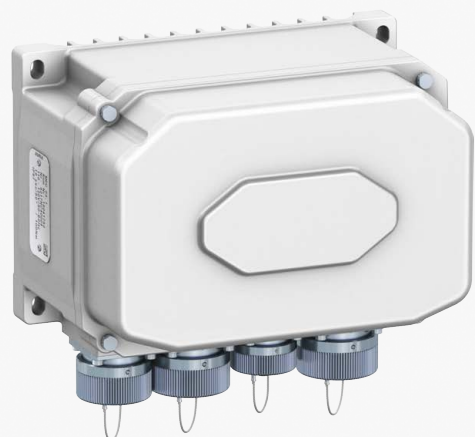
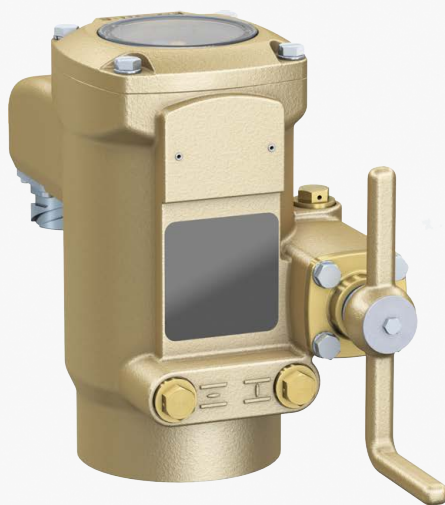




Ventilantriebe
SV 05.1 – SV 07.1
mit Stellantriebs-Steuerung
MEC 03.1
Marine-Ausführung



Anleitung zuerst lesen!

- Sicherheitshinweise beachten.
- Diese Anleitung gilt als Teil des Produktes.
- Anleitung während der Lebensdauer des Produktes aufbewahren.
- Anleitung an jeden nachfolgenden Benutzer oder Besitzer des Produktes weitergeben.

Zielgruppe:

Dieses Dokument enthält Informationen für Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungspersonal.

Referenzunterlagen:

Referenzunterlagen sind im Internet unter <http://www.auma.com> erhältlich.

Inhaltsverzeichnis**Seite**

1.	Sicherheitshinweise.....	4
1.1.	Voraussetzungen für den sicheren Umgang mit dem Produkt	4
1.2.	Anwendungsbereich	4
1.3.	Warnhinweise	5
1.4.	Hinweise und Symbole	5
2.	Kurzbeschreibung.....	6
3.	Typenschild.....	7
4.	Transport und Lagerung.....	10
4.1.	Transport	10
4.2.	Lagerung	10
5.	Montage.....	11
5.1.	Einbaulage	11
5.2.	Stellantrieb an Armatur bauen	11
5.2.1.	Übersicht Kupplungsvarianten	11
5.2.2.	Stellantrieb (mit Kupplung) anbauen	11
6.	Elektroanschluss.....	14
6.1.	Grundlegende Hinweise	14
6.2.	Übersicht Anschlüsse und Verdrahtung	15
6.3.	Anschluss über Bajonettsteckverbinder	16
6.4.	Erdungsanschluss außenliegend	18
6.5.	Zubehör zum Elektroanschluss	19
6.5.1.	Ortssteuerstelle	19
7.	Inbetriebnahme.....	20
7.1.	Schaltwerkraum öffnen/schließen	20
7.2.	Endlagenerkennung prüfen/einstellen	21
7.2.1.	Einstellung für rechtsdrehend schließen	21
7.2.2.	Einstellung für linksdrehend schließen	23
7.3.	Elektronischer Stellungsgeber RWG	24
7.3.1.	Messbereich einstellen	24
7.4.	Mechanische Stellungsanzeige einstellen	25
8.	Grundeinstellungen der Stellantriebs-Steuerung.....	26
8.1.	Stellantriebs-Steuerung öffnen/schließen	26
8.2.	Einstellung über Hardware (Schalter) oder über Software	27

8.3.	Abschaltart einstellen	27
8.4.	Drehmomentschaltung einstellen	28
8.5.	Drehzahl einstellen	29
9.	Bedienung und Ansteuerung Stellantrieb.....	32
9.1.	Handbetrieb	32
9.2.	Motorbetrieb	33
9.2.1.	Stellantrieb von Fern ansteuern	33
9.2.2.	Fahrbefehle vor Ort ausführen	33
10.	Anzeigen.....	35
10.1.	Mechanische Stellungsanzeige	35
10.2.	Meldeleuchten auf Ortssteuerstelle der MEC 03.1	36
11.	Ausgangssignale.....	37
11.1.	Zustandsmeldungen (digitale Ausgänge)	37
11.2.	Analoge Meldungen	37
12.	Software AUMA CDT (Zubehör).....	38
13.	Störungsbehebung.....	39
13.1.	Fehlermeldungen und Warnungen	39
13.2.	Sicherungen	40
13.2.1.	Sicherungen in der Stellantriebs-Steuerung	40
14.	Instandhaltung und Wartung.....	41
14.1.	Vorbeugende Maßnahmen zur Instandhaltung und sicheren Betrieb	41
14.2.	Wartung	41
14.3.	Entsorgung und Recycling	42
15.	Technische Daten.....	43
15.1.		?
16.	Ersatzteilliste.....	47
16.1.		?
	Stichwortverzeichnis.....	49

1. Sicherheitshinweise**1.1. Voraussetzungen für den sicheren Umgang mit dem Produkt**

Normen/Richtlinien In Bezug auf Montage, elektrischen Anschluss, Inbetriebnahme und Betrieb am Installationsort müssen der Anlagenbetreiber und der Anlagenbauer darauf achten, dass alle rechtlichen Anforderungen, Richtlinien, Vorschriften, nationale Regelungen und Empfehlungen beachtet werden.

**Sicherheitshinweise/
Warnungen** An diesem Gerät arbeitende Personen müssen sich mit den Sicherheits- und Warnhinweisen in dieser Anleitung vertraut machen und die gegebenen Anweisungen einhalten. Sicherheitshinweise und Warnschilder am Produkt müssen beachtet werden, um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.

Personenqualifikation Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen, das vom Anlagenbetreiber oder Anlagenbauer dazu autorisiert wurde.

Vor Arbeiten an diesem Produkt muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben sowie anerkannte Regeln zur Arbeitssicherheit kennen und beachten.

Inbetriebnahme Vor der Inbetriebnahme müssen alle Einstellungen daraufhin überprüft werden, ob sie mit den Anforderungen der Anwendung übereinstimmen. Bei falscher Einstellung können anwendungsbedingte Gefahren ausgehen wie z. B. die Beschädigung der Armatur oder der Anlage. Für eventuell hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Betrieb Voraussetzungen für einen einwandfreien und sicheren Betrieb:

- Sachgemäßer Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung, Montage und sorgfältige Inbetriebnahme.
- Produkt nur in einwandfreiem Zustand, unter Beachtung dieser Anleitung betreiben.
- Störungen und Schäden umgehend melden und beseitigen (lassen).
- Anerkannte Regeln für Arbeitssicherheit beachten.
- Nationale Vorschriften beachten.
- Im Betrieb erwärmt sich das Gehäuse und es können Oberflächentemperaturen > 60 °C entstehen. Zum Schutz gegen mögliche Verbrennungen empfehlen wir vor Arbeiten am Gerät die Oberflächentemperatur mit geeignetem Temperaturmessgerät zu prüfen und Schutzhandschuhe zu tragen.

Schutzmaßnahmen Für notwendige Schutzmaßnahmen vor Ort, wie z. B. Abdeckungen, Absperrungen oder persönliche Schutzeinrichtungen für das Personal, ist der Anlagenbetreiber bzw. der Anlagenbauer verantwortlich.

Wartung Um die sichere Funktion des Gerätes zu gewährleisten, müssen die Wartungshinweise in dieser Anleitung beachtet werden.

Veränderungen am Gerät sind nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers erlaubt.

1.2. Anwendungsbereich

AUMA Schwenkantriebe sind für die Betätigung von Armaturen, wie z. B. Klappen und Hähnen bestimmt.

Andere Anwendungen sind nur mit ausdrücklicher (schriftlicher) Bestätigung des Herstellers erlaubt.

Nicht zulässig ist der Einsatz z. B. für:

- Flurförderzeuge nach EN ISO 3691
- Hebezeuge nach EN 14502
- Personenaufzüge nach DIN 15306 und 15309

- Lastenaufzüge nach EN 81-1/A1
- Rolltreppen
- Dauerbetrieb
- Erdeinbau
- dauernden Unterwassereinsatz (Schutzart beachten)
- explosionsgefährdete Bereiche
- strahlenbelastete Bereiche in Nuklearanlagen

Bei unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßigem Einsatz wird keine Haftung übernommen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung dieser Anleitung.

Information

Die Anleitung gilt für die Standardausführung "rechtsdrehend schließen", d.h. die angetriebene Welle dreht im Uhrzeigersinn zum Schließen der Armatur.

1.3. Warnhinweise

Um sicherheitsrelevante Vorgänge in dieser Anleitung hervorzuheben, gelten folgende Warnhinweise, die mit einem entsprechenden Signalwort (GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT, HINWEIS) gekennzeichnet sind.



Unmittelbar gefährliche Situation mit hohem Risiko. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird, sind Tod oder schwere gesundheitliche Schäden die Folge.



Mögliche gefährliche Situation mit mittlerem Risiko. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird, können Tod oder schwere gesundheitliche Schäden die Folge sein.



Mögliche gefährliche Situation mit geringem Risiko. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird, können leichte oder mittlere Verletzungen die Folge sein. Kann auch in Verbindung mit Sachschäden verwendet werden.



Mögliche gefährliche Situation. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird, können Sachschäden die Folge sein. Wird nicht bei Personenschäden verwendet.

Das Sicherheitszeichen  warnt vor Verletzungsgefahr.

Das Signalwort (hier GEFAHR) gibt den Grad der Gefährdung an.

1.4. Hinweise und Symbole

Folgende Hinweise und Symbole werden in dieser Anleitung verwendet:

Information

Der Begriff **Information** vor dem Text gibt wichtige Anmerkungen und Informationen.



Symbol für ZU (Armatur geschlossen)



Symbol für AUF (Armatur offen)



Ergebnis einer Handlung

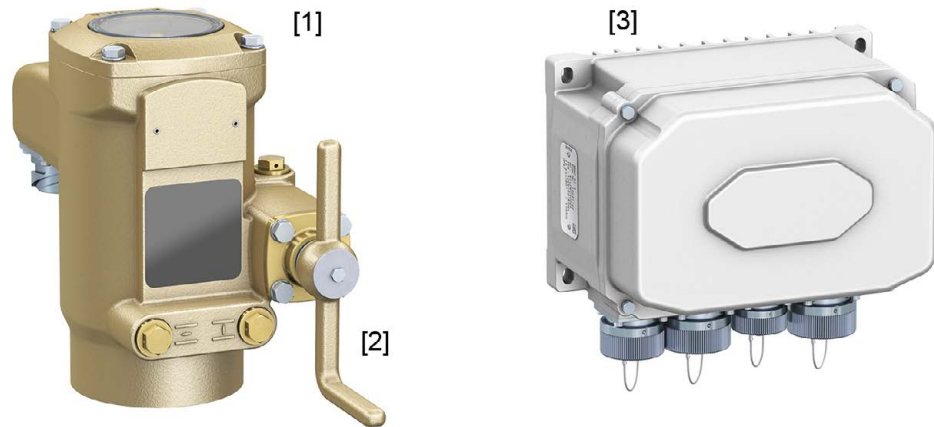
Beschreibt das Ergebnis der vorangegangenen Handlung.

2. Kurzbeschreibung

Drehantrieb Definition nach EN 15714-2/EN ISO 5210:

Ein Drehantrieb ist ein Stellantrieb, der auf die Armatur ein Drehmoment über mindestens eine volle Umdrehung überträgt.

AUMA Ventilantrieb Bild 1: AUMA Ventilantrieb SV 07.1 mit MEC 03.1



- [1] Ventilantrieb
- [2] Kurbel/Handrad
- [3] Stellantriebs-Steuerung

AUMA Ventilantriebe SV 05.1 – SV 07.1 [1] sind Drehantriebe zur Automatisierung von Ventilen und werden elektromotorisch angetrieben. Für manuelle Betätigung ist eine Kurbel [2] oder ein Handrad vorhanden. Handbetrieb ist ohne Umschaltung möglich. Die Stellwegbegrenzung erfolgt in der Endlage AUF über Endlagensensoren. In der Endlage ZU wird drehmomentabhängig (Überstrommessung) oder über Endlagensensoren abgeschaltet. Zur Ansteuerung bzw. zur Verarbeitung der Antriebssignale ist eine AUMA Stellantriebs-Steuerung vom Typ MEC [3] erforderlich.

Software

Über die Software **AUMA CDT** für Windows Computer (Notebook oder Tablet) können vom Stellantrieb Daten ein- bzw. ausgelesen, Einstellungen verändert und gespeichert werden. Mit der **AUMA Cloud** bieten wir eine interaktive Plattform, mit der sich z.B. detaillierte Gerätedaten von allen Stellantrieben in einer Anlage sammeln und auswerten lassen.

AUMA CDT



AUMA CDT ist ein benutzerfreundliches Einstell- und Bedienprogramm für AUMA Stellantriebe.¹⁾

Die Verbindung zum Computer (Notebook, Tablet) erfolgt über das entsprechende AUMA Service-Kabel, das außen an der Stellantriebs-Steuerung MEC 03.1 am 17-poligen Anschluss XG4 eingesteckt wird.

Die Software AUMA CDT ist über unsere Website im Internet unter www.auma.com kostenlos beziehbar.

AUMA Cloud

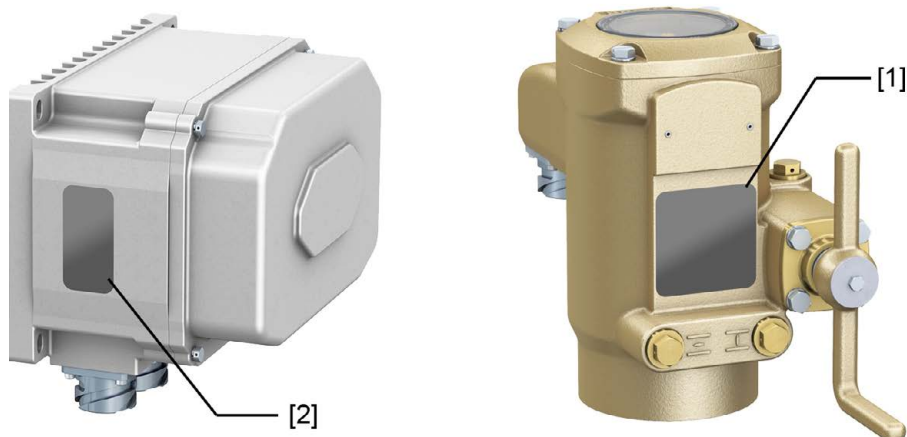


Die AUMA Cloud ist das Herz der digitalen AUMA Welt. Sie ist die interaktive Plattform, um die Instandhaltung von AUMA Stellantrieben effizient und kostenorientiert zu organisieren. In der AUMA Cloud lassen sich Gerätedaten von allen Stellantrieben in einer Anlage sammeln und übersichtlich darstellen. Detaillierte Analysen geben Hinweise zu möglichem Wartungsbedarf. Zusätzliche Funktionen erleichtern das Asset Management.

1) Die unterstützten Stellantriebs-Baureihen sind auf unserer Website im Internet angegeben.

3. Typenschild

Bild 2: Anordnung der Typenschilder



- [1] Typenschild Stellantrieb
- [2] Typenschild Stellantriebs-Steuerung

Typenschild Stellantrieb

Bild 3: Typenschild Stellantrieb (Beispiel)

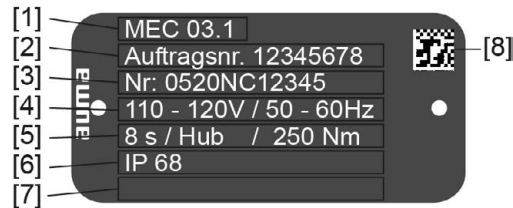


auma (= Herstellerlogo); **CE** (= CE-Zeichen)

- [1] Name des Herstellers
- [2] Anschrift des Herstellers
- [3] **Typenbezeichnung**
- [4] **Auftragsnummer**
- [5] **Seriennummer**
- [6] Drehzahl
- [7] maximales Drehmoment
- [8] Schmierstofftyp
- [9] zul. Umgebungstemperatur
- [10] Strom bei max. Drehmoment
- [11] Netzspannung
- [12] nach Kundenwunsch optional belegbar
- [13] Schutzart
- [14] **DataMatrix-Code**

Typenschild Stellantriebs-Steuerung

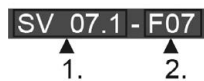
Bild 4: Typenschild Stellantriebs-Steuerung (Beispiel)



- [1] **Typenbezeichnung**
- [2] **Auftragsnummer**
- [3] **Seriennummer**
- [4] Netzspannung, Netzfrequenz
- [5] Stellzeit pro Hub
- [6] Schutzart
- [7] nach Kundenwunsch optional belegbar
- [8] DataMatrix-Code

Beschreibungen zu den Typenschildangaben

Typenbezeichnung Bild 5: Typenbezeichnung (Beispiel)



- 1. Typ und Baugröße Stellantrieb
- 2. Flanschgröße

Diese Anleitung gilt für folgende Gerätetypen und Baugrößen:

Ventilantriebe für Steuer- und Regelbetrieb: SV 05.1, 07.1

Auftragsnummer Anhand dieser Nummer kann das Produkt identifiziert und die technischen und auftragsbezogenen Daten des Gerätes ermittelt werden.

Bei Rückfragen zum Produkt bitten wir Sie stets diese Nummer anzugeben.

Im Internet unter <http://www.auma.com> > Service & Support > myAUMA bieten wir einen Service an, über den ein berechtigter Benutzer durch Eingabe der Auftragsnummer auftragsbezogene Dokumente wie Schaltpläne und Technische Daten (in deutscher und englischer Sprache), Abnahmeprüfzeugnis, die Betriebsanleitung und weitere Informationen zum Auftrag herunterladen kann.

**Seriennummer
Stellantrieb**

Tabelle 1:

Beschreibung der Seriennummer (am Beispiel 0520NS12345)		
05	20	NS12345
05	Stelle 1+2: Montagewoche = Kalenderwoche 05	
	20	Stelle 3+4: Herstellungsjahr = 2020
		NS12345 Interne Nummer zur eindeutigen Kennung des Produkts

DataMatrix-Code Mit unserer **AUMA Assistant App** können Sie den DataMatrix-Code einscannen und erhalten damit als autorisierter Benutzer den direkten Zugriff auf auftragsbezogene Dokumente des Produktes ohne die Auftrags- oder Seriennummer eingeben zu müssen.

Bild 6: Link zur AUMA Assistant App:



Für weiteren Service & Support, Software/Apps/... siehe www.auma.com.

4. Transport und Lagerung

4.1. Transport

Transport zum Aufstellungsort in fester Verpackung durchführen.



Schwebende Last!

Tod oder schwere Verletzungen möglich.

- NICHT unter schwebender Last aufhalten.
- Hebezeug am Gehäuse und NICHT am Handrad befestigen.
- Stellantriebe, die auf eine Armatur gebaut sind: Hebezeug an der Armatur und NICHT am Stellantrieb befestigen.

4.2. Lagerung



Korrosion durch falsche Lagerung!

- Lagerung in gut belüftetem, trockenem Raum.
- Schutz gegen Bodenfeuchtigkeit durch Lagerung in Regal oder auf Holzrost.
- Abdeckung zum Schutz gegen Staub und Schmutz.
- Unlackierte Flächen mit geeignetem Korrosionsschutzmittel behandeln.

Langzeitlagerung

Bei Langzeitlagerung (mehr als 6 Monate), folgende Punkte beachten:

1. Vor dem Einlagern:
Schutz der blanken Flächen, insbesondere der Abtriebsteile und Anbaufläche, durch Langzeitkorrosionsschutzmittel vornehmen.
2. Im Abstand von ca. 6 Monaten:
Kontrolle auf Korrosionsbildung. Falls Ansätze zur Korrosion vorhanden, erneuten Korrosionsschutz vornehmen.

Ab Werk gelieferte Kunststoff-Schutzkappen sind nur Transportschutz. Sie müssen für die Langzeitlagerung ausgetauscht werden. (Schutzart auf dem Typenschild beachten).

5. Montage

5.1. Einbaulage

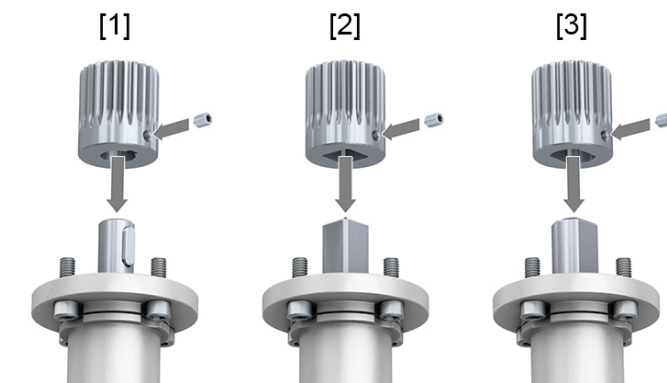
Das hier beschriebene Produkt kann in beliebiger Einbaulage, ohne Einschränkung, betrieben werden.

5.2. Stellantrieb an Armatur bauen

Die Montage des Stellantriebs auf die Armatur erfolgt über eine Kupplung.

5.2.1. Übersicht Kupplungsvarianten

Aufbau Bild 7: Kupplungsvarianten



- [1] Bohrung mit Nut
- [2] Innenvierkant
- [3] Innenzweiflache

- Anwendung**
- Für Armaturen mit Anschlüssen nach EN ISO 5211
 - Für drehende, nicht steigende Spindel

5.2.2. Stellantrieb (mit Kupplung) anbauen

Kupplungen ohne Bohrung bzw. vorgebohrte Kupplungen müssen vor dem Anbau des Stellantriebs an die Armatur passend zur Armaturenwelle fertig bearbeitet werden (z.B. mit Bohrung und Nut, Innenzweiflache oder Innenvierkant).



Armatur und Stellantrieb müssen in gleicher Endlagenposition zusammengebaut werden. Standard Auslieferungszustand des Stellantriebs ist die Endlage ZU.

- Empfohlene Anbauposition bei **Klappen**: Endlage ZU.
- Empfohlene Anbauposition bei **Kugelhähnen**: Endlage AUF.

- Montageschritte**
1. Falls erforderlich, Stellantrieb mit Handrad in gleiche Endlagenposition fahren wie die Armatur.
 2. Anlageflächen reinigen, blanke Flächen gründlich entfetten.
 3. Armaturenwelle [2] leicht einfetten.

4. Kupplung [1] auf Armaturenwelle [2] aufsetzen und gegen axiales Verrutschen mit Gewindestift [3] bzw. Spannscheibe und Schraube mit Federring [4] sichern. Dabei Maße X, Y bzw. L einhalten (siehe Bild und Tabelle <Montagepositionen Kupplung>).

Bild 8: Beispiele: Kupplung aufsetzen

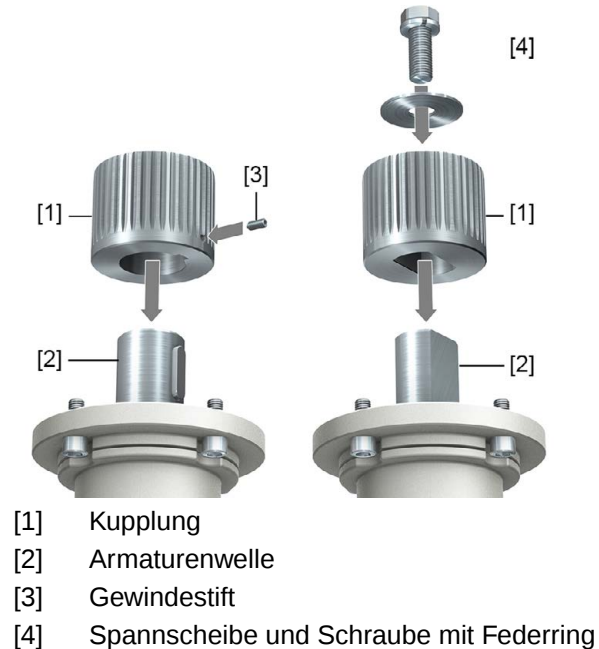


Bild 9: Montagepositionen Kupplung

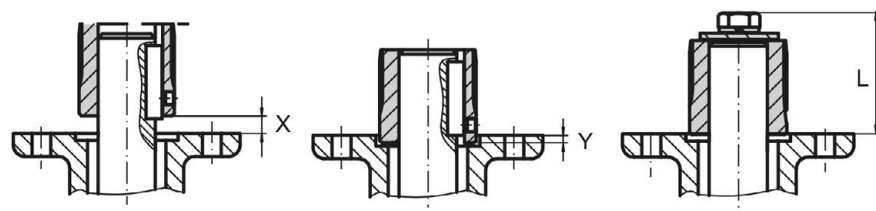


Tabelle 2:

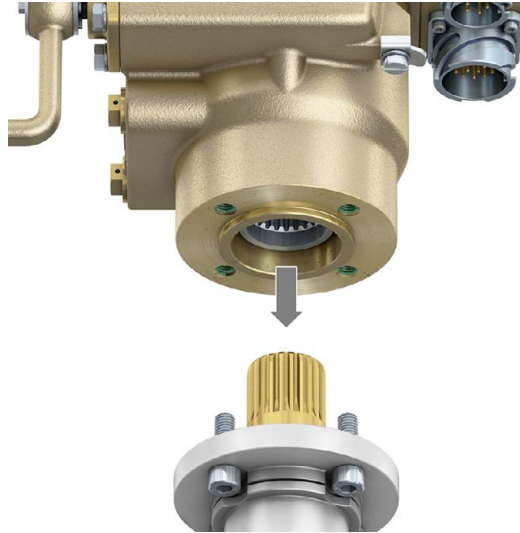
Montageposition der Kupplung mit Einbaumaßen gemäß AUMA Festlegung

Maße [mm]	SV 05.1	SV 07.1
X max	3	3
Y max	6	6
L max	35	35

5. Verzahnung auf Kupplung mit säurefreiem Fett gut einfetten (z.B. Gleitmo von Fa. Fuchs).

6. Stellantrieb aufsetzen. Falls erforderlich, Stellantrieb leicht verdrehen bis Verzahnung von Kupplung eingreift.

Bild 10:



Information Auf Zentrierung (wenn vorhanden) und volle Anlage der Flansche achten.

7. Falls Flanschbohrungen mit Gewinden nicht übereinstimmen:
 - 7.1 Handrad etwas drehen bis Bohrungen fluchten.
 - 7.2 Evtl. Stellantrieb um einen Zahn auf der Kupplung versetzen.

8. Stellantrieb mit Schrauben befestigen.

Information: Zur Vermeidung von Kontaktkorrosion empfehlen wir, die Schrauben mit Gewindedichtmittel einzukleben.

9. Schrauben über Kreuz mit Drehmoment nach Tabelle anziehen.

Tabelle 3:

Anziehdrehmomente für Schrauben	
Gewinde	Anziehdrehmoment [Nm]
	Festigkeitsklasse A2-80
M8	24
M10	48

6. Elektroanschluss

6.1. Grundlegende Hinweise



Stromschlag durch gefährliche Spannung!

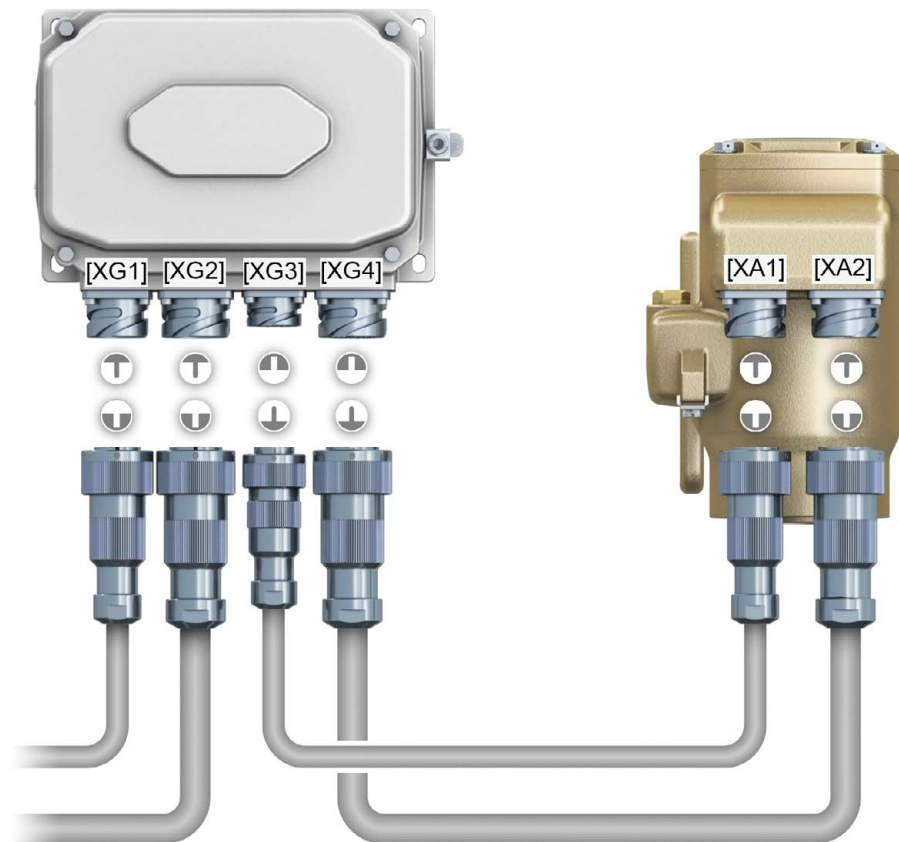
Tod oder schwere Verletzungen möglich.

- Elektroanschluss darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Vor dem Anschluss grundlegende Hinweise in diesem Kapitel beachten.

Schaltplan/Anschlussplan	Der zugehörige Schaltplan/Anschlussplan (in deutscher und englischer Sprache) wird bei der Auslieferung zusammen mit dieser Anleitung in einer wetterfesten Tasche am Gerät befestigt. Er kann auch unter Angabe der Auftragsnummer (siehe Typenschild) angefordert, oder direkt vom Internet (http://www.auma.com) heruntergeladen werden.
Zulässige Netzformen (Versorgungsnetze)	Die Stellantriebe sind geeignet für den Einsatz in TN- und TT Netzen mit direkt geerdetem Sternpunkt. Der Einsatz im IT Netz ist unter Beachtung der angegebenen Angaben zur bauseitigen Absicherung zulässig.
Stromart, Netzspannung, Netzfrequenz	Stromart, Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Daten auf dem Typenschild übereinstimmen.
Absicherung und Auslegung bauseits	Für den Kurzschlusschutz und zum Freischalten des Stellantriebs sind bauseits Sicherungen und Lasttrennschalter erforderlich. Der Stromwert zur Auslegung der Absicherung ergibt sich aus der Stromaufnahme des Stellantriebs (siehe Typenschild). Wir empfehlen auf den Einsatz von Fehlerstrom-Schutzschaltern (FI) zu verzichten. Wird auf der Netzseite dennoch ein FI eingesetzt, ist nur ein FI vom Typ B zulässig. Bei der Auslegung der Absicherung müssen Länge und Querschnitt der Verbindungsleitungen zwischen der Stellantriebs-Steuerung und dem Stellantrieb berücksichtigt werden.
Sicherheitsstandards	Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen müssen den gültigen nationalen Vorschriften für den Aufstellort entsprechen. Alle extern angeschlossenen Geräte müssen mit den zutreffenden Sicherheitsstandards für den Aufstellort übereinstimmen. Alle angeschlossenen Stromkreise müssen den Anforderungen für die sichere Trennung genügen.
Anschlussleitungen, Kabelverschraubungen, Reduzierungen, Verschlussstopfen	• Wir empfehlen Anschlussleitungen und Anschlussklemmen nach dem Nennstrom (I_N) auszulegen (siehe Typenschild oder elektrisches Datenblatt). • Zur Sicherstellung der Isolation des Gerätes geeignete (spannungsfeste) Leitungen verwenden. Leitungen mindestens für die höchste vorkommende Bemessungsspannung auslegen. • Zur Vermeidung von Kontaktkorrosion empfehlen wir, bei Kabelverschraubungen und Verschlussstopfen aus Metall, Gewindedichtmittel zu verwenden. • Es sollte ein geschirmtes Kabel verwendet werden. • Bei Anschlussleitungen die UV-Strahlungen ausgesetzt sind (z.B. im Freien) UV-beständige Leitungen verwenden. • Schutzerdungsleiter, die nicht Bestandteil des Stromversorgungskabels oder des Kabelmantels sind müssen folgende Querschnitte aufweisen: - bei mechanischen Schutz: mindestens 2,5 mm² - falls kein mechanischer Schutz vorhanden ist: mindestens 4 mm² • Für den Anschluss von Stellungsgebern müssen abgeschirmte Leitungen verwendet werden.

6.2. Übersicht Anschlüsse und Verdrahtung

Bild 11: Anschlüsse und Verdrahtung MEC 03.1 mit Stellantrieb



Symbole:

⊕ Stifte; ⊖ Buchsen

Steckdosen:

[XG1] Spannungsversorgung (Netzspannung)

[XG2] Ansteuerung und Meldungen

[XG3] Ansteuerung Motor

[XG4] Signale vom und zum Stellantrieb

[XA1] Motor

[XA2] Signale Stellantrieb

Die zulässige Leitungslänge zwischen der Stellantriebs-Steuerung MEC 03.1 und dem Stellantrieb beträgt maximal 50 m.

Geeignete, flexible und geschirmte Verbindungsleitungen verwenden.

6.3. Anschluss über Bajonettsteckverbinder

Bild 12: Anschlüsse an MEC 03.1 (Standard)



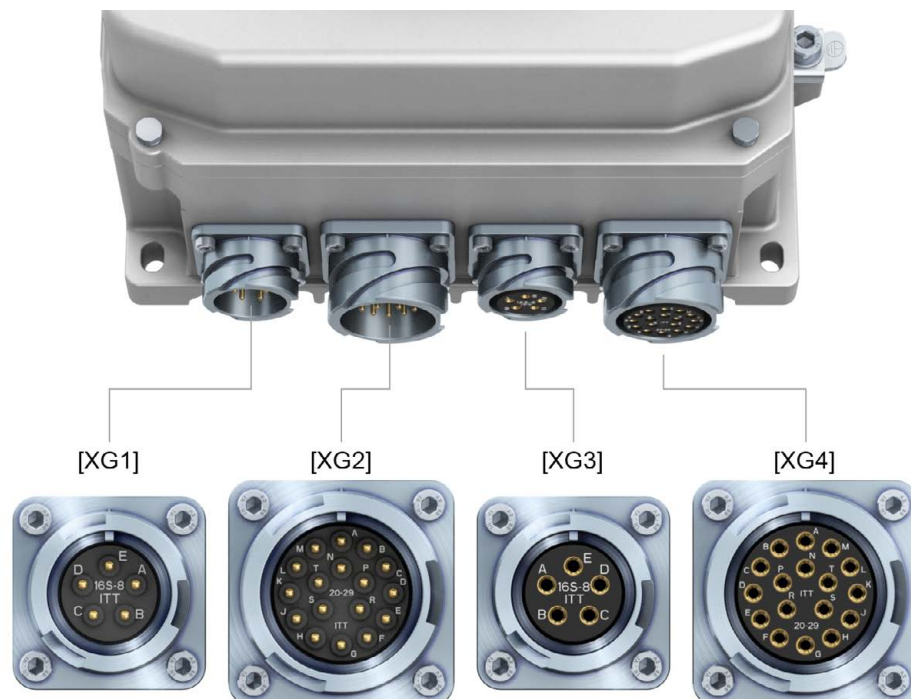
[XG1] 5 Kontakte, Steckdose VDE konform, für Leistungsstecker (Netz)

[XG2] 19 Kontakte, Steckdose für Signalstecker

[XG3] 5 Kontakte, Steckdose für Leistungsstecker zum Stellantrieb

[XG4] 17 Kontakte, Steckdose für Signalstecker zum Stellantrieb

Bild 13: Anschlüsse an MEC 03.1 (kompatibel zu MEC 02.1)



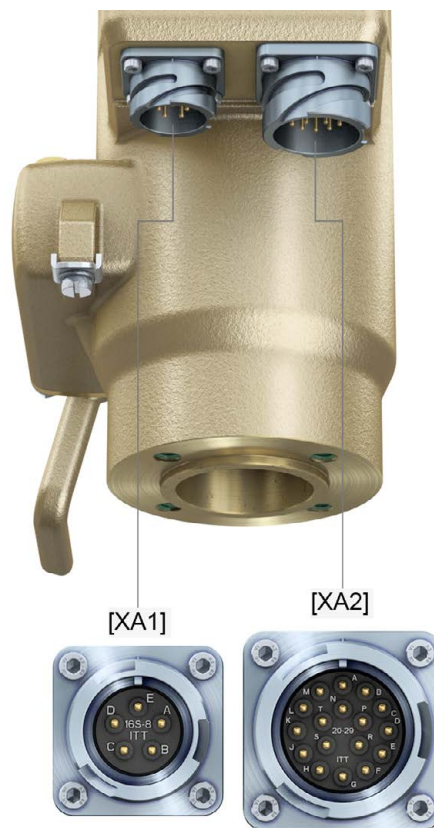
[XG1] 5 Kontakte, Steckdose, für Leistungsstecker (Netz)

[XG2] 17 Kontakte, Steckdose für Signalstecker

[XG3] 5 Kontakte, Steckdose für Leistungsstecker zum Stellantrieb

[XG4] 17 Kontakte, Steckdose für Signalstecker zum Stellantrieb

Bild 14: Anschlüsse an Stellantrieb



[XA1] 5 Kontakte, Steckdose für Leistungsstecker Motor
[XA2] 17 Kontakte, Steckdose für Signalstecker

Passende Steckverbinder

Falls bei der Bestellung angegeben, werden passende Steckverbinder zu den Anschlüssen [XG1] – [XG4] mitgeliefert. Zur Bestellung muss der Kabeldurchmesser angegeben werden.

Die Pin-Belegung (A, B, C, ...) zum Anschließen der Kabel und Litzen an die Steckverbinder steht auf dem mitgelieferten Schaltplan. Für weitere Daten wie z.B. Anschlussquerschnitte, Kabeldurchmesser und Werkzeuge wie Crimpzangen siehe separate Technische Daten „Steckverbinder ITT Cannon“ (AUMA Dokumentennummer: Y007.274)

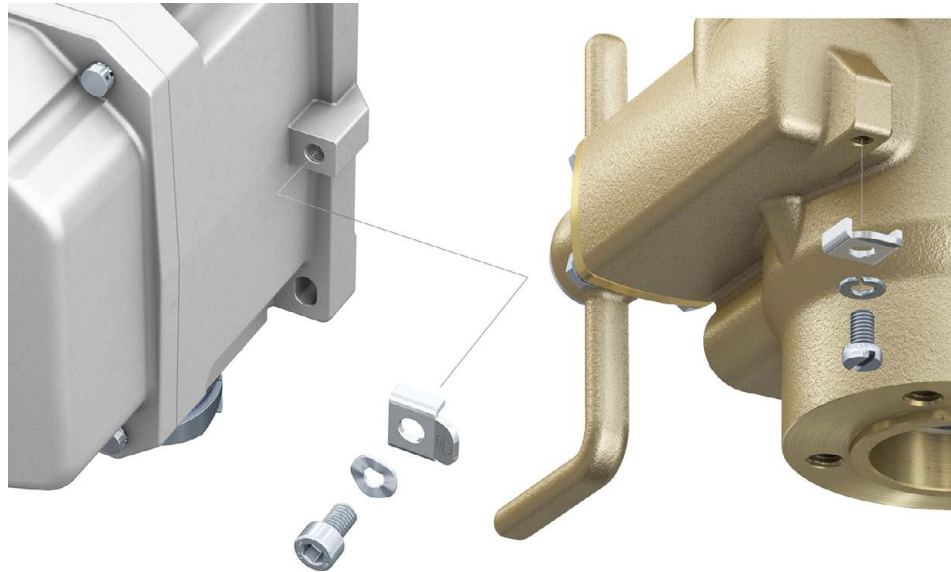


Gefährliche Spannung am offenen Steckverbinder (Kondensatorentladung)!
Stromschlag möglich.

→ Nach dem Trennen der Spannungsversorgung (Abziehen des Steckverbinders für die Leistungsklemmen) mindestens 5 Sekunden warten, bis Anschlüsse berührt werden dürfen.

6.4. Erdungsanschluss außenliegend

Bild 15: Erdungsanschluss an MEC 03.1 und Stellantrieb



Anwendung Außenliegender Erdungsanschluss (Klemmbügel) für die Anbindung an den Potentialausgleich.

**Gefährliche Spannung durch isolierende Wirkung der Pulverbeschichtung!**

Stromschlag möglich.

- Fläche unter dem Klemmbügel der MEC vom Pulver freilegen (abfeilen).
- Alle Schutzleiter anschließen.
- Schutzleiteranschluss mit externem Schutzleiter der Anschlussleitung verbinden.
- Gerät erst an Netzspannung anschließen und in Betrieb nehmen, wenn der außenliegende Erdungsanschluss verbunden ist.

Tabelle 4:

Anschlussquerschnitte und Anziehdrehmomente Erdungsanschluss

Leiterart	Anschlussquerschnitte	Anziehdrehmomente
ein- und mehrdrähtig	2,5 mm ² bis 6 mm ²	3 – 4 Nm
feindrähtig	1,5 mm ² bis 4 mm ²	3 – 4 Nm

Bei feindrähtigen (flexiblen) Adern, Anschluss mit Kabelschuh/Ringkabelschuh. Beim Anschluss von zwei einzelnen Adern unter den Klemmbügel müssen diese querschnittsgleich sein.

6.5. Zubehör zum Elektroanschluss

6.5.1. Ortssteuerstelle

Bild 16: Stellantriebs-Steuerung MEC 03.1 mit Ortssteuerstelle (Option)

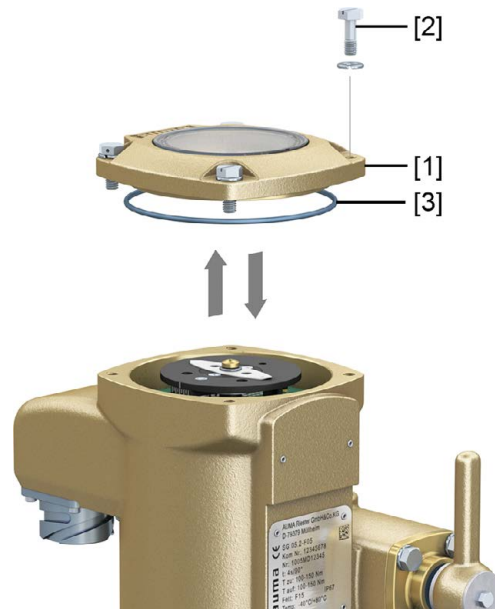


Über die Ortssteuerstelle kann der Stellantrieb vor ORT mittels Drucktaster im Motorbetrieb bedient werden.

7. Inbetriebnahme

7.1. Schaltwerkraum öffnen/schließen

Bild 17:



Im Schaltwerkraum befinden sich folgende Baugruppen:

- Endlagenerkennung
- Elektronischer Stellungsgeber RWG (Option)
- Mechanische Stellungsanzeige

Zur Einstellungen dieser Baugruppen muss der Schaltwerkraum geöffnet werden.

- | | |
|------------------|---|
| öffnen | 1. Schrauben [2] lösen und Deckel [1] am Schaltwerkraum abnehmen. |
| schließen | 2. Dichtflächen an Deckel und Gehäuse säubern. |
| | 3. Prüfen, ob O-Ring [3] in Ordnung ist, falls schadhaft durch Neuen ersetzen. |
| | 4. O-Ring mit säurefreiem Fett (z.B. Vaseline) leicht einfetten und richtig einlegen. |
| | 5. Deckel [1] am Schaltwerkraum aufsetzen. |
| | 6. Schrauben [2] gleichmäßig über Kreuz anziehen. |

7.2. Endlagenerkennung prüfen/einstellen

Bild 18: Endlagenerkennung über LEDs prüfen/einstellen



- [1] Schrauben zur Einstellung ZU
- [2] Einstellscheibe
- [3] Schraube
- [L1] grüne LED, signalisiert Endlage AUF
- [L2] gelbe LED, signalisiert Endlage ZU

Die Endlagenerkennung signalisiert das Erreichen der beiden Endlagen AUF und ZU. Die Signale „Endlage AUF/ZU erreicht“ stehen als Ausgangssignale zur Verfügung. ⇒ [Seite 37, Zustandsmeldungen \(digitale Ausgänge\)](#)

Bei wegabhängiger Abschaltung werden die Signale der Endlagenerkennung zur Abschaltung in den Endlagen verwendet.

Die Endlagenerkennung ist im Auslieferungszustand auf die werkseitig eingestellten U/Hub eingestellt.

7.2.1. Einstellung für rechtsdrehend schließen

Die folgende Beschreibung gilt für „rechtsdrehend schließen“, d.h. angetriebene Welle dreht im Uhrzeigersinn zum Schließen der Armatur. Bezeichnung im Schaltplan: TPC ... AIM ... für „rechtsdrehend“

- | | |
|------------------------------|---|
| Endlage ZU prüfen | <ol style="list-style-type: none"> 1. Spannungsversorgung einschalten. 2. Armatur präzise in die Endlage ZU fahren und genau in der Position belassen, unabhängig davon, ob die Abschaltung über Weg oder über Drehmoment erfolgen soll. <p>➔ Wenn die gelbe LED leuchtet ist die Endlagenerkennung ZU richtig eingestellt. Dann weiter mit Schritt „Endlage AUF prüfen“.</p> <p>➔ Wenn die gelbe LED nicht leuchtet oder nur flackert, muss die Endlagenerkennung ZU wie folgt neu eingestellt werden:</p> |
| Endlage ZU einstellen | <ol style="list-style-type: none"> 3. Beide Schrauben [1] lösen, so dass die Einstellscheibe [2] verdreht werden kann. |

4. Schalterpunkt (helles Aufleuchten der gelben LED) durch Drehen im Uhrzeigersinn einstellen.

Bild 19:



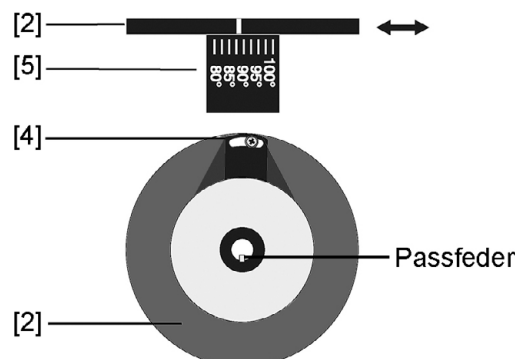
- ➔ Leuchtet die LED nur schwach, ist der Schalterpunkt noch nicht erreicht.
 - ➔ Wird zu weit gedreht erlischt die gelbe LED wieder.
 - ➔ Die Einstellscheibe sollte so positioniert sein, dass sie in der Mitte, d.h. zwischen Aufleuchten und Erlöschen der gelben LED steht.
5. Nach der Einstellung der Endlage ZU: Einstellscheibe festhalten und beide Schrauben [1] anziehen.
 6. Armatur aus der Endlage fahren.
 7. Endlage ZU erneut anfahren und Einstellung prüfen (gelbe LED muss leuchten).
 8. Armatur präzise in die Endlage AUF fahren.
 - ➔ Wenn die grüne LED leuchtet ist die Endlagenerkennung AUF richtig eingestellt.
 - ➔ Wenn die grüne LED nicht leuchtet oder nur flackert, muss die Endlagenerkennung AUF wie folgt neu eingestellt werden:

Endlage AUF prüfen**Endlage AUF einstellen**

9. Schraube [3] lösen und Einstellscheibe [2] abziehen.

**Passfeder nicht verlieren.**

10. Schraube [4] an Unterseite der Einstellscheibe lösen.
- Bild 20: Unterseite Einstellscheibe mit seitlicher Skala



11. Skala durch Drehen auf anderen Schwenkwinkel einstellen: ca. 3 – 4 ° kleiner als die tatsächliche Endlage.
12. Schraube [4] wieder festziehen.
13. Einstellscheibe [2] aufstecken und mit Schraube [3] sichern.
14. Endlage AUF erneut anfahren und Einstellung prüfen (grüne LED muss leuchten).

7.2.2. Einstellung für linksdrehend schließen

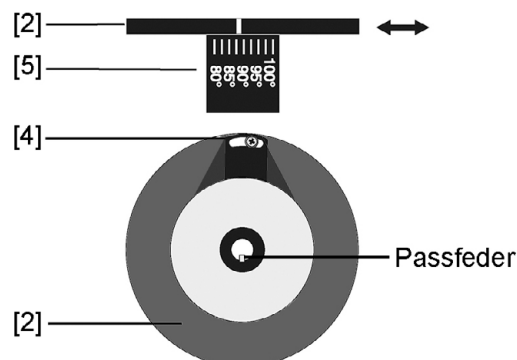
Die folgende Beschreibung gilt für „linksdrehend schließen“, d.h. angetriebene Welle dreht gegen den Uhrzeigersinn zum Schließen der Armatur. Bezeichnung im Schaltplan: TPC ... AIB ... für „rechtsdrehend“

- | | |
|-------------------------------|---|
| Endlage ZU prüfen | <ol style="list-style-type: none"> 1. Spannungsversorgung einschalten. 2. Armatur präzise in die Endlage ZU fahren und genau in der Position belassen.. <p>➔ Wenn die grüne LED leuchtet ist die Endlagenerkennung ZU richtig eingestellt. Dann weiter mit Schritt „Endlage AUF prüfen“.</p> <p>➔ Wenn die grüne LED nicht leuchtet oder nur flackert, muss die Endlagenerkennung ZU wie folgt neu eingestellt werden:</p> |
| Endlage ZU einstellen | <ol style="list-style-type: none"> 3. Beide Schrauben [1] lösen, so dass die Einstellscheibe [2] verdreht werden kann. 4. Schalterpunkt (helles Aufleuchten der grünen LED) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn einstellen. <p>➔ Leuchtet die LED nur schwach, ist der Schalterpunkt noch nicht erreicht.</p> <p>➔ Wird zu weit gedreht erlischt die grüne LED wieder.</p> <p>➔ Die Einstellscheibe sollte so positioniert sein, dass sie in der Mitte, d.h. zwischen Aufleuchten und Erlöschen der grünen LED steht.</p> |
| Endlage AUF prüfen | <ol style="list-style-type: none"> 5. Nach der Einstellung der Endlage ZU: Einstellscheibe festhalten und beide Schrauben [1] anziehen. 6. Armatur aus der Endlage fahren. 7. Endlage ZU erneut anfahren und Einstellung prüfen (grüne LED muss leuchten). 8. Armatur präzise in die Endlage AUF fahren. <p>➔ Wenn die gelbe LED leuchtet ist die Endlagenerkennung AUF richtig eingestellt.</p> <p>➔ Wenn die gelbe LED nicht leuchtet oder nur flackert, muss die Endlagenerkennung AUF wie folgt neu eingestellt werden:</p> |
| Endlage AUF einstellen | <ol style="list-style-type: none"> 9. Schraube [3] lösen und Einstellscheibe [2] abziehen. |



Passfeder nicht verlieren.

10. Schraube [4] an Unterseite der Einstellscheibe lösen.
- Bild 21: Unterseite Einstellscheibe mit seitlicher Skala



11. Skala durch Drehen auf anderen Schwenkwinkel einstellen: ca. 3 – 4 ° kleiner als die tatsächliche Endlage.
12. Schraube [4] wieder festziehen.
13. Einstellscheibe [2] aufstecken und mit Schraube [3] sichern.
14. Endlage AUF erneut anfahren und Einstellung prüfen (gelbe LED muss leuchten).

7.3. Elektronischer Stellungsgeber RWG

Der elektronische Stellungsgeber RWG dient zur Erfassung der Armaturenstellung. Er erzeugt aus dem vom Potentiometer (Wegaufnehmer) erfassten Stellungswert ein Stromsignal von 4 – 20 mA. Das Signal wird in der Stellantriebs-Steuerung MEC 03.1 automatisch auf die beiden Endlagenpositionen AUF und ZU synchronisiert.

Technische Daten

Tabelle 5: RWG

Daten	2-Leiter-System
Ausgangsstrom I_a	4 – 20 mA
Spannungsversorgung U_V	14 V DC + $(I \times R_B)$, max. 30 V
Max. Stromaufnahme	20 mA
Max. Bürde R_B	$(U_V - 14 \text{ V})/20 \text{ mA}$

Auslieferungszustand

Der Elektronische Stellungsgeber RWG ist im Auslieferungszustand bereits eingestellt. Dabei wurde das 4 – 20 mA Signal werkseitig auf die gesamten U/Hub zwischen den beiden Endlagenpositionen AUF und ZU justiert.

7.3.1. Messbereich einstellen

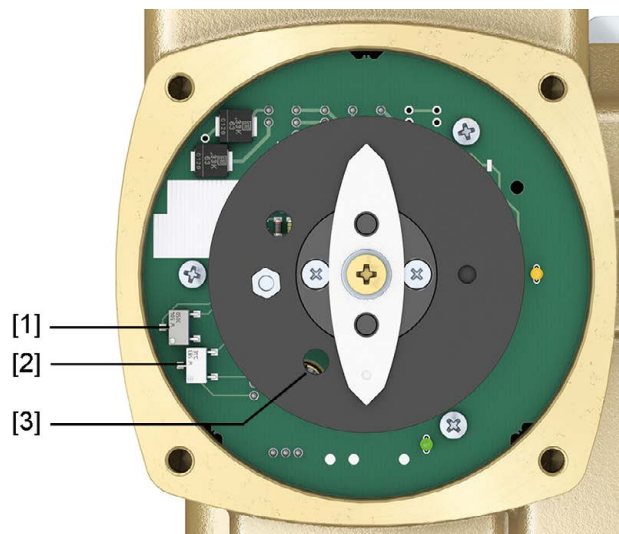
Der Messbereich muss nur dann neu eingestellt werden, wenn der werkseitig eingestellte Schwenkwinkel vergrößert wurde.

Einstellelemente

Der RWG befindet sich im Schaltwerkraum des Stellantriebs. Zur Einstellung muss der Schaltwerkraum geöffnet werden. → [Seite 20, Schaltwerkraum öffnen/schließen](#)

Die Einstellung erfolgt über die drei Potentiometer [1], [2] und [3].

Bild 22: Blick auf geöffneten Schaltwerkraum



- [1] Trimpotentiometer max. (20 mA)
- [2] Trimpotentiometer min. (4 mA)
- [3] Potentiometer (Wegaufnehmer)

Zur Einstellung muss die Spannungsversorgung am Stellungsgeber anliegen.

1. Armatur in Richtung ZU, bis auf die mechanische Endposition der Armatur fahren.
2. Messgerät für 4 – 20 mA an XG2 anschließen.



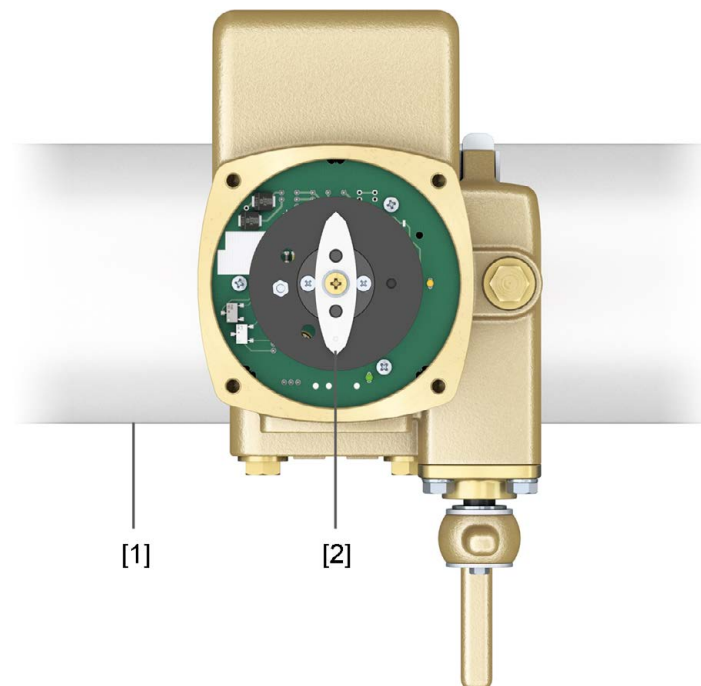
Der Stromkreis (externe Last) muss geschlossen sein (max. Bürde R_B beachten), sonst ist kein Wert messbar.

3. Potentiometer [3] im Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen.

4. Potentiometer [3] wieder etwas zurückdrehen.
5. Trimpotentiometer [2] nach rechts drehen, bis Ausgangsstrom ansteigt.
6. Trimpotentiometer [2] zurückdrehen bis ca. 4,1 mA erreicht sind.
- ➔ Dadurch wird sichergestellt, dass der elektrische 0-Punkt nicht unterfahren wird.
7. Armatur in Richtung AUF, bis mindestens 25° über die Endlage AUF hinaus fahren, oder eine Umdrehung mit Handkurbel/Handrad über die Endlage AUF hinaus drehen.
8. Mit Trimpotentiometer [1] auf Endwert 20 mA einstellen.
9. Endlage ZU erneut anfahren und Minimalwert (4,1 mA) prüfen. Falls erforderlich, Korrektur vornehmen.

7.4. Mechanische Stellungsanzeige einstellen

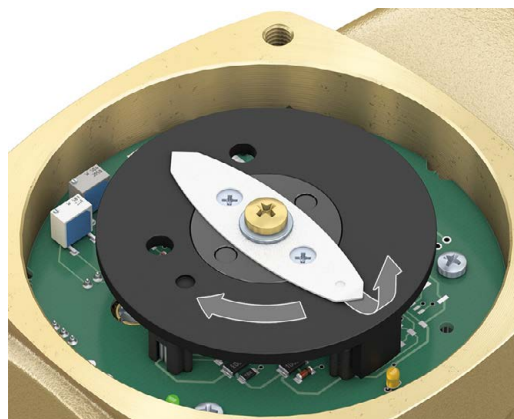
Bild 23: Stellungsanzeige in Endlage ZU/ Zeiger quer zur Rohrleitung



- [1] Rohrleitung
[2] weißer Zeiger

1. Armatur in Endlage ZU fahren.
2. Weißen Zeiger [2] auf der Seite mit der Einkerbung leicht anheben und verdrehen, so dass der Zeiger quer zur Rohrleitung [1] liegt.

Bild 24:



Weitere Informationen zur Anzeige: ⇒ [Seite 35, Mechanische Stellungsanzeige](#)

8. Grundeinstellungen der Stellantriebs-Steuerung

Um Schäden an der Armatur und um Störungen bei der Inbetriebnahme zu vermeiden sollten vor der elektrischen Betätigung des Stellantriebs (Motorbetrieb) die Grundeinstellungen der Stellantriebs-Steuerung überprüft und entsprechend den Anforderungen der Armatur und der Anwendung angepasst werden.

Grundeinstellungen der Stellantriebs-Steuerung sind:

- Hardware (Schalter) oder Software-Modus einstellen
- Abschaltart einstellen
- Drehmomentschaltung einstellen
- Drehzahl einstellen

Die Grundeinstellungen können wie folgt vorgenommen werden:

1. über **Schalter** (direkt am Gerät im spannungslosen Zustand);
Hierzu muss der Deckel zur Stellantriebs-Steuerung geöffnet werden.
2. über die **Software AUMA CDT** (mit Computer/Notebook, Tablet);
⇒ [Seite 6, Software](#) (Verfügbarkeit der Software siehe www.auma.com).
Hierzu darf der Deckel zur Stellantriebs-Steuerung nicht geöffnet werden. Für die Kommunikation mit der Software AUMA CDT muss der Stellantrieb an die Netzspannung angeschlossen sein.

8.1. Stellantriebs-Steuerung öffnen/schließen

Um Schaltereinstellungen zu ändern muss der Deckel zur Stellantriebs-Steuerung geöffnet werden.

öffnen

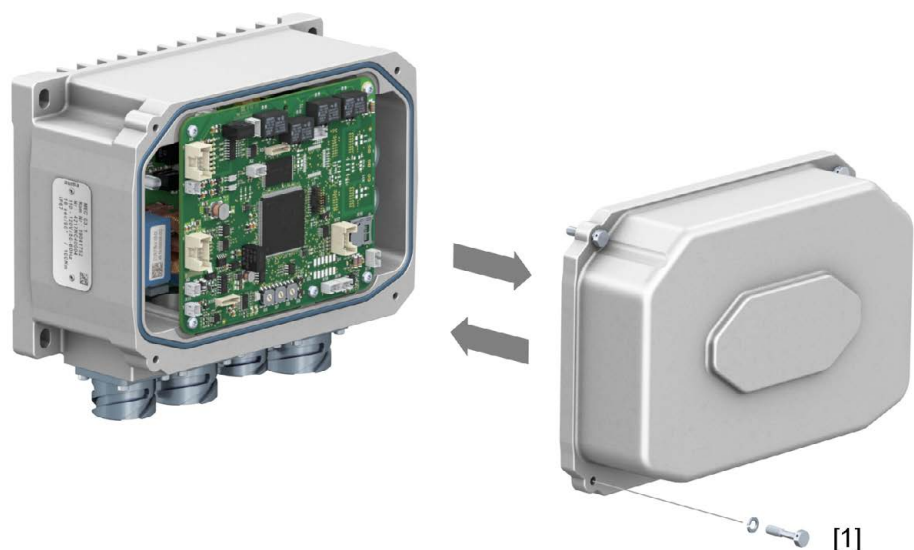


Stromschlag durch gefährliche Spannung!

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor Öffnen spannungsfrei schalten.
- Nach dem Abschalten der Spannung mindestens 60 Sekunden warten. Erst danach das Gehäuse öffnen.

1. 4 Schrauben lösen und Deckel [1] zur Stellantriebs-Steuerung abnehmen.
Bild 25:



2. Dichtflächen an Deckel und Gehäuse säubern.
3. Dichtflächen mit säurefreiem Fett (z.B. Vaseline) leicht einfetten.
4. Prüfen, ob Dichtung in Ordnung ist, falls schadhaft durch neue Dichtung ersetzen.

5. Dichtung mit säurefreiem Fett (z.B. Vaseline) leicht einfetten und richtig einlegen.
6. Deckel [1] aufsetzen.
7. Schrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen.

8.2. Einstellung über Hardware (Schalter) oder über Software

Die Stellung des Schalters [S5] bestimmt, ob die Einstellungen der Hardware (Schalter) oder die der Softwareparameter (über die Software AUMA CDT) aktiv sind.

Bild 26: Schalter [S5] = Hardware/Software-Modus

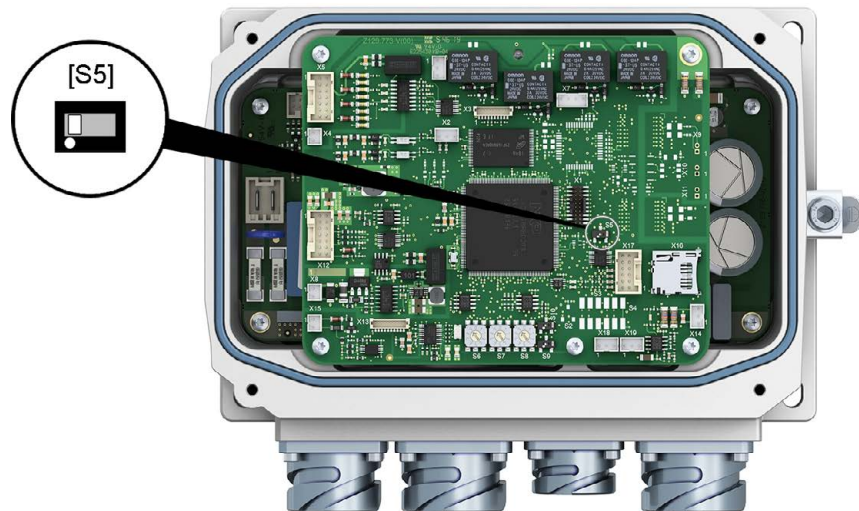


Tabelle 6:

Funktionen Schalter [S5]		
OFF (1)		Hardware-Modus (Auslieferungszustand) Einstellung der Schalter [S2] bis [S4] und [S6] bis [S10] sind gültig. Die Werte können über die Software AUMA CDT nicht verändert werden.
ON (0)		Software-Modus (Schiebeschalter beim weißen Punkt) Einstellungen der Schalter [S2] bis [S4] und [S6] bis [S10] sind NICHT relevant. Die Einstellungen werden über Softwareparameter bestimmt.

8.3. Abschaltart einstellen

HINWEIS

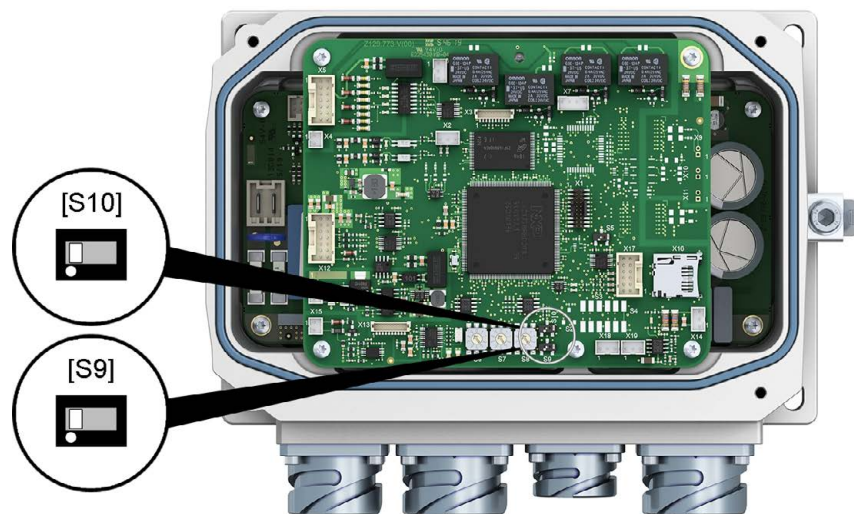
Schäden an der Armatur durch falsche Einstellung!

- Die Einstellung der Abschaltart (weg- oder drehmomentabhängig) muss auf die Armatur abgestimmt sein.
- Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturenherstellers ändern.

Einstellung über Schalter

Voraussetzung: Schalter [S5] steht in Stellung OFF (Hardware-Modus).

Bild 27: Schalter Abschaltart



[S9] Endlage AUF

[S10] Endlage ZU

Tabelle 7:

Funktionen Schalter [S9], [S10]		
ON		wegabhängig; Schiebeschalter beim weißen Punkt
OFF		drehmomentabhängig

Einstellung über Softwareparameter (AUMA CDT)

Voraussetzung: Schalter [S5] steht in Stellung ON (Software-Modus).

Parameter zur Einstellung

Einstellungen

Abschaltart

Endlage ZU

Endlage AUF

Standardwert: **Weg**

Einstellwerte:

Weg Wegabhängige Abschaltung in den Endlagen.

Drehmoment Drehmomentabhängige Abschaltung in den Endlagen.

8.4. Drehmomentschaltung einstellen

HINWEIS

Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment!

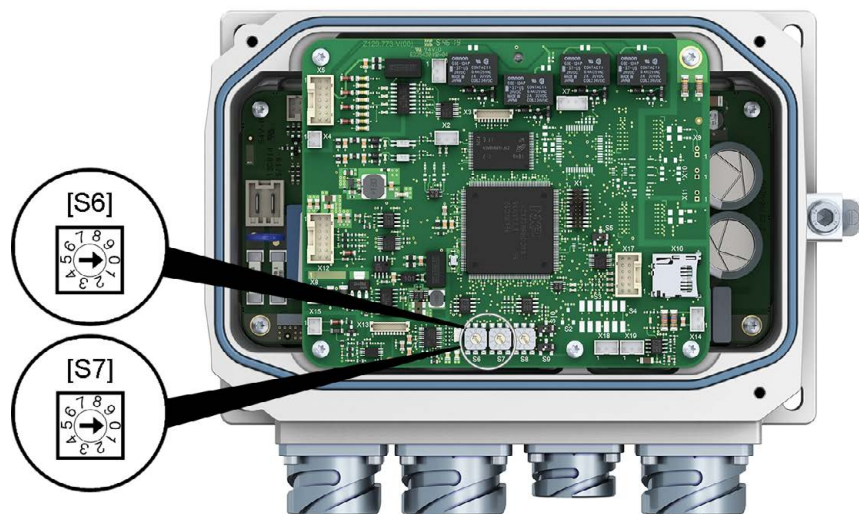
- Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein.
- Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern.

Wenn das eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur).

Einstellung über Schalter

Voraussetzung: Schalter [S5] steht in Stellung OFF (Hardware-Modus).

Bild 28: Schalter Abschaltmoment



[S6] Abschaltmoment in Richtung AUF

[S7] Abschaltmoment in Richtung ZU

Standardwert: auftragsabhängig

Einstellbereich: in 8 Stufen (siehe Tabelle), linear von 40 – 100 % des maximalen Abschaltmomentes.

Tabelle 8:

Schalterstufe	Abschaltmomente [Nm]	
	SV 05.1	SV 07.1
0 - 1	10	20
2 - 3	>	>
4	15	30
5	>	>
6	20	40
7	>	>
8	25	50
9	30 ¹⁾	50
> Zwischenwert		

- 1) Beim Betrieb mit diesen Einstellungen reduziert sich die Lebensdauer des Stellantriebs. Die Lebensdauer ist in den Technischen Daten angegeben. Die Funktion "Drehmomentüberhöhung" ist für diese Einstellungen nicht wirksam.

Einstellung über Softwareparameter (AUMA CDT)

Voraussetzung: Schalter [S5] steht in Stellung ON (Software-Modus).

Parameter zur Einstellung

Einstellungen

Drehmomentschaltung

Abschaltdrehmoment ZU (S7)

Abschaltdrehmoment AUF (S6)

Standardwert: auftragsabhängig

Einstellbereiche: stufenlos, von 40 – 100 % des maximalen Abschaltmomentes

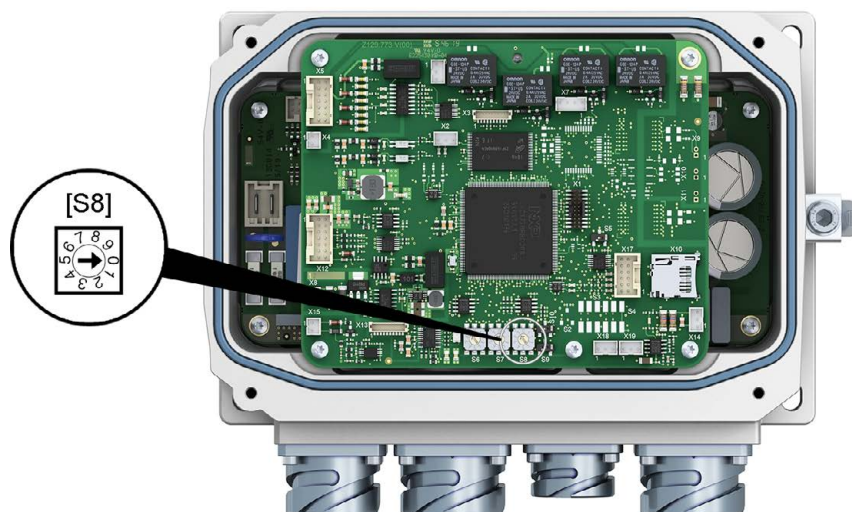
8.5. Drehzahl einstellen

Die Drehzahl am Abtrieb wird durch die Motordrehzahl bestimmt.

Einstellung über Schalter

Voraussetzung: Schalter [S5] steht in Stellung OFF (Hardware-Modus).

Bild 29: Schalter Drehzahl



[S8] Drehzahl

Standardwert: auftragsabhängig

Einstellbereich: 9 Stufen (siehe Tabelle)

Tabelle 9:

Schalter [S8] Stufe	SV 05.1/07.1
	Drehzahl Abtrieb [1/min]
1	1,6
2	2,2
3	3,2
4	4
5	5,6
6	8
7	11
8	16
9	22
0	unzulässige Schalterstellung

Einstellung über Softwareparameter (AUMA CDT)

Über die hier beschriebenen Softwareparameter kann die Motordrehzahl verändert werden. Im Gegensatz zur Einstellung der Drehzahl über den Schalter [S8] bietet die Einstellung über die Softwareparameter folgende zusätzliche Möglichkeiten:

- unterschiedliche Motordrehzahlen für die Betriebsmodi Ort und Fern
- stufenlose Einstellung der Motordrehzahlen
- Einstellung der Motordrehzahl (Solldrehzahl) für den Betriebsmodus Fern durch ein externes Signal (0/4 – 20 mA) über den analogen Eingang AIN 1.

Parameter zur Einstellung

Voraussetzung: Schalter [S5] steht in Stellung ON (Software-Modus).

Gerätekonfiguration

Motordrehzahl

Drehzahl Ort

Drehzahl Fern

Drehzahl I/O Interface

Beschreibung der Parameter:

Drehzahl Ort Drehzahl bei Bedienung über die Ortssteuerstelle (Betriebsmodus Ort); Einstellbereich: linear von 0 – 100 % (0 % = min. Drehzahl, 100 % = max. Drehzahl Motor); Standardwert = 50.0 %

Drehzahl Fern Drehzahl im Betriebsmodus Fern bei Einstellung des Parameters **Drehzahl I/O Interface** = **Extern**; Einstellbereich: linear von 0 – 100 % (0 % = min. Drehzahl, 100 % = max. Drehzahl Motor); Standardwert = 50.0 %

Drehzahl I/O Interface = **Extern**

Im Betriebsmodus Fern wird die Drehzahl über den analogen Eingang AIN 1 (0/4 – 20 mA) bestimmt.

= **Intern**

Im Betriebsmodus Fern wird die Drehzahl nicht über den analogen Eingang AIN 1, sondern durch den Softwareparameter **Drehzahl Fern** bestimmt.

Tabelle 10:

Beispielwerte zur Einstellung für Baugrößen SV 05.1/07.1

Drehzahl über Parameter: Drehzahl Ort Drehzahl Fern	Drehzahl über AIN 1 (Drehzahl I/O Interface = Extern)	Drehzahl Motor [1/min]	Drehzahl Abtrieb [1/min]
	4 – 20 mA		
0.0 %	4,0	133	1,6
2.0 %	4,3	176	2,2
6.0 %	4,9	256	3,2
9.0 %	5,4	320	4
15.0 %	6,4	448	5,6
24.0 %	7,8	640	8
35.0 %	9,6	880	11
54.0 %	12,7	1280	16
77.0 %	16,3	1760	22
100.0 %	20,0	2250	28,1

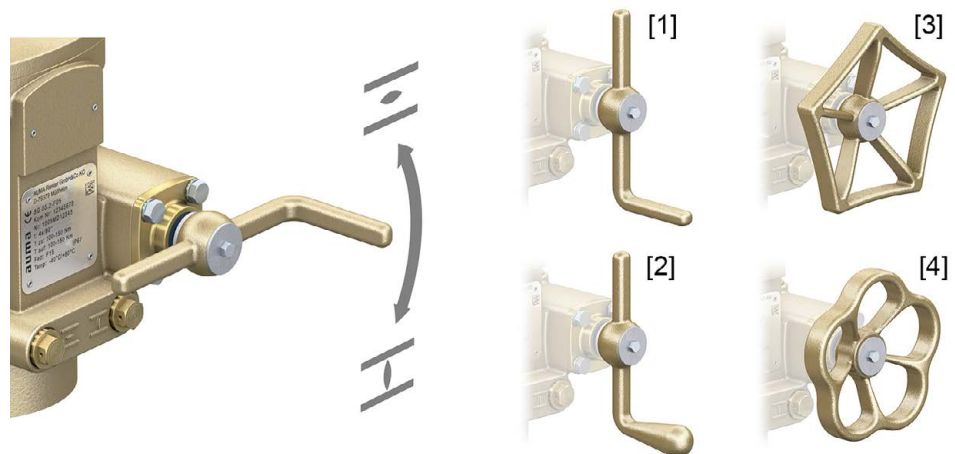
9. Bedienung und Ansteuerung Stellantrieb

9.1. Handbetrieb

Zur Einstellung und Inbetriebnahme, bei Motorausfall oder Ausfall des Netzes, kann der Stellantrieb im Handbetrieb betätigt werden.

Im Motorbetrieb steht das Handrad still. Eine Umschaltung vom Motorbetrieb in den Handbetrieb ist nicht erforderlich.

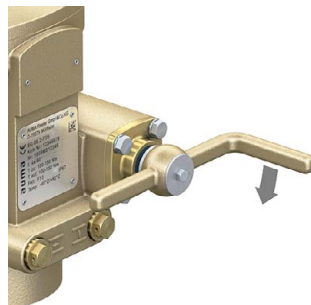
Bild 30: Handbedienung



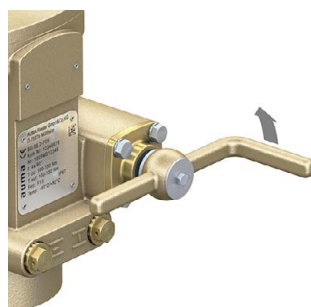
Handradvarianten:

- [1] Handkurbel mit Zylindergriff (Standard)
- [2] Handkurbel mit Kegelgriff
- [3] Handrad mit fünfeckigem Kranz
- [4] Handrad mit Fünfwellenkranz

1. Armatur schließen: Handkurbel/Handrad im Uhrzeigersinn drehen.



- ➔ Antriebswelle (Armatur) dreht im Uhrzeigersinn in Richtung ZU.
- 2. Armatur Öffnen: Handkurbel/Handrad gegen den Uhrzeigersinn drehen.



- ➔ Antriebswelle (Armatur) dreht gegen den Uhrzeigersinn in Richtung AUF.

Information Durch Drehen am Handrad während des Motorbetriebes wird, je nach Drehrichtung, die Stellzeit verlängert bzw. verkürzt.

9.2. Motorbetrieb

9.2.1. Stellantrieb von Fern ansteuern

Für Fahrbefehle von Fern sind bis zu vier digitale Eingänge in der Stellantriebs-Steuerung MEC 03.1 vorhanden. Schaltplanbezeichnungen: FERN AUF, HALT, FERN ZU (Standard)

Stellantriebe ohne Ortssteuerstelle (Standardausführung) können nur von Fern angesteuert werden.

Bei Stellantrieben mit Ortssteuerstelle muss der Betriebsmodus Fern von der Ortssteuerstelle aus aktiviert sein.

Bild 31: Ortssteuerstelle (Option)



[2] Betriebsmodus ORT/FERN

[4] Meldeleuchte Betriebsmodus ORT (blau)

Betriebsmodus Fern über die Ortssteuerstelle aktivieren:

- Falls Meldeleuchte [4] blau blinkt: Drucktaster [2] ca. 3 Sekunden gedrückt halten bis blaue Meldeleuchte erlischt.
- ➔ Der Stellantrieb kann nun von Fern, über Fahrbefehle (AUF, HALT, ZU) oder über analoge Sollwertvorgaben (z.B. 0/4 – 20 mA) angesteuert werden.

Umschaltung zwischen AUF - ZU Ansteuerung und Sollwert-Ansteuerung:

Bei Stellantrieben mit Stellungsregler ist eine Umschaltung zwischen **AUF - ZU Ansteuerung** (FERN AUF-ZU) und **Sollwert-Ansteuerung** (FERN SOLL) möglich.

Die Umschaltung erfolgt über den Eingang MODE, z.B. durch ein 24 V DC Signal (siehe Schaltplan).

- Eingang MODE: + 24 V DC = FERN AUF-ZU
Die Ansteuerung erfolgt über digitale Befehle AUF, HALT, ZU.
- Eingang MODE: 0 V (bzw. Eingang offen) = FERN SOLL
Die Ansteuerung erfolgt über ein analoges Signal (z.B. 0/4 – 20 mA).

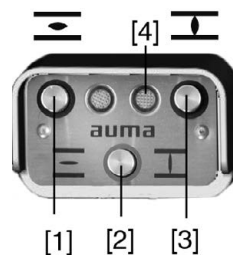
NOT-Fahrt:

- Eine NOT-Fahrt wird durch ein Signal am Eingang NOT ausgelöst.
- Der Stellantrieb fährt in eine vorgegebene NOT-Position (z.B. Endlage AUF oder Endlage ZU).
- Während der NOT-Fahrt reagiert der Stellantrieb auf keine anderen Fahrbefehle.

9.2.2. Fahrbefehle vor Ort ausführen

Bei Ausführung mit Ortssteuerstelle kann der Stellantrieb über Drucktaster vor Ort bedient werden.

Bild 32: Ortssteuerstelle



- [1] Drücktaster AUF
[2] Drücktaster HALT – Betriebsmodus ORT/FERN
[3] Drücktaster ZU
[4] Meldeleuchte Betriebsmodus ORT (blau)



Heiße Oberflächen z.B. durch hohe Umgebungstemperaturen oder durch starke Sonneneinstrahlung möglich!

Verbrennungen möglich

→ Oberflächentemperatur prüfen und Schutzhandschuhe tragen.

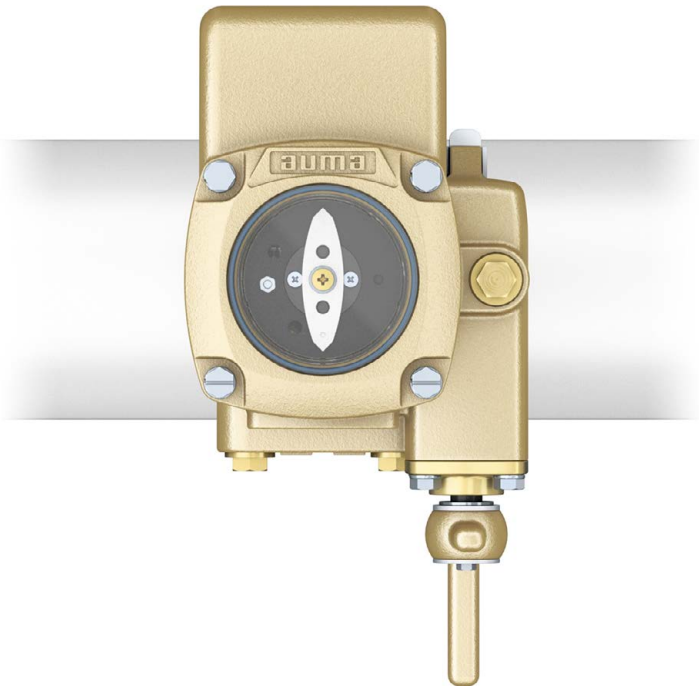
Betriebsmodus Ort aktivieren:

- Drücktaster [2] ca. 3 Sekunden gedrückt halten bis Meldeleuchte [4] blau blinkt.
- ➡ Blinkt die rechte Meldeleuchte blau, kann der Stellantrieb über die Drücktaster [1 – 3] bedient werden:
- Stellantrieb in Richtung AUF fahren: Drücktaster AUF [1] drücken.
 - Stellantrieb anhalten: Drücktaster HALT [2] drücken.
 - Stellantrieb in Richtung ZU fahren: Drücktaster ZU [3] drücken

10. Anzeigen

10.1. Mechanische Stellungsanzeige

Bild 33: Mechanische Stellungsanzeige



Die mechanische Stellungsanzeige zeigt, anhand eines sich drehenden weißen Zeigers, die Armaturenstellung und ob der Stellantrieb läuft (Laufanzeige). Bei korrekter Einstellung zeigt die Stellungsanzeige das Erreichen der Endlagen AUF und ZU.



Die Stellungsanzeige muss auf die Armatur eingestellt werden!

→ Siehe [Seite 25, Mechanische Stellungsanzeige einstellen](#)

Tabelle 11: Armaturenstellung in Bezug auf die Rohrleitung

weißer Zeiger Stellung zur Rohrleitung	Beschreibung
	Die Armatur ist geschlossen. Der Stellantrieb befindet sich in der Endlage ZU.
	Die Armatur ist offen. Der Stellantrieb befindet sich in der Endlage AUF.
	Armatur und Stellantrieb befinden sich in einer Zwischenstellung.

10.2. Meldeleuchten auf Ortssteuerstelle der MEC 03.1

Bild 34: Meldeleuchten auf Ortssteuerstelle der MEC 03.1 (Option)



[1] Meldeleuchte AUF/Fehler (grün/rot)

[2] Meldeleuchte ZU/ORT (gelb/blau)

Tabelle 12:

Meldeleuchte [1] (Standardeinstellung)

Farbe/Zustand	Bedeutung	Beschreibung
leuchtet grün	AUF	Der Stellantrieb befindet sich in der Endlage AUF.
blinkt rot	Fehler	Die Anzahl der Blinksignale gibt die Nummer der Fehlermeldung an. Siehe Kapitel <Störungsbehebung>.

Tabelle 13:

Meldeleuchte [2] (Standardeinstellung)

Farbe/Zustand	Bedeutung	Beschreibung
leuchtet gelb	ZU	Der Stellantrieb befindet sich in der Endlage ZU.
blinkt blau (1 Hz)	ORT	Betriebsmodus ORT ist aktiv. Der Stellantrieb kann über die Drucktaster der Ortssteuerstelle bedient werden.

11. Ausgangssignale

11.1. Zustandsmeldungen (digitale Ausgänge)

Es stehen bis zu 4 programmierbare Halbleiter (Schaltvermögen max. 30 V DC/2 A) oder Relaisausgänge (Schaltvermögen max. 30 V DC/1 A) als binäre Signale zur Auswahl.

Tabelle 14:

Beispielhafte Belegung von 4 Ausgängen	
Bezeichnung der Melderelais im Schaltplan	Bezeichnung der Meldungen in Software AUMA CDT
K 1 = Endlage AUF	Signal DOUT 2 = Endlage AUF
K 2 = Endlage ZU	Signal DOUT 1 = Endlage ZU
K 3 = Störung	Signal DOUT 3 = Fehler
K 4 = FERN (nur bei Ausführung mit Ortssteuerstelle)	Signal DOUT 4 = Wahlschalter FERN

11.2. Analoge Meldungen

— Option —

Armaturenstellung Signal: E2 = 4 – 20 mA (potentialgetrennt)
Bezeichnung im Schaltplan:
ANOUT1 (Stellung)

Information Falls der Ausgang 2 mA ausgibt, ist die Einstellung der Wegendlagen am Stellantrieb noch nicht durchgeführt worden, d.h. das mA-Signal besitzt noch keinen Bezug zur Position. Das mA-Signal wird mit der Einstellung der Wegendlagen automatisch auf die Wegendlagen justiert.

12. Software AUMA CDT (Zubehör)

Mit Hilfe der Software AUMA CDT (Zubehör) kann eine Verbindung zu einem Computer (Notebook oder Tablet) hergestellt werden.

Die Software AUMA CDT ist über unsere Website im Internet unter www.auma.com kostenlos beziehbar. Die unterstützten Stellantriebs-Baureihen sind auf unserer Website im Internet angegeben.

Zur Herstellung einer Verbindung zwischen dem Computer und der Stellantriebs-Steuerung ist ein Servicekabel erforderlich.

Grundeinstellungen über die Software AUMA CDT lesen/einstellen

Grundeinstellungen die am Gerät (in der Stellantriebs-Steuerung) über Schalter eingestellt sind können im Auslieferungszustand über die Software AUMA CDT nur gelesen, jedoch nicht verändert werden. Um diese Parameter über die Software zu ändern, muss der Schalter [S5] in der Stellantriebs-Steuerung auf „Software-Modus“ eingestellt werden. ⇒ [Seite 27, Einstellung über Hardware \(Schalter\) oder über Software](#)

Schalter und Softwareparameter sind bei Auslieferung (Werkseinstellung) auf die gleichen Werte eingestellt.

13. Störungsbehebung

13.1. Fehlermeldungen und Warnungen

Fehler unterbrechen bzw. verhindern den elektrischen Betrieb des Antriebs.

Fehler und Warnungen können über die beiden Melderelais und/oder über die Ortssteuerstelle signalisiert werden.

Falls eine Ortssteuerstelle vorhanden ist, werden Fehlermeldungen und Warnungen über die linke Meldeleuchte [1] angezeigt.

Bild 35: Fehlermeldung und RESET



[1] Meldeleuchte rot: Fehler, gelb: Warnung

[2] Drucktaster RESET

Im Betriebsmodus ORT (rechte Meldeleuchte blinkt blau) können gespeicherte Fehler, deren Ursache nicht mehr anliegt, mit dem Drucktaster RESET [2] zurückgesetzt werden (Drucktaster über 1 Sekunde gedrückt halten).

Die folgenden Tabellen zeigen die Fehlersignalisierung über die Meldeleuchten der Ortssteuerstelle.

Tabelle 15:

Fehlersignalisierung über rote Meldeleuchte		
Anzeige	Meldung	Bedeutung (Standard)
1 x blinken	Fehlermeldung 1	Drehmomentfehler → Drucktaster AUF oder ZU drücken um Störung (Meldeleuchte) durch Fahrt in Gegenrichtung zurückzusetzen.
3 x blinken	Fehlermeldung 3	Signalbruch analoger Eingang (4 – 20 mA)
4 x blinken	Fehlermeldung 4	Betriebsmodus GESPERRT: Die Bedienung über die Ortssteuerstelle ist gesperrt (Funktion Freigabe der Ortssteuerstelle).
5 x blinken	Fehlermeldung 5	Fehler E2 (Istwert Stellungsregler) → Verdrahtung (auf evtl. Signalbruch) von E2 prüfen. → Über die Software AUMA CDT (Zubehör) detaillierte Fehlermeldung lesen.
7 x blinken	Fehlermeldung 7	Fehler Temperatur Steuerung
8 x blinken	Fehlermeldung 8	Sammelmeldung: Interner Fehler vorhanden → Über die Software AUMA CDT (Zubehör) detaillierte Fehlermeldung lesen und AUMA Service melden.
9 x blinken	Fehlermeldung 9	Sammelmeldung aller anderen Fehler

Sind mehrere Fehler vorhanden wird nur der Fehler mit der höchsten Priorität signalisiert. Die Fehlermeldung 1 hat die höchste Priorität, die Fehlermeldung 9 hat die niedrigste Priorität.

13.2. Sicherungen

13.2.1. Sicherungen in der Stellantriebs-Steuerung



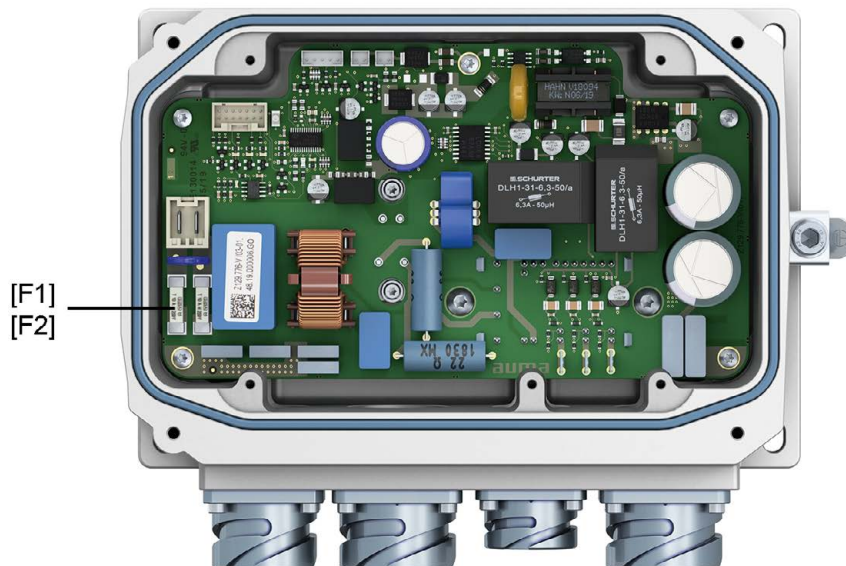
Stromschlag durch gefährliche Spannung!

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor Öffnen spannungsfrei schalten.
- Nach dem Abschalten der Spannung mindestens 60 Sekunden warten. Erst danach das Gehäuse öffnen.

Auf der Leistungsplatine (unter der Logikplatine) befinden sich die Primärsicherungen F1 und F2 (Geräteschutzsicherungen). Die Sicherungen sind sichtbar durch Abnehmen des Deckels zur Stellantriebs-Steuerung. ⇒ [Seite 26, Stellantriebs-Steuerung öffnen/schließen](#) Bei Defekt der Sicherung muss die Leistungsplatine ausgetauscht werden.

Bild 36: Primärsicherungen auf Leistungsplatine



14. Instandhaltung und Wartung



Schäden durch unsachgemäße Wartung!

- Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten nur durch ausgebildetes Fachpersonal durchführen, das vom Anlagenbauer oder Anlagenbetreiber dazu autorisiert wurde. Wir empfehlen für solche Tätigkeiten unseren Service zu kontaktieren.
- Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten nur wenn Gerät außer Betrieb ist.

AUMA Service & Support

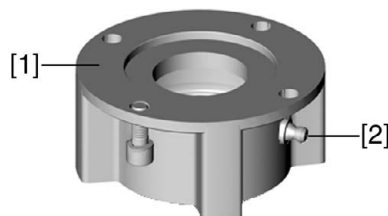
AUMA bietet umfangreiche Serviceleistungen wie z. B. Instandhaltung und Wartung und auch Kundens Schulungen an. Kontaktadressen sind im Internet (www.auma.com) zu finden.

14.1. Vorbeugende Maßnahmen zur Instandhaltung und sicheren Betrieb

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, um die sichere Funktion des Produktes während des Betriebs zu gewährleisten:

6 Monate nach Inbetriebnahme und dann jährlich

- Sichtprüfung durchführen:
Kabeleinführungen, Kabelverschraubungen, Verschlussstopfen usw. auf festen Sitz und Dichtheit prüfen. Falls erforderlich Kabelverschraubungen und Verschlussstopfen mit Drehmoment nach Herstellerangaben nachziehen.
Stellantrieb auf Beschädigungen sowie Austritt von Fett oder Öl prüfen.
- Befestigungsschrauben zwischen Stellantrieb und Armatur/Getriebe auf festen Anzug prüfen. Falls erforderlich mit den im Kapitel <Montage> angegebenen Anziehdrehmomenten für Schrauben nachziehen.
- Bei seltener Betätigung: Probelauf durchführen.
- Bild 37: Anschlussform A



- [1] Anschlussform A
- [2] Schmiernippel

- Die Schmierung der Armaturenspindel muss separat erfolgen.
Ausnahme: Bei Anschlussform A in Ausführung mit Spindelschmierung (Option) wird die Spindel über die Anschlussform mit geschmiert. Falls die Vorgaben des Armaturenherstellers für die Häufigkeit der Schmierung der Armatur kürzer sind, gelten die kürzeren Schmierintervalle des Armaturenherstellers.

14.2. Wartung

Wartungsintervalle

Die Wartungsintervalle hängen von der Belastung bzw. von den Einsatzbedingungen ab, welche die Schmiereigenschaften des Öls beeinflussen. Die Wartung (incl. Ölwechsel/Dichtungswechsel) kann nur durch den AUMA Service durchgeführt werden.

Empfehlung für die Wartung des Stellantriebs:

- Bei Regelbetrieb in der Regel nach 4 – 6 Jahren.
- Bei häufiger Betätigung (Steuerbetrieb) in der Regel nach 6 – 8 Jahren.
- Bei seltener Betätigung (Steuerbetrieb) in der Regel nach 10 – 12 Jahren.

Während des Betriebs ist keine zusätzliche Schmierung des Getrieberaumes erforderlich.

14.3. Entsorgung und Recycling

Unsere Geräte sind Produkte mit einer langen Lebensdauer. Jedoch kommt auch hier der Zeitpunkt, an dem sie ersetzt werden müssen. Die Geräte sind modular aufgebaut und können dadurch gut stofflich getrennt und sortiert werden nach:

- Elektronischschrott
- verschiedenen Metallen
- Kunststoffen
- Fetten und Ölen

Generell gilt:

- Fette und Öle sind in der Regel wassergefährdende Stoffe, die nicht in die Umwelt gelangen dürfen.
- Demontiertes Material einer geregelten Entsorgung bzw. der getrennten stofflichen Verwertung zuführen.
- Nationale Entsorgungsvorschriften beachten.

15. Technische Daten

Information In den folgenden Tabellen sind neben der Standardausführung auch Optionen angegeben. Die genaue Ausführung muss dem Technischen Datenblatt zum Auftrag entnommen werden. Das Technische Datenblatt zum Auftrag steht im Internet unter <http://www.auma.com> zum Download in deutscher und englischer Sprache zur Verfügung (Angabe der Auftragsnummer erforderlich).

Allgemeine Information

AUMA Drehantriebe SV 05.1 – SV 07.1 benötigen für den Betrieb die Stellantriebs-Steuerung MEC 03.1.

Typ	Abtriebs- drehzahl 1/min	Drehmo- ment ¹⁾	Laufmoment ^{2)/} Regelmoment ³⁾	Armaturen- anschluss	Armaturenwelle			Handrad/ Kurbel nach VG 85081 ⁴⁾		Gewicht Antrieb Bronze ⁵⁾	Gewicht MEC
	50 Hz/60 Hz	Max. [Nm]	Max. [Nm]	Standard EN ISO 5211	Zylindrisch Max. [mm]	Vierkant Max. [mm]	Zweiflach Max. [mm]	Ø [mm]	Unter- setzung	ca. [kg]	ca. [kg]
SV 05.1	2,5 – 22	25	13	F07	20	17	17	125	13:1	9	3,5
SV 07.1	2,5 – 22	50	25	F07	25,4	22	22	125	13:1	14	3,5

- 1) Abschaltmoment für beide Richtungen
- 2) Zulässiges, durchschnittliches Drehmoment über den gesamten Stellweg
- 3) Maximales zulässiges Drehmoment im Regelbetrieb
- 4) Nabe entspricht nicht VG 85081; andere Ausführungen auf Anfrage
- 5) Angegebenes Gewicht beinhaltet Ventilantrieb mit Elektroanschluss in Standardausführung, ungebohrte Kupplung und Handrad/Kurbel.

Ausstattung und Funktionen Stellantrieb

Betriebsart	Steuerbe- trieb:	Kurzzeitbetrieb S2 - 15 min
	Regelbetrieb:	Aussetzbetrieb S4 - 40 % mit maximaler Schaltheufigkeit von 1 800 Anläufe pro Stunde (Option)
	Bei Nennspannung und 40 °C Umgebungstemperatur und bei durchschnittlicher Belastung mit Laufmo- ment bzw. Regelmoment. Eine Überschreitung der Betriebsart ist nicht zulässig.	
Motor	Drehzahlvariabler, bürstenloser Motor	
Isolierstoffklasse	F, tropenfest	
Gehäusewerkstoff	Stellantrieb:	Bronze
	Stellantriebs- Steuerung:	Aluminium
Selbsthemmung	Ja	
Wegschaltung	Berührungslose Endschrter (Hall Sensoren) für Endlagen AUF und ZU	
	Umdrehungen pro Hub: 1 – 8 (max. Spindelhub beachten)	
Drehmomentschaltung	Über elektronische Strommessung Zustandsmeldung für Laufrichtung AUF und ZU in 8 Stufen verstellbar	
Mechanische Stellungsanzeige	Kontinuierliche Anzeige, einstellbare Anzeigescheibe mit Symbolen AUF und ZU	
Handbetrieb	Handantrieb zur Einstellung und Notbetätigung, steht im elektrischen Betrieb still	
Kupplung	Standard:	Kupplung ungebohrt
	Optionen:	• Kupplung ungebohrt verlängert • Kupplung fertiggearbeitet (Standard oder verlängert) - Bohrung nach EN ISO 5211 mit 1 Nut nach DIN 6885-1 - Innenvierkant nach EN ISO 5211 - Innenzweiflach nach EN ISO 5211
Armaturenanschluss	Maße nach EN ISO 5211	

Ausstattung und Funktionen Stellantriebs-Steuerung			
Netzspannung, Netzfrequenz	Standardspannungen:		
	Wechselstrom		
	Spannungen/Frequenzen		
	Volt	115	230
	Hz	50/60	50/60
	Zulässige Schwankung der Netzspannung: ±10 % Zulässige Schwankung der Netzfrequenz: ±5 % Stromaufnahme, Stromart, Netzspannung und Netzfrequenz siehe Typenschild		
Externe Versorgung der Elektronik (Option)	24 V DC +20 %/–15 % Stromaufnahme: mit Optionen bis 200 mA		
Überspannungskategorie	Kategorie III gemäß IEC 60364-4-443		
Leistungselektronik	Leistungselektronik mit integriertem Motorregler		
Ansteuerung (Eingangssignale)	- maximal 4 digitale Eingänge (über Optokoppler) - Steuerspannung 24 V DC, Stromaufnahme: ca. 15 mA pro Eingang - Mindestimpulsdauer für kürzesten Fahrimpuls: 100 ms. 3 Eingänge auf dem gleichen Potential 1 Eingang galvanisch getrennt Belegung bei Steuerantrieben: - AUF, HALT, ZU (Standard) - AUF, HALT, ZU, NOT (Option) - AUF, HALT, ZU, MODE in Verbindung mit Stellungsregler (Option) Belegung bei Regelantrieben mit Stellungsregler: - AUF, HALT, ZU, MODE (Standard) - AUF, NOT, ZU, MODE (Option)		
	Option:	- Analoger Eingang 4 – 20 mA - Verwendung als Eingangssignal für Stellungssollwert E1 (in Verbindung mit Stellungsregler) oder als Eingangssignal für Motordrehzahl E3. - Der analoge Eingang als Stellungssollwert E1 setzt voraus, dass im verbundenen Stellantrieb ein RWG Modul eingebaut ist.	

Ausstattung und Funktionen Stellantriebs-Steuerung	
Zustandsmeldungen (Ausgangssignale)	Es stehen bis zu 4 programmierbare Halbleiter (Schaltvermögen max. 24 V DC/2 A) oder Relaisausgänge (Schaltvermögen max. 30 V DC/2 A) zur Auswahl. Diese sind mit den unten angegebenen Meldungen vorbelegt. Varianten vom Typ Halbleiterausgang: Standard: 4 Ausgänge als NO mit 19 pol. Signalstecker: -> vergleichbar zu den Stellantrieben SGM/SVM - 1 und 2 auf gemeinsamen Potential, 3 und 4 jeweils potentialgetrennt Belegung: ZU, AUF, Störung, FERN Variante: 4 Ausgänge als NO mit 19 pol. Signalstecker: -> vergleichbar zu den Stellantrieben SGM/SVM - 1, 2 und 3 auf gemeinsamen Potential, 4 ist potentialgetrennt Belegung: ZU, AUF, Störung, FERN Varianten vom Typ Relaisausgang: Standard: 3 Ausgänge als NO/NC (Wechsler) mit 17 pol. Signalstecker: -> kompatibel für den Ersatz von MEC 02.1 - Alle auf dem gleichen Potential Belegung: AUF, ZU, Störung Varianten: 3 Ausgänge als NO mit 19 pol. Signalstecker: - Alle auf dem gleichen Potential 4 Ausgänge als NO mit 19 pol. Signalstecker: - 1, 2 und 3 auf gemeinsamen Potential, 4 ist potentialgetrennt 4 Ausgänge als NC mit 19 pol. Signalstecker: - 1, 2 und 3 auf gemeinsamen Potential, 4 ist potentialgetrennt Belegung (Option): ZU, AUF, System OK Belegung: ZU, AUF, Störung, FERN Als Option kann ein analoger Ausgang zur Stellungsrückmeldung gewählt werden. Option: - Analoger Ausgang (passiv) - Potentialgetrennte Stellungsrückmeldung 4 – 20 mA (Bürde 500 Ω) - Der Ausgang muss mit 24 V DC versorgt werden. - Der analoge Ausgang setzt voraus, dass im verbundenen Stellantrieb ein RWG Modul eingebaut ist.
Spannungsausgang	Hilfsspannung 24 V DC, max. 40 mA zur Versorgung der Steuereingänge, potentialgetrennt gegenüber interner Spannungsversorgung (nicht bei Version mit 17-poligem Signalstecker für Anschluss ans Leitungssystem). Nicht verfügbar bei Option „Externer Versorgung der Elektronik“.
Ortssteuerstelle (Option)	- Drucktaster AUF, HALT (ORT - FERN), ZU 2 mehrfarbige Meldeleuchten: - Endlage ZU (gelb), Fehler/Störung (rot), Endlage AUF (grün), Betriebsmodus ORT (blau)
Funktionen	- Abschaltart einstellbar: - weg- oder drehmomentabhängig für Endlage AUF und Endlage ZU - Drehmomentüberwachung über den gesamten Stellweg - Anfahrüberbrückung - NOT-Verhalten programmierbar: - Digitaler Eingang low-aktiv - Reaktion wählbar: Stop, Fahre in Endlage ZU, Fahre in Endlage AUF - Stellungsregler (Option): - Stellungssollwert über Analogeingang E1 = 4 – 20 mA - Parametrierbares Verhalten bei Signalausfall - Automatische Anpassung des Totbandes (adaptives Verhalten wählbar) - Umschaltung zwischen Steuerbetrieb (AUF - ZU) und Regelbetrieb über digitalen Eingang MODE
Elektroanschluss	Steckverbinder mit Crimpanschluss

Ausstattung und Funktionen Stellantriebs-Steuerung

Schaltplan (Grundausführung)	Für die Version mit 3 Eingängen, 4 Halbleiterausgängen, 19 poliger Signalstecker für Anschluss ans Leitsystem.	
Steuerbetrieb:	TPCM-AA4--C70-510	AIM110-000
Regelbetrieb:	TPCM-CC4--C70-510	AIM110-000

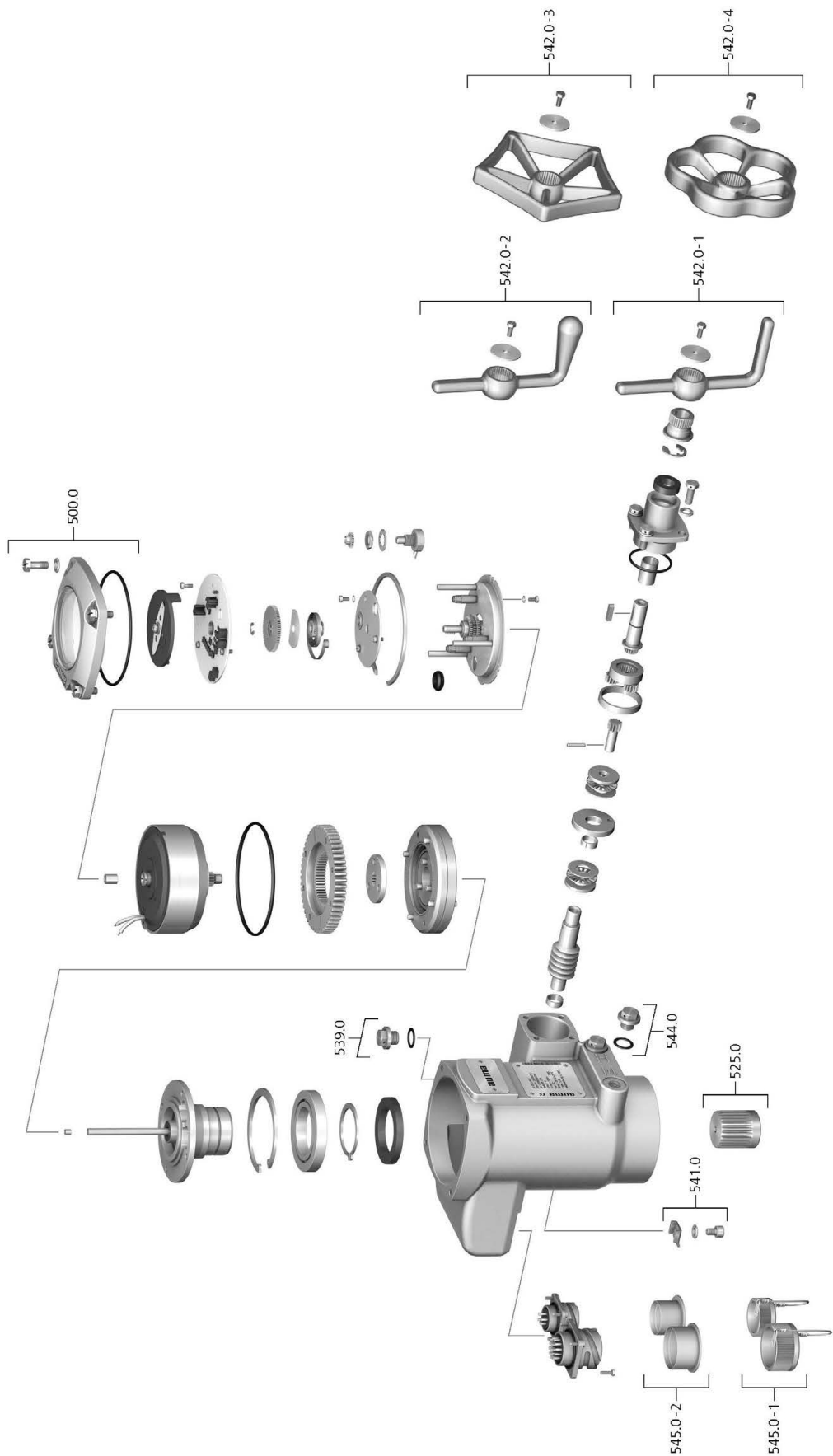
Einsatzbedingungen

Einbaulage	Beliebig	
Umgebungstemperatur	–25 °C bis +70 °C	
Luftfeuchte	Bis 100 % relative Luftfeuchte über den gesamten zulässigen Temperaturbereich	
Schutzart nach EN 60529	Standard:	IP67
	Option:	IP68 Die Schutzart IP68 erfüllt gemäß AUMA Festlegung folgende Anforderungen: • Wassertiefe: maximal 8 m Wassersäule • Dauer der Überflutung durch Wasser: maximal 96 Stunden • Während der Überflutung bis zu 10 Betätigungen • Regelbetrieb ist während einer Überflutung nicht möglich
Verschmutzungsgrad nach IEC 60664-1	Verschmutzungsgrad 4 (im geschlossenen Zustand), Verschmutzungsgrad 2 (intern)	
Schwingungsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	2 g, von 10 bis 200 Hz Beständig gegen Schwingungen und Vibrationen beim Anfahren bzw. bei Störungen der Anlage. Eine Dauerfestigkeit kann daraus nicht abgeleitet werden. Gilt nicht in Kombination mit Getrieben.	
Schockfestigkeit	Standard:	Ohne
	Optionen:	• WTD: nach BV 0430[2] für Überwasserschiffe (180 g) • WTD: nach BV 0430[2] für Unterwasserschiffe (400 g) • Schockbelastung bis 70 g
Korrosionsschutz Stellantrieb (Bronze)	Seewasserbeständiges Gehäuse aus Bronze. Alle außenliegenden Schrauben und Wellen sind aus nicht rostendem Stahl.	
Korrosionsschutz Stellantriebs-Steuerung	Geeignet für den Einsatz in Bereichen hoher Salzbelastung, nahezu ständiger Kondensation und starker Verunreinigung durch zweischichtige Pulverbeschichtung.	
Farbe	Stellantrieb:	Bronze
	Stellantriebs-Steuerung:	AUMA silbergrau (ähnlich RAL 7037)
Lebensdauer	Steuerbetrieb:	20 000 Betätigungszyklen AUF - ZU - AUF Ein Betätigungszyklus entspricht einer Fahrt von ZU nach AUF und zurück bei einer Schwenkbewegung von 90°.
	Regelbetrieb:	5 Millionen Regelschritte
	Die Lebensdauer hängt von der Belastung und der Schalthäufigkeit ab. Hohe Schalthäufigkeit erbringt nur in seltenen Fällen eine bessere Regelung. Um eine möglichst lange wartungs- und störungsfreie Betriebszeit zu erreichen, sollte die Schalthäufigkeit nur so hoch wie für den Prozess erforderlich gewählt werden.	

Sonstiges

EU-Richtlinien	Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
----------------	---

16. Ersatzteilliste



Bei jeder Ersatzteilbestellung bitten wir, uns den Gerätetyp und unsere Auftragsnummer zu nennen (siehe Typenschild). Es dürfen nur original AUMA Ersatzteile verwendet werden. Die Verwendung anderer Teile führt zum Erlöschen der Garantie sowie zum Ausschluss von Haftungsansprüchen. Die Darstellung der Ersatzteile kann von der Lieferung abweichen.

Ref. Nr.	Benennung	Art
500.0	Deckel	Baugruppe
525.0	Kupplung	Baugruppe
539.0	Verschlussschraube	
541.0	Schutzleiteranschluss	Baugruppe
542.0–1	Handkurbel mit Zylindergriff	Baugruppe
542.0–2	Handkurbel mit Kegelgriff	Baugruppe
542.0–3	Handrad mit fünfeckigem Kranz	Baugruppe
542.0–4	Handrad mit Fünfwellenkranz	Baugruppe
544.0	Verschlussschraube	Baugruppe
545.0-1	Schutzkappe mit Kordel	Baugruppe
545.0-2	Schutzkappe ohne Kordel	Baugruppe

Stichwortverzeichnis

A

Abnahmeprüfzeugnis	8
Abschaltart	27
Absicherung bauseits	14
Analoge Meldungen	37
Anschlussleitungen	14
Anschlussplan	14
Anschlussquerschnitte	17
Ansteuerung	32
Anwendungsbereich	4
Anzeigen	35
Armaturenanschluss	43
Assistant App	8
Auftragsnummer	7, 8, 8
AUF - ZU Ansteuerung (FERN AUF-ZU)	33
AUMA Assistant App	8
AUMA CDT (Zubehör)	38
AUMA Cloud	6
Ausgangssignale	37

B

Baugröße	8
Bedienung	32
Betrieb	4
Betriebsart	43
Bluetooth	6

C

CDT	6
CDT (Zubehör)	38

D

DataMatrix-Code	8
Drehmoment max.	7
Drehmomentschaltung	28, 43
Drehzahl	7
Drehzahl einstellen	29

E

Einbaulage	46
Einsatzbereich	4
Einstellungen Stellantriebs- Steuerung	26
Elektroanschluss	14
Elektronischer Stellungsgeber	24
Endlagenerkennung prüfen	21
Entsorgung	42
Erdungsanschluss	18
Ersatzteilliste	47

F

Fehlermeldungen	39
Fehlerstrom-Schutzschalter (FI)	14
Fern Bedienung des Stellan- triebs	33
Flanschgröße	8

G

Gehäusewerkstoff	43
Gerätetyp	8
Grundeinstellung	38
Grundeinstellungen Stellan- triebs-Steuerung	26

H

Handbetrieb	32, 43
Herstellungsjahr	8

I

Inbetriebnahme	4, 20
Instandhaltung	41
Isolierstoffklasse	43

J

Jahr der Herstellung	8
----------------------	---

K

Kabelverschraubungen	14
Korrosionsschutz	10, 46
Kupplung	11, 11, 43
Kurzschlusschutz	14

L

Lagerung	10
Laufanzeige	35
Lebensdauer	46
LEDs (Meldeleuchten)	36
Leitungen	14
Leitungsverlegung	15

M

Mechanische Stellungsanzei- ge	25, 35, 43
Meldeleuchten	36
Meldungen (analog)	37
Montage	11
Motor	43
Motorbetrieb	33

N

Netzanschluss	14
Netzformen	14
Netzfrequenz	8, 14
Netzspannung	8, 14
Normen	4
NOT-Fahrt	33

O

Ortssteuerstelle	19, 33
------------------	--------

P

Personenqualifikation	4
Programmier-Mode	38

R

Recycling	42
Reduzierungen	14
Regelbetrieb (FERN SOLL)	33
Richtlinien	4
RWG	24

S

Schalter [S5] = MODE	38
Schaltplan	8, 14
Schmierstofftyp	7
Schmierung	41
Schockfestigkeit	46
Schutzart	7, 8, 46
Schutzmaßnahmen	4, 14
Schwingungsfestigkeit	46
Selbsthemmung	43
Seriennummer	7, 8, 8
Service	41
Sicherheitshinweise	4
Sicherheitshinweise/Warnungen	4
Sicherheitsstandards	14
Sicherungen	40
Software	27, 38
Sollwert-Ansteuerung (FERN SOLL)	33
Stellungsanzeige	25, 35
Stellungsgeber RWG	24
Stellzeit	8
Steuerbetrieb (FERN AUF-ZU)	33
Störungsbehebung	39
Stromart	14
Stromaufnahme	14
Support	41

T

Technische Daten	43
Transport	10
Typ (Gerätetyp)	8
Typenbezeichnung	7, 8
Typenschild	7, 14

U

Umgebungstemperatur	7, 46
Umschaltung zwischen AUF - ZU Ansteuerung und Sollwert-Ansteuerung	33

V

Verbindungsleitung	15
Verschlussschrauben	14
Verschlussstopfen	14
Verschmutzungsgrad	46
Versorgungsnetze	14

W

Wandhalter	15
Wartung	4, 41, 41
Wartungsintervalle	41
Wegschaltung	43

Z

Zubehör (Elektroanschluss)	19
----------------------------	----



Solutions for a world in motion

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Location Müllheim

Postfach 1362

DE 79373 Müllheim

Tel +49 7631 809 - 0

Fax +49 7631 809 - 1250

info@auma.com

www.auma.com

Location Ostfildern-Nellingen

Postfach 1151

DE 73747 Ostfildern

Tel +49 711 34803 - 0

Fax +49 711 34803 - 3034

riester@auma.com

Service-Center Köln

DE 50858 Köln

Tel +49 2234 2037 - 900

Fax +49 2234 2037 - 9099

Service@sck.auma.com