

D

Betriebsanleitung

GB USA

Operating Instructions

F

Manuel d'utilisation

Typ 2030



SCHUBERT & SALZER
**CONTROL
SYSTEMS**

Version: 10/2015

M2030-def.doc
Art.-Nr: 110 2030

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

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

Inhalt/Content/Sommaire

1	(D) Betriebsanleitung (deutsch)	3
1.1	Technische Daten	3
1.2	Einbau	4
1.3	Elektrischer Anschluss	5
1.4	Adaption des Antriebs	12
1.5	Hand-Betrieb	13
1.6	Störmeldeausgang	15
1.7	Nachrüsten der Endlagenschalter	17
1.8	Einstellen der Endlagenschalter	20
1.9	Kommunikationssoftware	21
2	(GB) (USA) Operating Instructions (English)	22
2.1	Technical data	22
2.2	Installation	23
2.3	Electrical connection	24
2.4	Adaptation of the actuator	31
2.5	Manual operation	32
2.6	Fault alarm output	34
2.7	Setting the limit switches	36
2.8	Communications software	40
3	(F) Instructions de service (français)	41
3.1	Caractéristiques techniques	41
3.2	pose	42
3.3	Raccordement électrique	43
3.4	Adaptation de l'actionneur	50
3.5	Mode manuel	51
3.6	Sortie de signal d'erreur	53
3.7	Réglage des interrupteurs de fin de course	58
3.8	Logiciel de communication	59

1 **D** Betriebsanleitung (deutsch)

1.1 Technische Daten

Technische Daten des Antriebs mit Positionsregelung

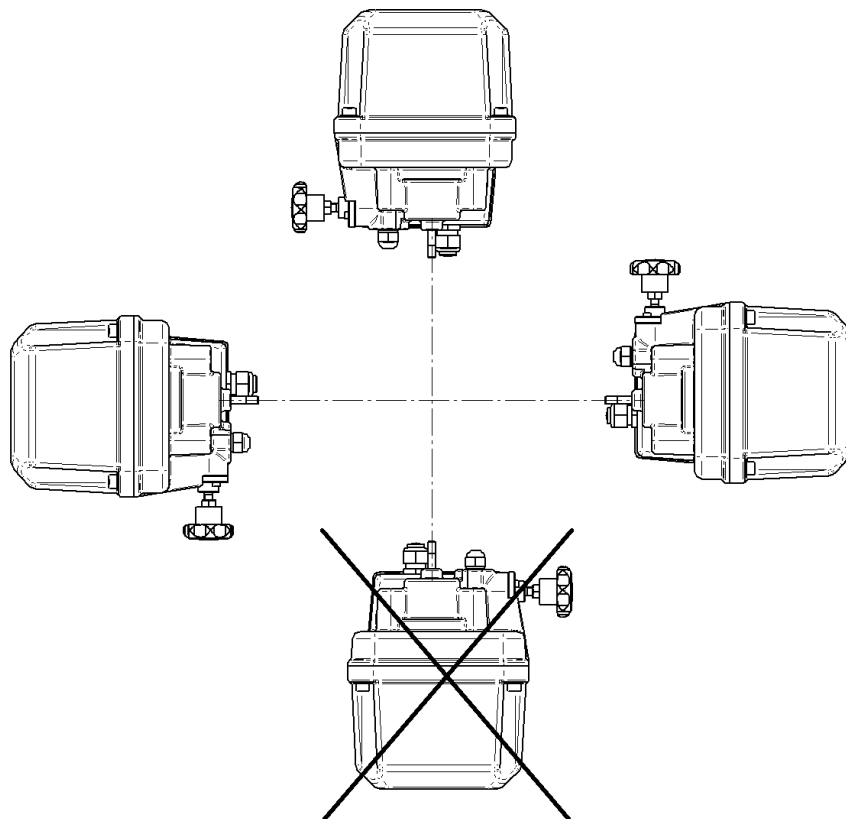
Stellkraft	2,0 kN
Netzanschlüsse	24 V AC/DC 100 - 240 V 50/60Hz
zul. Umgebungstemperatur	-20°C bis +60°C
zul. Lagertemperatur	-30°C bis +80°C
Einbaulage	beliebig, jedoch Motor nicht nach unten
Schutzart (EN 60529)	IP 67
max. Leistungsaufnahme	40 Watt
Totband	±0,2% bei min. 6mm Hub
Wiederholgenauigkeit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

Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte den Datenblättern.

1.2 Einbau

Von dem Antrieb sind alle Verpackungsmaterialien zu entfernen.

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



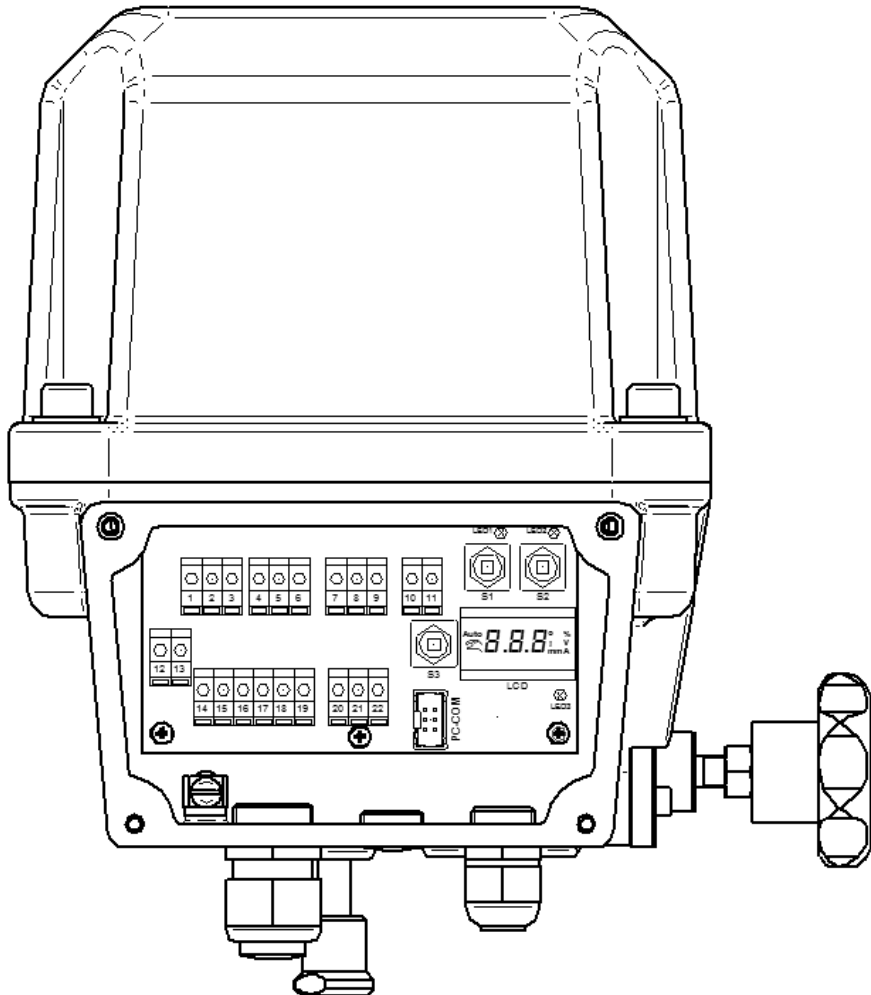
Die Funktion des kompletten eingebauten Motors ist vor der Inbetriebnahme der Anlage zu überprüfen.

1.3 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt am integrierten Klemmkasten des Antriebs.

Hier finden Sie auch alle Taster für die Vor-Ort Bedienung und ein LCD Display.

Die Antriebshaube muss nicht abmontiert werden !

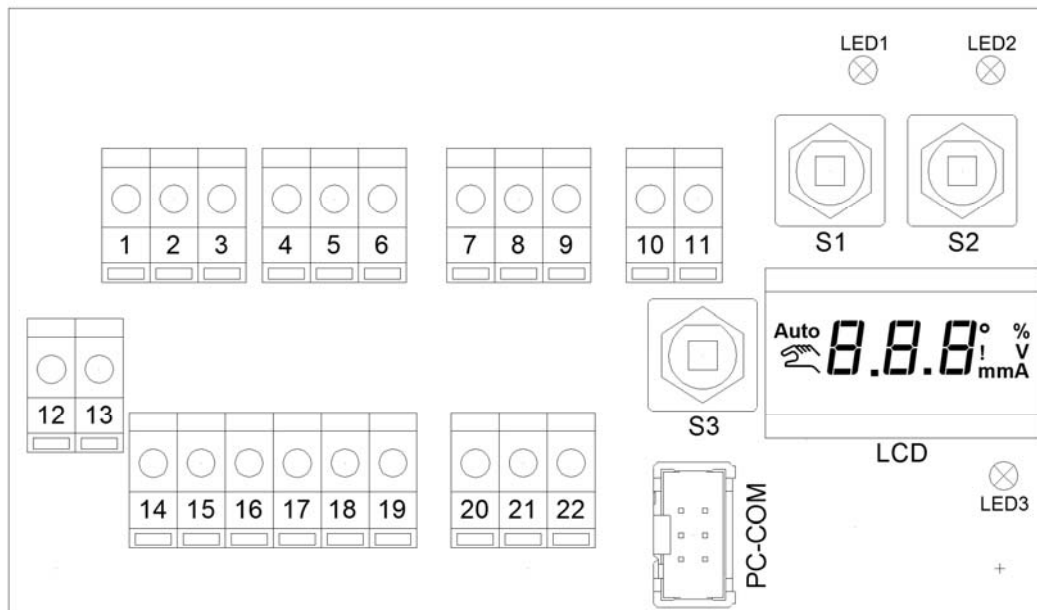


Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen. Beachten Sie unbedingt bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb der Geräte die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften (z. B. VDE 0100).

Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen. Bei Nichtbeachten der entsprechenden Vorschriften können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

1.3.1 Klemmenbelegung für Antriebe mit Positionselektronik

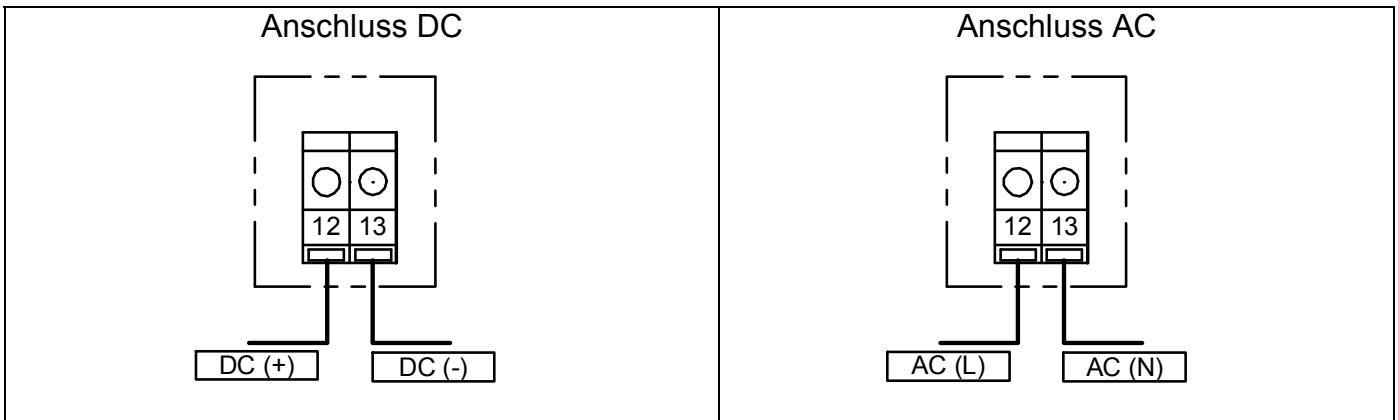
Die Belegung der Klemmen ist auf einem Schaltplan auf der Rückseite des Deckels für den Klemmenkasten angegeben. Die Anschlussklemmen sowie die Erdungsklemme sind entsprechend gekennzeichnet.



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

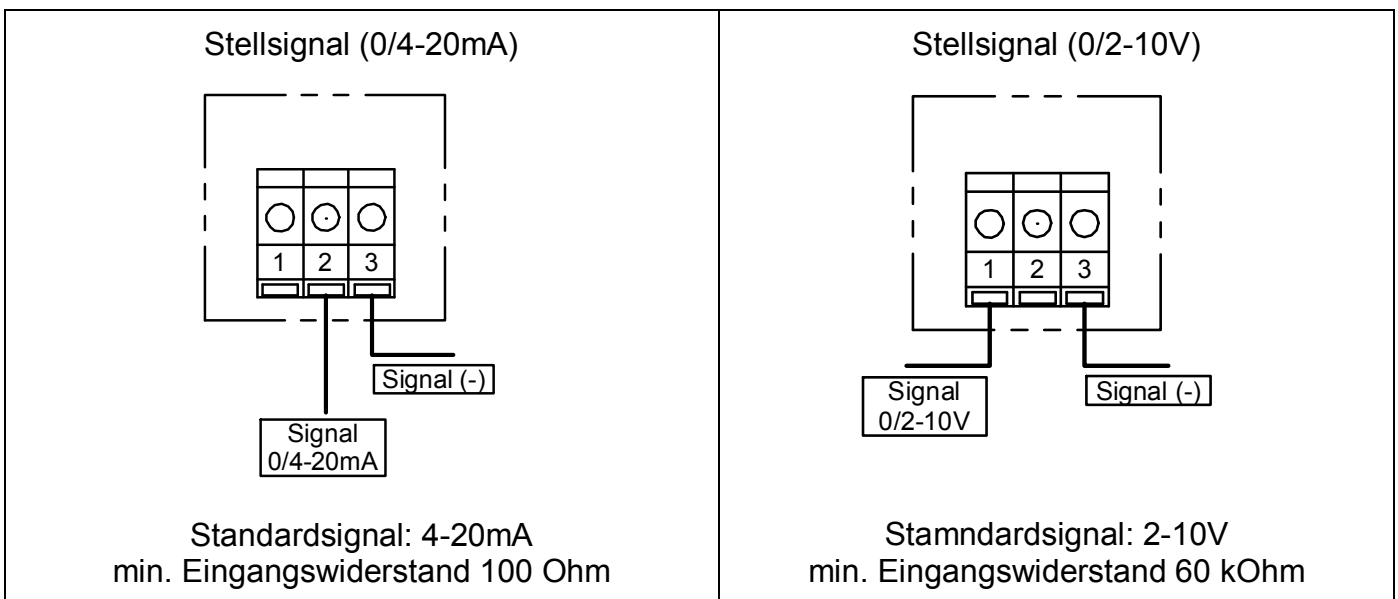
1.3.2 Versorgungsspannung

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



1.3.3 Stellsignal (Sollwert)

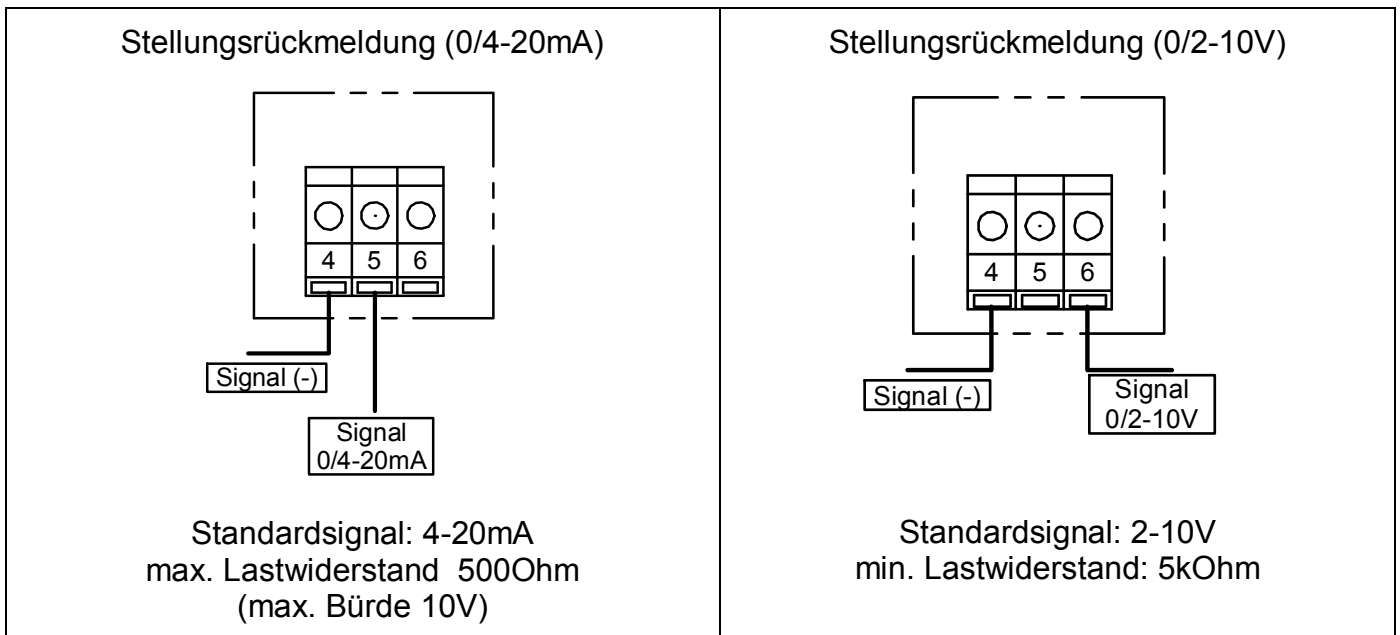
Der Antrieb kann sowohl mit einem Stellsignal als Stromsignal (0/4-20mA) als auch mit einem Spannungssignal (0/2-10V) betrieben werden.



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

1.3.4 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.

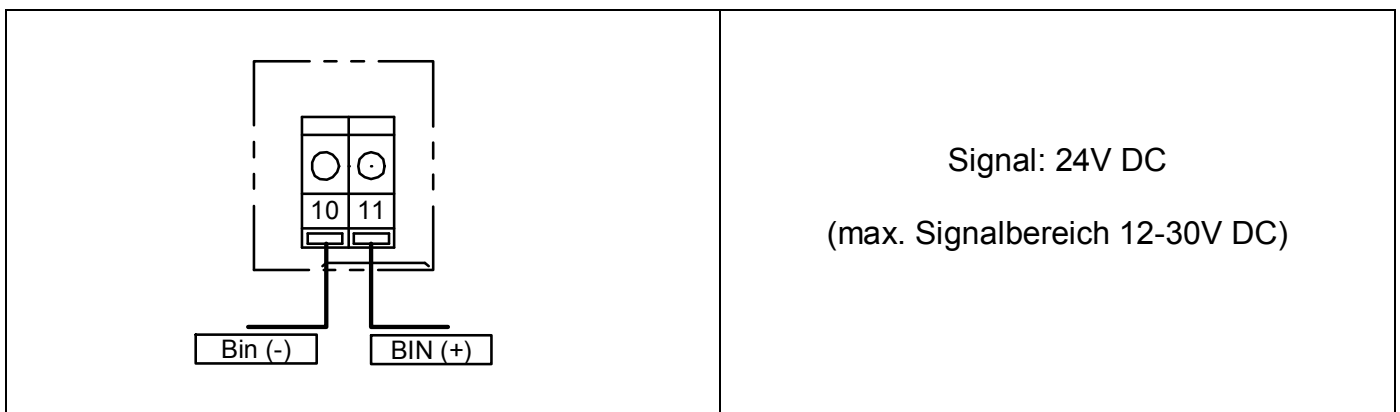


Der Signalbereich kann mit der Kommunikationssoftware „DeviceConfig“ verändert werden.

1.3.5 Binäreingang



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

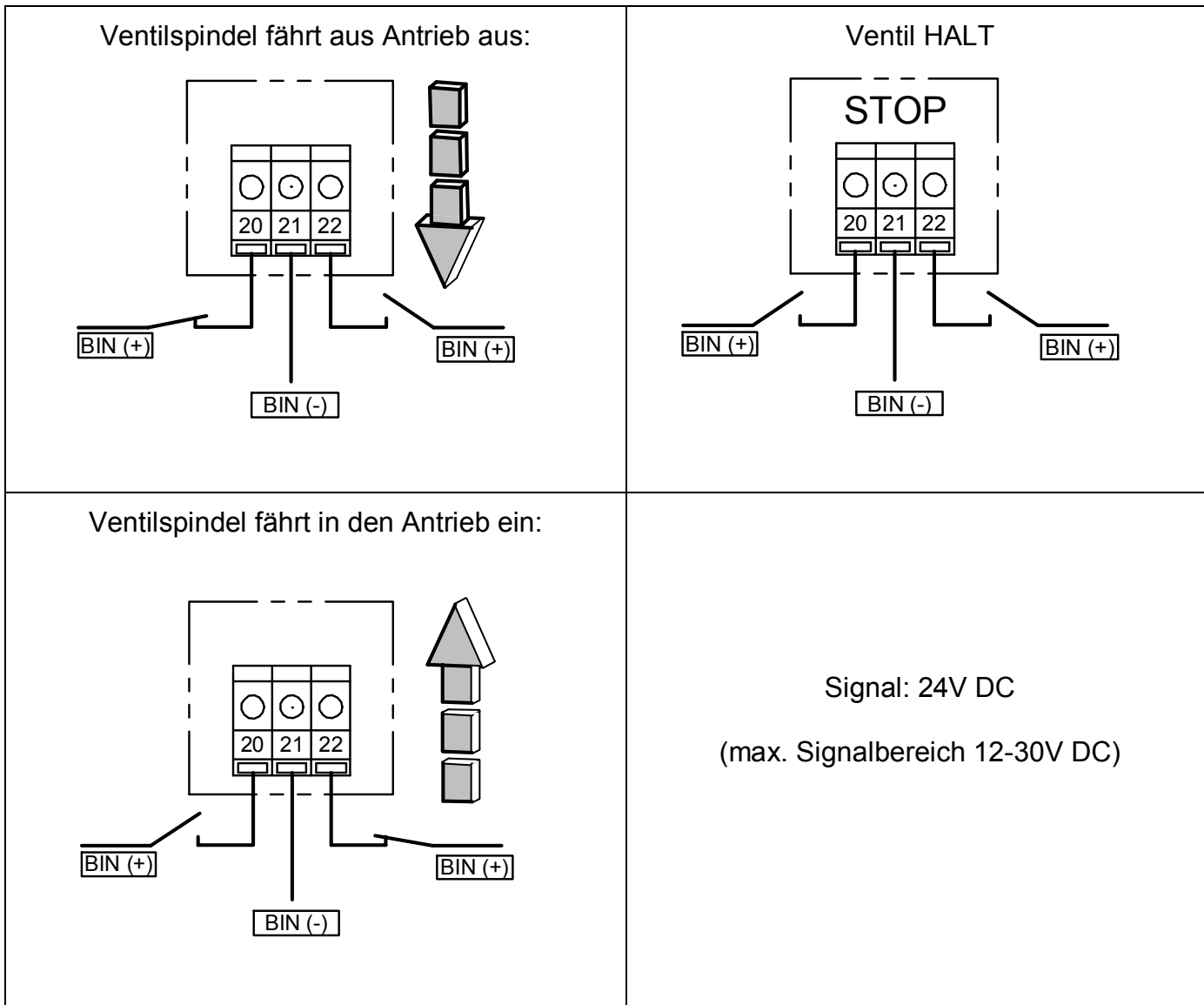


1.3.6 Binäre Ansteuerung (3-Punkt Schritt Regelung)

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

Der Antrieb verhält sich dann wie ein Stellantrieb ohne Positionselektronik.

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



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

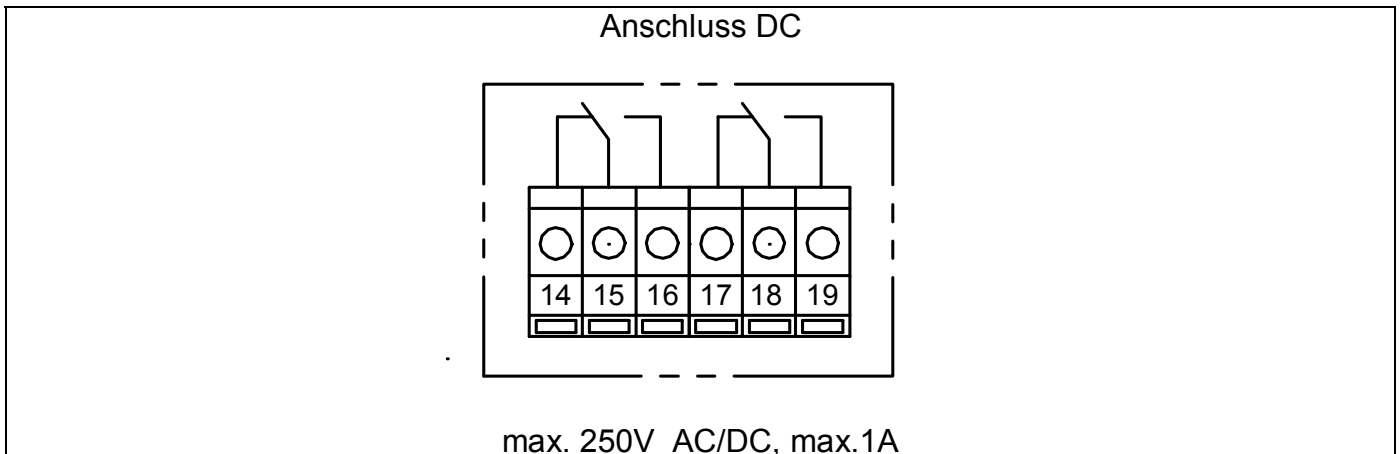
1.3.7 Endlagenschalter (Optional)

Der Antrieb kann mit zwei wegababhängigen Endlagenschaltern ausgerüstet werden.

Beide Endlagenschalter sind als Wechsler ausgeführt.

Die Anschlussklemmen für die Endlagenschalter sind in den Klemmenraum geführt.

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



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

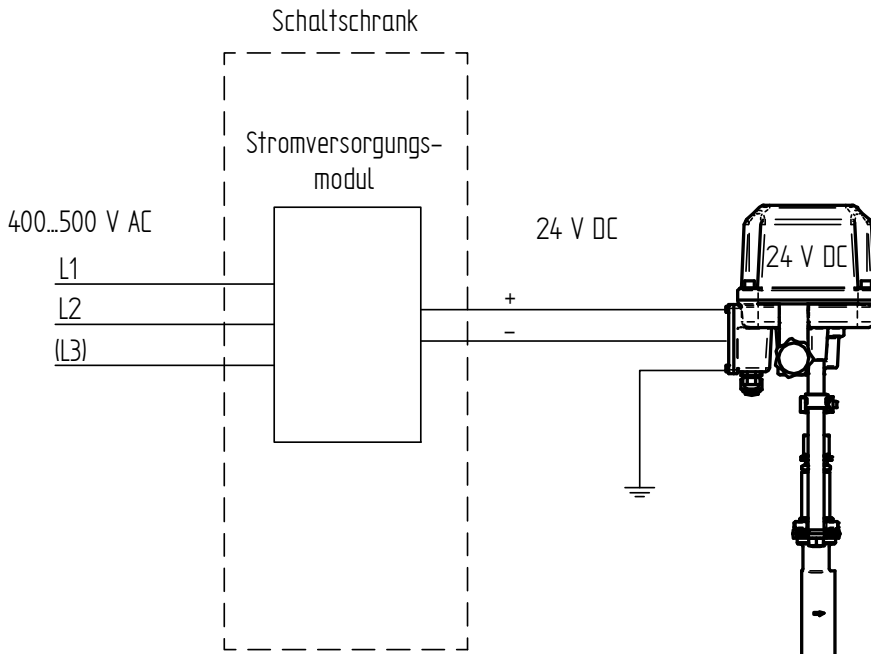
1.3.8 Externes Stromversorgungsmodul (3-Phasen-Wechselstrom)

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


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

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

Anschlusschema:

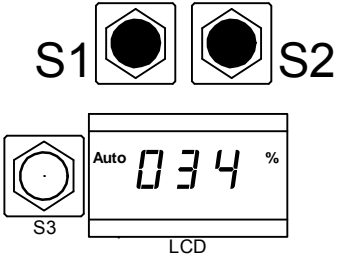
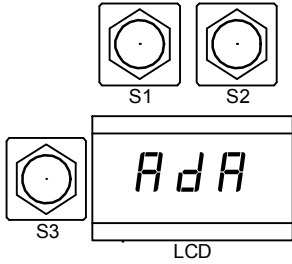
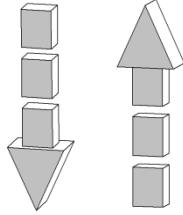
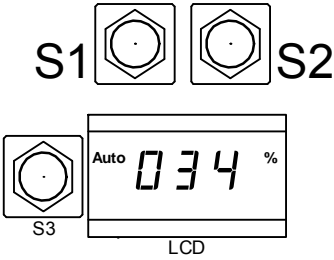


1.4 Adaption des Antriebs

	<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

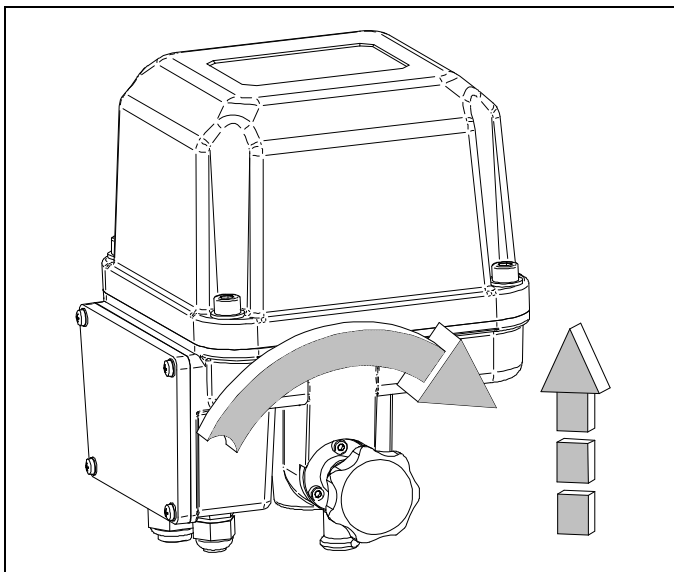
	<ul style="list-style-type: none"> • Die beiden Tasten S1 und S2 gleichzeitig für ca. 3 Sekunden drücken.
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Antrieb wechselt vom Automatikbetrieb in den Adaptionsbetrieb. • Dies wird im Display angezeigt.
	<ul style="list-style-type: none"> • Der Antrieb durchfährt 1-mal den gesamten Hubbereich des Ventils.
	<ul style="list-style-type: none"> • Nach Ende der Adaption. • Der Antrieb wechselt selbst wieder in den Automatikbetrieb. • Der Ventilhub in % wird angezeigt.

1.5 Hand-Betrieb

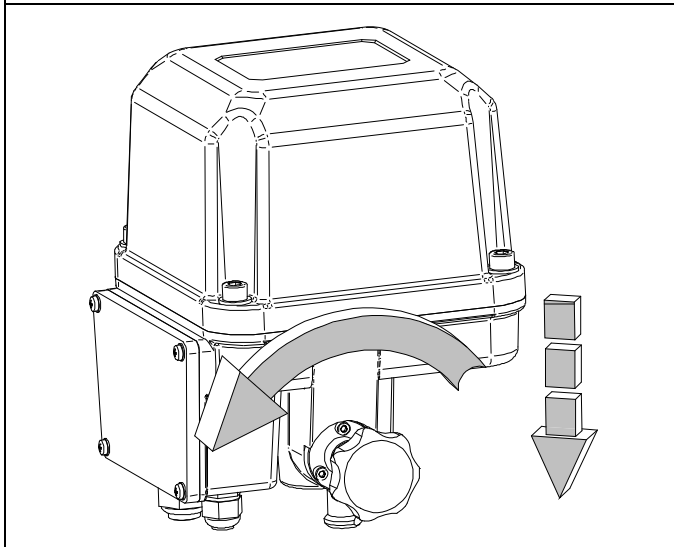
1.5.1 Verfahren mit Handrad

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

	<p>Antriebe mit Positionselektronik können nur mit dem Handrad 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!</p>
---	---

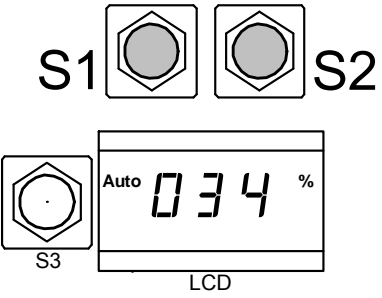



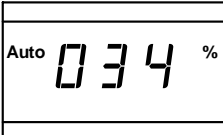
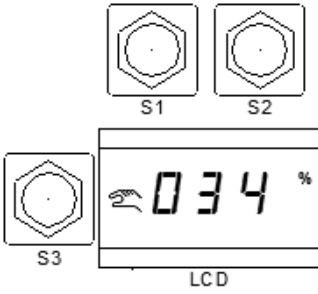



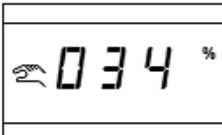
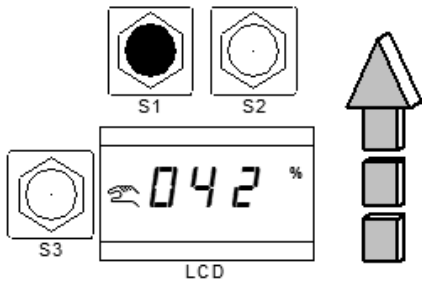



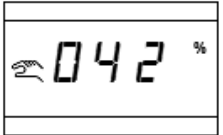
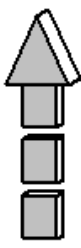
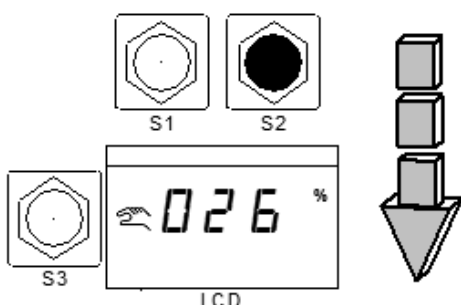



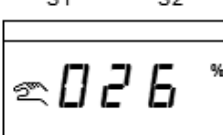
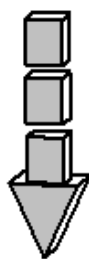
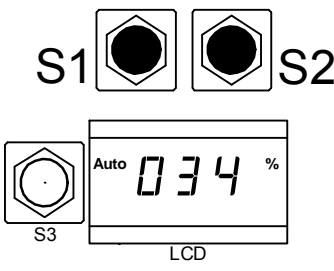



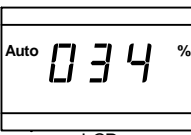


- Durch Drehen der Handbetätigung im Urzeigersinn fährt die Spindel in den Antrieb ein.



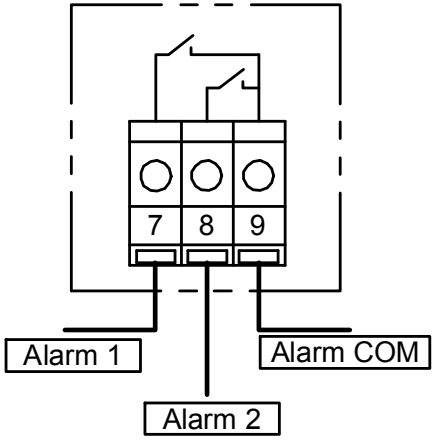
- Durch Drehen der Handbetätigung gegen den Urzeigersinn fährt die Spindel aus dem Antrieb aus.

1.5.2 Verfahren im „MANUELL“-Modus

 <p>S1   S2</p> <p> S3  LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entweder die Taste S1 oder die Tasten S2 für ca. 3 Sekunden drücken.
 <p> S1  S2</p> <p> S3  LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Der Antrieb wechselt in den „MANUELL“-Modus • Anzeige mit Symbol im Display
 <p> S1  S2</p> <p> S3  LCD</p> <p></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Drücken der Taste S1 fährt die Spindel in den Antrieb ein. • Die aktuelle Antriebsposition wird angezeigt.
 <p> S1  S2</p> <p> S3  LCD</p> <p></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Drücken der Taste S1 fährt die Spindel aus dem Antrieb aus. • Die aktuelle Antriebsposition wird angezeigt.
 <p>S1   S2</p> <p> S3  LCD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durch gleichzeitiges Drücken beider Taster wechselt der Antrieb wieder in den Automatik-Betrieb.

1.6 Störmeldeausgang

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

	<ul style="list-style-type: none"> • Die Störmeldeausgänge schalten eine angeschlossene Spannung (max. 24V AC/DC). • Die Polarität ist beliebig. • Er ist mit max. 70 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.

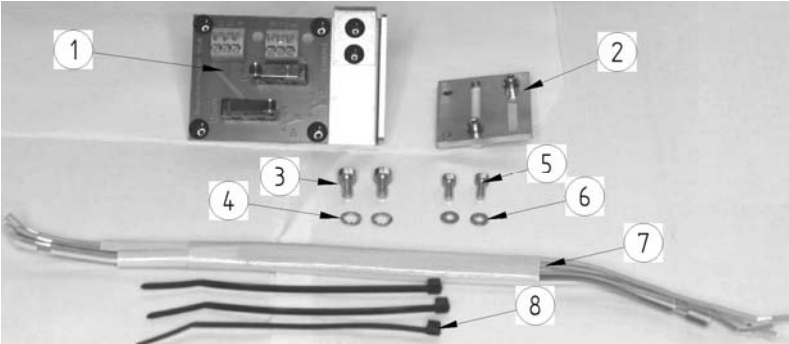
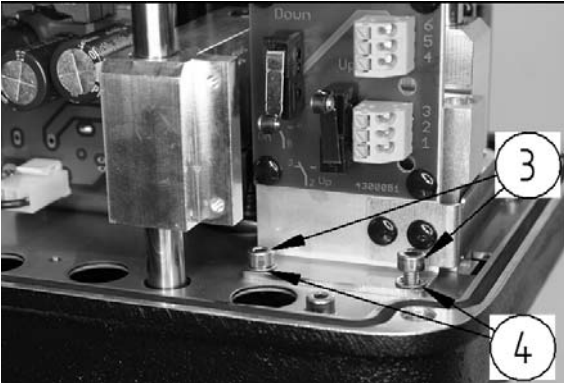
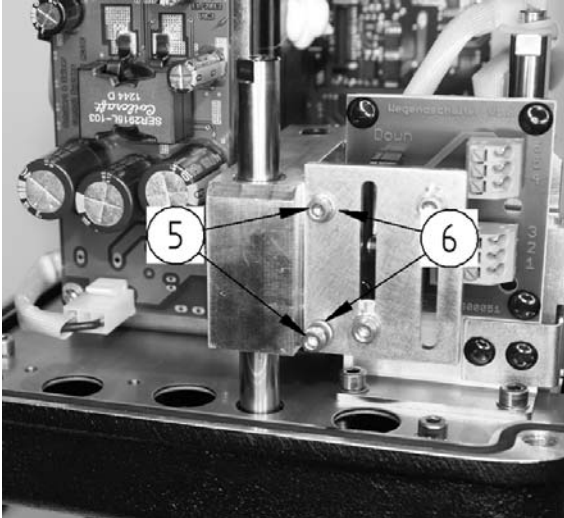
Anzeige	Fehler	Ursache/Behebung
<i>E01</i>	Antrieb ist nicht abgeglichen	Abgleich durchführen
<i>E02</i>	Sollwertfehler	Es liegt entweder kein Stellsignal an, oder das Stellsignal liegt außerhalb des gültigen Bereiches
<i>E03</i>	Regelfehler	Der Antrieb erreicht nicht seine Sollposition
<i>E06</i>	EEPROM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

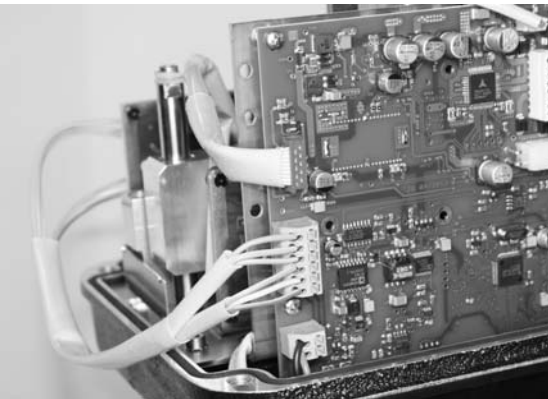
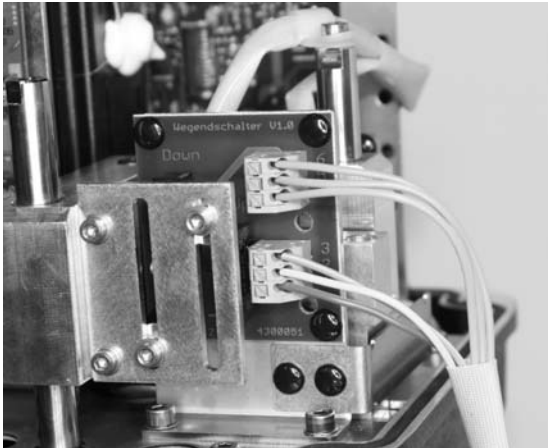
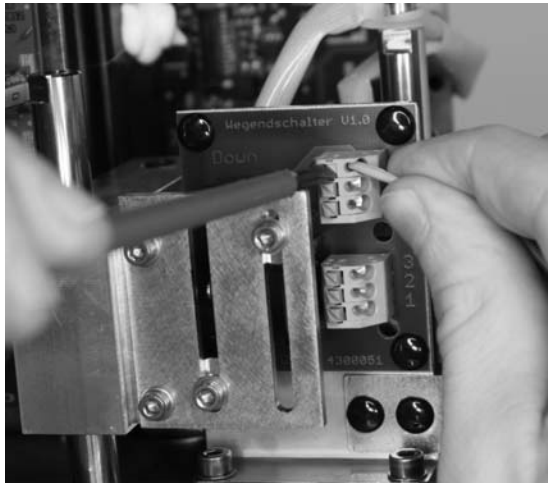
E21	Fail Safe - Funktionsfehler	Die Fail Safe Funktion steht nicht zur Verfügung. Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • Serviceschalter ist in „OFF“ Stellung • Selbsttest der Elektronik wurde nicht bestanden • Lebensende der Kondensatoren ist erreicht
E22	Fail Safe - Ladevorgang	Es ist noch nicht genügend Energie im Kondensatorpaket gespeichert um den Antrieb sicher in die Sicherheitsstellung zu fahren. Das Kondensatorpaket wird aufgeladen.
Anzeige	Fehler	Ursache/Behebung
E01	Antrieb ist nicht abgeglichen	Ableich durchführen
E02	Sollwertfehler	Es liegt entweder kein Stellsignal an, oder das Stellsignal liegt außerhalb des gültigen Bereiches
E03	Regelfehler	Der Antrieb erreicht nicht seine Sollposition



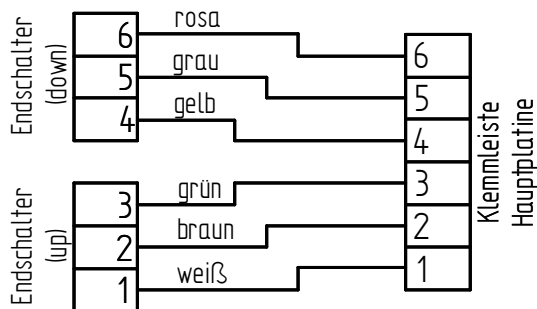
In der Grundversion V01.00 werden alle Fehler am Alarmausgang 1 ausgegeben!

1.7 Nachrüsten der Endlagenschalter

 <p>A photograph showing the components of the replacement kit (4 099 014) laid out on a white surface. The components are numbered 1 through 8. (1) is a rectangular plate with two switches. (2) is a metal plate with two latching mechanisms. (3) and (4) are screws and washers. (5) and (6) are smaller screws and washers. (7) is a cable harness, and (8) are three cable ties.</p>	<p>Nachrüstsatz (4 099 014):</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 1 x Platine mit Endschaltern(2) 1 x Blech mit Schaltnocken(3) 2 x Zylinderschraube M4x8(4) 2 x Zahnscheibe(5) 2 x Zylinderschraube M3x8(6) 2 x Scheibe(7) 1 x Kabelbaum(8) 3 x Kabelbinder
 <p>A close-up photograph showing the plate with end switches (1) being mounted onto the base plate of the drive. Two screws (3) and two washers (4) are being used to secure it.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Platine mit Endschaltern (1) mit 2 x Zylinderschraube (3) und 2 x Zahnscheiben (4) auf Grundplatte des Antriebes schrauben.
 <p>A close-up photograph showing the metal plate with latching mechanisms (2) being mounted onto the drive's locking lever. Two screws (5) and two washers (6) are being used to secure it.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Blech mit Schaltnocken (2) mit 2 x Zylinderschraube (5) und 2 x Scheibe (6) auf Verdrehsicherungsstrebe schrauben.

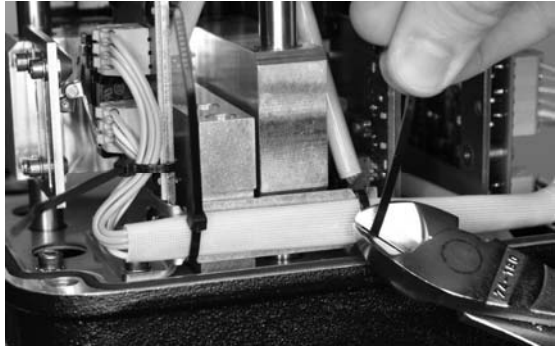


- Kabelbaum (7) an Platine mit Endschalter anschließen
- Öffnen der Klemmen durch einpressen des Schalters mit Schraubendreher
- Kabelbaum (7) an Hauptplatine anschließen





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

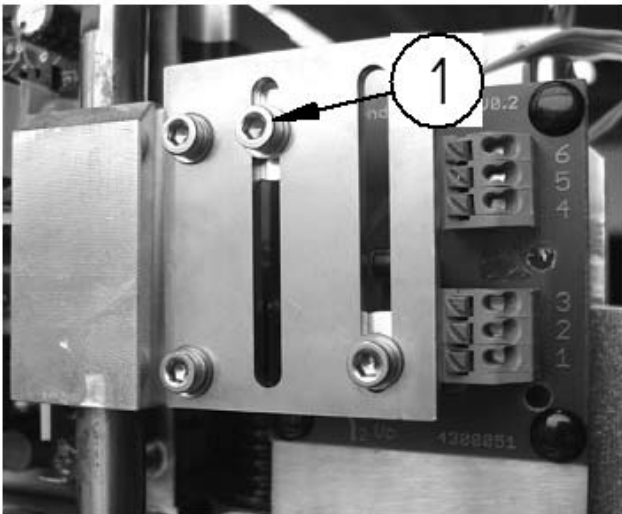


- Abtrennen der losen Kabelbinderenden

1.8 Einstellen der Endlagenschalter

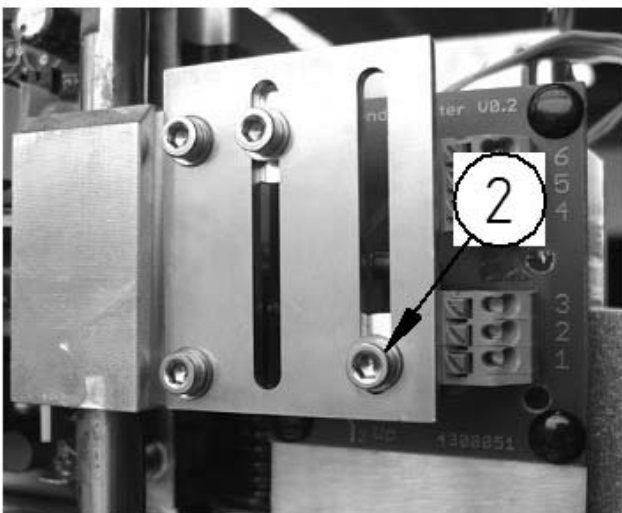


Die Endlagenschalter sind Zubehör und daher in der „Standardausführung“ nicht enthalten!



Einstellen des unteren Endschalters

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



Einstellen des oberen Endschalters

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

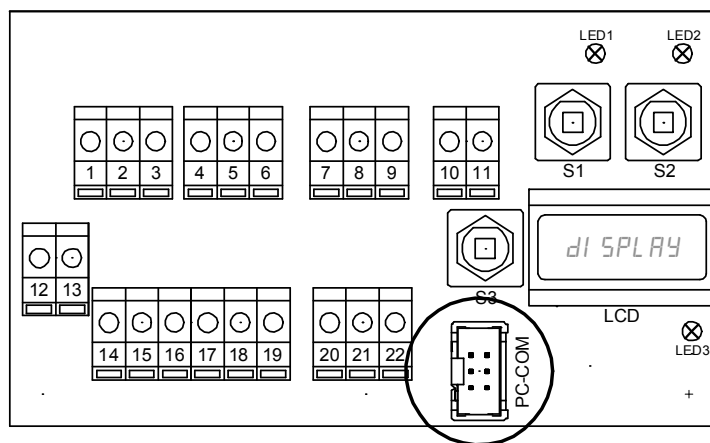
1.9 Kommunikationssoftware

(Optional nur für Antriebe mit Positionselektronik)

Die Einstellung der Funktionsparameter des Antriebs kann über eine PC-Schnittstelle und die entsprechende Konfigurierungssoftware „DeviceConfig“ ab Version 7.03.00 erfolgen.

Sie wird benötigt, wenn die werksseitigen Einstellungen des Antriebs verändert werden sollen (z.B. Einrichtung von Split-Range-Betrieb, Signalbereich, Realisierung spezieller Kennlinien).

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



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



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

Das Standard-Anwenderpasswort ist: „0000“

2 **Operating Instructions (English)**

2.1 **Technical data**

Technical data for the actuator with position control

Control force	2,0 kN
Power supply	24 V AC/DC 100 - 240 V 50/60Hz
Permitted ambient temp.	-20°C to +60°C
Permitted storage temp.	-30°C to +80°C
Installation position	Optional, but motor not underneath
Protect. class (EN 60529)	IP 67
Max. power consumption	40 Watt
Dead band	±0.2% at min. 6mm stroke
Repeatability	±0.1% at min. 6mm stroke
Positioning speed	0.75 sec/mm to 20 sec/mm (standard 1.5 sec/mm)
Set point range	Adjustable 0(4) - 20 mA, 0(2) - 10 V Optional binary activation (24V DC)
Feedback	Adjustable 0(4) - 20 mA, 0(2) - 10 V
Safety functions	Monitoring of torque, set point value motor temperature, temperature of electronics, etc.
Diagnostic functions	Storage of service life of motor and total for apparatus, temperature and way classifications, etc.
Valve adaptation	Automatic stroke alignment of the actuator
Additional inputs	1 binary inlet (programmable)
Additional outputs	2 alarm outlets

Further technical data can be found in the data sheets.

2.2 Installation

Remove all packaging materials from the valve.

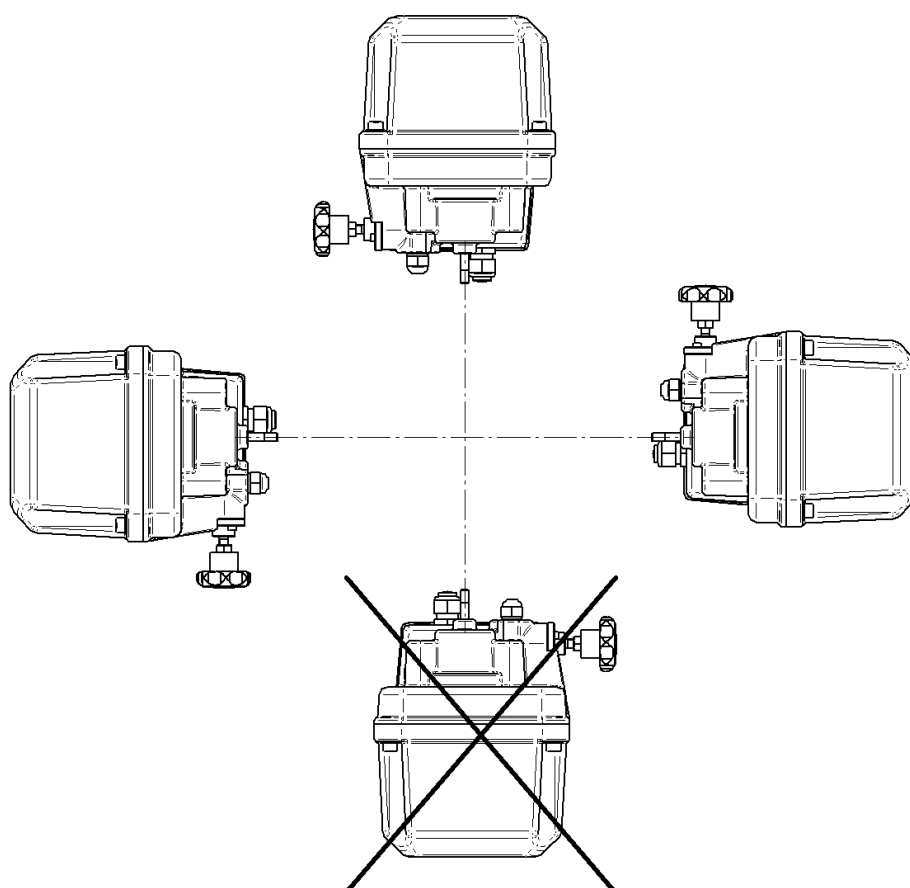
Before installation, check the pipework for contamination and impurities and clean if necessary.

The control valve has to be installed in the pipeline in accordance with its direction of flow. The flow direction is indicated by an arrow on the body.

For sealing, use flange seals complying with DIN EN 1514-1 or ANSI B16.21 for the appropriate nominal pressure level.

We recommend flange seals made from pure graphite with stainless steel backup.

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

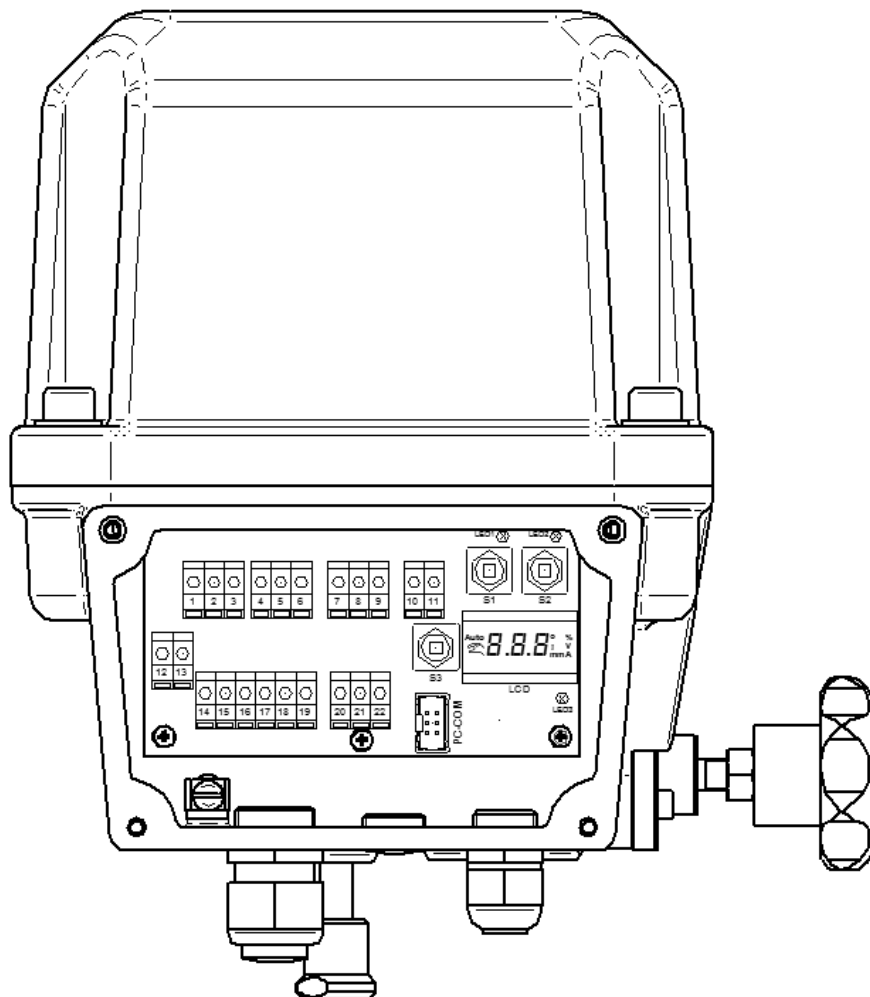


Before starting up the plant, check the operation of the complete installed valve.

2.3 Electrical connection

The electrical connection is made at the terminal box integral with the actuator. In it, you will find all buttons needed for local operation as well as an LCD display.

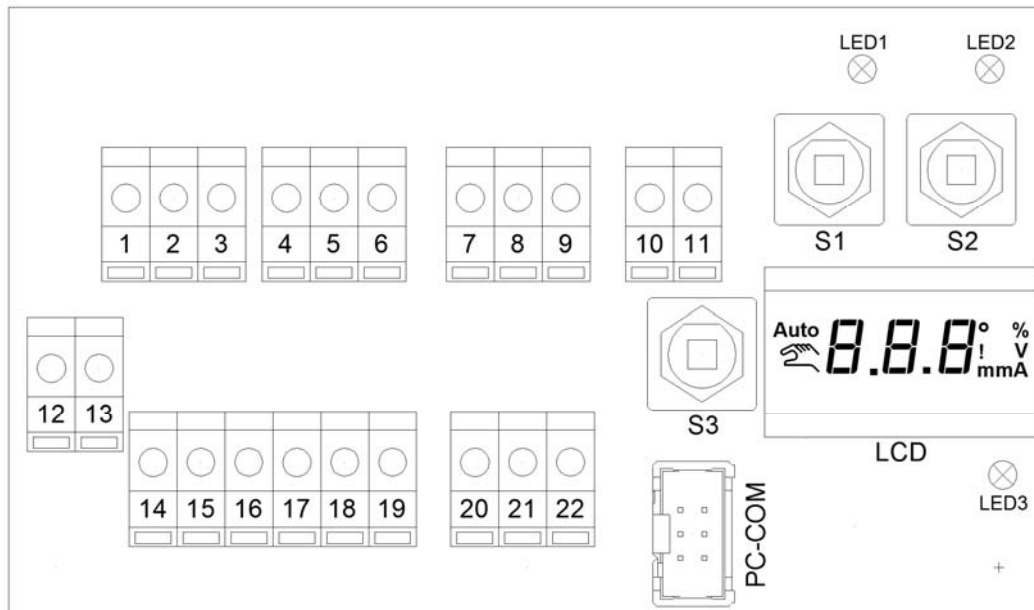
The actuator cap must not be removed !



The electrical installation must only be carried out by qualified personnel. Please note the applicable national safety regulations for installation, start-up and operation of the device. All work has to be carried out **isolated** from the power supply. Disregarding the relevant regulations may cause serious physical injuries and/or property damage.

2.3.1 Terminal layout for actuators with position electronics

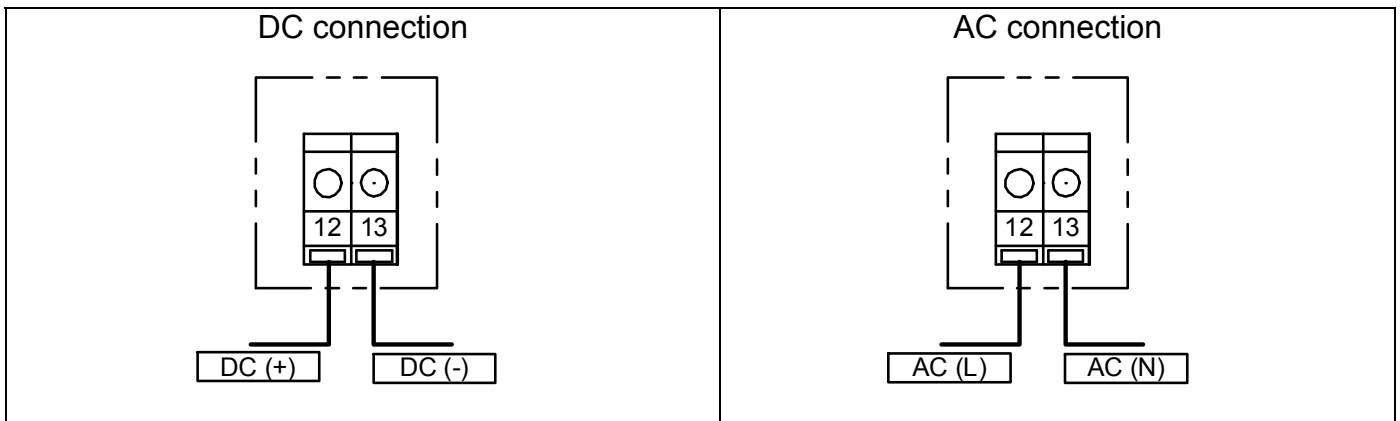
The layout of the terminals is provided on a circuit diagram on the reverse side of the cover for the terminal box. The connection terminals and ground terminal are marked accordingly.



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

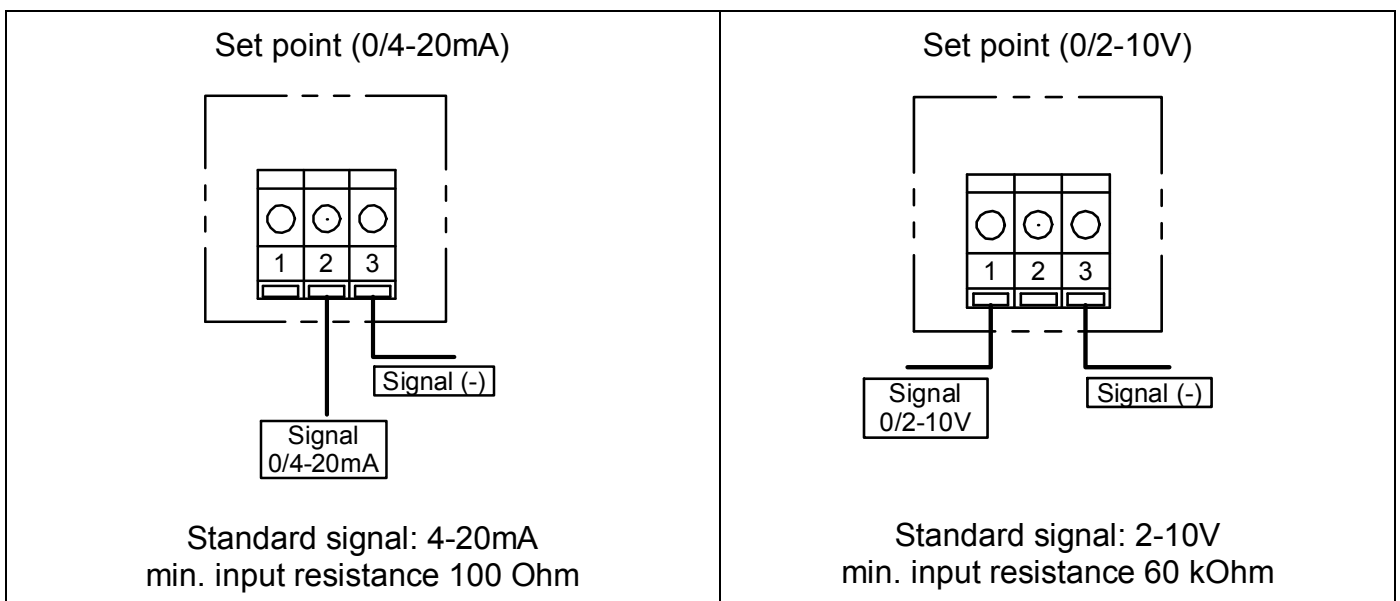
2.3.2 Supply voltage

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



2.3.3 Control signal (set point)

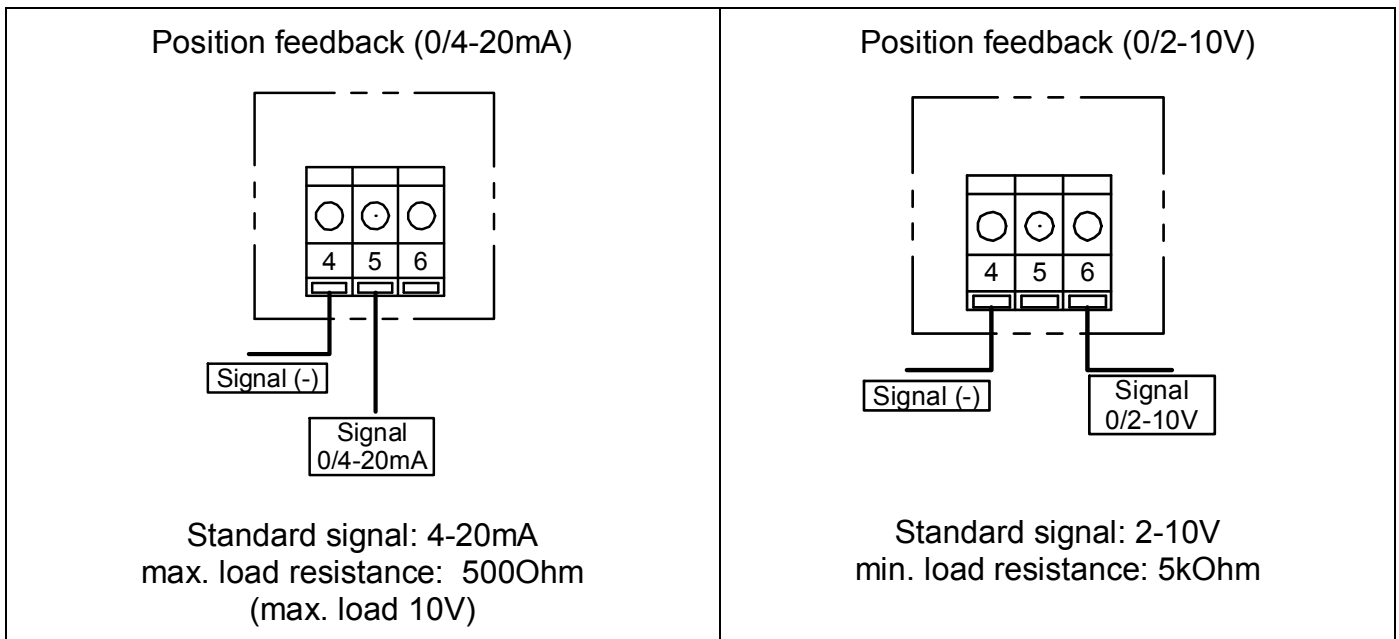
The actuator can be operated by a set point represented both by a current signal (0/4-20mA) as well as by a voltage signal (0/2-10V).



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

2.3.4 Position feedback (actual value)

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

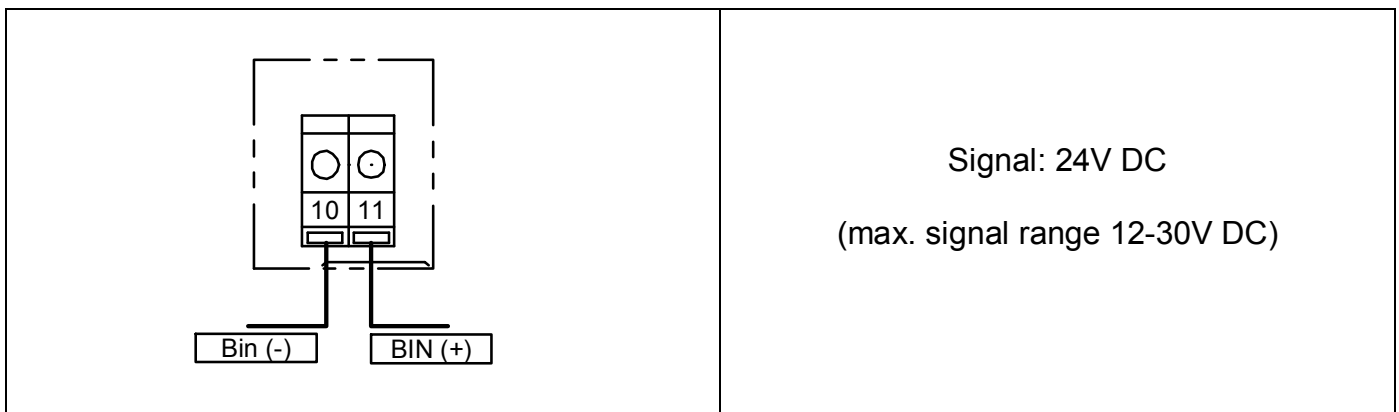


The signal range can be changed with the communications software "DeviceConfig".

2.3.5 Binary input



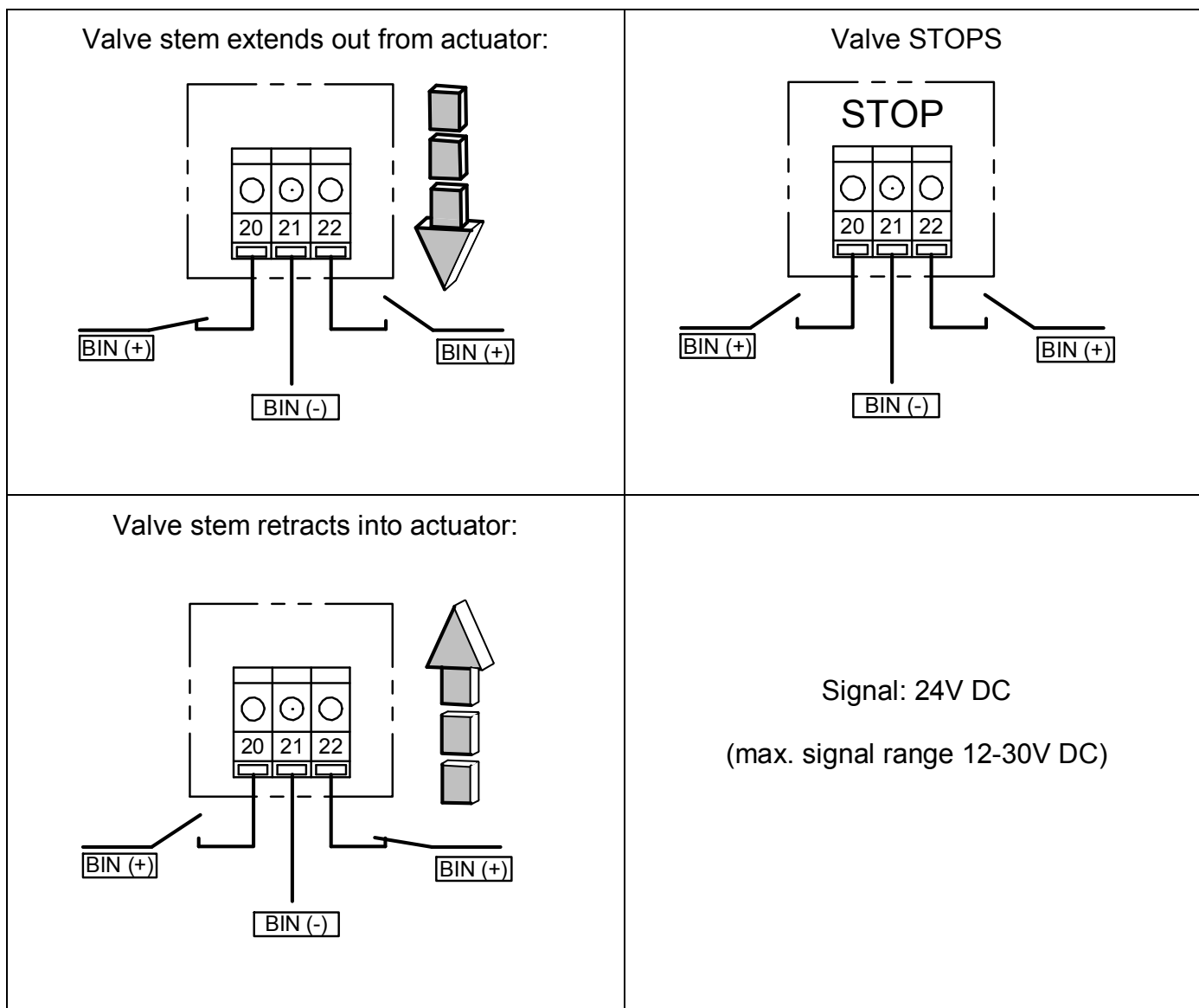
Binary input is reserved for special functions and does not operate in the standard version.



2.3.6 Binary activation (3-point step adjustment)

The actuator can be configured such that it can be activated with a binary signal (24V DC). The actuator then behaves like an actuator without position electronics.

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



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

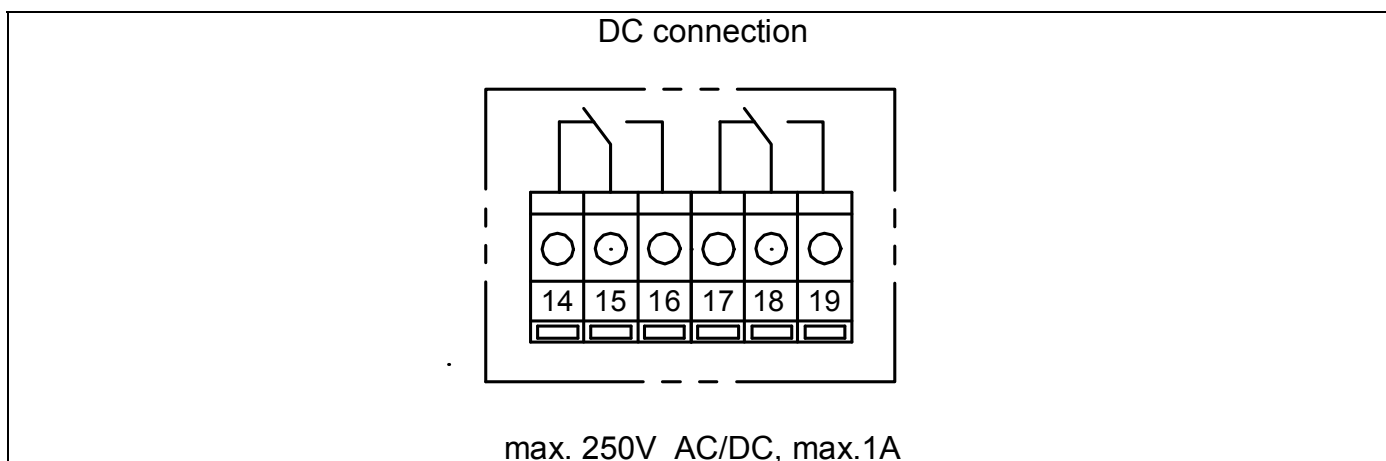
2.3.7 Limit switch (optional)

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

Both limit switches are designed as two-way contacts.

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

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



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

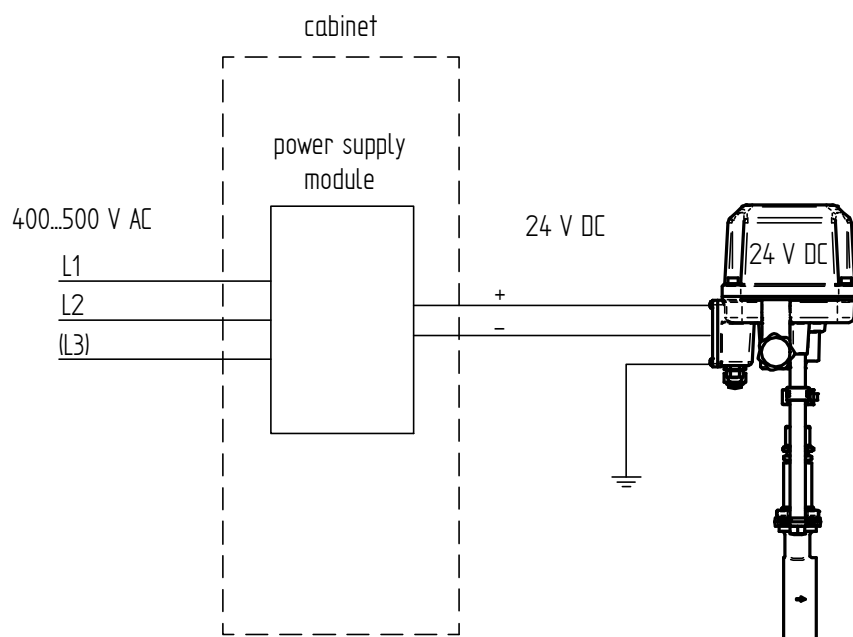
2.3.8 External power supply module (3-phase alternating current)

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


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

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

Connection scheme:



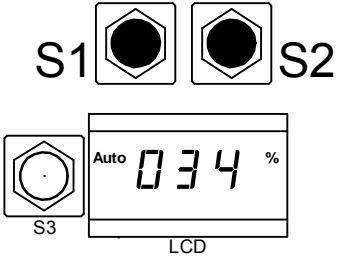
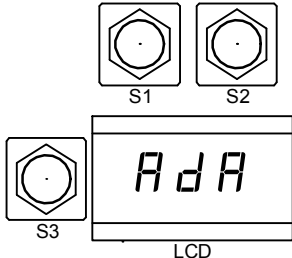
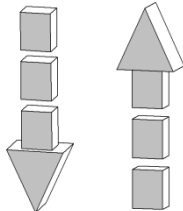
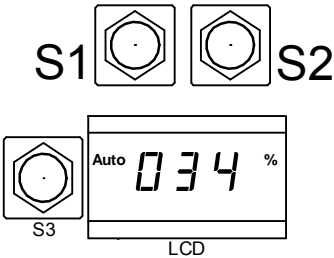
2.4 Adaptation of the actuator

	<p>All actuators are set and checked in the factory on the valve to which they belong. <u>Adaptation or adjustment is unnecessary.</u></p> <p>However, after repair or exchange of the actuator, the setting of the actuator needs to be checked and a new adaptation undertaken if necessary.</p>
---	--

Automatic adaptation runs through the set stroke of the valve.

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


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

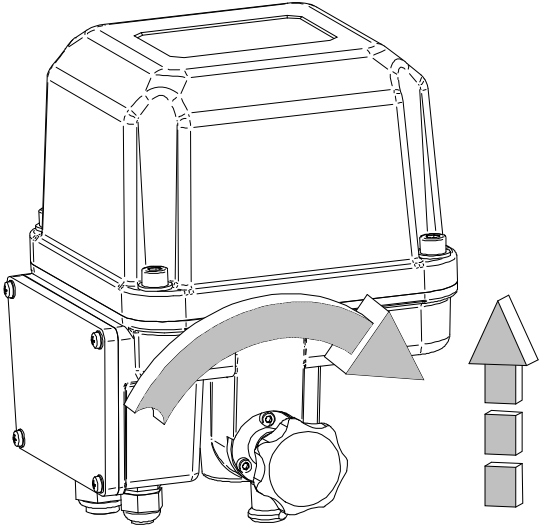
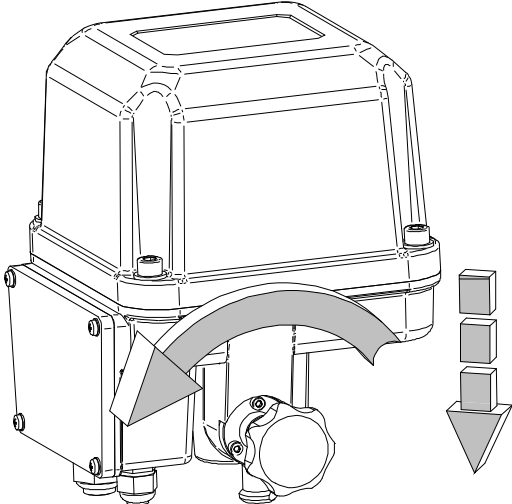
	<ul style="list-style-type: none"> • Press both button S1 and S2 simultaneously for approx. 3 seconds.
	<ul style="list-style-type: none"> • The actuator changes from automatic operation to the adaptation operation. • This is shown on the display.
	<ul style="list-style-type: none"> • The valve goes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

2.5 Manual operation

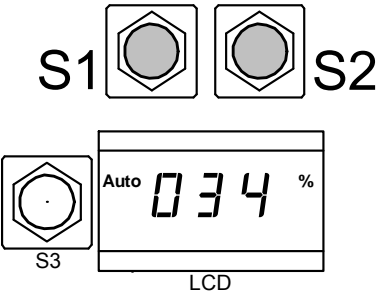
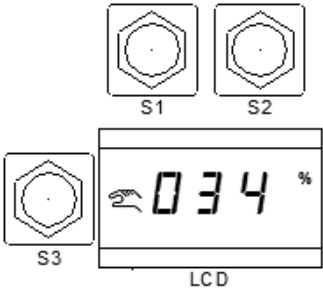
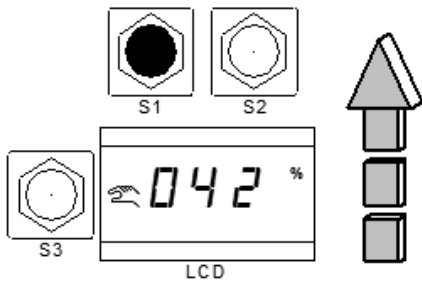
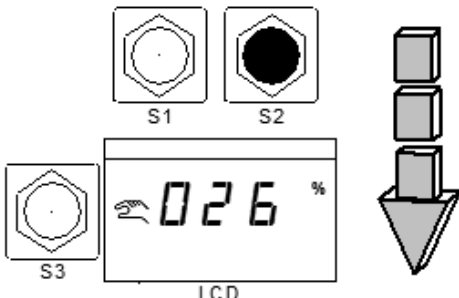
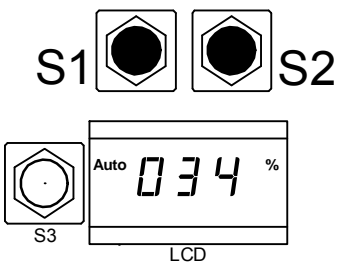
2.5.1 Operating the motor using the handwheel

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

	<p>Actuator with position electronics can be moved by means of the handwheel only if it is not under power and has no safety reset incorporated.</p> <p>The position electronics would always return the actuator to its starting position.</p> <p>Therefore, operating is only possible in the “MANUAL” mode!</p>
---	--

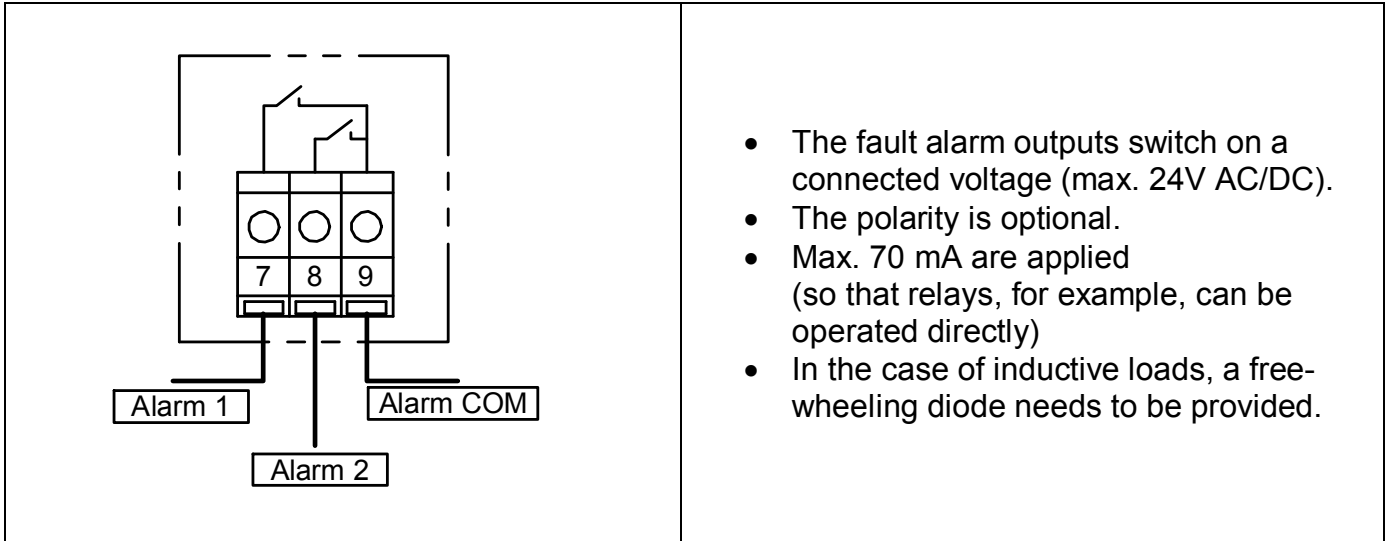
	<ul style="list-style-type: none">• By turning the knob in the clockwise direction, the stem retracts into the actuator.
	<ul style="list-style-type: none">• By turning the knob in the anticlockwise direction, the stem extends out of the actuator.

2.5.2 Operation in the “MANUAL” mode

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

2.6 Fault alarm output

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



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

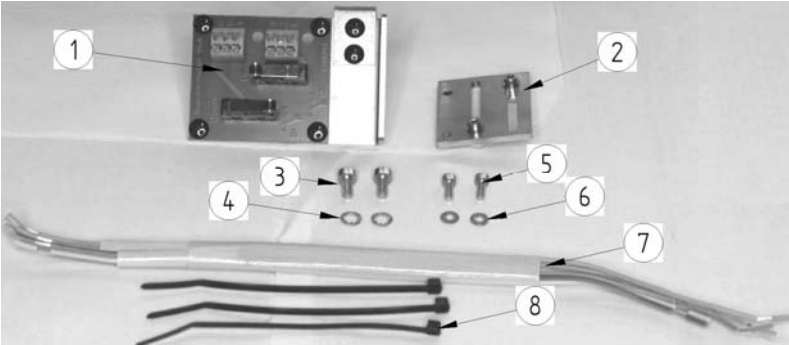
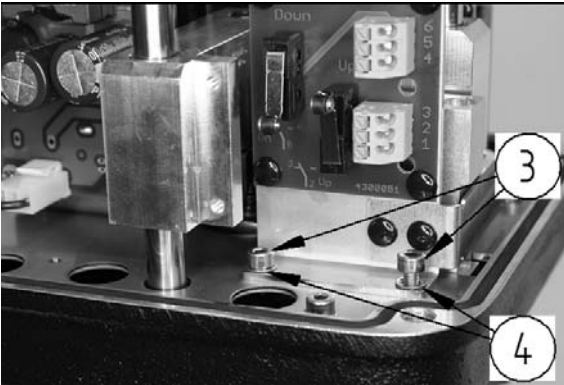
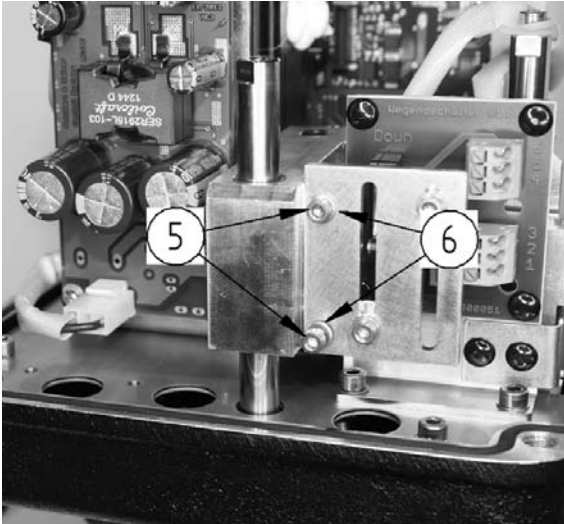
Display	Fault	Cause/solution
<i>E01</i>	Actuator is not aligned	Perform alignment
<i>E02</i>	Set point fault	There is either no set point signal, or the set point is outside the valid range
<i>E03</i>	Control fault	The actuator is not reaching its set point position
<i>E06</i>	EEPROM	Restart motorised actuation
<i>E20</i>	Power failure	Electrical supply to terminals 12, 13 has failed
<i>E21</i>	Fail safe function fault	Fail safe function not available Causes: <ul style="list-style-type: none"> • Service switch is in "OFF" position • Self test of electronics not passed • Capacitors have reached end of service

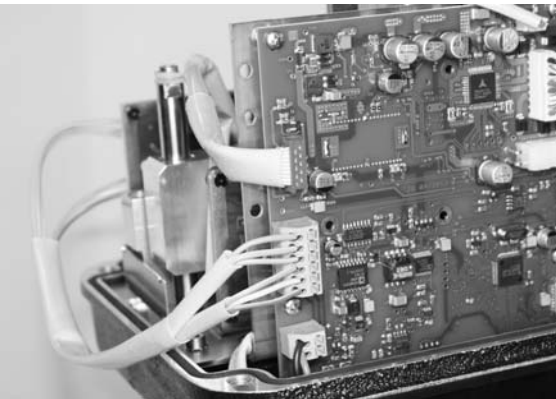
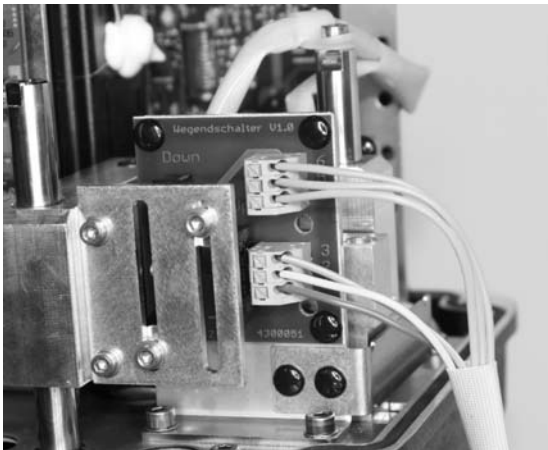
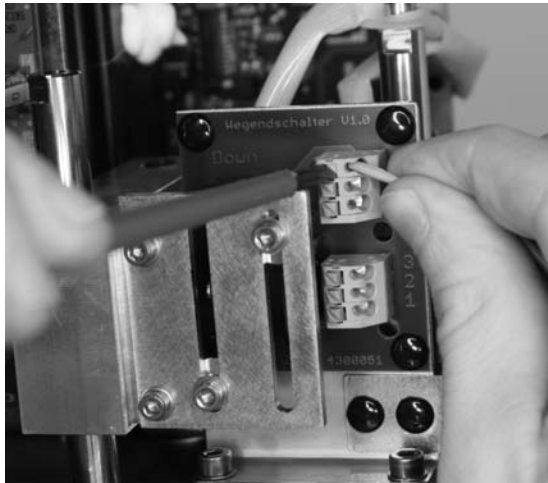
		life
<i>E22</i>	Fail safe charging process	Insufficient energy stored in capacitor pack to run the actuation safely to the safety position. Capacitor pack is recharging.
Display	Fault	Cause/solution
<i>E01</i>	Actuator is not aligned	Perform alignment
<i>E02</i>	Set point fault	There is either no set point signal, or the set point is outside the valid range
<i>E03</i>	Control fault	The actuator is not reaching its set point position



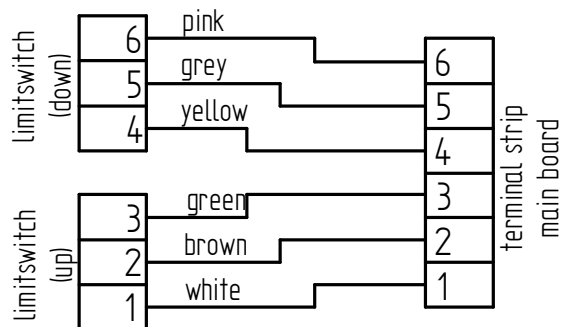
In the basic version V01.00, all faults are issued at alarm output 1!

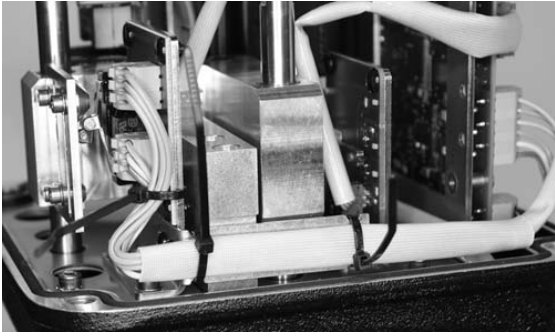
2.7 retrofitting of limit switches

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

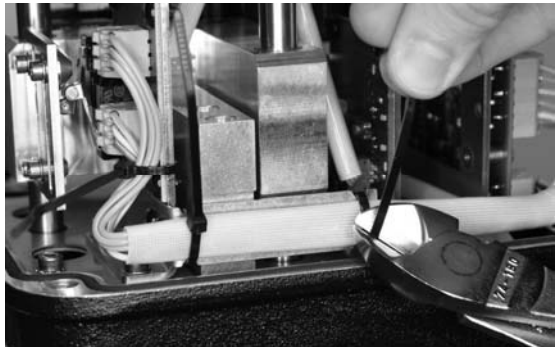


- connect wire harness (7) to bard with limit switches
- open clips by pressing the switch with a screwdriver
- connect wire harness (7) to main board





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

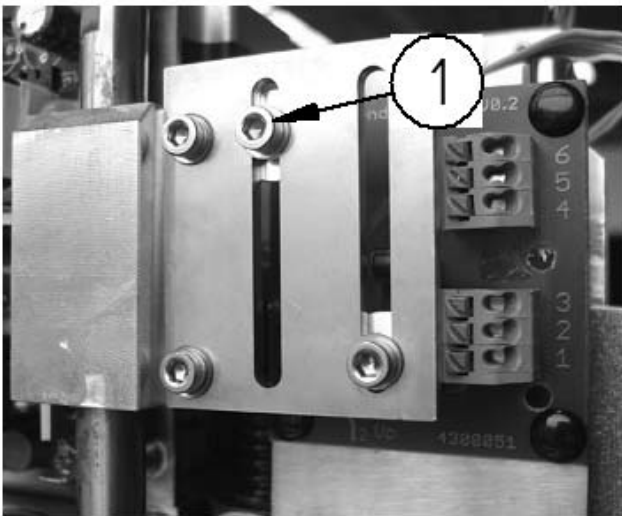


- cut off the loose ends of the cable ties (8)

2.8 Setting the limit switches

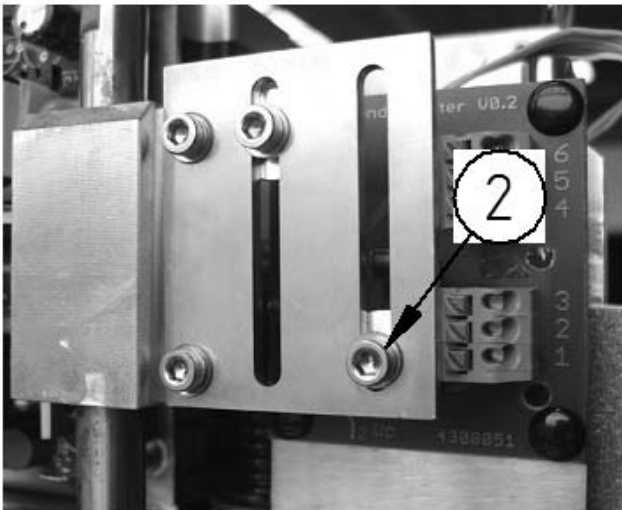


The limit switches are accessories and are not included, therefore, in the “standard version”!



Setting the lower limit switch

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



Setting the upper limit switch

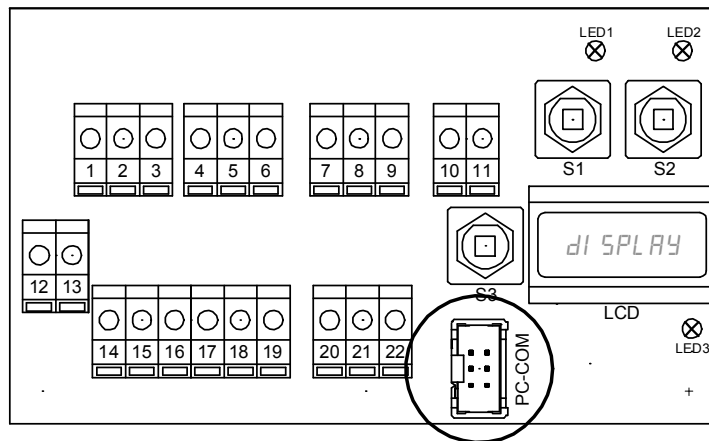
- Run valve to the upper end position.
- Loosen the screw holding the switching cam(2) for the upper limit switch (3mm hexagon socket).
- Push switching cam upwards until it operates the limit switch.
- Check the switching point at terminals 17-19.
- Tighten the screw holding the switching cam.

2.9 Communications software

(Optional only for actuators with position electronics)

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

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



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



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

The standard user password is: “0000”

3 F Instructions de service (français)

3.1 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques de l'actionneur à régulation

Force de réglage	2,0 kN
Alimentation	24 V CA/CC 100 - 240 V 50/60Hz
Température ambiante adm.	de -20°C à +60°C
Température de stockage adm.	de -30°C à +80°C
Position de montage	quelconque, sauf moteur vers le bas
Protection (EN 60529)	IP 67
Puissance absorbée max.	40 watts
Bande morte	±0,2% avec course de 6 mm mini.
Répétabilité	±0,1% avec course de 6 mm mini.
Vitesse de réglage	0,75 s/mm jusqu'à 20 s/mm (standard 1,5 s/mm)
Commande	réglable 0(4) - 20 mA, 0(2) - 10 V option : commande binaire (24V CC)
Signal de recopie	réglable 0(4) - 20 mA, 0(2) - 10 V
Fonctions de sécurité	Contrôle de la force de traction, valeur théorique, température du moteur, de l'électronique etc.
Fonctions de diagnostic	Enregistrement des classes de moteur, de durée totale de service, de température et de course etc.
Adaptation de la vanne	Réglage automatique de la course du moteur
Entrées supplémentaires	1 entrée binaire (programmable)
Sorties supplémentaires	2 sorties d'alarme

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

3.2 pose

Déballer entièrement la vanne.

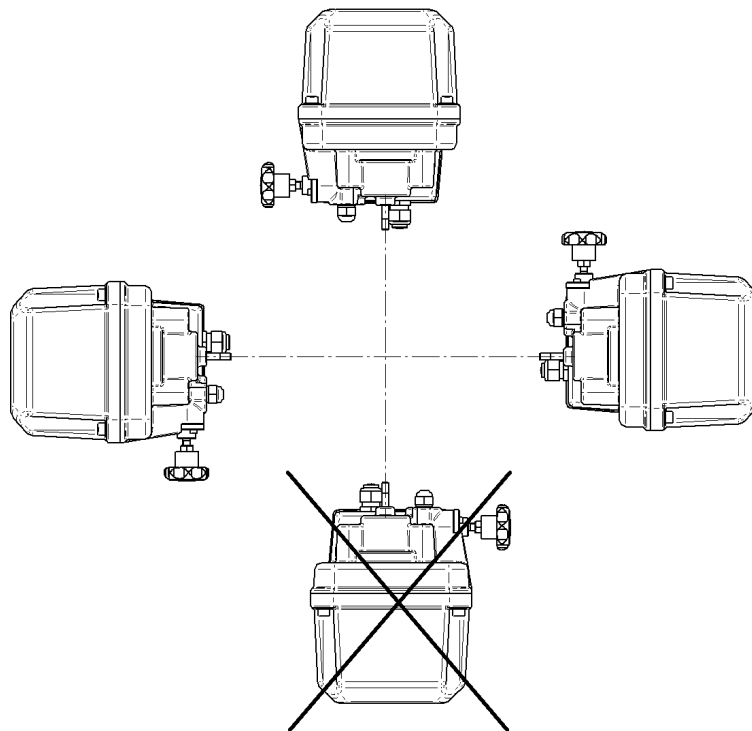
Avant la pose, vérifier que la canalisation est propre et ne contient pas de corps étrangers, et la nettoyer si nécessaire.

Poser la vanne de régulation dans la canalisation conformément au sens d'écoulement. Celui-ci est indiqué par une flèche sur le corps.

Pour les garnitures d'étanchéité de bride, utiliser des joints DIN EN 1514-1 ou ANSI B16.21 dans le palier de pression nominale correspondant.

Nous recommandons des garnitures d'étanchéité de bride en graphite pur et acier spécial.

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



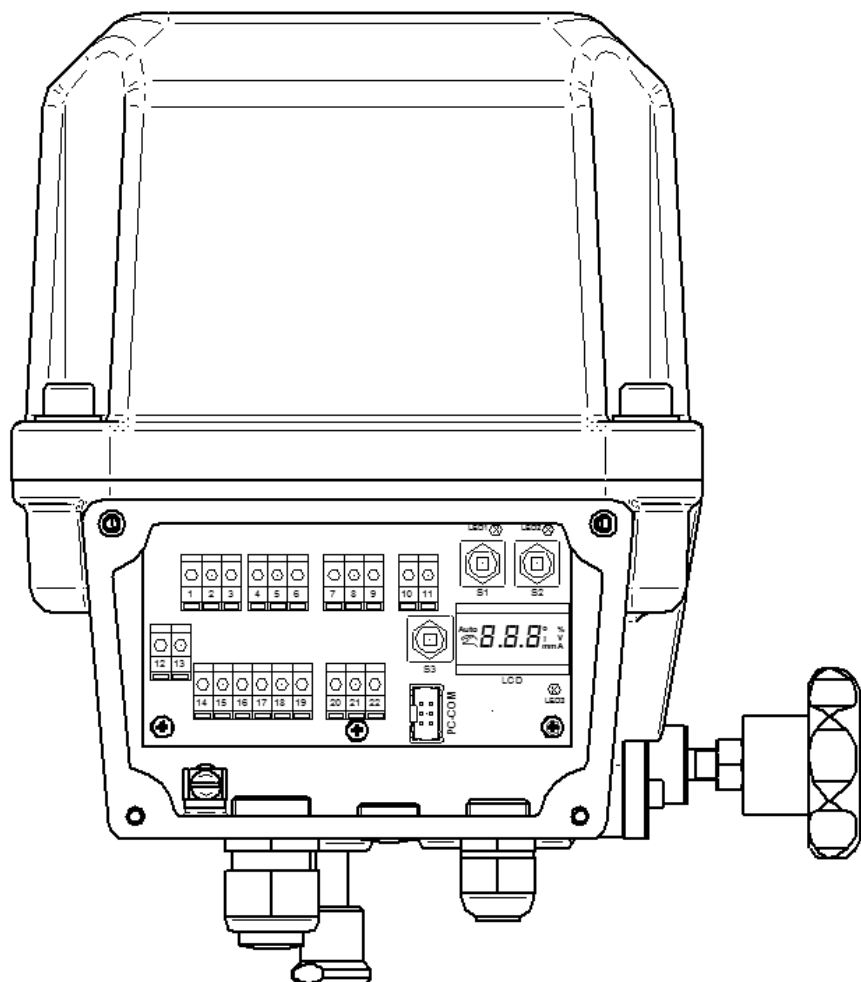
Vérifier le fonctionnement de la vanne avant de mettre l'installation en service.

3.3 Raccordement électrique

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

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

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



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

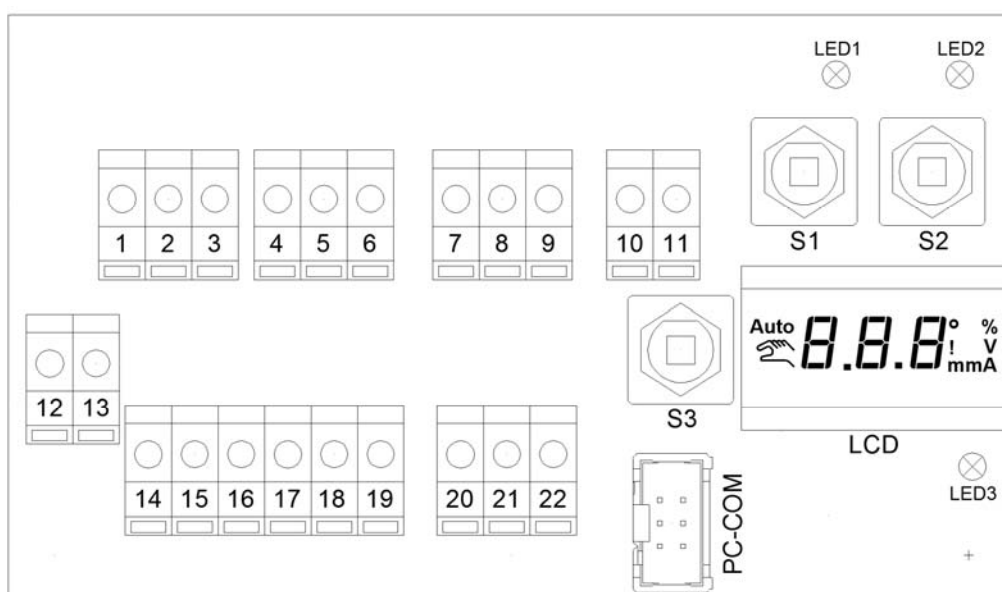
Les prescriptions de sécurité nationales (par ex. VDE 0100) doivent également être respectées pour le montage, la mise en service et l'exploitation des appareils.

Tous les travaux doivent être effectués hors tension.

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

3.3.1 Occupation des bornes des actionneurs à régulation électronique

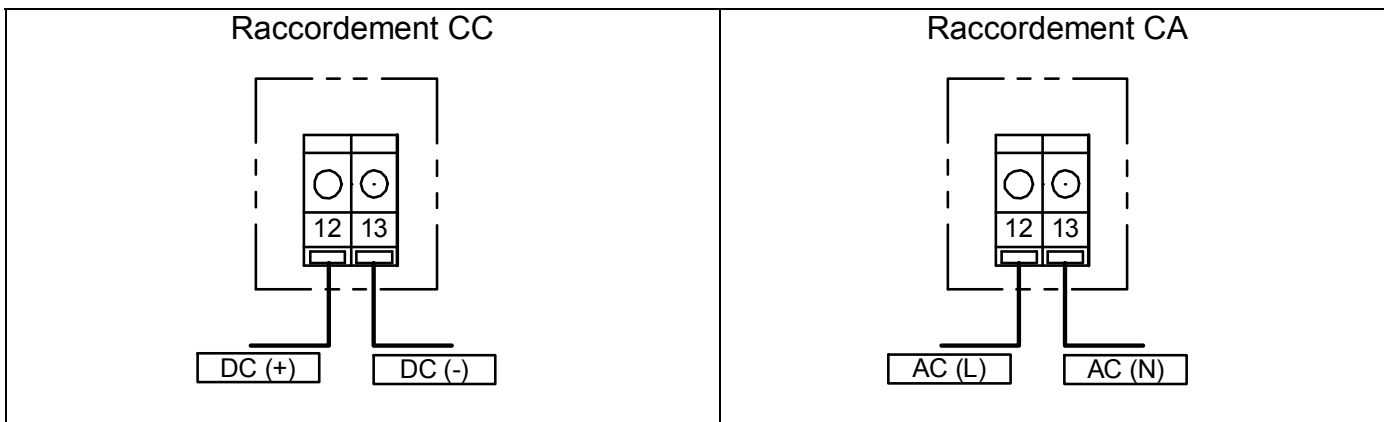
L'occupation des bornes est indiquée sur un plan de connexions sur l'envers du couvercle de la boîte de bornes. Les bornes de raccordement et la borne de mise à la terre sont marquées en conséquence.



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

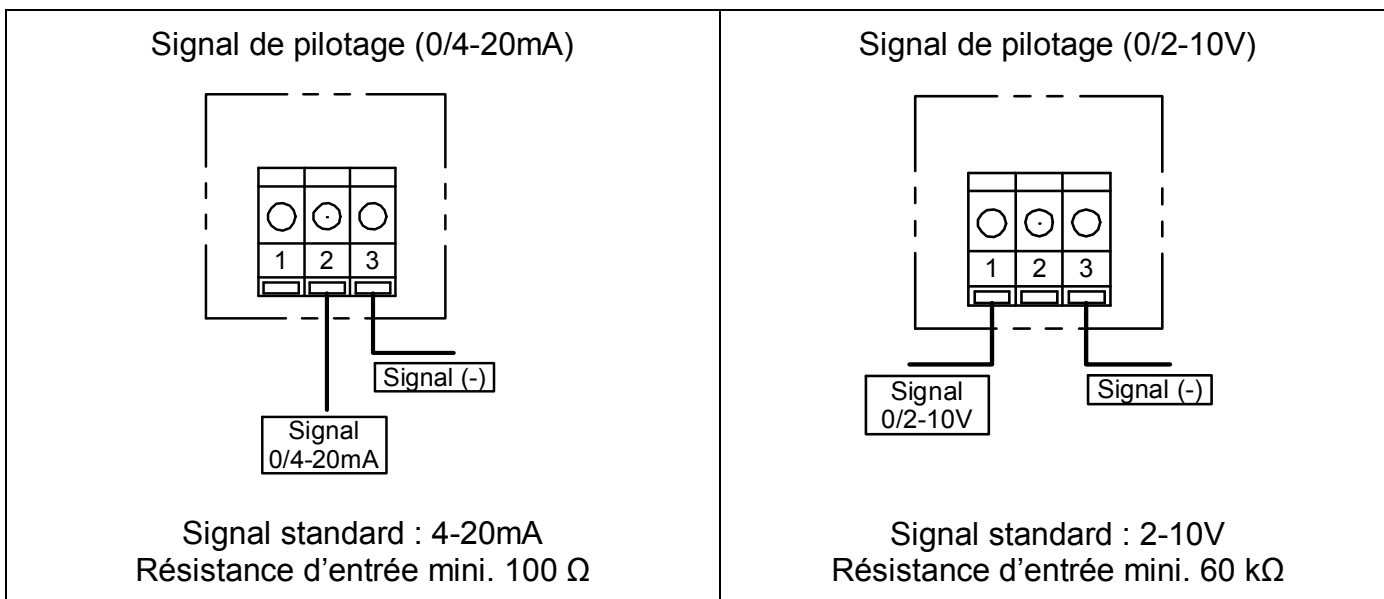
3.3.2 Tension d'alimentation

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



3.3.3 Signal de pilotage (valeur de consigne)

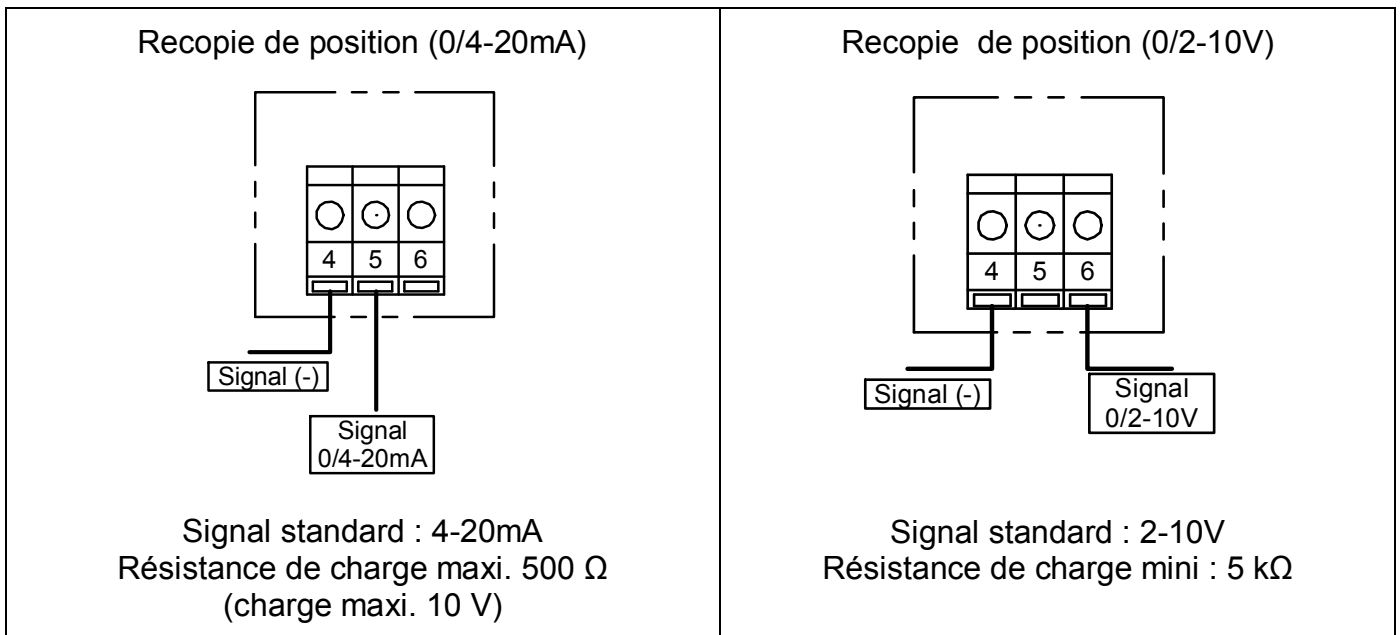
L'actionneur peut être utilisé avec un signal de pilotage comme signal de courant (0/4-20mA) ou avec un signal de tension (0/2-10V).




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


3.3.4 Signal de recopie de position (valeur réelle)

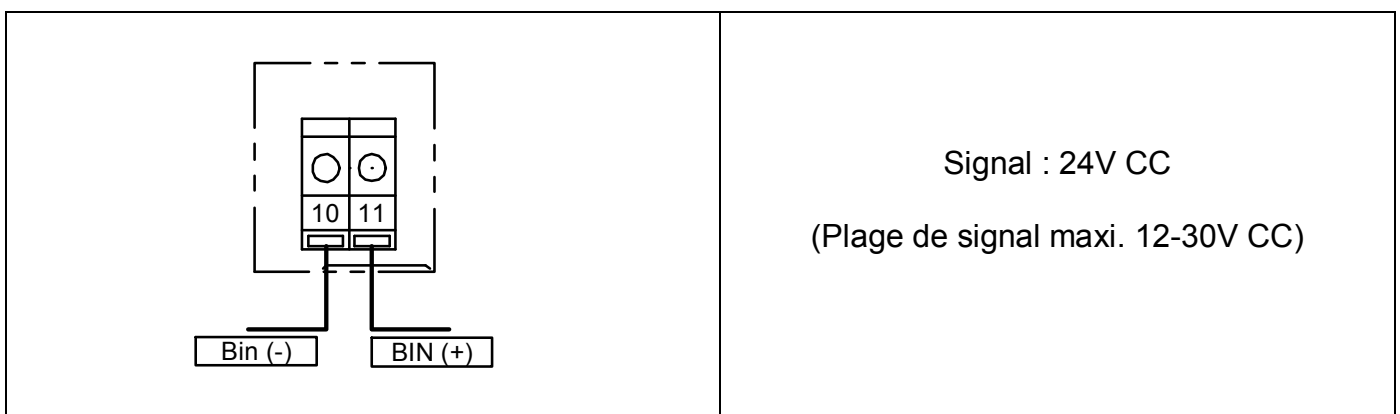
L'actionneur peut confirmer sa position actuelle avec un signal de courant (0/4-20mA) et un signal de tension (0/2-10V).



	<p>La plage du signal peut être modifiée à l'aide du logiciel de communication « DeviceConfig ».</p>
--	--

3.3.5 Entrée binaire

	<p>L'entrée binaire est réservée aux fonctions spéciales et ne possède aucune fonction dans la version standard.</p>
---	--

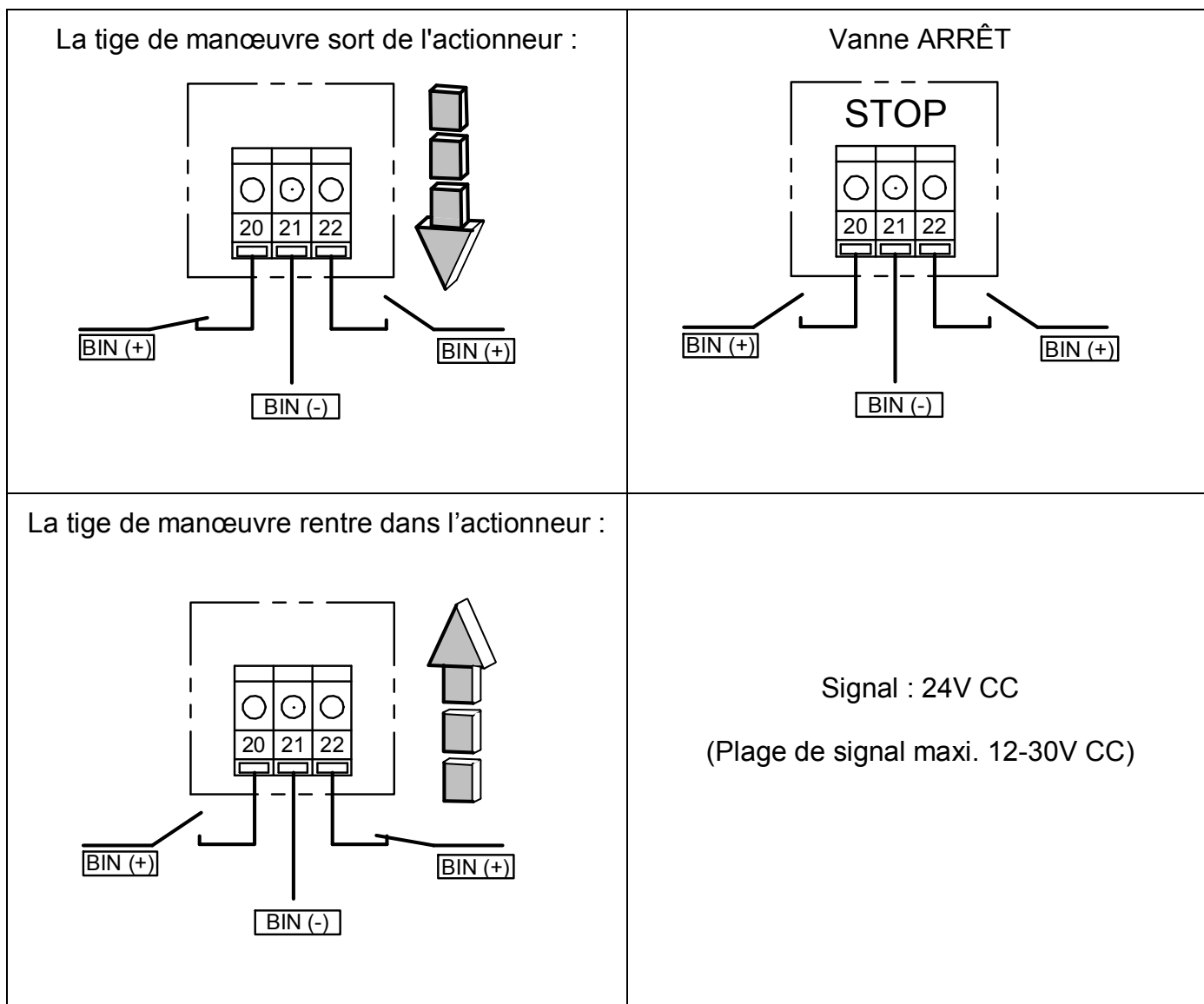


3.3.6 Commande binaire (régulation par paliers à 3 positions)

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

Il se comporte alors comme un servomoteur sans régulation électronique.

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



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

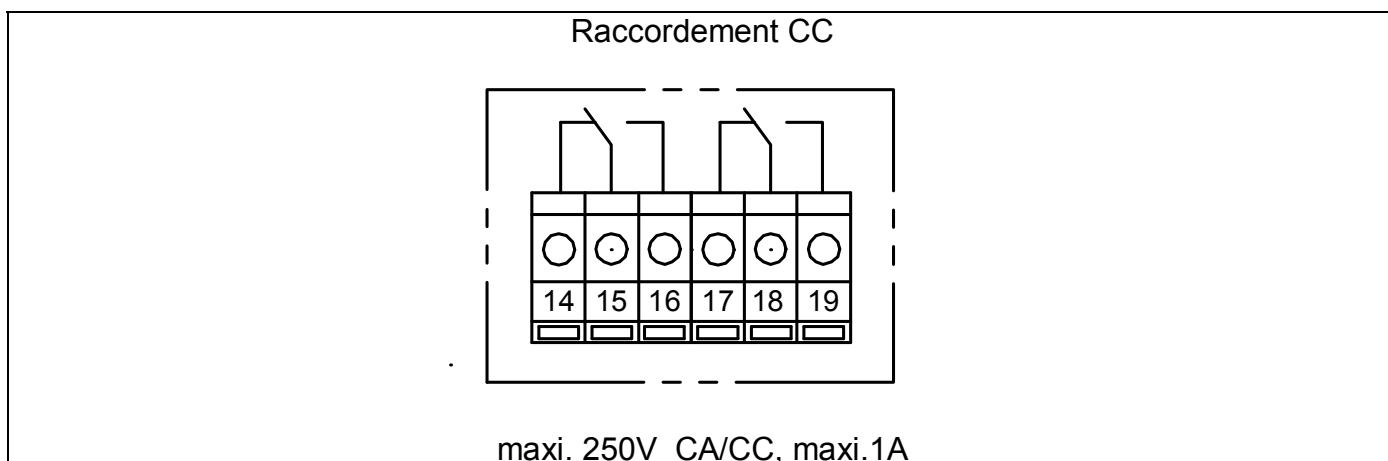
3.3.7 Interrupteurs de fin de course (option)

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

Les deux interrupteurs de fin de course sont des inverseurs.

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

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



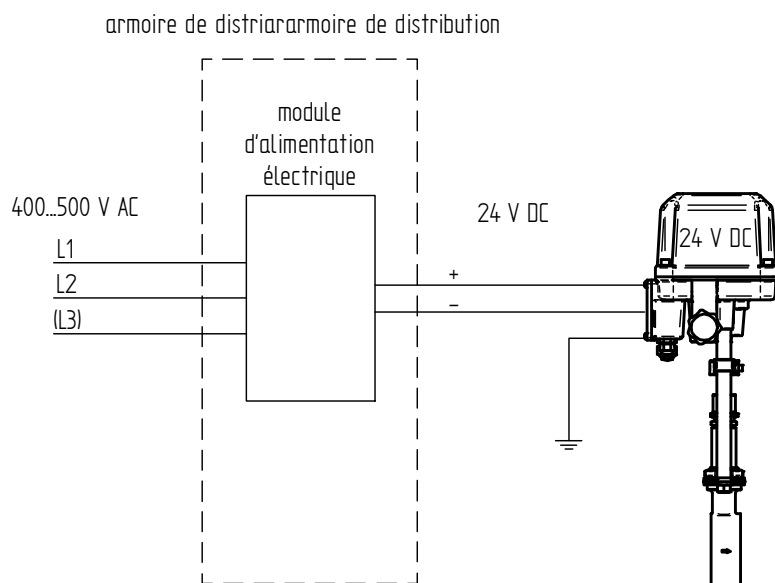
Les tensions d'origine extérieure raccordées ici doivent être signalisées, car elles peuvent rester actives même lorsque la tension d'alimentation est coupée.

3.3.8 Module d'alimentation électrique (courant alternatif triphasé)


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

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

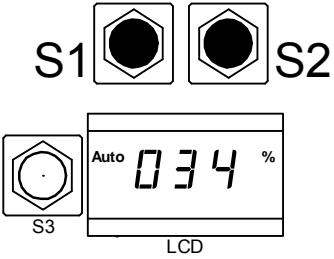
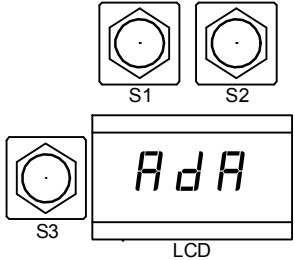
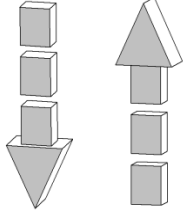
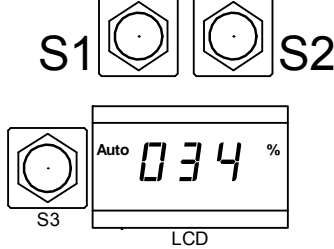
Schéma électrique:



3.4 Adaptation de l'actionneur

	<p>Tous les actionneurs sont réglés et testés en usine pour la robinetterie correspondante. <u>Toute adaptation ou réglage est inutile.</u></p> <p>Le réglage de l'actionneur doit être vérifié et, au besoin, ajusté après une réparation ou un échange de l'actionneur.</p>
---	---

L'adaptation automatique consiste à parcourir la course réglée.
 Les paramètres spécifiques à la vanne sont alors mesurés et enregistrés dans l'actionneur.
 Après l'adaptation, les signaux des valeurs de consigne et réelles sont normés sur la course de la vanne.

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

3.5 Mode manuel

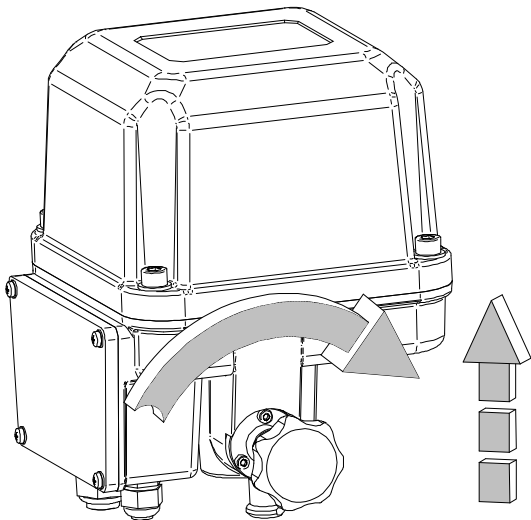
Commande manuelle

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

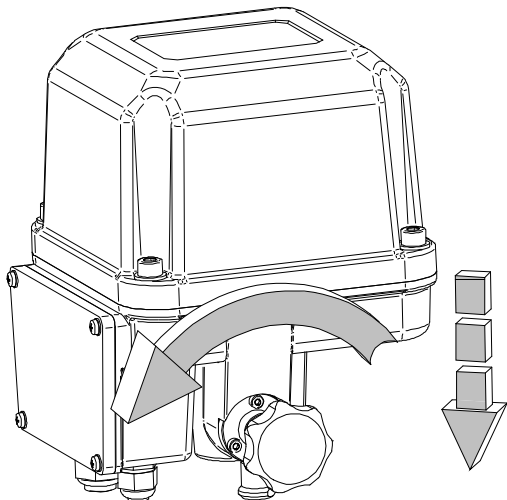


Les actionneurs avec positionnement électronique ne peuvent être actionnés qu'avec le volant quand ils ne sont pas sous tension et qu'aucune fonction de positionnement d'urgence n'est intégrée. Sinon, le système de positionnement électronique ramènerait en permanence l'actionneur dans sa position d'origine.

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

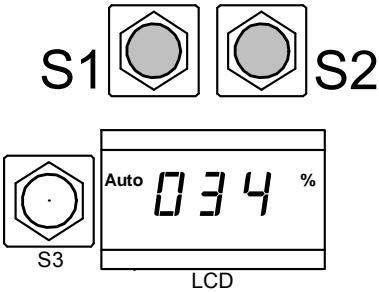
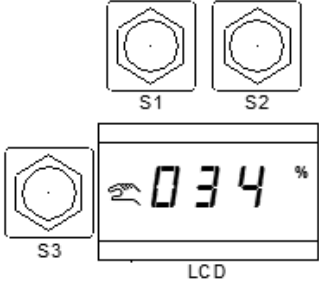
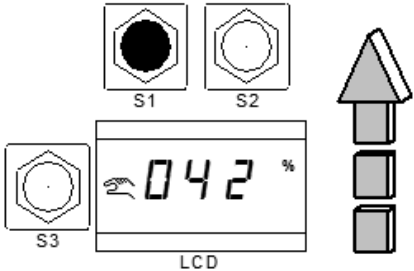
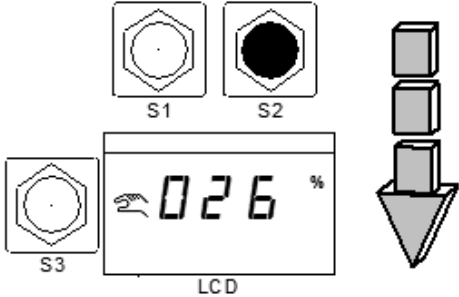
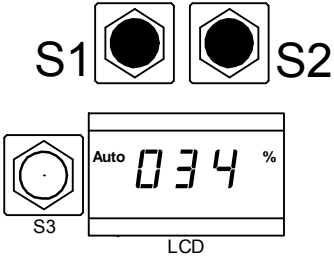


- Tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire entrer la tige dans l'actionneur.



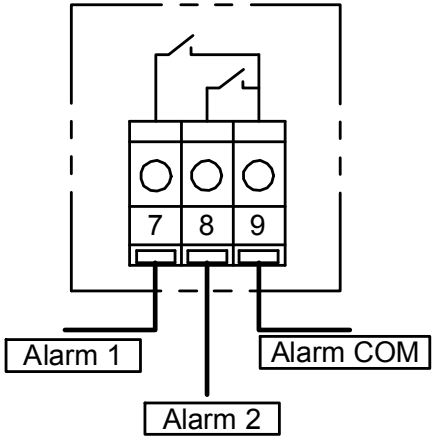
- Tourner la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour faire sortir la tige de l'actionneur.

3.5.1 Actionnement en mode « MANUEL »

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

3.6 Sortie de signal d'erreur

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

	<ul style="list-style-type: none"> • Les sorties de signalement d'anomalies commutent une tension raccordée (maxi. 24V CA/CC). • La polarité peut être choisie indifféremment. • Le système peut être chargé avec maxi. 70 mA. (de manière, par exemple, à pouvoir faire fonctionner des relais) • Pour les charges inductives, prévoir une diode de marche à vide.
---	---

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

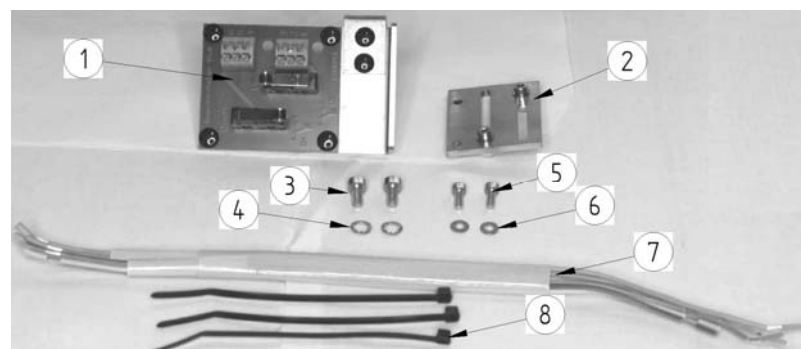
Affichage	Erreur	Cause/Élimination
E01	L'actionneur n'a pas été réglé	Procéder à l'équilibrage
E02	Erreur de valeur de consigne	Aucun signal de réglage, ou signal de réglage en-dehors de la plage admissible
E03	Erreur de régulation	L'actionneur n'atteint pas sa position de consigne.
E06	EEPROM	Redémarrer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

		<ul style="list-style-type: none"> Les condensateurs sont arrivés en fin de vie
E22	Fail Safe – Chargement	<p>La quantité d'énergie dans le paquet de condensateurs est encore insuffisante pour garantir le déplacement de l'actionneur en position de sécurité.</p> <p>Le paquet de condensateurs est en cours de rechargement.</p>
Affichage	Erreur	Cause/Élimination
E01	L'actionneur n'a pas été réglé	Procéder à l'équilibrage
E02	Erreur de valeur de consigne	Aucun signal de réglage, ou signal de réglage en-dehors de la plage admissible
E03	Erreur de régulation	L'actionneur n'atteint pas sa position de consigne.



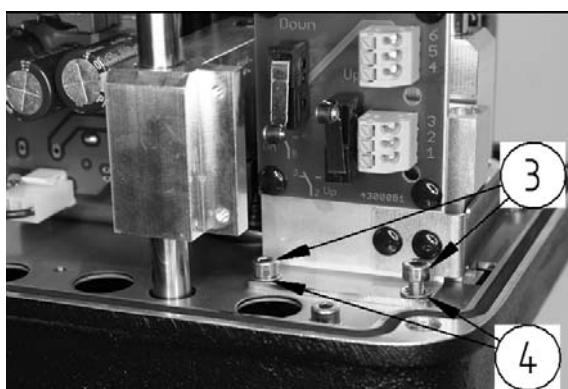
Dans la version de base V01.00, tous les défauts sont transmis à la sortie d'alarme 1 !

3.7 compléter avec fins de courses

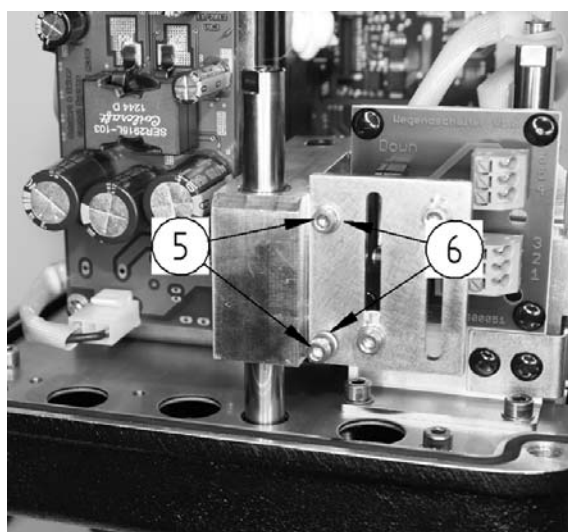


kit de modification (4 099 014):

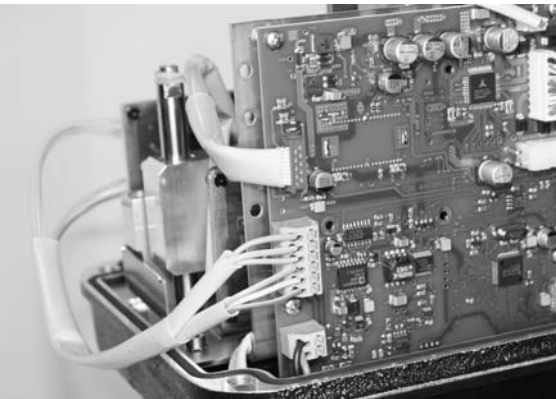
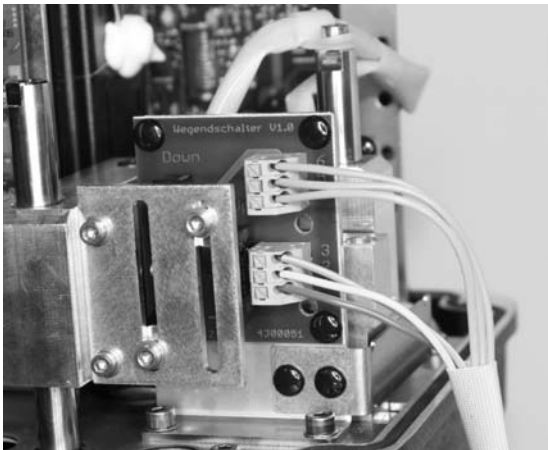
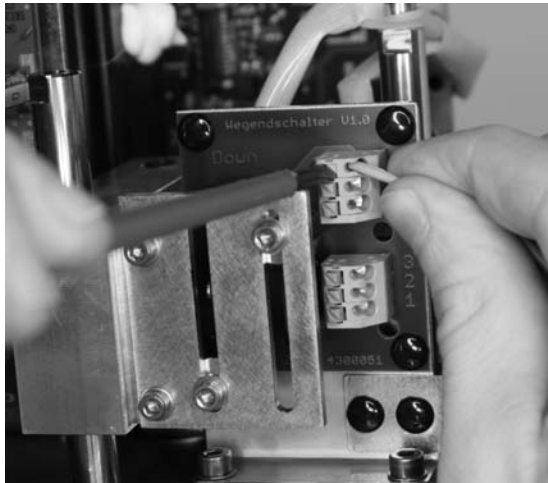
- (1) 1 x platine avec fins de courses
- (2) 1 x tôle avec cames de contact
- (3) 2 x vis cylindrique M4x8
- (4) 2 x disque denté
- (5) 2 x vis cylindrique M3x8
- (6) 2 x rondelle
- (7) 1 x faisceau électrique
- (8) 3 x attache-câbles



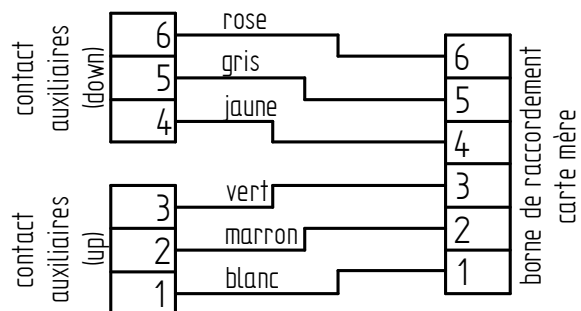
- visser la platine avec les fins de course (1) sur le plateau de base de l'actionneur avec 2x vis cylindrique (3) et 2x rondelles (4).

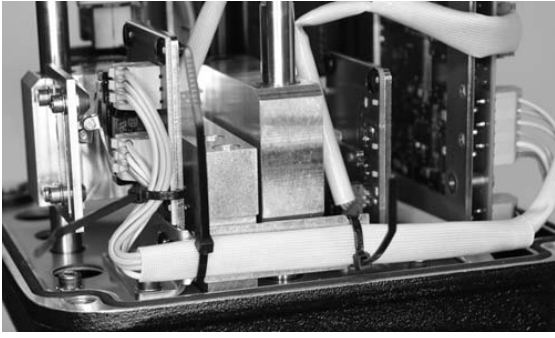


- visser le tôle avec les cames de contact (2) sur le doigt anti-inversion avec 2x vis cylindrique (5) et 2x rondelles (6).

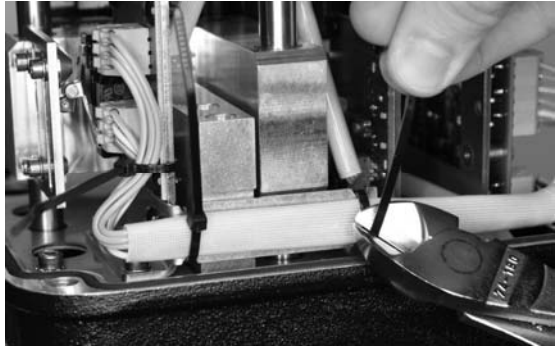


- connecter le faisceau électrique (7) à la platine avec les fins de course
- ouvrir les bornes en pressant l'interrupteur avec un tournevis
- connecter le faisceau électrique (7) à la platine principale





- fixer le faisceau électrique avec 3x attaches-câbles
- enfilez par:
 - 2x rainure dans la patte de la platine avec les fins de course (1)
 - 1x au travers le trou inférieur de la platine avec les fins de course (1)

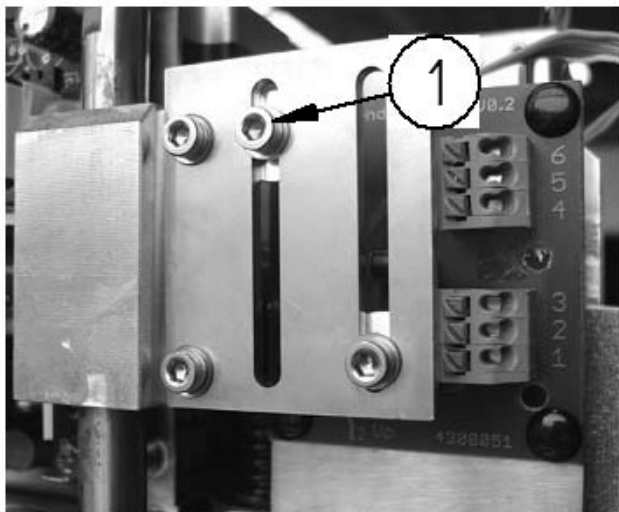


- couper les bouts des attaches-câbles restants

3.8 Réglage des interrupteurs de fin de course

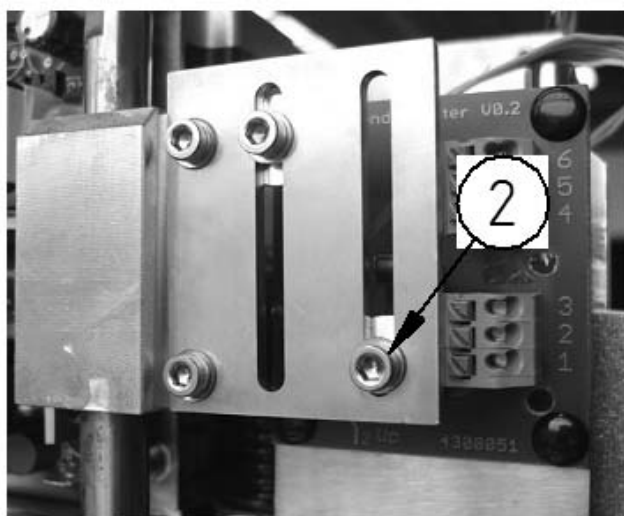


Les interrupteurs de fin de course font partie des accessoires et ne sont donc pas inclus dans la « version standard ».



Réglage de l'interrupteur de fin de course inférieur

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



Réglage de l'interrupteur de fin de course supérieur

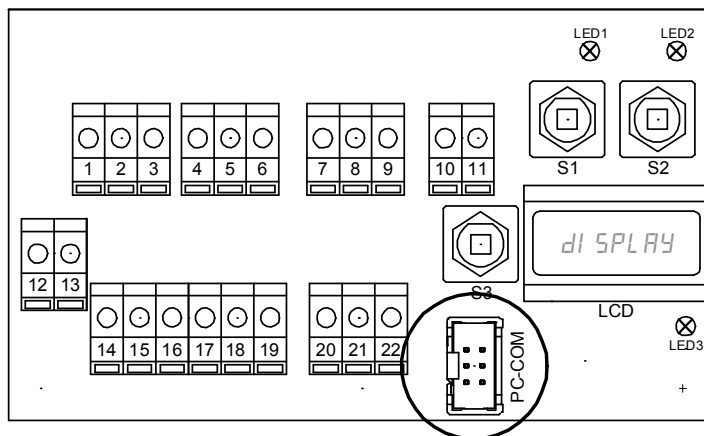
- Positionner la vanne en position finale supérieure.
- Desserrer la vis de la came de commutation (2) de l'interrupteur de fin de course supérieur (vis à six pans creux de 3 mm).
- En partant du bas, pousser la came de commutation vers le haut jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course soit actionné.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

3.9 Logiciel de communication

(en option uniquement pour les actionneurs à régulation électronique)

Les paramètres fonctionnels de l'actionneur peuvent être réglés à l'aide d'une interface PC et du logiciel de configuration spécifique « DeviceConfig » à partir de la version 7.03.00. Ce réglage est nécessaire pour toute modification des réglages usine de l'actionneur (par ex. réglage d'un mode split-range, réalisation de courbes caractéristiques spéciales).

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



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



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

Le mot de passe standard est : « 0000 »

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
Made in Germany

Post Box 10 09 07
85009 Ingolstadt
Tel. 0841 / 9654 0
Fax 0841 / 9654 590

SCHUBERT  **SALZER**
INC.
Made in Germany

4601 Corporate Drive NW
Concord, N.C. 28027
Tel. 704 / 789 0169
Fax 704 / 792 9783

SCHUBERT  **SALZER**
UK LTD.
Made in Germany

140 New Road
Aston Fields, Bromsgrove
Worcestershire B60 2LE
Tel. 1952 / 46 20 21
Fax 1952 / 46 32 75

SCHUBERT  **SALZER**
FRANCE SARL
Made in Germany

2000, Route des Lucioles
06901 Sophia Antipolis Cedex
Tel. 049 / 294 4841
Fax 049 / 395 8052

SCHUBERT  **SALZER**
BENELUX
BVBA/SPRL
Made in Germany

Kortrijksesteenweg1174
9054 Gent
Tel. 09 / 334 54 62
Fax 09 / 334 54 63