

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.

**WARNUNG**

Gefahr von schweren Sach- und Personenschäden aufgrund unsachgemäßer Installation.

- ▶ Bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb nationale Sicherheitsvorschriften beachten (z. B. VDE 0100)
- ▶ Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen

**ACHTUNG**

Unbedingt technische Daten beachten!!! (siehe Betriebsanleitung und Datenblätter)

**Montage**

Antrieb auf das Ventil montieren.

Ventilspindel mit entsprechender Kupplung mit der Antriebsspindel verbinden. Dabei Antriebsspindel mit der Handbetätigung in die erforderliche Position fahren.

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

**„MANUELL“-Modus**

- Entweder die Taste B1 oder die Taste B2 für ca. 3 Sekunden drücken.
- Der Antrieb wechselt in den „MANUELL“-Modus  
Anzeige mit Symbol im Display
- Bei Drücken der Taste B1 fährt die Spindel in den Antrieb ein.
- Bei Drücken der Taste B2 fährt die Spindel aus dem Antrieb aus.  
Die aktuelle Antriebsposition wird angezeigt
- Durch gleichzeitiges Drücken beider Taster wechselt der Antrieb wieder in den Automatik-Betrieb.

**Fehlermeldungen/Betriebszustände**

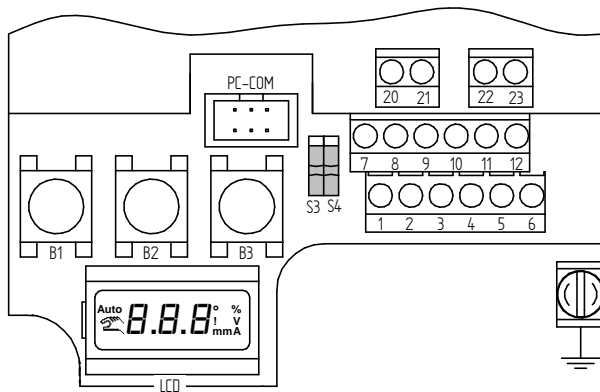
Anzeige	Fehler	Ursache/Behebung
E01	Antrieb ist nicht abgeglichen	Abgleich durchführen
E02	Sollwertfehler	Es liegt entweder kein Stellsignal an, oder das Stellsignal liegt außerhalb des gültigen Bereiches
E03	Regelfehler	Der Antrieb erreicht nicht seine Sollposition
E06	EEPROM	Motorantrieb neu starten
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"> <li>• Serviceschalter ist in „OFF“ Stellung</li> <li>• Selbsttest der Elektronik wurde nicht bestanden</li> <li>• Lebensende der Kondensatoren ist erreicht</li> </ul>
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.

Mit der Software „DevConfig“ kann festgelegt werden, welche Betriebszustände und Fehlermeldungen über den Sammelstörmeldeausgang ausgegeben werden sollen.

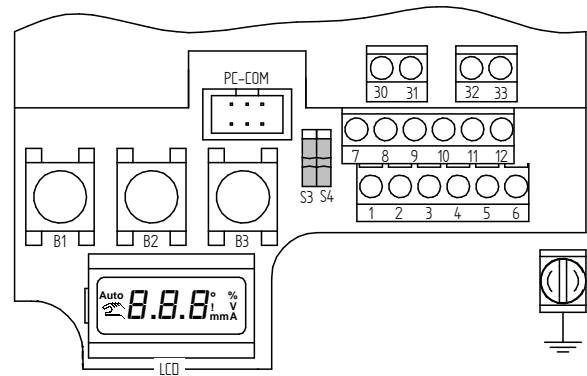
Standardmäßig wird nur der „Regelfehler“ ausgegeben.

## Elektrische Anschlüsse

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)*

\*: optional

Der Antrieb benötigt eine externe Spannungsversorgung. Abhängig von der Motorausführung sind das 90-260V AC oder 24V AC/DC ( $\pm 10\%$ ). (Siehe Typenschild)

Als Stellsignal ist in der Standardausführung ein Signal von 4-20 mA bzw. 2-10V anzulegen (Der Antrieb kann auch auf andere Stellsignale im Bereich von 0-20 mA bzw. 0-10V konfiguriert werden).

Das Stellsignal kann am Schalter S3 von 0/4-20mA auf 0/2-10V umgestellt werden. Die Rückmeldung kann am Schalter S4 von 0/4-20mA auf 0/2-10V umgestellt werden.

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

## Selbstabgleich



Die Justierung (Selbstabgleich) des montierten Antriebs wurde im Werk vorgenommen. Sie ist normalerweise nur nach einem Austausch des Antriebs oder nach einer Reparatur des Ventils erforderlich.

Nachdem ein neuer oder getauschter Antrieb auf das Ventil montiert wurde, muss er wie folgt justiert werden:

- Die beiden Taste B1 und B2 gleichzeitig für ca. 3 Sekunden drücken.
- Der Antrieb wechselt vom Automatikbetrieb in den Adaptionbetrieb. Dies wird im Display angezeigt.
- Der Antrieb durchfährt 1-mal den gesamten Hubbereich des Ventils.
- Nach Ende der Adaption wechselt der Antrieb selbst wieder in den Automatikbetrieb. Der Ventilhub in % wird angezeigt.

## Handverstellung

Der Antrieb kann über einen Sechskant (5mm) 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.

	Bei Antrieben mit Notstellfunktion kann diese mit dem Serviceschalter auf der Zusatzplatine deaktiviert werden. Die Positionselektronik würde den Antrieb immer wieder in seine Ausgangsstellung zurückfahren. Ein Verfahren ist dann nur im „MANUELL“-Modus möglich!
--	---

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.

	<p><b>WARNING</b> Risk of severe damage to property and personal injury as a result of improper installation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Observe national safety regulations (e.g. VDE 0100) during assembly, commissioning and operation</li> <li>▶ All work may only be performed provided that the system is not live</li> </ul>
--	---

	<p><b>ATTENTION</b> Always note the technical data!!! (see operating instructions and data sheets)</p>
--	--

**Mounting**

Mount the actuator on the valve.

Connect the valve spindle with a corresponding coupling with the spindle of the actuator. Thereby move the spindle of the actuator with the manual operation into the required position.

The actuator can be installed in any position except in the "hood down" position

**Operation in "MANUAL" mode**

- Press and hold either button B1 or button B2 for about 3 seconds.
- The actuator changes to the MANUAL mode  
Indicated by a symbol in the display
- When the button B1 is pressed, the valve stem retracts into the actuator.  
The current actuator position is shown in the display.
- When the B2 button is pressed, the valve stem extends out of the actuator.  
The current actuator position is shown in the display.
- Pressing both buttons simultaneously returns the actuator to the automatic mode.

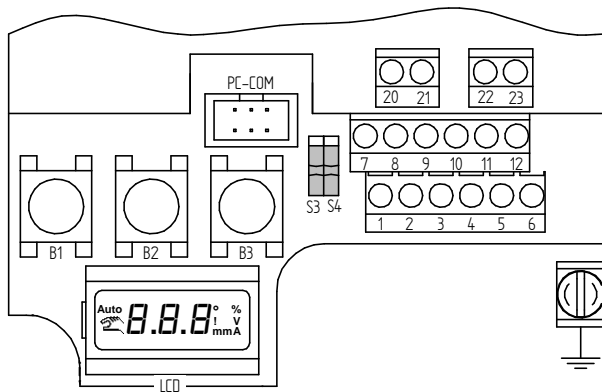
**Fault messages/Operating modes**

Display	Error	Cause/Troubleshooting
E01	Actuator is not adapted	Adapt actuator
E02	Set point error	Either there is no set point signal, or the set point signal is outside the admissible range
E03	Control error	The actuator does not reach its target position
E06	Electronic error	Restart actuator
E20	Power failure	The supply voltage failed at terminals 20/30, 21/31
E21	Fail-safe – malfunction	The fail-safe function is not available. Causes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electronics self-test failed</li> <li>• Capacitors have reached end of their service life</li> </ul>
E22	Fail-safe – charging	Insufficient energy stored in the capacitor pack to drive the actuator safely into the fail-safe position. The capacitor pack is recharging.

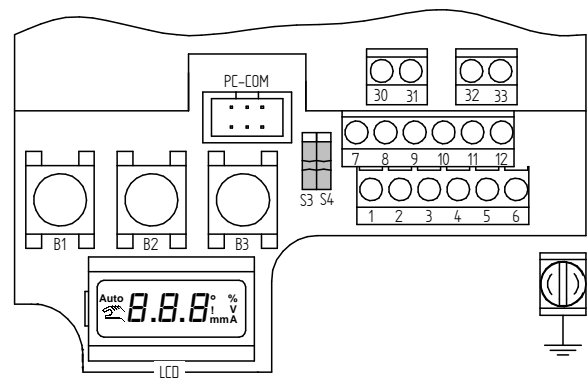
The operating modes and fault messages that are signalled via the group alarm output can be configured with the "DevConfig" software. The output of the "Control error" only is set as default.

## Electrical Connections

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)*

\*: optional

The actuator requires an external voltage supply. Depending on the version of the actuator 90-260V AC or 24V AC/DC ( $\pm 10\%$ ) have to be connected. (See type plate).

A setpoint signal of 4-20 mA or 2-10V has to be connected. (The actuator may be configured to 0-20 mA or 0-10V)

The control signal can be changed from 0/4-20mA to 0/2-10V at switch S3. The feedback signal can be changed from 0/4-20mA to 0/2-10V at switch S4.

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.

## Self Adjusting Mode



The adjustment (self adjusting) of actuator positioners has been carried through in the factory. Normally it is only required after replacing an actuator or repairing the valve.

After a new or replaced actuator has been mounted to the valve it has to be adjusted as follows:

- Press both buttons B1 and B2 simultaneously for approx. 3 seconds.
- The actuator changes from automatic operation to the adaptation operation. This is shown on the display.
- The valve goes through the complete stroke range of the valve once.
- After completion of the adaptation, the actuator changes itself back to automatic operation again. The valve stroke is displayed as a %.

## Manual Override

The actuator can be driven using a hexagon socket key (5mm) 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 Fail Safe Function incorporated.

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

Therefore, operation is only possible in the "MANUAL" mode!

