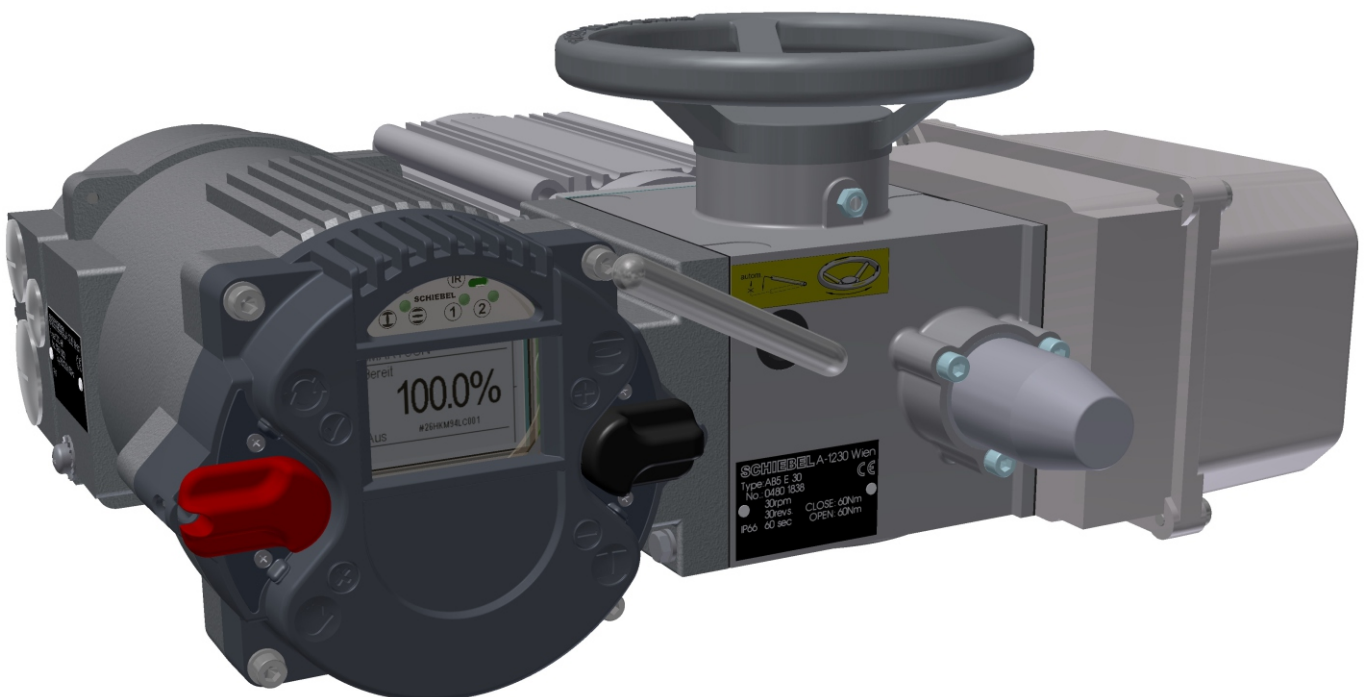


Betriebsanleitung für Stellantriebe der Serie AB mit integrierter Steuerung



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Gefahrenhinweise	3
Betriebsanleitung für Stellantriebe der Serie AB mit integrierter Steuerung	4
1 Einleitung / Hinweise	4
2 Allgemeines	5
2.1 Übersicht	5
2.2 Fabrikationsnummer	5
2.3 Betriebsart	6
2.4 Schutzart	6
2.5 Einbaulage	6
2.6 Drehrichtung	7
2.7 Schutzeinrichtungen	7
2.7.1 Elektromechanische Schutzeinrichtungen (Ausführung Drehmomentpotentiometer)	7
2.7.2 Mechanische Schutzeinrichtungen (Ausführung Drehmomentschalter)	7
2.7.3 Elektrische Schutzeinrichtungen	8
2.8 Umgebungstemperatur	8
2.9 Lieferzustand der Stellantriebe	8
2.10 Hinweis (Anhänger)	9
3 Verpackung, Transport und Lagerung	9
3.1 Allgemeines	10
3.2 Lagerung	10
3.3 Langzeitlagerung	10
4 Montageanleitung	11
4.1 Mechanischer Anschluss	11
4.2 Montageposition der Bedieneinheit	11
4.3 Elektroanschluss	12
5 Inbetriebnahme	14
5.1 Allgemeines	15
5.2 Umschaltung des Stellantriebes auf Handbetrieb	15
5.3 Mechanische Voreinstellung (nur bei Ausführung mit Wegpotentiometer)	16
5.4 Einstellung der mechanischen Stellungsanzeige (Option)	17
5.5 Zusatzkomponenten (Optionen)	18
5.6 Parametrierung der SMARTCON Steuerung	18
5.7 User Level und Berechtigungen	18
5.8 Einstellung der Endlagen (nur bei Ausführung mit Wegpotentiometer)	18
5.8.1 Endlage AUF	18
5.8.2 Endlage ZU	21
5.9 Einstellung der Endlagen (nur bei Ausführung mit Wegschalter)	21
5.9.1 Rollenzählwerk (Einsatzbereich ab 1 U am Abtrieb)	21
5.10 Abschließende Arbeiten	22
6 Wartung	22
7 Batterietausch	23
8 Sicherungen	23
9 Ersatzteile	25
10 Schmiermittel - Empfehlung (herstellerneutral)	25
10.1 Hauptgehäuse	25
10.1.1 Anwendungstemperatur -35 bis +100 °C	25
10.1.2 Anwendungstemperatur -50 bis +100 °C	25
10.1.3 Anwendungstemperatur -60 bis +100 °C	26

10.2	Stirnräder (Baugrößen AB8 - AB80)	26
10.3	Abtriebsform A und Spindeltriebe (Schubantriebe) sowie Failsafeeinheiten	26
10.4	Feinmechanische Bauteile	26
10.5	Basis-Schmiermittel-Service-Intervall	26
10.6	Schmiermittelbedarf.	27
11	Schulung.	28
12	Original-Einbauerklärung für unvollständige Maschinen	29
13	EU-Konformitätserklärung.	30
14	EU-Konformitätserklärung.	31
15	Technische Daten Allgemein.	33
15.1	Binäre Ausgänge	33
15.2	Binäre Eingänge	33
15.3	Analoge Eingänge	35
15.4	Analoger Ausgang	36
15.5	Hilfsspannungsein- und ausgang	37
15.6	Mechanischer Wendeschütz.	37
15.7	Elektronischer Wendeschütz	38
15.8	Mikroschalter (Option)	39
15.9	Spannungsversorgung	39
15.10	Anschlüsse	39
15.11	Sonstiges	40

Gefahrenhinweise

Die Gefahrenhinweise in dieser Betriebsanleitung weisen auf Verletzungsrisiken sowie Schadensrisiken für das Produkt hin. Für die Person, die mit dem Produkt interagiert, kann das Risiko Folgen haben, die von leichten bis hin zu tödlichen Verletzungen reichen. Was das Produkt betrifft, kann die Nichtbeachtung der Warnhinweise zu Schäden am Gerät und/oder zum Erlöschen der Garantie führen. Diese Warnhinweise dienen dazu, den Benutzer zu informieren und zu warnen, welche Vorkehrungen vor der Durchführung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Anweisungen getroffen werden müssen. Der Benutzer muss die Betriebsanleitung lesen und sich mit ihm vertraut machen, bevor diese Person die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Aufgaben ausführt.

Gefahrenhinweise werden in dieser Betriebsanleitung in den folgenden drei Formen dargestellt:

GEFAHR: Diese Gefahrenhinweise beziehen sich auf die persönliche Sicherheit. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Verletzungen oder zum Tod führen.



GEFAHR

VORSICHT: Es müssen allgemeine Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Verletzungen und/oder Geräteschäden führen.



VORSICHT

HINWEIS: Lenkt die Aufmerksamkeit des Benutzers auf die wesentlichen Informationen.

Betriebsanleitung für Stellantriebe der Serie AB mit integrierter Steuerung

1 Einleitung / Hinweise

Anwendungsbereich ist die Betätigung von Industriearmaturen, wie z. B. Ventilen, Schiebern, Klappen und Hähnen. Andere Anwendungen erfordern Rücksprache mit dem Werk.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz und eventuell hieraus resultierenden Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

HINWEIS: Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten dieser Betriebsanleitung!

GEFAHR: Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile unter gefährlicher Spannung. Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.



GEFAHR

VORSICHT: Wartungshinweise müssen beachtet werden, da ansonsten die sichere Funktion des Drehantriebes nicht mehr gewährleistet ist.



VORSICHT

GEFAHR: Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten. Entsprechend qualifiziertes Personal muss gründlich mit allen Warnungen gemäß dieser Betriebsanleitung vertraut sein.



GEFAHR

VORSICHT: Der einwandfreie und sichere Betrieb setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung, Montage sowie sorgfältige Inbetriebnahme voraus.



VORSICHT

GEFAHR: Bei Arbeiten im Ex-Bereich sind zusätzlich die europäischen Normen EN 60079-14 „Errichten von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen“ und die EN 60079-17 „Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen im Ex-gefährdeten Bereich“ zu beachten. Zusätzliche nationale Bestimmungen sind zu beachten.



GEFAHR

GEFAHR: Sämtliche Wartungsarbeiten am geöffneten Stellantrieb sind nur im spannungslosen Zustand zulässig. Das Wiedereinschalten während der Wartung muss ausgeschlossen sein!



GEFAHR

2 Allgemeines

2.1 Übersicht

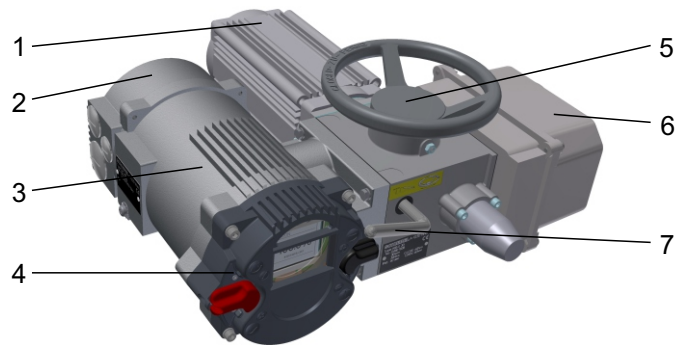


Bild 1: 1...Motor, 2...Anschlussraum, 3...SMARTCON Steuerung, 4...Bedienelement, 5...Handrad, 6...Meldedeckel, 7...Handhebel

2.2 Fabrikationsnummer

Jeder Stellantrieb und jede SMARTCON Steuerung besitzen eine eigene Fabrikationsnummer. Die Fabrikationsnummer ist eine 8-stellige Zahl, welche mit dem Baujahr beginnt und am Typenschild (siehe Bild 2 und 3) abzulesen ist.

Das Typenschild für den Stellantrieb befindet sich unter dem Handhebel und das Typenschild für die SMARTCON Steuerung befindet sich auf der SMARTCON Steuerung (siehe Bild 4).

Innerbetriebliche Aufzeichnungen der Fa. Schiebel ermöglichen anhand dieser Fabrikationsnummer eine eindeutige Identifikation des Stellantriebes (Type, Baugröße, Ausführung, Optionen, techn. Daten und Prüfprotokoll).

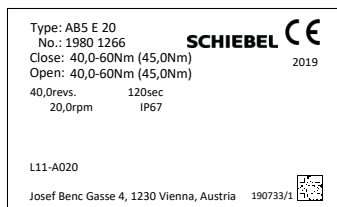


Bild 2: Typenschild vom Stellantrieb

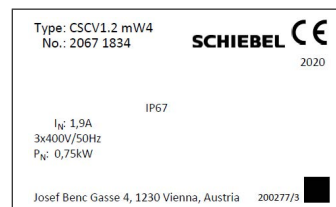


Bild 3: Typenschild der SMARTCON Steuerung



Bild 4: 1... Typenschild für die SMARTCON Steuerung, 2... Typenschild für den Stellantrieb

Eine Eignung des Stellantriebes in explosionsfähiger Atmosphäre gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU „Richtlinie über explosionsgefährdete Bereiche“ sowie Norm EN60079-0 wird gesondert mit einem eigenen Typenschild (Ex, TÜV - siehe Bild 5 und 6) gekennzeichnet

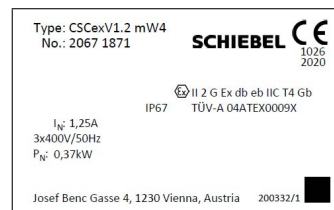
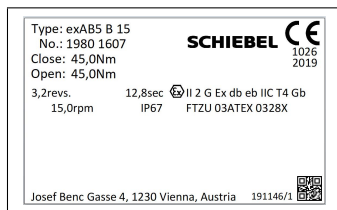


Bild 5: Typenschild vom Stellantrieb in explosionsgeschützter Ausführung

Bild 6: Typenschild der SMARTCON Steuerung in explosionsgeschützter Ausführung

2.3 Betriebsart

Unterschieden wird zwischen Steuerbetrieb (Betriebsart S2 für AUF-ZU) und Regelbetrieb (Betriebsart S4) nach EN 60034. Da es jedoch eine Vielzahl von abweichenden Variationen bzw. auftragsbezogenen Sonderausführungen gibt, empfiehlt es sich, die Betriebsart sowie die Einschaltdauer der Auftragsdokumentation zu entnehmen.

2.4 Schutzart

Stellantriebe mit Drehstrommotoren haben standardmäßig Schutzart IP 67 (nach EN 50629). **Explosionsgeschützte** Stellantriebe haben die Schutzart IP 65. Ausnahmen bilden Stellantriebe mit Gleichstrom- bzw. Bremsmotoren und andere auftragsbezogene bestellte Schutzarten.

VORSICHT: Die am Typenschild angeführte mechanische- und Ex-Schutzart ist nur dann gegeben, wenn die Kabelverschraubungen auch der erforderlichen Schutzart entsprechen, der Meldedeckel sowie der Deckel zum Anschlussraum sorgfältig verschraubt wird und die Einbaulage gemäß Kapitel 2.5 beachtet wird.



Wir empfehlen metallische Kabelverschraubungen mit metrischer Gewindeform. Weiters müssen nicht benötigte Kabeleinführungen mit Blindverschraubungen verschlossen bleiben.

Bei explosionsgeschützten Stellantrieben sind Kabelverschraubungen entsprechender Schutzart **Ex e gemäß EN60079-7** zu verwenden. **Nach der Abnahme von Deckeln** für Montagezwecke oder Einstellarbeiten, ist bei der Wiedermontage der Deckel darauf zu achten, dass die Dichtungen nicht beschädigt und ordnungsgemäß befestigt sind. Unsachgerechte Montage führt zu Wassereintritten und zum Ausfall des Stellantriebes.

VORSICHT: Der Deckel der Bedieneinheit (siehe Bild 1, Seite 5) darf nicht geöffnet werden!



Die Anschlusskabel sollten vor den Kabelverschraubungen einen Durchhang haben, damit Wasser von den Anschlusskabeln abtropfen kann und nicht zu den Kabelverschraubungen geleitet wird. Dadurch werden auch die auf die Kabelverschraubung wirkenden Kräfte verringert. (siehe Kapitel 2.5)

2.5 Einbaulage

Grundsätzlich beliebig; aufgrund praktischer Erfahrung empfiehlt es sich jedoch, bei Aufstellung im Freien oder in spritzwassergefährdeten Bereichen folgende Anweisungen zu berücksichtigen:

- Stellantriebe mit der Kabeleinführung nach unten montieren
- Motor nicht nach unten hängend anordnen
- darauf achten, dass ein ausreichender Kabeldurchhang vorhanden ist

2.6 Drehrichtung

Falls nicht ausdrücklich anders geordert, ist die Standarddrehrichtung (siehe Bild 7 und Bild 8):

Rechtslauf = Schließen

Linkslauf = Öffnen

Rechtslauf des Stellantriebs liegt vor bei Drehung der Abtriebswelle gegen den Uhrzeigersinn und Blickrichtung auf die Abtriebswelle.

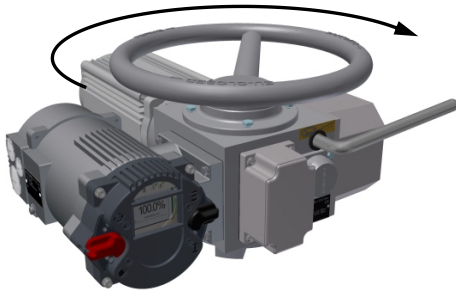


Bild 7: AB3 - AB80

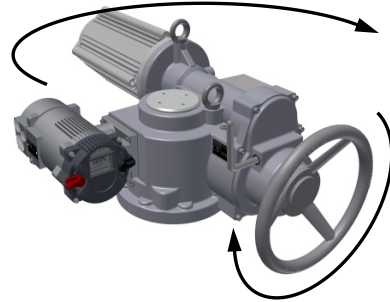


Bild 8: AB100 - AB500

Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf die Standarddrehrichtung.

2.7 Schutzeinrichtungen

2.7.1 Elektromechanische Schutzeinrichtungen (Ausführung Drehmomentpotentiometer)

Die Drehmomentüberwachung der Stellantriebe mit integrierter SMARTCON Steuerung erfolgt mechanisch über Tellerfederpakete welche das aktuelle Drehmoment durch ein Leitplastikpotentiometer an die Steuerung weitergeben.

Eine Änderung des Abschalt - Drehmoments kann über das Menü der Steuerung für den Links- und Rechtslauf separat geändert werden. Werkseitig ist das Abschalt – Drehmoment auf das bestellte Drehmoment eingestellt. Falls bei der Bestellung kein Drehmoment spezifiziert war wird der Stellantrieb werkseitig mit dem maximal einstellbaren Drehmoment ausgeliefert.

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung für SMARTCON Steuerungen

2.7.2 Mechanische Schutzeinrichtungen (Ausführung Drehmomentschalter)

Alle Stellantriebe besitzen mindestens je einen Drehmomentschalter für Links- und Rechtslauf. Diese sind getrennt voneinander einstellbar und werden **werkseitig** auf das bestellte Drehmoment eingestellt.

HINWEIS: Die Einstellschrauben werden lackgesichert und dürfen ohne Rücksprache mit der Fa. SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H, Josef-Benc-Gasse 4, A-1230 Wien nicht mehr verstellt werden.

Eine Reduktion des Drehmoments für die jeweilige Laufrichtung kann jedoch mit Hilfe der Kunststoffnocken an der Drehmomentschaltung herbeigeführt werden. Die Reduktion für den Linkslauf wird wie folgt durchgeführt:

Kunststoffnocke mit der Aufschrift „L“ mittels Schraubendreher in Richtung der kürzer werdenden Skalenstriche (im Uhrzeigersinn) drehen.

Bei einer Reduktion für den Rechtslauf wird die Nocke mit der Aufschrift „R“ in Richtung der kürzer werdenden Skalenstriche (im Uhrzeigersinn) gedreht (siehe Bild 9).

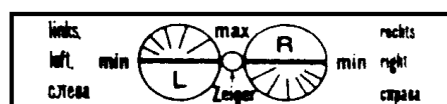


Bild 9

2.7.3 Elektrische Schutzeinrichtungen

Alle Motore sind standardmäßig mit Temperaturschaltern (Temperaturfühler auf Bestellung) ausgerüstet, welche in die Steuerung verdrahtet, den Motor gegen unzulässige Wicklungserwärmung schützen.

Im Anschlussraum befinden sich superflinke Sicherungen welche die integrierten Thyristoren (elektronische Wendeschütze) schützen.

Weiters empfehlen wir den anlagenseitigen Einbau eines Motorschutzschalters als zusätzlichen Schutz bei raschen Motorerwärmungen (Blockieren). Um Fehlauflösungen zu vermeiden kann der Auslösestrom auf den 1,2 ... 1,5-fachen Motornennstrom eingestellt werden. Bei Anwendungen im explosionsgefährdeten Bereichen ist der Auslösestrom auf den Motornennstrom einzustellen, zusätzlich sind die nationalen Bestimmungen zu beachten.

2.8 Umgebungstemperatur

Falls auftragsbezogen nicht anders festgelegt, gilt für die Einsatztemperatur allgemein:

- Steuerantriebe -25 bis +70 °C
- Regelantriebe -25 bis +60 °C
- Ex-Stellantriebe (gemäß EN60079-0):

Type	min. Temp.	max. Temp
Standard	-20 °C	+40 °C
TT40	-40 °C	+40 °C
TT50	-50 °C	+40 °C
HT60	-20 °C	+60 °C
HT70	-20 °C	+70 °C

VORSICHT: Die maximale Einsatztemperatur kann auch von weiteren auftragsspezifischen Einbaukomponenten abhängig sein. Beachten Sie bitte die technischen Datenblätter welche produktspezifisch erstellt werden und mit dem Stellantrieb ausgeliefert werden.



VORSICHT

2.9 Lieferzustand der Stellantriebe

Für jeden Stellantrieb wird bei der Endkontrolle ein Prüfprotokoll erstellt. Durchgeführt werden eine 100% - Sichtkontrolle, eine Kalibrierung der Drehmomenteinheit in Verbindung mit einer ausgiebigen Laufprüfung und eine Funktionsprüfung der Mikrocontroller Steuerung SMARTCON.

Die Durchführung dieser Prüfungen wird entsprechend des Qualitätssystems mittels Prüfprotokoll dokumentiert welches sich bei jedem Antrieb, in der Dokumententasche (mit Kabelbinder am Handrad befestigt) befindet.

Die Grundeinstellung der Endlage, muss nach der Montage auf das Stellglied erfolgen.

GEFAHR: Die Anleitung zur Inbetriebnahme (siehe Kapitel 5, Seite 14) ist unbedingt einzuhalten!



GEFAHR

Bei Aufbau auf beigestellten Armaturen im Werk werden die Einbaukomponenten **werkseitig** eingestellt und mit dem Anbringen eines Aufklebers am Meldedeckel dokumentiert (siehe Bild 10). Bei anlagenseitiger Inbetriebnahme können Neujustagen erforderlich werden.

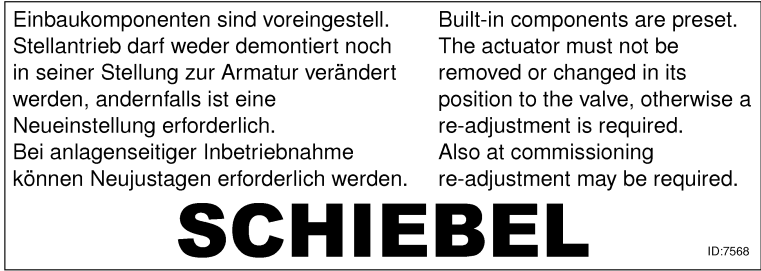


Bild 10: Aufkleber

2.10 Hinweis (Anhänger)

Auf jeden Stellantrieb wird nach der Endprüfung eine Kurzfassung dieser Betriebsanleitung in 2 Sprachen mittels eines roten Anhängers (siehe Bild 11) auf dem Handrad befestigt. Ebenso ist auf diesem die interne Kommissionsnummer vermerkt.



Bild 11: Anhänger

3 Verpackung, Transport und Lagerung

Je nach Bestellung werden die Stellantriebe verpackt oder unverpackt ausgeliefert. Besondere Verpackungsanforderungen müssen bei der Bestellung spezifiziert werden. Beim Aus- bzw. Umpacken ist größte Sorgfalt anzuwenden.

VORSICHT: Bei Hebezeugen weiche Gurte verwenden, Gurte nicht am Handrad befestigen. Wenn der Stellantrieb auf einer Armatur aufgebaut ist, Hebezeug an der Armatur und nicht am Stellantrieb befestigen.



3.1 Allgemeines

Im Meldedeckel aller Stellantriebe sind ab Werk min. 5g SILIKAGEL enthalten.

VORSICHT: Vor Inbetriebnahme des Stellantriebes (siehe Kapitel 5, Seite 14) muss das Silikagel entfernt werden!



VORSICHT

3.2 Lagerung

HINWEIS: Durch Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen werden Schäden bei der Lagerung von Stellantrieben vermieden:

- Stellantriebe in gut gelüfteten, trockenen Räumen lagern
- Schutz gegen Bodenfeuchtigkeit durch Lagerung auf Holzrost, Paletten, in Gitterboxen oder Regalen
- Gegen Staub und Schmutz die Stellantriebe mit Plastikfolie abdecken
- Stellantriebe müssen gegen mechanische Beschädigungen geschützt werden
- Die Lagertemperatur von -20 °C bis +40 °C muss eingehalten werden

Es ist kein Öffnen der Steuerung des Stellantriebes zur Wartung von Batterien oder ähnlichem nötig.

3.3 Langzeitlagerung

VORSICHT: Bei Lagerung von Stellantrieben über mehr als 6 Monate müssen unbedingt folgende Anweisungen zusätzlich beachtet werden:



VORSICHT

- Das im Meldedeckel eingebrachte Silikagel ist **längstens nach 6 - monatiger Lagerung (ab Lieferdatum - ab Werk Fa. SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H, Josef-Benc-Gasse 4, A-1230 Wien) auszutauschen**
- Nach Öffnung des Meldedeckels und Austausch des Silikagel ist die Gummidichtung des Meldedeckels mit Glycerin einzustreichen. Danach Meldedeckel wieder sorgfältig schließen
- Schraubenköpfe und blanke Stellen mit harzfreiem Fett oder Langzeitkorrosionsschutz einstreichen
- Motor (speziell Bremsmotor) mit Ölpapier umhüllen
- Schadhafte Lackstellen, welche durch Transport, unsachgemäße Lagerung oder mechanische Einflüsse entstanden sind, sanieren

GEFAHR: Bei explosionsgeschützten Stellantrieben darf der Stellantrieb nicht großflächig überlackiert werden. Laut Norm darf zur Vermeidung des Aufbaus von elektrostatischer Aufladung die maximale Schichtdicke von 200 µm nicht überschritten werden!



GEFAHR

- Die für die Langzeitlagerung getroffenen und vorgeschriebenen Maßnahmen und Vorkehrungen alle 6 Monate auf Wirksamkeit überprüfen sowie Korrosionsschutz und Silikagel erneuern

HINWEIS: Bei Nichtbeachtung der oben angeführten Anweisungen tritt Kondenswasserbildung auf, welches eine Beschädigung des Stellantriebes zur Folge hat.

4 Montageanleitung

Montagearbeiten jeglicher Art am Stellantrieb dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden!

4.1 Mechanischer Anschluss

Prüfen Sie, ob Armaturenflansch und Stellantriebsflansch übereinstimmen, und ob die Bohrung mit der Welle, bzw. bei Abtriebsausführung „A“(Gewindebuchse), das Gewinde der Armatur mit dem Stellantriebsgewinde übereinstimmt.

- Spindel fetten
- Die am Stellantrieb mit Rostschutz bestrichenen blanken Teile reinigen
- Anschraubflächen der Armatur gründlich reinigen
- Bei Stellantrieb und Armatur die Verbindungsstellen leicht einfetten
- Stellantrieb auf Armatur bzw. Getriebe aufstecken
- Befestigungsschrauben über Kreuz anziehen (Drehmomente gemäß u.a. Tabelle)

Gewinde	Anzugsmoment [Nm] für Schrauben mit Festigkeitsklasse	
	8.8	A2-70 / A4-70
M6	11	8
M8	25	18
M10	51	36
M12	87	61
M16	214	150
M20	431	294
M30	1489	564

VORSICHT: Bei Abtriebsausführung A (Gewindebuchse ungebohrt) sind nach der Bearbeitung und Reinigung der Spindelmutter unbedingt die beiden Nadellager in der Abtriebsform ausreichend zu schmieren.



VORSICHT

Hierzu kann das optional erhältliche Fett der Fa. SCHIEBEL oder jedes handelsübliche Lagerfett entsprechend unserer Schmiermittelempfehlung (Kapitel 10, Seite 25) verwendet werden.

4.2 Montageposition der Bedieneinheit

Die Bedieneinheit kann in 90° Schritten verdreht werden.

VORSICHT: Beim Einbau muss die Position der Steuerung in Bezug zur direkten Sonneneinstrahlung beachten. Es wird empfohlen, die Steuerung vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen (Dach, Einbaulage) um mögliche Fehlfunktionen zu vermeiden.



VORSICHT

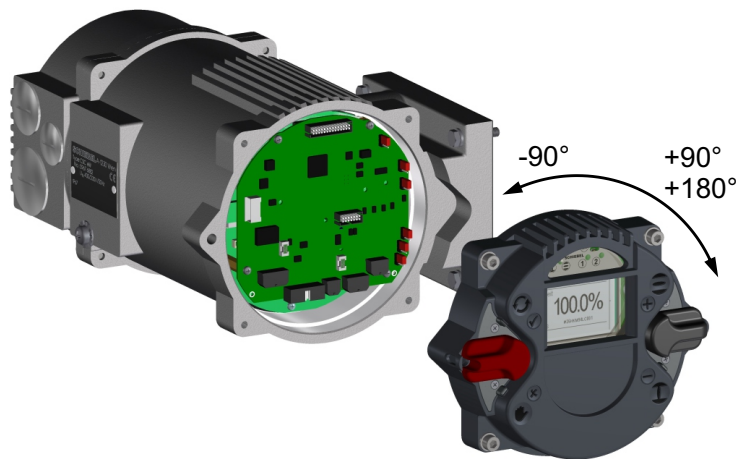


Bild 12

- Antrieb und Steuerung spannungsfrei schalten.
- Um Beschädigungen der elektronischen Bauteile zu verhindern, muss die Steuerung und die Person geerdet werden!
- Schrauben der Schnittstellenoberfläche lösen und Bediendeckel vorsichtig abnehmen.
- Bediendeckel in neue Position drehen und wieder aufsetzen.
 - Auf korrekte Lage des O-Rings achten
 - Bediendeckel max. um 180° verdrehen
 - Bediendeckel vorsichtig aufsetzen um keine Leitungen einzuklemmen
- Schrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen. **ACHTUNG:** max. Drehmoment 5Nm

4.3 Elektroanschluss

GEFAHR: Der Elektroanschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Einschlägige Sicherheitsvorschriften beachten (ÖVE EN 1).



GEFAHR

GEFAHR: Elektroanschluss nur im spannungslosen Zustand durchführen. Weiter ist darauf zu achten dass es zu keinen elektrostatischen Entladungen während des Anschlusses kommt.



GEFAHR

HINWEIS: Bitte zuerst die Erdungsschraube anschließen.

HINWEIS: Der Leitungs- und Kurzschlusschutz muss anlagenseitig erfolgen. Die Möglichkeit zum Freischalten des Stellantriebs für Wartungszwecke ist vorzusehen. Als Stromwert zur Auslegung ist der Nennstrom (siehe Technische Daten bzw. Motortypenschild) heranzuziehen.

VORSICHT: Prüfen Sie, ob die anlagenseitige Versorgung (Stromart, Spannung, Frequenz) mit den Motordaten (siehe Motortypenschild) übereinstimmt.



VORSICHT

HINWEIS: Der Anschluss der elektrischen Leitungen muss entsprechend dem Schaltbild erfolgen. Dieses befindet sich in der in der Dokumententasche (mit Kabelbinder am Handrad befestigt). Das Schaltbild kann

unter Angabe der Fabrikationsnummer bei SCHIEBEL nachbestellt werden.

HINWEIS: Bei der Verwendung von Optionen wie zum Beispiel einer Profibusanbindung sind auch die dafür geltenden Richtlinien zu befolgen.

Je nach Bestellung bestehen bei der Standardausführung folgende Anschlussmöglichkeiten:

- Baugröße 1: Anschluss von Steuerleitung und Spannungsversorgung über Stecker (siehe Bild 13) mit Schraubanschluss (Optional ist der Anschluss auch in Crimp- oder Käfigzugfederausführung erhältlich).

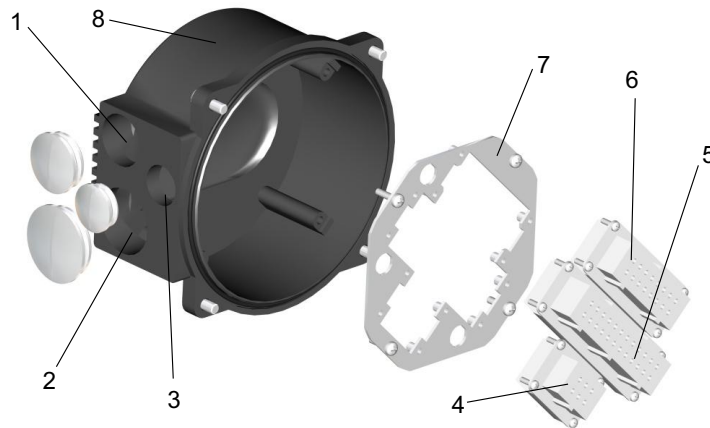


Bild 13: 1... metrische Verschraubung (sind bei Auslieferung mit Blindschrauben verschlossen) M32x1,5, 2... M40x1,5, 3... M25x1,5, 4... Steckereinsatz (für Spannungsversorgung), 5... Steckereinsatz (für Steuerleitungen), 6... Stecker für Optionen, 7... Steckerblech, 8... Anschlussgehäuse

- Baugröße 2: Der Anschluss der Steuerleitung erfolgt wie bei Baugröße 1, die Spannungsversorgung erfolgt über einen zusätzlichen Leistungsstecker (siehe Bild 14), beide mit Schraubanschluss (Optional ist der Anschluss der Steuerleitung auch in Crimp- oder Käfigzugfederausführung erhältlich).

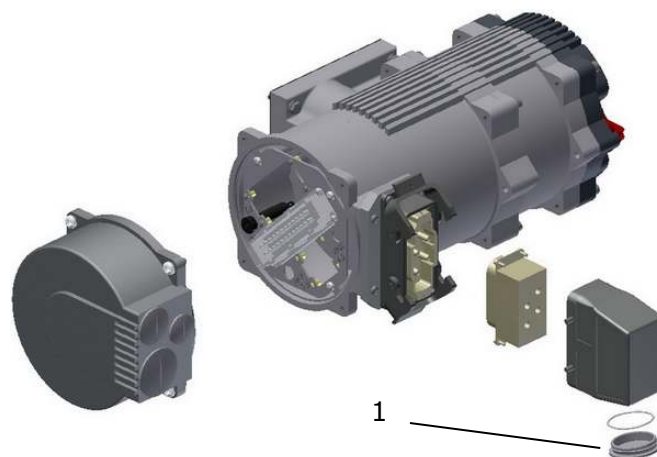


Bild 14: Zusatzstecker bei Baugröße 2, 1... M40x1,5

- Bei **explosionsschutzten Stellantrieben** bzw. auf Bestellung Anschluss des Stellantriebes über Klemmleiste (siehe Bild 15): Der maximale Leiterquerschnitt für die Steuerung beträgt 2,5 mm² und für den Leistungsanschluss 4mm².

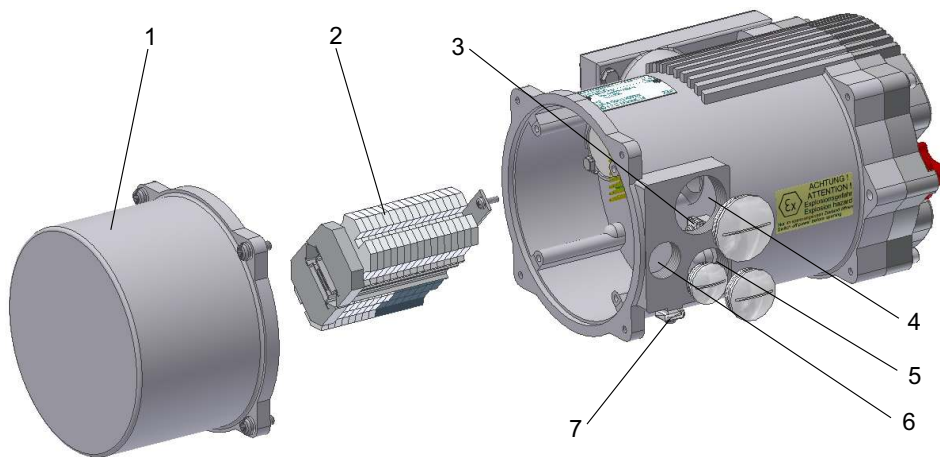


Bild 15: 1... Anschlussgehäuse, 2... Klemmleiste, 3... Innenerdung, 4... metrische Verschraubung (sind bei Auslieferung mit Blindschrauben verschlossen) M40x1,5, 5... M32x1,5, 6... M25x1,5, 7... Außenerdung

Der Anschluss der Drehstromversorgung soll mit rechtsdrehender Phasenfolge (L1, L2, L3) entsprechend dem mitgelieferten Schaltbild erfolgen. Vor Inbetriebnahme des Stellantriebs ist die Phasenfolge des Drehstromsystems auf Korrektheit zu überprüfen.

HINWEIS: Bei verkehrter Drehrichtung des Drehstromsystems kommt es durch die integrierte Phasenfolgeüberwachung zu einer Störmeldung. (siehe Betriebsanleitung für SMARTCON Steuerungen).

Ein eventuell benötigter umgekehrter Drehsinn des Stellantriebes (Linkslauf) darf ausschließlich durch die Parametrierung der Steuerung erfolgen! (siehe Betriebsanleitung für SMARTCON Steuerungen).

HINWEIS: Bitte beachten Sie auch die Hinweise für den Einbau eines Motorschutzschalters in Kapitel 2.7.3, Seite 8.

VORSICHT: Falls die Inbetriebnahme nicht unmittelbar nach dem elektrischen Anschluss erfolgt, sollte bei Aufstellung im Freien die Heizung sofort in Betrieb genommen werden (also die Spannungsversorgung angeschlossen werden). In diesem Fall soll bis zur Inbetriebnahme das Silikagel im Meldedeckel verbleiben. Siehe Kapitel 3.2, Seite 10 dieser Betriebsanleitung.



VORSICHT

5 Inbetriebnahme

Ausgegangen wird von einem korrekt aufgebauten und elektrisch angeschlossenen Stellantrieb. (siehe Kapitel 4, Seite 11)

HINWEIS: Silikagel aus dem Meldedeckel entfernen.

5.1 Allgemeines

VORSICHT: Bei der Inbetriebnahme bzw. nach jeder Demontage vom Stellglied müssen die mechanische Endlage (siehe Kapitel 5.3, Seite 16), die mechanische Stellungsanzeige (siehe Kapitel 5.4, Seite 17), die Zusatzkomponenten (Kapitel 5.5, Seite 18) sowie die elektrischen Endlagen (siehe Kapitel 5.8, Seite 18) erneut eingestellt werden.



VORSICHT: Die Drehmomenteinheit wird im Werk justiert und darf **nicht** verstellt werden.

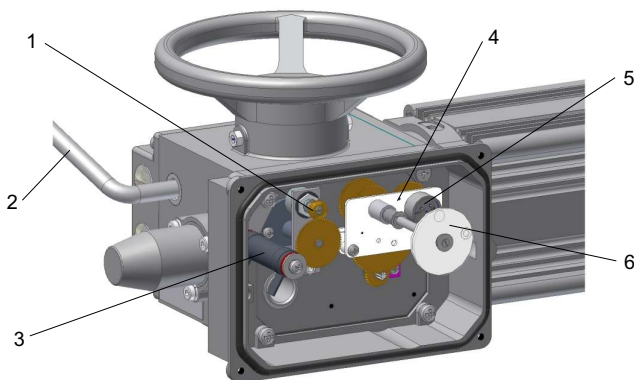


Bild 16: Ausführung Wegpotentiometer:
1... Drehmomenteinheit, 2... Handhebel,
3... Heizung - **Vorsicht Heiß**,
4... Fernsendergetriebe, 5... Potentiometer
für die Wegerfassung, 6... mechanische Stellungsanzeige (Option)

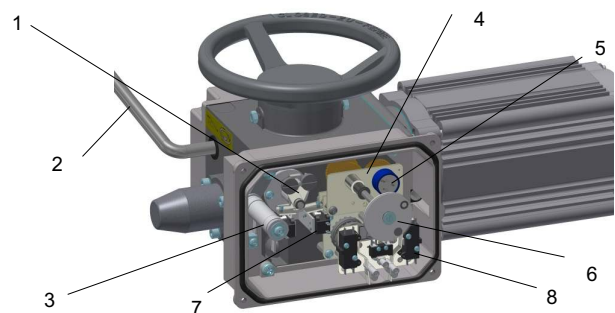


Bild 17: Ausführung Wegschalter:
1... Drehmomenteinheit, 2... Handhebel,
3... Heizung - **Vorsicht Heiß**,
4... Fernsendergetriebe (Option),
5... Potentiometer für die Wegerfassung
(Option), 6... mechanische Stellungsanzeige
(Option), 7... Drehmomentschalter,
8... Wegschalter

5.2 Umschaltung des Stellantriebes auf Handbetrieb

Durch Schwenken des Handhebels (siehe Bild 18 u. 19) um ca. 15° und gleichzeitiges Drehen des Handrades wird der Stellantrieb auf Handbetrieb umgeschaltet. Der Hebel rastet in dieser Lage ein und wird erst durch Anlaufen des Motors automatisch zurückgeschwenkt.

Bitte stellen Sie sicher, dass beim Umschalten in den Handbetrieb folgende Punkte beachtet werden:

- Beim Umschalten auf Handbetrieb wird die **Selbsthemmung** des Stellantriebes **aufgehoben**, d.h. die angetriebene Armatur darf kein Rückmoment auf die Abtriebswelle des Stellantriebs einleiten!
- Die Umschaltung auf Motorbetrieb erfolgt **automatisch** bei Anlauf des Motors. **Keinesfalls** darf versucht werden, mit dem Handhebel wieder zurückzuschalten!
- Nur bei stillstehendem Motor auf Handbetrieb umschalten!
- Der Handhebel schwenkt bei Anlauf des Motors um ca. 15° zurück, daher nach der Betätigung den Handhebel sofort loslassen!

Besondere Vorgehensweise bei der Umschaltung auf Handbetrieb der Antriebstypen AB100, AB200 und AB500. Folgende Punkte sollten für diese Antriebe beachtet werden:

1. Drücken Sie den Handhebel vom Handrad weg und betätigen Sie dabei das Handrad in beliebiger Richtung bis die Klauen der Kupplung einrasten. Sie merken, dass die Kupplungsklauen eingerastet sind, sobald das Handrad schwergängiger zu drehen ist und der Handhebel nicht mehr in die Ausgangsposition zurück springt.
2. Sind die Kupplungsklauen eingerastet, muss der Handhebel kurz in Richtung Handrad zurück gezogen werden um die Stellung der Kupplung zu fixieren.
3. Der Antrieb ist jetzt im Handbetrieb. Bitte beachten Sie, dass das Zurückstellen auf Motorbetrieb automatisch funktioniert sobald sich der Motor zu drehen beginnt. Ein Zurückstellen mit dem Handhebel ist nicht möglich!

Aufkleber am Stellantrieb:

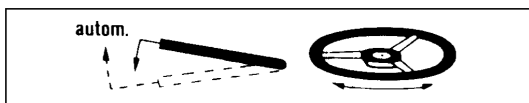


Bild 18: AB3, 5, 100, 200, 500

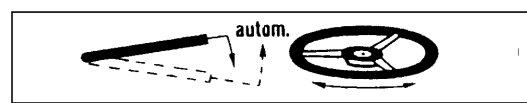


Bild 19: AB8, 18, 40, 80

5.3 Mechanische Voreinstellung (nur bei Ausführung mit Wegpotentiometer)

Vorgehensweise:

- Antrieb im Handbetrieb (siehe Kapitel 5.2, Seite 15) zu der nächsten Endlage fahren.
- Meldedeckel abnehmen
- Den Status - Menüpunkt S4 (siehe Betriebsanleitung für SMARTCON Steuerungen) anwählen
- Bei Fernsendergetrieben ohne mechanische Stellungsanzeige die geschlitzte Welle (siehe Bild 20) mit einem Schraubendreher vorsichtig drehen und in Abhängigkeit von der Endlage folgende Werte einstellen: (siehe Bild 23)
 - Die Armatur samt Antrieb ist geschlossen (ZU): Pos: 10.0
 - Die Armatur samt Antrieb is offen (AUF): Pos: 90.0
- Bei Fernsendergetrieben mit mechanischer Stellungsanzeige das Zahnrad (siehe Bild 21 und Bild 22) vorsichtig drehen und in Abhängigkeit von der Endlage folgende Werte einstellen (siehe Bild 23)
 - Die Armatur samt Antrieb ist geschlossen (ZU): Pos: 10.0
 - Die Armatur samt Antrieb is offen (AUF): Pos: 90.0
- Meldedeckel aufsetzen und wieder fest verschrauben. Es ist darauf zu achten, dass die Dichtungen ordnungsgemäß montiert werden.

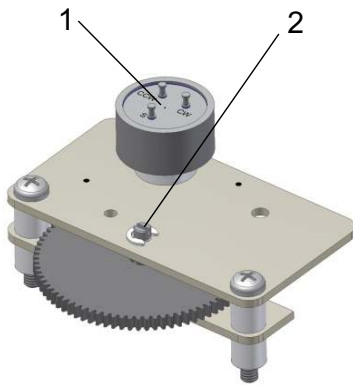


Bild 20: 1... Potentiometer für Wegerfassung, 2... geschlitzte Welle zum Verstellen des Potentiometers

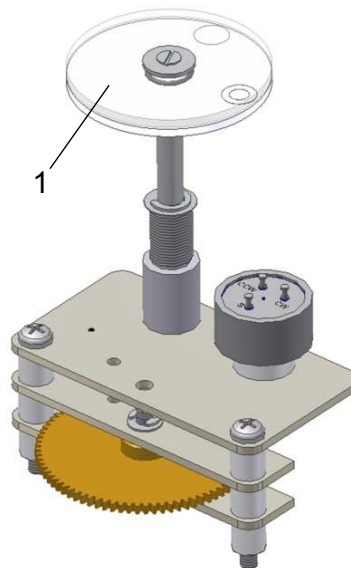


Bild 21: 1... mechanische Stellungsanzeige

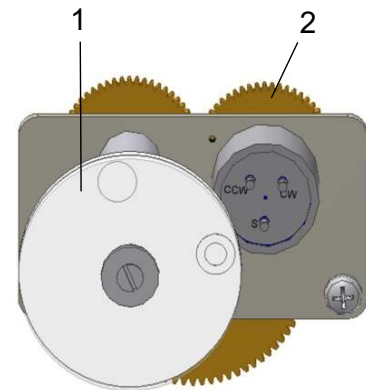


Bild 22: 1... mechanische Stellungsanzeige, 2... Zahnrad zum Verstellen des Potentiometers

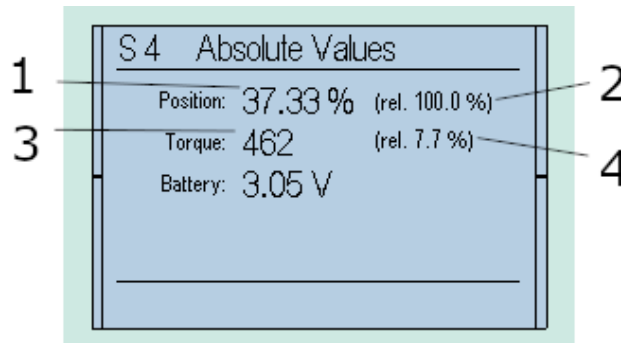


Bild 23: 1... Absoluter Wert der Positionseinheit, 2... Relativwert der Positionseinheit, 3 u. 4... Wert für die Drehmomentjustage (wird im Werk justiert)

Zur elektrischen Einstellung der Endlagen bitte entsprechen Kapitel 5.8, Seite 18 fortfahren.

Das Fernsendergetriebe wird gemäß den Angaben des Bestellers auftragsbezogen gefertigt. Bei Bedarf eines anderen Stellweges des Stellantriebes kann ein entsprechendes Fernsendergetriebe kurzfristig nachgeliefert werden.

5.4 Einstellung der mechanischen Stellungsanzeige (Option)

Die Einstellung der mechanischen Stellungsanzeige sollte im Rahmen der mechanischen Voreinstellung erfolgen.

Vorgehensweise:

- Antrieb im Handbetrieb (siehe Kapitel 5.2, Seite 15) zu der nächsten Endlage fahren.
- Meldedeckel abnehmen
- Anzeigescheibe entsprechend der Endlage und den Markierungen positionieren:
 - Die Armatur samt Antrieb ist geschlossen(ZU): Anzeige mit dem gefüllten Kreis
 - Die Armatur samt Antrieb ist offen(AUF): Anzeige mit dem Kreis
- Anfahren der anderen Endlage und entsprechende Anzeigescheibe in Position drehen. Unbedingt die vorher in Position gebrachte Anzeigescheibe in Ihrer Position festhalten.
- Klemmschraube eventuell nachziehen

- Meldedeckel aufsetzen und wieder fest verschrauben. Es ist darauf zu achten, dass die Dichtungen ordnungsgemäß montiert werden.

5.5 Zusatzkomponenten (Optionen)

Eventuell bestellte Einbaukomponenten sind gemäß den beiliegenden technischen Datenblättern in Betrieb zu nehmen.

5.6 Parametrierung der SMARTCON Steuerung

Nach Durchführung der Grundeinstellung des Stellantriebes (siehe Kapitel 5.3, Seite 16) kann die komplette weitere Einstellung über die SMARTCON Steuerung festgelegt werden.

VORSICHT: Es ist unbedingt erforderlich zumindest die Parameter betreffend des Drehmomentes zu kontrollieren sowie die Einstellung der Endlagen vorzunehmen.



5.7 User Level und Berechtigungen

Um gewisse Parameter lesen und/oder überschreiben zu können, muss ein User Level mit den benötigten Berechtigungen eingestellt werden. Der aktuelle User Level kann vorübergehend im Menü Ü User Level eingestellt werden. Es besteht weiters die Möglichkeit den Standard User Level einzustellen, welcher als aktuell gültiger User Level aktiviert wird, bis ein anderer User Level aktiviert wird (Ü User Level oder Standard User Level). Mehr Informationen erhalten Sie in der Betriebsanleitung für SMARTCON Steuerungen.

5.8 Einstellung der Endlagen (nur bei Ausführung mit Wegpotentiometer)

Eine ausführliche Beschreibung der Bedienung der SMARTCON Steuerung finden Sie in der Betriebsanleitung für SMARTCON Steuerungen.

5.8.1 Endlage AUF

Wahlschalter und Steuerschalter in die Mittelstellung bringen.

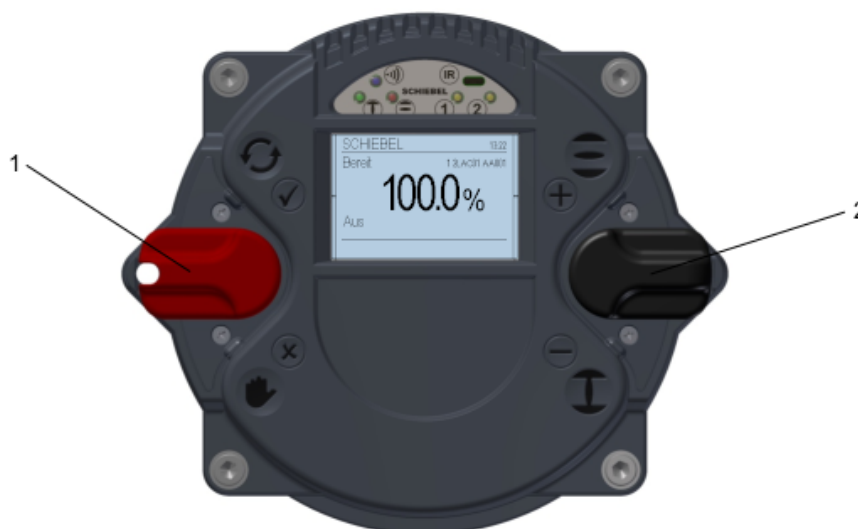


Bild 24: 1... Wahlschalter (rot), 2... Steuerschalter (schwarz)

Mit dem Steuerschalter können Sie durch das Menü blättern. Bewegen Sie den Steuerschalter in Richtung ⊖ bis zum ersten Menüpunkt „P 1.1 Endlage – Endlage AUF“.

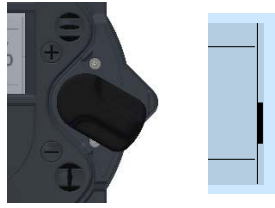


Bild 25

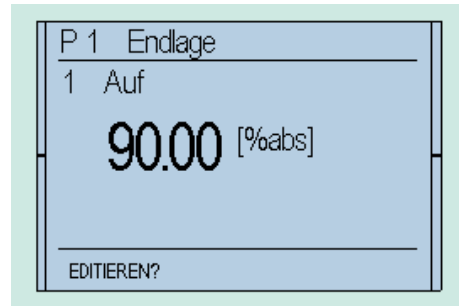


Bild 26

Danach den Wahlschalter kurz nach oben in Richtung ☑ schwenken und wieder in die neutrale Stellung federn lassen.

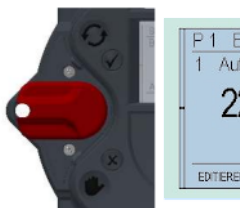


Bild 27

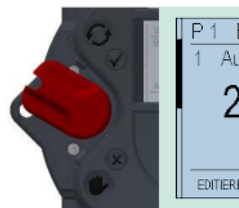


Bild 28



Bild 29

Dadurch ändert sich die unterste Zeile am Display von „EDITIEREN ?“ auf „SICHERN ?“

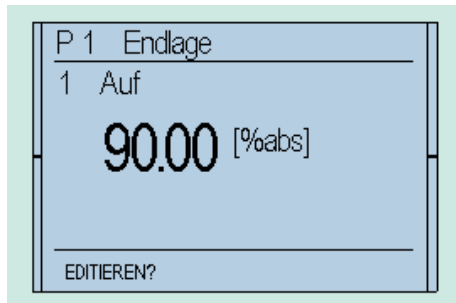


Bild 30

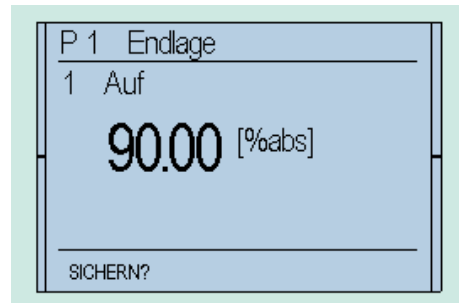


Bild 31

Danach den Wahlschalter vollständig nach unten in Richtung ☒ schwenken, bis dieser einrastet. Dadurch wird in der rechten unteren Zeile am Display „TEACHIN“ eingeblendet.

VORSICHT: Sobald am Display „TEACHIN“ erscheint, kann mit dem Bedienschalter (schwarzen Schalter) der Antrieb motorisch gefahren werden. In dieser Betriebsart findet keine wegababhängige Abschaltung in der Endlage statt!



VORSICHT: Beachten Sie, dass bei motorischem Betrieb nur die Drehmomentüberwachung aktiv ist, da die Wegeinstellung ja erst vorgenommen wird. Bitte prüfen Sie daher zuvor ob bereits das maximal zulässige Drehmoment parametrisiert wurde.



Im Display werden durch die Positionsänderung laufend die Absolut- und Relativwerte geändert.



Bild 32

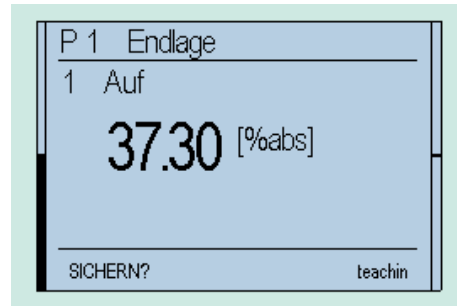


Bild 33

Danach bewegen Sie den Antrieb händisch mit dem Handrad (Siehe Kapitel 2.1, Seite 5 bzw. 2.6, Seite 7) oder motorisch mit dem Bedienschalter (schwarzer Schalter) in die Endlage OFFEN der Armatur.

- Absolutwert: Absoluter Wert der Stellungsanzeige.
- Relativwert: Der Wert zur anderen Endlage.

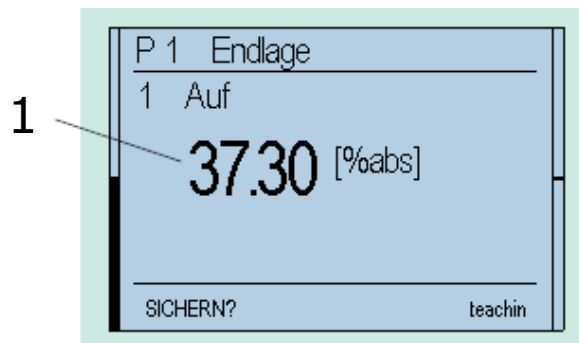


Bild 34: 1... Absolutwert

Wenn die gewünschte Endlage OFFEN der Armatur erreicht ist, bewegen Sie den Wahlschalter wieder in die Mittelstellung. Dadurch wird die Zeile „TEACHIN“ wieder ausgeblendet.



Bild 35

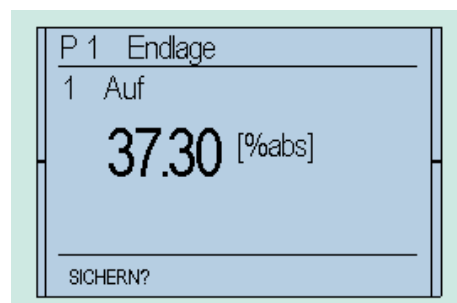


Bild 36

Um die Endlage zu bestätigen (Sichern) den Wahlschalter kurz nach oben in Richtung ☑ schwenken und wieder in die neutrale Stellung federn lassen

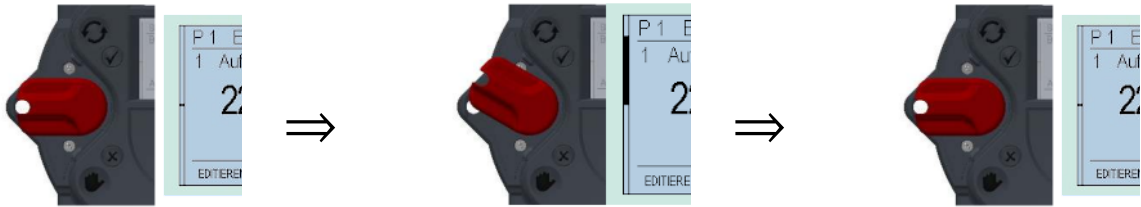


Bild 37

Bild 38

Bild 39

Dadurch ändert sich die unterste Zeile am Display von „SICHERN?“ auf „EDITIEREN?“ und die Endlage ist abgespeichert.

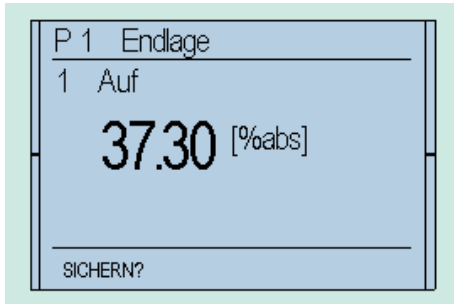


Bild 40

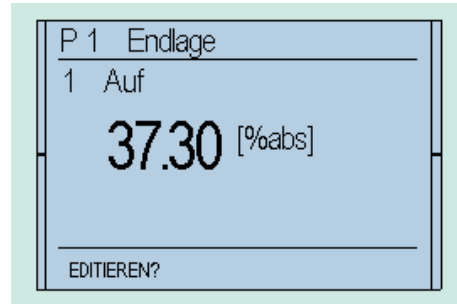


Bild 41

5.8.2 Endlage ZU

Wird im Menüpunkt „P 1.2 Endlage – Endlage ZU“ wie die Endlage AUF eingestellt

5.9 Einstellung der Endlagen (nur bei Ausführung mit Wegschalter)

HINWEIS: Speziell Stellantriebe mit hohen Abtriebsdrehzahlen haben je nach Belastungszustand nach der Abschaltung einen Nachlauf. Das ist bei der Einstellung der Wegschalter entsprechend zu berücksichtigen. Im Stellantrieb kann je nach Anforderung ein Rollenzählwerk oder ein Nockenschaltwerk zur Wegerfassung eingesetzt sein.

5.9.1 Rollenzählwerk (Einsatzbereich ab 1 U am Abtrieb)

- Einstellen der Stellung „ZU“:
Stellantrieb mit Hand in Stellung „ZU“fahren.
Zur Einstellung der Endlage Blinkerwelle mit Vierkantnocke (siehe Bild 42) mit Finger nach unten drücken. Mittels Schraubenziehers die Schlitzwelle der Rollen „R“ in Pfeilrichtung so lange drehen, bis die dazugehörige Schaltnocke gegen Uhrzeigersinn den Wegschalter betätigt (siehe Bild 43). Blinkerwelle loslassen und auf einwandfreies Einrasten der Zahnrolle achten.

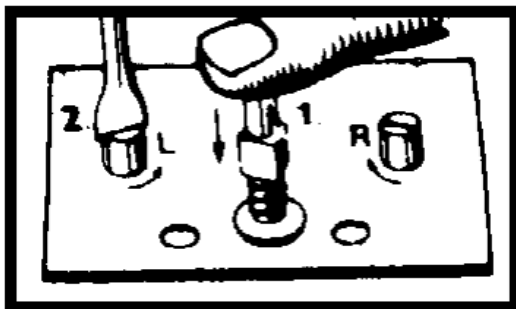


Bild 42

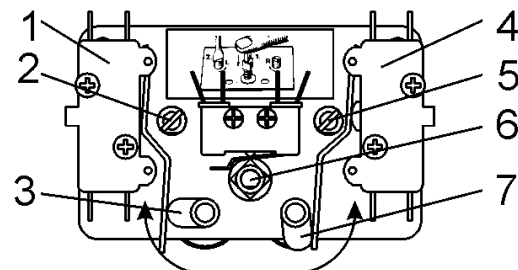


Bild 43: 1... Schalter S4, 2...L, 3... Schaltnocke für Linkslauf (AUF), 4... Schalter S3, 5... R, 6... Blinkerwelle, 7... Schaltnocke für Rechtslauf (ZU)

- Einstellen der Stellung „AUF“:

Stellantrieb mit Hand in Stellung „AUF“fahren. Zur Einstellung der Endlage Blinkerwelle mit Vierkantnocke (siehe Bild 42) mit Finger nach unten drücken. Mittels Schraubendrehers die Schlitzwelle der Rollen „L“ in Pfeilrichtung so lange drehen, bis die dazugehörige Schaltnocke im Uhrzeigersinn den Wegschalter betätigt (siehe Bild 43). Blinkerwelle loslassen und auf einwandfreies Einrasten der Zahnrolle achten.

5.10 Abschließende Arbeiten

Nach abgeschlossener Inbetriebnahme auf ordnungsgemäße Abdichtung der zu schließenden Deckel achten, und Kabeleinführung nochmals überprüfen. (siehe Kapitel 2.4, Seite 6)
Stellantriebe auf Lackschäden (durch Transport bzw. Montage) überprüfen und gegebenenfalls ausbessern.

6 Wartung

GEFAHR: Sämtliche Wartungsarbeiten am geöffneten Stellantrieb sind nur im spannungslosen Zustand zulässig. Das Wiedereinschalten während der Wartung muss ausgeschlossen sein!



GEFAHR

GEFAHR: Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.



GEFAHR

Die Stellantriebe sind nach erfolgter Inbetriebnahme einsatzbereit. Der Stellantrieb ist bei Auslieferung standardmäßig mit Fett gefüllt (Ölfüllung auf Kundenwunsch).

Laufende Kontrolle:

- Auf erhöhte Laufgeräusche achten. Bei langen Stillstandzeiten Stellantrieb mindestens alle 3 Monate betätigen.
- Bei Stellantrieben mit den Abtriebsformen A, B und C nach DIN 3210 bzw. A, B1, B2 und C nach DIN ISO 5210 mindestens alle 6 Monate am vorhandenen Schmiernippel nachfetten (siehe Kapitel 10.3, Seite 26)

Die Stellantriebe sind für jede Einbaulage konstruiert (siehe Kapitel 2.5, Seite 6), deshalb befindet sich auf dem Hauptgehäuse keine Füllstandsanzeige und auch keine Ablassschraube.

Der Austausch des Schmiermittels vom Hauptgehäuse muss über das Handrad erfolgen.

Je nach Beanspruchung ca. alle 10 000 - 20 000 Betriebsstunden (ca. 5 Jahre - siehe Kapitel 10.5, Seite 26):

- Fettwechsel (Ölwechsel)
- Dichtungen erneuern
- Kontrolle aller Wälzlager sowie des Schneckenradsatzes und erforderlichenfalls Austausch.

Die einzusetzenden Typen der Öle und Fette entnehmen Sie bitte unserer Schmiermitteltabelle. (siehe Kapitel 10, Seite 25).

HINWEIS: Die Kabelverschraubungen sind in regelmäßigen Abständen (jährlich) auf festen Sitz der Kabel zu überprüfen und ggf. nachzuziehen

Wenn die Sichtprüfung (z. B. Eindringen von Staub oder Wasser) darauf hinweist, dass die Effektivität der Dichtungselemente der Kabeleinführung unter Beschädigung oder Alterung gelitten hat, müssen solche Elemente ersetzt werden, vorzugsweise durch Verwendung der Originalersatzteile vom Hersteller des Betriebsmittels oder durch Kabeleinführungen von vergleichbarer Qualität sowie gleicher ex- bzw IP Schutzart.

7 Batterietausch

GEFAHR: Sämtliche Arbeiten am geöffneten Gerät sind nur im spannungslosen Zustand zulässig. Das Wiedereinschalten während den Arbeiten muss ausgeschlossen sein!



GEFAHR

GEFAHR: Bei explosionsgeschützten Stellantrieben muss nach dem Abschalten und vor dem Öffnen des Deckels eine gewisse Zeit abgewartet werden, siehe Kapitel 6, Seite 22.



GEFAHR

Um die Funktion der Echtzeituhr sowie die Zählerstände der Steuerung auch im stromlosen Zustand beibehalten zu können, verfügt diese über eine Knopfzellenbatterie. Die Lebensdauer dieser Batterie variiert je nach Umgebungsbedingungen, und muss ggf. getauscht werden, spätestens sobald die Steuerung die diesbezügliche Warnung ausgibt (*siehe Betriebsanleitung für SMARTCON Steuerungen*).

Für den Austausch, hebeln Sie die Batterie mithilfe eines Hebelwerkzeugs aus Kunststoff aus dem Sockel. Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug nicht unter dem Sockel angesetzt wird, da dies Schäden an der Platine zufolge haben kann. Ersetzen Sie anschließend die Batterie mit folgenden Eigenschaften:

- Modellnummer: CR2032
- Elektrochemisches System: MnO₂/Li
- Nennspannung: 3V
- Nennkapazität: 225mAh

8 Sicherungen

Je nach Ausführung der SMARTCON Steuerung befinden sich im Anschlussraum Sicherungen deren Dimension neben dem Sicherungshalter angegeben ist.

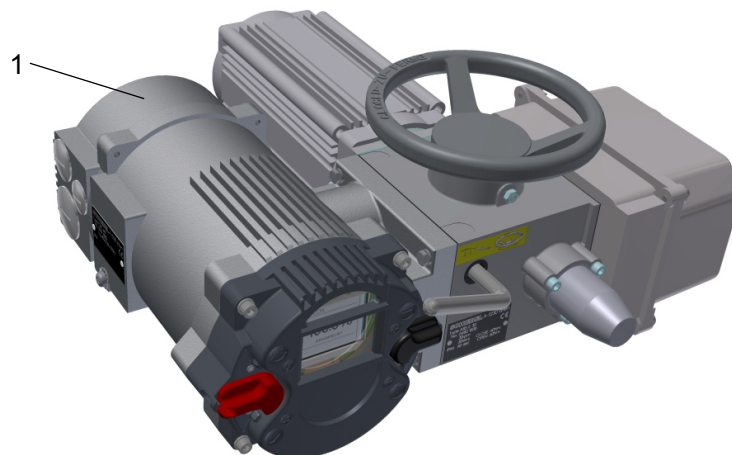


Bild 44: 1... Anschlussraum

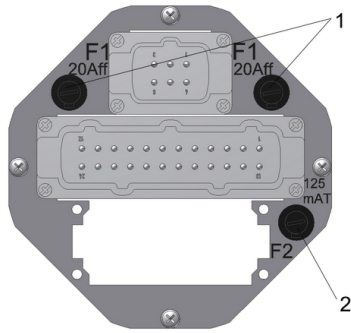


Bild 45: Baugröße 1, eW
 (1... Hauptsicherungen,
 2... Steuersicherung)

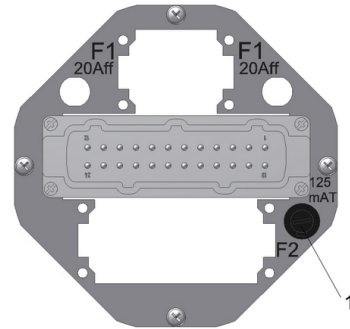


Bild 46: Baugröße 2 (1... Steuersicherung)

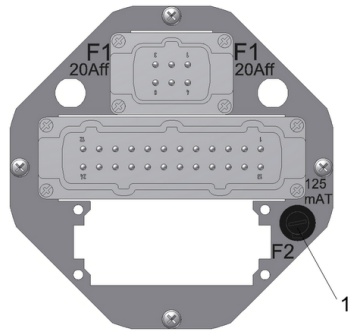


Bild 47: Baugröße 1, bis 440VAC
 (1... Steuersicherung)

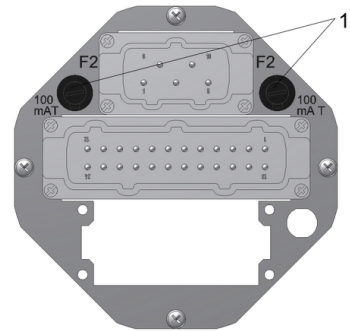


Bild 48: Baugröße 1, größer 440VAC
 (1... Steuersicherungen)

Sicherung F1: Hauptsicherungen vor dem elektronischen Wendeschütz (eW, siehe Bild 45)			
Motorleistung	Wert	Empfohlene Type	Ersatzteilbezeichnung
bis 1,5kW	20A FF (2 Stück)	G-Sicherung, Fabrikat SIBA, Type 195100, Keramik 6,3 x 32mm; 20AFF, superflink, 500V, I ² t = 46A ²	C606d
3kW	12,5A T (2 Stück)	G-Sicherung, Fabrikat SIBA, Type 189140, Keramik 6,3 x 32mm; 12,5AT; träge, 500V, I ² t = 1300A ² s	C606e

Sicherung F2: Steuersicherung vor dem Steuertransformator			
Versorgungsspannung	Wert	Empfohlene Type	Ersatzteilbezeichnung
≤ 440VAC	125mA T	G-Sicherung, Fabrikat SIBA, Type 189140, Keramik 6,3 x 32mm; 125mA; träge, 500V, I ² t = 0,08A ² s	C606g
> 440VAC	100mA T (2 Stück)	G-Sicherung, Fabrikat SIBA, Type 189140, Keramik 6,3 x 32mm; 100mA; träge, 500V, I ² t = 0,05A ² s	C606f

HINWEIS: Bei der explosionsgeschützten Ausführung befinden sich keine Sicherungen im Anschlussraum! Die Steuersicherung ist bei der explosionsgeschützten Ausführung im druckfesten Bereich der Smartcon Steuerung eingebaut und ist für den Benutzer nicht zugänglich!

Weiters befinden sich für die Steuerleitungen zwei Miniatorsicherungen auf der Logikplatine (siehe Bild 49).

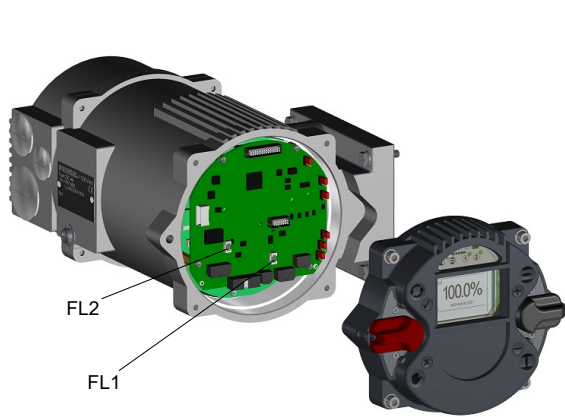


Bild 49: FL1... Sicherung 1AT für die Hilfsspannung,
 FL2... Sicherung 4AT für die binären Ausgänge

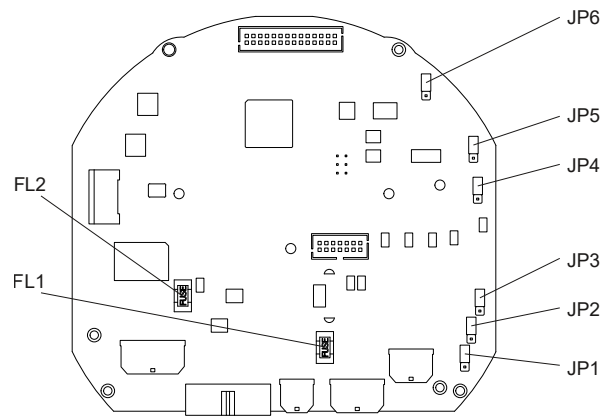


Bild 50: Logikplatine

Sicherungen auf der Logikplatine			
Sicherung	Wert	Empfohlene Type	Ersatzteilbezeichnung
FL1	1AT	Littelfuse 454 NANO ² Slo-Blo [®] träge	FUSE-F1
FL2	4AT	Littelfuse 454 NANO ² Slo-Blo [®] träge	FUSE-F2

9 Ersatzteile

Bei Ersatzteilbestellungen ist uns die Fabrikationsnummer des Stellantriebes bekanntzugeben (siehe Kapitel 2.2, Seite 5). Für Stellantriebsersatzteile ist unser Explosionsbild und die Ersatzteilliste 11.1 zu verwenden. Für Ersatzteile betreffend der Steuerung verwenden Sie bitte unser Ersatzteilblatt 11.1.1. Ersatzteillisten für andere Baugruppen auf Anfrage.

10 Schmiermittel - Empfehlung (herstellerneutral)

HINWEIS: Bitte beachten Sie, dass für die Handhabung von Schmiermitteln unter Umständen Sicherheitsmaßnahmen, wie z.B. die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) eingehalten werden müssen! Diese sind aus dem Sicherheitsdatenblatt (unter Abschnitt 8) des verwendeten Produktes zu entnehmen.

10.1 Hauptgehäuse

10.1.1 Anwendungstemperatur -35 bis +100 °C

Schmierfett DIN 51826 - GP 00 P-30

d.h. hochwertiges Lithiumkomplex-Fließfett auf Li-Komplex Seifenbasis:

- Walkpenetration 0,1 mm: 355 - 430
- Tropfpunkt: um 200 °C
- NLGI - Klasse: 00
- säurefrei, mit Wasser nicht oder nur gering reagierend

10.1.2 Anwendungstemperatur -50 bis +100 °C

Schmieröl CLP DIN 51517-3

d.h. vollsynthetisches Hochleistungs-Industriegetriebeöl auf der Basis von Poly-Alpha-Olefinen (PAO):

- Viskositätsklasse: ISO VG 68
- Pourpoint: <-55 °C
- Verträglichkeit mit üblichen Lacken und Dichtungsmaterialien

10.1.3 Anwendungstemperatur -60 bis +100 °C

Schmieröl CLP DIN 51517-3

d.h. vollsynthetisches Hochleistungs-Industriegetriebeöl auf der Basis von Poly-Alpha-Olefinen (PAO):

Viskositätsklasse: min ISO VG 32

Pourpoint: <-60 °C

Verträglichkeit mit üblichen Lacken und Dichtungsmaterialien

10.2 Stirnräder (Baugrößen AB8 - AB80)

Schmierfett DIN 51825 - KPF -1/2 G-20

d.h. Hochgraphitierter, bitumenfreier Dauerschmierstoff mit ausgeprägten EP - Eigenschaften:

Walkpenetration 0,1 mm: 265 - 340

Einsatztemperaturbereich beachten!

10.3 Abtriebsform A und Spindeltriebe (Schubantriebe) sowie Failsafeeinheiten

Schmierfett DIN 51825-K(P) R -40

d.h. wasserabweisendes Komplexfett auf Al-Seifenbasis mit hoher Beständigkeit gegen Säuren und Laugen:

Umgebungstemperatur: -40 bis +85 °C

Walkpenetration 0,1 mm: 310-340

Tropfpunkt: ca. 260 °C

NLGI-Klasse: 1

säurefrei, mit Wasser nicht oder nur gering reagierend

Einsatztemperaturbereich beachten!

10.4 Feinmechanische Bauteile

Schmierfett (oder Spray) DIN 58396 - S1

d.h. Hochkriechfähiges, gegenüber Kupfer und Kunststoffen chemisch neutrales, wasserverdrängendes, dünnflüssiges Fett:

Walkpenetration 0,1mm: 175 - 385

Tropfpunkt: über 150 °C

Verdampfungsverlust: max 1 %

Wasserbeständigkeit: Bewertungsstufe DIN 51807-1-40

Einsatztemperaturbereich beachten!

10.5 Basis-Schmiermittel-Service-Intervall

Bei Wartungen unserer Stellantriebe ist das alte Schmiermittel grundsätzlich zu entfernen und durch ein neues zu ersetzen.

HINWEIS: Bei Schiebel Stellantrieben beträgt das Service - Intervall 10 Jahre, ab Auslieferdatum SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft mbH, A-1230 Wien. Die Funktionsfähigkeit und Lebensdauer der Schmiermittel ist jedoch von den Betriebsbedingungen abhängig. Gegebenenfalls müssen Abminderungsfaktoren berücksichtigt werden.

Betriebsbedingung(en)	Definition	Abminderungsfaktor (Multiplikator)
Einschaltdauer ED	(Summe der Motorlaufzeit)	
Extrem hohe ED	über 1250 Stunden/Jahr	0,5
hohe ED	über 500 Stunden/Jahr	0,7
Extrem niedere ED	unter 0,5 Stunden/Jahr	0,8
Umgebungstemperatur	(dauernde oder langfristige)	
Extrem wechselnd	zwischen -10 und +50 °C	0,5
Extrem hoch	über +50 °C	0,7
Extrem tief	unter - 25 °C	0,9
Abtriebsdrehzahl	(an Stellantriebshauptwelle)	
Hohe Drehzahl	über 80 U/min	0,8
Ausnutzungsgrad	(bezogen auf Nennleistung)	
Sehr hoch	über 90%	0,8
hoch	zwischen 80 u. 90%	0,9

Anwendungsbeispiel:

Extrem niedere ED + extrem tiefe Umgebungstemperatur + hohe Drehzahl + Ausnutzungsgrad 87%

⇒ 0,8 x 0,9 x 0,8 x 0,9 = 0,51 Abminderungsfaktor

Schmiermittel Wartungsintervall ⇒ 10Jahre x 0,51 = 5,1 Jahre (62 Monate).

VORSICHT: Ein derart ermitteltes Wartungsintervall gilt nicht für die Wartung der Abtriebsform A (Gewindebuchse) und für die Wartung der Schubantrieb- und Spindeltriebseinheiten. Bei diesen muss in regelmäßigen Abständen (mindestens alle 6 Monate) an den Schmiernippeln nachgeschmiert werden (siehe Kapitel 10.3, Seite 26)!



VORSICHT

Bei Wartungen unserer Stellantriebe grundsätzlich das alte Schmiermittel zu entfernen und durch ein neues zu ersetzen. **Ein Mischen unterschiedlicher Schmiermittelfabrikate ist nicht erlaubt.**

Die für Schmiermittel-Service benötigten Mengen sind der u.a. Tabelle zu entnehmen.

10.6 Schmiermittelbedarf

Stellantriebstype	Hauptgetriebe	Stirnräder	Abtriebsform A (Gewindebuchse)	Abtriebsform B (Steckbuchse)	Abtriebsform C (Klauenkupplung)
AB3/5	1kg (1L Öl)	—	5cm ³	3cm ³	3cm ³
AB8	1kg (1L Öl)	1cm ³	5cm ³	3cm ³	3cm ³
AB18	1kg (1L)	1cm ³	8cm ³	5cm ³	5cm ³
AB40/80	1,5kg (1,5L Öl)	1,5cm ³	9cm ³	6cm ³	6cm ³
AB100/200	3,5kg (3,5L Öl)	1,5 kg (1,5L Öl)	23cm ³	20cm ³	20cm ³

Bei der Schmierung der feinmechanischen Komponenten sind Schmiermittelmengen zu verwenden, welche eine feine Benetzung der Gleitflächen gewährleisten.

11 Schulung

VORSICHT: Sollten Probleme bei der Montage oder bei den Einstellarbeiten vor Ort auftreten, so bitten wir Sie, sich mit der Fa. SCHIEBEL, Wien Telefon +43 (1) 66 108 oder mittels Internet www.schiebel-actuators.com in Verbindung zu setzen, um etwaige Fehlbedienungen oder Schäden an den Stellantrieben zu vermeiden.



VORSICHT

Die Fa. Schiebel empfiehlt, nur Fachpersonal für Montagearbeiten an Schiebel-Stellantrieben heranzuziehen. Auf besonderes Verlangen des Auftraggebers der Fa. SCHIEBEL können Schulungen über die in dieser Betriebsanleitung gelisteten Tätigkeiten im Werk der Fa. SCHIEBEL durchgeführt werden.

12 Original-Einbauerklärung für unvollständige Maschinen

im Sinn der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II B)

Der Hersteller, die Firma:

SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H.
Josef-Benc-Gasse 4
A-1230 Wien

erklärt hiermit, dass für die nachstehend beschriebenen unvollständigen Maschinen:

Elektrische Stellantriebe der Baureihe:

AB rAB exAB exrAB

mit den optionalen Zusatzkomponenten:

Smartcon CSC Smartcon exCSC

die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) zu Anwendung kommen und eingehalten werden:

Anhang I, Ziffern 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5; 1.2.1, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.6; 1.3.1, 1.3.2, 1.3.7;
1.5.1; 1.6.3; 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Die folgenden europäischen harmonisierten Normen wurden angewandt:

EN12100:2010

EN ISO 5210:1996

EN ISO 5211:2001

DIN 3358:1982

Die speziellen technischen Unterlagen für unvollständige Maschinen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt. Der Hersteller verpflichtet sich, die Unterlagen zur unvollständigen Maschine der zuständigen nationalen Behörde auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

Leiter Abteilung Technik-Maschinenbau
Schiebel Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H.
Josef-Benc-Gasse 4
A-1230 Wien

Diese unvollständige Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden bis gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in welche diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht.

Die elektrischen Stellantriebe als unvollständige Maschinen sind konform mit den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer EU-Richtlinien:

Richtlinie 2014/30/EU ("EMV-Richtlinie")

Richtlinie 2014/35/EU ("Niederspannungsrichtlinie")

Richtlinie 2014/34/EU ("ATEX-Richtlinie") bei entsprechend gekennzeichneten Geräten

Es gelten die entsprechenden separaten EG-Konformitätserklärungen

Wien,
(Ort)

den **14.12.2016**
(Datum)



.....
(Unterschrift des Geschäftsführers)

13 EU-Konformitätserklärung

(EMV- und Niederspannungs- Richtlinie)

Der Hersteller, die Firma:

SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H.
Josef-Benc-Gasse 4
A-1230 Wien

erklärt hiermit, dass nachstehend angeführten Produkte

Elektrische Stellantriebe mit Steuerung und folgenden Typen

(r)AB ... CSC

in der von ihr gelieferten Ausführung, auf die sich diese Erklärung bezieht, den Anforderungen der EU-Richtlinie

2014/30/EU („EMV-Richtlinie“)

unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsanleitung, nachgewiesen durch folgende Normen:

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3: 2007-01 + A1:2011-03

sowie den Anforderungen der EU-Richtlinie

2014/35/EU („Niederspannungsrichtlinie“)

unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsanleitung, nachgewiesen durch folgende Norm:

IEC 60204-1: 2005 + A1:2008 EN 60529:1991 + A1:2000

Wien,
(Ort)

den **20.03.2017**
(Datum)



.....
(Unterschrift des Geschäftsführers)

14 EU-Konformitätserklärung

(Explosionsschutz-, EMV- und Niederspannungs- Richtlinie)

Der Hersteller, die Firma:

SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H.
Josef-Benc-Gasse 4
A-1230 Wien

erklärt hiermit, dass nachstehend angeführten Produkte

Bezeichnung	Type	Kennzeichnung	Bescheinigungs-Nr.
Elektrische Stellantriebe	ex (r) AB	⊕II2G Ex db eb II C T4(T6) Gb	FTZU03ATEX0328X
Vorortsteuerung	CSCex	⊕II2G Ex db eb II C T4(T6) Gb	TÜV-A04ATEX0009X
Vorortsteuerung	CSCexFU	⊕II2G Ex db eb II B T4(T6)	TÜV-A08ATEX0006
Druckfest gekapselte Motore	D(.)()FU Y63/..-	⊕II2G Ex db II C T4 Gb	FTZU03ATEX0330X
Druckfest gekapselte Motore	D(.)()FU Y80/..-	⊕II2G Ex db II C T4 Gb	FTZU03ATEX0333X
Druckfest gekapselte Motore	ex DKF .. .X. ..	⊕II2G Ex db II C T4 Gb	TÜV-A03ATEX0016X
Exgeschützter Mikroschalter	d 515U	⊕II2G Ex db II C Gb	FTZU03ATEX0332U
Exgeschütztes Potentiometer	dP1 / dP2	⊕II2G Ex db II C Gb	FTZU03ATEX0387U
Exgeschützter Kondensator	dK .	⊕II2G Ex db II B Gb	FTZU07ATEX0009U

in der von ihr gelieferten Ausführung, auf die sich diese Erklärung bezieht, gemäß den Bestimmungen der EU-Richtlinie

2014/34/EU

Richtlinie des Rates ... Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

in der heute gültigen Fassung mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmen:

EN60079-0:2014	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Allgemeine Bestimmungen
EN60079-1:2014	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Druckfeste Kapselung "d"
EN60079-7:2016	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Erhöhte Sicherheit "e"
EN60079-11:2012	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Eigensicherheit "i"

Folgende benannte Stellen bescheinigen die konforme Bauart:

FTZU	CZ-716 07 Ostrava Radvanice	NB 1026: Qualitätssicherung FTZU03ATEXQ019, Baumusterprüfungen
TÜV Austria Services GMBH	A-1230 Wien	NB 0408: Baumusterprüfungen

Weiters entsprechen sie den Anforderungen der EU-Richtlinie

2014/30/EU („EMV-Richtlinie“)

unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsanleitung, nachgewiesen durch folgende Normen:

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007-01 + A1:2011-03

sowie den Anforderungen der EU-Richtlinie

2014/35/EU („Niederspannungsrichtlinie“)

unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsanleitung, nachgewiesen durch folgende Norm:

IEC 60204-1: 2005 + A1:2008 EN 60529:1991 + A1:2000

Wien,
(Ort)

den **25.03.2019**
(Datum)



.....
(Unterschrift des Geschäftsführers)

15 Technische Daten Allgemein

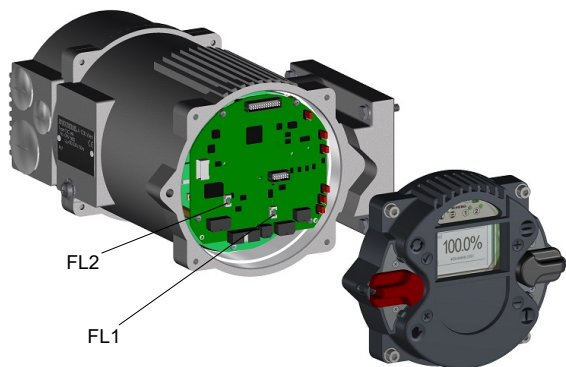


Bild 51: Steuerung

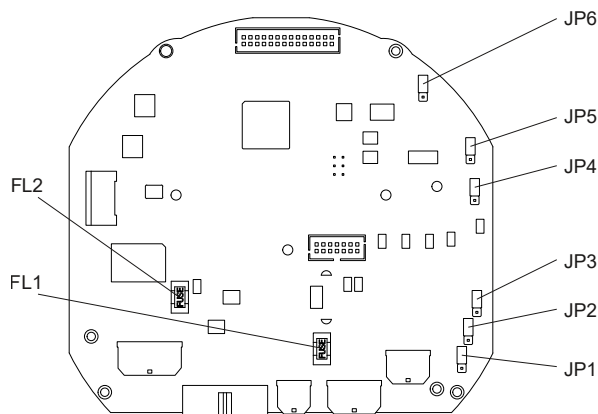


Bild 52: Logikplatine

15.1 Binäre Ausgänge

Anzahl:	8
Spannungsversorgung:	24 VDC nominal
	Bereich: 11... 35 VDC
	(wahlweise von intern oder extern)
Max. Spannungsabfall bei gesetztem Ausgang:	1 V
Ausgangsspannung bei nicht gesetztem Ausgang:	<1 V
Max. zulässiger Strom pro Ausgang:	500 mA (kurzschlussfest)
Max. zulässiger Gesamtstrom für alle Ausgänge:	4 A
Absicherung (Sicherung FL2, siehe Bild 52, Seite 33):	4 A träge
	(Littelfuse 454 NANO ² Slo-Blo [®])

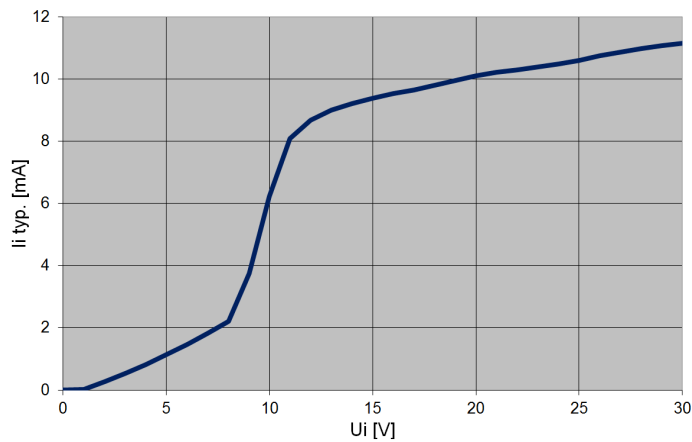
Die binären Ausgänge sind bei externer Versorgung von der restlichen Steuerung über Optokoppler getrennt!

Das Parallelschalten mehrerer binärer Ausgänge ist zulässig. Bei gleicher Einstellung der Ausgangsfunktion können damit die Ströme pro Ausgang addiert werden. Bei unterschiedlichen Ausgangsfunktionen wird eine festverdrahtete ODER-Verknüpfung gebildet.

15.2 Binäre Eingänge

Anzahl:	5
Nennspannung:	24 VDC
	gegen gemeinsame Masse
Spannung für Eingang gesetzt:	>10 V (8,5 V typ.)
Spannung für Eingang nicht gesetzt:	<7 V (8,5 V typ.)
Maximalspannung:	30 VDC
Stromaufnahme bei 24 VDC:	10,5 mA typ.

Die binären Eingänge sind von der restlichen Steuerung über Optokoppler getrennt.



U_i ... Eingangsspannung
 i_i ... Eingangsstrom

Bild 53: Binäre Eingänge, Eingangskennlinie

Mit dem Jumpern JP1 ... JP3 können die binären Eingänge zu Gruppen mit getrennten Massen verschaltet werden:

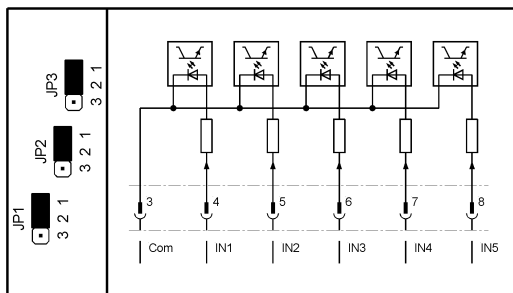


Bild 54: 5 Eingänge mit gemeinsamer Masse

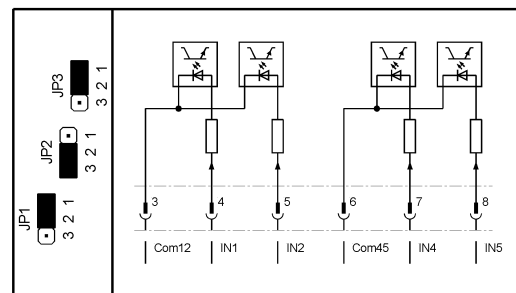


Bild 55: Je zwei Eingänge mit gemeinsamer Masse, beide Massen getrennt. Der Eingang IN3 ist deaktiviert.

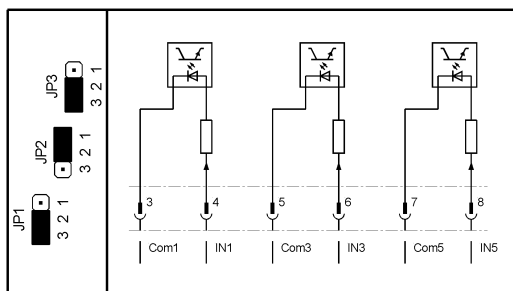


Bild 56: Drei getrennte Eingänge
 Die Eingänge IN2 und IN4 sind deaktiviert.

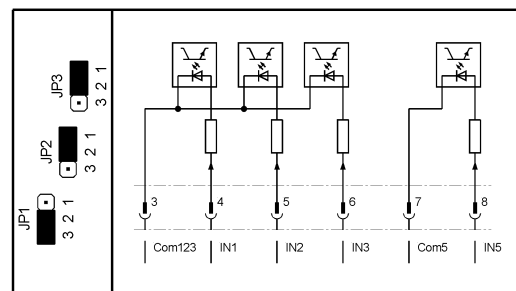


Bild 57: 3 Eingänge mit gemeinsamer Masse und ein getrennter Eingang. Der Eingang IN4 ist deaktiviert.

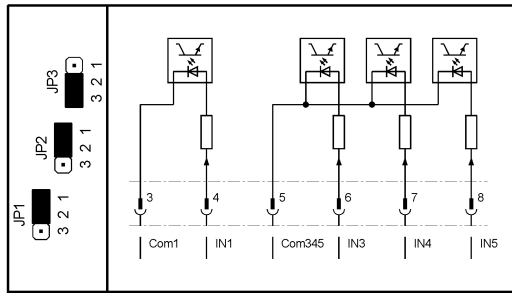


Bild 58: Ein getrennter Eingang und drei Eingänge mit gemeinsamer Masse. Der Eingang IN2 ist deaktiviert.

Beispiele:

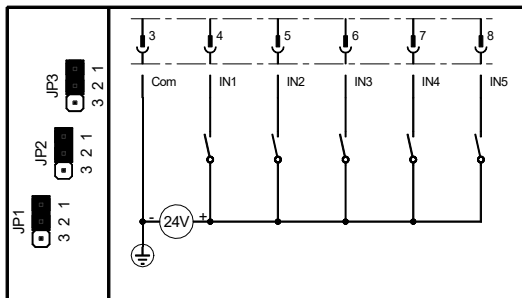


Bild 59: 5 Eingänge mit gemeinsamen "-" und externer 24V Spannung

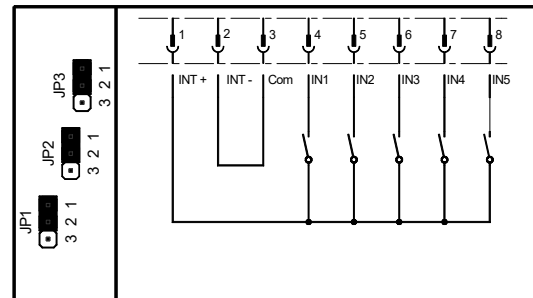


Bild 60: 5 Eingänge mit gemeinsamen "-" und interner 24V Spannung (z.B. potentialfreie Kontakte)

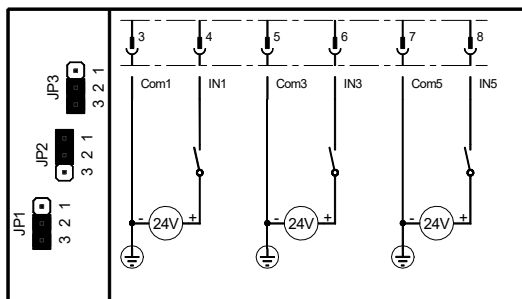


Bild 61: 3 getrennte Eingänge mit 3 getrennten externen 24V Spannungen

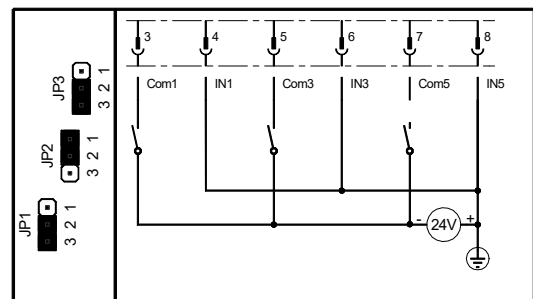


Bild 62: 3 getrennte Eingänge mit gemeinsamen "+" und externer 24V Spannung

15.3 Analoge Eingänge

Eingang 1: Sollwert

Strombereich:	0... 25 mA
Auflösung:	14 Bit
Genauigkeit:	0,5 %
Eingangswiderstand:	60 Ω

Der analoge Eingang 1 ist von der restlichen Steuerung galvanisch getrennt.

Eingang 2: Externer Istwert
 Nur in Verbindung mit dem PID-Regler!

Strombereich: 0... 20,8 mA
 Auflösung: 12 Bit
 Genauigkeit: 0,5 %
 Eingangswiderstand: 120 Ω

Über den Jumper JP6 kann der analoge Eingang 2 von einem passiven Eingang (default) auf einen Eingang mit 24 V-Versorgung (für 4... 20 mA-2-Draht-Transmitter) umgeschaltet werden.

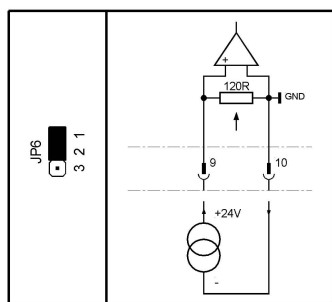


Bild 63: Passiver Eingang (Standard)

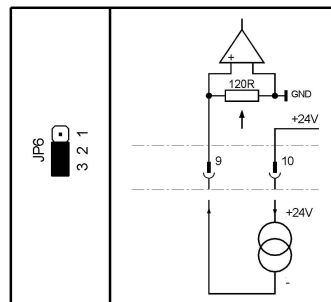


Bild 64: Eingang mit interner Versorgung (aktiver Eingang)

HINWEIS: Die Bezugsmasse vom analogen Eingang 2 ist die gemeinsame Masse der Steuerung und der Hilfsversorgung (siehe Kapitel 15.5).

15.4 Analoger Ausgang

Strombereich: 0... 20,8 mA
 Auflösung: 14 Bit
 Genauigkeit: 0,5 %
 Max. Bürde: 600 Ω

Der analoge Ausgang ist von der restlichen Steuerung galvanisch getrennt.
 Über Jumper JP4 kann der analoge Ausgang von einer aktiven Stromquelle (default) auf eine Stromsenke umgeschaltet werden, damit kann der Ausgang einen 4... 20mA-2-Draht-Transmitter simulieren.

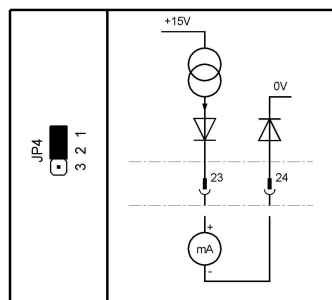


Bild 65: Stromquelle (aktiver mA-Ausgang)

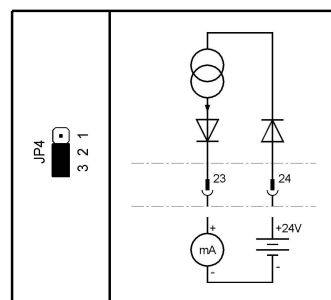


Bild 66: Stromsenke

Bezugsmasse ist die gemeinsame Masse der Steuerung und der Hilfsversorgung (siehe Kapitel 15.5).

15.5 Hilfsspannungsein- und ausgang

Eingangsspannungsbereich (Hilfsspannungseingang):	.....	20... 30 VDC
Max. Stromaufnahme (Hilfsspannungseingang):	.....	500 mA
Max. Stromaufnahme im Stromsparmodus	.....	120 mA
(Hilfsspannungseingang):		
Ausgangsspannung (Hilfsspannungsausgang):	.....	typ. 23 V
Max. Ausgangsstrom (Hilfsspannungsausgang):	.....	200 mA
Widerstand Bezugsmasse gegen Erde:	.....	typ. 330 kΩ
Widerstand Bezugsmasse gegen Erde (erdfreie Ausführung):	...	> 10 MΩ
Kapazität Bezugsmasse gegen Erde:	.....	typ. 100 nF
Spannung Bezugsmasse gegen Erde:	.....	max. 40 Vs
Absicherung (Sicherung FL1, siehe Bild 52, Seite 33):	.....	1 A träge (Littelfuse 454 NANO ² Slo-Blo [®])

Bezugsmasse ist die gemeinsame Masse der Steuerung und der analogen Ein- und Ausgänge. Der Hilfsspannungsausgang kann über den Menüpunkt P6.5 aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Der Stromsparmodus definiert sich wie folgt:

- Keine Leistungsversorgung (die Steuerung wird ausschließlich über den 24-V-Hilfsspannungseingang versorgt).
- Die Beleuchtung des LCD-Displays schaltet sich automatisch ab.
- Keine zusätzlichen Hardware-Optionen vorhanden (Profibus-Interface, DeviceNet-Interface, Relaisplatine, ...).
- Die binären Ausgänge und der mA-Ausgang sind nicht aktiv, bei Aktivierung sind die jeweiligen Ströme zum Gesamtstrom hinzuzurechnen.

15.6 Mechanischer Wendeschütz

Standardmäßig wird der Motor mit einem mechanischen Wendeschütz dreipolig geschaltet. Der mechanische Wendeschütz ist sowohl elektrisch als auch mechanisch verriegelt um Querschaltungen zu verhindern. Abhängig von der Motorgröße ergeben sich folgende Zuordnungen:

Kurzbezeichnung	Typ	Motorleistung (bei 400V Drehstrom)	
		Steuerbetrieb (Betriebsart S2)	Regelbetrieb (Betriebsart S4)
mW4	K09	3kW	1,5kW
mW7K	C016	5,5kW	3kW
mW7	D18	7,5kW	5,5kW
mW11	D25	11kW	7,5kW
mW22	D38	22kW	11kW

Die Lebensdauer (Anzahl der Schaltspiele) der Wendeschützeinheit kann mit Hilfe des nachstehenden Diagramms und dem Bemessungsstrom (= Motornennstrom) grob abgeschätzt werden:

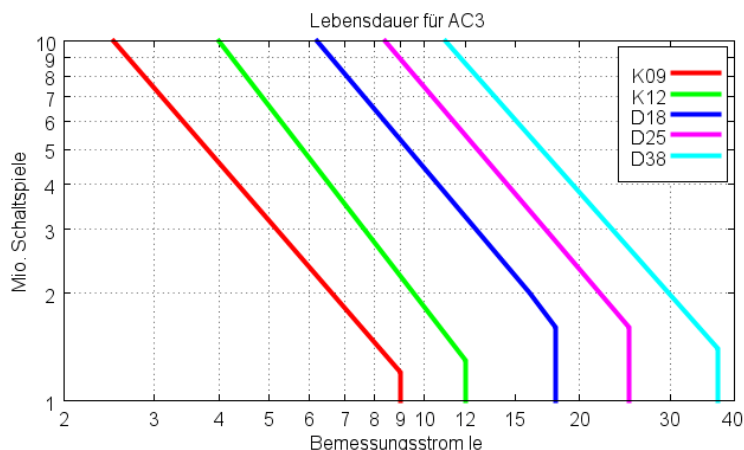


Bild 67

VORSICHT: Diese Werte gelten für die Gebrauchskategorie AC-3 (Abschalten während des Motorlaufs) und nicht für die Gebrauchskategorie AC-4 (Tippen)! Bei AC-4 ist die Belastung durch den hohen Abschaltstrom wesentlich höher und damit die Lebensdauer erheblich geringer. Aus diesem Grund sollte bei mechanischen Wendeschützen der Tipbetrieb (Abschalten noch während des Motoranlaufs) vermieden werden.



VORSICHT

15.7 Elektronischer Wendeschütz

Optional wird der Motor des Stellantriebs mit einem elektronischen Wendeschütz (Thyristoren) angesteuert. Der elektronische Wendeschütz schaltet zwei der drei Motorphasen. Die Ansteuerung der beiden Drehrichtungen ist im elektronischen Wendeschütz hardwaremäßig elektrisch verriegelt. Im Gegensatz zum mechanischen Wendeschütz tritt beim elektronischen Wendeschütz beim Ein- und Ausschalten kein Kontaktverschleiß auf, damit eignet sich der elektronische Wendeschütz besonders für Applikationen mit häufigen Schaltvorgängen (Regelantriebe).

VORSICHT: Die dritte Phase wird im elektronischen Wendeschütz nicht geschaltet und liegt daher ständig an der Motorwicklung an.



VORSICHT

Spannungsbereich:	48... 480Vrms
Strombereich:	0,1... 50Arms
Transiente Überspannung:	720Vpk
Max. I ² t der Sicherung:	2320A ² s
Verriegelungszeit bei Drehrichtungswechsel:	min. 100msec

15.8 Mikroschalter (Option)

Standardschalter

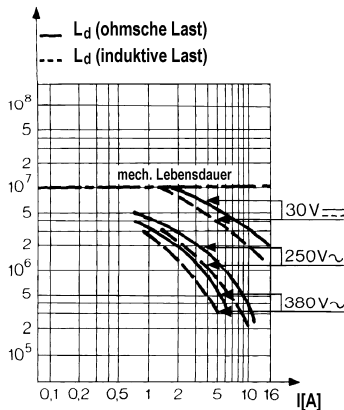


Bild 68: Belastbarkeitsdiagramm (83106)

Blinkerschalter und Ex-Mikroschalter

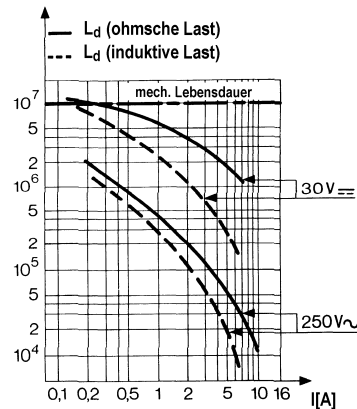


Bild 69: Belastbarkeitsdiagramm (83133)

Mech. Lebensdauer L_d 10^7 Schaltspiele
Zul. Umgebungstemperatur -20...+85 °C
Sonderausführung -40...+125 °C

Mech. Lebensdauer L_d 10^7 Schaltspiele
Zul. Umgebungstemperatur -20...+125 °C

Für die ohmsche Belastbarkeit gilt $\cos\varphi=1$. Die induktive Belastbarkeit ist für $\cos\varphi=0,8$ bzw. $L/R=5ms$ angegeben.

VORSICHT: Bei Mikroschaltern mit vergoldeten Kontakten beträgt der maximale Schaltstrom 40mA bei einer Spannung von 24V (ohmsche Belastung). Bei zu großen Schaltströmen wird die Goldschicht zerstört.



15.9 Spannungsversorgung

Die interne Versorgung der SMARTCON Steuerung erfolgt über den Leistungsanschluss. Bei Drehstromversorgung ist der Nullleiter nicht erforderlich. Die nachfolgende Aufstellung gibt die möglichen unterschiedlichen Spannungsbereiche der Steuerung an.

- Spannung (Drehstrom, Standardbereich):** **3 x 380, 400, 415, 440 VAC +/-10%**
- Spannung (Drehstrom, auf Anfrage): 3 x 110, 115, 120 VAC +/-10%
- Spannung (Drehstrom, auf Anfrage): 3 x 220, 230, 240 VAC +/-10%
- Spannung (Drehstrom, auf Anfrage): 3 x 460, 480, 500, 525 VAC +/-10%
- Spannung (Drehstrom, auf Anfrage): 3 x 575, 660, 690 VAC +/-10%
- Spannung (Wechselstrom, auf Anfrage): 110, 115, 120 VAC +/-10%
- Spannung (Wechselstrom, auf Anfrage): 220, 230, 240 VAC +/-10%
- Frequenz: 50/60Hz, +/-3Hz
- Leerlaufleistungsaufnahme: max. 24W

HINWEIS: Für die Versorgungsspannung des Gesamtsystems (Steuerung und Stellantrieb) muss auch noch die Motorspannung berücksichtigt werden (siehe Antriebsdatenblatt und Typenschild)!

15.10 Anschlüsse

Ausführung Baugröße 1 (Wendeschützgröße mW4, mW5, mW7K und elektron. Wendeschütz):

Leistung / Motor: **bis 440V:** 6poliger Industriestecker mit Schraubanschluss
16A, max. 2,5mm², AWG14
ab 460V: 3+2 poliger Industriestecker mit Schraubanschluss

16A, max. 2,5mm² , AWG14
Steuersignale:24poliger Industriestecker mit Schraubanschluss
16A, max. 2,5mm², AWG14
Optional sind die Kontakte auch in Crimp- oder Käfigzugfederausführung erhältlich.

Ausführung Baugröße 2 (Wendeschutzgröße mW7, mW11 und mW22):
Leistung / Motor: 4poliger Industriestecker mit Schraubanschluss
80A, 1,5... 16mm²
Steuersignale:24poliger Industriestecker mit Schraubanschluss
16A, max. 2,5mm², AWG14
Optional sind die Kontakte für die Steuerung auch in Crimp- oder Käfigzugfederausführung erhältlich

Ex - Ausführung:
Leistung / Motor: Reihenklemmen mit Schraubanschluss
16A, 0,5... 4mm², AWG20... AWG12
Steuersignale:Reihenklemmen mit Schraubanschluss
4A, 0,5... 2,5mm², AWG20... AWG14

15.11 Sonstiges

Umgebungstemperatur:
Steuerantriebe: -25 bis +70 °C
Regelantriebe: -25 bis +60 °C
Ex-Stellantriebe: -20 bis +40 °C (gemäß EN60079-0)
Schutzart:
Standard-Stellantrieb, Baugröße 1: IP67
Standard-Stellantrieb, Baugröße 2: IP65
Ex-Stellantriebe: IP65
Standardfarbe: RAL7030 (andere Farben auf Anfrage)

**schiebel
-actuators
.com**

SCHIEBEL

SCHIEBEL Antriebstechnik
Gesellschaft m.b.H.
Josef Benc Gasse 4
A 1230 Wien
Tel.: +43 1 66 108 - 0
Fax: +43 1 66 108 - 4
info@schiebel-actuators.com
www.schiebel-actuators.com