

D

Betriebsanleitung

GB USA

Operating Instructions

F

Manuel d'utilisation

Typ 8230



Version: 09/2024

M8230-def
Art.-Nr: 110 8230

Bunsenstrasse
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	Qualifikation des Personals	4
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.5	Allgemeine Beschreibung	5
1.6	Ersatzteilliste	6
1.7	Technische Daten	8
1.8	Funktion	9
1.9	Einbau	10
1.10	Anschluss und Inbetriebnahme	13
1.11	Betrieb	13
1.12	Wartung	14
1.13	Regelantrieb	15
1.14	Auf/Zu Antrieb	37
1.15	Hand-Betrieb	52
1.16	Auswechseln der Funktionseinheit	54
1.17	Demontage und Montage des Antriebs	55
1.18	Demontage und Montage des Ventils	58
1.19	Entsorgung	60
1.20	Schmier- und Klebeplan	60
2	GB USA Operating Instructions (English)	61
2.1	Warning information	61
2.2	Safety	61
2.3	Personnel qualification	61
2.4	Intended Use	61
2.5	General description	62
2.6	Spare Parts List	63
2.7	Technical Data	65
2.8	Function	66
2.9	Installation	66
2.10	Connection and Start-Up	69
2.11	Operation	69
2.12	Servicing	70
2.13	Control actuator	71
2.14	Open/Close actuator	94
2.15	Manual operation	108
2.16	Replacing the Functional Unit	110
2.17	Dismantling and Assembling the Actuator	111
2.18	Dismantling and Assembling the Valve	114
2.19	Lubrication and Bonding Plan	116
3	F Instructions de service (français)	117
3.1	Concept d'avertissement	117
3.2	Sécurité	117
3.3	Qualifications du personnel	117

3.4	Application conforme aux prescriptions	117
3.5	Description générale	118
3.6	Liste des pièces de rechange	119
3.7	Caractéristiques techniques	121
3.8	Fonction	122
3.9	Pose	122
3.10	Raccordement et mise en service	125
3.11	Exploitation	125
3.12	Maintenance	126
3.13	Actionneur de régulation	127
3.14	Actionneur ouvert / fermé	150
3.15	Mode manuel	165
3.16	Remplacement du couple glissière	167
3.17	Démontage et montage de l'actionneur	168
	Démontage et montage de la vanne	170
3.18	Plan de graissage et de collage	172

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.

1.3 **Qualifikation des Personals**

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

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

1.4 **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Gleitschieberventile Typ 8230 sind ausschließlich dazu bestimmt, nach Einbau in ein Rohrleitungssystem Medien innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen abzusperren, durchzuleiten oder den Durchfluss zu regeln.

Der Antrieb muss an eine Versorgung mit Druckluft angeschlossen werden.

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

1.5 Allgemeine Beschreibung

Das Drosselorgan des Gleitschieberventils Typ 8230 besteht aus zwei geschlitzten Scheiben, die gegeneinander translatorisch gleiten und dichten.

Das Gleitschieberventil Typ 8230 ist vorwiegend für eine stufenlose Regelung geeignet, kann jedoch auch für Zweipunkt- (AUF/ZU-) Regelung und auch als Absperrventil eingesetzt werden.

Kennzeichnung

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

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

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

Grenzen für Druck und Temperatur

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

Der zugelassene Druck- und Temperaturbereich ist in den Datenblättern beschrieben. Die maximalen Betriebs- und Steuerdrücke dürfen nicht überschritten werden.

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

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

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

Name der benannten Stelle: *TÜV Süddeutschland*

Kenn-Nr. der benannten Stelle: *0036*

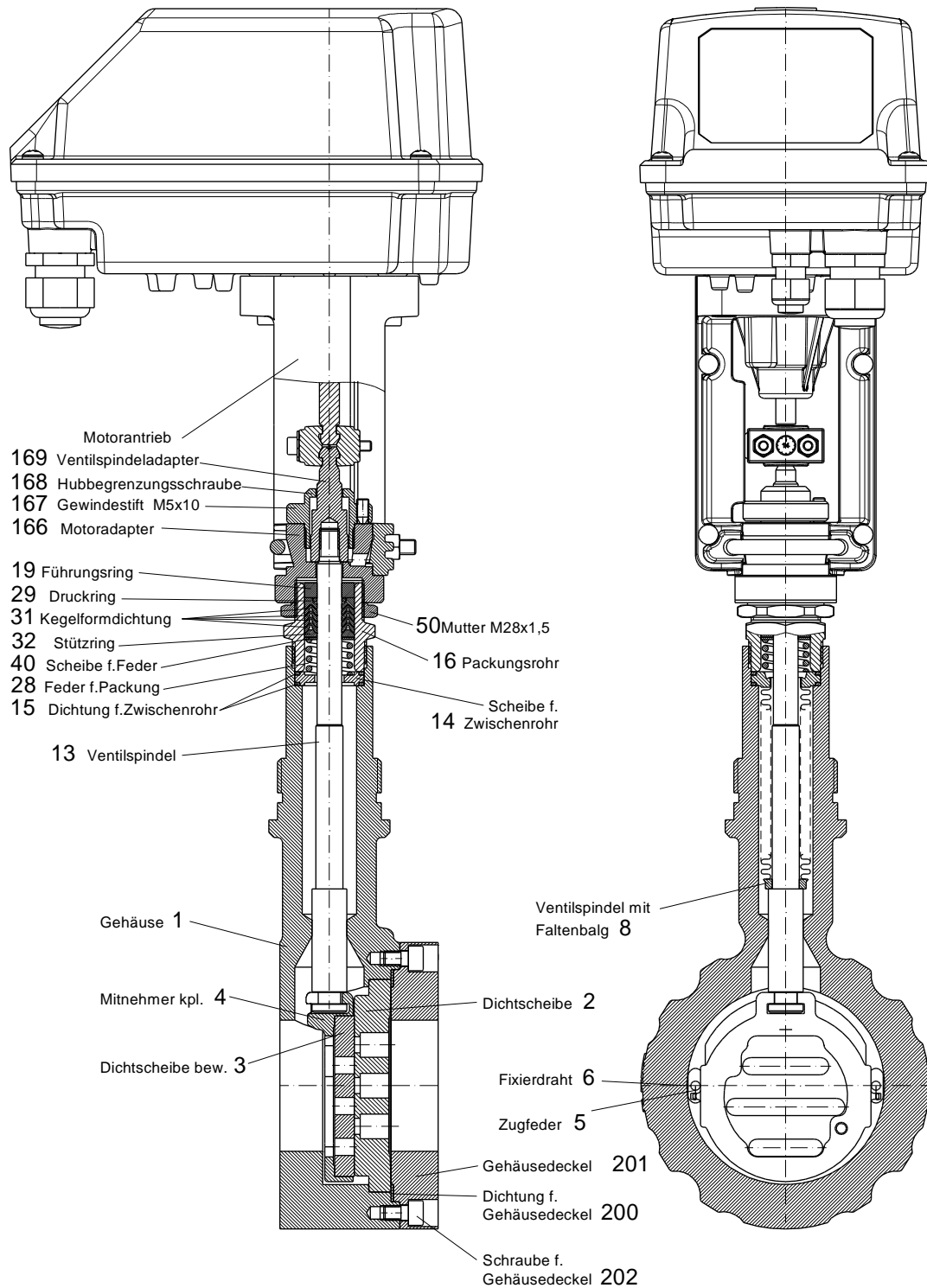
1.6 Ersatzteilliste

1.6.1 Baureihe GS3 Zwischenflanschbauweise

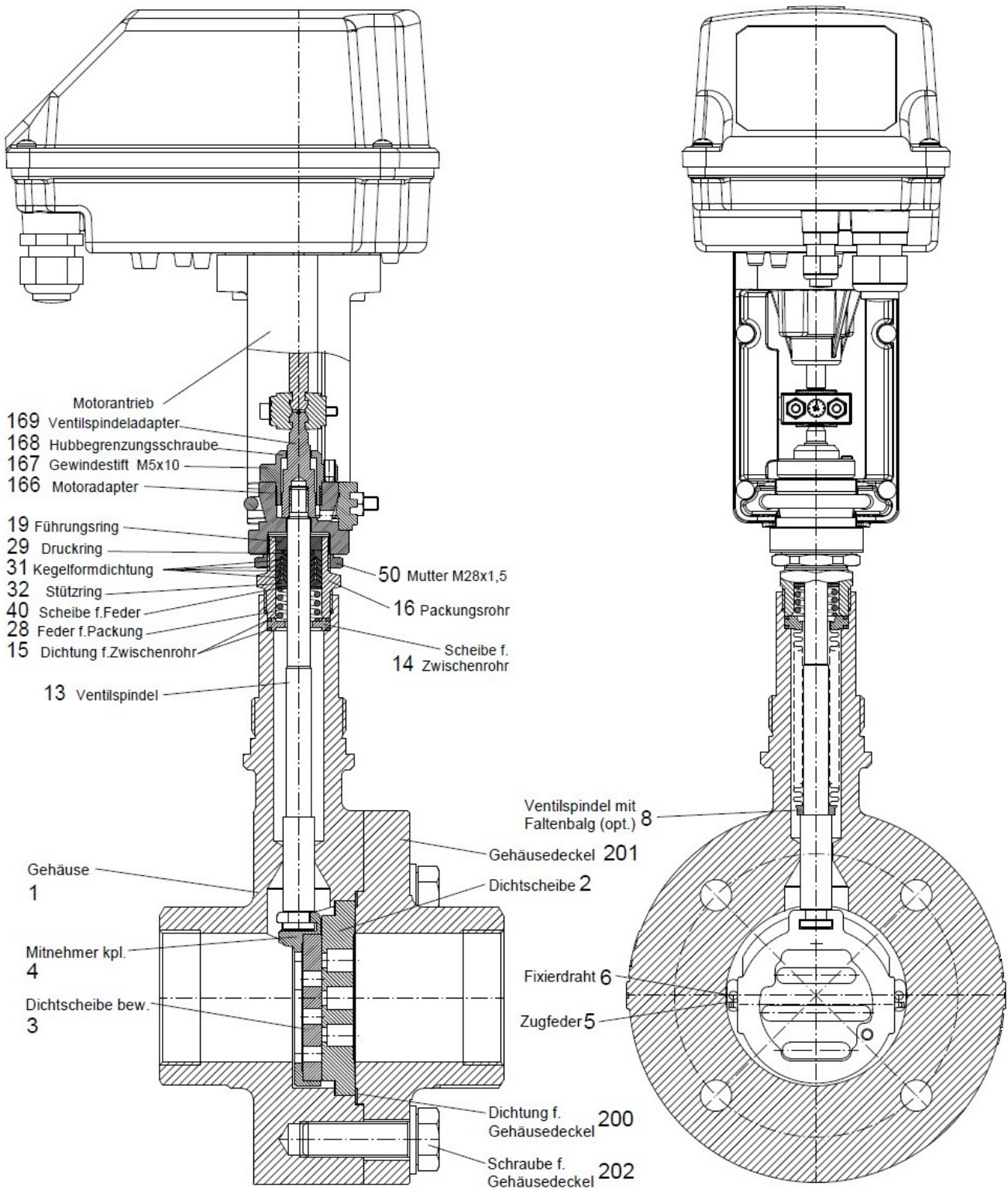


ACHTUNG

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



1.6.2 Baureihe GS3 mit Gewindeanschlüssen



HINWEIS

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

Im Bedarfsfall fordern Sie bitte eine detaillierte Ersatzteilliste an.

1.7 Technische Daten

Technische Daten des Ventils:

Bauform	Zwischenflansch-Ausführung - für Flansche nach DIN EN 1092-1 Form B oder ASME B16.5 RF - mit Gewindeanschluss (nur PN40 in Edelstahl; DN15 - DN50)		
Nennweiten	DN 15 - 250		
Nenndruck nach DIN 2401	PN 40 (passend auch für PN 10-25)	DN 15 - DN 150	
	PN 16	DN 200 - DN 250	
Nenndruck nach ANSI	ANSI 150	DN15 - DN 250	
	ANSI 300	DN 15 - DN 150	
Medientemperatur	Ausführungen von -60°C bis +350°C		
Flanschdichtungen (Kundenseitig)	DIN EN 1514-1 bzw. ANSI B16.21 in der jeweiligen Nenndruckstufe		
Stellverhältnis	30 : 1		
Leckrate % vom Kvs IEC 60534-4 EN 12266-1	Gleitpaarung Carbonwerkstoff- Edelstahl < 0,0001 IV-S1 E	Gleitpaarung SFC < 0,0005 IV-S1 F	Gleitpaarung STN 2 < 0,001 IV F
	ISO FE-BH-CC3-SSA0-t(-40°C/+350°C)-PN40-ISO 15848-1		
Spezifische Leckrate Schaft- und			
Anwendungen nach DGRL 2014/68/EU	Gehäuse aus Edelstahl, C-Stahl		bis Kategorie II
	Gehäuse aus Edelstahl mit Gewindeanschluss		bis Kategorie I

Technische Daten des Motors:

Funktion	Regelung				Auf-Zu	
	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	
Potentiometerrückmeldung	-				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 Wegeklassen 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.

1.8 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.

1.9 Einbau

Von der Armatur sind alle Verpackungsmaterialien zu entfernen.

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

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

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

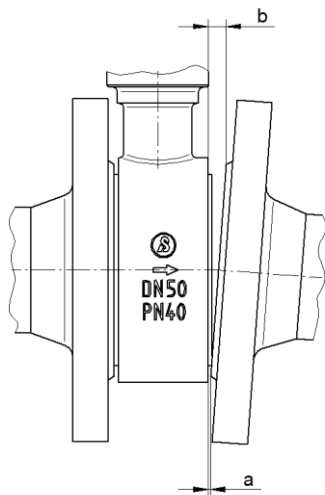
Kammprofilabdichtungen, Spiraldichtungen oder sonstige Dichtungen mit metallischen Ringen sind nicht geeignet.

Wir empfehlen Flanschdichtungen aus Reingraphit mit Edelstahleinlage.

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

Nicht fluchtende / nicht parallele Flansche können unzulässige Spannungen in der Rohrleitung erzeugen und so die Armatur beschädigen bzw. zu Undichtigkeiten führen.

Folgende Abweichungen bei der Parallelität der Flansche dürfen nicht überschritten werden:

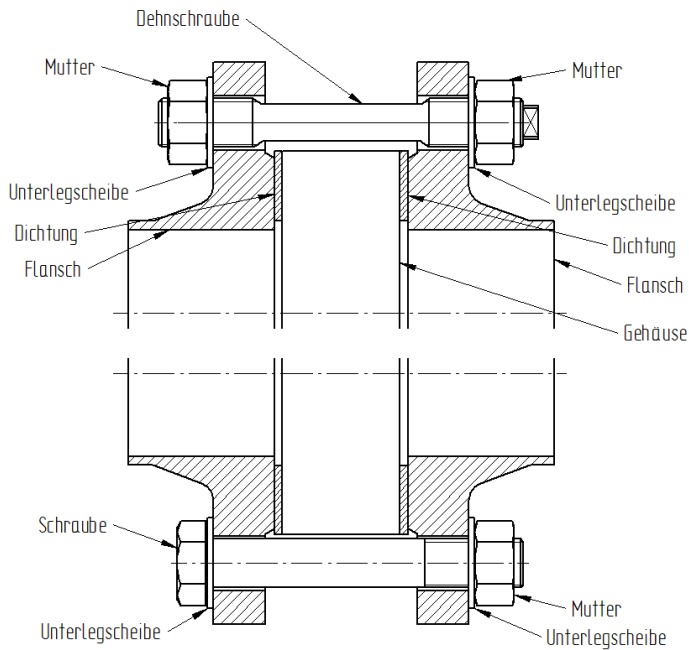


DN	a-b [mm]
15 – 25	0,4
32 – 150	0,6
200 – 250	0,8

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

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

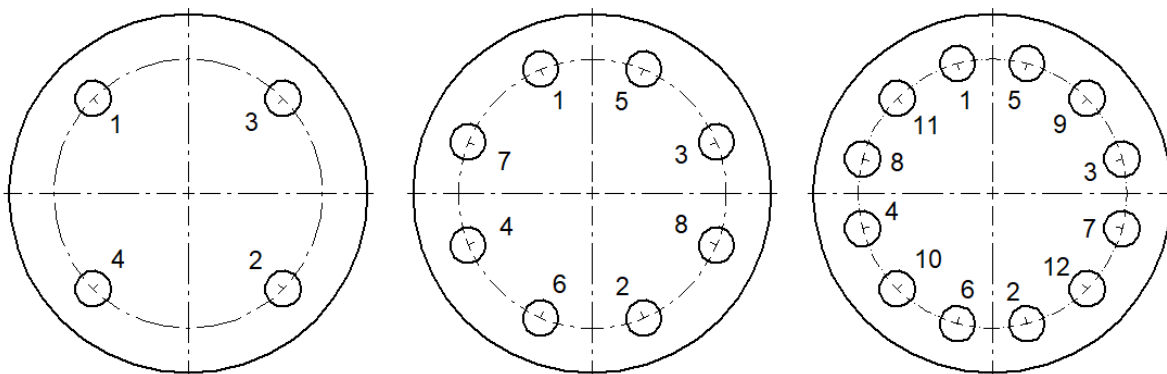
Nachfolgend sind Beispiele zur Gestaltung der Flanschverbindung dargestellt.



Die Gewinde der Schrauben sind zu fetten. Die Schrauben sind über Kreuz anzuziehen. Hierbei sollte beim ersten Anziehen 30%, beim zweiten Anziehen 60% und beim dritten Anziehen 100% des Sollanzugsmoments aufgebracht werden. Anschließend sollte der Vorgang mit 100% des Sollanzugsmoments wiederholt werden bis sich die Muttern bei Aufbringen des Sollanzugsmoments nicht mehr weiterdrehen lassen.

Bezüglich Flanschmontage ist der Leitfaden des VCI (Verband der Chemischen Industrie e.V.) für den jeweiligen Anwendungsfall heranzuziehen.

Beispiel für die Reihenfolge beim Anziehen der Schrauben:



Die erforderlichen Anzugsmomente der Schrauben sind von der verwendeten Flanschdichtung abhängig. Die genauen Werte sind den entsprechenden Datenblättern zu entnehmen bzw. beim Dichtungshersteller zu erfragen.

Folgende Werte dürfen nicht unterschritten werden, um ein sicheres Abdichten der internen Gehäusedichtung zu gewährleisten:

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

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

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

Einbaulage:

Die Einbaulage von Ventilen mit pneumatischem oder digitalem Stellungsregler ist beliebig.



HINWEIS

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

1.10 Anschluss und Inbetriebnahme

Die Ventile können mit pneumatischen Stellungsreglern, elektropneumatischen Stellungsreglern (Typ 8047) oder digitalen Stellungsreglern (Typ 8049) ausgerüstet sein.

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

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

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



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Ventiltile

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



WARNUNG

Gefahr durch Austreten gefährlicher Medien

- ▶ Überprüfen aller Dichtstellen vor der Inbetriebnahme
-



WARNUNG

Gefahr durch hohen Schallpegel

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

- ▶ Gehörschutz tragen
-

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

1.11 Betrieb



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Ventiltile

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

**WARNUNG**

Gefahr durch hohen Schallpegel

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

- ▶ Gehörschutz tragen
-

1.12 Wartung

**WARNUNG**

Gefahr durch unter Druck stehende Medien

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

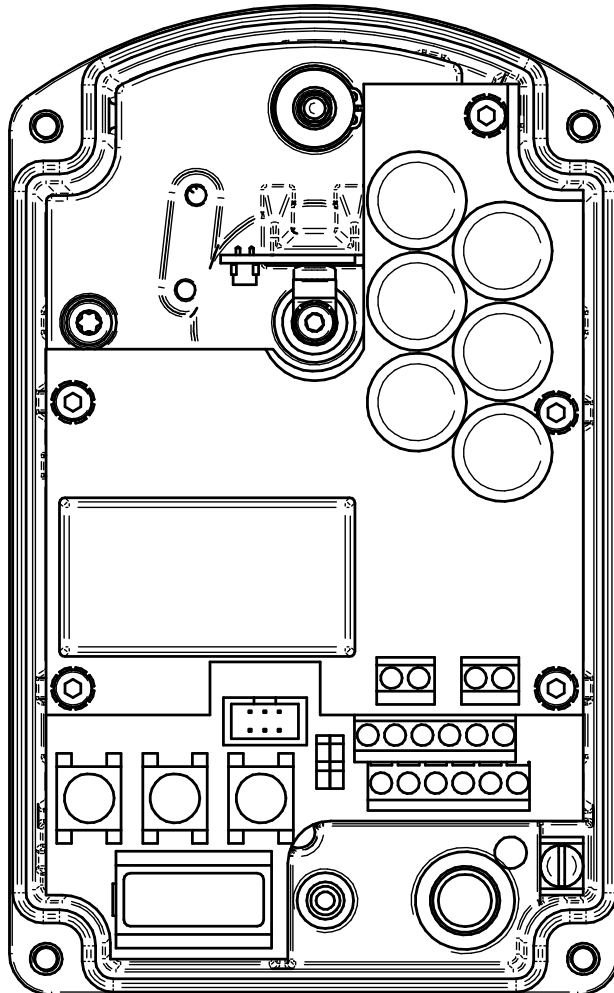
**WARNUNG**



Quetschgefahr

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

1.13 Regelantrieb

1.13.1 Elektrischer Anschluss Regelantrieb



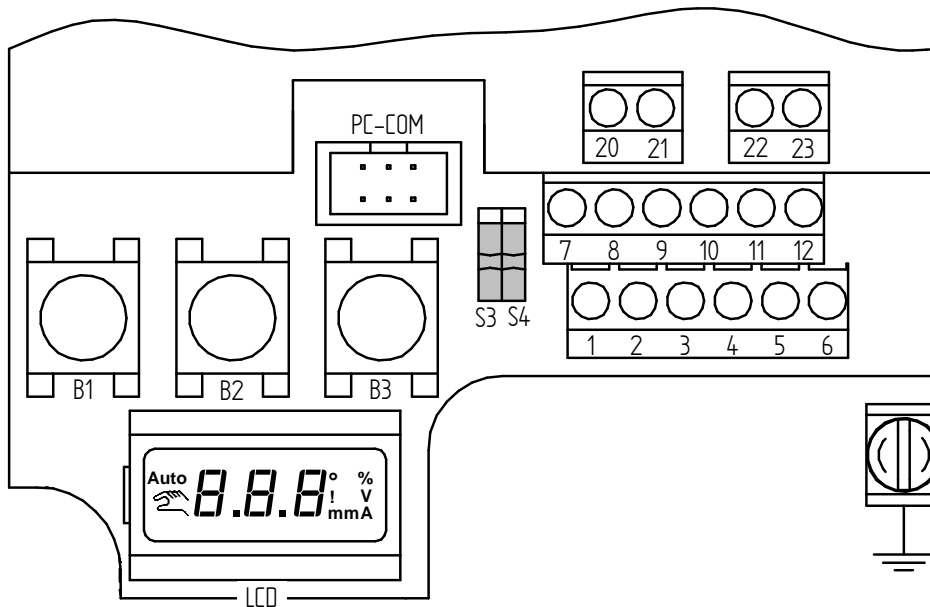
	<p>Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen. Beachten Sie unbedingt bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb der Geräte die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften (z. B. VDE 0100). Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen. Bei Nichtbeachten der entsprechenden Vorschriften können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.</p>
	<p>Platinen bei Antrieben mit Nullspannungsrückstellung dürfen nicht demontiert werden.</p>

1.13.1.1

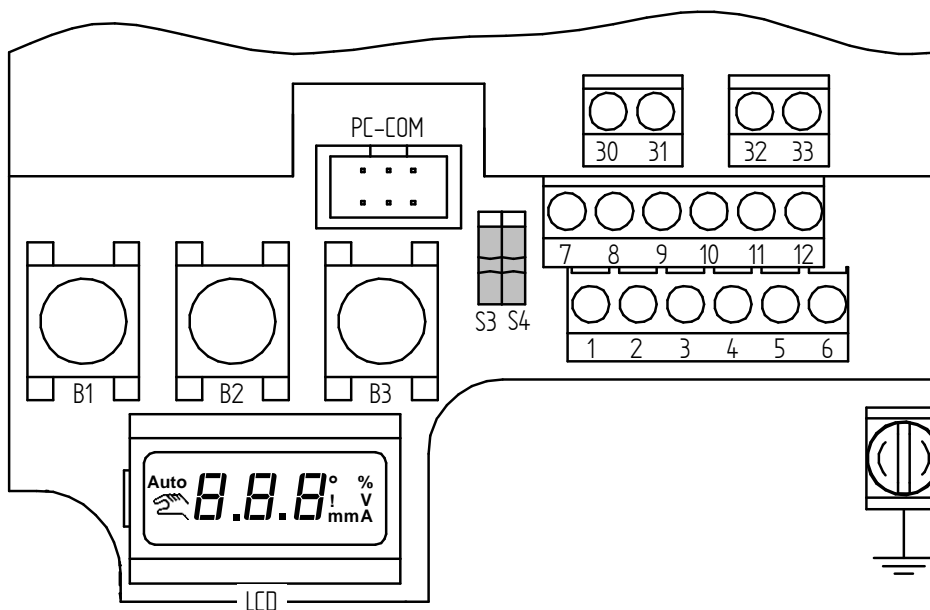
Klemmenbelegung für Antriebe mit Positionselektronik

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)



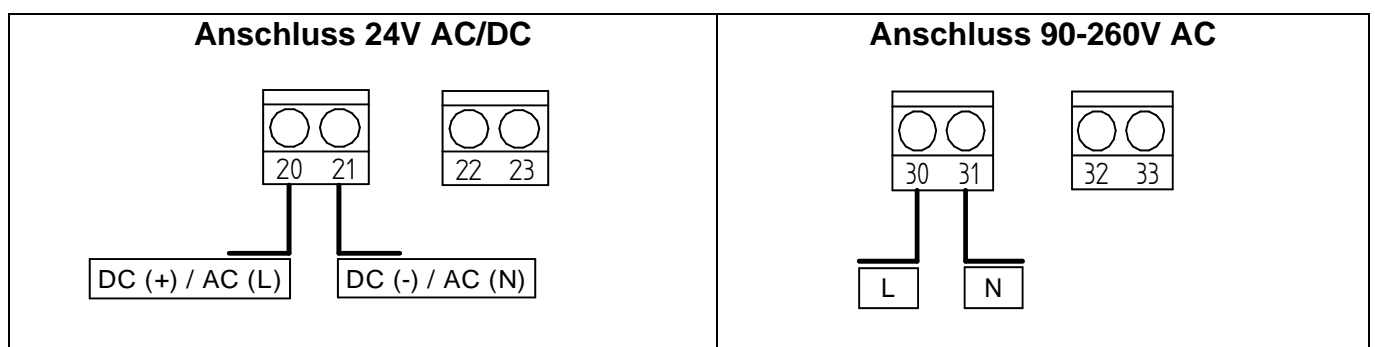
Die Signalmassen Klemme 2 und Klemme 4 liegen auf demselben Potential!
Alarmausgang, Binäreingang und Endschalter sind galvanisch getrennt.



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

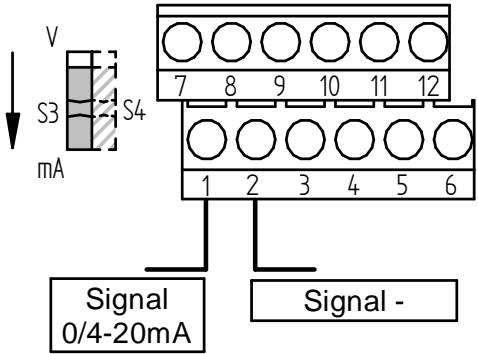
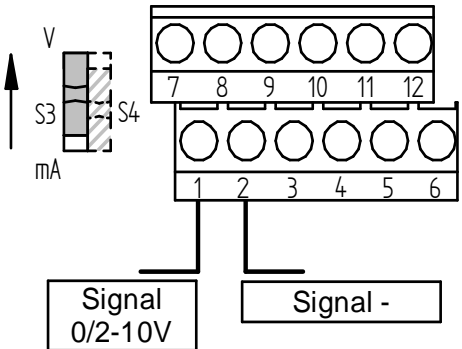
1.13.1.2 Versorgungsspannung


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



1.13.1.3 Stellsignal (Sollwert)

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

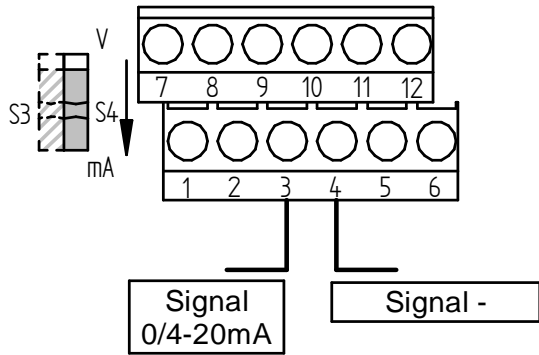
<p style="text-align: center;">Stellsignal (0/4-20mA)</p>  <p style="text-align: center;">Standardsignal: 4-20mA Eingangswiderstand 500 Ohm</p>	<p>Das Stellsignal kann am Schalter S3 von 0/2-10V auf 0/4-20mA umgestellt werden.</p> <p>Untere Schalterstellung: Stellsignal 0/4-20mA</p>
<p style="text-align: center;">Stellsignal (0/2-10V)</p> 	<p>Das Stellsignal kann am Schalter S3 von 0/4-20mA auf 0/2-10V umgestellt werden.</p> <p>Obere Schalterstellung: Stellsignal 0/2-10V</p>

	<p>Der Signalbereich kann mit der Kommunikationssoftware „DeviceConfig“ verändert werden.</p>
---	---

1.13.1.4 Stellungsrückmeldung (Istwert)

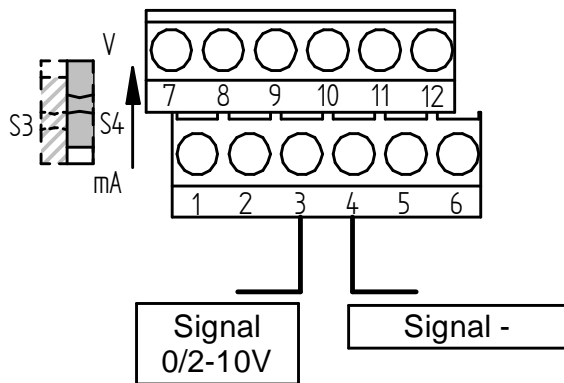
Der Antrieb kann die aktuelle Position des Antriebs sowohl mit einem Stromsignal (0/4-20mA) als auch mit einem Spannungssignal (0/2-10V) zurückmelden.

<p style="text-align: center;">Stellungsrückmeldung (0/4-20mA)</p>	<p>Die Rückmeldung kann am Schalter S4 von 0/2-10V auf 0/4-20mA umgestellt werden.</p> <p>Untere Schalterstellung: Stellsignal 0/4-20mA</p>
--	---



Standardsignal: 4-20mA
 max. Lastwiderstand 500Ohm
 (max. Bürde 10V)

Stellungsrückmeldung (0/2-10V)
 Standardsignal: 2-10V



min. Lastwiderstand: 5kOhm

Die Rückmeldung kann am Schalter S4 von 0/4-20mA auf 0/2-10V umgestellt werden.



Obere Schalterstellung: Stellsignal 0/2-10V



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

1.13.1.5

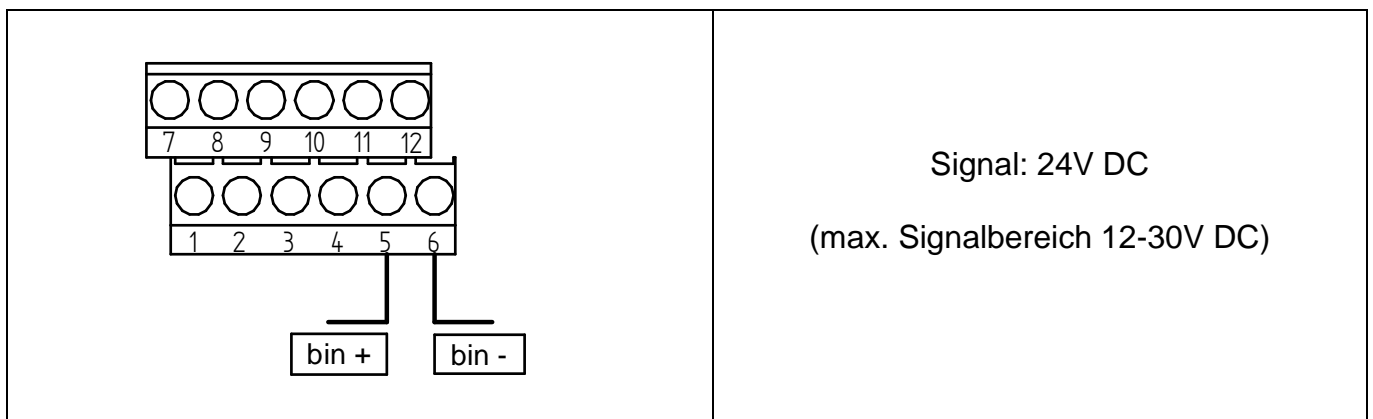
Binäreingang

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

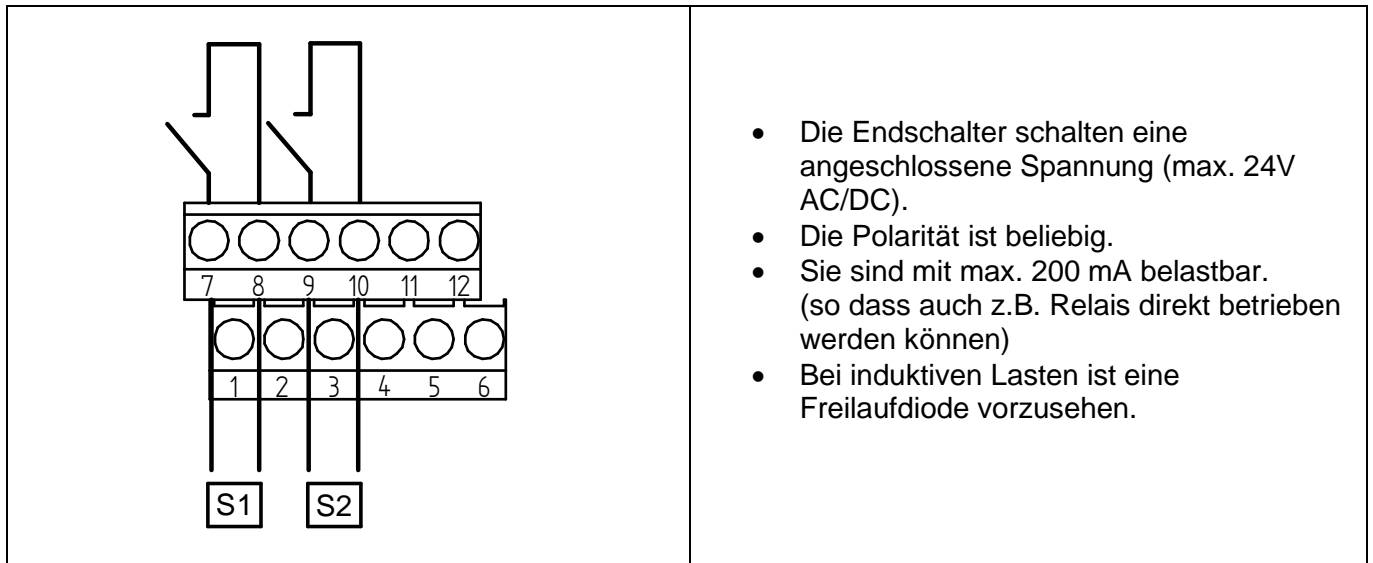
Es kann sowohl eine Sonderfunktion für den „betätigten“ als auch „nicht betätigten“ Zustand vorgegeben werden. Siehe Kap. 1.13.8.

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



1.13.1.6

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.



Die Schaltpunkte und das Schaltverhalten können mit DeviceConfig eingestellt werden.

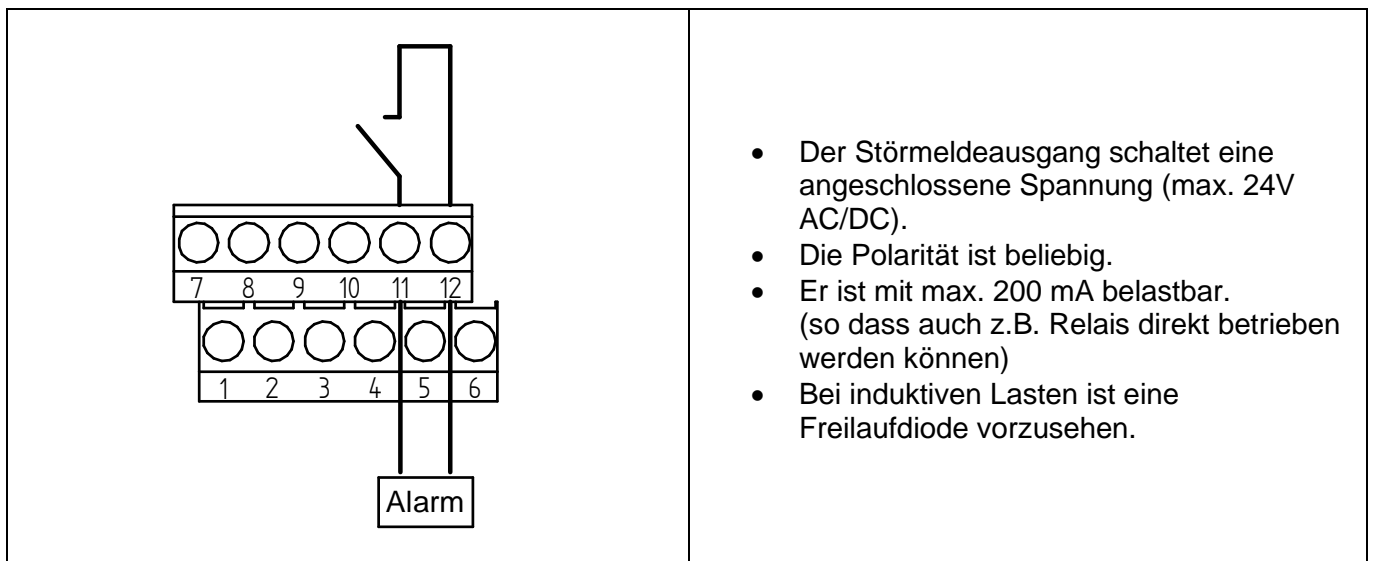


Standardeinstellung:

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

1.13.1.7

Störmeldeausgang

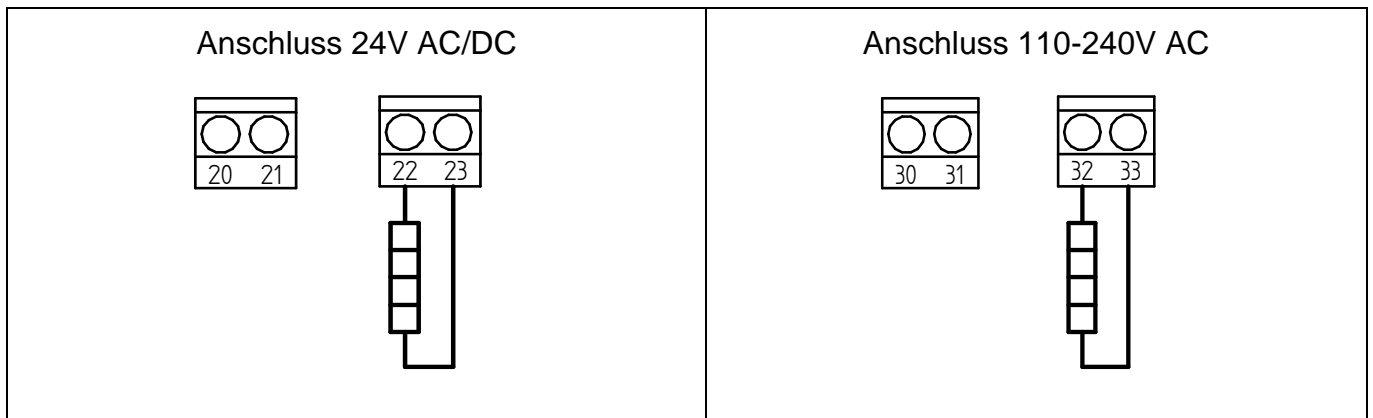


- Der Störmeldeausgang schaltet eine angeschlossene Spannung (max. 24V AC/DC).
- Die Polarität ist beliebig.
- Er ist mit max. 200 mA belastbar. (so dass auch z.B. Relais direkt betrieben werden können)
- Bei induktiven Lasten ist eine Freilaufdiode vorzusehen.

Mögliche Einstellungen des Störmeldeausgangs Siehe Kap. 1.13.7

1.13.1.8 Heizwiderstand (optional)

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



Beim Nachrüsten des Heizwiderstandes (Siehe 1.13.2) ist dieser mit den entsprechenden Klemmen auf der Netzteilplatine zu verbinden.

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

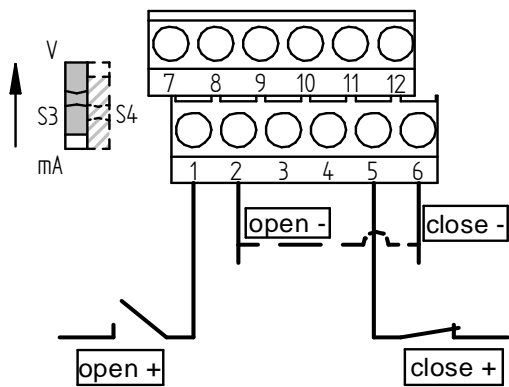
Der Antrieb kann mittels der Konfigurierungssoftware DevConfig so konfiguriert werden, dass er mit einem binären Signal (24V DC) angesteuert werden kann. Der Antrieb verhält sich dann wie ein Stellantrieb ohne Positionselektronik.

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

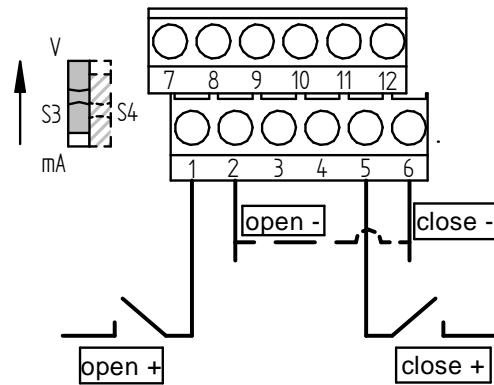


Für den 3-Punkt Betrieb muss der Schalter S3 nach oben geschoben und somit der analoge Eingang auf Volt eingestellt werden.

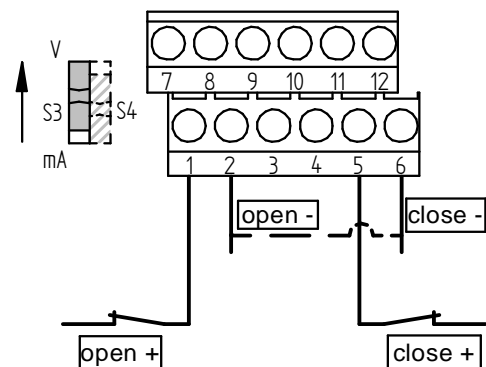
Ventilspindel fährt aus Antrieb aus:



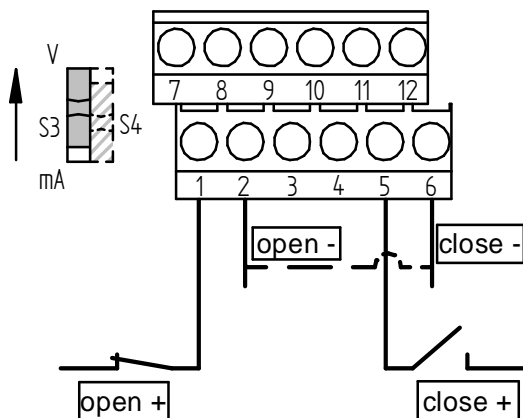
Ventil HALT



Alternativ:



Ventilspindel fährt in den Antrieb ein:



Signal: 24V DC

(max. Signalbereich 12-30V DC)



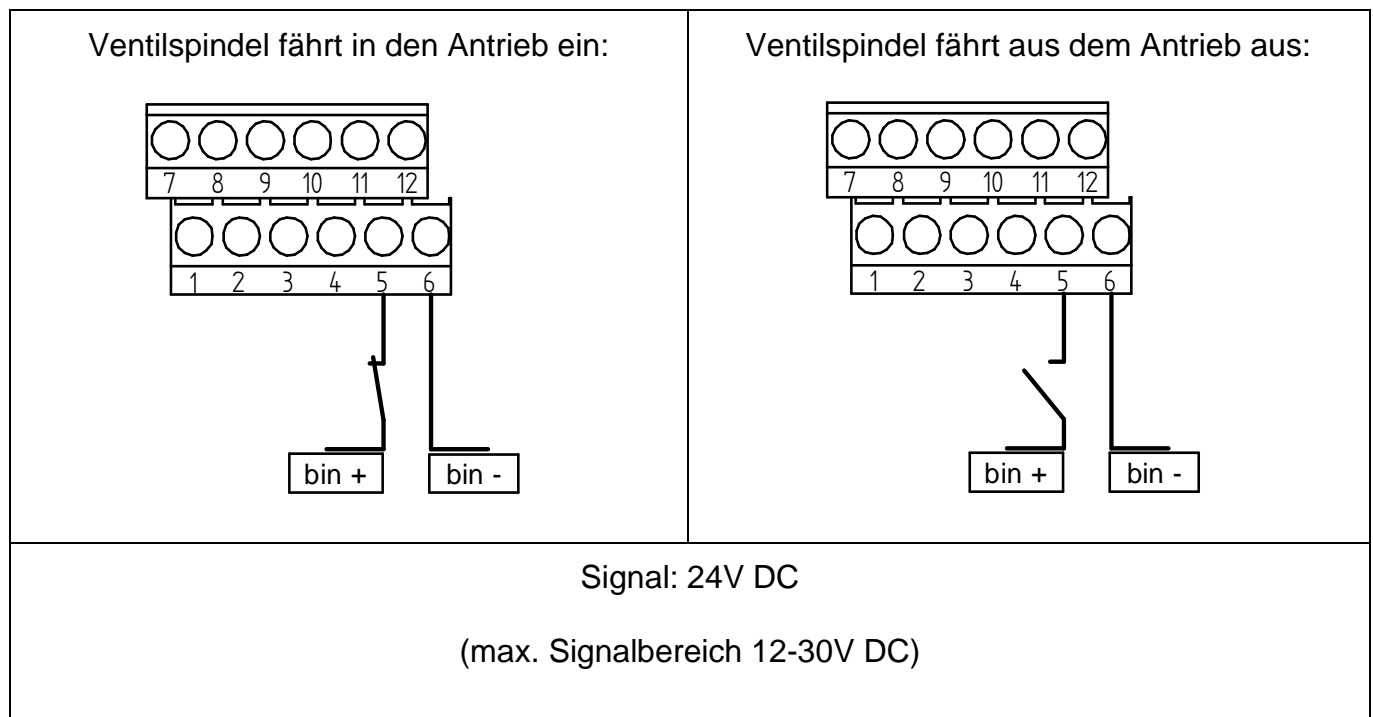
Die Umstellung von analoger Ansteuerung auf Binäre Ansteuerung kann nur mit der Konfigurationssoftware durchgeführt werden.

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

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.

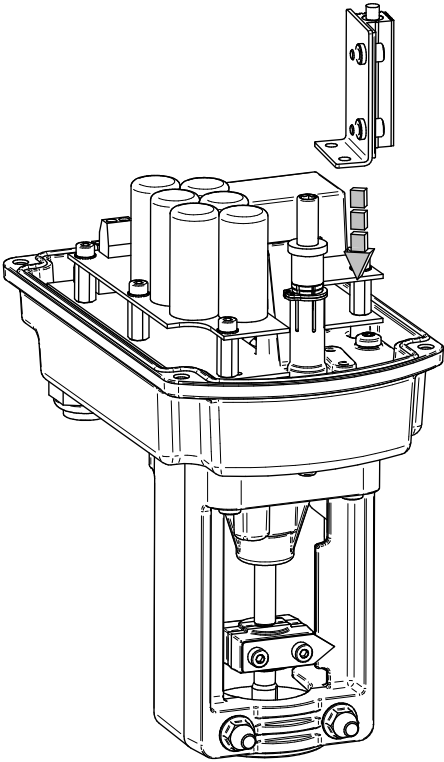
Die zusätzlichen Funktionen der Positionselektronik wie Stellungsrückmeldung, Alarmausgang, Endschalter, Wartungsdaten, Selbstabgleich usw. können aber auch bei dieser Ansteuerung genutzt werden.



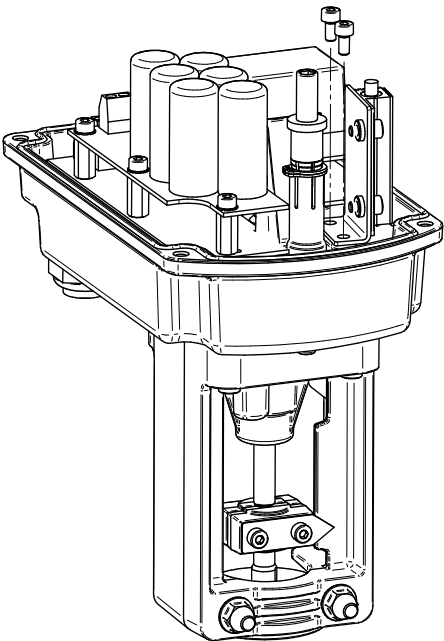
Die Umstellung von analoger Ansteuerung auf Binäre Ansteuerung kann nur mit der Konfigurierungssoftware durchgeführt werden.

1.13.2

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. 1.13.1.8 vorgenommen werden.

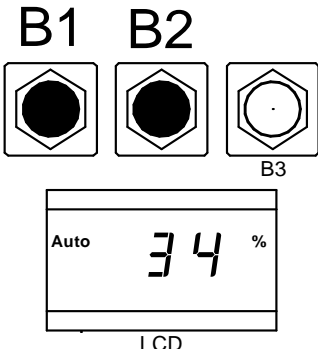
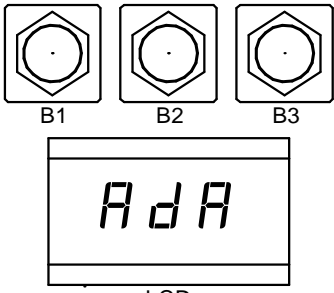
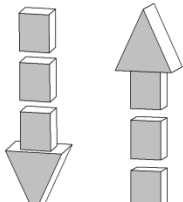
1.13.3

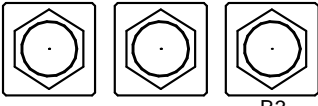
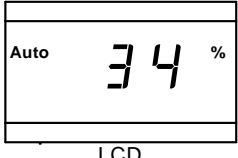
Adaption des Antriebs

	<p>Alle Antriebe sind werkseitig auf die dazugehörige Armatur eingestellt und geprüft. <u>Eine Adaption oder Justage ist nicht erforderlich.</u></p> <p>Nach Reparatur oder bei Austausch des Antriebs muss jedoch die Einstellung des Antriebs überprüft und ggf. eine neue Adaption vorgenommen werden.</p>
---	---

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


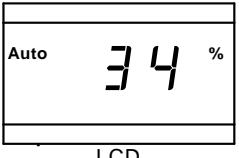

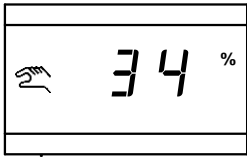
Am Ende der Adaption erfolgt eine Normierung der Soll- und Istwert-Signale auf den Hubbereich der Armatur

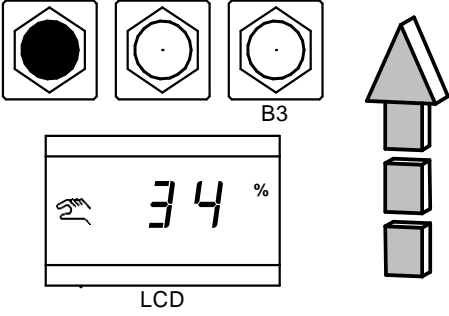
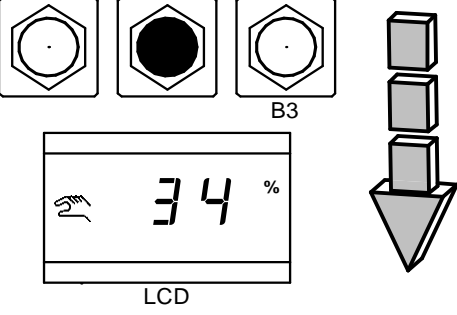
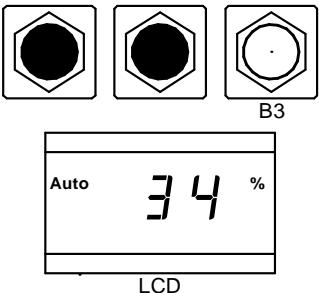
 <p>B1 B2 B3</p> <p>Auto 34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die beiden Tasten B1 und B2 gleichzeitig für ca. 3 Sekunden drücken.
 <p>B1 B2 B3</p> <p>AdA</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Der Antrieb wechselt vom Automatikbetrieb in den Adaptionsbetrieb. • Dies wird im Display angezeigt.
	<ul style="list-style-type: none"> • Der Antrieb durchfährt 1-mal den gesamten Hubbereich des Ventils.

<p>B1 B2</p>  <p>B3</p>  <p>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.
---	--

1.13.4

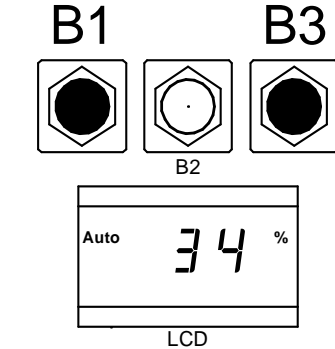
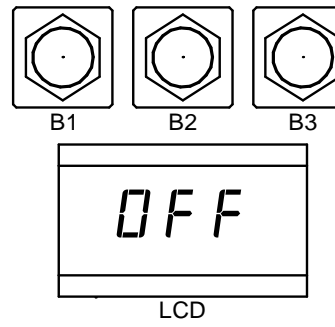
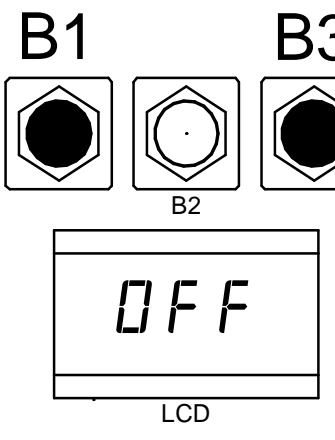

Verfahren im „MANUELL“-Modus

<p>B1 B2</p>  <p>B3</p>  <p>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>B3</p>  <p>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.

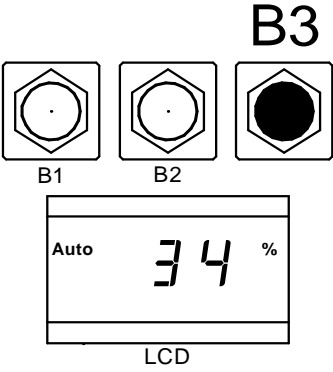
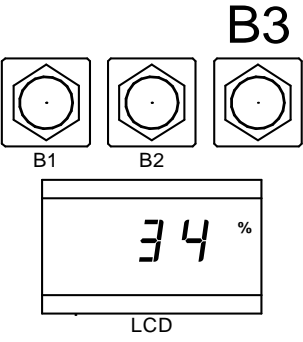
1.13.5

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.
	<p>Der Motorantrieb startet nach einem Spannungsausfall immer im aktiven Modus.</p>

1.13.6

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.

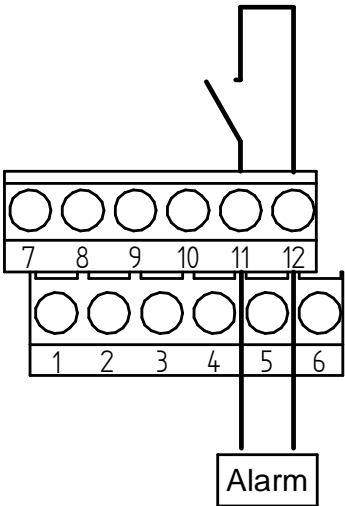
1.13.7 Störmeldeausgang

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.

	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
--	--

Die Bedeutung der Fehlercodes kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Anzeige	Fehler	Ursache/Behebung
<i>E01</i>	Antrieb ist nicht abgeglichen	Abgleich durchführen
<i>E02</i>	Sollwertfehler	Es liegt entweder kein Stellsignal an, oder das Stellsignal liegt außerhalb des gültigen Bereiches
<i>E03</i>	Regelfehler	Der Antrieb erreicht nicht seine Sollposition
<i>E06</i>	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.

1.13.8 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.

1.13.8.1 Einstellung der Sonderfunktionen

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

<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	

- 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)

1.13.8.2 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.

1.13.8.3 Nullspannungsrückstellung (optional)

Die Sonderfunktionen der Nullspannungsrückstellung wirken nur, wenn die Hardware der Nullspannungsrückstellung vorhanden ist und die Verwendung im DeviceConfig eingestellt ist. (siehe 1.13.9 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 Tastendrucke 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 erreicht
 Standardmäßig 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.

1.13.9 Nullspannungsrückstellung

(Optional)

Mit der optionalen Nullspannungsrückstellung kann sichergestellt werden, dass der Motorantrieb im Falle eines Stromausfalls in eine frei einstellbare Sicherheitsstellung fährt. (siehe 1.13.8 Sonderfunktionen)

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

1.13.9.1 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“

1.13.9.2 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.



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

1.13.9.3 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.

1.13.9.4 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.

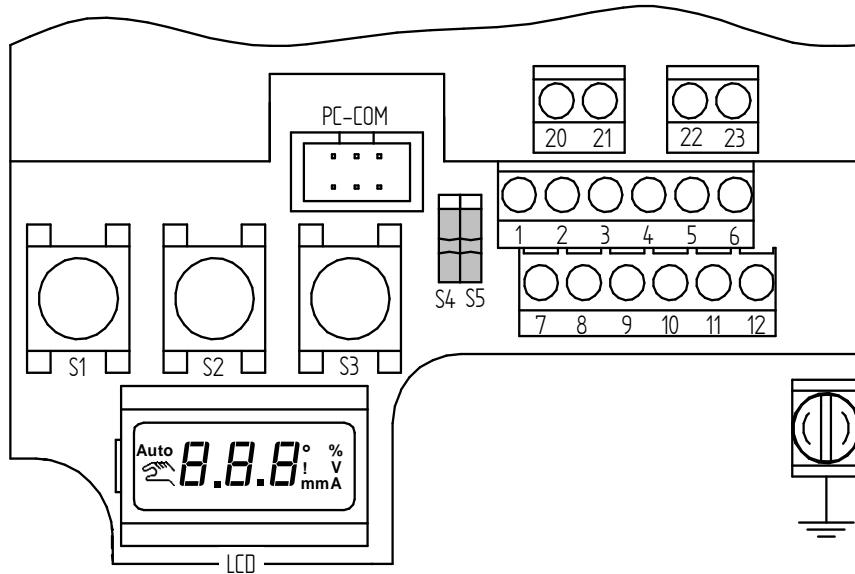
Es wird keine Sonderfunktion der Nullspannungsrückstellung mehr ausgeführt! (E20 – E22)



Ein Motorantrieb mit Nullspannungsrückstellung muss zum Ausbau vollständig entleert sein oder komplett deaktiviert werden! (siehe 1.13.5)
Die Nullspannungsrückstellung ist vollständig entleert, wenn das Display angezogen ist.

1.13.10 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.

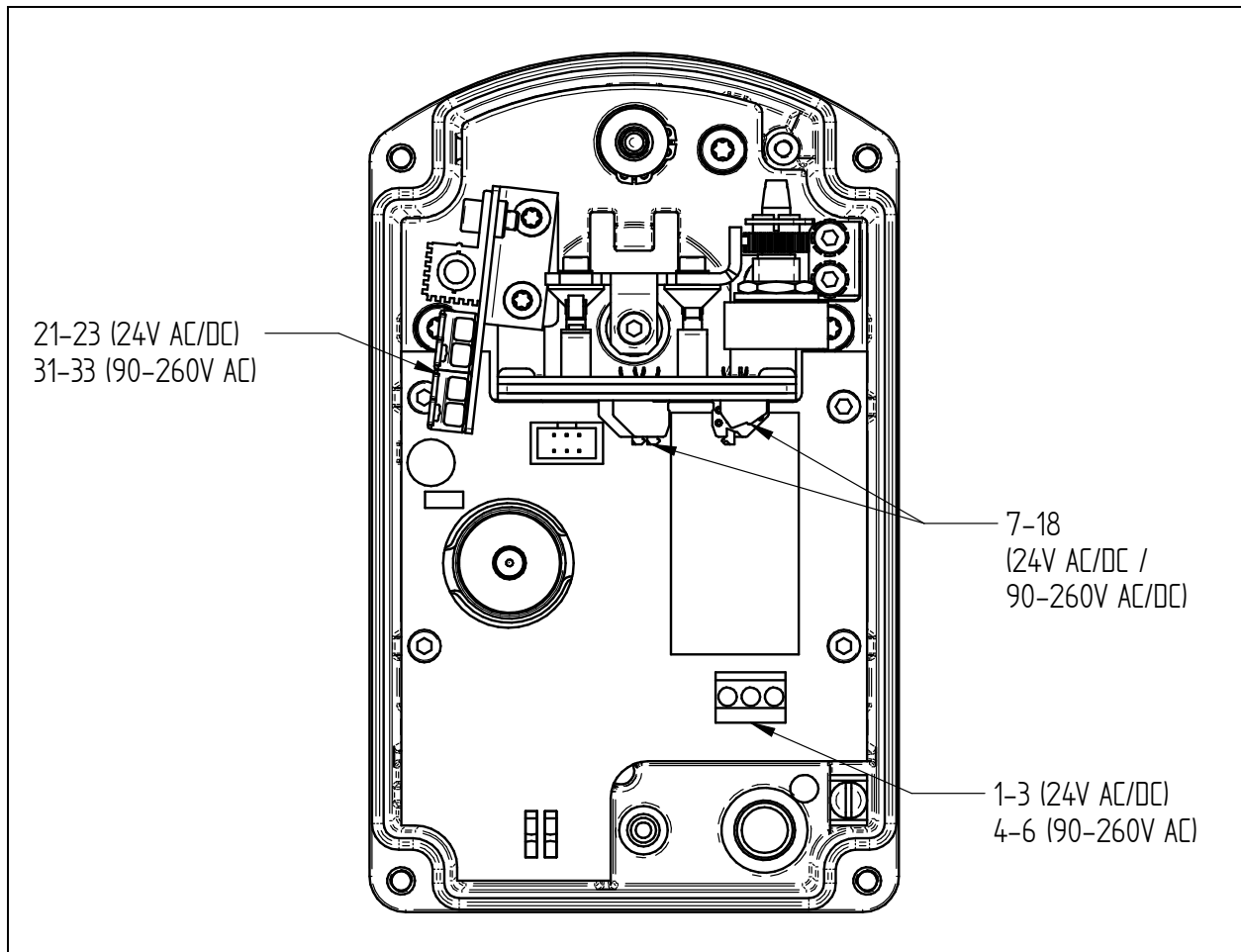


Software und Adapter können bei Schubert & Salzer Control Systems GmbH bezogen werden. Die neueste Version von „DeviceConfig“ kann kostenlos auf der Internetseite von Schubert & Salzer herunter geladen werden.

Das Standard-Anwenderpasswort ist: „0000“

1.14 Auf/Zu Antrieb

1.14.1 Elektrischer Anschluss AUF/ZU



	<p>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).</p> <p>Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen. Bei Nichtbeachten der entsprechenden Vorschriften können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.</p>
	<p>Die Erdungsklemme ist anzuschließen.</p>
	<p>Die Mindesteinschaltdauer für Auf/Zu-Antriebe beträgt 200ms</p>



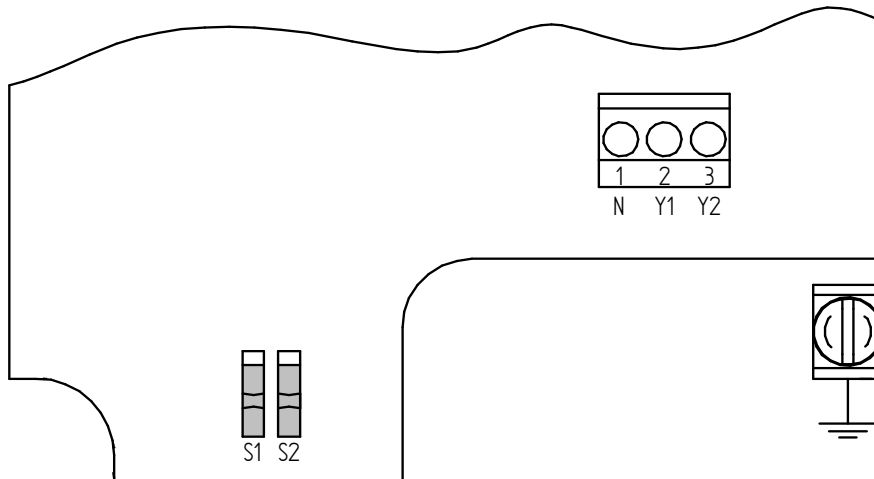
Beim Auf-Zu Antrieb CA260 mit 90-260V AC Netzanschluss ist darauf zu achten, dass an nichtbenutzten Steuereingängen Y3 oder Y4 der Störspannungspegel unterhalb von $40V_{\text{eff}}$ liegt. Elektromagnetische Störfelder können z.B. von Frequenzumrichtern und deren Netz- oder Motoranschlusskabeln ausgesendet 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.

1.14.1.1

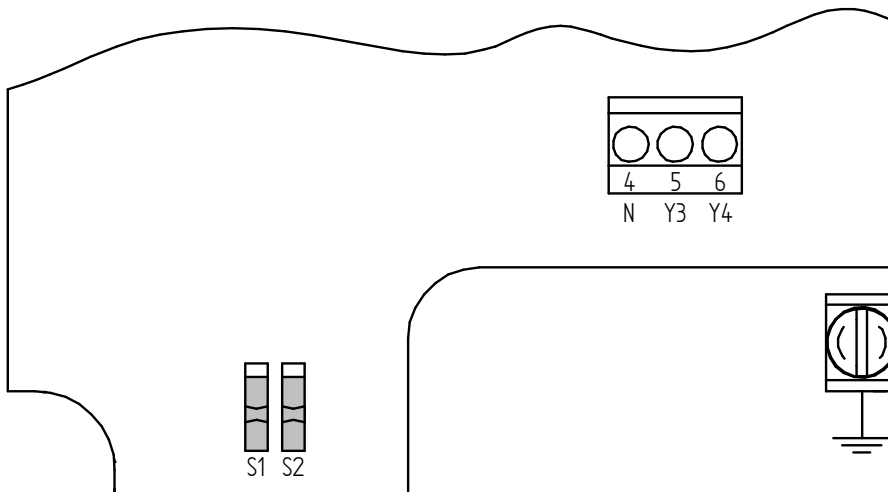
Klemmenbelegung für Auf/Zu Antriebe

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



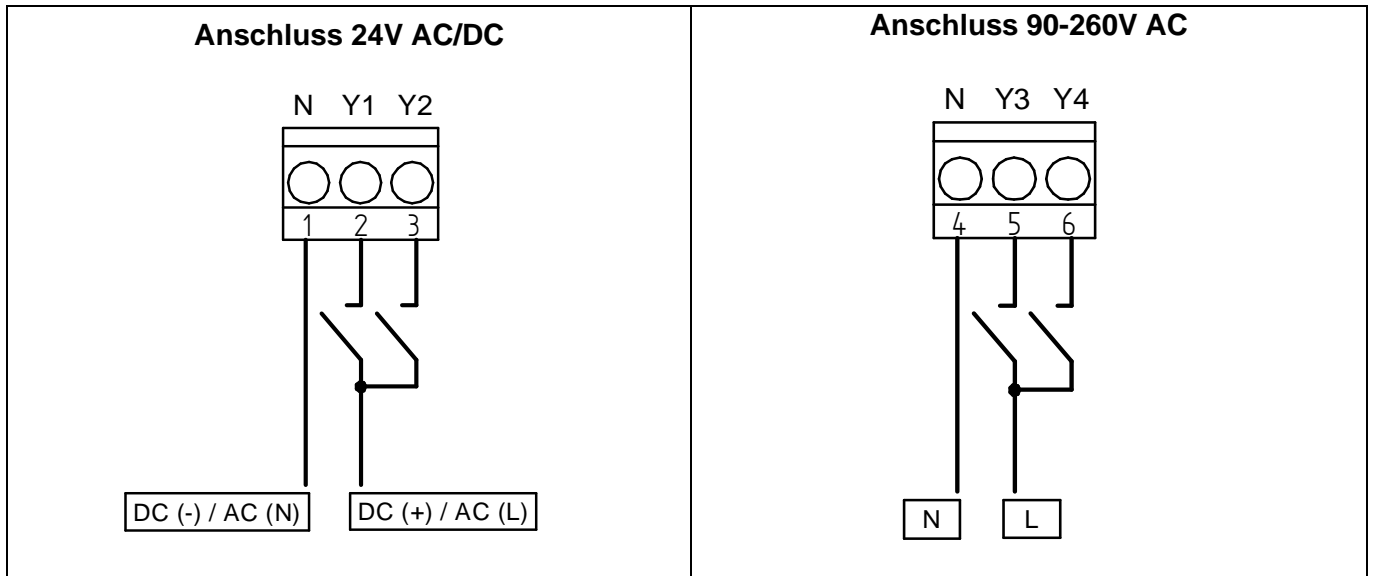
Anschluss 110-240V AC



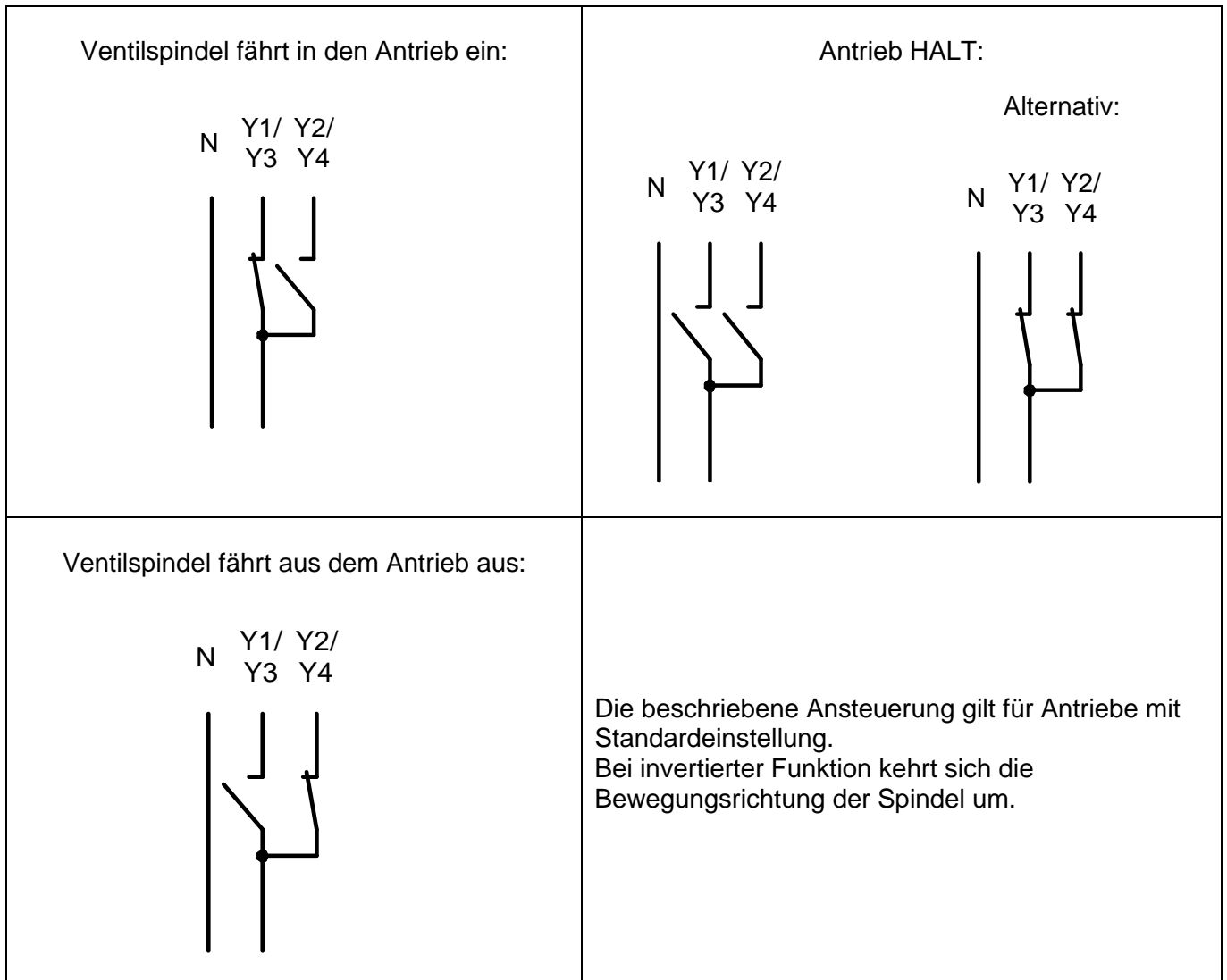
Klemme	Kurzbezeichnung	Funktion
1	N (24V AC/DC)	Spannungsversorgung N bei AC, (-) bei DC
2	Y1 - DIR 1	Spannungsversorgung L bei AC, (+) bei DC - Richtung 1
3	Y2 - DIR 2	Spannungsversorgung L bei AC, (+) bei DC - Richtung 2
4	N (110-260V AC)	Spannungsversorgung N
5	Y3 - DIR 1	Spannungsversorgung L - Richtung 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)

1.14.1.2

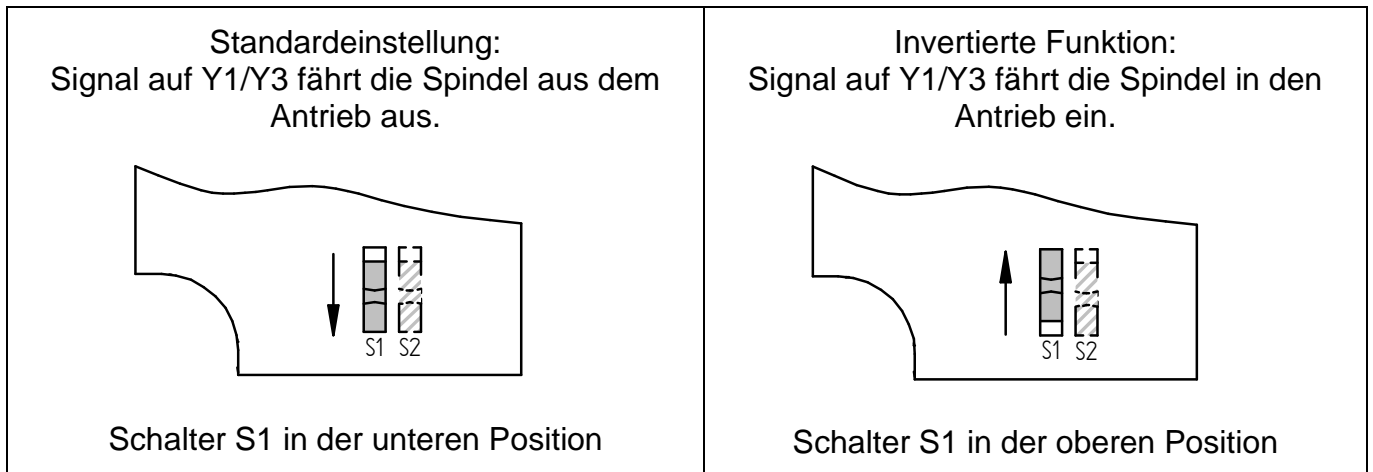
Stellsignal



Ansteuerung bei Standardeinstellung

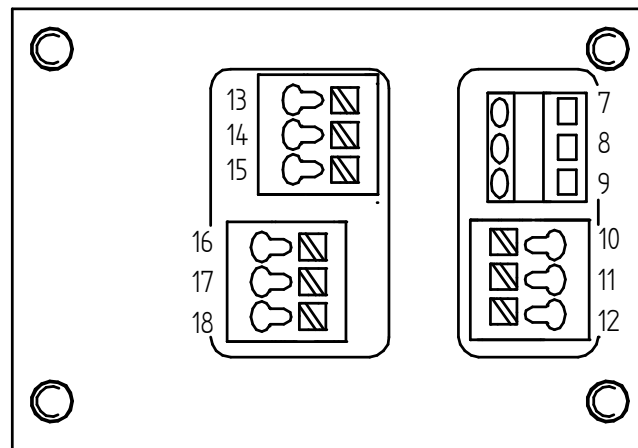


Einstellung der Wirkrichtung



1.14.1.3

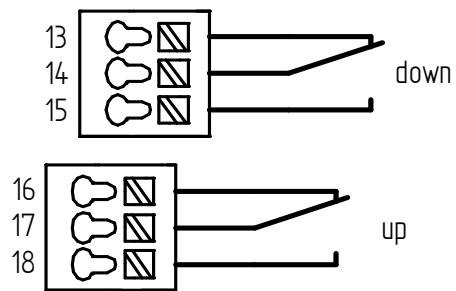
Endlagenschalter und Potentiometer(Optional)



Beide Endlagenschalter sind als Wechsler ausgeführt.

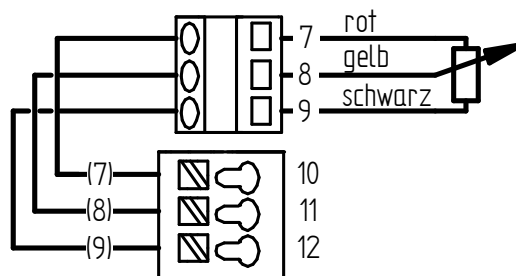
Die Klemmen 13-15 sind mit dem unteren Endlagenschalter verbunden, die Klemmen 16-18 mit dem oberen Endlagenschalter.

Anschluss Endlagenschalter



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

Anschluss Potentiometer



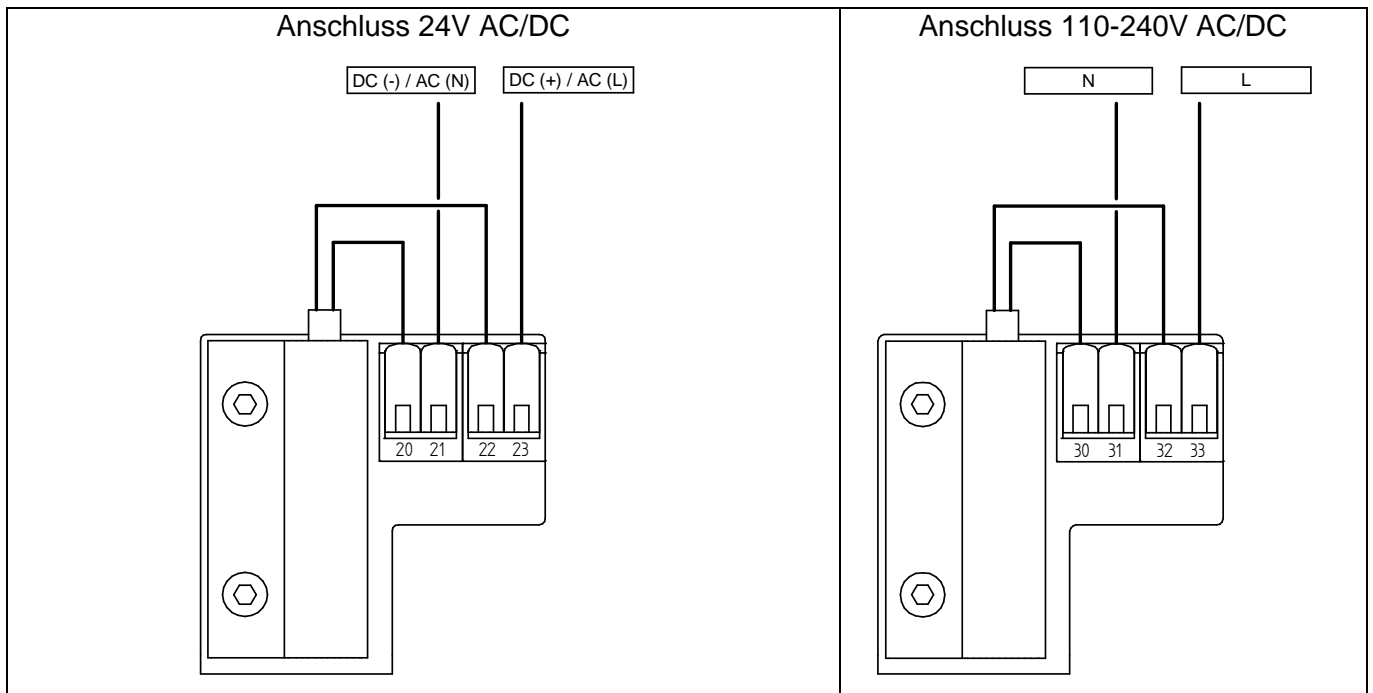
Hier angeschlossene Fremdspannungen sind zu kennzeichnen, da diese auch bei abgeschalteter Versorgungsspannung anliegen können.



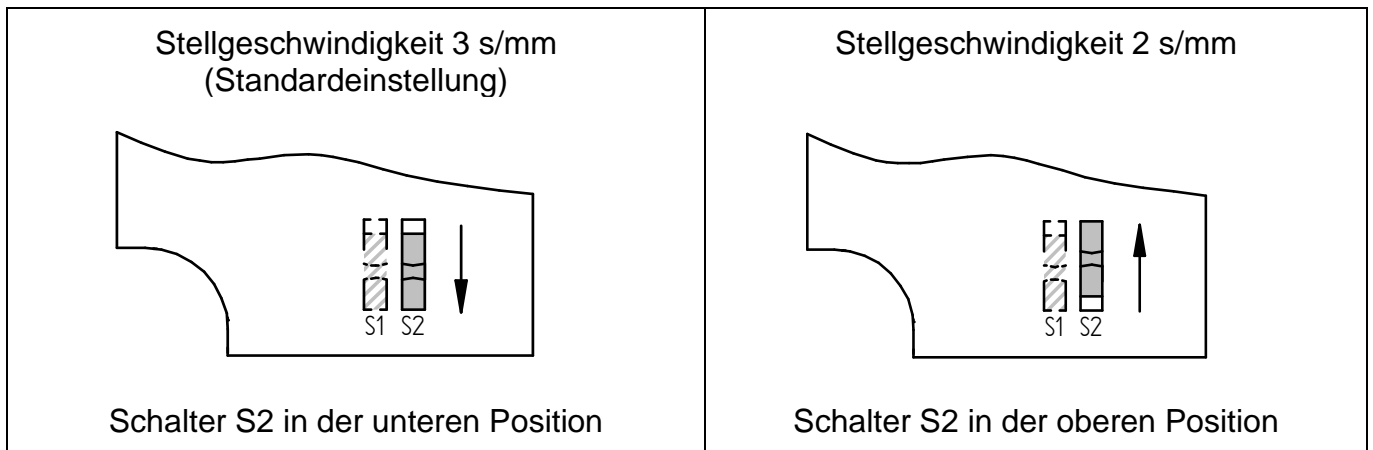
Für den Anschluss des Potentiometers ist ein geschirmtes Kabel zu verwenden.

1.14.1.4 Heizwiderstand (Optional)

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

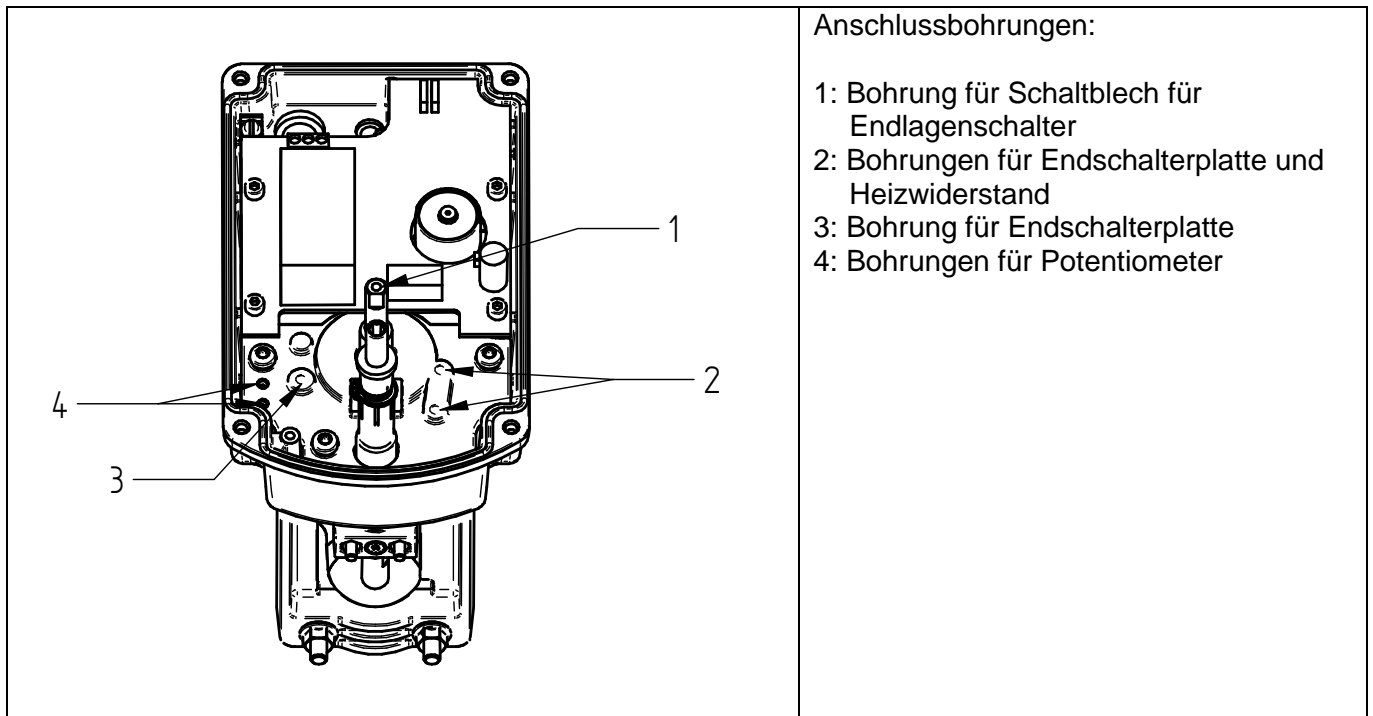


1.14.2 Ändern der Stellgeschwindigkeit



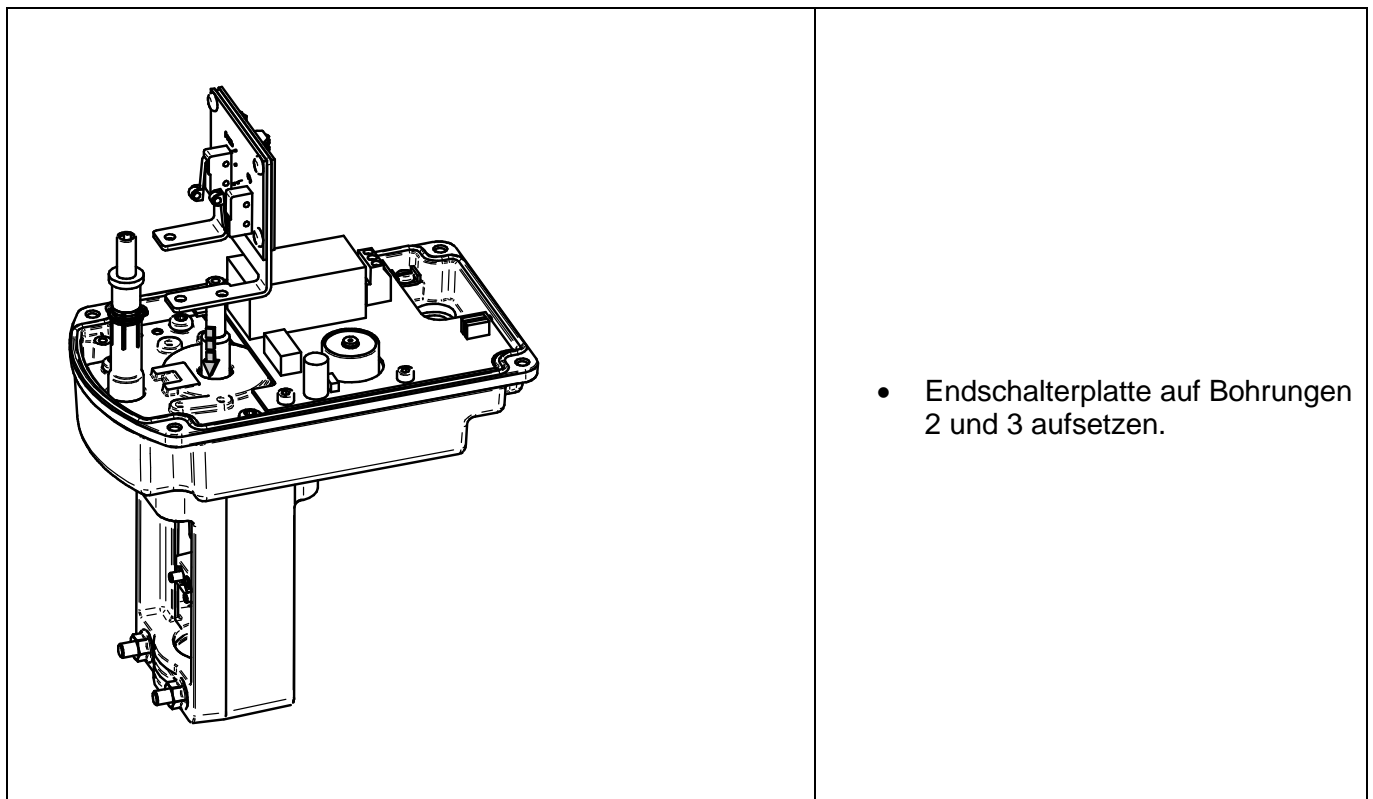
1.14.3

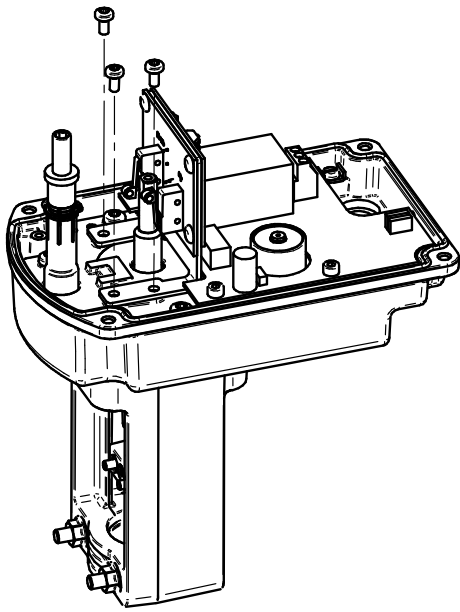
Nachrüsten von Zubehör



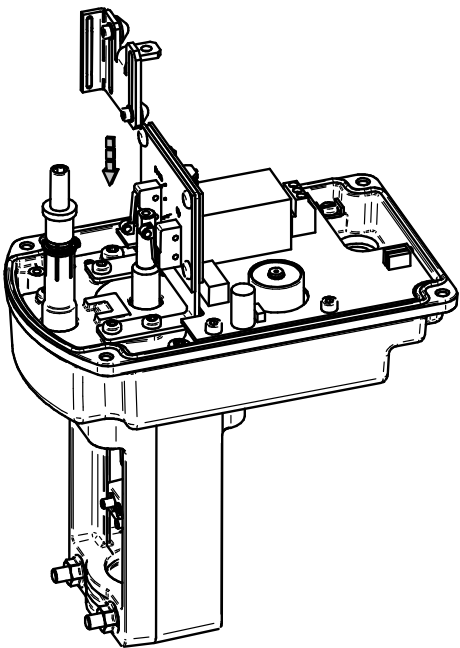
1.14.3.1

Endlagenschalter

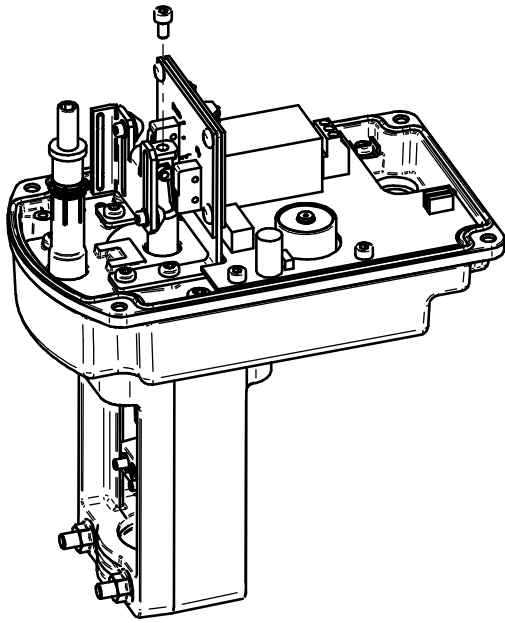




- Mit 3x Linsenkopfschraube M4x8 verschrauben



- Schaltblech für Endschalter auf Bohrung 1 aufsetzen

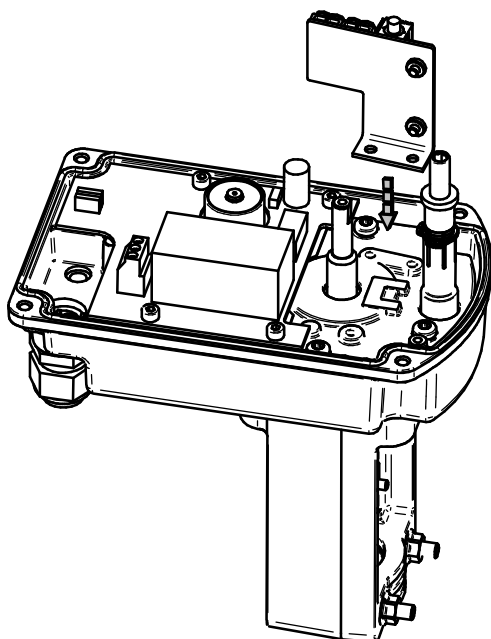


- Mit 1x Zylinderschraube M4x8 verschrauben

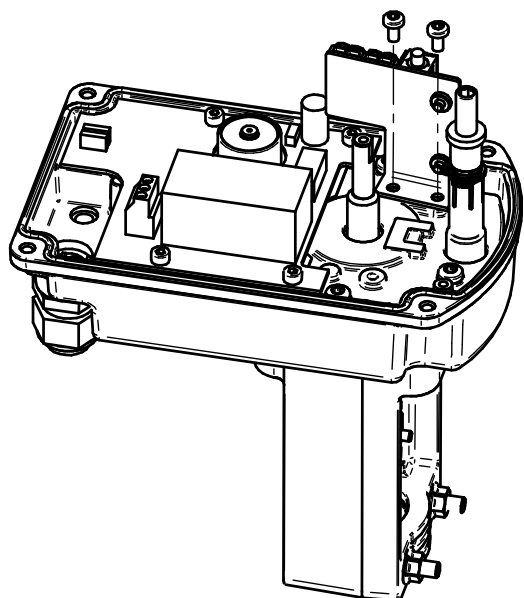
1.14.3.2

Heizwiderstand

Nachrüsten des Heizwiderstands ohne Verwendung von Endschaltern

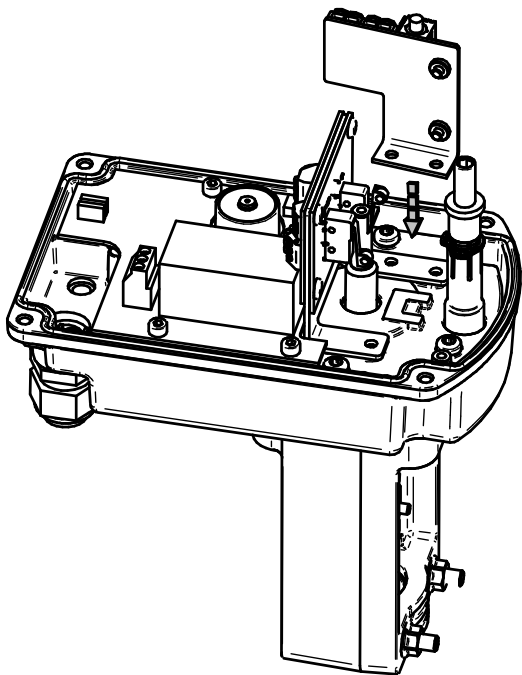


- Heizwiderstandsbaugruppe auf den Bohrungen 2 aufsetzen

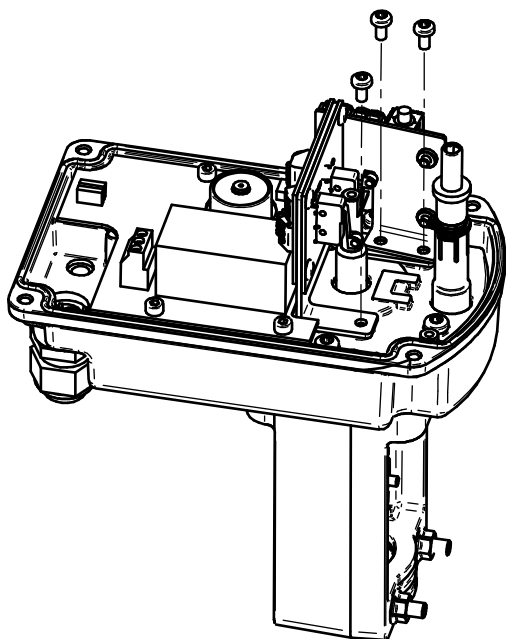


- Mit 2x Linsenkopfschraube M4x8 verschrauben

Nachrüsten des Heizwiderstands bei Verwendung von Endschaltern



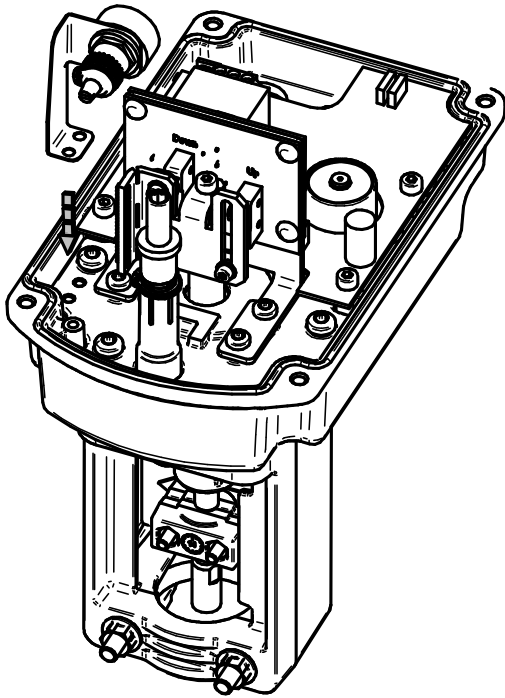
- Heizwiderstandsbaugruppe auf Endschalterplatte aufsetzen



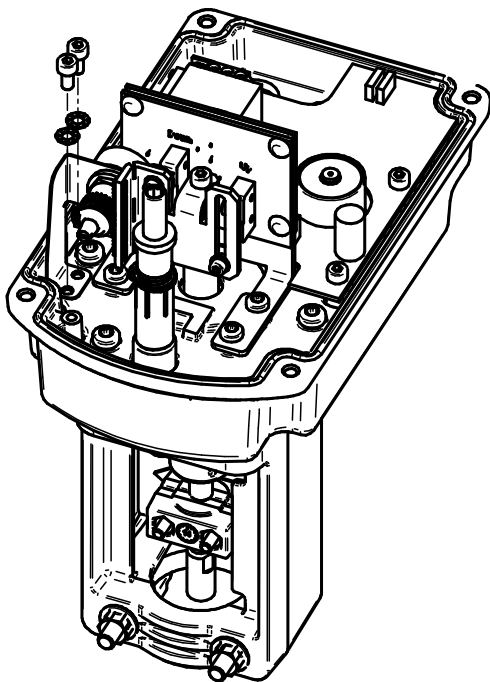
- Heizwiderstand und Endschalterplatte mit 3x Linsenkopfschraube M4x8 verschrauben

1.14.3.3

Potentiometer



- Potentiometerbaugruppe auf den Bohrungen 4 aufsetzen



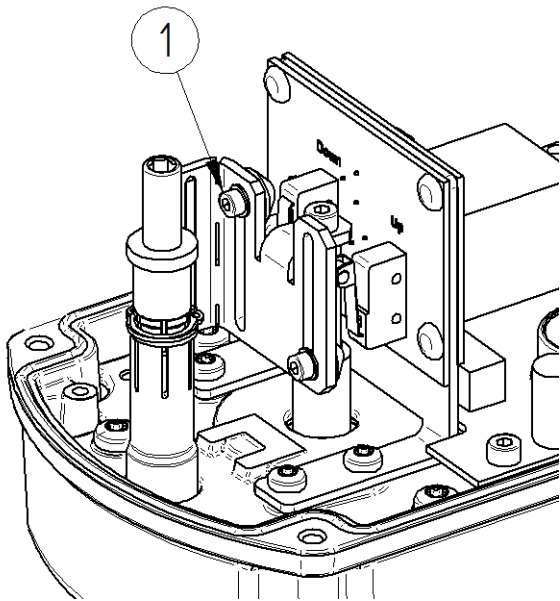
- Potentiometerbaugruppe mit 2x Sicherungsscheibe und 2x Zylinderkopfschraube M4x8 verschrauben

1.14.4

Einstellen der Endlagenschalter

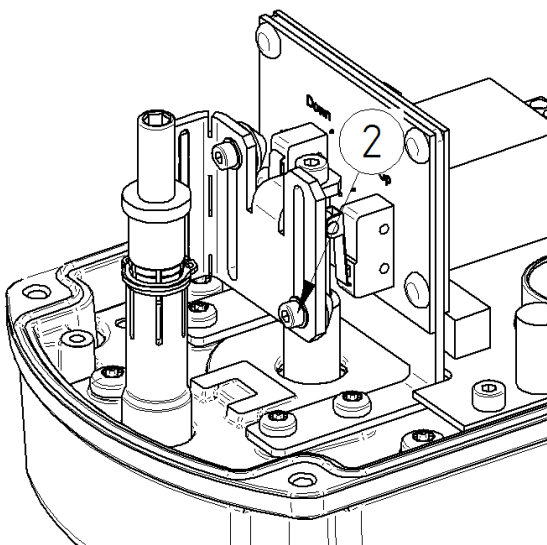


Die Endlagenschalter sind Zubehör und daher in der „Standardausführung“ nicht enthalten!



Einstellen des unteren Endschalers

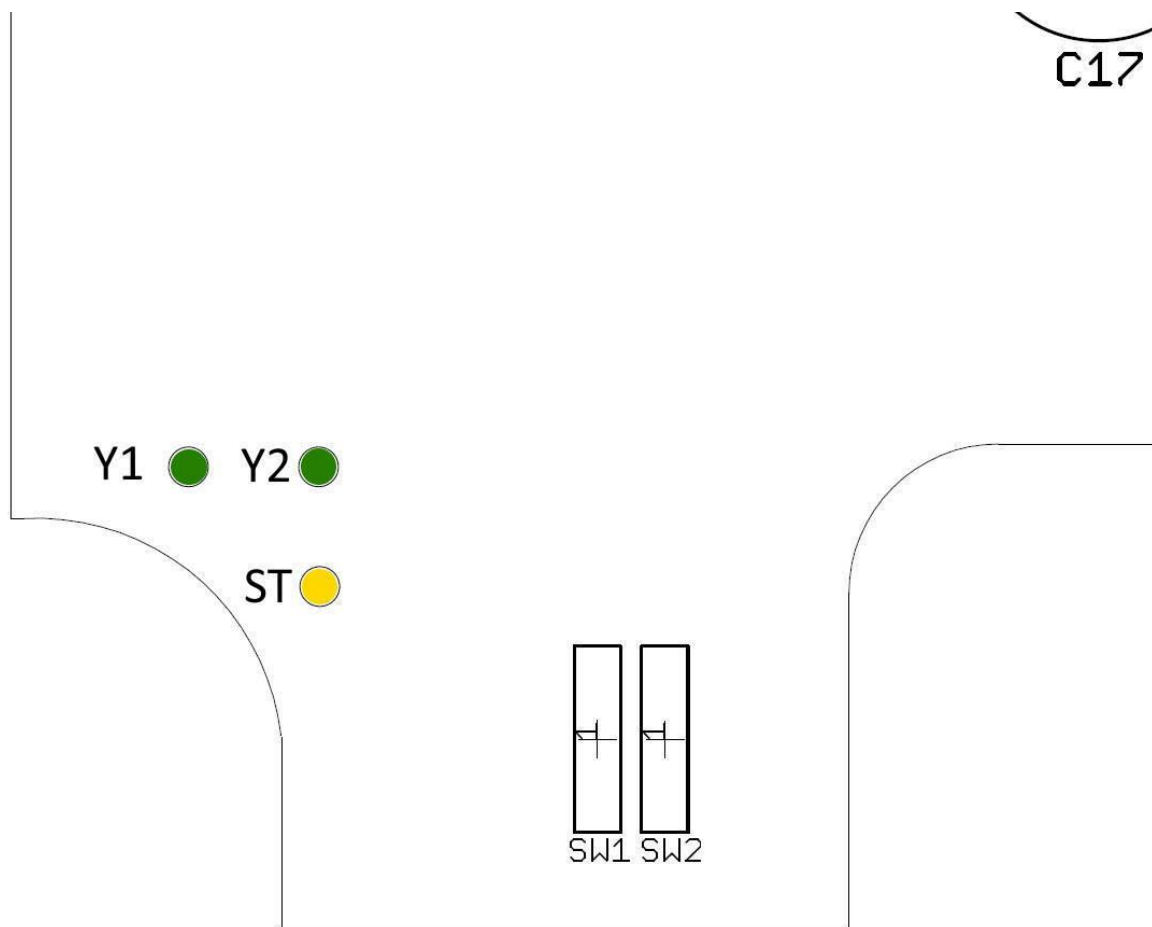
- Ventil in die untere Endlage fahren.
- Schraube der Schaltnocke(1) für den unteren Endschalter lösen (Innensechskant 3mm).
- Schaltnocke von oben kommend so weit nach unten schieben bis der Endschalter betätigt wird.
- Schaltpunkt an den Klemmen 14-16 kontrollieren.
- Schraube der Schaltnocke festziehen.



Einstellen des oberen Endschalers

- 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.

1.14.5 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.

1.15 Hand-Betrieb

1.15.1 Verfahren mit Handnotbetätigung

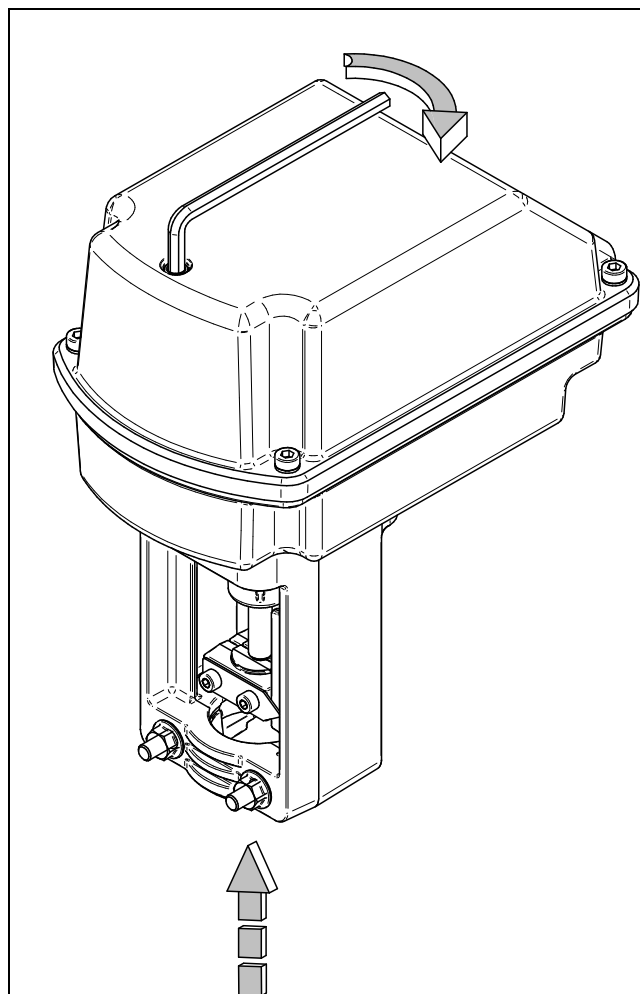
Der Antrieb kann über einen Sechskant an der Haubenoberseite verfahren werden.



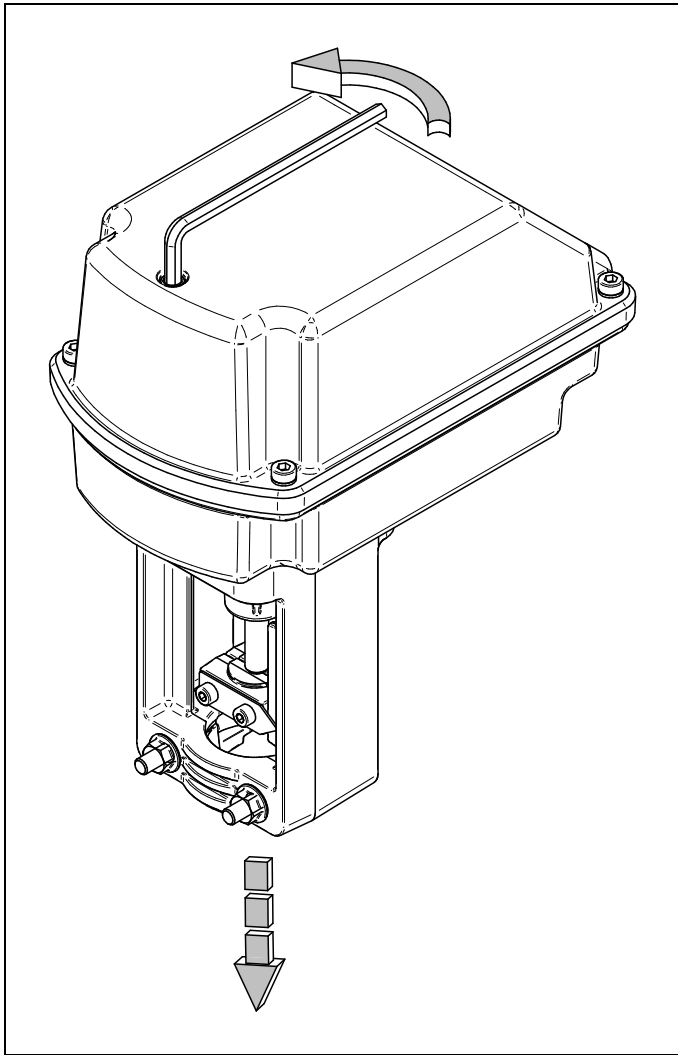
Antriebe mit Positionselektronik können nur mit der Handnotbetätigung verfahren werden, wenn sie nicht unter Spannung stehen und keine Notstellfunktion integriert ist.

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

Ein Verfahren ist dann nur im „MAUELL“-Modus möglich! (1.13.4)

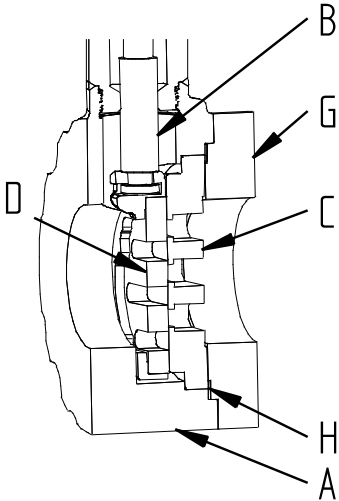


- Durch Drehen der Handbetätigung mit einem Innensechskantschlüssel SW5 im Uhrzeigersinn fährt die Spindel in den Antrieb ein.



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

1.16 Auswechseln der Funktionseinheit



Demontage

1. Ventilspindel (B) nach unten fahren.
2. Schrauben am Gehäusedeckel (G) lösen.
3. Gehäusedeckel (G) und Dichtung für Deckel (H) entfernen.
4. Funktionseinheit aus dem Gehäuse herausdrücken.
5. **!** (ACHTUNG): nicht mit einem Hammer oder einem ähnlichen harten Werkzeug auf die Dichtscheiben (C und D) schlagen).

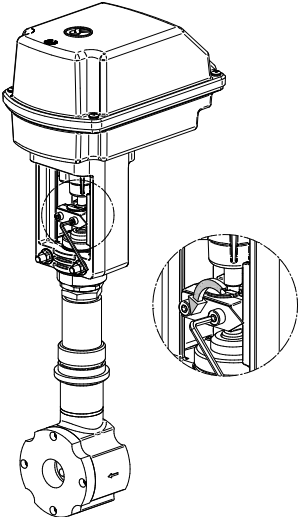
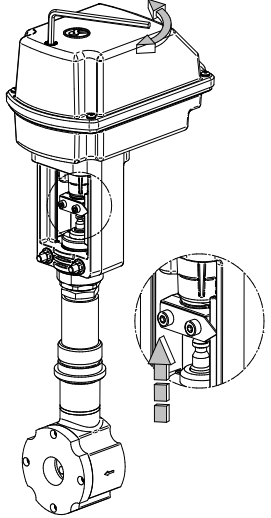
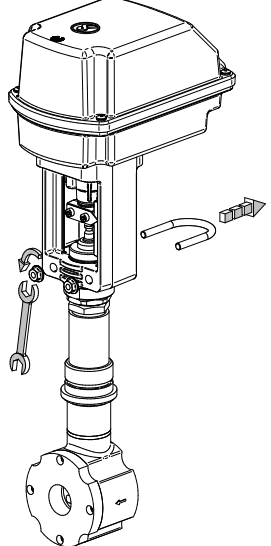
Montage

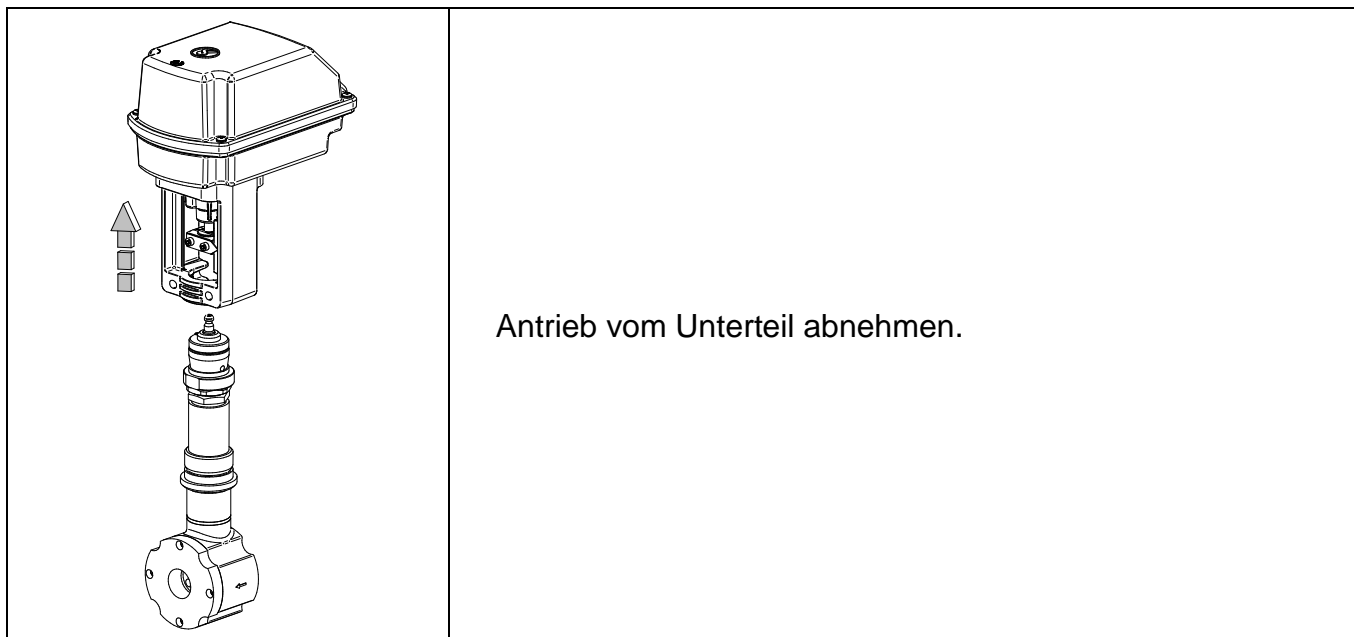
1. **!** **Schmier- und Klebeplan beachten.** Auflagefläche an der Dichtscheibe (C) und im Gehäuse (A) reinigen, bzw. Partikelrückstände und Dichtungsreste entfernen.
2. Funktionseinheit in das Gehäuse (A) einsetzen.
3. Dichtung (H) und Gehäusedeckel (G) einlegen. Kontrollieren, ob die Dichtscheibenschlitze parallel schließen. Falls notwendig muss die Dichtscheibe (C) etwas verdreht werden.
4. Schrauben des Deckels fest mit dem Gehäuse verschrauben. Bei GS – Ventilen mit Gewindeanschlüssen sind die folgenden Anzugsmomente zu beachten:

Nennweite	Anzugsmoment
DN 15 - 25	60 Nm
DN 32 - 50	150 Nm

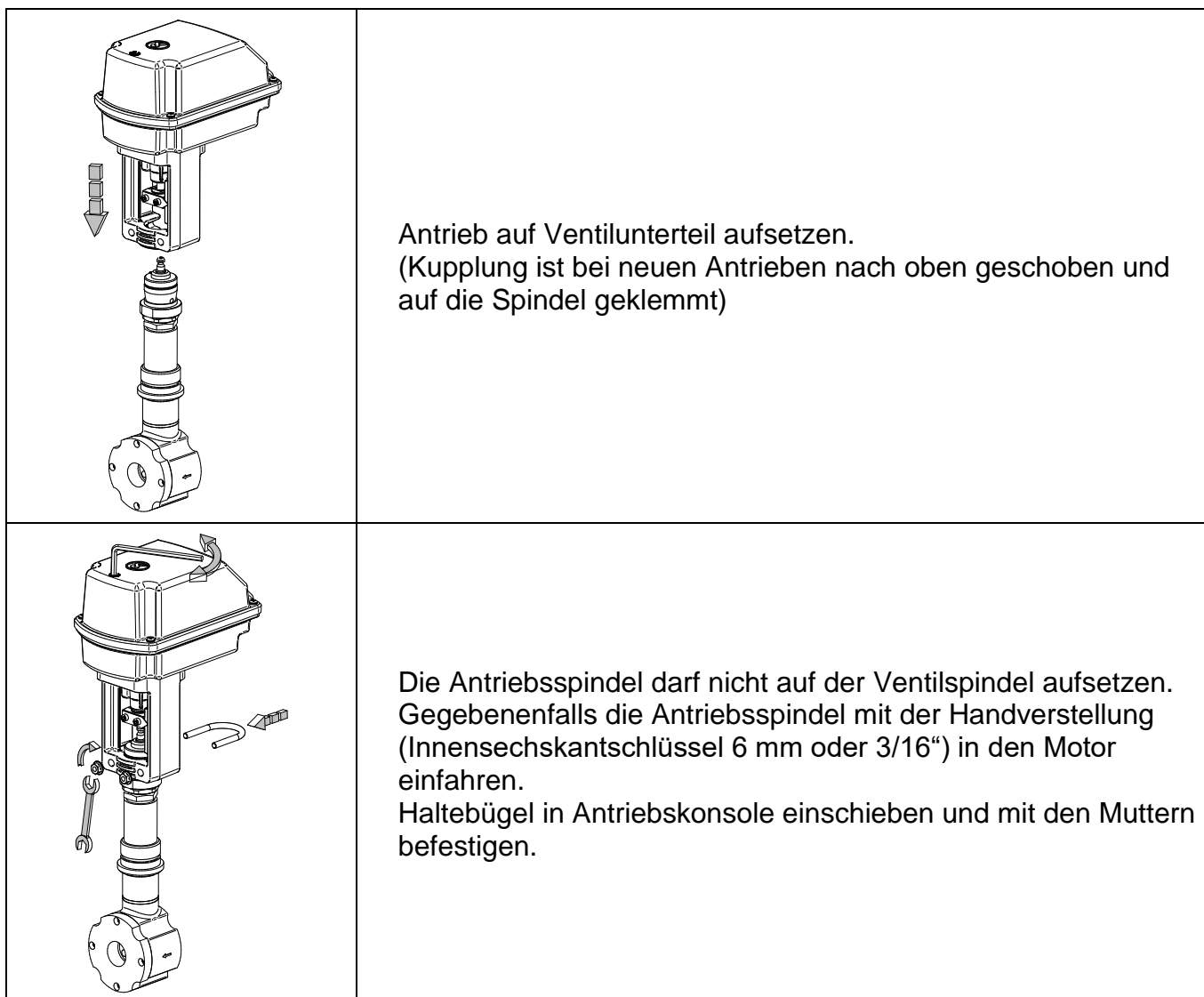
1.17 Demontage und Montage des Antriebs

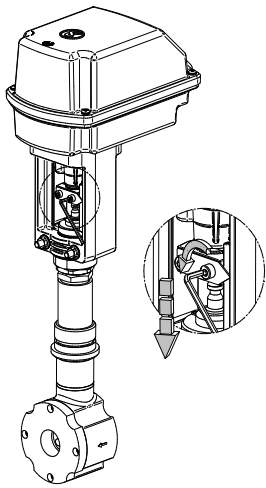
1.17.1 Demontage des Antriebs

	<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>

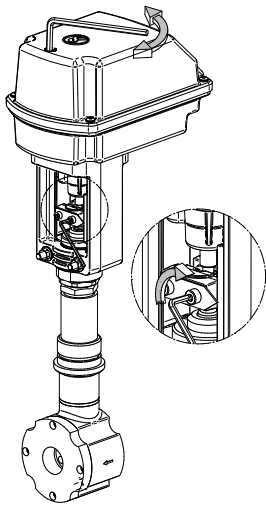


1.17.2 Montage des Antriebs





Schrauben der Kupplung lockern Kupplung nach unten auf die konischen Flächen von Ventil und Antriebsspindel ziehen.



Die Schrauben der Kupplung anziehen nachdem diese eingerastet ist.
Gegebenenfalls mit der Handverstellung nachstellen
(Innensechskantschlüssel 6 mm oder 3/16“).



Nach Reparatur oder bei Austausch von Regelantrieben muss eine neue Adaption vorgenommen werden (Siehe 1.13.3).

1.18 Demontage und Montage des Ventils

1.18.1 Demontage des Ventilunterteils

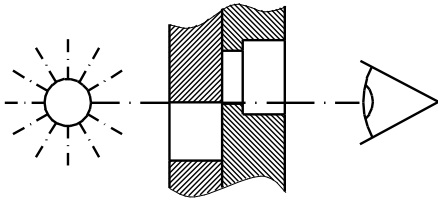
1. Gewindestift (167) lösen und Hubbegrenzungsschraube (168) entfernen.
2. Entfernen der Funktionseinheit siehe „Auswechseln der Funktionseinheit“.
3. Packungsrohr (16) abschrauben und mit Ventilspindel (13) aus dem Gehäuse herausziehen
4. Ventilspindel am unteren Ende vorsichtig spannen und Ventilspindeladapter (169) abschrauben.
5. Ventilspindel aus der Packung herausziehen.
6. Mutter (50) lösen und Motoradapter (166) abschrauben.
7. Führungsring (19) und Packung herausdrücken.

1.18.2 Montage des Ventilunterteils

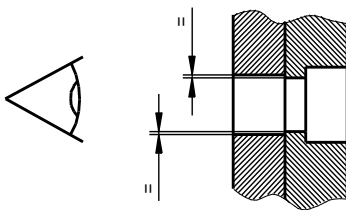
1. Sämtliche Einzelteile des Ventilunterteils mit Waschbenzin (oder anderem geeigneten Lösungsmittel) säubern.
2. Mutter (50) auf das Packungsrohr aufschrauben.
3. Scheibe für Flansch (55) einlegen und Motoradapter von Hand ganz auf das Packungsrohr aufschrauben.
4. Packung kpl. in richtiger Reihenfolge in das Packungsrohr (16) einschieben.
5. Untere Dichtung für Zwischenrohr (15) in das Gehäuse einlegen.
6. Scheibe für Zwischenrohr (14) und obere Dichtung für Zwischenrohr (15) auf die Ventilspindel aufschieben.
7. Vormontiertes Packungsrohr und Feder (28) auf die Ventilspindel aufschieben.
8. Ventilspindel am unteren Ende vorsichtig spannen und Ventilspindeladapter (169) fest aufschrauben.
9. Ventilspindel mit Packungsrohr in das Gehäuse einschieben und verschrauben.
10. Funktionseinheit in das Gehäuse (1) einsetzen. Siehe „Auswechseln der Funktionseinheit“.
11. Hubbegrenzungsschraube (168) ca. 2 Umdrehungen in den Motoradapter einschrauben.
12. Hub und Dichtscheibenüberdeckung einstellen.

1.18.3 Einstellen von Hub und Dichtscheibenüberdeckung

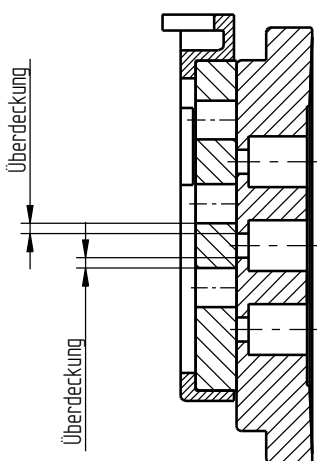
1. Ventilspindel noch oben ziehen.
2. Einen Stift (z. B. Bohrer) mit dem Durchmesser der Dichtscheibenüberdeckung (siehe Tabelle) in die seitliche Kontrollbohrung des Motoradapters (166) einschieben.
3. Ventilspindel bis auf Anschlag nach unten schieben.
4. Motoradapter so lange nach oben drehen, bis gerade ein Lichtspalt durch die Dichtscheiben sichtbar wird.



5. Motoradapter mit Mutter (50) sichern. Einstellstift entfernen.
6. Ventilspindel ganz nach oben ziehen.
7. Hubbegrenzungsschraube so lange nach unten drehen, bis beide Dichtscheiben gleichmäßig übereinander liegen.



8. Mit Gewindesttift (167) sichern.



DN	Überdeckung (mm)	Ventilhub (mm)
15	1,0	6,25
20	1,5	6,25
25	1,5	6,25
32	1,5	6,25
40	1,5	6,25
50	1,5	8,25
65	1,5	8,25
80	1,5	8,25
100	1,5	8,75
125	1,5	8,75
150	2,0	8,75
200	2,0	8,75

1.19 Entsorgung

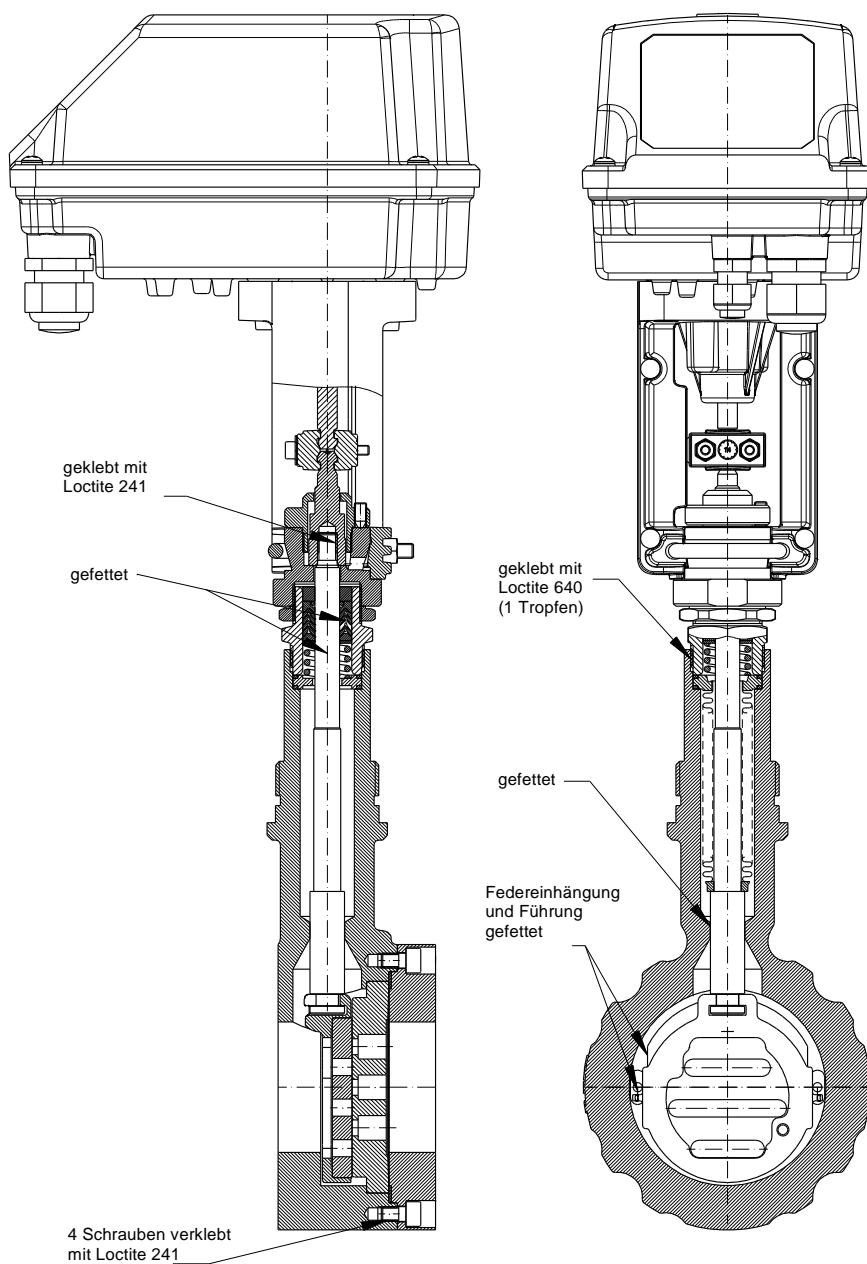
Das Gerät und die Verpackung müssen entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften im jeweiligen Land entsorgt werden.

1.20 Schmier- und Klebeplan



HINWEIS

Der Schmier- und Klebeplan gilt für alle Standardausführungen dieses Ventiltyps. Informieren Sie sich beim Hersteller über die geeigneten Schmierstoffe. Bei Sonderausführungen (z. B. silikonfrei, für Sauerstoffanwendungen oder für Lebensmittelanwendungen) sind gegebenenfalls andere Fettsorten zu verwenden.



2 Operating Instructions (English)

2.1 Warning information



DANGER

Dangerous situations that will lead to death or severe injuries.



WARNING

Dangerous situations that could lead to death or severe injuries.



CAUTION

Situations that could lead to minor injuries.



ATTENTION

Damage to property or malfunctions.



NOTE

Supplementary explanations

2.2 Safety

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

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

Please read this publication carefully prior to installation and commissioning.

2.3 Personnel qualification

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

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

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

The electrical connection may only be performed by qualified personnel.

2.4 Intended Use

Sliding gate valves Typ 8230 are exclusively designed for the shutting off, letting through and controlling of the flow of media within the permissible pressure and temperature limits after they have been installed in a piping system.

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

When using temperatures of >120°C, the pressure/temperature is to be taken into account, depending on the housing material.

2.5 General description

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

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

Identification

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

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

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

Pressure and temperature limits

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

The permitted pressure and temperature ranges are described in the technical data sheets. The maximum operating and pilot pressures must not be exceeded.

For temperatures > 120°C, the pressure/temperature relationship must take into account the material used for the body.

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

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

Name of designated organisation: *TÜV Southern Germany*

ID no. of designated organisation: *0036*

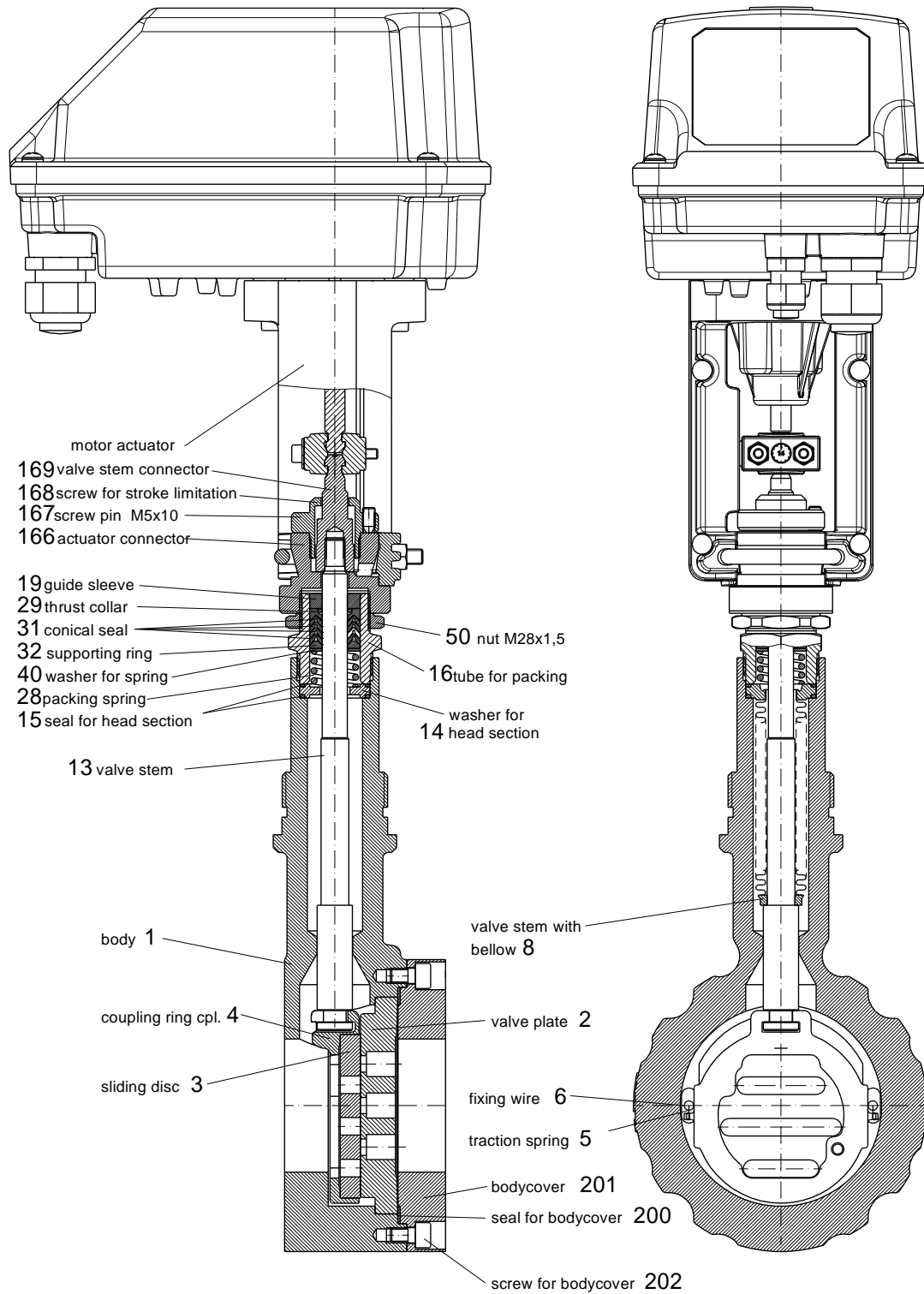
2.6 Spare Parts List

2.6.1 Series GS3 wafer-type construction

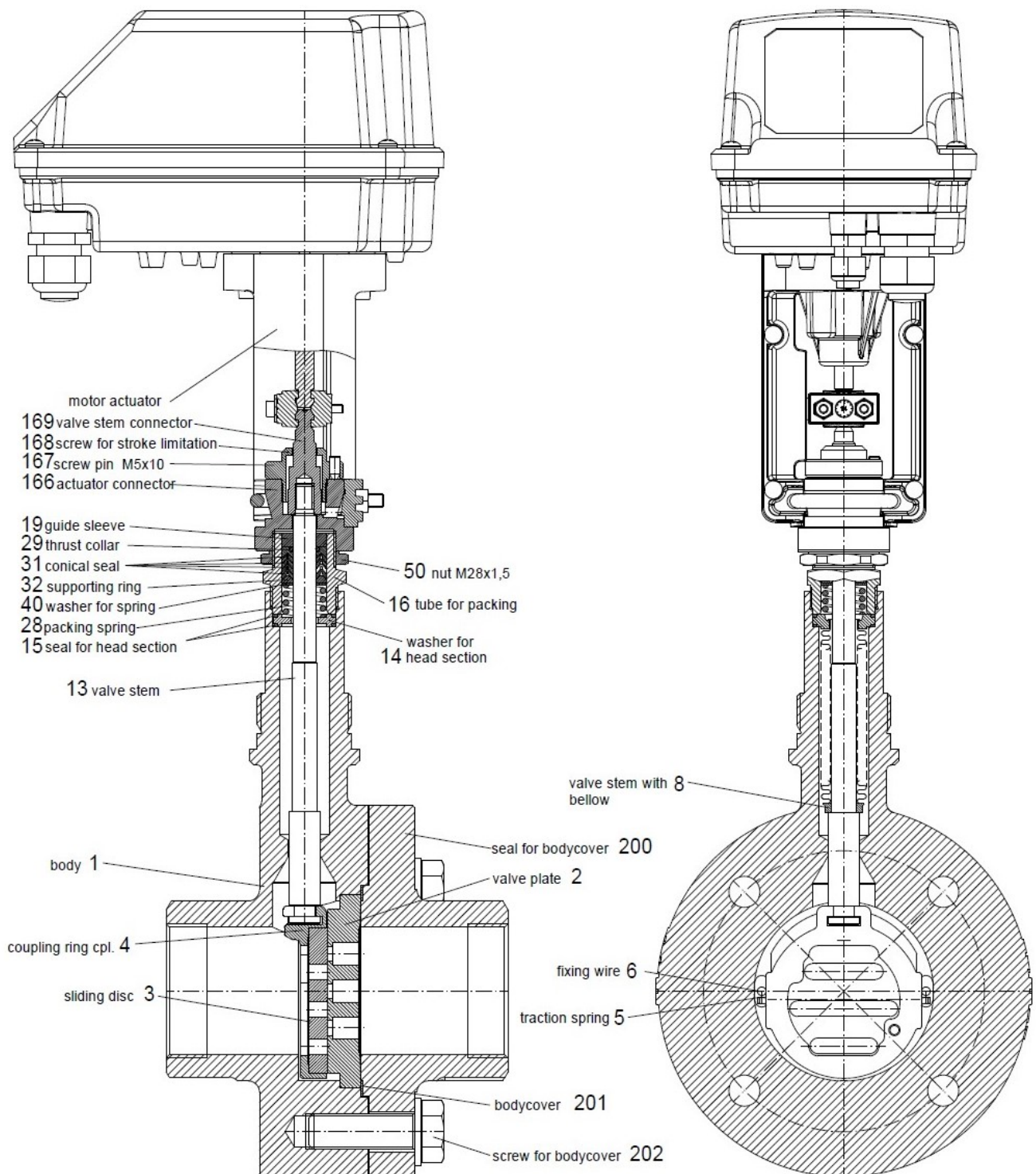


ATTENTION

- ▶ Follow the lubrication and bonding plan!
- ▶ Use original spare parts only from Schubert & Salzer Control Systems!



2.6.2 Series GS3 with threaded connections



NOTE

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

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

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

2.7 Technical Data

Technical data (valve)

Design	wafer-type design - for flanges acc. DIN EN 1092-1 form B or ASME B16.5 RF - with threaded connection (only PN40 in stainless steel; DN15 - DN50)		
Nominal Sizes	DN 15 - 250, 1/2" - 12"		
Nominal pressure acc. DIN 2401 for flanges with facing type B	PN 40 (fits also to PN 10-25)	DN 15 - DN 150	
	PN 16	DN 200 - DN 250	
Nominal pressure acc. ANSI for flanges acc. ASME B16.5	ANSI 150	DN15 - DN 250	
	ANSI 300	DN 15 - DN 150	
Nominal pressure acc. JIS for "raiced face" flanges	10K	DN 15 - DN 50	
	20K	DN 15 - DN 40	
Fluid Temperature	Versions from -60°C up to +350°C		
Flange gaskets (customer side)	DIN EN 1514-1 or ANSI B16.21 in the respective nominal pressure rating		
Rangeability	30 : 1		
Leakage % of Kvs IEC 60534-4 EN 12266-1	Disc pair Carbon-stainless steel	Disc pair SFC	Disc pair STN 2
	< 0,0001	< 0,0005	< 0,001
	IV-S1	IV-S1	IV
	E	F	F
Specific leakage rate shaft and body sealing	ISO FE-BH-CC3-SSA0-t(-40°C/+350°C)-PN40-ISO 15848-1		
Applications acc. PED 2014/68/EU	stainless steel or carbon steel body		up to category II
	stainless steel body with threaded connection		up to category I

Technical data (actuators)

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.

2.8 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

2.9 Installation

Remove all packing materials from the valve.

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

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

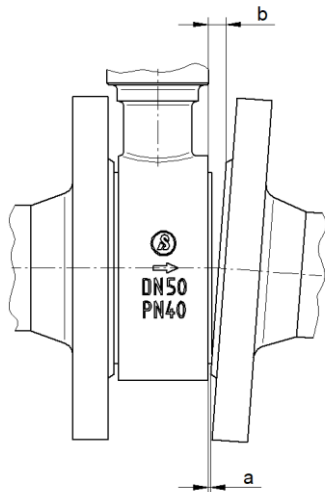
Gaskets according to EN 1514-1 or ANSI B16.21 in the respective nominal pressure level must be used as flange gaskets.

Serrated metal gaskets, spiral wound gaskets or other gaskets with metal rings are not suitable. We recommend flange gaskets made of pure graphite with a stainless steel inlay.

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

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

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

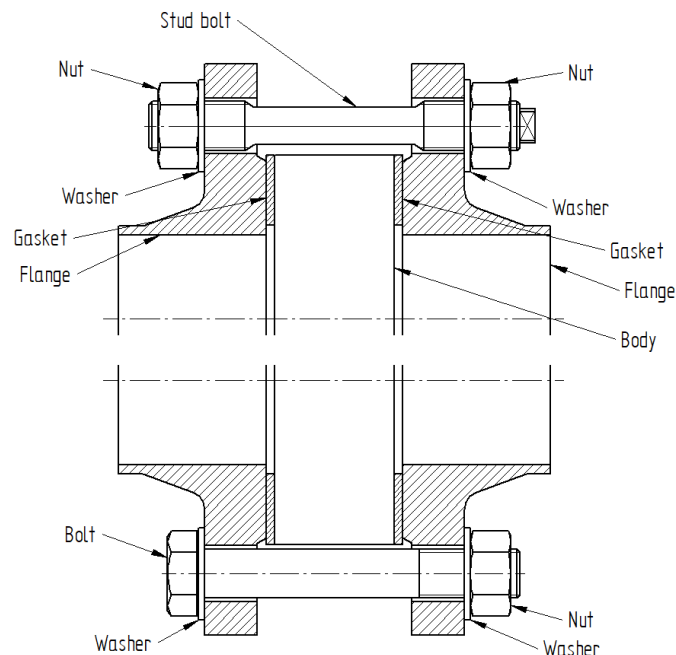


DN	a-b [mm]
15 – 25	0.4
32 – 150	0.6
200 – 250	0.8

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

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

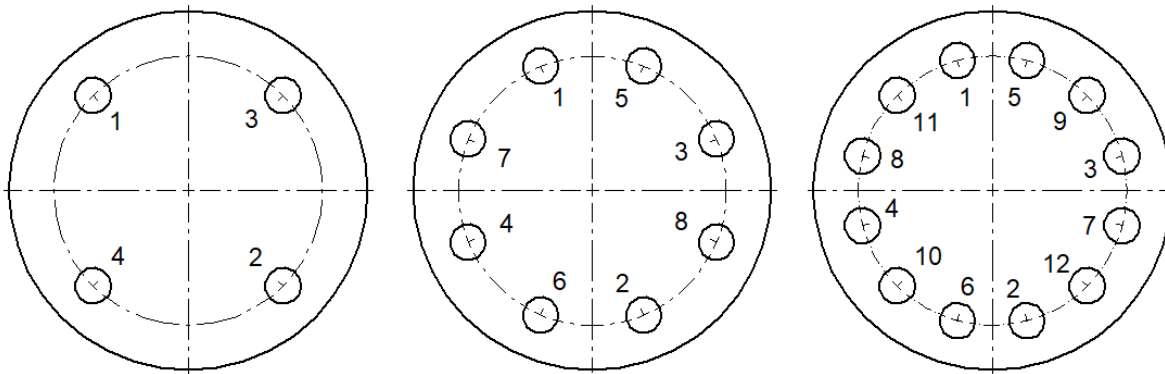
Some examples of the flange connection design are shown below.



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

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

Example of the bolt tightening sequence:



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

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

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

The function of the fully installed valve must be checked before commissioning the system. The proper function of the completely mounted valve has to be checked prior to putting the installation into service.

Mounting position:

The mounting position of valves with pneumatic or digital positioner is arbitrary.



NOTE

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

2.10 Connection and Start-Up

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

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

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

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



WARNING

Risk of burns caused by hot or cold valve parts

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



WARNING

Risk resulting from a discharge of hazardous media

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



WARNING

Risk caused by a high noise level

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

- ▶ Wear hearing protectors
-

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

2.11 Operation



WARNING

Risk of burns caused by hot or cold valve parts

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



WARNING

Risk caused by a high noise level

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

- ▶ Wear hearing protectors
-

2.12 Servicing



WARNING

Risk caused by pressurized media

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



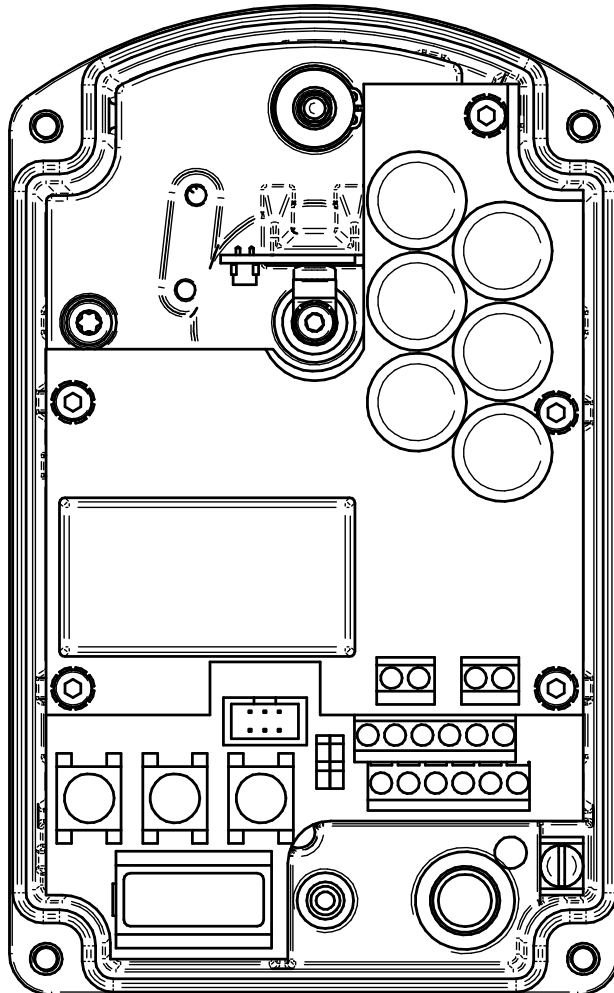
WARNING



Risk of crushing

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

2.13 Control actuator

2.13.1 Electrical connection of control actuator



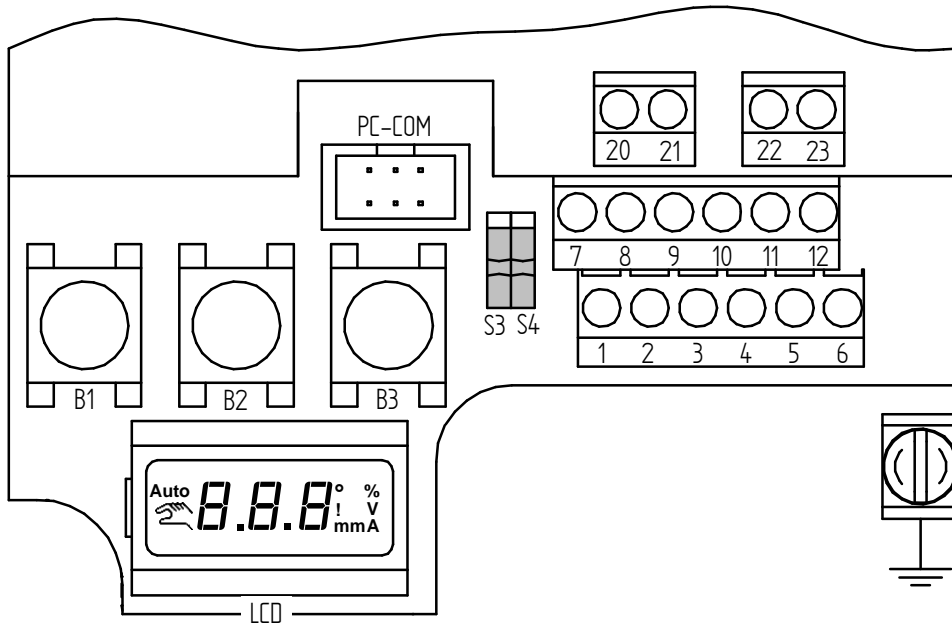
	<p>The electrical connection must only be performed by qualified personnel. It is imperative that the relevant national safety regulations (e.g. VDE 0100) are observed during installation, commissioning and operation of the device. Ensure that the devices are disconnected from power before performing any work.</p> <p>Failure to comply with the relevant regulations may result in severe personal injury and/or material damage.</p>
	<p>Printed circuit boards for actuators with zero voltage reset must not be dismantled.</p>

2.13.1.1

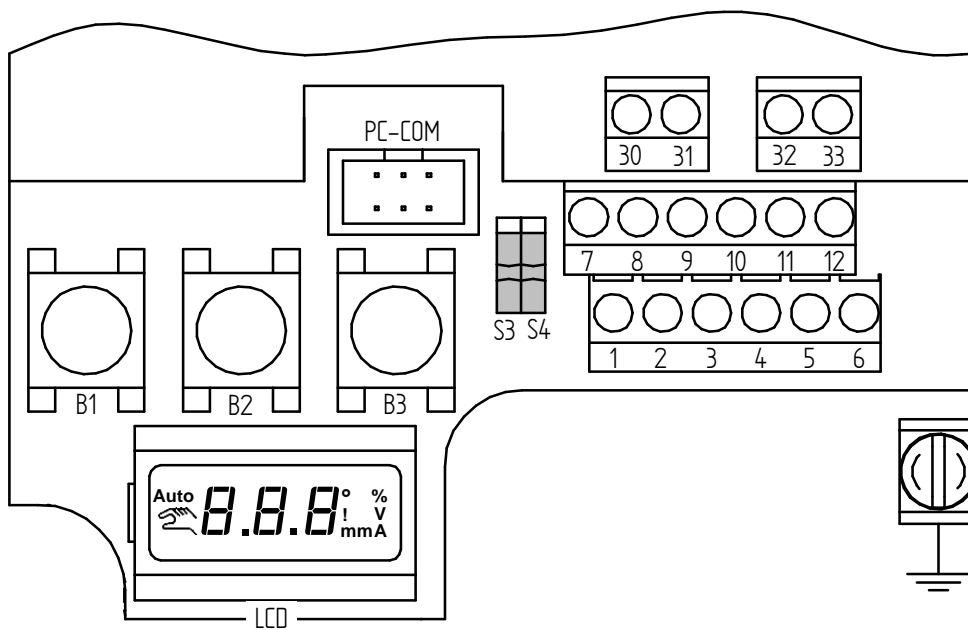
Terminal assignment for actuators with positional electronics

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

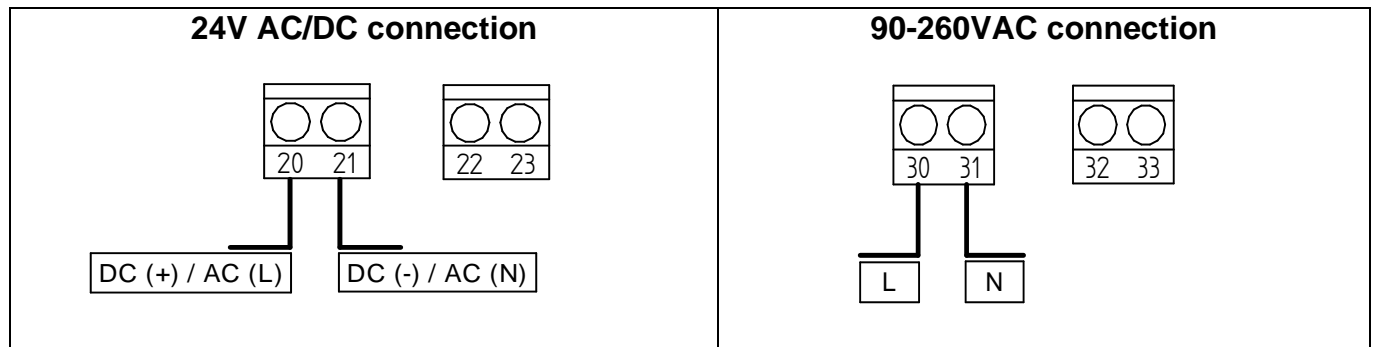


Terminal	Abbreviation	Function
1	I in / U in	Set point input 0(2)-10 V / 0(4)-20 mA
2	0	Set point input (-) (signal ground)
3	I out / U out	Position feedback 0(2)-10 V / 0(4)-20 mA
4	0	Position feedback (-) (signal ground)
5	Bin in	Binary input (+)
6	Bin 0	Binary input (-)
7	S1	Limit switch 1 (lower 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)

	<p>The signal ground terminal 2 and terminal 4 have the same potential!</p> <p>Fault alarm output, binary input and limit switch are electrically isolated.</p>
	<p>Shielded cables must be used for both control input and the position feedback. The earth terminal must be connected.</p>

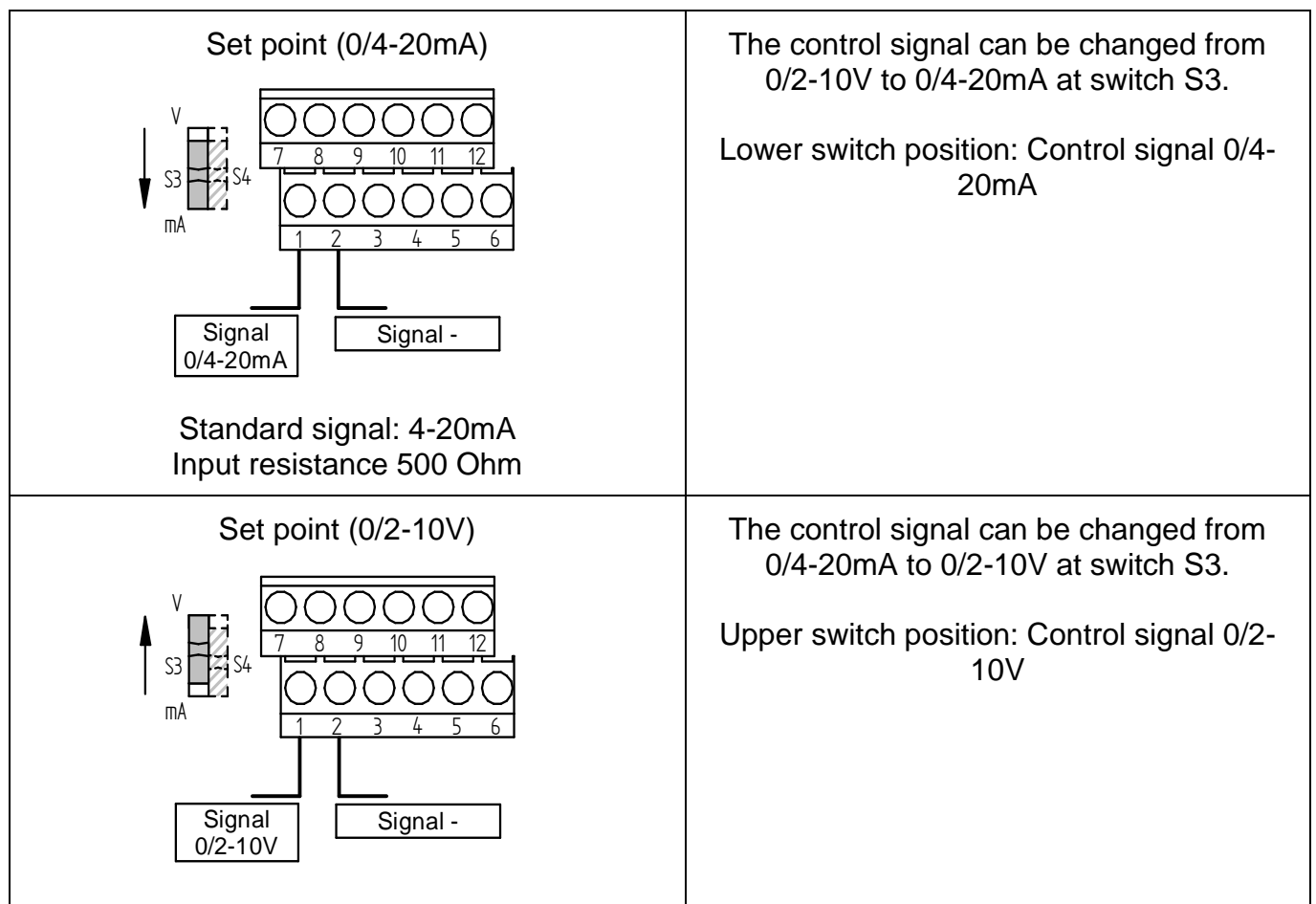
2.13.1.3 Supply voltage

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



2.13.1.4 Control signal (set point)

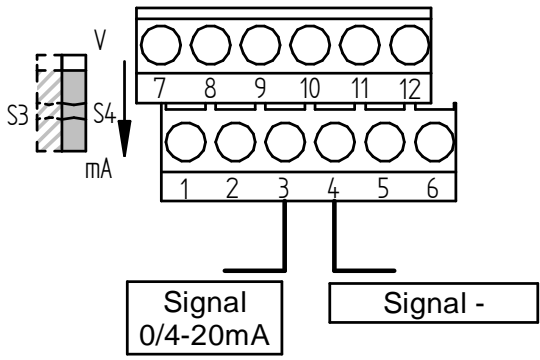
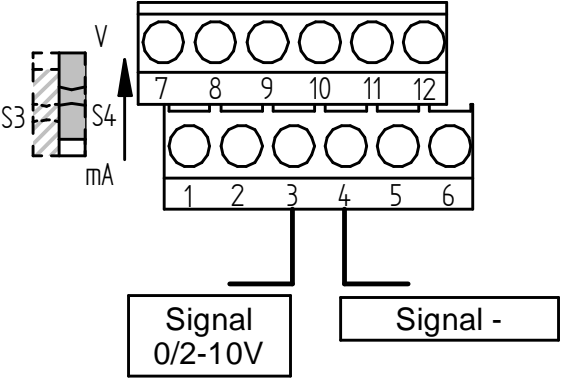
The actuator can be operated with a control signal in the form of a current signal (0/4-20mA) as well as with a voltage signal (0/2-10V).



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

2.13.1.5 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>



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

2.13.1.6

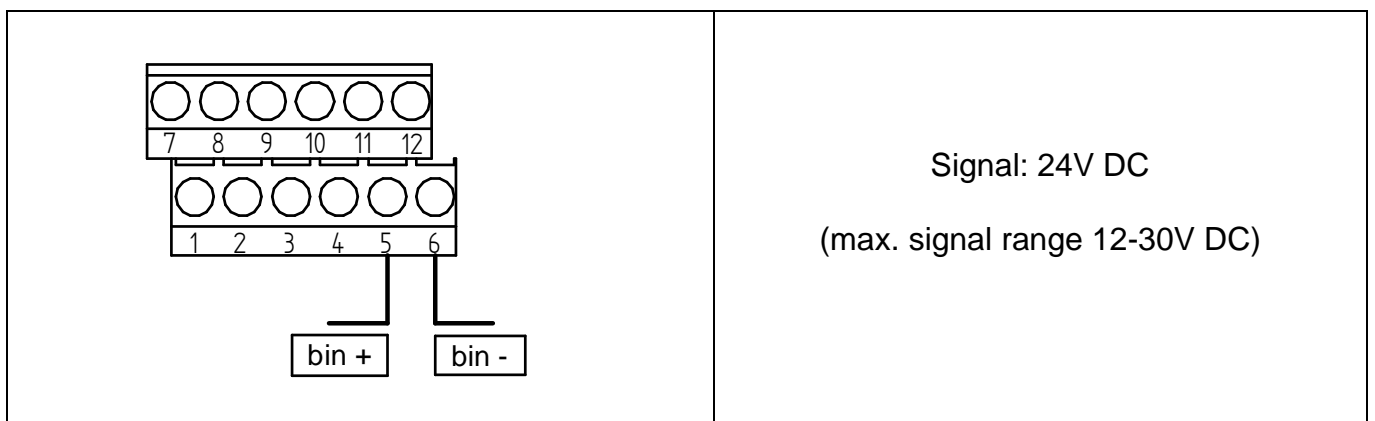
Binary input

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

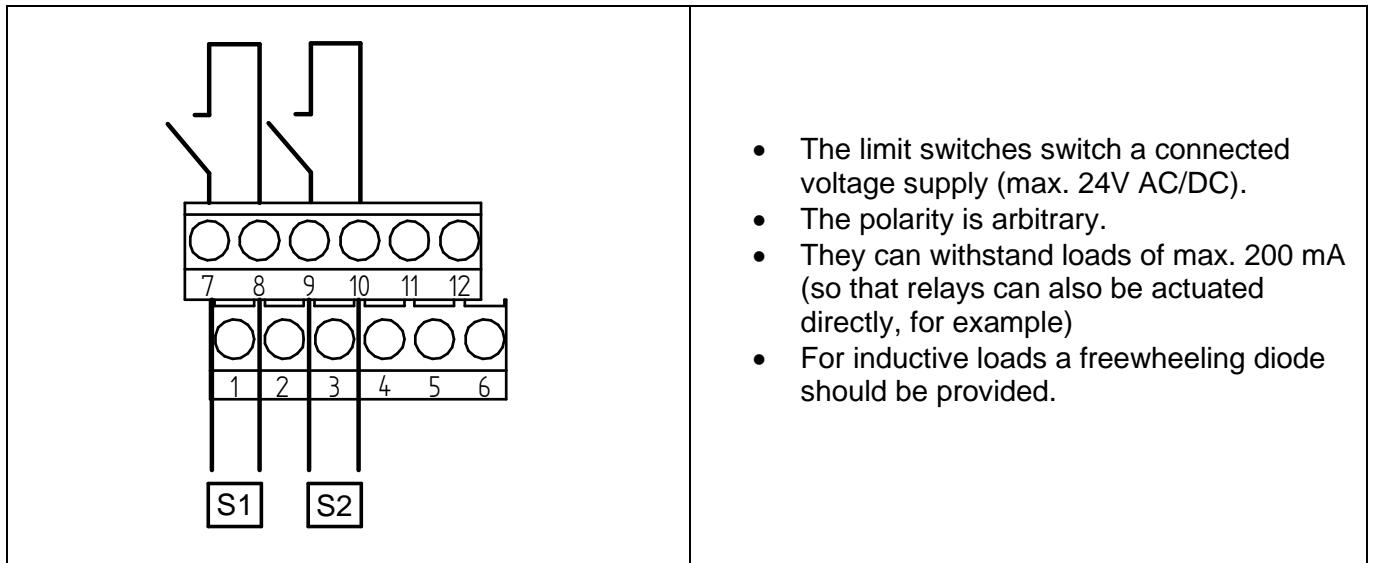
A special function can be defined for the both the “actuated” state and the “non-actuated” state. See Sec.2.13.8

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.



2.13.1.8

Limit switches



- The limit switches switch a connected voltage supply (max. 24V AC/DC).
- The polarity is arbitrary.
- They can withstand loads of max. 200 mA (so that relays can also be actuated directly, for example)
- For inductive loads a freewheeling diode should be provided.



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

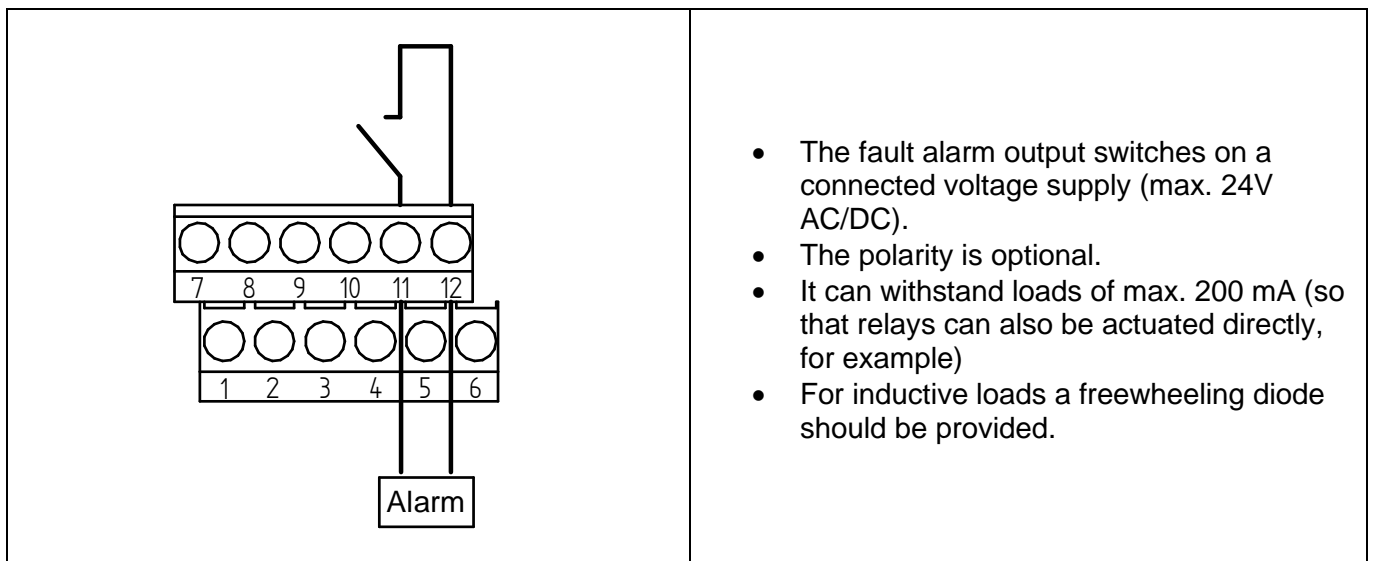


Standard setting:

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

2.13.1.9

Fault alarm output

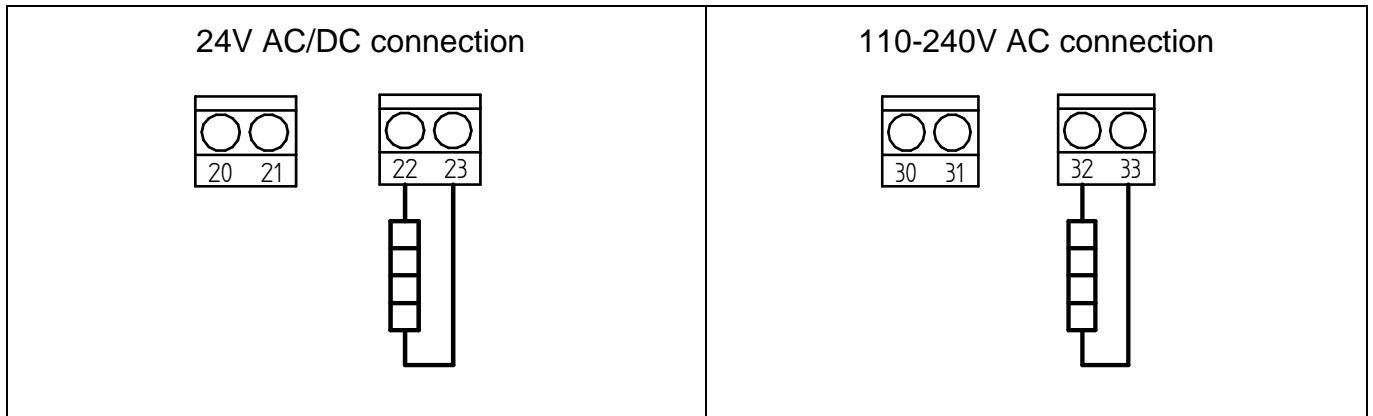


- The fault alarm output switches on a connected voltage supply (max. 24V AC/DC).
- The polarity is optional.
- It can withstand loads of max. 200 mA (so that relays can also be actuated directly, for example)
- For inductive loads a freewheeling diode should be provided.

For setting options of the fault alarm output, see Sec. 2.13.7

2.13.1.10 Heating resistor (optional)

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



When retrofitting the heating resistor (see 2.13.2), it should be connected to the appropriate terminals on the power supply board.

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

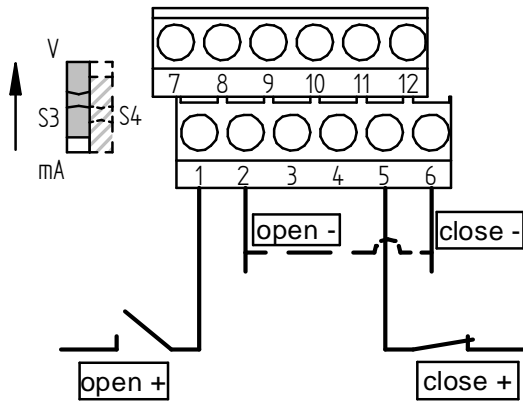
The actuator can be configured such that it can be activated with a binary signal (24V DC). The actuator then acts like a control actuator without positional electronics.

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.

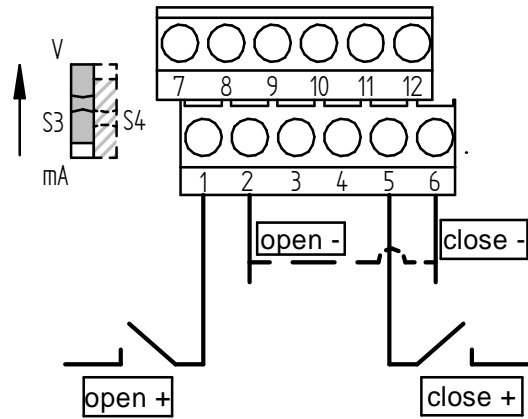


For the 3-point mode, the switch S3 must be pushed up, thus setting the analogue input to voltage.

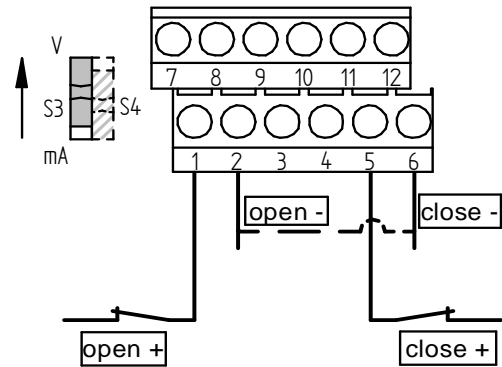
Valve stem extends out of the actuator:



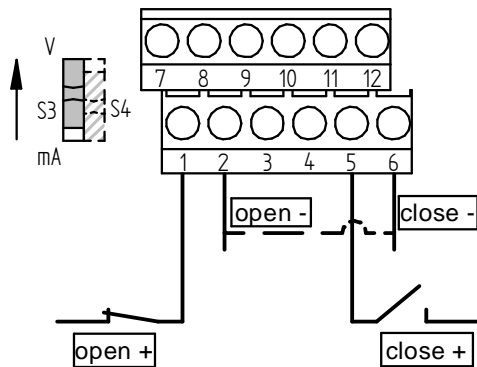
Valve STOP



Alternative:



Valve stem retracts into the actuator:



Signal: 24V DC

(max. signal range 12-30V DC)



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

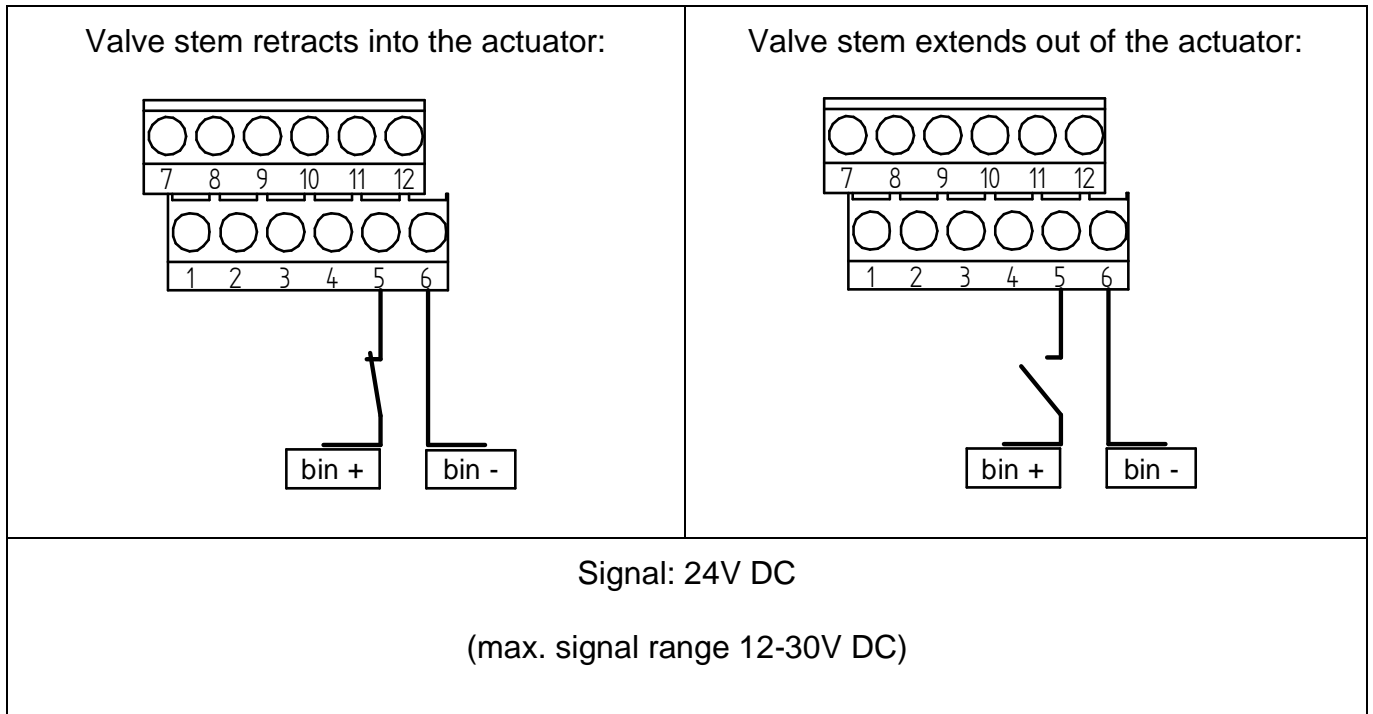
2.13.1.12

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.

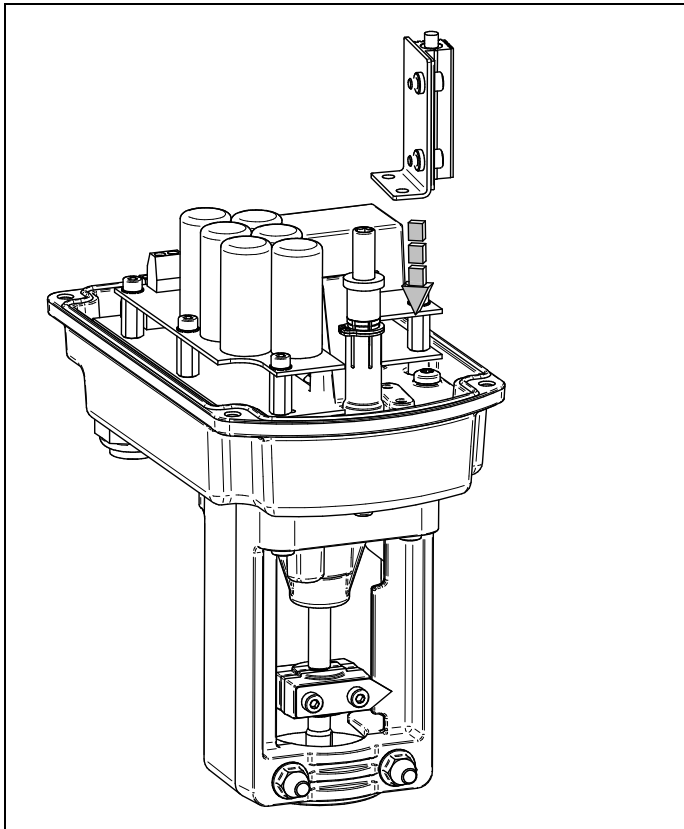
The additional functions of the positional electronics, such as position feedback, fault alarm output, limit switches, maintenance data, automatic calibration, etc. can also be used in this control mode.



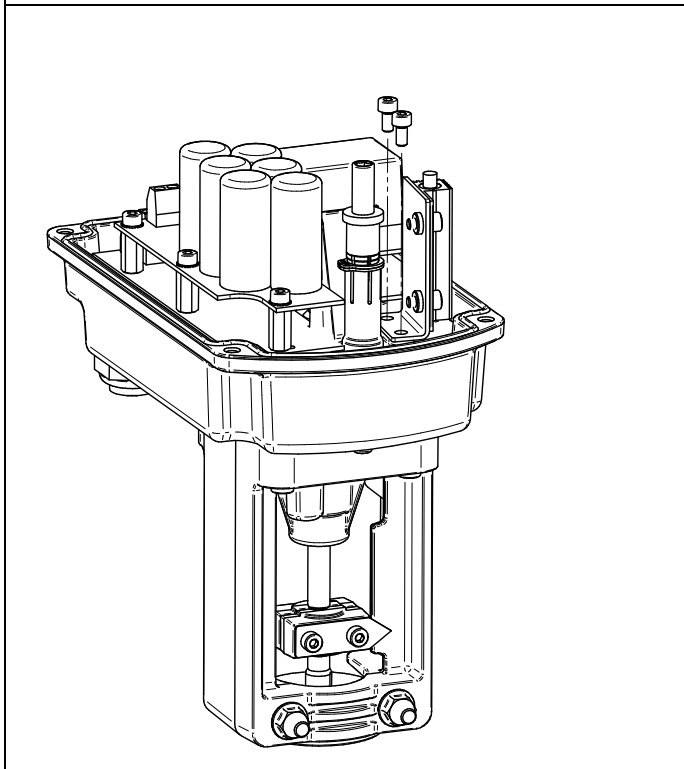
The changeover from analogue control to binary control can only be performed using the configuration software.

2.13.2

Retrofitting the heating resistor



- Place the heating resistor over the vacant screw holes of the intermediate plate



- Screw down using 2 round head screws M4x8

After the heating resistor has been installed, the electrical connection must be made according to Sec.2.13.1.10.

2.13.3

Adaptation of the actuator



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

No adaptations or adjustments are necessary.

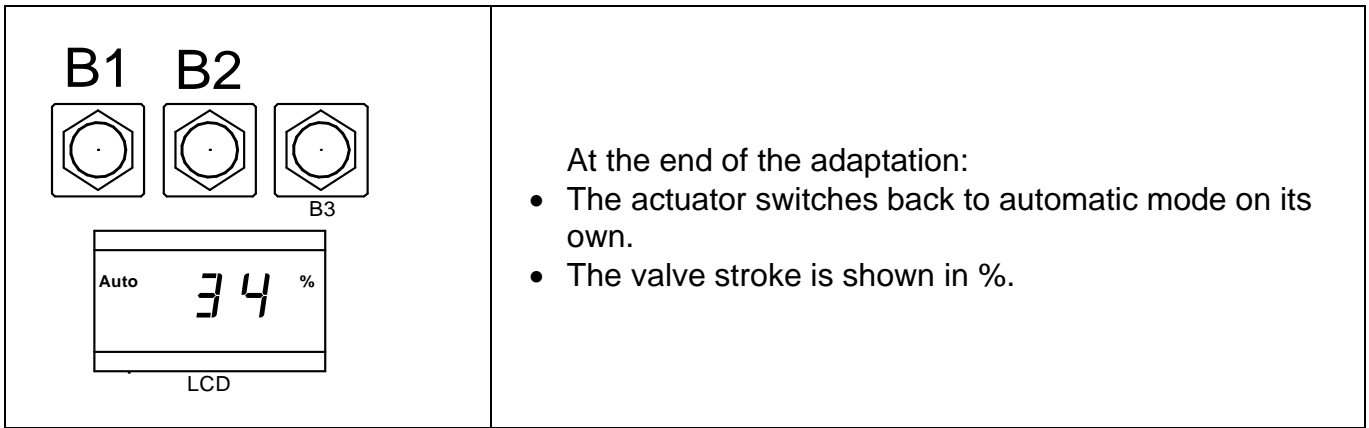
However, after repairing or replacing the actuator the adjustment has to be checked and readjusted if necessary.

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.

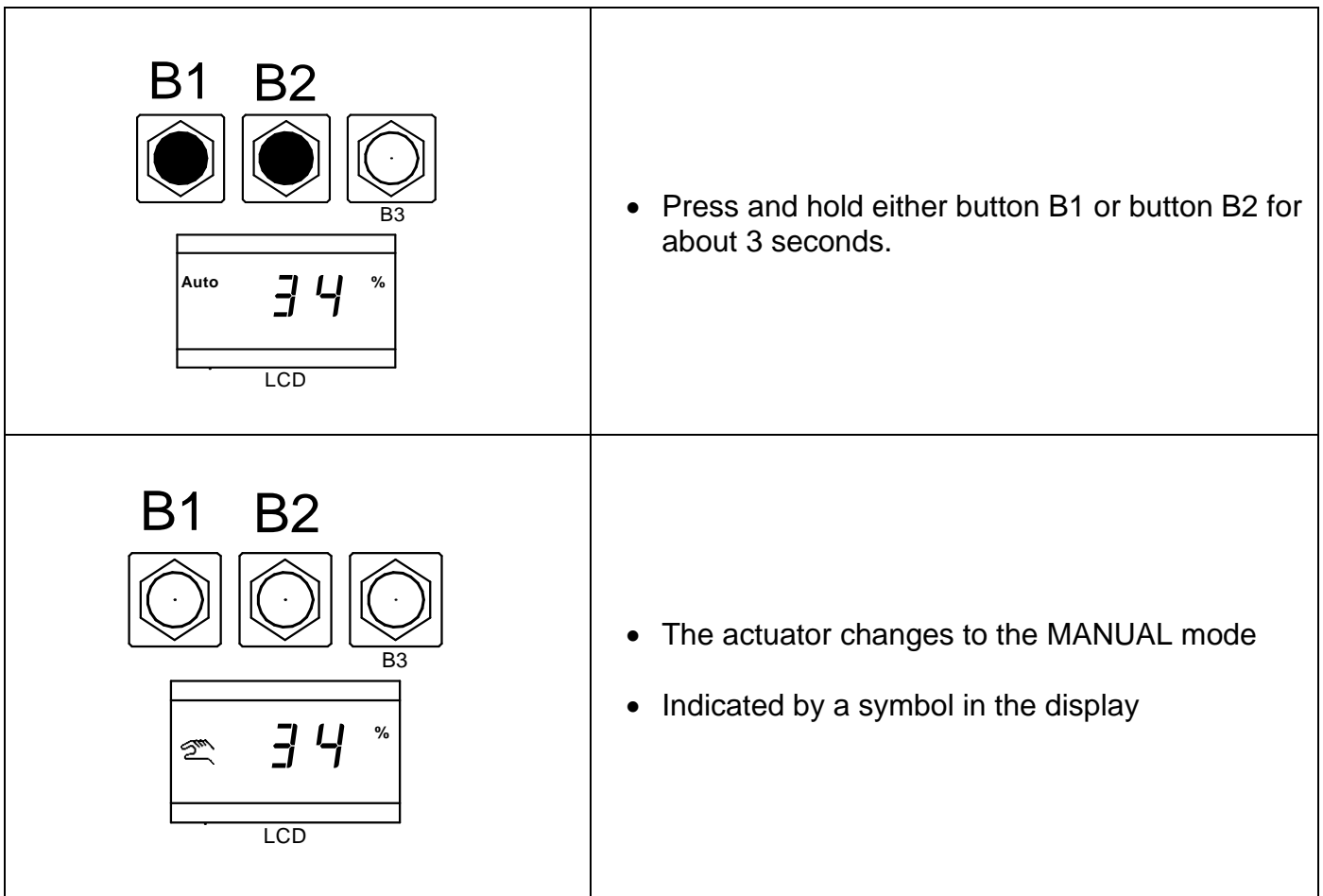
At the conclusion of the adaptation, the set point and actual value signals are scaled to the stroke range of the valve.

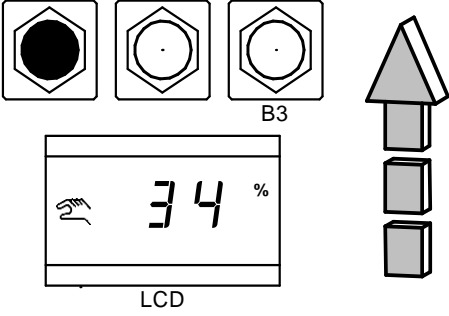
<p>B1 B2</p> <p>B3</p> <p>Auto 34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Press and hold the buttons B1 and B2 simultaneously for about 3 seconds.
<p>B1 B2 B3</p> <p>AdA</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The actuator changes from automatic mode to adaptation mode. • This is indicated in the display.
	<ul style="list-style-type: none"> • The actuator runs once through the entire stroke range of the valve.

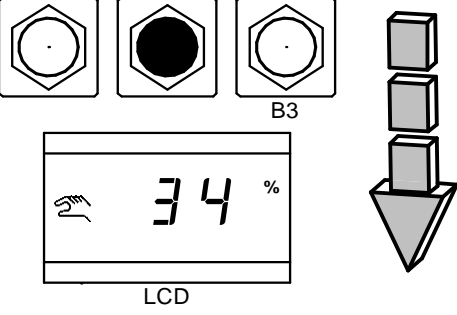


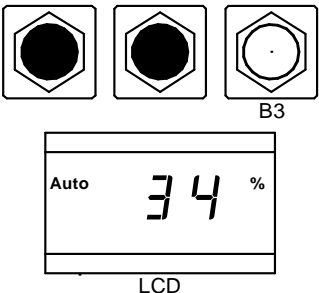
2.13.4

Operation in “MANUAL” mode



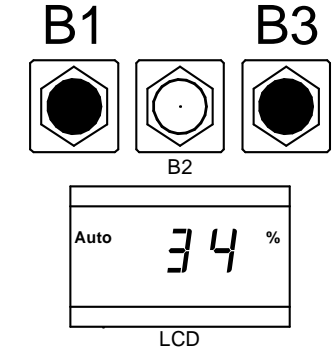
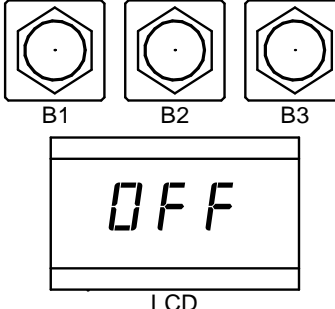
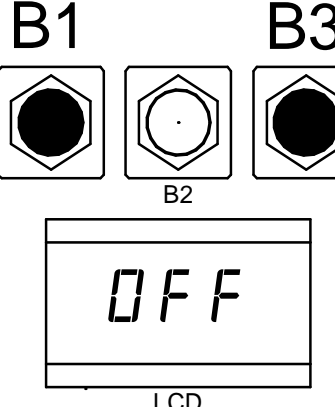

<p>B1 B2</p>  <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • When the button B1 is pressed, the valve stem retracts into the actuator. • The current actuator position is shown in the display.
--	---

<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.
--	--

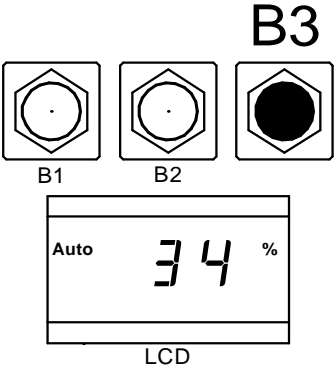
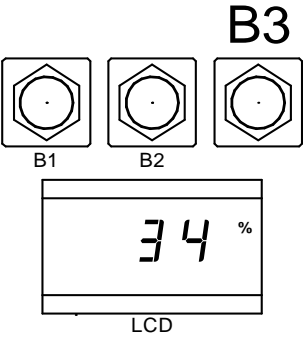
2.13.5

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.
	<p>The actuator will always start in the active mode after a power failure.</p>

2.13.6

Display of the current set point

 <p>B1 B2 B3</p> <p>Auto 34 %</p> <p>LCD</p>	<ul style="list-style-type: none">• Briefly press button B3
 <p>B1 B2 B3</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.

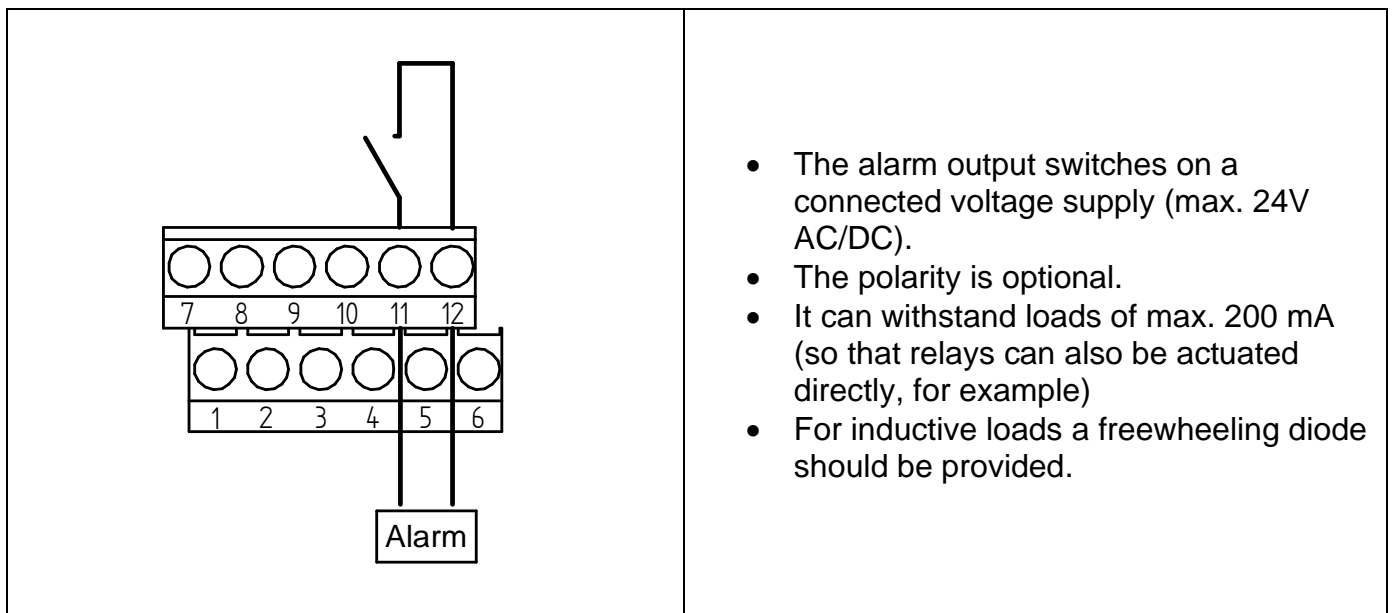
2.13.7 Alarm output

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
<i>E06</i>	Electronic error	Restart actuator
<i>E20</i>	Power failure	The supply voltage failed at terminals 20/30, 21/31
<i>E21</i>	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
<i>E22</i>	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.

2.13.8 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)

9. Manual mode
10. Special function in the event of a power failure
11. Special function in the event of zero voltage reset – malfunction
12. Special function in the event of zero voltage reset – charging
13. Special function when binary input is activated
14. Special function when binary input is open
15. Special function in the event of a set point error
16. 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.

2.13.8.1 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.



- 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)

2.13.8.2 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.

2.13.8.3 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 2.13.9 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.

2.13.9 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 2.13.8 Special functions)

	The zero voltage reset cannot be retrofitted!
	The zero voltage reset can be switched off by means of DeviceConfig. The zero voltage reset is always active in the delivered state.

2.13.9.1 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"

2.13.9.2 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."

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

2.13.9.3 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."

2.13.9.4 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)



An actuator with zero voltage reset must be completely de-energized or completely disabled before removal! (see 2.13.5)
The zero voltage reset is completely de-energized when the display is empty.

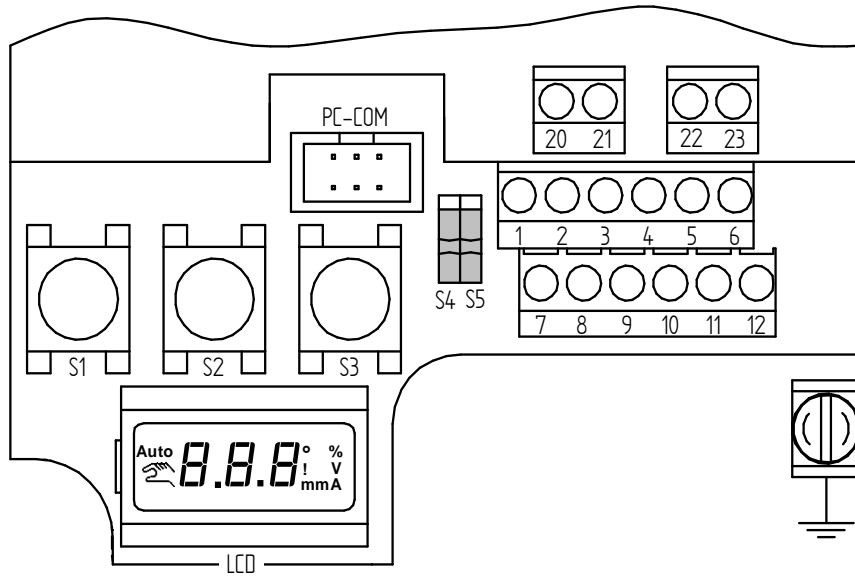
2.13.10 Communication software

(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.



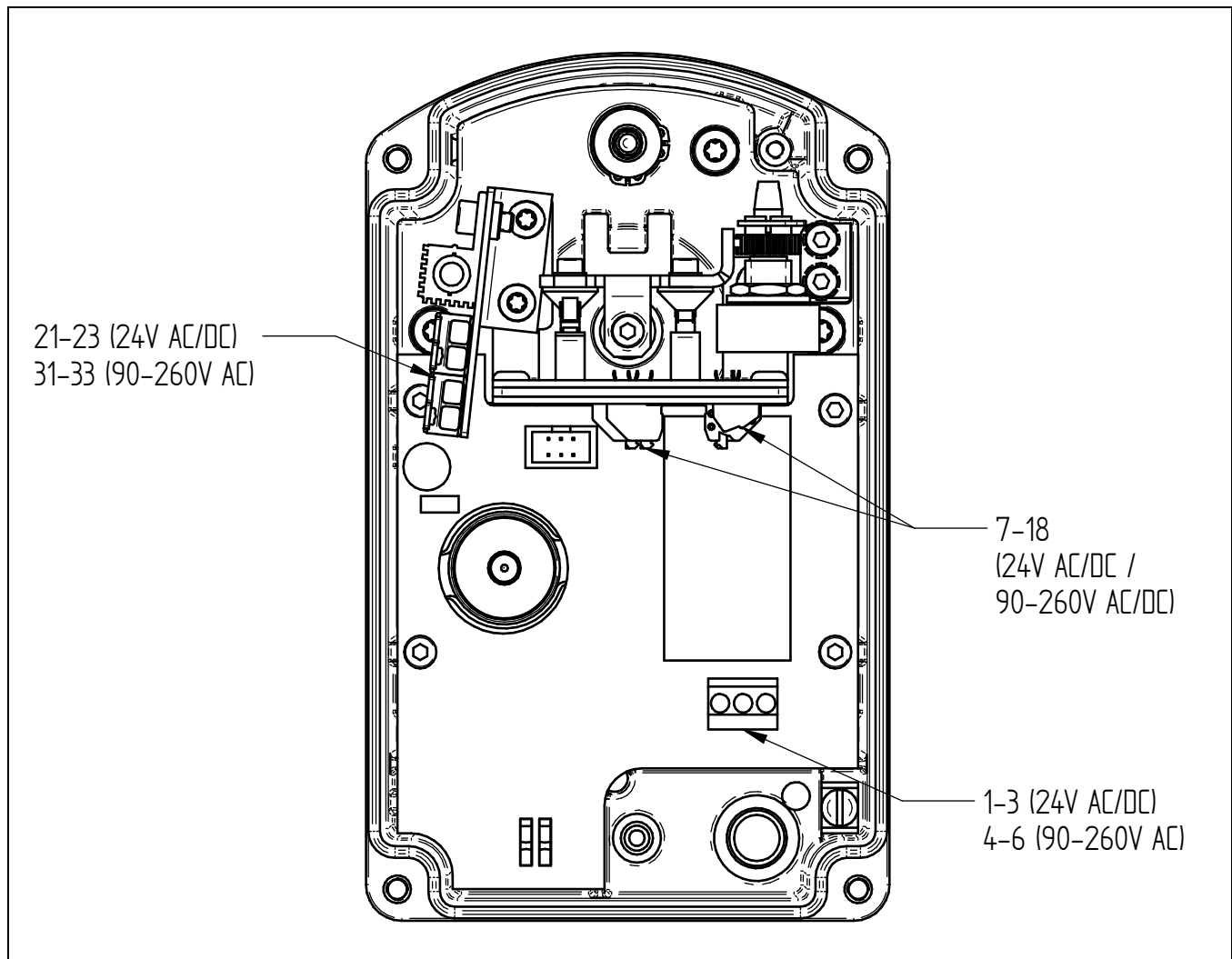
The connection to a PC is made by using a special adaptor at the “PC-COM” connection in the terminal compartment of the actuator.






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"

2.14 Open/Close actuator

2.14.1 Electrical connection OPEN/CLOSE



	<p>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.</p>
	<p>The earth terminal must be connected.</p>
	<p>The minimum switch on time is 200ms</p>



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.

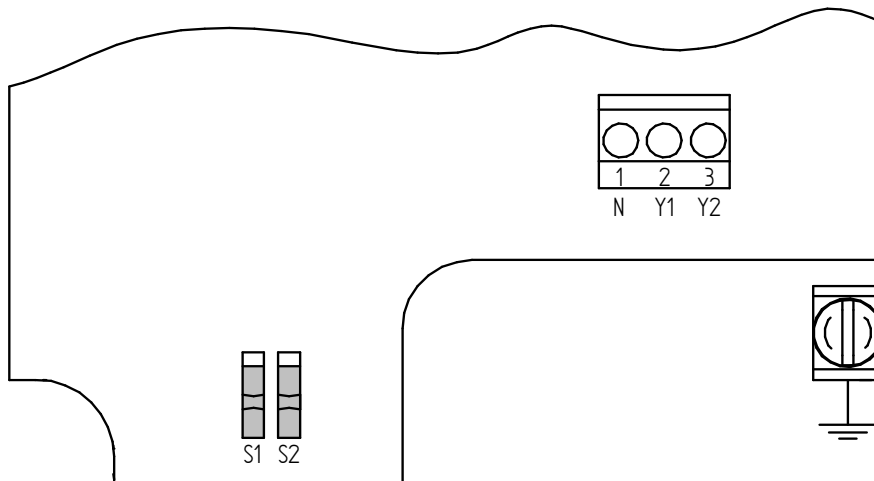
The wires for controlling the On/Off actuator CA260 should be separated locally from this noisy environment. If separation is not possible, shielded cables should be used for controlling the On/Off actuator.

2.14.1.1

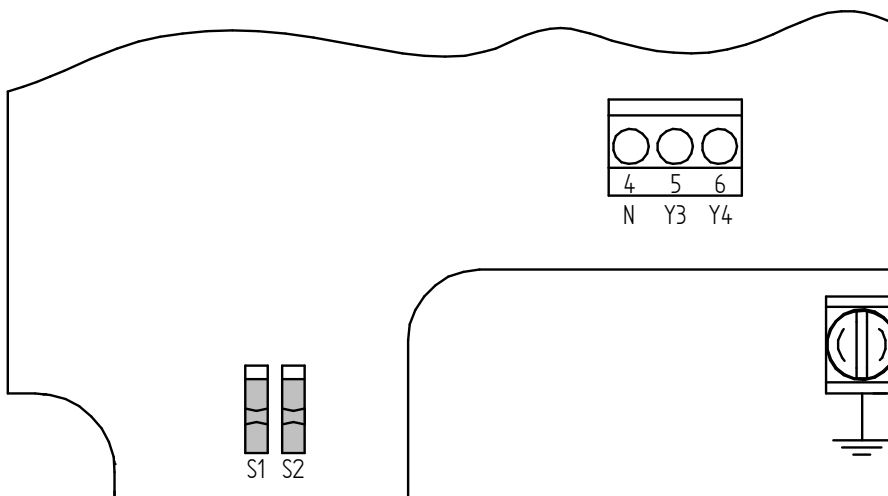
Terminal assignment for Open/Close actuators

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



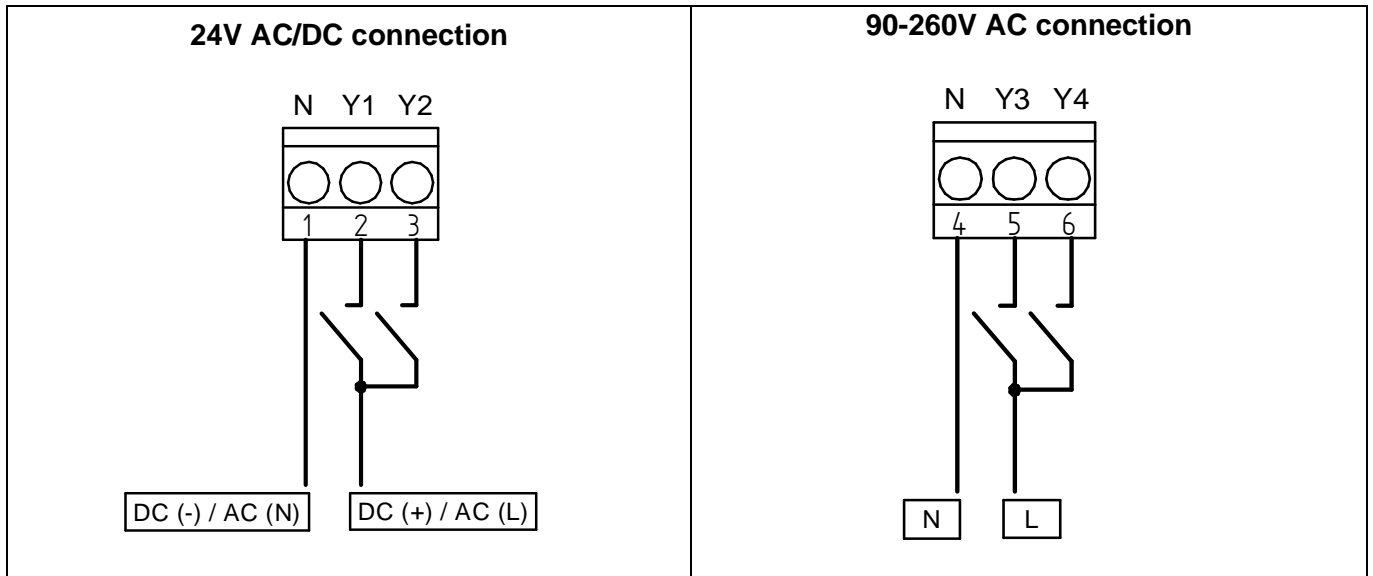
110-240V AC Connection



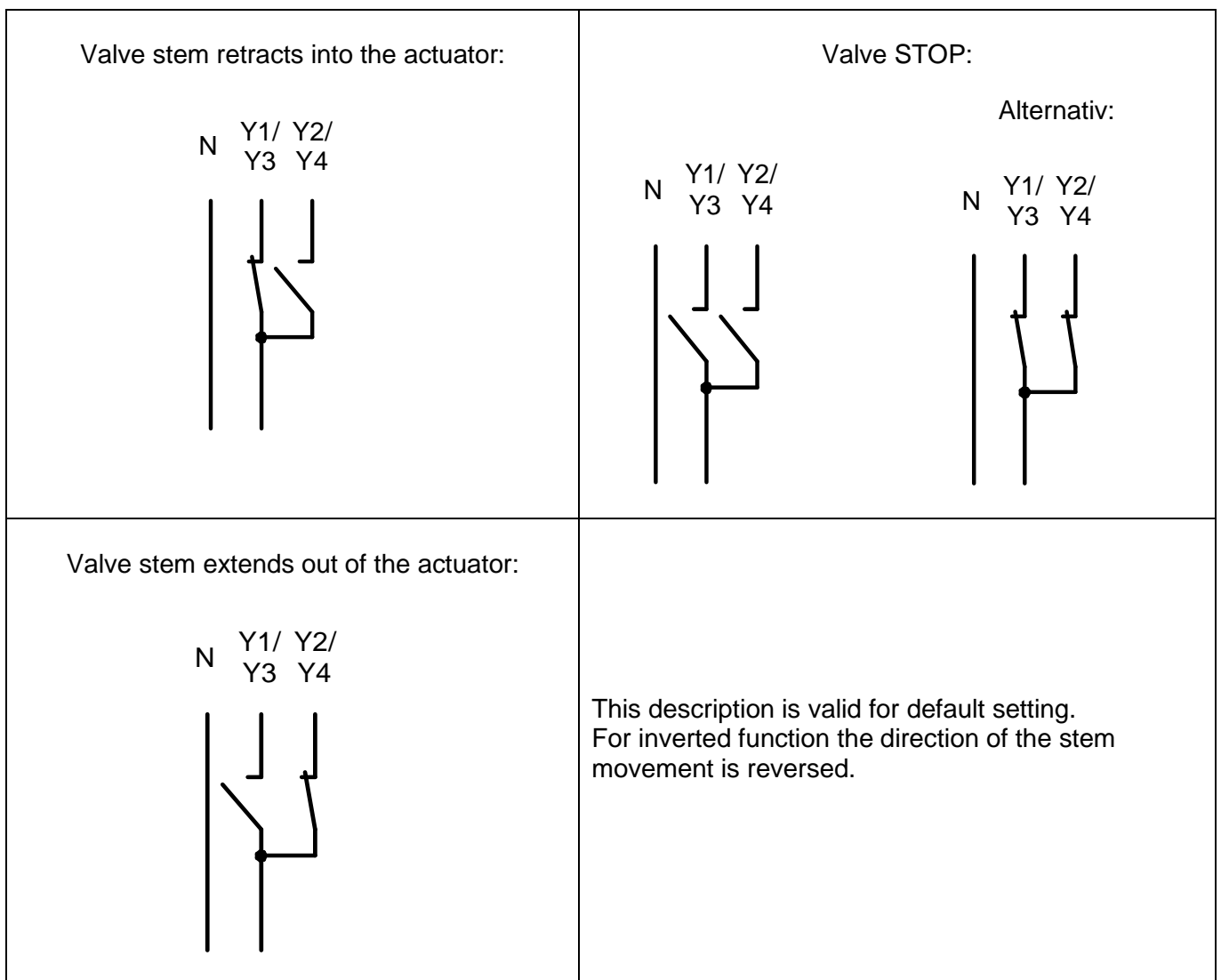
Terminal	Abbreviation	Function
1	N (24V AC/DC)	Voltage supply N for AC, (-) for DC
2	Y1 - DIR 1	Voltage supply L for AC, (+) for DC - Direction 1
3	Y2 - DIR 2	Voltage supply L for AC, (+) for DC - Direction 2
4	N (110-260V AC)	Voltage supply N
5	Y1 - DIR 1	Voltage supply L - Direction 1
6	Y2 - DIR 2	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)

2.14.1.2

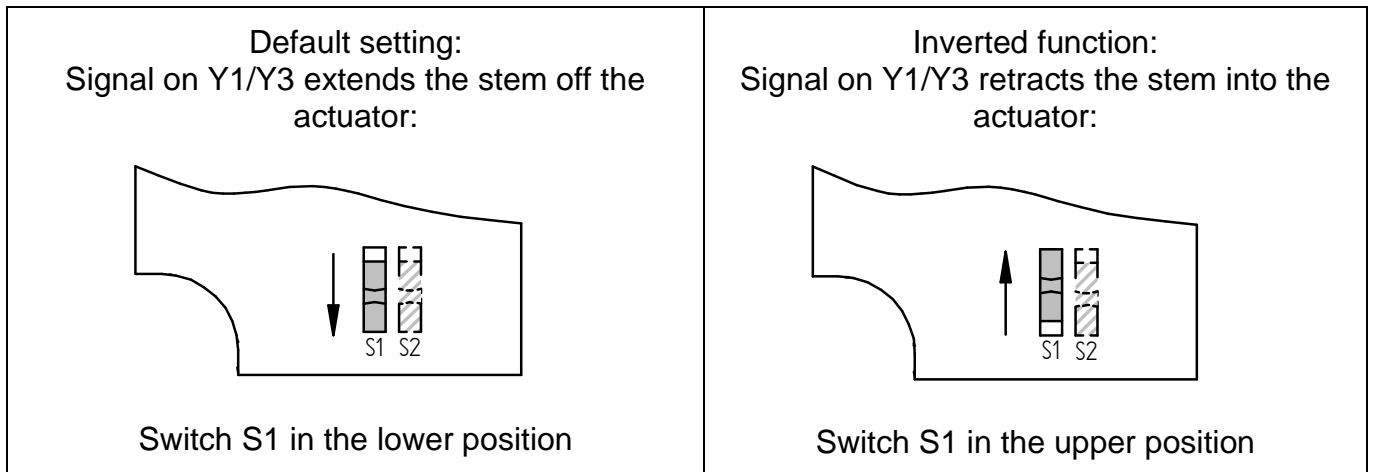
Control signal



Control at default setting

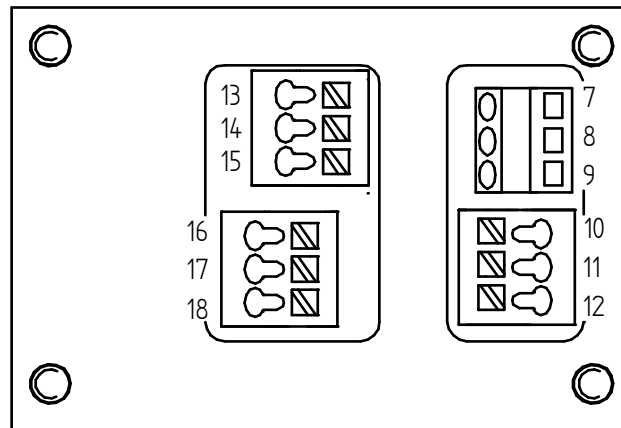


Adjustment of the direction of movement



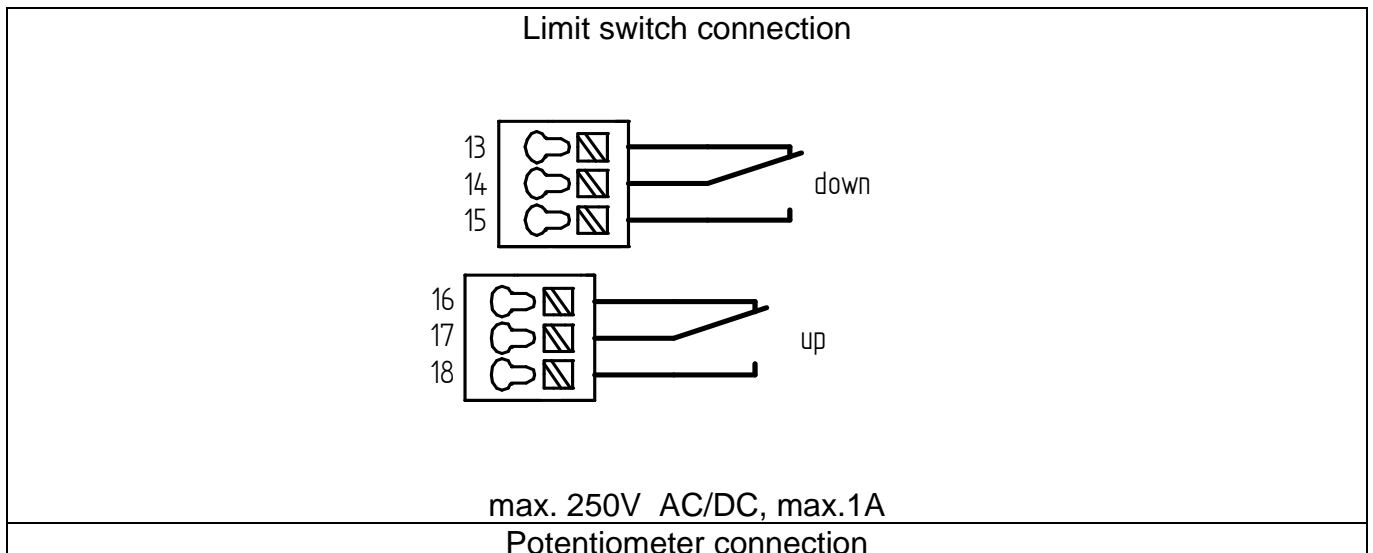
2.14.1.3

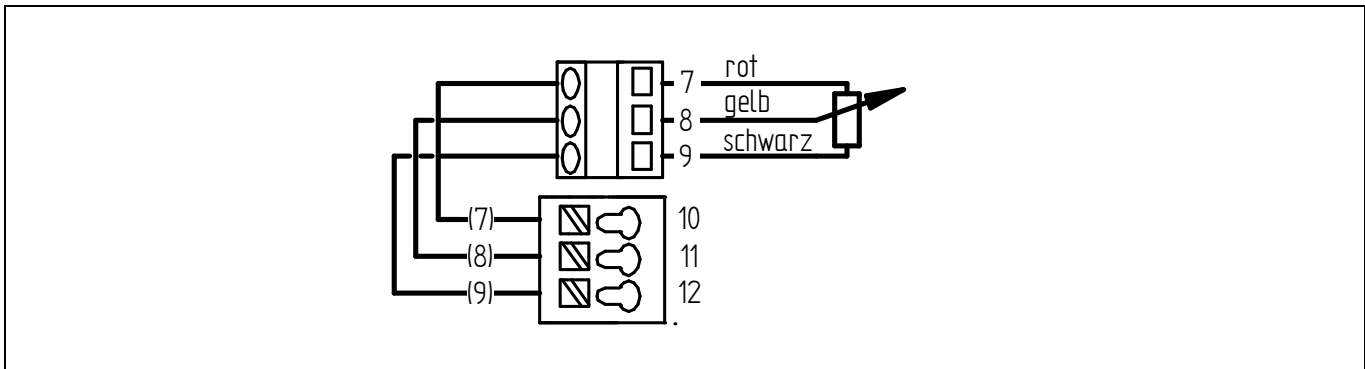
Limit switch and potentiometer(Optional)



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.

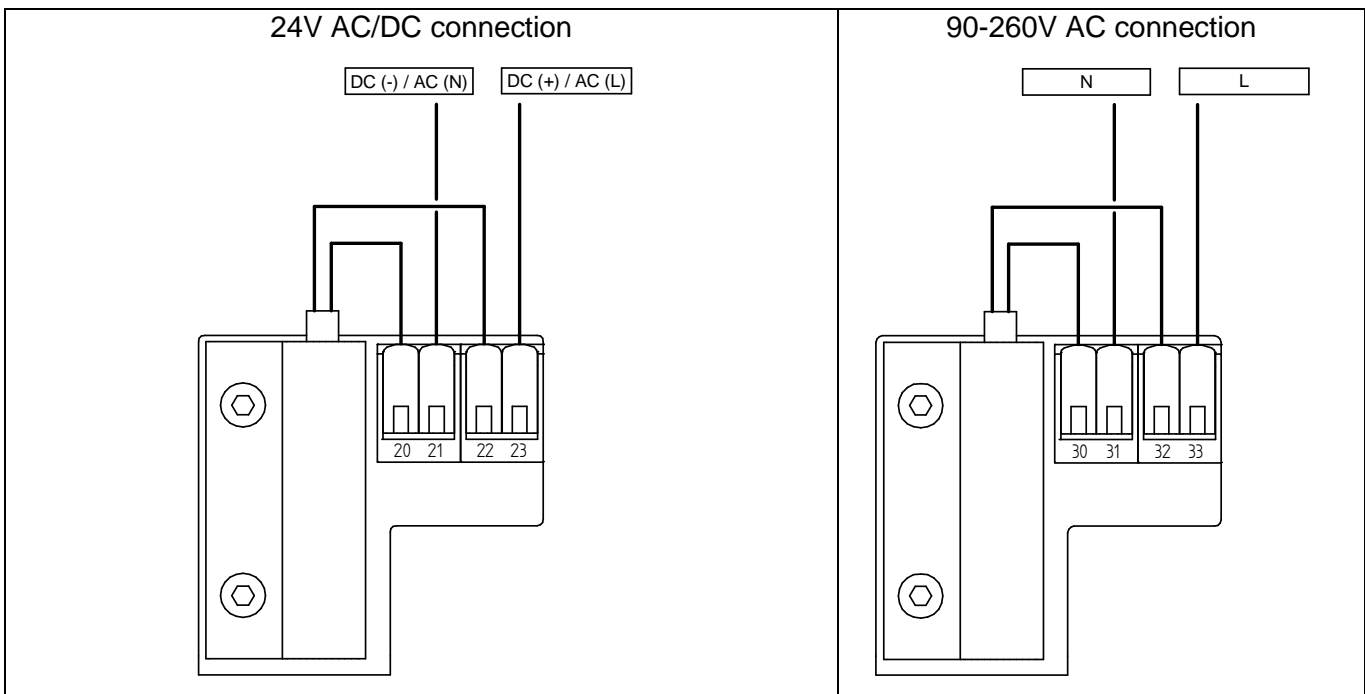




	<p>Any external voltage connected here must be marked as such, since it could still be applied even if the supply voltage has been switched off.</p>
	<p>A shielded cable must be used to connect the potentiometer.</p>

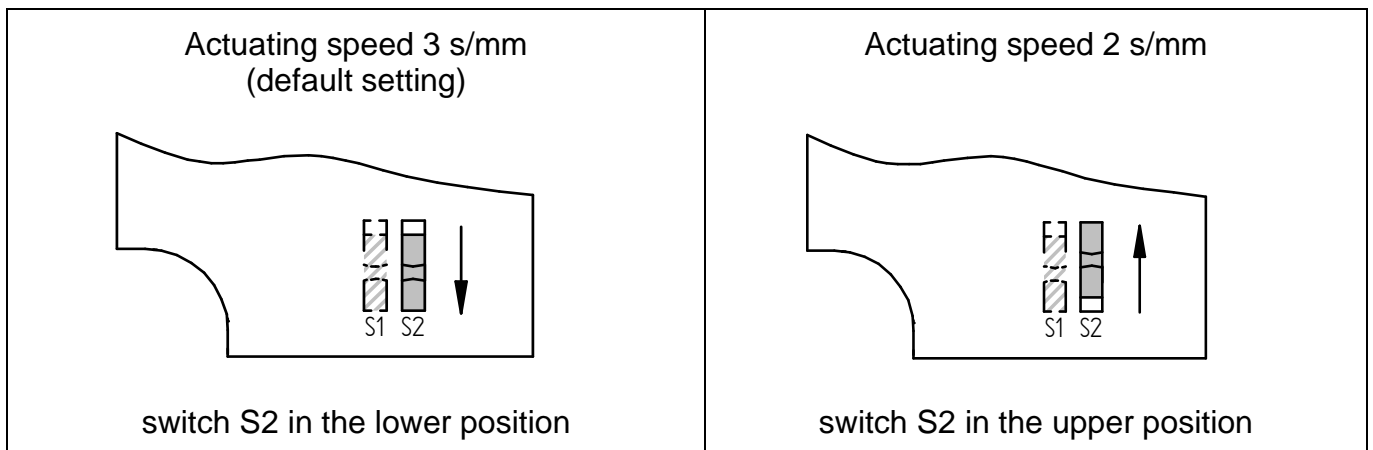
2.14.1.4 Heating resistor (optional)

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



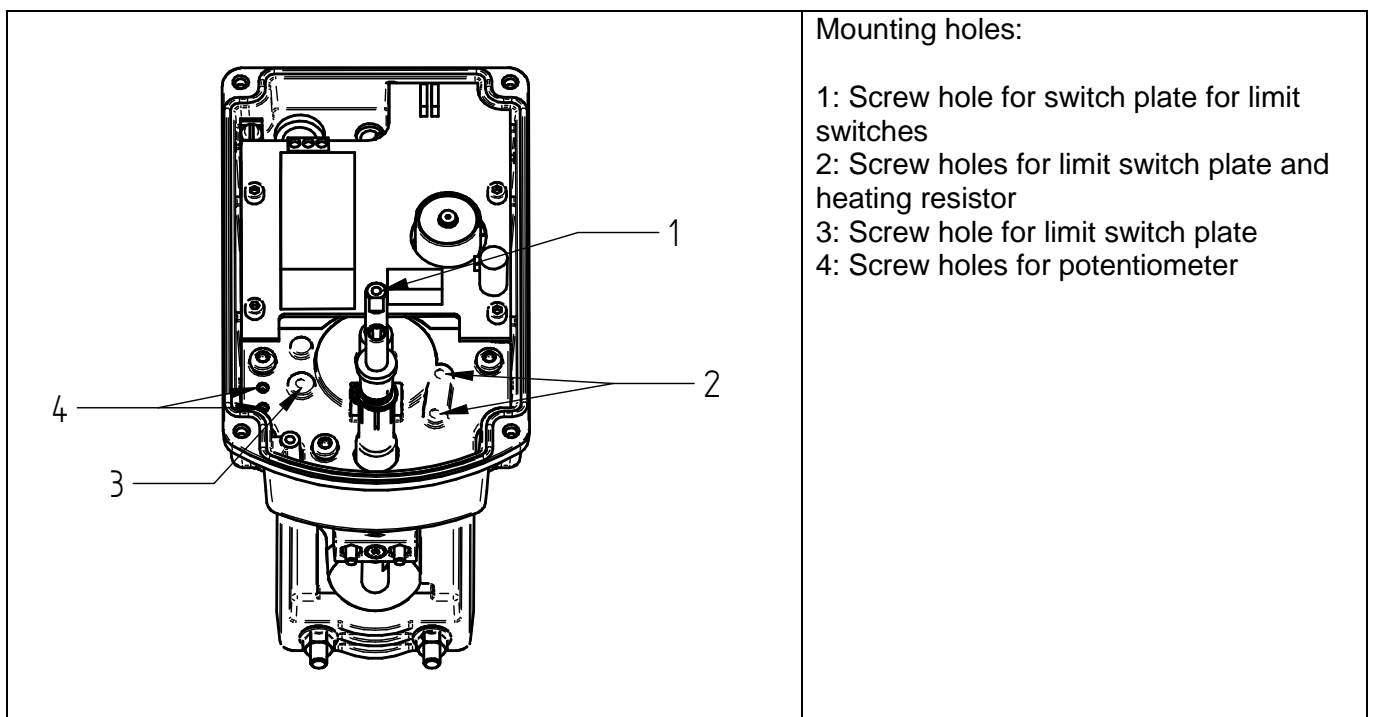
2.14.2

Adjustment of the actuating speed



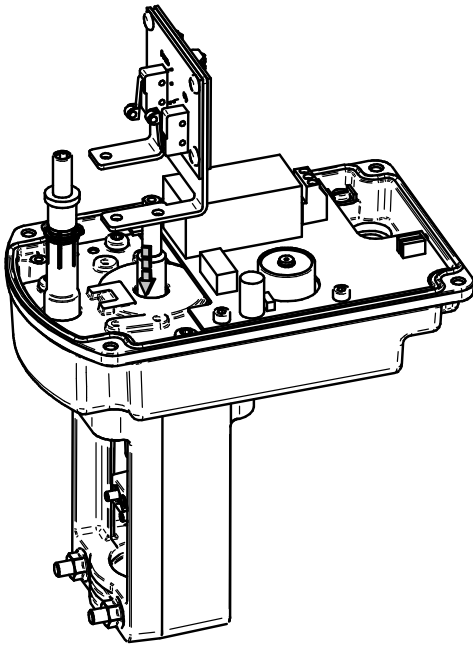
2.14.3

Retrofitting accessories

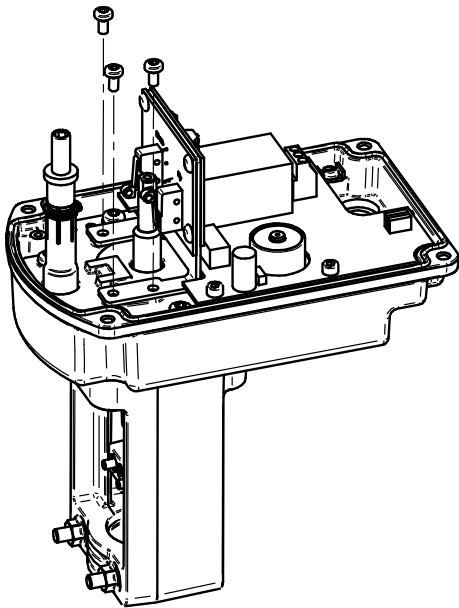


2.14.3.1

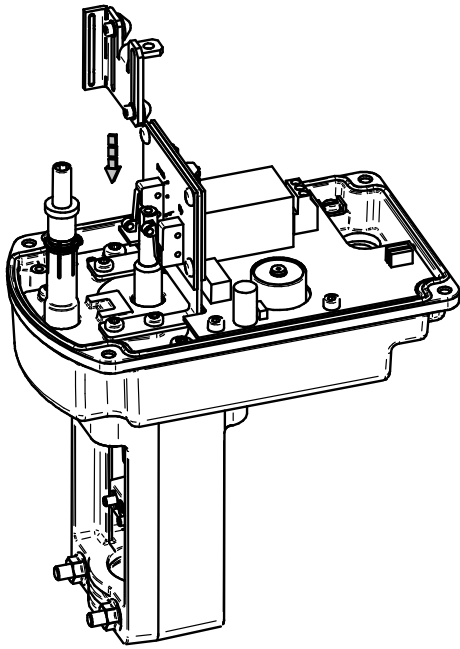
Limit switch



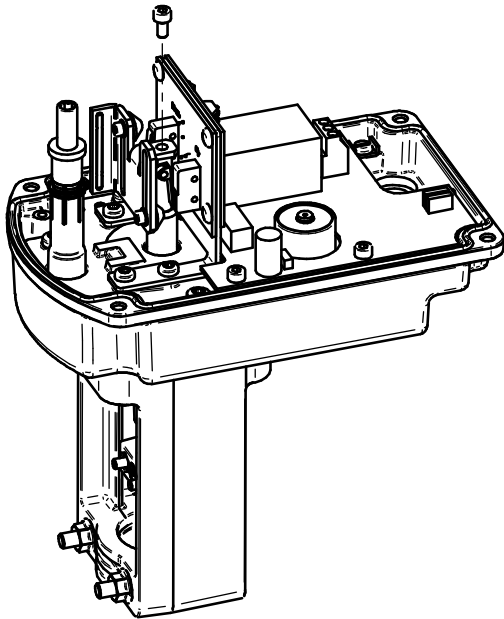
- Place limit switch plate over screw holes 2 and 3.



- Screw down using 3x round head screws M4x8



- Place switch plate for limit switch over hole 1

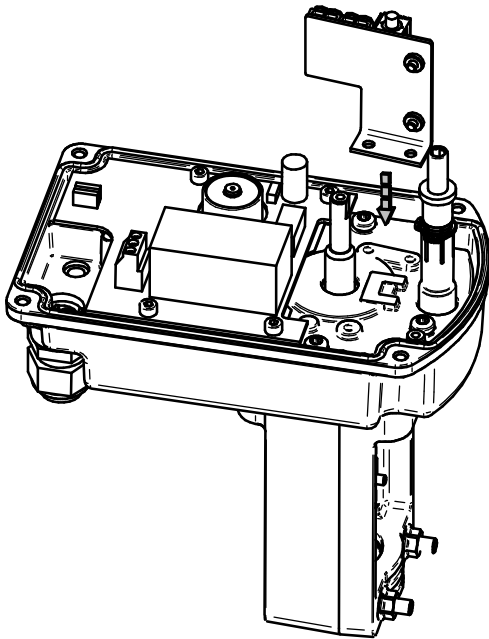


- Screw down using 1x cylinder screw M4x8

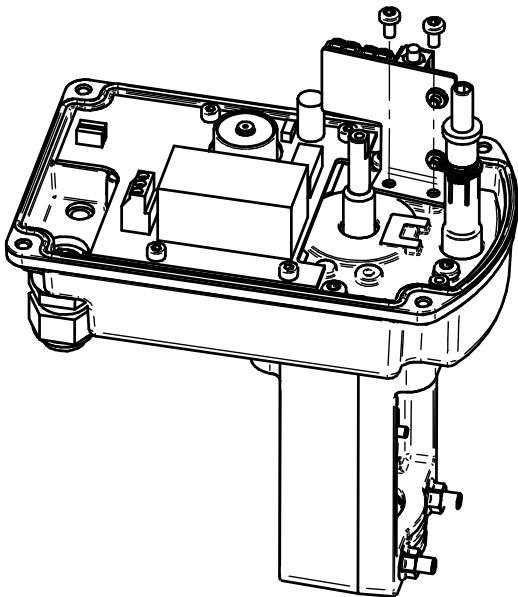
2.14.3.2

Heating resistor

Retrofitting of the heating resistor without using limit switches

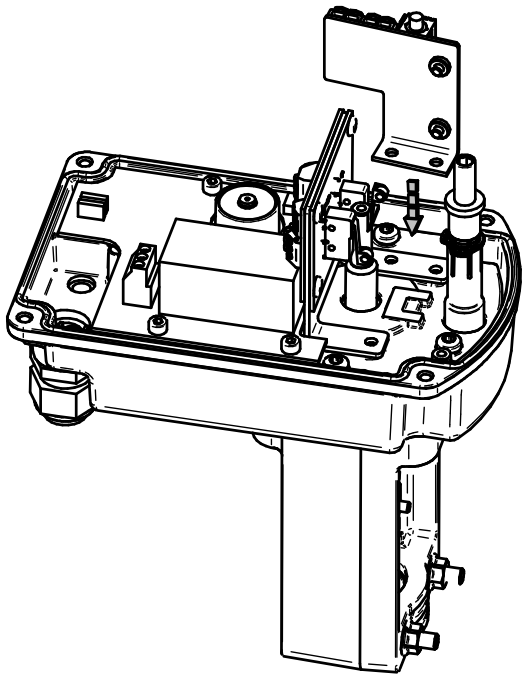


- Place the heating resistor assembly over the two screw holes

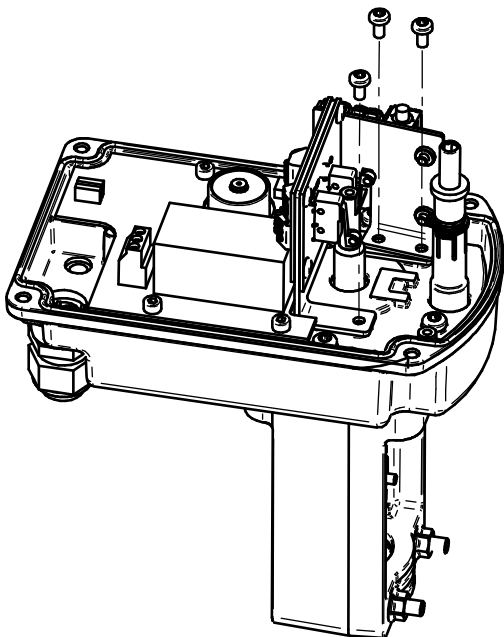


- Screw down using 2x round head screws M4x8

Retrofitting of the heating resistor without using limit switches



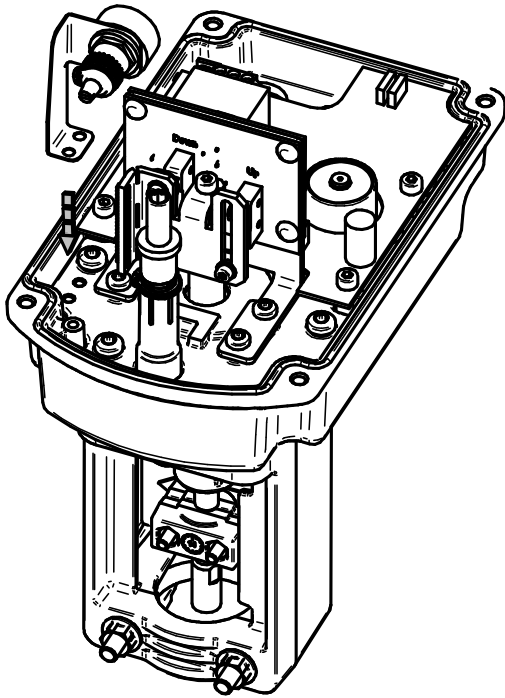
- Place the heating resistor assembly onto the limit switch plate



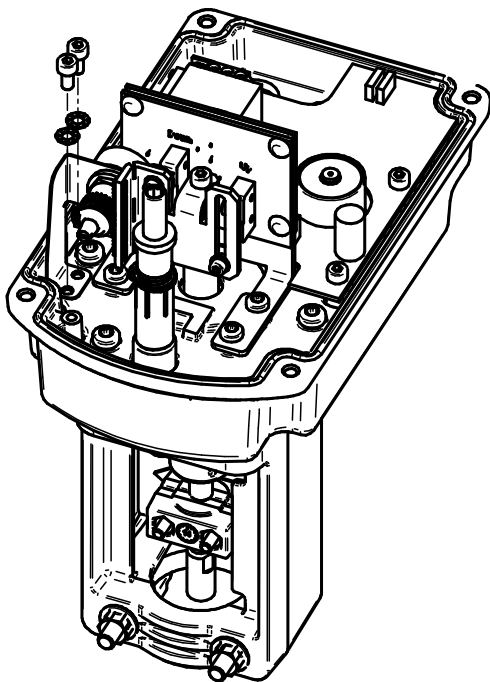
- Screw down heating resistor and limit switch plate with 3x round head screws M4x8

2.14.3.3

Potentiometer



- Place the potentiometer assembly over the four screw holes



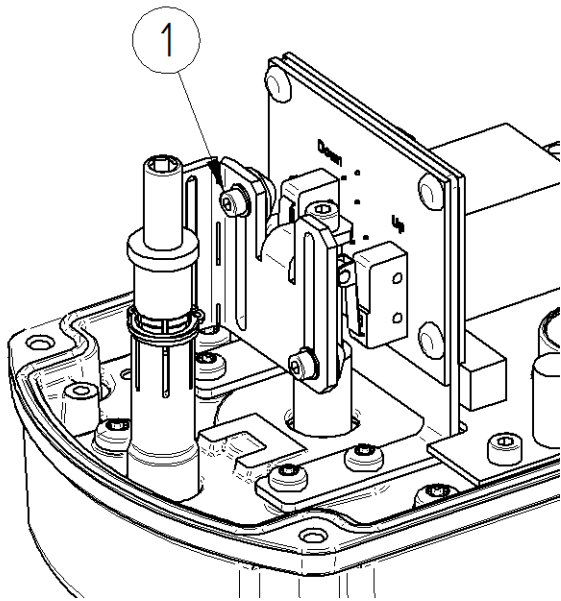
- Screw down potentiometer assembly with 2x lock washers and 2x cylinder screws M4x8

2.14.4

Adjustment of the limit switches

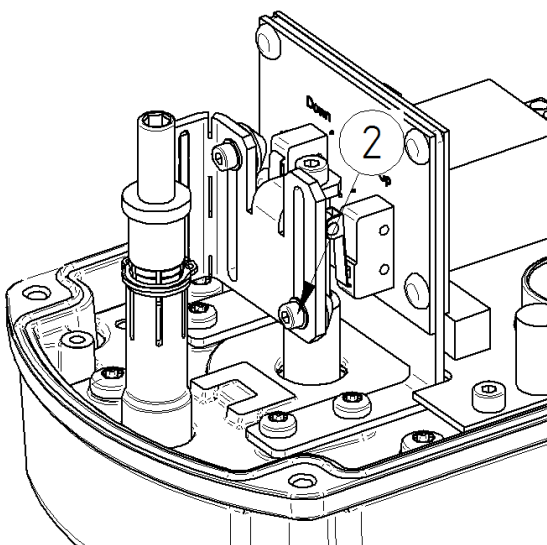


The limit switches are accessories and therefore are not included in the “standard version”!



Adjustment of the lower limit switch

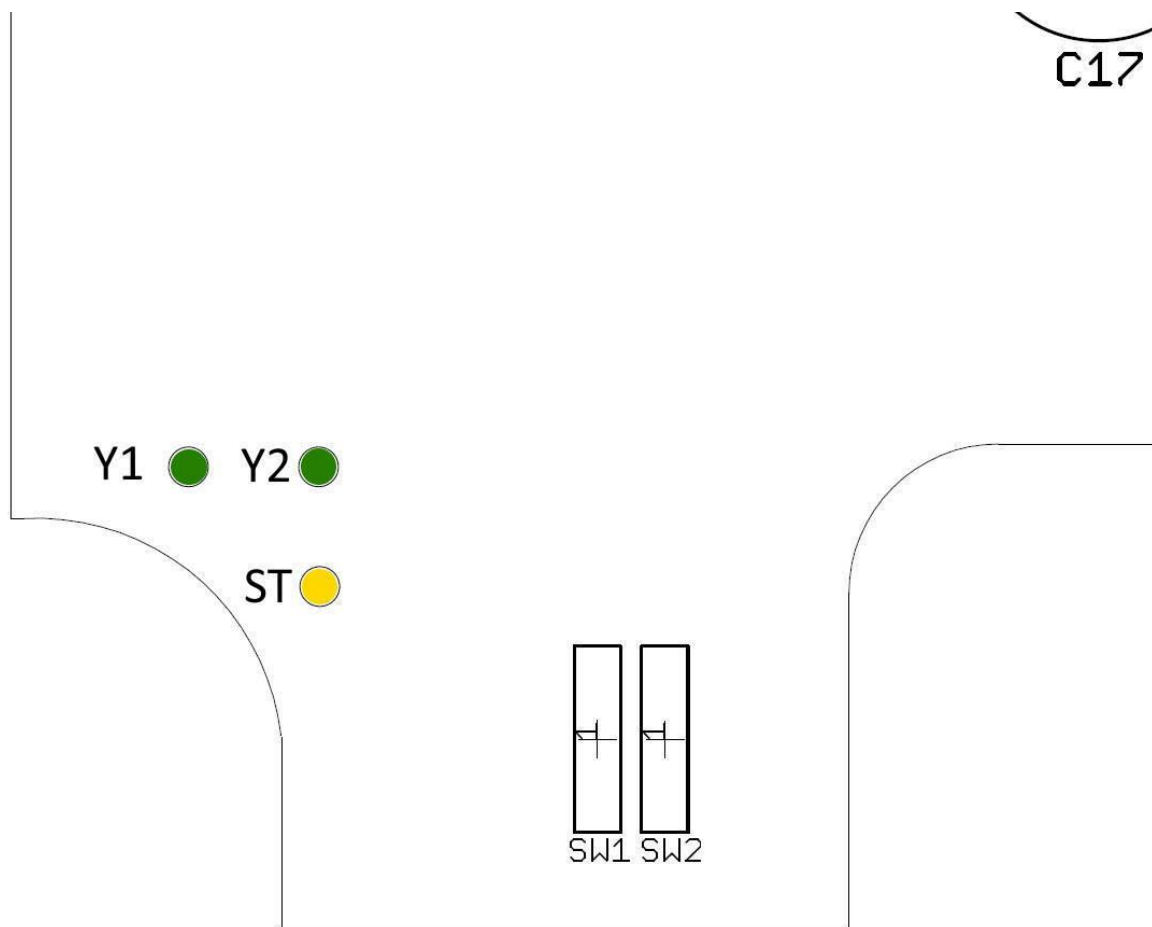
- Drive valve to the lower end position.
- Loosen the screw holding the switching cam (1) for the lower limit switch (3 mm hexagon socket).
- Push the switching cam downwards until the limit switch is actuated.
- Check the switching point at the terminals 14-16.
- Tighten the screw holding the switching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

2.14.5 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.

2.15 Manual operation

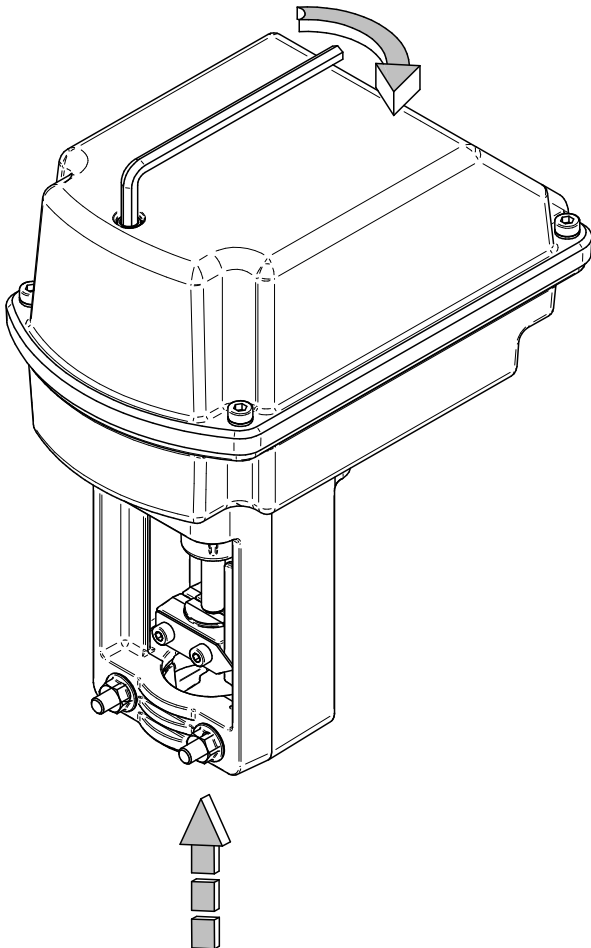
2.15.1 Procedure with emergency manual operation

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

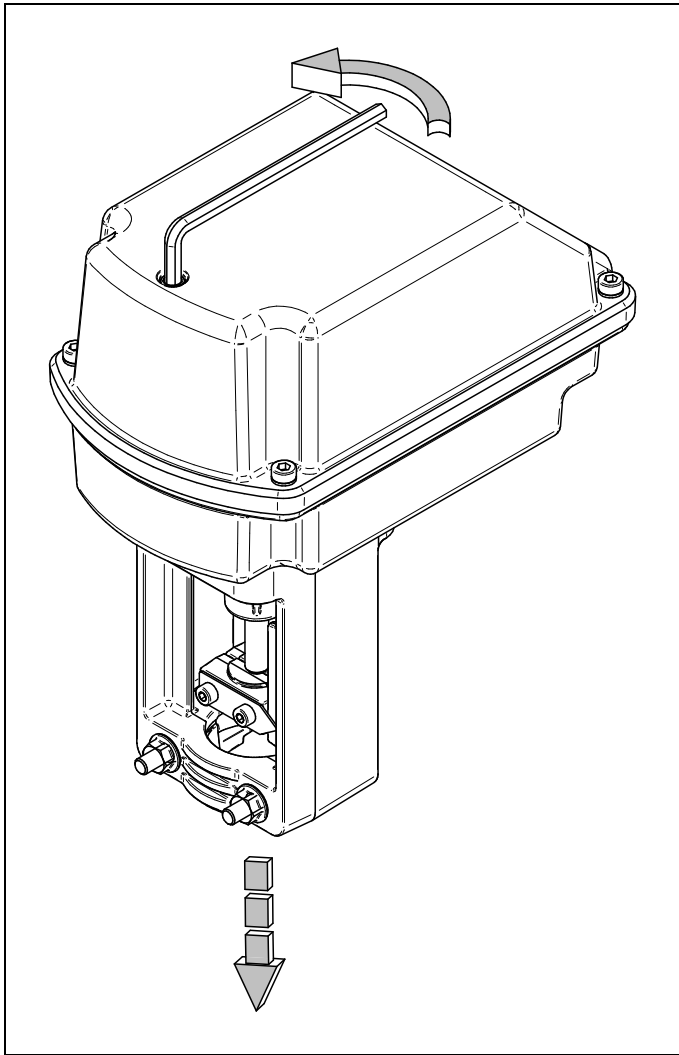


Actuators with positional electronics can only be driven in emergency manual mode if they are de-energized and do not have a safety reset incorporated. The positional electronics would always return the actuator to its starting position.

Therefore, operation is only possible in the “MANUAL” mode! (2.13.4)

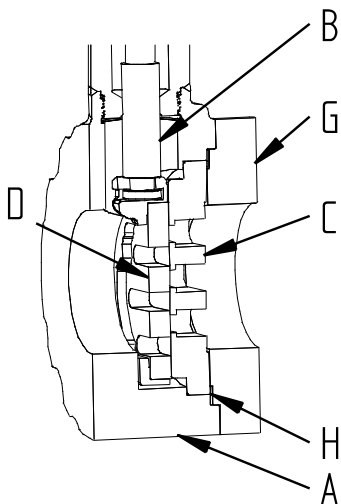


- Manually turning the SW5 hexagon socket key clockwise will retract the valve stem into the actuator.



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

2.16 Replacing the Functional Unit



Dismantling

1. Lower valve stem (B).
2. Loosen screws in cover (G).
3. Remove cover (G) and cover seal (H).
4. Press functional unit out of body.
5. **!** **(CAUTION:** Do not strike the valve plates (C and D) with a hammer or similar hard tool).

Assembling

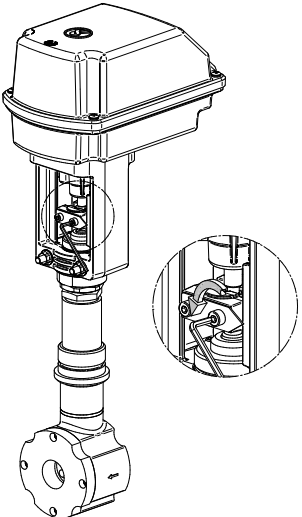
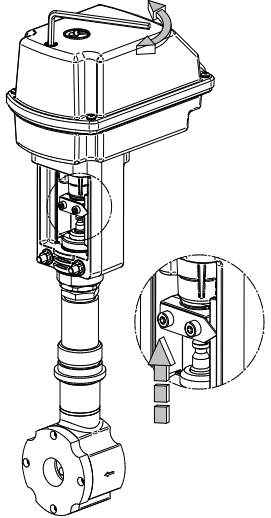
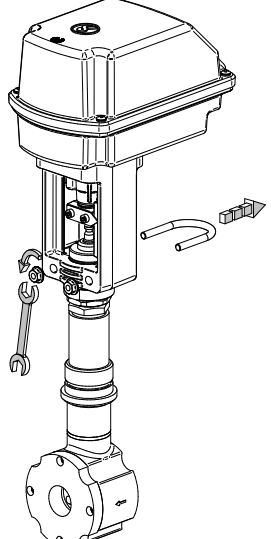
1. **!** **Pay attention to lubrication and bonding plan.**
1. Clean face of valve plate (C) and in body (A) and, if necessary, remove particle and seal residues.
2. Refit the functional unit in the body (A).
3. Insert seal (H) and cover (G). Check if the slots in the valve plates are parallel when closing. If necessary, rotate the valve plate (C) as needed.
4. Screw the cover to the body and tighten the screws. For GS valves with threaded connections, the following tightening torques must be observed:

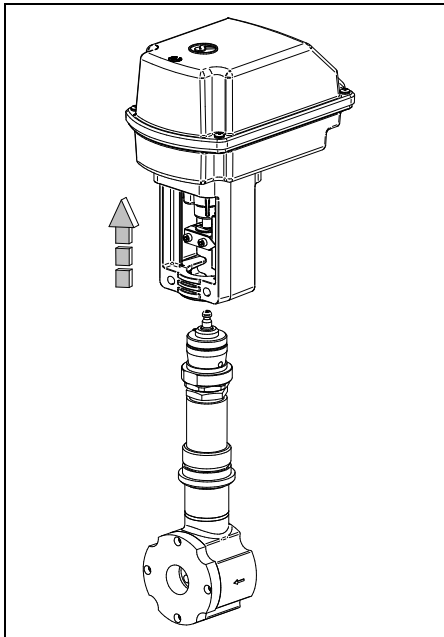
Size	Fastening torque
DN 15 - 25	60 Nm
DN 32 - 50	150 Nm

Size	Fastening torque
1/2" - 1"	530 lbf in
1 1/4" - 2"	1330 lbf in

2.17 Dismantling and Assembling the Actuator

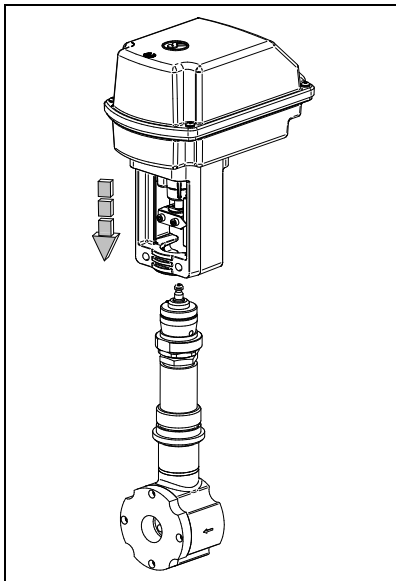
2.17.1 Dismantling the Actuator

	<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>

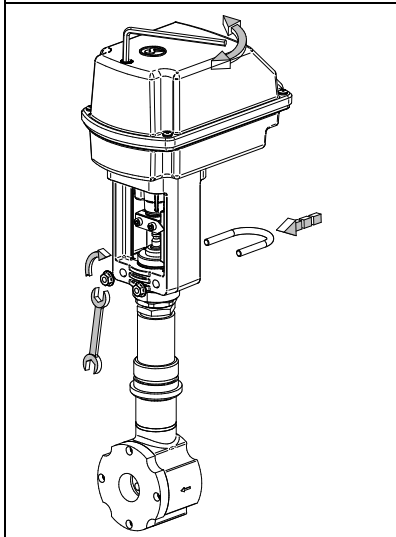


Remove the actuator off the lower part

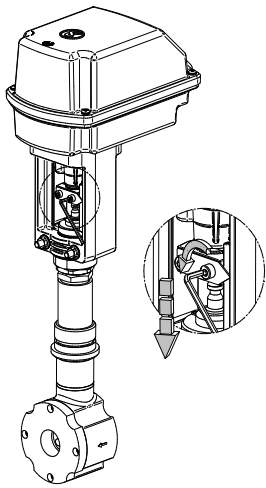
2.17.2 Assembling the Actuator



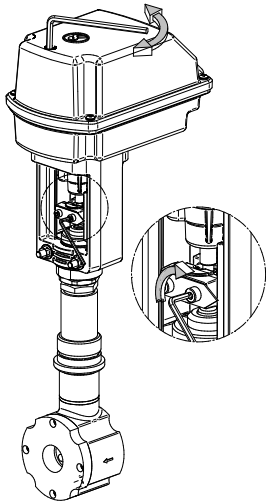
Mount the actuator on the lower part of the valve.
(on new actuators the coupling is pushed upwards and clamped on the spindle)



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.



Loosen the screws of the coupling and pull it down onto the conical surfaces of the spindles of the valve and actuator.



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").

2.18 Dismantling and Assembling the Valve

2.18.1 Dismantling the Valve

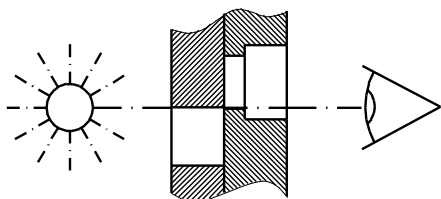
1. Loose screw pin (167) and remove screw for stroke limitation (168).
2. Removing the functional unit see “Removing the Functional Unit “.
3. Unscrew tube for packing (16) and pull it out from valve body together with valve stem (13).
4. Clamp valve stem carefully at its lower end and unscrew valve stem connector (169).
5. Pull valve stem out from packing.
6. Loose nut (50) and unscrew actuator connector (166).
7. Push out guide sleeve (19) and packing.

2.18.2 Assembling the Valve

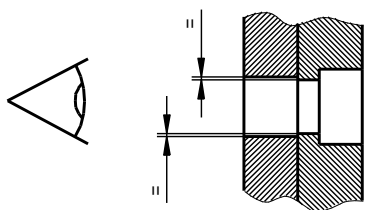
1. Clean all parts of the valve with white spirit or any other suitable solvent.
2. Screw nut (50) to tube for packing.
3. Insert washer (55) and screw actuator connector to the tube for packing manually.
4. Push complete packing into the tube for packing (16), noting the correct order.
5. Insert lower head section seal (15) into valve body.
6. Push washer for head section (14) and upper head section seal (15) on to valve stem.
7. Push pre-mounted tube for packing and spring (28) on valve stem.
8. Clamp valve stem carefully at its lower end and screw valve stem connector (169) firmly.
9. Insert valve stem with tube for packing into valve body and screw together.
10. Put functional unit into body (1) (see “Replacing the Functional Unit”).
11. Screw stroke limitation screw (168) to actuator connector (two turns approx.).
12. Adjust stroke and sliding disc overlap.

2.18.3 Adjusting Stroke and Disc Overlap

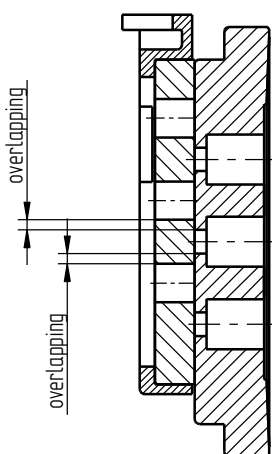
1. Pull valve stem upwards.
2. Push a pin (e.g. drill) having a diameter corresponding to the disc overlap (see table) into the lateral control hole of the actuator connector (166).
3. Shift valve stem downwards to end stop.
4. Turn actuator connector upwards until a light gap just appears between the sliding discs.



5. Lock actuator connector with nut (50). Remove adjusting pin.
6. Pull valve stem upwards completely.
7. Screw stroke limitation screw downwards until both discs are positioned uniformly one upon the other.



8. Lock with screw pin (167).



DN	Overlap		Valve stroke	
	mm	inch	mm	inch
15 - 1/2"	1,0	0.059	6,25	0.246
20 - 3/4"	1,5	0.059	6,25	0.246
25 - 1"	1,5	0.059	6,25	0.246
32 - 1 1/4"	1,5	0.059	6,25	0.246
40 - 1 1/2"	1,5	0.059	6,25	0.246
50 - 2"	1,5	0.059	8,25	0.325
65 - 2 1/2"	1,5	0.059	8,25	0.325
80 - 3"	1,5	0.059	8,25	0.325
100 - 4"	1,5	0.059	8,75	0.325
125 - 5"	1,5	0.059	8,75	0.325
150 - 6"	2,0	0.079	8,75	0.344
200 - 8"	2,0	0.079	8,75	0.344
250 - 10"	2,0	0.079	8,75	0.344

2.19 Lubrication and Bonding Plan

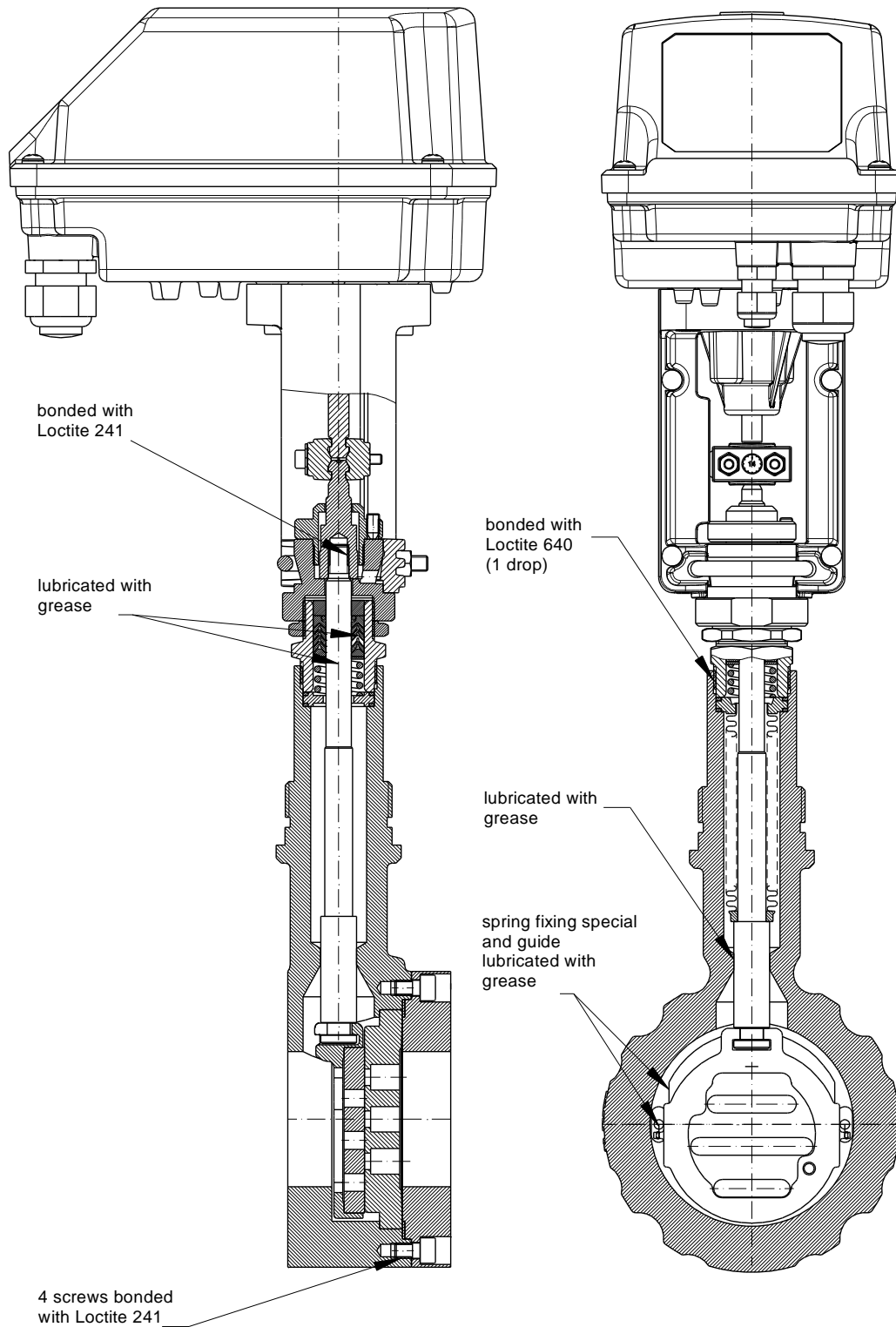


NOTE

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

Contact the manufacturer for suitable lubricants.

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



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

3.1 Concept d'avertissement



DANGER

Situations dangereuses qui entraînent la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

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



PRUDENCE

Situations qui peuvent entraîner des lésions corporelles mineures.



ATTENTION

Dommmages matériels ou dysfonctionnement



NOTE

Explications supplémentaires

3.2 Sécurité

En plus des instructions contenues dans le présent document, il y a lieu de tenir compte des règles de sécurité et de prévention des accidents qui sont généralement d'application. Si les informations contenues dans ce document ne suffisent en aucun cas, notre service vous fournira volontiers de plus amples informations. Veuillez lire attentivement ce document avant l'installation et la mise en service.

3.3 Qualifications du personnel

L'équipement ne peut être installé et mis en service que par du personnel qualifié qui est familiarisé avec le montage, la mise en service et le fonctionnement de cet appareil. Le personnel qualifié au sens de ce manuel d'installation et d'exploitation est constitué de personnes qui, sur la base de leur formation professionnelle, de leurs connaissances et de leur expérience ainsi que de leur connaissance des normes en vigueur, sont en mesure d'évaluer le travail qui leur est assigné et d'identifier les dangers potentiels. Dans le cas d'équipements en exécution antidéflagrante, les personnes doivent avoir une formation ou une instruction soit être habilitées à travailler avec des appareils antidéflagrants dans des installations en zone explosible. Le branchement électrique ne peut être effectué que par du personnel qualifié.

3.4 Application conforme aux prescriptions

Les vanne type 8230, montées dans un réseau de conduites, sont exclusivement conçues pour l'arrêt, l'écoulement ou la régulation du débit d'un fluide dans les limites de pression et de température autorisées. L'actionneur doit être connecté à une alimentation d'air comprimé.

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

3.5 Description générale

La vanne type 8230 se compose d'une demi-sphère, le « secteur sphérique », qui est logée dans le corps à l'aide de deux tourillons. Une partie du secteur sphérique sert à l'étanchéité, l'autre présente une ouverture en forme de cercle qui correspond normalement à env. 80% du diamètre nominal de la vanne.

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

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

La vanne type 8230 est principalement destinée à une régulation en continu, mais peut aussi être utilisée pour les régulations tout ou rien et comme vanne d'arrêt.

Identification

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

PN 40	= pression nominale PN
→	= sens normal d'écoulement
DN 100	= diamètre nominal DN
1.4408/CF8M	= matériau du corps

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

Limites de pression et de température

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

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

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

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

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

Nom de l'organisme cité : *TÜV Süddeutschland*

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

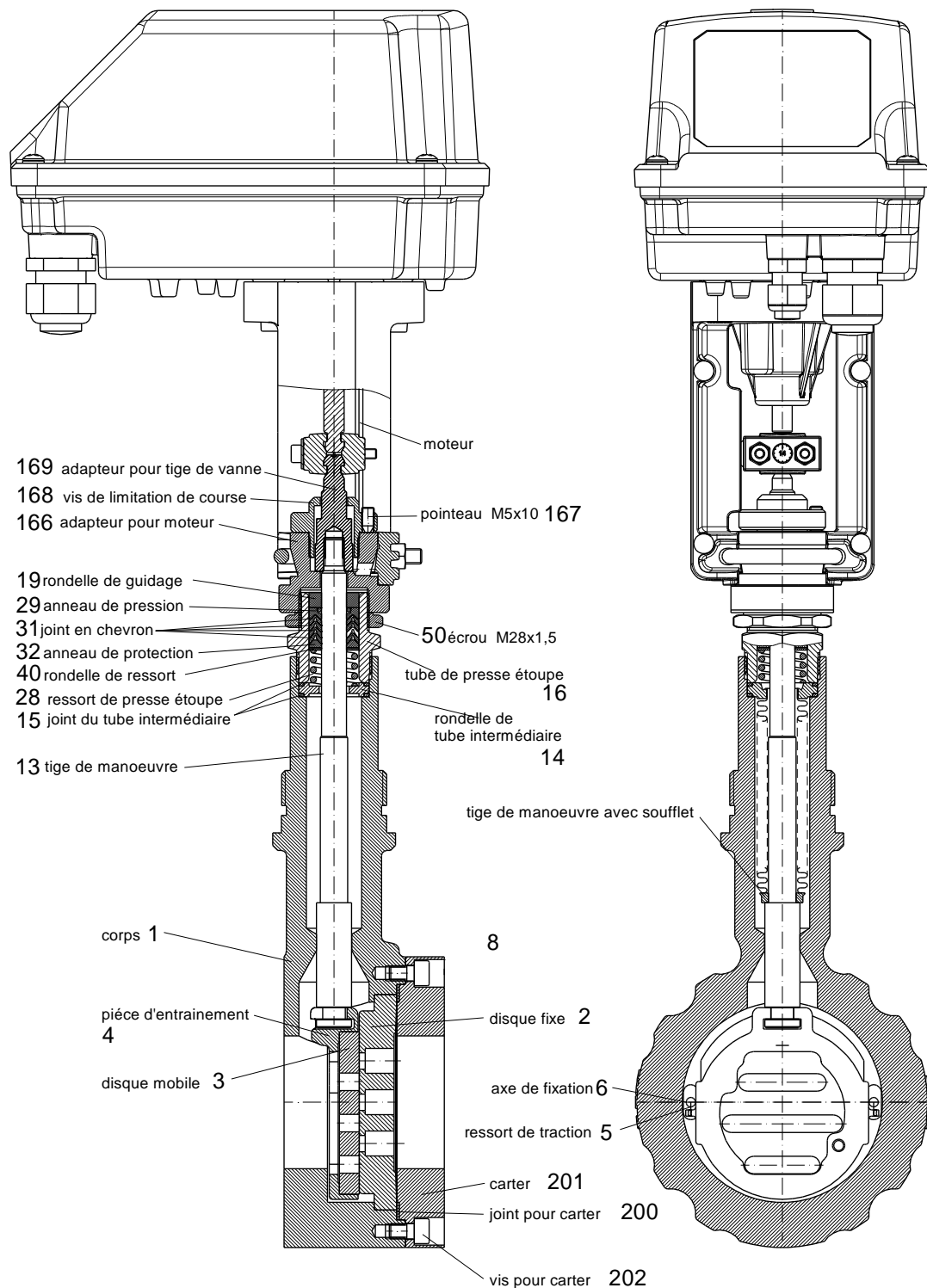
3.6 Liste des pièces de rechange

3.6.1 Séries GS3 montage entre brides

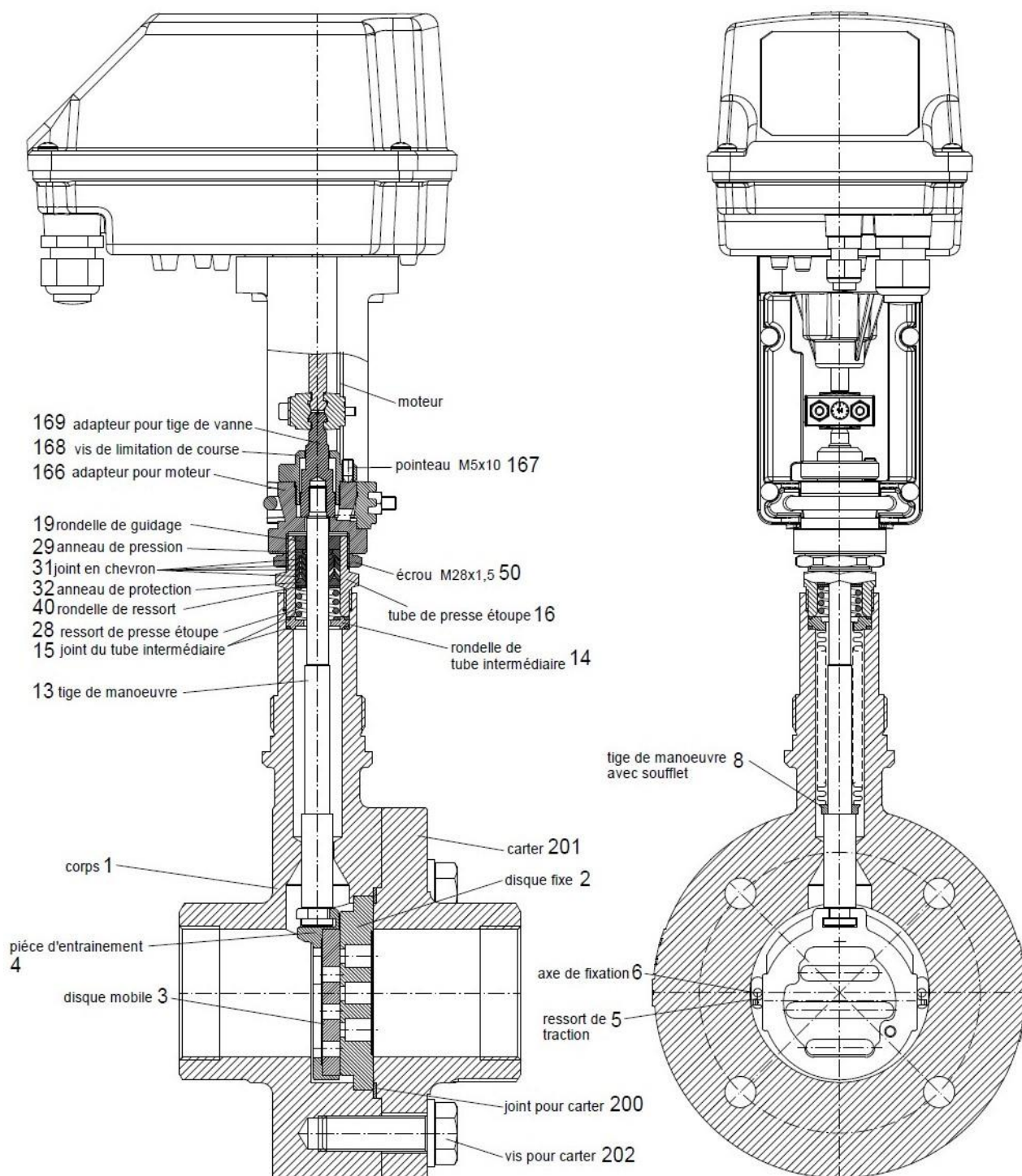


ATTENTION

- ▶ Respecter le plan de graissage et de collage!
- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Schubert & Salzer Control Systems!



3.6.2 Séries GS3 avec raccords taraudés



Caractéristiques techniques de la vanne :



NOTE

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

Au besoin, veuillez demander une liste détaillée.

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

3.7 Caractéristiques techniques

Body design	ANSI flange wafer (self-aligning) - for flanges acc. ASME B16.5 RF or DIN EN 1092-1 Form B - with threaded connection (only 580 psi in stainless steel; 1/2" up to 2")		
Nominal Sizes	1/2" - 10"		
Nominal pressure acc. DIN 2401 for flanges with facing type B	580 psi (fits also to 145-365psi)	1/2" - 6"	
	235 psi	8" - 10"	
Nominal pressure acc. ANSI for flanges acc. ASME	ANSI 150	1/2" - 10"	
	ANSI 300	1/2" - 6"	
Nominal pressure acc. JIS for "raiced face" flanges	10K	1/2" - 2"	
	20K	1/2" - 1 1/2"	
Flange gaskets (customer side)	ANSI B16.21 or DIN EN 1514-1 in the respective nominal pressure rating		
Fluid Temperature	Versions from -76°F up to +662°F		
Leakage % of Kvs IEC 60534-4 EN 12266-1	Disc pair Carbon-stainless steel	Disc pair SFC	Disc pair STN 2
	< 0,0001	< 0,0005	< 0,001
	IV-S1	IV-S1	IV
	E	F	F
Spezific leakage rate shaft and body sealing	ISO FE-BH-CC3-SSA0-t(-40°C/+350°C)-PN40-ISO 15848-1		

Caractéristiques techniques du moteur :

Fonction	Régulation				Overt/fermé	
	CA24C	CA260C	CA24C-R	CA260C-R	CA24C	CA260
Type moteur	24V AC/DC	90-260V AC	24V AC/DC	90-260V AC	24V AC/DC	90-260V AC
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.

3.8 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

3.9 Pose

Déballer entièrement l'élément de robinetterie.

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

La vanne de régulation doit être montée dans la tuyauterie suivant le sens d'écoulement. Le sens d'écoulement est indiqué par une flèche sur le corps. La vanne à glissière n'arrête le fluide que dans le sens d'écoulement (sens de la flèche). S'il existe des conditions de fonctionnement, dans lesquelles la pression d'entrée tombe en dessous de la pression de sortie, nous recommandons alors l'utilisation de vannes de retenue dans la conduite de pression de sortie.

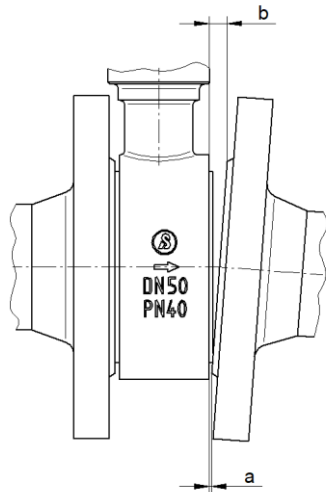
Les joints de bride à utiliser doivent être conformes à la norme DIN EN 1514-1 ou ANSI B16.21, dans le niveau de pression nominale approprié.

Les joints striés, les joints spiralés ou tout autre joint avec anneau métallique ne conviennent pas. Nous recommandons d'utiliser des joints de bride en graphite pur avec insert en acier inoxydable.

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

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

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

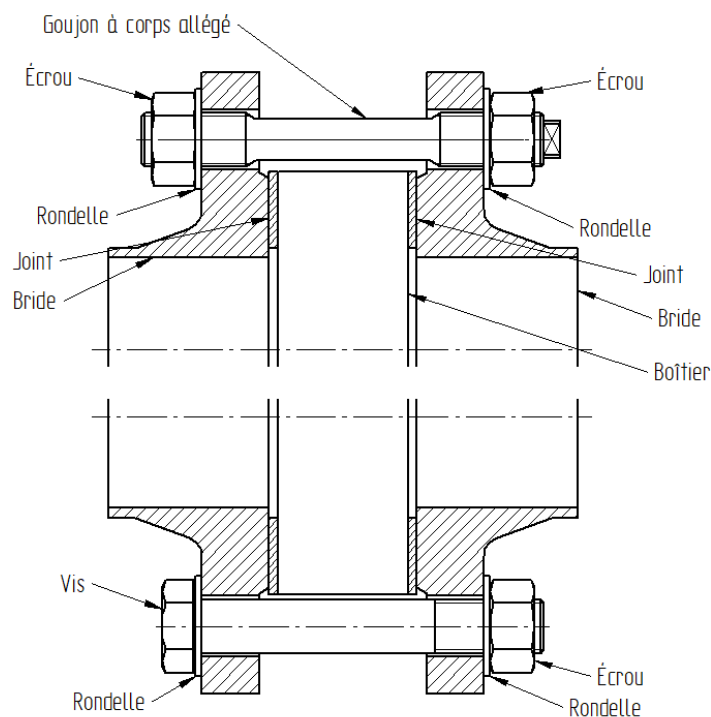


DN	a - b [mm]
15 – 25	0,4
32 – 150	0,6
200 – 250	0,8

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

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

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

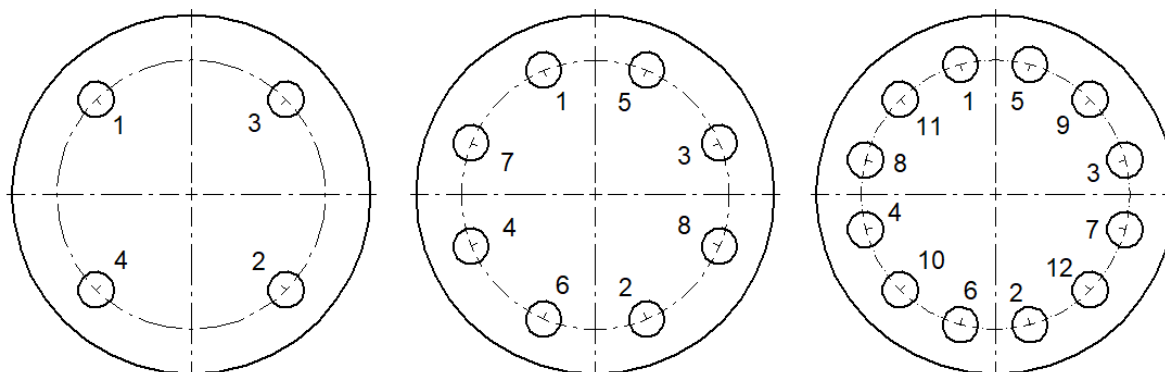


Les filetages des vis doivent être graissés. Les vis doivent être serrées en croix. Pour cela, il faut appliquer 30 % du couple de serrage de consigne lors du premier serrage, 60 % lors du deuxième serrage et 100 % lors du troisième serrage. Le processus doit ensuite être répété avec 100 % du

couple de serrage de consigne, jusqu'à ce que les écrous ne puissent plus être tournés en appliquant le couple de serrage de consigne.

En ce qui concerne le montage des brides, il convient de se référer au guide de la VCI (Verband der Chemischen Industrie e.V.) pour chaque cas d'application.

Exemple d'ordre de serrage des vis :



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

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

Filetage		Couple de serrage			
		Brides avec profilé d'étanchéité		Brides à rainure et languette ou brides avec saillie et retrait	
		[Nm]	[lbf ft]	[Nm]	[lbf ft]
M12	1/2"	50	37	50	37
M16	5/8"	125	92	80	59
M20	3/4"	240	177	150	111
M24	1"	340	251	200	147
M27	1 1/8"	500	369	250	184
M30	1 1/4"	700	516	300	221

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

Position de montage:

Les vannes à positionneur pneumatique ou numérique peuvent être montées dans n'importe quelle position.



NOTE

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

3.10 Raccordement et mise en service

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

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

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

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



AVERTISSEMENT

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

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



AVERTISSEMENT

Risque de fuite de fluides dangereux

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



AVERTISSEMENT

Danger dû à un niveau sonore élevé

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

- ▶ Porter des protections auditives
-

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

3.11 Exploitation



AVERTISSEMENT

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

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



AVERTISSEMENT

Danger dû à un niveau sonore élevé

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

- ▶ Porter des protections auditives
-

3.12 Maintenance



AVERTISSEMENT

Danger dû à des fluides sous pression

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



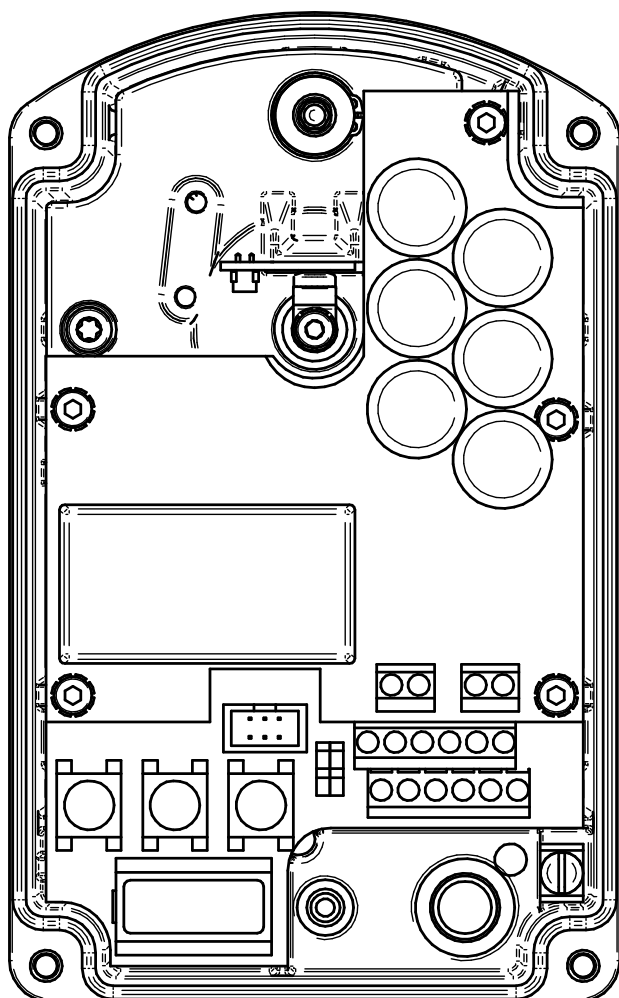
AVERTISSEMENT

Danger d'écrasement

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

3.13 Actionneur de régulation

3.13.1 Raccordement de l'actionneur de régulation



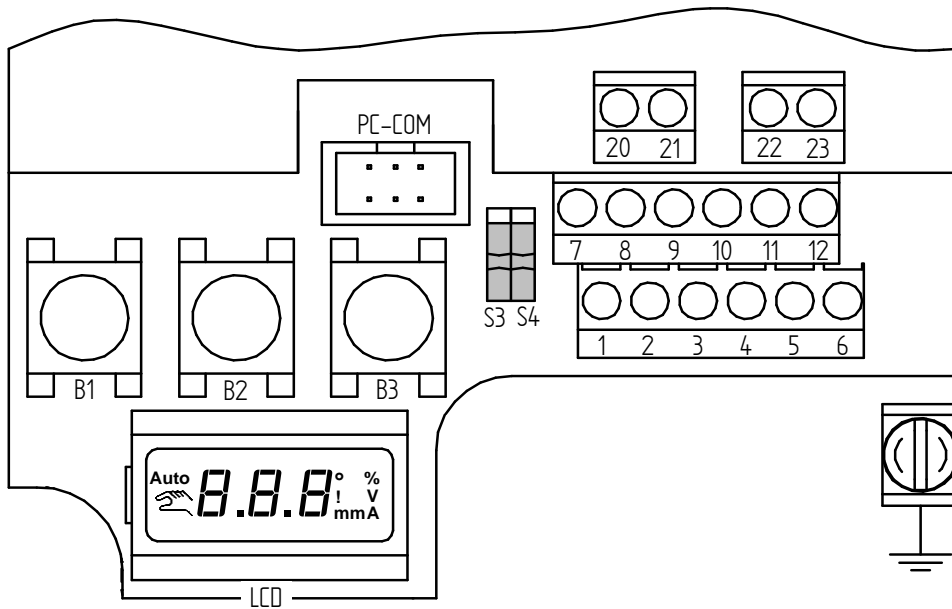
	<p>Le raccordement électrique ne doit être réalisé que par un personnel dûment qualifié. Respectez impérativement les règles de sécurité nationales pertinentes (ex. VDE 0100) lors du montage et de la mise en service et du fonctionnement des appareils. Tous les travaux ne doivent être réalisés que hors tension. Le non-respect desdites règles peut être source de graves blessures aux personnes et/ou de dommages aux biens.</p>
	<p>Les platines des actionneurs avec un retour en position de sécurité en tension nulles ne doivent pas être démontées.</p>

3.13.1.1

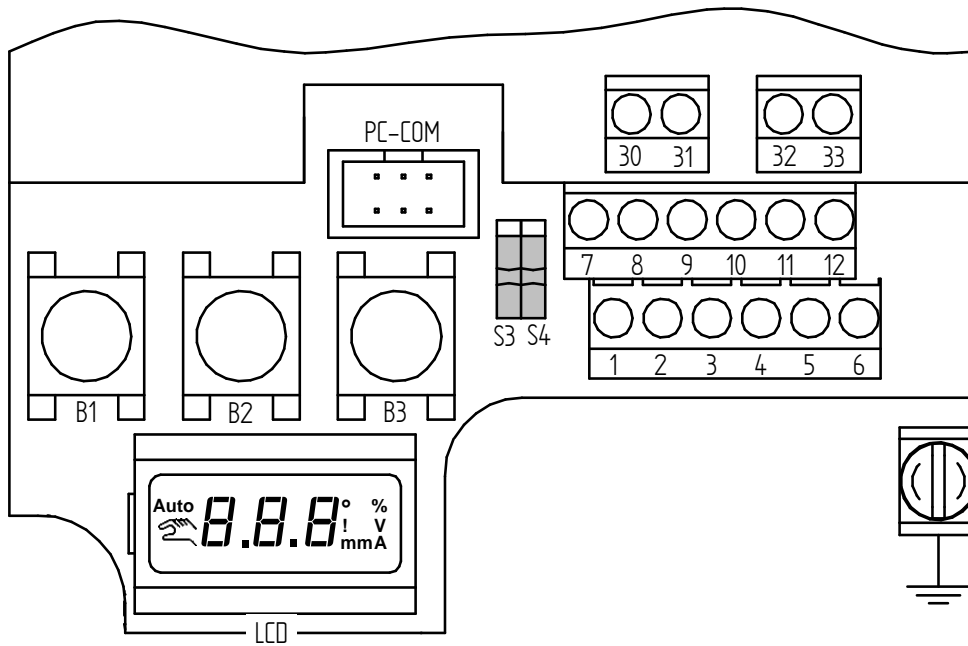
Brochage des actionneurs pour l'électronique de positionnement

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

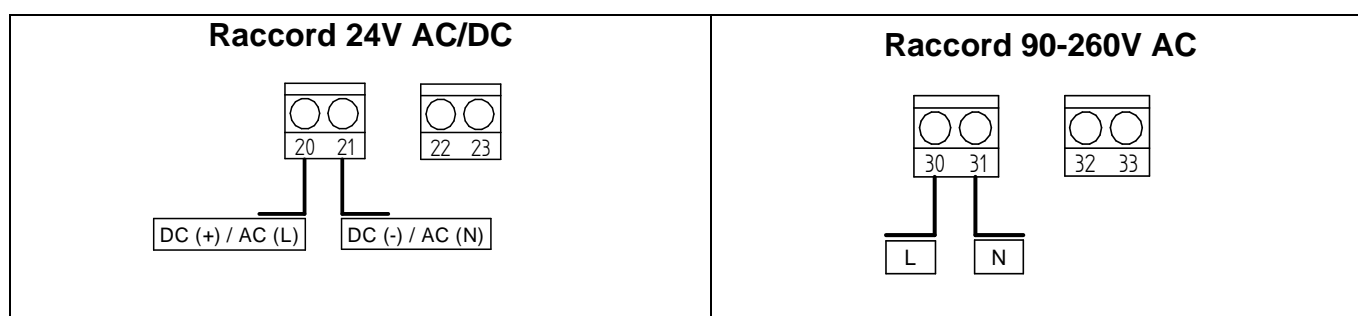


Borne	Désignation succincte	Fonction
1	I in / U in	Entrée signal posit. 0(2)-10 V / 0(4)-20 mA
2	0	Entrée signal posit. (-) (masse signal)
3	I out / U out	Recopie posit. 0(2)-10 V / 0(4)-20 mA
4	0	Recopie posit. (-) (masse signal)
5	Bin in	Entrée binaire (+)
6	Bin 0	Entrée binaire (-)
7	S1	Fin de course 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)

	<p>Les masses de signal aux bornes 2 et 4 sont sur le même potentiel !</p> <p>Sortie alarme, entrée binaire et l'interrupteur de fin de course sont séparés galvaniquement.</p>
	<p>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.</p>

3.13.1.2 Tension d'alimentation

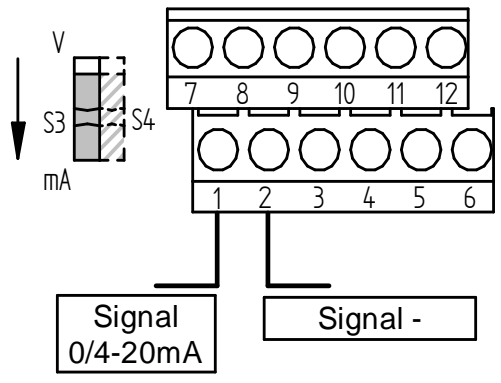
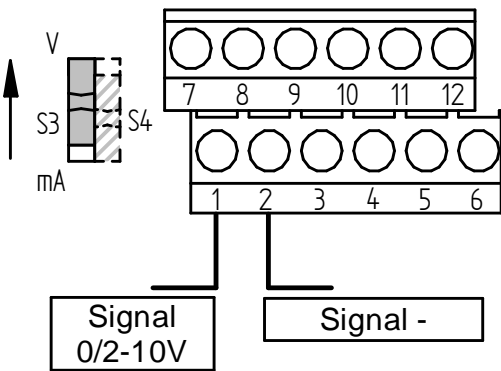
Les paramètres de tension d'alimentation figurent sur la plaque signalétique de l'actionneur.



3.13.1.3

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>Signal 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>

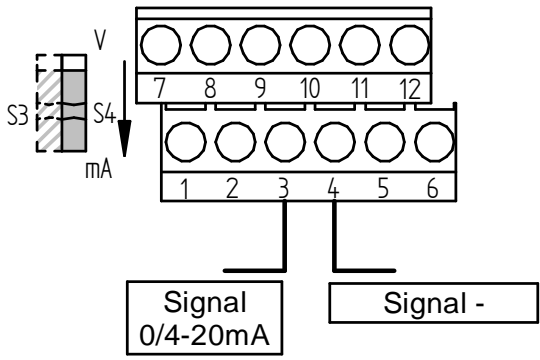
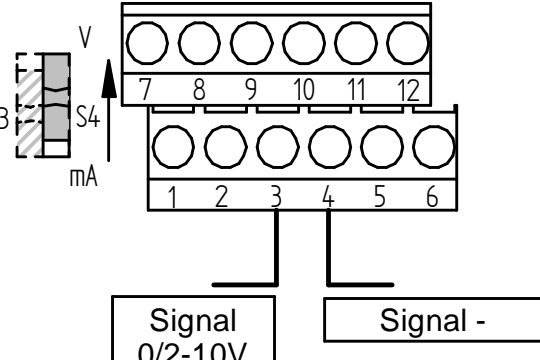


Der Signalbereich kann mit der Kommunikationssoftware „DeviceConfig“ verändert werden. La plage de signal peut être modifiée à l'aide du logiciel de communication "DeviceConfig".

3.13.1.4

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>

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

3.13.1.5

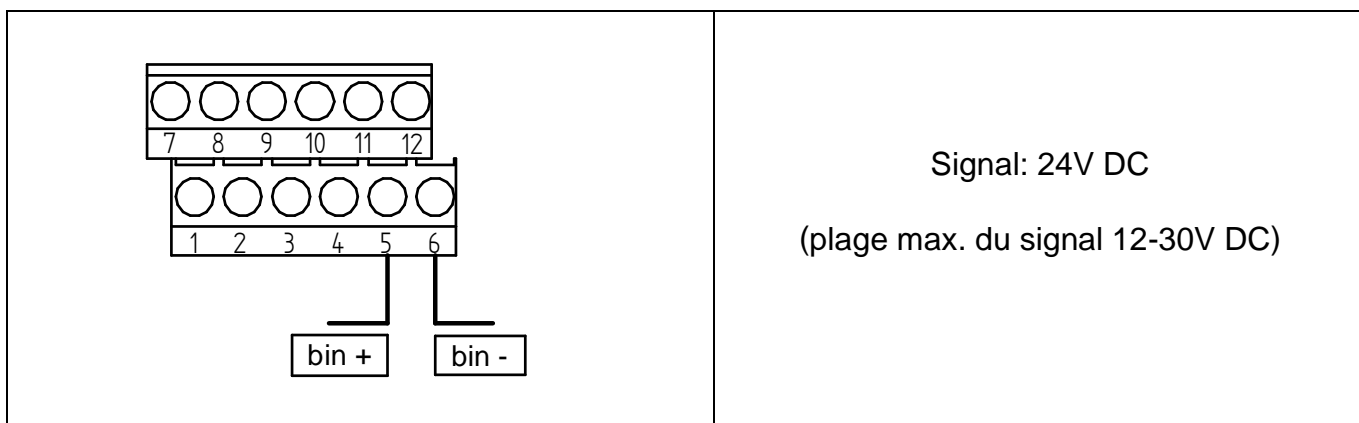
Entrée binaire

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

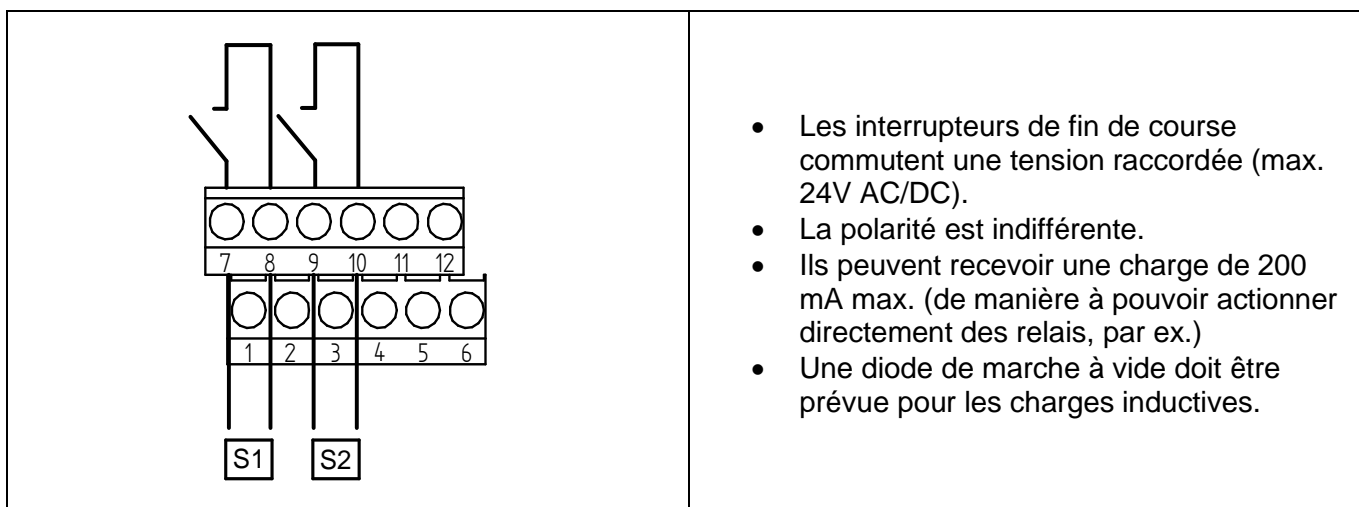
Une fonction spéciale peut être indiquée pour l'état "actionné" comme pour l'état "non actionné". Voir chapitre 3.1.8.



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.



3.13.1.6

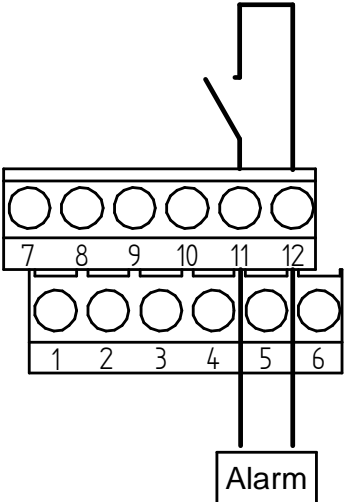
Interrupteurs de fin de course



	<p>Les points de commutation et le comportement en commutation peuvent être configurés avec DeviceConfig.</p>
	<p>Réglage standard :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le commutateur de fin de course S1 ferme le circuit à une valeur effective < 5% • Le commutateur de fin de course S1 ferme le circuit à une valeur effective > 95 %

3.13.1.7

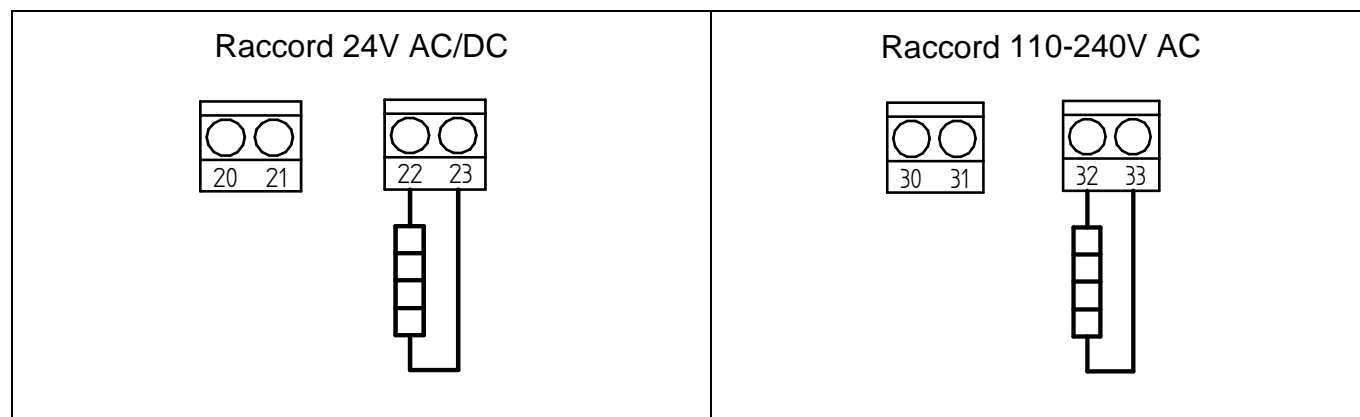
Sortie de signalisation de défauts

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

Réglages possibles de la sortie de signalisation de défaut voir chap. 3.13.7.

3.13.1.9 Résistance chauffante (en option)

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



Lorsque vous ajoutez la résistance chauffante (voir 3.13.2), celle-ci doit être connectée sur la platine réseau par les bornes requises.

3.13.1.10 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).

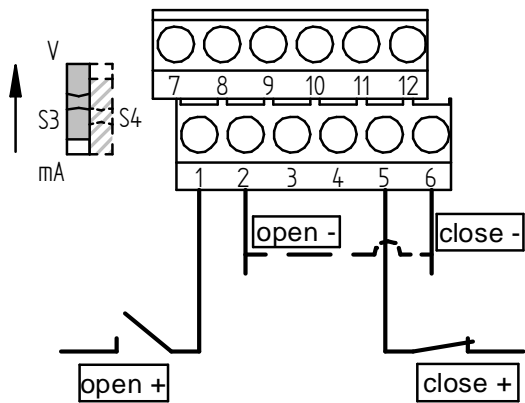
L'actionneur se comporte comme un servomoteur sans positionnement électronique.

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.

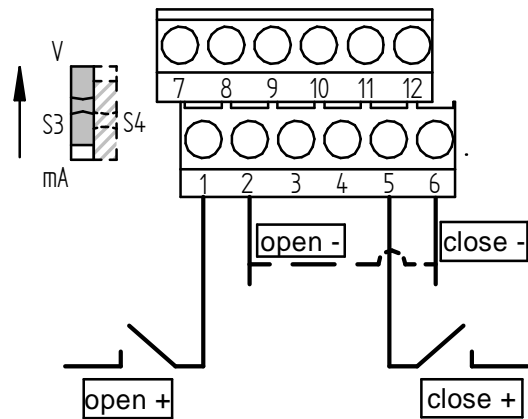


Pour un actionnement en 3 points, l'interrupteur S3 doit être poussé vers le bas et l'entrée analogique réglée sur Volt.

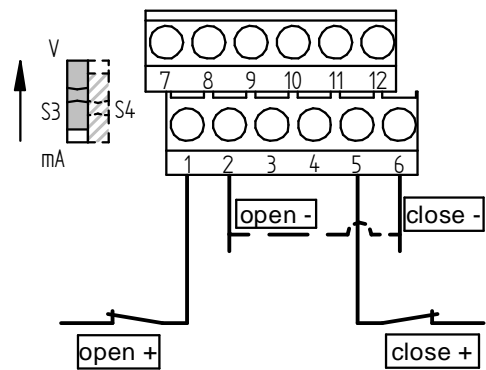
La tige de vanne sort de l'actionneur:



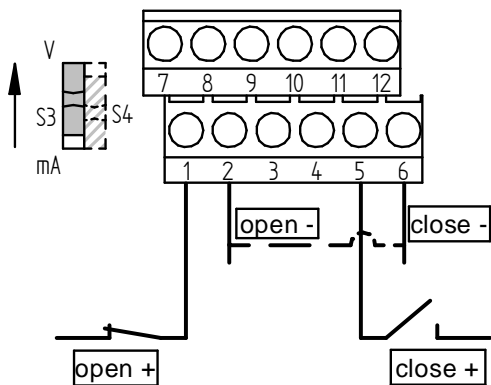
Vanne ARRET



Solution alternative:



La tige de vanne entre dans l'actionneur:



Signal: 24V DC

(plage max. du signal 12-30V DC)



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

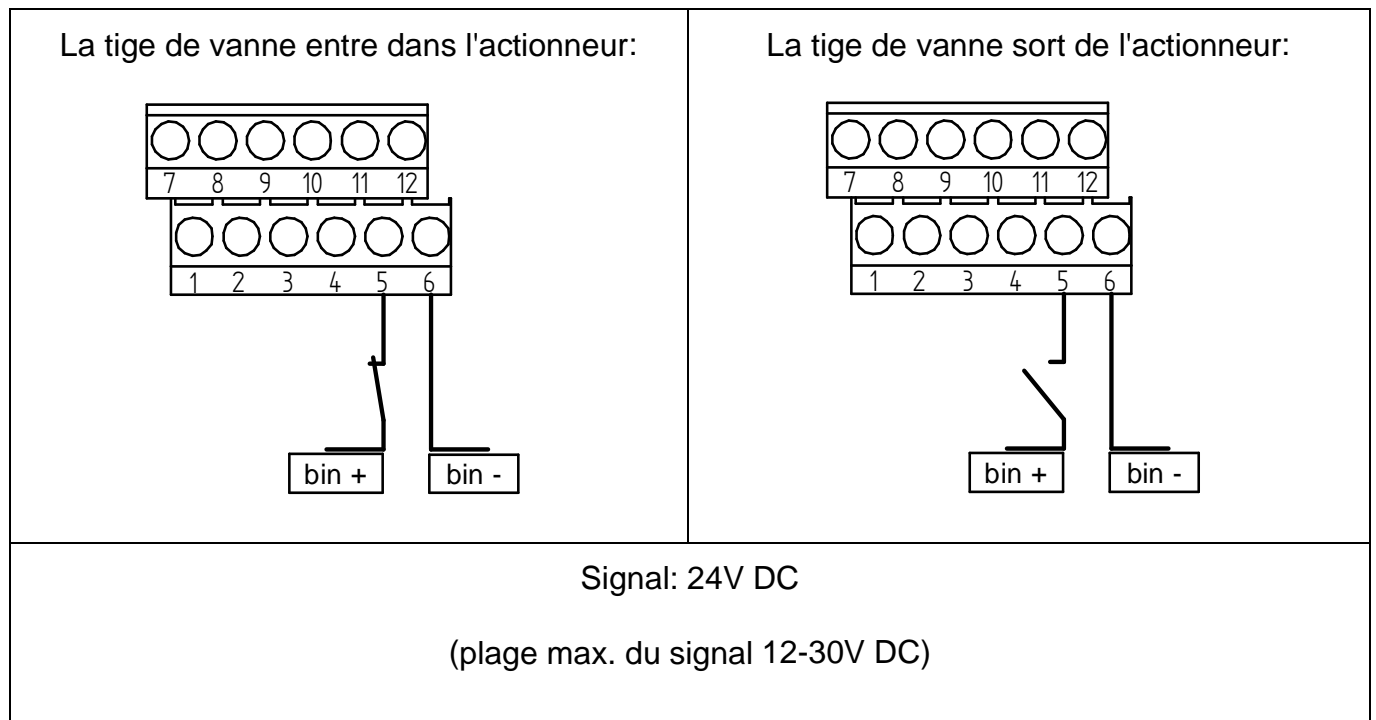
3.13.1.11

Pilotage binaire (Régulation 2 points - OUVERT/FERME)

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.

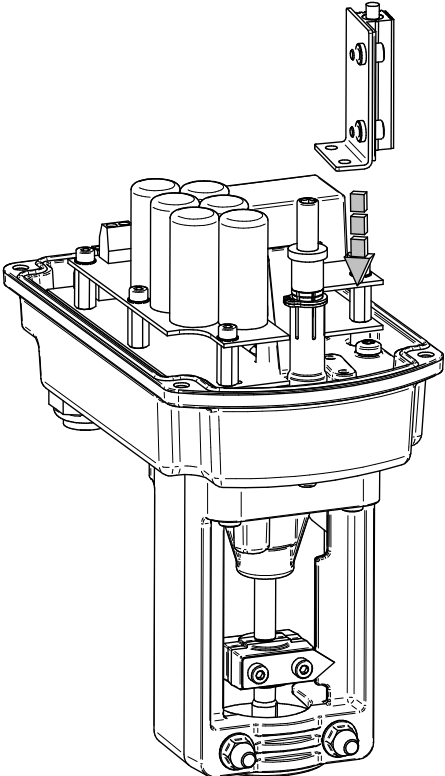
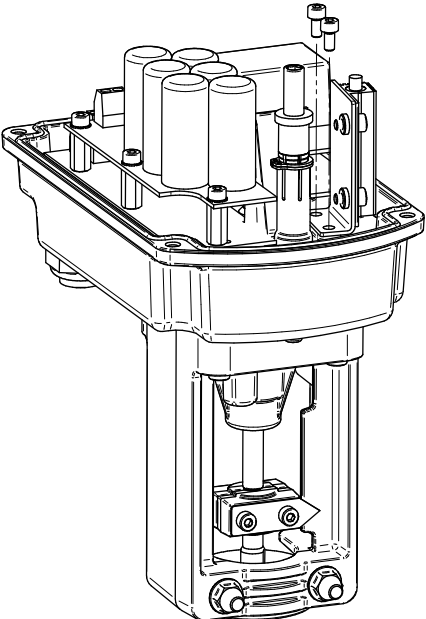
Les fonctions supplémentaires de positionnement électronique telles que la copie de positionnement, la sortie d'alarme, les interrupteurs de fin de course, les données de maintenance, l'équilibrage automatique peuvent aussi être utilisées dans ce mode de pilotage.



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

3.13.2


Ajout de la résistance chauffante

 A technical line drawing of a mechanical assembly. It shows a top housing with several vertical tubes and a central vertical rod. A rectangular plate with two screws is shown being lowered into position above the central rod. Below the top housing is a vertical support structure with a central vertical rod and a base plate with two circular features.	<ul style="list-style-type: none">• Placer la résistance chauffante sur les perçages libres du fond intermédiaire
 A technical line drawing of the same mechanical assembly as in the first diagram. The rectangular plate with two screws is now fully secured to the central rod of the top housing. The screws are shown passing through the plate and into the housing.	<ul style="list-style-type: none">• Visser à l'aide de 2 vis à tête bombée M4x8

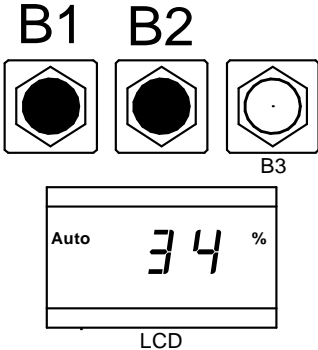
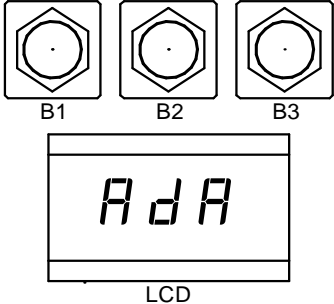
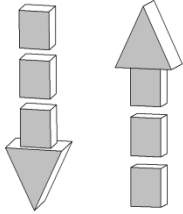
Après le montage de la résistance chauffante, le raccordement électrique doit avoir lieu en suivant le chapitre 3.13.1.8.

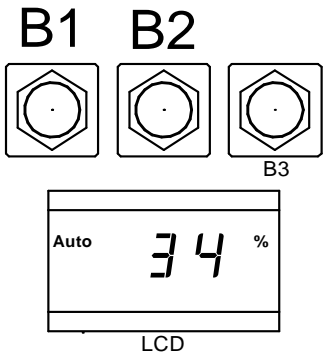
3.13.3

Adaption de l'actionneur

	<p>Tous les actionneurs sont réglés et testés en usine pour les vannes qui s'y rattachent. <u>Une adaptation ou un ajustement n'est pas nécessaire.</u></p> <p>Il importe toutefois de vérifier le réglage de l'actionneur ou de procéder à une nouvelle adaptation après réparation ou remplacement de l'actionneur.</p>
---	---

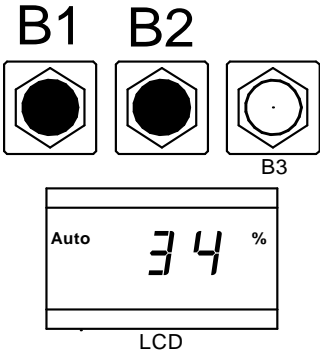
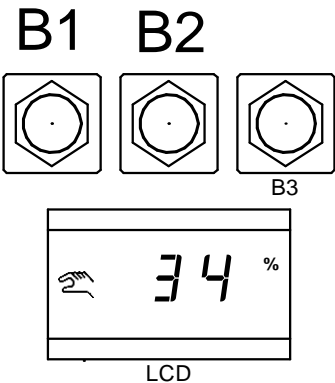
La course de la vanne réglée est parcourue lors de l'adaptation automatique. Les paramètres de chaque vanne sont mesurés et durablement mémorisés dans l'actionneur.
 Une normalisation des signaux de consigne et des signaux effectifs dans la plage de la course de la vanne a lieu à la fin de l'adaptation.

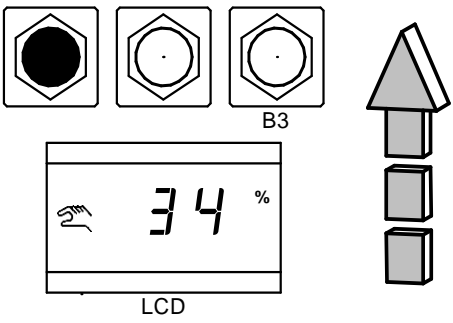
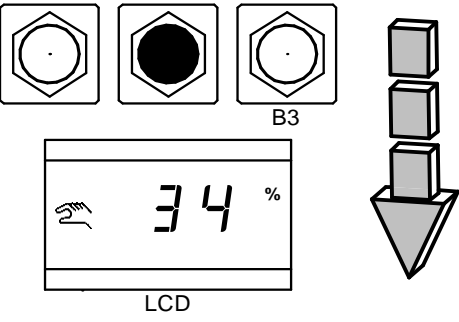
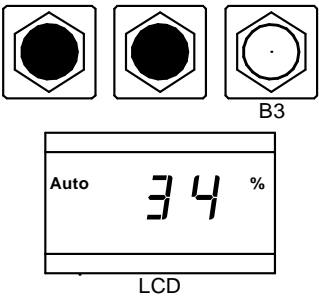
	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer simultanément pendant 3 secondes sur les deux touches B1 et B2
	<ul style="list-style-type: none"> • L'actionneur passe du mode automatique au mode adaptation.. • Ce qui s'affiche sur l'écran.
	<ul style="list-style-type: none"> • L'actionneur parcourt 1 fois la course totale de la vanne.

 <p>B1 B2</p> <p>B3</p> <p>Auto 34 %</p> <p>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 %.
--	---

3.13.4

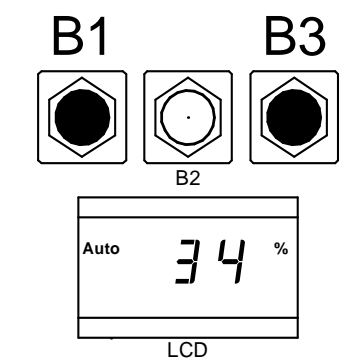
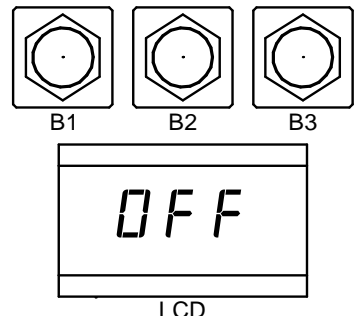
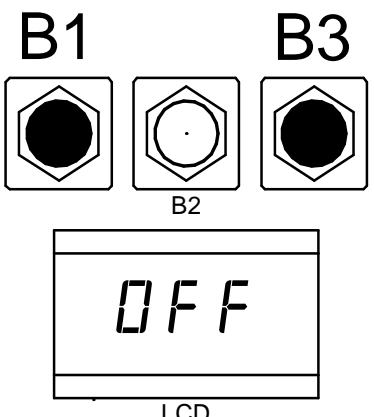

Procéder en mode "MANUEL"

 <p>B1 B2</p> <p>B3</p> <p>Auto 34 %</p> <p>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>B3</p> <p>34 %</p> <p>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

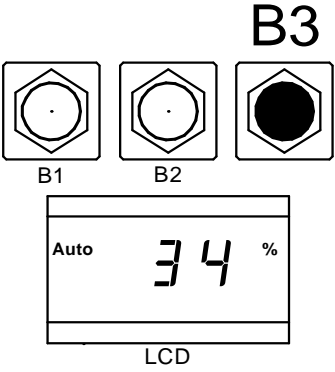
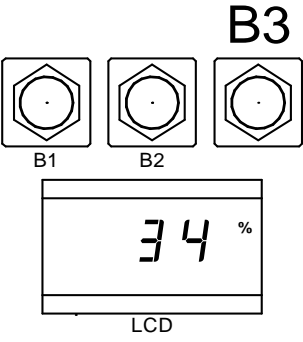
3.13.5

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
	<p>Le moteur démarre toujours en mode actif après une panne d'alimentation.</p>

3.13.6

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.

3.13.8

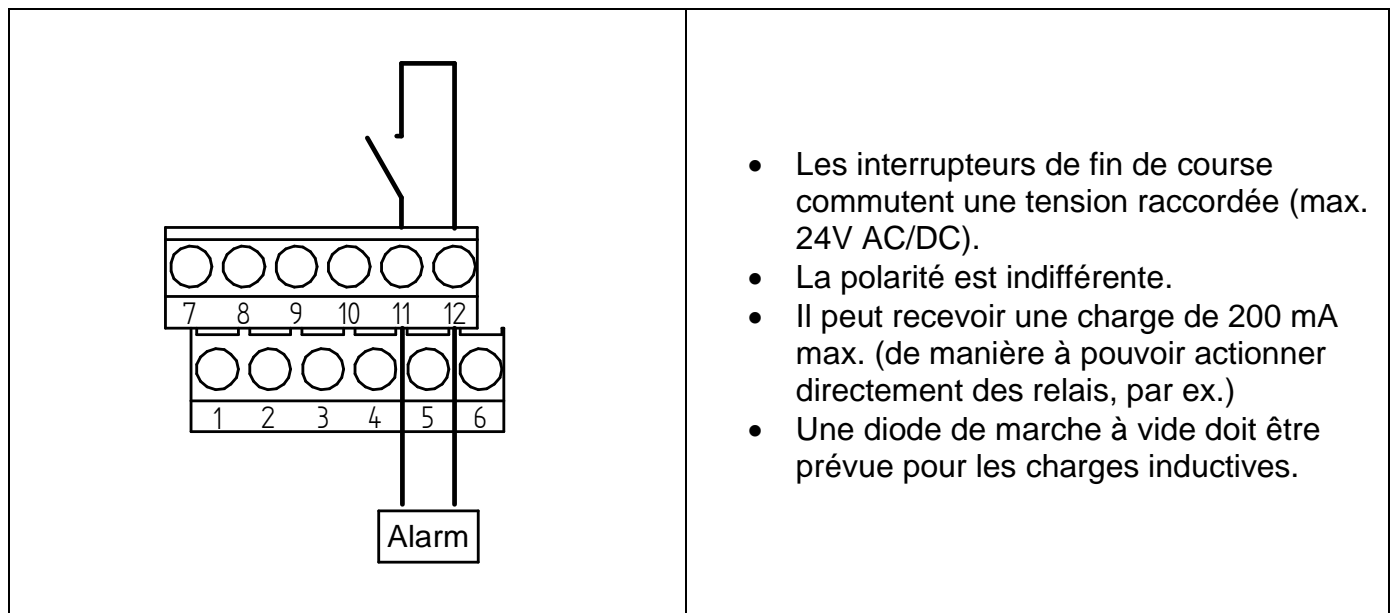
Sortie de signalisation de défaut

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".



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
<i>E20</i>	Panne d'alimentation	La tension d'alimentation sur les bornes 20/30, 21/31 est défailante
<i>E21</i>	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
<i>E22</i>	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.

3.13.9 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 défaillance 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

3.13.9.1 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 five radio button options and one input field. The first option, 'inaktiv', is selected. The 'Sollwertvorgabe' option includes a text input field containing '0%' and a small arrow icon to its right. The other options are 'Stopp', 'Spindel einfahren bis Endanschlag', and 'Spindel ausfahren bis Endanschlag'.

- Inaktiv:
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)

3.13.9.2 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.



3.13.9.3 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.

3.13.10 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 3.13.9 Fonctions spéciales)

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

3.13.10.1 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"

3.13.10.2 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.

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

3.13.10.3 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..

3.13.10.4 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)



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.

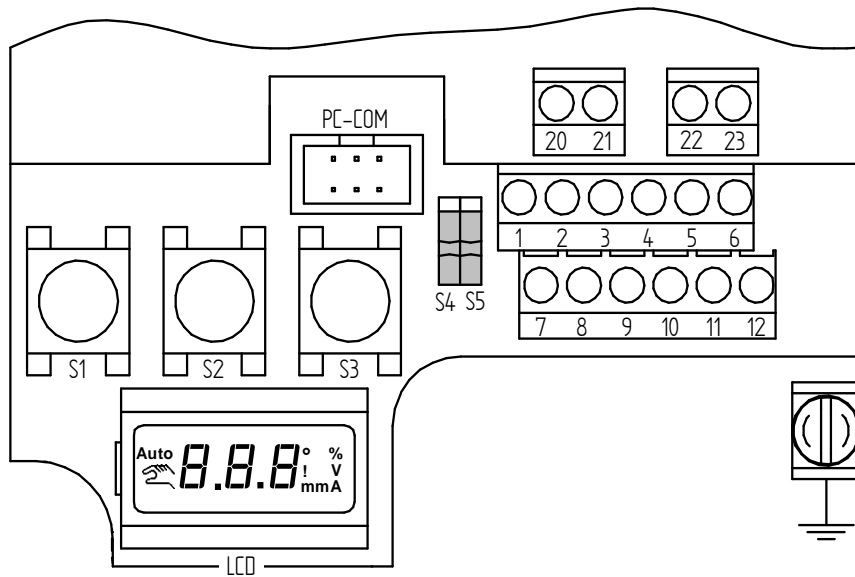
3.13.11 Logiciel de communication

(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.

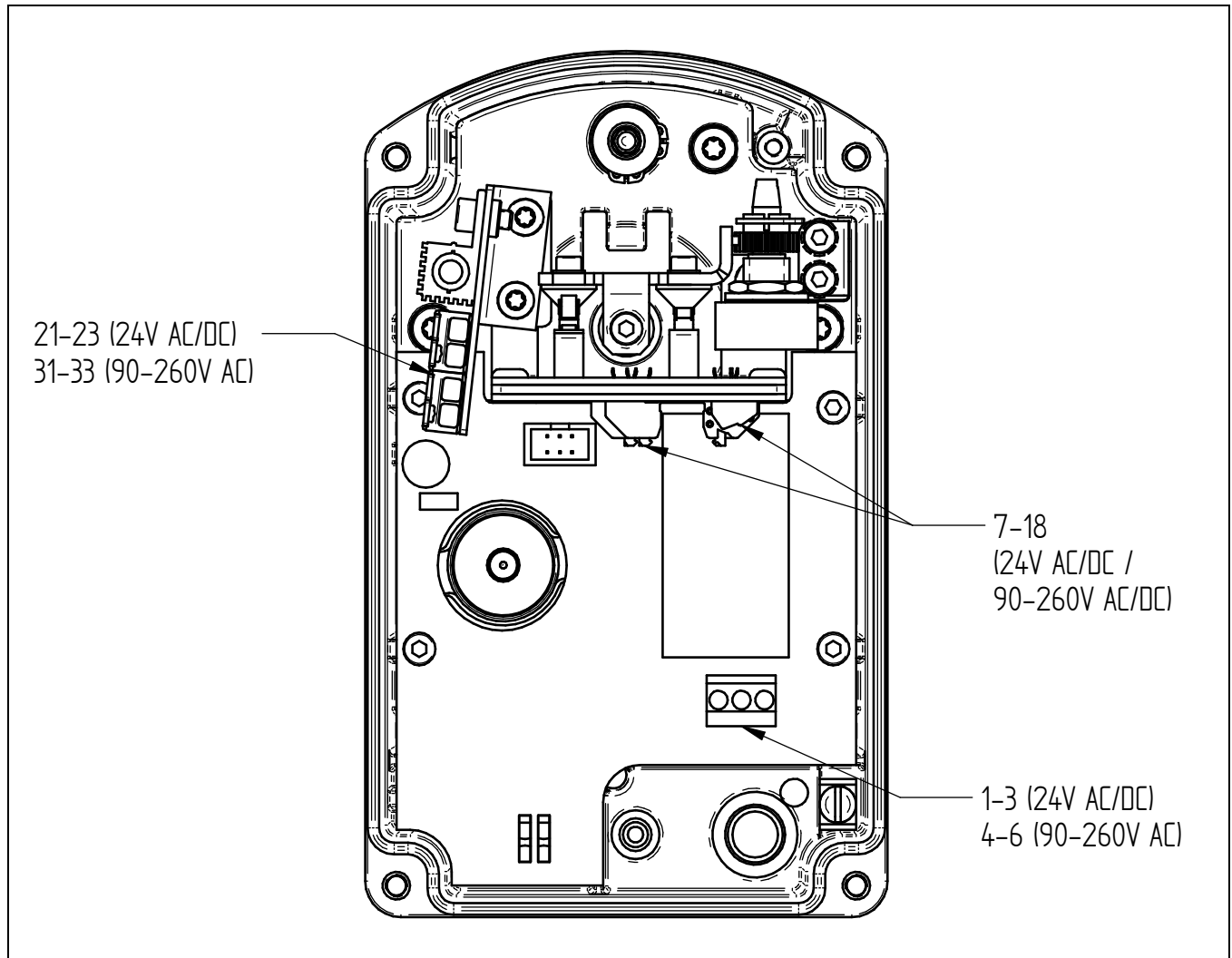


Le logiciel et l'adaptateur peuvent être commandés chez Schubert & Salzer Control Systems GmbH. La dernière version de "DeviceConfig" est téléchargeable gratuitement sur le site internet de Schubert et Salzer.

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

3.14 Actionneur ouvert / fermé



3.14.1 Raccordement électrique OUVERT/FERME



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.



La borne de terre doit être raccordée.

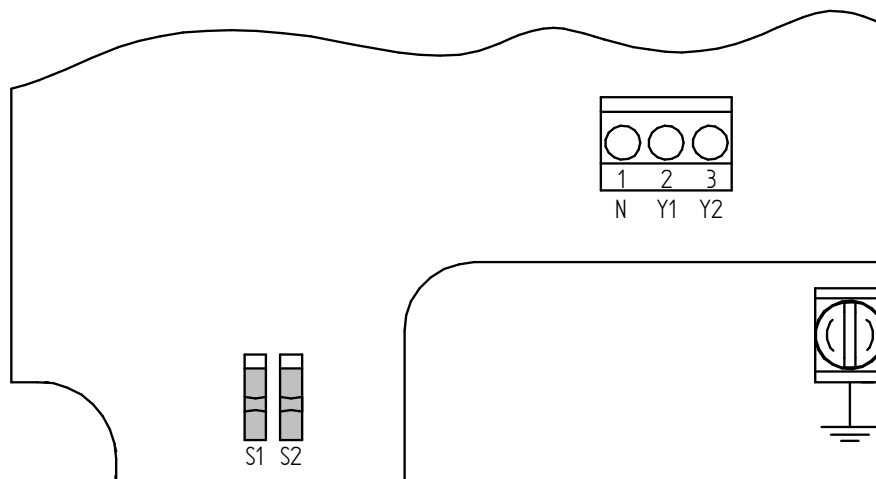
	<p>Durée de mise en circuit dure 200ms</p>
	<p>Pour l'actionneur électrique tout ou rien CA260 en version 90-260V AC, il faut veiller que la tension parasite sur le entrées de commande Y3 ou Y4 soit inférieure à 40Veff. Des champs électromagnétiques parasites peuvent être émis par exemple par des convertisseurs 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.</p>

3.14.1.1

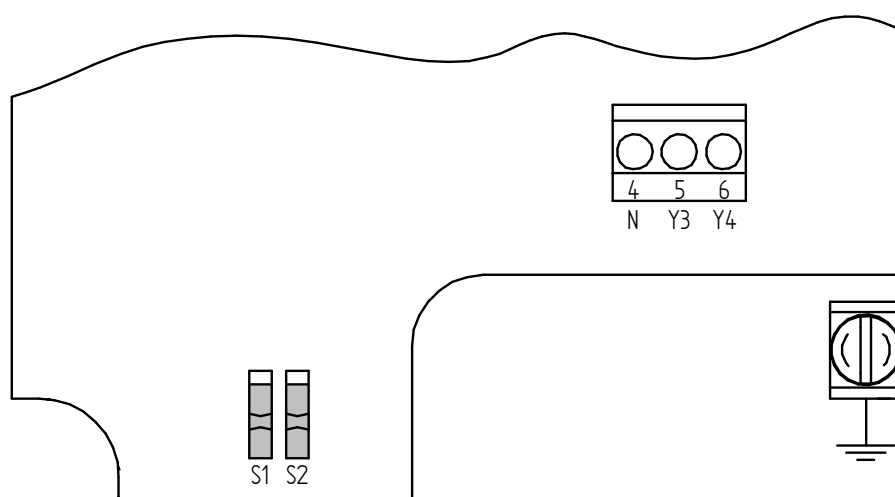
Brochage des actionneurs Ouvert/fermé

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



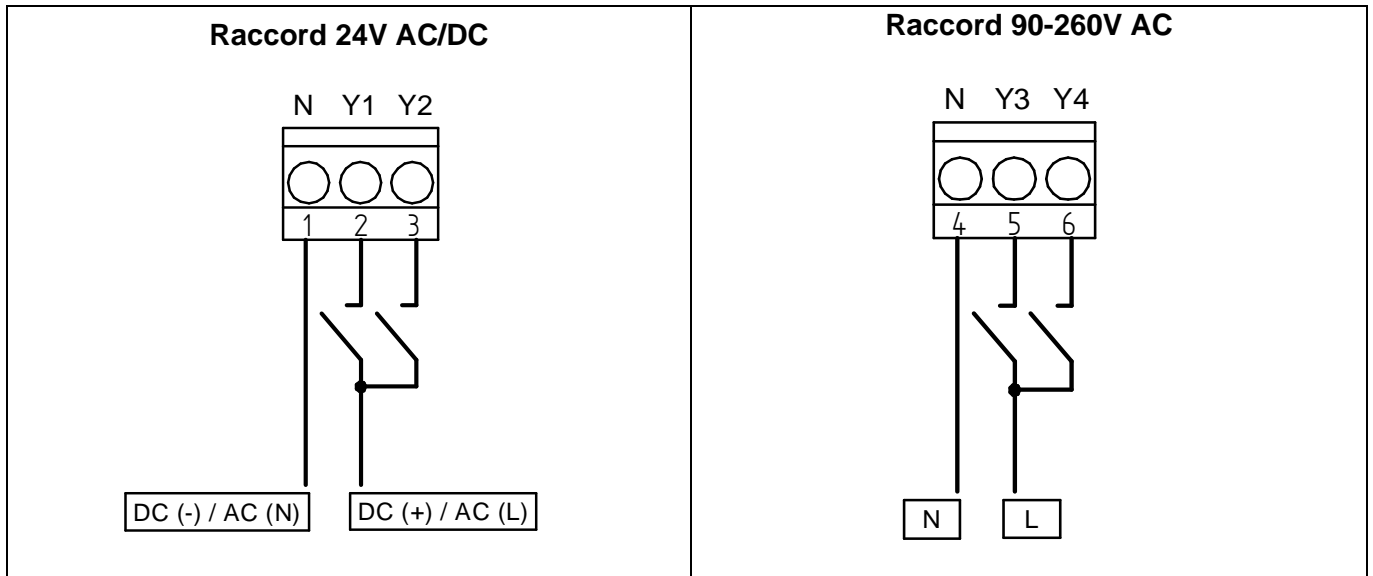
Raccordement 110-240V AC



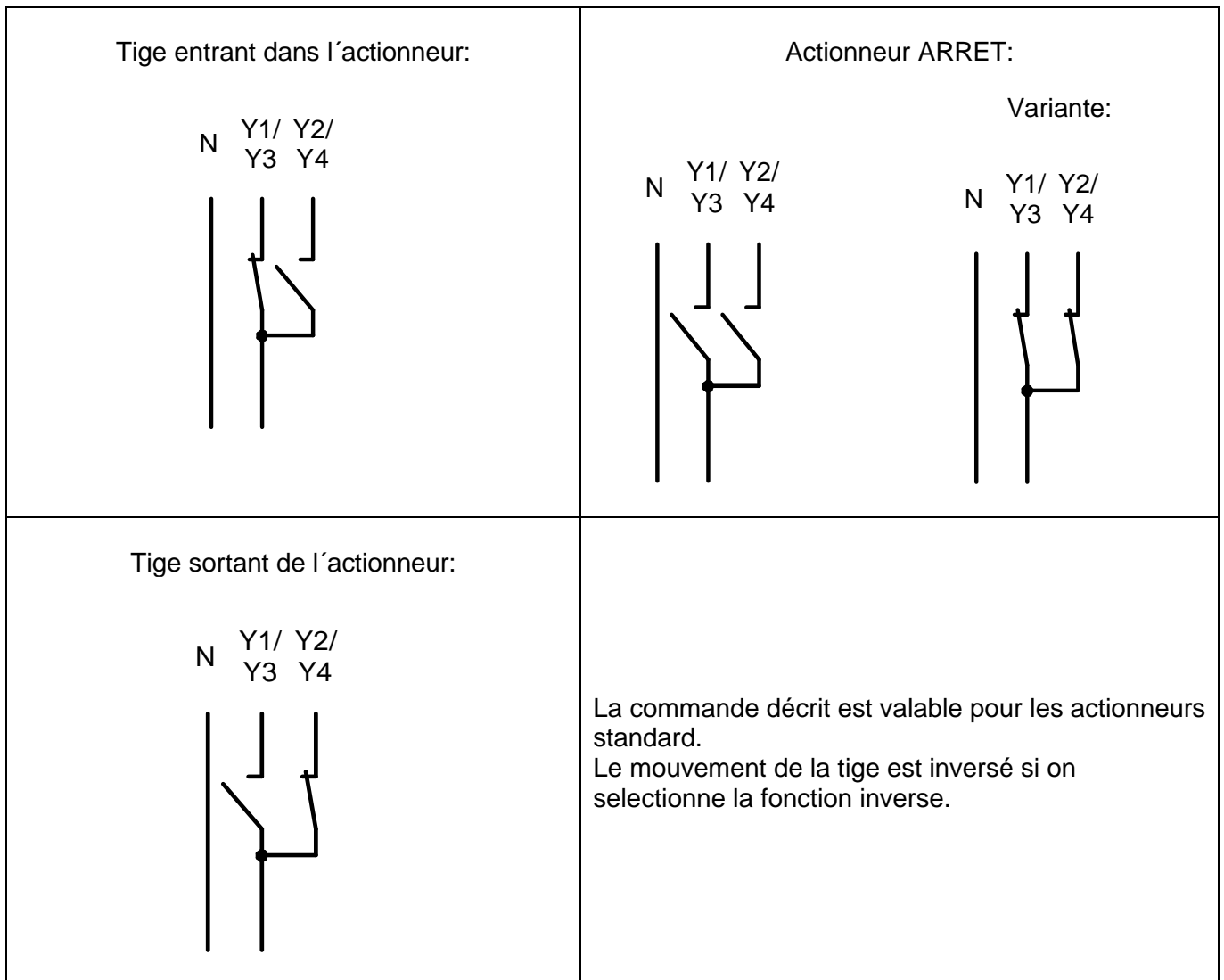
Borne	Désignation succincte	Fonction
1	N (24V AC/DC	Alimentation en tension N en AC, (-) en DC (24V)
2	Y1 - DIR 1	Alimentation en tension L en AC, (+) en DC Direction 1
3	Y2 - DIR 2	Alimentation en tension L en AC, (+) en DC Direction 2
4	N (110-260V AC)	Alimentation en tension N
5	Y1 - DIR 1	Alimentation 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)

3.14.1.2

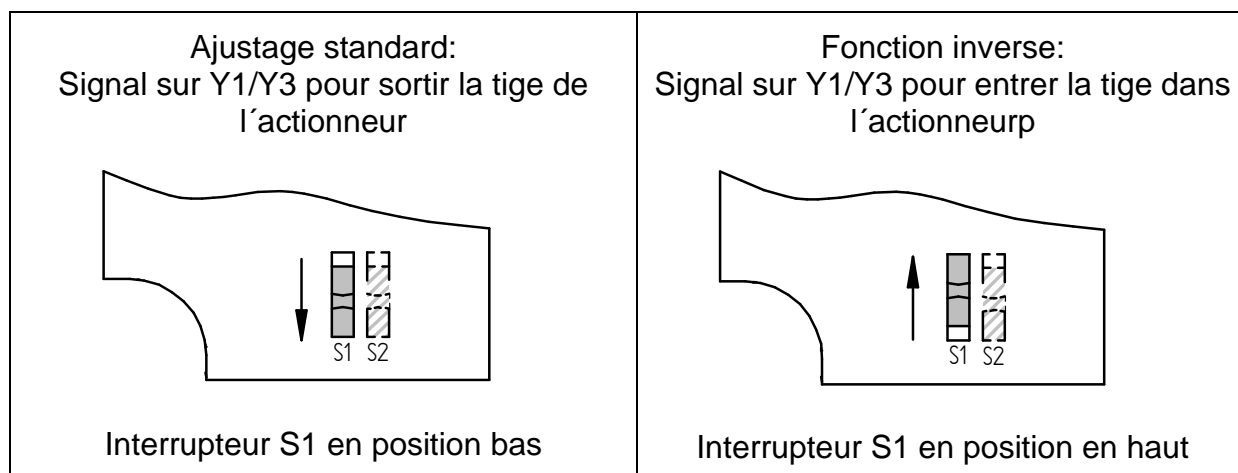
Signal de positionnement



Commande Standard

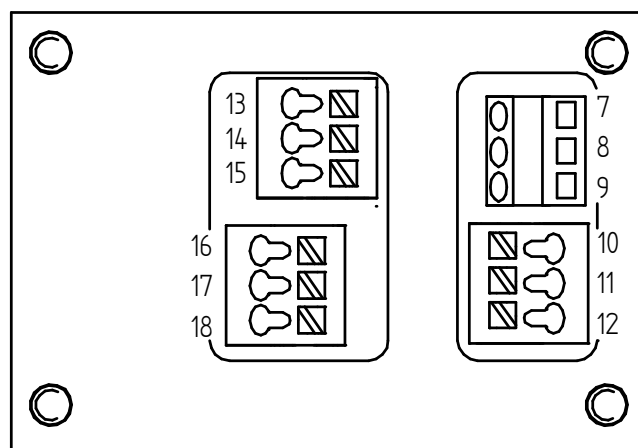


Ajustage de la direction d'action de la tige



3.14.1.3

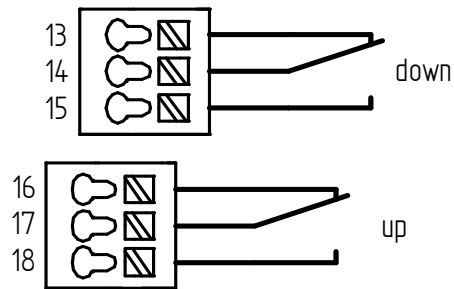
Interrupteurs de fin de course et potentiomètre (en option)



Les deux interrupteurs de fin de course sont des inverseurs.

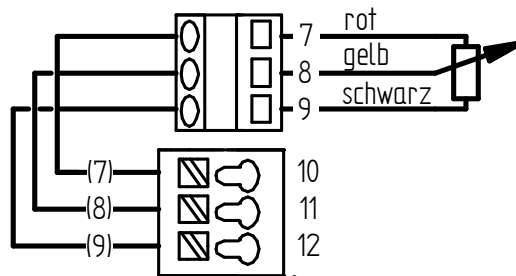
Les bornes 13-15 sont connectées aux interrupteurs de fin de course inférieurs, les bornes 16-18 le sont aux interrupteurs de fin de course supérieurs.

Raccordement des interrupteurs de fin de course



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

Raccordement du potentiomètre



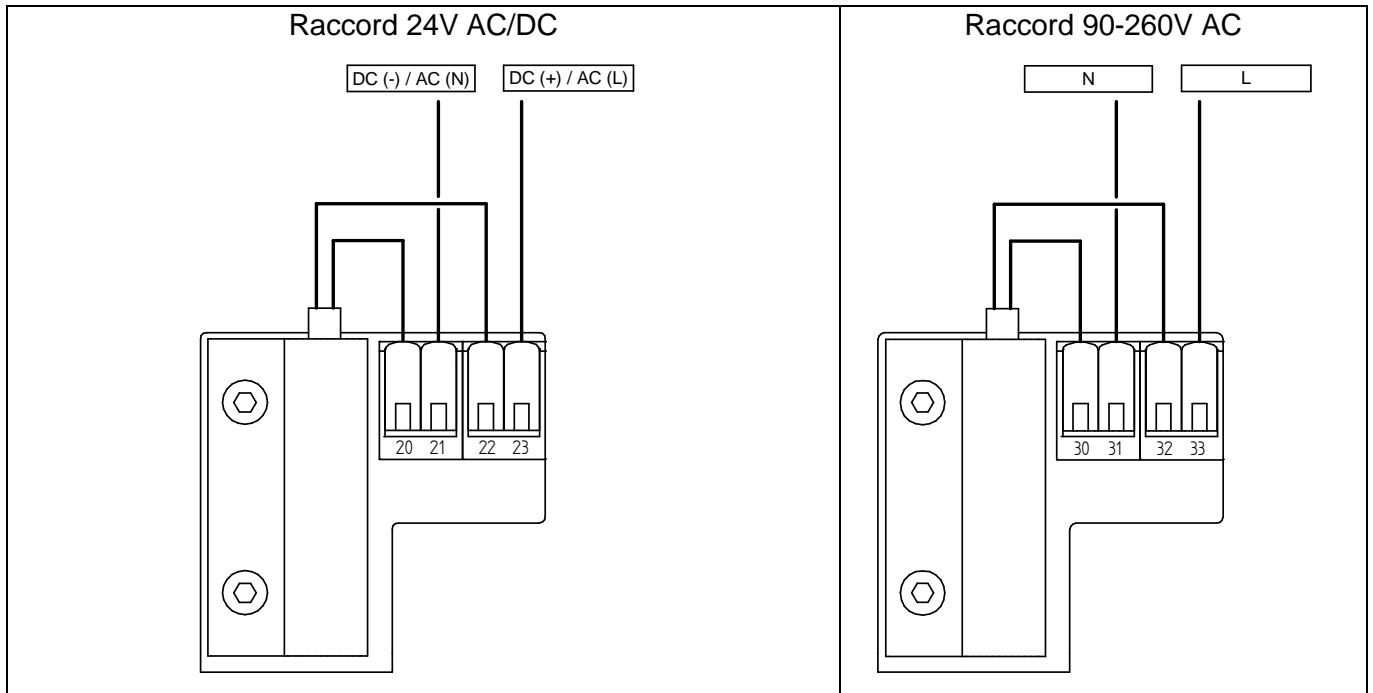
Les tensions extérieures raccordées doivent être signalées car elles peuvent rester actives même lors la tension est coupée.



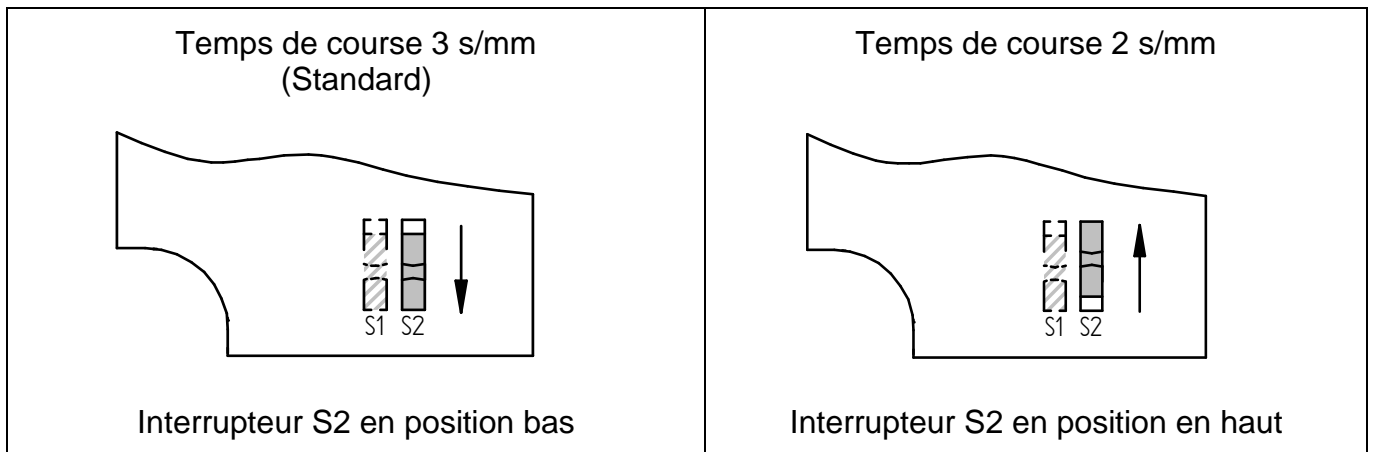
Un câble blindé doit être utilisé pour le raccordement du potentiomètre.

3.14.1.4 Résistance chauffante (en option)

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

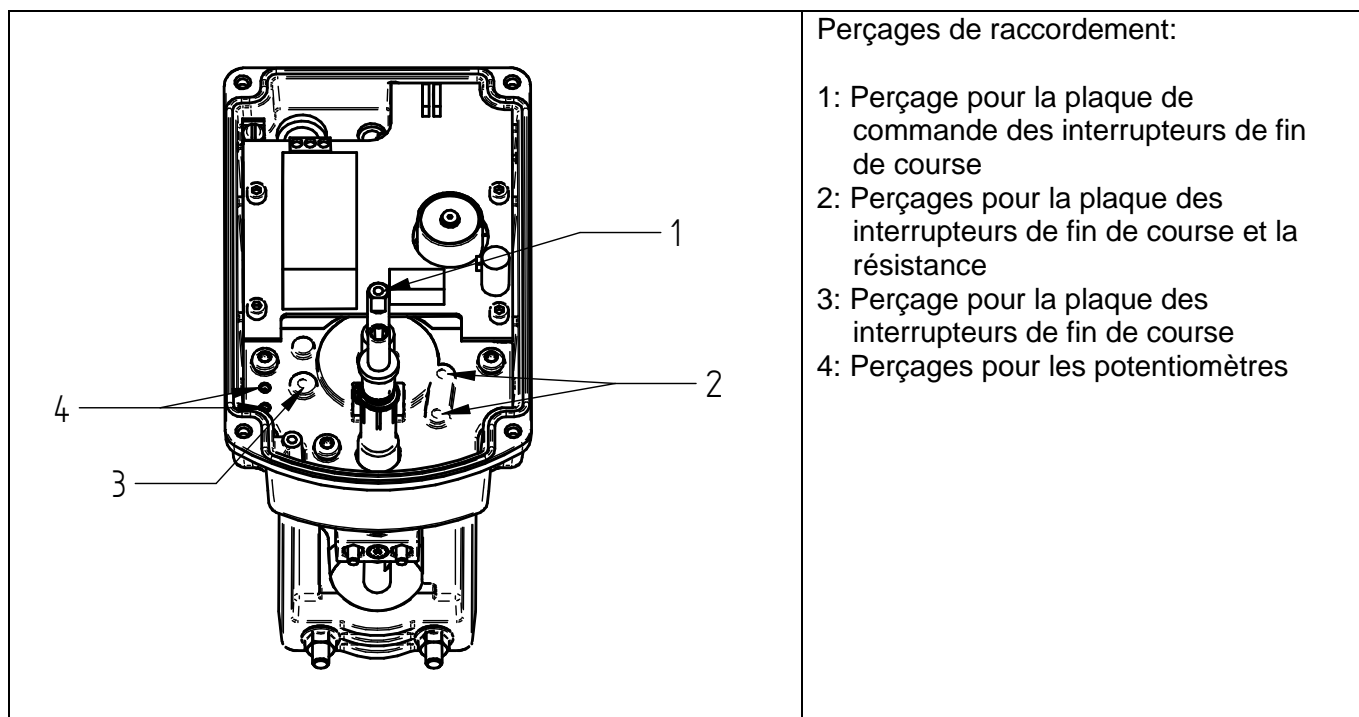


3.14.2 Modification du temps de course



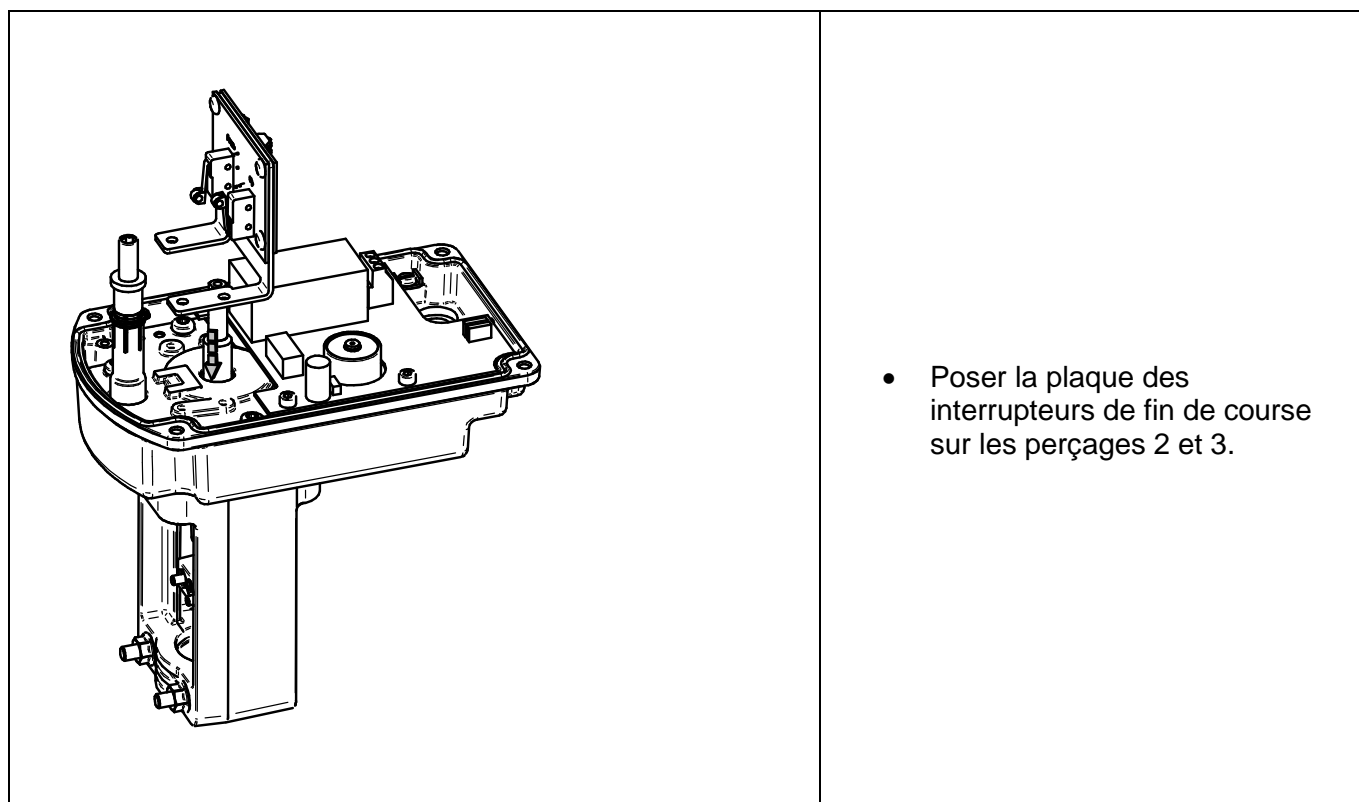
3.14.3

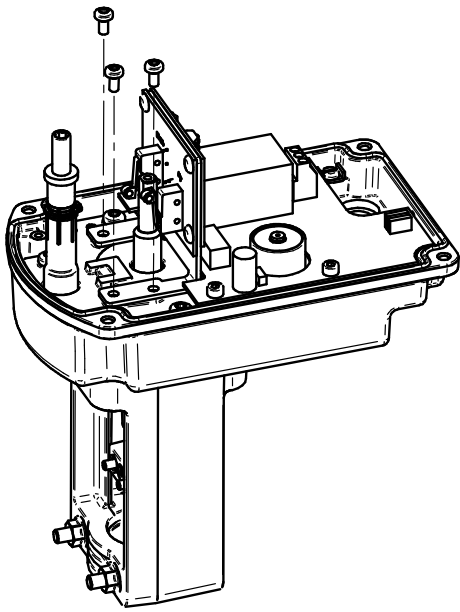
Ajout d'accessoires



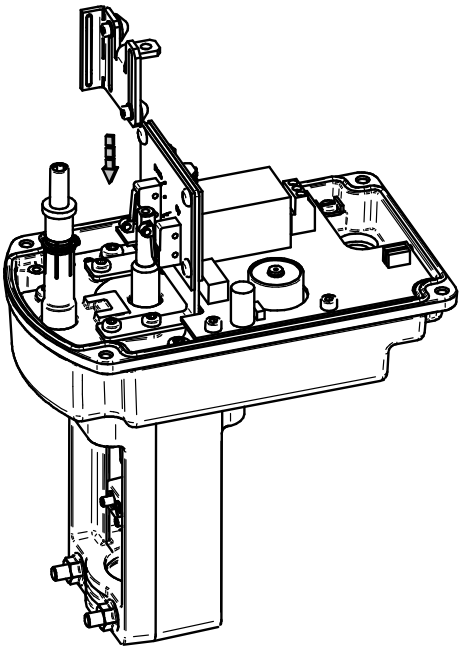
3.14.3.1

Interrupteurs de fin de course

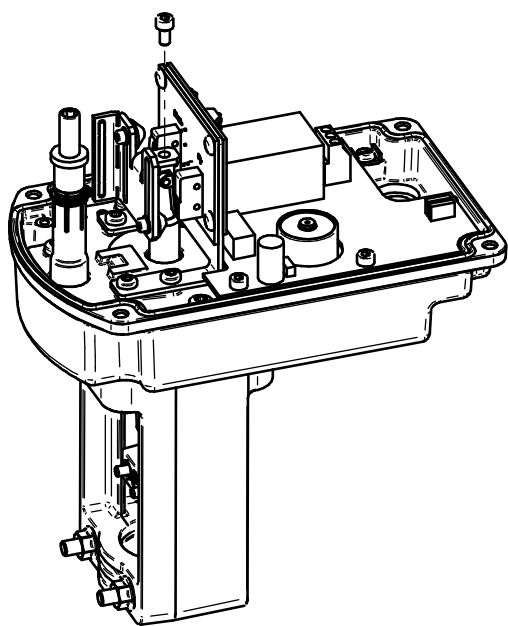




- Visser à l'aide de 3 vis à tête bombée M4x8



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

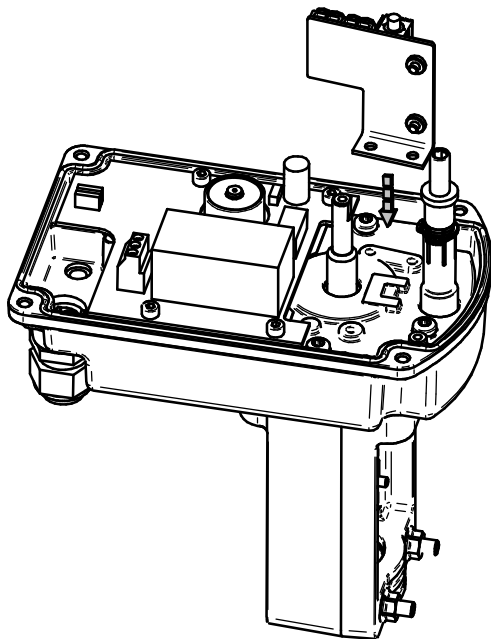


- Visser à l'aide de 1 vis à tête bombée M4x8

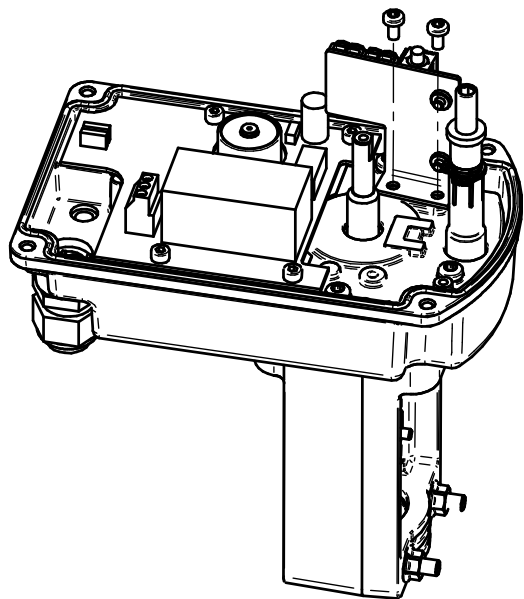
3.14.3.2

Résistance chauffante

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

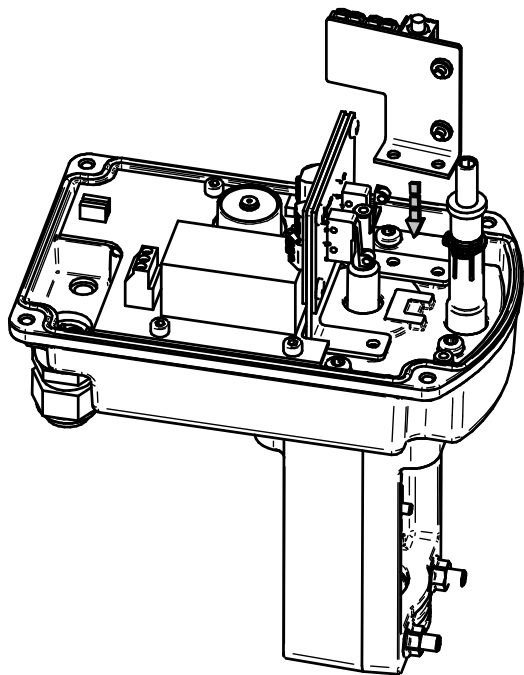


- Poser le module de résistance chauffante sur les perçages 2

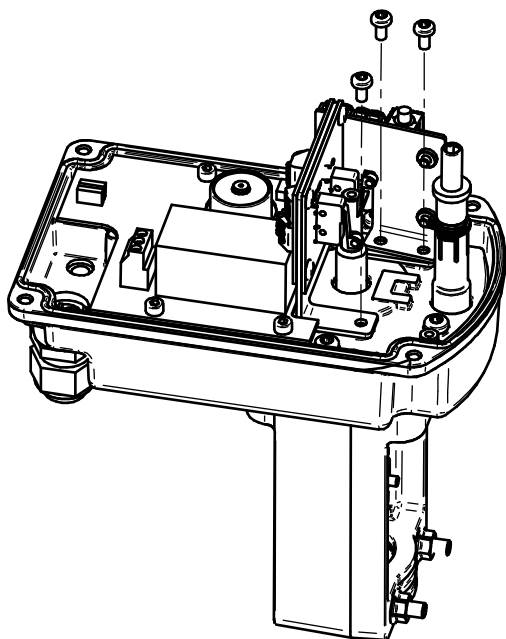


- Visser à l'aide de 2 vis à tête bombée M4x8

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



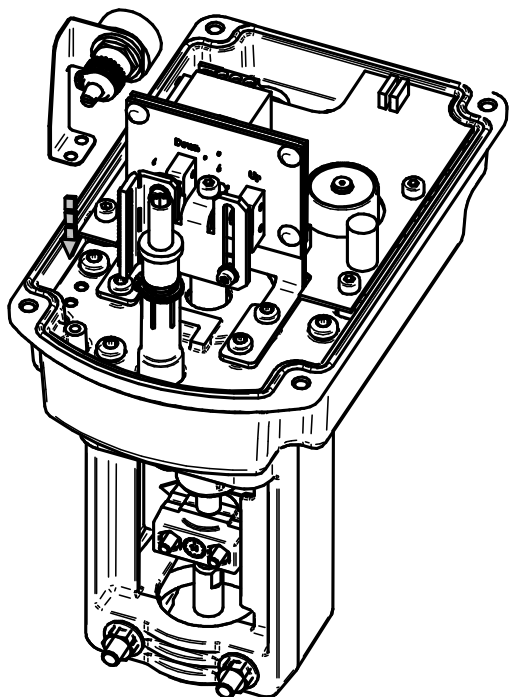
- Poser le module de résistance chauffante sur la plaque d'interrupteurs de fin de course



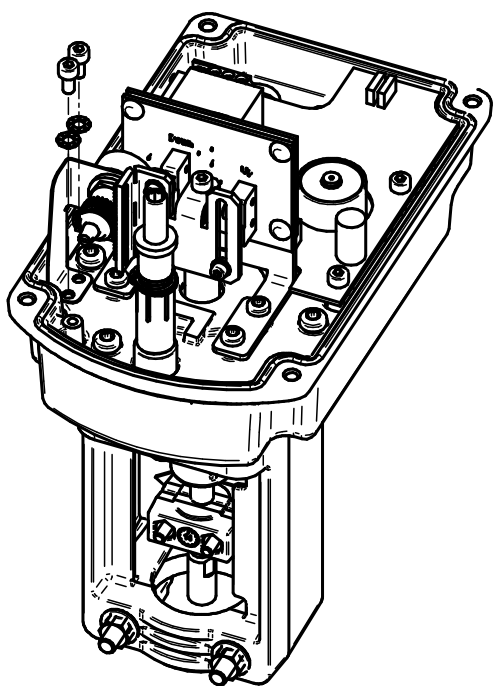
- Visser la résistance chauffante et la plaque des fins de course à l'aide de 3x vis à tête bombée M4x8

3.14.3.3

Potentiomètre



- Poser le module de résistance sur les perçages 4



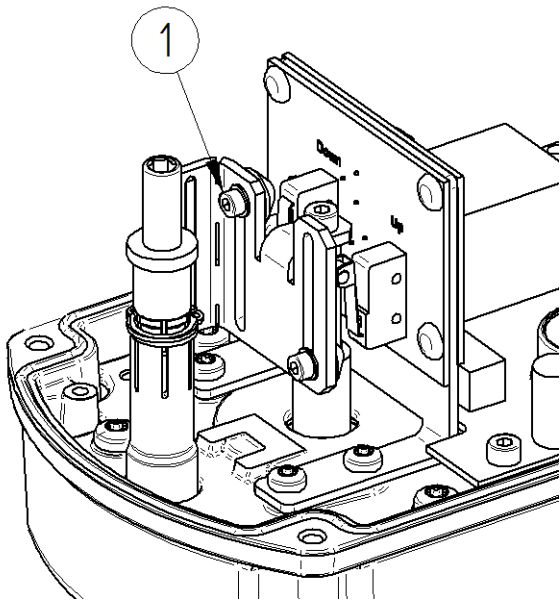
- Visser le module de potentiomètre avec 2 rondelles de sécurité et 2 vis à tête cylindrique M4x8

3.14.4

Réglage des interrupteurs de fin de course

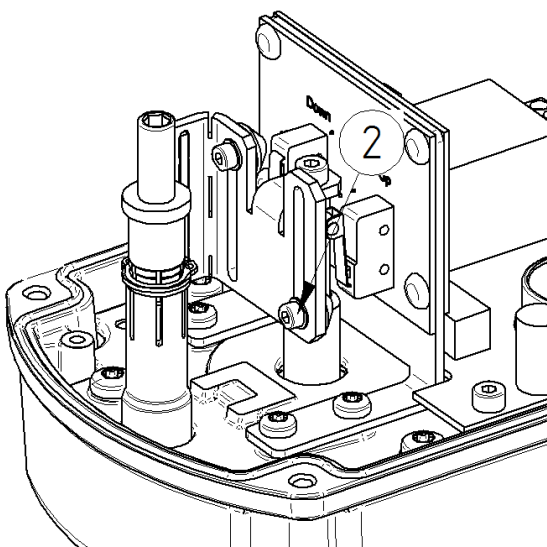


Les interrupteurs de fin de course sont des accessoires et ne sont donc pas contenus dans la "version standard"



Paramétrage du fin de course inférieur

- 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.

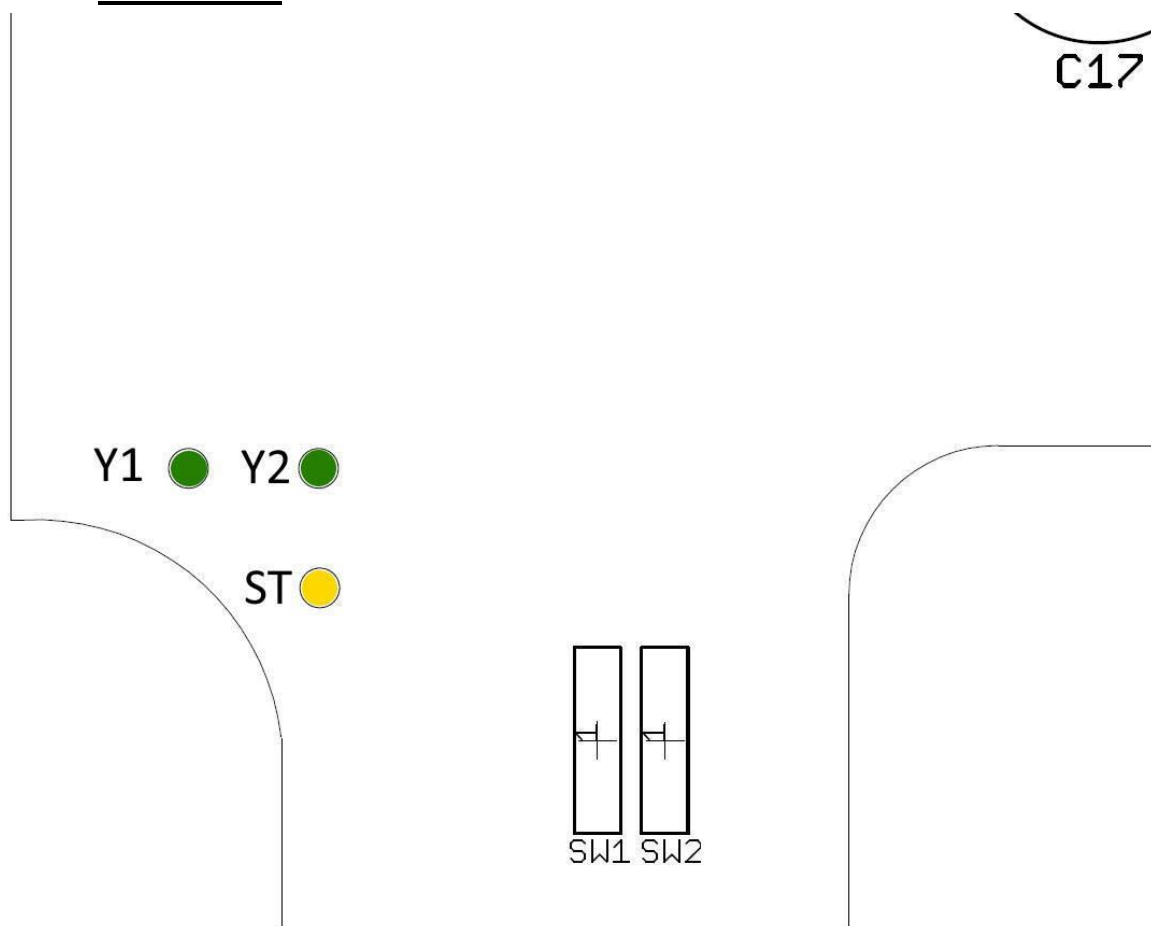


Paramétrage du fin de course supérieur

- 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.

3.14.5 LED d'état

C17



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.

3.15 Mode manuel

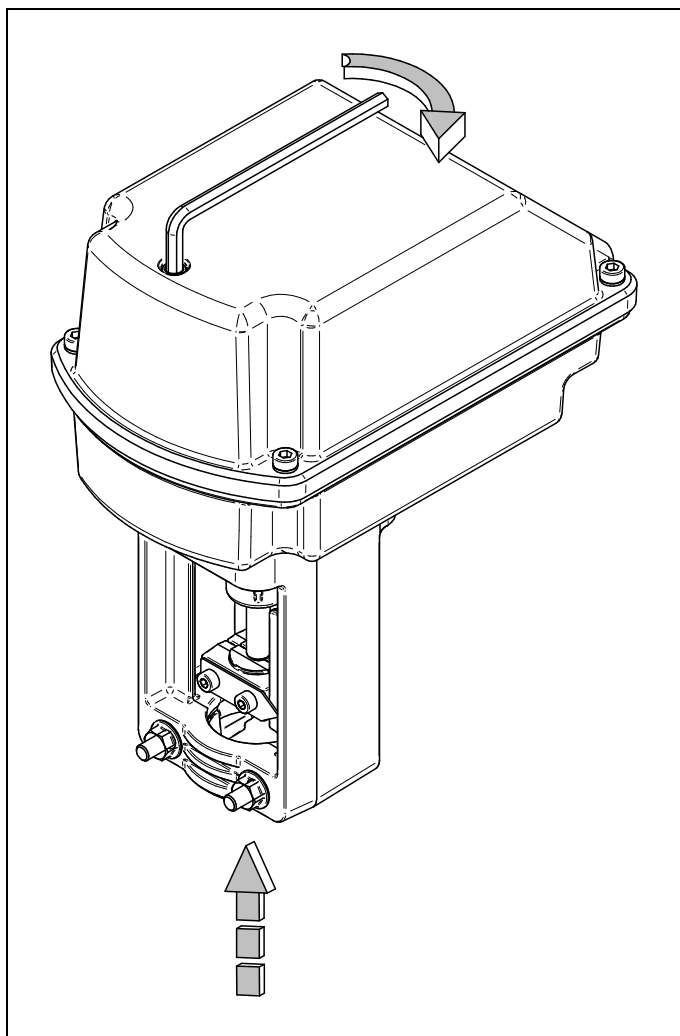
3.15.1 Mode avec actionnement d'urgence

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

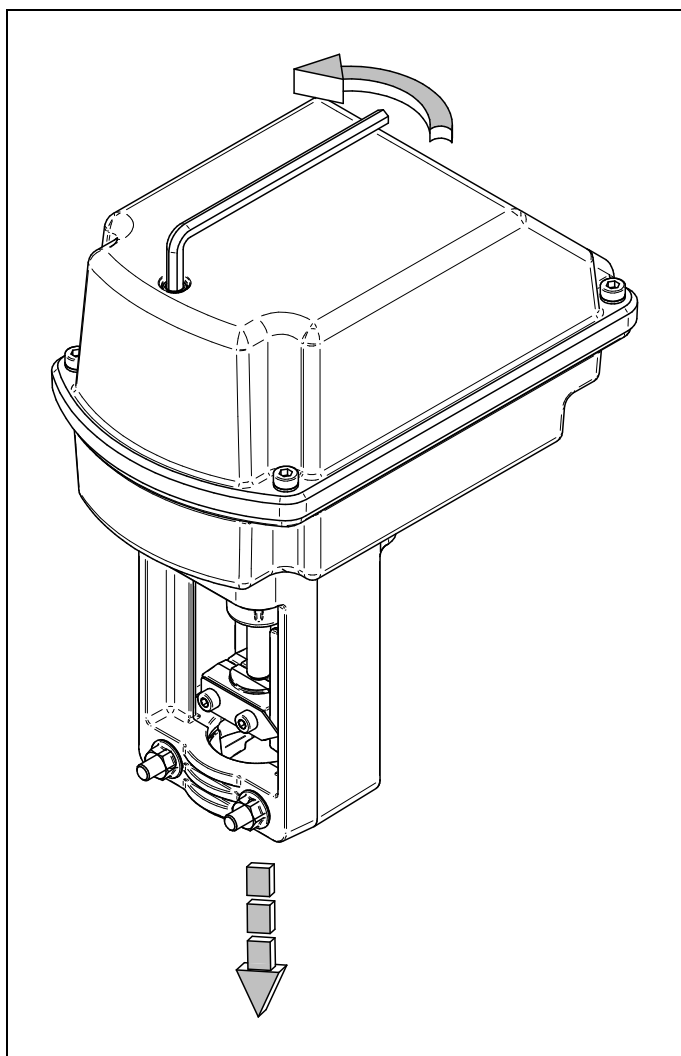


Les actionneurs à positionnement électronique ne peuvent être déplacés avec le mode d'actionnement d'urgence que s'ils ne sont pas sous tension ou si aucune fonction de positionnement d'urgence n'est intégrée. Le positionnement électronique ferait toujours retourner l'actionneur en position initiale.

Un déplacement n'est alors possible qu'en mode "MANUEL" ! (3.13.4)

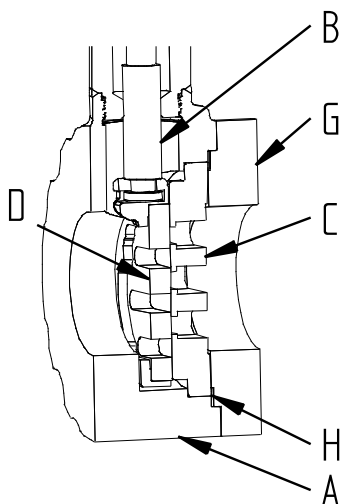


- La tige entre dans l'actionneur si l'on tourne la commande à main avec une clé six pans creux SW5 dans le sens horaire.



- 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.

3.16 Remplacement du couple glissière



Démontage

1. Faire descendre la tige de manœuvre (B).
2. Desserrer les vis du carter (G).
3. Retirer le carter (G) et le joint du carter.
4. Sortir le couple glissière du corps.
5. **!** (ATTENTION : ne pas frapper les disques (C et D) avec un marteau ou autre outil dur).

Montage

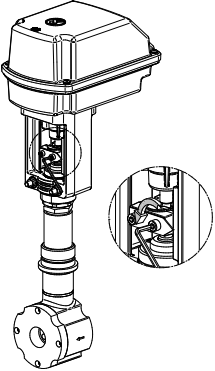
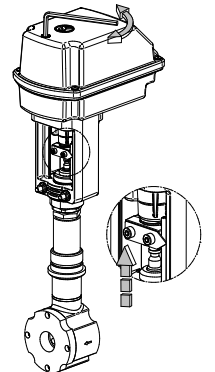
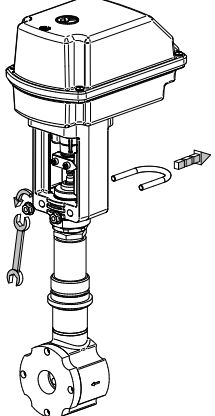
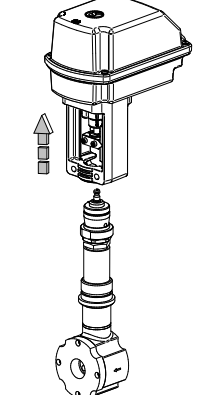
1. **!** **Respecter le plan de graissage et de collage !**
Nettoyer la surface d'appui du disque (C) et du corps (A) et supprimer les résidus de particules et de joint.
2. Placer le couple glissière dans le corps (A).
3. Poser le joint (H) et le carter (G). Vérifier si les fentes des disques sont parallèles. Si nécessaire, tourner légèrement le disque (C).
4. Visser les vis du carter au corps. Pour les vannes GS avec raccords taraudés, les couples de vissage suivants doivent être respectés :

Diamètre nominal	Couple de vissage
DN 15 - 25	60 Nm
DN 32 - 50	150 Nm

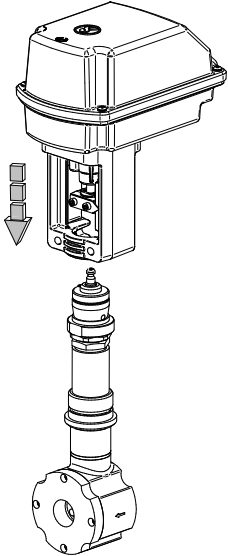
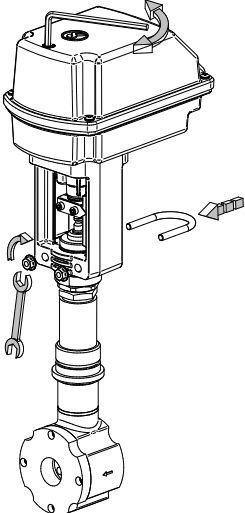
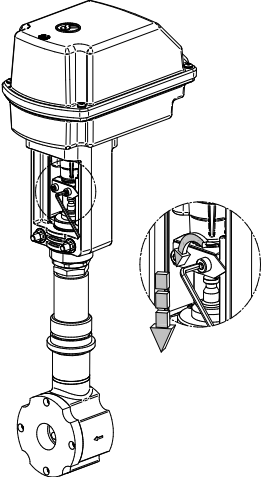
3.17

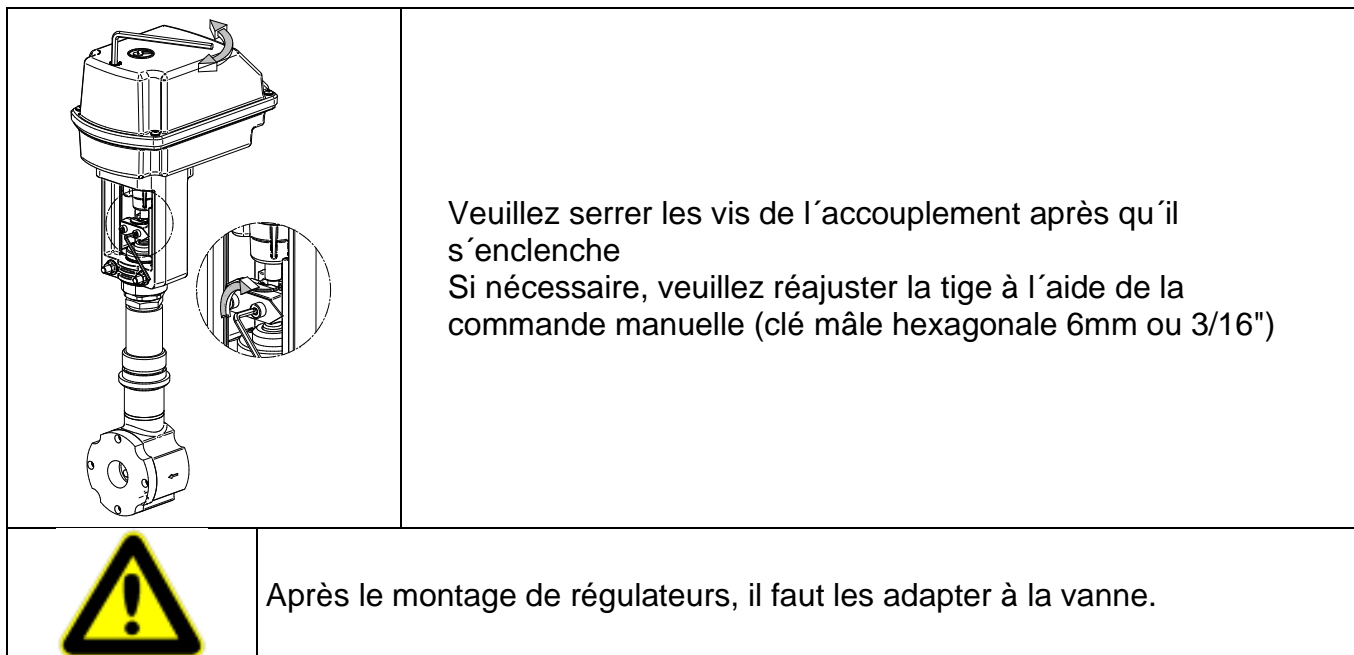
Démontage et montage de l'actionneur

3.17.1 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>

3.17.2 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>



Démontage et montage de la vanne

3.17.3 Démontage de la partie inférieure de la vanne

1. Desserrer le pointeau (167) et retirer la vis de limitation de course (168).
2. Déposer le couple glissière (cf. « Remplacement du couple glissière »).
3. Dévisser le tube de presse-étoupe (16) et le retirer du corps avec la tige de manœuvre (13).
4. Serrer avec précaution l'extrémité inférieure de la tige de manœuvre et dévisser l'adaptateur de la tige de manœuvre (169).
5. Retirer la tige de manœuvre du presse-étoupe.
6. Desserrer l'écrou (50) et dévisser l'adaptateur du moteur (166).
7. Retirer la bague de guidage (19) et le presse-étoupe.

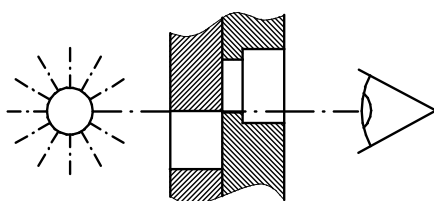
3.17.4 Montage de la partie inférieure de la vanne

1. Nettoyer toutes les pièces de la partie inférieure de la vanne avec de l'éther de pétrole (ou un autre solvant adapté).
2. Visser l'écrou (50) sur le tube de presse-étoupe.
3. Poser le disque de la bride (55) et visser complètement l'adaptateur du moteur sur le tube de presse-étoupe, à la main.
4. Insérer le presse-étoupe dans le tube de presse-étoupe (16), dans le bon ordre.
5. Poser le joint inférieur du tube intermédiaire (15) dans le corps.
6. Insérer le disque du tube intermédiaire (14) et le joint supérieure du tube intermédiaire (15) sur la tige de manœuvre.
7. Insérer le tube de presse-étoupe et le ressort (28) sur la tige de manœuvre.
8. Serrer avec précaution l'extrémité inférieure de la tige de manœuvre et visser l'adaptateur de la tige de manœuvre (169).
9. Insérer et visser la tige de manœuvre et le tube de presse-étoupe dans le corps.
10. Placer le couple glissière dans le corps (1). Cf. « Remplacement du couple glissière ».

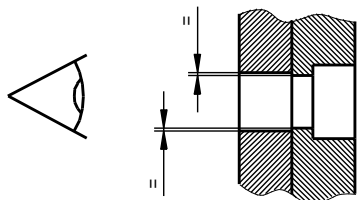
11. Visser la vis de limitation de course (168) d'env. 2 tours dans l'adaptateur du moteur.
12. Régler la course et le chevauchement des disques.

3.17.5 Réglage de la course et du chevauchement des disques

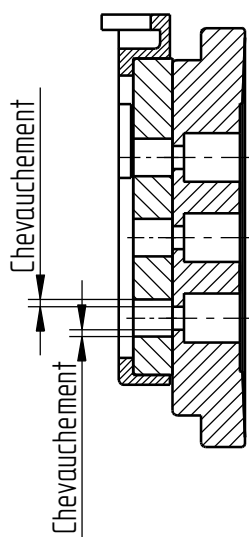
1. Tirer la tige de manœuvre vers le haut.
2. Insérer une broche (par ex. foret) du même diamètre que le chevauchement des disques (cf. tableau) dans l'alésage de contrôle latéral de l'adaptateur du moteur (166).
3. Déplacer la tige de manœuvre vers le bas jusqu'à la butée.
4. Tourner l'adaptateur du moteur vers le haut jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'une étroite fente entre les disques.



5. Bloquer l'adaptateur du moteur à l'aide de l'écrou (50). Retirer la broche de réglage.
6. Tirer la tige de manœuvre vers le haut jusqu'à la butée.
7. Tourner la vis de limitation de course vers le bas jusqu'à ce que les deux disques soient bien superposés.



8. Bloquer à l'aide du pointeau (167).



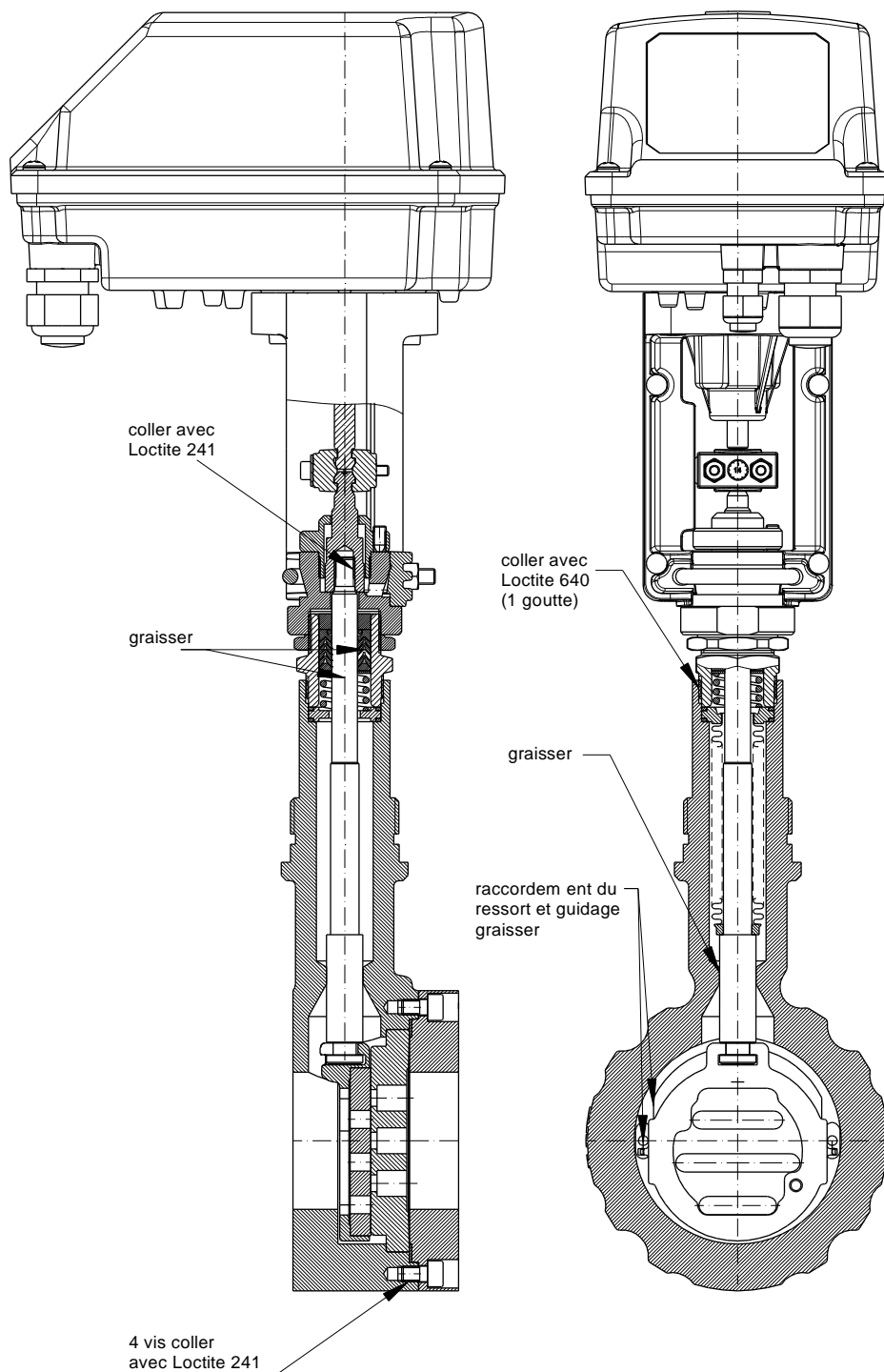
DN	Chevauchement (mm)	Course (mm)
15	1,0	6,25
20	1,5	6,25
25	1,5	6,25
32	1,5	6,25
40	1,5	6,25
50	1,5	8,25
65	1,5	8,25
80	1,5	8,25
100	1,5	8,75
125	1,5	8,75
150	2,0	8,75
200	2,0	8,75

3.18 Plan de graissage et de collage



NOTE

Le plan de graissage et de collage est valable pour toutes les versions standard de ce modèle de vanne.
Veuillez vous informer auprès du fabricant sur les lubrifiants appropriés.
Les versions spéciales (par ex. sans silicone, pour les applications à l'oxygène ou alimentaires) requièrent éventuellement des types de graisses spécifiques.



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 / 33s4 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