

D

Betriebsanleitung

GB USA

Operating Instructions

F

Manuel d'utilisation

Typ 7210



Version: 09/2024

M7210-def
Art.-Nr: 110 7210

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

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

Inhalt/Content/Sommaire

1	D Betriebsanleitung (deutsch)	4
1.1	Warnhinweiskonzept	4
1.2	Sicherheit	4
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.4	Gesetze und Bestimmungen	5
1.5	Ersatzteilliste	6
1.6	Technische Daten	8
1.7	Funktion	9
1.8	Einbau	9
1.9	Empfohlene Drehmomente für die Kopfstückmontage	10
1.10	Regelantrieb	12
1.11	Auf/Zu Antrieb	36
1.12	Hand-Betrieb	51
1.13	Demontage und Montage des Antriebs	53
1.14	Demontage und Montage des Ventils	55
1.15	Packungsausführungen	61
1.16	Entsorgung	61
1.17	Schmier- und Klebeplan	62
2	GB USA Operating Instructions (English)	63
2.1	Warning information	63
2.2	Safety	63
2.3	Designated use	64
2.4	Laws and stipulations	64
2.5	Spare Parts List	65
2.6	Technical Data	67
2.7	Function	68
2.8	Installation	68
2.9	Torque recommendations for head assembly	69
2.10	Control actuator	71
2.11	Open/Close actuator	96
2.12	Manual operation	111
2.13	Dismantling and Assembling the Actuator	113
2.14	Dismantling and Assembling the Valve	115
2.15	Packing Versions	121
2.16	Disposal	121

2.17	Lubrication and Bonding Plan	122
3	F Instructions de service (français)	123
3.1	Consignes de sécurité.....	123
3.2	Sécurité.....	123
3.3	Utilisation conforme.....	124
3.4	Lois et règlements.....	124
3.5	Liste des pièces de rechange	125
3.6	Caractéristiques techniques.....	127
3.7	Fonction	128
3.8	Pose.....	128
3.9	Couples recommandés pour le montage du corps presse-étoupe.....	129
3.10	Actionneur de régulation	131
3.11	Actionneur ouvert / fermé.....	155
3.12	Mode manuel	170
3.13	Démontage et montage de l'actionneur	172
3.14	Démontage et montage de la vanne	174
3.15	Versions de presse-étoupe	180
3.16	Gestion des déchets	180
3.17	Plan de graissage et de collage	181

1 **D** **Betriebsanleitung (deutsch)**

1.1 **Warnhinweiskonzept**



GEFAHR

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



WARNUNG

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



VORSICHT

Situationen die leichte Körperverletzungen zur Folge haben können.



ACHTUNG

Sachschäden oder Fehlfunktionen



HINWEIS

Ergänzende Erläuterungen

1.2 **Sicherheit**

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

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

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

1.2.1 **Qualifikation des Personals**

Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.

Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.

1.2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise zur Installation



WARNUNG

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

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

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

1.4 Gesetze und Bestimmungen

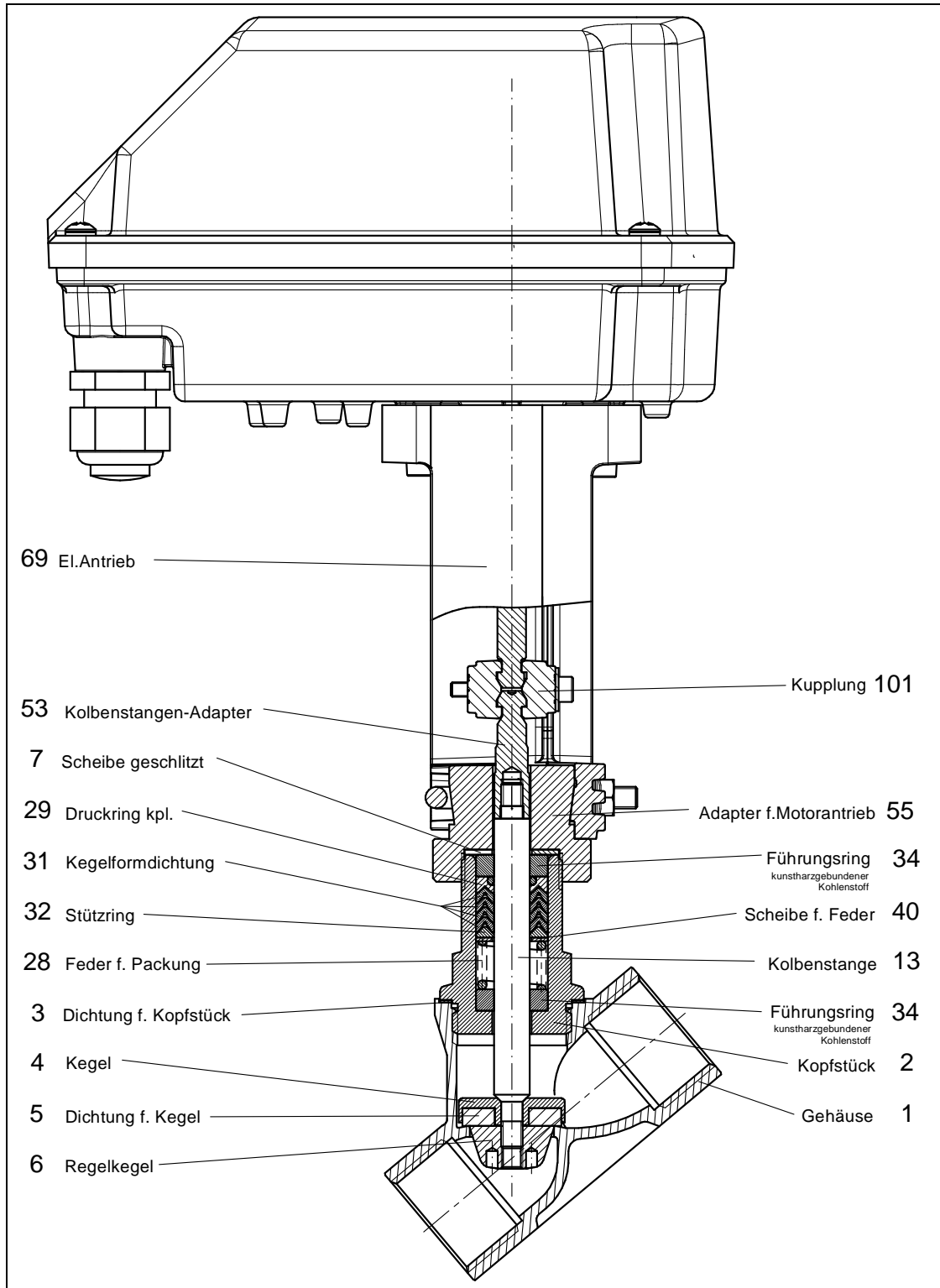
Bei Anschluss, Montage und Inbetriebnahme, sind die im jeweiligen Land gültigen gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten.

1.5 Ersatzteilliste

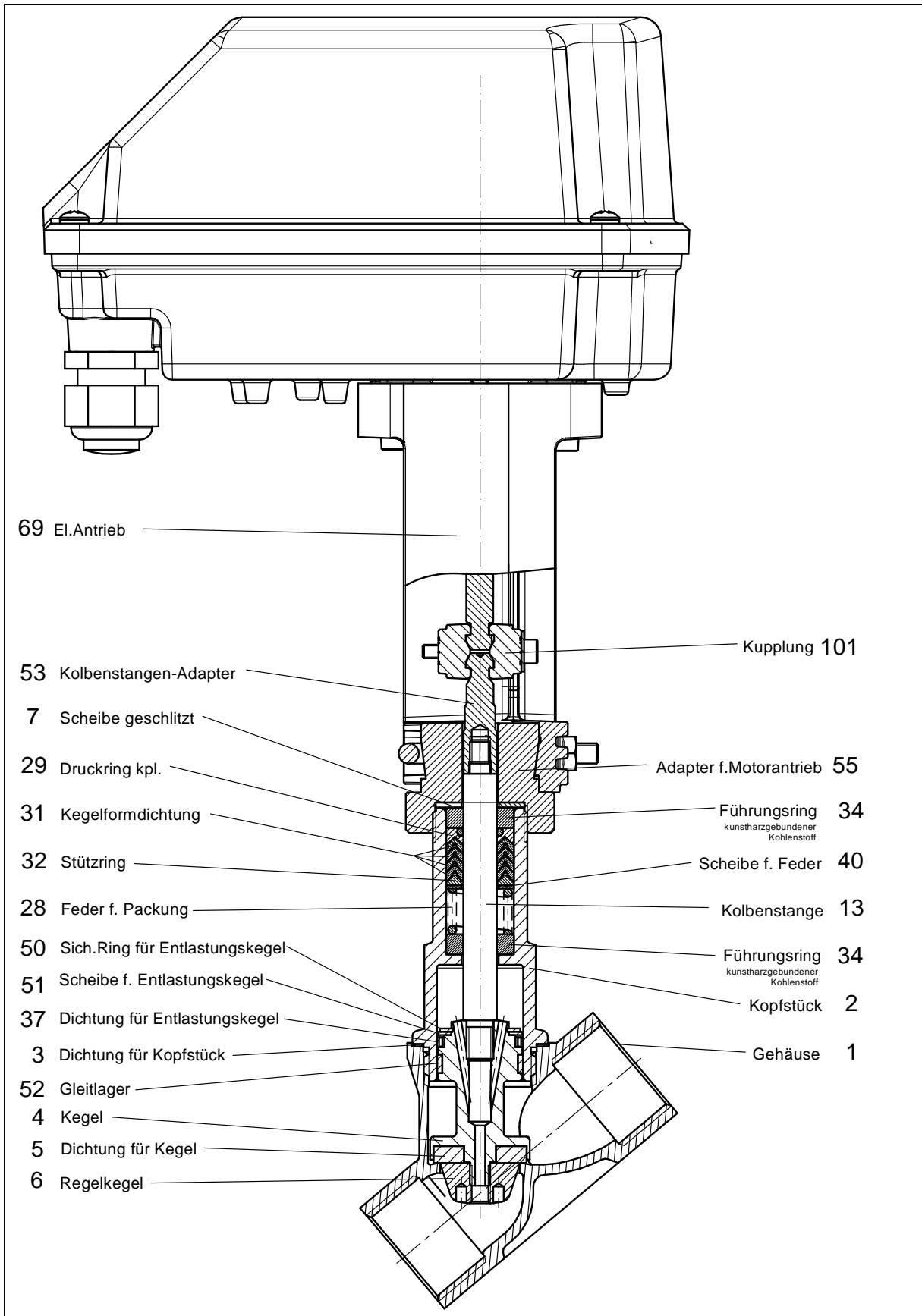


VORSICHT

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



druckentlastet



1.6 Technische Daten

Technische Daten des Ventils:

Gehäusewerkstoff	Rotguß (Rg 5)	Edelstahl
Nennweiten	DN 15 bis DN 50	DN15 - DN80
Anschlüsse: Rohrgewinde nach DIN 2999 NPT Gewinde Schweißenden Clamp-Anschluss	DN15 - DN 50 DN15 - DN 50 -	DN15 - DN80 DN15 - DN80 DN15 - DN80 DN15 - DN80
Nenndruck	PN 16	PN 40
Zul. Betriebstemperaturen	-30°C bis 200°C	
Viskosität	maximal 600 mm ² /s (600 cSt)	
Vakuum	maximal 0,001 bar, absolut	
Betriebsdruck für tottraumarme Ausführung	maximal 12 bar	

Technische Daten des Motors:

Funktion	Regelung				Auf-Zu	
	CA24C	CA260C	CA24C-R	CA260C-R	CA24	CA260
Motortyp	CA24C	CA260C	CA24C-R	CA260C-R	CA24	CA260
Netzanschluss	24V AC/DC	90-260V AC	24V AC/DC	90-260V AC	24V AC/DC	90-260V AC
Sollwertbereich	(0)2-10V / (0)4-20mA				3-Punkt*	
Rückmeldung	(0)2-10V / (0)4-20mA				optional	
Totband	±0,6% des gesamten Hubes				-	
Wiederholgenauigkeit	±0,3% des gesamten Hubes				-	
Endschalter	2				optional	
Potentiometerückmeldung	-				optional	
max. Schaltleistung	24V AC/DC 200 mA				250V AC/DC 1A	
Stellgeschwindigkeit	1,5 / 2 / 3 s/mm (Standard: 2 s/mm)				2 bzw. 3 s/mm (Standard: 3 s/mm)	
Sicherheitsfunktionen	Überwachung von Zugkraft, Sollwert, Temperatur der Elektronik usw.				Zugkraftüberwachung	
Diagnosefunktionen	Temperatur- und Wegekassen usw.				-	
Sicherheitsstellung (Fail Safe)	-	-	frei einstellbar		-	
Bürde	500 Ω bei Stromstellsignal / 95 kΩ bei Spannungstellsignal				-	
max. Leistungsaufnahme	13 W	12 W	13 W	12 W	13 W	12 W
Leistungsaufnahme Heizwiderstand	10 W					
Einschaltstrom Heizwiderstand (PTC)	6 A	2,5 A	6 A	2,5 A	6 A	2,5 A
Stellkraft	800 N					
Schutzart (EN 60529)	IP 65					
zul. Umgebungstemperatur	-10°C bis +60°C					
Einschaltdauer	100%					

*: Mindesteinschaltdauer 200ms

Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte den Datenblättern.

1.7 Funktion

Auf-Zu Antriebe

Die Antriebe **CA24** und **CA260** werden als elektrische Antriebe von Sitzventilen im Auf-Zu Betrieb verwendet. Die Ansteuerung erfolgt mit einem 3-Punkt-Signal und treibt den bürstenlosen Motor an.

Fährt der Antrieb in die Ventilstellung OFFEN oder GESCHLOSSEN, wird im Antrieb eine Stromabsenkung vorgenommen. Dank des bürstenlosen Motors müssen die Stellsignale Y1 und Y2 nicht extern unterbrochen werden (Überlastschutz ist gewährleistet).

Regelantriebe

Die Antriebe **CA24C**, **CA260C**, **CA24C-R** und **CA260C-R** werden für die Motorisierung von Regelventilen verwendet.

Die Ansteuerung erfolgt stetig, mit einem Norm-Stellsignal (0/4-20 mA bzw. 0/2-10 V).

Das Stellsignal wird im Mikrocontroller verarbeitet und treibt den bürstenlosen Motor an.

Der Antrieb ist mit einer Anti-Blockier-Funktion versehen. Behindert ein Fremdkörper das korrekte Schließen des Ventils, so fährt der Antrieb innerhalb von 1...5% Hub mehrmals AUF und ZU um den Fremdkörper vom Sitz wegzuspülen.

Bei Antrieben mit Nullspannungsrückstellung wird bei Netzausfall das Anfahren einer Sicherheitsstellung durch einen Energiespeicher ermöglicht.

1.8 Einbau

Von der Armatur sind alle Verpackungsmaterialien zu entfernen.

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

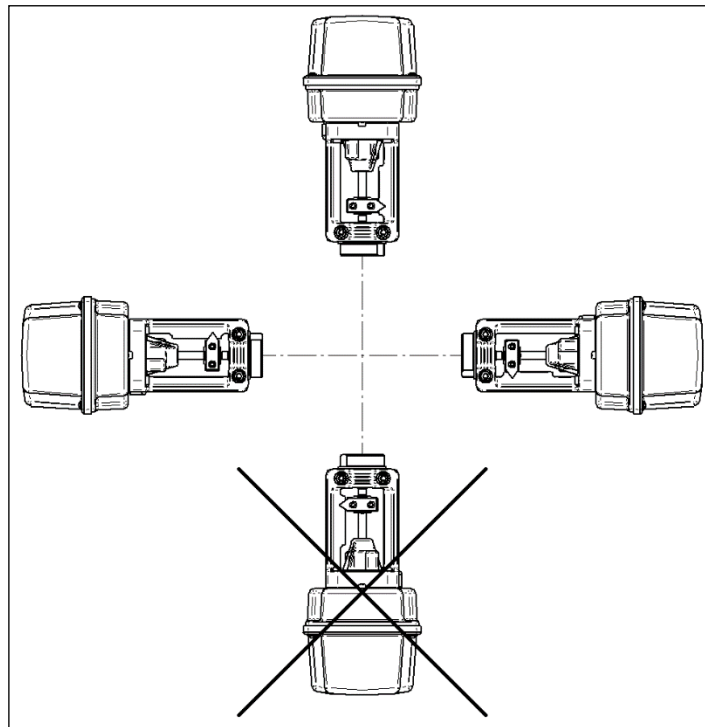
Die Rohrleitungen sind spannungsfrei an die einzubauende Armatur anzuschließen. Die Rohrleitung darf dabei keinesfalls an die Armatur herangezogen werden.

Bei Gehäusen mit Muffenanschluss sind die Gewinde mit einem geeigneten Dichtungsmaterial abzudichten.

Wird die Armatur in die Rohrleitung eingeschweißt, so sind die Enden vorerst nur zu heften. Zum Fertigschweißen ist der Antrieb und das Kopfstück vom Gehäuse abzuschrauben um Beschädigungen an den Dichtelementen zu vermeiden.

Bei Schweißarbeiten an den Rohrleitungen muss der Abstand zur Armatur mindestens 50 cm betragen, da sonst die Gefahr einer Beschädigung des Sitzes

besteht. Die Einbaulage ist beliebig. Wir empfehlen jedoch den Antrieb nicht „hängend“ einzubauen.



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

1.9 Empfohlene Drehmomente für die Kopfstückmontage

Das Kopfstück ist mit einem Drehmoment auf dem Gehäuse zu verschrauben, das eine ausreichende Verpressung der Kopfstückdichtung gewährleistet. Folgende Drehmomente (Richtwerte) sollten bei der Montage des Kopfstücks eingehalten werden.

Nennweite	Kopfstückdichtung		
	Graphit (Standard)	Top Chem 2000 Klingersil C4400	PTFE mit 25% Glasfaser
DN 15 1/2"	45 Nm	60 Nm	60 Nm
DN 20 3/4"	70 Nm	90 Nm	90 Nm
DN 25 1"	100 Nm	120 Nm	120 Nm
DN 32 1 1/4"	150 Nm	150 Nm	150 Nm
DN 40 1 1/2"	180 Nm	190 Nm	190 Nm
DN 50 2"	200 Nm	230 Nm	230 Nm
DN 65 2 1/2"	220 Nm	260 Nm	260 Nm
DN 80 3"	260 Nm	310 Nm	310 Nm



Bei Einhaltung der angegebenen Drehmomente wird eine Leckagerate der Kopfstückdichtung von weniger als 5×10^{-3} mbar^{*}/s über den gesamten Temperaturbereich des Ventils erzielt.



Bei Kopfstückdichtungen aus Klinger Top-Chem, Klingersil C4400 und PTFE mit Glasfaser sollten die Dichtungen nach einiger Zeit noch einmal nachgezogen werden, da sich die Verpressung durch die Fließigenschaften dieser Werkstoffe verringern kann.



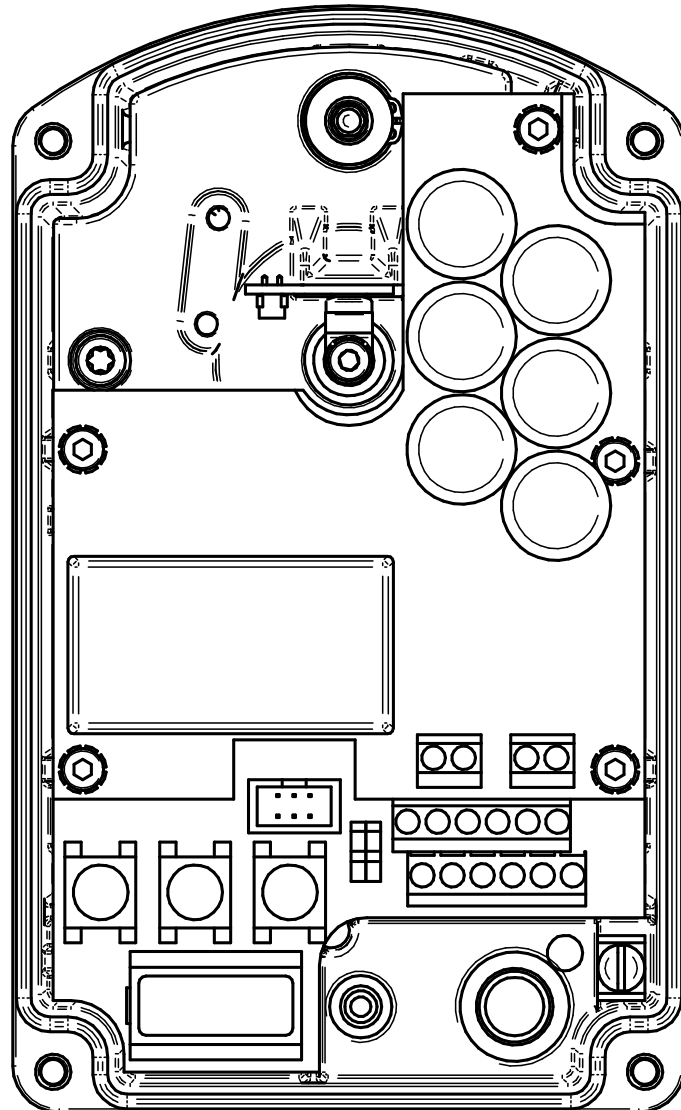
Bei Ventilen, die für den Einsatz mit gefährlichen Gasen (z.B. Sauerstoff oder Ozon) bestimmt sind, müssen diese Anzugsmomente unbedingt eingehalten und mit einem Drehmomentschlüssel kontrolliert werden.



Bei Dichtung für Kopfstück aus TopChem oder PTFE mit Glasfasern keine Montagepaste auf die Dichtungsfläche und Dichtung auftragen.

1.10 Regelantrieb

1.10.1 Elektrischer Anschluss Regelantrieb



GEFAHR

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.



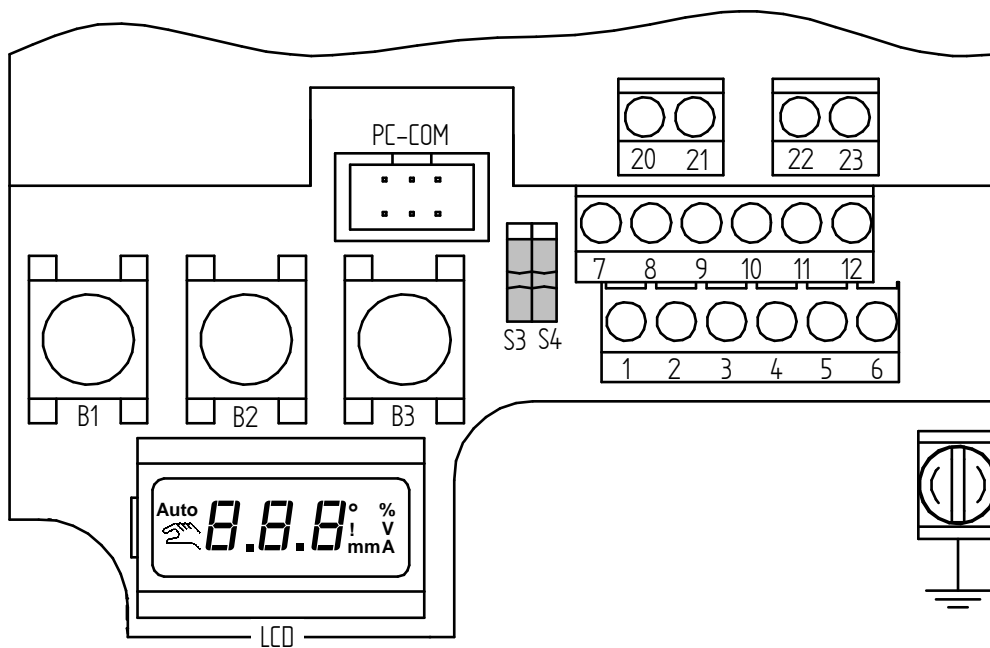
WARNUNG

Platinen bei Antrieben mit Nullspannungsrückstellung dürfen nicht demontiert werden.

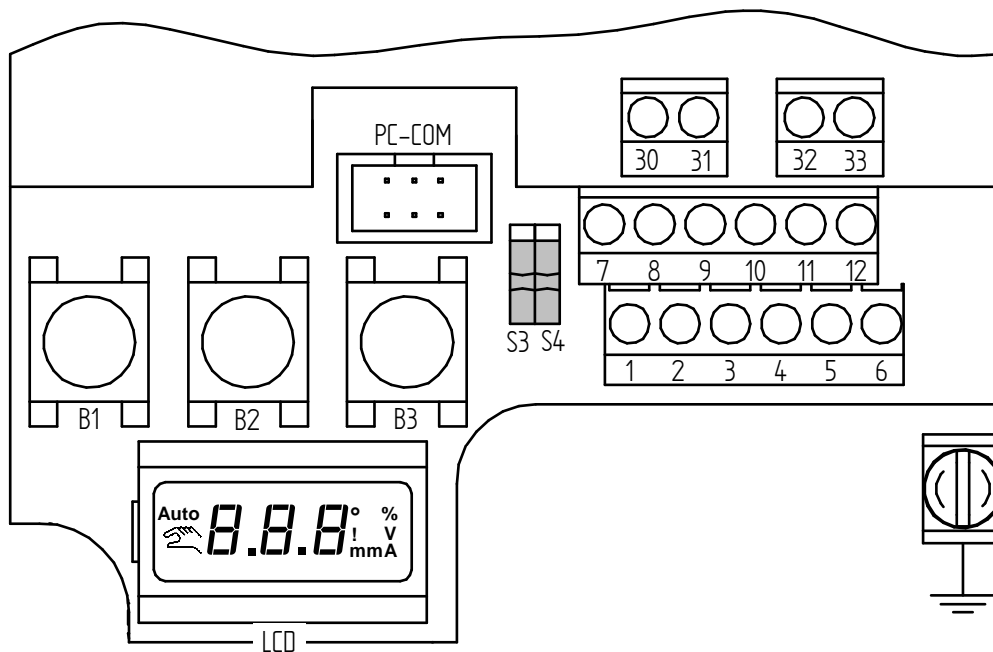
1.10.1.1 Klemmenbelegung für Antriebe mit Positionselektronik

Die Belegung der Klemmen ist auf einem Anschlussplan auf der Innenseite des Deckels angegeben. Die Anschlussklemmen sowie die Erdungsklemme sind entsprechend gekennzeichnet.

Klemmenbelegung 24V-Version



Klemmenbelegung 110-240V-Version



Klemme	Kurzbezeichnung	Funktion
1	I in / U in	Stellsignaleingang 0(2)-10 V / 0(4)-20 mA
2	0	Stellsignaleingang (-) (Signalmasse)
3	I out / U out	Stellungsrückmeldung 0(2)-10 V / 0(4)-20 mA
4	0	Stellungsrückmeldung (-) (Signalmasse)
5	Bin in	Binäreingang (+)
6	Bin 0	Binäreingang (-)
7	S1	Endschalter 1 (unterer Endschalter)
8	S1 0	Endschalter 1 COM
9	S2	Endschalter 2 (oberer Endschalter)
10	S2 0	Endschalter 2 COM
11	Alarm	Alarmausgang
12	Alarm 0	Alarmausgang COM
20	L +	Spannungsversorgung L bei AC, (+) bei DC (24V)
21	N -	Spannungsversorgung N bei AC, (-) bei DC (24V)
22	L +	Heizwiderstand L bei AC, (+) bei DC (24V)
23	N -	Heizwiderstand N bei AC, (-) bei DC (24V)
30	L	Spannungsversorgung L (90-260V)
31	N	Spannungsversorgung N (90-260V)
32	L	Heizwiderstand L (110-260V)
33	N	Heizwiderstand N (110-260V)



HINWEIS

Die Signalmassen Klemme 2 und Klemme 4 liegen auf demselben Potential!
Alarmausgang, Binäreingang und Endschalter sind galvanisch getrennt.

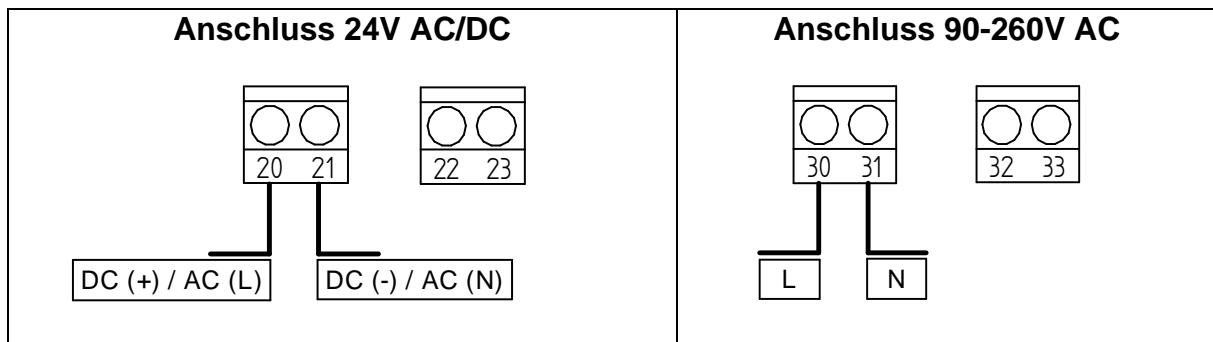


ACHTUNG

Für den Stellsignaleingang sowie für die Stellungsrückmeldung sind geschirmte Kabel zu verwenden. Die Erdungsklemme ist anzuschließen.

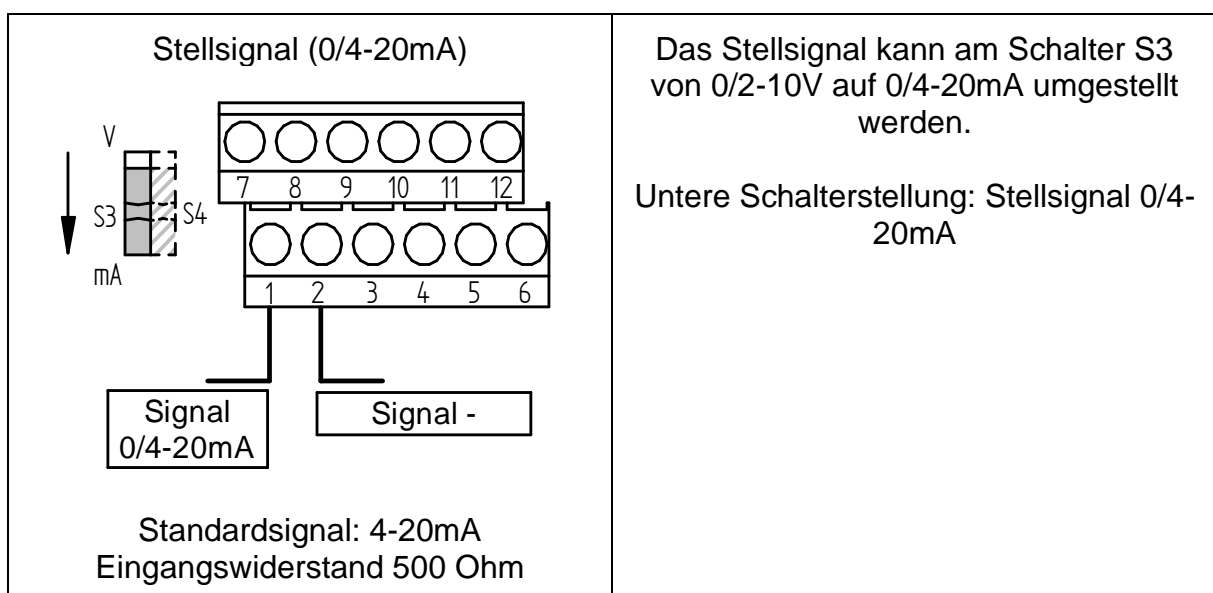
1.10.1.2 Versorgungsspannung

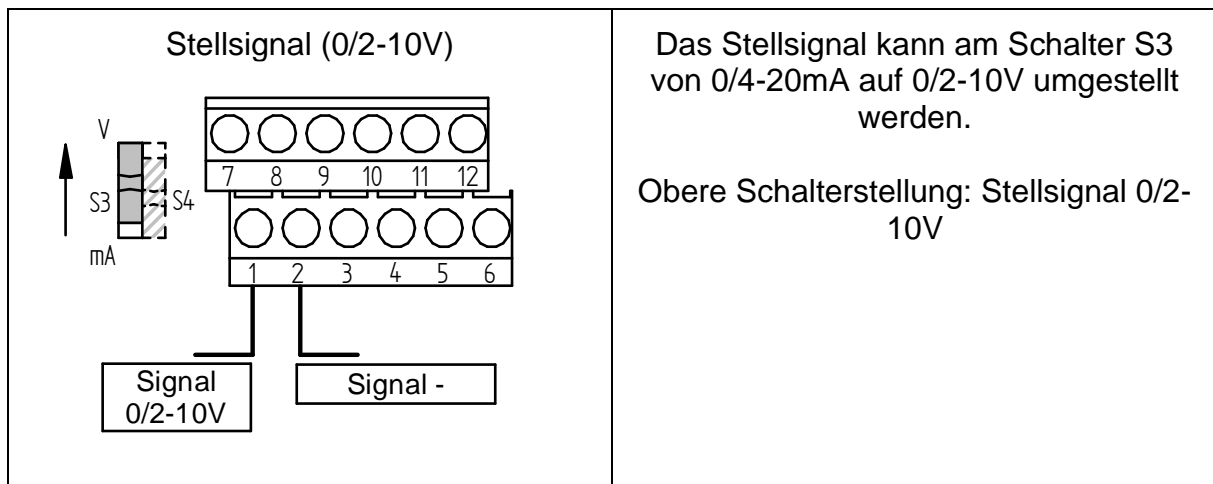
Die Spannungswerte für die Versorgungsspannung sind dem Typenschild des Antriebs zu entnehmen.



1.10.1.3 Stellsignal (Sollwert)

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



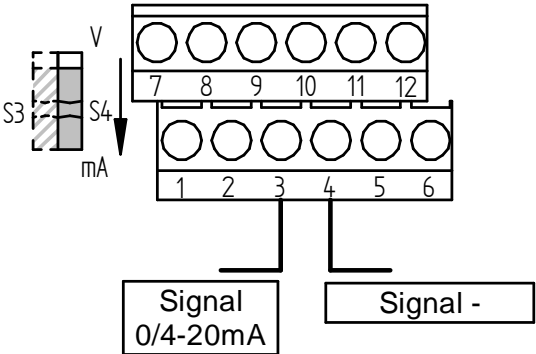
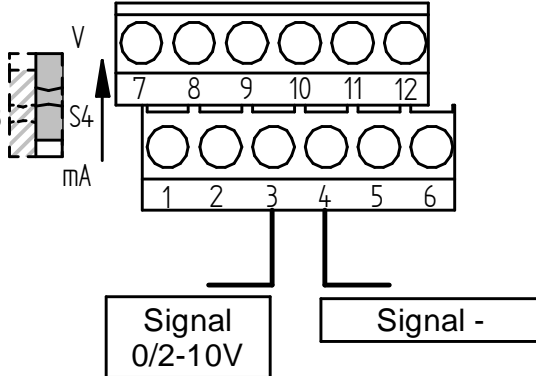


HINWEIS

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

1.10.1.4 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.

<p style="text-align: center;">Stellungsrückmeldung (0/4-20mA)</p>  <p style="text-align: center;">Standardsignal: 4-20mA max. Lastwiderstand 500Ohm (max. Bürde 10V)</p>	<p>Die Rückmeldung kann am Schalter S4 von 0/2-10V auf 0/4-20mA umgestellt werden.</p> <p style="text-align: center;">Untere Schalterstellung: Stellsignal 0/4-20mA</p>
<p style="text-align: center;">Stellungsrückmeldung (0/2-10V) Standardsignal: 2-10V</p>  <p style="text-align: center;">min. Lastwiderstand: 5kOhm</p>	<p>Die Rückmeldung kann am Schalter S4 von 0/4-20mA auf 0/2-10V umgestellt werden.</p> <p style="text-align: center;">Obere Schalterstellung: Stellsignal 0/2-10V</p>



HINWEIS

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

1.10.1.5 Binäreingang



HINWEIS

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



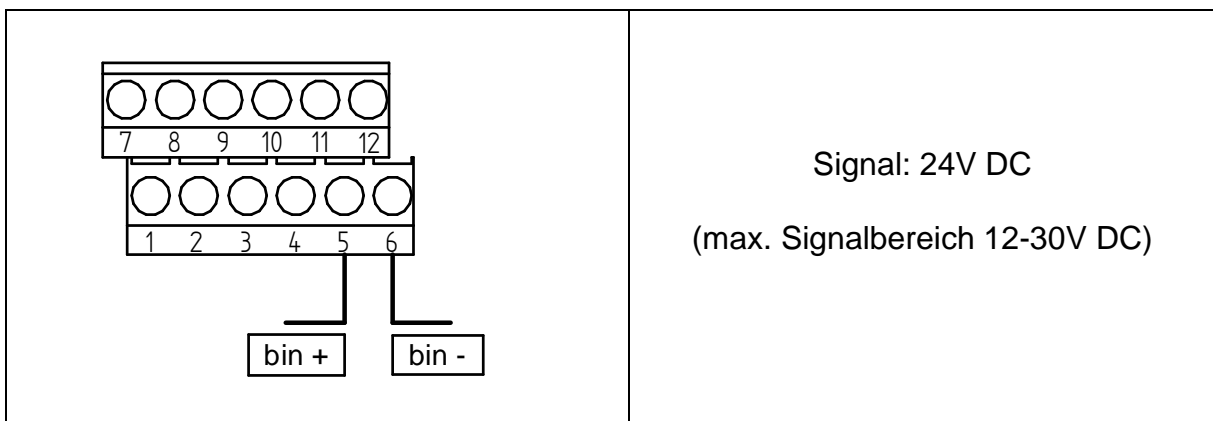
HINWEIS

Bei binärer Ansteuerung (2-Punkt- und 3-Punkt Regelung) kann der Binäreingang nicht verwendet werden.

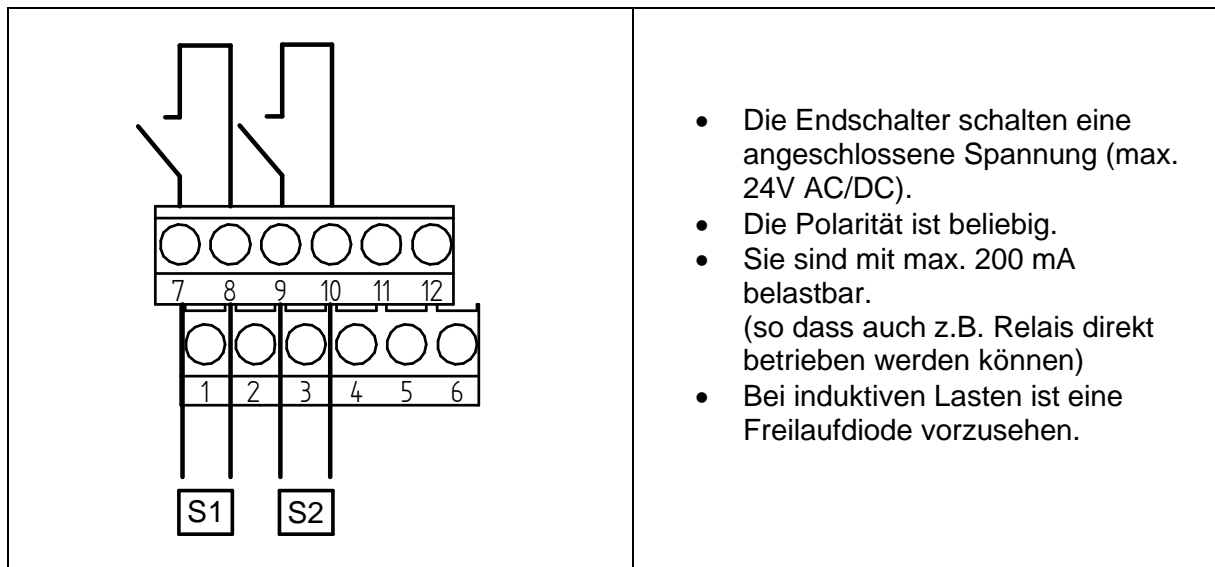
Der Binäreingang überschreibt das anliegende Sollwertsignal und führt die hinterlegte Sonderfunktion aus.

Es kann sowohl eine Sonderfunktion für den „betätigten“ als auch „nicht betätigten“ Zustand vorgegeben werden. Siehe Kap. 0.

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



1.10.1.6 Endschalter



- Die Endschalter schalten eine angeschlossene Spannung (max. 24V AC/DC).
- Die Polarität ist beliebig.
- Sie sind mit max. 200 mA belastbar.
(so dass auch z.B. Relais direkt betrieben werden können)
- Bei induktiven Lasten ist eine Freilaufdiode vorzusehen.



HINWEIS

Die Schaltpunkte und das Schaltverhalten können mit DeviceConfig eingestellt werden.

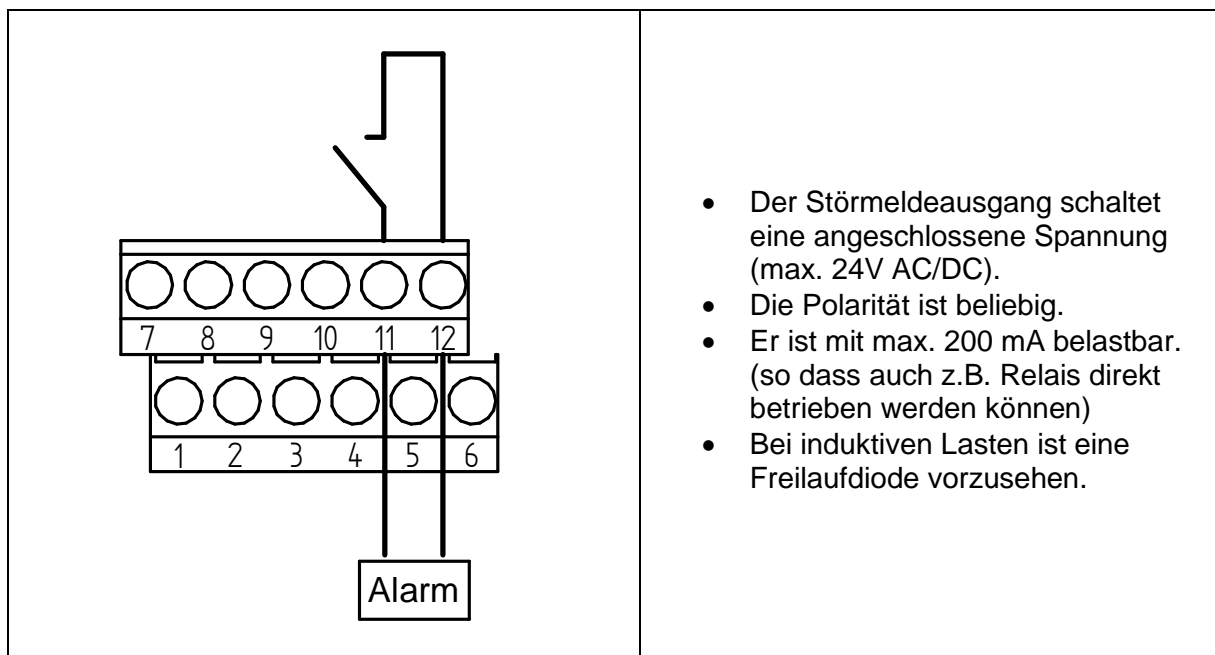


HINWEIS

Standardeinstellung:

- Endschalter S1 schließt bei einem Istwert < 5%
- Endschalter S2 schließt bei einem Istwert > 95 %

1.10.1.7 Störmeldeausgang

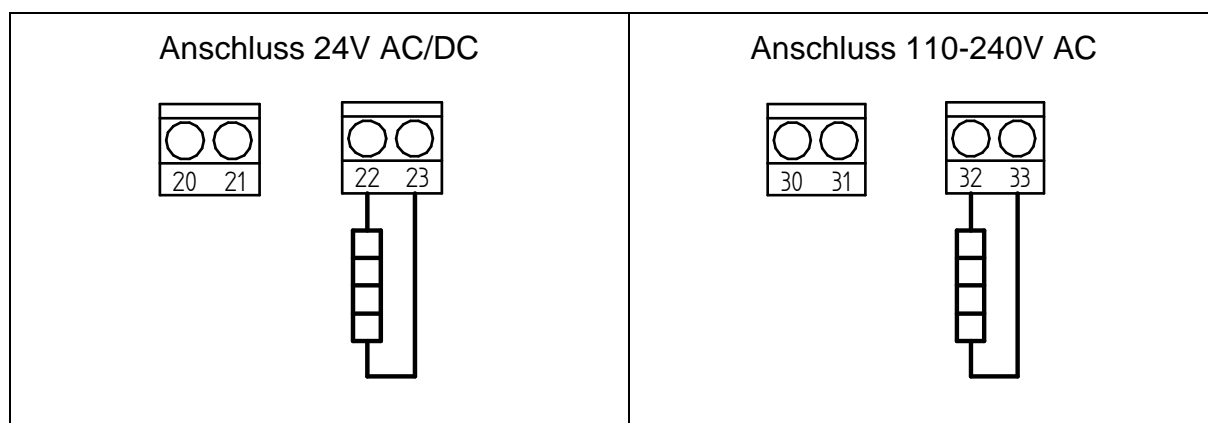


- Der Störmeldeausgang schaltet eine angeschlossene Spannung (max. 24V AC/DC).
- Die Polarität ist beliebig.
- Er ist mit max. 200 mA belastbar.
(so dass auch z.B. Relais direkt betrieben werden können)
- Bei induktiven Lasten ist eine Freilaufdiode vorzusehen.

Mögliche Einstellungen des Störmeldeausgangs Siehe Kap. 1.10.7

1.10.1.8 **Heizwiderstand (optional)**

Zur Vermeidung von Kondensat im Antrieb kann dieser mit einem Heizwiderstand ausgestattet werden.



Beim Nachrüsten des Heizwiderstandes (Siehe 1.10.2) ist dieser mit den entsprechenden Klemmen auf der Netzteilplatine zu verbinden.

1.10.1.9 **Binäre Ansteuerung (3-Punkt Regelung – AUF/ZU/STOP)**

Der Antrieb kann mittels der Konfigurierungssoftware DevConfig so konfiguriert werden, dass er mit einem binären Signal (24V DC) angesteuert werden kann. Der Antrieb verhält sich dann wie ein Stellantrieb ohne Positionselektronik.

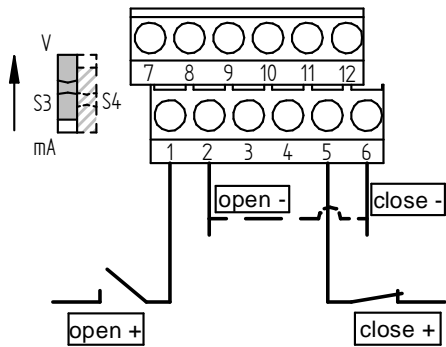
Die zusätzlichen Funktionen der Positionselektronik wie Stellungsrückmeldung, Alarmausgang, Endschalter, Wartungsdaten, Selbstabgleich usw. können aber auch bei dieser Ansteuerung genutzt werden.



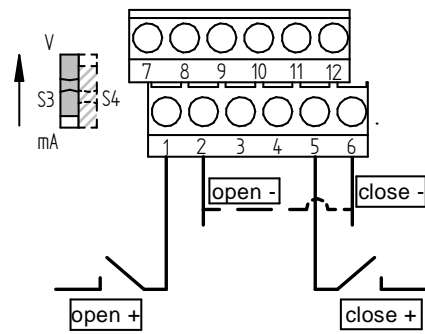
VORSICHT

Für den 3-Punkt Betrieb muss der Schalter S3 nach oben geschoben und somit der analoge Eingang auf Volt eingestellt werden.

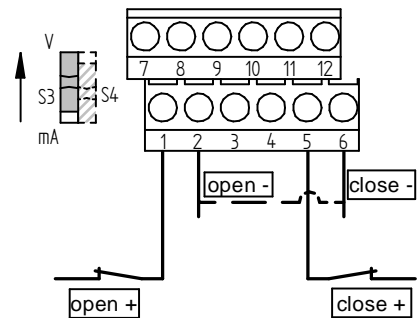
Ventilspindel fährt aus Antrieb aus:



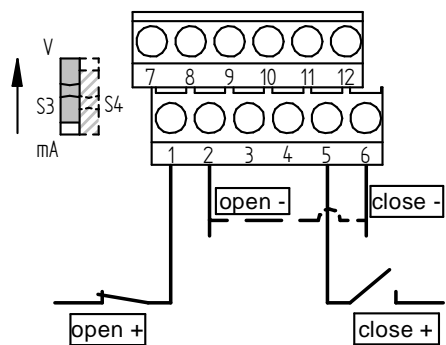
Ventil HALT



Alternativ:



Ventilspindel fährt in den Antrieb ein:



Signal: 24V DC

(max. Signalebereich 12-30V DC)



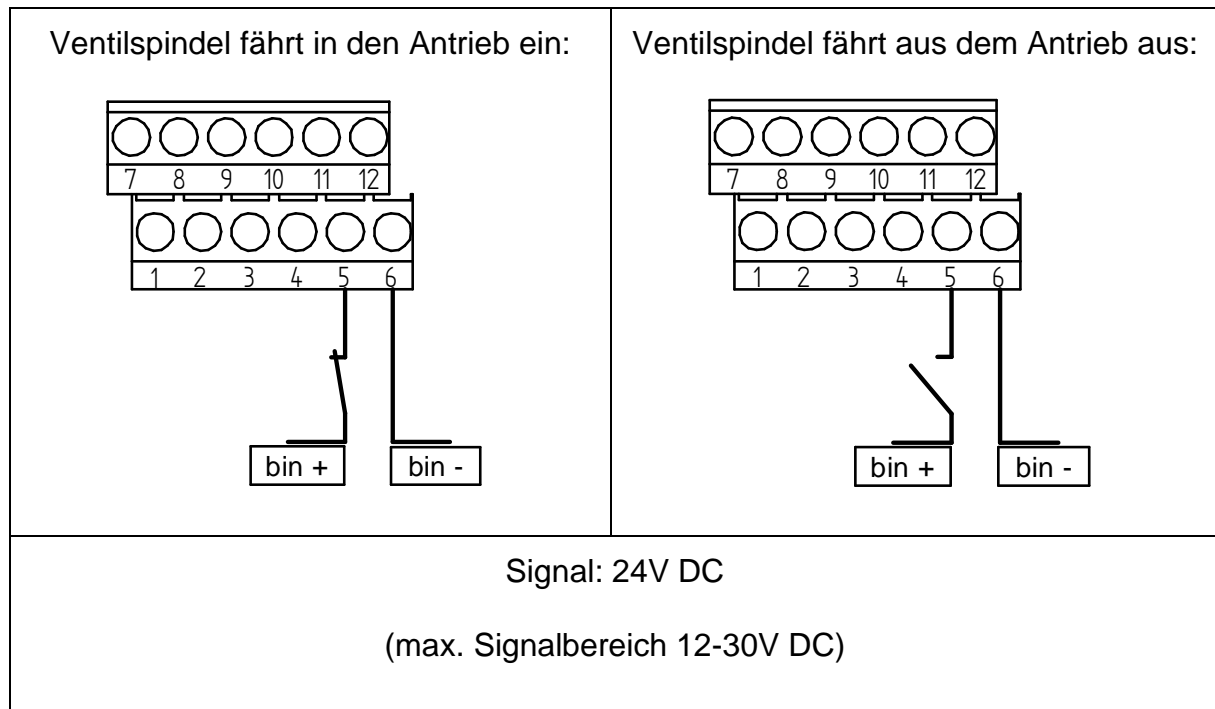
HINWEIS

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

1.10.1.10 Binäre Ansteuerung (2-Punkt Regelung – AUF/ZU)

Der Antrieb kann mittels der Konfigurationssoftware DevConfig so konfiguriert werden, dass er mit einem binären Signal (24V DC) angesteuert werden kann. Der Antrieb verhält sich dann wie ein Stellantrieb ohne Positionselektronik.

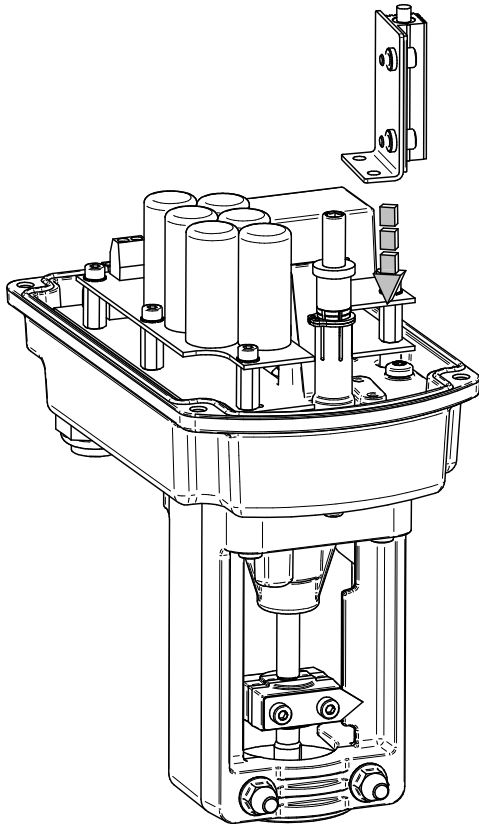
Die zusätzlichen Funktionen der Positionselektronik wie Stellungsrückmeldung, Alarmausgang, Endschalter, Wartungsdaten, Selbstabgleich usw. können aber auch bei dieser Ansteuerung genutzt werden.



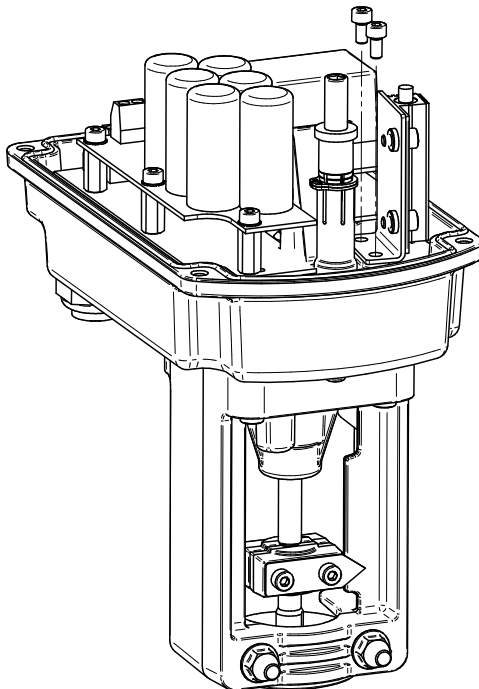
HINWEIS

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

1.10.2 Nachrüsten des Heizwiderstands



- Heizwiderstand auf den freien Bohrlöchern des Zwischenbodens platzieren



- Mit 2x Linsenkopfschraube M4x8 verschrauben

Nach dem Einbau des Heizwiderstands muss der elektrische Anschluss nach Kap. 1.10.1.8 vorgenommen werden.

1.10.3 Adaption des Antriebs



ACHTUNG

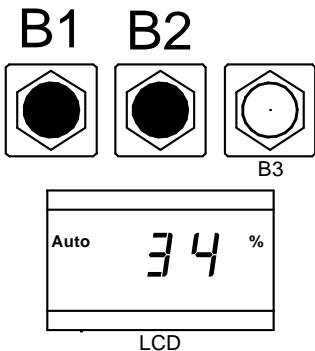
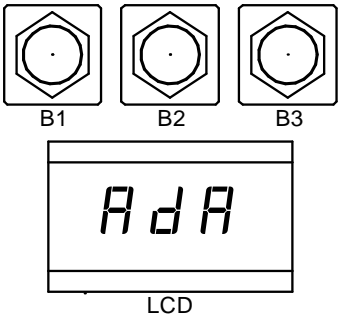
Alle Antriebe sind werkseitig auf die dazugehörige Armatur eingestellt und geprüft.

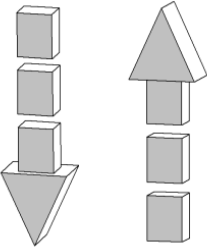

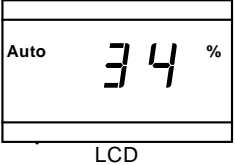
Eine Adaption oder Justage ist nicht erforderlich.

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


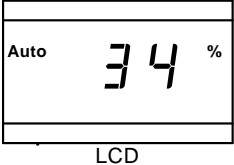

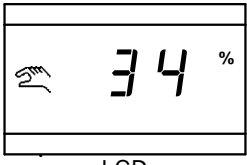
Bei der automatischen Adaption wird der eingestellte Hub der Armatur durchfahren. Dabei werden die ventilspezifischen Parameter gemessen und dauerhaft im Antrieb gespeichert.

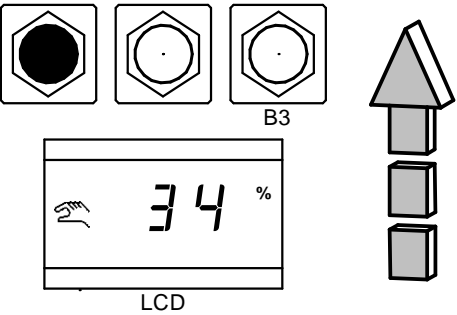
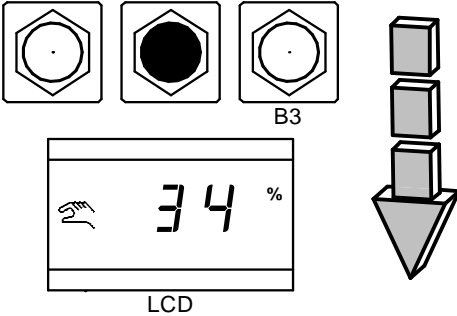
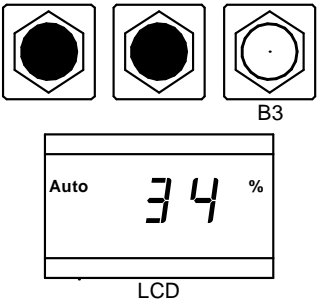
Am Ende der Adaption erfolgt eine Normierung der Soll- und Istwert-Signale auf den Hubbereich der Armatur

 <p>B1 B2</p> <p>B3</p> <p>Auto 34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Die beiden Tasten B1 und B2 gleichzeitig für ca. 3 Sekunden drücken.
 <p>B1 B2 B3</p> <p>AdA</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Der Antrieb wechselt vom Automatikbetrieb in den Adaptionbetrieb.• Dies wird im Display angezeigt.

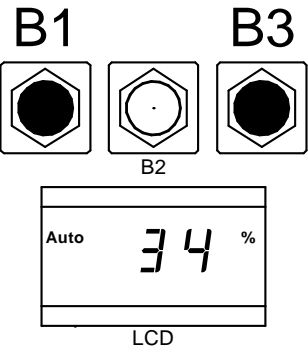
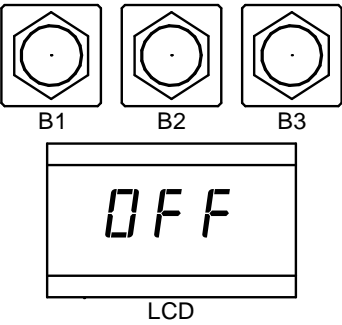
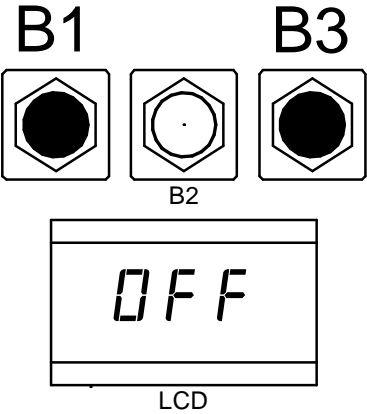
	<ul style="list-style-type: none"> • Der Antrieb durchfährt 1-mal den gesamten Hubbereich des Ventils.
<p>B1 B2</p>  <p style="text-align: right;">B3</p>  <p style="text-align: center;">LCD</p>	<p>Nach Ende der Adaption:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Antrieb wechselt selbst wieder in den Automatikbetrieb. • Der Ventilhub in % wird angezeigt.

1.10.4 Verfahren im „MANUELL“-Modus

<p>B1 B2</p>  <p style="text-align: right;">B3</p>  <p style="text-align: center;">LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entweder die Taste B1 oder die Taste B2 für ca. 3 Sekunden drücken.
<p>B1 B2</p>  <p style="text-align: right;">B3</p>  <p style="text-align: center;">LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Der Antrieb wechselt in den „MANUELL“-Modus • Anzeige mit Symbol im Display

<p>B1 B2</p>  <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Drücken der Taste B1 fährt die Spindel in den Antrieb ein. • Die aktuelle Antriebsposition wird angezeigt.
<p>B1 B2</p>  <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Drücken der Taste B2 fährt die Spindel aus dem Antrieb aus. • Die aktuelle Antriebsposition wird angezeigt.
<p>B1 B2</p>  <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durch gleichzeitiges Drücken beider Taster wechselt der Antrieb wieder in den Automatik-Betrieb.

1.10.5 Motorantrieb deaktivieren

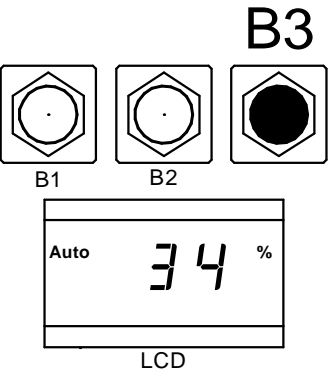
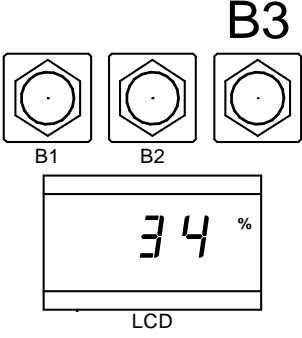
 <p>B1 B3</p> <p>B2</p> <p>Auto 34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Tasten B1 und B3 für ca. 3 Sekunden drücken.
 <p>B1 B2 B3</p> <p>OFF</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Der Motorantrieb ist nun deaktiviert.
 <p>B1 B3</p> <p>B2</p> <p>OFF</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Um den Motorantrieb wieder zu aktivieren sind die Tasten B1 und B3 für ca. 3 Sekunden zu drücken.



HINWEIS

Der Motorantrieb startet nach einem Spannungsausfall immer im aktiven Modus.

1.10.6 Anzeige des aktuellen Sollwertes

 <p>B1 B2 B3</p> <p>Auto 34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Taste B3 kurz drücken
 <p>B1 B2 B3</p> <p>34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Im Display wird nun für 5 Sekunden der aktuelle Sollwert angezeigt.• Während der Anzeige des Sollwertes wird das Symbol des Automatikbetriebs „AUTO“ ausgeblendet.

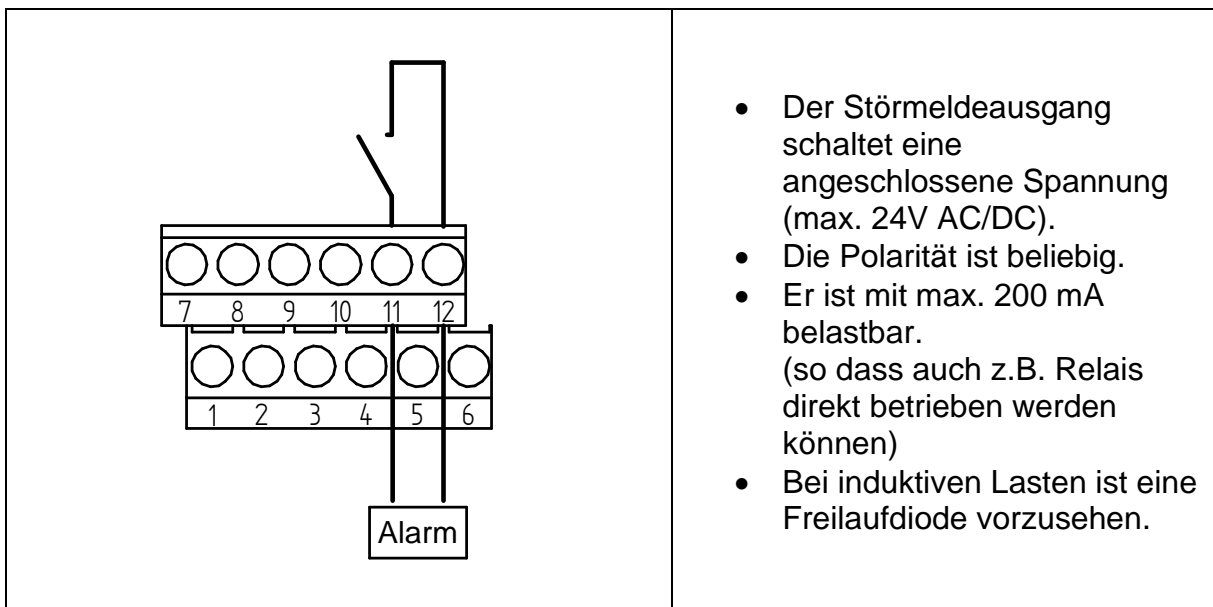
1.10.7 Störmeldeausgang

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

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

Mit DeviceConfig kann frei eingestellt werden, welcher Fehler ausgegeben wird. Der Störmeldeausgang kann als „Öffner“ oder „Schließer“ ausgeführt werden. Wenn der Motorantrieb ausgeschaltet ist, ist der Störmeldeausgang „offen“ unabhängig von der Einstellung in DeviceConfig.

Standardmäßig wird nur der Regelfehler ausgegeben und der Störmeldeausgang ist 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

E06	Elektronikfehler	Motorantrieb neu starten
E20	Netzausfall	Die Versorgungsspannung an den Klemmen 20/30, 21/31 ist ausgefallen
E21	Fail Safe - Funktionsfehler	Die Fail Safe Funktion steht nicht zur Verfügung. Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • Selbsttest der Elektronik wurde nicht bestanden • Lebensende der Kondensatoren ist erreicht
E22	Fail Safe - Ladevorgang	Es ist noch nicht genügend Energie im Kondensatorpaket gespeichert um den Antrieb sicher in die Sicherheitsstellung zu fahren. Das Kondensatorpaket wird aufgeladen.

1.10.8 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. Manueller Modus
2. Sonderfunktion bei Ausfall der Versorgungsspannung
3. Sonderfunktion bei Nullspannungsrückstellung – Funktionsfehler
4. Sonderfunktion bei Nullspannungsrückstellung – Ladevorgang
5. Sonderfunktion bei Binäreingang betätigt
6. Sonderfunktion bei Binäreingang offen
7. Sonderfunktion bei Sollwertfehler
8. 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 werden ignoriert.

1.10.8.1 Einstellung der Sonderfunktionen

Mit der Konfigurierungssoftware DeviceConfig können Sonderfunktionen für den Binäreingang, Sollwertfehler, Netzausfall, Nullspannungsrückstellung – Funktionsfehler und Nullspannungsrückstellung – 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.
(Bei Standardeinstellung: Motorantrieb öffnet das Ventil)
- **Spindel (aus Antrieb) ausfahren bis Endanschlag:**
Die Spindel wird komplett ausgefahren.
(Bei Standardeinstellung: Motorantrieb schließt das Ventil)

1.10.8.2 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.

1.10.8.3 Nullspannungsrückstellung (optional)

Die Sonderfunktionen der Nullspannungsrückstellung wirken nur, wenn die Hardware der Nullspannungsrückstellung vorhanden ist und die Verwendung im DeviceConfig eingestellt ist. (siehe 1.10.9 Nullspannungsrückstellung)

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

- E 20 -Netzausfall:
Die Sonderfunktion Netzausfall ist aktiv, wenn die Versorgungsspannung an den Klemmen 20/21 bzw. 31/31 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 Tastendrücke und es kann keine Kommunikation mit DeviceConfig aufgebaut werden. Auch eine manuelle Verstellung mit der Handnotbetätigung ist nicht möglich.
- E 21 - Nullspannungsrückstellung - Funktionsfehler:
Die Sonderfunktion „Nullspannungsrückstellung – Funktionsfehler“ ist aktiv, wenn die Nullspannungsrückstellung nicht ordnungsgemäß arbeiten kann.
Mögliche Ursachen sind:
 - Selbsttest der Elektronik wurde nicht bestanden
 - Lebensende der Kondensatoren ist erreichtStandardmäßig ist eine Sollwertvorgabe von 0% eingestellt. Bei Standardeinstellung hat dies ein Schließen des Ventils zu Folge.
Während die Sonderfunktion „Nullspannungsrückstellung - Funktionsfehler“ ausgeführt wird ist das Ausrufezeichen im Display aktiv.
- E 22 - Nullspannungsrückstellung - Ladevorgang:
Die Sonderfunktion „Nullspannungsrückstellung – 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 „Nullspannungsrückstellung - Ladevorgang“ ausgeführt wird ist das Ausrufezeichen im Display aktiv.

1.10.9 Nullspannungsrückstellung (Optional)

Mit der optionalen Nullspannungsrückstellung kann sichergestellt werden, dass der Motorantrieb im Falle eines Stromausfalls in eine frei einstellbare Sicherheitsstellung fährt. (siehe 0 Sonderfunktionen)



HINWEIS

Die Nullspannungsrückstellung ist nicht nachrüstbar!



HINWEIS

Die Nullspannungsrückstellung ist mit DeviceConfig ausschaltbar.
Im Auslieferungszustand ist die Nullspannungsrückstellung immer aktiv.

1.10.9.1 Ladevorgang

Das Aufladen der Kondensatoren benötigt maximal 2 Minuten. In dieser Zeit bleibt der Motorantrieb in der Sicherheitsstellung und signalisiert dieses mit der Anzeige „E22 – Nullspannungsrückstellung: Ladevorgang“

1.10.9.2 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 – Nullspannungsrückstellung: Ladevorgang“ signalisiert.

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



HINWEIS

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

1.10.9.3 Kapazitätsmessung

Die verbliebene Kapazität der Kondensatoren wird automatisch zyklisch von der Elektronik überwacht. Die ersten Messergebnisse liegen ca. 15 Minuten nach dem Anlegen der Versorgungsspannung an den Motorantrieb vor. Reicht die gemessene Kapazität nicht aus um garantiert aus jeder beliebigen Position die Sicherheitsstellung zu erreichen wird dies mit der Anzeige „E-21 – Nullspannungsrückstellung: Funktionsfehler“ signalisiert.

1.10.9.4 Deaktivieren der Nullspannungsrückstellung

Das dauerhafte deaktivieren der Nullspannungsrückstellung ist mit DeviceConfig möglich. Hierzu muss im Einstellungsfenster unter „Nullspannungsrückstellung“ die Verwendung auf „inaktiv“ gestellt werden.

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

Es wird keine Sonderfunktion der Nullspannungsrückstellung mehr ausgeführt! (E20 – E22)



VORSICHT

Ein Motorantrieb mit Nullspannungsrückstellung muss zum Ausbau vollständig entleert sein oder komplett deaktiviert werden! (siehe 1.10.5)

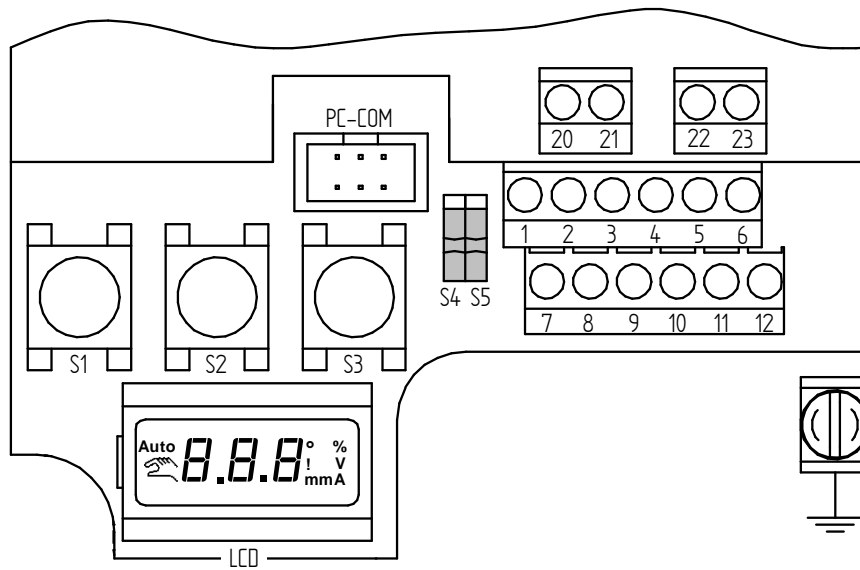
Die Nullspannungsrückstellung ist vollständig entleert, wenn das Display angezigt ist.

1.10.10 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 7.04.00 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.



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

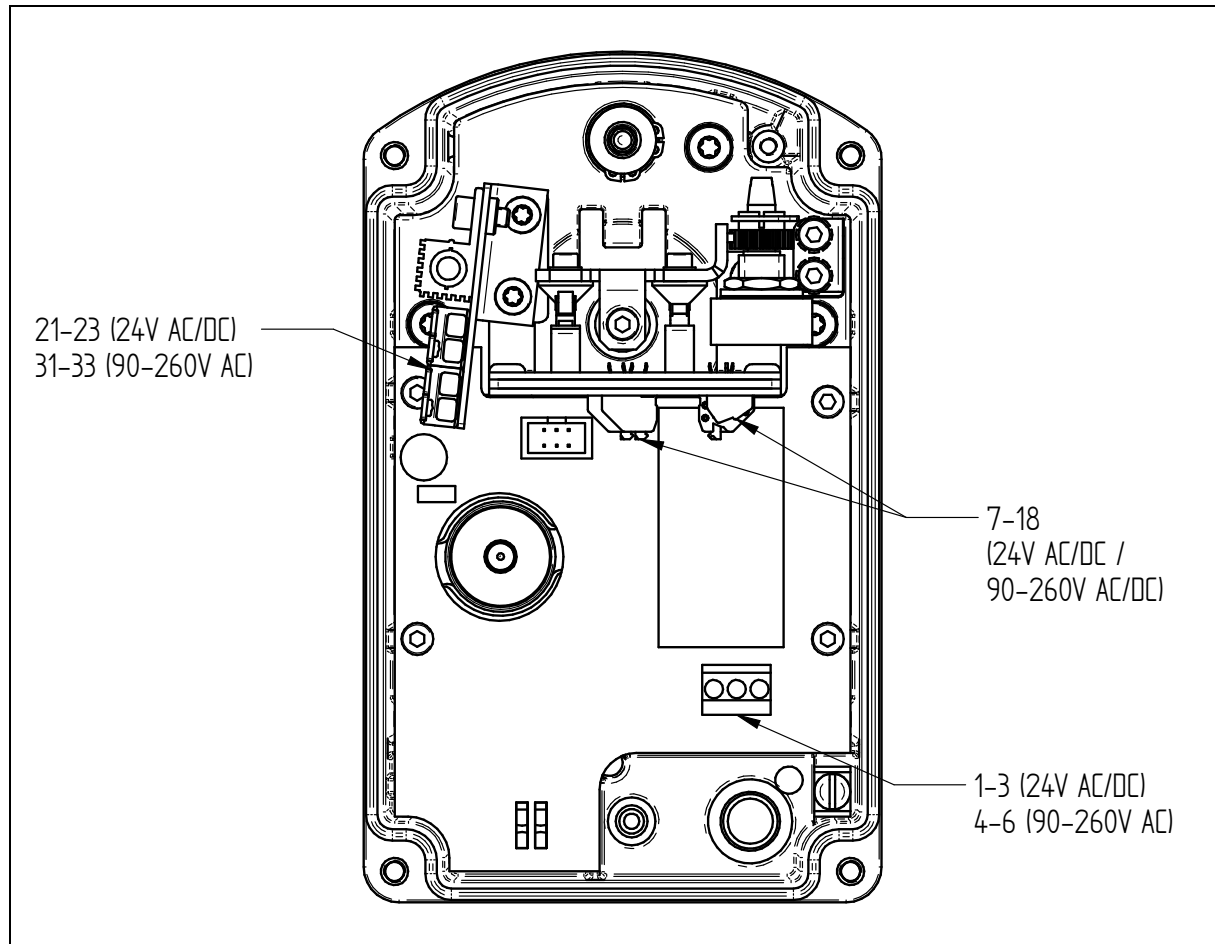


Software und Adapter können bei Schubert & Salzer Control Systems GmbH bezogen werden. Die neueste Version von „DeviceConfig“ kann kostenlos auf der Internetseite von Schubert & Salzer herunter geladen werden.

Das Standard-Anwenderpasswort ist: „0000“

1.11 Auf/Zu Antrieb

1.11.1 Elektrischer Anschluss AUF/ZU



GEFAHR

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.



GEFAHR

Die Erdungsklemme ist anzuschließen.



ACHTUNG

Die Mindesteinschaltdauer für Auf/Zu-Antriebe beträgt 200ms



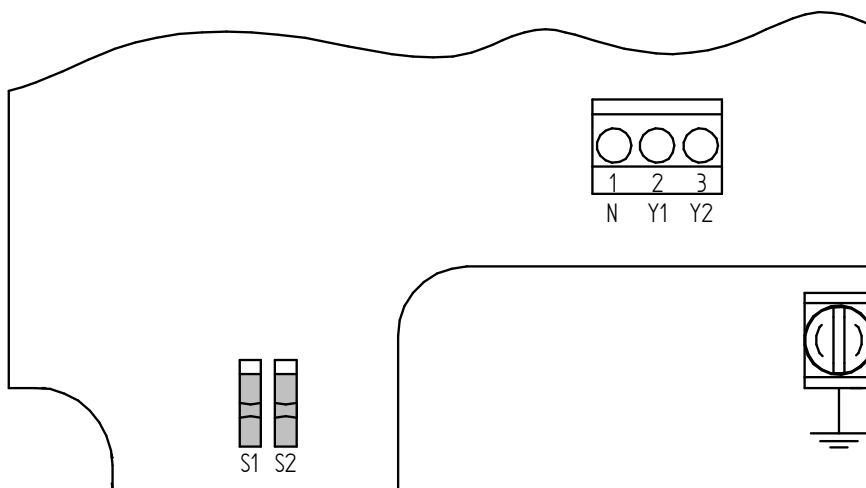
ACHTUNG

Beim Auf-Zu Antrieb CA260 mit 90-260V AC Netzanschluss ist darauf zu achten, dass an nichtbenutzten Steuereingängen Y3 oder Y4 der Störspannungspegel unterhalb von $40V_{\text{eff}}$ liegt. Elektromagnetische Störfelder können z.B. von Frequenzumrichtern und deren Netz- oder Motoranschlusskabeln ausgesendet werden. Dies kann zu einem ungewollten Stillstand des Motorantriebs führen. Die Steuerleitungen für den Auf-Zu Antrieb CA260 sollten von diesen störungsführenden Leitungen räumlich getrennt verlegt werden, bzw. als geschirmte Leitungen ausgeführt werden.

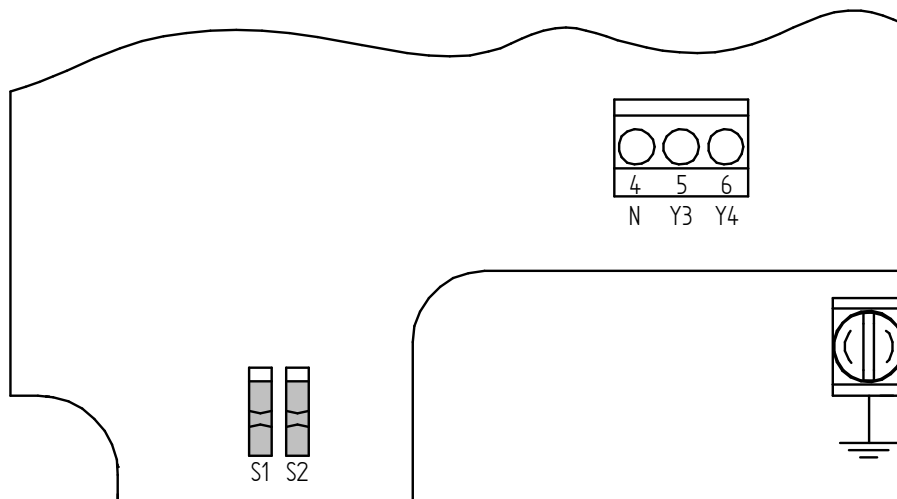
1.11.1.1 Klemmenbelegung für Auf/Zu Antriebe

Die Belegung der Klemmen ist auf einem Schaltplan auf der Innenseite des Deckels angegeben. Die Anschlussklemmen sowie die Erdungsklemme sind entsprechend gekennzeichnet

Anschluss 24V AC/DC

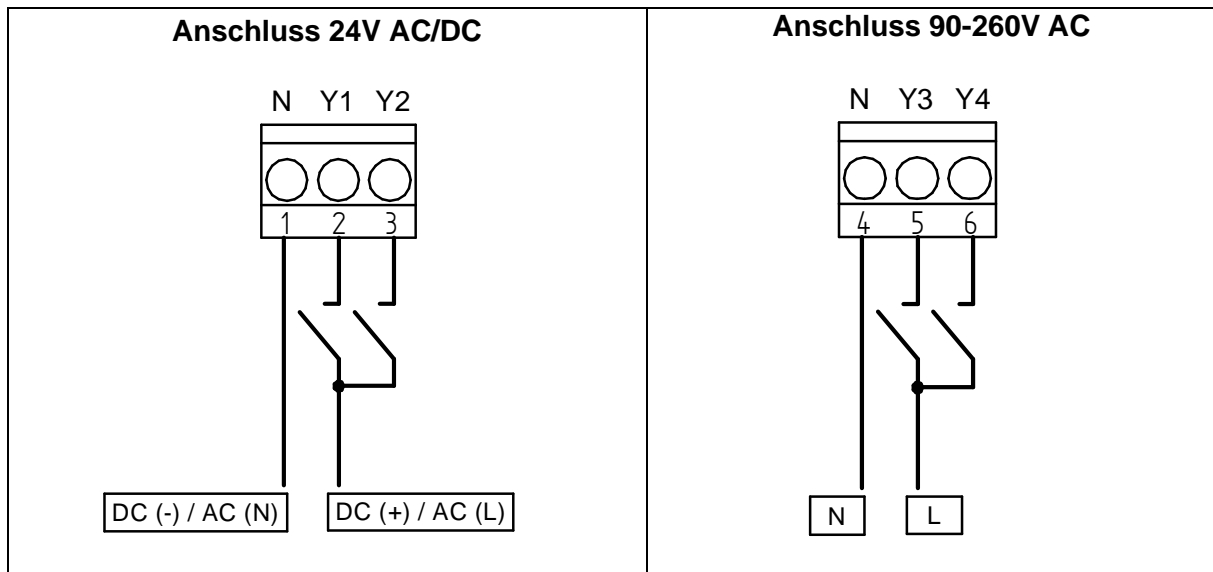


Anschluss 110-240V AC

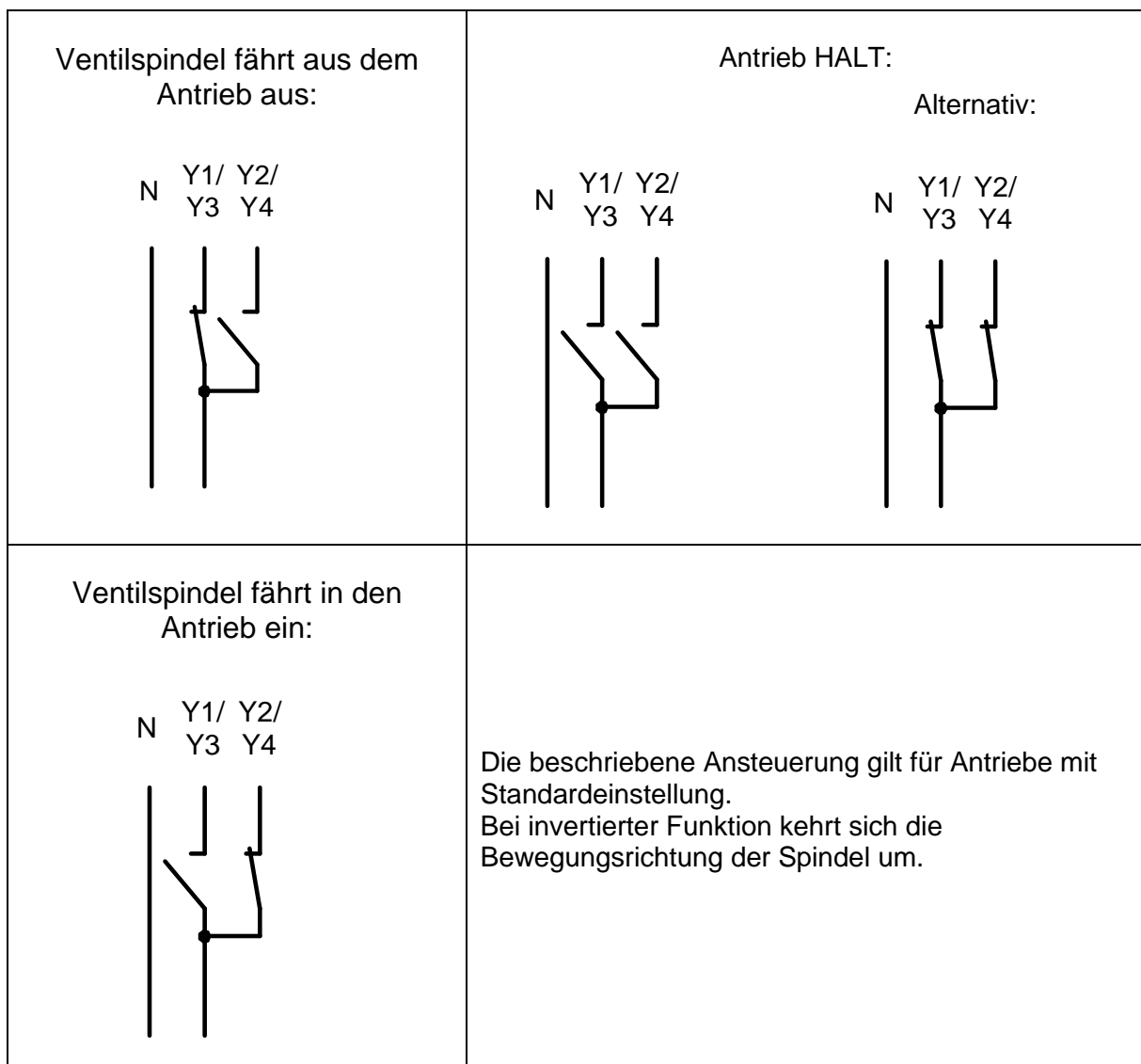


Klemme	Kurzbezeichnung	Funktion
1	N (24V AC/DC)	Spannungsversorgung N bei AC, (-) bei DC
2	Y1 - DIR 1	Spannungsversorgung L bei AC, (+) bei DC - Richtung 1
3	Y2 - DIR 2	Spannungsversorgung L bei AC, (+) bei DC - Richtung 2
4	N (110-260V AC)	Spannungsversorgung N
5	Y3 - DIR 1	Spannungsversorgung L - Richtung 1
6	Y4 - DIR 2	Spannungsversorgung L - Richtung 2
7	Poti int. rt (+)	Potentiometer (+) (intern, rot)
8	Poti int. ge (S)	Potentiometer (Schleifer) (intern, gelb)
9	Poti int. sw (-)	Potentiometer (-) (intern, schwarz)
10	Poti (+)	Potentiometer (+) (externer Anschluss)
11	Poti (S)	Potentiometer (Schleifer) (externer Anschluss)
12	Poti (-)	Potentiometer (-) (externer Anschluss)
13	SW DN - NC	Endschalter (Down) - Öffner
14	SW DN - 0	Endschalter (Down) - COM
15	SW DN - NO	Endschalter (Down) - Schließer
16	SW UP - NC	Endschalter (UP) - Öffner
17	SW UP - 0	Endschalter (UP) - COM
18	SW UP- NO	Endschalter (UP) - Schließer
20	HW N - (intern)	Heizwiderstand N bei AC, (-) bei DC (intern)
21	HW N - (24V)	Heizwiderstand N bei AC, (-) bei DC (24V)
22	HW L + (intern)	Heizwiderstand L bei AC, (+) bei DC (intern)
23	HW L + (24V)	Heizwiderstand L bei AC, (+) bei DC (24V)
30	HW N (intern)	Heizwiderstand N (intern)
31	HW N (110-240V)	Heizwiderstand N (110-240V)
32	HW L (intern)	Heizwiderstand L (intern)
33	HW L (110-240V)	Heizwiderstand L (110-240V)

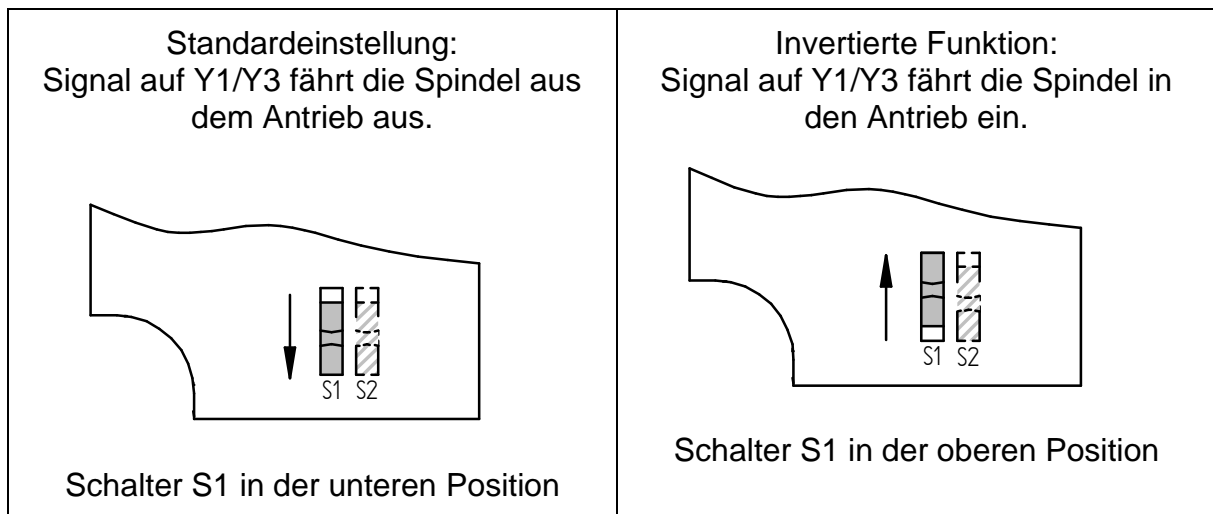
1.11.1.2 Stellsignal



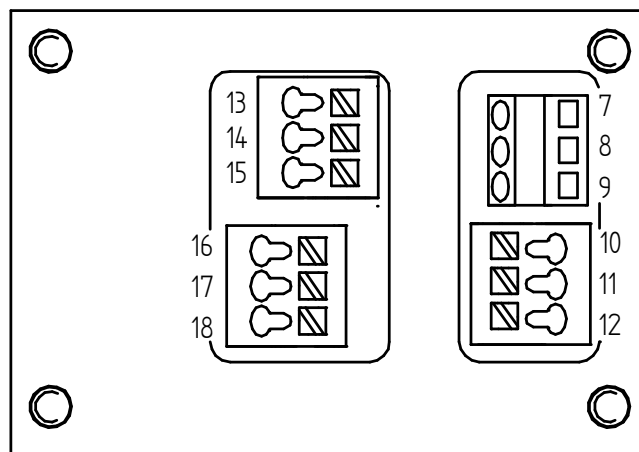
Ansteuerung bei Standardeinstellung



Einstellung der Wirkrichtung



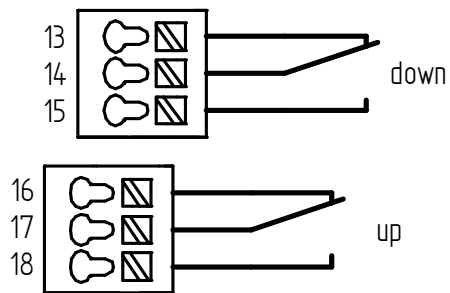
1.11.1.3 Endlagenschalter und Potentiometer(Optional)



Beide Endlagenschalter sind als Wechsler ausgeführt.

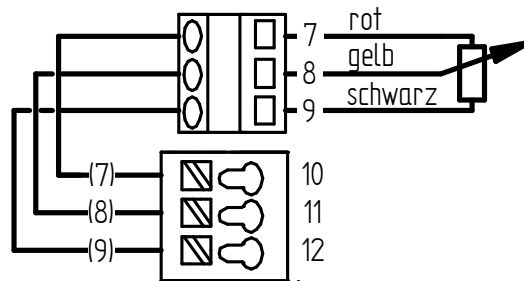
Die Klemmen 13-15 sind mit dem unteren Endlagenschalter verbunden, die Klemmen 16-18 mit dem oberen Endlagenschalter.

Anschluss Endlagenschalter



max. 250V AC/DC, max.1A

Anschluss Potentiometer



VORSICHT

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

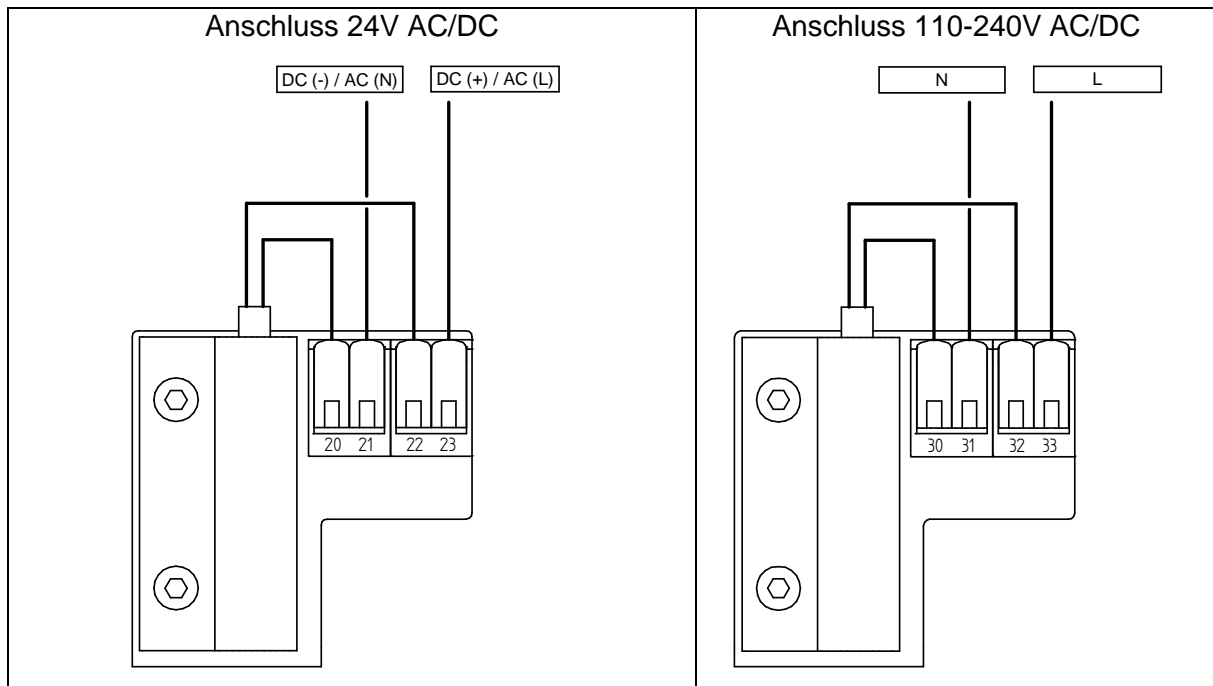


HINWEIS

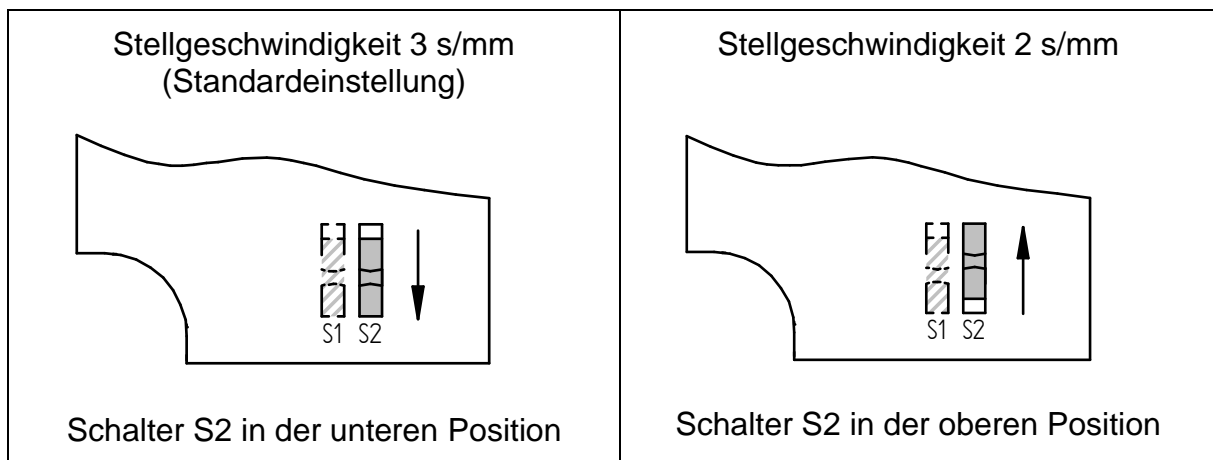
Für den Anschluss des Potentiometers ist ein geschirmtes Kabel zu verwenden.

1.11.1.4 Heizwiderstand (Optional)

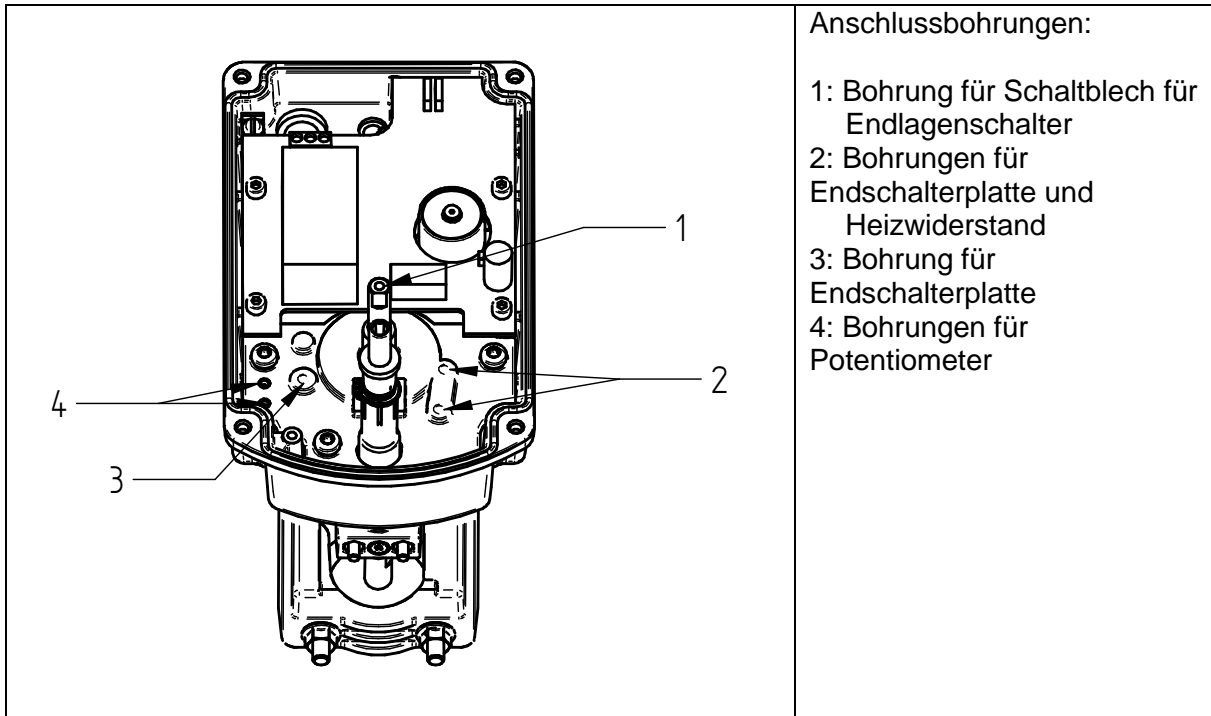
Zur Vermeidung von Kondensat im Antrieb kann dieser mit einem Heizwiderstand ausgestattet werden.



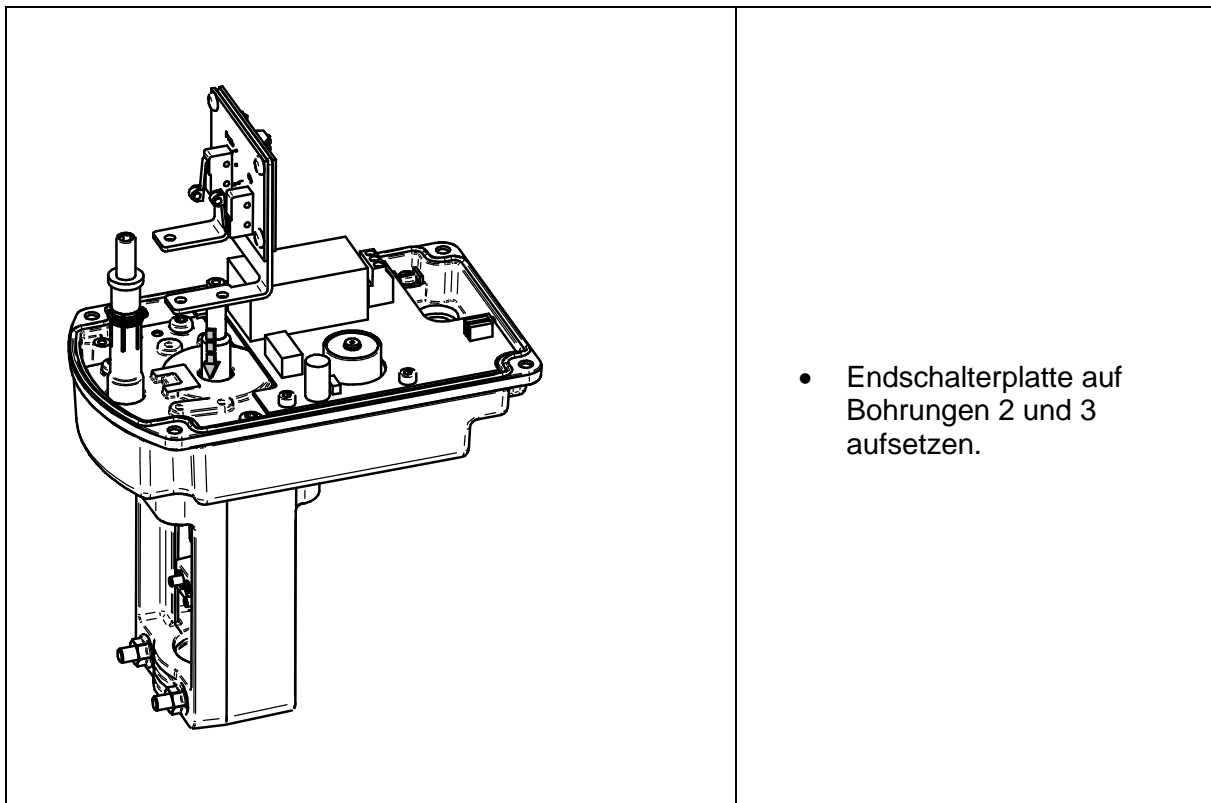
1.11.2 Ändern der Stellgeschwindigkeit

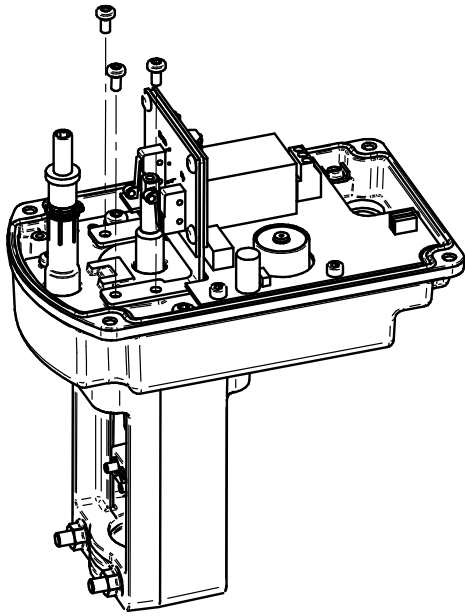


1.11.3 Nachrüsten von Zubehör

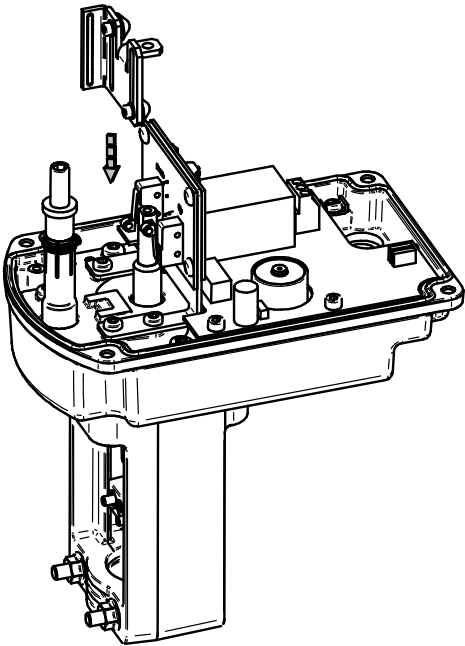


1.11.3.1 Endlagenschalter

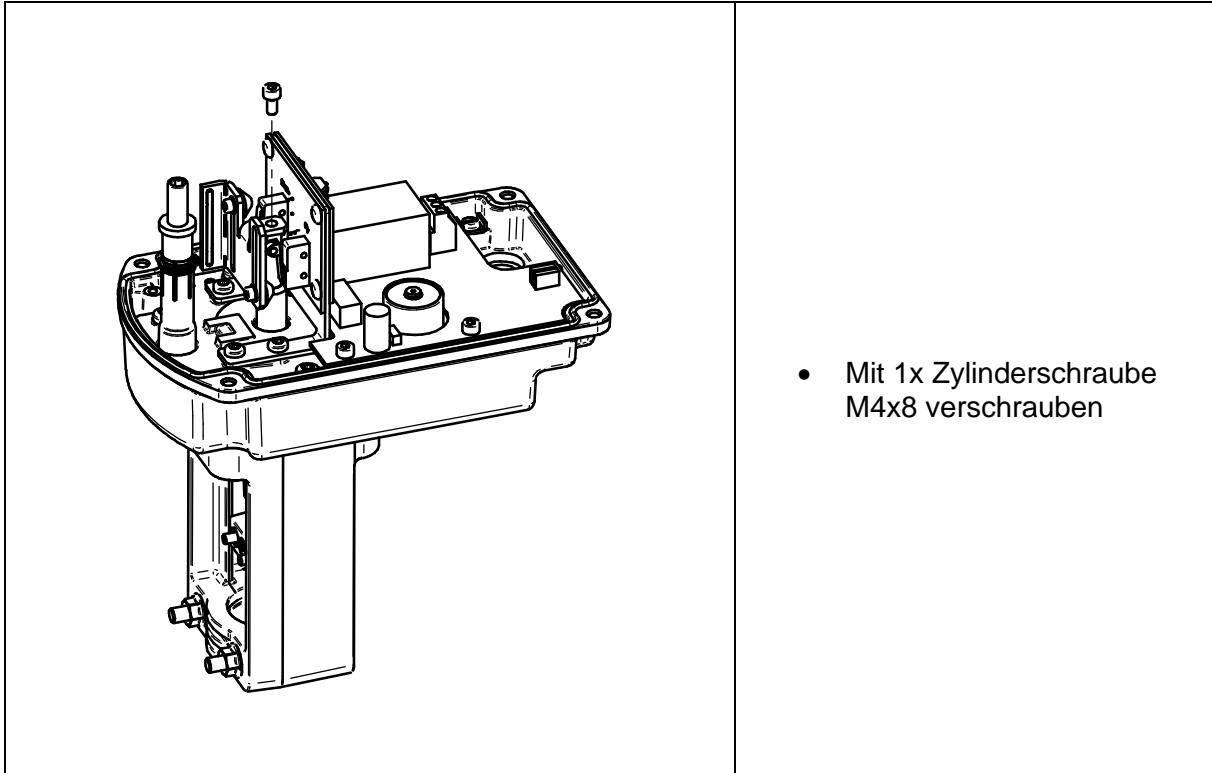




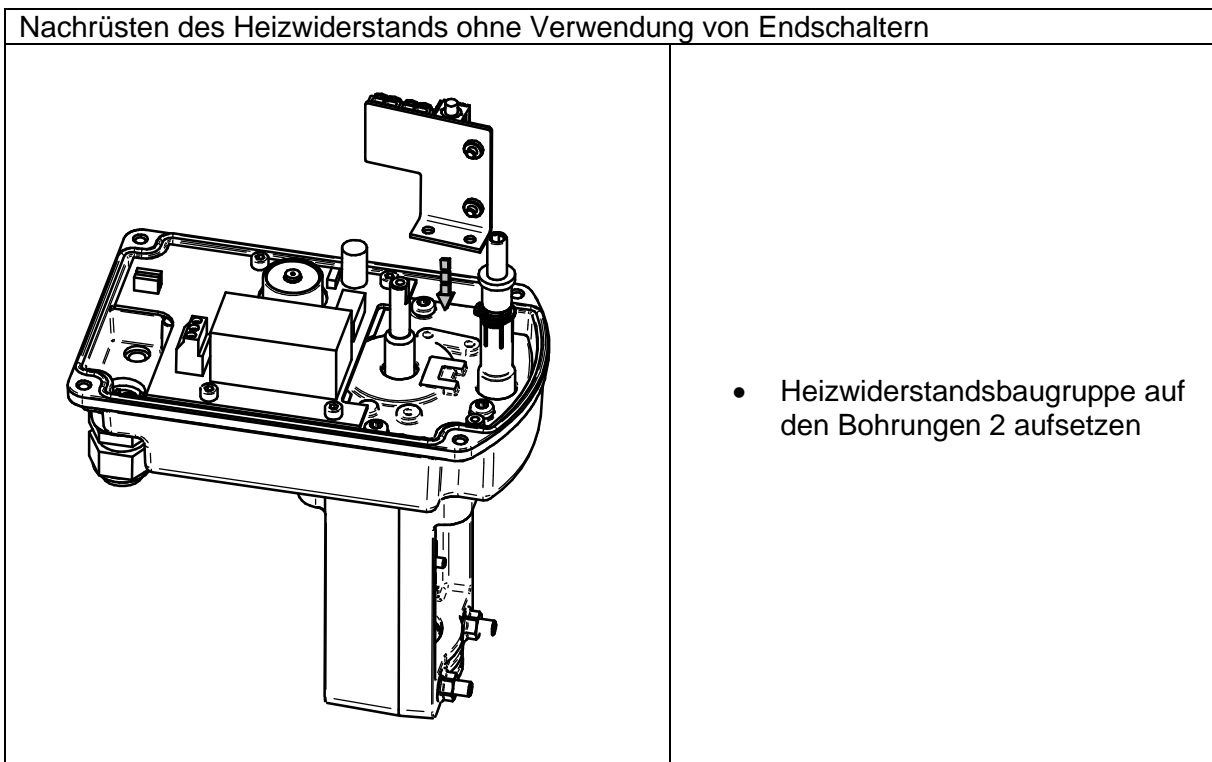
- Mit 3x Linsenkopfschraube M4x8 verschrauben

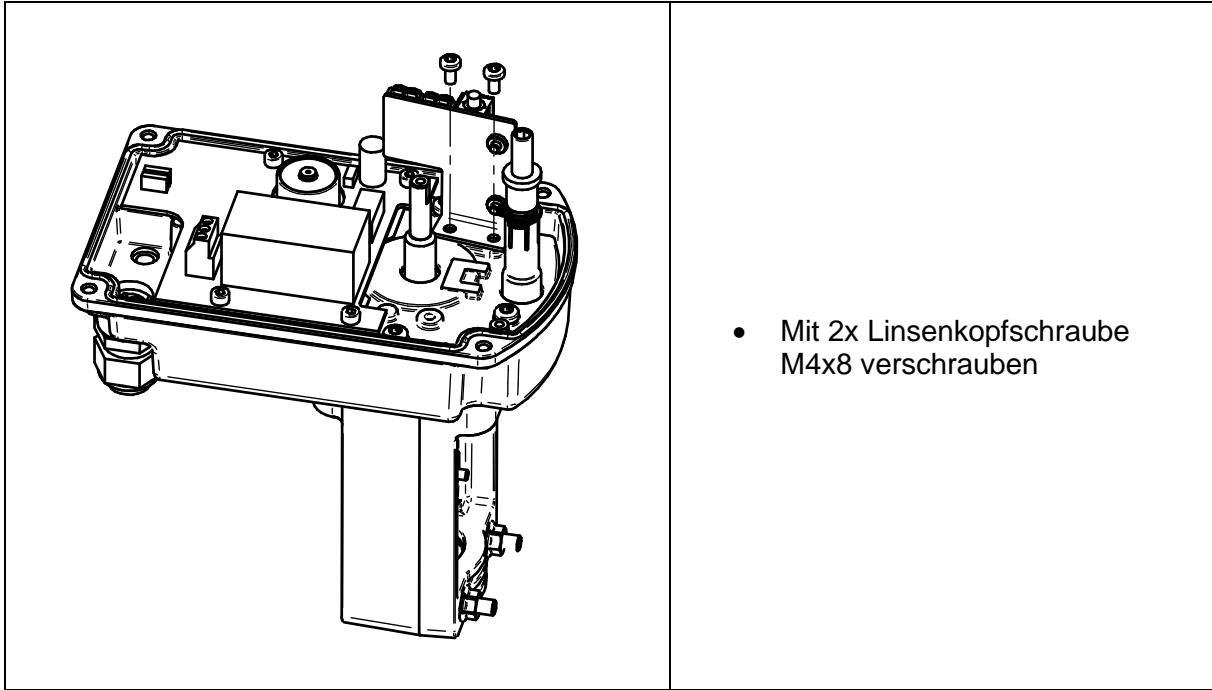


- Schaltblech für Endschalter auf Bohrung 1 aufsetzen

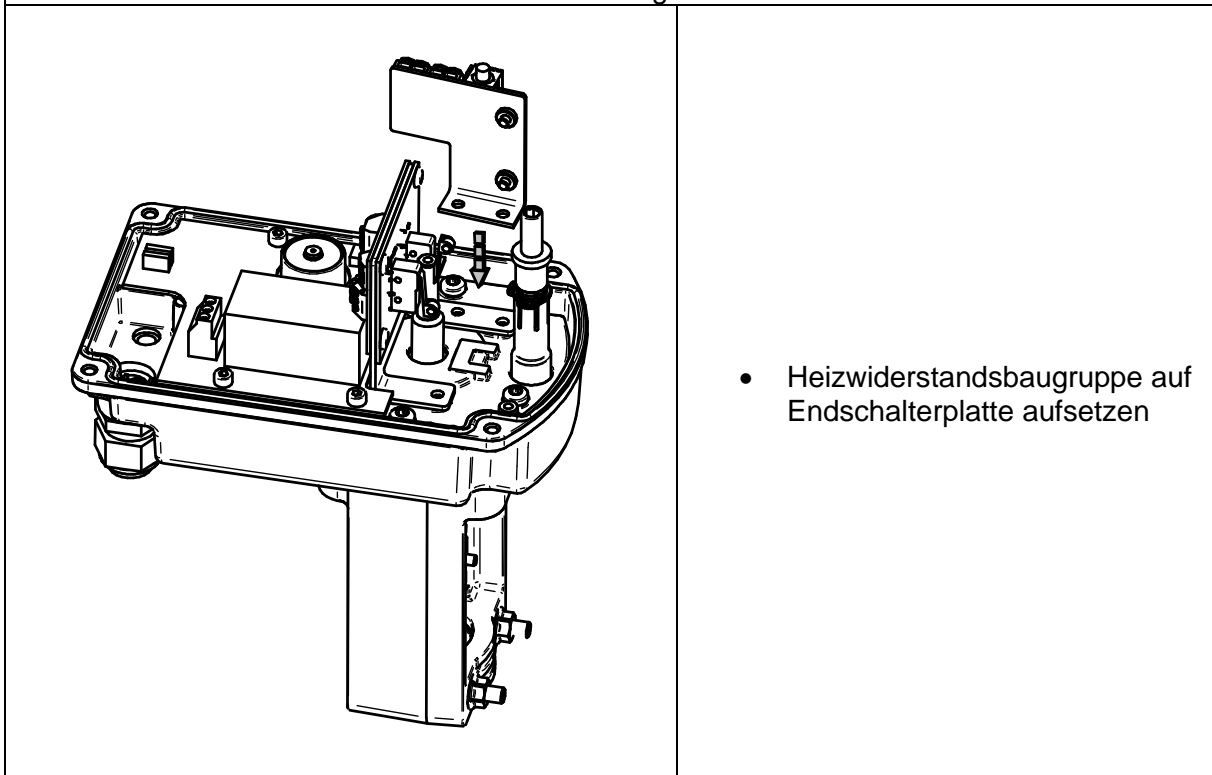


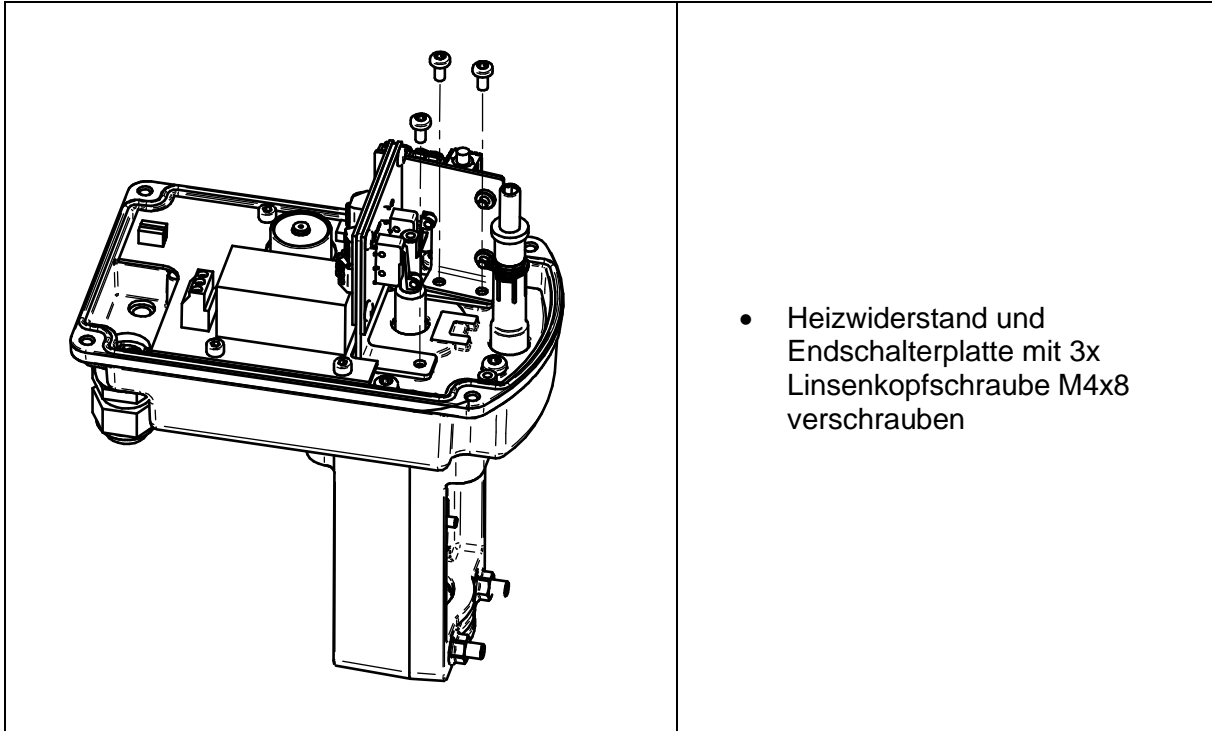
1.11.3.2 Heizwiderstand



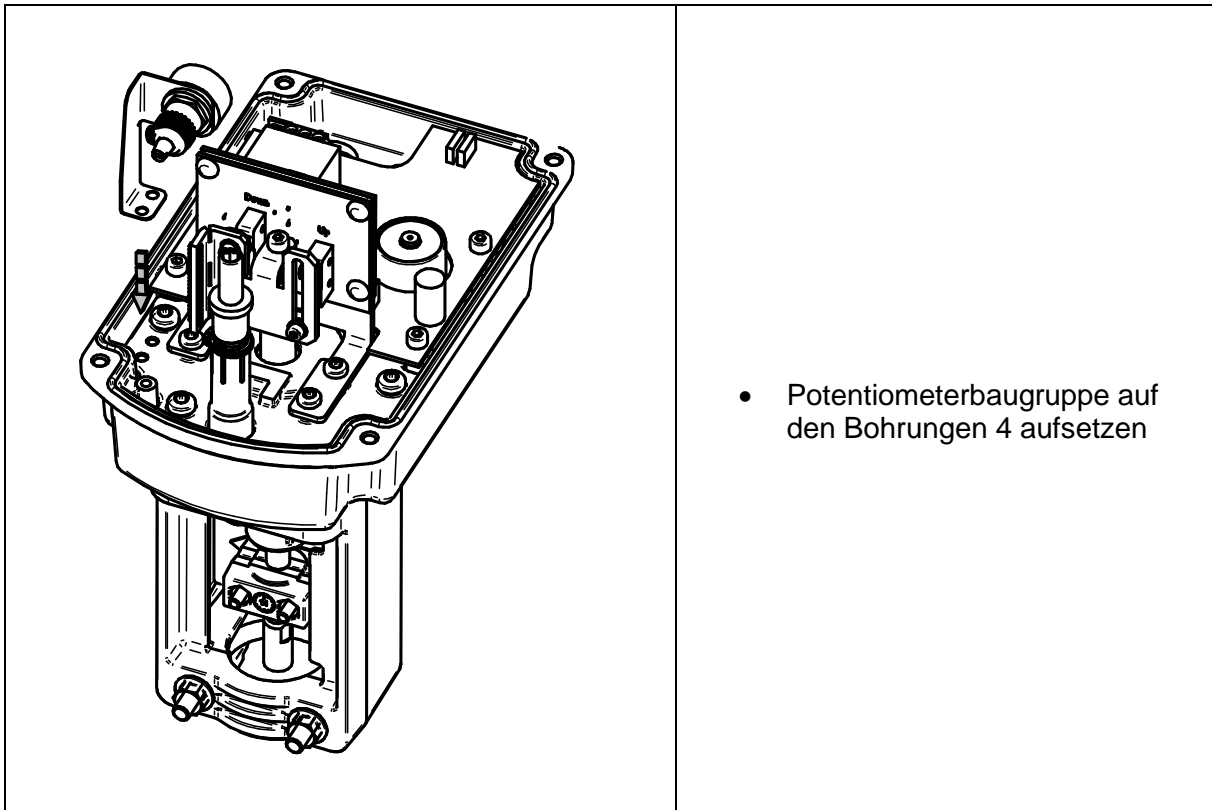


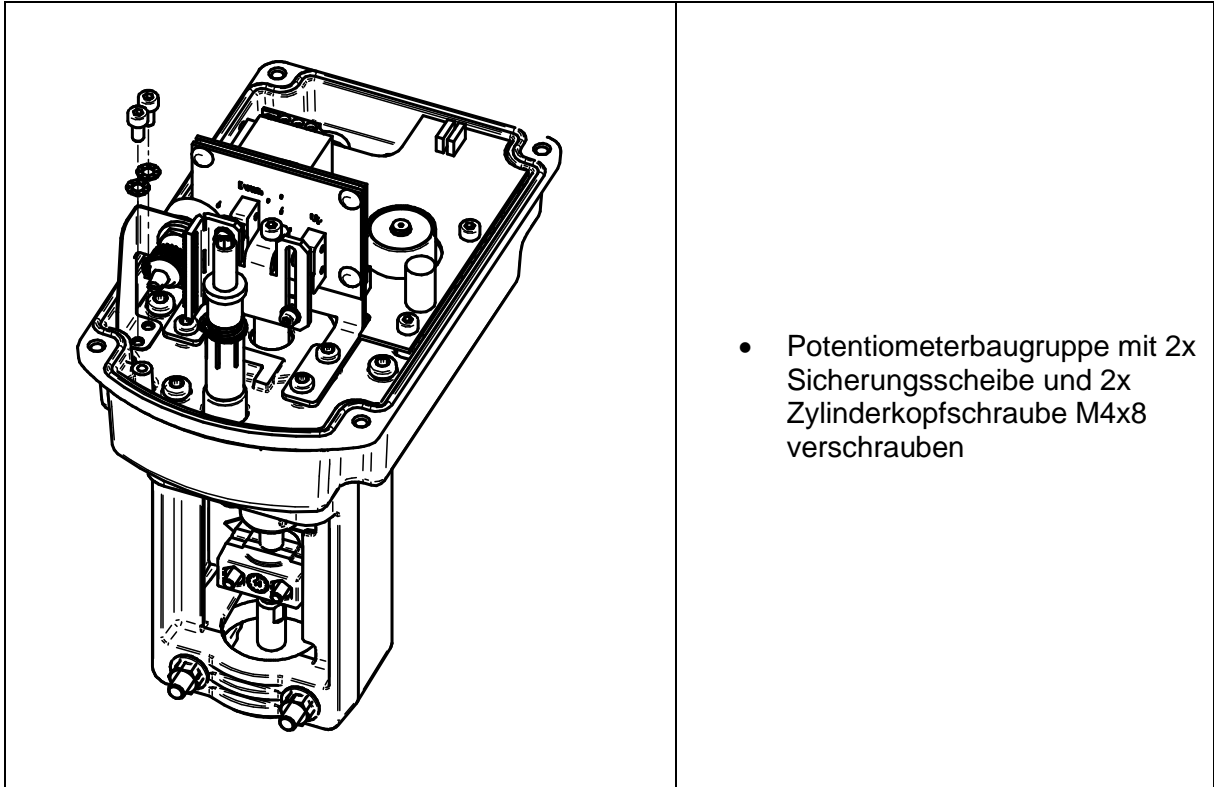
Nachrüsten des Heizwiderstands bei Verwendung von Endschaltern





1.11.3.3 Potentiometer



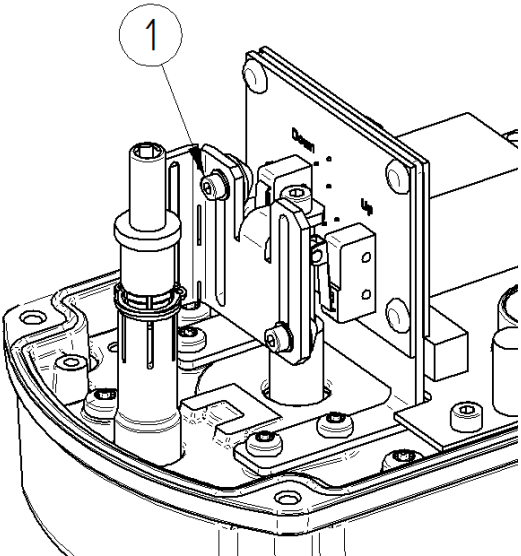
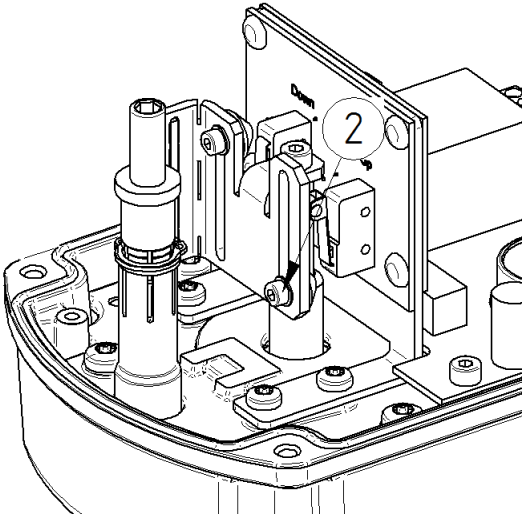


1.11.4 Einstellen der Endlagenschalter

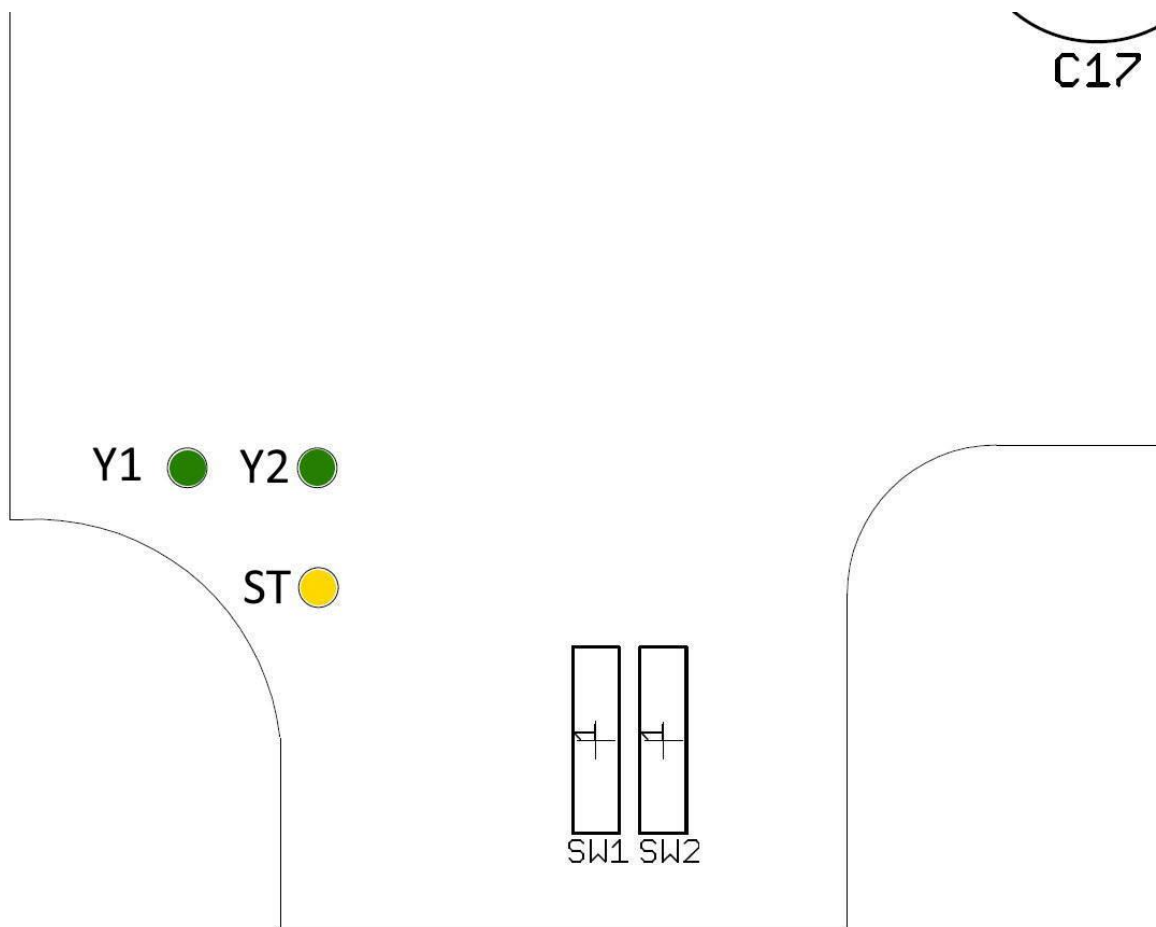


HINWEIS

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

	<p><u>Einstellen des unteren Endschalters</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Ventil in die untere Endlage fahren.• Schraube der Schaltnocke (1) für den unteren Endschalter lösen (Innensechskant 3mm).• Schaltnocke von oben kommend soweit nach unten schieben bis der Endschalter betätigt wird.• Schaltpunkt an den Klemmen 14-16 kontrollieren.• Schraube der Schaltnocke festziehen.
	<p><u>Einstellen des oberen Endschalters</u></p> <ul style="list-style-type: none">• 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.• Schaltpunkt an den Klemmen 17-19 kontrollieren.• Schraube der Schaltnocke festziehen.

1.11.5 Status LED



Bei der aktuellen Firmwareversion des 2032 Auf-Zu gilt:

LED „Y1“ leuchtet immer dann, wenn eine Spannung an Klemme Y1 (24V) oder Y3 (90-260V AC) anliegt.

LED „Y2“ leuchtet immer dann, wenn eine Spannung an Klemme Y2 (24V) oder Y4 (90-260V AC) anliegt.

Dies ist unabhängig von den Schalterstellungen SW1 oder SW2.

LED „ST“ leuchtet immer dann, wenn sich der Regler **stabil** im oberen oder unteren Endanschlag (Ventil ganz offen oder ganz geschlossen) befindet. Die Anzeige „ST“ leuchtet so lange, bis durch Umschalten der Betriebsspannung von Klemme Y1/Y3 auf Y2/Y4 oder umgekehrt eine Drehrichtungsänderung stattfindet.

1.12 Hand-Betrieb

1.12.1 Verfahren mit Handnotbetätigung

Der Antrieb kann über einen Sechskant an der Haubenoberseite verfahren werden.

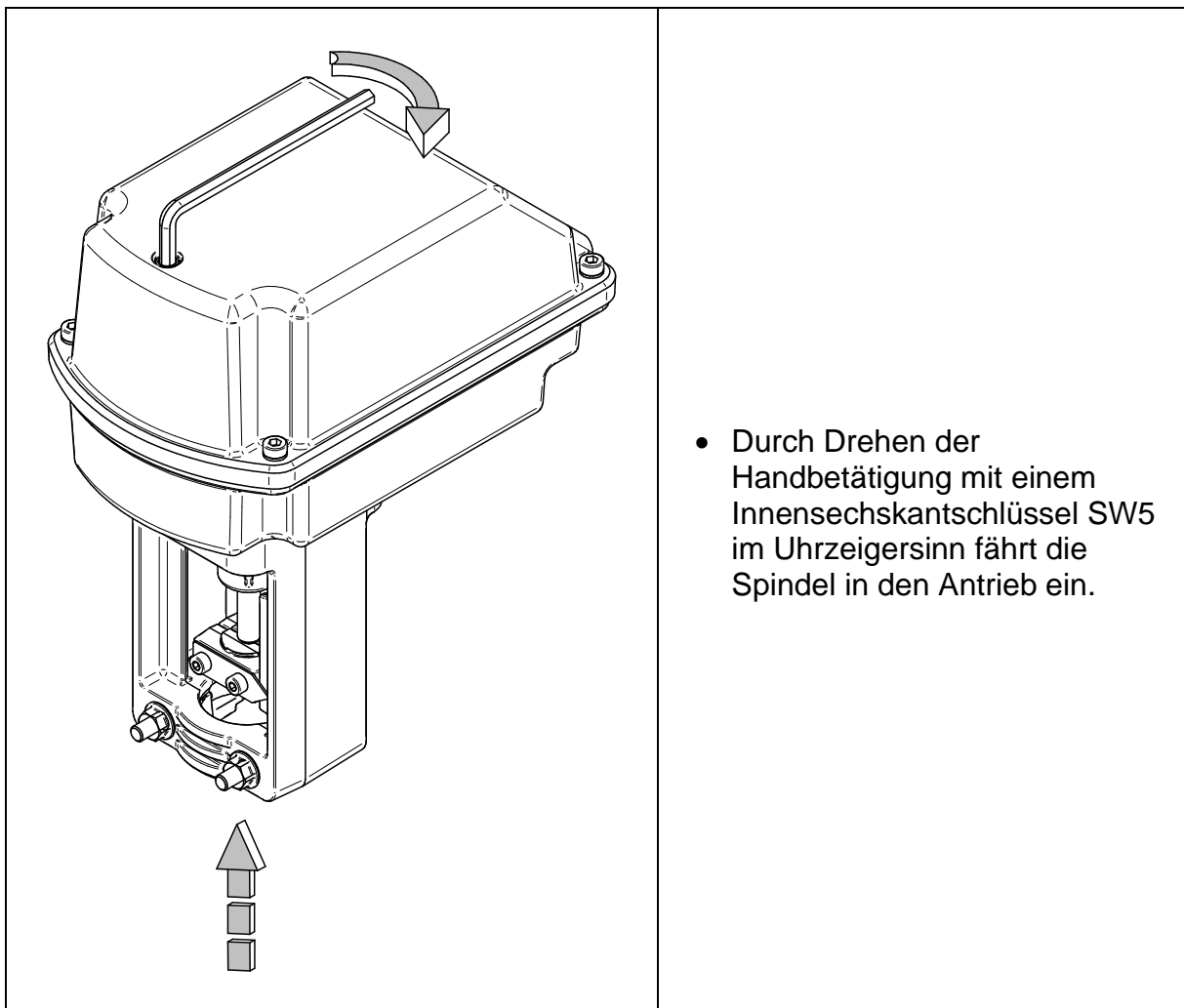


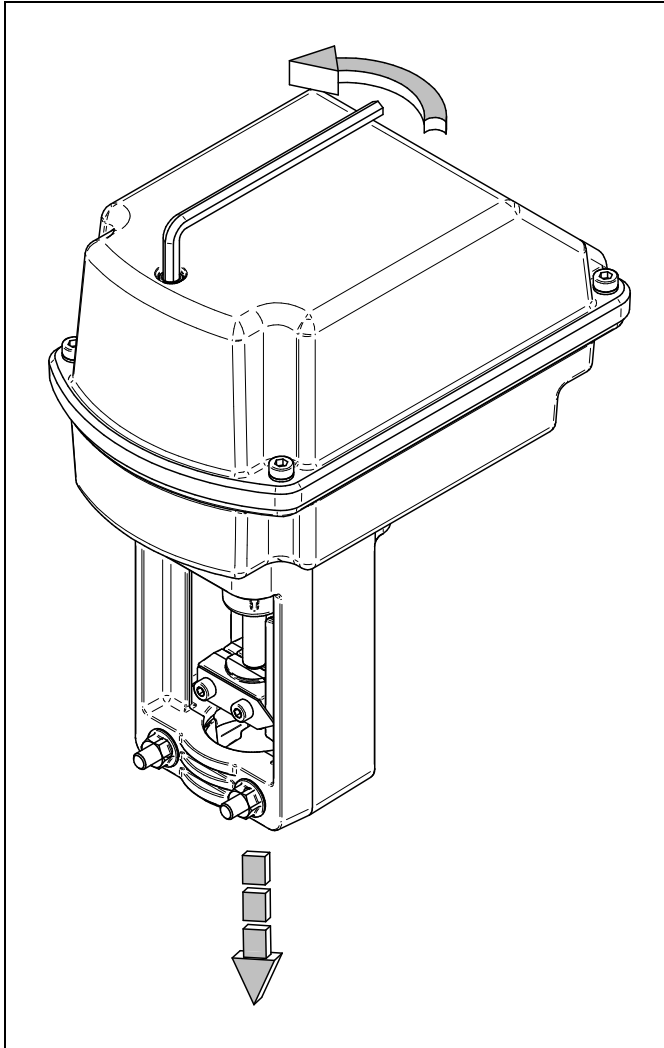
VORSICHT

Antriebe mit Positionselektronik können nur mit der Handnotbetätigung verfahren werden, wenn sie nicht unter Spannung stehen und keine Notstoppfunktion integriert ist.

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

Ein Verfahren ist dann nur im „MAUELL“-Modus möglich! (1.10.4)

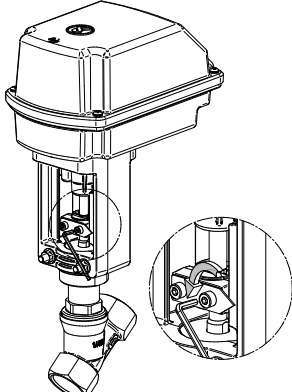
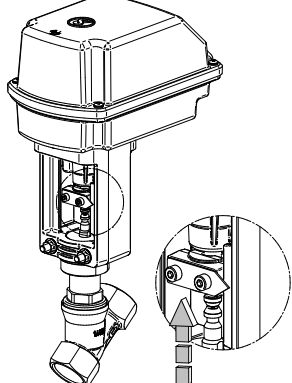
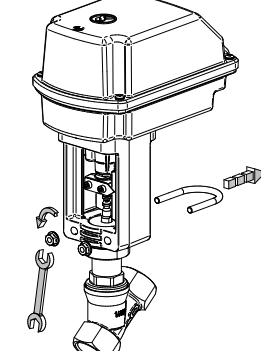
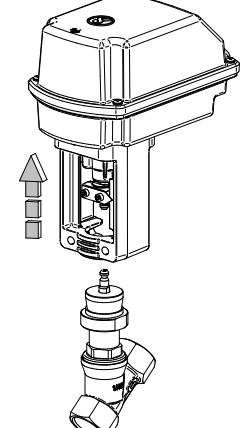




- Durch Drehen der Handbetätigung mit einem Innensechskantschlüssel SW5 gegen den Uhrzeigersinn fährt die Spindel aus dem Antrieb aus.

1.13 Demontage und Montage des Antriebs

1.13.1 Demontage des Antriebs

	<p>Schrauben der Kupplung lösen. Die Kupplung ist durch Federn gespannt und öffnet sich nach lösen der Schrauben automatisch. Die Schrauben müssen nur soweit gelöst werden, dass sich die Kupplung über die Spindel schieben lässt.</p>
	<p>Kupplung nach oben schieben. Die Kupplung kann durch leichtes Anziehen der Schrauben auf der Kolbenstange fixiert werden.</p>
	<p>Muttern des Haltebügels lösen und Haltebügel nach hinten aus der Antriebskonsole ziehen.</p>
	<p>Antrieb vom Unterteil abnehmen.</p>

1.13.2 Montage des Antriebs

	<p>Antrieb auf Ventilunterteil aufsetzen. (Kupplung ist bei neuen Antrieben nach oben geschoben und auf die Spindel geklemmt)</p>
	<p>Die Antriebsspindel darf nicht auf der Ventilschindel aufsetzen. Gegebenenfalls die Antriebsspindel mit der Handverstellung (Innensechskantschlüssel 6 mm oder 3/16“) in den Motor einfahren. Haltebügel in Antriebskonsole einschieben und mit den Muttern befestigen.</p>
	<p>Schrauben der Kupplung lockern Kupplung nach unten auf die konischen Flächen von Ventil und Antriebsspindel ziehen.</p>
	<p>Die Schrauben der Kupplung anziehen nachdem diese eingerastet ist. Gegebenenfalls mit der Handverstellung nachstellen (Innensechskantschlüssel 6 mm oder 3/16“).</p>



ACHTUNG

Nach Reparatur oder bei Austausch von Regelantrieben muss eine neue Adaption vorgenommen werden (Siehe 1.10.3).

1.14 Demontage und Montage des Ventils

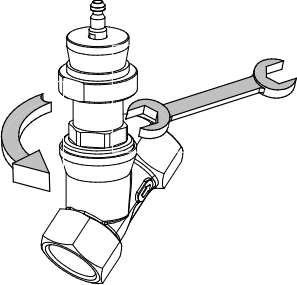
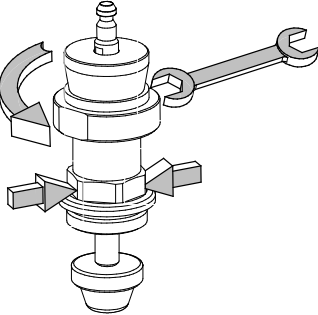
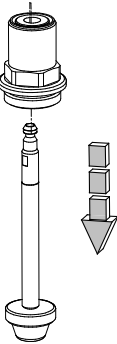
1.14.1 Demontage des Ventils

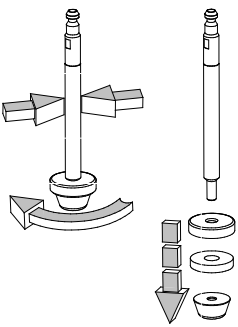
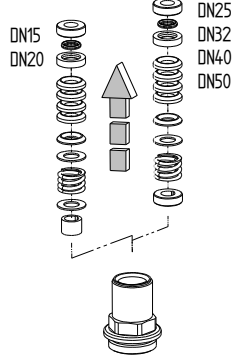


HINWEIS

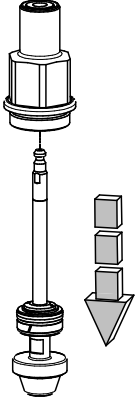
Schmier- und Klebeplan beachten!

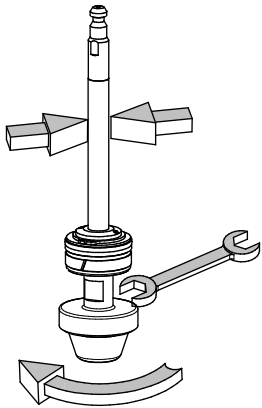
Nur original Ersatzteile von Schubert & Salzer verwenden!

	<p>Kopfstück von Gehäuse abschrauben.</p>
	<p>Kopfstück einspannen und Adapter von Kopfstück abschrauben.</p>
	<p>Kolbenstange nach unten aus dem Kopfstück ziehen.</p>

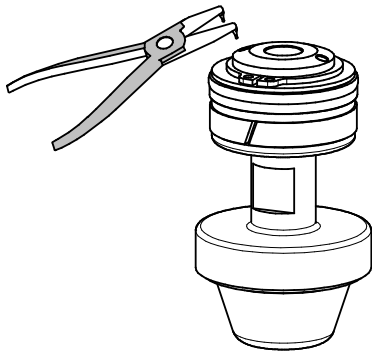
	<p>Kolbenstange einspannen. (Achtung! Beschädigungen der Kolbenstange vermeiden!)</p> <p>Kegel demontieren.</p>
	<p>Packung aus dem Kopfstück herausdrücken. (bitte Reihenfolge der Einzelteile für spätere Montage festhalten)</p>

1.14.2 Demontage des Kegels bei druckentlasteter Ausführung

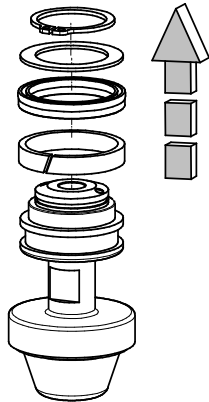
	<p>Kolbenstange nach unten aus dem Kopfstück ziehen.</p>
---	--



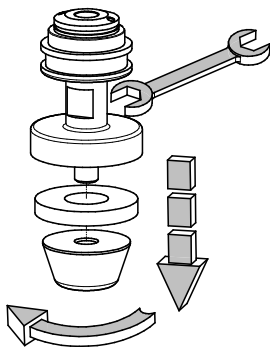
Kolbenstange einspannen.
 (Achtung! Beschädigungen der Kolbenstange vermeiden!)
 Entlastungskegel abschrauben.



Sicherungsring demontieren.

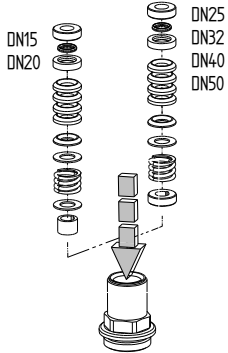
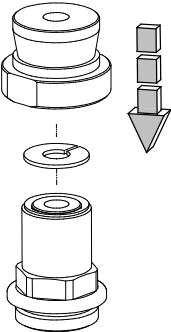
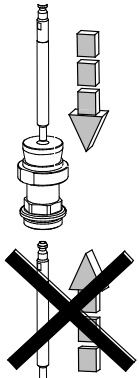
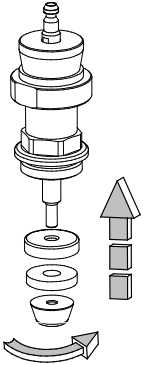


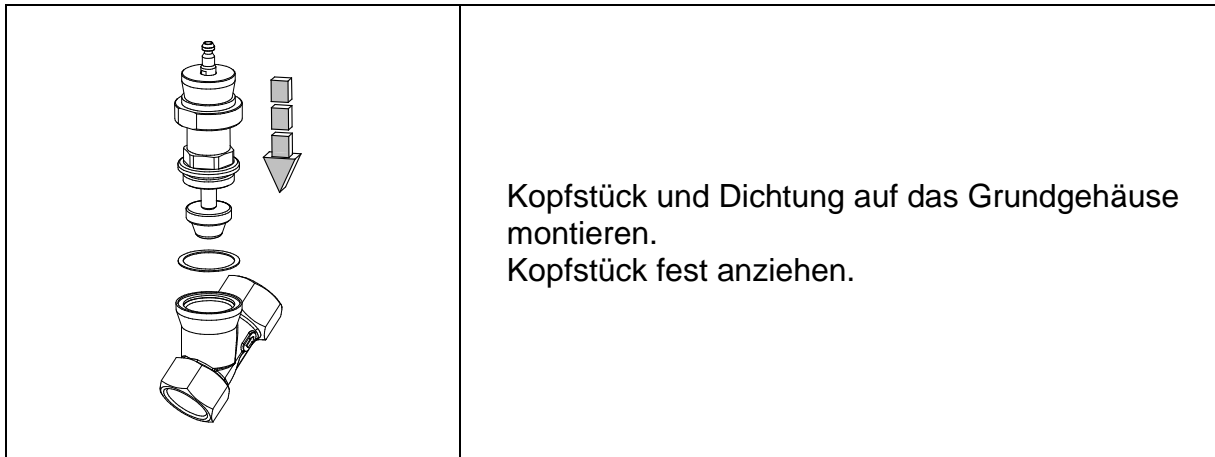
Sicherungsring, Scheibe für Entlastungskegel, Dichtung für Entlastungskegel und Gleitlager auf den Entlastungskegel montieren.



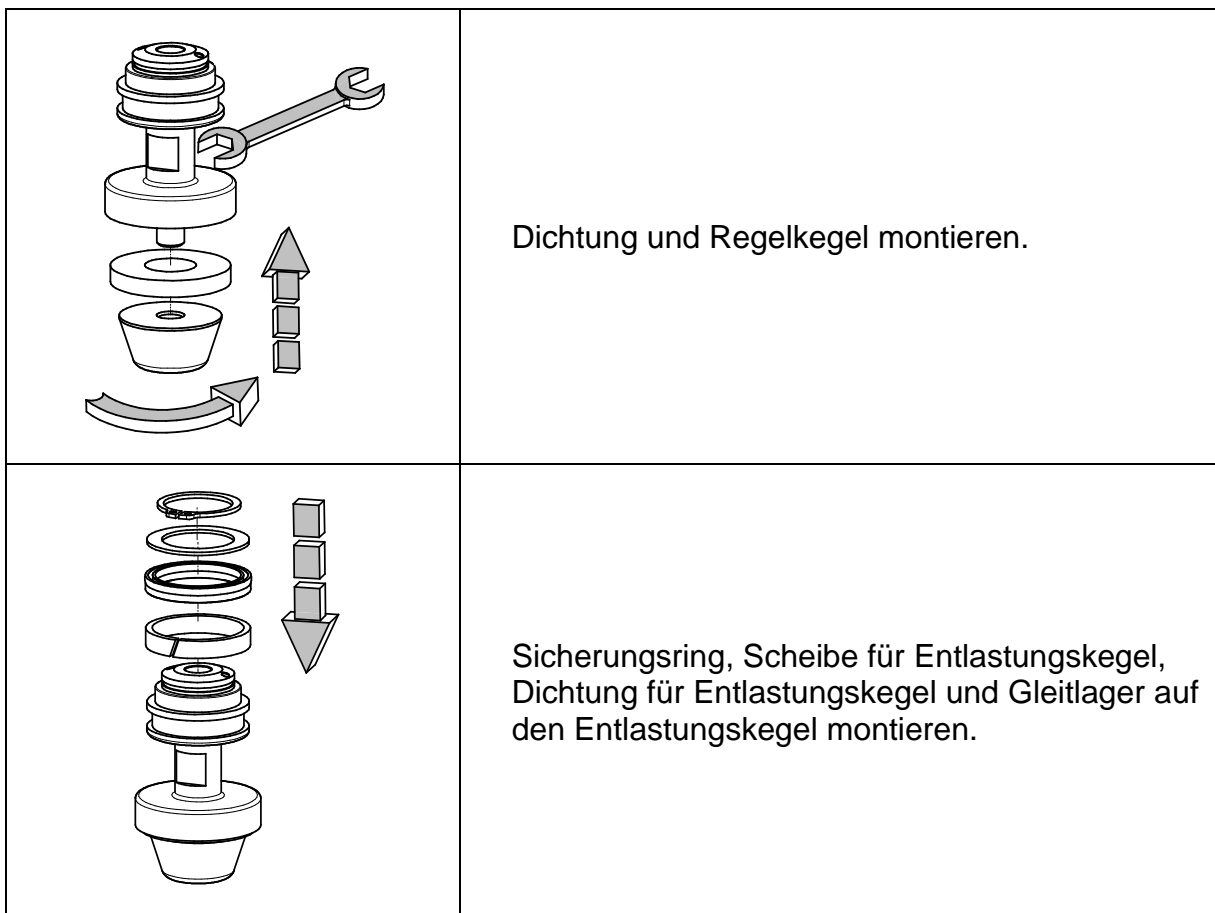
Dichtung und Regelkegel demontieren.

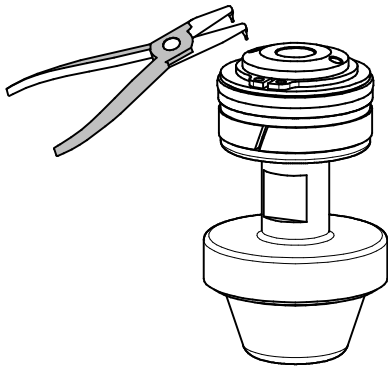
1.14.3 Montage des Ventils

	<p>Einzelteile der Packung in richtiger Reihenfolge in das Kopfstück einschieben. (siehe Packungsausführungen)</p>
	<p>Adapter und Scheibe auf Kopfstück montieren. Adapter fest mit dem Kopfstück verschrauben.</p>
	<p>Kolbenstange von <u>oben</u> in das Kopfstück einschieben. (Wird die Kolbenstange von unten eingeschoben kann es zu Beschädigungen der Dichtelemente kommen).</p>
	<p>Kegel und Sitzdichtung montieren.</p>

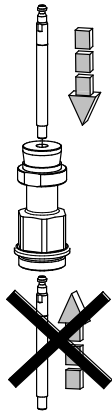


1.14.4 Montage des Kegels bei druckentlasteter Ausführung

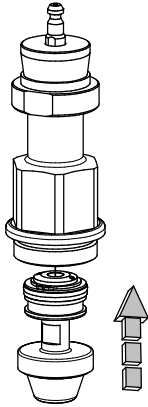




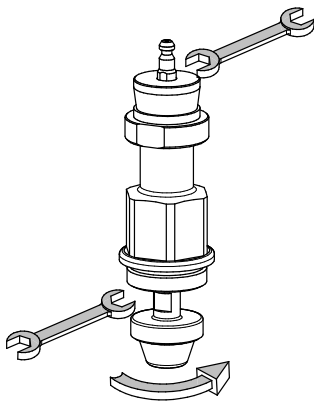
Sicherungsring montieren.
(Auf sicheres Einschnappen des
Sicherungsringes in die Haube achten).



Kolbenstange von oben in das Kopfstück
einschieben.
(Wird die Kolbenstange von unten
eingeschoben kann es zu Beschädigungen der
Dichtelemente kommen.)

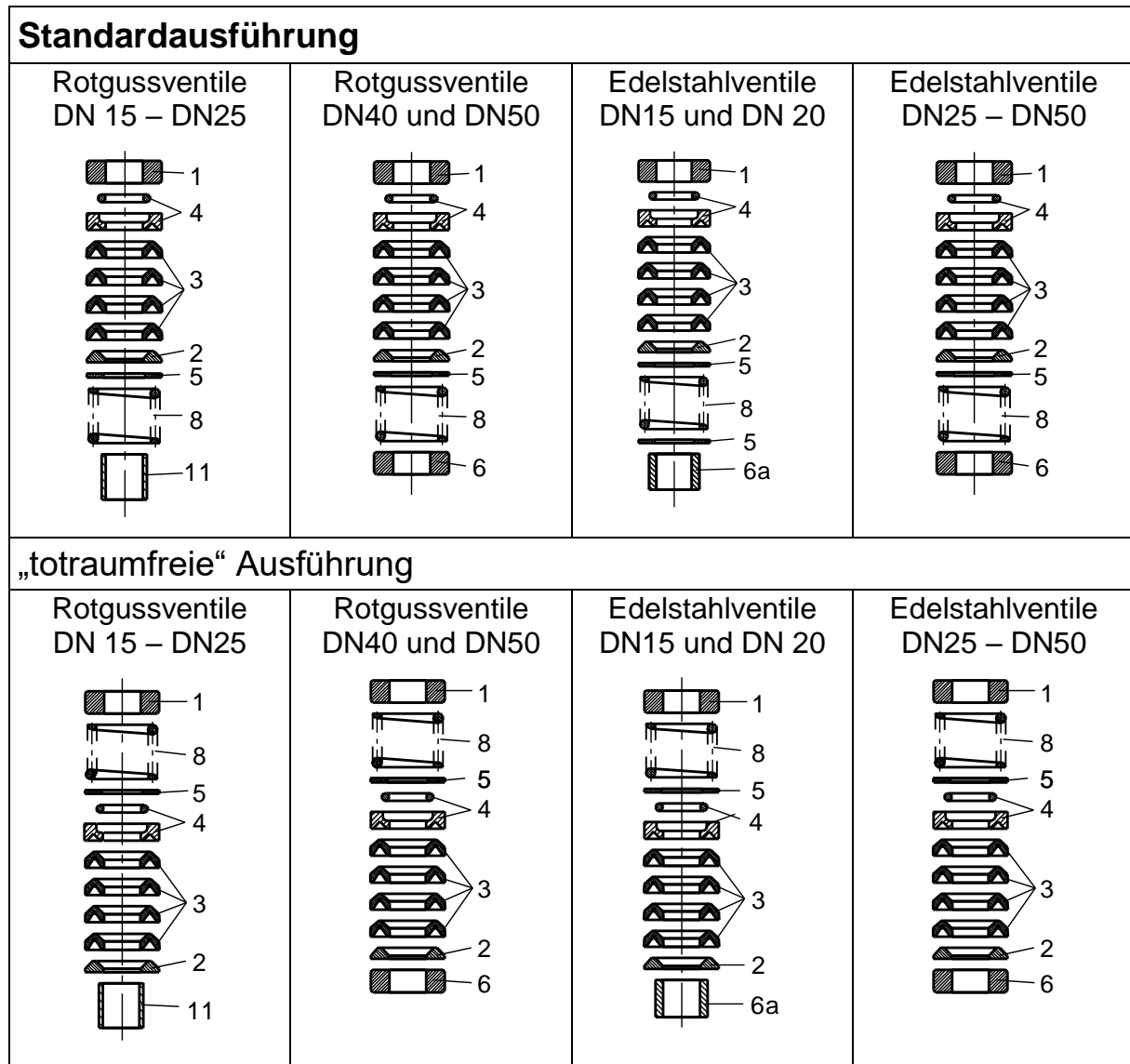


Entlastungskegel in das Kopfstück einführen.



Entlastungskegel in die Kolbenstange
Einschrauben.

1.15 Packungsausführungen



1	Führungsring D10
2	Stützring D10
3	Kegelformdichtung D10
4	Druckring D10 mit O-Ring
5	Scheibe D10
6	Führungsring D10

6a	Führungsring
8	Feder für Packung
11	DU-Buchse für 1/2"-1"

1.16 Entsorgung

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

1.17 Schmier- und Klebeplan

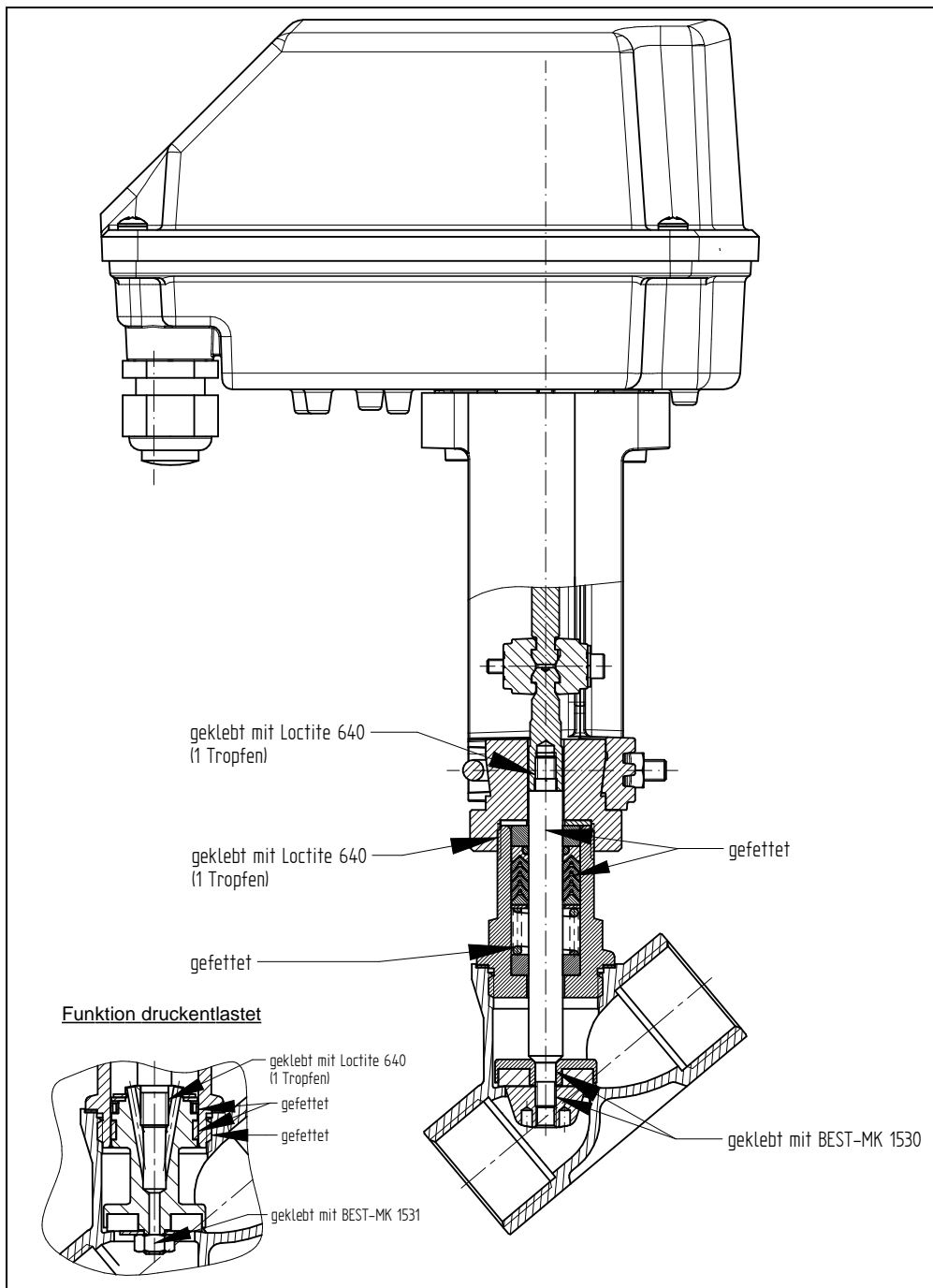


VORSICHT

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 geeignete Fettsorten zu verwenden.



2 Operating Instructions (English)

2.1 Warning information



DANGER

Dangerous situations that will lead to death or severe injuries.



WARNING

Dangerous situations that could lead to death or severe injuries.



CAUTION

Situations that could lead to minor injuries.



ATTENTION

Damage to property or malfunctions.



NOTE

Supplementary explanations

2.2 Safety

In addition to the information contained in this 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.

2.2.1 Personnel qualification

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

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

The electrical connection may only be performed by qualified personnel.

2.2.2 General safety information regarding the installation



WARNING

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

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

2.3 Designated use

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

2.4 Laws and stipulations

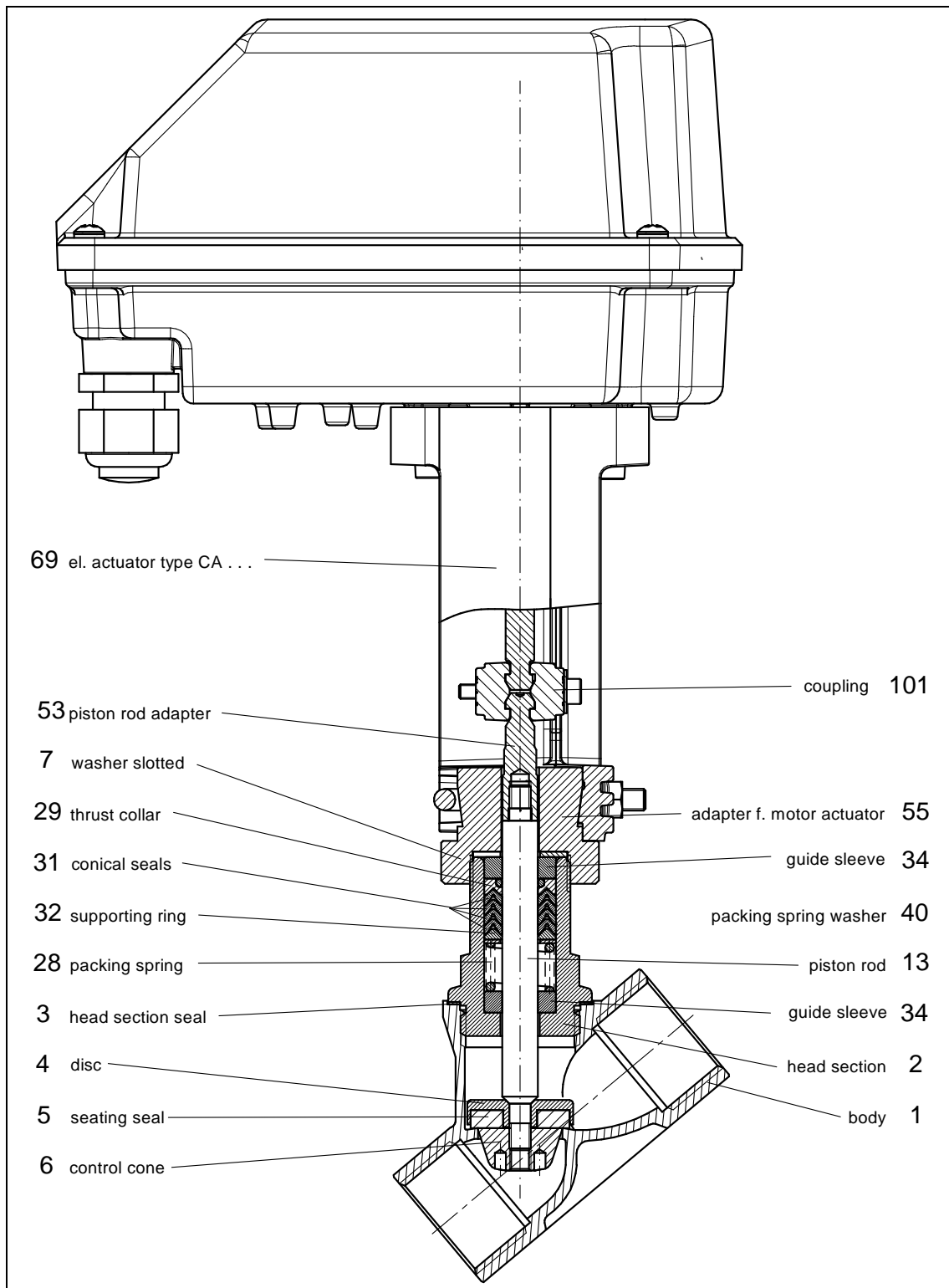
The legal stipulations that apply in the respective country must be observed during connection, assembly and commissioning.

2.5 Spare Parts List

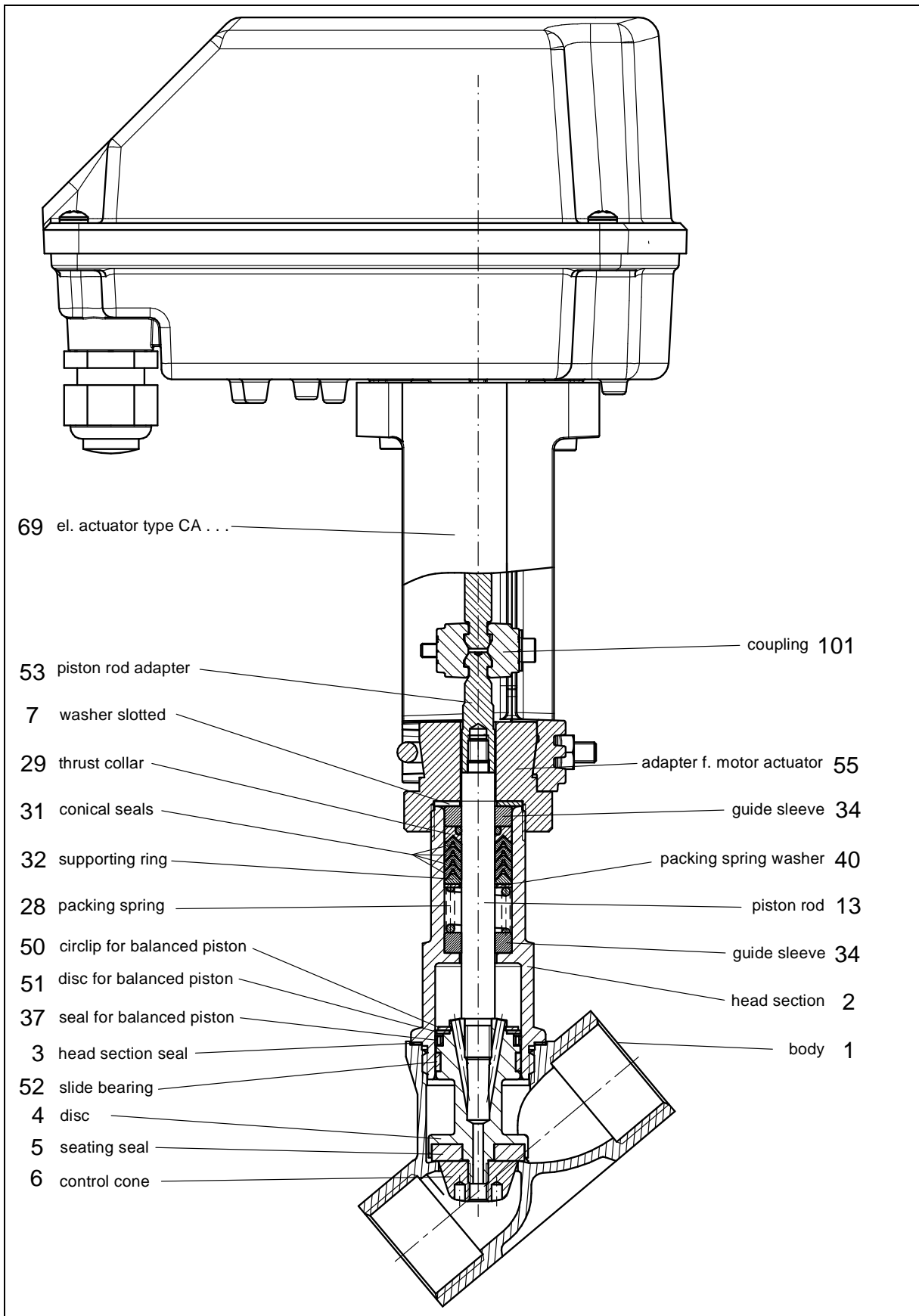


CAUTION

(Use original Schubert & Salzer Control Systems spare parts only!)



Pressure balanced



2.6 Technical Data

Technical Data - Valve:

Body materials	Bronze (Rg 5)	Stainless steel
Nominal sizes	DN 15 up to DN 50 1/2" up to 2"	DN15 up to DN80 1/2" up to 3"
Connections: Pipe threads acc. DIN 2999 NPT thread Welding ends Clamp connections	DN15 - 50 / 1/2"-2" DN15 - 50 / 1/2"-2" - -	DN15 - 80 / 1/2"-3" DN15 - 80 / 1/2"-3" DN15 - 80 / 1/2"-3" DN15 - 80 / 1/2"-3"
Nominal pressure	PN 16	PN 40
Adm. operating pressure	-30°C up to 200°C / -20 up to 395 F	
Viscosity	max. 600 mm ² /s (600 cSt)	
Vacuum	max. 0,001 bar,abs. / 0,015 psia	
Operating pressure packing underneath	max. 12 bar / 174 psig	

Technical Data - Motor:

Function	Control				On/Off	
Motor type	CA24C	CA260C	CA24C-R	CA260C-R	CA24	CA260
Mains connection	24V AC/DC	90-260V AC	24V AC/DC	90-260V AC	24V AC/DC	90-260V AC
Set point range	(0)2-10V / (0)4-20mA				3-term*	
Feedback	(0)2-10V / (0)4-20mA				optional	
Dead band	±0.6% of the entire stroke				-	
Repeatability	±0.3% of the entire stroke				-	
Limit switch	2				optional	
Potentiometer feedback	-				optional	
Max. switching capacit	24V AC/DC 200 mA				250V AC/DC 1A	
Actuating speed	1.5 / 2 / 3 s/mm (Standard: 2 s/mm)				2 or 3 s/mm (Standard: 3 s/mm)	
Safety functions	Monitoring of tensile force, set point, temperature of the electronics, etc.				Tensile force monitoring	
Diagnostic functions	and directional classes, etc.				-	
Fail Safe position	-	-	freely adjustable		-	
Load	500 Ω for current set point / 95 kΩ for voltage set point				-	
Max. input	13 W	12 W	13 W	12 W	13 W	12 W
Input heating resistor	10 W					
Starting current heating resistor (PTC)	6 A	2,5 A	6 A	2,5 A	6 A	2,5 A
Actuating power	800 N					
Protection class (EN60529)	IP 65					
Adm. Ambient temperature	-10°C to +60°C					
Duty cycle	100%					

*: minimum switch on time 200ms

For further technical data, please refer to the data sheets.

2.7 Function

On/Off Actuators

The motors **CA24** and **CA260** are used as electrical actuators on seat valves for on/off operation. The control is carried through by a 3-step signal and actuates the brushless motor.

If the actuator travels to positions OPEN or CLOSED the motor current is lowered. Due to the brushless motor the control signals Y1 and Y2 do not have to be cut externally (overload protection is guaranteed!).

Control Actuators

The actuators **CA24C**, **CA260C**, **CA24C-R** and **CA260C-R** are used for control valves.

The control is continuous with a standard control signal (4-20 mA or 0...10 V). The control signal is processed by a micro controller and actuates the brushless motor.

If the actuator travels to positions OPEN or CLOSED the motor current is lowered. The actuator is supplied with an anti-blocking function. If a foreign particle prevents the proper closing of the valve, the actuator moves to the open and closed positions several times within a stroke range of 1...5% to wash away the particle from the valve seat.

For actuators with fail save position a safety position can be reached by means of an energy storage

2.8 Installation

Remove all packing materials from the valve.

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

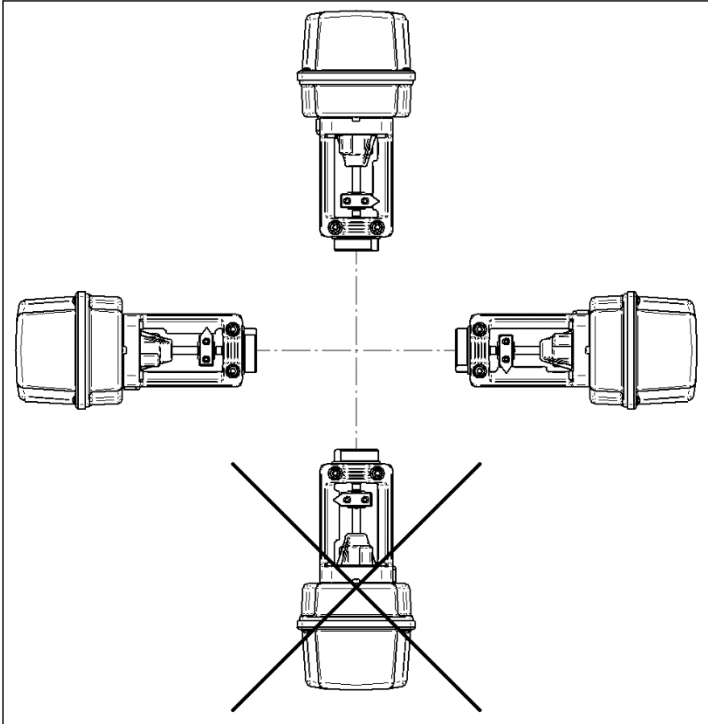
The pipelines have to be connected stress-free to the installed valve. The pipelines must not be pulled up to the valve in any case.

Bodies with threaded ends have to be sealed by a suitable sealing material.

If the valve is to be welded to the pipelines, the ends have to be tack-welded first. To complete the welding, the actuator and head section have to be unscrewed from the valve body to avoid damage to the sealing elements.

Welding work on the pipelines must not be done within 50 cm of the valve. Otherwise valve seat and seals could be damaged.

The installation position can be chosen at will, but we recommend against installing the actuator in a suspended position.



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

2.9 Torque recommendations for head assembly

When bolting the head to the housing, the tightening torque used must ensure adequate surface pressure on the head sealing gasket. Use the following tightening torques (guideline values) when mounting the head:

Nominal bore	Material of head sealing gasket		
	Graphite (standard)	Top Chem 2000 Kingersil C4400	PTFE with 25% glass fibre
DN 15 1/2"	45 Nm (33 lbf ft)	60 Nm (44 lbf ft)	60 Nm (44 lbf ft)
DN 20 3/4"	70 Nm (52 lbf ft)	90 Nm (66 lbf ft)	90 Nm (66 lbf ft)
DN 25 1"	100 Nm (74 lbf ft)	120 Nm (88 lbf ft)	120 Nm (88 lbf ft)
DN 32 1 1/4"	150 Nm (111 lbf ft)	150 Nm (110 lbf ft)	150 Nm (110 lbf ft)
DN 40 1 1/2"	180 Nm (133 lbf ft)	190 Nm (140 lbf ft)	190 Nm (140 lbf ft)
DN 50 2"	200 Nm (148 lbf ft)	230 Nm (170 lbf ft)	230 Nm (170 lbf ft)
DN 65 2 1/2"	220 Nm (162 lbf ft)	260 Nm (192 lbf ft)	260 Nm (192 lbf ft)
DN 80 3"	260 Nm (192 lbf ft)	310 nm (229 lbf ft)	310 nm (229 lbf ft)



When the specified torques are adhered to, a head section seal leakage rate of less than 5×10^{-3} mbar³/s is achieved over the entire temperature range of the valve.



When Klinger Top-Chem, Klingersil C4400 or PTFE with glass fibre sealing gaskets are used, the joint should be retightened after a period, because the surface pressure may fall due to the compressive flow properties of these materials.



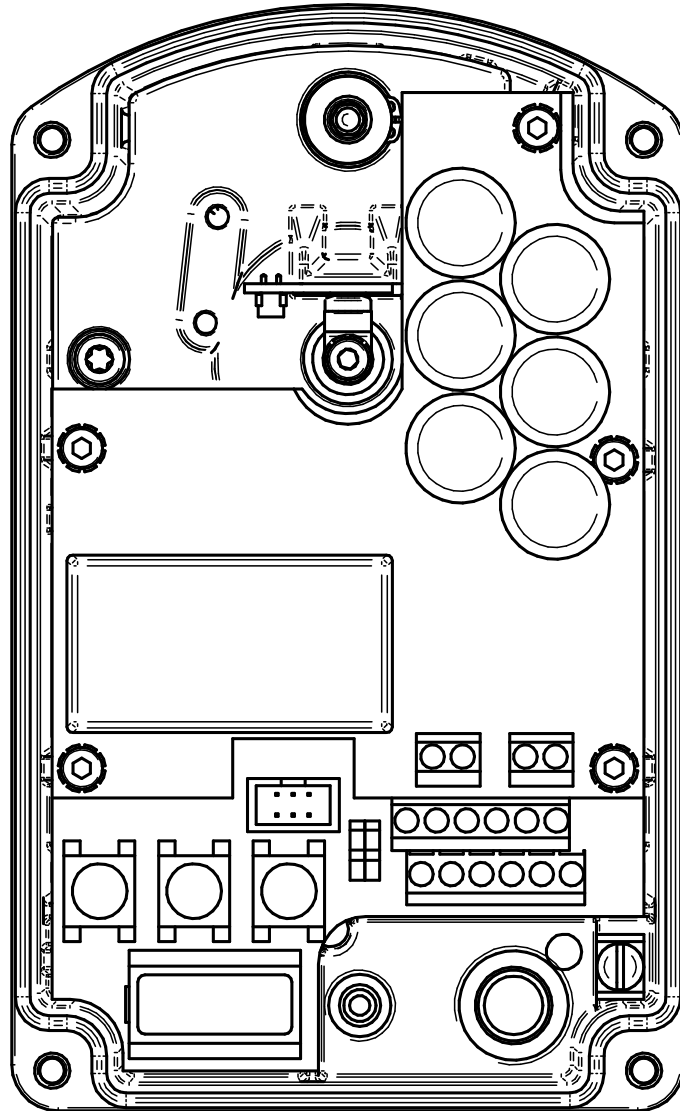
For valves that are to be used with hazardous gases (e.g. oxygen or ozone), these tightening torques must be observed without fail and verified with a torque wrench.



For head section seal of TopChem or PTFE with fibers don't apply assembly paste on the sealing areas or on the seals.

2.10 Control actuator

2.10.1 Electrical connection of control actuator



DANGER

The electrical connection must only be performed by qualified personnel.

It is imperative that the relevant national safety regulations (e.g. VDE 0100) are observed during installation, commissioning and operation of the device.

Ensure that the devices are disconnected from power before performing any work.

Failure to comply with the relevant regulations may result in severe personal injury and/or material damage.



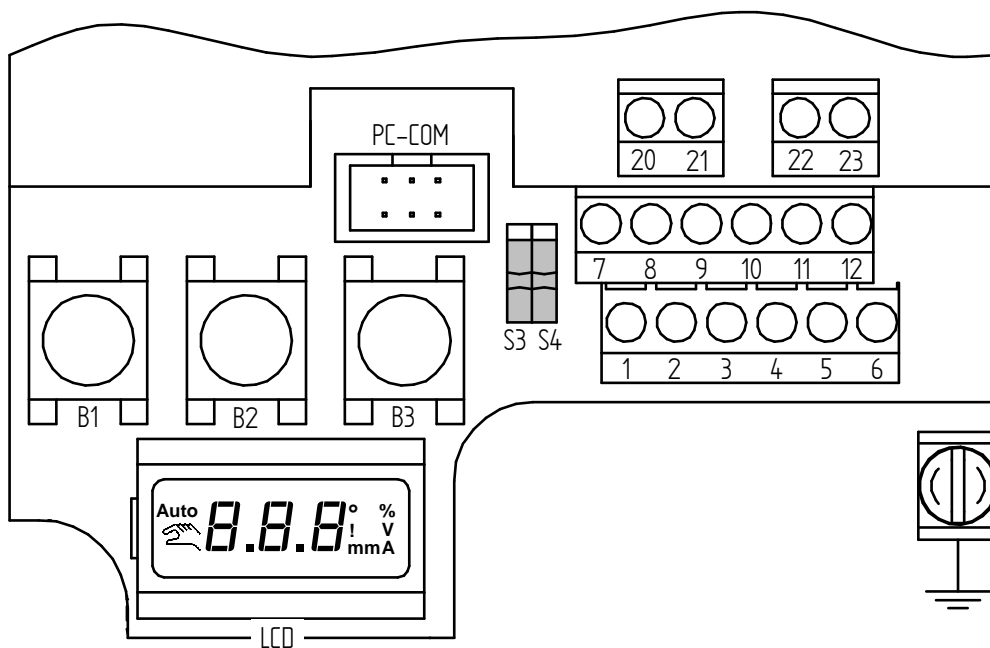
WARNING

Printed circuit boards for actuators with zero voltage reset must not be dismantled.

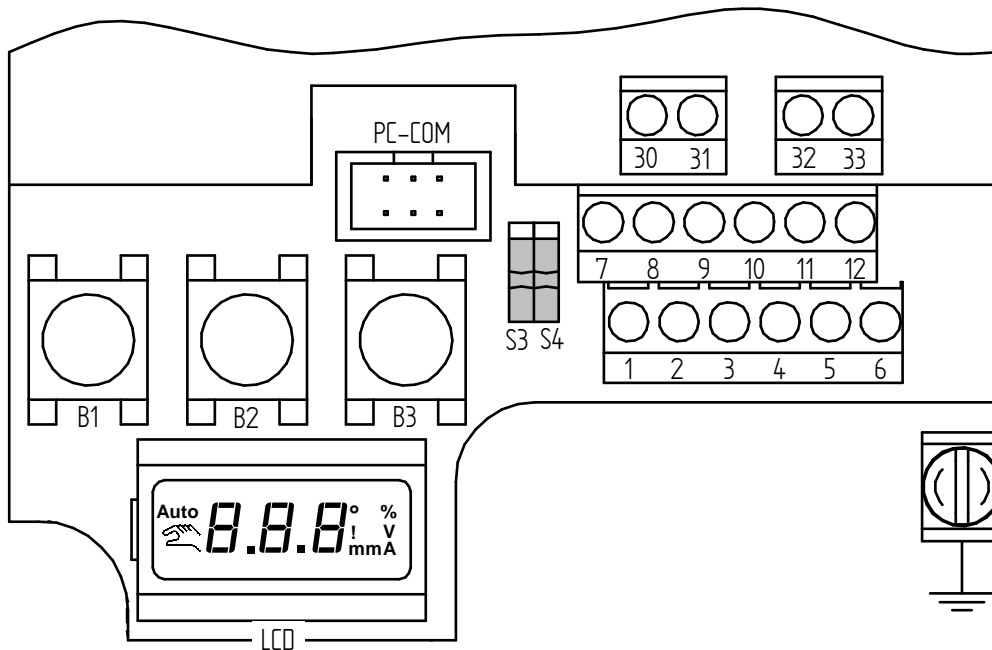
2.10.1.1 Terminal assignment for actuators with positional electronics

The assignment of the terminals is indicated on a wiring diagram on the inside of the cover. The connection terminals and the ground terminal are marked accordingly.

Terminal assignment 24V-Version



Terminal assignment 110-240V-Version



Terminal	Abbreviation	Function
1	I in / U in	Set point input 0(2)-10 V / 0(4)-20 mA
2	0	Set point input (-) (signal ground)
3	I out / U out	Position feedback 0(2)-10 V / 0(4)-20 mA
4	0	Position feedback (-) (signal ground)
5	Bin in	Binary input (+)
6	Bin 0	Binary input (-)
7	S1	Limit switch 1 (lower limit switch)
8	S1 0	Limit switch 1 COM
9	S2	Limit switch 2 (upper limit switch)
10	S2 0	Limit switch 2 COM
11	Alarm	Alarm output
12	Alarm 0	Alarm output COM
20	L +	Voltage supply L for AC, (+) for DC (24V)
21	N -	Voltage supply N for AC, (-) for DC (24V)
22	L +	Heating resistor L for AC, (+) for DC (24V)
23	N -	Heating resistor N for AC, (-) for DC (24V)
30	L	Voltage supply L (90-260V)
31	N	Voltage supply N (90-260V)
32	L	Heating resistor L (110-260V)
33	N	Heating resistor N (110-260V)



NOTE

The signal ground terminal 2 and terminal 4 have the same potential!
 Fault alarm output, binary input and limit switch are electrically isolated.

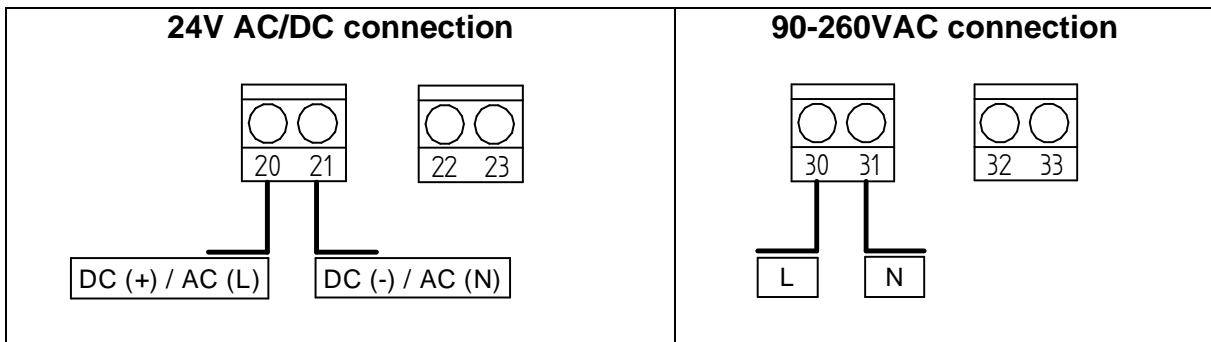


ATTENTION

Shielded cables must be used for both control input and the position feedback. The earth terminal must be connected.

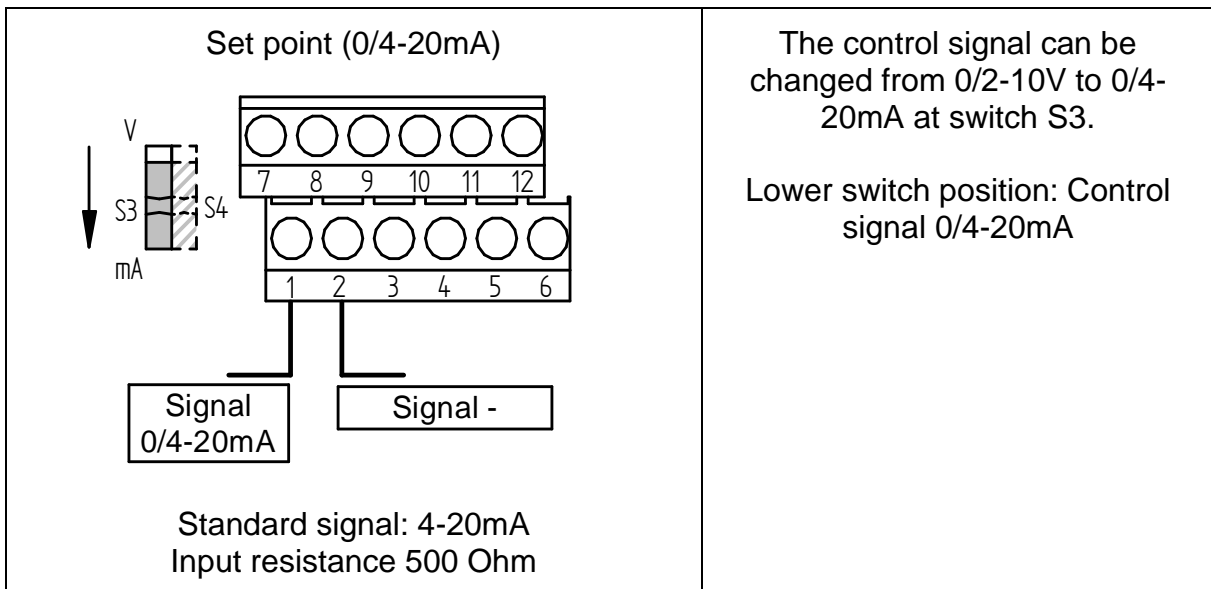
2.10.1.2 Supply voltage

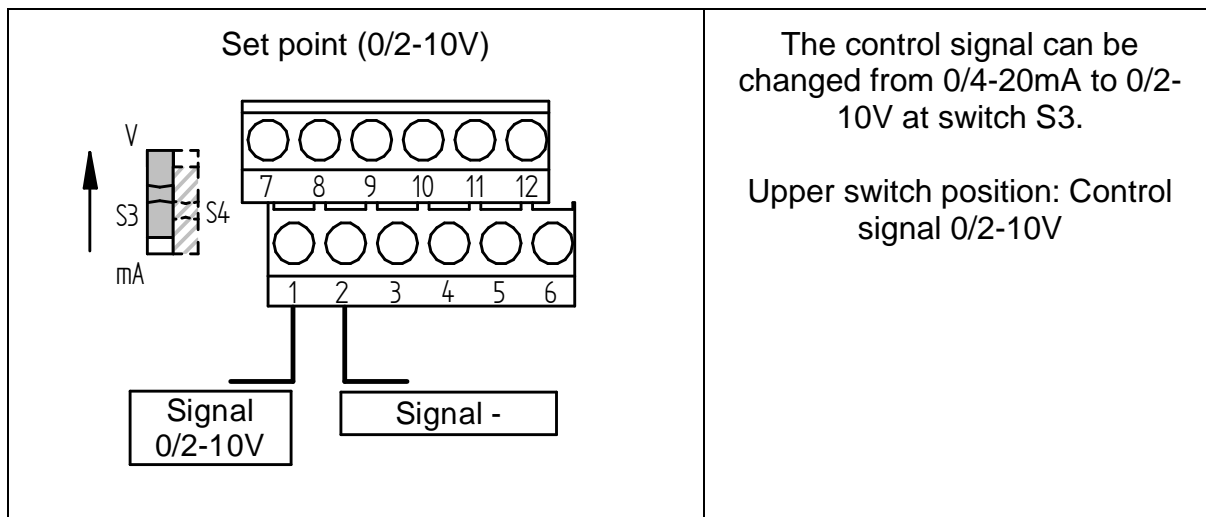
The voltage values for the supply voltage can be found on the nameplate of the actuator.



2.10.1.3 Control signal (set point)

The actuator can be operated with a control signal in the form of a current signal (0/4-20mA) as well as with a voltage signal (0/2-10V).



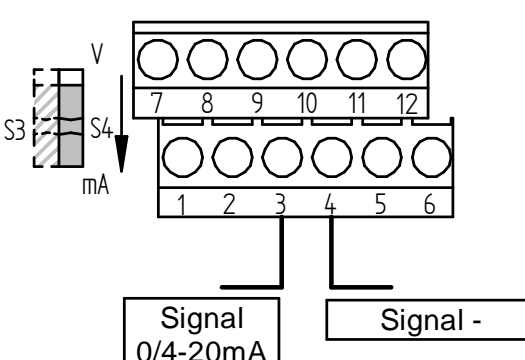
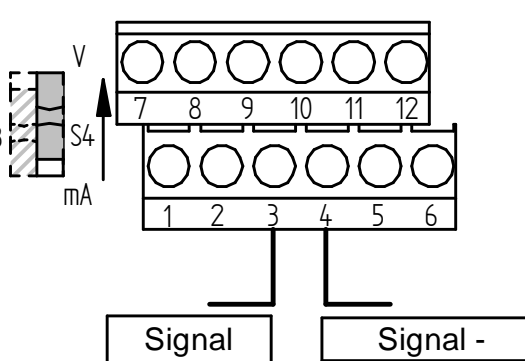


NOTE

The signal range can be changed using the communication software "DeviceConfig."

2.10.1.4 **Position feedback (actual value)**

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

<p style="text-align: center;">Position feedback (0/4-20mA)</p>  <p style="text-align: center;">Standard signal: 4-20mA max. load resistor 500Ohm (max. load 10V)</p>	<p>The feedback can be changed at switch S4 from 0/2-10V to 0/4-20mA.</p> <p>Lower switch position: Control signal 0/4-20mA</p>
<p style="text-align: center;">Position feedback (0/2-10V)</p>  <p style="text-align: center;">Standard signal: 2-10V min. load resistor: 5kOhm</p>	<p>The feedback can be changed at switch S4 from 0/4-20mA to 0/2-10V.</p> <p>Upper switch position: Control signal 0/2-10V</p>



NOTE

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

2.10.1.5 **Binary input**



NOTE

The binary input is reserved for special functions and does not operate in the standard version



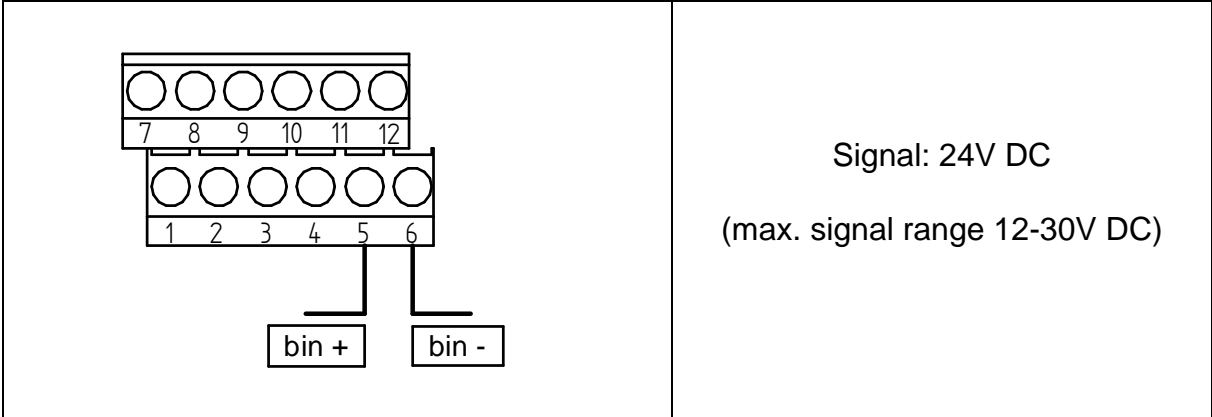
NOTE

The binary input can't be used with binary activation (2-point- and 3-point control).

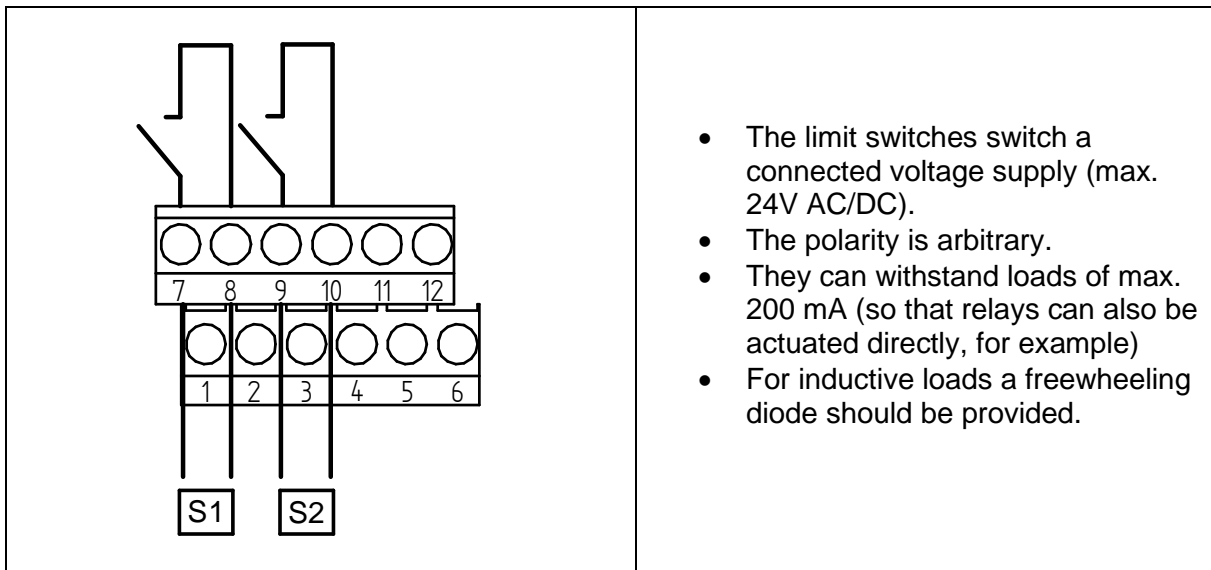
The binary input overrides the input set point signal and executes the stored special function.

A special function can be defined for the both the “actuated” state and the “non-actuated” state. See Sec.2.10.8

While a special function of the binary input is being executed, the current position of the valve will be replaced by “bin” in the display.



2.10.1.6 Limit switches



NOTE

The switching points and the switching behaviour can be set with DeviceConfig.

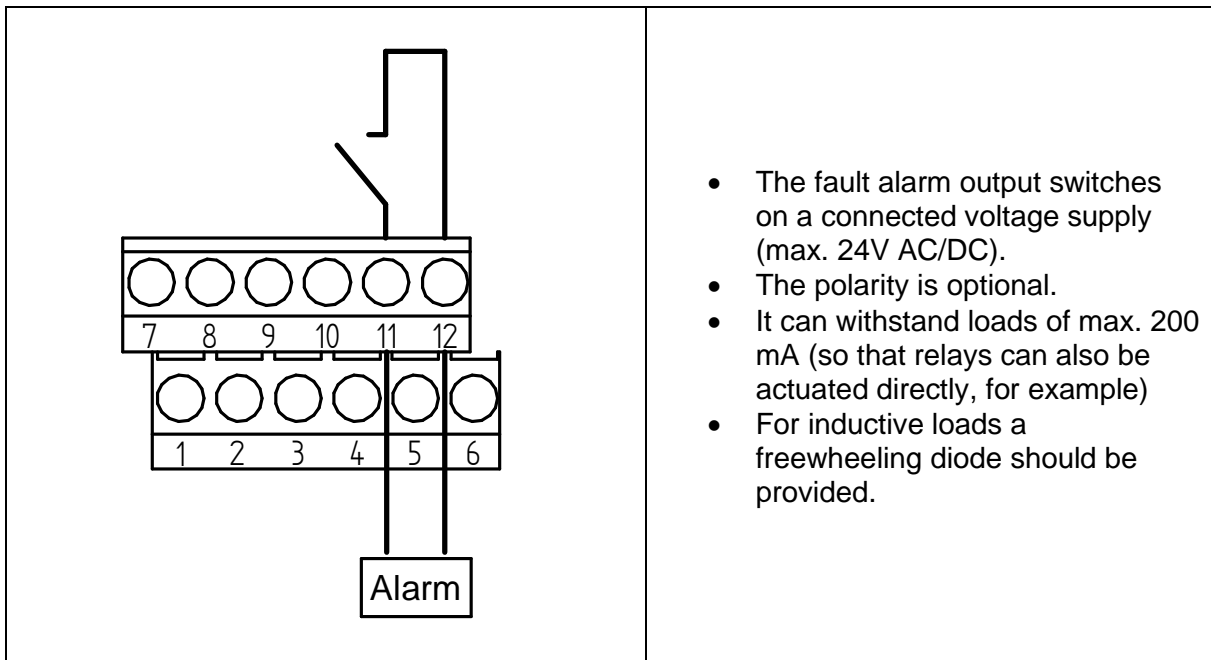


NOTE

Standard setting:

- Limit switch S1 closes at an actual value of $< 5\%$
- Limit switch S2 closes at an actual value of $> 95\%$

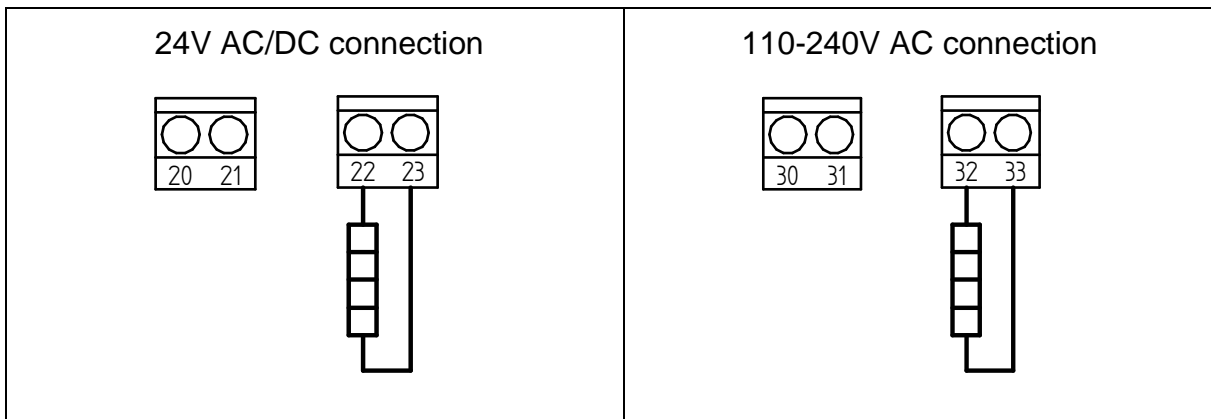
2.10.1.7 Fault alarm output



For setting options of the fault alarm output, see Sec. 2.10.7

2.10.1.8 Heating resistor (optional)

To avoid condensation in the actuator it can be equipped with a heating resistor.



When retrofitting the heating resistor (see 2.10.2), it should be connected to the appropriate terminals on the power supply board.

2.10.1.9 Binary activation (3-point control – OPEN/CLOSE/STOP)

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

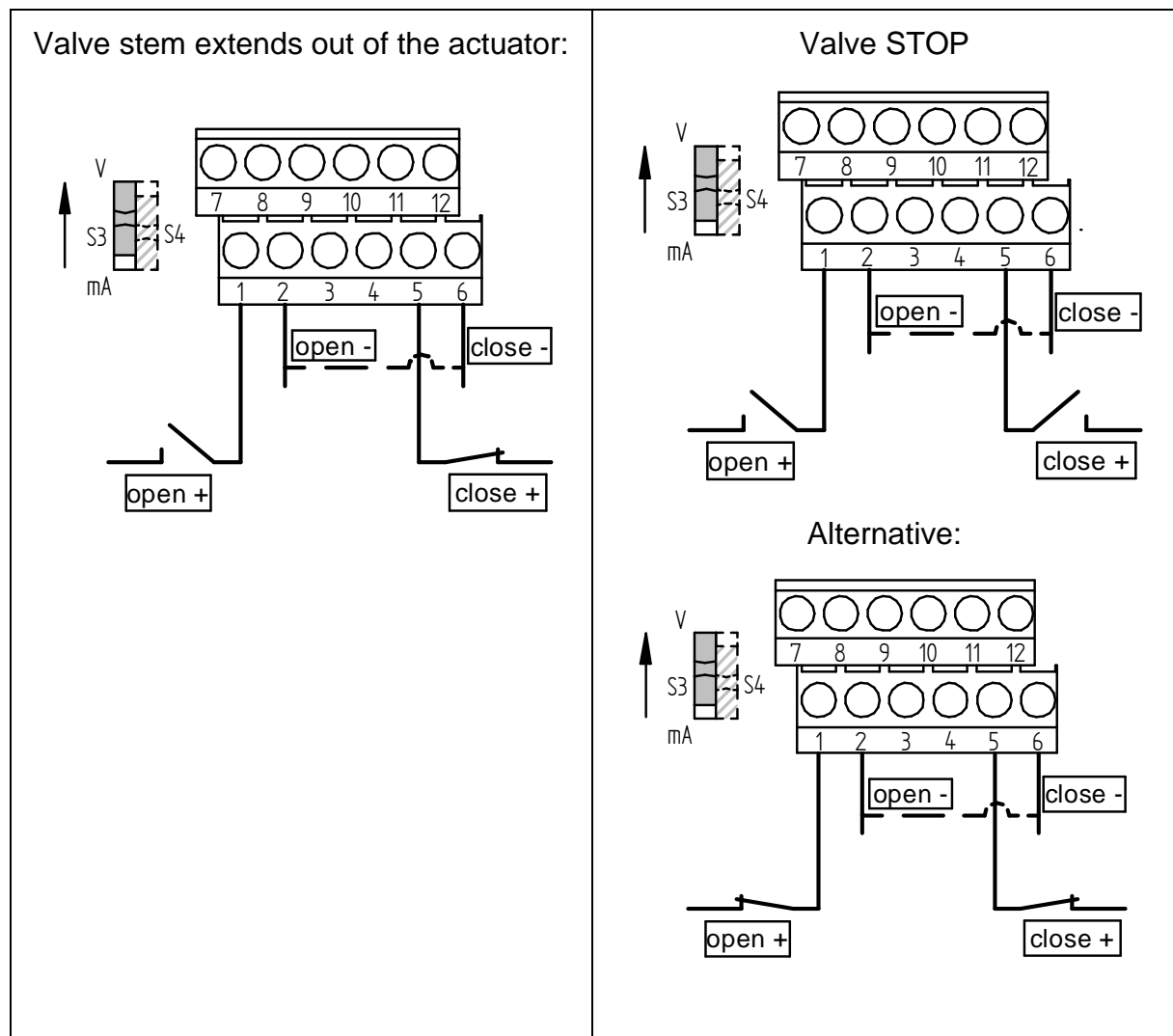
The actuator then acts like a control actuator without positional electronics.

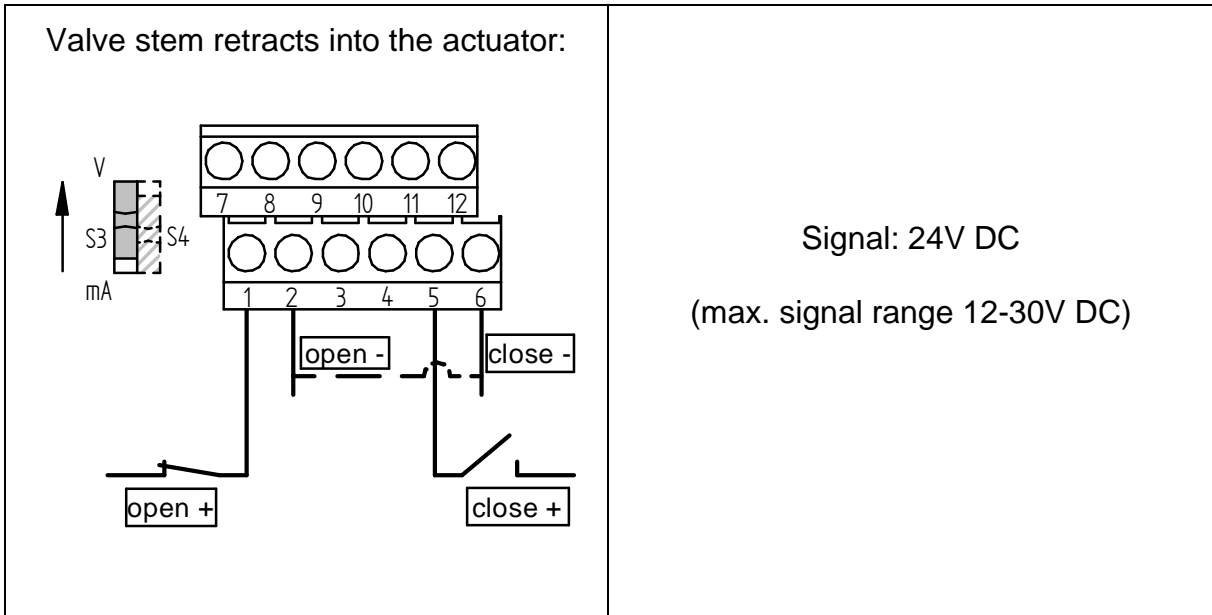
The additional functions of the positional electronics, such as position feedback, fault alarm output, limit switches, maintenance data, automatic calibration, etc. can also be used in this control mode.



CAUTION

For the 3-point mode, the switch S3 must be pushed up, thus setting the analogue input to voltage.





CAUTION

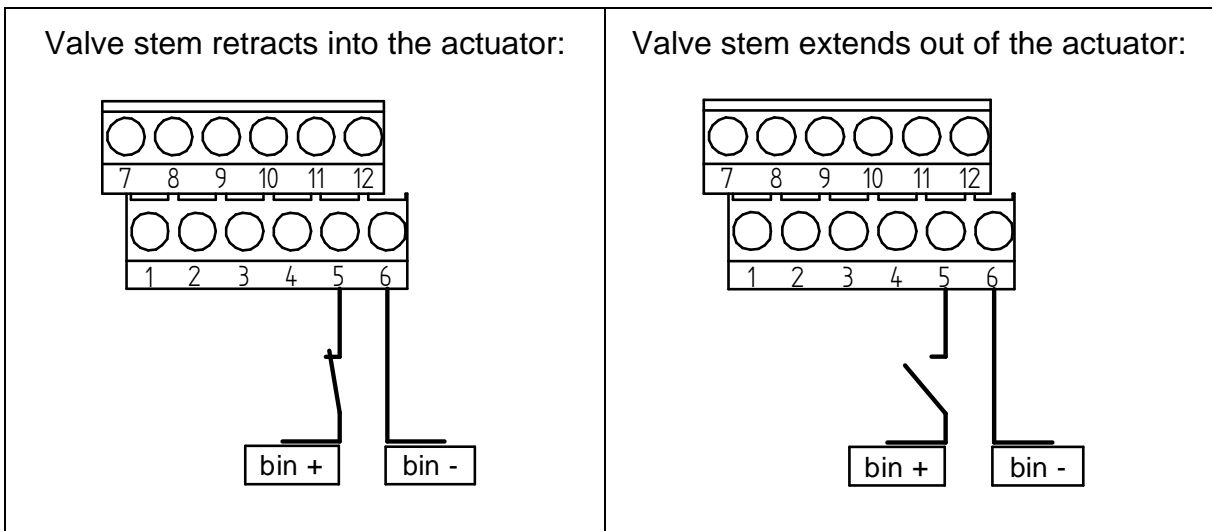
The changeover from analogue to binary activation can only be performed using the configuration software.

2.10.1.10 Binary activation (2-point control – OPEN/CLOSE)

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

The actuator then acts like a control actuator without positional electronics.

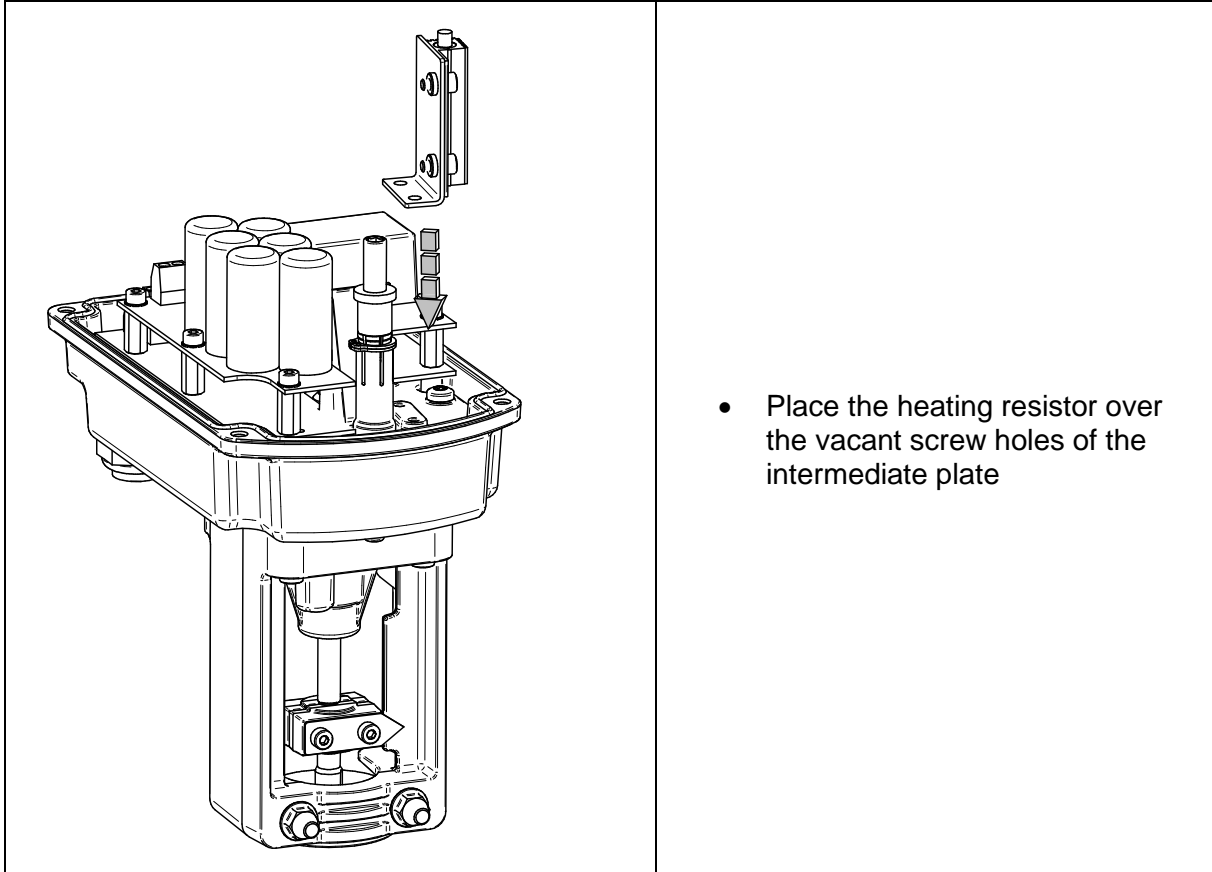
The additional functions of the positional electronics, such as position feedback, fault alarm output, limit switches, maintenance data, automatic calibration, etc. can also be used in this control mode.

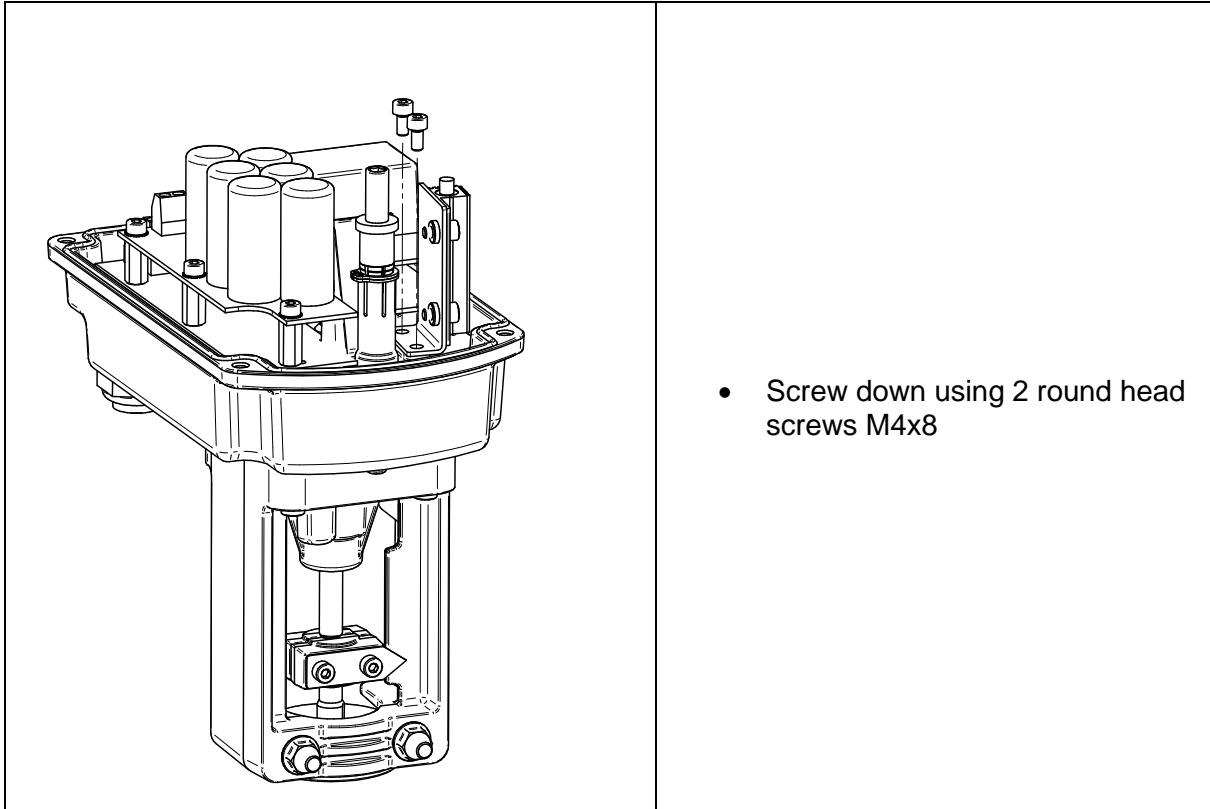


**NOTE**

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

2.10.2 Retrofitting the heating resistor





After the heating resistor has been installed, the electrical connection must be made according to Sec.2.10.1.8.

2.10.3 Adaptation of the actuator



ATTENTION

All actuators have been set and tested in the factory for correspondence with their respective valves.

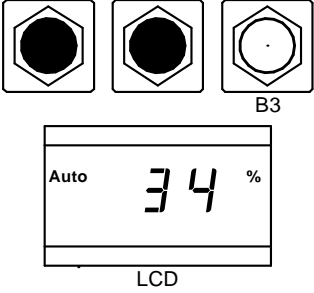
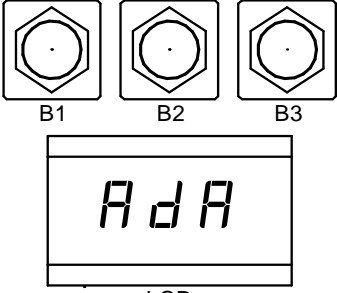
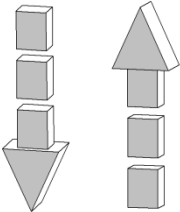
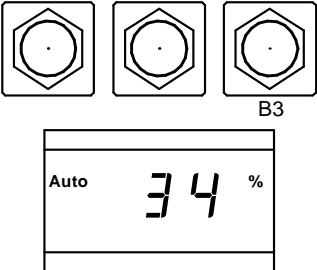
No adaptations or adjustments are necessary.

However, after repairing or replacing the actuator the adjustment has to be checked and readjusted if necessary.

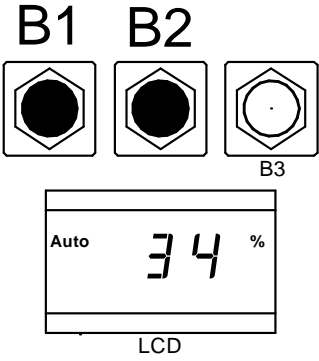
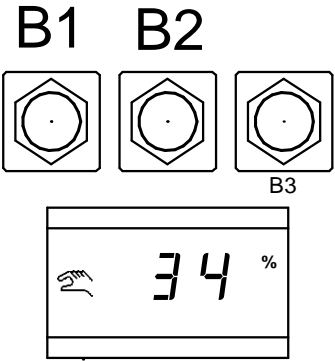
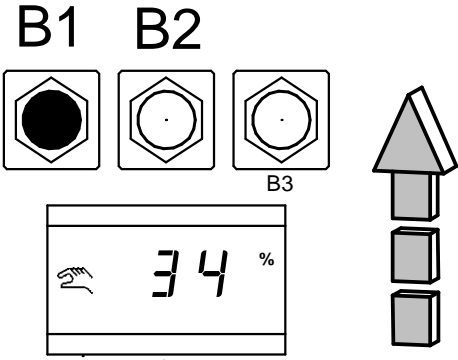
Automatic adaptation runs through the set stroke of the valve.

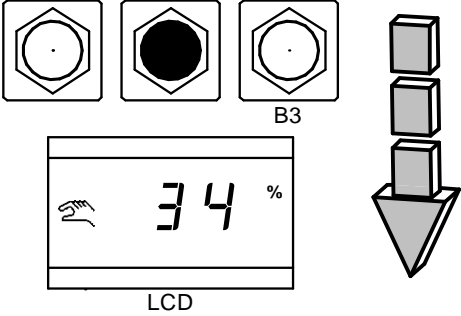
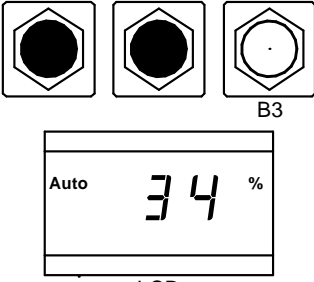
In doing so, the parameters specific to the valve are measured and stored permanently in the actuator.

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

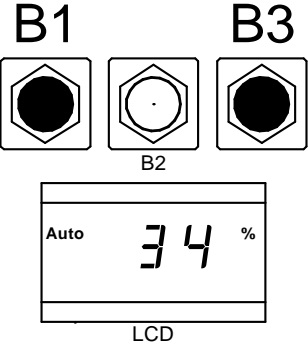
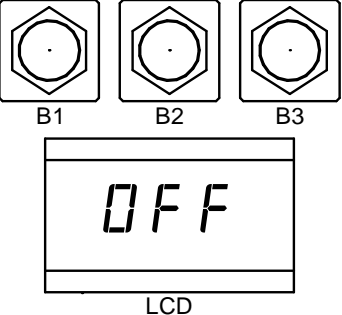
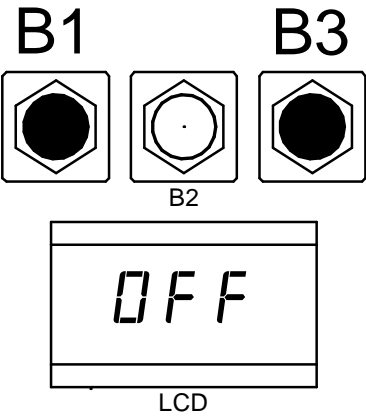
<p>B1 B2</p>  <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Press and hold the buttons B1 and B2 simultaneously for about 3 seconds.
 <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The actuator changes from automatic mode to adaptation mode. • This is indicated in the display.
	<ul style="list-style-type: none"> • The actuator runs once through the entire stroke range of the valve.
<p>B1 B2</p>  <p>LCD</p>	<p>At the end of the adaptation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The actuator switches back to automatic mode on its own. • The valve stroke is shown in %.

2.10.4 Operation in “MANUAL” mode

 <p>B1 B2</p> <p>B3</p> <p>Auto 34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Press and hold either button B1 or button B2 for about 3 seconds.
 <p>B1 B2</p> <p>B3</p> <p>34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The actuator changes to the MANUAL mode • Indicated by a symbol in the display
 <p>B1 B2</p> <p>B3</p> <p>34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • When the button B1 is pressed, the valve stem retracts into the actuator. • The current actuator position is shown in the display.

<p>B1 B2</p>  <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • When the B2 button is pressed, the valve stem extends out of the actuator. • The current actuator position is shown in the display.
<p>B1 B2</p>  <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pressing both buttons simultaneously returns the actuator to the automatic mode.

2.10.5 Deactivation of the actuator

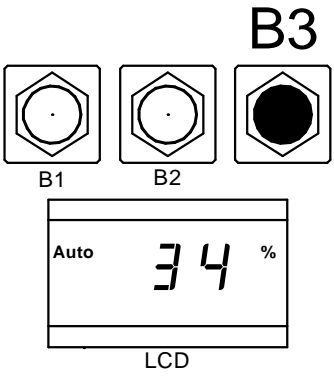
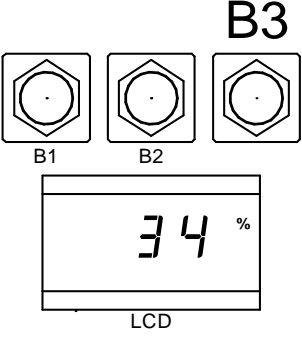
 <p>B1 B3</p> <p>B2</p> <p>Auto 34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Press and hold the B1 and B3 buttons for about 3 seconds.
 <p>B1 B2 B3</p> <p>OFF</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• The actuator is now deactivated.
 <p>B1 B3</p> <p>B2</p> <p>OFF</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• In order to reactivate the actuator, press and hold the buttons B1 and B3 for about three seconds.



NOTE

The actuator will always start in the active mode after a power failure.

2.10.6 Display of the current set point

 <p>B3</p> <p>B1 B2</p> <p>Auto 34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Briefly press button B3
 <p>B3</p> <p>B1 B2</p> <p>34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• The current set point will now be shown in the display for 5 seconds.• While the set point is being displayed, the automatic mode symbol "AUTO" will disappear.

2.10.7 Alarm output

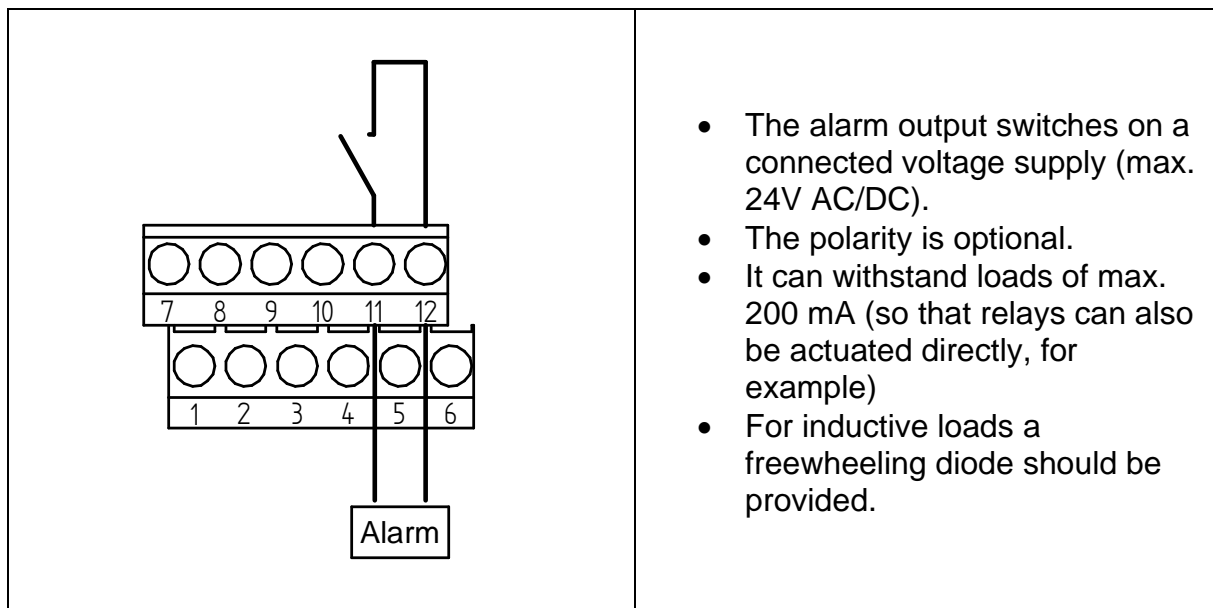
When errors occur, these are indicated in code (E01, E02, etc.) on the display and are issued at the combined fault alarm outputs.

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.

The fault alarm output can be configured as “normally open” or “normally closed”. If the actuator is switched off, the fault alarm output is “open,” regardless of the setting in DeviceConfig.

By default, only the control error is output and alarm output is configured as "normally open".



The meaning of the error codes can be found in the table below.

Display	Error	Cause/Troubleshooting
<i>E01</i>	Actuator is not calibrated	Calibrate actuator
<i>E02</i>	Set point error	Either there is no set point signal, or the set point signal is outside the admissible range
<i>E03</i>	Control error	The actuator does not reach its set point position

E06	Electronic error	Restart actuator
E20	Power failure	The supply voltage failed at terminals 20/30, 21/31
E21	Fail-safe – malfunction	The fail-safe function is not available. Causes: <ul style="list-style-type: none"> • Electronics self-test failed • Capacitors have reached end of their service life
E22	Fail-safe – charging	Insufficient energy stored in the capacitor pack to drive the actuator safely into the fail-safe position. The capacitor pack is recharging.

2.10.8 Sec.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. Manual mode
2. Special function in the event of a power failure
3. Special function in the event of zero voltage reset – malfunction
4. Special function in the event of zero voltage reset – charging
5. Special function when binary input is activated
6. Special function when binary input is open
7. Special function in the event of a set point error
8. Use of the analogue set point signal

Example:

If a set point error and a power failure occur at the same time, the special function of the power failure will be run. The special function of the set point error and the analogue set point will be ignored.

2.10.8.1 Setting of the special functions

With the configuration software DeviceConfig, special functions for the binary input, set point error, power failure, zero voltage reset - malfunction and zero voltage reset charging error can be defined.

<input checked="" type="radio"/> inaktiv	<input type="radio"/> Stopp	<input type="radio"/> Sollwertvorgabe: <input type="text" value="0 %"/>
<input type="radio"/> Spindel einfahren bis Endanschlag	<input type="radio"/> Spindel ausfahren bis Endanschlag	

- Inactive:
Even though an external event is occurring, a special function will not be run.
- Stop:
The actuator maintains its momentary position, even if the analogue set point signal changes.
- Set point definition:
Any set point can be specified here which is run instead of the analogue set point.
(Example: A specified set point of 0% would correspond at a standard setting to an external set point of 4 mA / 2V and the actuator would close the valve.)
- Retract valve stem (into actuator) to the end stop:
The valve stem will be fully retracted.
(By default: Actuator opens the valve)
- Extend valve stem (out of the actuator) to the end stop:
The valve stem will be fully extended.
(By default: Actuator closes the valve)

2.10.8.2 **Action for set point fault ("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 of 0% is used. In the standard setting, this results in the closing of the valve.

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

2.10.8.3 Zero voltage reset (optional)

The special functions of the zero-voltage reset work only if zero voltage reset hardware is present and its usage has been configured in DeviceConfig. (see 0 Zero voltage reset)

All special functions are set normally so that the 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 special function power failure is active if the supply voltage to terminals 20/21 or 31 / 31 has failed.
Normally, a set point of 0% is used. In the standard setting, this results in the closing of the valve.
While the special function "Power failure" is being run, an exclamation mark will appear in the display.
During the power failure, the module will not respond to key presses and no communication can be established with DeviceConfig. Even a manual adjustment using the manual override is not possible.

- E 21 - Zero voltage reset - malfunction:
The special function "Zero voltage reset- malfunction" is active if the zero voltage reset cannot work properly. Possible causes are:
 - Self-test of the electronics has failed
 - The capacitors have reached the end of their service lifeNormally, a setpoint of 0% is used. In the standard setting, this results in the closing of the valve.
While the special function "Zero voltage reset- malfunction" is being run, an exclamation mark will appear in the display.

- E 22 - Zero voltage reset - charging:
The special function "Zero voltage reset - charging" is active if the capacitors don't have enough stored energy to drive the valve safely into the safety position.
By default, a setpoint of 0% is used. In the standard setting, this results in the closing of the valve.
While the special function "Zero voltage reset - charging" is being run, an exclamation mark will appear in the display.

2.10.9 Zero voltage reset (Optional)

The optional zero voltage reset can ensure that in the event of a power failure the actuator will return to the freely adjustable safety position. (see 0 Special functions)



NOTE

The zero voltage reset cannot be retrofitted!

**NOTE**

The zero voltage reset can be switched off by means of DeviceConfig.
The zero voltage reset is always active in the delivered state.

2.10.9.1 Charging

The capacitors can be charged in 2 minutes or less. During this time, the actuator remains in the fail-safe position and signals this with the message "E22 - Zero Voltage Reset: Charging"

2.10.9.2 Safety functions

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

Normally the actuator 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 not enough to allow the actuator to run to the safety position, this is indicated by displaying "E22 – zero voltage reset charging process."

The functional availability of the additional zero voltage reset is monitored continuously. If it is not possible to connect to the circuit board, this is indicated by displaying "E21 – zero voltage reset 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 – zero voltage reset function fault."

**NOTE**

If the supply voltage should fail ("power failure") during one of these tests, the actuator will still reach its fail-safe position.

2.10.9.3 Capacity measurement

The remaining capacity of the capacitors is monitored automatically in cycles by the electronics. The first measurement results are available about 15 minutes after the supply voltage is applied to the actuator. If the measured capacity is not sufficient to guarantee that the safety position can be reached from any other position, this is signalled by the display "E-21 - Zero voltage reset: fault."

2.10.9.4 Deactivation of the zero voltage reset

The zero voltage reset can be permanently disabled by means of DeviceConfig. To this end, the "zero voltage reset" must be set to "inactive" in the settings window. If the zero voltage reset is disabled, the capacitors will no longer be monitored. Also, the errors "E21 - Zero voltage reset malfunction" and "E22 - Zero voltage charging" will no longer be diagnosed.

A special function of the zero voltage reset will no longer be run! (E20 - E22)

CAUTION



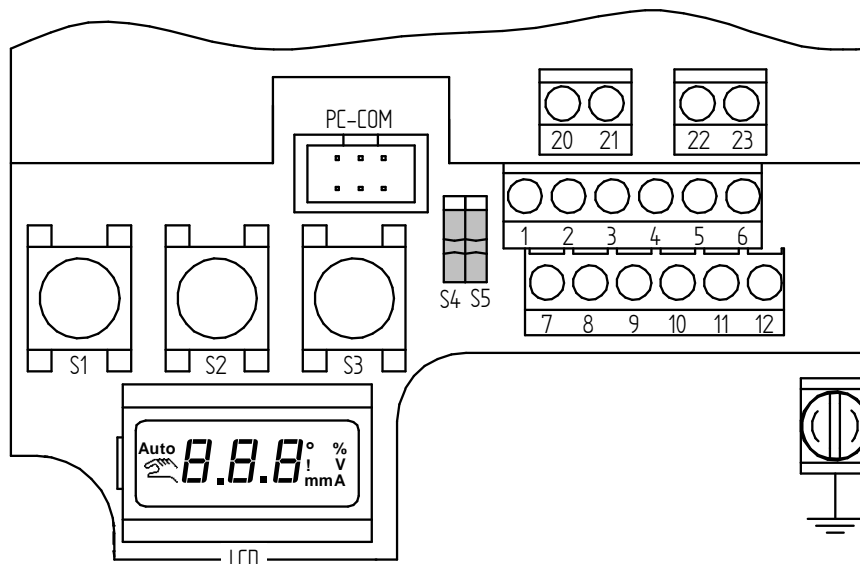
An actuator with zero voltage reset must be completely de-energized or completely disabled before removal! (see 2.10.5)

The zero voltage reset is completely de-energized when the display is empty.

2.10.10 Communication software (Optional only for actuators with positional electronics)

Setting the function parameters of the actuator can be performed via a PC interface using the corresponding "DeviceConfig" configuration software from Version 7.04.00 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.

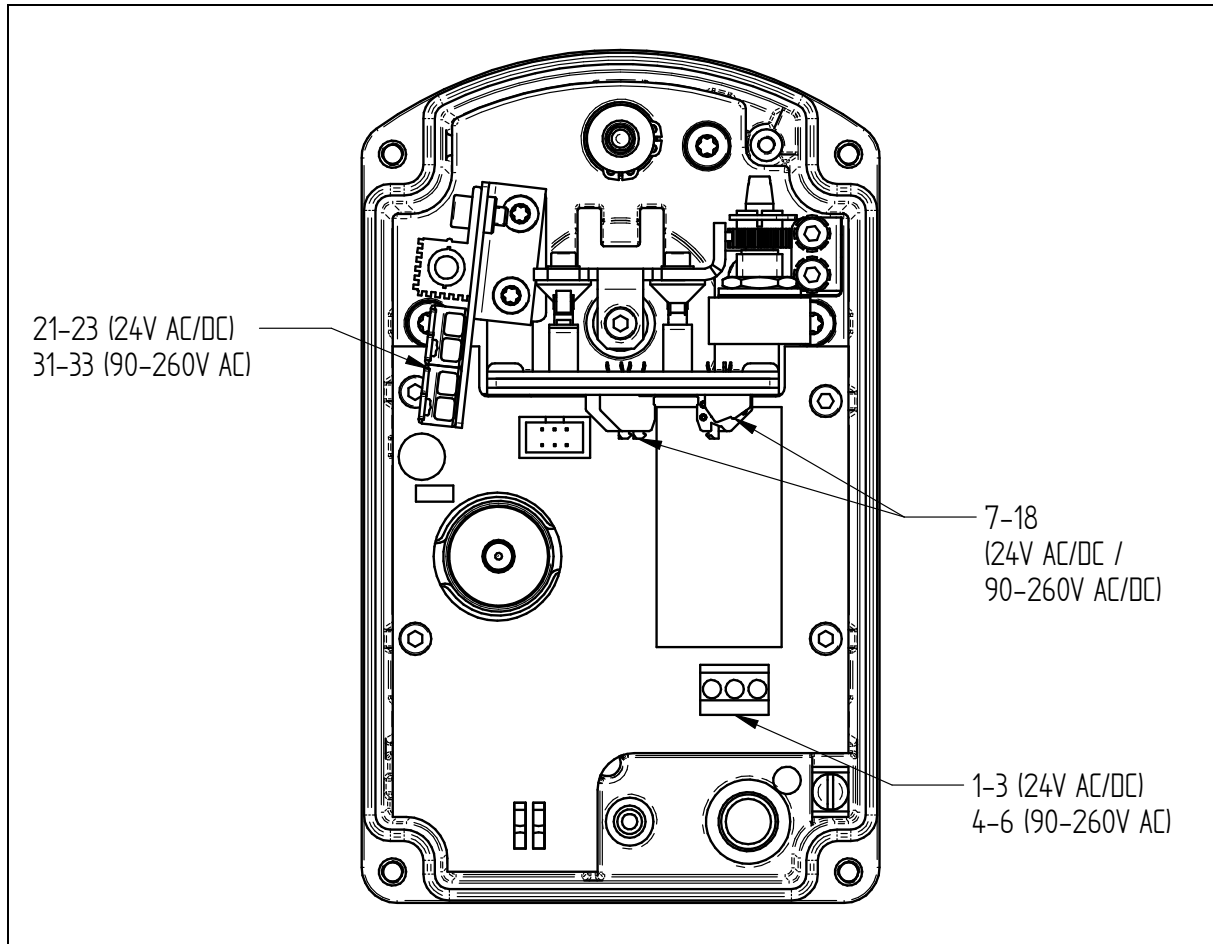


Software and adapters are available from Schubert & Salzer Control Systems GmbH. The latest version of "DeviceConfig" can be downloaded for free on the website of Schubert & Salzer.

The standard user password is "0000"

2.11 Open/Close actuator

2.11.1 Electrical connection OPEN/CLOSE



DANGER

The electrical connection must only be performed by qualified personnel.

It is imperative that the relevant national safety regulations (e.g. VDE 0100) are observed during installation, commissioning and operation of the device.

Ensure that the devices are disconnected from power before performing any work.

Failure to comply with the relevant regulations may result in severe personal injury and/or material damage.



DANGER

The earth terminal must be connected.



ATTENTION

The minimum switch on time is 200ms



ATTENTION

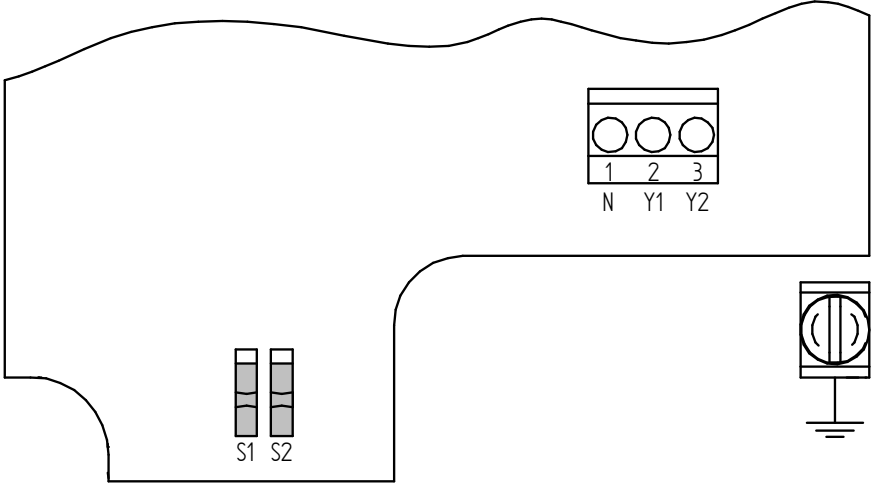
If using the On/Off actuator CA260 with AC power supply 90-260V, it has to be considered, that the noise voltage level at unused control inputs Y3 or Y4 must not exceed 40V RMS. Electromagnetic interference could be emitted for example by frequency controlled motor drives and their power supply or motor connection cables. This can lead to an unintended standstill of the motor actuator.

The wires for controlling the On/Off actuator CA260 should be separated locally from this noisy environment. If separation is not possible, shielded cables should be used for controlling the On/Off actuator.

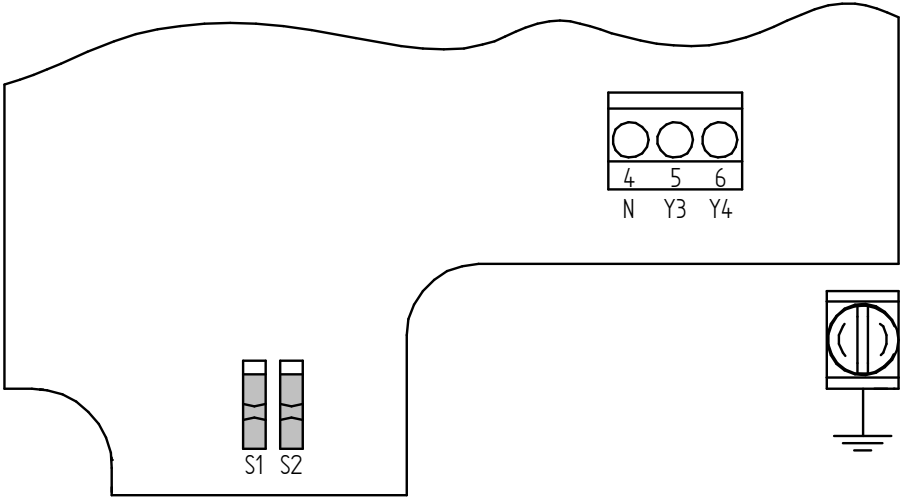
2.11.1.1 **Terminal assignment for Open/Close actuators**

The assignment of the terminals is indicated on a wiring diagram on the inside of the cover. The connection terminals and the ground terminal are marked accordingly.

24V AC/DC Connection

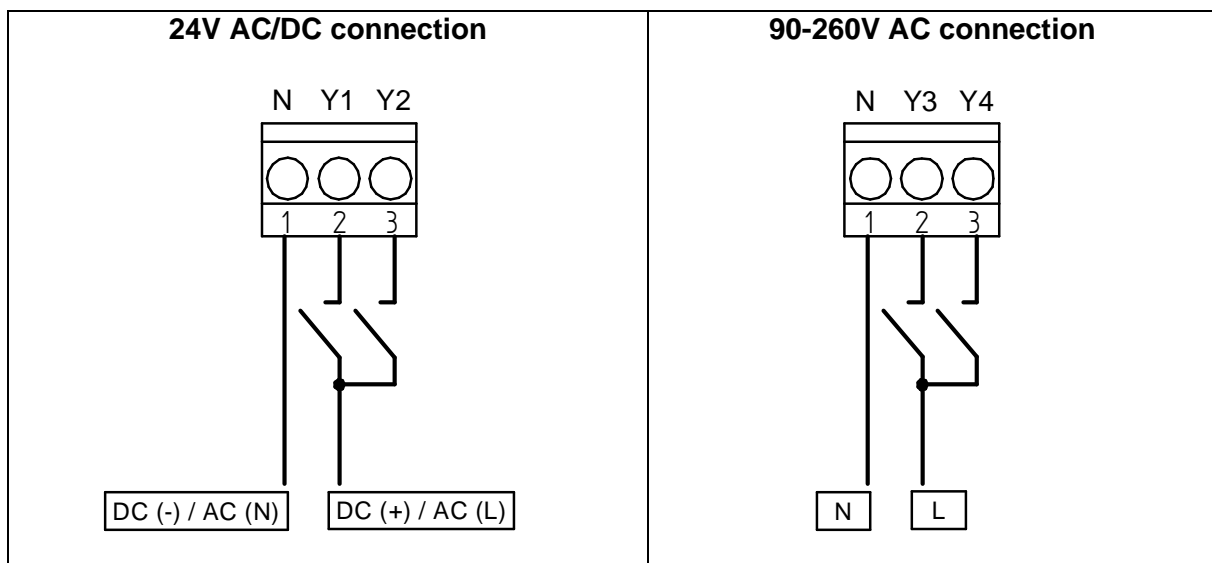


110-240V AC Connection

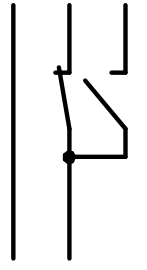
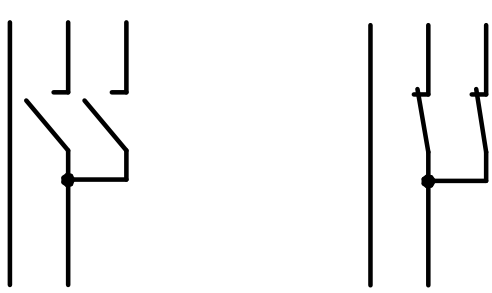
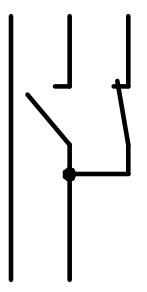


Terminal	Abbreviation	Function
1	N (24V AC/DC)	Voltage supply N for AC, (-) for DC
2	Y1 - DIR 1	Voltage supply L for AC, (+) for DC - Direction 1
3	Y2 - DIR 2	Voltage supply L for AC, (+) for DC - Direction 2
4	N (110-260V AC)	Voltage supply N
5	Y1 - DIR 1	Voltage supply L - Direction 1
6	Y2 - DIR 2	Voltage supply L - Direction 2
7	Poti int. rt (+)	Potentiometer (+) (internal, red)
8	Poti int. ge (S)	Potentiometer (wiper) (internal, yellow)
9	Poti int. sw (-)	Potentiometer (-) (internal, black)
10	Poti (+)	Potentiometer (+) (external connection)
11	Poti (S)	Potentiometer (wiper) (external connection)
12	Poti (-)	Potentiometer (-) (external connection)
13	SW DN - NC	Limit switch (Down) - Normally closed
14	SW DN - 0	Limit switch (Down) - COM
15	SW DN - NO	Limit switch (Down) - Normally open
16	SW UP - NC	Limit switch (UP) - Normally closed
17	SW UP - 0	Limit switch (UP) - COM
18	SW UP- NO	Limit switch (UP) - Normally open
20	HW N - (internal)	Heating resistor N for AC, (-) for DC (internal)
21	HW N - (24V)	Heating resistor N for AC, (-) for DC (24V)
22	HW L + (internal)	Heating resistor L for AC, (+) for DC (internal)
23	HW L + (24V)	Heating resistor L for AC, (+) for DC (24V)
30	HW N (internal)	Heating resistor N (internal)
31	HW N (110-240V)	Heating resistor N (110-240V)
32	HW L (internal)	Heating resistor L (internal)
33	HW L (110-240V)	Heating resistor L (110-240V)

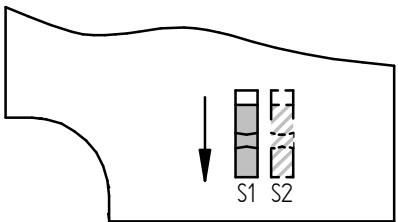
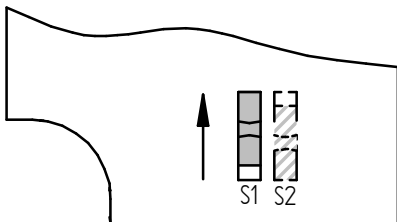
2.11.1.2 Control signal



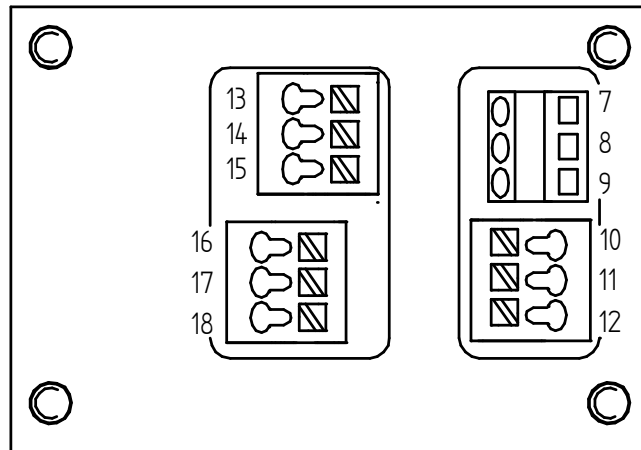
Control at default setting

<p>Valve stem extends out of the actuator:</p> <p>N Y1/ Y2/ Y3 Y4</p> 	<p>Valve STOP:</p> <p>Alternativ:</p> <p>N Y1/ Y2/ Y3 Y4</p> 
<p>Valve stem retracts into the actuator:</p> <p>N Y1/ Y2/ Y3 Y4</p> 	<p>This description is valid for default setting. For inverted function the direction of the stem movement is reversed.</p>

Adjustment of the direction of movement

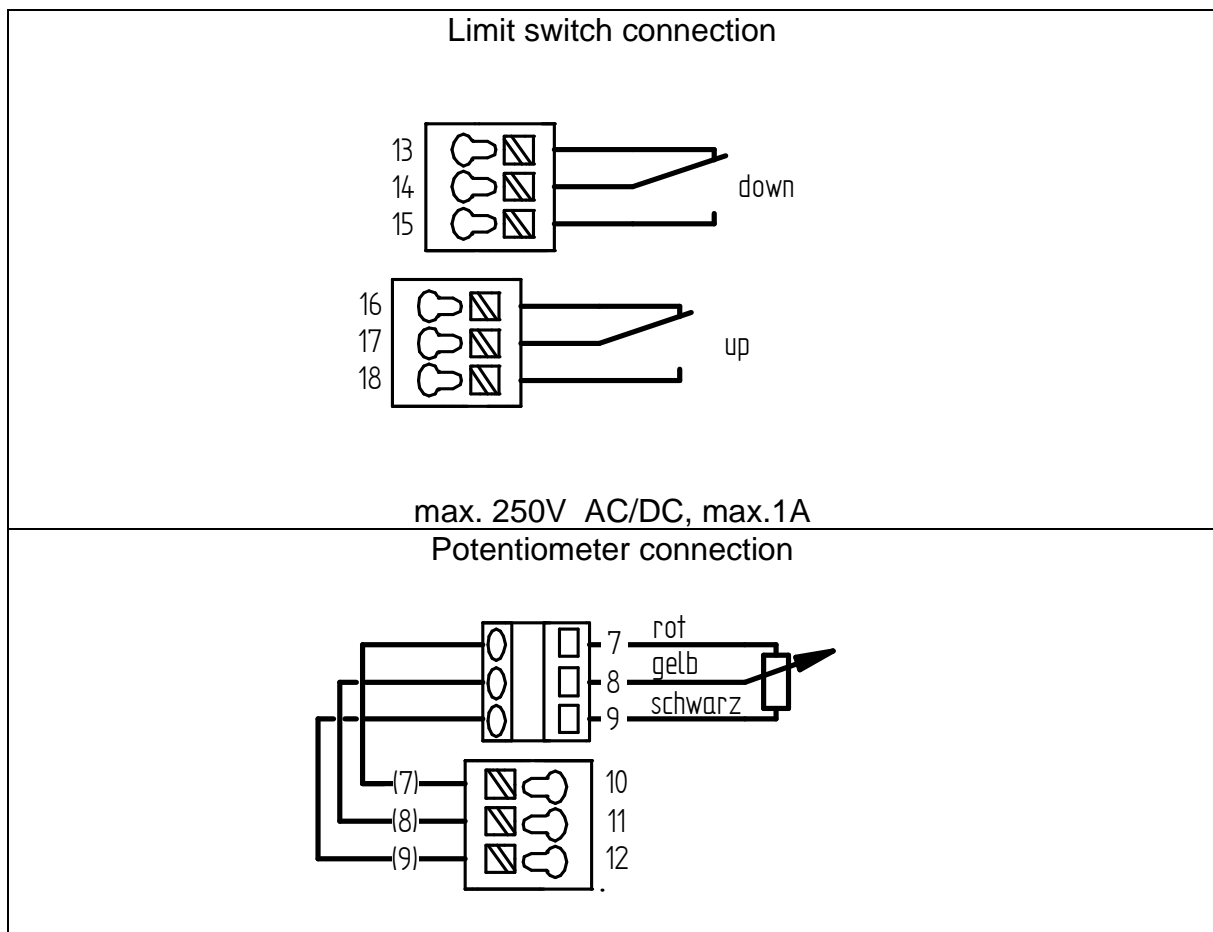
<p>Default setting: Signal on Y1/Y3 extends the stem off the actuator:</p>  <p>Switch S1 in the lower position</p>	<p>Inverted function: Signal on Y1/Y3 retracts the stem into the actuator:</p>  <p>Switch S1 in the upper position</p>
---	--

2.11.1.3 **Limit switch and potentiometer(Optional)**



Both limit switches are designed as change-over.

Terminals 13-15 are connected to the lower limit switch, and terminals 16-18 to the upper limit switch.





CAUTION

Any external voltage connected here must be marked as such, since it could still be applied even if the supply voltage has been switched off.

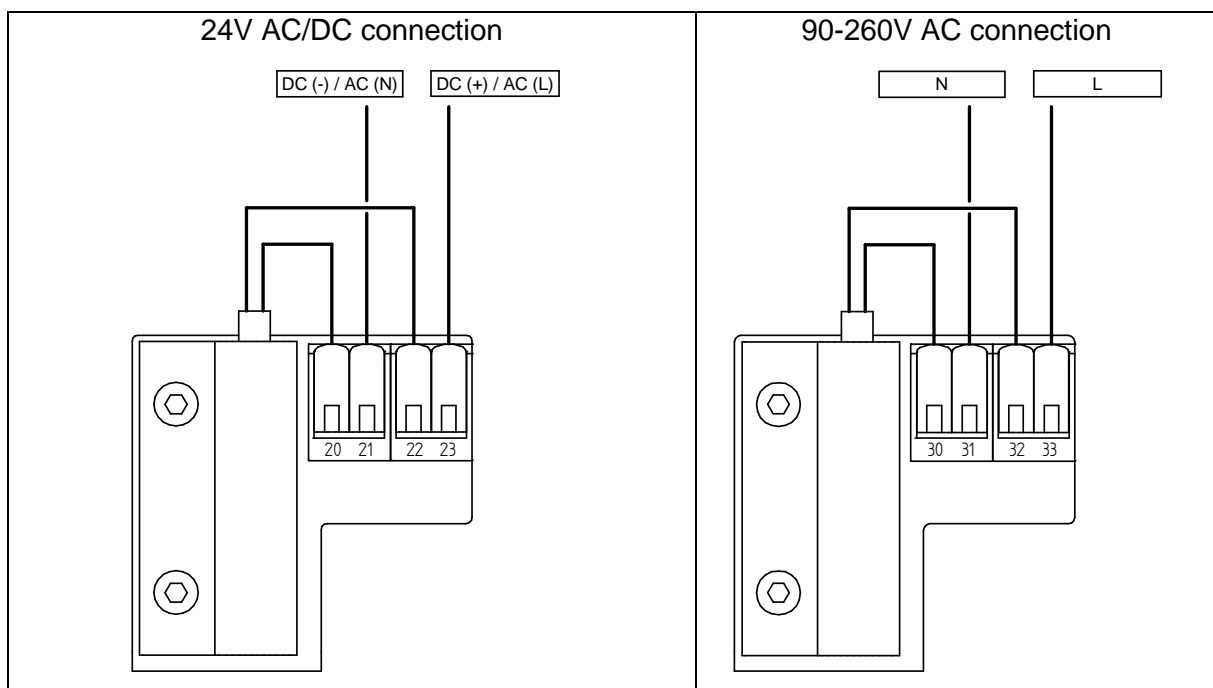


ATTENTION

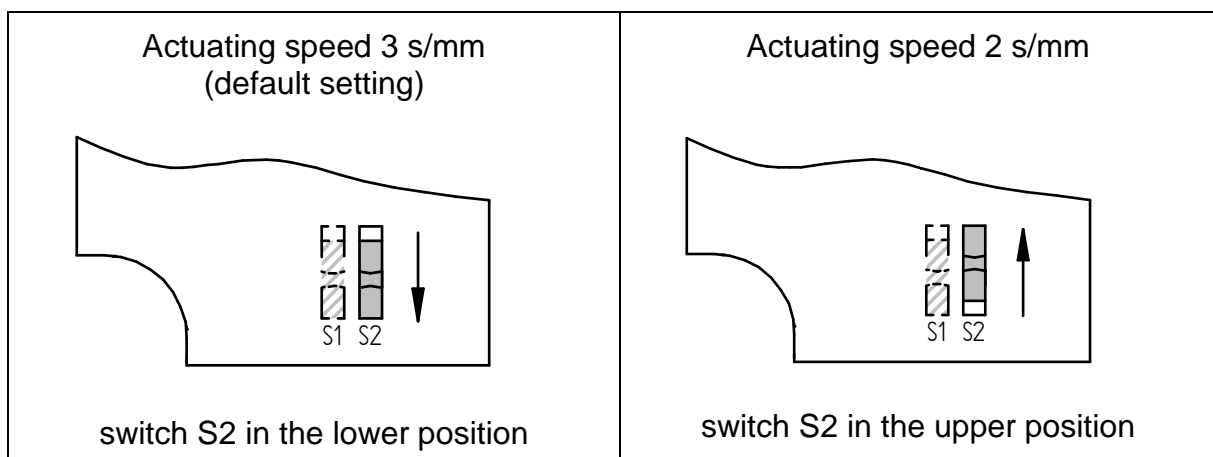
A shielded cable must be used to connect the potentiometer.

2.11.1.4 Heating resistor (optional)

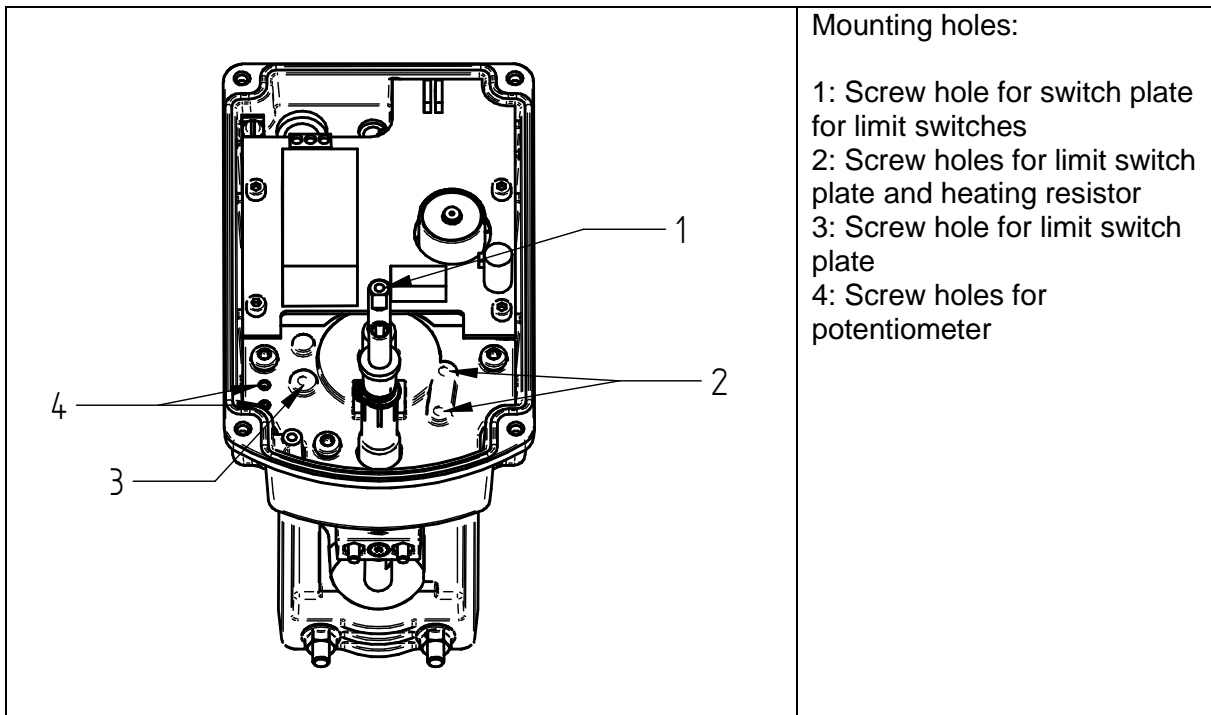
To avoid condensation in the actuator it can be equipped with a heating resistor.



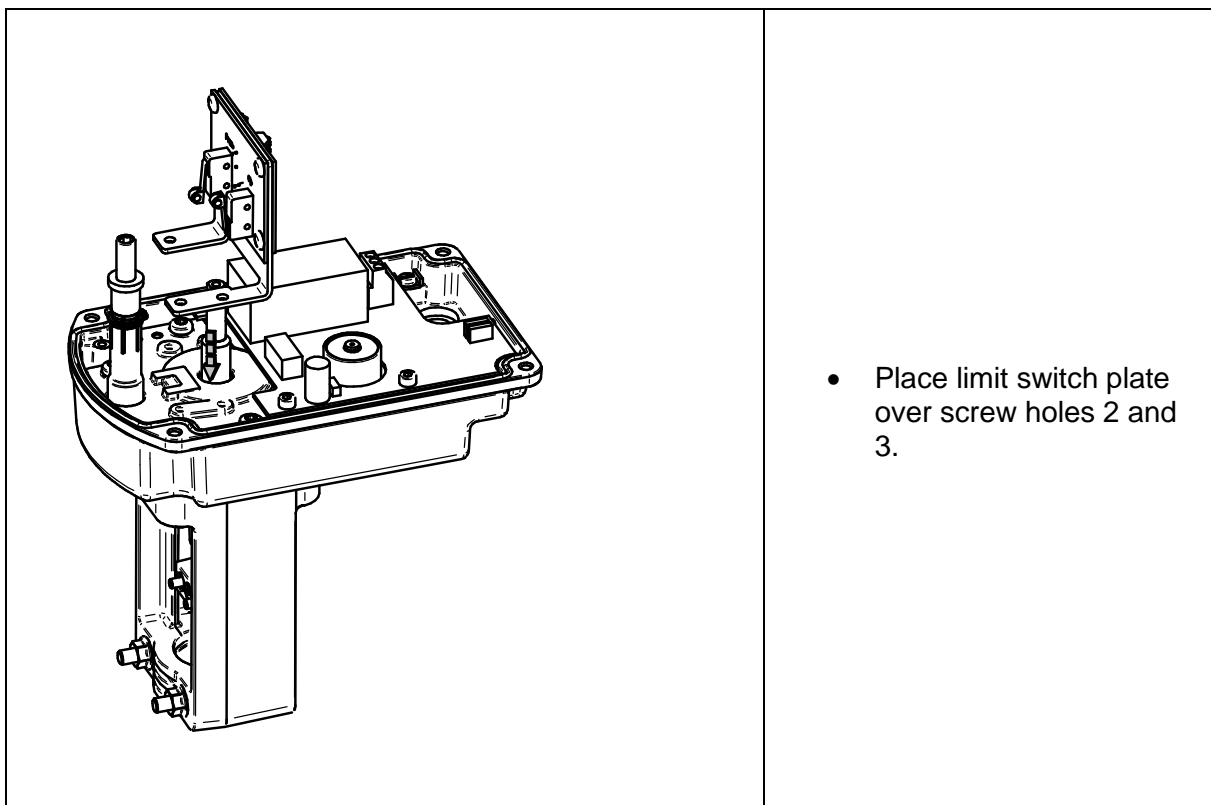
2.11.2 Adjustment of the actuating speed

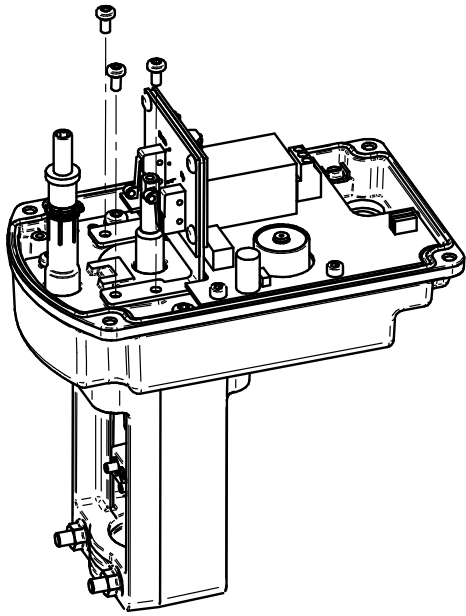


2.11.3 Retrofitting accessories

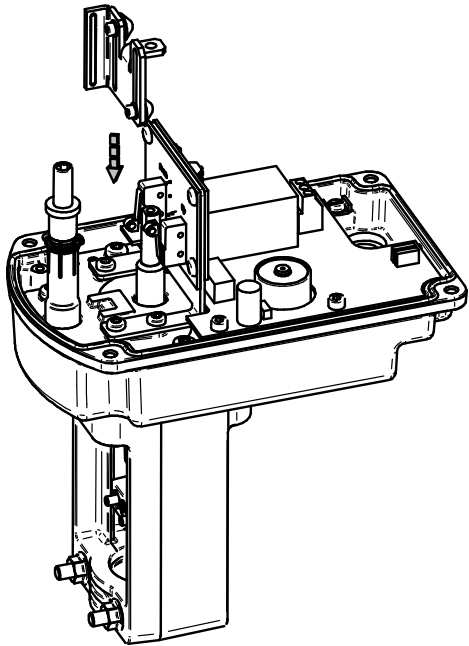


2.11.3.1 Limit switch

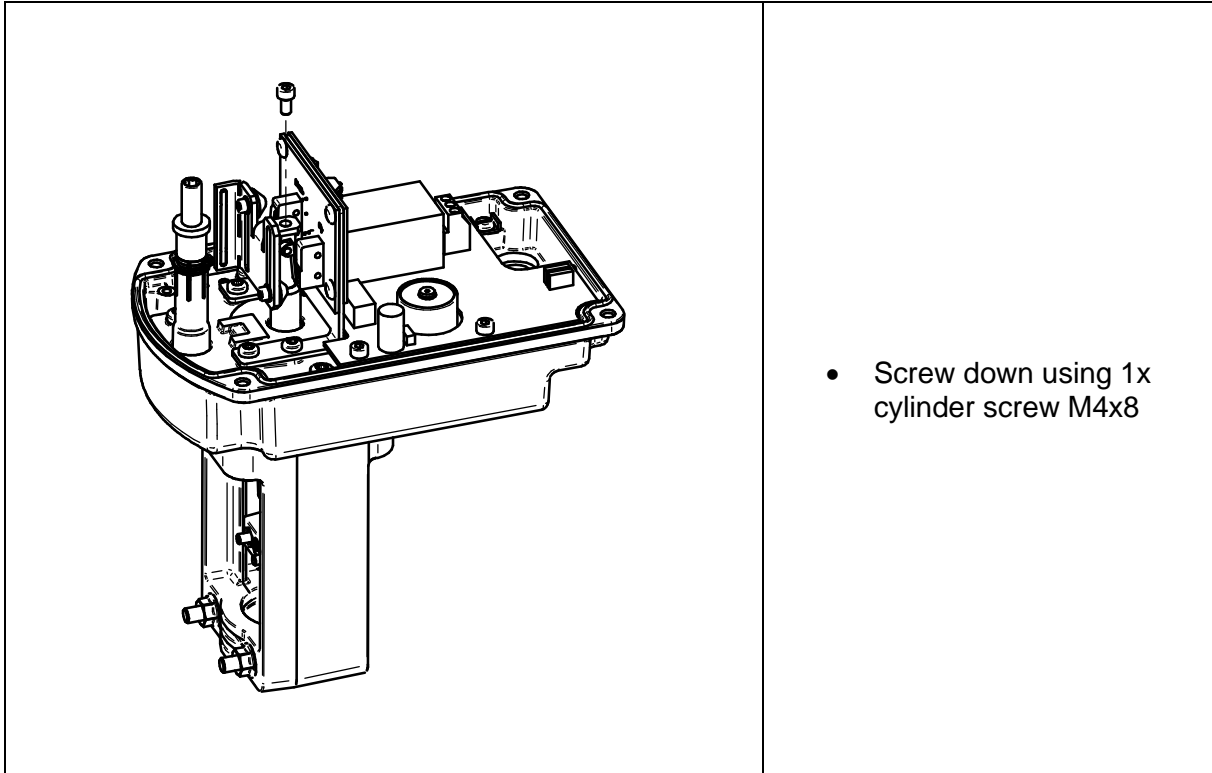




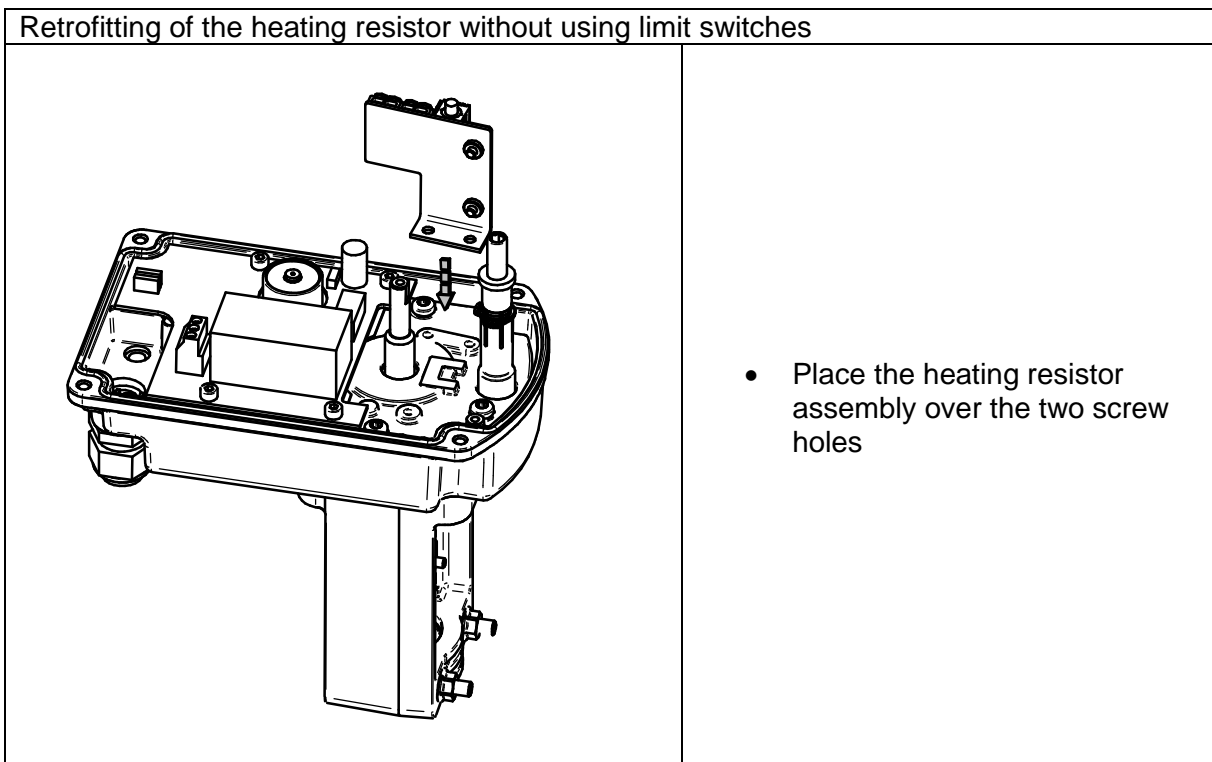
- Screw down using 3x round head screws M4x8

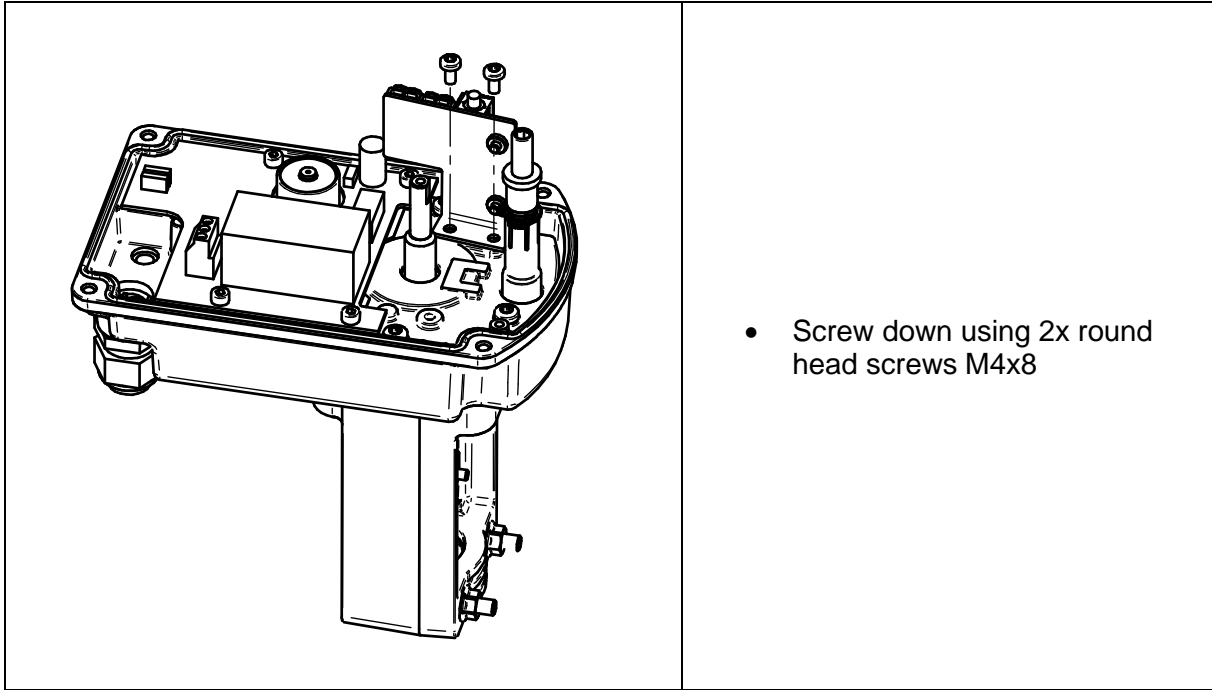


- Place switch plate for limit switch over hole 1

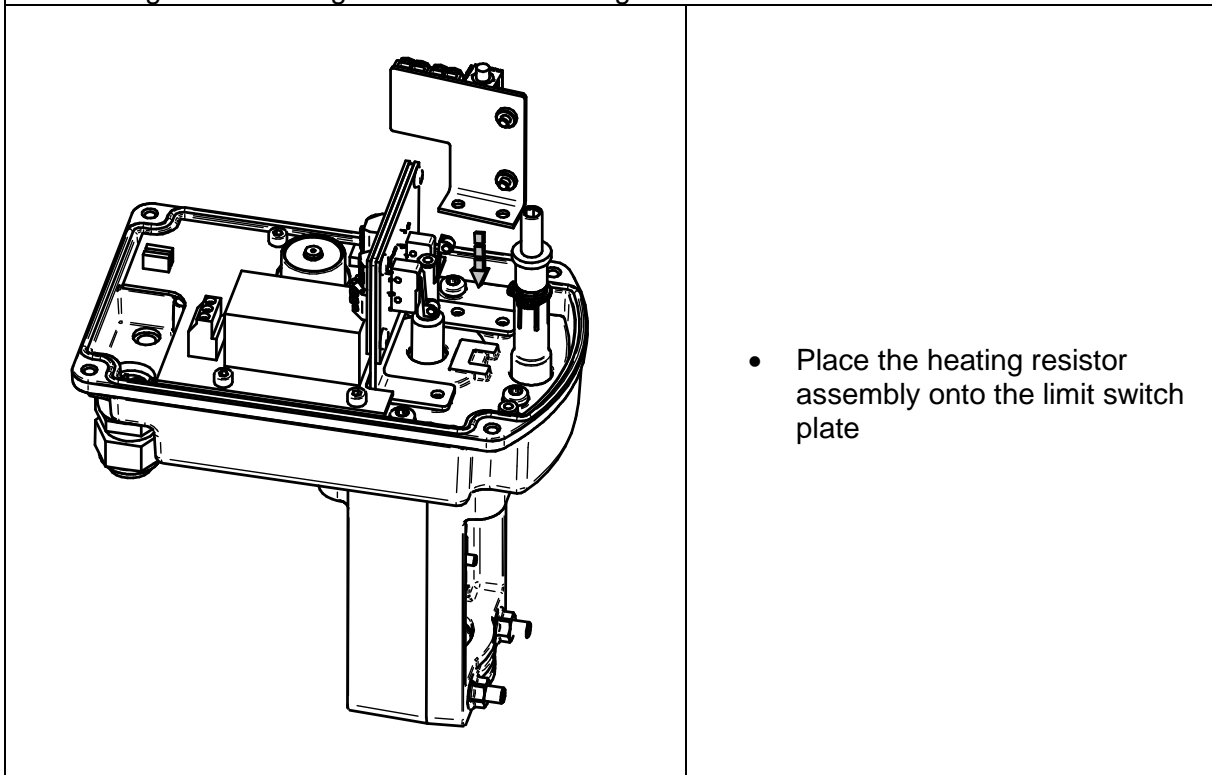


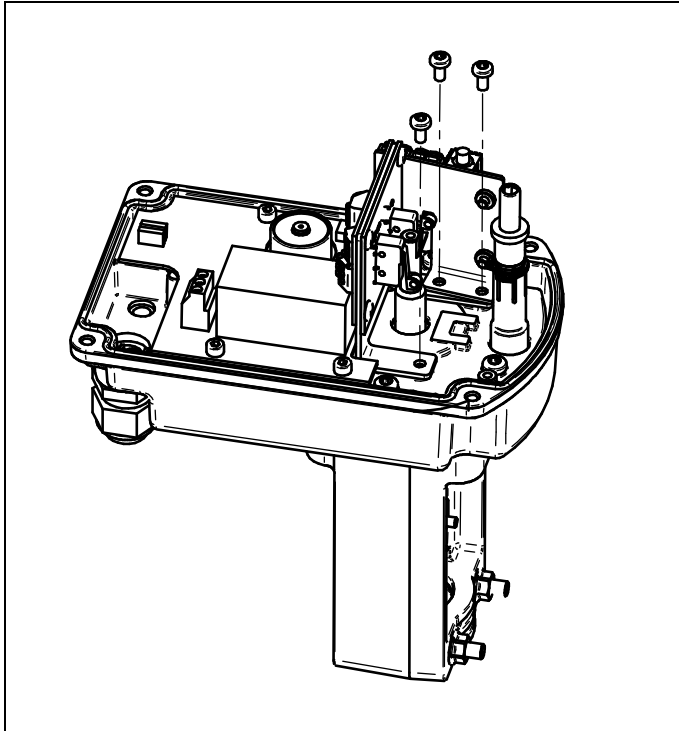
2.11.3.2 Heating resistor





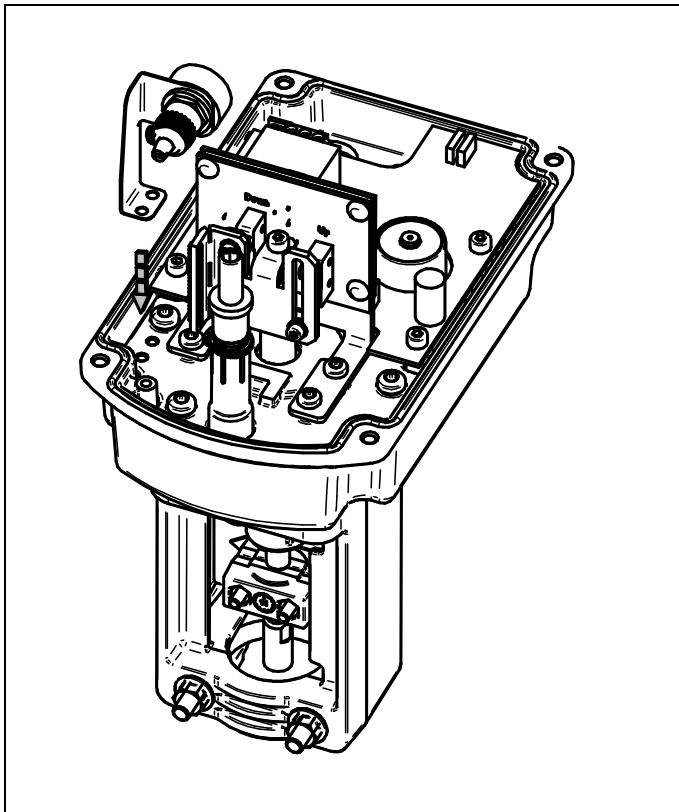
Retrofitting of the heating resistor without using limit switches



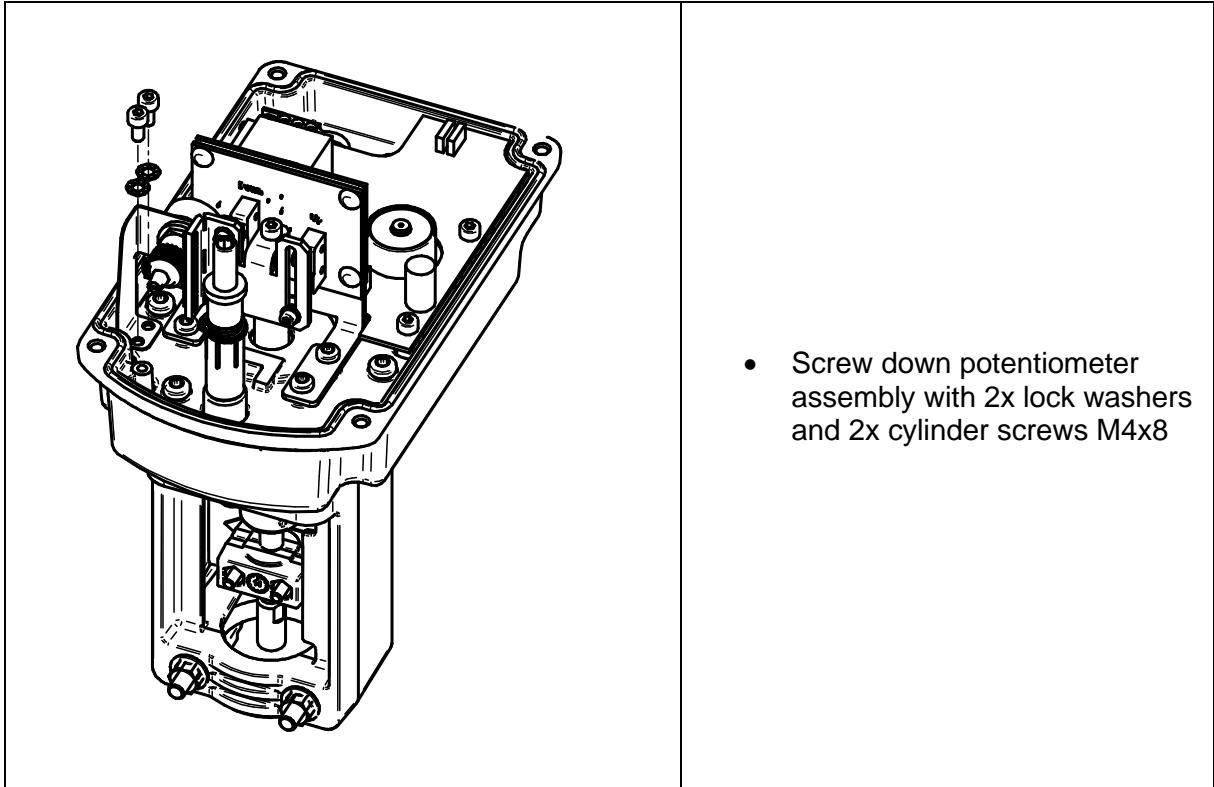


- Screw down heating resistor and limit switch plate with 3x round head screws M4x8

2.11.3.3 Potentiometer



- Place the potentiometer assembly over the four screw holes



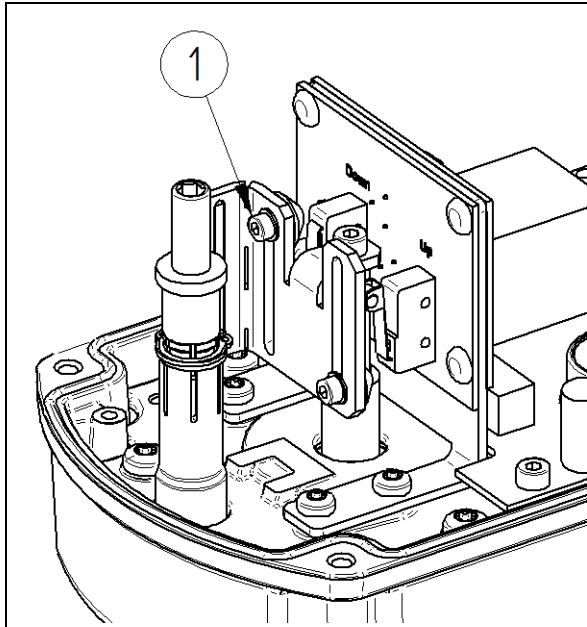
- Screw down potentiometer assembly with 2x lock washers and 2x cylinder screws M4x8

2.11.4 Adjustment of the limit switches



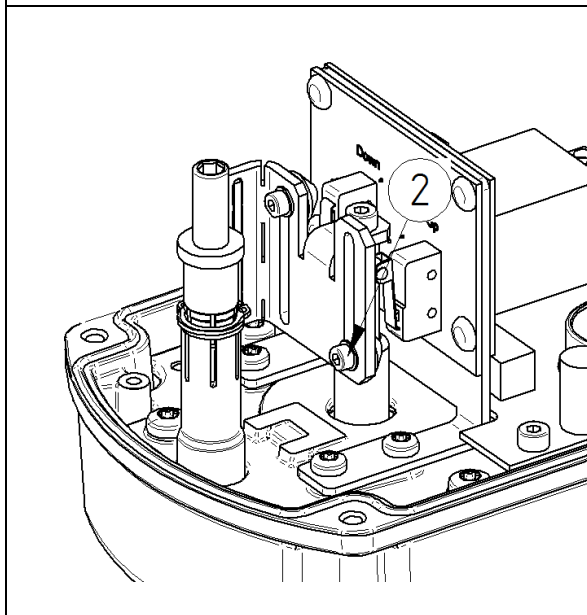
NOTE

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



Adjustment of the lower limit switch

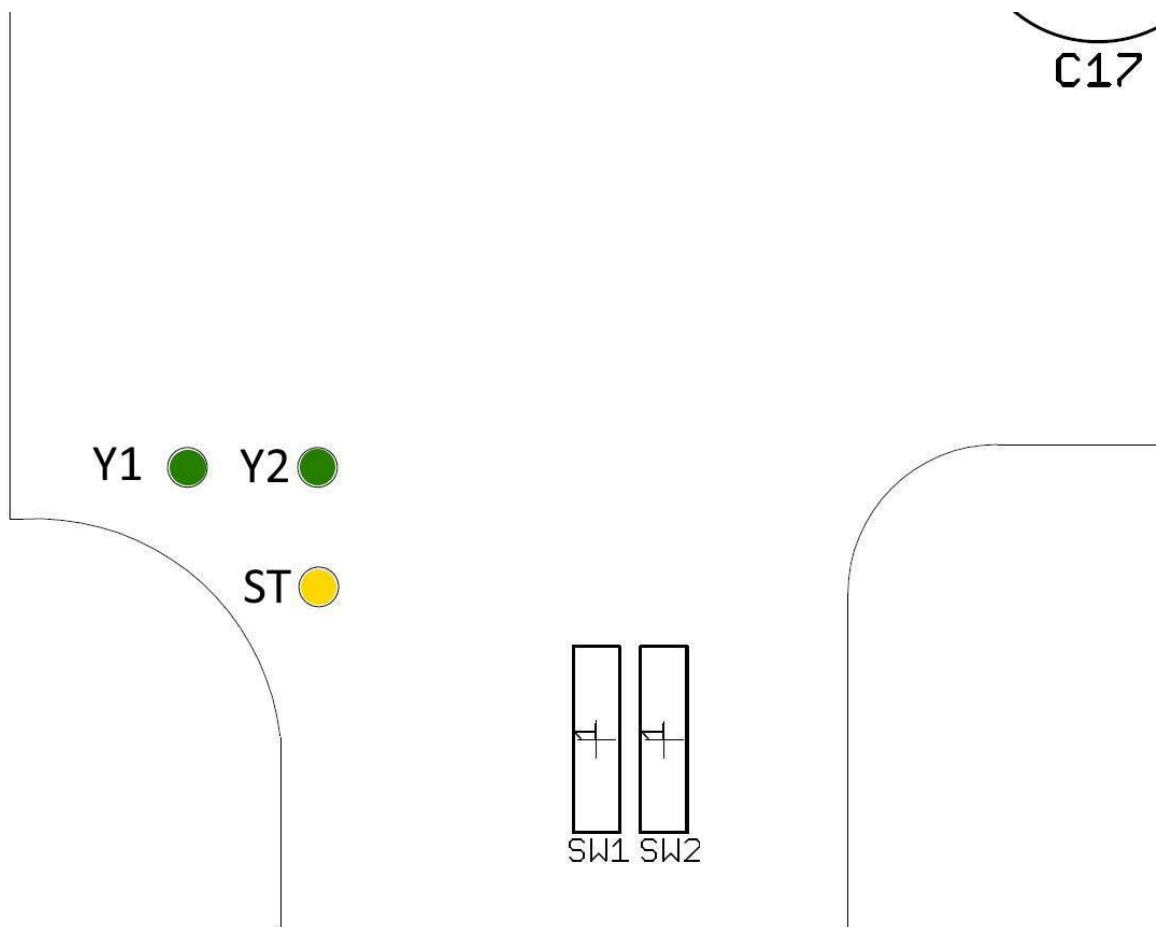
- Drive valve to the lower end position.
- Loosen the screw holding the switching cam (1) for the lower limit switch (3 mm hexagon socket).
- Push the switching cam downwards until the limit switch is actuated.
- Check the switching point at the terminals 14-16.
- Tighten the screw holding the switching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



Adjustment of the upper limit switch

- Drive valve to the upper end position.
- Loosen the screw of the switching cam (2) for the upper limit switch (3 mm hexagon socket).
- Push up the switching cam upwards until the limit switch is actuated.
- Check the switching point at the terminals 14-16.
- Tighten the screw holding the switching cam.

2.11.5 Status LED



The current firmware version of the 2032 Open-Close applies:

LED "Y1" always lights up when a voltage is applied to terminal Y1 (24V) or Y3 (90-260V AC).

LED "Y2" always lights up when a voltage is applied to terminal Y2 (24V) or Y4 (90-260V AC)

This is independent of the switch positions SW1 or SW2.

LED "ST" always lights up when the controller is **stable** in the upper or lower end stop (valve fully open or fully closed).

The display "ST" remains illuminated until the direction of rotation is changed by switching the operating voltage from terminal Y1/Y3 to Y2/Y4 or vice versa.

2.12 Manual operation

2.12.1 Procedure with emergency manual operation

The actuator can be driven using a hexagon socket key on the top of the hood.

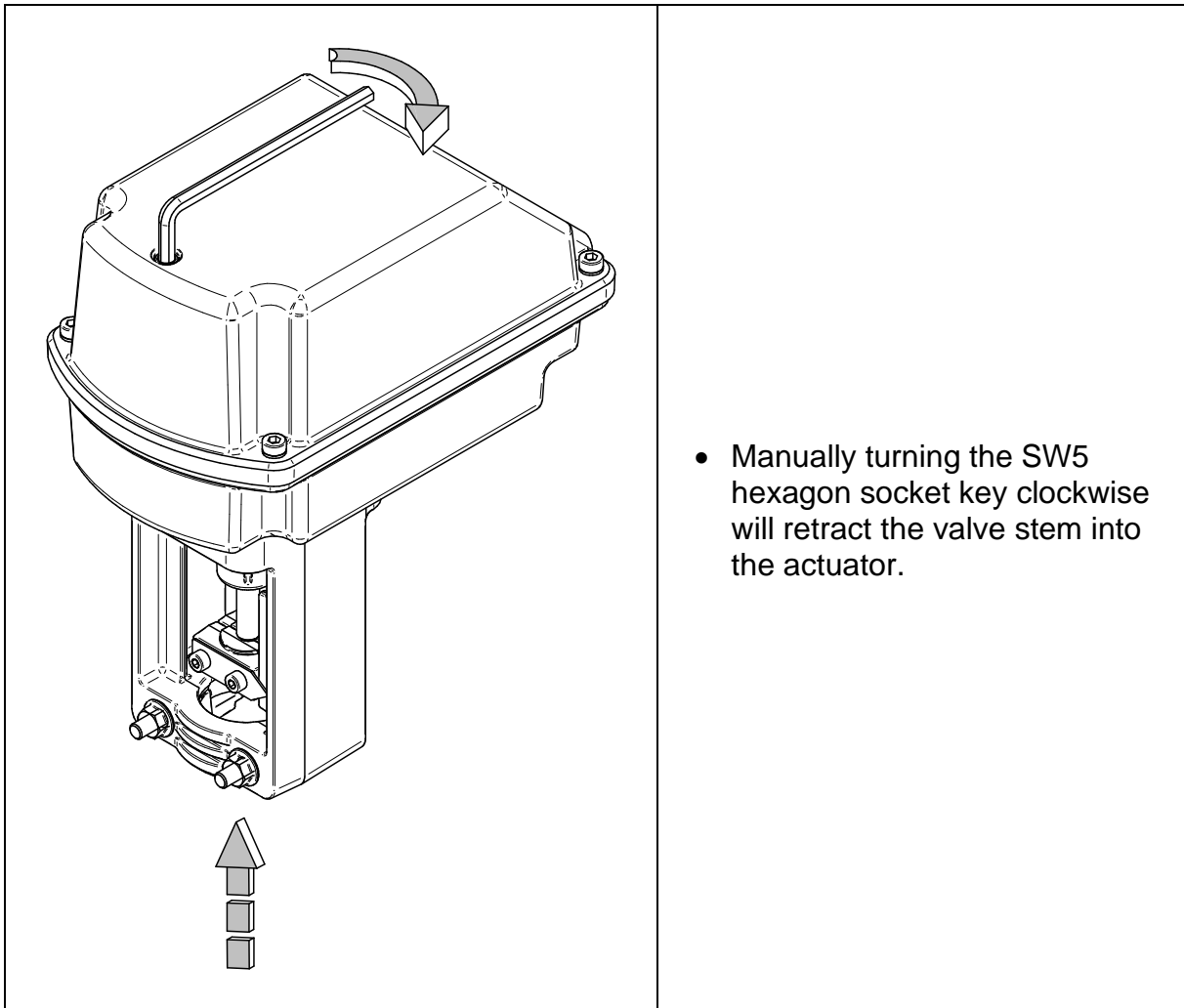


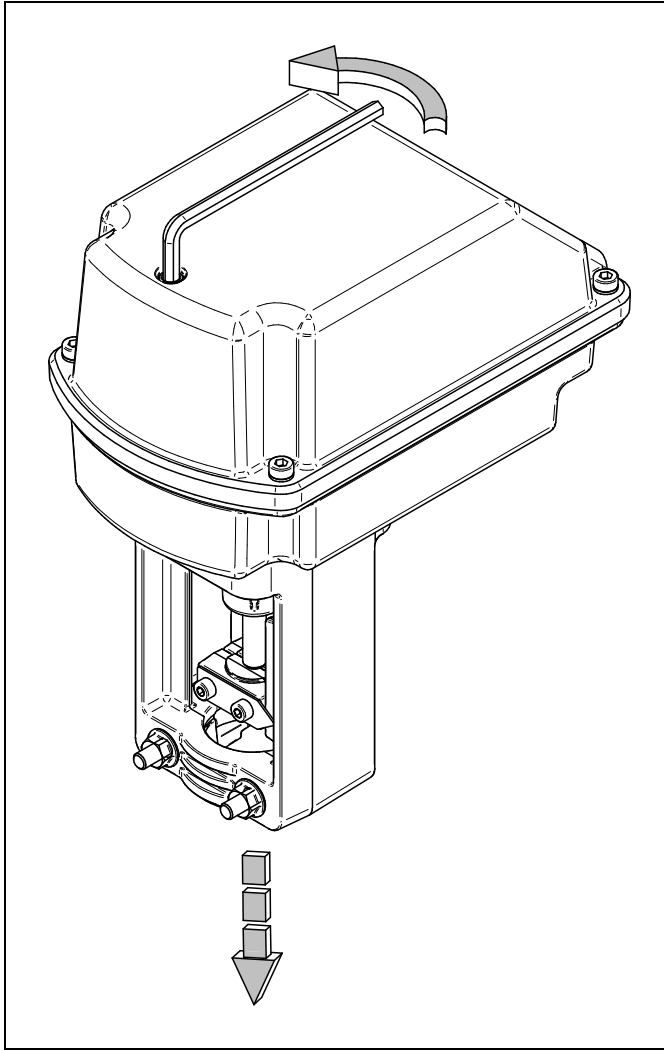
CAUTION

Actuators with positional electronics can only be driven in emergency manual mode if they are de-energized and do not have a safety reset incorporated.

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

Therefore, operation is only possible in the “MANUAL” mode! (2.10.4)

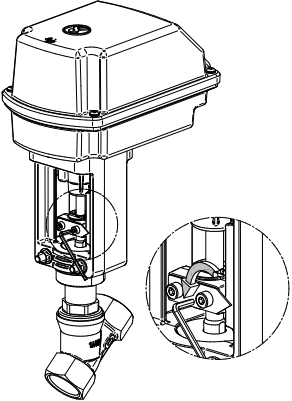
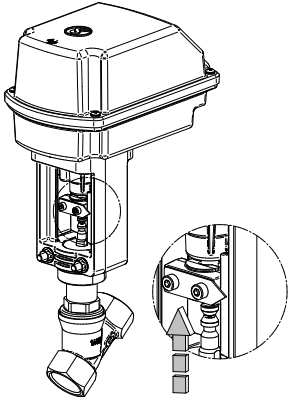
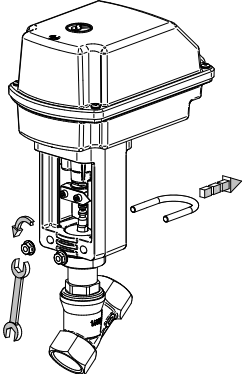
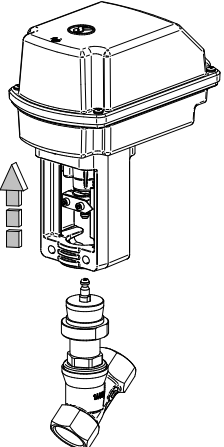




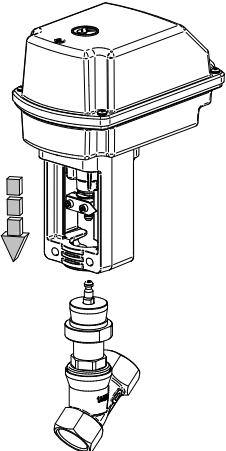
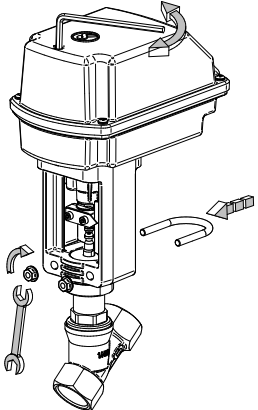
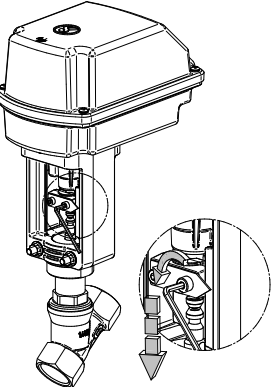
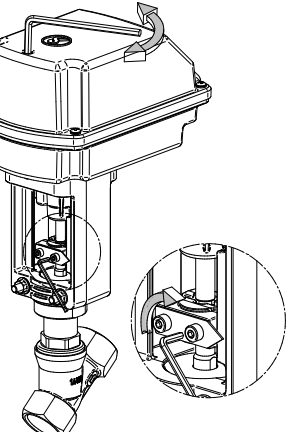
- Manually turning the SW5 hexagon socket key counter-clockwise will extend the valve stem out of the actuator.

2.13 Dismantling and Assembling the Actuator

2.13.1 Dismantling the Actuator

	<p>Loosen the screws of the coupling. The coupling is spring-loaded and opens after loosening the screws. The screws only have to be loosened till the coupling can be pushed over the spindle.</p>
	<p>Push the coupling upwards.</p>
	<p>Loosen the nuts of the mounting bracket und pull the mounting bracket backwards off the console of the actuator</p>
	<p>Remove the actuator off the lower part</p>

2.13.2 Assembling the Actuator

	<p>Mount the actuator on the lower part of the valve. (on new actuators the coupling is pushed upwards and clamped on the spindle)</p>
	<p>The spindle of the actuator mustn't touch the spindle of the valve. If necessary move the spinle of the actuator with the manual override (hexagon socket screw key 5 mm or 3/16") into the actuator. Push the mounting bracket into the console of the actuator and tighten the nuts.</p>
	<p>Loosen the screws of the coupling and pull it down onto the conical surfaces of the spindles of the valve and actuator.</p>
	<p>Fasten the screws of the coupling after it is snapped. If necessary readjust with the manual override (hexagon socket screw key 5 mm or 3/16").</p>



ATTENTION

However, after repairing or replacing the actuator the adjustment has to be checked and readjusted (2.10.3).

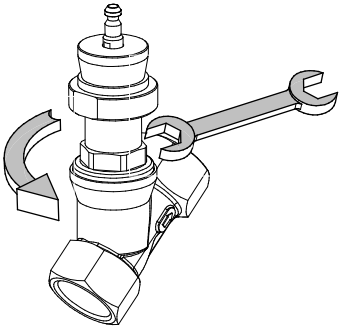
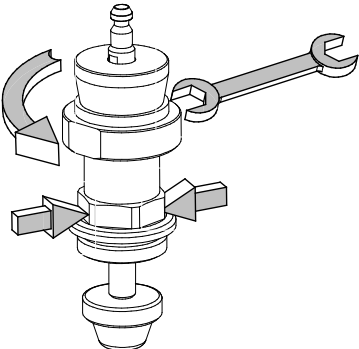
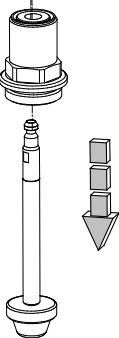
2.14 Dismantling and Assembling the Valve

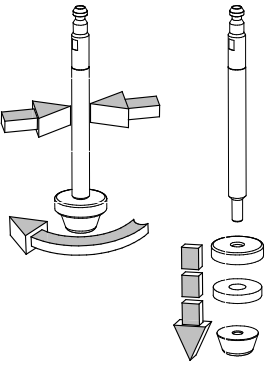
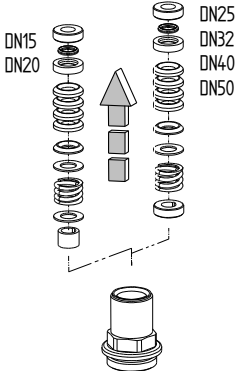
2.14.1 Dismantling the Valve



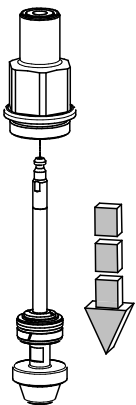
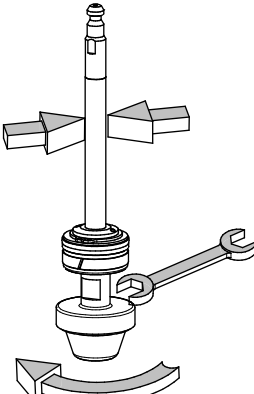
NOTE

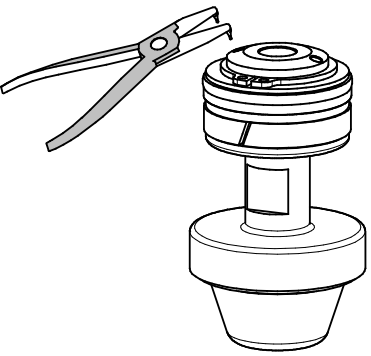
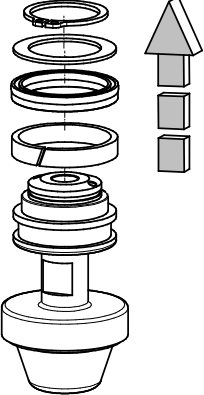
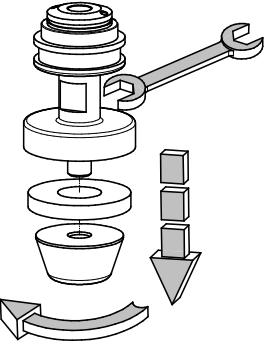
Note lubrication and bonding plan!

	<p>Unscrew head section from valve body.</p>
	<p>Hold head section and unscrew adapter from head section.</p>
	<p>Pull piston rod downwards from head section.</p>

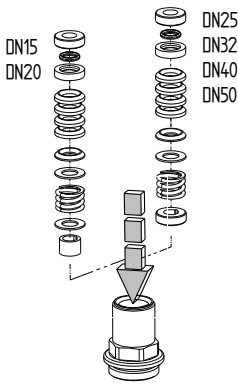
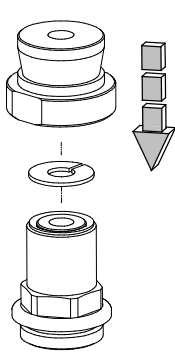
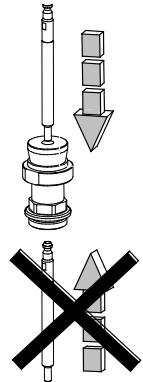
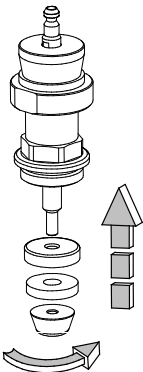
	<p>Hold piston rod. (Attention! Avoid damage on the piston rod surface!) Remove plug.</p>
	<p>Push packing out from the head section (please note sequence of individual parts for later assembly).</p>

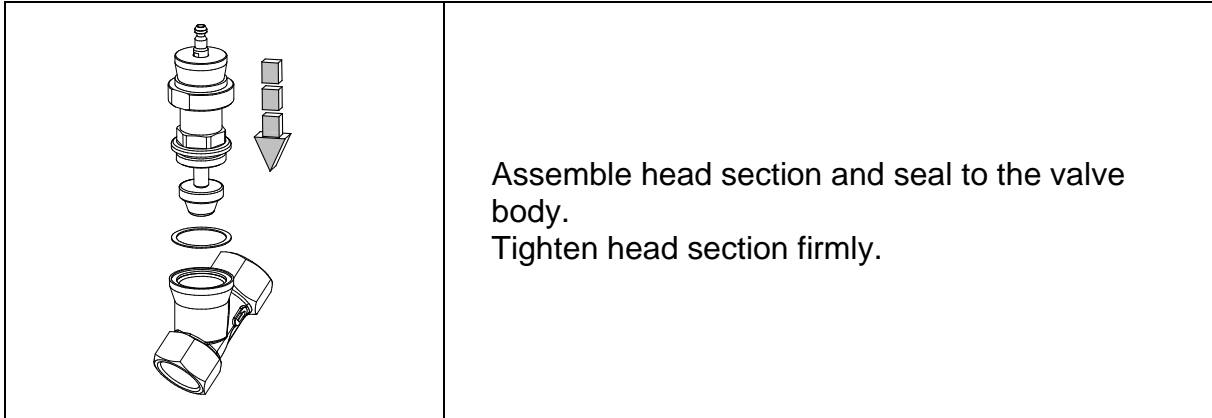
2.14.2 Dismantling the cone for pressure balanced version

	<p>Pull piston rod downwards from head section.</p>
	<p>Hold piston rod. (Attention! Avoid damage on the piston rod surface!) Remove disc.</p>

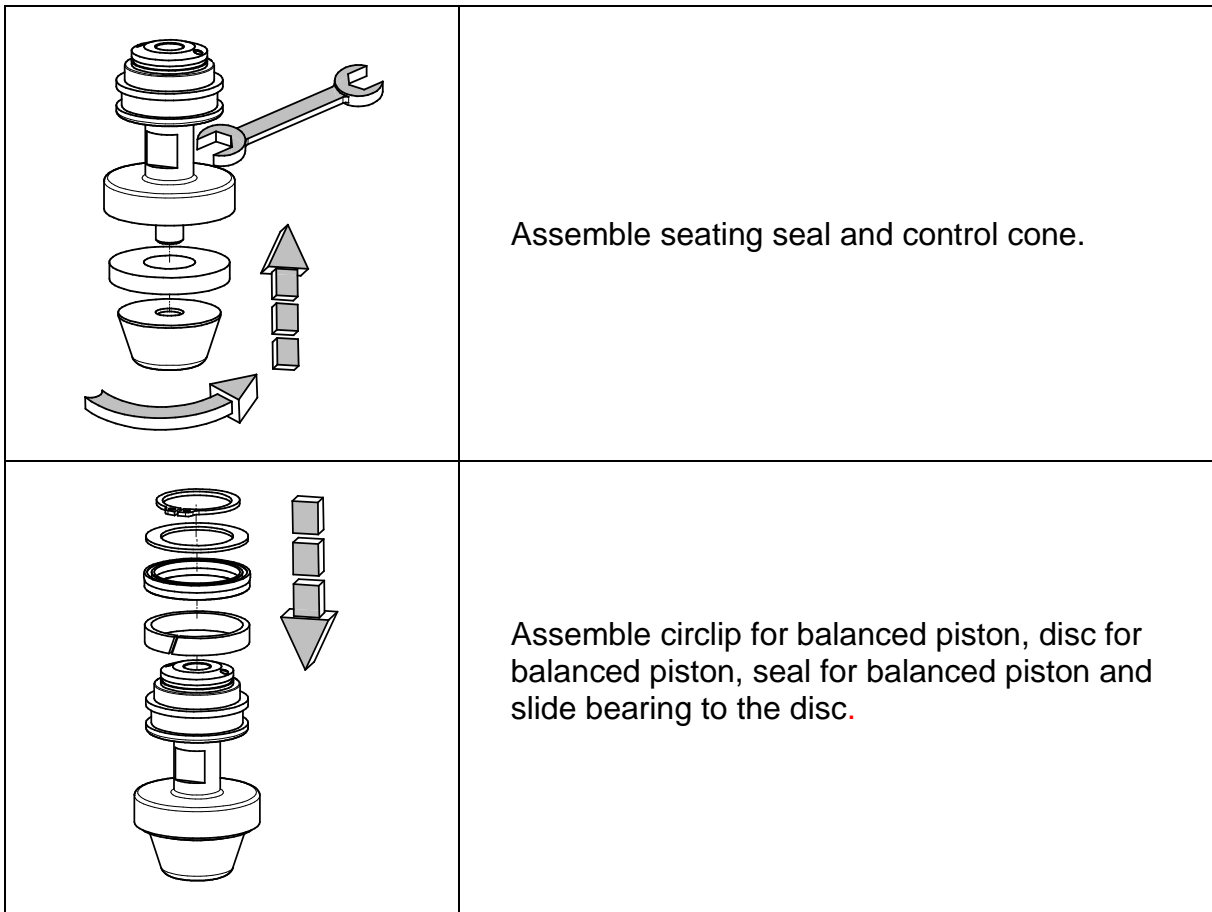
	<p>Remove circlip.</p>
	<p>Pull circlip for balanced piston, disc for balanced piston, seal for balanced piston and slide bearing out of the disc.</p>
	<p>Remove seating seal and control cone.</p>

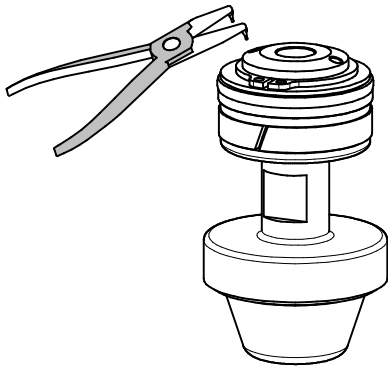
2.14.3 Assembling the Valve

	<p>Push packing parts in the right order into the head section (see “packing versions”).</p>
	<p>Assemble adapter and washer to head section. Screw adapter to head section firmly.</p>
	<p>Push piston rod into the head section from the <u>top</u> (if the piston rod is pushed in from the bottom sealing elements might be damaged).</p>
	<p>Assemble plug and seating seal.</p>

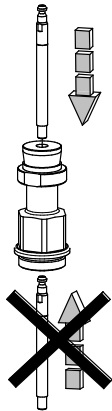


2.14.4 Assembling the cone for pressure balanced version

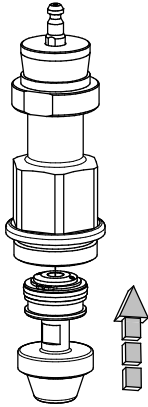




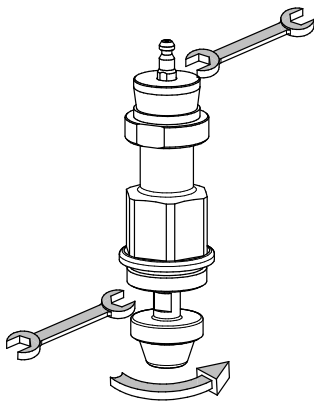
Mount the circlip.
(take care that the circlip has properly snapped
in its groove).



Push piston rod into the head section from the
top
(if the piston rod is pushed in from the bottom
sealing elements might be damaged).

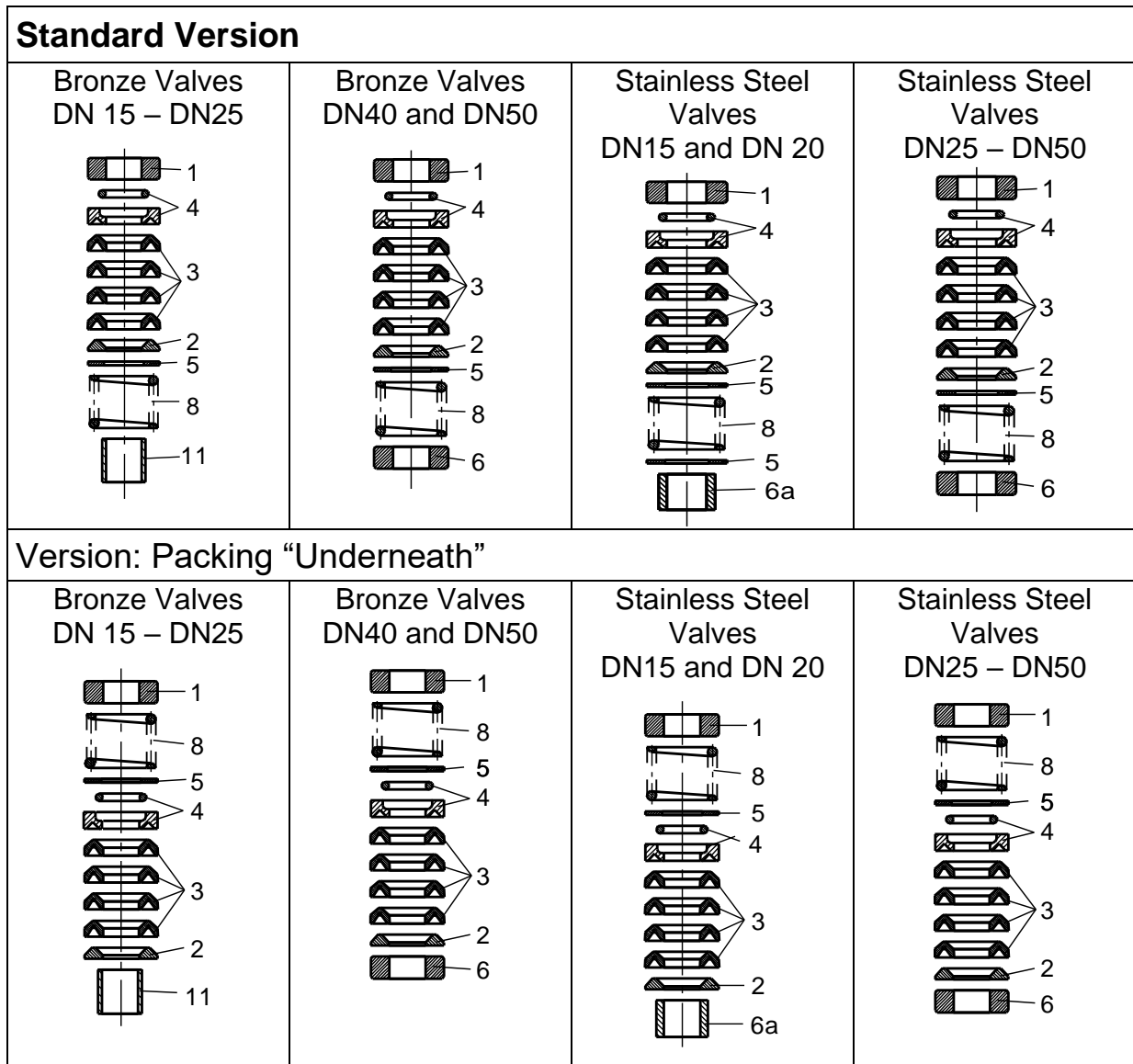


Push the disc into the head section.



Screw disc to piston rod firmly.

2.15 Packing Versions



1	Guide ring D10
2	Supporting ring D10
3	V-shaped packing seal D10
4	Thrust ring D10 with o-ring
5	Washer D10
6	Guide ring D10

6a	Guide ring
8	Spring for packing
11	DU-bushing for 1/2"-1"

2.16 Disposal

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

2.17 Lubrication and Bonding Plan

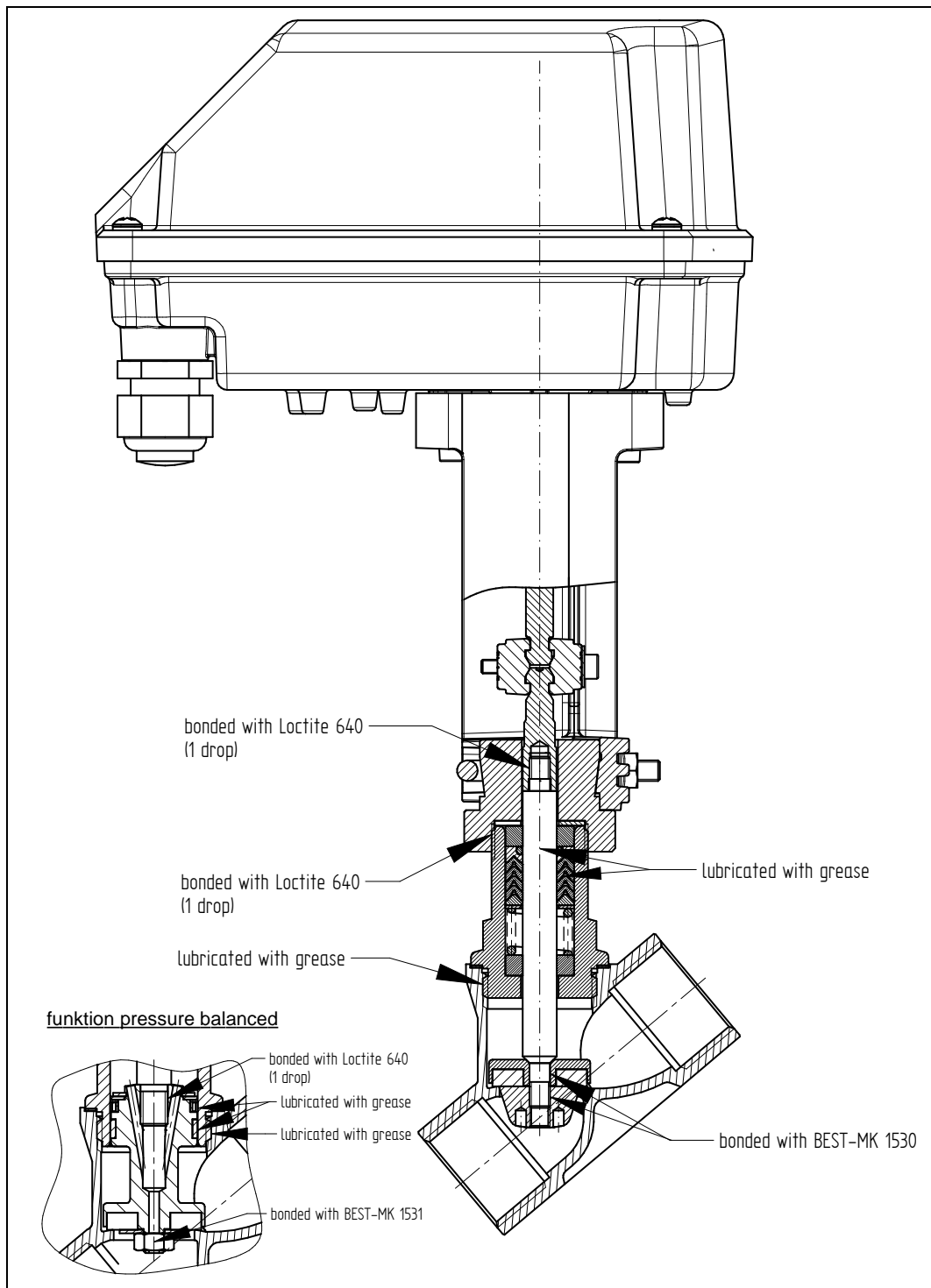


CAUTION

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

Contact the manufacturer for suitable lubricants.

Special versions (e.g. silicon free, oxygen service or food applications) may require other lubricant qualities.



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

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**

Domages matériels ou dysfonctionnements

**NOTE**

Explications supplémentaires

3.2 Sécurité

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.

3.2.1 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.

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.

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

3.2.2 Consignes générales de sécurité pour l'installation



AVERTISSEMENT

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

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

3.3 Utilisation conforme

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

3.4 Lois et règlements

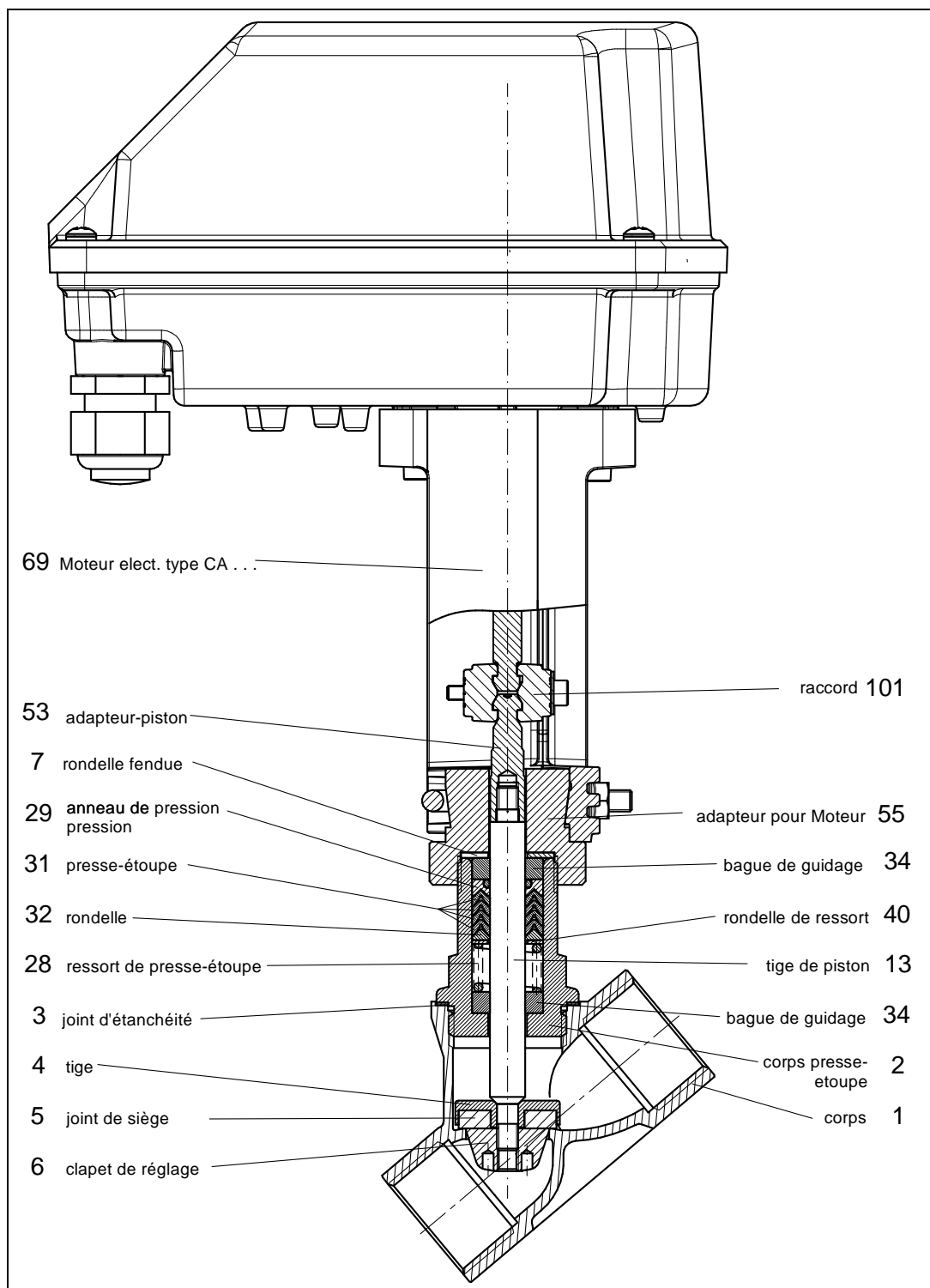
Pour le raccordement, l'installation et la mise en service, les réglementations légales en vigueur

3.5 Liste des pièces de rechange

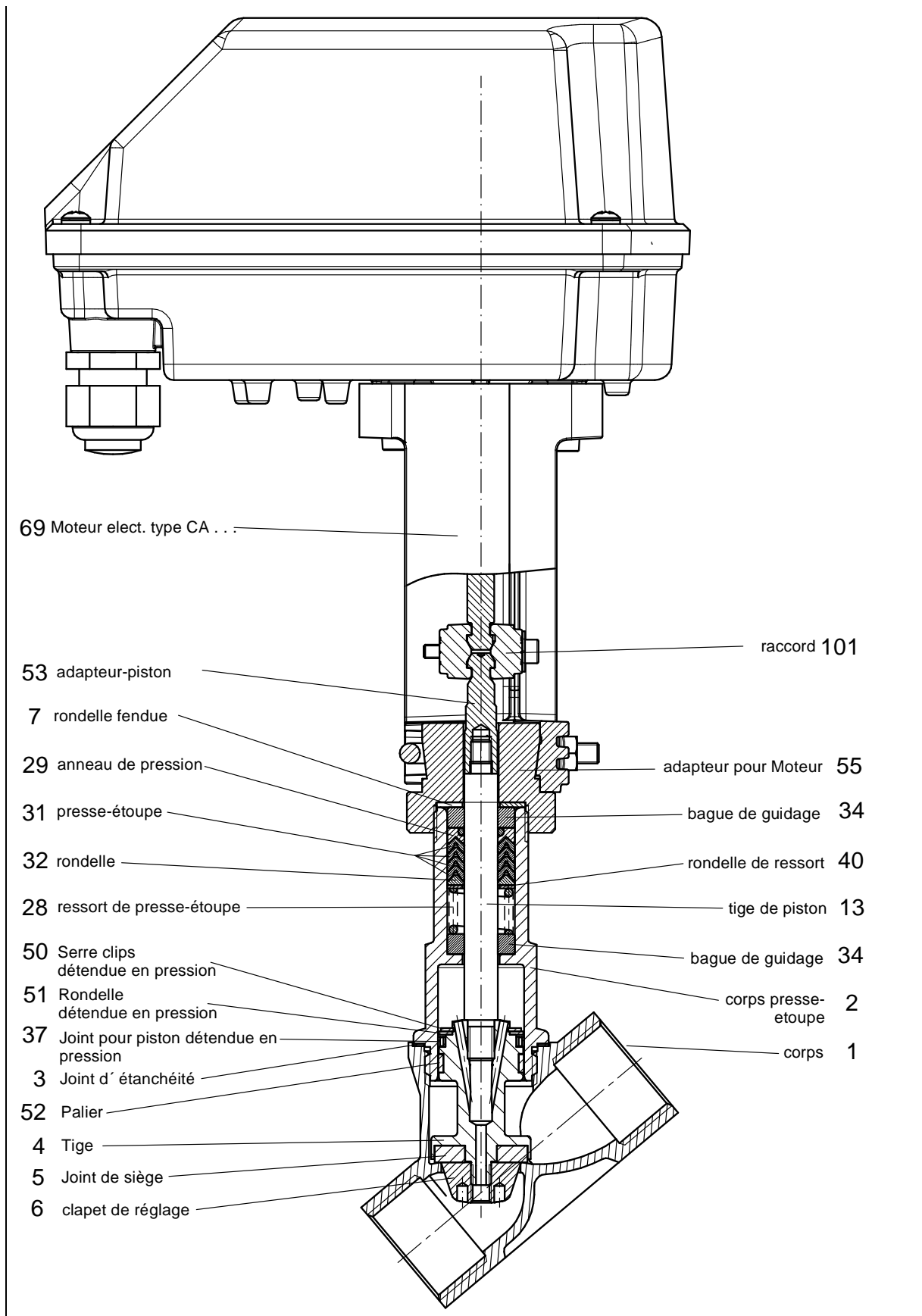


PRUDENCE

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



Fonction normalement fermée détendue en pression



3.6 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques de la vanne :

Matériau du corps	Bronze (Rg 5)	Inox
Diamètres nominaux	DN 15 - DN 50	DN 15 - DN 80
Raccords :		
Filetage selon DIN 2999	DN15 - DN 50	DN15 - DN 80
Filetage NPT	DN15 - DN 50	DN15 - DN 80
Extrémités de soudage	-	DN15 - DN 80
Raccord Clamp		DN15 - DN 80
Pression nominale	PN 16	PN 40
Températures de service	de -30°C à 200°C	
Viscosité	maximum 600 mm ² /s (600 cSt)	
Vide	maximum 0,001 bar, absolu	
Pression de service pour version sans espaces morts	maximum 12 bars	

Caractéristiques techniques du moteur :

Fonction	Régulation				Overt/fermé	
	CA24C	CA260C	CA24C-R	CA260C-R	CA24C	CA260
Raccordement	24V AC/DC	90-260V AC	24V AC/DC	90-260V AC	24V AC/DC	90-260V AC
Plage consigne	(0)2-10V / (0)4-20mA				3-points*	
Acquit	(0)2-10V / (0)4-20mA				en option	
Bande morte	±0,6% de la course totale				-	
Répétabilité	±0,3% de la course totale				-	
Fin de course	2				en option	
Capacité max. coupure	24V AC/DC 200 mA				250V AC/DC 1A	
Vitesse de réglage	1,5 / 2 / 3 s/mm (Standard: 2 s/mm)				2 ou 3 s/mm (Standard: 3 s/mm)	
Fonctions de sécurité	Surveillance de la force de traction, consigne, température électronique etc.				Surveillance force traction	
Fonctions diagnostic	Mémorisation durée de marche moteur et totale				-	
Position sécurité (Fail Safe)	-	-	Réglage libre		-	
Charge	500 Ω avec signal réglage intensité / 95 kΩ avec signal réglage tension				-	
Pouissance max. absorbée	13 W	12 W	13 W	12 W	13 W	12 W
Puissance électrique de la résistance chauffante	10 W					
Courant déclenchement de la résistance chauffante	6 A	2,5 A	6 A	2,5 A	6 A	2,5 A
Effort de manoeuvre	800 N					
Type protection (EN 60529)	IP 65					
Température ambiante adm.	-10°C à +60°C					
Facteur de marche	100%					

*: durée de mise en circuit 200ms

Vous trouverez des caractéristiques techniques plus détaillées dans les fiches techniques

3.7 Fonction

Actionneurs ouvert-fermé

Les actionneurs **CA24** et **CA260** sont utilisés comme actionneurs électriques de vannes à siège en mode tout ou rien. Ils sont commandés par un signal à 3 points qui entraîne le moteur sans balai.

Lorsque l'actionneur règle les positions de vanne OUVERT ou FERMÉ, une réduction de courant a lieu dans l'actionneur. Grâce au moteur sans balai, les signaux de réglage Y1 et Y2 ne doivent pas être interrompus en externe (protection assurée contre les surcharges).

Régulateurs

Les actionneurs **CA24C**, **CA260C**, **CA24C-R** et **CA260C-R** sont utilisés pour la motorisation de vannes de régulation. Ils fournissent une commande continue par un signal de réglage normé (4-20 mA ou 0...10 V). Le signal de réglage est traité dans le microcontrôleur et entraîne le moteur sans balai.

Lorsque l'actionneur règle les positions finales OUVERT ou FERMÉ, une réduction de courant a lieu dans l'actionneur. L'actionneur est pourvu d'une fonction antiblocage. Si un corps étranger fait obstacle à la bonne fermeture de la vanne, l'actionneur commande plusieurs fois l'ouverture et la fermeture dans un délai de 1 à 5% de la course, pour évacuer le corps étranger du siège. Le mouvement vers la position de sécurité est assuré par un accumulateur dans les actionneurs avec une protection contre coupure de tension

3.8 Pose

Déballer entièrement l'élément de robinetterie.

Avant la pose, vérifier que la canalisation est propre et ne contient pas de corps étrangers, et la nettoyer si nécessaire.

Raccorder les canalisations à l'élément de robinetterie, en veillant à supprimer toute tension.

La canalisation ne doit en aucun cas être rapprochée par traction à l'élément de robinetterie.

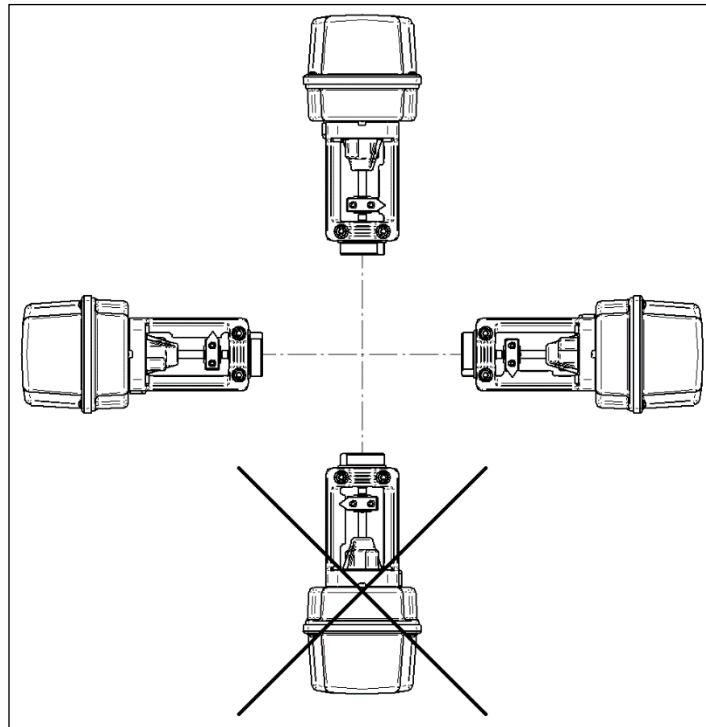
Les filetages des corps à embout femelle doivent être colmatés avec du matériel d'étanchéité adapté.

Si l'élément de robinetterie doit être soudé dans la canalisation, commencer par seulement pointer les extrémités. Afin d'éviter d'endommager les éléments

d'étanchéité, dévisser la commande et le corps presse-étoupe du corps avant de terminer la soudure.

Pour les opérations de soudage de canalisation, respecter une distance minimum de 50 cm par rapport à l'élément de robinetterie afin d'éliminer tout risque d'endommagement du siège.

La vanne peut être montée dans n'importe quelle position. Nous conseillons cependant de ne pas monter l'actionneur « tête en bas ».



Vérifier le fonctionnement de l'élément de robinetterie avant de mettre l'installation en service.

3.9 **Couples recommandés pour le montage du corps presse-étoupe**

Le corps presse-étoupe doit être vissé sur le corps avec un couple de serrage garantissant une compression suffisante du joint.
Respecter les couples suivants (valeurs indicatives) au montage.

Diamètre nominal	Matériau du joint		
	Graphite (standard)	Top Chem 2000 Kingersil C4400	PTFE avec 25% de fibre de verre
DN 15 1/2"	45 Nm	60 Nm	60 Nm
DN 20 3/4"	70 Nm	90 Nm	90 Nm
DN 25 1"	100 Nm	120 Nm	120 Nm
DN 32 1 1/4"	150 Nm	150 Nm	150 Nm
DN 40 1 1/2"	180 Nm	190 Nm	190 Nm
DN 50 2"	200 Nm	230 Nm	230 Nm
DN 65 2 1/2"	220 Nm	260 Nm	260 Nm
DN 80 3"	260 Nm	310 Nm	310 Nm



Lorsque les couples recommandés sont respectés, un taux de fuite du joint d'étanchéité inférieur à 5×10^{-3} bar*l/s est atteint sur toute la plage de température de la vanne.



Les joints en Klinger Top-Chem, Klingersil C4400 et PTFE avec fibre de verre doivent être resserrés au bout d'un certain temps, la compression pouvant diminuer en raison des caractéristiques de plasticité de ces matériaux.



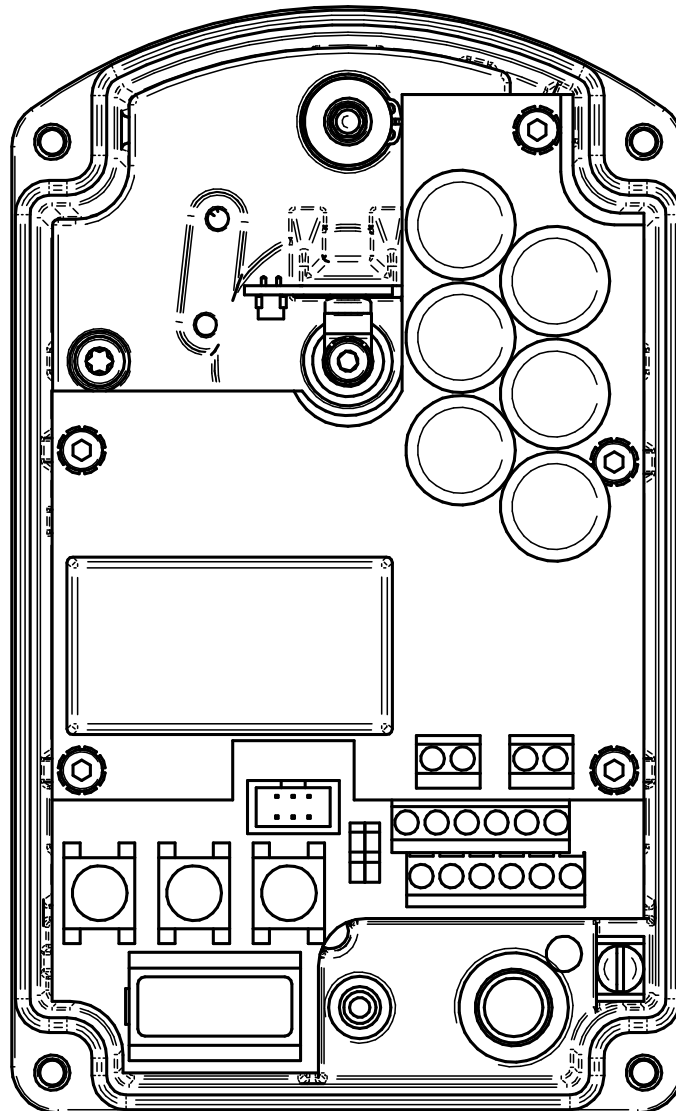
Ces couples de serrage doivent impérativement être respectés et contrôlés à l'aide d'une clé dynamométrique sur les vannes destinées à des gaz dangereux (par ex. l'oxygène ou l'ozone).



Dans le cas d'avoir sélectionné le joint d'étanchéité en TopChem ou PTFE avec fibres de verre, merci de ne pas appliquer de la pâte de montage sur les faces d'étanchéité des joints.

3.10 Actionneur de régulation

3.10.1 Raccordement de l'actionneur de régulation



DANGER

Le raccordement électrique ne doit être réalisé que par un personnel dûment qualifié. Respectez impérativement les règles de sécurité nationales pertinentes (ex. VDE 0100) lors du montage et de la mise en service et du fonctionnement des appareils.

Tous les travaux ne doivent être réalisés que hors tension.

Le non-respect desdites règles peut être source de graves blessures aux personnes et/ou de dommages aux biens.



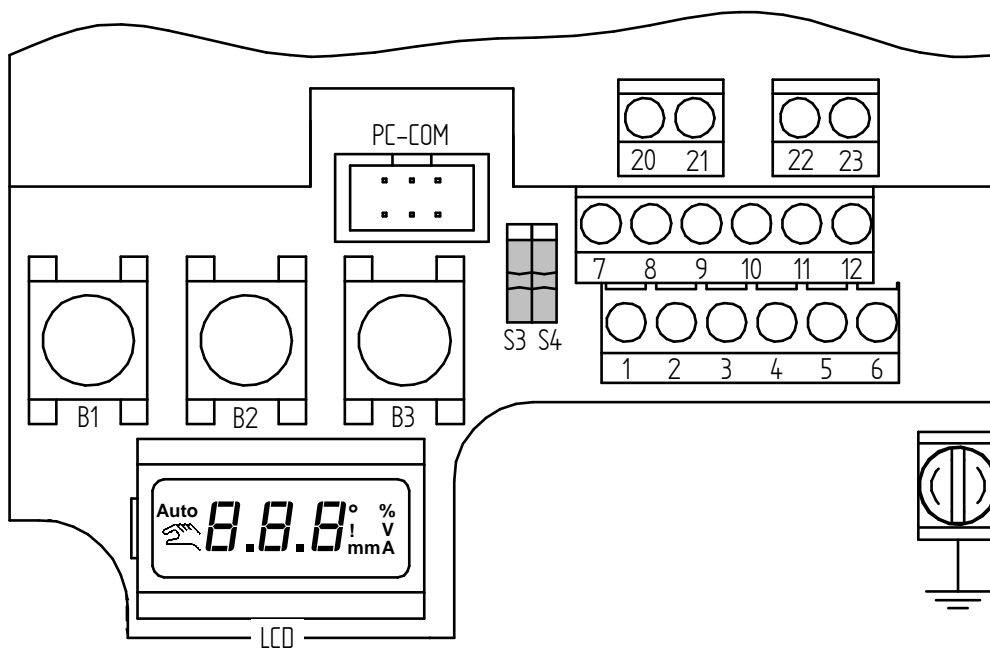
AVERTISSEMENT

Les platines des actionneurs avec un retour en position de sécurité en tension nulles ne doivent pas être démontées.

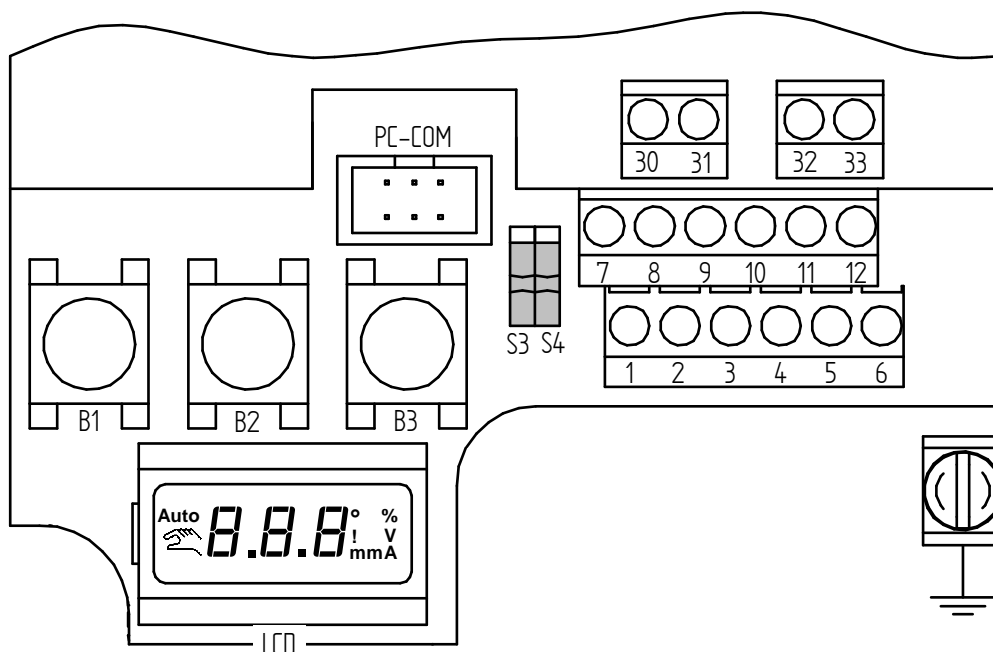
3.10.1.1 Brochage des actionneurs pour l'électronique de positionnement

La répartition des bornes est indiquée sur un schéma de connexions à l'intérieur du couvercle. Les bornes de raccordement ainsi que la borne de terre doivent être signalisées en conséquence.

Brochage version 24V



Brochage version 110-240V



Borne	Désignation succincte	Fonction
1	I in / U in	Entrée signal posit. 0(2)-10 V / 0(4)-20 mA
2	0	Entrée signal posit. (-) (masse signal)
3	I out / U out	Recopie posit. 0(2)-10 V / 0(4)-20 mA
4	0	Recopie posit. (-) (masse signal)
5	Bin in	Entrée binaire (+)
6	Bin 0	Entrée binaire (-)
7	S1	Fin de course 1 (fin de course bas)
8	S1 0	Fin de course 1 COM
9	S2	Fin de course 2 (fin de course haut)
10	S2 0	Fin de course 2 COM
11	Alarme	Sortie alarme
12	Alarme 0	Sortie alarme COM
20	L +	Alimentation en tension L en AC, (+) en DC (24V)
21	N -	Alimentation en tension L en AC, (-) en DC (24V)
22	L +	Résistance chauffante L en AC, (+) en DC (24V)
23	N -	Résistance chauffante N en AC, (+) en DC (24V)
30	L	Tension 90-260V
31	N	Tension 90-260V
32	L	Résistance chauffante L (110-260V)
33	N	Résistance chauffante N (110-260V)



NOTE

Les masses de signal aux bornes 2 et 4 sont sur le même potentiel !

Sortie alarme, entrée binaire et l'interrupteur de fin de course sont séparés galvaniquement.

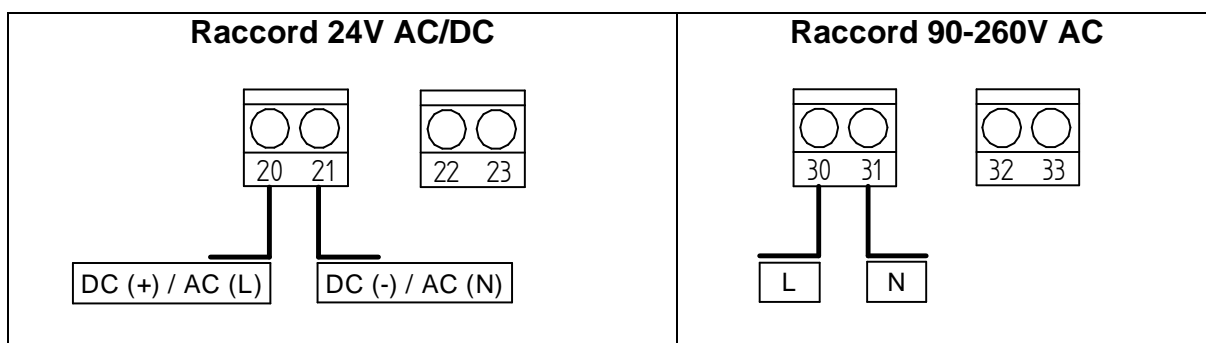


ATTENTION

Des câbles blindés doivent être utilisés pour l'entrée du signal de positionnement et pour la recopie de positionnement. La borne de terre doit être raccordée.

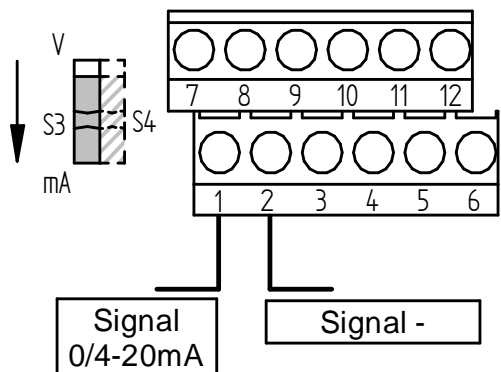
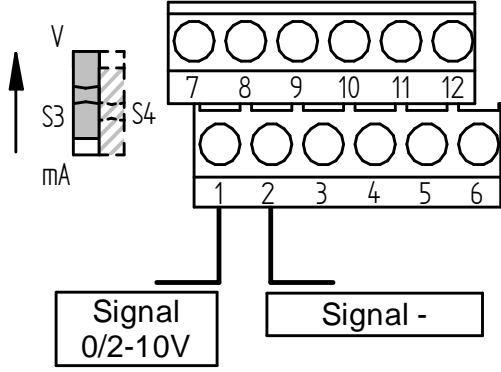
3.10.1.2 Tension d'alimentation

Les paramètres de tension d'alimentation figurent sur la plaque signalétique de l'actionneur.



3.10.1.3 Signal de positionnement (consigne)

L'actionneur peut être commandé par un signal de courant de positionnement (0/4-20mA) tout comme un signal de tension (0/2-10V).

<p>Signal de positionnement (0/4-20mA)</p>  <p>Signal standard : 4-20mA Résistance d'entrée 500 Ohms</p>	<p>Le signal de positionnement peut passer de 0/2- 10V sur 0/4-20mA sur le commutateur S3.</p> <p>Commutateur en bas : Signal de positionnement 0/4-20mA</p>
<p>Signal de positionnement (0/2-10V)</p> 	<p>Le signal de positionnement peut passer de 0/4- -20mA sur 0/2-10V sur le commutateur S3.</p> <p>Commutateur en haut : Signal de positionnement 0/2-10V</p>

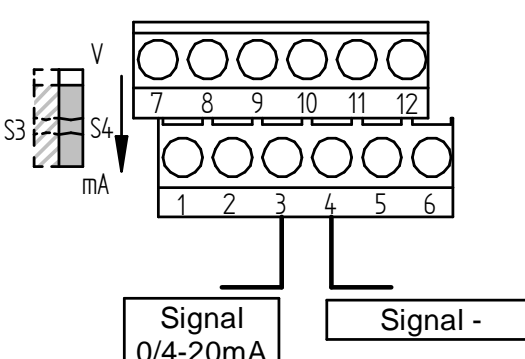
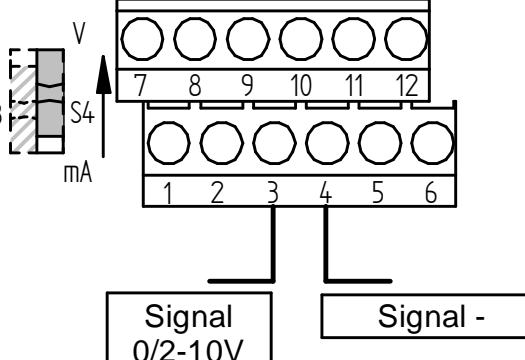


NOTE

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

3.10.1.4 Recopie de positionnement (valeur réelle)

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

<p>Recopie de positionnement (0/4-20mA)</p>  <p>Signal standard : 4-20mA Résistance de charge max. 500Ohms (charge max. 10V)</p>	<p>La recopie de positionnement peut passer de 0/2-10V à 0/4-20mA sur le commutateur S4.</p> <p>Commutateur en bas : Signal de positionnement 0/4-20mA</p>
<p>Recopie de positionnement (0/2-10V)</p>  <p>Signal standard : 2-10V Résistance de charge min. 5kOhms</p>	<p>La recopie de positionnement peut passer de 0/4-20mA à 0/2-10V sur le commutateur S4.</p> <p>Commutateur en haut : Signal de positionnement 0/2-10V</p>



NOTE

La plage de recopie de positionnement peut être modifiée à l'aide du logiciel de communication "DeviceConfig".

3.10.1.5 Entrée binaire



NOTE

L'entrée binaire est réservée aux fonctions spéciales et sont inopérants en version standard.



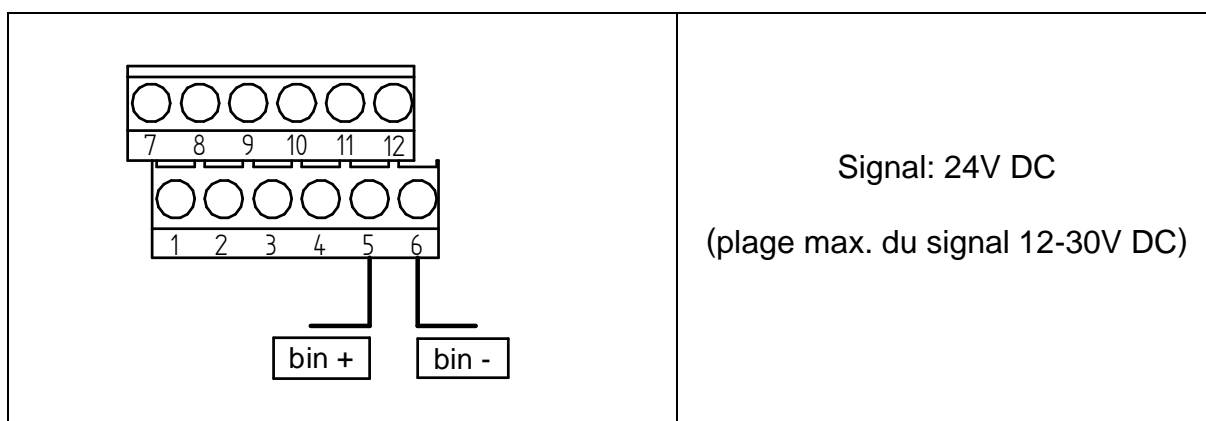
NOTE

Dans le cas d'une commande binaire (régulation 2 points ou 3 points), l'entrée binaire ne peut pas être utilisée

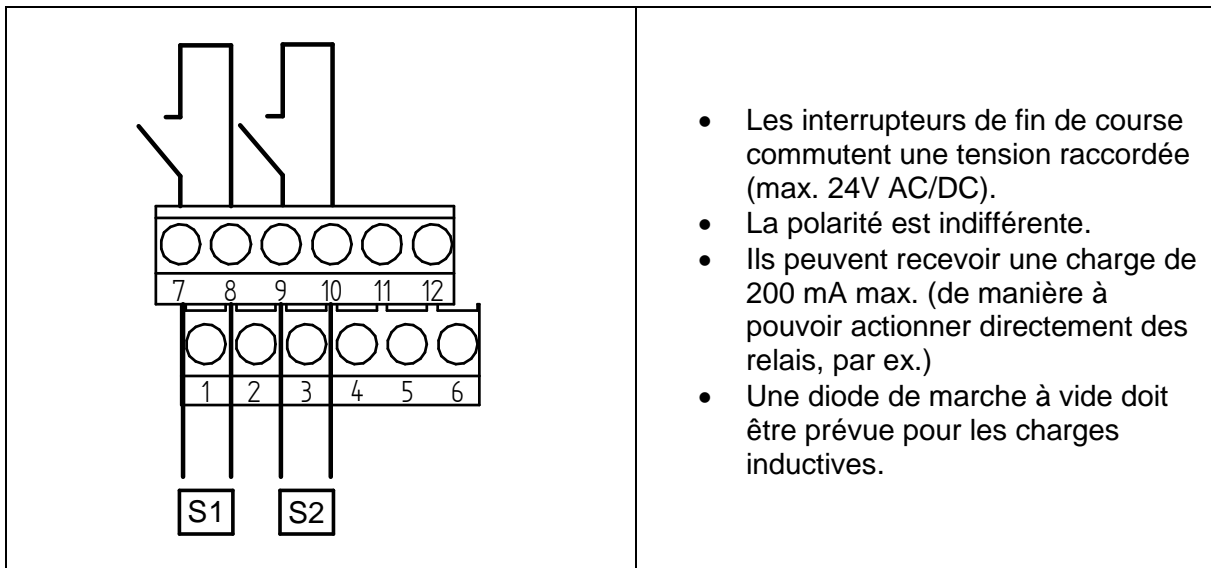
L'entrée binaire écrase le signal de consigne appliqué et réalise la fonction spéciale enregistrée.

Une fonction spéciale peut être indiquée pour l'état "actionné" comme pour l'état "non actionné". Voir chapitre 3.10.8.

L'affichage de la position actuelle de la vanne alterne avec l'affichage "bin" sur l'afficheur pendant qu'une fonction spéciale de l'entrée binaire se déroule.



3.10.1.6 Interrupteurs de fin de course



NOTE

Les points de commutation et le comportement en commutation peuvent être configurés avec DeviceConfig.

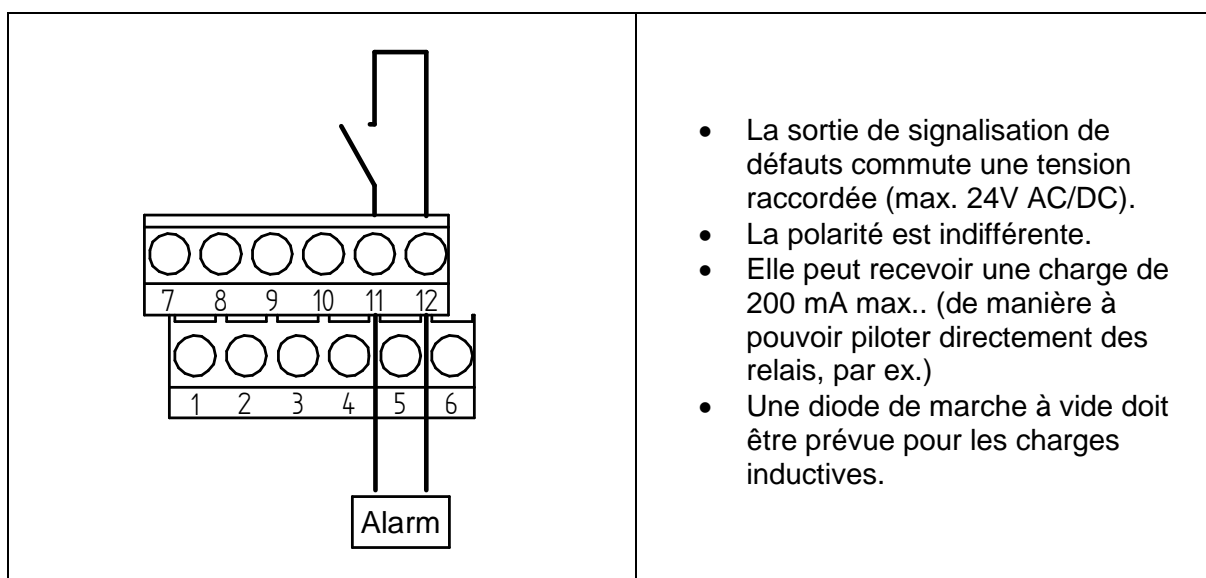


NOTE

Réglage standard :

- Le commutateur de fin de course S1 ferme le circuit à une valeur effective < 5%
- Le commutateur de fin de course S2 ferme le circuit à une valeur effective > 95 %

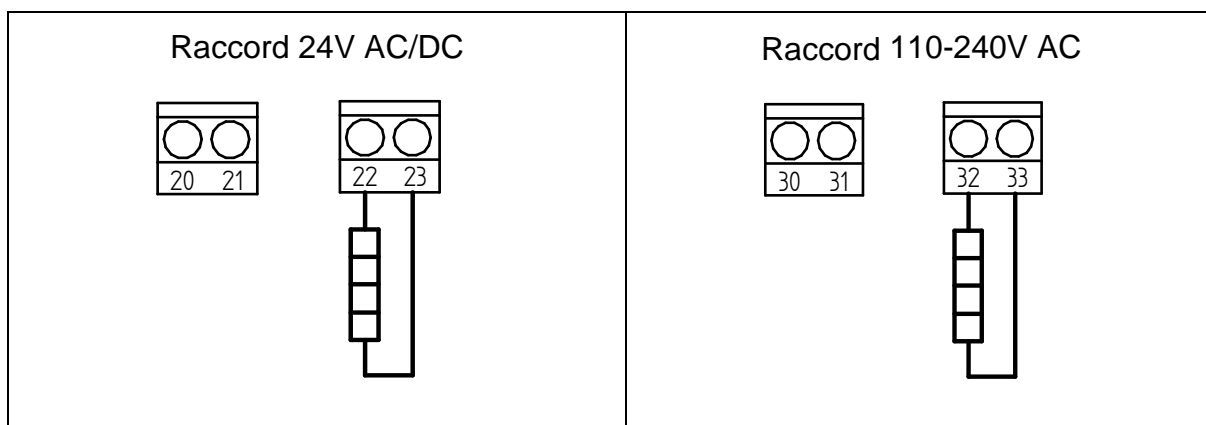
3.10.1.7 Sortie de signalisation de défauts



Réglages possibles de la sortie de signalisation de défaut voir chap. 3.10.7.

3.10.1.8 Résistance chauffante (en option)

L'actionneur peut être doté d'une résistance pour éviter la condensation.



Lorsque vous ajoutez la résistance chauffante (voir 3.10.2), celle-ci doit être connectée sur la platine réseau par les bornes requises.

3.10.1.9 Pilotage binaire (Régulation 3 points - OUVERT/FERME/STOP)

L'actionneur peut être configuré par le logiciel de configuration DevConfig de manière à pouvoir le piloter par un signal binaire (24V DC).

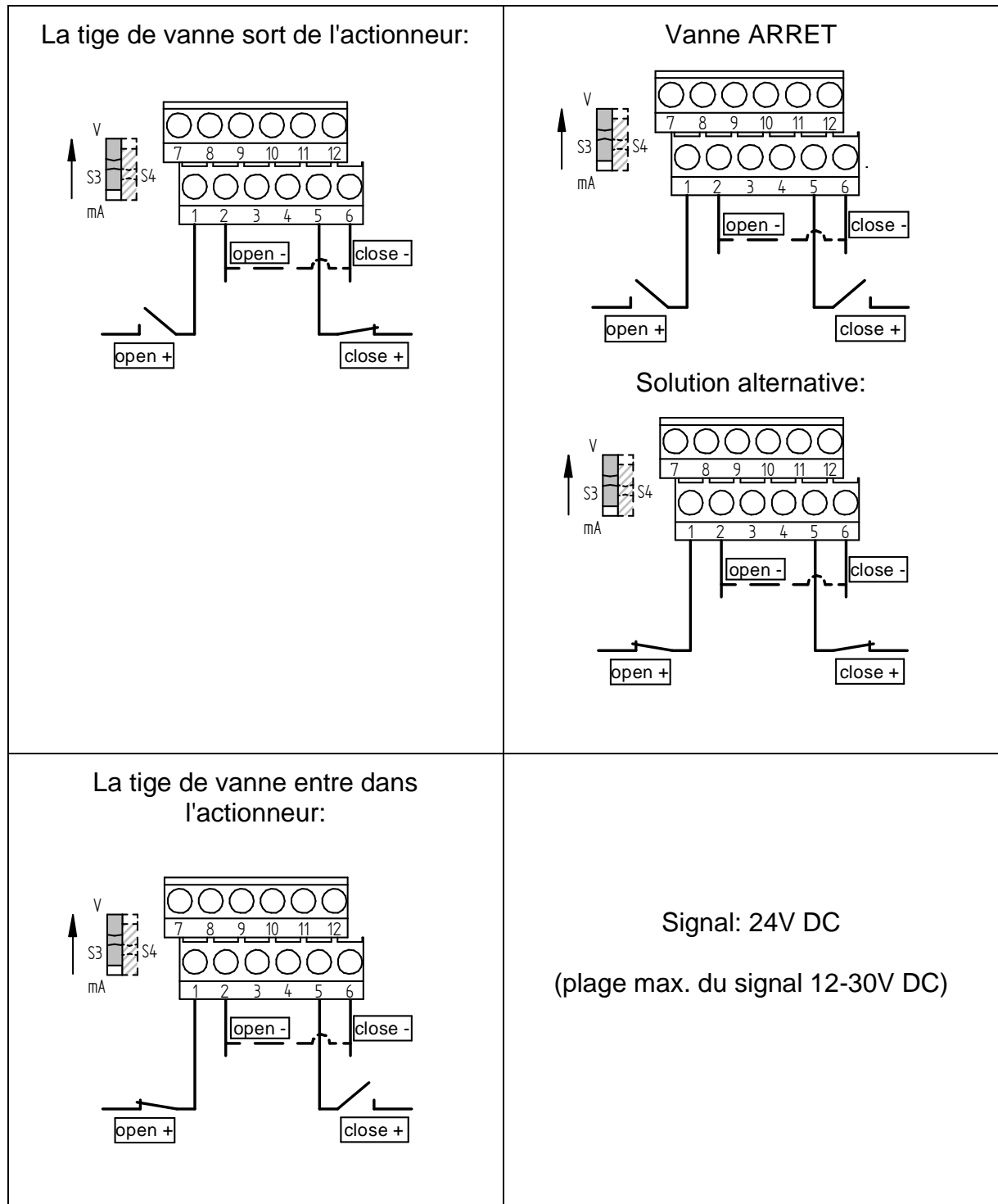
L'actionneur se comporte comme un servomoteur sans positionnement électronique.

Les fonctions supplémentaires de positionnement électronique telles que la recopie de positionnement, la sortie d'alarme, les interrupteurs de fin de course, les données de maintenance, l'équilibrage automatique peuvent être aussi utilisées dans cette forme de pilotage.



PRUDENCE

Pour un actionnement en 3 points, l'interrupteur S3 doit être poussé vers le bas et l'entrée analogique réglée sur Volt.





PRUDENCE

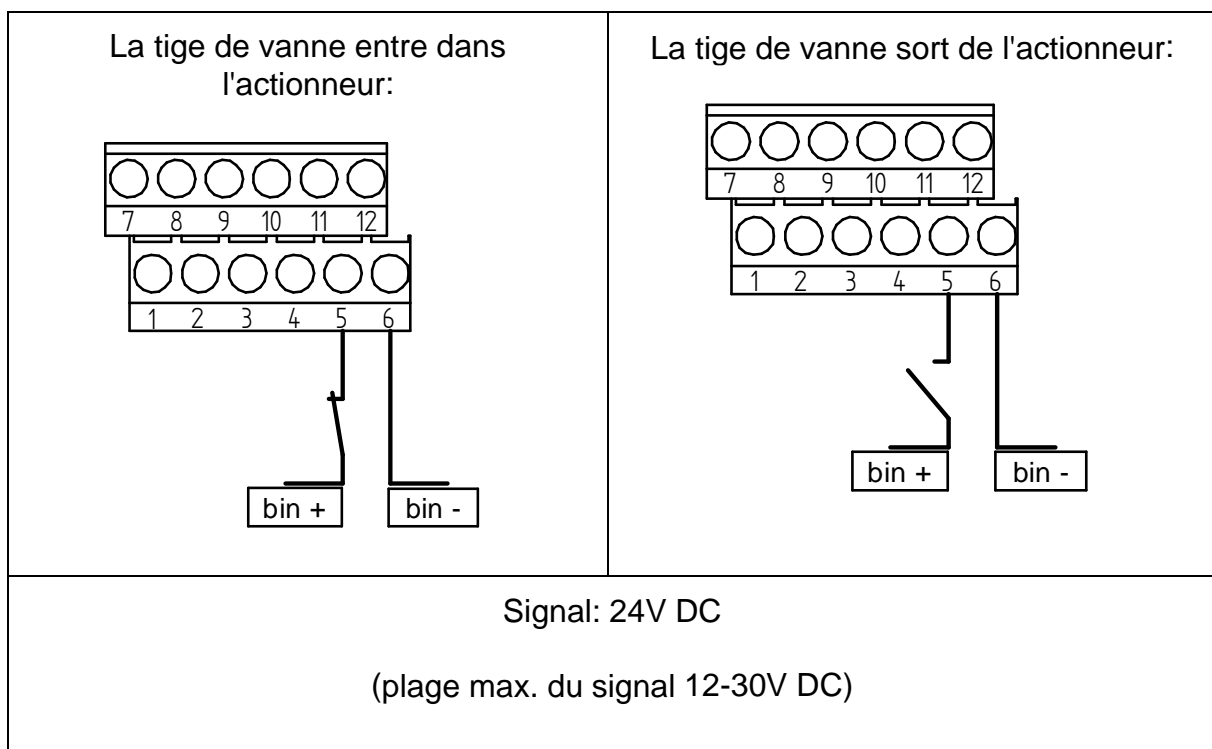
Le passage du pilotage analogique au pilotage binaire ne peut être réalisé qu'avec le logiciel de configuration.

3.10.1.10 Pilotage binaire (Régulation 2 points - OUVERT/FERME)

L'actionneur peut être configuré par le logiciel de de configuration DevConfig de manière à pouvoir le piloter par un signal binaire (24V DC).

L'actionneur se comporte comme un servomoteur sans positionnement électronique.

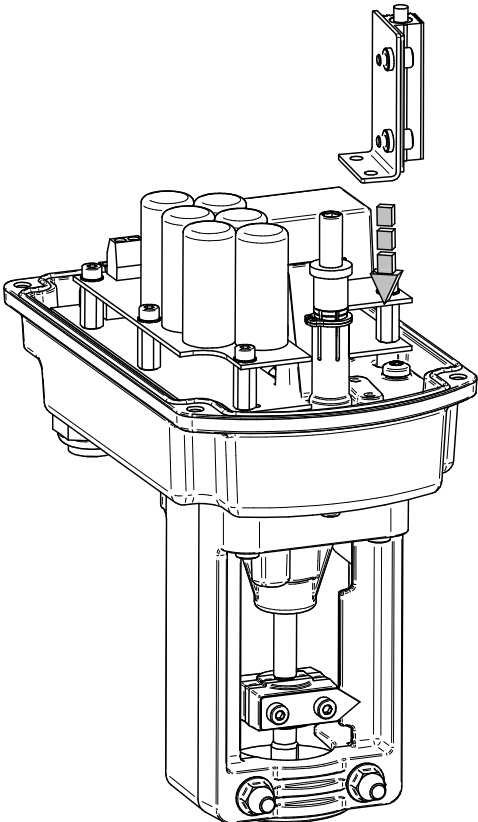
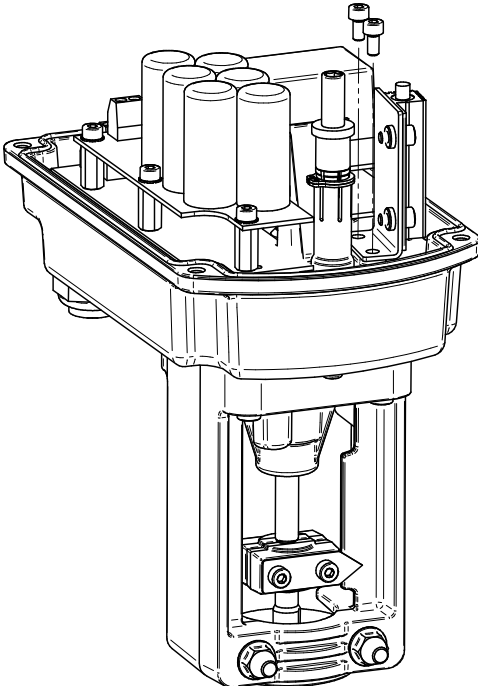
Les fonctions supplémentaires de positionnement électronique telles que la recopie de positionnement, la sortie d'alarme, les interrupteurs de fin de course, les données de maintenance, l'équilibrage automatique peuvent aussi être utilisées dans ce mode de pilotage.



NOTE

Le passage du pilotage analogique au pilotage binaire ne peut être réalisé qu'avec le logiciel de configuration.

3.10.2 Ajout de la résistance chauffante

 <p>A technical line drawing of a mechanical assembly. The assembly consists of a top housing with several vertical tubes and a central vertical shaft. Below this is a middle section (intermediate base) and a bottom section. A heating resistor is being positioned on the top surface of the intermediate base. A separate component, a metal plate with two screws, is shown above the resistor, indicating its placement.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Placer la résistance chauffante sur les perçages libres du fond intermédiaire
 <p>A technical line drawing of the same mechanical assembly as above. The heating resistor is now secured to the top surface of the intermediate base. Two screws are shown passing through the metal plate and the resistor into the base. The screws are positioned on the two holes of the metal plate.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Visser à l'aide de 2 vis à tête bombée M4x8

Après le montage de la résistance chauffante, le raccordement électrique doit avoir lieu en suivant le chapitre 3.10.1.8.

3.10.3 Adaptation de l'actionneur



ATTENTION

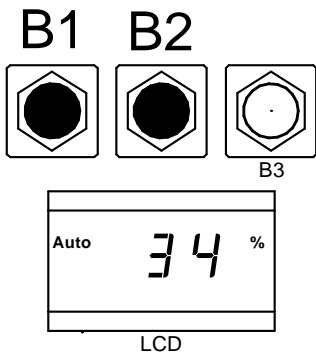
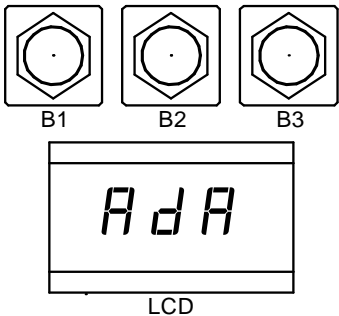
Tous les actionneurs sont réglés et testés en usine pour les vannes qui s'y rattachent.

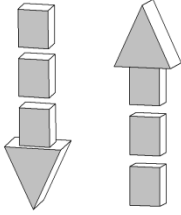
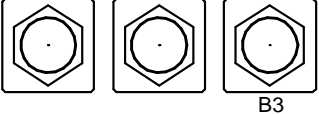
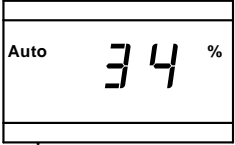
Une adaptation ou un ajustement n'est pas nécessaire.

Il importe toutefois de vérifier le réglage de l'actionneur ou de procéder à une nouvelle adaptation après réparation ou remplacement de l'actionneur.


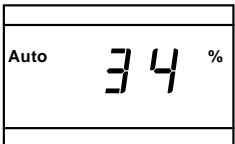
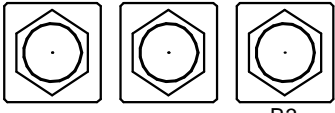
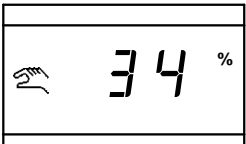
La course de la vanne réglée est parcourue lors de l'adaptation automatique. Les paramètres de chaque vanne sont mesurés et durablement mémorisés dans l'actionneur.

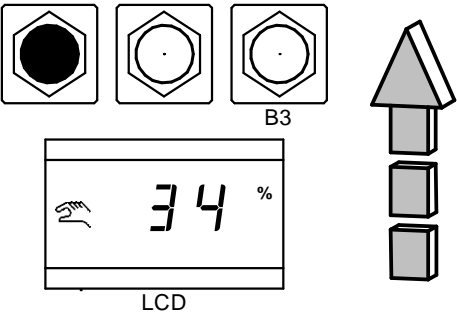
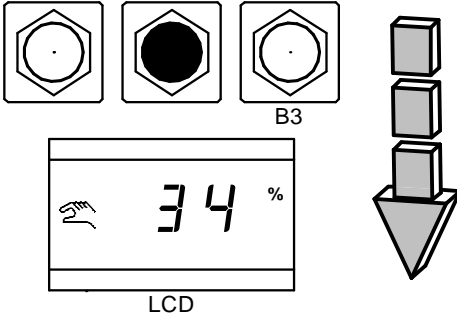
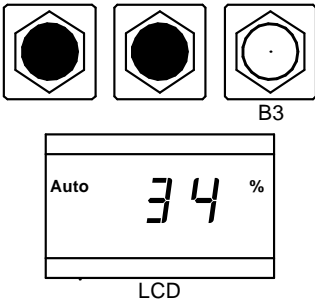
Une normalisation des signaux de consigne et des signaux effectifs dans la plage de la course de la vanne a lieu à la fin de l'adaptation.

 <p>B1 B2</p> <p>B3</p> <p>Auto 34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Appuyer simultanément pendant 3 secondes sur les deux touches B1 et B2
 <p>B1 B2 B3</p> <p>AdA</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• L'actionneur passe du mode automatique au mode adaptation..• Ce qui s'affiche sur l'écran.

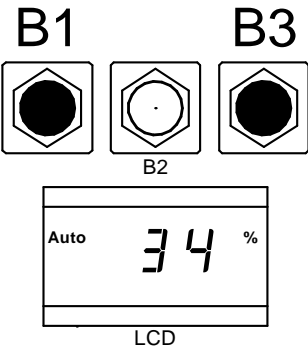
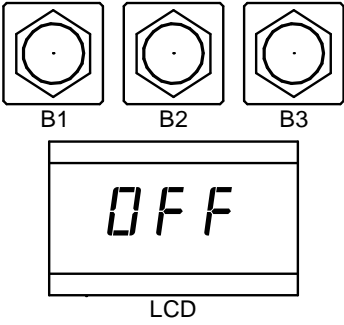
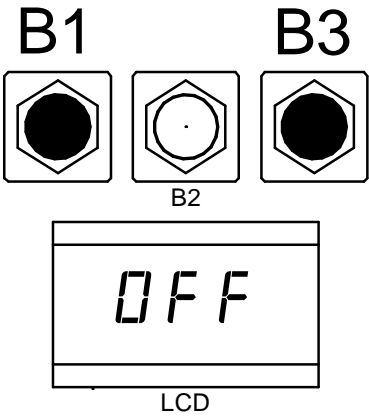
	<ul style="list-style-type: none"> • L'actionneur parcourt 1 fois la course totale de la vanne.
<p>B1 B2</p>  <p style="text-align: right;">B3</p>  <p style="text-align: center;">LCD</p>	<p>À la fin de l'adaptation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'actionneur repasse en mode automatique. • La course de la vanne s'affiche en %.

3.10.4 Procéder en mode "MANUEL"

<p>B1 B2</p>  <p style="text-align: right;">B3</p>  <p style="text-align: center;">LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer soit sur la touche B1 ou la tâche B2 pendant environ 3 secondes
<p>B1 B2</p>  <p style="text-align: right;">B3</p>  <p style="text-align: center;">LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'actionneur passe en mode "MANUEL" • Affichage avec le symbole dans l'écran

<p>B1 B2</p>  <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La tige entre dans l'actionneur si l'on appuie sur la touche B1 • La position actuelle de l'actionneur s'affiche
<p>B1 B2</p>  <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La tige sort de l'actionneur si l'on appuie sur la touche B2 • La position actuelle de l'actionneur s'affiche
<p>B1 B2</p>  <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En appuyant simultanément sur les deux touches, l'actionneur repasse en mode automatique

3.10.5 Désactiver le moteur

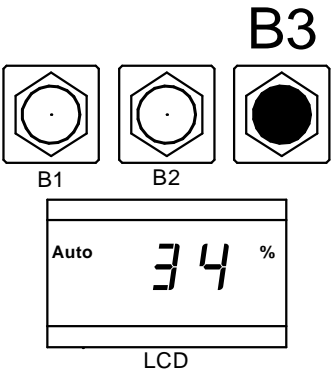
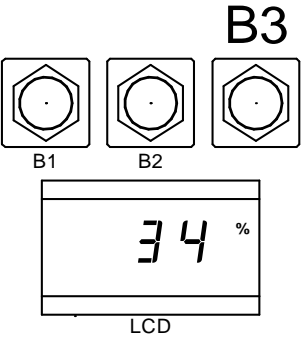
 <p>B1 B3</p> <p>B2</p> <p>Auto 34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Appuyer pendant 3 secondes sur les touches B1 et B3
 <p>B1 B2 B3</p> <p>OFF</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Le moteur est à présent désactivé
 <p>B1 B3</p> <p>B2</p> <p>OFF</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Appuyer environ 3 secondes sur les touches B1 et B3 afin de réactiver le moteur



NOTE

Le moteur démarre toujours en mode actif après une panne d'alimentation.

3.10.6 Affichage de la valeur de consigne actuelle

 <p>B1 B2 B3</p> <p>Auto 34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Appuyer brièvement sur la touche B3
 <p>B1 B2 B3</p> <p>34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• L'écran affiche la consigne actuelle pendant 5 secondes.• Le symbole du mode automatique "AUTO" est masqué pendant l'affichage de la consigne.

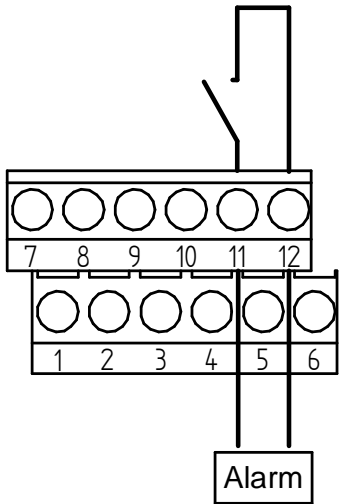
3.10.7 Sortie de signalisation de défaut

Lors de la survenance d'incidents, ceux-ci sont signalés par un code (E01, E02 etc.) sur l'écran et peuvent être émis sur la sortie de signalisation des perturbations cumulées.

L'affichage du code de défaut alterne toutes les secondes avec l'affichage de la position actuelle de la vanne sur l'écran.

DeviceConfig permet de définir librement quels défauts signaler. La signalisation des perturbations cumulées peut être conçue comme contact à ouverture ou à fermeture. La sortie de signalisation des perturbations cumulées est "ouverte" indépendamment du paramétrage dans DeviceConfig lorsque le moteur est désactivé.

Par défaut, seule l'erreur de réglage est émise et la sortie de signalisation de défaut collectif est configurée comme "contact de fermeture".

	<ul style="list-style-type: none"> • Les interrupteurs de fin de course commutent une tension raccordée (max. 24V AC/DC). • La polarité est indifférente. • Il peut recevoir une charge de 200 mA max. (de manière à pouvoir actionner directement des relais, par ex.) • Une diode de marche à vide doit être prévue pour les charges inductives.
--	--

La signification des codes d'erreur figure dans le tableau suivant.

Affichage	Défauts	Cause/remède
<i>E01</i>	Actionneur non calibré	Calibrer
<i>E02</i>	Erreur consigne	Il n'y a pas de signal de positionnement ou le signal de positionnement est en dehors de la plage valide
<i>E03</i>	Défaut réglage	L'actionneur n'atteint pas sa position attendue
<i>E06</i>	Erreur électronique	Redémarrer le moteur

E20	Panne d'alimentation	La tension d'alimentation sur les bornes 20/30, 21/31 est défailante
E21	Fail Safe – Défaut de fonction	La fonction Fail Safe n'est pas disponible. Causes: <ul style="list-style-type: none"> • L'autotest de l'électronique a échoué • Condensateurs en fin de vie
E22	Fail Safe – Charge	L'énergie accumulée dans le paquet de condensateurs est encore insuffisante pour amener l'actionneur en position de sécurité. Le paquet de condensateurs est chargé.

3.10.8 Fonctions spéciales

Les fonctions spéciales permettent d'exécuter une action prédéfinie lors d'événements externes particuliers et d'ignorer le signal analogique de consigne.

Si plusieurs événements surviennent simultanément pour lesquels une fonction spéciale est enregistrée, ils sont traités avec la priorité suivante :
(1 = Priorité la plus haute)

1. Mode manuel
2. Fonction spéciale en cas de défailance de la tension d'alimentation
3. Fonction spéciale en cas de retour en position de sécurité en tension nulle - Défaut de fonctionnement
4. Fonction spéciale en cas de réarmement en tension nulle - Charge
5. Fonction spéciale si l'entrée binaire est actionnée
6. Fonction spéciale si l'entrée binaire est ouverte
7. Fonction spéciale en cas d'erreur de consigne
8. Utilisation du signal analogique de consigne

Ex :

En présence d'une erreur de consigne et une panne d'alimentation, la fonction spéciale de panne d'alimentation est exécutée. L'action spéciale en cas d'erreur de consigne et la consigne analogique sont ignorées

3.10.8.1 Paramétrage des fonctions spéciales

Avec le logiciel de configuration DeviceConfig, des fonctions spéciales peuvent être définies pour l'entrée binaire, les erreurs de consigne, les pannes d'alimentation - défaut de fonctionnement et retour en position de sécurité en tension nulle - charge.



The screenshot shows a configuration window with the following options:

- inaktiv
- Stopp
- Sollwertvorgabe: 0%
- Spindel einfahren bis Endanschlag
- Spindel ausfahren bis Endanschlag

- **Inaktif:**
Aucune fonction spéciale n'est exécutée bien qu'il s'agisse d'un événement externe
- **Stop:**
Le moteur conserve sa position actuelle bien que le signal de consigne analogique change.
- **Valeur de consigne prédéfinie:**
N'importe quelle valeur de consigne abordée au lieu de la valeur de consigne analogique peut être prédéfinie ici.
(Exemple : Une valeur de consigne prédéfinie de 0% correspondrait à une valeur de consigne externe de 4 mA / 2V avec une configuration par défaut et le moteur ferme la soupape.)
- **Entrer la tige (dans l'actionneur) jusqu'à la butée :** La tige est complètement entrée.
(Configuration par défaut : le moteur ouvre la vanne)
- **Sortir la tige (de l'actionneur) jusqu'à la butée :**
La tige est complètement sortie:
(Configuration par défaut : le moteur ferme la vanne)

3.10.8.2 Action en cas d'erreur de consigne ("Fail in Pos")

Une fonction spéciale de l'erreur de consigne ne peut être définie que pour la plage de signal de position de 4-20mA (2-10V).

Une valeur de consigne par défaut de 0 % est définie. Ce qui a pour effet une fermeture de la vanne lors d'une configuration par défaut.

Pendant que la fonction spéciale de l'erreur de consigne s'exécute sur l'écran.

3.10.8.3 Retour en position de sécurité en tension nulle (en option)

Les fonctions spéciales de retour en position de sécurité en tension nulle ne sont opérantes qu'en présence du matériel adéquat et si l'utilisation est définie dans DeviceConfig. (voir **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** retour en position de sécurité en tension nulle)

Toutes les fonctions spéciales sont définies par défaut de manière à ce que le moteur ne quitte la position de sécurité que s'il peut regagner à coup sûr sa position de sécurité en cas de panne d'alimentation.

- E 20 -Panne d'alimentation :
La fonction spéciale est active en l'absence d'alimentation sur les bornes 20/21 ou 31/31.
Une valeur de consigne par défaut de 0 % est définie. Ce qui a pour effet une fermeture de la vanne en cas de configuration par défaut.
Le point d'exclamation est actif sur l'écran pendant que la fonction spéciale "Panne secteur" est exécutée.
Le module ne réagit pas aux actions de touches en cas de panne d'alimentation et aucune communication ne peut être établie avec DeviceConfig. De même, un réglage manuel avec l'arrêt d'urgence manuel est impossible.
- E 21 - Retour en position de sécurité en tension nulle - défaut de fonctionnement :
La fonction spéciale "Retour en position de sécurité en tension nulle - défaut de fonctionnement" est active si le retour en position de sécurité en tension nulle ne peut pas fonctionner correctement. Causes possibles :
 - o L'autotest de l'électronique a échoué
 - o Condensateurs en fin de vieUne valeur de consigne par défaut de 0 % est définie. Ce qui a pour effet une fermeture de la vanne en cas de configuration par défaut.
Le point d'exclamation est actif sur l'écran pendant que la fonction spéciale "Retour en position de sécurité en tension nulle - Défaut de fonctionnement" est exécutée
- E 22 - Retour en position de sécurité en tension nulle - Charge :
La fonction spéciale "Retour en position de sécurité en tension nulle - Charge" est active lorsque l'énergie accumulée dans le paquet de condensateurs est encore insuffisante pour amener l'actionneur en position de sécurité.
La consigne de valeur par défaut définie est 0 %. Ce qui a pour effet une fermeture de la vanne en cas de configuration par défaut.
Le point d'exclamation est actif sur l'écran pendant que la fonction spéciale "Retour en position de sécurité en tension nulle - Charge" est exécutée.

3.10.9 Retour en position de sécurité en tension nulle (En option)

Le retour en position de sécurité en tension nulle en option permet de garantir que le moteur se place dans une position de sécurité définie librement en cas de panne d'électricité. (voir 0 Fonctions spéciales)



NOTE

Le retour en position de sécurité en tension nulle ne peut être ajouté par la suite!



NOTE

Le retour en position de sécurité en tension nulle peut être désactivé avec DeviceConfig. Le retour en position de sécurité en tension nulle est toujours actif à la livraison.

3.10.9.1 Charge

Les condensateurs se charge en moins de 2 minutes. Pendant cette période, le moteur reste en position de sécurité et le signale avec le message "E22 - Retour en position de sécurité en tension nulle : Charge"

3.10.9.2 Fonctions de sécurité

Plusieurs fonctions de sécurité sont intégrées afin de garantir la sécurité en cas de panne d'alimentation.

Par défaut, le moteur ferme la vanne lorsque l'une des fonctions de sécurité diagnostique un défaut.

L'état de charge des condensateurs est surveillé en permanence. Si l'énergie ne suffit pas dans le paquet de condensateur pour que le moteur puisse se placer en position de sécurité, le message "E22 "Retour en position de sécurité en tension nulle : charge" le signale

Le bon fonctionnement du retour en position de sécurité en tension nulle est surveillé en permanence. Lorsqu'aucune liaison n'est établie avec la platine, le message "E-21 - Retour en position de sécurité en tension nulle : Défaut de fonctionnement" le signale.

La liaison avec les condensateurs est testée régulièrement. Ainsi, il est possible de détecter une rupture de câble ou un fusible défectueux etc. Si la liaison présente un défaut, le message "E-21 - retour en position de sécurité en tension nulle : Défaut de fonctionnement" le signale.



NOTE

Le moteur regagne sa position de sécurité même en cas de panne d'alimentation ("Panne secteur") pendant l'un de ces tests.

3.10.9.3 Mesure de capacité

La capacité résiduelle des condensateurs est régulièrement sous une surveillance électronique automatique. Les premiers résultats des mesures sont disponibles au bout d'une quinzaine de minutes après l'application de la tension sur le moteur. Si la

capacité mesurée est insuffisante pour garantir que le moteur retourne en position de sécurité depuis n'importe quelle position, le message : "E-21 - Retour en position de sécurité en tension nulle : Défaut de fonctionnement" le signale..

3.10.9.4 Désactivation du retour en position de sécurité en tension nulle

La désactivation permanente du retour en position de sécurité en tension nulle est possible avec DeviceConfig. À cet effet, l'utilisation doit être paramétrée sur "inactif" dans la fenêtre de configuration sous "Retour en position de sécurité en tension nulle".

Il n'y a plus de surveillance des condensateurs si le retour en position de sécurité en tension nulle est désactivé. De même, les défauts "E-21 - Retour en position de sécurité en tension nulle : Erreur de fonctionnement" et "E-22 - Retour en position de sécurité en tension nulle : Charge ne sont pas diagnostiqués.

Aucune fonction spéciale de retour en position de sécurité en tension nulle n'est plus effectuée ! (E20 – E22)



PRUDENCE

Un moteur avec retour en position de sécurité en tension nulle doit être totalement vidé pour son démontage ou complément désactivé ! (voir 1.3.5) Le retour en position de sécurité en tension nulle est intégralement vidé lorsque l'écran n'affiche pas de message.

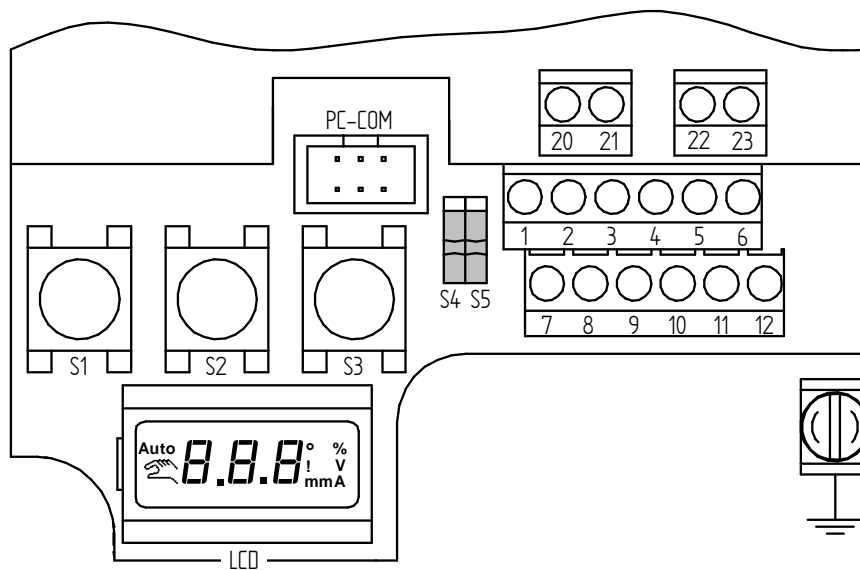
3.10.10 Logiciel de communication

(En option, seulement pour les actionneurs à positionnement électronique)

Le réglage des paramètres de fonctionnement de l'actionneur peut s'opérer par le biais d'une interface de PC et le logiciel de configuration approprié "DeviceConfig" à partir de la version 7.04.00.

Il est nécessaire lorsque la configuration de l'actionneur doit être modifiée (ex. configuration du mode Split-Range, plage de signal, réalisation de courbes spéciales)

Il **n'est pas** nécessaire pour la mise en service ainsi que le fonctionnement de l'actionneur et son ajustement n'est pas nécessaire après un remplacement éventuel.



Le raccordement à un PC s'effectue au moyen d'un adaptateur spécial sur le port "PC-COM" dans le bornier de l'actionneur.

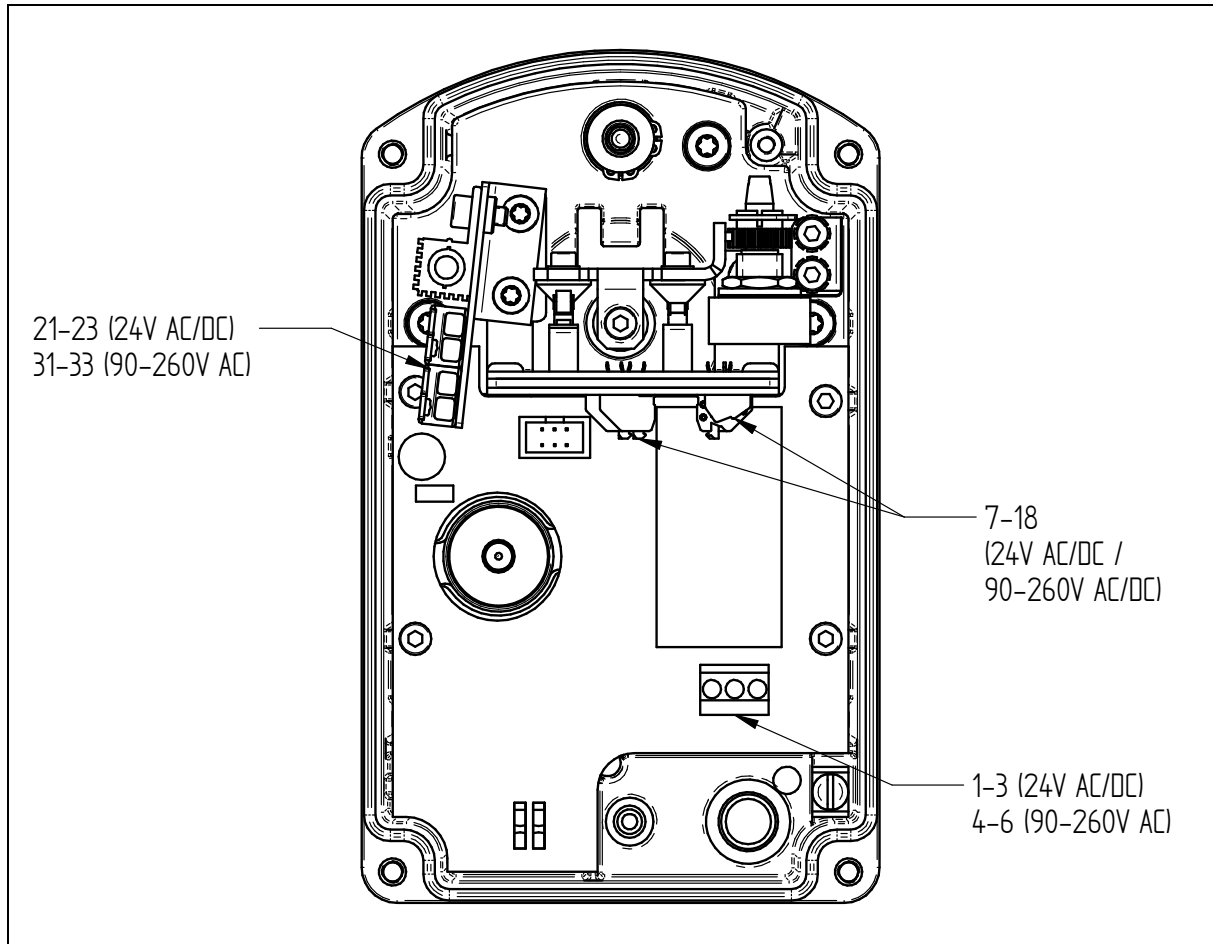


Le logiciel et l'adaptateur peuvent être commandés chez Schubert & Salzer Control Systems GmbH. La dernière version de "DeviceConfig" est téléchargeable gratuitement sur le site internet de Schubert et Salzer.

Le mot de passe utilisateur par défaut est : "0000".

3.11 Actionneur ouvert / fermé

3.11.1 Raccordement électrique OUVERT/FERME



DANGER

Le raccordement électrique ne doit être réalisé que par un personnel dûment qualifié.

Respectez impérativement les règles de sécurité nationales pertinentes (ex. VDE 0100) lors du montage et de la mise en service et du fonctionnement des appareils.

Tous les travaux ne doivent être réalisés que hors tension.

Le non-respect desdites règles peut entraîner de graves blessures et/ou des dommages aux biens.



DANGER

La borne de terre doit être raccordée.



ATTENTION

Durée de mise en circuit dure 200ms



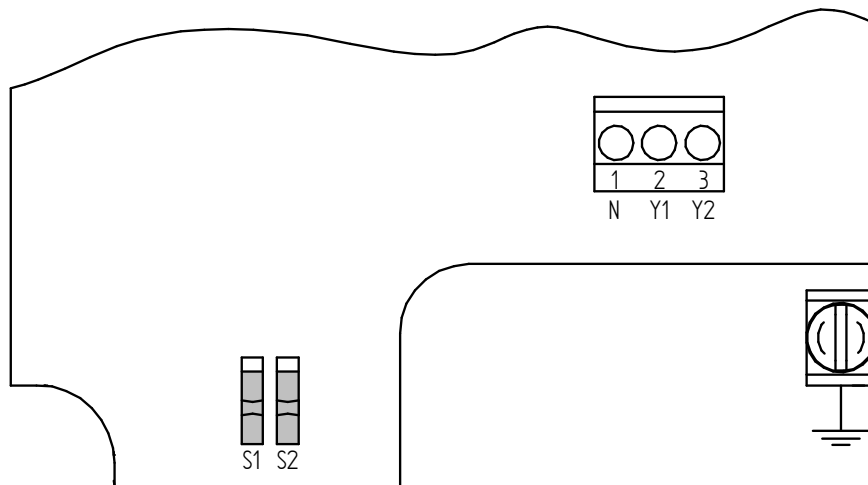
ATTENTION

Pour l'actionneur électrique tout ou rien CA260 en version 90-260V AC, il faut veiller que la tension parasite sur les entrées de commande Y3 ou Y4 soit inférieure à 40Veff. Des champs électromagnétiques parasites peuvent être émis par exemple par des convertisseurs de fréquence et leurs câbles d'alimentation ou de raccordement au moteur. Cela peut entraîner un arrêt de l'actionneur électrique. Les câbles de commande de l'actionneur électrique tout ou rien CA260 doivent être séparés physiquement de ces câbles conducteurs de perturbations ou être réalisés sous forme de câbles blindés.

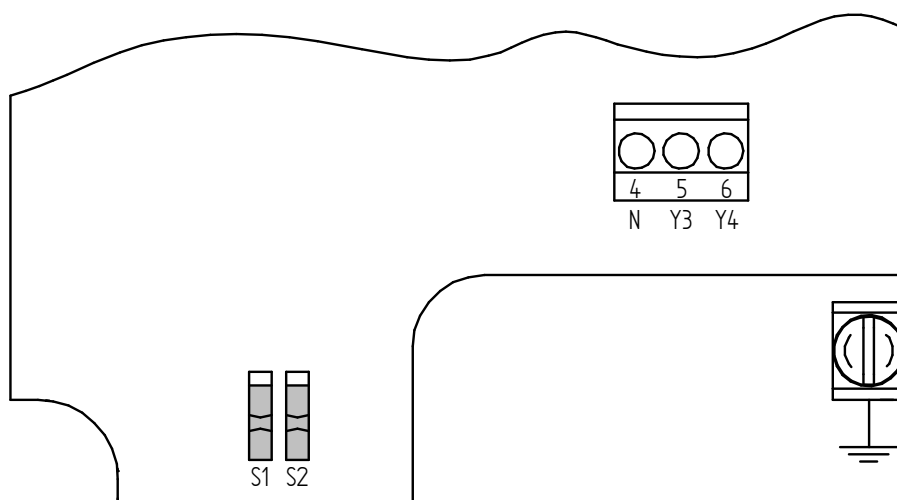
3.11.1.1 Brochage des actionneurs Ouvert/fermé

La répartition des bornes est indiquée sur un schéma de connexions à l'intérieur du couvercle. Les bornes de raccordement ainsi que la borne de terre doivent être signalisées en conséquence

Raccordement 24V AC/DC

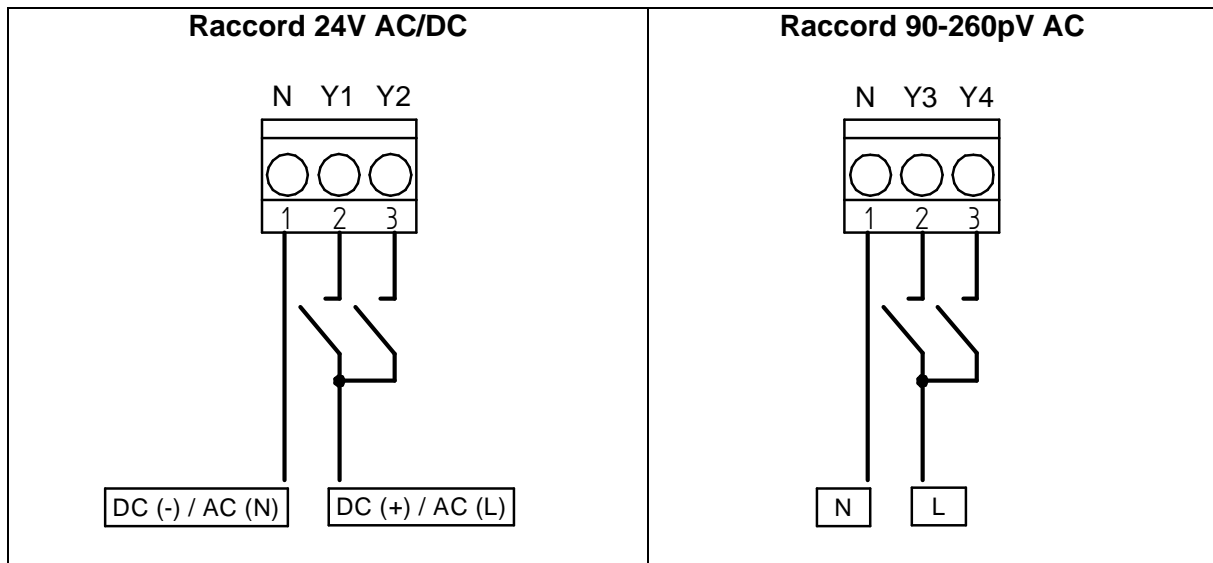


Raccordement 110-240V AC

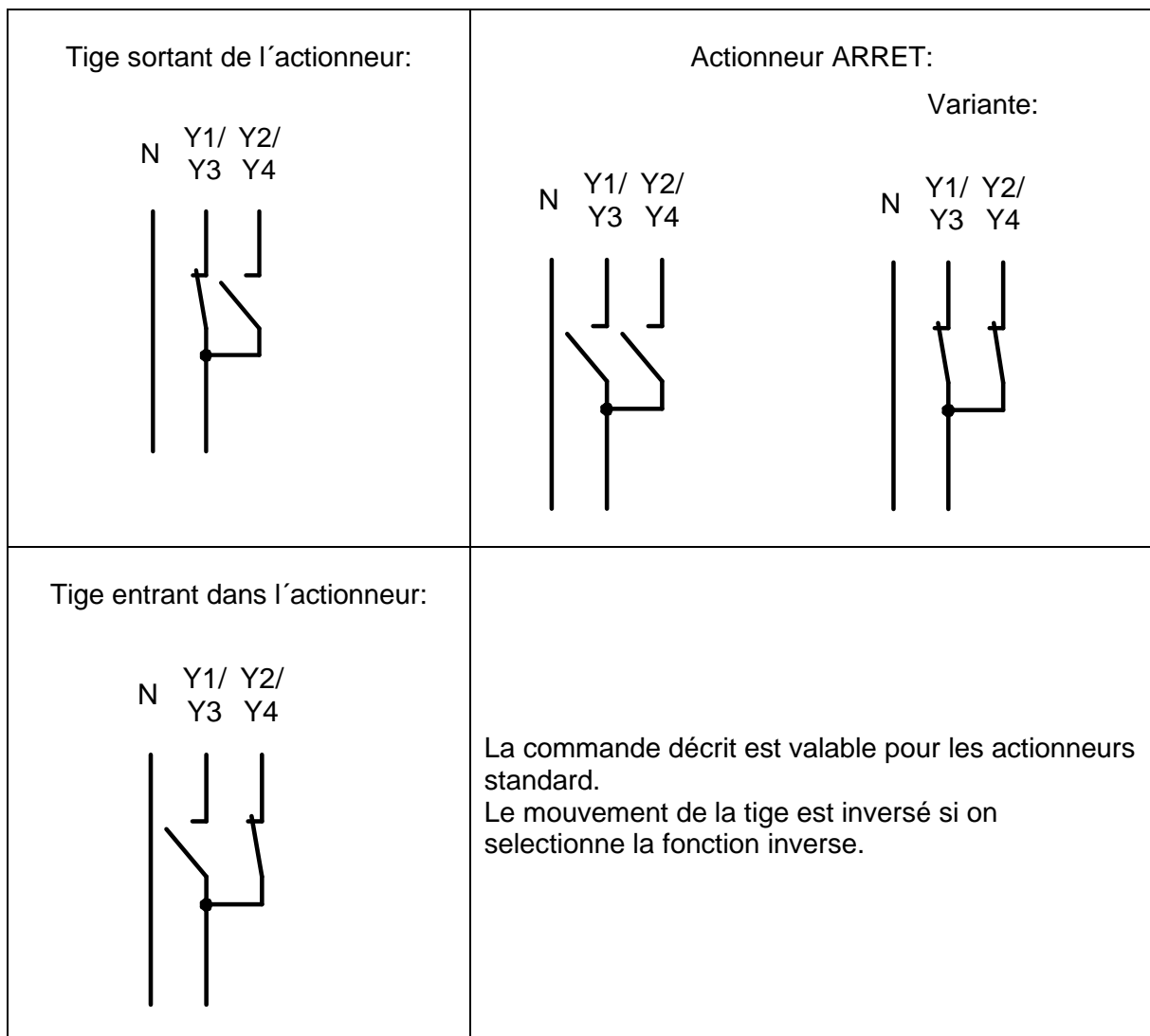


Borne	Désignation succincte	Fonction
1	N (24V AC/DC)	Alimentation en tension N en AC, (-) en DC (24V)
2	Y1 - DIR 1	Alimentation en tension L en AC, (+) en DC Direction 1
3	Y2 - DIR 2	Alimentation en tension L en AC, (+) en DC Direction 2
4	N (110-260V AC)	Alimentation en tension N
5	Y1 - DIR 1	Alimentation en tension L - Direction 1
6	Y2 - DIR 2	Alimentation en tension L - Direction 2
7	Potentiom. int. rg (+)	Potentiomètre (+) (interne, rouge)
8	Potentiomètre int. ja (S)	Potentiomètre (contact glissant) (interne, jaune)
9	Potentiom. int. n (+)	Potentiomètre (+) (interne, noir)
10	Potentiom (+)	Potentiomètre (+) (raccordement externe)
11	Potentiom (S)	Potentiomètre (contact glissant) (raccordement externe)
12	Potentiom (-)	Potentiomètre (+) (raccordement externe)
13	SW DN - NC	Fin de course (bas) - contact d'ouverture
14	SW DN - 0	Fin de course (bas) - COM
15	SW DN - NO	Fin de course (bas) - contact de fermeture
16	SW UP - NC	Fin de course (haut) - contact d'ouverture
17	SW UP - 0	Fin de course (haut) - COM
18	SW UP - NO	Fin de course (haut) - contact de fermeture
20	HW N - (interne)	Résistance chauffante N en AC, (+) en DC (interne)
21	HW N - (24V)	Résistance chauffante N en AC, (+) en DC (24V)
22	HW L - (interne)	Résistance chauffante N en AC, (+) en DC (interne)
23	HW L - (24 V)	Résistance chauffante L en AC, (+) en DC (24V)
30	HW N - (interne)	Résistance chauffante N - (interne)
31	HW N (90-240V)	Résistance chauffante N (110-240V)
32	HW L - (interne)	Résistance chauffante L - (interne)
33	HW L - (90-240V)	Résistance chauffante L (110-240V)

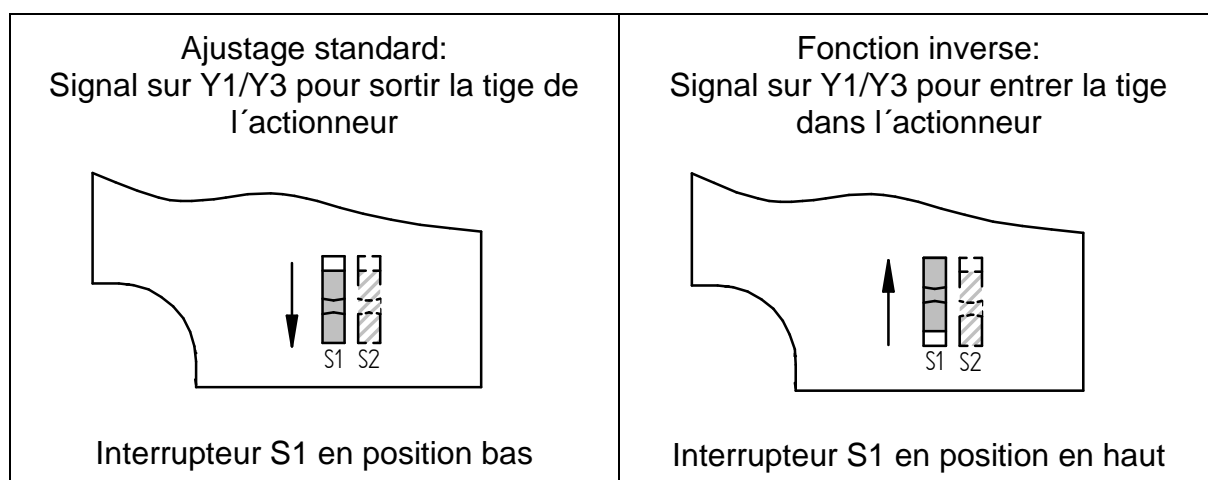
3.11.1.2 Signal de positionnement



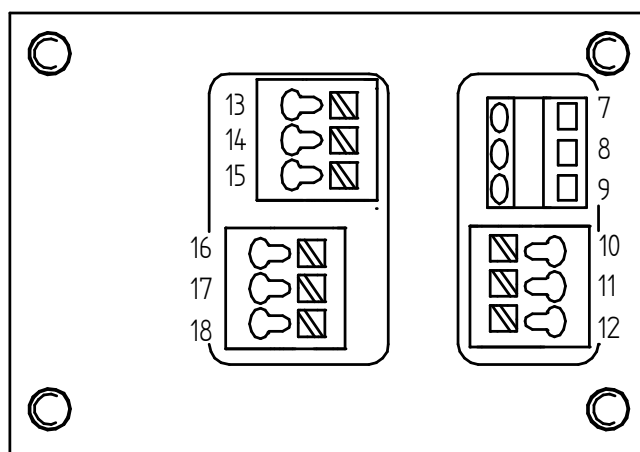
Commande Standard



Ajustage de la direction d'action de la tige



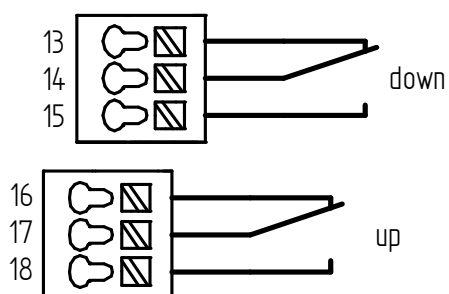
3.11.1.3 Interrupteurs de fin de course et potentiomètre (en option)



Les deux interrupteurs de fin de course sont des inverseurs.

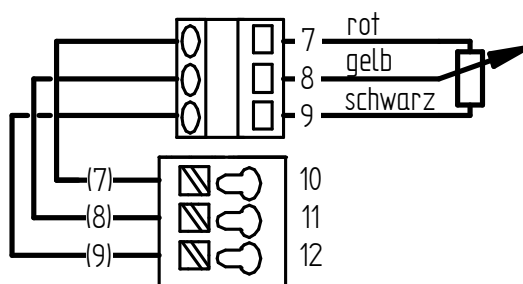
Les bornes 13-15 sont connectées aux interrupteurs de fin de course inférieurs, les bornes 16-18 le sont aux interrupteurs de fin de course supérieurs.

Raccordement des interrupteurs de fin de course



max. 250V AC/DC, max.1A

Raccordement du potentiomètre



PRUDENCE

Les tensions extérieures raccordées doivent être signalées car elles peuvent rester actives même lors la tension est coupée.

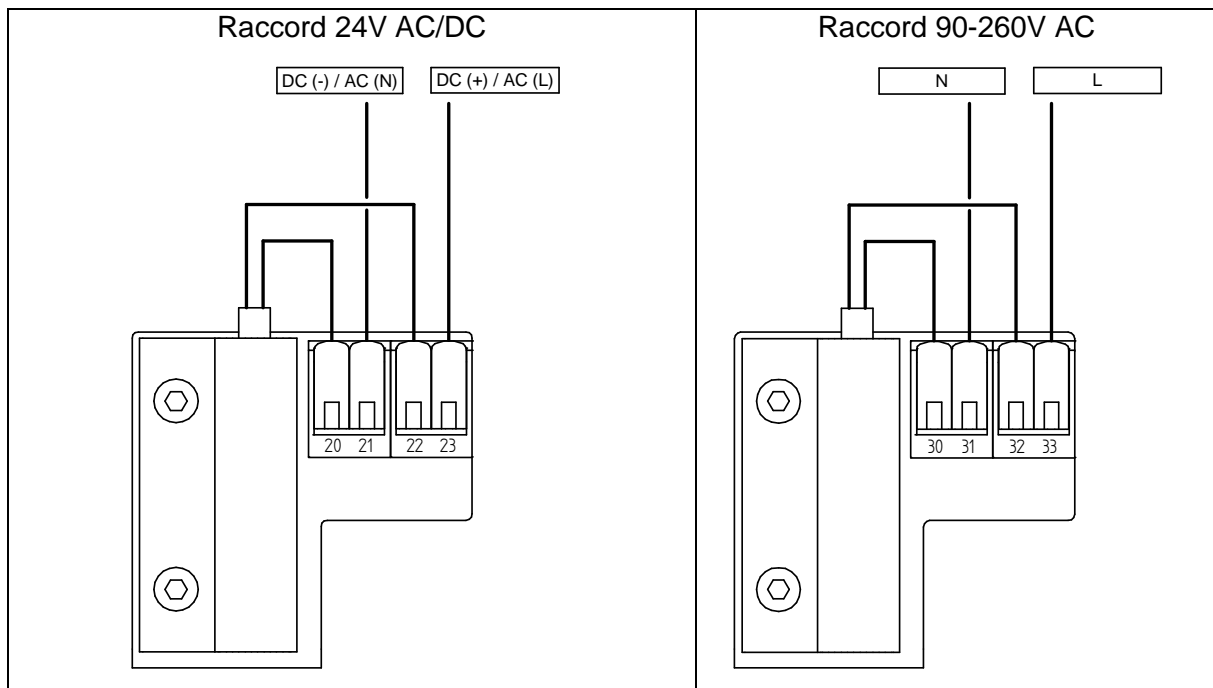


ATTENTION

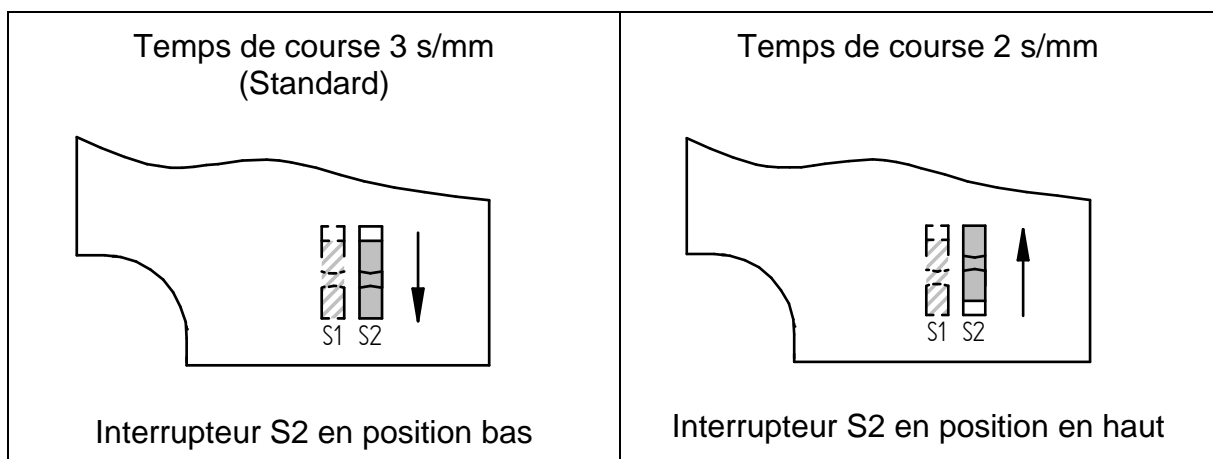
Un câble blindé doit être utilisé pour le raccordement du potentiomètre.

3.11.1.4 Résistance chauffante (en option)

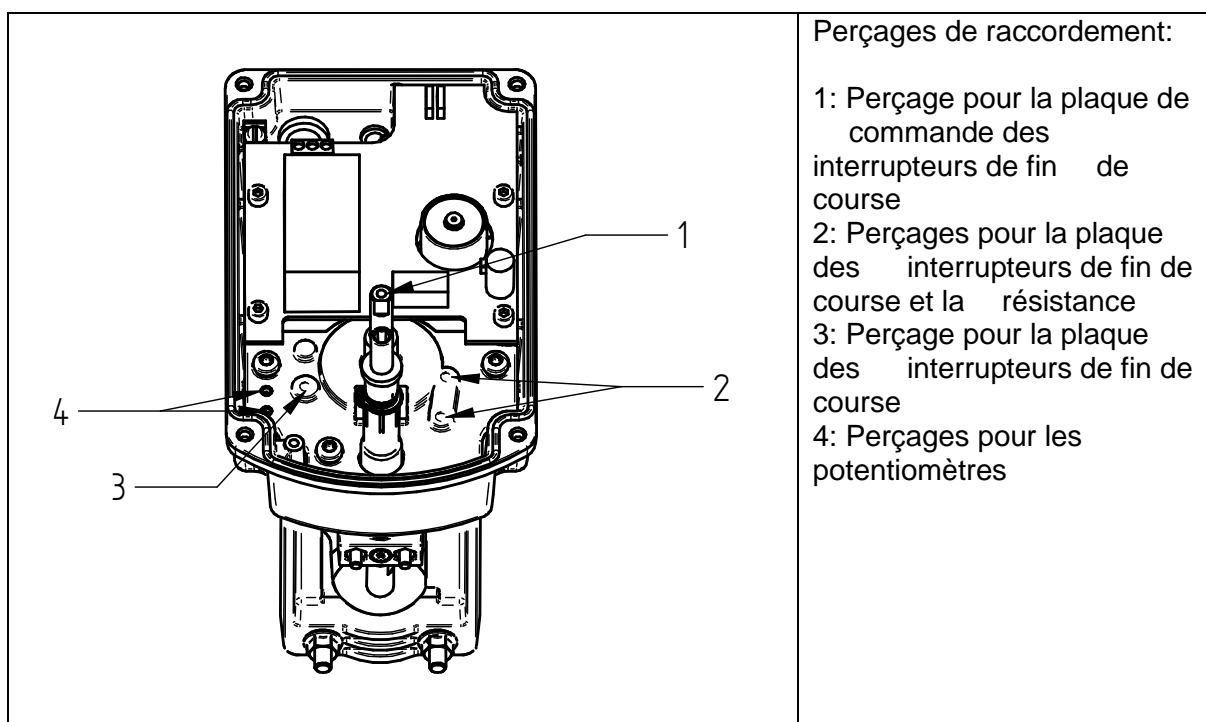
L'actionneur peut être doté d'une résistance chauffante pour éviter la condensation.



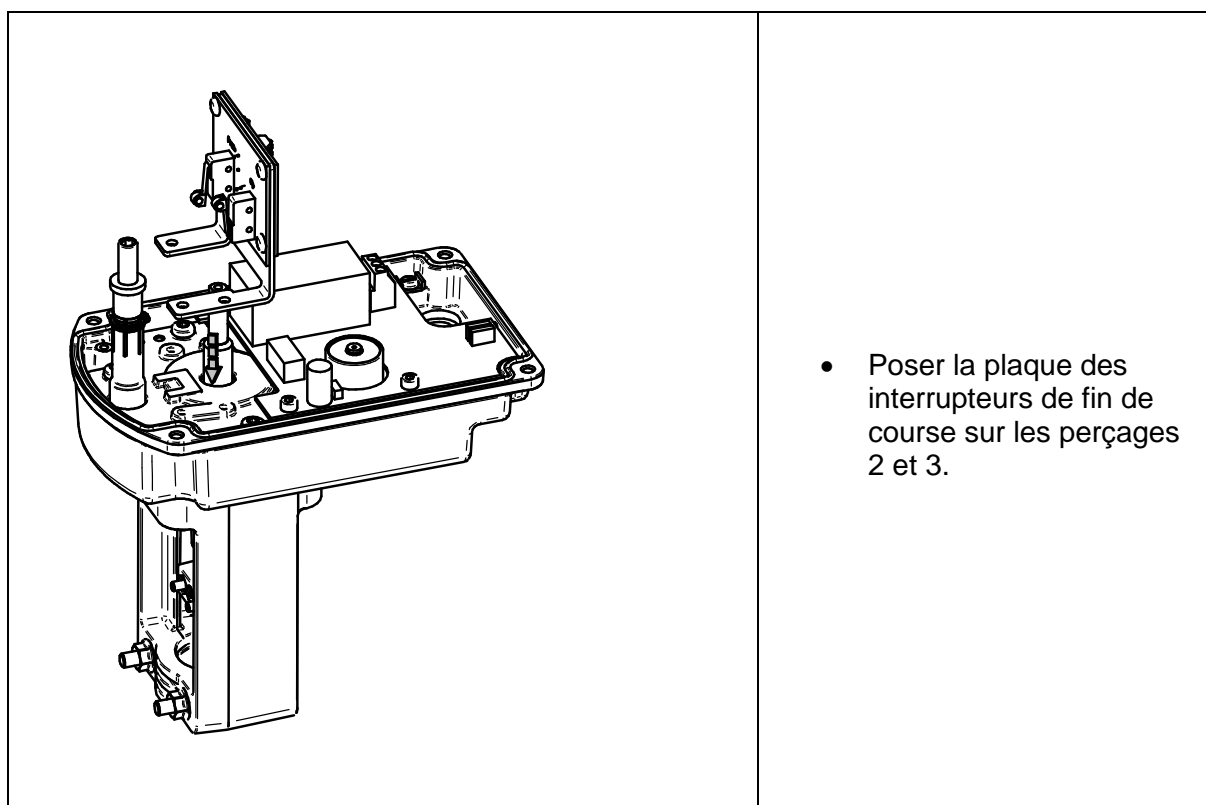
3.11.2 Modification du temps de course

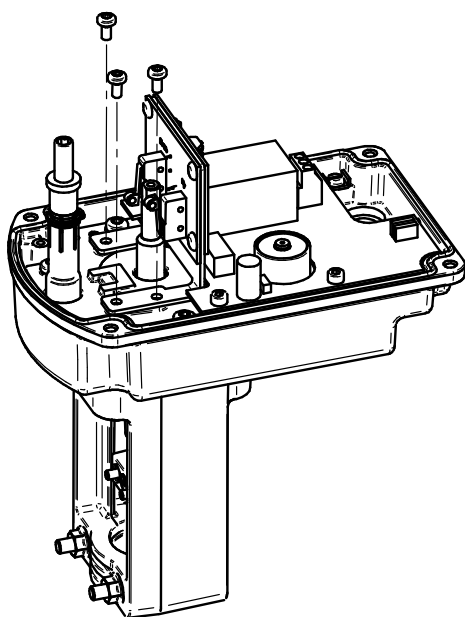


3.11.3 Ajout d'accessoires

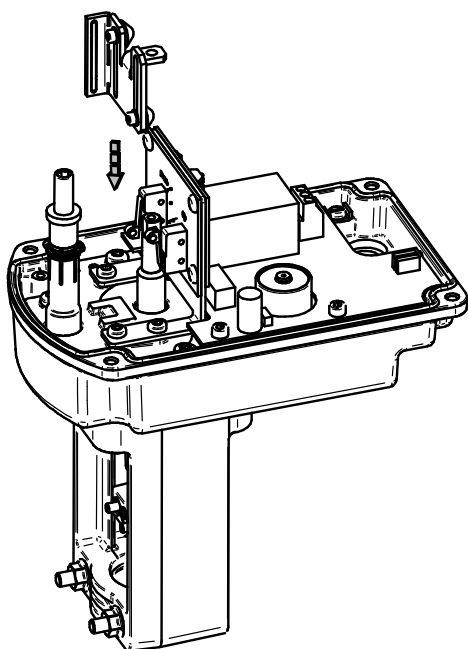


3.11.3.1 Interrupteurs de fin de course

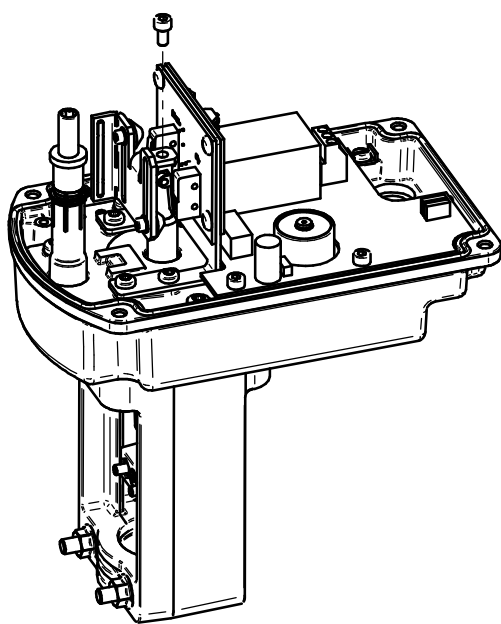




- Visser à l'aide de 3 vis à tête bombée M4x8



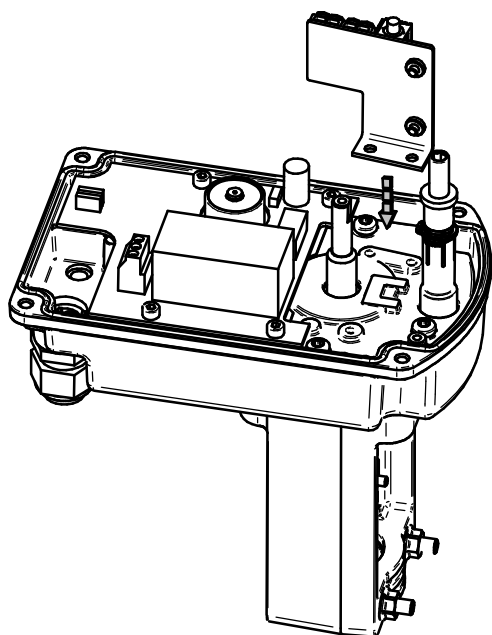
- Poser la plaque de commande pour les interrupteurs de fin de course sur le perçage 1



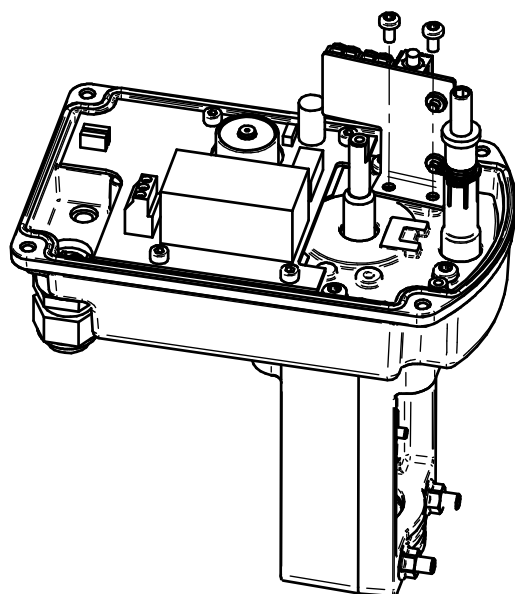
- Visser à l'aide de 1 vis à tête bombée M4x8

3.11.3.2 Résistance chauffante

Ajout de la résistance chauffante sans utilisation d'interrupteurs de fin de course

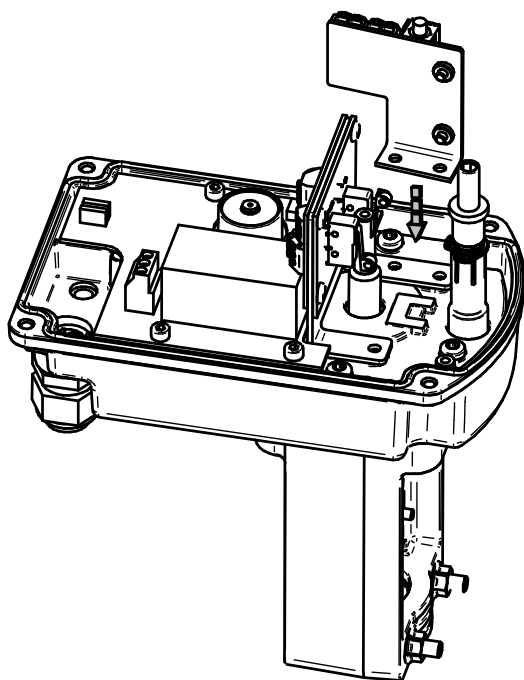


- Poser le module de résistance chauffante sur les perçages 2

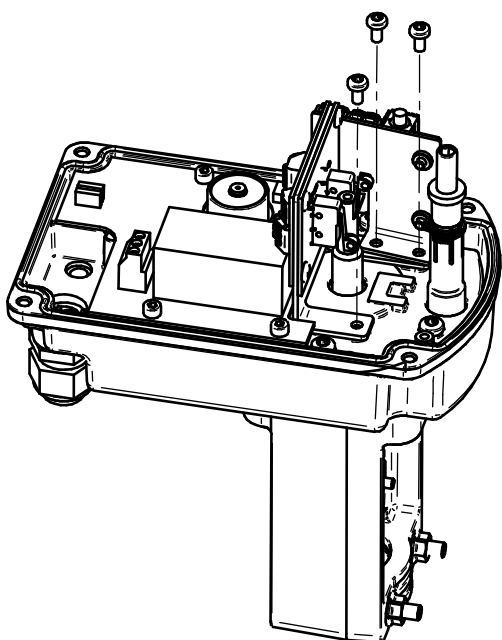


- Visser à l'aide de 2 vis à tête bombée M4x8

Ajout de la résistance chauffante avec utilisation d'interrupteurs de fin de course

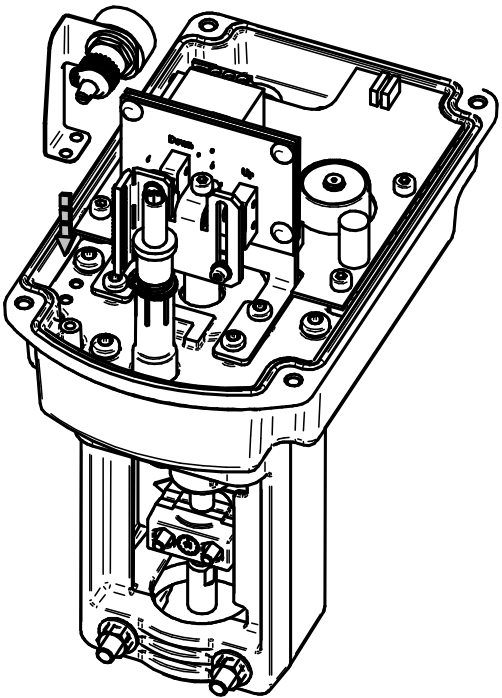
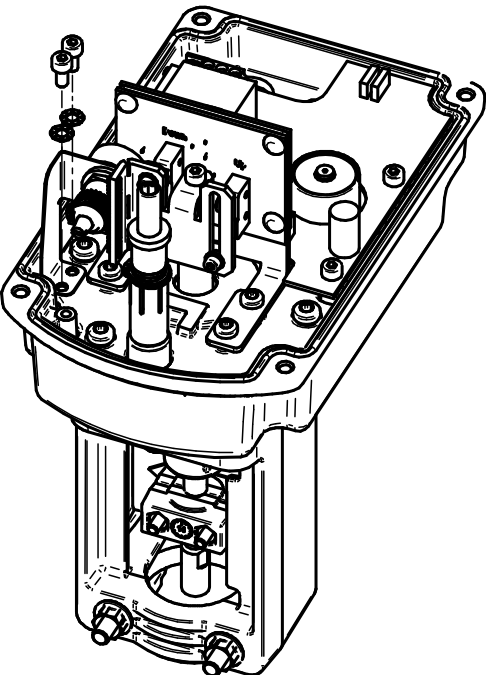


- Poser le module de résistance chauffante sur la plaque d'interrupteurs de fin de course



- Visser la résistance chauffante et la plaque des fins de course à l'aide de 3x vis à tête bombée M4x8

3.11.3.3 Potentiomètre

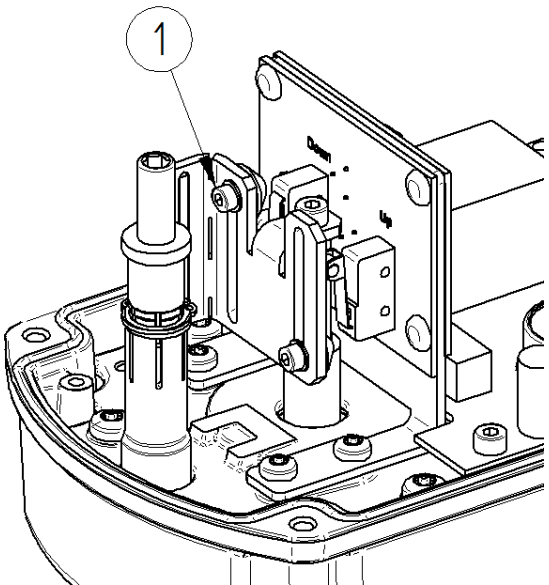
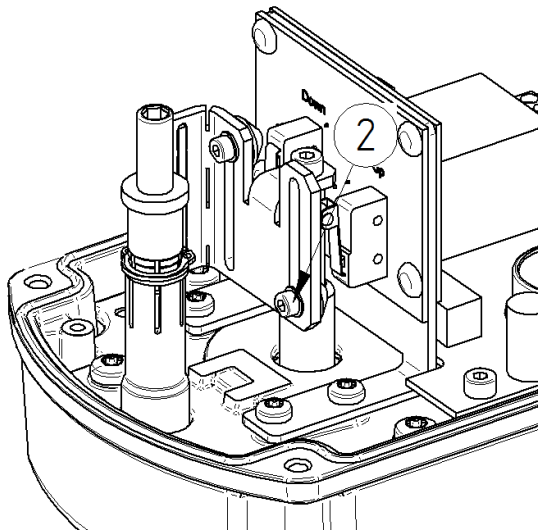
	<ul style="list-style-type: none">• Poser le module de résistance sur les perçages 4
	<ul style="list-style-type: none">• Visser le module de potentiomètre avec 2 rondelles de sécurité et 2 vis à tête cylindrique M4x8

3.11.4 Réglage des interrupteurs de fin de course

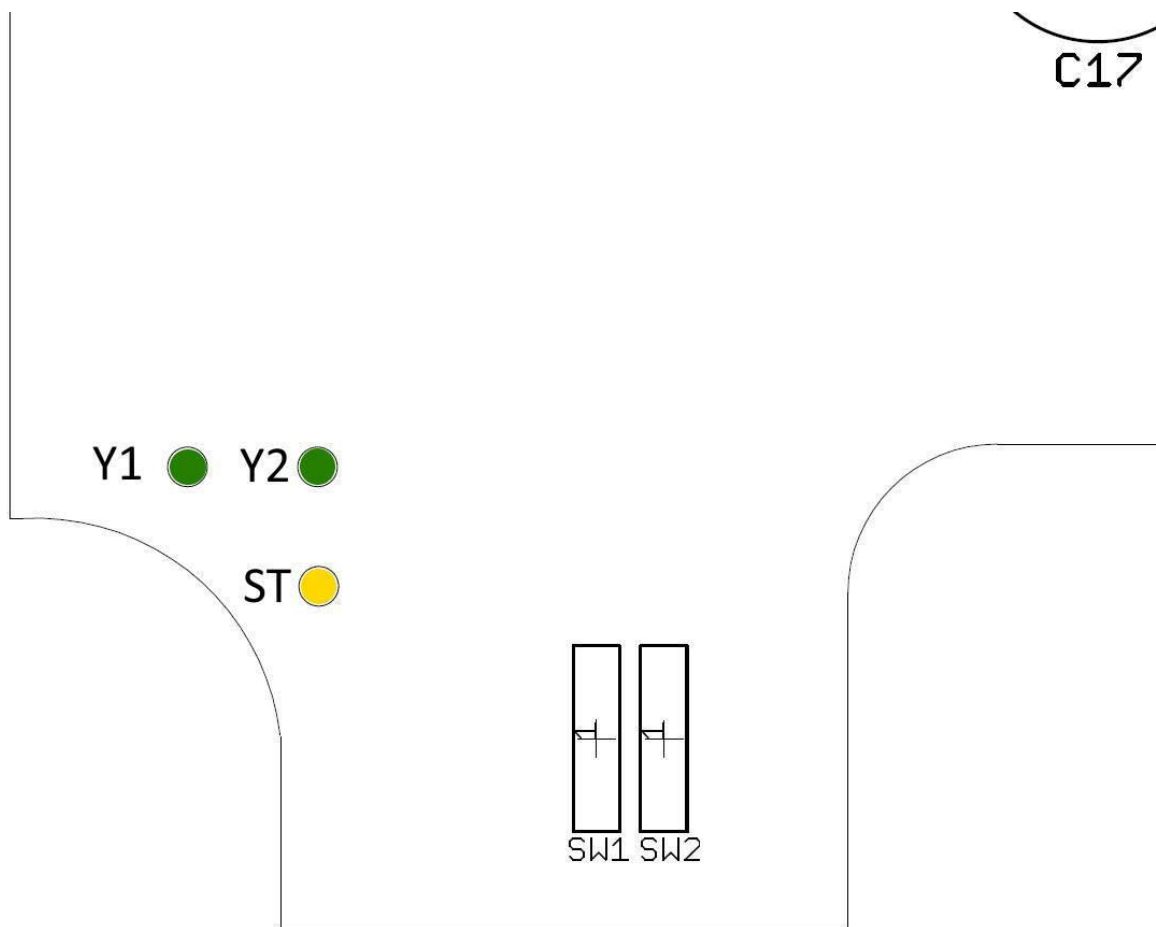


NOTE

Les interrupteurs de fin de course sont des accessoires et ne sont donc pas contenus dans la "version standard"

	<p><u>Paramétrage du fin de course inférieur</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Déplacer la vanne en position finale inférieure.• Desserrer la vis de la came de contact (1) pour la fin de course inférieure (vis hexagonale creuse 3mm).• Pousser la came de contact le plus bas possible à partir du haut jusqu'à l'actionnement du fin de course.• Contrôler le point de commutation sur les bornes 14-16.• Serrer la vis de la came de contact.
	<p><u>Paramétrage du fin de course supérieur</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Déplacer la vanne en position finale supérieure.• Desserrer la vis de la came de contact (2) pour la fin de course supérieure (vis hexagonale creuse 3mm).• Desserrer la vis de la came de contact (2) pour la fin de course supérieure (vis hexagonale creuse 3mm).• Contrôler le point de commutation sur les bornes 17-19.• Serrer la vis de la came de contact.

3.11.5 LED d'état



Les états suivants sont valables pour la version du logiciel actuelle du 2032 ouvert/fermé:

LED „Y1“ est allumée dans la présence d’une tension sur la borne Y1 (24V) ou Y3 (90-260V AC).

LED „Y2“ est allumée dans la présence d’une tension sur la borne Y2 (24V) ou Y4 (90-260V AC).

La position des commutateurs SW1 ou SW2 n’ont aucune influence sur cet état.

LED „ST“ est allumée quand la vanne se trouve dans la butée finale supérieure ou inférieure de manière **stable** (vanne complètement ouverte ou fermée). LED „ST“ est allumée jusqu’à ce qu’une commutation de la tension d’alimentation des bornes Y1/Y3 aux bornes Y2/Y4 ou l’inverse cause une modification du sens de rotation.

3.12 Mode manuel

3.12.1 Mode avec actionnement d'urgence

L'actionneur peut être déplacé au moyen d'un six pans sur le dessus du capot.

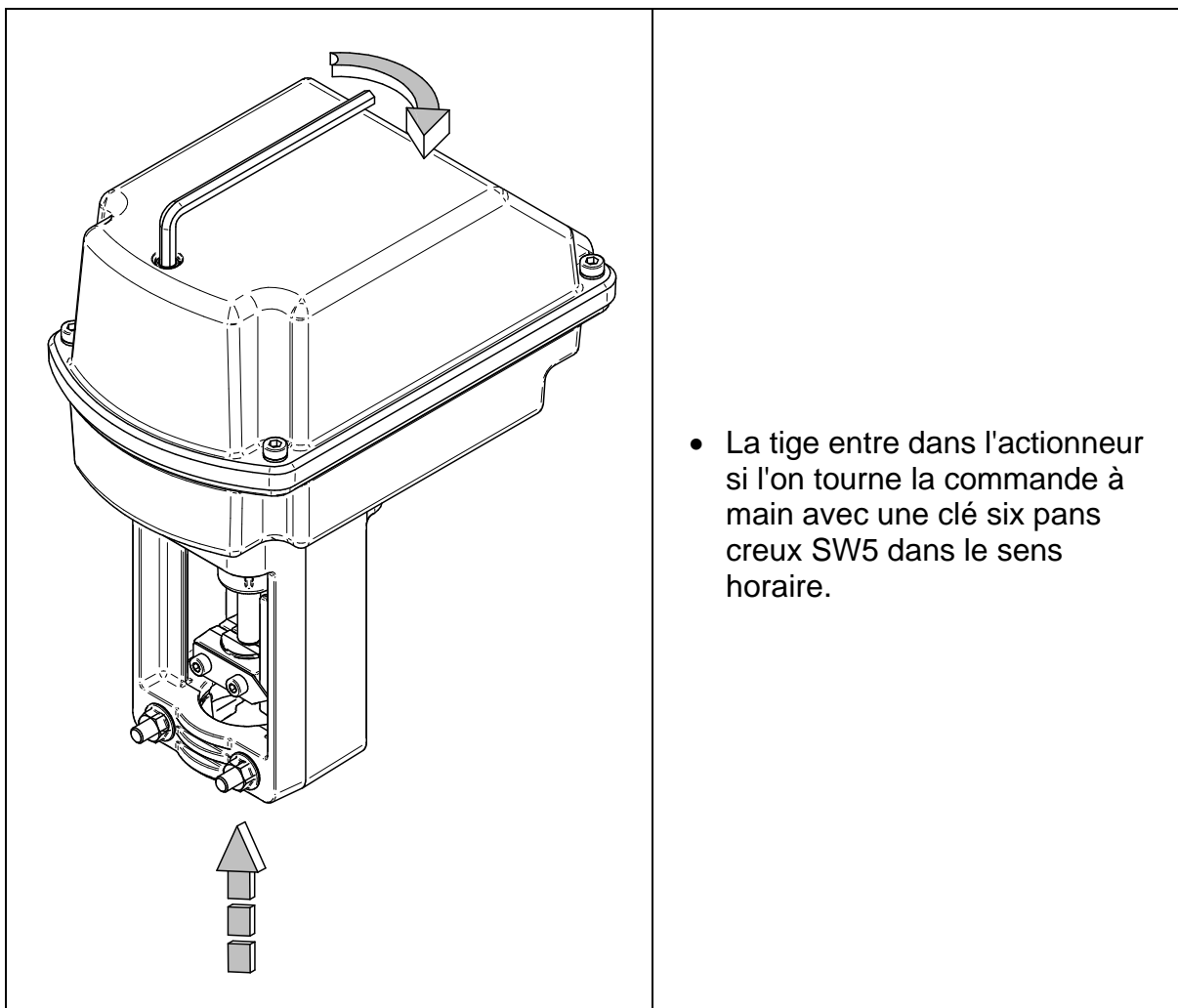


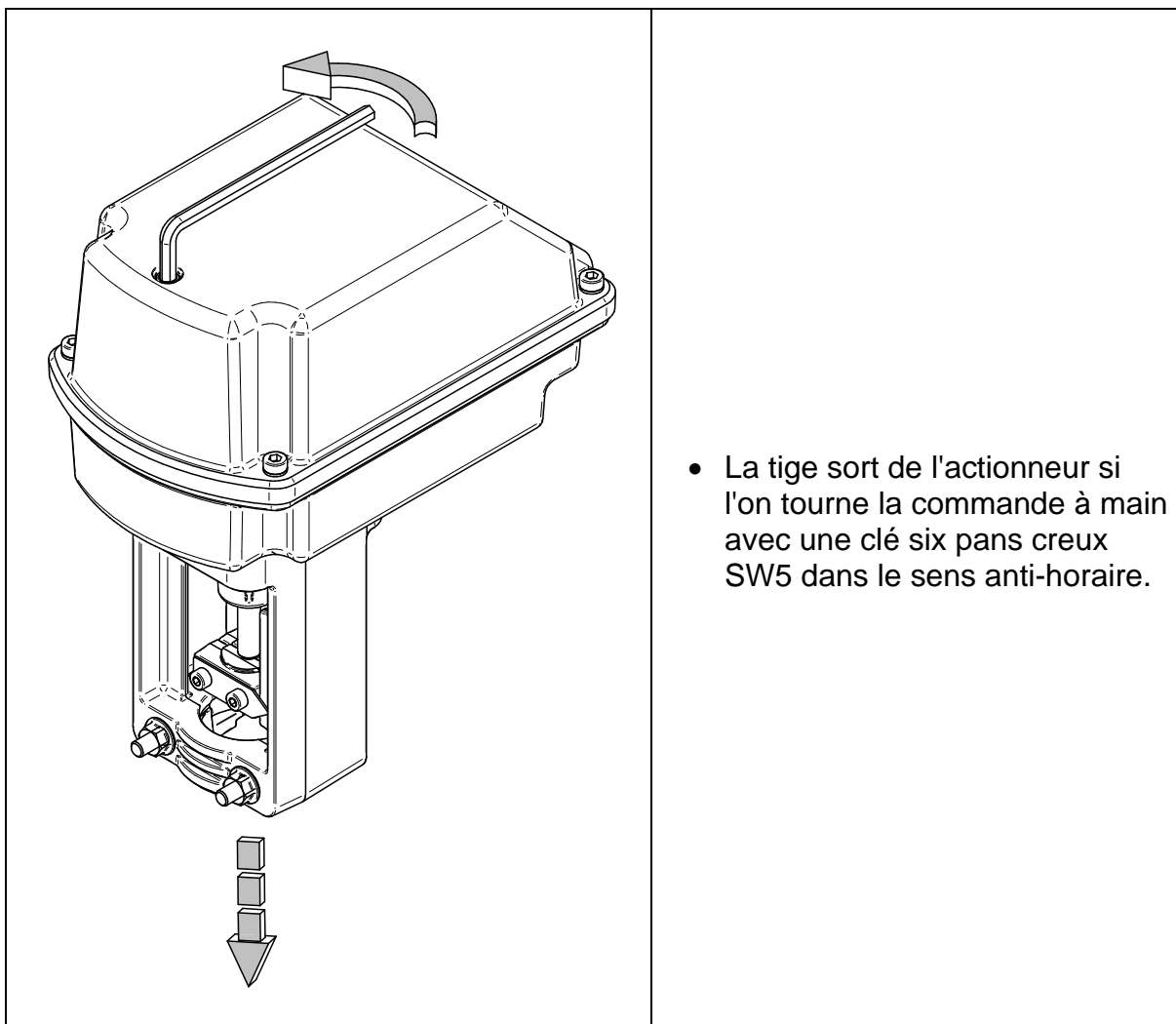
PRUDENCE

Les actionneurs à positionnement électronique ne peuvent être déplacés avec le mode d'actionnement d'urgence que s'ils ne sont pas sous tension ou si aucune fonction de positionnement d'urgence n'est intégrée.

Le positionnement électronique ferait toujours retourner l'actionneur en position initiale.

Un déplacement n'est alors possible qu'en mode "MANUEL" ! (3.10.4)

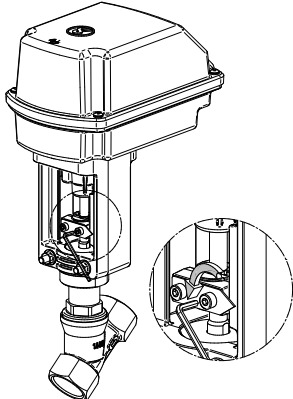
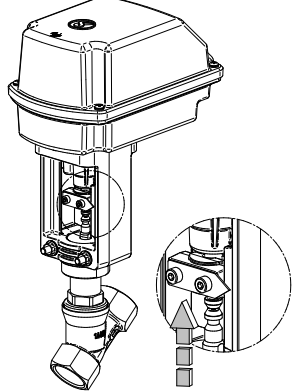
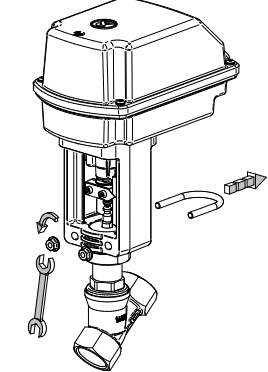
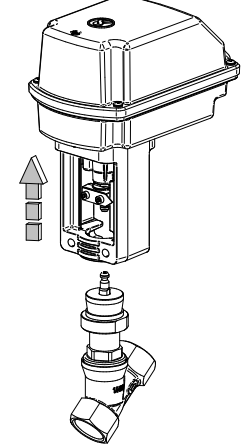




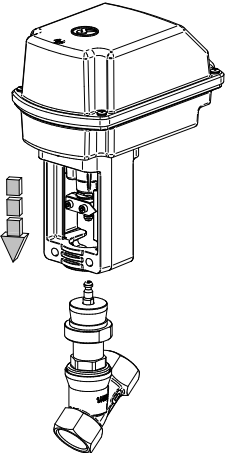
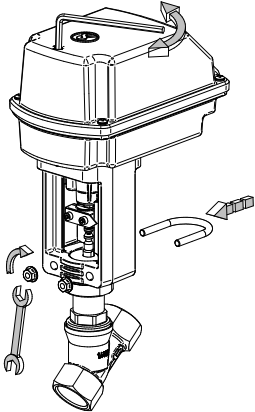
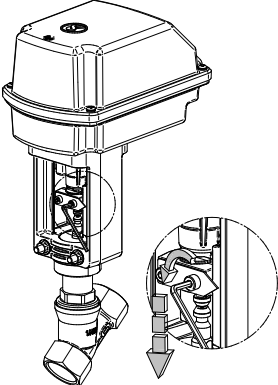
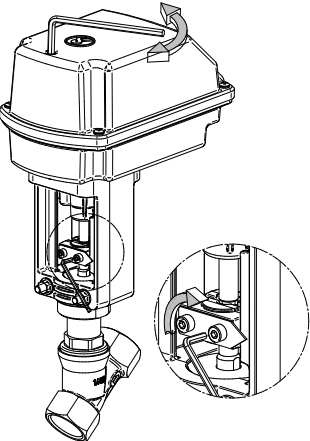
- La tige sort de l'actionneur si l'on tourne la commande à main avec une clé six pans creux SW5 dans le sens anti-horaire.

3.13 Démontage et montage de l'actionneur

3.13.1 Démontage de l'actionneur

	<p>Desserrer les vis de l'accouplement. L'accouplement est mis sous tension par des ressorts et ouvre automatiquement après desserrage des vis. Il suffit de desserrer les vis jusqu'à ce que l'accouplement peut être déplacé par-dessus de la tige</p>
	<p>Déplacer l'accouplement vers le haut. L'accouplement peut être fixé sur la tige en serrant légèrement les vis.</p>
	<p>Desserrer les écrous du support de fixation et le tirer vers l'arrière de la console moteur</p>
	<p>Démonter l'actionneur de la pièce inférieure</p>

3.13.2 Montage de l'actionneur

	<p>Monter l'actionneur sur la pièce inférieure (Actionneurs nouveaux sont fournis avec l'accouplement déplacer vers le haut et serré sur la tige)</p>
	<p>La tige de l'actionneur ne doit pas toucher la tige de la vanne Si nécessaire, veuillez entre la tige de l'actionneur dans l'actionneur à l'aide de la commande manuelle (clé mâle hexagonale 6mm ou 3/16") Insérer le support de fixation dans la console moteur et fixer avec les écrous</p>
	<p>Désserrer les vis de l'accouplement et le poser sur les surfaces coniques de la vanne et de la tige de l'actionneur</p>
	<p>Veuillez serrer les vis de l'accouplement après qu'il s'enclenche Si nécessaire, veuillez réajuster la tige à l'aide de la commande manuelle (clé mâle hexagonale 6mm ou 3/16")</p>



ATTENTION

Après le montage de régulateurs, il faut les adapter à la vanne.

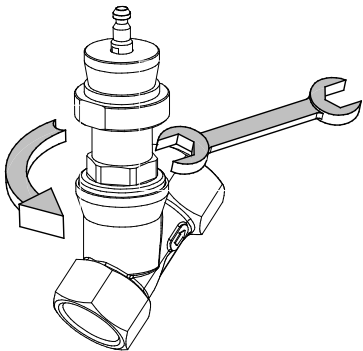
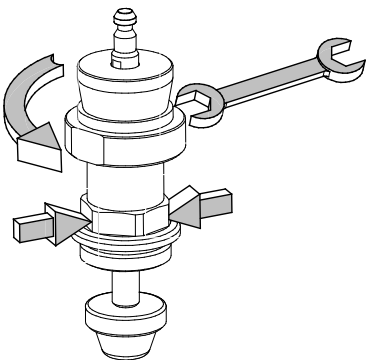
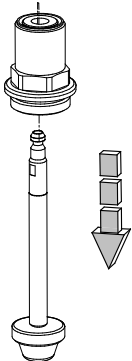
3.14 Démontage et montage de la vanne

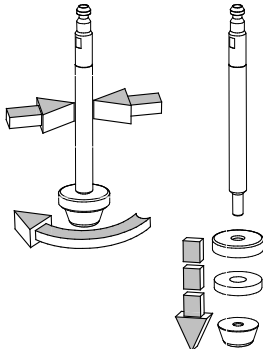
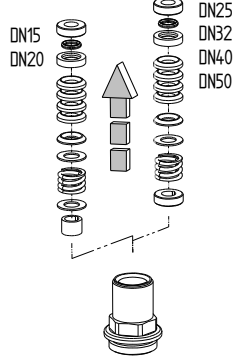
3.14.1 Démontage de la vanne



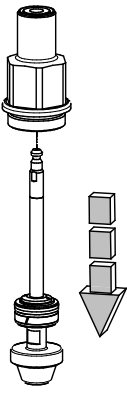
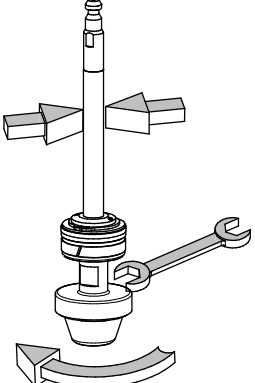
NOTE

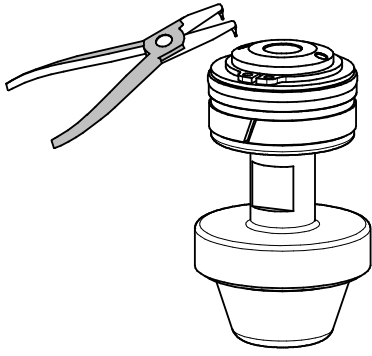
Respecter le plan de graissage et de collage !

	<p>Dévisser le corps presse-étoupe du carter.</p>
	<p>Maintenir le corps presse-étoupe et dévisser l'adaptateur.</p>
	<p>Retirer la tige de piston par le bas.</p>

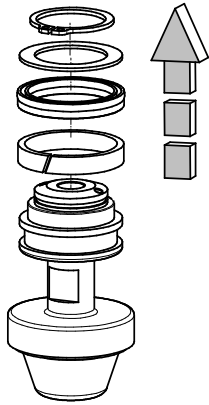
	<p>Serrer la tige de piston. (Attention ! Ne pas l'endommager !) Démonter la tige.</p>
	<p>Sortir le presse-étoupe du corps de presse-étoupe. (Noter l'ordre des pièces pour le montage ultérieur.)</p>

3.14.2 Démontage de la tige en version à pression équilibrée

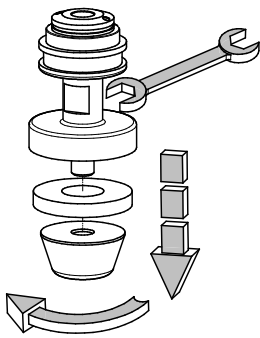
	<p>Retirer la tige de piston par le bas.</p>
	<p>Serrer la tige de piston. (Attention ! Ne pas l'endommager !) Dévisser le cône de réglage.</p>



Retirer le circlip.

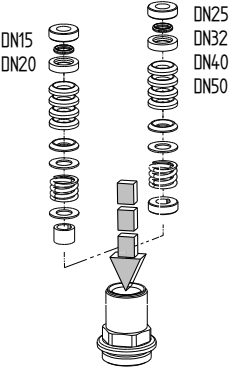
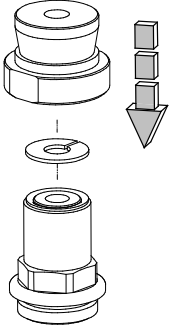
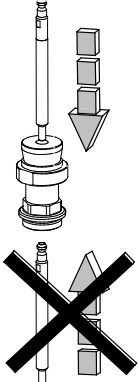
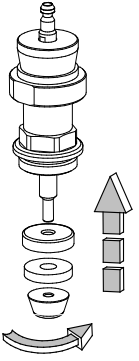


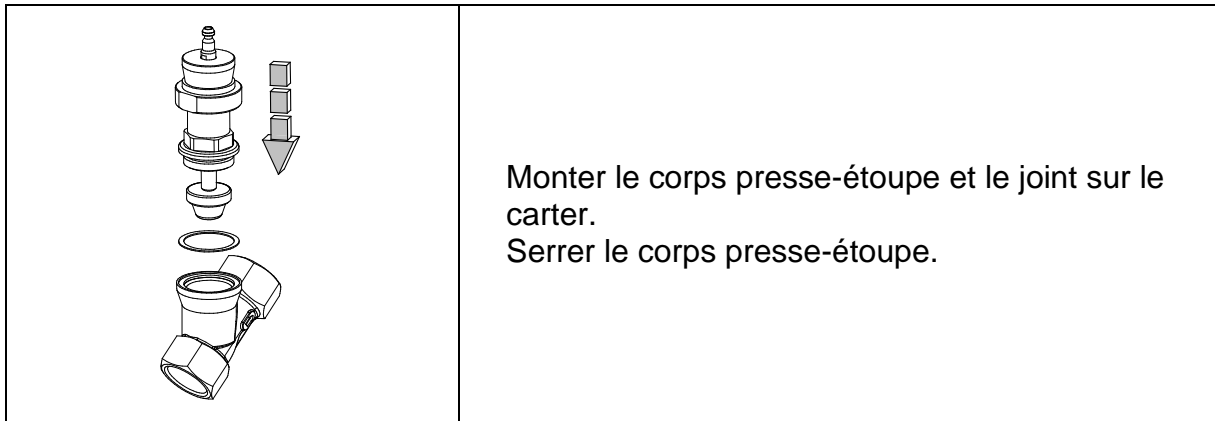
Retirer le circlip, le disque, le joint et le palier lisse du cône de réglage.



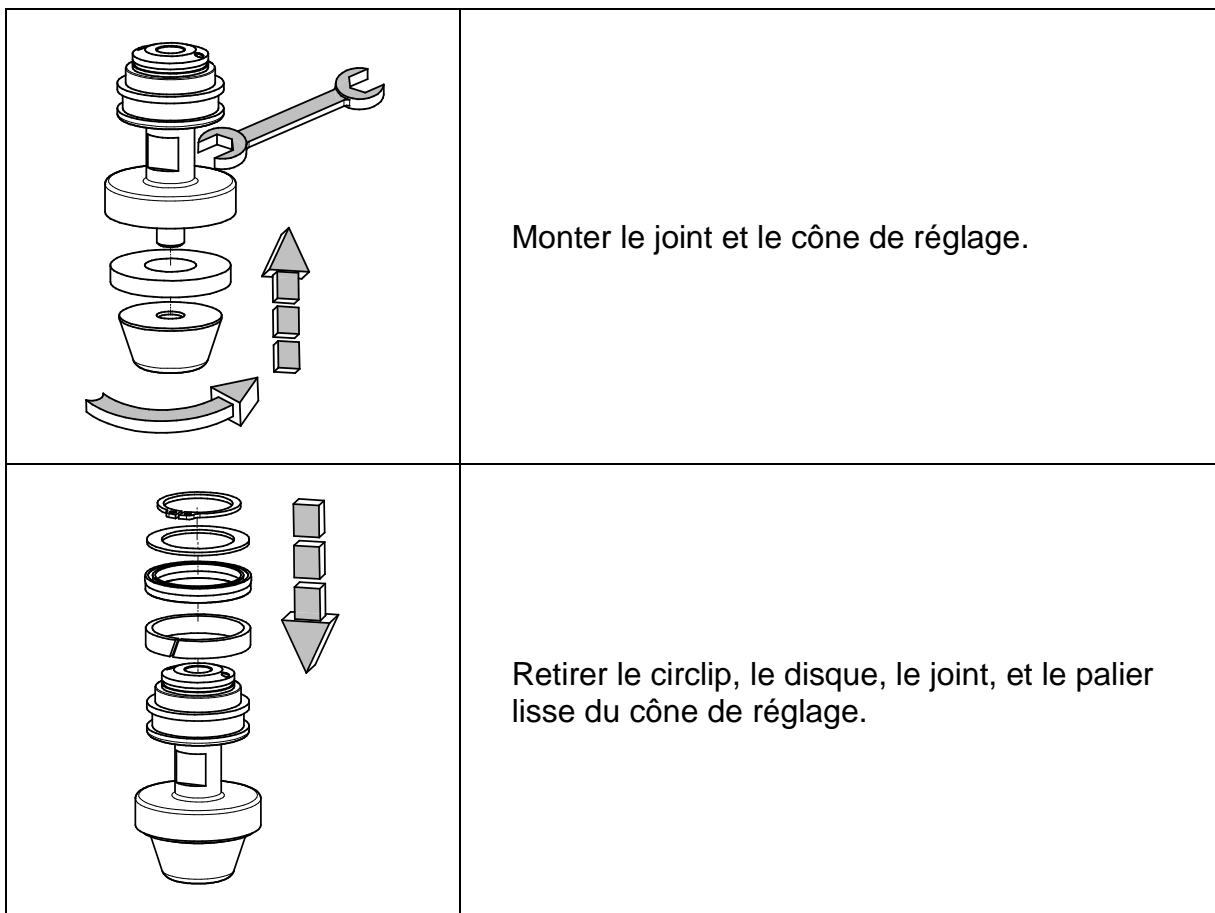
Démonter le joint et le cône de réglage.

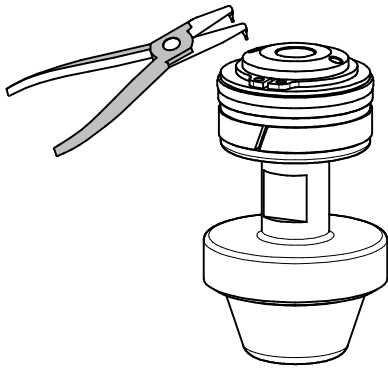
3.14.3 Montage de la vanne

	<p>Insérer les pièces du presse-étoupe dans le corps presse-étoupe, dans le bon ordre. (cf. Versions de presse-étoupe)</p>
	<p>Monter l'adaptateur et la rondelle sur le corps presse-étoupe. Visser l'adaptateur au corps presse-étoupe.</p>
	<p>Insérer la tige de piston dans le corps presse-étoupe par le <u>haut</u>. (Une insertion par le bas peut endommager les joints.)</p>
	<p>Monter la tige et le joint de siège.</p>

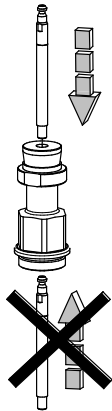


3.14.4 Montage de la tige en version à pression équilibrée

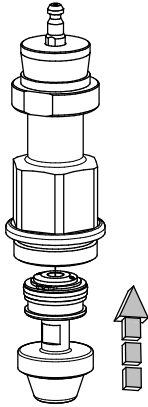




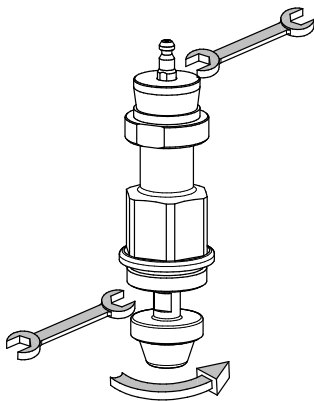
Monter le circlip



Insérer la tige de piston dans la pièce de tête par le haut.
(Une insertion par le bas peut endommager les joints.)

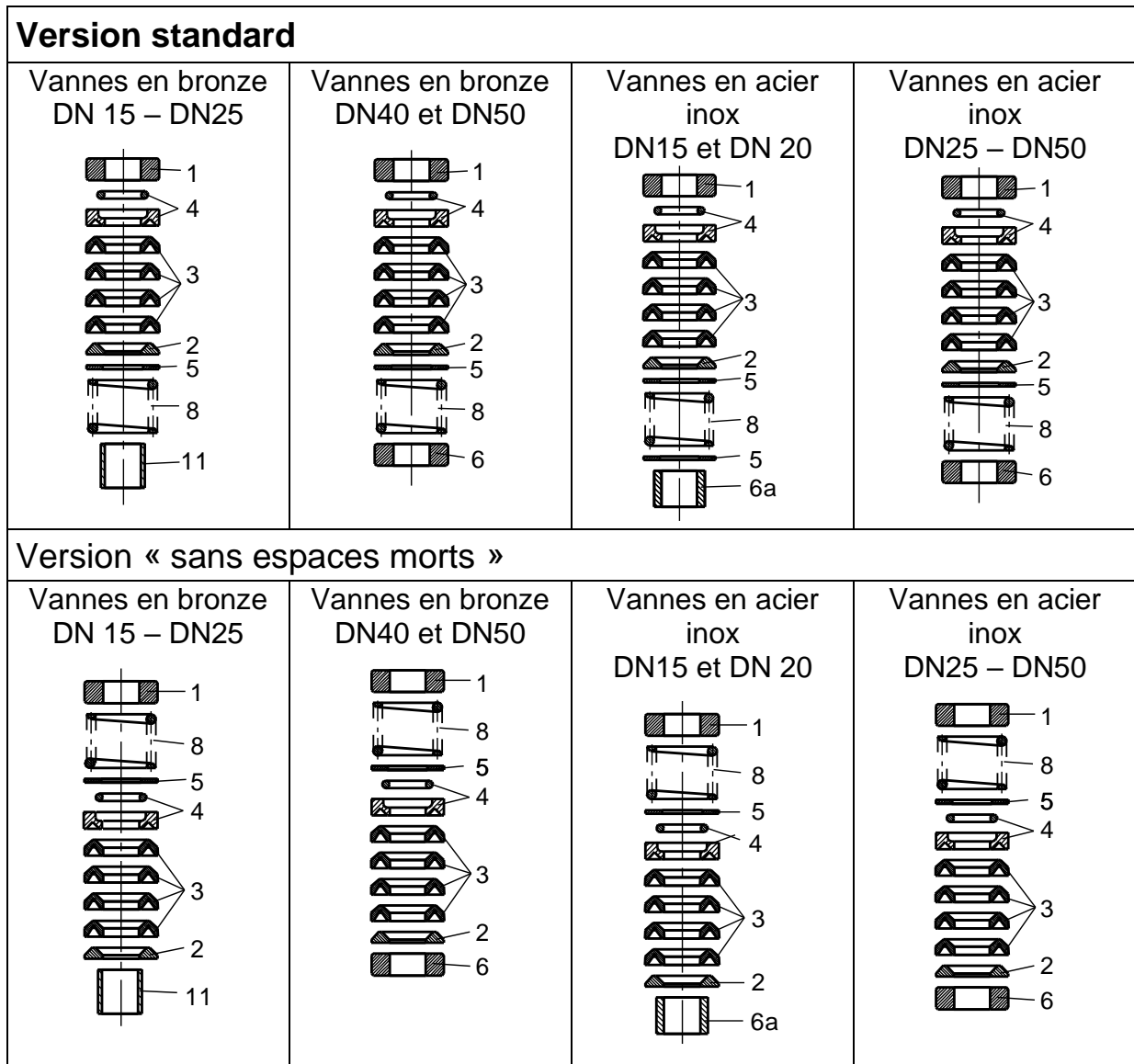


Insérer le cône de réglage dans l'élément de tête.



Visser le cône de réglage sur la tige de piston.

3.15 Versions de presse-étoupe



1	Bague de guidage D10
2	Rondelle D10
3	Joint en chevron D10
4	Anneau de pression D10 avec joint torique
5	Rondelle D10
6	Bague de guidage D10

6a	Bague de guidage
8	Ressort de presse-étoupe
11	Bague 1/2"-1"

3.16 Gestion des déchets

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

3.17 Plan de graissage et de collage

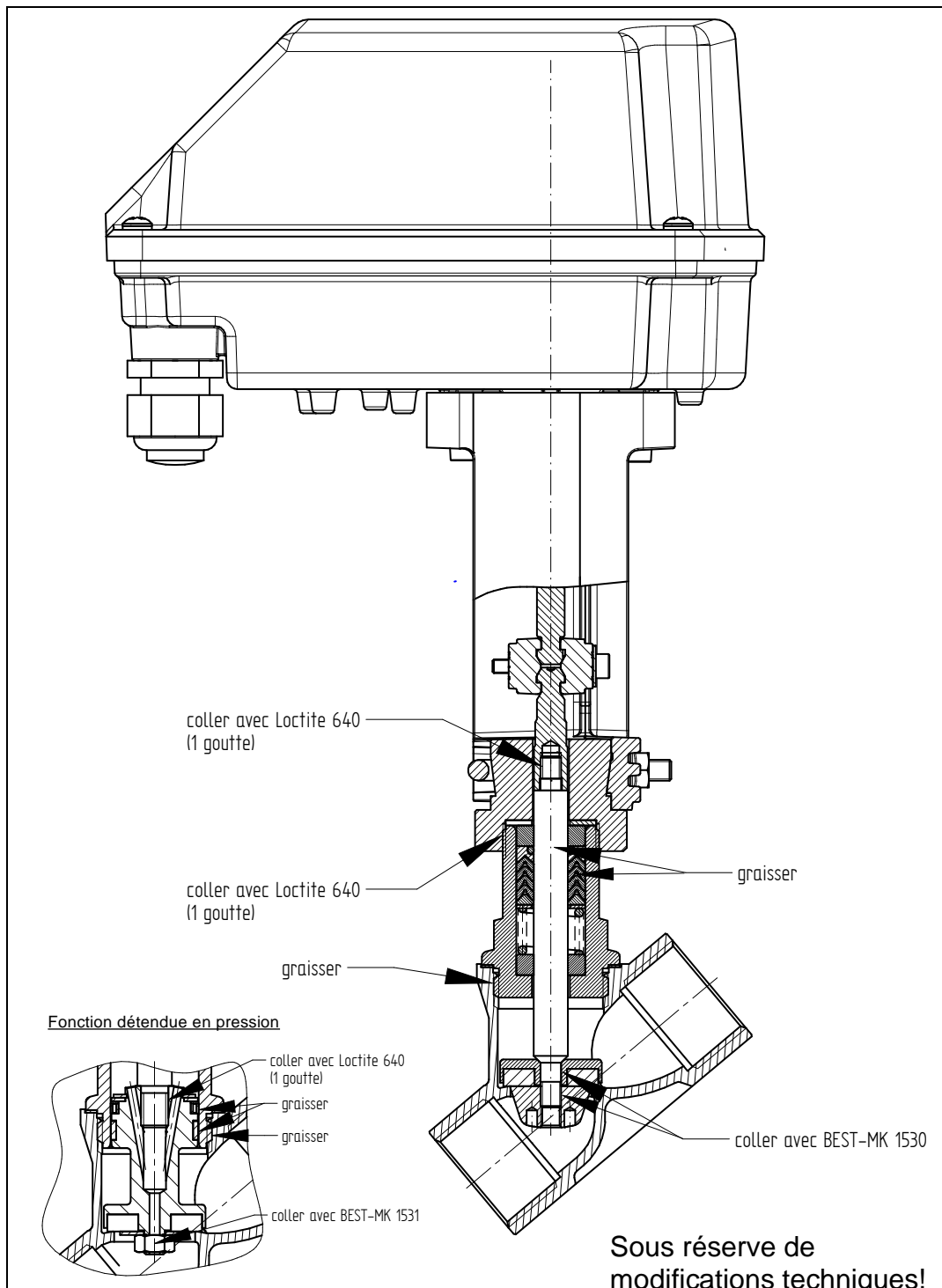


PRUDENCE

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

Veillez vous informer auprès du fabricant sur les lubrifiants appropriés.

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



Original Schubert & Salzer Produkte werden ausgeliefert über:

Original Schubert & Salzer products are delivered by:

Les produits originaux Schubert & Salzer sont livrés par:

**Schubert & Salzer
Control Systems GmbH**

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

**Schubert & Salzer
Inc.**

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

**Schubert & Salzer
UK Ltd.**

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

**Schubert & Salzer
France Sarl**

950 route des Colles
CS 30505
06410 Sophia Antipolis
France
Tel. +33 / 492 94 48 41
Fax +33 / 493 95 52 58
info.fr@schubert-salzer.com
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