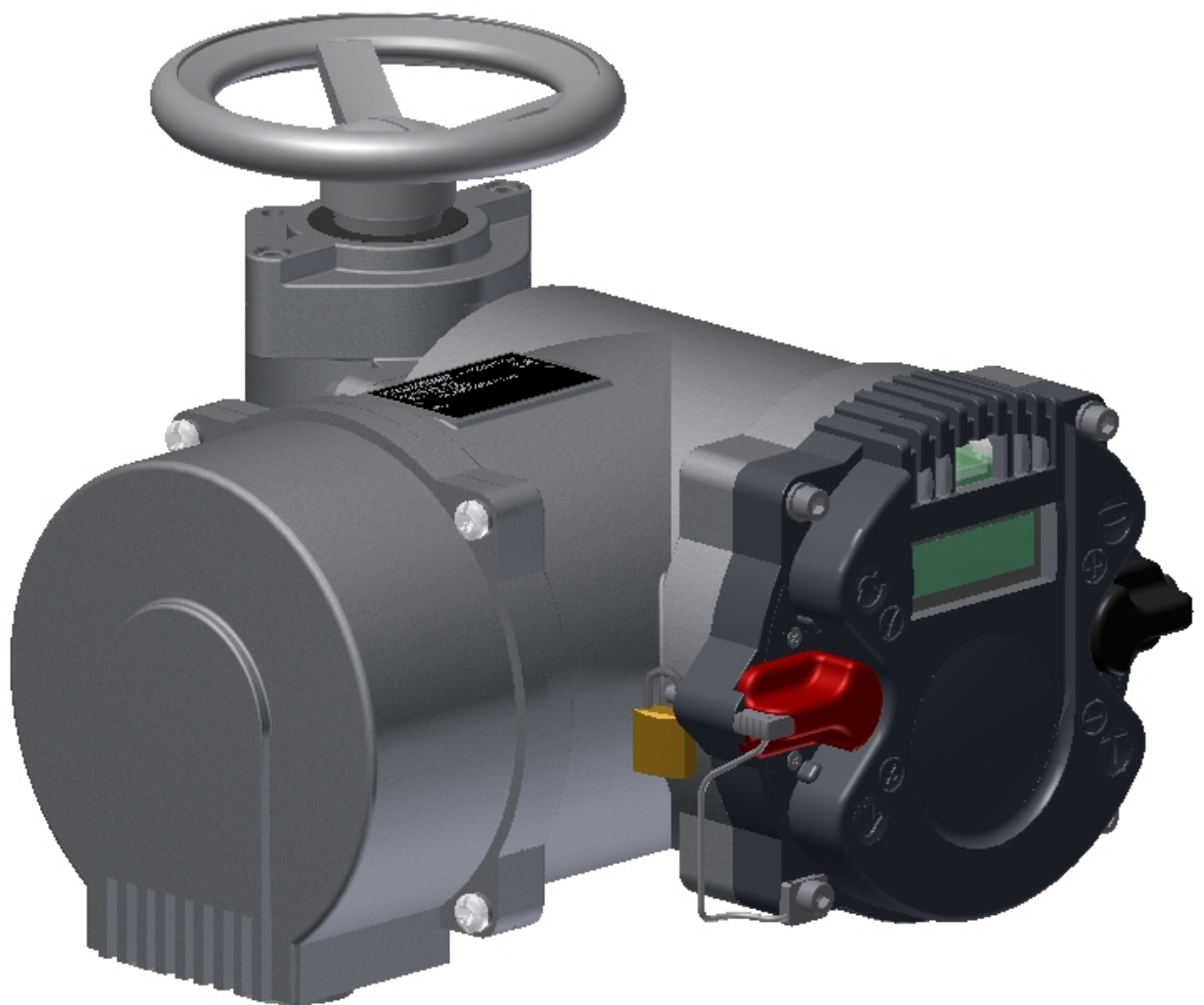


Betriebsanleitung ACTUSMART CM03



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1 Einleitung / Hinweise	4
2 Allgemeines	4
2.1 Übersicht	4
2.2 Fabrikationsnummer und Typenschild	5
2.3 Betriebsart	5
2.4 Schutzart	5
2.5 Einbaulage	5
2.6 Drehrichtung	6
2.7 Schutzeinrichtungen	6
2.7.1 Drehmoment	6
2.7.2 Motortemperatur	6
2.8 Umgebungstemperatur	6
2.9 Lieferzustand der Stellantriebe	7
2.10 Hinweis (Anhänger)	7
3 Verpackung, Transport und Lagerung	8
3.1 Allgemeines	8
3.2 Lagerung	8
3.3 Langzeitlagerung	8
4 Montageanleitung	9
4.1 Mechanischer Anschluss	9
4.2 Montageposition der Steuerung	10
4.3 Elektroanschluss	10
4.3.1 Leistungsversorgungsanschluss	10
5 Inbetriebnahme	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Handbetrieb	11
5.3 Mechanische Voreinstellung, Vorbereitung	12
5.4 Einstellung der Endlagen	12
5.4.1 Endlage AUF	12
5.4.2 Endlage ZU	14
5.5 Abschließende Arbeiten	14
6 Die Steuerung	15
6.1 Bedieneinheit	15
6.2 Anzeigeelemente	16
6.2.1 Grafikdisplay	16
6.2.2 LED Anzeige	16
6.3 Bedienung	17
6.3.1 Betriebsmodus	18
6.3.2 Parametrierung	18
6.3.3 Beispiel einer Parametrierung	19
6.3.4 „TEACHIN“	21
7 Das Parametermenü	21
7.1 Parametergruppe: Endlage	21
7.2 Parametergruppe: Drehmoment	23
7.3 Parametergruppe: Drehzahl	23
7.4 Parametergruppe: Rampe	24
7.5 Parametergruppe: Steuerung	24
7.6 Parametergruppe: Passwort	24
7.7 Parametergruppe: Position	24

7.8	Parametergruppe: Binäre Eingänge	25
7.9	Parametergruppe: Binäre Ausgänge	27
7.10	Parametergruppe: Positionsausgang (Option)	30
7.11	Parametergruppe: Taktbetrieb	30
7.12	Parametergruppe: Stellungsregler (Option)	31
7.13	Parametergruppe: PID-Regler (Option)	33
7.14	Parametergruppe: Profibus-DP (Option)	34
7.15	Parametergruppe: DeviceNet (Option)	35
7.16	Parametergruppe: Kennlinie (Option)	35
7.17	Parametergruppe: Identifikation (Option)	36
7.18	Parametergruppe: Systemparameter (Gesperrt)	36
7.19	Parametergruppe: Diverses	36
8	Statusbereich	37
8.1	Status	37
8.1.1	Status – Bin. Ausgänge	37
8.1.2	Status – Bin. Eingänge	38
8.1.3	Status – Analogwerte	38
8.1.4	Status – Absolutwerte	38
8.1.5	Status – Firmware	38
8.1.6	Status – Seriennummer	39
8.2	Historie	39
9	Infrarot Verbindung	39
10	Wartung	40
11	Fehlerdiagnose	40
11.1	Fehlertabelle	41
12	Sicherungen	41
13	Ersatzteile	41
14	Schmiermittel - Empfehlung , Schmiermittelbedarf	42
14.1	Hauptgehäuse: -25 bis +60 °C	42
14.2	Abtriebsform A und Spindeltriebe (Schubantriebe) - 40 bis + 85 °C	42
14.3	Basis-Schmiermittel-Service-Intervall	42
15	Schulung	43
16	Erklärung für Maschinenteile (Maschinenkomponenten)	44
17	EG-Konformitätserklärung	45
18	Technische Daten	46
18.1	Abtriebsdaten	46
18.2	Binäre Eingänge	46
18.3	Binäre Ausgänge	46
18.4	Analoge Eingänge	47
18.5	Analoger Ausgang	47
18.6	Hilfsspannungsein- und ausgang	47
18.7	Spannungsversorgung - Leistungselektronik	47
18.8	Anschlüsse	48
18.9	Sonstiges	48
19	Ersatzteilliste ACTUSMART CM03	49
	Index	51
	SCHIEBEL - weltweit	52

1 Einleitung / Hinweise

Diese Betriebsanleitung gilt für SCHIEBEL Stellantriebe der Baureihe ACTUSMART CM03.

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.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten dieser Betriebsanleitung!



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.

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

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

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

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

2 Allgemeines

Der Stellantrieb der Baureihe ACTUSMART CM03 ist ein kompakter Drehantrieb mit integrierter Steuerung zur Betätigung von Armaturen. Durch den integralen Multiturnsensor ist ein Einstellen des Stellweges bis zu 105 Umdrehungen ohne Öffnen des Gehäuses möglich.

2.1 Übersicht

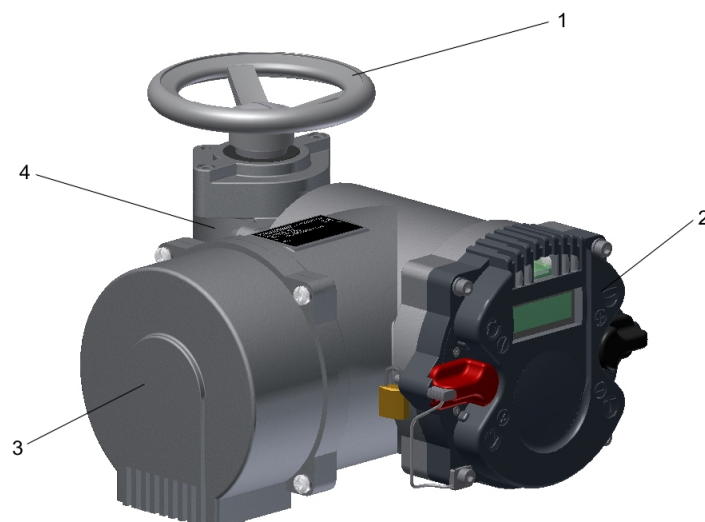


Bild 1: 1... Handrad, 2... Steuerung (Bedieneinheit), 3... Anschlussraum 4... Getriebeteil

2.2 Fabrikationsnummer und Typenschild

Jeder Stellantrieb der Baureihe ACTUSMART CM03 besitzt eine Fabrikationsnummer. Die Fabrikationsnummer ist eine 10-stellige Zahl, welche mit dem Baujahr beginnt und am Typenschild (siehe Bild 2) des Stellantriebes abzulesen ist (Das Typenschild finden Sie neben dem Handrad – siehe Bild 3). Innerbetriebliche Aufzeichnungen der Fa. Schiebel ermöglichen anhand dieser Fabrikationsnummer eine eindeutige Identifikation des Stellantriebes (Type, Baugröße, Ausführung, Optionen, technische Daten und Prüfprotokoll).

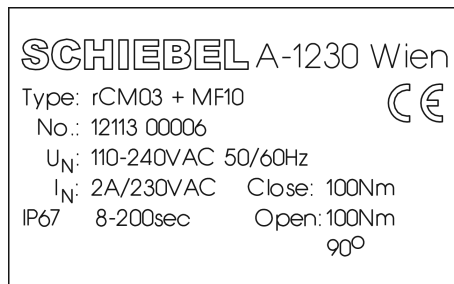


Bild 2: Typenschild

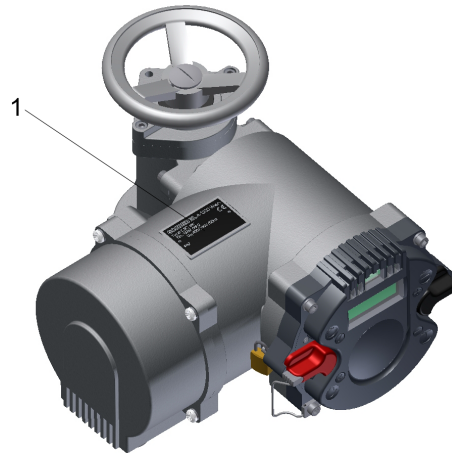


Bild 3: 1... Typenschild

2.3 Betriebsart

Der Stellantrieb der Baureihe ACTUSMART CM03 ist für Steuerbetrieb (Betriebsart S2 für AUF-ZU) und Regelbetrieb (Betriebsart S4) nach EN 60034-1 geeignet.

2.4 Schutzart

ACTUSMART CM03 Stellantriebe haben standardmäßig die Schutzart IP 67 (nach EN 50629).

ACHTUNG: Die am Typenschild angegebene Schutzart ist nur dann gegeben, wenn die Kabelverschraubungen auch der erforderlichen Schutzart entsprechen, der Deckel zum Anschlussraum sorgfältig verschraubt und die Einbaulage (siehe Kapitel 2.5, Seite 5) beachtet wird.



Wir empfehlen metallische metrische Kabelverschraubungen. Weiters müssen nicht benötigte Kabeleinführungen mit Blindverschraubungen verschlossen werden. **Nach der Abnahme von Deckeln** für Montagezwecke oder Einstellarbeiten, ist bei der Wiedermontage darauf zu achten, dass die Dichtungen nicht beschädigt und ordnungsgemäß befestigt sind. Unsachgerechte Montage kann zu Wassereintritt und zum Ausfall des Stellantriebes führen.



ACHTUNG: Der Deckel der Bedieneinheit (siehe Bild 1, Seite 4) 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 folgendes zu berücksichtigen:

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

2.6 Drehrichtung

Falls nicht ausdrücklich anders geordert, ist die Standarddrehrichtung (siehe Bild 4 und Bild 5):

Rechtslauf = Schließen

Linkslauf = Öffnen



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

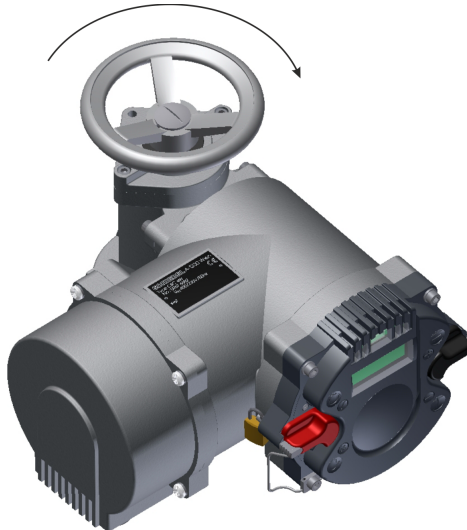


Bild 4: Rechtslauf = Schließen

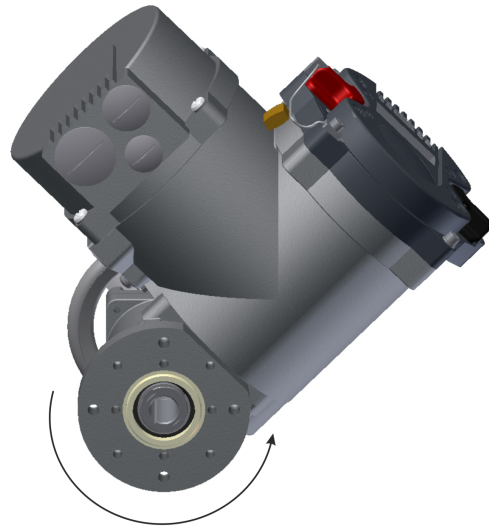


Bild 5: Rechtslauf = Schließen

ACHTUNG: Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf die Standarddrehrichtung.



2.7 Schutzeinrichtungen

2.7.1 Drehmoment

Die Drehmomentüberwachung des ACTUSMART Stellantriebes erfolgt elektronisch. Eine Änderung des Abschalt - Drehmoments kann über das Menü der Steuerung für den Links- und Rechtslauf separat durchgeführt werden. Werkseitig ist das Abschalt - Drehmoment auf das bestellte Drehmoment eingestellt. Falls bei der Bestellung kein Drehmoment spezifiziert war wird der Stellantrieb werksseitig mit dem maximal einstellbaren Drehmoment ausgeliefert.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 7.2, Seite 23.

2.7.2 Motortemperatur

Alle ACTUSMART CM03 Stellantriebe sind standardmäßig mit Temperatursensoren in der Motorwicklung ausgerüstet, welche den Motor gegen unzulässige Wicklungserwärmung schützen. Ein überschreiten der zulässigen Motortemperatur wird durch einen Fehler im Display angezeigt (siehe Kapitel 11.1, Seite 41).

2.8 Umgebungstemperatur

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

- Steuerantriebe -25 bis +60°C
- Regelantriebe -25 bis +60°C

ACHTUNG: 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.



2.9 Lieferzustand der Stellantriebe

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

Die Durchführung dieser Prüfungen wird entsprechend des Qualitätssystems mittels Prüfprotokoll dokumentiert welches bei Bedarf bereitgestellt werden kann.

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

ACHTUNG: Die Anleitung zur Inbetriebnahme (siehe Kapitel 5, Seite 11) ist unbedingt einzuhalten!



Bei Aufbau auf beigestellte Armaturen im Werk werden die Endlagen werkseitig eingestellt und mit dem Anbringen eines Aufklebers dokumentiert (siehe Bild 6). Bei anlagenseitiger Inbetriebnahme müssen jedoch diese Einstellungen kontrolliert werden!

Einbaukomponenten sind eingestellt.
Stellantrieb darf weder demontiert
noch in seiner Stellung zur Armatur
verändert werden, andernfalls ist
Neueinstellung erforderlich.

Built-in components are set.
Actuator shall not be dismantled
and not be changed in its
location. Otherwise a resetting is
necessary.

SCHIEBEL
A-1230 Wien

Bild 6: Aufkleber

2.10 Hinweis (Anhänger)

Auf jeden Stellantrieb wird am Handrad nach der Endprüfung ein zweisprachiger Anhänger mit den wichtigsten Hinweisen befestigt. Auf diesem Anhänger ist auch die interne Kommissionsnummer vermerkt (siehe Bild 7, Seite 7).

tag-cm-v1.00-2012.04.16	tag-cm-v1.00-2012.04.16
 SCHIEBEL Antriebstechnik Ges.m.b.H. Tel. +43 (1) 66108 / 0 ACHTUNG! Wichtige Unterlagen befinden sich beim Stellantrieb  Die Betriebsanleitung ist für jegliche Arbeiten am Stellantrieb und bei der Inbetriebnahme zu beachten! Lagerung/Langzeitlagerung, Einbau u. Wartung sind lt. Betriebsanleitung vorzunehmen. HEBEZEUGE: Nur weiche Gurte verwenden. Nicht am Handrad befestigen. Vor INBETRIEBNAHME <i>Silicagel</i> aus dem Anschlussraum entfernen. Sämtliche WARTUNGSARBEITEN sind nur am spannungslos geschalteten Stellantrieb vorzunehmen. Das Einschalten während der Wartung muss ausgeschlossen sein. Beim elektrischen Anschluss Schaltbild beachten! KOMM.NR.:	 SCHIEBEL Antriebstechnik Ges.m.b.H. Phone: +43 (1) 66108 / 0 ATTENTION! Important documents are near the actuator  The operating instructions must be observed for any and all operations on the actuator! Storage/long-term storage, installation and maintenance to be undertaken according to operational instructions. HOISTING EQUIPMENT: Use soft belts only. Not to be attached to the hand wheel. Prior to START-UP remove <i>silica gel</i> from the connection lid. All MAINTENANCE WORK must only be carried out when actuator is switched off from power. Switching on during maintenance must be prevented. Observe the wiring diagram when establishing electrical connection! CONSIGNMENT No.: See back page

Bild 7: 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.

ACHTUNG: 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 Anschlussraum der ACTUSMART CM03 Stellantriebe sind ab Werk min. 5g SILIKAGEL enthalten.

ACHTUNG: Vor Inbetriebnahme des Stellantriebes (siehe Kapitel 5, Seite 11) muss das Silikagel entfernt werden!



3.2 Lagerung

ACHTUNG: 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

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

3.3 Langzeitlagerung

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



- **Achtung:** Das im Anschlussraum eingebrachte Silikagel ist längstens nach 6-monatiger Lagerung (ab Lieferdatum - Werk Fa. SCHIEBEL, Wien) auszutauschen
- Nach Austausch des Silikagels ist die Dichtung des Anschlussdeckels mit Glyzerin einzustreichen. Danach den Anschlussraum wieder sorgfältig schließen
- Schraubenköpfe und blanke Stellen mit harzfreiem Fett oder Langzeitkorrosionsschutz einstreichen
- Schadhafte Lackstellen, welche durch Transport, unsachgemäße Lagerung oder mechanische Einflüsse entstanden sind, sanieren.
- Die für die Langzeitlagerung getroffenen und vorgeschriebenen Maßnahmen und Vorkehrungen alle 6 Monate auf Wirksamkeit überprüfen sowie Korrosionsschutz und Silikagel erneuern
- Bei Nichtbeachtung der oben angeführten Anweisungen kann Kondenswasserbildung auftreten, welche eine Beschädigung des Stellantriebes zur Folge hat.



4 Montageanleitung

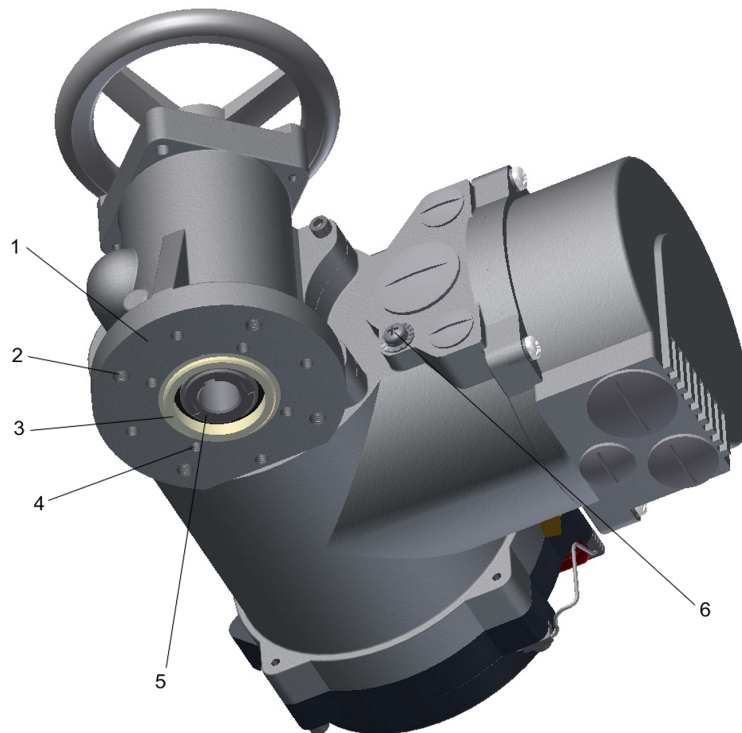


Bild 8: 1...Montageflansch, 2...Bohrbild G0/F10, 3...Zentrierrand, 4...Bohrbild F07, 5...Wellenverbindung, 6...Erdungsanschluss

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

4.1 Mechanischer Anschluss

siehe Bild 8, Seite 9

Prüfen Sie, ob Armaturenflansch und Stellantriebsflansch sowie Armaturenwelle mit der Wellenverbindung des Stellantriebs übereinstimmen. Bei Abtriebsausführung „Am“ (Gewindebuchse mit Bohrung), ist zu überprüfen ob das Gewinde der Armatur mit dem Stellantriebsgewinde übereinstimmt.

Im Allgemeinen ist zu beachten:

- Die am Stellantrieb mit Rostschutz bestrichenen blanken Teile reinigen
- Anschraubflächen der Armatur gründlich reinigen
- Bei Stellantrieb die Abtriebswelle und der Armatur die anzutreibende Welle entsprechend einfetten.
- Bei Ausführung „Am“ ist darauf zu achten, dass die Armaturenspindel reichlich gefettet wird.
- Stellantrieb auf Armatur bzw. Getriebe aufstecken
- Befestigungsschrauben über Kreuz anziehen (Drehmomente gemäß u.a. Tabelle)
- Mittels Handrad die Leichtgängigkeit der Verbindung Antrieb-Armatur überprüfen

Gewinde	Anziehmoment [Nm] für Schrauben mit Festigkeitsklasse 8.8
M6	10
M8	25
M10	48
M12	84
M16	206
M20	415

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

Hierzu kann das optional erhältliche Fett der Fa. SCHIEBEL oder ein Lagerfett entsprechend unserer Schmiermittelempfehlung (Kapitel 14.2, Seite 42) verwendet werden

4.2 Montageposition der Steuerung

Die Montageposition der Bedieneinheit (siehe Kapitel 6.1, Seite 15) kann in 90° Schritten verdreht werden.

- Schrauben der Schnittstellenoberfläche lösen und Bediendeckel 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.

4.3 Elektroanschluss

Der Elektroanschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Einschlägige nationale Sicherheitsanforderungen, Richtlinien und Vorschriften sind zu beachten!

Elektroanschluss nur im spannungslosen Zustand durchführen.

Weiters ist darauf zu achten, dass es zu keinen elektrostatischen Entladungen während des Anschlusses kommt.

Bitte zuerst die Erdungsschraube anschließen.



Prüfen Sie, ob die anlageseitige Versorgung (Stromart, Spannung, Frequenz) mit den Anschlussdaten (siehe Typenschild - Bild 2, Seite 5) übereinstimmt.

Der Anschluss der elektrischen Leitungen muss entsprechend dem Schaltbild erfolgen. Dieses befindet sich im Anhang der Dokumentation. Das Schaltbild kann unter Angabe der Fabrikationsnummer bei SCHIEBEL nachbestellt werden.

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



4.3.1 Leistungsversorgungsanschluss

Bei ACTUSMART CM03 Stellantrieben ist die Motoransteuerung integriert, d.h. es ist lediglich die Versorgungsspannung anzuschließen.

Die Verdrahtung erfolgt über einen von den Steuersignalen separaten Stecker (siehe Bild 9, Seite 11).

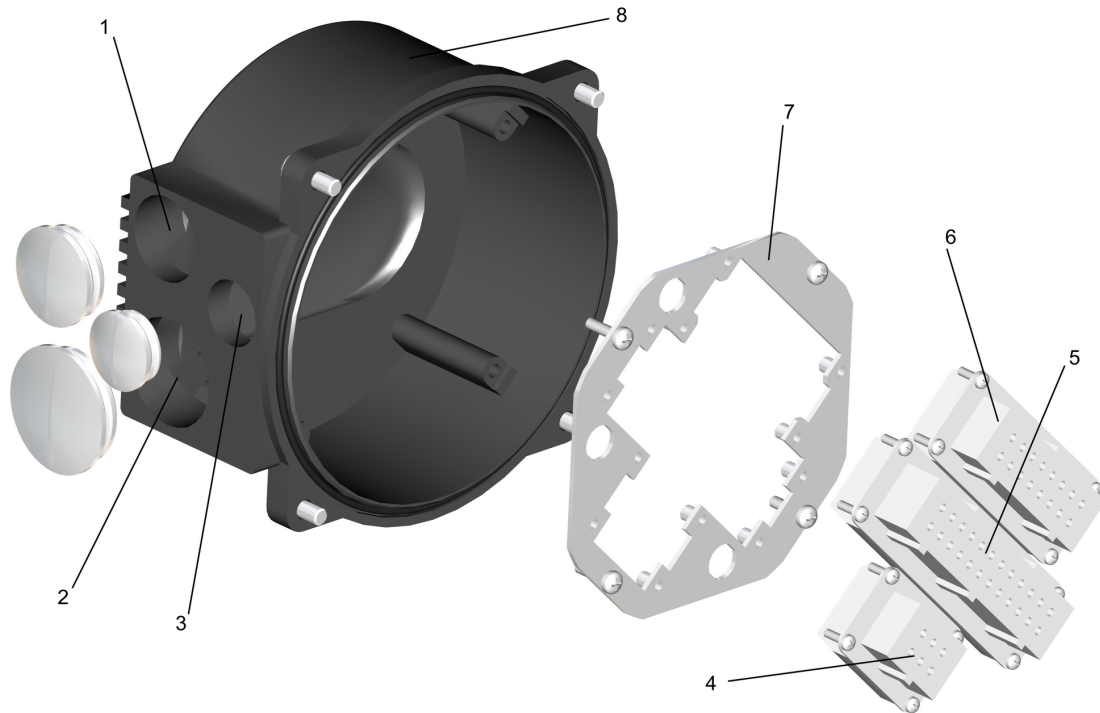


Bild 9: 1...metrische Verschraubung M32x1,5, 2...M40x1,5, 3...M25x1,5, 4...Steckereinsatz Han6E (für Spannungsversorgung), 5...Steckereinsatz Han24E (für Steuerleitungen), 6...Stecker für Optionen, 7...Steckerblech, 8...Anschlussgehäuse

Falls die Inbetriebnahme nicht unmittelbar nach dem elektrischen Anschluss erfolgt, sollte bei Aufstellung im Freien zumindest die Spannungsversorgung angeschlossen werden, um eine Heizwirkung zu erzielen. In diesem Fall kann bis zur Inbetriebnahme das Silikagel im Anschlussraum verbleiben.



ACHTUNG: Siehe Kapitel 3.3, Seite 8

5 Inbetriebnahme

Ausgegangen wird von einem korrekt aufgebauten und elektrisch angeschlossenen Stellantrieb. (siehe Kapitel 4, Seite 9).

ACHTUNG: Silikagel aus dem Anschlussraum entfernen

5.1 Allgemeines

ACHTUNG: Bei der Inbetriebnahme bzw. nach jeder Demontage vom Stellglied müssen die elektrischen Endlagen (siehe Kapitel 5.4, Seite 12) erneut eingestellt werden.



5.2 Handbetrieb

Durch die Verwendung eines Überlagerungsgetriebes in der Handradbaugruppe ist keine mechanische Umschaltung für den Handbetrieb nötig.

ACHTUNG: Es ist NICHT gestattet die Handbedienung mit mechanischen oder elektromechanischen Geräten (z.B.: Hebel, Bohrmaschine, etc...) zu betätigen, da dies zu Beschädigungen des Produktes führen kann.



5.3 Mechanische Voreinstellung, Vorbereitung

Aufgrund der Verwendung des Multiturnsensors ist keine mechanische Voreinstellung erforderlich!

ACHTUNG: Vor dem motorischen Betätigen der Armatur sind unbedingt die Einstellungen des Drehmoments zu kontrollieren und gegebenenfalls anzupassen.



5.4 Einstellung der Endlagen

Eine ausführliche Beschreibung der Bedienung der Steuerung des ACTUSMART CM03 finden Sie im Kapitel 6.3, Seite 17.

5.4.1 Endlage AUF

Wahlschalter und Steuerschalter in die Mittelstellung bringen.

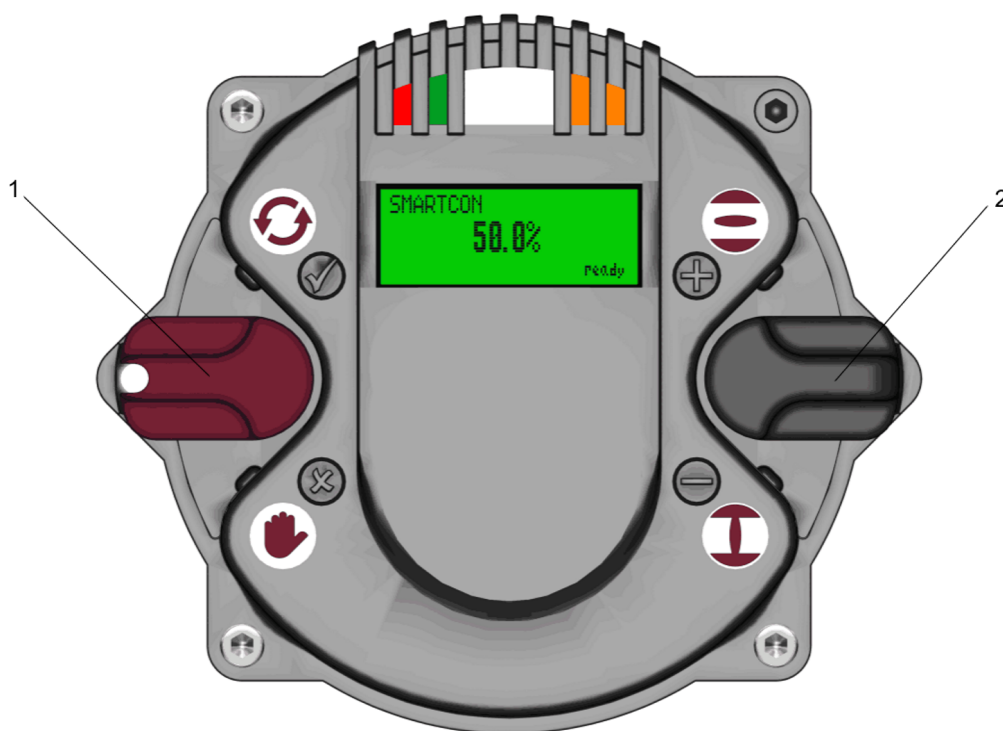


Bild 10: 1... Wahlschalter (rot), 2... Steuerschalter (schwarz)

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 11

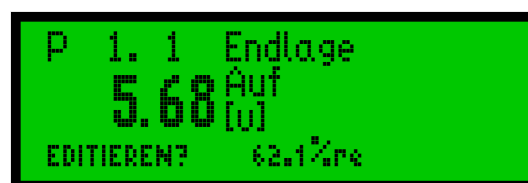


Bild 12

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

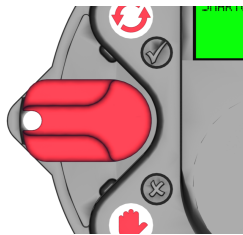


Bild 13

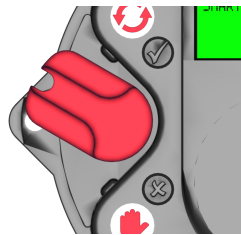


Bild 14

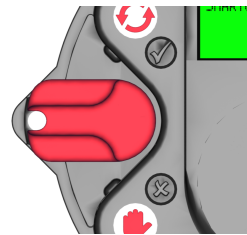


Bild 15

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

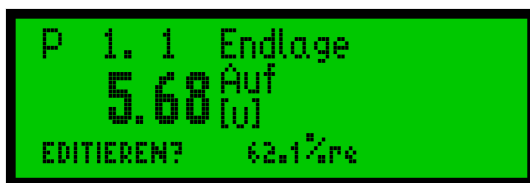


Bild 16



Bild 17

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

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



ACHTUNG: 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 parametrierung wurde



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



Bild 18



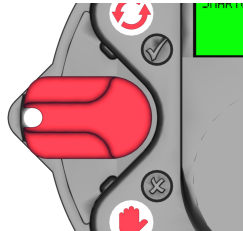
Bild 19

Danach bewegen Sie den Antrieb händisch mit dem Handrad (Siehe Kapitel 2.1, Seite 4 bzw. 2.6, Seite 6) oder motorisch mit dem Bedienschalter (schwarzer Schalter) in die Endlage OFFEN der Armatur.

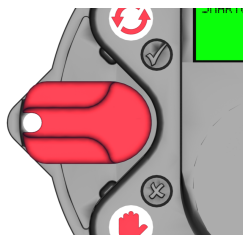
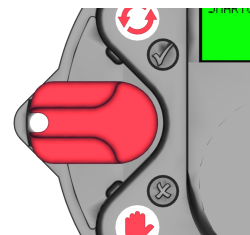
- Absolutwert: Absolutwert der Positionsrückmeldung
- Relativwert: ist der Wert zur jeweils anderen Endlage

**Bild 20:** 1... Absolutwert, 2... Relativwert

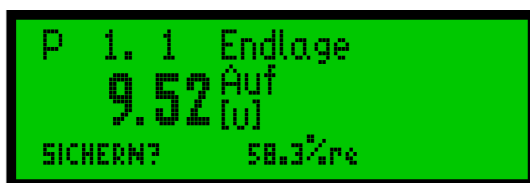
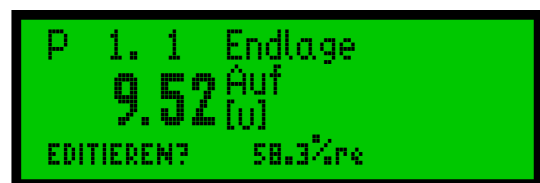
Wenn die gewünschte Endlage OFFEN der Armatur erreicht ist, bewegen Sie den Wahlschalter wieder in die Mittelstellung. Dadurch wird die Zeile „TEACHIN“ wieder ausgeblendet.

**Bild 21****Bild 22**

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

**Bild 23****Bild 24****Bild 25**

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

**Bild 26****Bild 27**

5.4.2 Endlage ZU

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

5.5 Abschließende Arbeiten

Nach abgeschlossener Inbetriebnahme auf ordnungsgemäße Abdichtung der zu schließenden Deckel achten, und Kabeleinführung nochmals überprüfen. (siehe Kapitel 2.4, Seite 5) Stellantriebe auf Lackschäden (durch Transport bzw. Montage) überprüfen und gegebenenfalls ausbessern.

6 Die Steuerung

Die Steuerung hat die Aufgabe der Kontrolle und Steuerung des Stellantriebes und bildet die Schnittstelle zwischen dem Bediener, dem Leitsystem und dem Stellantrieb.

6.1 Bedieneinheit

Die Bedienung der Steuerung erfolgt über die beiden Schalter, dem Steuerschalter und dem, mittels Vorhängeschloss versperrenbaren Wahlschalter.

Zur Informationsvisualisierung dienen die 4 integrierten Meldeleuchten, sowie das Grafikdisplay.

Für eine bessere Erkennbarkeit ist die Schaltersymbolik vertieft im Deckel angebracht.

Sollte die Bedieneinheit nach dem Anbau an die Armatur oder an ein Getriebe ungünstig positioniert sein, kann der Bediendeckel verdreht werden. (siehe Kapitel 4.2, Seite 10)

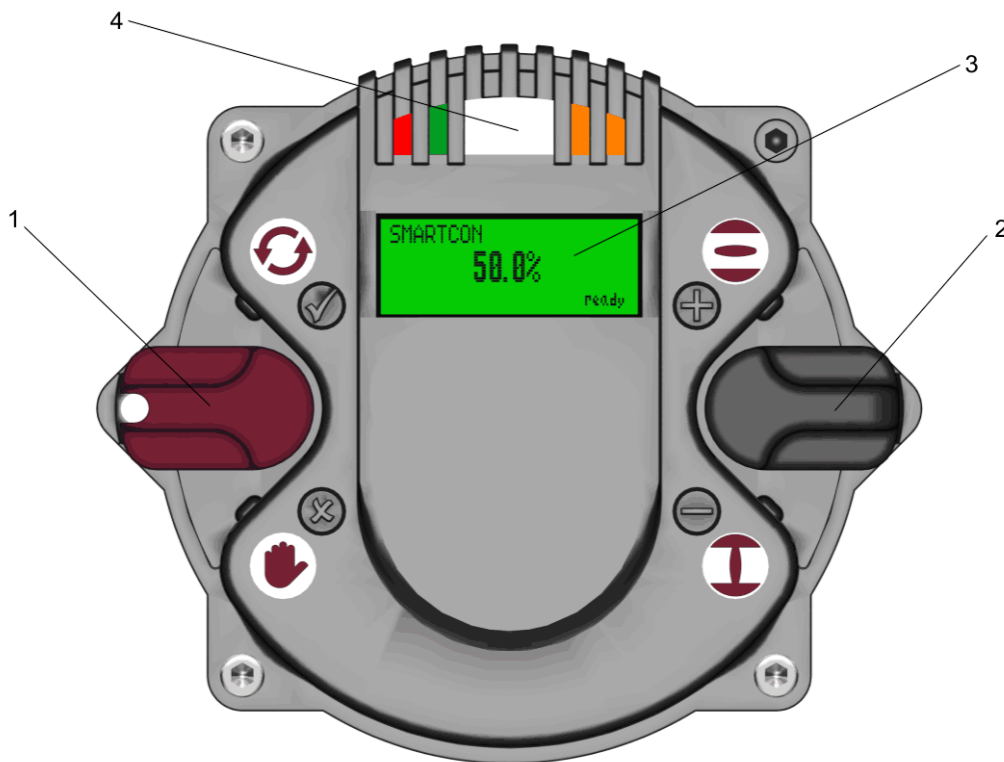


Bild 28: 1... Wahlschalter, 2... Steuerschalter, 3... Grafikdisplay, 4... Infrarot Schnittstelle

Die Schalter der Steuerung dienen einerseits zur elektromotorischen Betätigung des Antriebes und andererseits zur Parametrierung bzw. zum Sichten der verschiedenen Menüpunkte.

Der Deckel der Steuerung darf nur mit einem feuchten Tuch sauber gewischt werden!

6.2 Anzeigeelemente

6.2.1 Grafikdisplay

Das in der Steuerung eingesetzte Grafikdisplay ermöglicht eine Klartextanzeige in verschiedenen Sprachen.

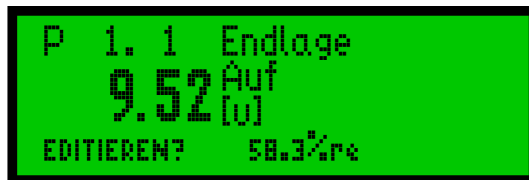


Bild 29

Während des Betriebs des Stellantriebs wird die Stellung der Armatur in Prozent, der Betriebsmodus und der Status angezeigt.

Bei Verwendung der option „Identifikation“ wird in der untersten Zeile des Displays eine kundenspezifische Bezeichnung angezeigt (z.B. KKS-Nummer).

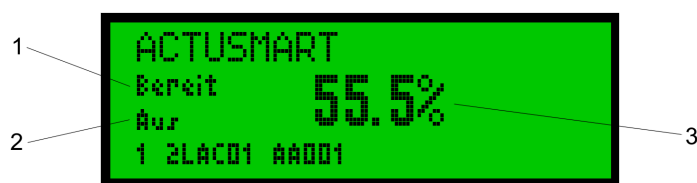


Bild 30: 1... Status, 2... Betriebsmodus, 3... Position

6.2.2 LED Anzeige

Um dem Anwender eine bessere Statusvisualisierung zu ermöglichen werden grundlegende Informationen mit Hilfe von 4 farbigen LEDs angezeigt.

Beim Einschalten der Spannungsversorgung erfolgt ein Selbsttest der alle 4 LEDs gleichzeitig kurz aufleuchten lässt.

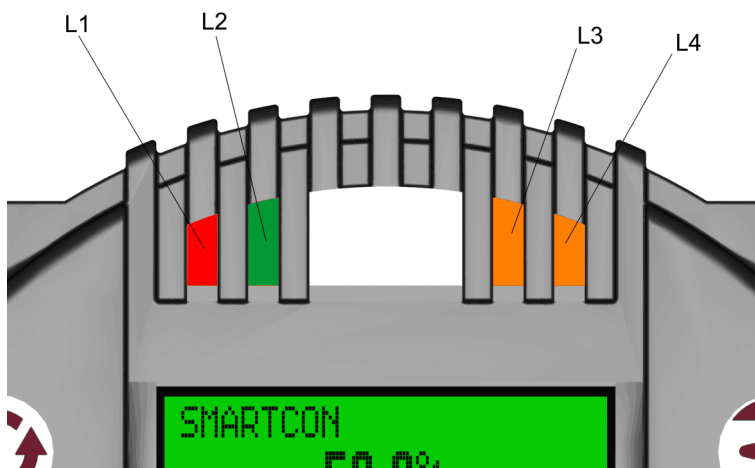


Bild 31

Bezeichnung	Farbe	leuchtet	Blinkt schnell	Blinkt langsam	leuchtet nicht
L1 ¹	rot	Offen	Lauf auf	gilt bei drehmomentabhängig Öffnen: Tritt ein, wenn die Endlage OFFEN erreicht aber das Abschalt-Drehmoment noch nicht erreicht ist	Antrieb befindet sich nicht in Offen-Position
L2 ¹	grün	Geschlossen	Lauf zu	gilt bei drehmomentabhängig Schließen: Tritt ein, wenn die Endlage ZU erreicht aber das Abschalt-Drehmoment noch nicht erreicht ist	Antrieb befindet sich nicht in der Geschlossen-Position
L3	gelb	kein Drehmomentfehler	Drehmomentfehler	—	—
L4	gelb	Bereit (Betriebsbereitschaft)	Wegfehler (Keine Betriebsbereitschaft!)	—	Fehler (Keine Betriebsbereitschaft) Motortemperatur, Versorgungsspannung fehlt, interner Fehler

6.3 Bedienung

Die Bedienung des Stellantriebes erfolgt über die an der Steuerung befindlichen Schalter (Wahl- und Steuerschalter). Alle Einstellungen des Stellantriebes können über diese beiden Schalter vorgenommen werden. Weiters kann die Parametereinstellung auch über die IR-Schnittstelle erfolgen. Die Auslenkung des Schalters beeinflusst die Schrittweite mit der durch das Parametermenü geblättert wird.



Bild 32: Neutrale Stellung

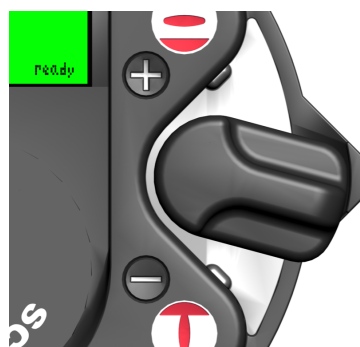


Bild 33: Leichte Auslenkung des Schalters (es wird zum nächsten Parameter gesprungen)

¹LED L1 und L2 können durch Parameter P1.7 verändert werden - siehe auch Kapitel 7.1, Seite 21.

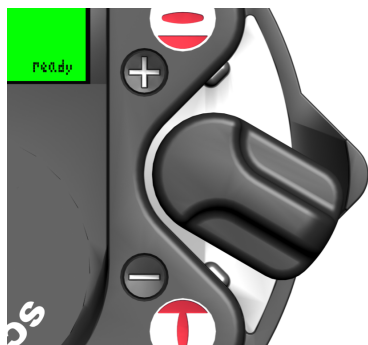


Bild 34: Mittlere Auslenkung des Schalters (es wird zur nächsten Parameterkategorie gesprungen)



Bild 35: Vollständige Auslenkung des Schalters (es wird an das Ende des Menüs gesprungen)

6.3.1 Betriebsmodus

Mit dem Wahlschalter (rot) werden die verschiedenen Betriebszustände des Stellantriebes festgelegt. In jeder dieser Stellungen ist es möglich den Schalter mittels Vorhängeschloss zu blockieren und damit den Stellantrieb vor unberechtigten Zugriff zu schützen.

Folgende Stellungen des Wahlschalters sind möglich:

- AUS** Der Antrieb ist weder über die Fernansteuerung noch über den auf der Steuerung befindlichen Steuerschalter zu bedienen.
- ORT** ☉ Es ist möglich den Antrieb über den Steuerschalter motorisch zu betreiben. Eine Ansteuerung über die Ferneingänge kann bei entsprechender Parametrierung ermöglicht werden (überlagerte Steuerbefehle, NOT Befehle)
- FERN** ☉ Der Antrieb ist bereit Steuerbefehle über die Eingangssignale zu verarbeiten. Der Steuerschalter ist für den motorischen Betrieb des Stellantriebes nicht aktiviert.

Neben der Festlegung des Betriebsstatus dient der Wahlschalter im Parametriermodus zur Bestätigung bzw. zur Stornierung der Parametereingaben.

Abhängig von der Stellung des Wahlschalters übernimmt der Steuerschalter verschiedene Funktionen:

- Der Steuerschalter dient entsprechend der inneren Symbolik zum Auf- bzw. Abwärtsblättern im Menü. Aus der Neutralstellung in $\oplus$ Richtung gelangt man in den Statusbereich und danach zu den Historiendaten. In Richtung des Symbols $\ominus$ gelangt man in das Parametermenü. Hier übernimmt der Wahlschalter die Funktion der Bestätigung $\checkmark$ bzw. der Verwerfung $\otimes$ der aktuellen Eingabe entsprechend der zugehörigen Symbolik.
- Wahlschalter in Stellung **AUS**: Der Steuerschalter ermöglicht das Betrachten des Status-, Historiendaten- und Parameterbereichs.
- Wahlschalter in Stellung **FERN** ☉: Mit dem Steuerschalter kann der Stellantrieb motorisch betrieben werden. Es besteht die Möglichkeit des Tippbetriebes sowie der Selbsthaltung. Die Schalter sind mit einer Feder ausgerüstet welche die Schalter automatisch in die neutrale Position zurückschnappen lässt. Um eine Selbsthaltung des Steuerbefehles zu erreichen, muss der Steuerschalter in die mechanische Rastposition gedrückt werden.
- Wahlschalter in Stellung **ORT** ☉:

6.3.2 Parametrierung

Alle Parameter werden grundsätzlich im entsprechenden Parameterpunkt als Zahlen dargestellt. Wenn man sich im Menü des Stellantriebes befindet springt man mittels des Steuerschalters zu den verschiedenen Menüpunkten. Im linken unteren Eck des Displays wird die Option „EDITIEREN“ angeboten.



Bild 36

Durch Bestätigung des Wahlschalters (einer kurzen Auslenkung des Wahlschalters in Richtung ☑, (siehe Bild 23, Seite 14 bis Bild 41, Seite 20) kann nun der gewählte Parameter geändert werden. Zur Bestätigung dieser Eingabebereitschaft wechselt die Anzeige „EDITIEREN“ im Display zu „SICHERN“.



Bild 37

Die Änderung des Parameters erfolgt nun durch den Steuerschalter in Richtung des ⊕ oder des ⊖ Zeichen. (siehe Bild 32 bis Bild 35, Seite 18) Nach Erreichen des gewünschten Parameterwertes wird der Wert mit Hilfe des Wahlschalters bestätigt (erneut eine kurze Auslenkung des Wahlschalters in Richtung ☑, (siehe Bild 23, Seite 14 bis Bild 41, Seite 20).

6.3.3 Beispiel einer Parametrierung

Exemplarisch wird im folgenden der Parameter P20.6 (Infrarot) von 0 (Infrarot Kommunikation aus) auf 1 (Infrarot Kommunikation ein). Dadurch wird die Infrarot Verbindung für kurze Zeit aktiviert und wird danach selbsttätig wieder deaktiviert:

Bedien und Steuerschalter müssen in der neutralen Position stehen

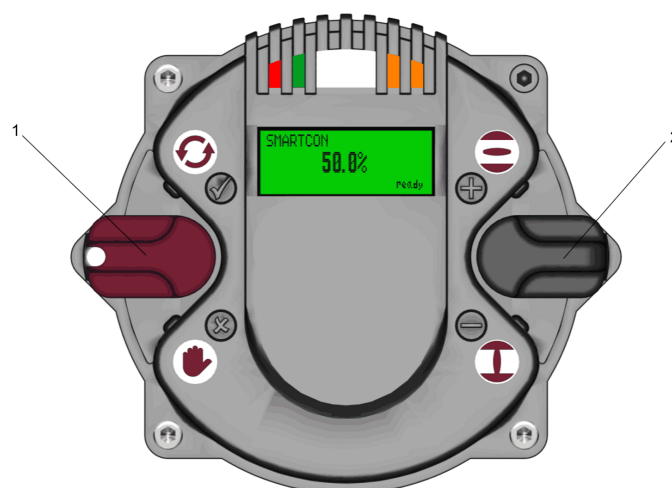
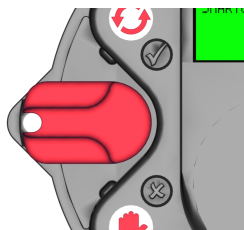
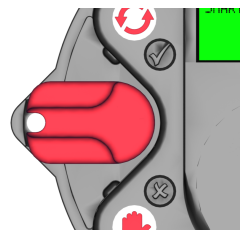


Bild 38: 1... Wahlschalter (rot), 2... Steuerschalter (schwarz)

Bewegen Sie jetzt den Steuerschalter nach unten (in Richtung ⊖) bis der Menüpunkt „P 20.6 Diverses – Infrarot“ angezeigt wird.

**Bild 39****Bild 40**

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

**Bild 41****Bild 42****Bild 43**

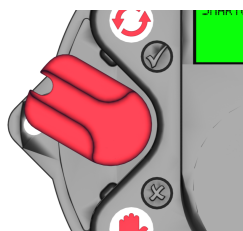
Dadurch ändert sich die unterste Zeile am Display von „EDITIEREN ?“ auf „SICHERN ?“

**Bild 44****Bild 45**

Danach den Steuerschalter nach oben (in Richtung ⊕) schwenken um den Wert von 0 (aus) auf 1 (ein) zu ändern

**Bild 46****Bild 47**

Wenn der Wert auf 1 geändert wurde bestätigen Sie die Auswahl indem Sie den Wahlschalter wieder kurz halb nach oben (in Richtung ☑) schwenken und zurück in die neutrale Stellung federn lassen (siehe Bild 41 bis Bild 43).

**Bild 48****Bild 49**

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

6.3.4 „TEACHIN“

Zusätzlich dazu besteht für einige Parameter (Endlagen, Zwischenpositionen) die Möglichkeit die Einstellwerte mittels „TEACHIN“ festzulegen. Dadurch wird die Einstellung dieser Parameter stark vereinfacht.

Nach Auswahl des entsprechenden Menüpunktes (z.B.: Endlage AUF) wird der Wahlschalter (rot) in die Stellung „Handbetrieb“  geschaltet und eingerastet. Am Display erscheint daraufhin die Meldung „TEACHIN“ und der aktuelle Positions- wert wird laufend in den Parameterwert übernommen. Zusätzlich zur manuellen Betätigung mittels Handrad kann der Stellantrieb in diesem Betriebsmodus auch motorisch mit dem Steuerungsschalter in die gewünschte Position gefahren werden. (siehe auch Kapitel 5.4.1, Bild 19, Seite 13)

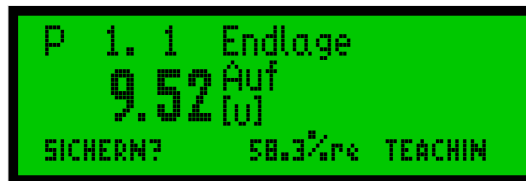


Bild 50

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



Nach Erreichen der gewünschten, zu definierenden Position wird der Wahlschalter wieder zurück in die neutrale Stellung bewegt. Schließlich muss der Parameterwert noch gesichert werden indem Sie den Wahlschalter wieder kurz halb nach oben (in Richtung ) schwenken und zurück in die neutrale Stellung federn lassen (siehe auch Bild 41 bis Bild 43, Seite 20).

7 Das Parametermenü

Zu jeder Parametergruppe finden Sie einerseits eine Beschreibung als auch eine tabellarische Übersicht der Menüpunkte und der zugehörigen möglichen Parametrierungen. Die unten angeführten Parameterlisten inkludieren auch alle Menüpunkte eventueller Optionen. Es kann daher vorkommen, dass Menüpunkte angeführt und beschrieben werden, welche nicht im Lieferumfang enthalten sind.

7.1 Parametergruppe: Endlage

Diese Parameter dienen zur Einstellung der Endlagen und der Abschaltung des Stellantriebes. Es ist darauf zu achten dass die im Kapitel 5.4, Seite 12 beschriebene mechanische Grundeinstellung bereits vorgenommen wurde.

ACHTUNG: Vor dem Betrieb des Stellantriebes müssen unbedingt diese Parameter im Rahmen der Inbetriebnahme eingestellt werden! Auch die Einstellungen im Menü „Drehmoment“ (siehe 7.2, Seite 23) sind mit den zulässigen Werten der Armatur zu vergleichen und gegebenenfalls zu korrigieren!



ACHTUNG: Generell ist zu beachten dass für offen 100% und für geschlossen 0% gilt. Diese Werte können nicht verändert werden!



	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P1.1	Endlage	AUF	TEACHIN; 0 - 108U	Parameterwert kann mittels TEACHIN festgelegt werden. Bei bekanntem Stellweg kann nach Einstellung einer Endlage die zweite numerisch eingegeben werden
P1.2	Endlage	ZU	TEACHIN; 0 - 108U	Parameterwert kann mittels TEACHIN festgelegt werden. Bei bekanntem Stellweg kann nach Einstellung einer Endlage die zweite numerisch eingegeben werden
P1.3	Endlage	Absteuerung AUF	wegabhängig (0)	Der Stellantrieb nutzt die Endlagensignale zur Abschaltung und Meldung der Endlage
			drehmo- abhängig (1)	Der Stellantrieb meldet die Endlage bzw. stoppt den Motorlauf erst nach Erreichen des spezifizierten Drehmomentes unter der Voraussetzung der ebenfalls erreichten Endlage. Bei nicht erreichtem Endlagensignal meldet der Stellantrieb eine Störung
P1.4	Endlage	Absteuerung ZU	wegabhängig (0)	Der Stellantrieb nutzt die Endlagensignale zur Abschaltung und Meldung der Endlage
			drehmo- abhängig (1)	Der Stellantrieb meldet die Endlage bzw. stoppt den Motorlauf erst nach Erreichen des spezifizierten Drehmomentes unter der Voraussetzung der ebenfalls erreichten Endlage. Bei nicht erreichtem Endlagensignal meldet der Stellantrieb eine Störung.
P1.5	Endlage	Schließ- richtung	rechts (0)	Antrieb ist für rechtsdrehend = schließen ausgelegt
			links (1)	Umgekehrter Drehsinn! Linksdrehend = schließen Das Auskreuzen aller Signale und Befehle erfolgt durch die Steuerung
P1.6	Endlage	Drehsinn Rückm.	0	Beim Actusmart CM03 ohne Funktion
			1	
P1.7	Endlage	Ledfunktion	ZU=grün (0)	Definition der Farbe der ZU bzw. AUF Endlage
			ZU=rot (1)	
P1.8	Endlage	Endlagen- hysterese	0,1 - 10,0%	Hysteresebereich für die Endlagenmeldungen: Beispiel: Endlagenhysterese 1% bedeutet, die Endlage ZU ist beim Schließen bei 0% erreicht und wird beim Öffnen erst bei 1% verlassen, d.h. auch ein erneutes Schließen kann erst nach Verlassen dieses Hysteresebereichs erfolgen.

ACHTUNG: Bei Aufbau des Antriebes auf ein zusätzliches Getriebe sind die entsprechenden Werte des Getriebes / Schubeinheit bei der Eingabe der Parameter am Antrieb zu berücksichtigen! Um den tatsächlichen Stellweg (inkl. Getriebe / Schubeinheit) zu ermitteln ist die Untersetzung des Getriebes / Schubeinheit zu berücksichtigen



ACHTUNG: Bei Verwendung des Punktes Drehmomentabhängig AUF bzw. Drehmomentabhängig ZU muss die Endlage so eingestellt werden, dass diese kurz vor Erreichen des Drehmomentes anspricht. Der Antrieb ist erst dann offen bzw. geschlossen, wenn das eingestellte Drehmoment und die dazugehörige Endlage erreicht sind. Wird die Endlage nicht erreicht, kommt es zu einem Drehmomentfehler (siehe Kapitel 6.2.2, Seite 16)



7.2 Parametergruppe: Drehmoment

Falls bei der Bestellung kein Drehmoment spezifiziert war wird der Stellantrieb werksseitig mit dem maximal einstellbaren Drehmoment ausgeliefert.

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P2.1	Drehmoment	AUF	8 - 32Nm	Abschaltdrehmoment in AUF Richtung ACHTUNG: Der Bereich kann durch den Menüpunkt P2.3 eingeschränkt werden
P2.2	Drehmoment	ZU	8 - 32Nm	Wie P2.1 jedoch in Richtung ZU
P2.3	Drehmoment	Grenzmoment	8 - 32Nm	Grenzdrehmoment zum Schutz der Armatur, des Getriebes bzw. der Schubeinheit. Dieser Wert begrenzt den Einstellwert der Parameter P2.1 und P2.2 und soll ein irrtümliches Erhöhen über den erlaubten Wert dieser beiden Parameter verhindern.
P2.4	Drehmoment	Selbsthaltung	{Aus (0)}	Beim Actusmart CM03 ohne Funktion
P2.5	Drehmoment	Boost Auf	{0%}	Beim Actusmart CM03 ohne Funktion
P2.6	Drehmoment	Boost Zu	{0%}	Beim Actusmart CM03 ohne Funktion
P2.7	Drehmoment	Hysterese	{0: 50%}	Drehmomenthysterese: Nach einer Drehmomentabschaltung muss das aktuelle Moment um mind. den Hysteresewert sinken um den Antrieb in die Abschalttrichtung wieder freizugeben.
			1: 25%	
			2: 12%	
			3: 6%	
			4: 3%	
			5: 1%	

ACHTUNG: Bei Aufbau des Antriebes auf ein zusätzliches Getriebe sind die entsprechenden Werte des Getriebes / Schubeinheit bei der Eingabe der Parameter am Antrieb zu berücksichtigen! Um das effektive Abtriebsdrehmoment (inkl. Getriebe) / Abtriebskraft (inkl. Schubeinheit) ist der Faktor des Getriebes / Schubeinheit zu berücksichtigen.



7.3 Parametergruppe: Drehzahl

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P4.1	Drehzahl	ORT AUF	2,5 - 72,2min ⁻¹	Die gewünschte Abtriebsdrehzahl für Ortsbetrieb in Richtung AUF
P4.2	Drehzahl	ORT ZU	2,5 - 72,2min ⁻¹	Wie P4.1 jedoch in Richtung ZU
P4.3	Drehzahl	FERN AUF	2,5 - 72,2min ⁻¹	Die gewünschte Abtriebsdrehzahl für Fernbetrieb in Richtung AUF
P4.4	Drehzahl	FERN ZU	2,5 - 72,2min ⁻¹	Wie P4.3 jedoch in Richtung ZU
P4.5	Drehzahl	NOT AUF	2,5 - 72,2min ⁻¹	Die gewünschte Abtriebsdrehzahl für Notbetrieb in Richtung AUF
P4.6	Drehzahl	NOT ZU	2,5 - 72,2min ⁻¹	Wie P4.5 jedoch in Richtung ZU
P4.7	Drehzahl	Drehmomentabh.	2,5 - 72,2min ⁻¹	Dichtschleißdrehzahl. Drehzahl mit der der Antrieb bei drehmomentabhängigen Abschaltung (siehe P1.3 u. P1.4) fährt
P4.8	Drehzahl	Minimal	2,5 - 72,2min ⁻¹	Minimale Drehzahl

7.4 Parametergruppe: Rampe

Die Startrampe kann für die einzelnen Betriebsmodi getrennt festgelegt werden. Dabei bedeutet eine Startrampe von 100%, dass der Motor innerhalb von etwa einer Sekunde seine Maximaldrehzahl erreicht. Ist die Drehzahl auf geringere Werte reduziert (siehe 7.3), so ergibt sich eine entsprechend kürzere Anlaufzeit. Ist die Rampe auf geringere Werte als 100% eingestellt, erhöht sich die Anlaufzeit entsprechend umgekehrt proportional.

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P5.1	Rampe	ORT	5 - 100%	Die gewünschte Rampe für den Ortbetrieb
P5.2	Rampe	FERN	5 - 100%	Die gewünschte Rampe für den Fernbetrieb
P5.3	Rampe	NOT	5 - 100%	Die gewünschte Rampe für den Notbetrieb

7.5 Parametergruppe: Steuerung

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P6.2	Steuerung	Bereitverzögerung	0 - 10 sec.	Abfallverzögerung für die Bereitmeldung (Bin. Ausgänge)

7.6 Parametergruppe: Passwort

Die Antriebsteuerung kann mittels Passwort gegen Zugriff auf verschiedenen Ebenen geschützt werden. Es ist möglich lediglich die Eingabe durch unbefugtes Personal zu verhindern bzw. auch eine komplett Sperre auch gegen die motorische Bedienung zu setzen.

Die Passwörter sind werksseitig mit „000“ festgelegt und dadurch deaktiviert.

Zur Eingabe stehen Zahlen und Großbuchstaben zur Verfügung. Nach der Eingabe eines Passwortes wird der entsprechende Schutz aktiviert. Um den Passwortschutz wieder aufzuheben wird ein leeres Passwort eingegeben (000).

Bei Zugriff auf einen passwortgeschützten Parameter kommt automatisch eine Eingabeaufforderung. Erst nach richtiger Eingabe des Passwortes besteht die Möglichkeit den entsprechenden Parameter zu ändern.

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P7.1	Passwort	Lesepasswort	3-stellig	Statusanzeige sowie Historiendaten sind zu betrachten, der Zugriff auf das Parametermenü ist jedoch bis zur Eingabe dieses Passwortes gesperrt. Nach Eingabe ist das Blättern im Parametermenü möglich. Der elektromotorische Betrieb ist nicht gesperrt.
P7.2	Passwort	Schreibpasswort	3-stellig	Sowohl Statusanzeige, Historiendaten und Parametermenü können gesichtet werden. Es ist jedoch nicht möglich Werte der Parameter zu ändern.

7.7 Parametergruppe: Position

Neben den Endlagen AUF und ZU können auch Zwischenstellungen festgelegt werden. Diese können als Rückmeldesignal für die binären Ausgänge genutzt werden oder als Zielwert zum Zwischenstellungsanfahren (Option: Zwischenstellungsanfahren).

ACHTUNG: Bei Änderung der Endlagen (siehe 7.1, Seite 21) bleiben die Zwischenstellungen prozentmäßig erhalten, d.h. die Absolutpositionen der Zwischenstellungen ändern sich.



	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P8.1	Position	Zwischenst. 1	TEACHIN 0 - 100%	Positionswert der Zwischenstellung 1. Eingabe des gewünschten Wertes in Prozent
P8.2	Position	Zwischenst. 2	TEACHIN 0 - 100%	siehe oben
P8.3	Position	Zwischenst. 3	TEACHIN 0 - 100%	siehe oben
P8.4	Position	Zwischenst. 4	TEACHIN 0 - 100%	siehe oben
P8.5	Position	Notposition	TEACHIN 0 - 100%	Positionswert der Notposition.
P8.6	Position	Hysterese	0,1 - 10,0%	Hysteresebereich der Zwischenstellungen. Innerhalb dieser Hysterese erfolgt beim Anfahren von Zwischenstellungen keine Nachpositionierung (Option Zwischenstellunganfahren). Weiters sind innerhalb dieses Bereichs die Ausgangsfunktionen für Position = Zwischenstellung aktiv (siehe auch P10.1 ...).

7.8 Parametergruppe: Binäre Eingänge

Die Steuerung ist mit 5 frei parametrierbaren, binären Eingängen ausgestattet. Weitere Angaben zu den technischen Daten der binären Eingänge finden Sie im Kapitel 18.2, Seite 46. Auch bei Ansteuerung des Stellantriebes über Profibus (Option) sind die binären Eingänge wirksam.

Die binären Eingänge sind bei Auslieferung wie folgt gesetzt:

Eingang 1: AUF	Eingang 2: ZU
Eingang 3: STOP	Eingang 4: NOT AUF
Eingang 5: NOT ZU	

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P9.1	Bin. Eingang	Eingang 1	0: Funktionslos	dieser Eingang ist ohne Funktion
			1: Auf	AUF –Befehl in Betriebsart FERN (Wahlschalter in Stellung FERN).
			2: Zu	ZU –Befehl in Betriebsart FERN (Wahlschalter in Stellung FERN).
			3: Stopp	STOPP –Befehl in Betriebsart FERN (Wahlschalter in Stellung FERN).
			4: Auf Selbsth.	Selbsthaltung für AUF, d.h. ein kurzer Impuls genügt und der Stellantrieb läuft daraufhin bis in die Endlage. Soll der Stellantrieb gestoppt werden, muss der Befehl STOP gegeben werden.
			5: Zu Selbsth.	Selbsthaltung für ZU, siehe AUF SELBSTH.
			6: Not-Auf	überlagerter Laufbefehl; Zum Lauf des Stellantriebes in AUF Richtung unabhängig ob der Wahlschalter auf Fernbetrieb oder Ortbetrieb ist
			7: Not-Zu	überlagerter Laufbefehl; Zum Lauf des Stellantriebes in ZU Richtung unabhängig ob der Wahlschalter auf Fernbetrieb oder Ortbetrieb ist
			8: Freigabe	Antrieb kann nur bei geschaltetem Signal betätigt werden. Sowohl in Orts- als auch in Fernbetrieb
			9: Auf/Zu	Stellantrieb fährt AUF bei aktiviertem Eingang jedoch in ZU Richtung bei deaktiviertem Eingang

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung der Tabelle

Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
		10: Zu/Auf	Stellantrieb fährt ZU bei aktiviertem Eingang jedoch in AUF Richtung bei deaktiviertem Eingang
		11: Reglerfreig.	Freigabe des Stellungsreglers
		12: Auf inv.	wie AUF jedoch active low
		13: Zu inv.	wie ZU jedoch active low
		14: Stopp inv.	wie STOPP jedoch active low
		15: Auf Selbsth.inv	wie AUF SELBSTH. jedoch active low
		16: Zu Selbsth.inv	wie ZU SELBSTH. jedoch active low
		17: Not-Auf inv.	wie Not-Auf jedoch active low
		18: Not-Zu inv.	wie Not-Zu jedoch active low
		19: Blockieren	bei aktiviertem (geschaltetem) Signal ist der Antrieb für den Betrieb auch im Ortsbetrieb gesperrt
		20: Reglersperre	Sperre des Stellungsreglers
		21: Freigabe Ort	Antrieb kann im Ortsbetrieb nur bei geschaltetem Signal betätigt werden.
		22: Block. Ort	Wie Freigabe Ort jedoch active low
		23: Verrieg.-Auf	Verriegelung AUF auslösen (in Betriebsart ORT und FERN). Antrieb fährt mit höchster Priorität AUF, Befehl steht auch nach Erreichen der OFFEN Endlage intern weiter an. Abwurf nur mit VERRIEGELUNG-AUS, Versorgung aus oder Betriebsart AUS.
		24: Verrieg.-Zu	Verriegelung ZU auslösen (in Betriebsart ORT und FERN). Antrieb fährt mit höchster Priorität ZU, Befehl steht auch nach Erreichen der ZU Endlage intern weiter an. Abwurf nur mit VERRIEGELUNG-AUS, Versorgung aus oder Betriebsart AUS.
		25: Verrieg.-Aus	Abwurf der Verriegelung
		26: Failsafe	Auslösen der Failsafe Funktion in allen Betriebsarten (nur funktionsfähig bei Failsafe Antrieben).
		27: Failsafe inv.	Wie Failsafe jedoch active low
		28: Verrieg.-Auf inv.	Wie Verriegelung AUF jedoch active low
		29: Verrieg.-Zu inv	Wie Verriegelung ZU jedoch active low
		30: Verrieg.-Aus inv.	Wie Verriegelung AUS jedoch active low
		31: Zwischenstellung 1	Zwischenstellung 1 (P8.1) anfahren in Betriebsart FERN (Option Zwischenstellunganfahren). Innerhalb der Hysterese (siehe P8.6) um die Zwischenstellung wird nicht nachpositioniert. Höhere Priorität als Zwischenstellung 2, 3 und 4.
		32: Zwischenstellung 2	Wie Zwischenstellung 1 jedoch höhere Priorität als Zwischenstellung 3 und 4.
		33: Zwischenstellung 3	Wie Zwischenstellung 1 jedoch höhere Priorität als Zwischenstellung 4.

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung der Tabelle

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
			34: Zwischenstellung 4	Wie Zwischenstellung 1 jedoch niedrigste Priorität.
			35: Notposition	Notposition (P 8.5) anfahren. Wie Zwischenstellung 1 jedoch höhere Priorität als Zwischenstellung 1, 2, 3 und 4.
			36: Zwischenstellung 1 inv.	Wie Zwischenstellung 1 jedoch active low
			37: Zwischenstellung 2 inv.	Wie Zwischenstellung 2 jedoch active low
			38: Zwischenstellung 3 inv.	Wie Zwischenstellung 3 jedoch active low
			39: Zwischenstellung 4 inv.	Wie Zwischenstellung 4 jedoch active low
			40: Notposition inv.	Wie Notposition jedoch active low
P9.2	Bin. Eingang	Eingang 2	siehe Eingang 1	
P9.3	Bin. Eingang	Eingang 3	siehe Eingang 1	
P9.4	Bin. Eingang	Eingang 4	siehe Eingang 1	
P9.5	Bin. Eingang	Eingang 5	siehe Eingang 1	

7.9 Parametergruppe: Binäre Ausgänge

Die Steuerung ist mit 8 frei parametrierbaren, binären Ausgängen ausgestattet. Weitere Angaben zu den technischen Daten der binären Ausgänge finden Sie im 18.3, Seite 46. Bei externer Versorgung sind die binären Ausgänge von der restlichen Steuerung optisch getrennt.

Die binären Ausgänge sind bei Auslieferung wie folgt gesetzt:

Ausgang 1: Bereit	Ausgang 2: Endlage OFFEN
Ausgang 3: Endlage ZU	Ausgang 4: Lauf AUF
Ausgang 5: Lauf ZU	Ausgang 6: Drehmo
Ausgang 7: ORT	Ausgang 8: FERN

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P10.1	Bin. Ausgang	Ausgang 1	0: Benutzerd.	optional
			1: Bereit	Antrieb ist betriebsbereit
			2: Störung	Sammelstörung; Antrieb ist nicht funktionsbereit
			3: Offen	Antrieb ist Offen
			4: Geschlossen	Antrieb ist Geschlossen
			5: Lauf Auf	Antrieb läuft in AUF Richtung
			6: Lauf Zu	Antrieb läuft in ZU Richtung
			7: Lauf	Antrieb läuft entweder in AUF oder ZU Richtung
			8: Drehmo Auf	eingestelltes Abschaltmoment in AUF Richtung wurde erreicht - Antrieb hat abgeschaltet
			9: Drehmo Zu	eingestelltes Abschaltmoment in ZU Richtung wurde erreicht - Antrieb hat abgeschaltet
			10: Drehmo	eingestelltes Abschaltmoment in AUF oder ZU Richtung wurde erreicht

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung der Tabelle

Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
		11: Weg Auf	Die eingestellte Endlage AUF wurde erreicht
		12: Weg Zu	Die eingestellte Endlage ZU wurde erreicht
		13: Pos. > Zwi.1	Position > Zwischenstellung 1
		14: Pos. < Zwi.1	Position < Zwischenstellung 1
		15: Pos. > Zwi.2	Position > Zwischenstellung 2
		16: Pos. < Zwi.2	Position < Zwischenstellung 2
		17: Pos. > Zwi.3	Position > Zwischenstellung 3
		18: Pos. < Zwi.3	Position < Zwischenstellung 3
		19: Pos. > Zwi.4	Position > Zwischenstellung 4
		20: Pos. < Zwi.4	Position < Zwischenstellung 4
		21: ORT	Betriebsart ORT (Wahlschalter in Stellung ORT)
		22: FERN	Betriebsart FERN (Wahlschalter in Stellung FERN)
		23: AUS	Betriebsart AUS (Wahlschalter in Stellung AUS)
		24: Funktionslos	
		25: Motorfehler	Der Motortemperaturschalter hat einen Fehler gemeldet
		26: Immer	Signal steht immer an
		27: Nie	Signal steht nie an
		28: Bin. Eingang 1	Weiterleitung des binären Eingangs an den Ausgang
		29: Bin. Eingang 2	Weiterleitung des binären Eingangs an den Ausgang
		30: Bin. Eingang 3	Weiterleitung des binären Eingangs an den Ausgang
		31: Bin. Eingang 4	Weiterleitung des binären Eingangs an den Ausgang
		32: Bin. Eingang 5	Weiterleitung des binären Eingangs an den Ausgang
		33: Drehmo Auf ma.	Wie Drehmo Auf jedoch wird in der Endlage bei drehmomentabhängiger Abschaltung dieses Signal unterdrückt (maskiert).
		34: Drehmo Zu ma.	Wie Drehmo Zu jedoch wird in der Endlage bei drehmomentabhängiger Abschaltung dieses Signal unterdrückt (maskiert).
		35: Bereit Fern	Bereit und Betriebsart FERN
		36: Bereit Ort	Bereit und Betriebsart ORT
		37: Bereit Ort/Fern	Bereit und Betriebsart FERN oder ORT
		38: Verrieg.-Auf	Verriegelung AUF ist aktiv. Befehl AUF steht intern mit höchster Priorität an und wird auch in der Endlage nicht abgeworfen
		39: Verrieg.-Zu	Verriegelung ZU ist aktiv. Befehl ZU steht intern mit höchster Priorität an und wird auch in der Endlage nicht abgeworfen
		40: Failsafe OK1	Failsafe OK (nur bei Failsafe Antrieben)
		41: Failsafe OK2	Failsafe OK und Bereit (nur bei Failsafe Antrieben)
		42: Failsafe OK3	Failsafe OK, Bereit und FERN (nur bei Failsafe Antrieben)
		43: Verriegelung	Verriegelung AUF oder ZU ist aktiv.

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung der Tabelle

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
			44: Ber./DrehmoOK	Antrieb ist betriebsbereit und keine Drehmomentabschaltung
			45: Ber./Fern/DrehmoOK	Antrieb ist betriebsbereit, in Betriebsart FERN und keine Drehmomentabschaltung
			46: Pos.=Zwi1	Position = Zwischenstellung 1. Die Breite des Intervalls ist mit dem Parameter P8.6 einstellbar.
			47: Pos.=Zwi2	Position = Zwischenstellung 2. Die Breite des Intervalls ist mit dem Parameter P8.6 einstellbar.
			48: Pos.=Zwi3	Position = Zwischenstellung 3. Die Breite des Intervalls ist mit dem Parameter P8.6 einstellbar.
			49: Pos.=Zwi4	Position = Zwischenstellung 4. Die Breite des Intervalls ist mit dem Parameter P8.6 einstellbar.
			50: Pos.=Notpos	Position = Notposition. Die Breite des Intervalls ist mit dem Parameter P8.6 einstellbar.
P10.2	Bin. Ausgang	Ausgang 1 Konf.	normal	Der Ausgang 1 wird normal gesetzt, d.h. wenn die Bedingung vom Punkt P10.1 erfüllt ist so wird der Ausgang 1 auf HIGH (active HIGH) gesetzt
			invertiert	wenn die Bedingung vom Punkt P10.1 erfüllt ist so wird der Ausgang 1 auf LOW (active LOW) gesetzt
			norm. blinkend	wenn die Bedingung vom Punkt P10.1 erfüllt ist beginnt der Ausgang 1 zu Blinken (active HIGH)
			inv. blinkend	wenn die Bedingung vom Punkt P10.1 erfüllt ist beginnt der Ausgang 1 zu Blinken (active LOW)
P10.3	Bin. Ausgang	Ausgang 2	siehe Ausgang 1	
P10.4	Bin. Ausgang	Ausgang 2 Konf.	siehe Ausgang 1 Konf.	
P10.5	Bin. Ausgang	Ausgang 3	siehe Ausgang 1	
P10.6	Bin. Ausgang	Ausgang 3 Konf.	siehe Ausgang 1 Konf.	
P10.7	Bin. Ausgang	Ausgang 4	siehe Ausgang 1	
P10.8	Bin. Ausgang	Ausgang 4 Konf.	siehe Ausgang 1 Konf.	
P10.9	Bin. Ausgang	Ausgang 5	siehe Ausgang 1	
P10.10	Bin. Ausgang	Ausgang 5 Konf.	siehe Ausgang 1 Konf.	
P10.11	Bin. Ausgang	Ausgang 6	siehe Ausgang 1	
P10.12	Bin. Ausgang	Ausgang 6 Konf.	siehe Ausgang 1 Konf.	
P10.13	Bin. Ausgang	Ausgang 7	siehe Ausgang 1	
P10.14	Bin. Ausgang	Ausgang 7 Konf.	siehe Ausgang 1 Konf.	
P10.15	Bin. Ausgang	Ausgang 8	siehe Ausgang 1	
P10.16	Bin. Ausgang	Ausgang 8 Konf.	siehe Ausgang 1 Konf.	

ACHTUNG: Bei Verwendung des Punktes Drehmomentabhängig AUF bzw. Drehmomentabhängig ZU (siehe 7.1, Seite 21, Menü P1.3 u. P1.4) ist der Antrieb erst dann offen bzw. geschlossen, wenn das eingestellte Drehmoment und die dazugehörige Endlage erreicht ist. Wird die Endlage nicht erreicht, kommt es zu einem Drehmomentfehler (siehe 6.2.2, Seite 16)



7.10 Parametergruppe: Positionsausgang (Option)

Der Positionsausgang dient zur Rückmeldung der aktuellen Stellung des Stellantriebes mittels 0/4-20 mA und ist mittels Software Code auch jederzeit nachrüstbar.

Bei nicht aktivierter Option erscheint beim Erreichen des Menüpunktes lediglich die Meldung „inaktiv“.

Ein Abgleich auf die Endlagen, bzw. den Stellbereich ist nicht erforderlich. Über die Einstellung der Wegendlagen (siehe 7.1, Seite 21) erfolgt ein automatischer Abgleich.

Auch bei drehmomentabhängiger Abschaltung ist keine weitere Einstellung nötig da die Steuerung ausschließlich die Wegendlage zur Berechnung heranzieht. Unabhängig ob diese durch das Drehmoment oder durch die Wegendlage definiert ist.

Die werkseitige Standardeinstellung lautet: 4mA bei 0% Stellung 20mA bei 100% Stellung

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P11.1	Positionsausgang	Funktion	inaktiv	Positionsausgang deaktiviert
			aktiviert	Positionsausgang aktiviert
P11.2	Positionsausgang	Anfang (bei 0%)	0 - 20,5 mA	mA Wert für die ZU (0%) Stellung
P11.3	Positionsausgang	Ende (bei 100%)	0 - 20,5 mA	mA-Wert für die AUF (100%) Stellung
P11.4	Positionsausgang	Kalib. 20mA	-10% - +10%	Kalibrieren des Positionsausganges Während der Einstellung dieses Parameters wird am Ausgang ein 20mA (100%) Signal ausgegeben. Verwenden Sie diesen Parameter um das 20mA Ausgangssignal exakt zu kalibrieren. (z.B. wenn Sie am Ausgang 19,8mA messen addieren Sie einfach 1% (0,2mA... 1% von 20mA) zum angezeigten Wert)

7.11 Parametergruppe: Taktbetrieb

Über den Taktbetrieb kann die Stellzeit in Teilbereichen oder über den gesamten Stellweg verlängert werden und ist sowohl für den Ort- den Fern- als auch für den Notbetrieb verfügbar.

Der Taktbetrieb kann unabhängig für die Richtungen AUF und ZU aktiviert werden.

Für beide Richtungen sind Taktbeginn, Taktende, Lauf- und Pausenzeit separat einstellbar. (siehe auch Bild 51, Seite 31)

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P12.1	Taktbetrieb	Modus	inaktiv	Der Taktbetrieb ist nicht aktiviert
			aktiv	Der Taktbetrieb ist im ORT, im FERN und im NOT Betrieb aktiviert
			nur ORT	Der Taktbetrieb ist nur im ORT Betrieb aktiviert
			nur FERN	Der Taktbetrieb ist nur im FERN Betrieb aktiviert
			nur ORT+FERN	Der Taktbetrieb im ORT und im FERN Betrieb aktiviert
P12.2	Taktbetrieb	Beginn AUF	0 - 100%	Position in % ab der in AUF Richtung mit dem Taktbetrieb begonnen werden soll.
P12.3	Taktbetrieb	Ende AUF	0 - 100%	Position in % ab dem in AUF Richtung der Taktbetrieb beendet werden soll.
P12.4	Taktbetrieb	Laufzeit AUF	0,1 - 60	Laufzeit in AUF Richtung
P12.5	Taktbetrieb	Pausenzeit AUF	0,2 - 60	Pausenzeit in AUF Richtung
P12.6	Taktbetrieb	Beginn ZU	0 - 100%	Position in % ab der in ZU Richtung mit dem Taktbetrieb begonnen werden soll.
P12.7	Taktbetrieb	Ende ZU	0 - 100%	Position in % ab dem in ZU Richtung der Taktbetrieb beendet werden soll.
P12.8	Taktbetrieb	Laufzeit ZU	0,1 - 60	Laufzeit in ZU Richtung
P12.9	Taktbetrieb	Pausenzeit ZU	0,2 - 60	Pausenzeit in ZU Richtung
P12.10	Taktbetrieb	Zeitbasis	{0: Sekunden}	Zeitbasis für die Lauf- und Pausenzeiten
			1: Minuten	

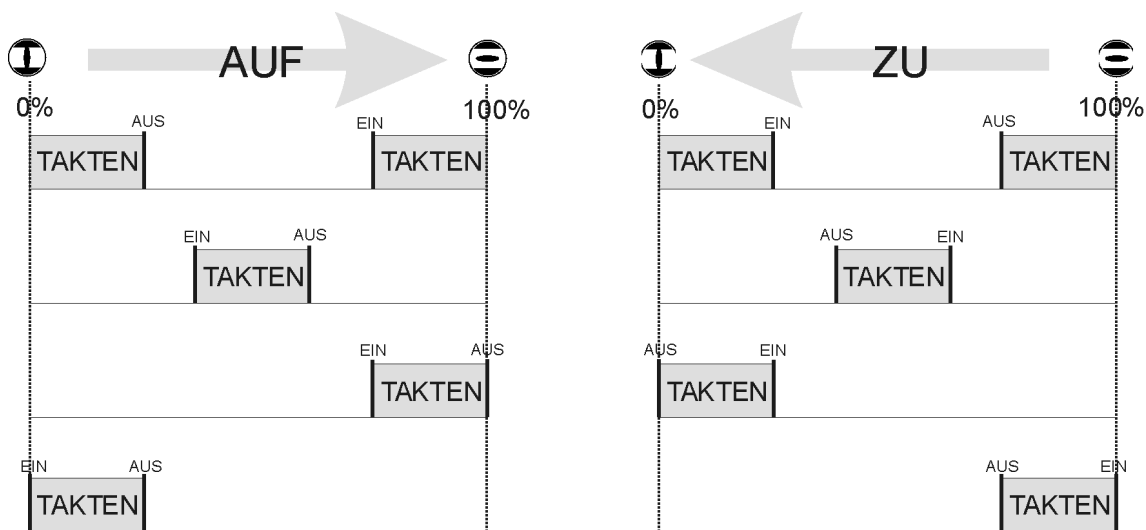


Bild 51

ACHTUNG: Es ist darauf zu achten, dass die Betriebsart des Antriebes nicht überschritten wird!

Die Laufanzeige am Antrieb (siehe 6.2.2, Seite 16) blinkt nur während der Antrieb fährt, d.h. während der Pause blinkt die Anzeige nicht!



7.12 Parametergruppe: Stellungsregler (Option)

Die Option Stellungsregler SR dient zur Ansteuerung des elektrischen Stellantriebes durch eine Sollwertvorgabe mittels 0/4-20 mA Signal. Mit dem SR wird die Positionsregelung des Stellantriebes durchgeführt, d.h. der Stellungsregler sorgt dafür, dass der Istwert und damit die Position des Stellantriebes dem Sollwert nachgeführt wird.

Zur optimalen Anpassung des Regelverhaltens besteht die Möglichkeit verschiedene weitere Optionen des Stellungsreglers zu parametrieren.

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P13.1	Stellungs- regler	Funktion	inaktiv	Stellungsregler deaktiviert
			aktiviert	Stellungsregler aktiviert
P13.2	Stellungs- regler	Anfang (bei 0%)	0 – 20,5 mA {20,0 mA}	Festlegung bzw Zuordnung des mA Wertes für die GESCHLOSSEN (0%) Stellung
P13.3	Stellungs- regler	Ende (bei 100%)	0 – 20,5 mA {20,0 mA}	Festlegung bzw Zuordnung des mA Wertes für die OFFEN (100%) Stellung
P13.4	Stellungs- regler	Totzone	0,1 – 10,0% {1,0%}	Toleranzbereich für die Regelabweichung (Sollposition – Istposition) in dem keine Nachregelung stattfindet. Die Totzone sollte nicht zu gering eingestellt werden um "Pendeln" des Antriebes zu verhindern.
P13.5	Stellungs- regler	Steigung	1 – 100% {100%}	Die Steigung beeinflusst das Positionierverhalten nahe der Sollposition. Je kleiner die Steigung gewählt wird (z.B. 20%) desto früher beginnt der Antrieb bei Annäherung an die Sollposition die Drehzahl zu reduzieren. Dadurch erreicht man eine Verbesserung des Positionierverhaltens (kleinere erreichbare Totzone). Bei Einstellung 100% ist die Steigung deaktiviert.
P13.6	Stellungs- regler	Sollüber- wachung	Ignorieren	Die Sollwertüberwachung (Überwachung des Sollwerts auf Unterschreitung von ca. 2mA = Signalausfall) ist inaktiv.
			{Stop}	Antrieb stoppt bei Signalausfall.
			Auf	Antrieb fährt bei Signalausfall die OFFEN Position an.
			Zu	Antrieb fährt bei Signalausfall die GESCHLOSSEN Position an.
			Notposition	Stellantrieb fährt bei Signalausfall die definierte Notposition an (siehe Parameter P13.7).
P13.7	Stellungs- regler	Notposition	0 – 100% {50,0%}	Festlegung der Notposition. (kann auch im Menü P8.5 eingestellt werden)
P13.8	Sellungs- regler	Kalib. SOLL	-10% - +10%	Kalibrierwert für den mA-Sollwert. Kalibriervorgang: Bei angelegten 20 mA am Sollwerteingang diesen Parameter solange korrigieren, bis auch der Anzeigewert mit 20 mA übereinstimmt.
P13.9	Stellungs- regler	Min. Impulszeit	{0,2 s}	Beim Actusmart CM03 ohne Funktion
P13.10	Stellungs- regler	Periode	{2,0 s}	Beim Actusmart CM03 ohne Funktion
P13.11	Stellungs- regler	Anfangs- position (a0)	0,0 – 25,0% {2,0%}	Kleinste ansteuerbare Position außer der Endlage GESCHLOSSEN. Der Bereich 0% ... a0 wird nur durchfahren. Mit dem Parameter a0 kann man den Anfang des erlaubten Regelbereichs der Armatur festlegen (z.B. Totwinkel bei Kugelsegmentventilen, etc. ...).

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung der Tabelle

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P13.12	Stellungs- regler	Endposition (e0)	0,0 – 25,0% {2,0%}	Größte ansteuerbare Position außer der Endlage OFFEN. Der Bereich e0 ... 100% wird nur durchfahren. Mit dem Parameter e0 kann man das Ende des erlaubten Regelbereichs der Armatur festlegen.
P13.13	Stellungs- regler	Anfangs- sollwert (a1)	75,0 – 100,0% {98,0%}	Unterhalb dieses Wertes wird die Endlage GESCHLOSSEN angesteuert. Im Bereich 0% ... a1 kann nicht geregelt werden (Endlagentoleranz). Der Anfangssollwert a1 ist mit einer kleinen Hysterese (1/4 der Totzone) behaftet.
P13.14	Stellungs- regler	Endsollwert (e1)	75,0 – 100,0% {98,0%}	Oberhalb dieses Wertes wird die Endlage OFFEN angesteuert. Im Bereich e1 ... 100% kann nicht geregelt werden (Endlagentoleranz). Der Endsollwert e1 ist mit einer kleinen Hysterese (1/4 der Totzone) behaftet.

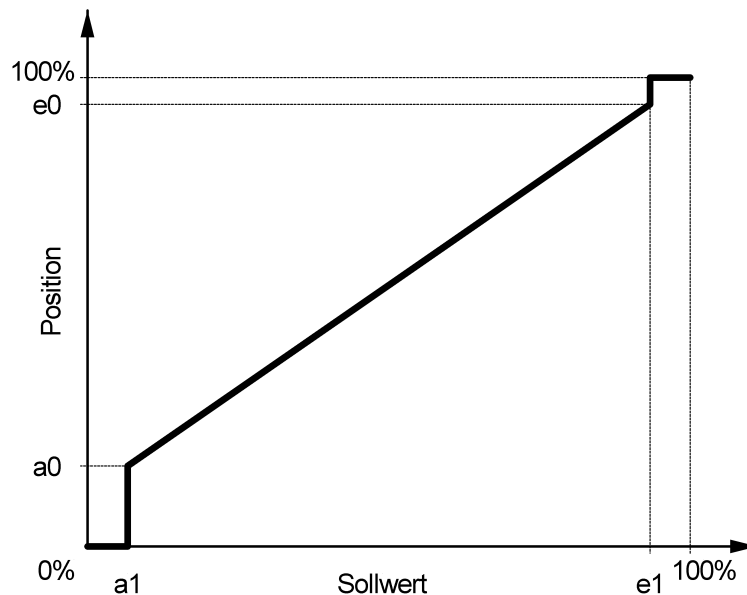


Bild 52: Zuordnung der Position zum Sollwert

7.13 Parametergruppe: PID-Regler (Option)

Der optionale PID-Regler dient zum Angleichen eines externen Istwert (Prozessgröße) an eine Sollwertvorgabe mittels 0/4-20 mA Signal durch Nachregeln der Stellantriebsstellung.

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P14.1	PID-Regler	Funktion	inaktiv	PID Regler deaktiviert
			Position	PID Regler aktiviert
			Drehzahl	reserviert für zukünftige Verwendung
P14.2	PID-Regler	Externer Sollwert	extern (0)	Der PID Regler verarbeitet einen externen Sollwert welcher im Menü SRG spezifiziert werden kann
			Festwert (1)	Es wird auf einen internen, fix eingestellten Sollwert ausgeregelt.

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung der Tabelle

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P14.3	PID-Regler	Festsollwert	0 – 100%	Eingabe des fixen internen Sollwertes
P14.4	PID-Regler	Anfang	(bei 0%)	0 - 20,5 mA Festlegung bzw. Zuordnung des mA Wertes für die ZU (0%) Stellung für den externen IST-Wert
P14.5	PID-Regler	Ende	(bei 100%)	0 - 20,5 mA Festlegung bzw. Zuordnung des mA Wertes für die AUF (100%) Stellung für den externen IST-Wert
P14.6	PID-Regler	Verstärkung (P)	+50,0 - 50,0	
P14.7	PID-Regler	Nachstellzeit (I)	0 – 100,0 s	zur Deaktivierung der Nachstellzeit (I) diesen Parameter auf 0 setzen
P14.8	PID-Regler	Vorhaltezeit (D)	0 – 100,0 s	
P14.9	PID-Regler	Startwert	0 – 100%	
P14.10	PID-Regler	Periode	{0,2 s}	Beim Actusmart CM03 ohne Funktion
P14.11	PID-Regler	Min. Impulszeit	{2,0 s}	Beim Actusmart CM03 ohne Funktion
P14.12	PID-Regler	Istwert-überwachung	Ignorieren	Die PID-Regler Überwachung ist inaktiv
			Stop	Antrieb stoppt im Falle eines Signalausfalls des externen Istwertes
			Auf	Antrieb fährt im Fall des Signalausfalls des externen Istwertes die AUF Position an
			Zu	Antrieb fährt im Fall des Signalausfalls des externen Istwertes die ZU Position an
			Notposition	Stellantrieb fährt bei Signalausfall des externen Istwertes in die definierte Notposition (siehe Parameter P13.7)
P14.13	PID-Regler	Kal. ext.Istwert	-10.0 – 10.0%	Kalibrierwert für den externen Istwert. Kalibriervorgang: Bei angelegten 20 mA am ext. Istwerteingang diesen Parameter solange korrigieren, bis auch der Anzeigewert mit 20 mA übereinstimmt

7.14 Parametergruppe: Profibus-DP (Option)

PROFIBUS-DP legt die technischen und funktionellen Merkmale eines seriellen Feldbussystems fest, mit dem verteilte digitale Automatisierungsgeräte miteinander vernetzt werden können. PROFIBUS-DP ist für den Datenaustausch in der Feldebene konzipiert.

Hier kommunizieren die zentralen Steuergeräte, wie z. B. SPS oder PC, über eine schnelle, serielle Verbindung mit dezentralen Feldgeräten wie Ein-/Ausgangsgeräte, Ventile und Antriebe.

Der Datenaustausch mit diesen dezentralen Geräten erfolgt zyklisch. Die dafür benötigten Kommunikationsfunktionen sind durch die PROFIBUS-DP Grundfunktionen gemäß EN 50 170 festgelegt.

Die Option Profibus-DP ist eine Hardware Option und sollte bei der Bestellung des Stellantriebes bereits bekannt sein.

Ein nachträglicher Einbau der Hardwarekomponenten ist möglich, sollte aber nur von einem SCHIEBEL Fachmonteur oder einem besonders geschulten Personal durchgeführt werden.

Das Profibus-DP Interface wird in der separaten Betriebsanleitung „Profibus-DP für SMARTCON Steuerung“ beschrieben.



7.15 Parametergruppe: DeviceNet (Option)

Der Feldbus DeviceNet® basiert auf dem CAN-Protokoll und ist ursprünglich von Rockwell Automation als offener Feldbus entwickelt worden. Heute ist für DeviceNet die ODVA (Open DeviceNet Vendors Association Inc., <http://www.odva.org>) als Dachorganisation zuständig. DeviceNet ist in der EN 50325 2 und in der IEC 62026 3 definiert. DeviceNet ist ein einfaches und leistungsfähiges Feldbussystem für die unterste Feldbusebene zur Vernetzung von Sensoren und Aktuatoren (Slaves) mit der dazu gehörenden Steuerung.

Die Option DeviceNet ist eine Hardware Option und sollte bei der Bestellung des Stellantriebes bereits bekannt sein.

Ein nachträglicher Einbau der Hardwarekomponenten ist möglich, sollte aber nur von einem SCHIEBEL Fachmonteur oder einem besonders geschulten Personal durchgeführt werden.

Das DeviceNet Interface wird in der separaten Betriebsanleitung „DeviceNet für SMARTCON Steuerung“ beschrieben.



7.16 Parametergruppe: Kennlinie (Option)

Hier kann der Kunde für beide Laufrichtungen Wegabhängige Drehmomentkennlinien aktivieren.

Mit dieser Kennlinie können die bereits unter Menüpunkt P2 (Drehmomente) eingestellten Grenzmomente wegabhängig weiter **reduziert** werden. Die Kennlinien können über die Infrarot Schnittstelle mit der SMARTTOOL Software parametrierbar werden. (siehe Bild 53, Seite 35)

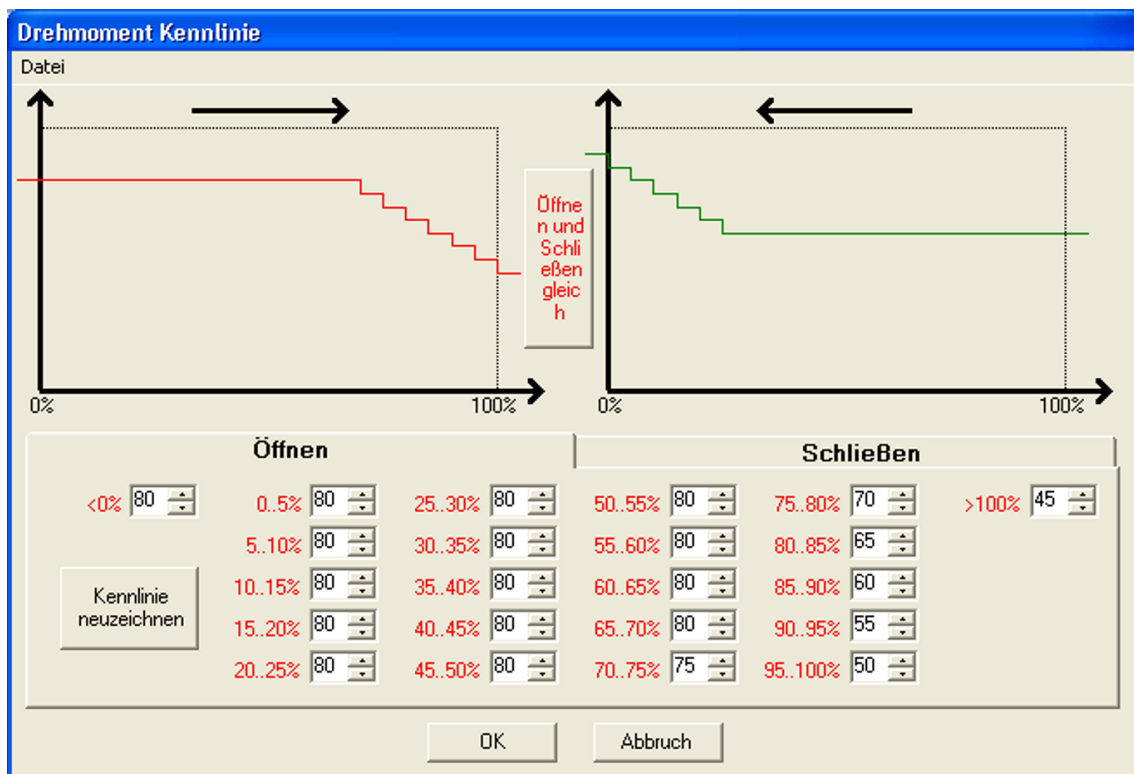
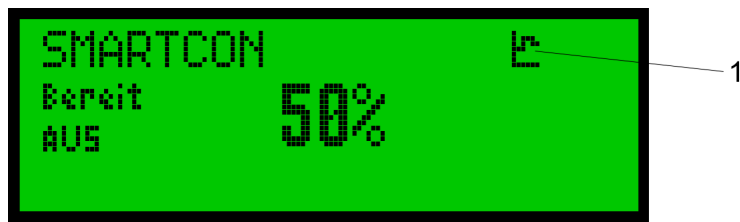


Bild 53

Wenn mind. eine der Kennlinie aktiviert ist, wird dies im Grafikdisplay angezeigt (siehe Bild 54 36)

**Bild 54:** 1... Kennlinie aktiv

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P17.1	Kennlinie	Moment Auf	aus	Die Drehmomentkennlinie ist für die AUF-Richtung deaktiviert
			ein	Die Drehmomentkennlinie ist für die AUF-Richtung aktiviert
			nur ORT+FERN	Die Drehmomentkennlinie ist für die AUF-Richtung nur in ORT und FERN aktiviert (in NOT ist die Kennlinie inaktiv)
P17.2	Kennlinie	Moment Zu	aus	Die Drehmomentkennlinie ist für die ZU-Richtung deaktiviert
			ein	Die Drehmomentkennlinie ist für die ZU-Richtung aktiviert
			nur ORT+FERN	Die Drehmomentkennlinie ist für die ZU-Richtung nur in ORT und FERN aktiviert (in NOT ist die Kennlinie inaktiv)

7.17 Parametergruppe: Identifikation (Option)

Hier können zusätzliche Kunden-Identifikationsparameter eingetragen werden

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P18.1	Identifikation	KKS-Nummer	15 stellig	Dient zur Eingabe einer KKS-Nummer. Diese wird im Display in der untersten Zeile angezeigt. ACHTUNG der Punkt P20.5 muß auf 0 gesetzt sein.

7.18 Parametergruppe: Systemparameter (Gesperrt)

Dient zur Antriebskonfiguration und ist für Kunden nicht zugänglich

7.19 Parametergruppe: Diverses

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P20.1	Diverses	Sprache	0: Deutsch	definiert die Menüsprache
			1: Englisch	
			2: Russisch	
			3: Tschechisch	
			4: Spanisch	
			5: Französisch	
			6: Italienisch	
			7: Dänisch	
			8: Ungarisch	

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung der Tabelle

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P20.2	Diverses	Anzeige drehen	nein	Standardeinstellung
			ja	Dreht die Anzeige im Display um 180°
P20.3	Diverses	Para. laden	Kundenpara. -	Die Antriebsparameter werden, bis auf die Punkte P1.1 bis P1.6, mit den gesicherten Kundenparametern überschrieben.
			Kundenpara. +	Die Antriebsparameter werden, inklusive der Punkte P1.1 bis P1.6, mit den gesicherten Kundenparametern überschrieben.
			Backuppara. -	Die Antriebsparameter werden, bis auf die Punkte P1.1 bis P1.6, mit den Auslieferungsparametern überschrieben.
			Backuppara. +	Die Antriebsparameter werden, inklusive der Punkte P1.1 bis P1.6, mit den Auslieferungsparametern überschrieben.
P20.4	Diverses	Para. Sichern	Kundenpara.	speichert alle Parameter in der Kundenparameterliste ab.
P20.5	Diverses	Infozeile	0 - 31	Blendet diverse Diagnosewerte in der vierten Displayzeile ein.
P20.6	Diverses	Infrarot	Aus (0)	Die Infrarot Verbindung ist deaktiviert
			Ein (1)	Die Infrarot Verbindung wird für ca. 3 min aktiviert

8 Statusbereich

Im Statusbereich werden aktuelle Prozess- und Diagnosedaten dargestellt. Es besteht keine Möglichkeit der Änderung dieser Daten. Um in den Statusbereich zu gelangen bewegt man den Steuerschalter in Richtung wobei der Wahlschalter in der Neutralposition oder in der Fernstellung ☉ stehen muss.

Der Statusbereich gliedert sich in 2 Bereiche:

- Status
- Historie

8.1 Status

8.1.1 Status – Bin. Ausgänge

Anzeige der Binären Ausgänge: Dargestellt wird die Ansteuerung der Ausgänge und nicht der Status der Ausgänge selbst, d.h. die Versorgung der Binären Ausgänge ist in der Anzeige nicht berücksichtigt. Ein durchgeschaltener Ausgang wird mit 1 dargestellt.

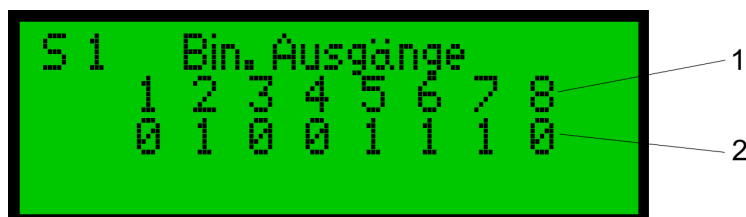


Bild 55: 1... Nummer des Ausganges, 2... Signal (0 = LOW; 1 = HIGH)

8.1.2 Status – Bin. Eingänge

Anzeige der Binären Eingänge: Ein gesetzter Eingang wird mit 1 dargestellt.

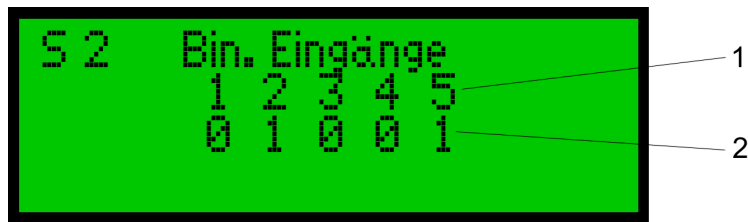


Bild 56: 1... Nummer des Einganges, 2... Signal (0 = LOW; 1 = HIGH)

8.1.3 Status – Analogwerte

Anzeige der Analogwerte: Eingang 1 (In1) wird von der Steuerung als Sollwert herangezogen, Eingang 2 (In2) dient als externer Istwert für den optionalen PID-Regler. Beim analogen Ausgang (Out) wird nur das Ansteuersignal dargestellt, unabhängig davon, ob der Ausgangsstrom tatsächlich fließt oder nicht (Unterbrechung der Stromschleife).

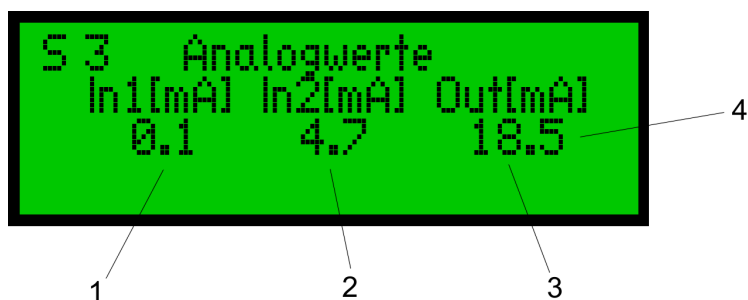


Bild 57: 1... Eingang 1, 2... Eingang 2, 3... Ausgang, 4... alle Werte in mA

8.1.4 Status – Absolutwerte

Dieser Punkt ist beim ACTUSMART CM03 nicht relevant

8.1.5 Status – Firmware

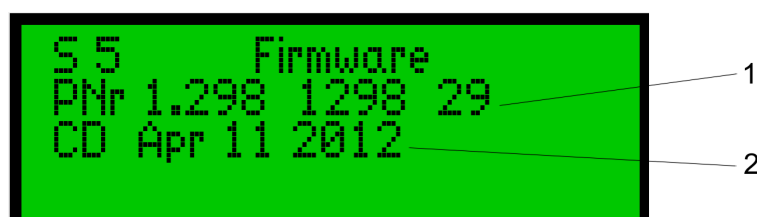


Bild 58: 1... Firmware, 2... Datum der Firmware

8.1.6 Status – Seriennummer



Bild 59: 1... Seriennummer des Antriebs, 2... Seriennummer der Steuerung, 3... Seriennummer der Elektronik

8.2 Historie

Hier können die letzten 20 Historieeinträge betrachtet werden. Zusätzlich zum Klartexteintrag kann auch die Zeit seit dem letzten Historieneintrag abgelesen werden.

Bitte beachten Sie, dass der Antrieb nur die Zeit berechnen kann während die Spannung angeschlossen ist. Für eine Fehleranalyse beachten Sie auch bitte Kapitel 11.1, Seite 41.

9 Infrarot Verbindung

Zur einfacheren Kommunikation und besseren Visualisierung der Menümöglichkeiten steht auch eine Infrarot Schnittstelle zur Anbindung an einen PC zur Verfügung.

Die dazu benötigte Hardware (Verbindungskabel zur RS-232 oder USB des PC) als auch die entsprechende Software stehen optional zur Verfügung.

Die Software SMARTTOOL ermöglicht neben der Kommunikation mit dem Stellantrieb auch die Verwaltung mehrerer Stellantriebe um die Parametersätze einfach auf verschiedene Antriebe zu übertragen.

Diese Vorgehensweise kann die Inbetriebnahme wesentlich vereinfachen.

Für die Verwendung der SMARTTOOL Software steht ebenfalls eine eigene Betriebsanleitung zur Verfügung.

Es ist im laufenden Betrieb darauf zu achten, dass die Oberfläche der IR-Schnittstelle vor starken Beschädigungen geschützt wird da sonst die Kommunikation beeinträchtigt werden kann.

Vor dem Aufsetzen des Infrarot Adapters ist die Oberfläche der Infrarot Schnittstelle mit einem feuchten Tuch zu reinigen.

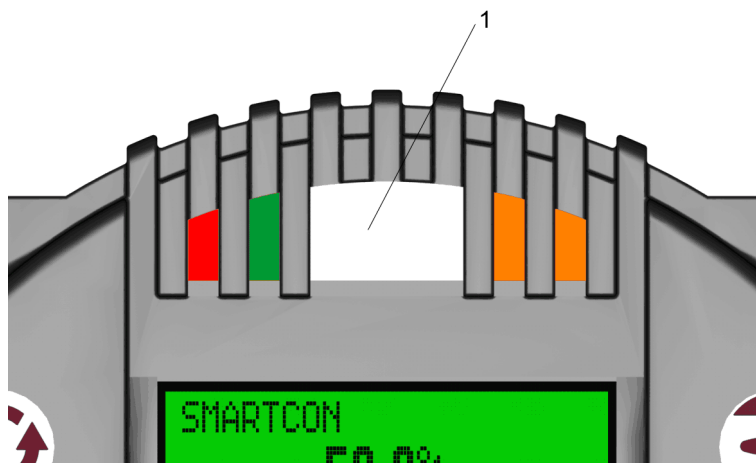


Bild 60: 1... Infrarot Verbindung

Wenn die Infrarot Schnittstelle aktiviert ist wird dies im Display angezeigt (siehe Bild 61) Die Infrarot Schnittstelle kann im Menüpunkt P20.6 aktiviert werden



Bild 61: 1... Infrarotschnittstelle aktiv

10 Wartung

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

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.



Die Stellantriebe sind nach erfolgter Inbetriebnahme einsatzbereit. Der Stellantrieb ist bei Auslieferung standardmäßig mit Öl gefüllt.

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 14.2, Seite 42)

Die Stellantriebe sind für beliebige Einbaulage konstruiert (siehe 2.5, Seite 5), deshalb befinden sich auf dem Hauptgehäuse keine Füllstandanzeige 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 - 14, Seite 42):

- 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. (14, Seite 42)

11 Fehlerdiagnose

Beim Auftreten einer Warnung oder eines Fehlers erscheint in der untersten Zeile eine Klartextbeschreibung. Dieses Ereignis wird auch in die Historie (siehe Kapitel 8.2, Seite 39) eingetragen.

11.1 Fehlertabelle

Fehler	LED Anzeigen	Beschreibung
#3: Motortemp.Warn.	L4 blinkt langsam	Die Motortemperatur ist im kritischen Bereich, der Antrieb bleibt aber voll funktionsfähig.
#4: Motortemp. Absch.	L4 ist aus	Die Motortemperatur zu hoch, der Motor wird nicht mehr angesteuert bis er ausgekühlt ist.
#10: FU-Fehler	L4 ist aus	Keine Spannungsversorgung der Leistungselektronik (wenn die Steuerung über den Hilfsspannungseingang versorgt wird). Defekt der Leistungselektronik, bitte Hersteller kontaktieren
#17: Wegsensorfehler	L1 und L2 ist ein L4 blinkt schnell	Die Wegeinheit ist außerhalb des erlaubten Bereiches, bitte Hersteller kontaktieren
#24: Busfehler	L4 blinkt langsam	Keine Kommunikation mit dem optionalen Bussystem
#26: Bus Watchdog	L4 blinkt langsam	Watchdog für die Buskommunikation hat angesprochen

12 Sicherungen

Auf der Logikplatine im Deckel der Steuerung (siehe Bild 62, Seite 41) befinden sich für die Steuerleitungen zwei Miniatursicherungen

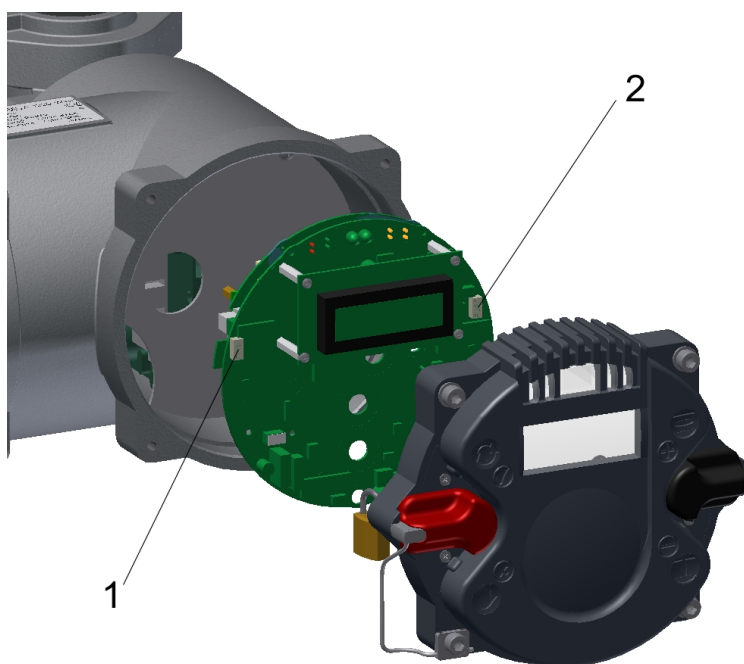


Bild 62: 1... Sicherung F10a für die binären Ausgänge, 2... Sicherung F10b für die Hilfsspannung

Sicherungen auf der Logikplatine

Sicherung	Wert	Fabrikat	Ersatzteilbezeichnung
F10a	375mA	Littelfuse 454 NANO2 Slo-Blo® träge	C302a
F10b	500mA	Littelfuse 454 NANO2 Slo-Blo® träge	C302b

13 Ersatzteile

Bei Ersatzteilbestellungen ist uns die Fabrikationsnummer des Stellantriebes bekannt zu geben (siehe Kapitel 2.2, Seite 5). Für die Ersatzteile ist ein separates Explosionsbild und eine Ersatzteilliste verfügbar.

14 Schmiermittel - Empfehlung , Schmiermittelbedarf

14.1 Hauptgehäuse: -25 bis +60 °C

Getriebeöl: DIN 51 517-CLP-HC

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

Viskositätsklasse: 320 ISO VG

Schmiermittelbedarf: 0,25 Lt

14.2 Abtriebsform A und Spindeltriebe (Schubantriebe) - 40 bis + 85 °C

Schmierfett DIN 51862- G 1 -G

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

Walkpenetration 0,1mm: um 265

Tropfpunkt: ca. 260 °C

NLGI - Klasse: 1

säurefrei, mit Wasser nicht oder nur gering reagierend

14.3 Basis-Schmiermittel-Service-Intervall

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).

ACHTUNG: Ein derart ermitteltes Wartungsintervall gilt nicht für die Wartung der Abtriebsform A (Gewindebuchse) und für die Wartung der Schubantrieb- und Spindeltriebeinheiten. Bei diesen muss in regelmäßigen Abständen (mindestens alle 6 Monate) an den Schmiernippeln nachgeschmiert werden (Kapitel 14.2)!



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 im Kapitel 14, Seite 42 angeführt.

15 Schulung

ACHTUNG: 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 <http://actuators.schiebel.com> in Verbindung zu setzen, um etwaige Fehlbedienungen oder Schäden an den Stellantrieben zu vermeiden. 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.



16 Erklärung für Maschinenteile (Maschinenkomponenten)

Der Hersteller, die Firma:

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

erklärt hiermit; dass der/die nachstehend beschriebene neue Maschinenteil/ Maschinenkomponente:

für Stellantriebe der Baureihe Actusmart CM03 mit integrierter Steuerung

1. kein Sicherheitsteil für Maschinen ist,
2. nur zum Zwecke des Einbaus in eine Maschine oder zum Zwecke des Zusammenfügens mit einer anderen Maschine oder Maschinenteilen in Verkehr gebracht wird und
3. dass dessen/deren Inbetriebnahme so lange untersagt ist, bis eine Übereinstimmungserklärung für die gesamte Maschine gemäß der Maschinen-, Sicherheitsverordnung- MSV, BGBl. Nr. 306/1994, und damit gemäß der durch sie umgesetzten Maschinenrichtlinie 89/392/EWG in der geltenden Fassung vorliegt.

Wien,
(Ort)

den **10.5.2011**
(Datum)



.....
(Unterschrift des Geschäftsführers)

17 EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller, die Firma :

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

erklärt hiermit, dass die nachstehend angeführten Produkte:

Elektrische Stellantriebe der Baureihe Actusmart CM03 mit integrierter Steuerung

den Anforderungen der Richtlinie 2004/108/EG („EMV-Richtlinie“) unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsanleitung entsprechen, und die Erfüllung der Richtlinie durch folgende Normen nachgewiesen wurde:

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007

sowie den Anforderungen der Richtlinie 2006/95/EG („Niederspannungsrichtlinie“) unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsanleitung entsprechen, und die Erfüllung der Richtlinie durch folgender Normen nachgewiesen wurde:

EN 60034-1: 2004

EN 60204-1: 2006

Wien,
(Ort)

den **10.5.2011**
(Datum)



.....
(Unterschrift des Geschäftsführers)

18 Technische Daten

18.1 Abtriebsdaten

Abtriebsmoment:	max. 32Nm
Durchschnittliches zulässiges Abtriebsmoment:	max. 16Nm
Einstellbereich des Abschaltmoments:	8 ... 32Nm
Einstellbereich der Abtriebsdrehzahl:	2,5 ... 72,2min ⁻¹
Stellweg:	max. 105U
Auflösung am Abtrieb:	ca. 0,25°

18.2 Binäre Eingänge

Anzahl:	5
Nennspannung:	24VDC
	gegen gemeinsame Masse
Schwellspannung für Eingang gesetzt:	>12V
Schwellspannung für Eingang nicht gesetzt:	<5V
Maximalspannung:	30VDC
Stromaufnahme bei 24VDC:	typ. 5mA

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

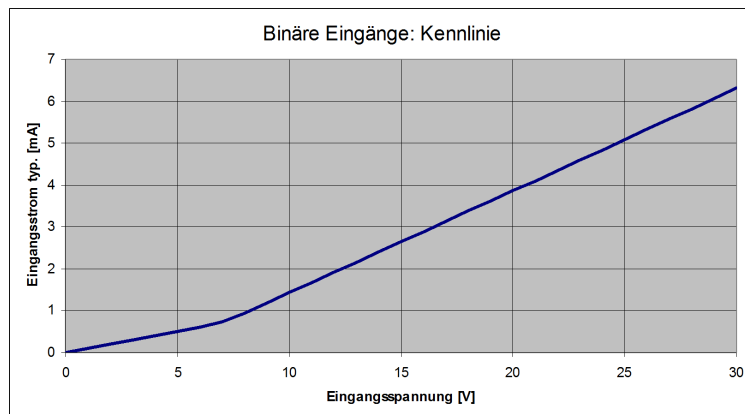


Bild 63

18.3 Binäre Ausgänge

Anzahl:	8
Spannungsversorgung:	24VDC +/- 6V
	(wahlweise von intern oder extern)
Max. Spannungsabfall bei gesetztem Ausgang:	2V
Ausgangsspannung bei nicht gesetztem Ausgang:	<1V
Max. zulässiger Strom pro Ausgang:	50mA (kurzschlussfest)
Max. zulässiger Gesamtstrom für alle Ausgänge:	150mA bei interner Versorgung
Max. zulässiger Gesamtstrom für alle Ausgänge:	250mA bei externer Versorgung
Absicherung:	375mA träge
	(Littelfuse 454 NANO2 Slo-Blo®)

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

18.4 Analoge Eingänge

Anzahl:	2
Strombereich:	0-20,5mA
Auflösung:	10Bit
Genauigkeit:	0,5%
Eingangswiderstand:	120 Ohm

Bezugsmasse ist die gemeinsame Masse der Steuerung und der Hilfsversorgung (siehe Kapitel 18.6).

18.5 Analoger Ausgang

Anzahl:	1
Strombereich:	0-20,5mA
Auflösung:	10Bit
Genauigkeit:	0,5%
Max. Bürde:	600 Ohm

Bezugsmasse ist die gemeinsame Masse der Steuerung und der Hilfsversorgung (siehe Kapitel 18.6).

18.6 Hilfsspannungsein- und ausgang

Eingangsspannungsbereich (Hilfsspannungseingang):	20-30VDC
Max. Stromaufnahme (Hilfsspannungseingang):	320mA
Max. Stromaufnahme im Stromsparmodus (Hilfsspannungseingang):	100mA
Ausgangsspannung (Hilfsspannungsausgang):	typ. 22V
Max. Ausgangsstrom (Hilfsspannungsausgang):	150mA
Widerstand Bezugsmasse gegen Erde:	typ. 100kOhm
Kapazität Bezugsmasse gegen Erde:	typ. 400nF
Spannung Bezugsmasse gegen Erde:	max. 40Vs
Absicherung:	500mA träge (Littelfuse 454 NANO2 Slo-Blo®)

Bezugsmasse ist die gemeinsame Masse der Steuerung und der analogen Ein- und Ausgänge

Der Stromsparmodus definiert sich wie folgt:

- Keine Leistungsverorgung (die Steuerung wird ausschließlich über den 24V Hilfsspannungseingang versorgt).
- Die Beleuchtung des LCD Displays schaltet sich automatisch ab.
- Keine zusätzlichen Hardwareoptionen 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.

18.7 Spannungsversorgung - Leistungselektronik

Die Ansteuerung des Motors (Brushless DC Motor) erfolgt über eine integrierte Leistungselektronik, welche auch die Versorgungsspannung für die Steuerung liefert.

Versorgungsspannungsbereich AC:	90 ... 240Vrms +/-10%, 50/60Hz
Versorgungsspannungsbereich DC:	100 ... 220V +/-10%
Nennstrom:	2,25A
Leerlaufleistungsaufnahme:	max. 24W

Die Leerlaufleistungsaufnahme wird bei stillstehendem Motor gemessen und ist abhängig von den vorhandenen Hardwareoptionen.

18.8 Anschlüsse

Leistung / Motor:	6poliger Industriestecker mit Schraubanschluss 16A, max. 2,5mm ² , AWG14
Steuersignale:	24poliger Industriestecker mit Schraubanschluss 16A, max. 2,5mm ² , AWG14

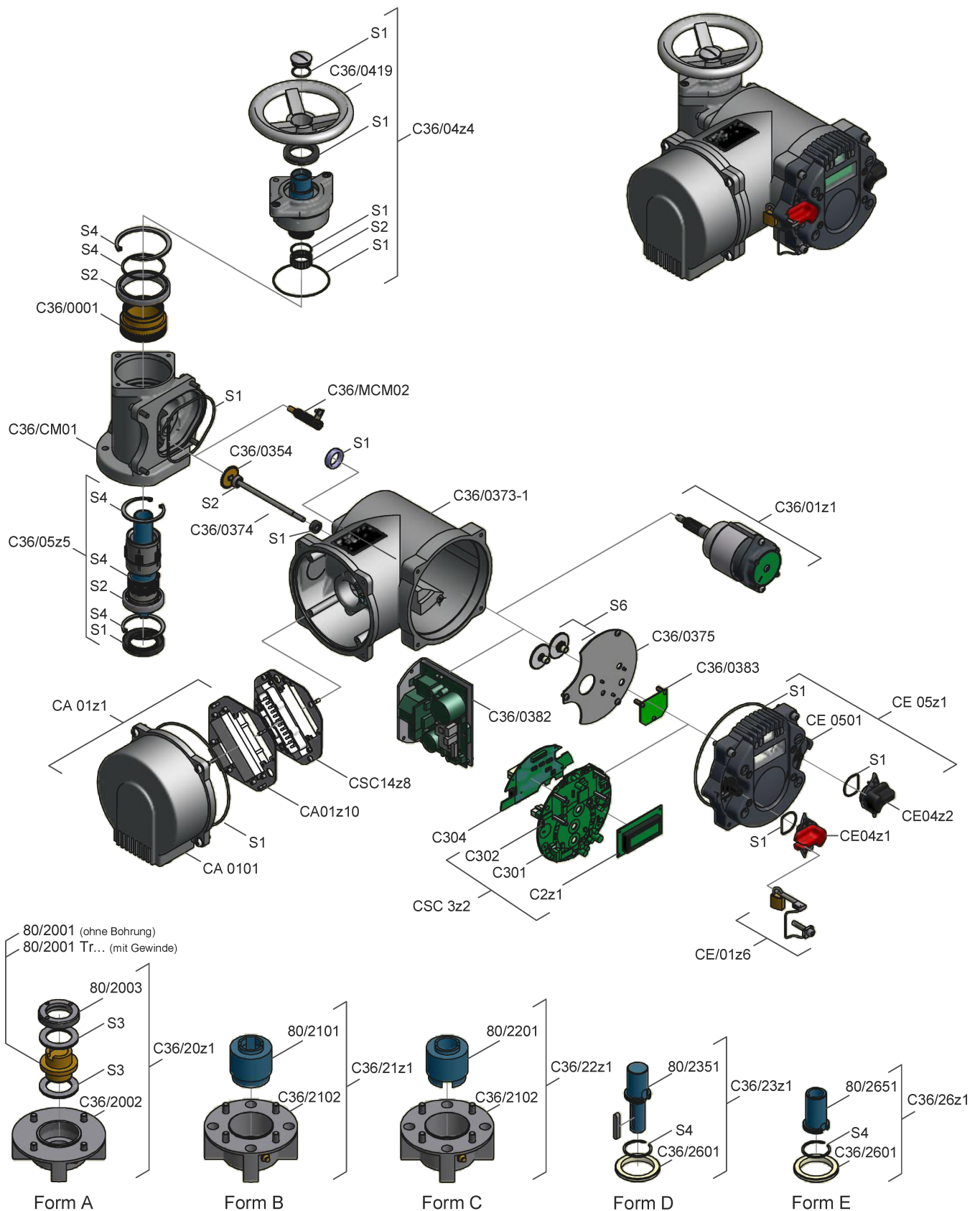
Optional sind die Kontakte auch in Crimp- oder Käfigzugfederausführung erhältlich.

18.9 Sonstiges

Umgebungstemperatur:	-25 bis +60°C
Schutzart nach EN 60529:	IP67
Standardfarbe:	RAL7024
Gewicht:	9,5daN

19 Ersatzteilliste ACTUSMART CM03

SEC-SP-GERMAN-CM03-V1.00-2012.04.16



Nr.	Bezeichnung
CA01z1	Baugruppe A-Deckel
CA0101	Deckel-A
CA01z10	Baugruppe Steckblech A-Deckel-Seite
C36/CM01	Gehäuse CM03
C36/MCM02	Ritzel schrägverzahnt
C36/0001	Schneckenrad 1GG
CSC14z8	Baugruppe Steckblech CM Antriebsseite
C36/01z1	Baugruppe Motor
C36/0382	Baugruppe Frequenzumrichter
C36/0375	Schott CM03
C36/0374	Sensorwelle CM03
CSC 11z1	Baugruppe Logik
C2z1	Display
C304	Profibus
C302	Sicherung
C301	Logikplatine
CE 05z1	Baugruppe E-Deckel Ausf. CM
CE04z1	Baugruppe Schalter rot
CE04z2	Baugruppe Schalter schwarz
CE 0501	Baugruppe E-Deckel CM
CE 01z6	Baugruppe Arretierstift
C36/0383	Museprint CM03
C36/0354	Zahnrad m1z30
C36/0373-1	Gehäuse-E CM03
C36/04z4	Baugruppe Handrad CM03
C36/0419	Handrad CM03
C36/05z5	Baugruppe Spindel CM03
C36/2002	Flansch Ausführung „A“ und „Am“
80/2001	Spindelmutter
80/2003	Ringmutter
C36/2102	Flansch Ausführung „B“ und „C“
80/2101	Steckbuchse „B“
80/2201	Klauenkupplung „C“
80/2351	Abtriebswelle „D“
C36/2601	Zentrierring F07
80/2651	Abtriebswelle „E“
S1	Dichtungssatz
S2	Lagersatz
S3	Axiallagersatz
S4	Sicherungsrringsatz
S6	Zahnradatz

ACHTUNG: Bitte geben sie uns bei Ersatzteil-Bestellungen immer die Antriebs- bzw. Gerätetype und die Fabrikationsnummer (siehe Typenschild) bekannt. Es dürfen nur original Ersatzteile der Fa. SCHIEBEL verwendet werden. Bei Verwendung andere Teile erlischt der Anspruch auf Garantie. Die Abbildungen können von den tatsächlichen Ersatzteilen abweichen.



Index

Abtriebswelle, 6
Analogwerte, 38
Anschlussraum, 4
Anzeigelemente, 16

Bediendeckel, 4, 5, 10, 12, 15, 19
Bedieneinheit, 4, 5, 10, 15
Bedienung, 17
Betriebsart, 5
Betriebsmodus, 16, 18
Binäre Ausgänge, 27, 37, 46
Binäre Eingänge, 25, 38, 46
Bohrbild F07, 9
Bohrbild G0/F10, 9
Bus Watchdog, 41
Busfehler, 41

DeviceNet, 35
Drehmoment, 6, 23
Drehrichtung, 6
Drehzahl, 23

EG-Konformitätserklärung, 45
Einbaulage, 5
Endlage, 12, 21
Erdungsanschluss, 9
Erklärung für Maschinenteile, 44
Ersatzteile, 41
Ersatzteilliste, 49

Fabrikationsnummer, 5, 39
Fehler, 16, 40
Fehlertabelle, 16, 41
Firmware, 38
FU-Fehler, 41

Getriebeteil, 4
Grafikdisplay, 16

Handbetrieb, 11
Handrad, 4, 6, 11
Hilfsspannung, 47
Historie, 39

Identifikation, 36
Identifizierung, 5
Inbetriebnahme, 11
Infrarot Verbindung, 19, 39

Kennlinie, 35

Lagerung, 8
Langzeitlagerung, 8
LED-Anzeige, 16

Montageanleitung, 9
Motor, 6, 41
Motortemperatur, 6, 41

Notposition, 24

Parametermenü, 21
Parametrierung, 18
Passwort, 24
PID-Regler, 33
Position, 24
Positionsausgang, 30, 38
Profibus, 34

Rampe, 24

Schmiermittel, 42
Schulung, 43
Schutzart, 5
Seriennummer, 5, 39
Sicherungen, 41
Statusbereich, 37
Stellungsregler, 31, 38
Steuerschalter, 12, 18, 19
Steuerung, 4, 10, 15

Taktbetrieb, 30
TEACHIN, 13, 14, 21
Technische Daten, 46
Temperatur, 6
Transport, 8
Typenschild, 5

Umgebungstemperatur, 6

Vertriebsnetzwerk, 52

Wahlschalter, 12, 18, 19
Wartung, 40
Wegsensorfehler, 41

Zentrierrand, 9
Zwischenstellung, 24

SCHIEBEL - weltweit

SEC-SN-GERMAN-V1.01-2012.05.15

Europa

Österreich

SCHIEBEL Antriebstechnik GesmbH

Josef Benc Gasse 4
1230 Wien / Vienna
Tel.: +43 1 66 108
Fax: +43 1 66 108 4
info@schiebel.com

Dänemark

Gustaf Fagerberg A/S

Kornmarksvej 8-10
DK-2605 Brøndby
Tel.: +45 43 29 02 00
Fax: +45 43 29 02 02
fagerberg@fagerberg.dk

Dänemark

UNI Valve

Pootboks 103
DK-2600 Gloskøp
Tel.: +45 43 43 8200
Fax: +45 43 43 7475
mail@uni-valve.com

Deutschland

Regeltechnik Voigt GmbH

Neueibauerstraße 13
02739 Eibau
Tel.: +49 (0)3586 702532
Fax: +49 (0)3586 702522
info@regeltechnik-voigt.de

Italien

GIGA TECH s.r.l.

via Risorgimento, n.174/a
21040 Gerenzano (VA)
Italia
Tel.: +39 02 96489130
Fax: +39 02 96489303
alberto.mocchetti@giga-tech.it

Kroatien

ATM d.o.o.

Zitnjak b.b. (Industriezone)
HR-10000 Zagreb, Kroatien
Tel.: +385 (0)1 24 99 417
Fax: +385 (0)1 24 99 420
zlatko.tumpic@atm.hr

Niederlande

STS Scharff Trading & Services B.V.

Energieweg 3
4231 DJ MEERKERK
Netherlands
Tel.: +31 (183) 351378
Fax: +31 (183) 359951
scharff@stsbv.nl

Tschechische Republik

SCHIEBEL s.r.o. Elektrické servopohony

Veleslavínova 17
77200 Olomouc
Tel.: +420 585 208 210
Fax: +420 585 208 217
schiebel@schiebel.cz

Türkei

EGE ENDUSTRIYEL KONTROL LTD.STI.

EGE Plaza, Barbaros Cad. Kutup
Sok. No.:8
TR-34775 Y.Dudullu, Istanbul
Tel.: +90 (216) 527 9615
Fax: +90 (216) 527 9620
naymanlar@egecontrols.com

Ungarn

SCHIEBEL Hajtóművek Képviselete Haan-Trieb Kft.

Erzsébet u. 83
H-8630 Balatonboglár
Tel.: +36 85 352 683
Fax: +36 85 550 298
hahn@enternet.hu

Bosnien-Herzegowina

Instruments Ltd.

Mehe Smailagica 76
71000 Sarajevo
Bosnia and Herzegovina
Tel.: +387 (0) 33 654 190
Fax: +387 (0) 33 654 190

Grossbritannien

IMTEX Controls Ltd.

Unit 5a, Valley Industries, Hadlow
Road
Tonbridge, Kent, TN11 0AH
United Kingdom
Tel.: +44 1732 850360
Fax: +44 1732 852133
sales@imtex-controls.com

Griechenland

SOLIDUS ASSYST

N. Fokeas & I. Venezi 6
GR 12461 Haidari
Tel.: +30 210 5822132
Fax: +30 210 5822143
solidus@assyst.gr

Irland

IMTEX Controls Ltd.

Unit 5a, Valley Industries, Hadlow
Road
Tonbridge, Kent, TN11 0AH
United Kingdom
Tel.: +44 1732 850360
Fax: +44 1732 852133
sales@imtex-controls.com

Iran

SHERKAT TOLID LAVAZEM MADAR PNEUMATIC AND HYDROILC BADRAN

No.105, Forsat Shirazi St, North
Eskandari St., Tohid SQ.
Tehran
Tel.: 0098 21 66 92 21 70
info@badranpneumatic.com

Litauen

Joint-Stock company EKOBANA

Pergales 33B
LT-2041 Vilnius
Lithuania
Tel.: +3705 267 29 37; 249 18 07
Fax: +3705 2678721; 249 18 006
ekobana@post.5ci.lt

Russland

Schiebel Energo Group LTD

Suite 504,
16, Letnikovskaya str.,
115114 Moscow
Russia
Tel.: +7 499 579 31 13
Fax: +7 499 579 31 13
russia@schiebel.com

Asien

Hong Kong

ShenZhen Maxauto Automation Control Co., Ltd.

7th Floor, Block 7, Tian An Industrial Estate, Shenzhen, China.
Postal Code: 518054
Tel.: +86 755 6521878
Fax: +86 755 6052800
info@maxonicauto.com

Ver. Arab. Emirate

Al Mazrouei Engineering Trade Co. L.L.C.

P.O.Box: 60957
UAE - Dubai
Tel.: +971 4 3322620
Fax: +971 4 33180116

Libanon

Al Rawan company s.a.r.l.

Ghazieh - Saida - Lebanon
Sea str. Mustapha Saleh Bldg.
P.O.Box: 260 Saida
LEBANON
Tel.: +961 7 222401
Fax: +961 7 221799
info@al-rawan.com

Rumänien

BICKEL & WOLF GMBH

Bdul Iuliu Maniu nr 7
Cotroceni Business Center, Corp T, etaj 2
061072 Sector 6, Bucuresti
Tel.: +40 21 4906251
Fax: +40 21 4906250
popa@bickel-wolf.ro

Serbien

Fluid Mold Sistemi d.o.o.

Kneginje Milice 119
35000 Jagodina
Serbia
Tel.: +381 (0)35 245 287
Fax: +381 (0)35 245 187

Indien

Schiebel Systems & Services Pvt. Ltd.

V 37/24, DLF Phase III
Gurgaon 122 002
Haryana
India
Tel.: +91 124 403 77 99
Fax: +91 124 43 777 90
schiebel@robinville.net

Indonesien

X-Torque & Gates Pte Ltd

127 Pandan Loop
Singapore 128330
Tel.: +65 6776 6119
Fax: +65 677 1473
michael@xtorque.com

Singapur

X-Torque & Gates Pte Ltd

127 Pandan Loop
Singapore 128330
Tel.: +65 6776 6119
Fax: +65 677 1473
michael@xtorque.com

Türkei

EGE ENDUSTRIYEL KONTROL LTD.STI.

EGE Plaza, Barbaros Cad. Kutup Sok. No.:8
TR-34775 Y.Dudullu, Istanbul
Tel.: +90 (216) 527 9615
Fax: +90 (216) 527 9620
naymanlar@egecontrols.com

Malaysien

X-Torque & Gates Pte Ltd

127 Pandan Loop
Singapore 128330
Tel.: +65 6776 6119
Fax: +65 677 1473
michael@xtorque.com

Syrien

Granada Trading

Jourt Al Shiah - Granada building, third floor
Homs
Syrien
Tel.: +963 31 231 289
Fax: +963 31 232 929
granadco@scs-net.org

Russland

Schiebel Energo Group LTD

Suite 504,
16, Letnikovskaya str.,
115114 Moscow
Russia
Tel.: +7 499 579 31 13
Fax: +7 499 579 31 13
russia@schiebel.com

Afrika

Ägypten

Alwadi for Commercial Agencies, Import & Export

6 Hamadan St, near Guza Square
Giza
Egypt
Tel.: +202 35708425
Fax: +202 35692824
amuecom@yahoo.com

Kuwait

Frinship International Trad. & Cont. Co.

P.O.BOX 26066
Safat 13121
Kuwait
Tel.: +965-247-6366
mhmd@frinship.com

Süd-Afrika / Namibia

SCHIEBEL

Actuators SA (Pty) Ltd.

P.O.Box 6503
Dunswart 1508 South Africa
Fax: +27 11 918 1041
k.dowie@schiebel.com

Amerika

U.S.A.

SCHIEBEL

Instruments, Inc.

2127 California Street, N.W., Suite
804
Washington, D.C. 20008, USA
Tel.: +1 202 4838311
Fax: +1 202 4838316
gesc@schiebel.com

U.S.A.

THE MUECK GROUP

Tel.: +1 416 457 3923
drgem@cogeco.ca

Kanada

SCHIEBEL

Systems Ltd.

BDO Center, Suite 306
301 Moodie Drive, Nepean
Ontario K2H 9C4, Canada
Tel.: +1 613 5961546
Fax: +1 613 5961551
sth@schiebel.com

Kanada

THE MUECK GROUP

Tel.: +1 416 457 3923
drgem@cogeco.ca

Mexico

FLOWCONTROL SA de CV

Av. Ano de Juárez No. 340-1
Col. Granjas San Antonio
Del. Iztapalapa, 09070
Tel.: 0155 55734694 8040

Kolumbien

TERRAE TRADING LTDA.

CL 136A No 73A-68
Bogotá D.C
Tel.: +57 1 2534776 and 6177269
Fax: +57 1 6132685

Venezuela**Venezolana Integradora de los
Procesos C.A. (Western Office)**

Calle 77 (5 de Julio) con Avenida
3C,
Edificio 'Los Cerros', Piso 4, Oficina
4-C

City: Maracaibo, State: Zulia,
Venezuela.

Postal Code: 4002

Tel.: +58-261-7921104

Fax: +58-261-7932420

andresocando@cantv.net

Puerto Rico**High Tech Engineering, Inc.**

Box 625

Dorado, Puerto Rico 00646

Porto Rico

Tel.: +1 787 796 4713

Fax: +1 787 796 4713

hectordiveman@hotmail.com

Argentinien**RENNELL AGUA Y
SANEAMIENTO SA**

Alicia Moreau de Justo 1848 Floor 3
(1107)

Buenos Aires

Argentina

Tel.: +54 11 4894 1666

ventas@rennellcorp.com

Argentinien**VALVTRONIC SA**

W.Villafane 41 (1160)

Buenos Aires

Argentina

Tel.: +54 11 4362 0666

sales@valvtronic.com

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.com
actuators.schiebel.com