkt an den Klemmen 14-16 kontrollieren.
- Schraube der Schaltnocke festziehen.



### Einstellen des oberen Endschalters

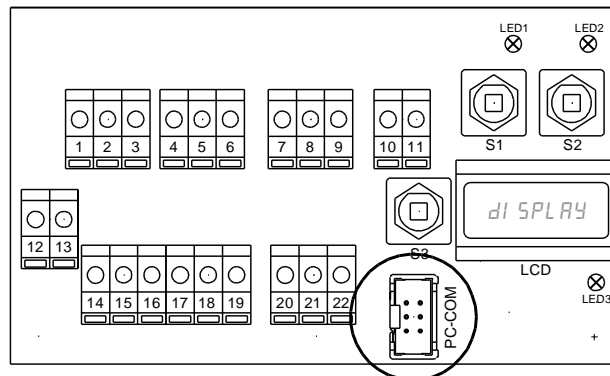
- Ventil in die obere Endlage fahren.
- Schraube der Schaltnocke(2) für den oberen Endschalter lösen (Innensechskant 3mm).
- Schaltnocke von unten kommend so weit nach oben schieben bis der Endschalter betätigt wird.
- Schalterpunkt an den Klemmen 17-19 kontrollieren.
- Schraube der Schaltnocke festziehen.

## 2.16. Kommunikationssoftware

### (Optional nur für Antriebe mit Positionselektronik)

Die Einstellung der Funktionsparameter des Antriebs kann über eine PC-Schnittstelle und die entsprechende Konfigurierungssoftware „DeviceConfig“ ab Version 7.03.00 erfolgen. Sie wird benötigt, wenn die werksseitigen Einstellungen des Antriebs verändert werden sollen (z.B. Einrichtung von Split-Range-Betrieb, Signalbereich, Realisierung spezieller Kennlinien).

Für die Inbetriebnahme sowie den Betrieb des Antriebs und auch dessen Justierung nach einem evtl. Austausch wird sie **nicht** benötigt, wenn nicht spezielle lokale Einstellungen gespeichert waren.



Der Anschluss an einen PC erfolgt über einem speziellen Adapter am Anschluss „PC-COM“ im Klemmraum des Antriebs.



Software und Adapter können bei Schubert & Salzer Control Systems GmbH bezogen werden. Die neueste Version von „DeviceConfig“ kann kostenlos auf der Internetseite von Schubert & Salzer herunter geladen werden.

**Das Standard-Anwenderpasswort ist: „0000“**

## 2.17. Fail Safe Funktion

### (Optional)

Die optionale Fail Safe Funktion besteht aus einem Kondensatorpaket, welches sich in einem Zusatzgehäuse auf der Rückseite des Motorantriebs befindet, und einer Zusatzplatine.

Mit der Fail Safe Funktion kann sichergestellt werden, dass der Motorantrieb im Falle eines Stromausfalls in eine frei einstellbare Sicherheitsstellung fährt. (siehe 2.13 Sonderfunktionen)



#### **HINWEIS**

Die Fail Safe Funktion ist nicht nachrüstbar!

---



#### **HINWEIS**

Die Fail Safe Funktion ist mit DeviceConfig ausschaltbar.

Im Auslieferungszustand ist die Fail Safe Funktion immer aktiv.

---

### 2.17.1. Sicherheitsfunktionen

Um die Funktion im Falle eines Netzausfalls zu gewährleisten sind mehrere Sicherheitsfunktionen integriert.

Standardmäßig schließt der Motor das Ventil, wenn eine der Sicherheitsfunktionen einen Fehler diagnostiziert.

Der Ladezustand der Kondensatoren wird fortlaufend überwacht. Reicht die Energie im Kondensatorpaket nicht aus um den Motorantrieb in die Sicherheitsstellung zu fahren wird dies mit der Anzeige „E22 – Fail Safe Ladevorgang“ signalisiert.

Die Funktionsbereitschaft der Fail Safe Zusatzplatine wird fortlaufend überwacht. Wenn keine Verbindung zu der Platine aufgebaut werden kann wird dies mit der Anzeige „E-21 – Fail Safe Funktionsfehler“ signalisiert.

Die Verbindung zu den Kondensatoren wird zyklisch getestet. Dadurch kann ein Kabelbruch oder eine defekte Sicherung etc. erkannt werden. Sollte die Verbindung einen Defekt aufweisen wird dies mit der Anzeige „E-21 – Fail Safe Funktionsfehler“ signalisiert.

Am Ende des Ladevorgangs wird automatisch eine erweiterte Diagnose gestartet. Dabei wird der Antrieb kurzzeitig aus dem Kondensatorpaket versorgt. Während dieses Tests erscheint „tst“ im Display. Wenn dieser Test fehlschlägt wird dies mit der Anzeige „E-21 – Fail Safe Funktionsfehler“ signalisiert.



#### **HINWEIS**

Sollte während eines dieser Tests die Versorgungsspannung ausfallen („Netzausfall“) erreicht der Motorantrieb trotzdem seine Sicherheitsstellung.

---



#### **HINWEIS**

Nach Anschluss der Spannungsversorgung beträgt die Ladezeit der Kondensatoren bis zu 3 Minuten. In der Standardeinstellung verbleibt der Antrieb in der Sicherheitsstellung. Diese Einstellung kann mit DeviceConfig geändert werden.

---

## 2.17.2. Kapazitätsmessung

---



### ACHTUNG

Da die Kondensatoren einer gewissen Alterung unterliegen muss in regelmäßigen Abständen die verbliebene Kapazität des Kondensatorpakets ermittelt werden!

---

Die Kapazitätsmessung kann mit DeviceConfig gestartet werden. Der benötigte Button befindet sich im Fenster „Einstellungen“ unter der Registerkarte „Fail Safe Funktion“.

Während der Kapazitätsmessung wird das Kondensatorpaket gezielt entladen und wieder vollständig geladen. Dies benötigt etwa 15 Minuten.

Nach der Messung wertet der Motorantrieb das Ergebnis aus. Reicht die Restkapazität nicht aus um den Motorantrieb sicher in die Sicherheitsstellung zu bewegen wird der Fehler „E21 – Fail Safe Funktionsfehler“ angezeigt.

---



### ACHTUNG

Der Motorantrieb ist während der Kapazitätsmessung nicht betriebsbereit.

---



### ACHTUNG

Die aktuelle Ventilposition wird während der gesamten Messdauer gehalten.

---



### ACHTUNG

Die Kapazitätsmessung kann nicht unterbrochen oder angehalten werden!

---

### 2.17.3. Serviceschalter

Die Fail Safe Funktion kann mit dem Serviceschalter (1) auf der Zusatzplatine deaktiviert werden.

Diese Funktion ist für Wartungs- oder Servicearbeiten gedacht. Wenn der Serviceschalter (1) in „OFF“ Stellung ist werden die Kondensatoren geladen, der Motorantrieb wird jedoch bei Netzausfall nicht aus den Kondensatoren versorgt. Außerdem wird der Fehler „E-21 – Fail Safe Funktionsfehler“ diagnostiziert und die entsprechende Sonderfunktion ausgeführt.

Standardmäßig schließt der Motorantrieb dann das Ventil.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF:           <p>Das Kondensatorpaket wird aufgeladen. Bei einem Netzausfall wird die Baugruppe jedoch nicht mit Energie versorgt.</p> <p>Die LED (2) neben dem Serviceschalter leuchtet nicht.</p> <p>Der Fehler „E21 – Fail Safe Funktionsfehler“ wird angezeigt.</p> </li> <li>• ON:           <p>Die Fail Safe Funktion kann verwendet werden.</p> <p>Die Grüne LED (2) neben dem Serviceschalter leuchtet.</p> </li> </ul>
--	---



#### ACHTUNG

Ist der Serviceschalter in „OFF“ Stellung ist die Fail Safe Funktion deaktiviert!



**HINWEIS**

Wenn die Fail Safe Funktion deaktiviert ist erscheint E21 im Display

---

**2.17.4. Deaktivieren der Fail Safe Funktion**

Das dauerhafte deaktivieren der Fail Safe Funktion ist mit DeviceConfig möglich.

Wenn die Funktion deaktiviert ist findet keine Überwachung der Kondensatoren mehr statt. Auch die Fehler „E21 – Fail Safe Funktionsfehler“ und „E22 – Fail Safe Ladevorgang“ werden nicht diagnostiziert.

Es wird keine Sonderfunktion der Fail Safe Funktion mehr ausgeführt! (E20 – E22)

**2.18. 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

## 2.19. Betrieb

Während des Betriebes ist das Ventil in regelmäßigen Abständen auf Leckage zu untersuchen.



**WARNUNG**

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Ventiltteile

- ▶ 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

## 2.20. **Wartung**

---



### **WARNUNG**

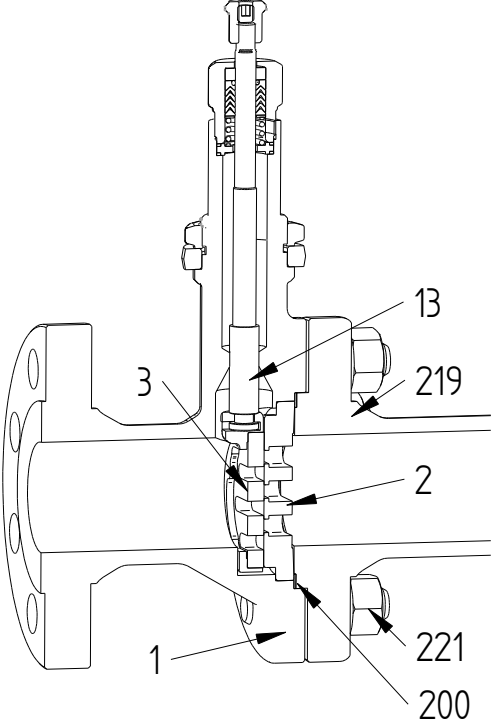


Gefahr durch unter Druck stehende Medien

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

Ist die Dichtscheibe verschlissen oder beschädigt, so kann Antrieb und Anbauteile auf dem Ventil verbleiben. Es muss lediglich die Dichtscheibe gemäß Kapitel 1.14 (Auswechseln der Funktionseinheit) ausgebaut werden.

Für den Austausch der Packung muss das Ventil komplett zerlegt werden.

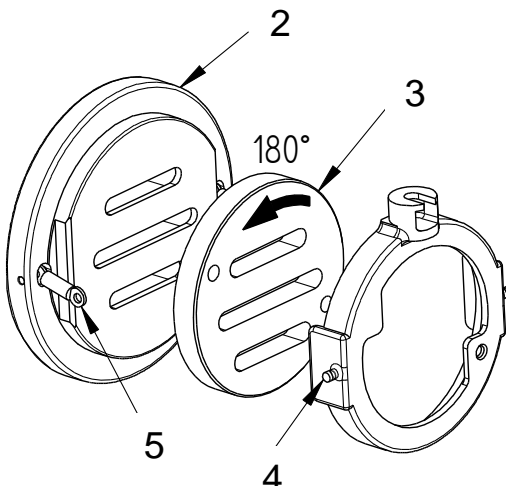
## 2.21. Auswechseln der Funktionseinheit

	<p><b><u>Demontage</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ventilspindel (13) nach unten fahren.</li> <li>2. Muttern (221) lösen und entfernen.</li> <li>3. Endstück (219) und Dichtung (200) entfernen.</li> <li>4. Funktionseinheit (2+3) aus dem Gehäuse (1) ziehen.</li> </ol>
	<p> <b>ACHTUNG</b></p> <p>Nicht mit einem Hammer oder einem ähnlichen harten Werkzeug auf die Dichtscheiben (2 &amp; 3) schlagen.</p>
	<p><b><u>Montage</u></b></p>
	<p> <b>ACHTUNG</b></p> <p>Schmier- und Klebeplan beachten.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Auflagefläche an der Dichtscheibe (2) und im Gehäuse (1) reinigen, bzw. Partikelrückstände und Dichtungsreste entfernen.</li> </ol>

Schrauben- größe	Drehmoment (Nm)	NPS	DN
1/2"	40	1/2"	15
5/8"	80	3/4" - 1", 2"	20-25; 50
3/4"	160	1 1/2", 2 1/2" - 6"	40; 80-150
7/8"	240	8"	200

6. Funktionseinheit in das Gehäuse (1) einsetzen. Kontrollieren, ob die Dichtscheibenschlitze parallel schließen. Falls notwendig muss die Dichtscheibe (2) etwas verdreht werden.
7. Dichtung (200) und Endstück (219) einlegen. Kontrollieren, ob die Endstückmarkierungen mit dem Gehäuse übereinstimmen.
8. Ziehen Sie die Muttern (221) mit einem Kreuzmuster an (siehe 1.16.4 Montage des Ventilunterteils und des kompletten Ventils, für die detaillierte Verfahren) mit den entsprechenden Anzugsmomenten (siehe Tabelle).

## 2.22. Ändern der Wirkrichtung



Durch Drehen der beweglichen Dichtscheibe kann die Schließfunktion des Ventils umgekehrt werden.

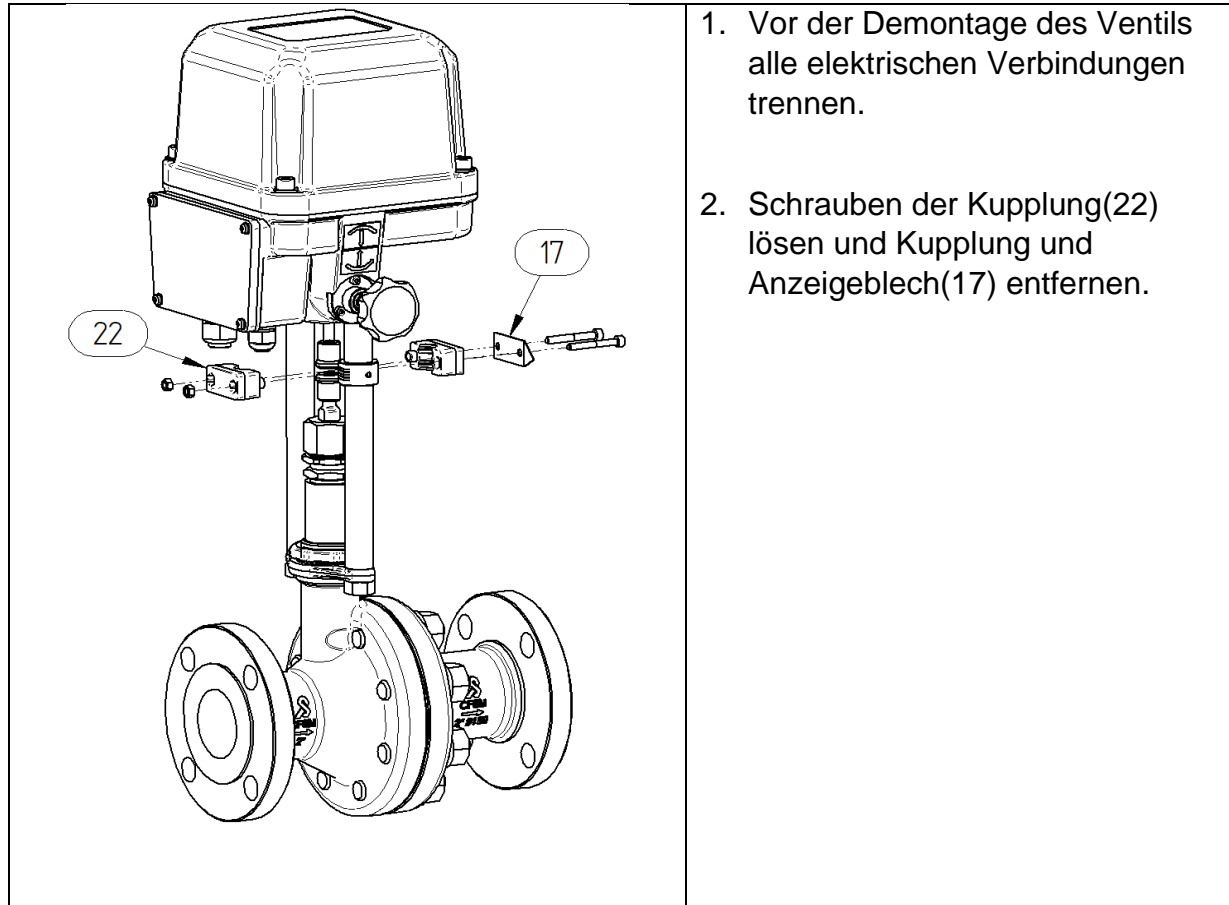
Feder schließt → Feder öffnet  
 Feder öffnet → Feder schließt

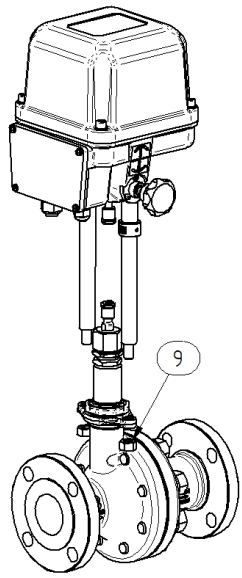
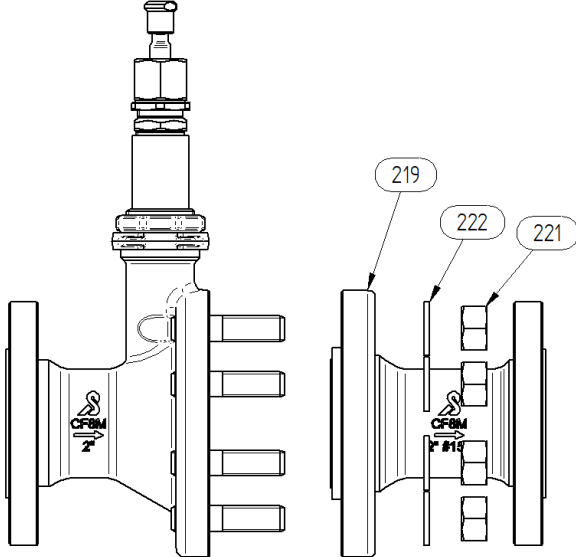
- ✓ Federn (5) am Mitnehmer (4) aushängen.
- ✓ Dichtscheibe (3) um 180° drehen.

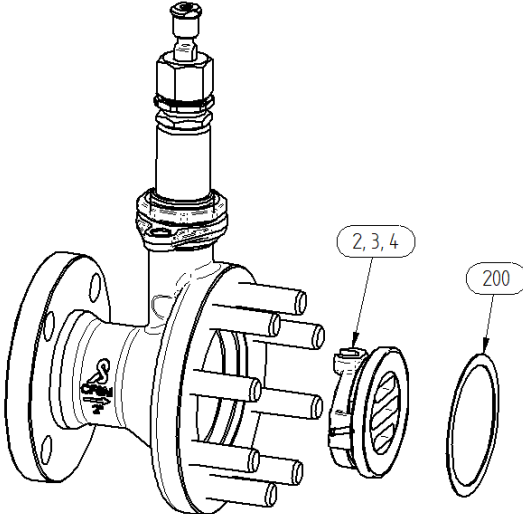
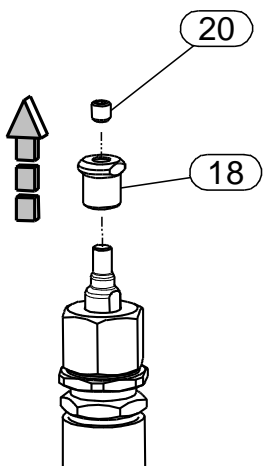
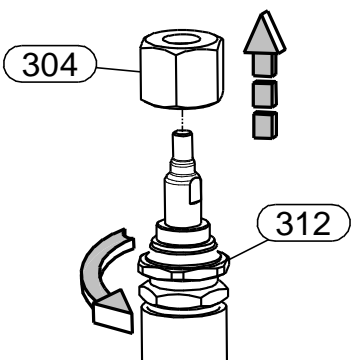
**i HINWEIS**  
 Bei Ventilen mit gleichprozentiger Kennlinie muss auch die feststehende Dichtscheibe (2) um 180° gedreht werden.

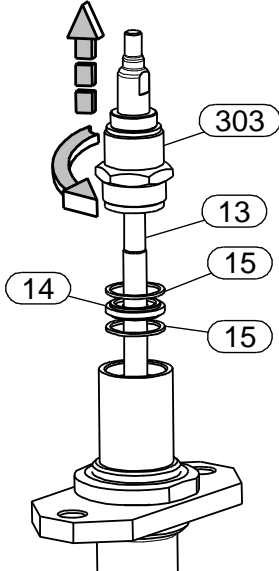
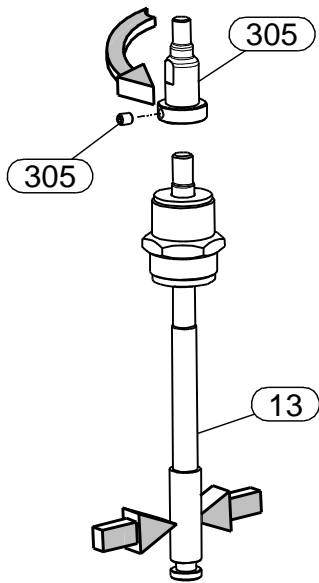
## 2.23. Demontage und Montage des Ventils

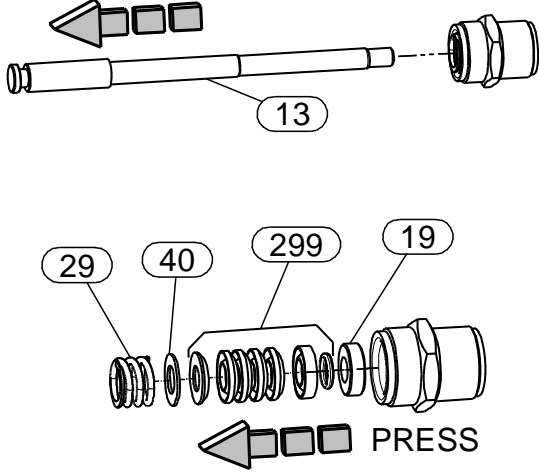
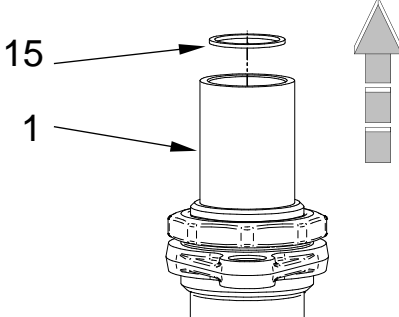
### 2.23.1. Demontage des Ventilunterteils



	<p>3. Muttern (9) entfernen und Antrieb abnehmen.</p> <p><u>Antrieb nicht zerlegen !</u>  <u>Antrieb darf nur vom Hersteller demontiert werden!</u></p>
	<p>4. Muttern (221) und Scheibe (222) entfernen. Endstück (219) abnehmen.</p>

	<p>5. Dichtung für Gehäuseverbindung (200) und Funktionseinheit (2, 3, &amp; 4) ausbauen. (siehe 1.14 Auswechseln der Funktionseinheit)</p>
	<p>6. Gewindestift(20) lösen. 7. Verstellmutter(18) abschrauben.</p>
	<p>8. Mutter(312) lösen. 9. Überwurfmutter(304) abschrauben.</p>

	<p>10. Packungsrohr(303) abschrauben und mit Ventilspindel(13) aus dem Gehäuse((1) herausziehen.</p> <p>11. Scheibe für Zwischenrohr(14) und Dichtungen (15) entfernen..</p>
	<p>12. Ventilspindel(13) am unteren Ende vorsichtig spannen.</p> <p>13. Gewindestift(54) lösen.</p> <p>14. Ventilspindeladapter(305) entfernen.</p>

	<p>15. Führungsring (19) und Packung mit Montagedorn 4010410 aus Packungrohr (16) herausdrücken.</p>
	<p>16. Dichtungen (15) vom Gehäuse (1) entfernen.</p>

## 2.23.2. Montage des Ventilunterteils und des kompletten Ventils



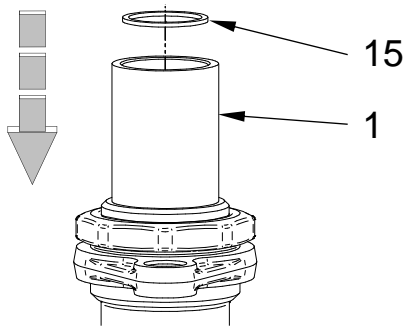
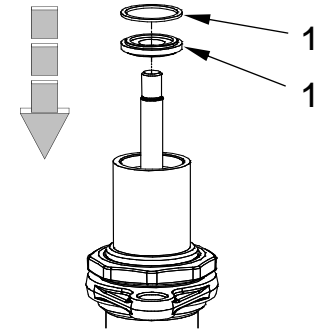
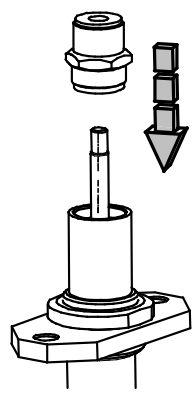

### ACHTUNG

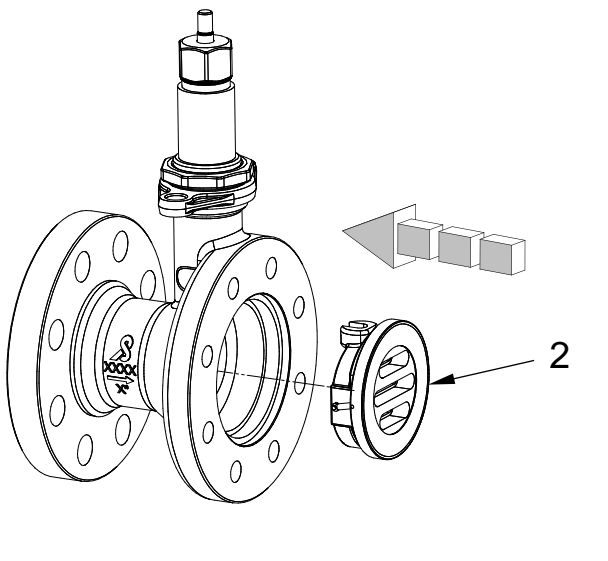
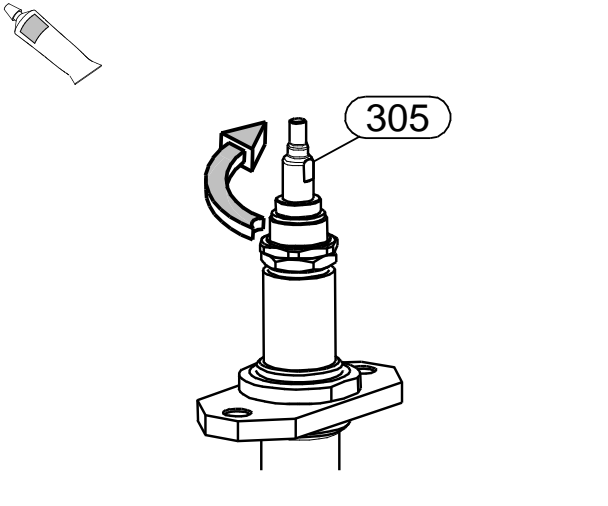
Schmier- und Klebplan beachten!

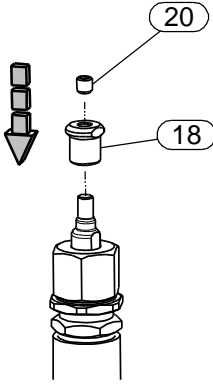
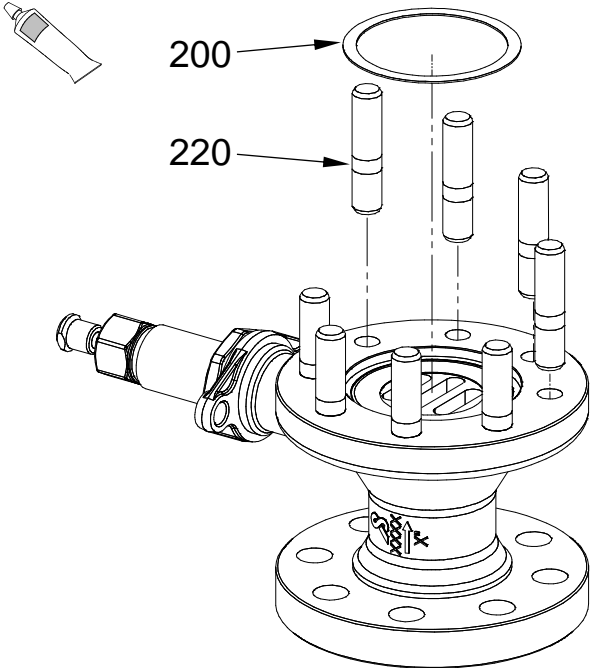
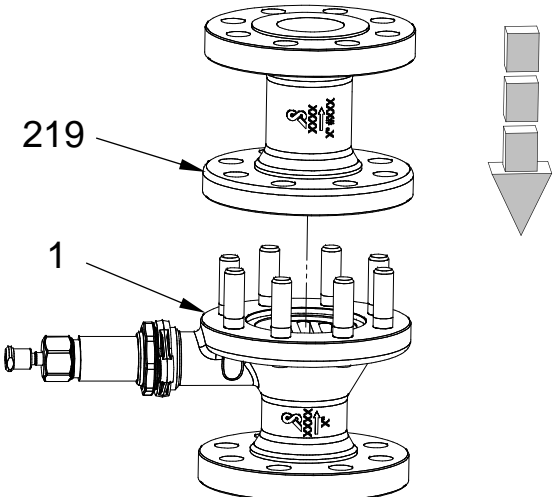


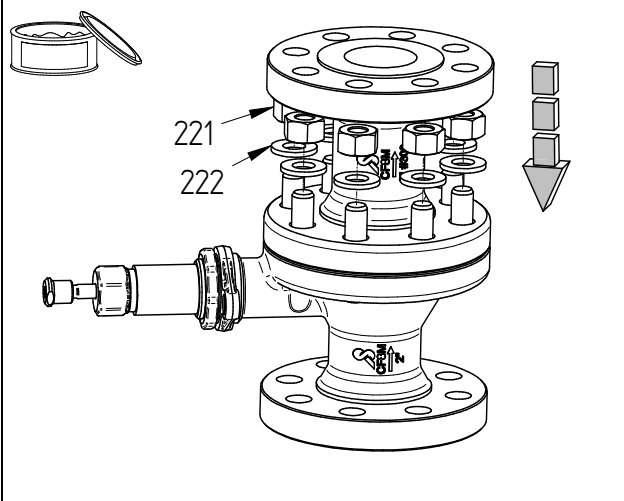
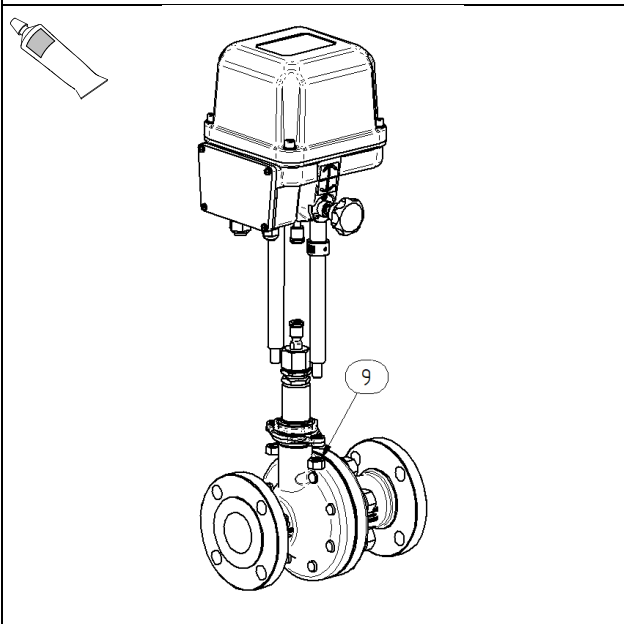
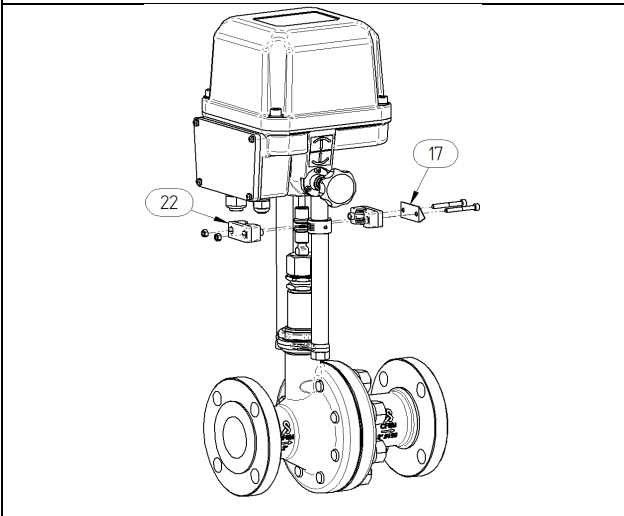
Nur original Ersatzteile von Schubert & Salzer verwenden!

<p>1. Alle Teile Reinigen und nach Beschädigungen untersuchen. Beschädigte Teile austauschen.</p>	
	<p>2. Scheibe für Zwischenrohr(14) und beide Dichtungen(15) in das Gehäuse einlegen.</p> <p>3. Ventilspindel(13) in das Gehäuse(1) schieben.</p>
	<p>4. Führungsring(19), Packung(299), Scheibe(40) und Feder(28) in der richtigen Reihenfolge in das Packungsrohr(303) einschieben.</p>

	<p>5. Dichtung für Zwischenrohr (15) in das Gehäuse (1) einlegen. Achten Sie darauf, die Dichtungskanten nicht zu beschädigen.</p>
	<p>6. Scheibe (14) einlegen. 7. Zweite Dichtung (15) einlegen.</p>
	<p>8. Vormontiertes Packungsrohr auf die Spindel(13) aufschieben und mit dem Gehäuse verschrauben.</p> <p> <b>Achtung:</b> Die Packung darf das Gewinde der Ventilschindel(13) nicht berühren, da sie dadurch beschädigt werden könnte. Wir empfehlen eine Montagehülse zu verwenden.</p>

	<p>9. Funktionseinheit in das Gehäuse (1) einsetzen. Kontrollieren, ob die Dichtscheibenschlitze parallel schließen. Falls notwendig muss die Dichtscheibe (2) etwas verdreht werden.</p>
<p><b>i HINWEIS</b>          Kapitel 1.24 beachten          „Einstellen von Hub und Dichtscheibenüberdeckung“</p>	
	<p>10. Ventilspindeladapter(305) ca. 3 Umdrehungen auf die Ventilspindel(13) aufschrauben.</p>

	<p>11. Verstellmutter auf die Ventilspindel(13) aufschrauben.</p> <p>12. Gewindesttift mit Loctite benetzen und in die Verstellmutter einschrauben (der Gewindesttift sollte ca. 1mm unter der Oberkante der Verstellmutter sein).</p> <p>13. Gewindesttift fest verschrauben.</p>
	<p>14. Schrauben (220) mit der kurzen Gewindeseite in das Gehäuse (1) schrauben.</p> <p>15. Dichtung für Gehäuseverbindung (200) einlegen.</p>
	<p>16. Endstück (219) einsetzen. Kontrollieren, ob die Endstückmarkierungen mit dem Gehäuse übereinstimmen.</p>

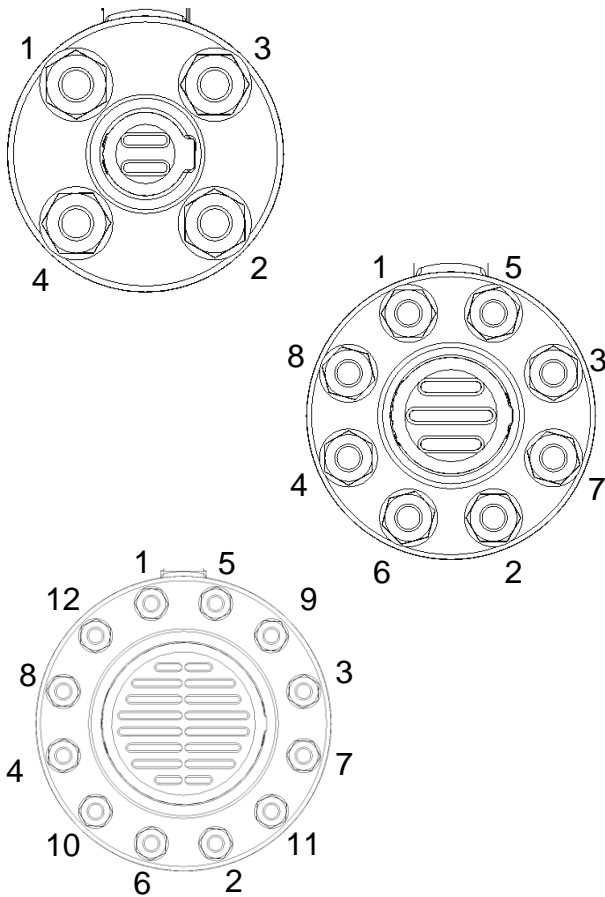
	<p>17. Scheiben (222) einsetzen und Muttern (221) handfest anziehen.</p>
	<p>18. Antrieb mit den Säulen(11) auf die Scheibe für Säule(10) aufsetzen.</p> <p>19. Säulen mit Muttern(9) verschrauben.</p>
	<p>20. Kupplung (22) mit Stellungsanzeigblech (17) montieren.</p> <p>21. Antrieb mit Druck beaufschalgen, um sicherzustellen, dass die Anschläge richtig justiert sind. Wenn nicht, muss der Antrieb entfernt und die Verstellmutter (18) entsprechend eingestellt werden.</p>



### ACHTUNG

Nach der Montage des Antriebs muss der Antrieb neu adaptiert werden, da sich der Hubbereich des Ventils geringfügig geändert haben kann. Bitte prüfen Sie, ob der Antrieb den kompletten Hubbereich des Ventils durchfährt.

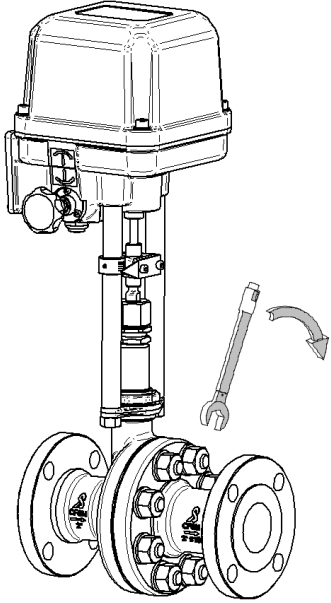
Sollte dies nicht der Fall sein, so muss die Stellung der Verstellmutter(18) zur Ventilspindel(13) geändert werden.



22. Muttern (221) mit dem links gezeigten Kreuzmuster anziehen. Das Anzugsmoment an den Muttern sollte über mehrere Runden schrittweise erhöht werden.

- ✓ 30% des Sollanzugsmomentes anziehen.
- ✓ 60% des Sollanzugsmomentes anziehen.
- ✓ 100% des Sollanzugsmomentes anziehen.

23. Nochmals mit vollem Sollanzugsmoment umlaufend nachzuziehen. Dieser Vorgang ist so oft zu wiederholen, bis sich die Muttern bei Aufbringen des vollen Anzugsmomentes nicht mehr weiterdrehen lassen.

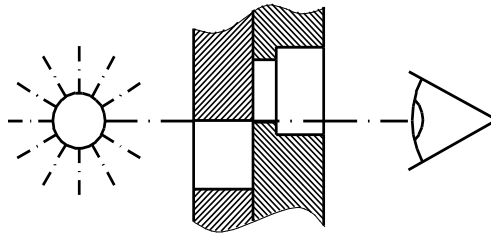


24. Drehmomentschlüssel auf das entsprechende Anzugsmoment einstellen.

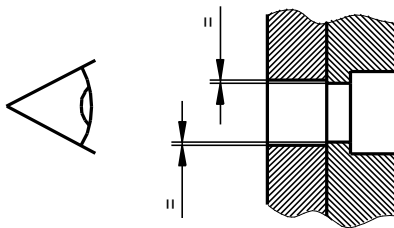
Nennweite		Anzugsmoment	
DN	NPS	Nm	Lbs-ft
15	1/2	40	30
20	3/4	80	60
25	1	80	60
40	1 1/2	160	120
50	2	80	60
65	2 1/2	160	120
80	3	160	120
100	4	160	120
150	6	160	120
200	8	240	180

## 2.24. Einstellen von Hub und Dichtscheibenüberdeckung

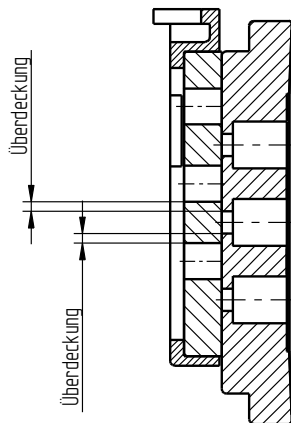
1. Ventilspindel noch oben ziehen.
2. Fühlerlehre (oder einen Blechstreifen) mit der Höhe der Dichtscheibenüberdeckung (siehe Tabelle) zwischen Ventilspindeladapter (305) und Packungsrohr (303) einlegen.
3. Ventilspindel bis auf Anschlag nach unten schieben.
4. Ventilspindeladapter so lange im Uhrzeigersinn auf die Ventilspindel drehen, bis gerade ein Lichtspalt durch die Dichtscheiben sichtbar wird.



5. Ventilspindeladapter mit Gewindestift (54) sichern. Fühlerlehre entfernen.
6. Mutter (312) ganz auf das Packungsrohr (303) aufschrauben.
7. Überwurfmutter (304) ca. 2 Umdrehungen auf das Packungsrohr aufschrauben.
8. Ventilspindel ganz noch oben ziehen.
9. Überwurfmutter (304) so lange nach unten schrauben, bis beide Dichtscheiben gleichmäßig übereinander liegen.



10. Überwurfmutter (304) mit Mutter (312) sichern.



Nennweite		Überdeckung		Ventilhub	
DN	NPS	mm	Zoll	mm	Zoll
15	1/2	1,0	0.059	6,25	0.246
20	3/4	1,5	0.059	6,25	0.246
25	1	1,5	0.059	6,25	0.246
40	1 1/2	1,5	0.059	6,25	0.246
50	2	1,5	0.059	8,25	0.325
65	2 1/2	1,5	0.059	8,25	0.325
80	3	1,5	0.059	8,25	0.325
100	4	1,5	0.059	8,75	0.325
150	6	2,0	0.079	8,75	0.344
200	8	2,0	0.079	8,75	0.344

## 2.25. 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



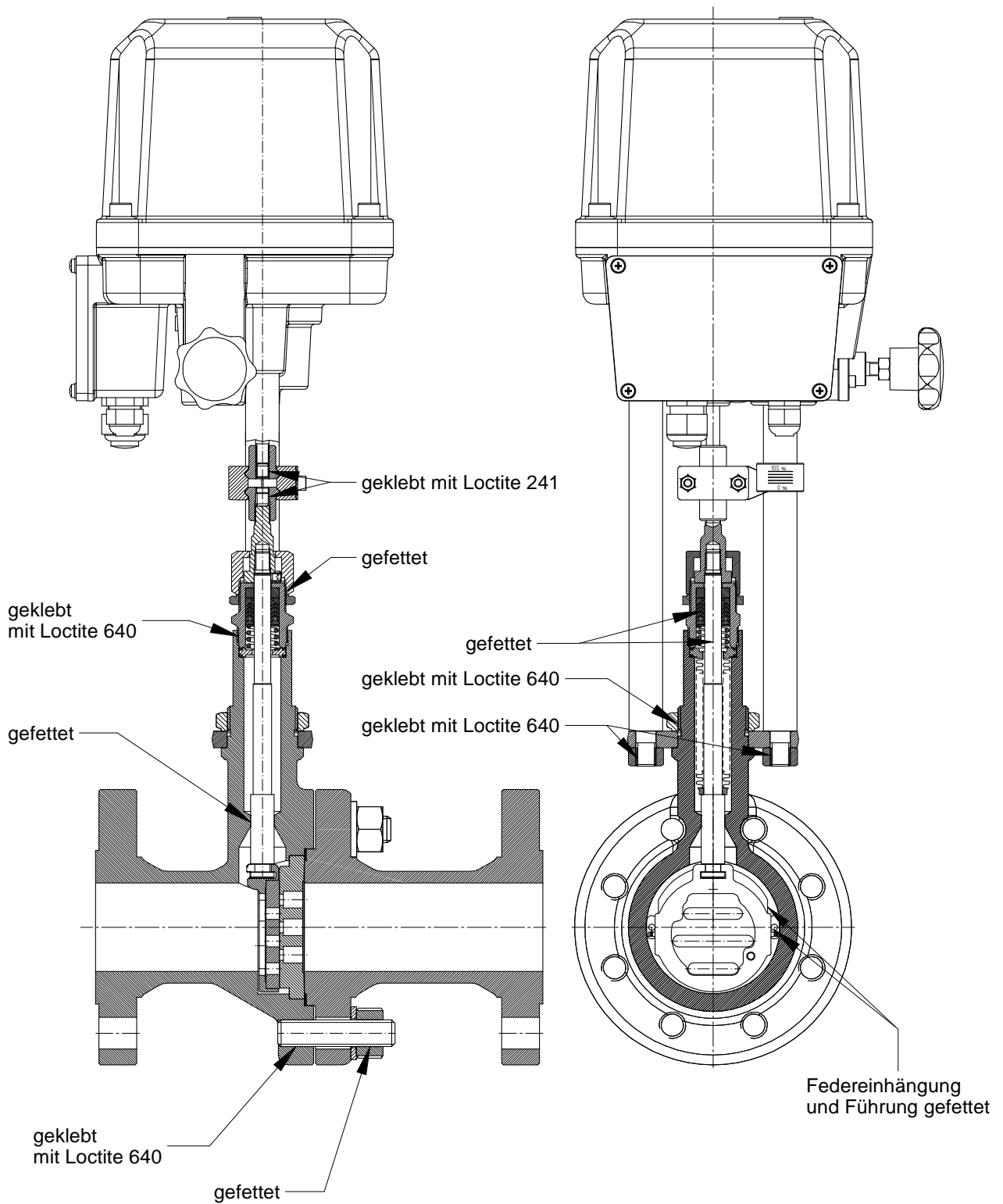
### WARNUNG

Gefahr durch ätzende, giftige oder auf andere Weise gesundheitsgefährdende Medien

► Vollständige Entleerung der Rohrleitung vor der Demontage.

1. Lockern der Schraubverbindung zwischen den Flanschen
2. Entfernen der Schrauben auf der oberen Hälfte der Flanschverbindungen.
3. Entfernen der Dichtungen.
4. Entfernen der restlichen Schrauben.
5. Herausheben des Ventils.ss

## 2.26. Schmier- und Klebeplan





**ACHTUNG**

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.

---

## 2.27. Entsorgung

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

### 3. Manuel d'utilisation

#### 3.1. Consignes de sécurité

---

**DANGER**

Situations dangereuses entraînant la mort ou des blessures graves.

---

**AVERTISSEMENT**

Situations dangereuses pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.

---

**PRUDENCE**

Situations pouvant entraîner des blessures mineures.

---

**ATTENTION**

Dommages matériels ou dysfonctionnements.

---

**NOTE**

Explications supplémentaires.

---

#### 3.2. Sécurité

Les appareils doivent être installés, utilisés et entretenus strictement conformément à ces procédures. Outre les instructions de ce document, il y a lieu de tenir compte des consignes générales de sécurité et de prévention des accidents.

Si les informations contenues dans ce document sont dans tous cas insuffisants, notre service vous renseignera volontiers.

Avant l'installation et la mise en service, veuillez lire attentivement ce document.



## **AVERTISSEMENT**

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

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

Toujours porter l'équipement de protection individuelle approprié pour éviter des blessures graves ou mineures pendant les opérations d'installation.

### **3.3. Qualification du personnel**

L'appareil ne peut être installé et mis en service que par du personnel qualifié, familiarisé avec le montage, la mise en service et l'utilisation de ce matériel.

Le raccordement électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié.

Les personnes qualifiées au sens des présentes instructions d'installation et de fonctionnement sont des personnes qui, sur base de leur formation de spécialiste, de leurs connaissances et de leur expérience ainsi que de leur connaissance des normes applicables, peuvent évaluer le travail qui leur est confié et reconnaître les dangers éventuels.

### **3.4. Utilisation appropriée**

La vanne de régulation à glissière type 8638, montées dans un réseau de conduites, sont exclusivement conçues pour l'arrêt ou la régulation du débit d'un fluide dans les limites de pression et de température autorisées.

L'appareil ne peut être utilisé que dans les limites d'application décrites dans le présent mode d'emploi ou dans les fiches techniques. Toute autre utilisation est considérée comme abusive.

Le matériau EN 10213- 1.4408 (ASTM A-351 grade CF8M) du corps présente une résistance élevée à la corrosion. Dans le cas de fluides très corrosifs ayant par exemple une forte teneur en chlorure ou une valeur Ph élevée, la résistance du matériau doit être vérifiée avant l'installation et, si nécessaire, le fabricant doit être consulté.

### 3.4.1. Identification

Le diamètre nominal, le palier de pression et le matériau de la vanne sont indiqués de la manière suivante sur le corps (1) et la pièce en bout (219):

<b>ANSI 150</b>	= pression nominale
<b>→</b>	= sens normal d'écoulement
<b>4" / DN100</b>	= diamètre nominal
<b>CF8M / 1.4408</b>	= matériau du corps

Le numéro de lot et le code du fabricant figurent également sur le corps et la pièce en bout.

### 3.4.2. Limites de pression et de température

La combinaison de matériaux (disques) 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 >38°C (100°F), il faut tenir compte de la variabilité du matériau du corps avec la pression et la température.

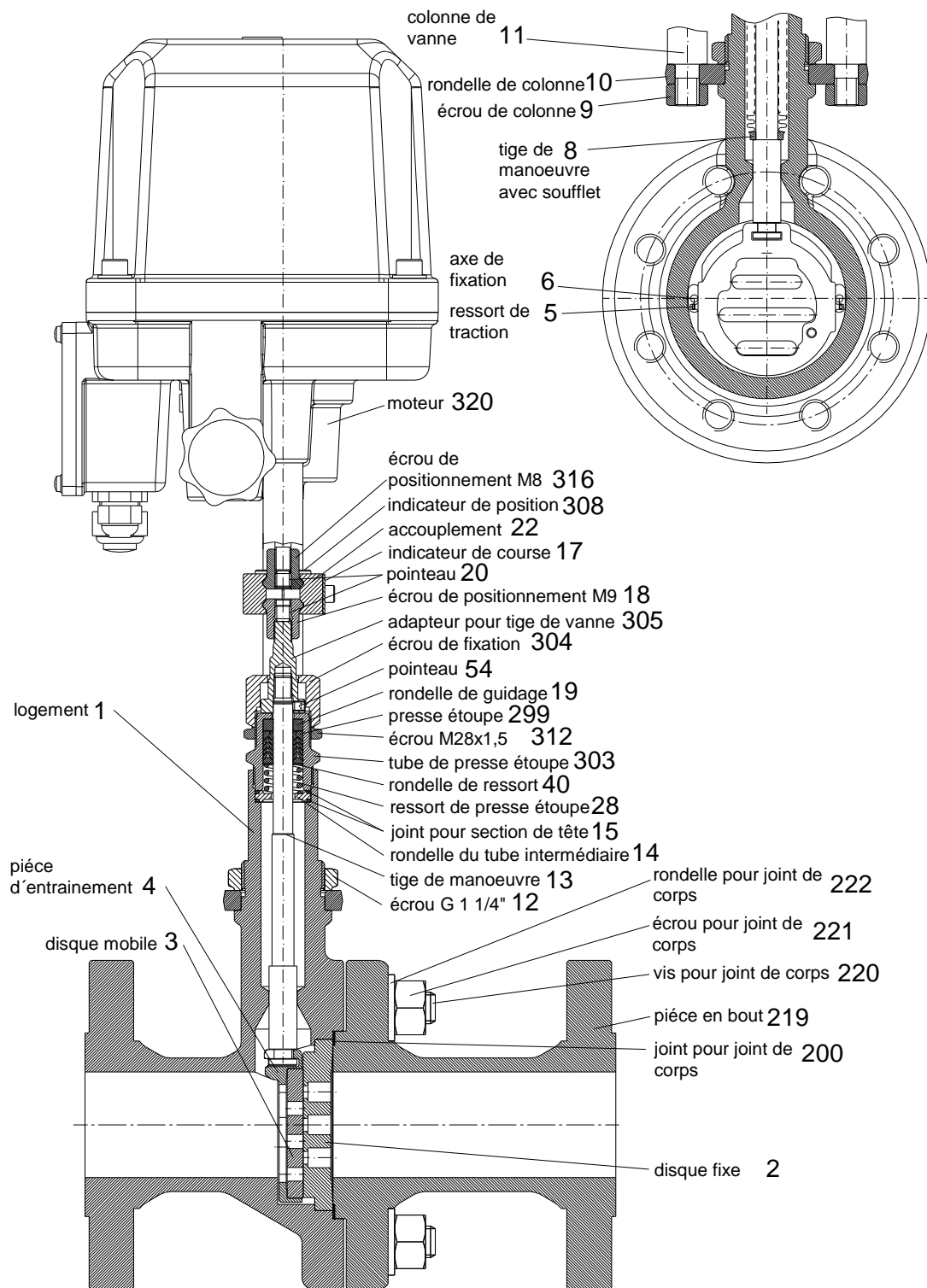
### 3.5. Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques techniques de l'actionneur à régulation

Puissance	2,0 kN / 5,0 kN	
Alimentation	24 V AC/DC	
	100 - 240 V 50/60Hz	
Température ambiante admissible	Standard:	-10°C à +60°C
	Version basse température:	-40°C à +60°C
Température de stockage admissible	Standard:	-30°C à +80°C (+60°C avec Fonction Fail Safe)
	Version basse température:	-40°C à +80°C (+60°C avec Fonction Fail Safe)
Position	Au choix, pourtant le moteur ne doit pas être monté vers le bas	
Protection (EN 60529)	IP 67	
Zone morte	±0,2% à une course min. de 6mm	
Précision de répétition	±0,1% à une course min. de 6mm	
Vitesse de course	Version 2,0 kN:	0,75 s/mm à 250 s/mm (standard 1,5 s/mm)
	Version 5,0 kN:	2 s/mm à 250 s/mm (standard 4 s/mm)
Vitesse de course avec Fonction Fail-Safe	Version 2,0 kN:	0,75 s/mm à 4 s/mm
	Version 5,0 kN:	2 s/mm à 4 s/mm
Puissance absorbée	40 Watt	
Valeur de consigne	Réglable 0 - 20 mA, 0 - 10 V	
	Commande binaire optional (24V DC)	
Signal de recopie Cycles (Fail-Safe)	Réglable 0 - 20 mA, 0 - 10 V	
	500000	
durée de vie (Fail-Safe)	10 ans	
Facteur d'utilisation	100%	
Fonctions de sécurité	Surveillance du couple de fonctionnement, de la consigne, température de l'électronique, etc.	
Fonctions de diagnostic	Enregistrement de la durée de fonctionnement du moteur, du nombre de démarrages, etc.	
Autoréglage	Adaptation automatique de la course	
Entrées additionnelles	1 entrée binaire (programmable)	
Sorties additionnelles	2 sorties d'alarme	

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

### 3.6. Liste des pièces de rechange





### **ATTENTION**

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

---

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

## **3.7. 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 à glissière 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.

Pour les vannes pesant plus de 10 kg, utiliser un engin de levage.

Afin d'empêcher tout décrochage accidentel de l'élingue du crochet de levage de la grue nous recommandons l'utilisation de crochets munis d'un linguet de sécurité.

Une oscillation de la charge doit être évitée.

---



### **PRUDENCE**

Ne pas soulever une vanne par l'actionneur, le positionneur, le volant ou par toute autre pièce qui n'est pas le corps de la vanne.

Ne pas soulever une vanne dont le poids dépasse la capacité de la grue.

Éviter les mouvements brusques lors du levage, du déplacement et de la descente de la vanne.

---

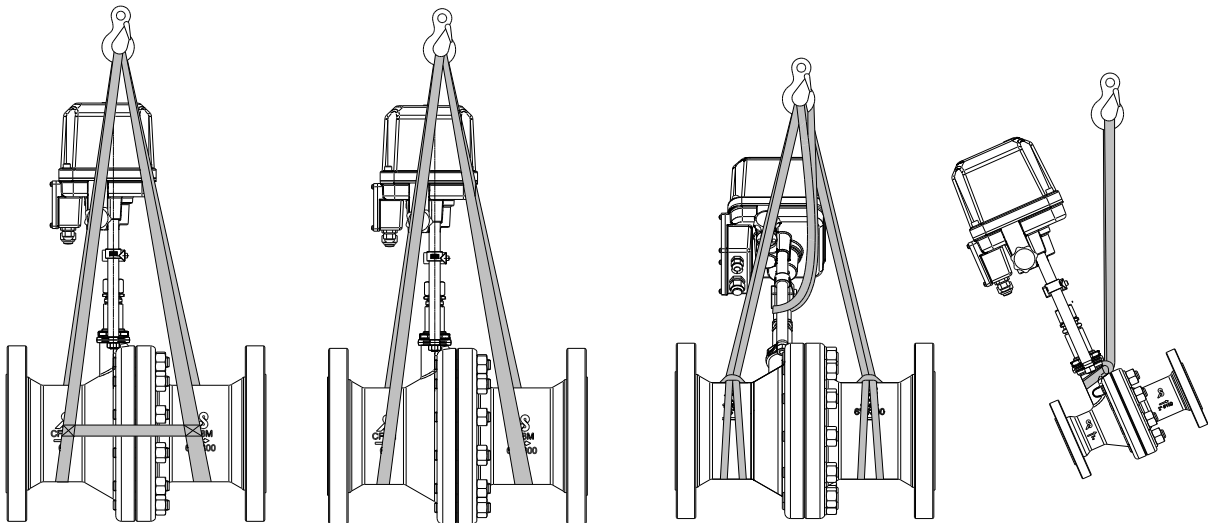
Les opérations de levage doivent être effectuées par des personnes qualifiées et en absence de personnel dans la zone de levage.

S'assurer que la capacité du dispositif de levage (par exemple, sangles, grue) est suffisante pour soulever la vanne sur laquelle le travail est effectué.

Les sangles de levage doivent être disposées de manière que la vanne reste en position horizontale lors du levage, du déplacement et de la descente (voir illustrations).

Une sangle peut être fixée autour des colonnes de montage pour empêcher la rotation, mais elle ne doit pas être utilisée comme sangle de support (centre). Pour les dimensions de 2 pouces (DN50) et inférieures, une sangle peut être placée autour du col du corps de la vanne comme indiqué (à droite).

S'assurer que les réglementations générales concernant le levage d'équipement lourd sont appliquées pendant le processus de levage.



### 3.8. Installation

Les vannes à glissière 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 à glissière au point de vue dommages dus au transport. Ne pas installer des pièces endommagées.

Le fonctionnement de la vanne installée complète doit être vérifié avant la mise en service de l'installation.



#### **AVERTISSEMENT**

Danger d'écrasement

- ▶ Couvrir les ouvertures d'entrée et de sortie lorsque la vanne est actionnée à l'extérieur de la tuyauterie.

S'assurer à n'installer que des vannes à glissière 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.

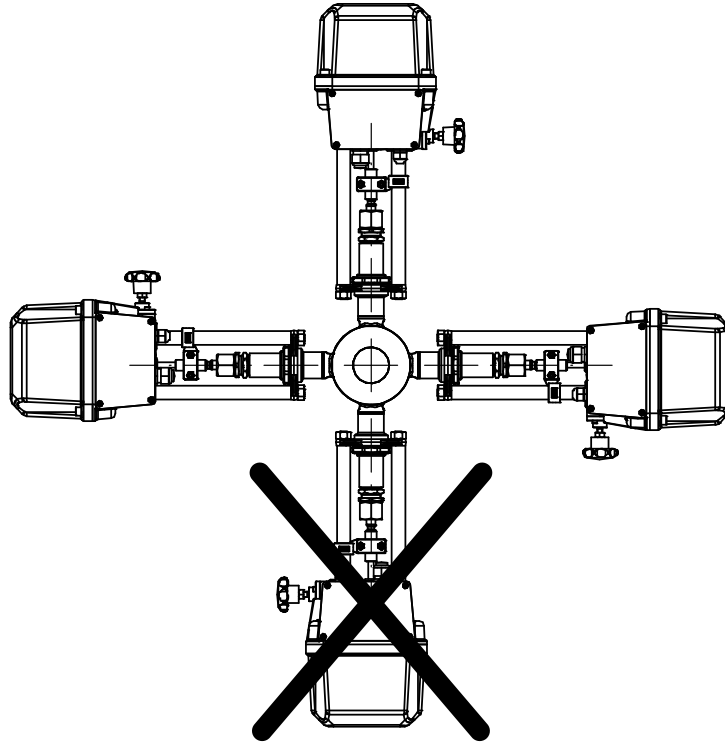
- ▶ Sélection d'une vanne en matériaux résistants.
- 

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

Poser la vanne de régulation dans la canalisation conformément au sens d'écoulement. Celui-ci est indiqué par une flèche sur le corps. La vanne à glissières arrête le fluide uniquement dans le sens de l'écoulement (sens de la flèche). S'il existe des conditions de fonctionnement dans lesquelles la pression amont est inférieure à la pression aval, nous recommandons l'utilisation de clapets anti-retour dans la ligne de pression aval.

**Position de montage:**

La vanne peut être montée dans n'importe quelle position, sauf « tête en bas ».



Les joints conformes à la norme EN 1514-1 ou ANSI B16.21 dans la classe de pression nominale respective doivent être utilisés comme joints de bride. Nous recommandons des joints de bride en graphite pur avec insert en acier inoxydable.

Les dimensions et le nombre des boulons et des écrous doivent être choisis tels que définis dans les normes EN 1092-1 ou ASME B16.5. Serrer les vis en croix.

**3.9. Raccordement électrique**

Procéder au raccordement électrique au boîtier de connexions intégré à l'actionneur.

Vous y trouverez également toutes les touches permettant la commande sur place et un écran LCD.

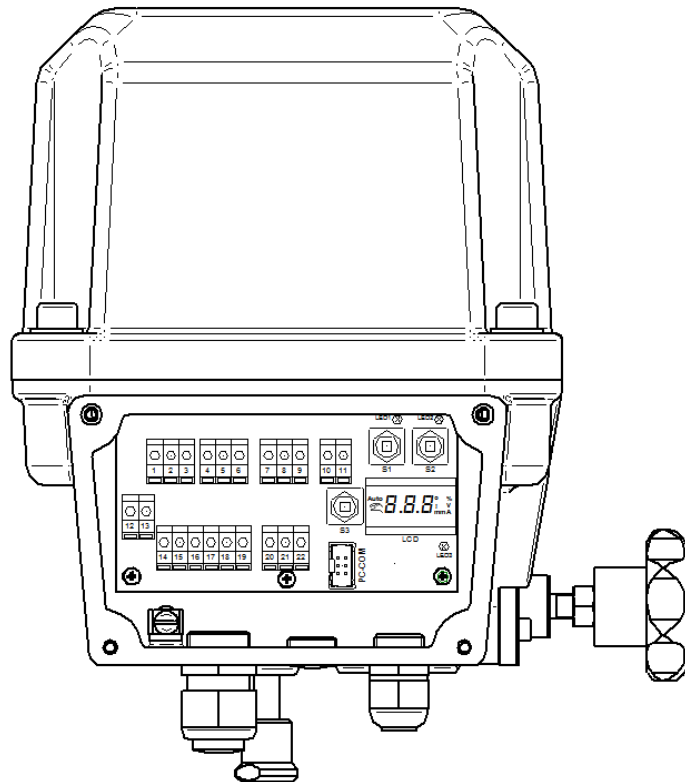
**Le capot de l'actionneur ne doit pas être démonté !**

La section minimale de conducteur de tous les câbles d'alimentation et de signaux est de 0,5 mm<sup>2</sup>.

Les bornes de connexion sont conçues pour une section de conducteur maximale de 2,5 mm<sup>2</sup>.

Les câbles d'alimentation de plus de 5 mètres doivent présenter une section de conducteur supérieure afin d'empêcher la tension de chuter en-dessous de la plage spécifiée de 24V (+)- 10%.

Sécuriser le contact avec des bagues d'extrémité.



### AVERTISSEMENT

Le raccordement électrique doit impérativement être confié à un personnel qualifié.

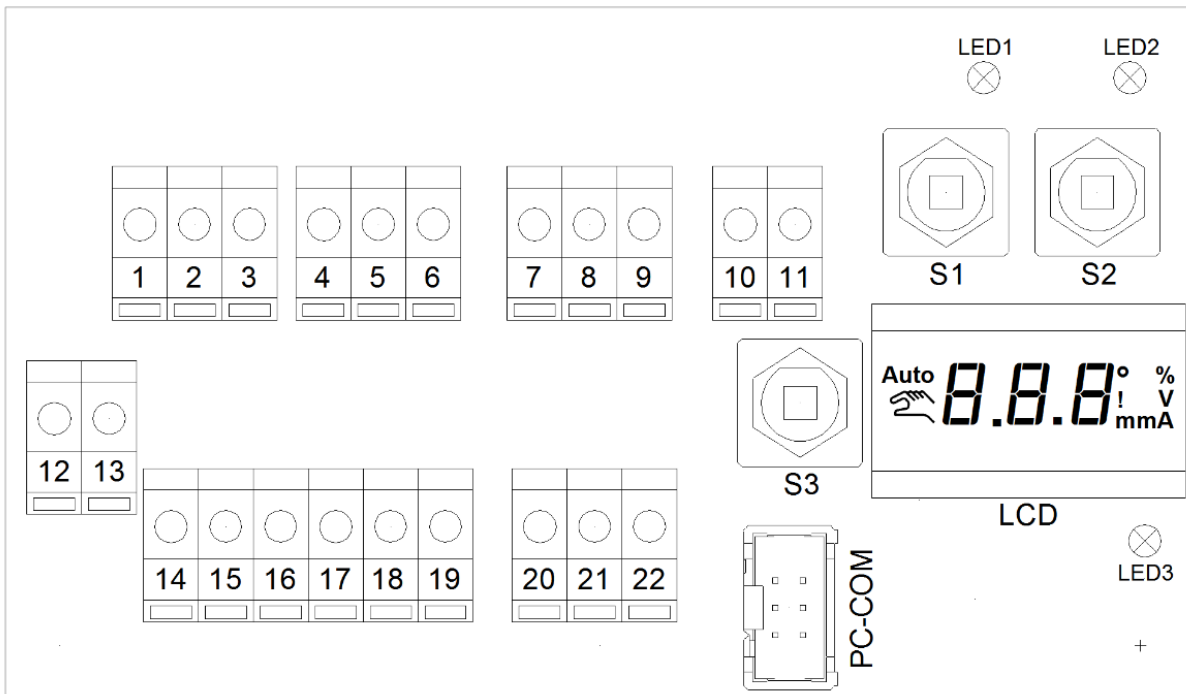
Les prescriptions de sécurité nationales (par ex. VDE 0100) doivent également être respectées pour le montage, la mise en service et l'exploitation des appareils.

Tous les travaux doivent être effectués hors tension.

Le non-respect des prescriptions peut entraîner de graves blessures et/ou dommages matériels.

### 3.9.1. Occupation des bornes

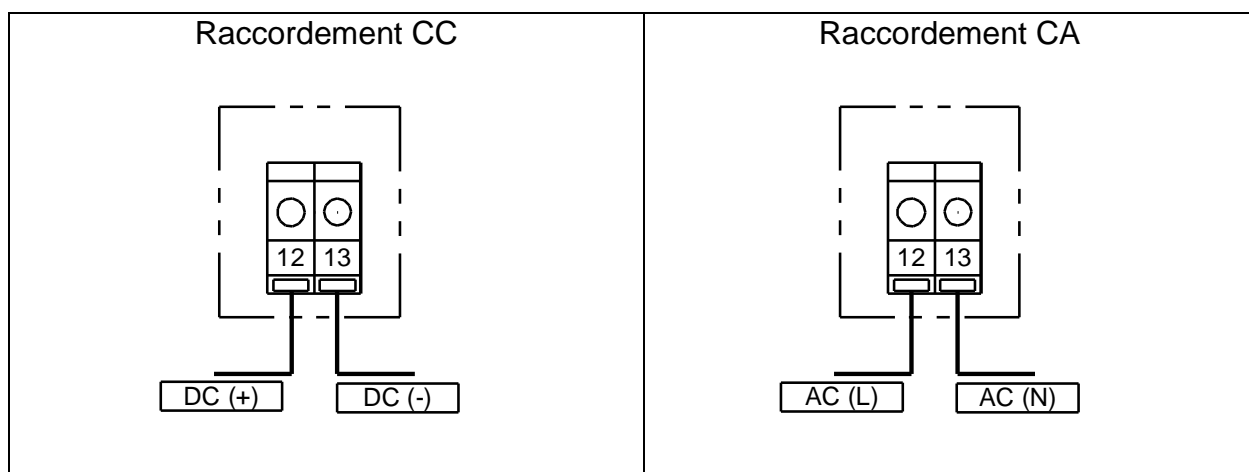
L'occupation des bornes est indiquée sur un plan de connexions sur l'envers du couvercle de la boîte de bornes. Les bornes de raccordement et la borne de mise à la terre sont marquées en conséquence.



Borne	Désignation	Fonction
1	U in	Signal d'entrée- 0(2)-10 V
2	I in	Signal d'entrée 0(4)-20mA
3	0	Signal d'entrée (-)
4	0	Signal de recopie(-)
5	I out	Signal de recopie 0(4)-20mA
6	U out	Signal de recopie 0(2)-10 V
7	Alarm 1	Sortie d'alarme 1
8	Alarm 2	Sortie d'alarme 2
9	0	Sortie d'alarme COM
10	Bin in	Entrée binaire (+)
11	Bin 0	Entrée binaire (-)
12	L +	Alimentation L pour CA, (+) pour CC
13	N -	Alimentation N pour CA, (-) pour CC
14	SW1 NC	Interrupteur de fin de course 1 à ouverture
15	SW1 0	Interrupteur de fin de course 1 COM
16	SW1 NO	Interrupteur de fin de course 1 à fermeture
17	SW2 NC	Interrupteur de fin de course 2 à ouverture
18	SW2 0	Interrupteur de fin de course 2 COM
19	SW2 NO	Interrupteur de fin de course 2 à fermeture
20	CL	3 point contrôle sens de fermeture (+)
21	0	3 point contrôle (-)
22	OP	3 point contrôle sens d'ouverture (+)

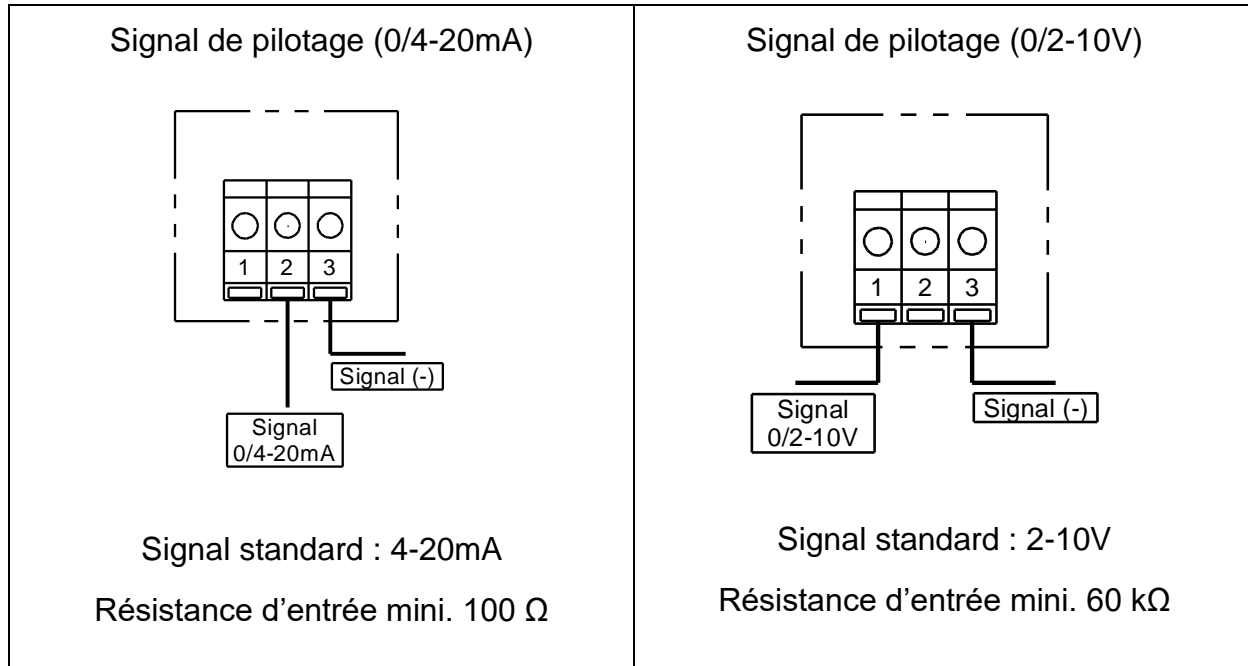
### 3.9.2. Tension d'alimentation

Les valeurs de tension pour l'alimentation sont indiquées sur la plaque signalétique de l'actionneur.



### 3.9.3. Signal de pilotage (valeur de consigne)

L'actionneur peut être utilisé avec un signal de pilotage comme signal de courant (0/4-20mA) ou avec un signal de tension (0/2-10V).

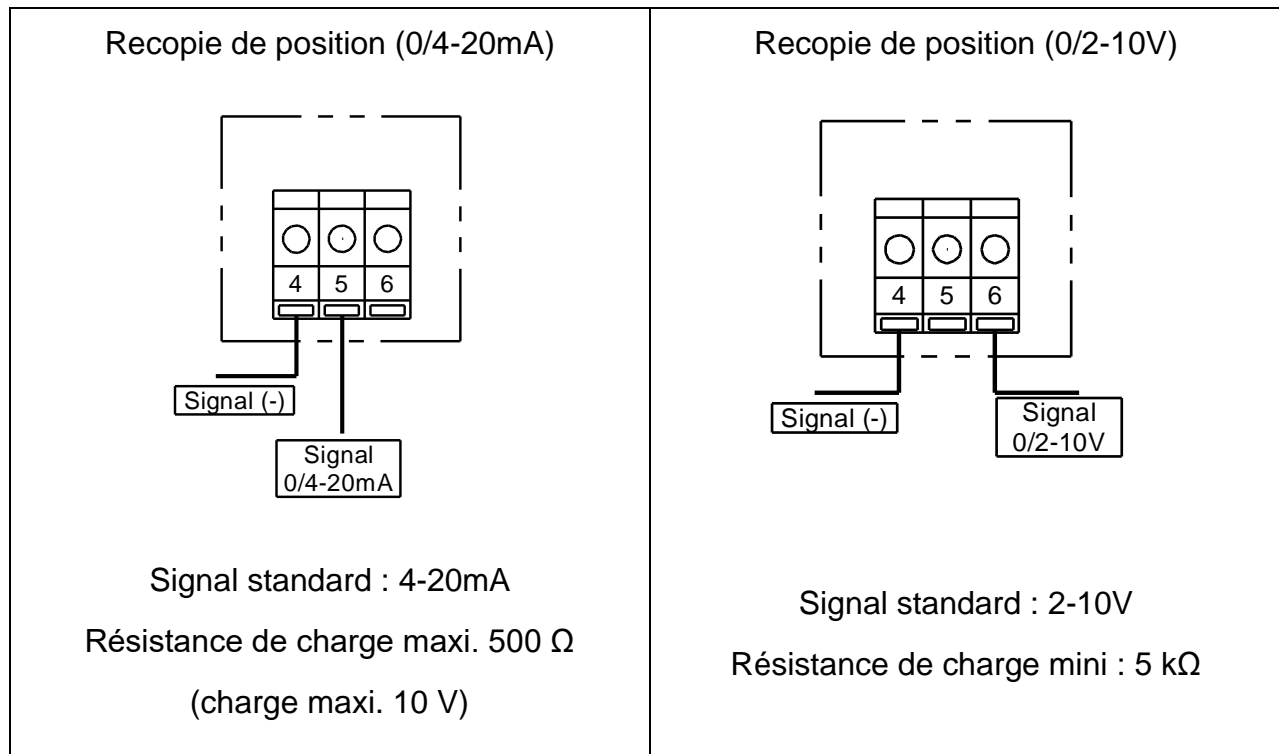


**NOTE**

La plage du signal peut être modifiée à l'aide du logiciel de communication « DeviceConfig ».

### 3.9.4. Signal de recopie de position (valeur réelle)

L'actionneur peut confirmer sa position actuelle avec un signal de courant (0/4-20mA) et un signal de tension (0/2-10V).



**NOTE**

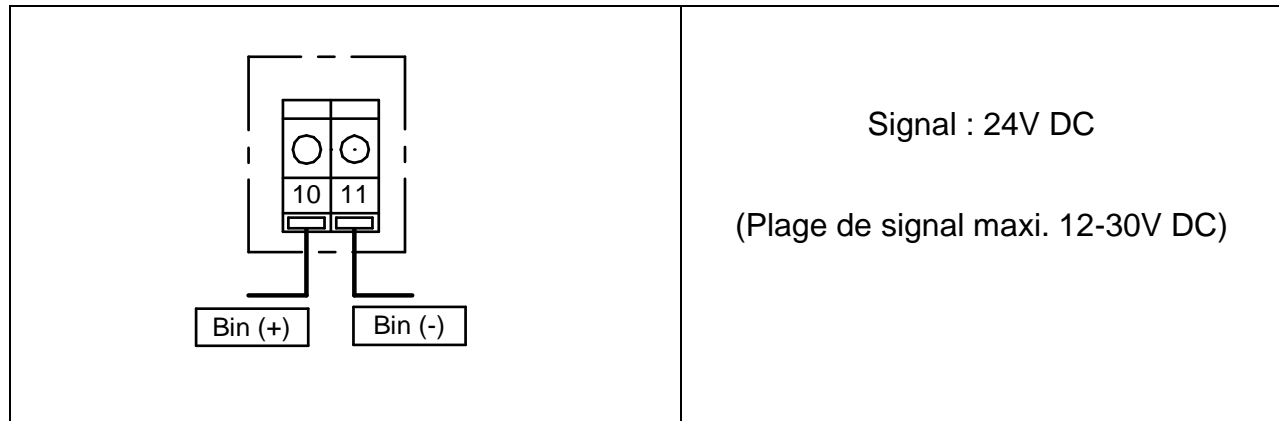
La plage du signal peut être modifiée à l'aide du logiciel de communication « DeviceConfig ».

### 3.9.5. Entrée binaire



#### NOTE

L'entrée binaire est réservée aux fonctions spéciales et ne possède aucune fonction dans la version standard.



L'entrée binaire écrase le signal de consigne et exécute la fonction spéciale enregistrée.

Il est possible de prescrire une fonction spéciale pour l'état « actionné » et l'état « ouvert » (voir 3.13 Fonctions spéciales).

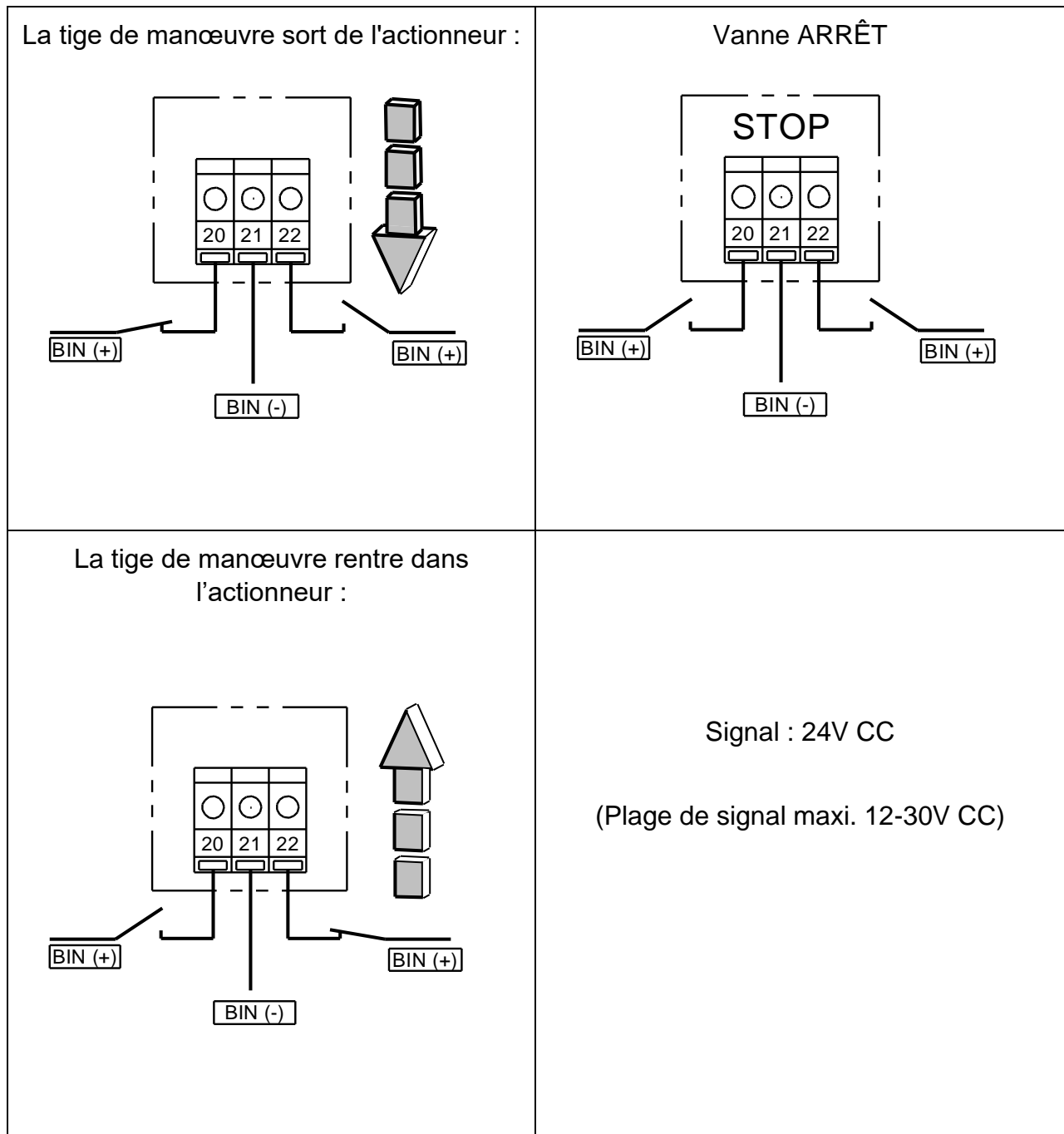
Pendant l'exécution d'une fonction spéciale de l'entrée binaire, l'affichage de la position actuelle de la vanne alterne avec l'affichage « bin » sur le visuel.

### 3.9.6. Commande binaire (régulation par paliers à 3 positions)

L'actionneur peut être configuré de manière à pouvoir être commandé par un signal binaire (24V CC).

Il se comporte alors comme un servomoteur sans régulation électronique.

Les fonctions supplémentaires du système de positionnement électronique, comme le recopie de position, la sortie d'alarme, les données de maintenance, l'équilibrage automatique etc. sont également disponibles avec cette commande.



**ATTENTION**

La commutation de la commande analogique à la commande binaire peut uniquement être effectuée à l'aide du logiciel de configuration.

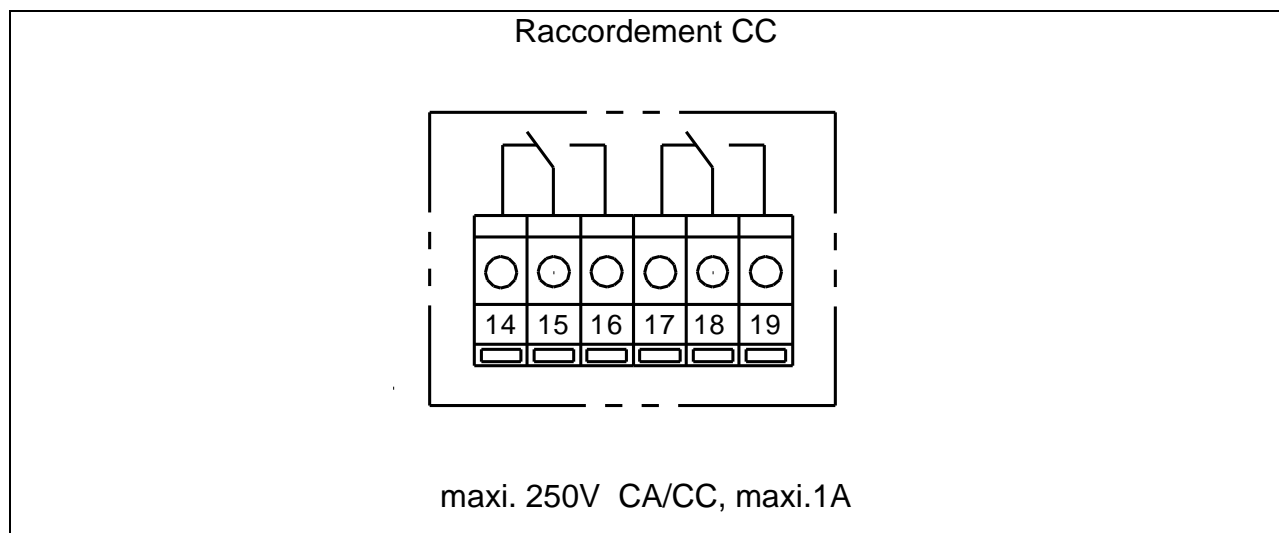
### 3.9.7. Interrupteurs de fin de course (option)

L'actionneur peut être équipé de deux interrupteurs de fin de course asservis à la course.

Les deux interrupteurs de fin de course sont des inverseurs.

Les bornes de raccordement des interrupteurs de fin de course sont logées dans le compartiment des bornes.

Les bornes 14-16 sont reliées à l'interrupteur de fin de course inférieur, les bornes 17-19 à l'interrupteur de fin de course supérieur.



#### AVERTISSEMENT

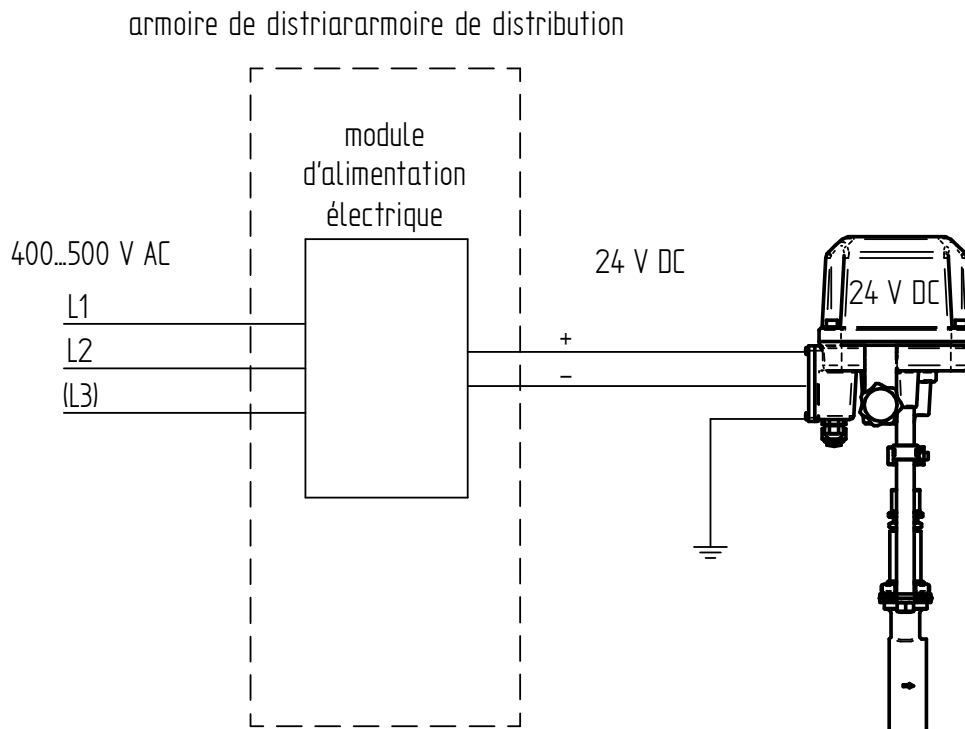
Les tensions d'origine extérieure raccordées ici doivent être signalisées, car elles peuvent rester actives même lorsque la tension d'alimentation est coupée.

### 3.9.8. Module d'alimentation électrique (courant alternatif triphasé)

Nous vous recommandons l'utilisation d'un module d'alimentation électrique (comme par exemple le type TRIO-PS/3AC/24DC/5 de PHOENIX CONTACT) pour l'opération d'un moteur électrique triphasé (2x/3x 400...500V AC).

Ce module d'alimentation électrique sera monté sur un profilé chapeau dans un armoire de distribution. L'alimentation de l'actionneur électrique est effectuée avec une tension de 24V DC. La tension du moteur doit être sélectionnée par conséquent.

#### Schéma électrique:



### 3.10. Adaptation de l'actionneur



#### NOTE

Tous les actionneurs sont réglés et testés en usine pour la robinetterie correspondante.

**Toute adaptation ou réglage est inutile.**



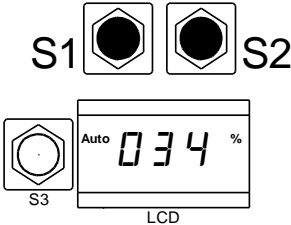
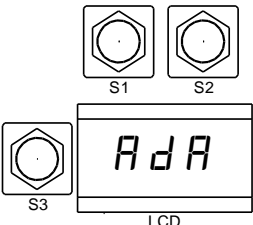
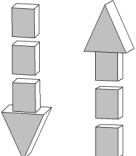
#### ATTENTION

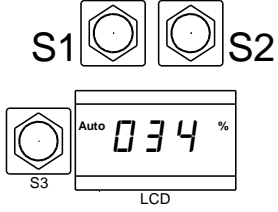
Le réglage de l'actionneur doit être vérifié et, au besoin, ajusté après une réparation ou un échange de l'actionneur.

L'adaptation automatique consiste à parcourir la course réglée.

Les paramètres spécifiques à la vanne sont alors mesurés et enregistrés dans l'actionneur.

Après l'adaptation, les signaux des valeurs de consigne et réelles sont normés sur la course de la vanne.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyer simultanément sur les deux touches S1 et S2 pendant env. 3 secondes.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'actionneur passe du mode automatique au mode adaptation.</li> <li>• Un message correspondant s'affiche sur l'écran.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'actionneur parcourt une fois l'intégralité de la course de la vanne.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Après la fin de l'adaptation :</li> <li>• L'actionneur repasse en mode automatique.</li> <li>• La course de la vanne s'affiche en %.</li> </ul>
---	--

## 3.11. Mode manuel

### 3.11.1. Commande manuelle

L'actionneur peut être actionné manuellement à l'aide de la poignée latérale.



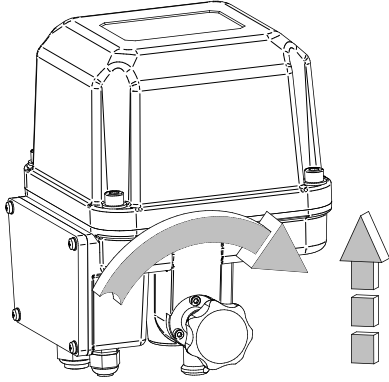
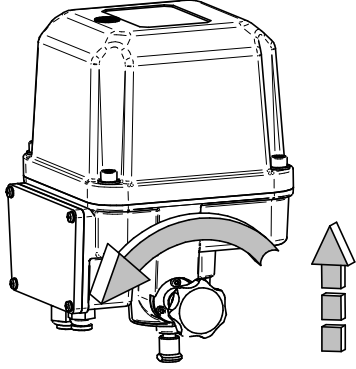
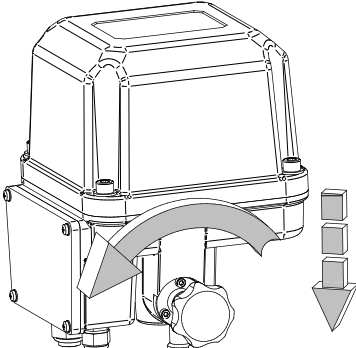
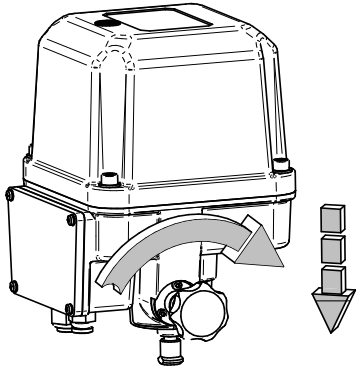
#### ATTENTION

Les actionneurs avec positionnement électronique ne peuvent être actionnés qu'avec le volant quand ils ne sont pas sous tension et qu'aucune fonction de positionnement d'urgence n'est intégrée.

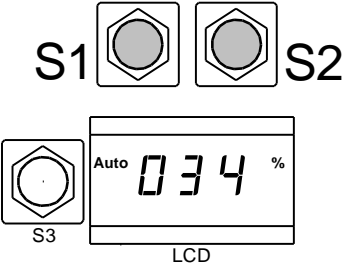
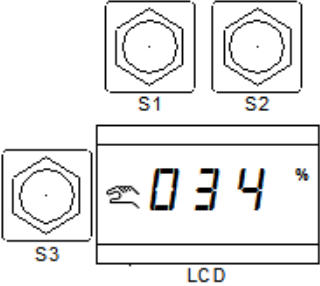
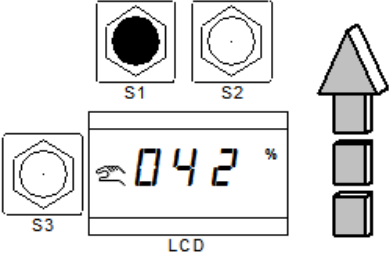
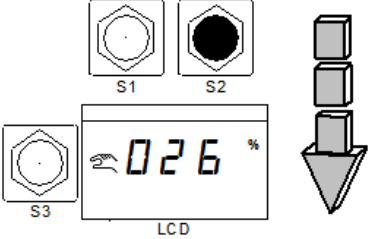
Dans les actionneurs avec fonction de positionnement d'urgence, celle-ci peut être désactivée à l'aide du commutateur de service (voir 3.17.3).

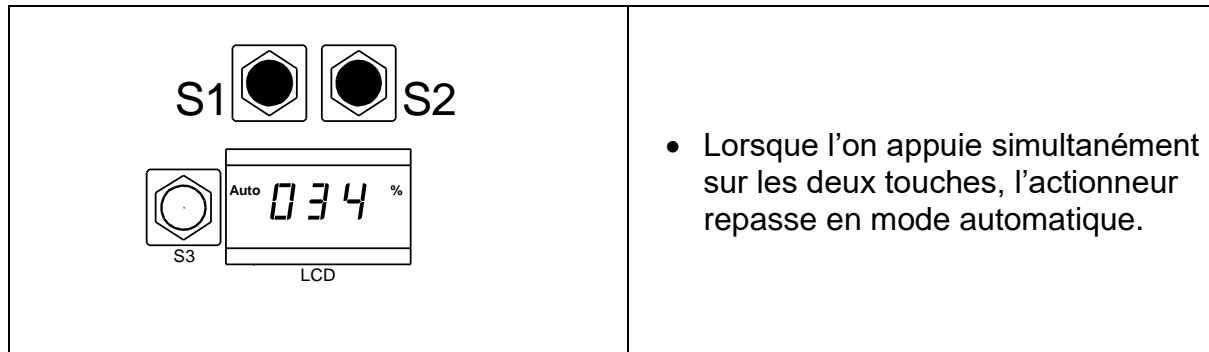
Sinon, le système de positionnement électronique ramènerait en permanence l'actionneur dans sa position d'origine.

L'actionnement n'est alors possible qu'en mode « MANUEL » !

Actionneur 2kN	Actionneur 5kN	
		<p><b>Entrer la tige dans l'actionneur:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actionneur 2kN: Tourner la poignée dans le sens horaire</li> <li>• Actionneur 5kN: Tourner la poignée contre le sens horaire</li> </ul>
		<p><b>Sortir la tige de l'actionneur:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actionneur 2kN: Tourner la poignée contre le sens horaire</li> <li>• Actionneur 5kN: Tourner la poignée dans le sens horaire</li> </ul>

### 3.11.2. Actionnement en mode « MANUEL »

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyer pendant env. 3 secondes sur la touche S1 ou les touches S2.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'actionneur passe en mode « MANUEL ».</li> <li>• Affichage sur l'écran avec symbole</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorsque l'on appuie sur la touche S1, la tige rentre dans l'actionneur.</li> <li>• La position actuelle de l'actionneur s'affiche.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorsque l'on appuie sur la touche S2, la tige ressort de l'actionneur.</li> <li>• La position actuelle de l'actionneur s'affiche.</li> </ul>



### 3.12. Sortie de signal d'erreur

En cas d'apparition de perturbations, celles-ci sont signalées sur l'écran par le biais d'un code (E01, E02 etc.) et transmises aux sorties de signalement d'anomalies cumulées.

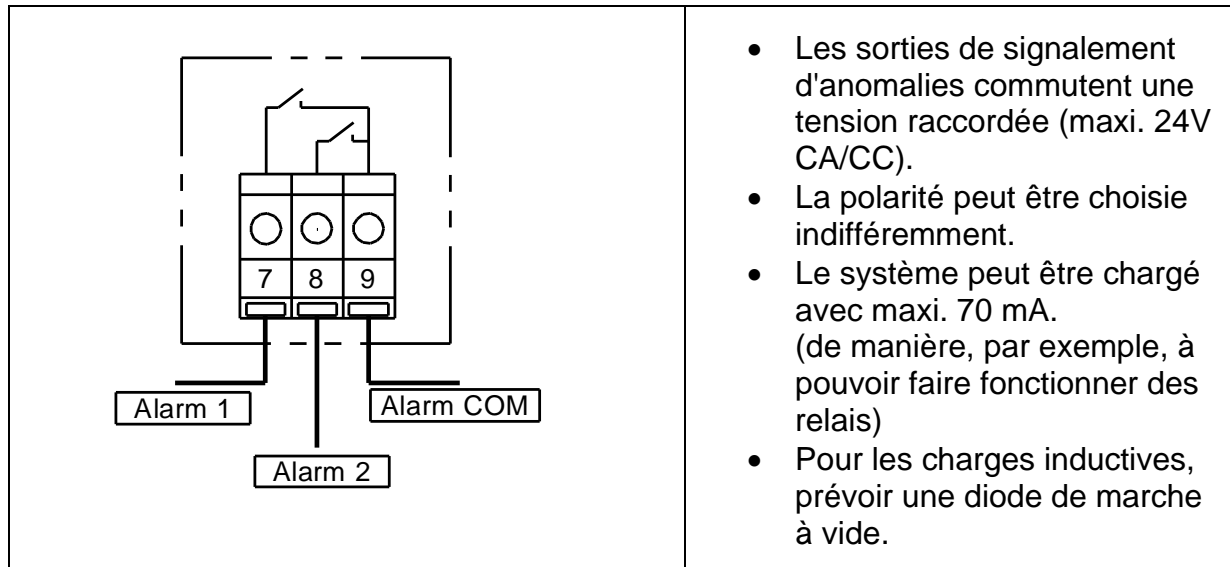
L'affichage du code d'erreur alterne chaque seconde avec l'affichage de la position actuelle de la vanne.

DeviceConfig permet de régler à quelle sortie de signalement d'anomalie doit être transmis chaque défaut.

La sortie de signalement d'anomalie peut être un contact « à ouverture » ou « à fermeture ».

Lorsque l'actionneur motorisé est coupé, les deux sorties de signalement d'anomalie sont « ouvertes », quel que soit le réglage dans DeviceConfig.

Par défaut, seule l'erreur de régulation à la borne 7 (« Alarme 1 ») est transmise et les deux sorties de signalement d'anomalie sont configurées comme contact « à fermeture ».



La signification des codes d'erreur est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Affichage	Erreur	Cause/Élimination
E01	L'actionneur n'a pas été réglé	Procéder à l'équilibrage
E02	Erreur de valeur de consigne	Aucun signal de réglage, ou signal de réglage en-dehors de la plage admissible
E03	Erreur de régulation	L'actionneur n'atteint pas sa position de consigne.
E06	EEPROM	Redémarrer l'actionneur motorisé
E20	Panne de courant	Panne de tension d'alimentation aux bornes 12 et 13
E21	Fail Safe – Erreur fonctionnelle	<p>La fonction Fail Safe n'est pas disponible.</p> <p>Causes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le commutateur de service est sur « OFF »</li> <li>• Le test automatique de l'électronique a échoué</li> <li>• Les condensateurs sont arrivés en fin de vie</li> </ul>

	Fail Safe – Chargement	<p>La quantité d'énergie dans le paquet de condensateurs est encore insuffisante pour garantir le déplacement de l'actionneur en position de sécurité.</p> <p>Le paquet de condensateurs est en cours de rechargement.</p>
---	------------------------	--

### 3.13. Fonctions spéciales

Les fonctions spéciales permettent d'exécuter une action prédéfinie en cas d'événements externes particuliers, en ignorant le signal analogique de valeur de consigne.

En cas d'apparition simultanée de plusieurs événements pour lesquels une fonction spéciale est définie, ceux-ci sont traités avec les priorités suivantes :

(1 = priorité maximale)

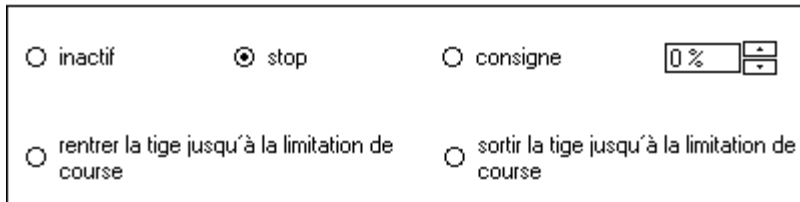
1. Fonction spéciale en cas de panne de courant
2. Fonction spéciale en cas d'erreur fonctionnelle Fail Safe
3. Fonction spéciale en cas de rechargement Fail Safe
4. Fonction spéciale après actionnement de l'entrée binaire
5. Fonction spéciale après ouverture de l'entrée binaire
6. Fonction spéciale en cas d'erreur de valeur de consigne
7. Utilisation du signal analogique de valeur de consigne

Exemple :

En présence d'une erreur de valeur de consigne et d'une panne de courant, c'est la fonction spéciale de la panne de courant qui sera exécutée. L'action spéciale associée à l'erreur de valeur de consigne et la valeur de consigne analogique sont ignorées.

### 3.13.1. Réglage des fonctions spéciales

Le logiciel de configuration DeviceConfig permet de définir des fonctions spéciales pour l'entrée binaire, les erreurs de valeur de consigne, les pannes de courant, les erreurs fonctionnelles Fail Safe et le chargement Fail Safe.



The screenshot shows a configuration window with the following elements:

- Radio button:  inactif
- Radio button:  stop
- Radio button:  consigne
- Input field: 0 %
- Radio button:  rentrer la tige jusqu'à la limitation de course
- Radio button:  sortir la tige jusqu'à la limitation de course

- Inactif : aucune fonction spéciale n'est exécutée malgré la présence d'un événement externe.

- Stop : L'actionneur motorisé conserve sa position momentanée même en cas de variation du signal analogique de valeur de consigne.

- consigne : on peut indiquer ici une valeur de consigne quelconque qui sera accostée au lieu de la valeur de consigne analogique.

(Exemple : une valeur de consigne réglée de 0% correspondrait à une valeur de consigne externe de 4 mA / 2V avec un réglage standard, et l'actionneur motorisé fermerait la vanne.)

- rentrer la tige jusqu'à la limitation de course : la tige rentre complètement jusqu'à ce que les interrupteurs de fin de course réagissent. La force totale de 2 kN s'applique, y compris si l'actionneur motorisé coupe le circuit.

(Avec le réglage standard : l'actionneur motorisé ouvre la vanne)

- sortir la tige jusqu'à la limitation de course : la tige sort complètement jusqu'à ce que les interrupteurs de fin de course réagissent. La force totale de 2 kN s'applique, y compris si l'actionneur motorisé coupe le circuit.

(Avec le réglage standard : l'actionneur motorisé ferme la vanne)

### 3.13.2. Action en cas d'erreur de valeur de consigne (« Fail in Pos »)

Il n'est possible de définir une fonction spéciale « Erreur de valeur de consigne » que pour la plage de signaux allant de 4 à 20mA (2-10V).

Valeur de consigne prescrite par défaut : 0%. Avec le réglage standard, cela entraîne la fermeture de la vanne.

Pendant l'exécution de la fonction spéciale « Erreur de valeur de consigne », un point d'exclamation s'affiche sur le visuel.

### 3.13.3. Fonction Fail Safe (option)

Les fonctions spéciales de la fonction Fail Safe ne sont opérationnelles que si le matériel de la fonction Fail Safe est installé et l'utilisation configurée dans DeviceConfig (voir 3.17 Fonction Fail Safe).

Toutes les fonctions spéciales sont configurées par défaut de manière à ce que l'actionneur motorisé ne quitte sa position de sécurité que s'il peut la retrouver en toute sécurité en cas de panne de courant.

- E 20 - Panne de courant :

La fonction spéciale Panne de courant est active en cas de panne de la tension d'alimentation aux bornes 12 et 13.

Valeur de consigne prescrite par défaut : 0%. Avec le réglage standard, cela entraîne la fermeture de la vanne.

Pendant l'exécution de la fonction spéciale « Panne de courant », un point d'exclamation s'affiche sur le visuel.

Pendant la panne de courant, le module ne réagit pas aux actionnements de touches et aucune communication n'est possible avec DeviceConfig. Le réglage manuel avec le volant est également impossible.

- E 21 - Erreur fonctionnelle Fail Safe :

La fonction spéciale « Fail Safe - Erreur fonctionnelle » est active lorsque la fonction Fail Safe ne fonctionne pas correctement. Causes possibles :

- Le commutateur de service est sur « OFF »
- Le test automatique de l'électronique a échoué
- Les condensateurs sont arrivés en fin de vie

Valeur de consigne prescrite par défaut : 0%. Avec le réglage standard, cela entraîne la fermeture de la vanne.

Pendant l'exécution de la fonction spéciale « Erreur fonctionnelle Fail Safe », un point d'exclamation s'affiche sur le visuel.

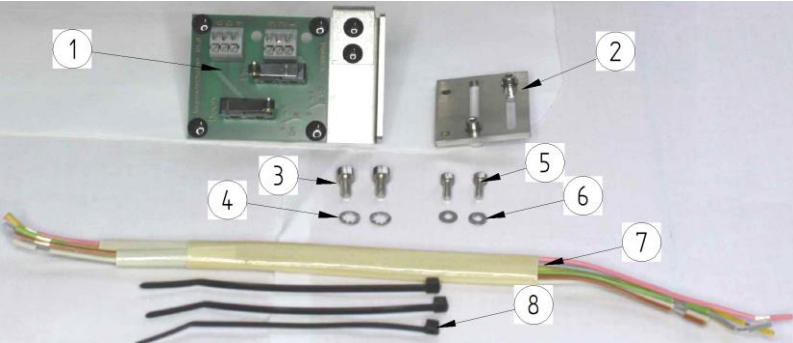
- E 22 - Chargement Fail Safe :

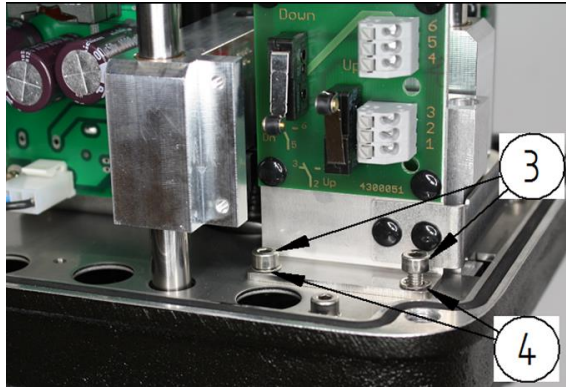
La fonction spéciale « Chargement Fail Safe » est active lorsque les condensateurs n'ont pas encore accumulé assez d'énergie pour déplacer la vanne en position de sécurité.

Valeur de consigne prescrite par défaut : 0%. Avec le réglage standard, cela entraîne la fermeture de la vanne.

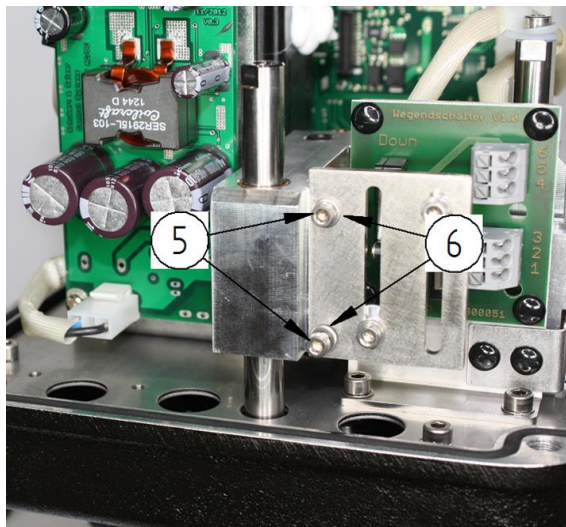
Pendant l'exécution de la fonction spéciale « Chargement Fail Safe », un point d'exclamation s'affiche sur le visuel.

### 3.14. compléter avec fins de courses

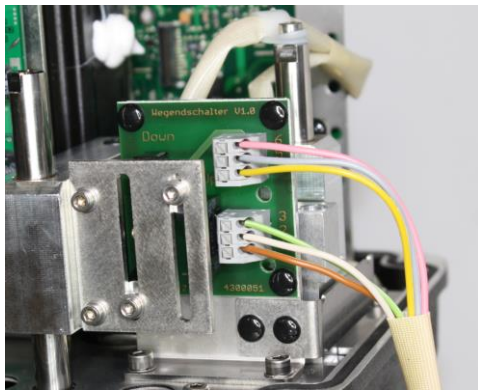
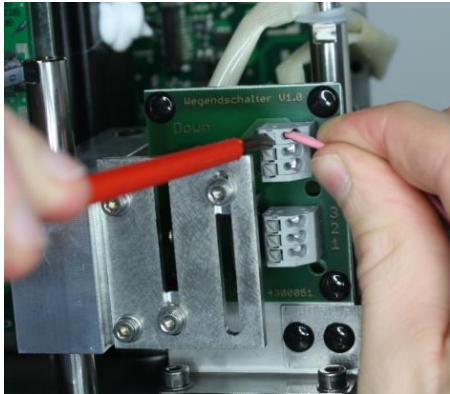
	<p><u>kit de modification (4 099 014):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 1 x platine avec fins de courses</li> <li>(2) 1 x tôle avec cames de contact</li> <li>(3) 2 x vis cylindrique M4x8</li> <li>(4) 2 x disque denté</li> <li>(5) 2 x vis cylindrique M3x8</li> <li>(6) 2 x rondelle</li> <li>(7) 1 x faisceau électrique</li> <li>(8) 3 x attache-câbles</li> </ul>
---	--



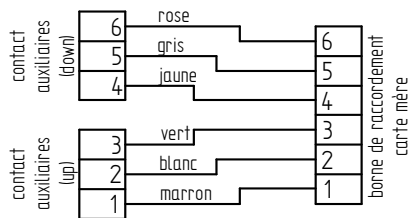
- visser la platine avec les fins de course (1) sur le plateau de base de l'actionneur avec 2x vis cylindrique (3) et 2x rondelles (4).

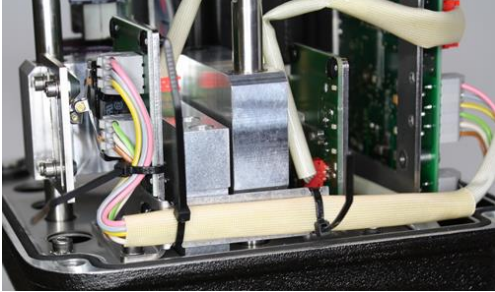
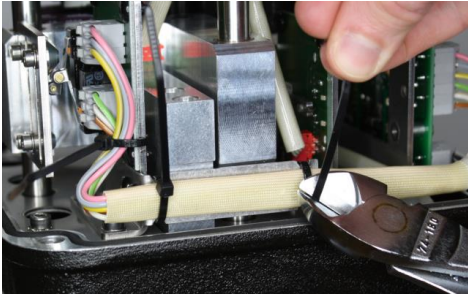


- visser le tôle avec les cames de contact (2) sur le doigt anti-inversion avec 2x vis cylindrique (5) et 2x rondelles (6).



- connecter le faisceau électrique (7) à la platine avec les fins de course
- ouvrir les bornes en pressant l'interrupteur avec un tournevis
- connecter le faisceau électrique (7) à la platine principale



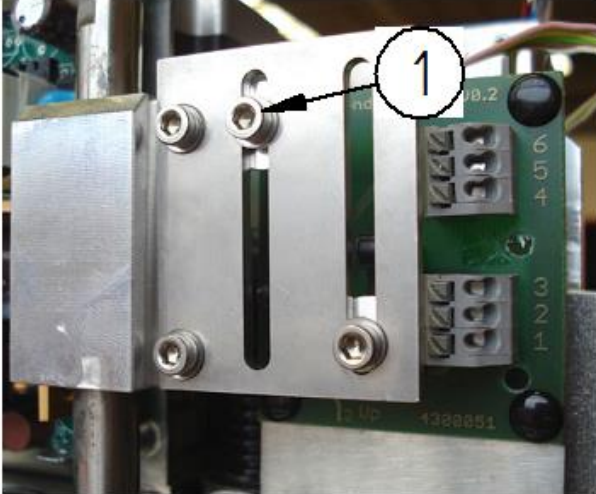
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fixer le faisceau électrique avec 3x attaches-câbles</li> <li>• enfiler par: <ul style="list-style-type: none"> <li>2x rainure dans la patte de la platine avec les fins de course (1)</li> <li>1x au travers le trou inférieur de la platine avec les fins de course (1)</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• couper les bouts des attaches-câbles restants</li> </ul>

### 3.15. Réglage des interrupteurs de fin de course



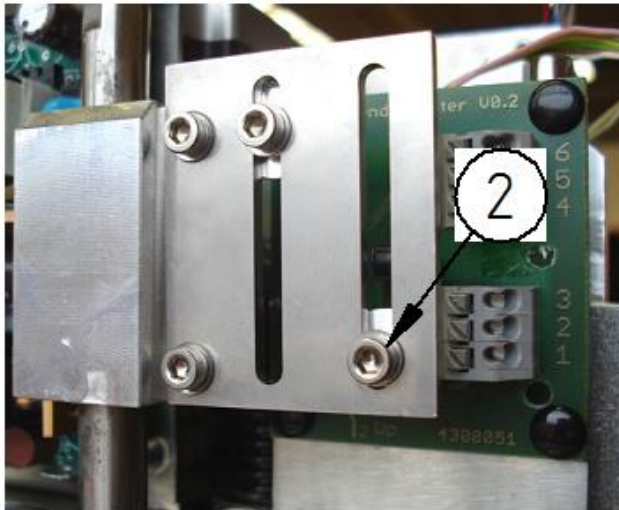
#### NOTE

Les interrupteurs de fin de course font partie des accessoires et ne sont donc pas inclus dans la « version standard ».



**Réglage de l'interrupteur de fin de course inférieur**

- Positionner la vanne en position finale inférieure.
- Desserrer la vis de la came de commutation (1) de l'interrupteur de fin de course inférieur (vise à six pans creux de 3 mm).
- En partant du haut, pousser la came de commutation vers le bas jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course soit actionné.
- Contrôler le point de commutation sur les bornes 14-16.
- Serrer la vis de la came de commutation.



**Réglage de l'interrupteur de fin de course supérieur**

- Positionner la vanne en position finale supérieure.
- Desserrer la vis de la came de commutation (2) de l'interrupteur de fin de course supérieur (vise à six pans creux de 3 mm).
- En partant du bas, pousser la came de commutation vers le haut jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course soit actionné.
- Contrôler le point de commutation sur les bornes 17-19.
- Serrer la vis de la came de commutation.

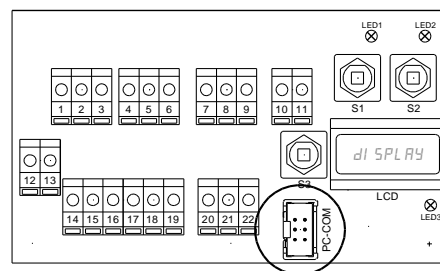
### 3.16. Logiciel de communication

(en option uniquement pour les actionneurs à régulation électronique)

Les paramètres fonctionnels de l'actionneur peuvent être réglés à l'aide d'une interface PC et du logiciel de configuration spécifique « DeviceConfig » à partir de la version 7.03.00.

Ce réglage est nécessaire pour toute modification des réglages usine de l'actionneur (par ex. réglage d'un mode split-range, réalisation de courbes caractéristiques spéciales).

Il n'est **pas** nécessaire pour la mise en service et l'exploitation de l'actionneur et son réglage après un éventuel remplacement, sauf si des réglages locaux avaient été enregistrés.



Le raccordement à un PC s'effectue par le biais d'un adaptateur spécial sur la prise « PC-COM » dans le compartiment des bornes de l'actionneur.



Le logiciel et l'adaptateur peuvent être commandés auprès de Schubert & Salzer Control Systems GmbH. La dernière version de « DeviceConfig » peut être téléchargée gratuitement sur le site internet de Schubert & Salzer.

**Le mot de passe standard est : « 0000 »**

## 3.17. Fonction Fail Safe

### (Option)

La fonction optionnelle Fail Safe se compose d'un paquet de condensateurs, situé dans un boîtier supplémentaire à l'arrière de l'actionneur motorisé, et d'une plaque de raccordement supplémentaire.

En cas de panne de courant, la fonction Fail Safe permet de garantir le positionnement de l'actionneur motorisé dans une position de sécurité librement programmable (voir 0 Fonctions spéciales).



#### NOTE

La fonction Fail Safe ne peut être ajoutée a postériori.

---



#### NOTE

La fonction Fail Safe peut être désactivée à l'aide de DeviceConfig.

Elle est toujours active à la livraison.

---

### 3.17.1. Fonctions de sécurité

Le système offre plusieurs fonctions de sécurité garantissant son fonctionnement en cas de panne de courant.

Par défaut, l'actionneur motorisé ferme la vanne lorsque l'une des fonctions de sécurité diagnostique une erreur.

L'état de charge des condensateurs est surveillé en permanence. Si le paquet de condensateurs ne contient pas assez d'énergie pour positionner l'actionneur motorisé en position de sécurité, le message « E22 – Chargement Fail Safe » s'affiche.

La disponibilité de la plaque de raccordement Fail Safe est surveillée en permanence. Si aucune liaison ne peut être établie avec la plaque de raccordement, le message « E-21 – Erreur fonctionnelle Fail Safe » s'affiche.

La liaison avec les condensateurs est contrôlée périodiquement afin de détecter une rupture de câble ou une erreur de fusible etc. En présence d'un défaut dans la connexion, le message « E-21 – Erreur fonctionnelle Fail Safe » s'affiche.

À la fin du chargement, un diagnostic étendu démarre automatiquement. L'actionneur motorisé est alors brièvement alimenté à partir du paquet de condensateurs. Pendant ce test, « tst » s'affiche. Si ce test est négatif, le message « E-21 – Erreur fonctionnelle Fail Safe » s'affiche.



#### NOTE

En cas de panne de tension d'alimentation pendant l'un de ces tests (« panne de secteur »), l'actionneur motorisé atteint quand même sa position de sécurité.



#### NOTE

Veillez noter que le temps de chargement des condensateurs après l'alimentation électrique peut durer jusqu'à 3 minutes. Pendant ce temps l'actionneur reste en position de sécurité dans la configuration standard. Cette configuration peut être changée en utilisant le logiciel Device Config.

---

### 3.17.2. Mesure de la capacité

---



#### ATTENTION

Étant donné que les condensateurs subissent un certain vieillissement, il faut contrôler régulièrement la capacité restante du paquet de condensateurs.

---

La mesure de la capacité peut être démarrée à l'aide de DeviceConfig. Le bouton nécessaire se trouve dans la fenêtre « Réglages », sous l'onglet « Fonction Fail Safe ».

Pendant la mesure de la capacité, le paquet de condensateurs est déchargé de manière ciblée puis entièrement rechargé. Ce processus dure environ 15 minutes.

Après la mesure, l'actionneur motorisé analyse le résultat. Si la capacité restante n'est pas suffisante pour déplacer l'actionneur motorisé en position de sécurité, le défaut « E21 – Erreur fonctionnelle Fail Safe » s'affiche.

---



#### ATTENTION

L'actionneur motorisé ne fonctionne pas pendant la mesure de la capacité.

---



#### ATTENTION

La position actuelle de la vanne est maintenue pendant toute la durée de la mesure.

---



#### ATTENTION

La mesure de la capacité ne peut être ni interrompue, ni arrêtée.

---

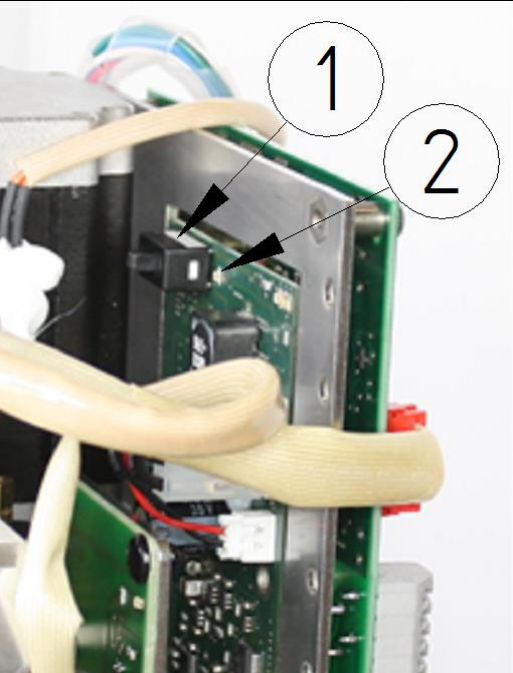
### 3.17.3. Commutateur de service

La fonction Fail Safe peut être désactivée à l'aide du commutateur de service (1) sur la plaque de raccordement supplémentaire.

Cette fonction est destinée aux travaux de maintenance et d'entretien. Lorsque le commutateur de service (1) est sur « OFF », les condensateurs se rechargent.

L'actionneur motorisé n'est pas alimenté à partir des condensateurs en cas de panne de courant. L'erreur « E-21 – Erreur fonctionnelle Fail Safe » est diagnostiquée et la fonction spéciale correspondante est exécutée.

L'actionneur motorisé ferme alors la vanne.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF : Le paquet de condensateurs est en cours de rechargement. En cas de panne de courant, le module n'est pas alimenté en énergie.  La LED (2) située à côté du commutateur de service n'est pas allumée.  L'erreur « E21 – Erreur fonctionnelle Fail Safe » s'affiche.</li> <li>• ON : La fonction Fail Safe peut être utilisée.  La LED verte (2) située à côté du commutateur de service est allumée.</li> </ul>
--	---



#### ATTENTION

Lorsque le commutateur de service est sur « OFF », la fonction Fail Safe est désactivée.



#### NOTE

Lorsque la fonction Fail Safe est désactivée, E21 s'affiche.

### 3.17.4. Désactivation de la fonction Fail Safe

La fonction Fail Safe peut être désactivée durablement à l'aide de DeviceConfig.

Lorsque la fonction est désactivée, les condensateurs ne sont plus surveillés et les erreurs « E21 – Erreur fonctionnelle Fail Safe » et « E22 – Chargement Fail Safe » ne sont plus diagnostiquées.

Plus aucune fonction spéciale de la fonction Fail Safe n'est exécutée. (E20 – E22)

### 3.18. 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
-

### 3.19. Exploitation

Pendant le fonctionnement, vérifiez la soupape pour détecter les fuites à intervalles réguliers.



#### **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
- 

### 3.20. Maintenance



#### **AVERTISSEMENT**

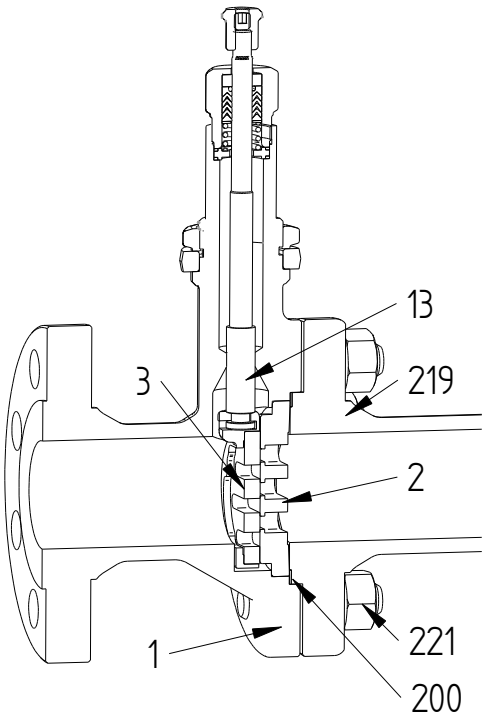
Danger dû à des fluides sous pression

- ▶ 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.
- 

Si le joint est usée ou endommagée, l'actionneur et les accessoires peuvent rester sur la vanne. Seul le joint décrit au chapitre 3.14 (Remplacement du couple glissière) doit être retiré.

Pour remplacer la garniture, la vanne doit être complètement démontée.

### 3.21. Remplacement du couple glissière



**Démontage**

1. Faire descendre la tige de manœuvre (13).
2. Desserrer et retirer les écrous d'articulation du corps (221).
3. Retirer la pièce en bout (219) et le joint en graphite (200).
4. Retirer l'unité fonctionnelle (2+3) du corps.

**! ATTENTION**

ne pas frapper les disques (2 et 3) avec un marteau ou un outil dur similaire.

**Montage**

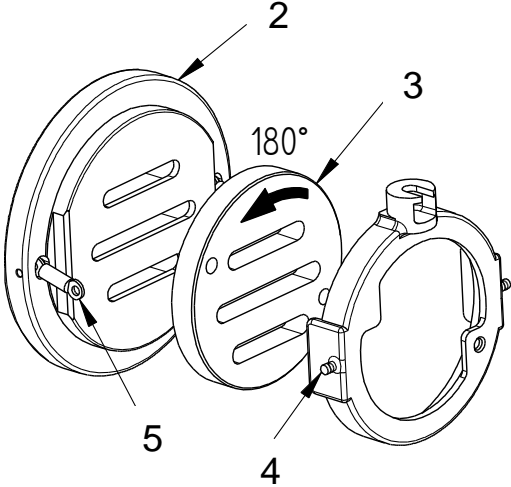
**! ATTENTION**

Respecter le plan de graissage et de collage !

5. Nettoyer la surface d'appui du disque (2) et du corps (1) et supprimer les résidus de particules et de joint.
6. Placer le couple glissière dans le corps (1). Vérifier si les fentes des disques sont parallèles. Si nécessaire, tourner légèrement le disque (2).
7. Insérer le joint (200) et pièce en bout (219). S'assurer que les repères de la pièce en bout sont alignés avec le corps.
8. Serrer les écrous (221) aux couples de serrage appropriés (cf. tableau) en utilisant un schéma de serrage croisé (pour la procédure détaillée, cf. 3.16.4 Assemblage de la partie inférieure de la vanne et de la vanne complète).

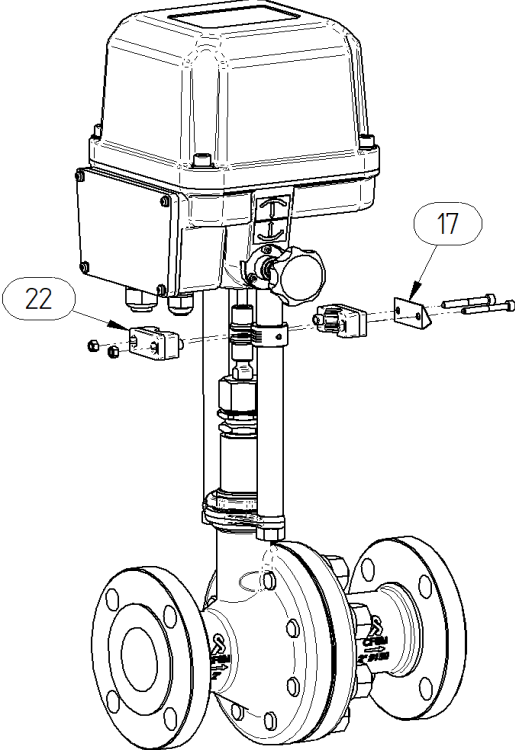
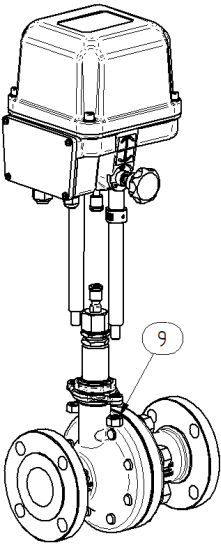
vis	couple de rotation (Nm)	NPS	DN
1/2"	40	1/2"	15
5/8"	80	3/4" - 1", 2"	20-25; 50
3/4"	160	1 1/2", 2 1/2" - 6"	40; 80-150
7/8"	240	8"	200

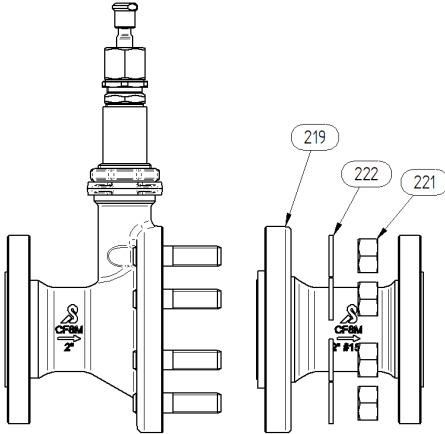
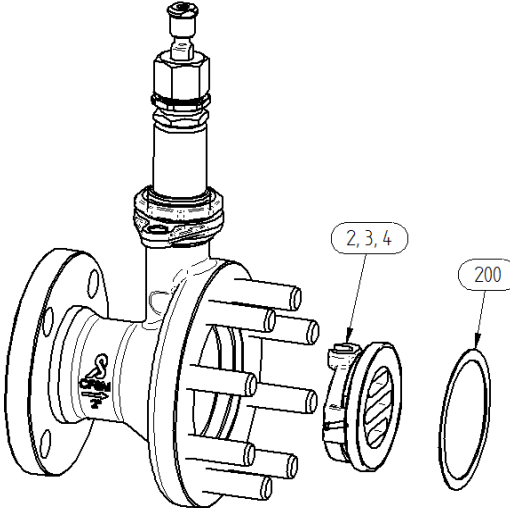
### 3.22. Inversion du sens de circulation

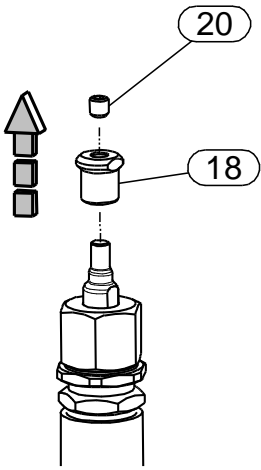
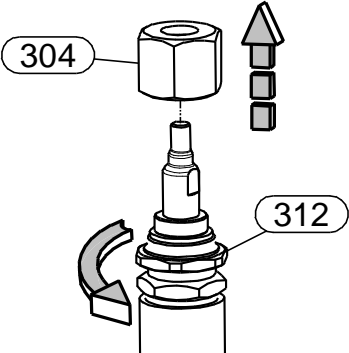
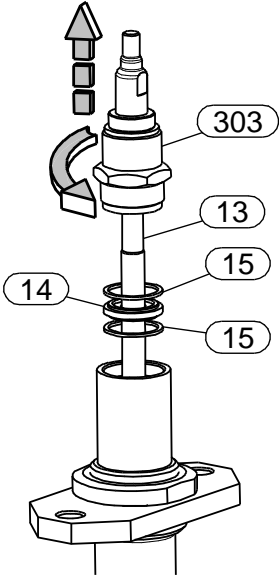
	<p>Il est possible d'inverser la fonction de fermeture de la vanne par rotation du disque mobile.</p> <p>NF → NO NO → NF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Décrocher les ressorts (5) de la pièce d'entraînement (4).</li> <li>✓ Tourner le disque (3) de 180°.</li> </ul> <p><b>i NOTE</b></p> <p>Pour les vannes avec caractéristique de pourcentage égal, le disque d'étanchéité fixe (2) doit également être tourné de 180°.</p>
---	---

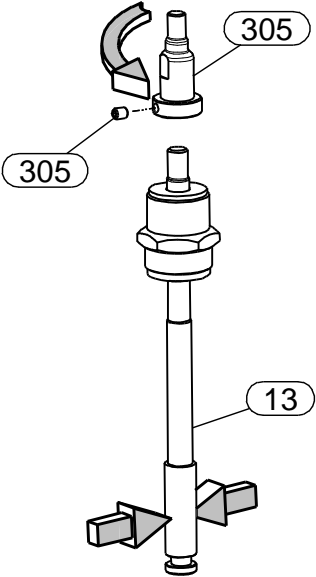
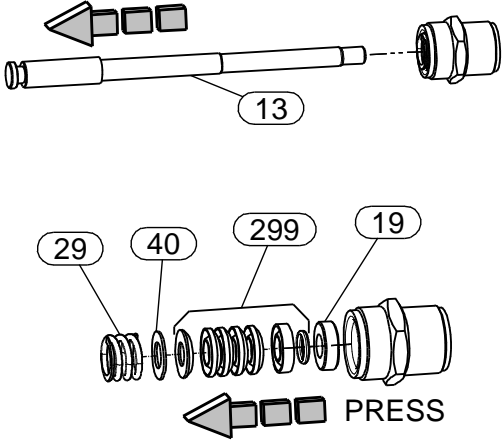
### 3.23. Démontage et montage de la vanne

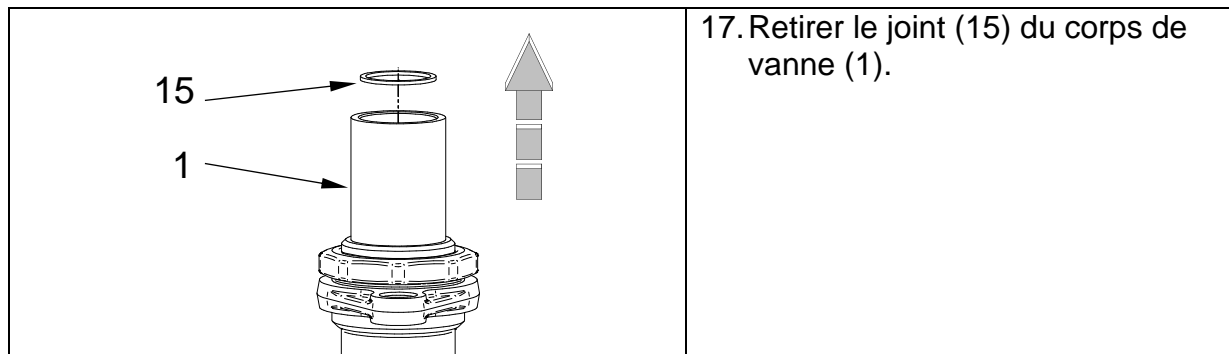
#### 3.23.1. Démontage de la partie inférieure de la vanne

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avant de démonter la vanne, débrancher toutes les conduites électriques.</li> <li>2. Desserrer les vis de l'embrayage (22) et retirer l'embrayage et l'indicateur de course (17).</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Desserrer les écrous (9) et soulever l'actionneur.</li> </ol> <p>✓ <u>Ne pas désassembler l'actionneur !</u></p> <p><u>Seul le fabricant est habilité à démonter l'actionneur.</u></p>

	<p>4. Retirer les écrous (221) et rondelles (222), puis retirer la pièce en bout (219).</p>
	<p>5. Retirer le joint en graphite (200) et le couple glissière. (cf. 3.14 Remplacement du couple glissière)</p>

	<p>6. Desserrer le pointeau (20).</p> <p>7. Dévisser l'écrou de réglage (18).</p>
	<p>8. Dévisser l'écrou (312)</p> <p>9. Dévisser l'écrou de fixation (304).</p>
	<p>10. Dévisser le tube de presse-étoupe (303) et le retirer du corps (1) avec la tige de manœuvre (13).</p> <p>11. Enlever la rondelle du corps presse-étoupe (14) et les joints (15).</p>

	<p>12. Tendre avec précaution l'extrémité inférieure de la tige de manœuvre (13).</p> <p>13. Desserrer le pointeau (54).</p> <p>14. Retirer l'adaptateur de tige de manœuvre (305).</p>
	<p>15. Retirer la tige de manœuvre (13) du presse-étoupe.</p> <p>16. Retirer la bague de guidage (19), le presse-étoupe (299), la rondelle (40) et le ressort (29).</p>



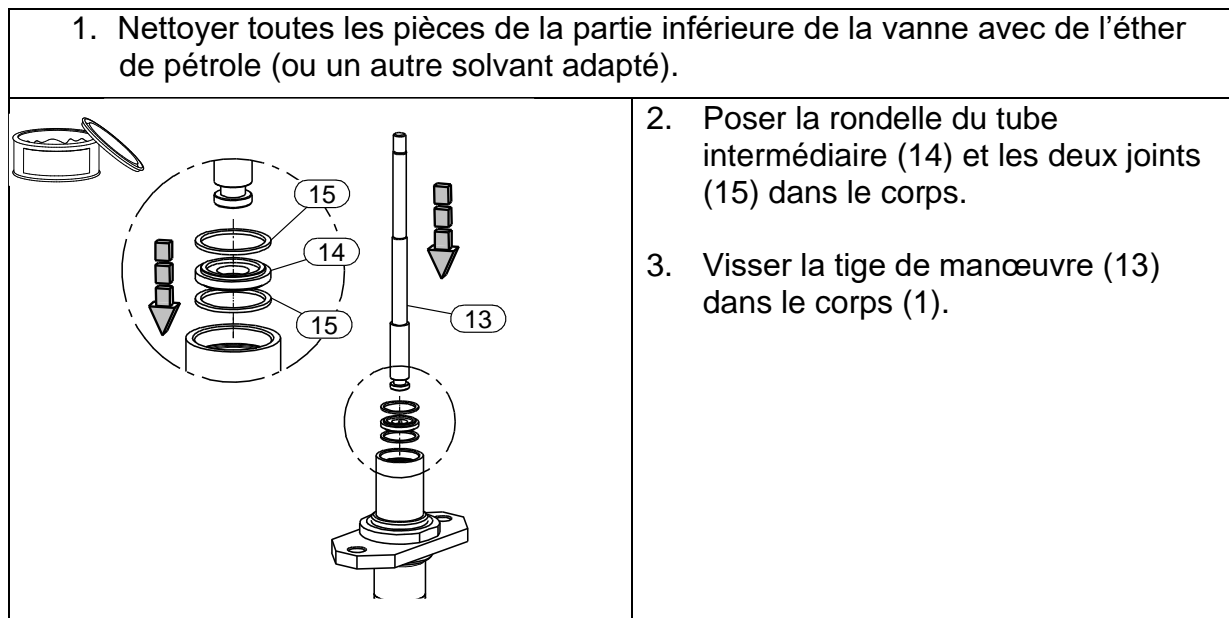
### 3.23.2. Montage de la partie inférieure de la vanne et de la vanne complète

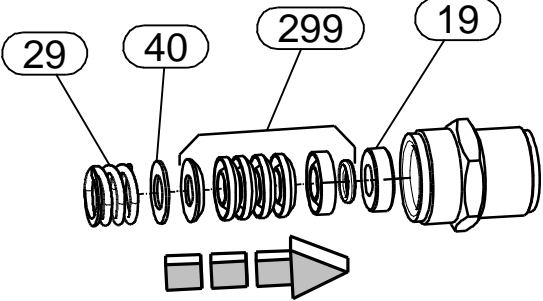
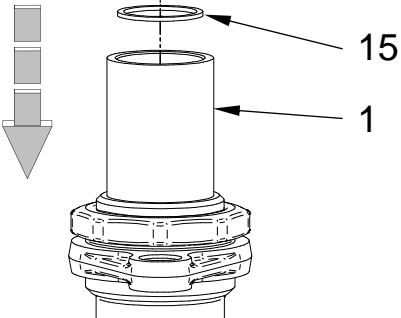
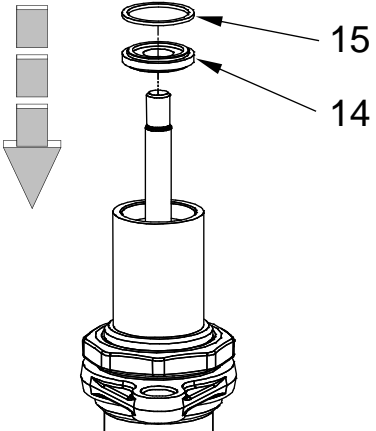


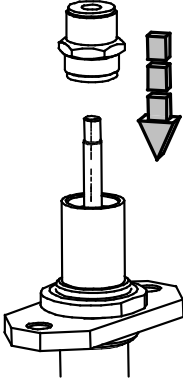

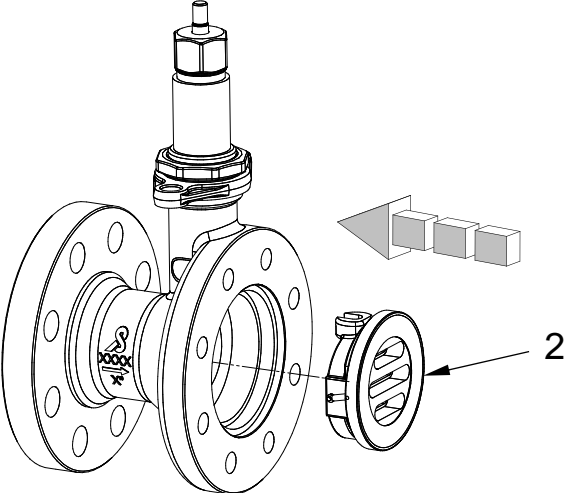

#### ATTENTION

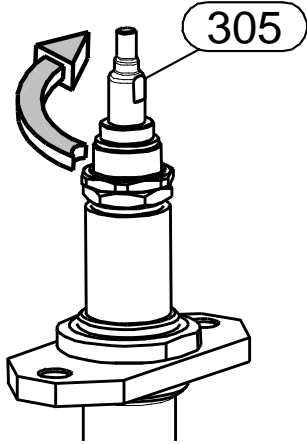
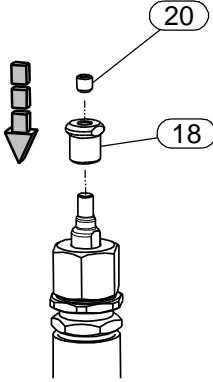
Respecter le plan de graissage et de collage!

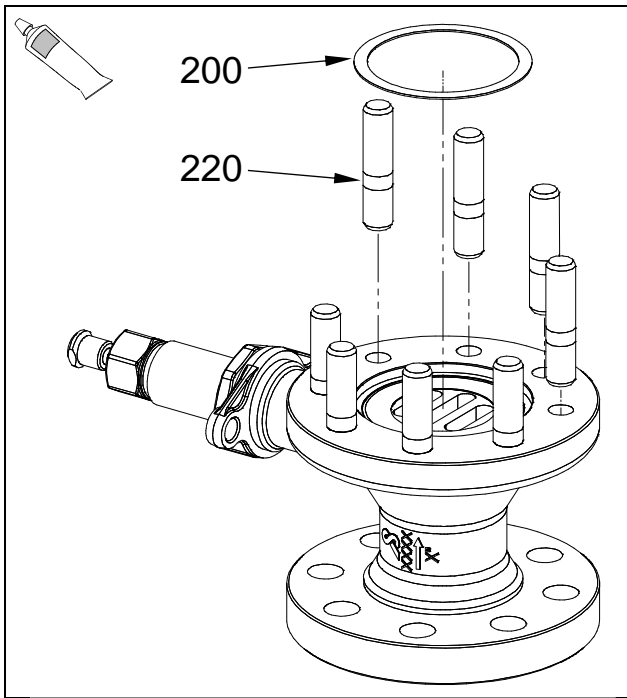
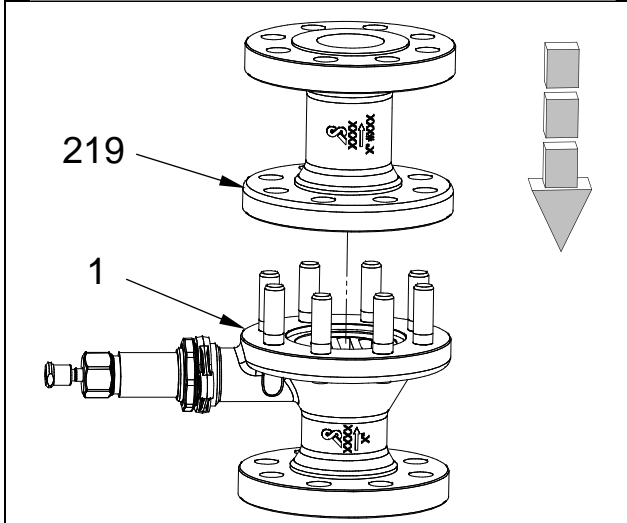
Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Schubert & Salzer!

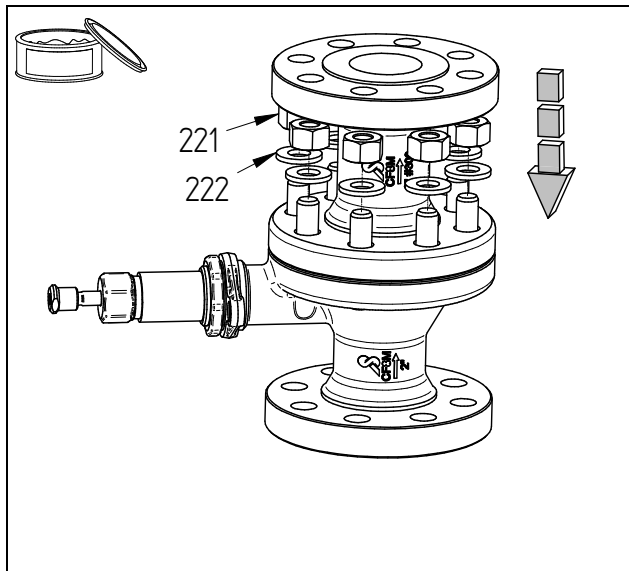
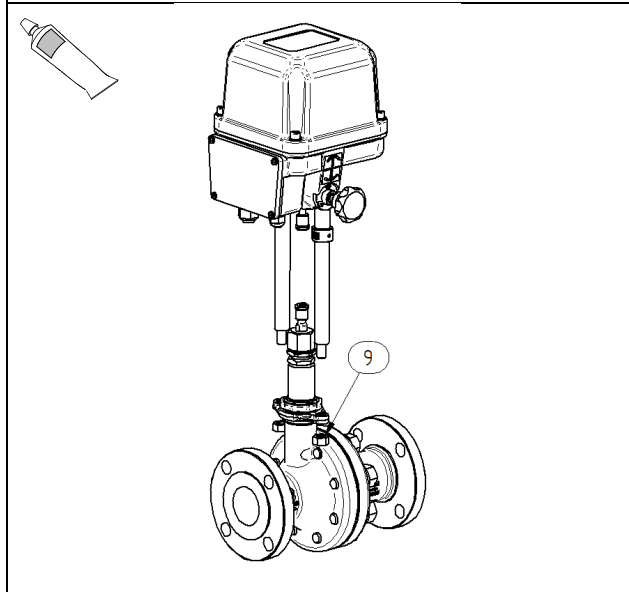


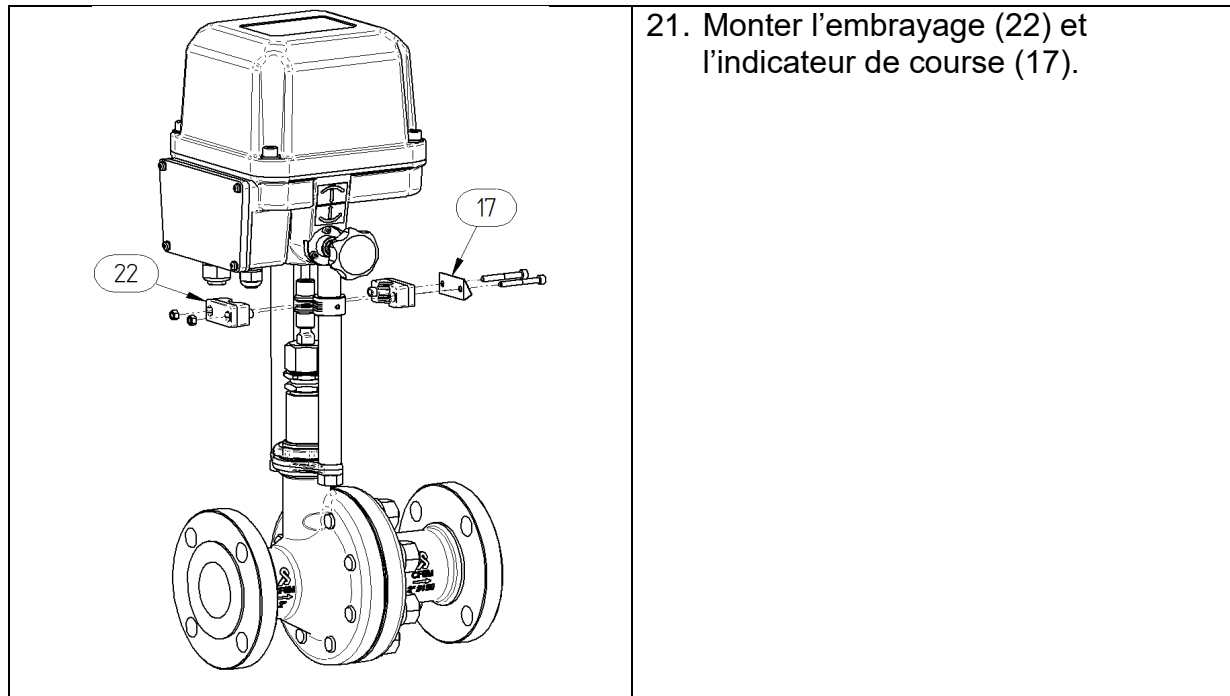
	<p>4. Insérer la bague de guidage (19), le presse-étoupe (299), la rondelle (40) et le ressort (28) dans le presse-étoupe (303) dans le bon ordre.</p>
	<p>5. Poser le joint du tube intermédiaire (15) dans le corps (1). Faire attention à ne pas endommager les bords du joint.</p>
	<p>6. Poser la rondelle (14). 7. Poser le deuxième joint (15).</p>

	<p>8. Insérer le presse-étoupe prémonté sur la tige (13) et le visser au corps.</p> <p> Attention :</p> <p>9. Le presse-étoupe ne doit pas toucher le filetage de la tige (13), car il risque de l'endommager. Nous conseillons d'utiliser une douille de montage.</p>
	<p>10. Placer le couple glissière dans le corps (1). Vérifier si les fentes des disques sont parallèles lors de la fermeture. Si nécessaire, tourner légèrement le disque (2).</p>
<p> <b>NOTE</b></p> <p>Respecter le chapitre 3.24 „Réglage de la course et du chevauchement des disques“.</p>	

	<p>11. Visser d'env. 3 tours l'adaptateur de tige de manœuvre (305) sur la tige de manœuvre (13).</p>
	<p>12. Visser l'écrou de positionnement sur la tige de manœuvre (13).</p> <p>13. Appliquer du loctite sur le pointeau et le visser dans l'écrou de positionnement (le pointeau doit être enfoncé jusqu'à env. 1 mm sous le bord supérieur de l'écrou de positionnement).</p> <p>14. Visser le pointeau.</p>

 <p>200</p> <p>220</p> <p>1</p>	<p>15. Visser les boulons (220) avec l'extrémité fileté courte dans le corps de vanne (1).</p> <p>16. Insérer le joint (200).</p>
 <p>219</p> <p>1</p>	<p>17. Insérer le pièce en bout (219). S'assurer que les repères de la pièce en bout sont alignés avec le corps.</p>

	<p>18. Insérer les rondelles (222) et serrez à la main les écrous (221).</p>
	<p>19. Poser l'actionneur avec les colonnes (11) sur la rondelle pour colonne (10).</p> <p>20. Visser les colonnes avec les écrous (9).</p>



21. Monter l'embrayage (22) et l'indicateur de course (17).

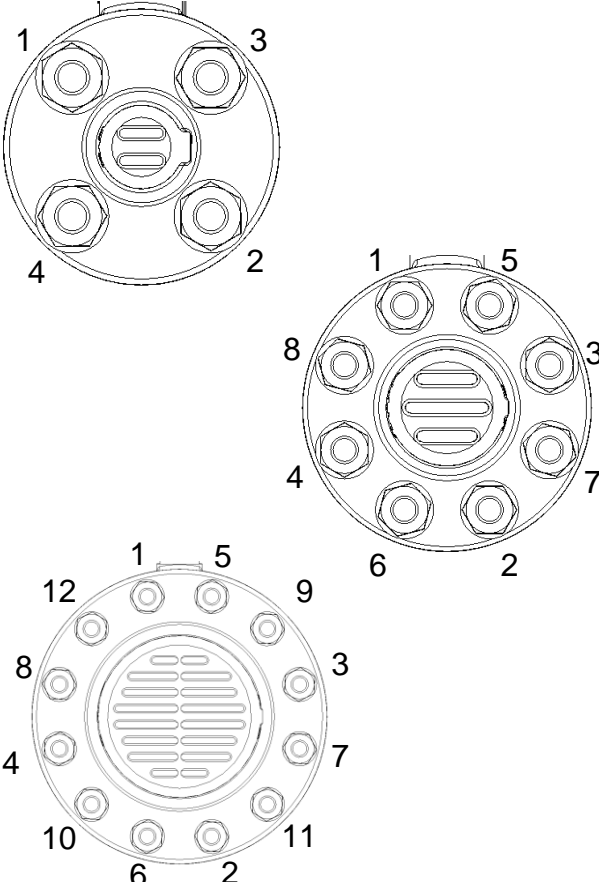


**ATTENTION**

Après le montage de l'actionneur, celui-ci doit être ré-adapté, car la course de la vanne peut avoir légèrement varié.

Vérifier si l'actionneur couvre l'intégralité de la course de la vanne.

Si ce n'est pas le cas, modifier la position de l'écrou de positionnement (18) par rapport à la tige (13).

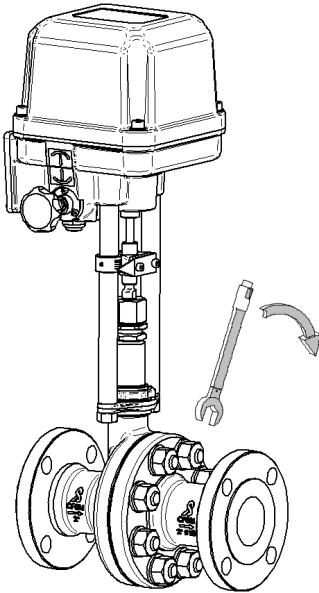


22. Serrer les écrous (221) en suivant le motif en croix illustré à gauche. Le couple de serrage des écrous doit être augmenté progressivement sur plusieurs tours.

- ✓ Serrer à 30% du couple de serrage cible.
- ✓ Serrer à 60% du couple de serrage cible.
- ✓ Serrer à 100% du couple de serrage cible.

23. Serrer à nouveau tout autour avec le couple cible maximal. Ce processus doit être répété jusqu'à ce que les écrous ne puissent plus être tournés lorsque le couple de serrage maximal est appliqué.

---

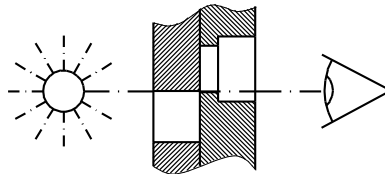


24. Régler la clé dynamométrique au couple approprié.

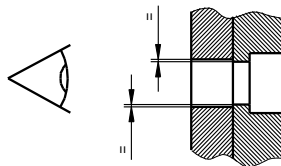
Diamètre Nominal		Torque	
DN	NPS	N-m	Lbs-ft
15	1/2	40	30
20	3/4	80	60
25	1	80	60
40	1 1/2	160	120
50	2	80	60
65	2 1/2	160	120
80	3	160	120
100	4	160	120
150	6	160	120
200	8	240	180

### 3.24. Réglage de la course et du chevauchement des disques

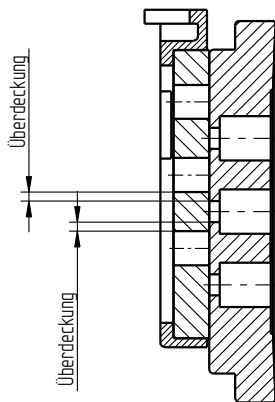
1. Tirer la tige de manœuvre vers le haut.
2. Poser le gabarit de sonde (ou une bande de tôle) de la hauteur du chevauchement des disques (cf. tableau) entre l'adaptateur de la tige de manœuvre (305) et le tube du presse-étoupe (303).
3. Déplacer la tige de manœuvre vers le bas jusqu'à la butée.
4. Tourner l'adaptateur de la tige de manœuvre sur la tige de manœuvre jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'une étroite fente entre les disques.



5. Bloquer l'adaptateur de la tige de manœuvre à l'aide du pointeau (54). Retirer le gabarit de sonde.
6. Visser l'écrou (312) sur le tube de presse-étoupe (303).
7. Visser d'env. 2 tours l'écrou de fixation (304) sur le tube de presse-étoupe.
8. Tirer la tige de manœuvre vers le haut.
9. Visser l'écrou de fixation (304) vers le bas jusqu'à ce que les deux disques soient bien superposés.



10. Bloquer l'écrou de fixation (304) à l'aide de l'écrou (312).



Diamètre nominal		Chevauchement		Course de la vanne	
DN	NPS	mm	in	mm	in
15	1/2	1,0	0.059	6,25	0.246
20	3/4	1,5	0.059	6,25	0.246
25	1	1,5	0.059	6,25	0.246
40	1 1/2	1,5	0.059	6,25	0.246
50	2	1,5	0.059	8,25	0.325
65	2 1/2	1,5	0.059	8,25	0.325
80	3	1,5	0.059	8,25	0.325
100	4	1,5	0.059	8,75	0.325
150	6	2,0	0.079	8,75	0.344
200	8	2,0	0.079	8,75	0.344

### 3.25. Démontage de la 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



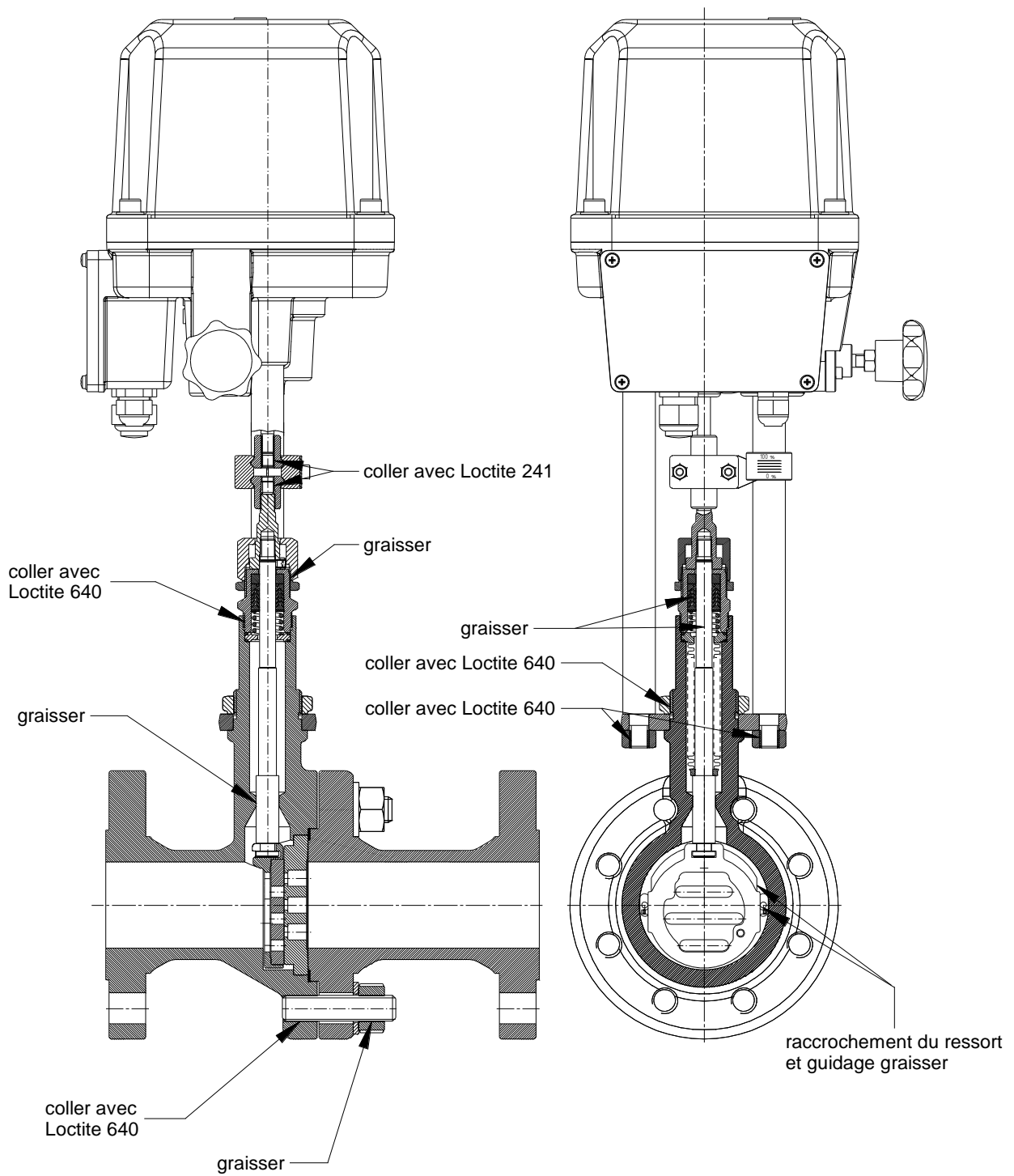
#### AVERTISSEMENT

Danger dû à des fluides corrosifs, toxiques ou autrement dangereux pour la santé  
 ► Vidange complète de la tuyauterie avant démontage.

SS

6. Desserrer le raccord à vis entre les brides.
7. Retirer les vis de la moitié supérieure pour les brides.
8. Retirer les joints.
9. Retirer les vis restantes.
10. Soulever la vanne.

### 3.26. Plan de lubrification et de collage





### **ATTENTION**

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

Veillez vous informer auprès du fabricant sur les lubrifiants appropriés.

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

---

## **3.27. Disposition**

L'appareil et l'emballage doivent être éliminés conformément aux lois et réglementations en vigueur dans le pays concerné.





Original Schubert & Salzer Produkte werden ausgeliefert über :

Original Schubert & Salzer products are delivered by :

Les produits originaux Schubert & Salzer sont livrés par :

**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  
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 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  
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  
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