



Ventilantriebe

SVC 05.1 – SVC 07.5

SVCR 05.1 – SVCR 07.5

mit integrierter Stellantriebs-Steuerung

Ansteuerung

→ Parallel

Profibus DP

Modbus RTU



Anleitung zuerst lesen!

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

Zweck des Dokumentes:

Dieses Dokument enthält Informationen für Installations-, Inbetriebnahme-, Bedien- und Wartungspersonal. Es soll helfen, das Gerät zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

Referenzunterlagen:

Referenzunterlagen sind erhältlich über Internet: www.auma.com oder direkt bei AUMA (siehe <Adressen>).

Inhaltsverzeichnis**Seite**

1.	Sicherheitshinweise.....	4
1.1.	Grundlegende Hinweise zur Sicherheit	4
1.2.	Anwendungsbereich	4
1.3.	Einsatzbereich in Ex-Zone 22 (Option)	5
1.4.	Warnhinweise	5
1.5.	Hinweise und Symbole	6
2.	Identifizierung.....	7
2.1.	Typenschild	7
2.2.	Kurzbeschreibung	8
3.	Transport, Lagerung und Verpackung.....	10
3.1.	Transport	10
3.2.	Lagerung	10
3.3.	Verpackung	10
4.	Montage.....	11
4.1.	Einbaulage	11
4.2.	Ballengriff am Handrad montieren	11
4.3.	Stellantrieb an Armatur bauen	11
4.3.1.	Antrieb für die Montage vorbereiten	11
4.3.2.	Anschlussform Kupplung	12
4.3.2.1.	Montage mit Kupplung	12
5.	Elektroanschluss.....	14
5.1.	Grundlegende Hinweise	14
5.2.	Anschluss über Schraubsteckverbinder	15
5.2.1.	Leitungen anschließen	16
5.3.	Anschluss über Bajonettsteckverbinder	17
5.3.1.	Leitungen anschließen	17
5.4.	Anschluss mit AUMA Rundsteckverbinder	18
5.4.1.	Anschlussraum öffnen	18
5.4.2.	Leitungen anschließen	19
5.4.3.	Anschlussraum schließen	20
5.5.	Erdungsanschluss außenliegend	20
5.6.	Zubehör zum Elektroanschluss	21
5.6.1.	Ortssteuerstelle auf Wandhalter	21

6.	Anzeigen.....	22
6.1.	Mechanische Stellungsanzeige/Laufanzeige	22
6.2.	Meldeleuchten	22
7.	Meldungen.....	23
7.1.	Melderelais (binär)	23
7.2.	Analoge Meldungen	23
8.	Bedienung.....	24
8.1.	Handbetrieb	24
8.2.	Motorbetrieb	24
8.2.1.	Bedienung des Antriebs vor Ort	24
8.2.2.	Bedienung des Antriebs von Fern	25
9.	Inbetriebnahme (Grundeinstellungen der Steuerung).....	27
9.1.	Deckel zur Steuerung öffnen	27
9.2.	Einstellung über Hardware (Schalter) oder über Software	27
9.3.	Abschaltart einstellen	28
9.4.	Drehmomentschaltung einstellen	29
9.5.	Drehzahl einstellen	30
9.6.	Deckel zur Steuerung schließen	31
10.	Inbetriebnahme (Grundeinstellungen am Antrieb).....	33
10.1.	Einstellung der Endlagenerkennung prüfen	33
10.2.	Endlagenerkennung über Ortssteuerstelle neu einstellen	33
10.2.1.	Endlage ZU neu einstellen	34
10.2.2.	Endlage AUF neu einstellen	34
10.3.	Schaltwerkraum öffnen	35
10.4.	Potentiometer einstellen	35
10.5.	Mechanische Stellungsanzeige einstellen	37
10.6.	Schaltwerkraum schließen	37
11.	Software AUMA CDT (Zubehör).....	39
12.	Störungsbehebung.....	40
12.1.	Fehlermeldungen und Warnungen	40
12.2.	Sicherungen	41
12.2.1.	Sicherungen in der Stellantriebs-Steuerung	41
12.2.2.	Motorschutz (Thermoüberwachung)	41
13.	Instandhaltung und Wartung.....	42
13.1.	Vorbeugende Maßnahmen zur Instandhaltung und sicheren Betrieb	42
13.2.	Wartung	42
13.3.	Entsorgung und Recycling	42
14.	Technische Daten Ventiltrieb.....	44
15.	Ersatzteilliste.....	47
15.1.	Ventiltrieb SVC 05.1 – SVC 07.5/SVCR 05.1 – SVCR 07.5	47
16.	Zertifikate.....	49
16.1.	Einbauerklärung und EG Konformitätserklärung	49
	Stichwortverzeichnis.....	52
	Adressen.....	54

1. Sicherheitshinweise

1.1. Grundlegende Hinweise zur Sicherheit

Normen/Richtlinien	<p>AUMA Produkte werden nach anerkannten Normen und Richtlinien konstruiert und gefertigt. Dies wird durch eine Einbauerklärung und durch eine EG Konformitätserklärung bescheinigt.</p> <p>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.</p>
Sicherheitshinweise/Warnungen	<p>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.</p>
Personenqualifikation	<p>Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen, das vom Anlagenbetreiber oder Anlagenbauer dazu autorisiert wurde.</p> <p>Vor Arbeiten an diesem Produkt muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben sowie anerkannte Regeln zur Arbeitssicherheit kennen und beachten.</p>
Inbetriebnahme	<p>Vor der Inbetriebnahme ist es wichtig, dass 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.</p>
Betrieb	<p>Voraussetzungen für einen einwandfreien und sicheren Betrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ggf. Schutzhandschuhe zu tragen.
Schutzmaßnahmen	<p>Für notwendige Schutzmaßnahmen vor Ort, wie z.B. Abdeckungen, Absperrungen oder persönliche Schutzeinrichtungen für das Personal, ist der Anlagenbetreiber bzw. der Anlagenbauer verantwortlich.</p>
Wartung	<p>Um die sichere Funktion des Gerätes zu gewährleisten, müssen die Wartungshinweise in dieser Anleitung beachtet werden.</p> <p>Veränderungen am Gerät sind nur mit Zustimmung des Herstellers erlaubt.</p>

1.2. Anwendungsbereich

AUMA Ventilantriebe sind für die Betätigung von Armaturen 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
- Erdeinbau
- dauernden Unterwassereinsatz (Schutzart beachten)
- explosionsgefährdete Bereiche
- strahlenbelastete Bereiche in Nuklearanlagen

Bei unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem 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. Einsatzbereich in Ex-Zone 22 (Option)

Stellantriebe in der Kategorie Ex II3D der angegebenen Baureihe sind gemäß ATEX-Richtlinie 94/9/EG grundsätzlich auch für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der ZONE 22 geeignet.

Die Stellantriebe für Zone 22 sind mindestens in der Schutzart IP65 ausgeführt und entsprechen den Bestimmungen der EN 60079 - Explosionsfähige Atmosphäre Teil 0: Geräte - Allgemeine Anforderungen.

Um allen Anforderungen der EN 60079-0 zu entsprechen, müssen folgende Punkte unbedingt beachtet werden:

- Gemäß ATEX Richtlinie 94/9/EG müssen die Stellantriebe mit einer zusätzlichen Kennzeichnung versehen sein – II3D IP6X T150 °C.
- Die maximale Oberflächentemperatur der Antriebe bezogen auf eine Umgebungstemperatur von +70 °C gemäß EN 60079-0 Abs. 5.3 beträgt +150 °C. Eine erhöhte Staubablagerung auf dem Betriebsmittel wurde gemäß Abs. 5.3.2 bei der Ermittlung der max. Oberflächentemperatur nicht berücksichtigt.
- Die Einhaltung der Betriebsart und der technischen Daten ist Voraussetzung für die Einhaltung der maximalen Oberflächentemperaturen der Geräte.
- Die Steckverbinder dürfen nur in spannungslosem Zustand gesteckt oder gezogen werden.
- Die verwendeten Kabelverschraubungen müssen ebenfalls den Anforderungen der Kategorie II3D und mindestens der Schutzart IP67 entsprechen.
- Die Antriebe müssen über einen außenliegenden Erdungsanschluss mit dem Potentialausgleich verbunden werden oder in ein geerdetes Rohrleitungssystem eingebunden sein.
- Generell sind in staubexplosionsgefährdeten Bereichen die Anforderungen der EN 60079-0 und der EN 13463-1 zu beachten. Eine entsprechende Sorgfaltspflicht und geschultes Personal bei der Inbetriebnahme, Service und Wartung ist Voraussetzung, für den sicheren Betrieb der Stellantriebe.
- Stecker und Bauteile, die unter Spannung verbleiben, wenn sie nicht in eine Steckdose eingeführt sind, sind nicht zulässig.

1.4. 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 können Tod oder schwere gesundheitliche Schäden die Folge sein.



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.

Struktur und typografischer Aufbau der Warnhinweise



Art der Gefahr und ihre Quelle!

Mögliche Folge(n) bei Nichtbeachtung (optional)

- Maßnahme zur Vermeidung der Gefahr
- Weitere Maßnahme(n)


Das Sicherheitszeichen  warnt vor Verletzungsgefahr.

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


1.5. 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 (Armatür geschlossen)

 Symbol für AUF (Armatür offen)

 Wissenswertes vor dem nächsten Schritt. Dieses Symbol besagt was für den nächsten Schritt vorausgesetzt wird oder was vorbereitet bzw. beachtet werden sollte.

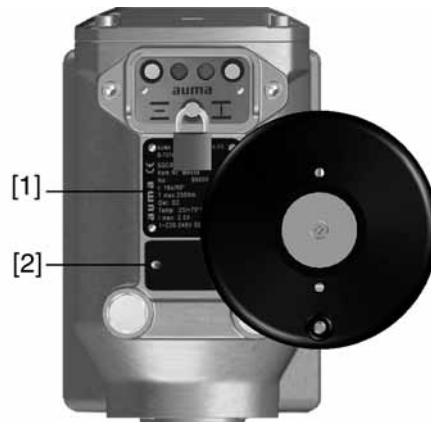
< > Verweis auf weitere Textstellen

Begriffe die mit diesen Zeichen eingeklammert sind verweisen im Dokument auf weitere Textstellen zu diesem Thema. Diese Begriffe sind im Index, einer Überschrift oder im Inhaltsverzeichnis angegeben und können so schnell gefunden werden.

2. Identifizierung

2.1. Typenschild

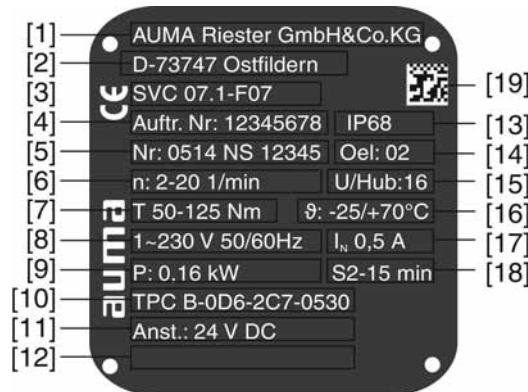
Bild 1: Anordnung der Typenschilder



- [1] Typenschild Antrieb
- [2] Zusatzschild, z.B. KKS-Schild

Beschreibung Typenschild Antrieb

Bild 2: Typenschild Antrieb (Beispiel)



- [1] Name des Herstellers
- [2] Anschrift des Herstellers
- [3] **Typenbezeichnung**
- [4] **Auftragsnummer**
- [5] **Seriennummer Antrieb**
- [6] Drehzahl
- [7] Drehmomentbereich
- [8] Stromart, Netzspannung, Netzfrequenz
- [9] Elektrische Leistung (Motor)
- [10] Schaltplannummer
- [11] **Ansteuerung**
- [12] nach Kundenwunsch optional belegbar
- [13] Schutzart
- [14] Schmierstofftyp
- [15] Umdrehungen pro Hub
- [16] zul. Umgebungstemperatur
- [17] Nennstrom
- [18] Betriebsart
- [19] **DataMatrix-Code**

Typenbezeichnung Bild 3: Typenbezeichnung (Beispiel)

SVC 07.1-F07

1. 2.

1. Typ und Baugröße Antrieb
2. Flanschgröße

Typ und Baugröße

Diese Anleitung gilt für folgende Gerätetypen und Baugrößen:

Ventilantriebe für Steuerbetrieb: SVC 05.1, 07.1, 07.5

Ventilantriebe für Regelbetrieb: SVCR 05.1, 07.1, 07.5

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> bieten wir einen Service an, über den ein autorisierter 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 Antrieb

Tabelle 1: Beschreibung der Seriennummer (mit Beispiel)

05	14	NS12345
1.+2. Stelle: Montageweche		
05	Kalenderwoche 05	
3.+4. Stelle: Herstellungsjahr		
	14	Herstellungsjahr: 2014
Alle weitere Stellen		
	NS12345	Interne Nummer zur eindeutigen Kennung des Produkts

Ansteuerung **24 V DC** = Ansteuerung über parallele Schnittstelle mit 24 V DC Steuerspannung.

0/4 – 20 mA = Ansteuerung über parallele Schnittstelle über Analogeingang 0/4 – 20 mA.

DataMatrix-Code Mit unserer **AUMA Support 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 4: Link zum App-Store:



2.2. Kurzbeschreibung

Ventilantrieb AUMA Ventilantriebe sind Drehantriebe zur Automatisierung von Ventilen und werden elektromotorisch angetrieben. Zur Ansteuerung im Motorbetrieb und zur Verarbeitung der Antriebssignale ist eine Steuerung im Gehäuse integriert. Mit Hilfe einer Ortssteuerstelle kann der Antrieb vor Ort betätigt werden. Für manuelle Betätigung ist eine Kurbel oder ein Handrad vorhanden. Handbetrieb ist ohne Umschaltung möglich.

Die Abschaltung in den Endlagen kann weg- oder drehmomentabhängig erfolgen.

Die Anschlussmaße der AUMA Ventilantriebe sind wie bei einem Schwenkantrieb nach EN ISO 5211 ausgelegt.

AUMA CDT Mit Hilfe der Software AUMA CDT (Zubehör) kann eine Verbindung zu einem Computer (PC, Laptop oder PDA) hergestellt werden. Die Software bietet u.a. die Möglichkeit Daten ein- bzw. auszulesen, Einstellungen zu verändern und zu speichern.

Die Verbindung zwischen dem Computer und der im Antrieb integrierten Steuerung erfolgt über ein Servicekabel.

3. Transport, Lagerung und Verpackung

3.1. 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.

3.2. Lagerung

HINWEIS

Korrosionsgefahr 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

Wenn das Produkt für lange Zeit (mehr als 6 Monate) gelagert werden soll, zusätzlich 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).

3.3. Verpackung

Unsere Produkte werden für den Transport ab Werk durch spezielle Verpackungen geschützt. Diese bestehen aus umweltverträglichen, leicht trennbaren Materialien und lassen sich wiederverwerten. Unsere Verpackungsmaterialien sind Holz, Karton, Papier und PE-Folie. Für die Entsorgung des Verpackungsmaterials empfehlen wir Recyclingbetriebe.

4. Montage

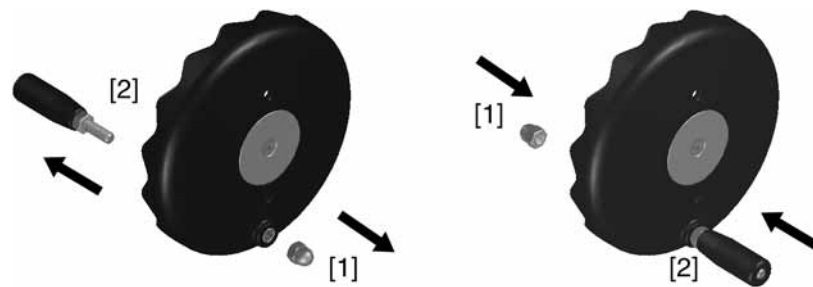
4.1. Einbaulage

AUMA Stellantriebe können in beliebiger Einbaulage, ohne Einschränkung, betrieben werden.

4.2. Ballengriff am Handrad montieren

Um Transportschäden zu vermeiden, wird der Ballengriff umgekehrt am Handrad montiert.

Vor Inbetriebnahme Ballengriff in richtiger Position montieren:



1. Hutmutter [1] herausdrehen und Ballengriff [2] herausziehen.
2. Ballengriff [2] in richtiger Position wieder einstecken und mit Hutmutter [1] befestigen.

Information Durch Drehen am Handrad ohne dass eine Armatur am Antrieb angebaut ist, kann die Endlagenerkennung verstellt werden. Wir empfehlen daher das Handrad vor der Montage des Antriebs an die Armatur nicht mehrfach zu verdrehen.

4.3. Stellantrieb an Armatur bauen

4.3.1. Antrieb für die Montage vorbereiten

Vor dem Zusammenbau müssen Armatur und Antrieb in der gleichen Endlagenposition stehen!

- Bei Klappen ist die empfohlene Anbauposition die Endlage ZU.
- Bei Kugelhähnen ist die empfohlene Anbauposition die Endlage AUF.

Der Antrieb wird entsprechend der Bestellung entweder in der Position ZU oder der Position AUF ausgeliefert. Die eingestellte Position kann an der mechanischen Stellungsanzeige erkannt werden.

Falls die Antriebsposition nicht verstellt wurde und mit der Armaturenposition übereinstimmt, kann der Antrieb in der ausgelieferten Position montiert werden.

Falls sich der Antrieb in der falschen Position befindet:

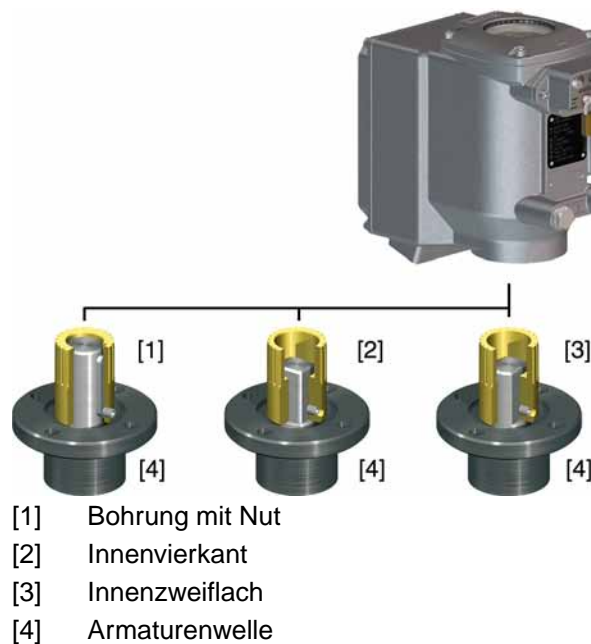
1. Antrieb im Motorbetrieb (über die Drucktaster AUF, STOP, ZU) in die gleiche Endlage bringen wie die Armatur. Zur Bedienung im Motorbetrieb siehe Kapitel <Bedienung des Antriebs vor Ort>.

2. Falls bei der Montage der Elektroanschluss noch nicht zur Verfügung steht, kann der Antrieb auch im Handbetrieb in die erforderliche Endlage gefahren werden.
 - 2.1 Dazu am Handrad bzw. an der Kurbel drehen bis das entsprechende Symbol (AUF/ZU) der mechanischen Stellungsanzeige mit der Anzeigemarke übereinstimmt (gleiche Endlage AUF bzw. ZU wie die Armatur).
Information: Da der Antrieb keine internen Endanschläge (mechanische Begrenzung) besitzt, sollte das Symbol nicht über die Anzeigemarke hinaus gedreht werden.
 - 2.2 Dann ca. zwei Umdrehungen (Nachlauf) zurückdrehen.
 Nun kann der Antrieb an die Armatur angebaut werden.

4.3.2. Anschlussform Kupplung

- Anwendung**
- Für Armaturen mit Anschlussformen nach EN ISO 5211
 - Zur Aufnahme von Schubkräften geeignet
- Montage**
- Die Montage des Stellantriebs auf die Armatur erfolgt über eine Kupplung, die auf die Armaturenwelle gesteckt wird.
 - Ungebohrte Kupplungen müssen vor dem Anbau passend zur Armaturenwelle fertig bearbeitet werden (z.B. mit Bohrung und Nut, Innenvierkant oder Innenzweiflach).

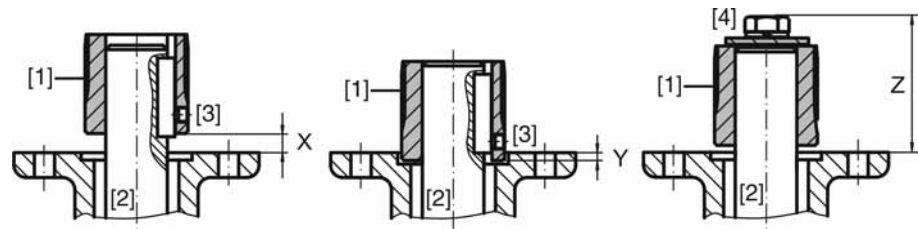
Bild 5: Kupplungsvarianten



4.3.2.1. Montage mit Kupplung

Voraussetzung: Armatur und Antrieb stehen in der gleichen Endlagenposition.

Bild 6: Einbaumaße Kupplung



- [1] Kupplung
- [2] Armaturenwelle
- [3] Gewindestift
- [4] Schraube

Tabelle 2: Einbaumaße Kupplung

Typ, Baugröße - Anschlussflansch	X max [mm]	Y max [mm]	Z max [mm]
SVC/SVCR 05.1-F07	2,5	6	40
SVC/SVCR 07.1-F07	2,5	6	50
SVC/SVCR 07.5-F07	2,5	6	50

1. Auflageflächen der Anschlussflansche gründlich entfetten.
2. Armaturenwelle [2] leicht einfetten.
3. Kupplung [1] auf Armaturenwelle [2] aufsetzen und gegen axiales Verrutschen mit Gewindestift [3], Sicherungsring oder Schraube [4] sichern. Dabei Maße X, Y bzw. Z einhalten (siehe Bild und Tabelle <Einbaumaße Kupplung>).
4. Verzahnung auf Kupplung mit säurefreiem Fett gut einfetten.
5. Antrieb aufsetzen.
Information: Auf Zentrierung (wenn vorhanden) und volle Anlage der Flansche achten.
6. Wenn Flanschbohrungen mit Gewinden nicht übereinstimmen:
 - 6.1 Handrad etwas drehen bis Bohrungen fluchten.
 - 6.2 Evtl. Antrieb um einen Zahn auf der Kupplung versetzen.
7. Antrieb mit Schrauben [4] befestigen.
Information: Zur Vermeidung von Kontaktkorrosion empfehlen wir, die Schrauben mit Gewindedichtmittel zu versehen.

→ Schrauben [4] über Kreuz mit Drehmoment nach Tabelle anziehen.

Tabelle 3: Anziehdrehmomente für Schrauben

Schrauben Gewinde	Anziehdrehmoment T_A [Nm]
	Festigkeitsklasse A4-80
M8	24

5. Elektroanschluss

5.1. Grundlegende Hinweise



Gefahr bei fehlerhaftem Elektroanschluss

Bei Nichtbeachtung können Tod, schwere gesundheitliche Schäden oder Sachschäden die Folgen sein.

- Elektroanschluss darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Vor dem Anschluss grundlegende Hinweise in diesem Kapitel beachten.
- Nach dem Anschluss, vor Einschalten der Spannung, Kapitel <Inbetriebnahme> und <Probelauf> 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 Antriebe sind geeignet für den Einsatz in TN- und TT Netzen mit direkt geerdetem Sternpunkt. Der Einsatz im IT-Netz ist unter Beachtung der entsprechenden <Absicherung bauseits> zulässig.

Absicherung bauseits

Für den Kurzschlusschutz und zum Freischalten des Stellantriebs sind bauseits Sicherungen und Lasttrennschalter erforderlich.

Der Stromwert zur Auslegung ergibt sich aus der Stromaufnahme des Antriebs (siehe elektrisches Datenblatt).

Die Antriebe sind geeignet für den Einsatz in Stromkreisen mit einem maximalen Kurzschlusswechselstrom von 5 000 A eff. Die Leistungsdaten der bauseits vorzusehenden Sicherungen dürfen folgende Werte nicht überschreiten: 15 A/250 V bei einem maximalen Netzstrom von 5 000 A AC.

Beim Einsatz im IT Netz geeigneten, zugelassenen Isolationswächter verwenden: zum Beispiel Isolationswächter mit Pulscod-Messverfahren.

Wir empfehlen auf den Einsatz von Fehlerstrom-Schutzschaltern (FI) zu verzichten. Wird auf der Netzseite dennoch ein FI eingesetzt, ist nur ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vom Typ B zulässig.

Spannungsversorgung der Steuerung (Elektronik)

Bei externer Versorgung der Steuerung (Elektronik): Die externe Spannungsversorgung muss eine verstärkte Isolierung gegen Netzspannung gemäß IEC 61800-5-1 aufweisen und darf nur mit einem auf 150 VA begrenzten Stromkreis nach IEC 61800-5-1 gespeist werden.

Potential der Kundenanschlüsse

Alle Eingangssignale (Ansteuerung) müssen mit dem gleichen Potential gespeist werden.

Alle Ausgangssignale (Zustandsmeldungen) müssen mit dem gleichen Potential gespeist werden.

Sicherheitsstandards

Alle extern angeschlossene Geräte müssen mit den zutreffenden Sicherheitsstandards übereinstimmen.

Alle angeschlossenen Stromkreise müssen den Anforderungen für die sichere Trennung genügen.

EMV-gerechte Leitungsverlegung

Signal- und Busleitungen sind stöempfindlich.

Motorleitungen sind störbehaftet.

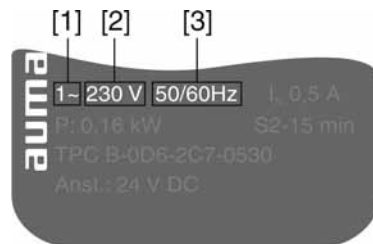
- Stöempfindliche und störbehaftete Leitungen in möglichst großem Abstand zueinander verlegen.
- Die Störfestigkeit von Signal- und Busleitungen erhöht sich, wenn die Leitungen dicht am Massepotential verlegt werden.

- Lange Leitungen möglichst vermeiden oder darauf achten, dass sie in wenig gestörten Bereichen verlegt werden.
- Lange Parallelstrecken von stöempfindlichen und störbehafteten Leitungen vermeiden.
- Für den Anschluss von Stellungsferngebern müssen abgeschirmte Leitungen verwendet werden.

Stromart, Netzspannung und Netzfrequenz

Stromart, Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Daten auf dem Typenschild des Motors übereinstimmen.

Bild 7: Typenschild (Beispiel)



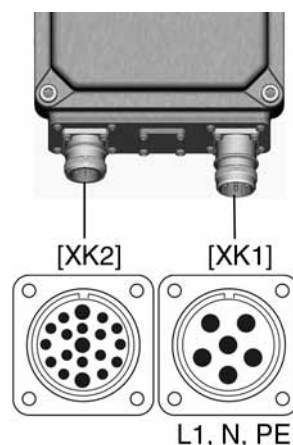
- [1] Stromart
- [2] Netzspannung
- [3] Netzfrequenz (bei Wechselstrommotoren)

Anschlussleitungen

- Zur Sicherstellung der Isolation des Gerätes geeignete (spannungsfeste) Leitungen verwenden. Leitungen mindestens für die höchste vorkommende Bemessungsspannung auslegen.
- Anschlussleitung mit geeigneter Mindestbemessungstemperatur verwenden.
- 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

5.2. Anschluss über Schraubsteckverbinder

Bild 8: Anordnung der Anschlüsse



[XK1] Leistungsklemmen (Netzleitungen)

[XK2] Steuerkontakte

Anschlussquerschnitte:

- Leistungsklemmen: 1,0 – 1,5 mm² flexibel
- Steuerkontakte: 0,75 – 1,0 mm² flexibel



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.

Bei Ausführung mit abgesetzter Ortssteuerstelle (Option):



Beschädigung der Antriebselektronik oder des Leitsystems durch Verwechsell der Anschlüsse!

- 19-poligen Signalstecker (von der Leittechnik) für die Steuerkontakte [XK2] NICHT mit Anschluss für die Ortssteuerstelle auf Wandhalter verbinden.

5.2.1. Leitungen anschließen

- Vor Anschluss beachten**
- Zulässige Anschlussquerschnitte der verwendeten Steckverbinder einhalten.
 - Zum Anschließen der Adern geeignetes Crimpwerkzeug verwenden:
 - für Schraubsteckverbinder:
z.B. Phoenix Vierdorn-Crimpzange
 - für Bajonettsteckverbinder:
z.B. Cannon- Vierkerbzange
 - Anleitung des Steckerherstellers beachten.
 - Zum Anschluss der Leitungen gibt es von AUMA auf Anfrage passende Anschlussätze.
 - Weitere Hinweise siehe auch separate "Technische Daten Steckverbinder".
 - Der Einsatz in Ex-Zone 22 ist nur mit geraden Einzelsteckverbindern und Schutzhülsen möglich.
Bild 9: Montage Schutzhülse (Option)



- Arbeitsschritte**
1. Leitungen nach auftragsbezogenem Schaltplan anschließen.



Im Fehlerfall: Gefährliche Spannung bei NICHT angeschlossenem Schutzleiter!

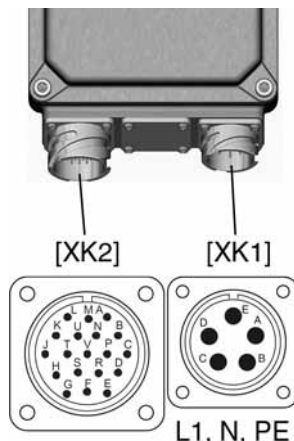
Stromschlag möglich.

- Alle Schutzleiter anschließen.
 → Schutzleiter-Anschluss mit externem Schutzleiter der Anschlussleitung verbinden.
 → Gerät nur mit angeschlossenem Schutzleiter in Betrieb nehmen.

2. Schutzleiter nach Schaltplan Symbol: ⊕ anschließen.

5.3. Anschluss über Bajonettsteckverbinder

Bild 10: Anordnung der Anschlüsse



[XK1] Leistungsklemmen (Netzleitungen)

[XK2] Steuerkontakte

Anschlussquerschnitte:

- Leistungsklemmen: max. 1,5 mm² flexibel
- Steuerkontakte: max. 1,5 mm² flexibel



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.

5.3.1. Leitungen anschließen

- Vor Anschluss beachten**
- Zulässige Anschlussquerschnitte der verwendeten Steckverbinder einhalten.
 - Zum Anschließen der Adern geeignetes Crimpwerkzeug verwenden:
 - für Schraubsteckverbinder: z.B. Phoenix Vierdorn-Crimpzange
 - für Bajonettsteckverbinder: z.B. Cannon- Vierkerbzange
 - Anleitung des Steckerherstellers beachten.
 - Zum Anschluss der Leitungen gibt es von AUMA auf Anfrage passende Anschlussätze.
 - Weitere Hinweise siehe auch separate "Technische Daten Steckverbinder".
 - Der Einsatz in Ex-Zone 22 ist nur mit geraden Einzelsteckverbindern und Schutzhülsen möglich.

Bild 11: Montage Schutzhülse (Option)



- Arbeitsschritte**
1. Leitungen nach auftragsbezogenem Schaltplan anschließen.



Im Fehlerfall: Gefährliche Spannung bei NICHT angeschlossenem Schutzleiter!

Stromschlag möglich.

- Alle Schutzleiter anschließen.
- Schutzleiter-Anschluss mit externem Schutzleiter der Anschlussleitung verbinden.
- Gerät nur mit angeschlossenem Schutzleiter in Betrieb nehmen.

2. Schutzleiter nach Schaltplan Symbol: ⊕ anschließen.

5.4. Anschluss mit AUMA Rundsteckverbinder

Bild 12: Antrieb mit AUMA Rundsteckverbinder

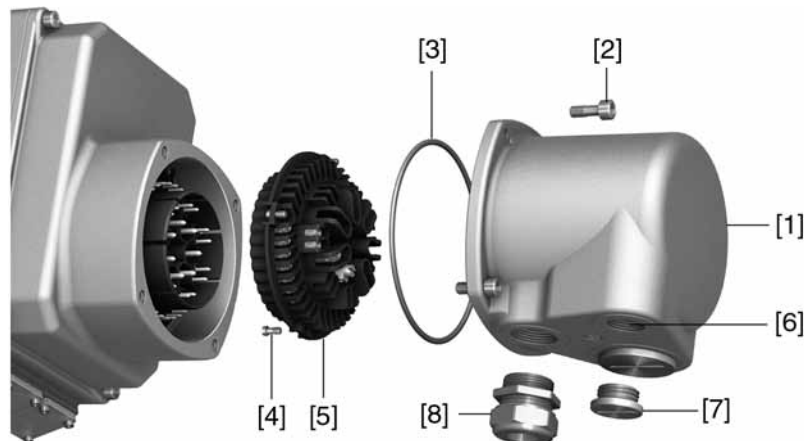


Anschlussquerschnitte AUMA Rundsteckverbinder:

- Leistungsklemmen (U1, V1, W1, U2, V2, W2): max. 6 mm² flexibel/10 mm² starr
- Schutzleiter-Anschluss ⊕: max. 6 mm² flexibel/10 mm² starr
- Steuerkontakte (1 bis 50): max. 2,5 mm²

5.4.1. Anschlussraum öffnen

Bild 13: Anschluss AUMA Rundsteckverbinder, Ausführung S



- [1] Deckel
- [2] Schrauben Deckel
- [3] O-Ring
- [4] Schrauben Buchsenteil
- [5] Buchsenteil
- [6] Kabeleinführung
- [7] Verschlussstopfen
- [8] Kabelverschraubung (nicht im Lieferumfang enthalten)



Gefährliche Spannung!

Stromschlag möglich.

→ Vor Öffnen spannungsfrei schalten.

1. Schrauben [2] lösen und Deckel [1] abnehmen.
2. Schrauben [4] lösen und Buchsenteil [5] aus Deckel [1] herausnehmen.
3. Kabelverschraubungen [8] passend zu Anschlussleitungen einsetzen.
- ➔ Die auf dem Typenschild angegebene Schutzart IP... ist nur gewährleistet, wenn geeignete Kabelverschraubungen verwendet werden.
4. Nicht benötigte Kabeleinführungen [6] mit geeigneten Verschlussstopfen [7] versehen.
5. Leitungen in Kabelverschraubungen [8] einführen.

5.4.2. Leitungen anschließen

✓ Zulässige Anschlussquerschnitte beachten.

1. Leitungen abmanteln.
2. Adern abisolieren.
3. Bei flexiblen Leitungen: Aderendhülsen nach DIN 46228 verwenden.
4. Leitungen nach auftragsbezogenem Schaltplan anschließen.



Im Fehlerfall: Gefährliche Spannung bei NICHT angeschlossenem Schutzleiter!

Stromschlag möglich.

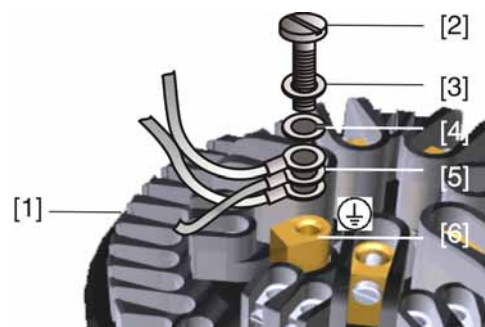
→ Alle Schutzleiter anschließen.

→ Schutzleiter-Anschluss mit externem Schutzleiter der Anschlussleitung verbinden.

→ Gerät nur mit angeschlossenem Schutzleiter in Betrieb nehmen.

5. Schutzleiter mit Ringzungen (flexible Leitungen), oder Ösen (starre Leitungen) am Schutzleiter-Anschluss fest anschrauben.

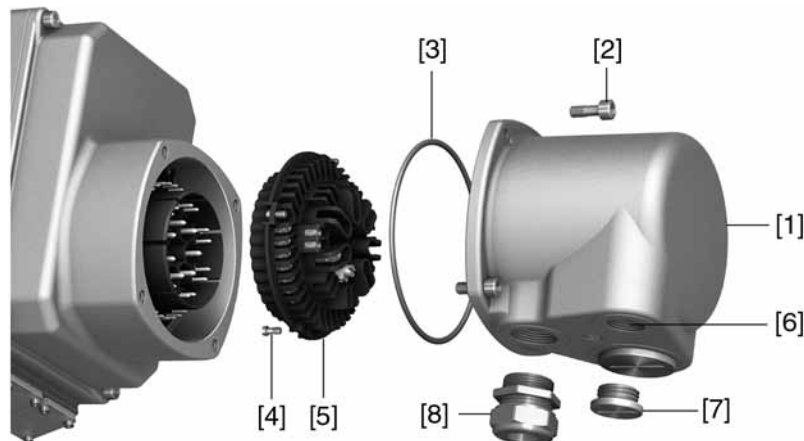
Bild 14: Schutzleiter-Anschluss



- | | |
|-----|-----------------------------------|
| [1] | Buchsenteil |
| [2] | Schraube |
| [3] | Unterlagscheibe |
| [4] | Federring |
| [5] | Schutzleiter mit Ringzungen/Ösen |
| [6] | Schutzleiter-Anschluss, Symbol: ⊕ |

5.4.3. Anschlussraum schließen

Bild 15: Beispiel: Ausführung S



- [1] Deckel
- [2] Schrauben Deckel
- [3] O-Ring
- [4] Schrauben Buchsenteil
- [5] Buchsenteil
- [6] Kabeleinführung
- [7] Verschlussstopfen
- [8] Kabelverschraubung (nicht im Lieferumfang enthalten)



Kurzschluss durch Einklemmen der Leitungen!

Stromschlag und Funktionsstörungen möglich.

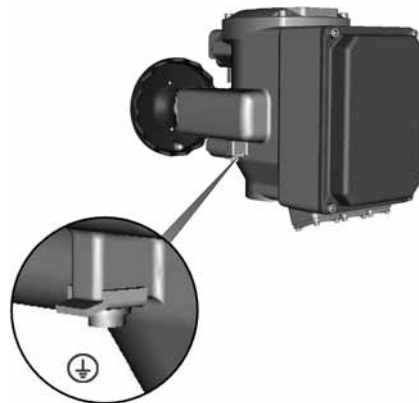
→ Buchsenteil vorsichtig einsetzen, um keine Leitungen einzuklemmen.

1. Buchsenteil [5] in Deckel [1] einsetzen und mit Schrauben [4] befestigen.
2. Dichtflächen an Deckel [1] 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] aufsetzen und Schrauben [2] gleichmäßig über Kreuz anziehen.
6. Kabelverschraubungen [8] mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen, damit entsprechende Schutzart gewährleistet ist.

5.5. Erdungsanschluss außenliegend

Am Gehäuse ist ein außenliegender Erdungsanschluss (Klemmbügel) zur Einbindung des Gerätes in den Potentialausgleich verfügbar.

Bild 16: Erdungsanschluss



⊕ Erdungsanschluss (Klemmbügel) außen

5.6. Zubehör zum Elektroanschluss

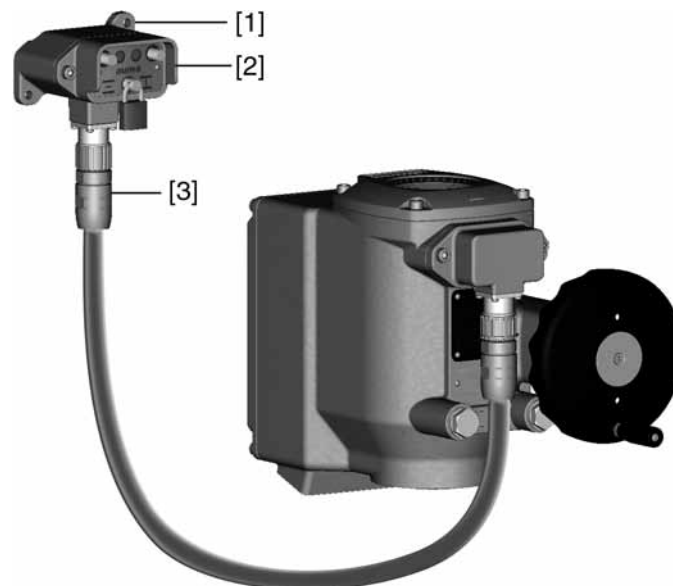
5.6.1. Ortssteuerstelle auf Wandhalter

— Option —

Mit dem Wandhalter kann die Ortssteuerstelle abgesetzt (getrennt) vom Antrieb montiert werden.

Anwendung Bei unzugänglich montiertem Antrieb.

Bild 17: Aufbau mit Ortssteuerstelle auf Wandhalter



- [1] Wandhalter
- [2] Ortssteuerstelle
- [3] Phoenix Steckverbinder mit Verbindungsleitung

Vor Anschluss beachten

- Zulässige Länge der Verbindungsleitungen: max. 30 m.
- Wir empfehlen: AUMA Leitungssatz K008.218 (5 m).
- Für Stellantriebe ohne Wandhalter ist ein Nachrüstsatz erhältlich.
- Die Ortssteuerstelle auf Wandhalter ist nicht für die Ex-Zone 22 zugelassen.
- Verbindungsleitung über Steckverbinder wie abgebildet anschließen.

Information Der 19-polige Signalstecker (von der Leittechnik) darf nicht an den Anschluss für die Ortssteuerstelle angeschlossen werden!

6. Anzeigen

6.1. Mechanische Stellungsanzeige/Laufanzeige

Die mechanische Stellungsanzeige:

- zeigt kontinuierlich die Armaturenstellung
- zeigt, ob der Antrieb läuft (Laufanzeige)
- zeigt das Erreichen der Endlagen (über Anzeigemarke [3])

Bild 18: Mechanische Stellungsanzeige



- [1] Deckel
 [2] Anzeigescheibe
 [3] Anzeigemarke
 [4] Symbol für Stellung AUF
 [5] Symbol für Stellung ZU

6.2. Meldeleuchten

Bild 19: Meldeleuchten auf Ortssteuerstelle



- [1] Meldeleuchte AUF/Warnung/Fehler (grün/gelb/rot)
 [2] Meldeleuchte ZU/ORT/Endlage setzen (gelb/blau)

Tabelle 4: Meldeleuchte [1] (Standardeinstellung)

Farbe/Zustand	Bedeutung	Beschreibung
leuchtet grün	AUF	Der Antrieb befindet sich in der Endlage AUF.
blinkt gelb	Warnung	Der Hub zwischen den eingestellten Endlagen (AUF/ZU) liegt unter dem eingestellten Mindesthub (Werkseinstellung 60 % des maximalen Drehbereichs). Siehe Kapitel <Störungsbehebung>.
blinkt rot	Fehler	Die Anzahl der Blinksignale gibt die Nummer der Fehlermeldung an. Siehe Kapitel <Störungsbehebung>.

Tabelle 5: Meldeleuchte [2] (Standardeinstellung)

Farbe/Zustand	Bedeutung	Beschreibung
leuchtet gelb	ZU	Der Antrieb befindet sich in der Endlage ZU.
blinkt blau (1 Hz)	ORT	Betriebsmodus ORT ist aktiv. Der Antrieb kann über die Drucktaster bedient werden.
blinkt blau (5 Hz)	Endlage setzen	Einstellmodus zum Setzen einer Endlage ist aktiv.

7. Meldungen

7.1. Melderelais (binär)

Die integrierte Steuerung ist mit 4 Halbleiter-Melderelais ausgestattet.

Schaltleistung: 24 V DC, 1A

Schalter: 1 NO (Standard)

Standardwerte:

Bezeichnung der Melderelais im Schaltplan	Bezeichnung der Meldungen in Software AUMA CDT
K 1 = Endlage ZU	Signal DOOUT 1 = Endlage ZU
K 2 = Endlage AUF	Signal DOOUT 2 = Endlage AUF
K 3 = Störung	Signal DOOUT 3 = Fehler
K 4 = (Wahlschalter) FERN	Signal DOOUT 4 = Wahlschalter FERN

7.2. Analoge Meldungen

— Option —

Armaturenstellung Signal: E2 = 0/4 – 20 mA (potentialgetrennt)
 Bezeichnung im Schaltplan:
 ANOUT1 (Stellung)

8. Bedienung

8.1. Handbetrieb

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

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

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.

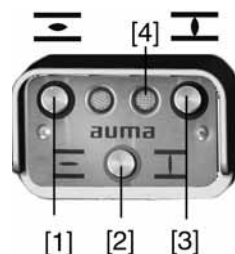
8.2. Motorbetrieb

- ✓ Vor Motorbetrieb erst alle Inbetriebnahme-Einstellungen und Probelauf durchführen.

8.2.1. Bedienung des Antriebs vor Ort

Der Antrieb kann über Drucktaster vor Ort bedient werden.

Bild 20: Ortssteuerstelle



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



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

Verbrennungsgefahr

→ Oberflächentemperatur prüfen und ggf. Schutzhandschuhe tragen.

Betriebsmodus Ort aktivieren:

→ Drucktaster [2] ca. 3 Sekunden gedrückt halten bis Meldeleuchte [4] blau blinkt.

➔ Blinkt die rechte Meldeleuchte blau, kann der Antrieb über die Drucktaster [1 – 3] bedient werden:

- Antrieb in Richtung AUF fahren: Drucktaster AUF [1] drücken.
- Antrieb anhalten: Drucktaster STOP [2] drücken.
- Antrieb in Richtung ZU fahren: Drucktaster ZU [3] drücken

Information

Die Stellbefehle AUF - ZU können im **Tippbetrieb** oder mit **Selbsthaltung** angesteuert werden. Bei Selbsthaltung fährt der Antrieb nach Drücken des Tasters bis in die jeweilige Endlage, sofern er nicht zuvor einen anderen Befehl erhält.

Tippbetrieb oder Selbsthaltung wird über die Software der Steuerung eingestellt. Siehe Kapitel <Software AUMA CDT (Zubehör)>. Die Selbsthaltung kann jedoch auch temporär (für einen Fahrbefehl) über die Drucktaster aktiviert werden:

→ Drucktaster AUF [1] oder ZU [3] mehr als 3 Sekunden gedrückt halten.

Die Selbsthaltung wird bei dieser Vorgehensweise nicht gespeichert. Beim nächsten Fahrbefehl wird die in der Software programmierte Einstellung wieder übernommen.

8.2.2. Bedienung des Antriebs von Fern

Der Betriebsmodus Fern kann über die Ortssteuerstelle aktiviert werden.

Bild 21: Ortssteuerstelle



[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 Antrieb kann nun von Fern, über Stellbefehle (AUF, HALT, ZU) oder über analoge Sollwertvorgaben (z.B. 0/4 – 20 mA) angesteuert werden.

Umschaltung zwischen AUF - ZU Ansteuerung und Sollwert-Ansteuerung:

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

- 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 Antrieb auf keine anderen Fahrbefehle wie z.B. Feldbus AUF/Feldbus ZU oder Feldbus SOLL.

9. Inbetriebnahme (Grundeinstellungen der Steuerung)

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

Grundeinstellungen der Steuerung sind:

- Abschaltart einstellen
- Drehmomentschaltung einstellen
- Drehzahl einstellen

Die Grundeinstellungen können wie folgt vorgenommen werden:

1. über **Schalter** (direkt am Gerät);
Hierzu muss der Deckel zur Steuerung geöffnet werden.
2. über die **Software AUMA CDT** (Zubehör);
Durch Anschluss eines PC, Laptop oder PDA.
Siehe auch Kapitel <Software AUMA CDT (Zubehör)>.

Für weitere Einstellungen siehe ebenfalls Kapitel <Software AUMA CDT (Zubehör)>.

9.1. Deckel zur Steuerung öffnen

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

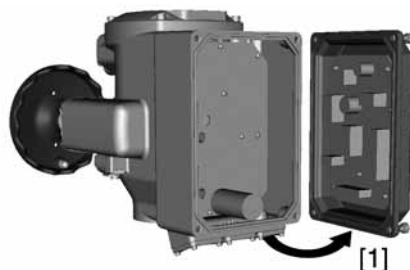


Gefährliche Spannung!

Stromschlag möglich.

→ Vor Öffnen spannungsfrei schalten.

→ 4 Schrauben lösen und Deckel [1] zur Steuerung abnehmen.



9.2. 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 22: Schalter [S5] = Hardware/Software-Modus

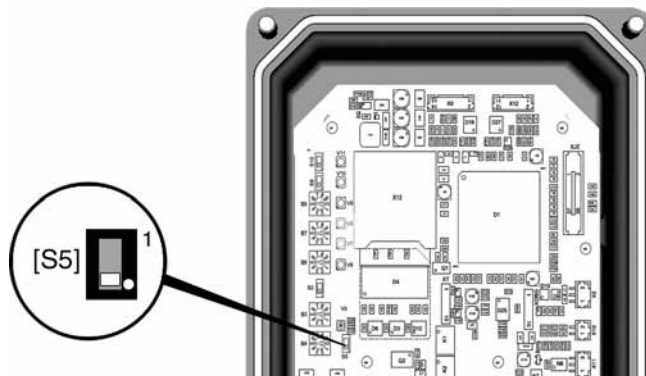




Tabelle 6: Funktionen Schalter [S5]

OFF		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		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.

9.3. Abschaltart einstellen

HINWEIS

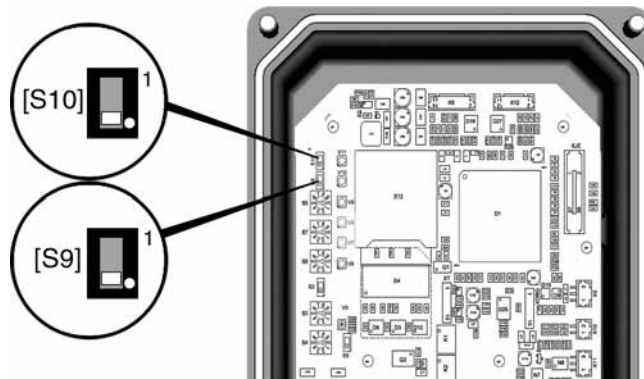
Schäden an der Armatur durch falsche Einstellung!

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

Einstellung über Schalter



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

Bild 23: 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

- M ▷ **Einstellungen**
 - Abschaltart
 - Endlage ZU
 - Endlage AUF

Standardwert: Weg

Einstellwerte:

- Weg** Wegabhängige Abschaltung in den Endlagen.
- Drehmoment** Drehmomentabhängige Abschaltung in den Endlagen.

9.4. Drehmomentschaltung einstellen

HINWEIS

Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment!

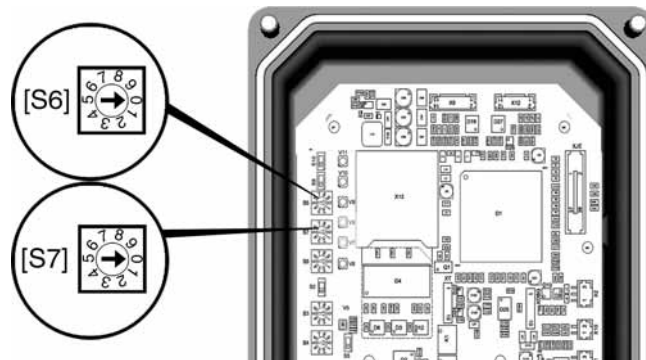
- Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein.
- Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern.

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 24: 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]		
	SVC/SVCR 05.1	SVC/SVCR 07.1	SVC/SVCR 07.5
0 - 1	10	20	40
2 - 3	>	>	>
4	15	30	60
5	>	>	>
6	20	40	80
7	>	>	>
8 - 9	25	50	100
> Zwischenwert			

Einstellung über Softwareparameter (AUMA CDT)

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

Parameter zur Einstellung

M ▷

Einstellungen

Drehmomentschaltung

Abschaltdrehmoment ZU (S7)

Abschaltdrehmoment AUF (S6)

Standardwert: auftragsabhängig

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

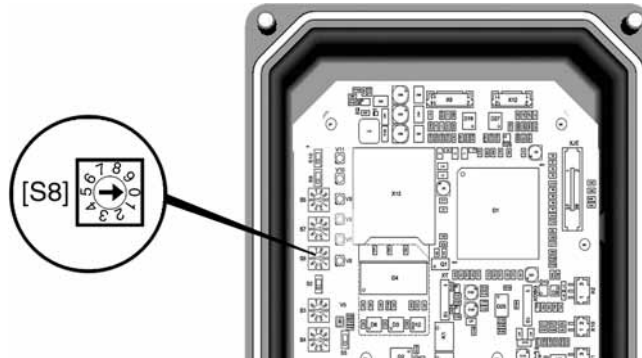
9.5. Drehzahl einstellen

Die Drehzahl am Abtrieb wird durch die Motordrehzahl bestimmt.

Einstellung über Schalter

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

Bild 25: Schalter Drehzahl



[S8] Drehzahl

Standardwert: auftragsabhängig

Einstellbereich: 9 Stufen (siehe Tabelle)

Tabelle 9:

Schalter [S8] Stufe	SVC/SVCR 05.1/07.1	SVC/SVCR 07.5
	Drehzahl Abtrieb [1/min]	
1	1,6	0,6
2	2,2	0,8
3	3,2	1,1
4	4	1,6
5	5,6	2,2
6	8	3,2
7	11	4
8	16	5,6
9	22	8
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).

- M ▶ **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** = **Intern**; 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 SVC/SVCR 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]
	0 – 20 mA	4 – 20 mA		
0.0 %	0,0	4,0	133	1,6
2.0 %	0,4	4,3	176	2,2
6.0 %	1,2	4,9	256	3,2
9.0 %	1,8	5,4	320	4
15.0 %	3,0	6,4	448	5,6
24.0 %	4,8	7,8	640	8
35.0 %	7,1	9,6	880	11
54.0 %	10,8	12,7	1280	16
77.0 %	15,4	16,3	1760	22
100.0 %	20,0	20,0	2250	28,1

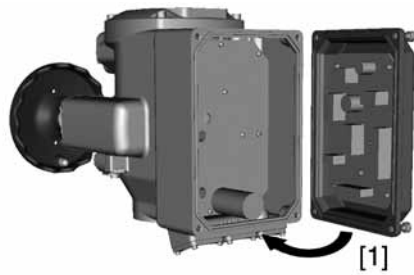
Tabelle 11: Beispielwerte zur Einstellung für Baugrößen SVC/SVCR 07.5

Drehzahl über Parameter: Drehzahl Ort Drehzahl Fern	Drehzahl über AIN 1 (Drehzahl I/O Interface = Extern)		Drehzahl Motor [1/min]	Drehzahl Abtrieb [1/min]
	0 – 20 mA	4 – 20 mA		
0.0 %	0,0	4,0	133	0,6
2.0 %	0,5	4,4	186	0,8
6.0 %	1,2	4,9	255	1,1
11.0 %	2,3	5,8	371	1,6
18.0 %	3,6	6,9	510	2,2
29.0 %	5,8	8,6	742	3,2
38.0 %	7,5	10,0	928	4,0
55.0 %	11,0	12,8	1 299	5,6
81.0 %	16,3	17,0	1 856	8,0
100.0 %	20,0	20,0	2 250	9,7

9.6. Deckel zur Steuerung schließen

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

4. Dichtung mit säurefreiem Fett (z.B. Vaseline) leicht einfetten und richtig einlegen.

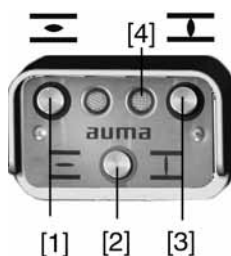


5. Deckel [1] aufsetzen.
6. Schrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen.

10. Inbetriebnahme (Grundeinstellungen am Antrieb)

10.1. Einstellung der Endlagenerkennung prüfen

1. Betriebsmodus ORT aktivieren:
 - Meldeleuchte [4] blinkt blau: Betriebsmodus ORT ist bereits aktiviert.
 - Meldeleuchte [4] blinkt NICHT blau: → Drucktaster [2] ca. 3 Sekunden gedrückt halten bis Meldeleuchte blau blinkt.
- ➔ Der Antrieb kann über die Drucktaster [1 – 3] bedient werden:



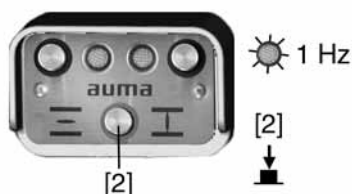
2. Antrieb über Drucktaster AUF, STOP, ZU betätigen.
 - ➔ Die Endlagenerkennung ist richtig eingestellt, wenn (Standard-Signalisierung):
 - die rechte Meldeleuchte [3] in Endlage ZU gelb leuchtet
 - die linke Meldeleuchte [1] in Endlage AUF grün leuchtet
 - die Meldeleuchten nach Fahrt in Gegenrichtung wieder erlöschen
 - ➔ Die Endlagenerkennung ist falsch eingestellt, wenn:
 - der Antrieb vor Erreichen der Endlage stehen bleibt
 - die linke Meldeleuchte rot blinkt
3. Falls die Endlagen falsch oder ungenau eingestellt sind: <Endlagenerkennung über Ortssteuerstelle neu einstellen>.

10.2. Endlagenerkennung über Ortssteuerstelle neu einstellen

Zur Einstellung der Endlagen muss der Betriebsmodus ORT aktiviert sein.

Betriebsmodus ORT aktivieren:

- Drucktaster [2] ca. 3 Sekunden gedrückt halten bis die rechte Meldeleuchte blau blinkt.

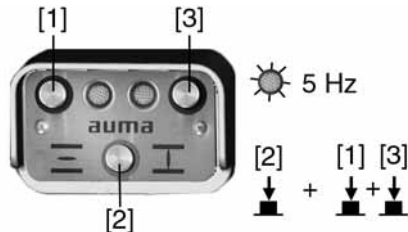


Information Falls vor Ort keine Ortssteuerstelle vorhanden ist, kann ein externes Steuermodul angeschlossen werden. Die Einstellung erfolgt dann in gleicher Weise wie hier beschrieben.

10.2.1. Endlage ZU neu einstellen

Einstellmodus “Endlage setzen” aktivieren:

1. Drucktaster [2] drücken – gedrückt halten und dabei gleichzeitig Drucktaster [1] und [3] drücken.



➔ Die rechte Meldeleuchte blinkt jetzt schneller (5 Hz).

Endlage ZU einstellen:

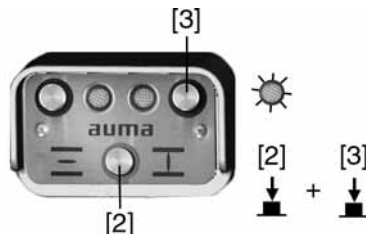
2. Antrieb mit Handkurbel/Handrad oder Drucktaster [3] in Endlage ZU fahren. (Im Einstellmodus fährt der Antrieb mit reduzierter Drehzahl.)

Information: Falls die rote Meldeleuchte blinkt (6 x blinken) befindet sich der Antrieb außerhalb des zulässigen Einstellbereichs (0 – 100 %).



Bei elektrischer Fahrt über die Drucktaster bleibt der Antrieb stehen und kann nicht mehr weiter (bis in die Endlage der Armatur) gefahren werden. Da bei rot blinkender Meldeleuchte das Setzen der Endlage unzulässig ist, muss zuerst das Potentiometer eingestellt werden (siehe hierzu Kapitel <Potentiometer einstellen>). Erst danach kann die Einstellung fortgesetzt und die Endlage wie hier beschrieben neu eingestellt werden.

3. Drucktaster [2] drücken – gedrückt halten – und dann Drucktaster [3] drücken. Beide Drucktaster so lange gedrückt halten, bis die rechte Meldeleuchte wechselnd gelb und blau (Standard) blinkt.

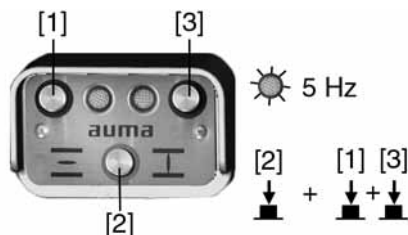


➔ Wenn die rechte Meldeleuchte gelb/blau blinkt, ist die Endlage ZU eingestellt.

10.2.2. Endlage AUF neu einstellen

Einstellmodus “Endlage setzen” aktivieren:

1. Drucktaster [2] drücken – gedrückt halten und dabei gleichzeitig Drucktaster [1] und [3] drücken.



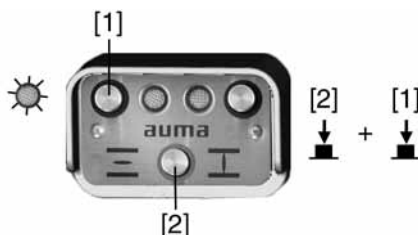
➔ Die rechte Meldeleuchte blinkt jetzt schneller (5 Hz).

Endlage AUF einstellen:

2. Antrieb mit Handkurbel/Handrad oder Drucktaster [1] in Endlage AUF fahren. (Im Einstellmodus fährt der Antrieb mit reduzierter Drehzahl.)

Information: Falls sich die Endlagen AUF nicht einstellen lässt (linke Meldeleuchte blinkt rot), ist der Hub zwischen den beiden Endlagen (AUF/ZU) möglicherweise zu groß. In diesem Fall muss das Untersetzungsgetriebe (durch den AUMA Service) ausgetauscht werden.

3. Drucktaster [2] drücken – gedrückt halten – und dann Drucktaster [1] drücken. Beide Drucktaster so lange gedrückt halten, bis die linke Meldeleuchte grün (Standard) leuchtet.



- ➔ Wenn die linke Meldeleuchte grün leuchtet (Standard), ist die Endlage AUF eingestellt.
- 4. Nach Einstellung beider Endlagen Referenzfahrt durchführen, d.h. beide Endlagen erneut anfahren – entweder über die Drucktaster [1]/[3] (im Betriebsmodus Ort) oder von Fern (Betriebsmodus Ort deaktivieren).

Betriebsmodus Ort deaktivieren:

5. Drucktaster [2] ca. 3 Sekunden gedrückt halten, bis die blaue Meldeleuchte erlischt.

➔ Der Antrieb kann nun von Fern angesteuert werden:

- über Stellbefehle (AUF - HALT - ZU) in die Positionen AUF oder ZU.
- optional über Sollwertvorgabe (z.B. 0/4 – 20 mA) in definierte Positionen zwischen 0 % und 100 % des Stellbereichs.

Information

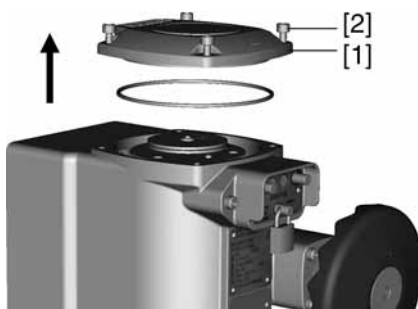
- Falls nach der Einstellung beider Endlagen die linke Meldeleuchte gelb blinkt, ist der Hub zwischen den beiden Endlagen (AUF/ZU) zu klein.

10.3. Schaltwerkraum öffnen

Für die nachfolgenden Einstellungen (Optionen) muss der Schaltwerkraum geöffnet werden.

→ Schrauben [2] lösen und Deckel [1] am Schaltwerkraum abnehmen.

Bild 26:

**10.4. Potentiometer einstellen**

Das Potentiometer dient als Wegaufnehmer zur Erfassung der Armaturenstellung.

Information Die Armaturenstellung (Position am Abtrieb) wird über ein Untersetzungsgetriebe auf das Potentiometer übertragen. Die höchste Auflösung und damit beste Positioniergenauigkeit wird erreicht, wenn der eingestellte Hub zwischen den Endlagen AUF und ZU möglichst nahe am maximalen Hub (max. Drehbereich) des Antriebs liegt.

Die Antriebe sind mit unterschiedlichen maximalen Drehbereichen (= max. Anzahl an Umdrehungen) lieferbar. Der maximale Drehbereich des Antriebs wird durch das jeweilige Untersetzungsgetriebe festgelegt. Ein Wechsel des Untersetzungsgetriebes und damit ein Ändern des max. Drehbereichs kann nur durch den AUMA Service erfolgen.

Das Potentiometer ist ab Werk eingestellt. Ein Verdrehen des Potentiometers durch die Einstellschraube [1] verstellt auch die Endlagenerkennung!

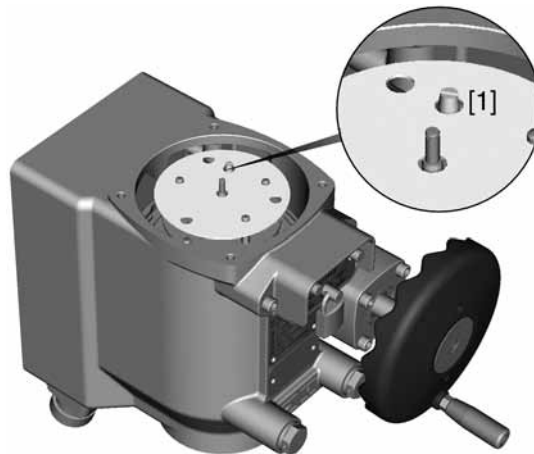
→ Potentiometer nur dann einstellen, wenn die Endlagenerkennung nicht eingestellt werden kann: Fehlermeldung "Antrieb befindet sich außerhalb einer zulässigen Stellung", bzw. Meldeleuchte blinkt 6x rot.

Sollte der einzustellende Hub jedoch größer sein als der maximale Hub des Antriebs, muss auf ein Untersetzungsgetriebe gewechselt werden, das einen größeren maximalen Hub (max. Drehbereich) hat.

1. Sicherungsscheibe [4] entfernen und Anzeigescheibe [3] abziehen.



2. Armatur in Endlage ZU fahren.
3. Potentiometer [1] gegen den Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen.



- ➔ Endlage ZU entspricht 0 %
 - ➔ Endlage AUF entspricht 100 %
4. Potentiometer [1] wieder etwas zurückdrehen (bei Antrieben mit Ortssteuerstelle: bis rote Meldeleuchte aus geht).

- Anzeigescheibe [3] aufsetzen und mit Sicherungsscheibe [4] sichern.



Information Nach einer Veränderung der Einstellung des Potentiometers muss die Endlagenerkennung wieder neu eingestellt werden. Siehe Kapitel <Endlagenerkennung über Ortssteuerstelle neu einstellen>.

10.5. Mechanische Stellungsanzeige einstellen

- Armatur in Endlage ZU fahren.
- Untere Anzeigescheibe verdrehen, bis Symbol $\overline{\text{I}}$ (ZU) mit Anzeigemarke \blacktriangle am Deckel übereinstimmt.



- Antrieb in Endlage AUF fahren.
- Untere Anzeigescheibe festhalten und obere Scheibe mit Symbol $\overline{\text{II}}$ (AUF) verdrehen, bis diese mit Anzeigemarke \blacktriangle am Deckel übereinstimmt.

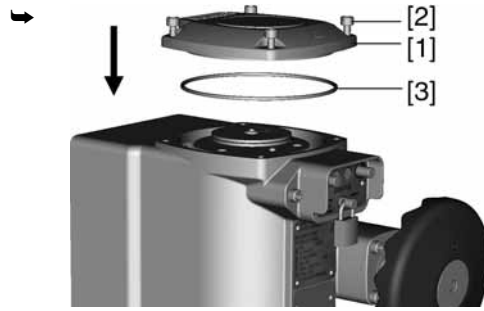


- Armatur nochmal in Endlage ZU fahren.
- Einstellung prüfen:
Falls das Symbol $\overline{\text{I}}$ (ZU) nicht mehr mit der Anzeigemarke \blacktriangle am Deckel übereinstimmt:
6.1 Einstellung wiederholen.
6.2 Einstellung Potentiometer prüfen.

10.6. Schaltwerkraum schließen

- Dichtflächen an Deckel und Gehäuse säubern.
- Dichtflächen mit säurefreiem Fett (z.B. Vaseline) leicht einfetten.
- 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.



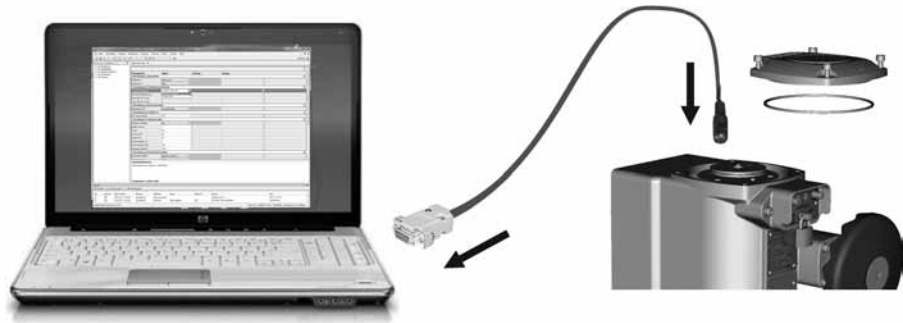
5. Deckel [1] am Schaltwerkraum aufsetzen.
6. Schrauben [2] gleichmäßig über Kreuz anziehen.

11. Software AUMA CDT (Zubehör)

Mit Hilfe der Software AUMA CDT (Zubehör) kann eine Verbindung zu einem Computer (PC, Laptop oder PDA) hergestellt werden.

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

Bild 27: Verbindung mit Servicekabel



Zur Herstellung einer Verbindung zwischen dem Computer und der im Antrieb integrierten Steuerung ist ein Servicekabel (AUMA Artikel-Nr.: Z100.999) erforderlich.

Grundeinstellungen über die Software AUMA CDT lesen/einstellen

Grundeinstellungen die am Gerät (in der 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 Steuerung auf "Software-Modus" eingestellt werden. Siehe Kapitel <Einstellung über Hardware (Schalter) oder über Software>.

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

Weitere Einstellungen über die Software AUMA CDT

Neben den Grundeinstellungen können über die Software AUMA CDT zusätzlich folgende Funktionen eingestellt werden:

- Anfahrüberbrückung
Ermöglicht die Drehmomentüberwachung beim Anfahren des Antriebs auszu-schalten. Die Zeitdauer für die Anfahrüberbrückung ist einstellbar.
- Stellungsregler (Option)
- Sicherheitsverhalten (bei Signalausfall)
- NOT Verhalten (Option)
- Taktfunktion (Option)
- Bewegungserkennung
- Überwachung der Betriebsart (Motoranläufe und Laufzeit)
- Stellzeitüberwachung
- Selbsthaltung Ort

Detaillierte Informationen zu diesen Funktionen sind in der Online-Hilfe der Software AUMA CDT beschrieben.

12. Störungsbehebung

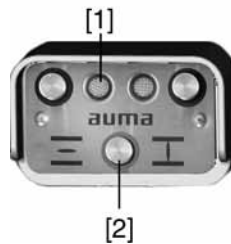
12.1. Fehlermeldungen und Warnungen

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 28: 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 12: 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.
2 x blinken	Fehlermeldung 2	Thermofehler (Motorschutz hat angesprochen) → abkühlen, abwarten.
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.
6 x blinken	Fehlermeldung 6	Antrieb befindet sich außerhalb einer zulässigen Stellung (Signal Potentiometer). → Potentiometer neu einstellen.
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.

Tabelle 13: Signalisierung von Warnungen über gelbe Meldeleuchte

Anzeige	Meldung	Bedeutung (Standard)
blinken	Warnung	Wir empfehlen aus Genauigkeitsgründen den Hub über 60 % des max. Drehbereichs zu legen. → Warnung unterdrücken: Parameter Low-Li-mit Uspan über die Software AUMA CDT im Untermenü Stellungsgeber Potentiometer neu einstellen. → Warnung beheben: Maximalen Drehbereich herabsetzen, indem das Untersetzungsgetriebe durch den AUMA Service ausgetauscht wird.

12.2. Sicherungen

12.2.1. Sicherungen in der Stellantriebs-Steuerung

Auf der Leistungsplatine befindet sich die Primärsicherung F1 (Geräteschutzsicherung). Die Sicherung ist sichtbar durch Abnehmen des Deckels zur Steuerung. Bei Defekt der Sicherung muss die Leistungsplatine ausgetauscht werden.

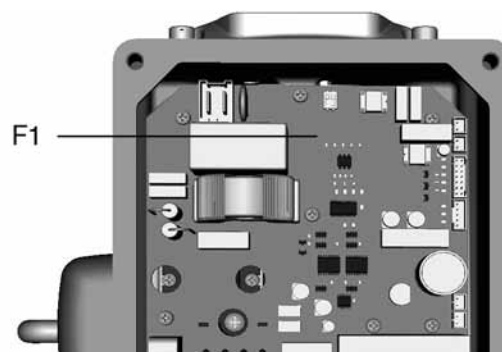


Gefährliche Spannung!

Stromschlag möglich.

→ Vor Öffnen spannungsfrei schalten.

Bild 29: Primärsicherung auf Leistungsplatine



12.2.2. Motorschutz (Thermoüberwachung)

Zum Schutz gegen Überhitzung und unzulässig hohe Oberflächentemperaturen am Antrieb ist in der Motorwicklung ein Kaltleiter integriert. Der Motorschutz spricht an, sobald die maximal zulässige Wicklungstemperatur erreicht ist.

Der Antrieb wird gestoppt und die Steuerung meldet einen Fehler. Die linke Meldeleuchte auf der Ortssteuerstelle blinkt rot.

Bevor eine Weiterfahrt erfolgen kann muss der Motor abkühlen.

13. 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 in diesem Dokument unter <Adressen> und im Internet (www.auma.com) zu finden.

13.1. 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

- 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.

Bei Schutzart IP68

Nach einer Überflutung:

- Stellantrieb prüfen.
- Im Falle eines Wassereintrittes, undichte Stellen suchen und beseitigen, Gerät fachgerecht trockenlegen und auf Betriebsfähigkeit prüfen.

13.2. 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:

- 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.

13.3. 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:

- Elektronikschrott
- verschiedenen Metallen
- Kunststoffe
- Fette und Öle

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.

14. Technische Daten Ventilantrieb

Typ	Drehzahl 1/min	Drehmoment- bereich	Laufmoment ^{1)/} Regelmo- ment ²⁾	Armaturenans- chluss	Armaturenwelle Max.			Handrad		Gewicht ³⁾ ca. [kg]
					Zyli. [mm]	Vierk. [mm]	Zweifl. [mm]	Ø [mm]	Unterset- zung	
SVC/ SVCR	(einstellbar in 9 Stufen) 50 Hz/60 Hz	Max. [Nm]	Max. [Nm]	Standard EN ISO 5211						
05.1	1,6 – 22	10 – 25	13	F05/F07	20	17	17	100	13:1	7,0
07.1	1,6 – 22	20 – 50	25	F07	25,4	22	22	125	13:1	10
07.5	0,6 – 8,0	40 – 100	50	F07	25,4	22	22	125	13:1	10

1) Zulässiges, durchschnittliches Drehmoment über den gesamten Stellweg oder im Regelbetrieb

2) Drehmoment im Regelbetrieb S4 - 40 %

3) Angegebenes Gewicht beinhaltet Ventilantrieb mit Steuerung, Elektroanschluss in Standardausführung, ungebohrte Kupplung und Handrad.

Ausstattung und Funktionen Stellantrieb		
Betriebsart	Steuerbetrieb SVC:	Kurzzeitbetrieb S2 - 15 min, Klasse A und B nach EN 15714-2
	Regelbetrieb SV- CR:	Aussetzbetrieb S4 - 40 %, Klasse C nach EN 15714-2 mit maximaler Schalthäufigkeit von 1 800 Zyklen pro Stunde
	Bei Nennspannung und 40 °C Umgebungstemperatur und bei durchschnittlicher Belastung mit Laufmoment bzw. Regelmoment. Eine Überschreitung der Betriebsart ist nicht zulässig.	
Motor	Drehzahlvariabler, bürstenloser Motor	
Isolierstoffklasse	F, tropenfest	
Motorschutz	Kaltleiter (PTC nach DIN 44081)	
Selbsthemmung	ja	
Wegschaltung (Endlagenerkennung)	<ul style="list-style-type: none"> Über Weggeberpotentiometer Zustandsmeldungen für Laufrichtung AUF und ZU Umdrehungen pro Hub: Teilbereiche lieferbar zwischen 1 – 99 (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:	<ul style="list-style-type: none"> Kupplung ungebohrt verlängert Kupplung fertigtgearbeitet (Standard oder verlängert) <ul style="list-style-type: none"> - Bohrung nach EN ISO 5211 mit 1 Nut nach DIN 6885-1 - Innenvierkant nach EN ISO 5211 - Innenzweifläch nach EN ISO 5211
Armaturenanschluss	Standard:	Mit Kupplung, Maße nach EN ISO 5211
	Optionen:	<ul style="list-style-type: none"> Mit Abtrieb A Mit Lineareinheit LE Mit Schneckengetriebe GS

Ausstattung und Funktionen Stellantriebs-Steuerung						
Spannungsversorgung	Standardspannungen:					
	Wechselstrom (Spannungen/Frequenzen)					
	<table border="1"> <tr> <td>Volt</td> <td>115</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>Hz</td> <td>50/60</td> <td>50/60</td> </tr> </table>	Volt	115	230	Hz	50/60
Volt	115	230				
Hz	50/60	50/60				
Zulässige Schwankung der Netzspannung: $\pm 10\%$ Zulässige Schwankung der Netzfrequenz: $\pm 5\%$ Stromaufnahme, Stromart, Netzspannung und Netzfrequenz siehe Typenschild						
Externe Versorgung der Elektronik (Option)	24 V DC $+20\%$ / -15% Stromaufnahme: mit Optionen bis 200 mA Die externe Spannungsversorgung muss eine verstärkte Isolierung gegen Netzspannung gemäß IEC 61800-5-1 aufweisen und darf nur mit einem auf 150 VA begrenzten Stromkreis nach IEC 61800-5-1 gespeist werden.					
Überspannungskategorie	Kategorie III gemäß IEC 60364-4-443					
Leistungselektronik	Leistungselektronik mit integriertem Motorregler					
Bemessungsleistung	Die Steuerung ist auf die Bemessungsleistung des Motors ausgelegt, siehe Typenschild					
Ansteuerung (Eingangssignale)	<ul style="list-style-type: none"> 4 digitale Eingänge (über Optokoppler, mit gemeinsamem Bezugspotential) <ul style="list-style-type: none"> Steuerspannung 24 V DC, Stromaufnahme: ca. 15 mA pro Eingang Mindestimpulsdauer für kürzesten Fahrimpuls: 100 ms. Alle digitalen Eingänge müssen mit dem gleichen Potential gespeist werden. Belegung bei Steuerantrieben: <ul style="list-style-type: none"> AUF, HALT, ZU (Standard) AUF, HALT, ZU, NOT (Option) AUF, HALT, ZU, MODE in Verbindung mit Stellungsregler (Option) AUF, NOT, ZU, MODE in Verbindung mit Stellungsregler (Option) Belegung bei Regelantrieben: <ul style="list-style-type: none"> AUF, HALT, ZU, MODE (Standard) AUF, NOT, ZU, MODE Analoger Eingang 0/4 – 20 mA (galvanisch getrennt) Verwendung als Eingangssignal für Stellungssollwert E1 (In Verbindung mit Stellungsregler) oder als Eingangssignal für Motordrehzahl E3. 					
Zustandsmeldungen (Ausgangssignale)	<ul style="list-style-type: none"> Relaisausgänge: <ul style="list-style-type: none"> 4 programmierbare Halbleiter-Melderelais, pro Relais max. 24 V DC, 1 A (ohmsche Last) <ul style="list-style-type: none"> 2 Schließerkontakte mit gemeinsamem Bezugspotential Standardbelegung: Endlage AUF, Endlage ZU 1 potentialfreier Schließerkontakt für Sammelstörmeldung Standardbelegung: Drehmomentfehler, Motorschutz angesprochen 1 potentialfreier Schließerkontakt Standardbelegung: Drucktaster FERN Analoger Ausgang: <ul style="list-style-type: none"> Potentialgetrennte Stellungsrückmeldung 0/4 – 20 mA (Bürde max. 500 Ω). 					
Spannungsausgang	Hilfsspannung 24 V DC, max. 40 mA zur Versorgung der Steuereingänge, potentialgetrennt gegenüber interner Spannungsversorgung Nicht verfügbar bei Option "Externer Versorgung der Elektronik".					
Ortssteuerstelle	Standard:	<ul style="list-style-type: none"> Drucktaster AUF, HALT (ORT - FERN), ZU 2 mehrfarbige Meldeleuchten: <ul style="list-style-type: none"> Endlage ZU (gelb), Fehler/Störung (rot), Endlage AUF (grün), Betriebsmodus ORT (blau) 				
	Option:	Ortssteuerstelle abgesetzt auf Wandhalter				

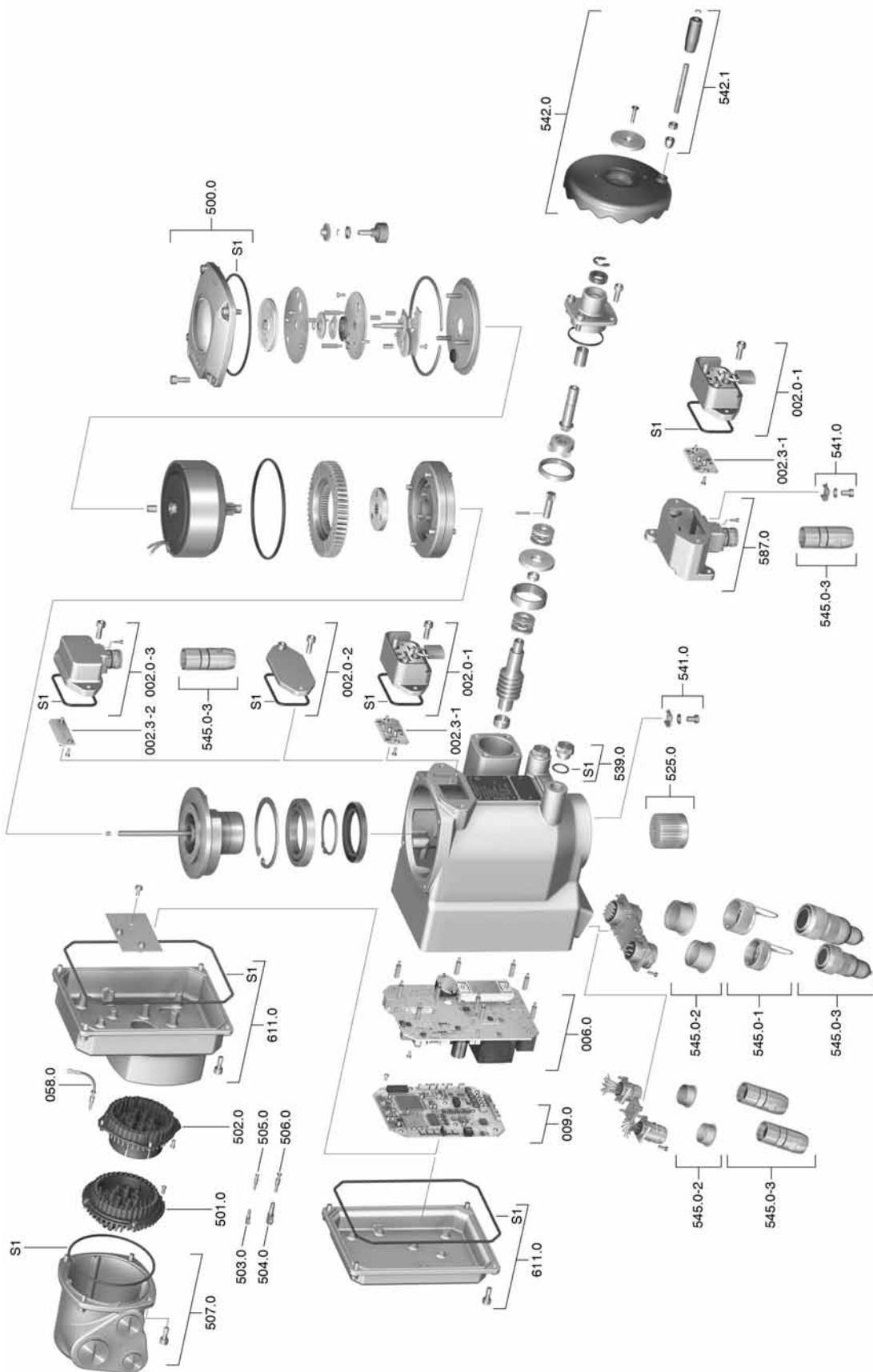
Ausstattung und Funktionen Stellantriebs-Steuerung		
Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Abschaltart einstellbar: <ul style="list-style-type: none"> - weg- oder drehmomentabhängig für Endlage AUF und Endlage ZU • Drehmomentüberwachung über den gesamten Stellweg • Anfahrüberbrückung • NOT Verhalten programmierbar: <ul style="list-style-type: none"> - Digitaler Eingang low-aktiv - Reaktion wählbar: Stop, Fahre in Endlage ZU, Fahre in Endlage AUF • Stellungsregler (bei Regelantrieben): <ul style="list-style-type: none"> - Stellungssollwert über Analogeingang E1 = 0/4 – 20 mA - Parametrierbares Verhalten bei Signalausfall - Automatische Anpassung des Totbandes (adaptives Verhalten wählbar) - Umschaltung zwischen AUF - ZU Ansteuerung (FERN AUF-ZU) und Sollwert-Ansteuerung (FERN SOLL) über digitalen Eingang MODE 	
Elektroanschluss	Standard:	Steckverbinder mit Crimpanschluss
	Option:	AUMA Rundsteckverbinder mit Schraubanschluss
Schaltplan	Siehe Typenschild	

Einsatzbedingungen		
Einbaulage	beliebig	
Aufstellungshöhe	$\leq 2\ 000$ m über NN $> 2\ 000$ m über NN, auf Anfrage	
Umgebungstemperatur	siehe Typenschild Standard: $-25\ ^\circ\text{C}$ bis $+70\ ^\circ\text{C}$	
Luftfeuchte	bis 100 % relative Luftfeuchte über den gesamten zulässigen Temperaturbereich	
Schutzart nach EN 60529	siehe Typenschild IP68 Die Schutzart IP68 erfüllt gemäß AUMA Festlegung folgende Anforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • 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	Verschmutzungsgrad 4 (im geschlossenen Zustand) nach EN 61800-5-1	
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.	
GL-Zulassung	Umgebungskategorie D, G, EMC2	
Korrosionsschutz	Standard:	KS: Geeignet für den Einsatz in Bereichen hoher Salzbelastung, nahezu ständiger Kondensation und starker Verunreinigung.
	Option:	KX: Geeignet für den Einsatz in Bereichen mit extrem hoher Salzbelastung, ständiger Kondensation und starker Verunreinigung.
Decklack	Standard: Zweikomponentenfarbe mit Eisenglimmer	
Farbe	Standard:	AUMA silbergrau (ähnlich RAL 7037)
	Option:	Lieferbare Farbtöne auf Anfrage
Lebensdauer	Steuerbetrieb:	20 000 Betätigungszyklen AUF - ZU - AUF Ein Betätigungszyklus entspricht einer Fahrt von ZU nach AUF und zurück.
	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	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): (2004/108/EG) Niederspannungsrichtlinie: (2006/95/EG) Maschinenrichtlinie: (2006/42/EG)

15. Ersatzteilliste

15.1. Ventilantrieb SVC 05.1 – SVC 07.5/SVCR 05.1 – SVCR 07.5



Ersatzteilliste

Information: 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
002.0-1	Ortssteuerstelle	Baugruppe
002.0-2	Deckel (bei Ausführung ohne Ortssteuerstelle)	Baugruppe
002.0-3	Deckel mit Einbausteckverbinder zum Anschluss einer abgesetzten Ortssteuerstelle	Baugruppe
002.3-1	Platine Ortssteuerstelle für 002.0-1	Baugruppe
002.3-2	Platine Anschlussdeckel für 002.0-3	Baugruppe
006.0	Netzteil / Leistungsteil	Baugruppe
009.0	Logikplatine	
058.0	Kabelstrang für Schutzleiter	Baugruppe
500.0	Deckel	Baugruppe
501.0	Buchsenteil (komplett bestückt)	Baugruppe
502.0	Stiftteil ohne Stiftkontakte	Baugruppe
503.0	Buchsenkontakt für Steuerung	Baugruppe
504.0	Buchsenkontakt für Motor	Baugruppe
505.0	Stiftkontakt für Steuerung	Baugruppe
506.0	Stiftkontakt für Motor	Baugruppe
507.0	Deckel für Elektroanschluss	Baugruppe
525.0	Kupplung	Baugruppe
539.0	Verschlussschraube	
541.0	Schutzleiteranschluss	Baugruppe
542.1	Handrad	Baugruppe
542.2	Ballengriff	Baugruppe
545.0-1	Schutzkappe mit Kordel	Baugruppe
545.0-2	Schutzkappe ohne Kordel	Baugruppe
545.0-3	Gegenstecker	Baugruppe
587.0	Wandhalter	
611.0	Deckel	Baugruppe
S1	Dichtungssatz, klein	Satz

16. Zertifikate**16.1. Einbauerklärung und EG Konformitätserklärung**

AUMA Riester GmbH & Co. KG Tel +49 7631 809-0
 Aumastr. 1 Fax +49 7631 809-1250
 79379 Müllheim, Germany Riester@auma.com
 www.auma.com



**Original-Einbauerklärung für unvollständige Maschinen (EG-RL 2006/42/EG)
 und EG Konformitätserklärung gemäß EMV-, Niederspannungs- und
 Explosionsschutzrichtlinie**

für die elektrischen AUMA Ventiltriebe der Baureihen **SVC 05.1 – SVC 07.5** und **SVCR 05.1 – SVCR 07.5** mit **integrierter Stellantriebs-Steuerung**.

Die AUMA Riester GmbH & Co. KG als Hersteller erklärt hiermit, dass die o.a. Ventiltriebe folgende grundlegende Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG einhalten: Anhang I, Ziffern 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1; 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Folgende harmonisierte Normen im Sinne der Maschinenrichtlinie wurden angewandt:

EN 12100-1: 2003	ISO 5211: 2001
EN 12100-2: 2003	EN 60204-1: 2006

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

AUMA Ventiltriebe sind zum Zusammenbau mit Armaturen bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis sichergestellt wurde, dass die gesamte Maschine, in die AUMA Ventiltriebe eingebaut sind, den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Bevollmächtigter für Dokumentation: Peter Malus, Aumastraße 1, D-79379 Müllheim

Die Ventiltriebe als unvollständige Maschinen entsprechen weiterhin den Anforderungen folgender europäischer Richtlinien und den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften und den jeweilig nachfolgend genannten harmonisierten Normen:

(1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (94/9/EG)

EN 60079-0: 2009	EN 13463-5: 2003
EN 61241-1: 2004	EN 1127-1: 2007
EN 13463-1: 2009	EN 60529: 2000

(2) Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie (EMV) (2004/108/EG)

EN 61800-3: 2004

(3) Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)

EN 61800-5-1: 2007

Jahr der Anbringung des CE-Kennzeichens: 2010

Die oben genannten Ventiltriebe sind optional in einer Sonderausführung für den Einsatz in der Zone 22 Kategorie II3D geeignet und tragen dann die Kennzeichnung II3D IP6X T150 °C.

Diese Ventiltriebe sind in der Schutzart IP 65, IP67 oder IP 68 ausgeführt und entsprechen den Bestimmungen der EN 61241-1: 2004 – Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub.

Um allen Anforderungen der EN 61241-1 – Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub gemäß Verfahren A zu entsprechen, müssen die Angaben in der Betriebsanleitung unbedingt beachtet werden.

Müllheim, 2011-02-01


 H. Newerla, Geschäftsführer

Diese Erklärung beinhaltet keine Garantien. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. Bei einer nicht abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit

Y005.090/001/de

Stichwortverzeichnis**A**

Abnahmeprüfzeugnis	8
Abschaltart	28
Absicherung bauseits	14
Analoge Meldungen	23
Anfahrüberbrückung	39
Anschlussplan	14
Anschlussquerschnitte	15 , 17 , 18
Ansteuerung	8
Anwendungsbereich	4
Anzeigen	22
Anzeigescheibe	22 , 37
Armaturenanschluss	44
Aufstellungshöhe	46
Auftragsnummer	7 , 7 , 8
AUF - ZU Ansteuerung (FERN AUF-ZU)	25
AUMA CDT (Zubehör)	9 , 39
AUMA Support App	8

B

Baugröße	8
Bedienung	24
Betrieb	4
Betriebsart	7 , 44
Bewegungserkennung	39

C

CDT (Zubehör)	9 , 39
---------------	--------

D

DataMatrix-Code	8
Decklack	46
Drehmomentbereich	7
Drehmomentschaltung	29 , 44
Drehzahl	7
Drehzahl einstellen	30

E

EG Konformitätserklärung	49
Einbauerklärung	49
Einbaulage	46
Einsatzbereich	4
Einstellung Steuerung	27
Elektrische Leistung (Motor)	7
Elektroanschluss	14
EMV	14
Endlagenerkennung	44
Endlagenerkennung einstellen	33
Endlagenerkennung prüfen	33
Entsorgung	42
Erdungsanschluss	20
Ersatzteilliste	47

F

Farbe	46
Fehlermeldungen	40
Fern Bedienung des Antriebs	25
Flanschgröße	8

G

Gerätetyp	8
GL-Zulassung	46
Grundeinstellung	33 , 39
Grundeinstellung Steuerung	27

H

Handbetrieb	24 , 44
Handrad	11
Herstellungsjahr	8

I

Identifizierung	7
Inbetriebnahme	4
Inbetriebnahme (Grundeinstellungen)	33
Inbetriebnahme (Steuerung)	27
Instandhaltung	42
Isolierstoffklasse	44

J

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

K

Kommissionsnummer	8
Korrosionsschutz	10 , 46
Kupplung	44
Kurzschlusschutz	14

L

Lack	46
Lagerung	10
Laufanzeige	22
Lebensdauer	46
LEDs (Meldeleuchten)	22
Leistung (Motor)	7
Luftfeuchte	46

M

Mechanische Stellungsanzeige	22 , 37 , 44
Meldeleuchten	22
Meldungen	23
Meldungen (analog)	23
Montage	11
Motor	44
Motorbetrieb	24
Motorleistung	7
Motorschutz	44

N		T	
Nennstrom	7	Tippbetrieb Ort	25 , 39
Netzanschluss	15	Transport	10
Netzformen	14	Typ (Gerätetyp)	8
Netzfrequenz	7 , 15	Typenbezeichnung	7
Netzspannung	7 , 15	Typenschild	7 , 15
Normen	4	U	
NOT-Fahrt	25	Überwachung	39
NOT Verhalten	39	Umdrehungen pro Hub	7
O		Umgebungstemperatur	7 , 46
Ortssteuerstelle	21 , 24	Umschaltung zwischen AUF - ZU Ansteuerung und Soll- wert-Ansteuerung	25
P		V	
Personenqualifikation	4	Verpackung	10
Potentiometer	35	Verschmutzungsgrad	46
Programmier-Mode	39	Versorgungsnetze	14
R		W	
Recycling	42	Wandhalter	21
Regelbetrieb (FERN SOLL)	25	Wartung	4 , 42 , 42
Richtlinien	4	Wartungsintervalle	42
S		Wegschaltung	44
Schalter [S5] = MODE	39	Werksnummer	8
Schaltplan	8 , 14	Z	
Schaltplannummer	7	Zertifikate	49
Schmierstofftyp	7	Zubehör (Elektroanschluss)	21
Schmierung	42		
Schutzart	7 , 46		
Schutzmaßnahmen	4		
Schwingungsfestigkeit	46		
Selbsthaltung Ort	25 , 39		
Selbsthemmung	44		
Seriennummer	7 , 8		
Service	42		
Sicherheitshinweise	4		
Sicherheitshinweise/Warnun- gen	4		
Sicherheitsverhalten	39		
Sicherungen	41		
Signalausfall	39		
Software	27 , 39		
Sollwert-Ansteuerung (FERN SOLL)	25		
Spannungsversorgung	14		
Stellantrieb anbauen	11		
Stellungsanzeige	37		
Stellungsgeber	35		
Stellungsregler	39		
Stellzeitüberwachung	39		
Steuerbetrieb (FERN AUF- ZU)	25		
Störungsbehebung	40		
Stromart	7 , 15		
Stromaufnahme	14		
Support	42		
Support App	8		

Europa

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Werk Müllheim
DE 79373 Müllheim
 Tel +49 7631 809 - 0
 riester@auma.com
 www.auma.com

Werk Ostfildern-Nellingen
DE 73747 Ostfildern
 Tel +49 711 34803 - 0
 riester@wof.auma.com

Service-Center Bayern
DE 85386 Eching
 Tel +49 81 65 9017 - 0
 Riester@scb.auma.com

Service-Center Köln
DE 50858 Köln
 Tel +49 2234 2037 - 900
 Service@sck.auma.com

Service-Center Magdeburg
DE 39167 Niederrandleben
 Tel +49 39204 759 - 0
 Service@scm.auma.com

AUMA-Armaturentriebe Ges.m.b.H.
AT 2512 Tribuswinkel
 Tel +43 2252 82540
 office@auma.at
 www.auma.at

AUMA BENELUX B.V. B. A.
BE 8800 Roeselare
 Tel +32 51 24 24 80
 office@auma.be
 www.auma.nl

ProStream Group Ltd.
BG 1632 Sofia
 Tel +359 2 9179-337
 valtchev@prostream.bg
 www.prostream.bg

OOO "Dunkan-Privod"
BY 220004 Minsk
 Tel +375 29 6945574
 belarus@auma.ru
 www.zatvor.by

AUMA (Schweiz) AG
CH 8965 Berikon
 Tel +41 566 400945
 RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ 250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav
 Tel +420 326 396 993
 auma-s@auma.cz
 www.auma.cz

GRØNBECH & SØNNER A/S
DK 2450 København SV
 Tel +45 33 26 63 00
 GS@g-s.dk
 www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.
ES 28027 Madrid
 Tel +34 91 3717130
 iberoplan@iberoplan.com

AUMA Finland Oy
FI 02230 Espoo
 Tel +358 9 5840 22
 auma@auma.fi
 www.auma.fi

AUMA France S.A.R.L.
FR 95157 Taverny Cedex
 Tel +33 1 39327272
 info@auma.fr
 www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
GB Clevedon, North Somerset BS21 6TH
 Tel +44 1275 871141
 mail@auma.co.uk
 www.auma.co.uk

D. G. Bellos & Co. O.E.
GR 13673 Acharnai, Athens
 Tel +30 210 2409485
 info@dgbellos.gr

APIS CENTAR d. o. o.
HR 10437 Bestovje
 Tel +385 1 6531 485
 auma@apis-centar.com
 www.apis-centar.com

Fabo Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
HU 8800 Nagykanizsa
 Tel +36 93/324-666
 auma@fabo.hu
 www.fabo.hu

Falkinn HF
IS 108 Reykjavik
 Tel +00354 540 7000
 os@falkinn.is
 www.falkinn.is

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico
IT 20023 Cerro Maggiore (MI)
 Tel +39 0331 51351
 info@auma.it
 www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.
LU Leiden (NL)
 Tel +31 71 581 40 40
 office@auma.nl

NB Engineering Services
MT ZBR 08 Zabbar
 Tel + 356 2169 2647
 nikibel@onvol.net

AUMA BENELUX B.V.
NL 2314 XT Leiden
 Tel +31 71 581 40 40
 office@auma.nl
 www.auma.nl

SIGUM A. S.
NO 1338 Sandvika
 Tel +47 67572600
 post@sigum.no

AUMA Polska Sp. z o.o.
PL 41-219 Sosnowiec
 Tel +48 32 783 52 00
 biuro@auma.com.pl
 www.auma.com.pl

AUMA-LUSA Representative Office, Lda.
PT 2730-033 Barcarena
 Tel +351 211 307 100
 geral@aumalusa.pt

SAUTECH
RO 011783 Bucuresti
 Tel +40 372 303982
 office@sautech.ro

OOO PRIWODY AUMA
RU 141402 Khimki, Moscow region
 Tel +7 495 221 64 28
 aumarussia@auma.ru
 www.auma.ru

OOO PRIWODY AUMA
RU 125362 Moscow
 Tel +7 495 787 78 21
 aumarussia@auma.ru
 www.auma.ru

ERICHs ARMATUR AB
SE 20039 Malmö
 Tel +46 40 311550
 info@erichsarmatur.se
 www.erichsarmatur.se

ELSO-b, s.r.o.
SK 94901 Nitra
 Tel +421 905/336-926
 elsob@stonline.sk
 www.elsob.sk

Auma Endüstri Kontrol Sistemleri Limited
 Sirketi
TR 06810 Ankara
 Tel +90 312 217 32 88
 info@auma.com.tr

AUMA Technology Automations Ltd
UA 02099 Kiev
 Tel +38 044 586-53-03
 auma-tech@aumatech.com.ua

Afrika

Solution Technique Contrôle Commande
DZ Bir Mourad Rais, Algiers
 Tel +213 21 56 42 09/18
 stcco@wissal.dz

A.T.E.C.
EG Cairo
 Tel +20 2 23599680 - 23590861
 contactus@atec-eg.com

SAMIREG
MA 203000 Casablanca
 Tel +212 5 22 40 09 65
 samireg@menara.ma

MANZ INCORPORATED LTD.
NG Port Harcourt
 Tel +234-84-462741
 mail@manzincorporated.com
 www.manzincorporated.com

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA 1560 Springs
 Tel +27 11 3632880
 aumasa@mweb.co.za

Amerika

AUMA Argentina Rep.Office
AR Buenos Aires
 Tel +54 11 4737 9026
 contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automação do Brazil Ltda.
BR Sao Paulo
 Tel +55 11 4612-3477
 contato@auma-br.com

TROY-ONTOR Inc.
CA L4N 8X1 Barrie, Ontario
 Tel +1 705 721-8246
 troy-ontor@troy-ontor.ca

AUMA Chile Representative Office
CL 9500414 Buin
 Tel +56 2 821 4108
 aumachile@auma-chile.cl

Ferrostaal de Colombia Ltda.
CO Bogotá D.C.
 Tel +57 1 401 1300
 dorian.hernandez@ferrostaal.com
 www.ferrostaal.com

Transcontinental Trading Overseas SA.
CU Ciudad Habana
 Tel +53 7 208 9603 / 208 7729
 tto@ttoweb.com

AUMA Región Andina & Centroamérica
EC Quito
 Tel +593 2 245 4614
 auma@auma-ac.com
 www.auma.com

Corsusa International S.A.C.
PE Miraflores - Lima
 Tel +511444-1200 / 0044 / 2321
 corsusa@corsusa.com
 www.corsusa.com

Control Technologies Limited
TT Marabella, Trinidad, W.I.
 Tel + 1 868 658 1744/5011
 www.ctltech.com

AUMA ACTUATORS INC.
US PA 15317 Canonsburg
 Tel +1 724-743-AUMA (2862)
 mailbox@auma-usa.com
 www.auma-usa.com

Suplibarca
VE Maracaibo, Estado, Zulia
 Tel +58 261 7 555 667
 suplibarca@intercable.net.ve

Asien

AUMA Actuators UAE Support Office
AE 287 Abu Dhabi
 Tel +971 26338688
 Nagaraj.Shetty@auma.com

AUMA Actuators Middle East
BH 152 68 Salmabad
 Tel +97 3 17896585
 salesme@auma.com

Mikuni (B) Sdn. Bhd.
BN KA1189 Kuala Belait
 Tel + 673 3331269 / 3331272
 mikuni@brunet.bn

AUMA Actuators (China) Co., Ltd.
CN 215499 Taicang
 Tel +86 512 3302 6900
 mailbox@auma-china.com
 www.auma-china.com

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK Tsuen Wan, Kowloon
 Tel +852 2493 7726
 joeip@perfectcontrols.com.hk

PT. Carakamas Inti Alam
ID 11460 Jakarta
 Tel +62 215607952-55
 auma-jkt@indo.net.id

AUMA INDIA PRIVATE LIMITED.
IN 560 058 Bangalore
 Tel +91 80 2839 4656
 info@auma.co.in
 www.auma.co.in

ITG - Iranians Torque Generator
IR 13998-34411 Teheran
 +982144545654
 info@itg-co.ir

Trans-Jordan Electro Mechanical Supplies
JO 11133 Amman
 Tel +962 - 6 - 5332020
 Info@transjordan.net

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP 211-0016 Kawasaki-shi, Kanagawa
 Tel +81-(0)44-863-8371
 mailbox@auma.co.jp
 www.auma.co.jp

DW Controls Co., Ltd.
KR 153-702 Gasan-dong, GeumChun-Gu,, Seoul
 Tel +82 2 2624 3400
 import@actuatorbank.com
 www.actuatorbank.com

Al-Arfaj Engineering Co WLL
KW 22004 Salmiyah
 Tel +965-24817448
 info@arfajengg.com
 www.arfajengg.com

TOO "Armaturny Center"
KZ 060005 Atyrau
 Tel +7 7122 454 602
 armacentre@bk.ru

Network Engineering
LB 4501 7401 JBEIL, Beirut
 Tel +961 9 944080
 nabil.ibrahim@networkenglb.com
 www.networkenglb.com

AUMA Malaysia Office
MY 70300 Seremban, Negeri Sembilan
 Tel +606 633 1988
 sales@auma.com.my

Mustafa Sultan Science & Industry Co LLC
OM Ruwi
 Tel +968 24 636036
 r-negi@mustafasultan.com

FLOWTORK TECHNOLOGIES CORPORATION
PH 1550 Mandaluyong City
 Tel +63 2 532 4058
 flowtork@pltdsl.net

M & C Group of Companies
PK 54000 Cavalry Ground, Lahore Cantt
 Tel +92 42 3665 0542, +92 42 3668 0118
 sales@mcscs.com.pk
 www.mcscs.com.pk

Petrogulf W.L.L.
QA Doha
 Tel +974 44350151
 pgulf@qatar.net.qa

AUMA Saudi Arabia Support Office
SA 31952 Al Khobar
 Tel + 966 5 5359 6025
 Vinod.Fernandes@auma.com

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG 569551 Singapore
 Tel +65 6 4818750
 sales@auma.com.sg
 www.auma.com.sg

NETWORK ENGINEERING
SY Homs
 +963 31 231 571
 eyad3@scs-net.org

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
TH 10120 Yannawa, Bangkok
 Tel +66 2 2400656
 mainbox@sunnyvalves.co.th
 www.sunnyvalves.co.th

Top Advance Enterprises Ltd.
TW Zhonghe City, Taipei Hsien (235)
 Tel +886 2 2225 1718
 support@auma-taiwan.com.tw
 www.auma-taiwan.com.tw

AUMA Vietnam Hanoi RO
VN Hanoi
 +84 4 37822115
 chiennguyen@auma.com.vn

Australien

BARRON GJM Pty. Ltd.
AU NSW 1570 Artarmon
 Tel +61 2 8437 4300
 info@barron.com.au
 www.barron.com.au



Solutions for a world in motion

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Werk Müllheim
Postfach 1362
DE 79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 0
Fax +49 7631 809 - 1250
riester@auma.com
www.auma.com

Werk Ostfildern-Nellingen
Postfach 1151
DE 73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 - 0
Fax +49 711 34803 - 3034
riester@wof.auma.com

Service-Center Köln
DE 50858 Köln
Tel +49 2234 2037 - 900
Fax +49 2234 2037 - 9099
Service@sck.auma.com



Y005.019/001/de/1.15