



Ventilantriebe

SVM 05.1 – SVM 07.5

SVMR 05.1 – SVMR 07.5

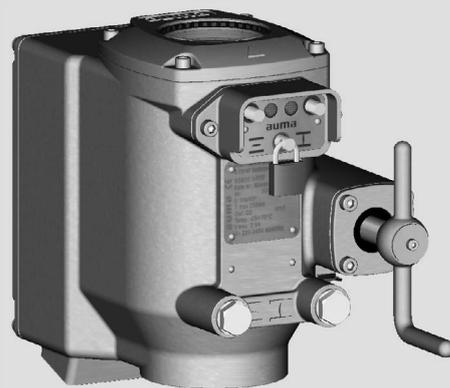
mit integrierter Stellantriebs-Steuerung

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:

- Handbuch (Geräteintegration Feldbus) SGC(R)/SVC(R)/SGM(R)/SVM(R) Profibus DP
- 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. Warnhinweise	5
1.4. Hinweise und Symbole	5
2. Identifizierung.....	7
2.1. Typenschild	7
2.2. Kurzbeschreibung	8
3. Transport, Lagerung und Verpackung.....	9
3.1. Transport	9
3.2. Lagerung	9
3.3. Verpackung	9
4. Montage.....	10
4.1. Einbaulage	10
4.2. Stellantrieb an Armatur bauen	10
4.2.1. Antrieb für die Montage vorbereiten	10
4.2.2. Anschlussform Kupplung	10
4.2.2.1. Montage mit Kupplung	11
5. Elektroanschluss.....	13
5.1. Grundlegende Hinweise	13
5.2. Anschluss über Bajonettsteckverbinder	15
5.2.1. Netz- und Busleitungen anschließen	15
5.3. Erdungsanschluss außenliegend	16
5.4. Zubehör zum Elektroanschluss	17
5.4.1. Ortssteuerstelle auf Wandhalter	17
6. Anzeigen.....	18
6.1. Mechanische Stellungsanzeige/Laufanzeige	18
6.2. Meldeleuchten	18
7. Meldungen.....	19
7.1. Meldungen über Feldbus	19

8.	Bedienung.....	20
8.1.	Handbetrieb	20
8.2.	Motorbetrieb	21
8.2.1.	Bedienung des Antriebs vor Ort	21
8.2.2.	Bedienung des Antriebs von Fern	21
9.	Inbetriebnahme (Grundeinstellungen der Steuerung).....	23
9.1.	Deckel zur Steuerung öffnen	23
9.2.	Einstellung über Hardware (Schalter) oder über Software	23
9.3.	Abschaltart einstellen	24
9.4.	Drehmomentschaltung einstellen	25
9.5.	Feldbusadresse (Slaveadresse) einstellen	26
9.6.	Abschlusswiderstand zuschalten	27
9.7.	Drehzahl einstellen	27
9.8.	Deckel zur Steuerung schließen	29
10.	Inbetriebnahme (Grundeinstellungen am Antrieb).....	30
10.1.	Einstellung der Endlagenerkennung prüfen	30
10.2.	Endlagenerkennung über Ortssteuerstelle neu einstellen	30
10.2.1.	Endlage ZU neu einstellen	31
10.2.2.	Endlage AUF neu einstellen	31
10.3.	Schaltwerkraum öffnen	32
10.4.	Potentiometer einstellen	32
10.5.	Mechanische Stellungsanzeige einstellen	34
10.6.	Schaltwerkraum schließen	34
11.	Software AUMA CDT (Zubehör).....	35
12.	Störungsbehebung.....	36
12.1.	Fehlermeldungen und Warnungen	36
12.2.	Sicherungen	37
12.2.1.	Sicherungen in der Stellantriebs-Steuerung	37
12.2.2.	Motorschutz (Thermoüberwachung)	37
13.	Instandhaltung und Wartung.....	38
13.1.	Vorbeugende Maßnahmen zur Instandhaltung und sicheren Betrieb	38
13.2.	Wartung	38
13.3.	Entsorgung und Recycling	38
14.	Technische Daten.....	40
14.1.	Technische Daten Ventiltrieb	40
15.	Ersatzteilliste.....	44
15.1.	Ventilantriebe SVM 05.1 – SVM 07.5/SVMR 05.1 – SVMR 07.5	44
16.	Zertifikate.....	46
16.1.	Einbauerklärung und EG Konformitätserklärung	46
	Stichwortverzeichnis.....	47
	Adressen.....	49

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> <p>Hierzu gehören u.a. entsprechende Aufbaurichtlinien für Feldbusanwendungen.</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 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 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 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.



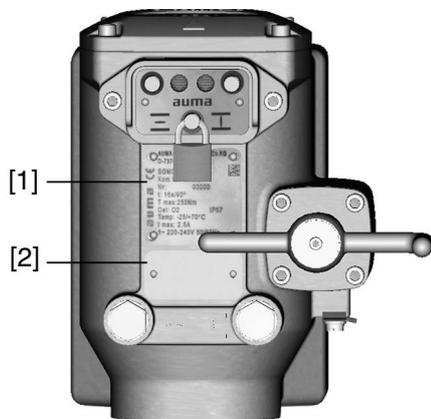
Symbol für ZU (Armatur geschlossen)

- ☰ Symbol für AUF (Armatur offen)
- ✓ 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

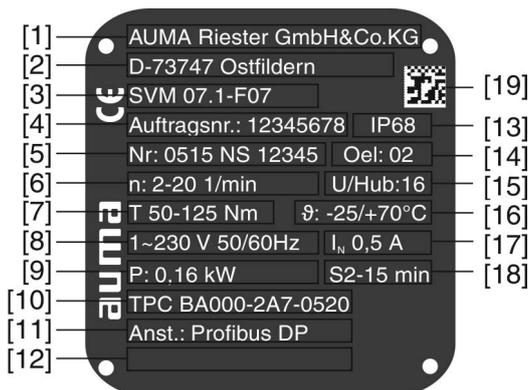
Bild 1: Anordnung der Typenschilder



- [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)

SVM 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: SVM 05.1, 07.1, 07.5

Ventilantriebe für Regelbetrieb: SVMR 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 (am Beispiel 0515NS12345)

05	15	NS12345
05	Stelle 1+2: Montagewoche = Kalenderwoche 05	
15	Stelle 3+4: Herstellungsjahr = 2015	
	NS12345	Interne Nummer zur eindeutigen Kennung des Produkts

Ansteuerung **Profibus DP** = Ansteuerung über Profibus DP-Schnittstelle.

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. Stellantrieb an Armatur bauen

4.2.1. 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.

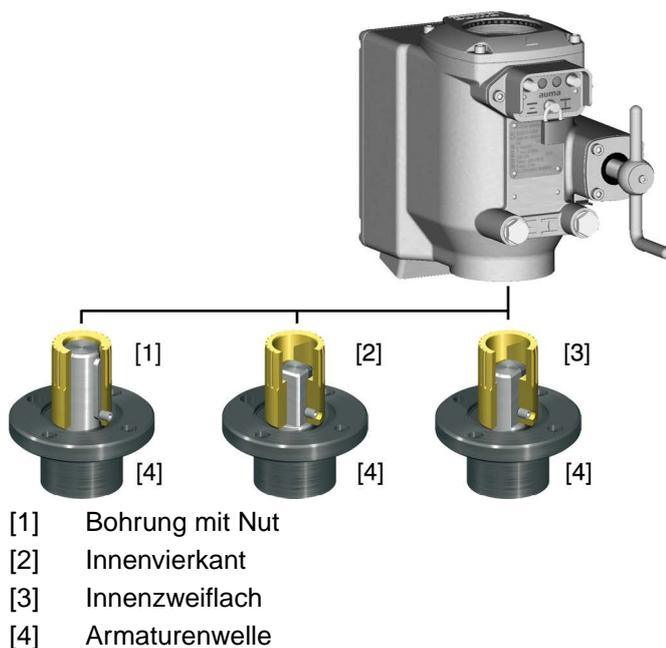
- 2.2 Dann ca. zwei Umdrehungen (Nachlauf) zurückdrehen.

Nun kann der Antrieb an die Armatur angebaut werden.

4.2.2. Anschlussform Kupplung

- | | |
|------------------|---|
| Anwendung | <ul style="list-style-type: none">• Für Armaturen mit Anschlüssen nach EN ISO 5211• Für drehende, nicht steigende Spindel |
| Montage | <ul style="list-style-type: none">• 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, Innenzweiflach oder Innenvierkant). |

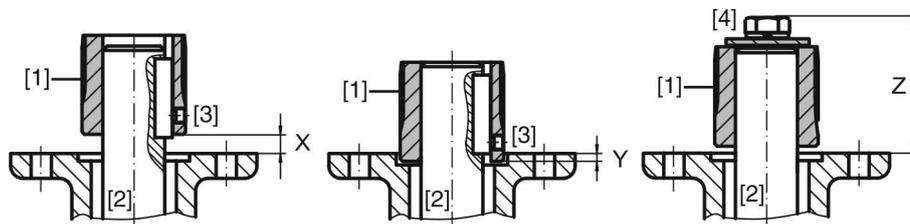
Bild 5: Kupplungsvarianten



4.2.2.1. 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]
SVM/SVMR 05.1-F07	2,5	6	40
SVM/SVMR 07.1-F07	2,5	6	50
SVM/SVMR 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]
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.

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 Feldbusleitungen sind stöempfindlich.

Motorleitungen sind störbehaftet.

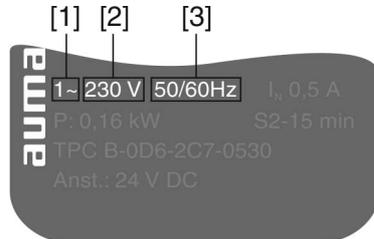
- Stöempfindliche und störbehaftete Leitungen in möglichst großem Abstand zueinander verlegen.
- Die Störfestigkeit von Signal- und Feldbusleitungen erhöht sich, wenn die Leitungen dicht am Massepotential verlegt werden.
- Lange Leitungen möglichst vermeiden oder darauf achten, dass sie in wenig gestörten Bereichen verlegt werden.
- Lange Parallelstrecken von stöempfindlichen und störbehafteten Leitungen vermeiden.

Stromart, Netzspannung und Netzfrequenz

- Für den Anschluss von Stellungsferngebern müssen abgeschirmte Leitungen verwendet werden.

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.
- 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

Feldbuskabel

Es dürfen nur Leitungen für die Profibus DP Verkabelung verwendet werden, die der Norm IEC 61158 bzw. IEC 61784, Leitungstyp A entsprechen.

Kabelempfehlung:

Wellenwiderstand:	135 bis 165 Ohm, bei einer Messfrequenz von 3 bis 20 MHz
Leitungskapazität:	< 30 pF pro Meter
Aderdurchmesser:	> 0,64 mm
Aderquerschnitt:	> 0,34 mm ² , entspricht AWG 22
Schleifenwiderstand:	< 110 Ohm pro km
Abschirmung:	Kupfer-Geflechtschirm oder Geflechtschirm und Folienschirm

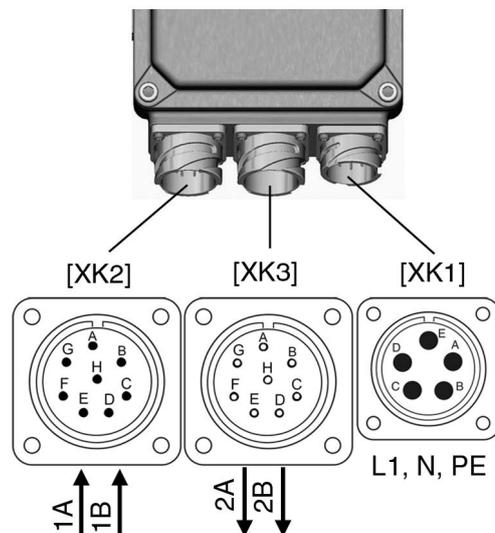
Vor der Verlegung beachten:

- Maximal 32 Geräte an einem Segment anschließen.
- Sollen mehr Geräte angeschlossen werden:
 - Geräte auf verschiedene Segmente aufteilen.
 - Segmente durch Repeater verbinden.
- Feldbuskabel im Abstand von mindestens 20 cm zu anderen Leitungen verlegen.
- Feldbuskabel, wenn möglich, in einem getrennten, leitfähigen und geerdeten Leitungsschacht verlegen.
- Darauf achten, dass es keine Potentialunterschiede zwischen den einzelnen Geräten am Feldbus gibt (Potentialausgleich durchführen).

Übertragungsgeschwindigkeit [kbit/s]	≥ 93,75	187,5	500	1 500
maximale Segmentlänge [m]	1 200	1 000	400	200

5.2. Anschluss über Bajonettsteckverbinder

Bild 8: Anordnung der Anschlüsse



[XK1] Leistungsklemmen (Netzleitungen)

[XK2] Steuerkontakte/Busleitungen ↑ vom vorherigen Gerät

[XK3] Steuerkontakte/Busleitungen ↓ zum nächsten Gerät

Anschlussquerschnitte:

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



Gefährliche Spannung am offenen Steckverbinder (Kondensatorentladung)!

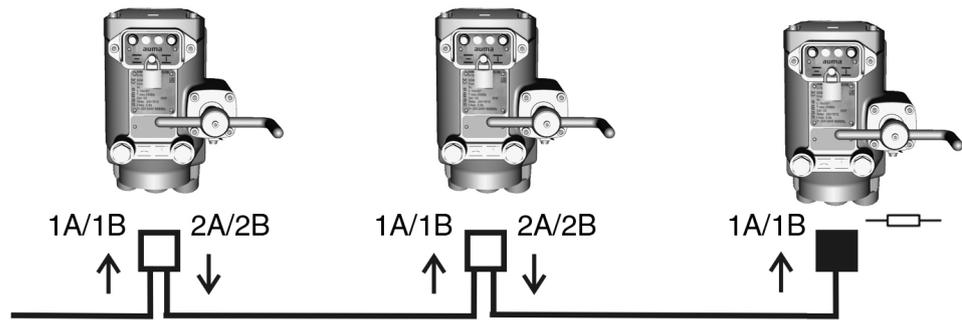
Stromschlag möglich.

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

5.2.1. Netz- und Busleitungen anschließen

- Vor Anschluss beachten**
- Zulässige Anschlussquerschnitte der verwendeten Steckverbinder einhalten.
 - Zum Anschließen der Adern geeignetes Crimpwerkzeug verwenden:
 - 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".
 - Besonderheiten der eingesetzten Topologie beachten.

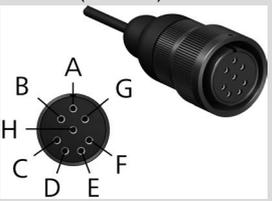
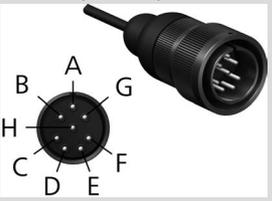
Bild 9: Struktur bei Linientopologie



□	weitere Busteilnehmer folgen
■	letzter Busteilnehmer, Terminierung muss aktiviert werden
↑	vom vorherigen Gerät
↓	zum nächsten Gerät

Arbeitsschritte 1. Netz- und Busleitungen nach auftragsbezogenem Schaltplan anschließen.

Tabelle 4:

Zuordnung der Busleitungen			
Steckverbinder	Pin	Belegung	Farbe
für XK2 (Buchse) 	A	1A	grün
	B	1B	rot
	E (⊕ 1)		
	Verschraubung	Schirm	
für XK3 (Stecker) 	A	2A	grün
	B	2B	rot
	E (⊕ 1)		
	Verschraubung	Schirm	

1) Optional darf Pin E mit der Schirmung verbunden sein, dies wird jedoch nicht empfohlen.



Im Fehlerfall: Gefährliche Spannung bei NICHT angeschlossenem Schutzleiter!
Stromschlag möglich.

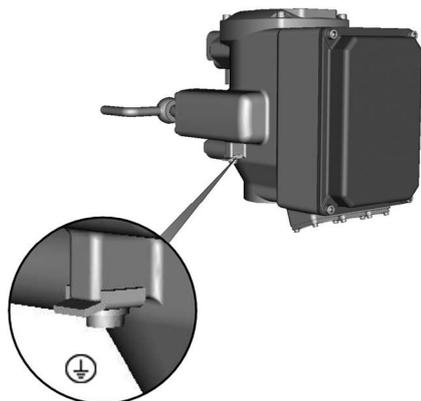
- Alle Schutzleiter anschließen.
- Schutzleiteranschluss mit externem Schutzleiter der Anschlussleitung verbinden.
- Gerät nur mit angeschlossenem Schutzleiter in Betrieb nehmen.

2. Schutzleiter nach Schaltplan Symbol: ⊕ anschließen.
3. Falls Antrieb letzter Busteilnehmer ist, den offen bleibenden Steckverbinder [XK3] mit Schutzkappe verschließen. Dabei Schutzart auf dem Typenschild beachten. Ab Werk gelieferte Kunststoff-Schutzkappen sind nur Transportschutz. Sie sind für den dauerhaften Einsatz nicht geeignet.

5.3. Erdungsanschluss außenliegend

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

Bild 10: Erdungsanschluss



⊕ Erdungsanschluss (Klemmbügel) außen

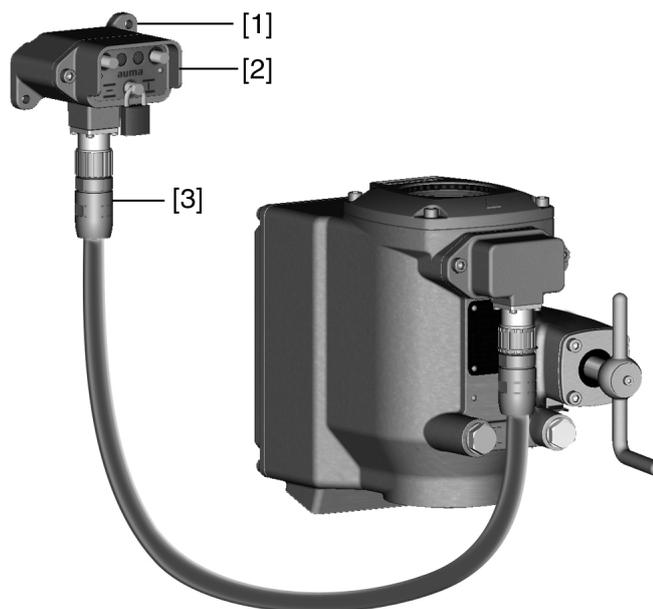
5.4. Zubehör zum Elektroanschluss

5.4.1. Ortssteuerstelle auf Wandhalter

— Option —

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

Anwendung Bei unzugänglich montiertem Antrieb.



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

Vor Anschluss beachten

- Zulässige Länge der Verbindungsleitungen: max. 30 m.
- Wir empfehlen einen AUMA Leitungssatz (5 m) zu verwenden.
- Für Stellantriebe ohne Wandhalter ist ein Nachrüstset erhältlich.
- Verbindungsleitung über Steckverbinder wie abgebildet anschließen.

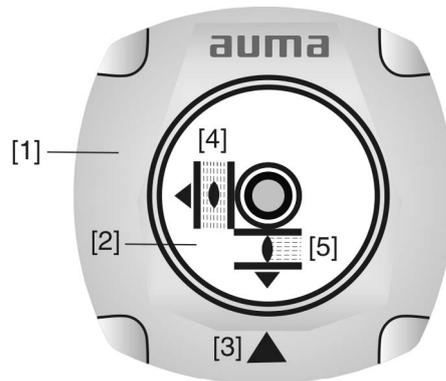
6. Anzeigen

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 11: Mechanische Stellungsanzeige



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

6.2. Meldeleuchten

Bild 12: Meldeleuchten auf Ortssteuerstelle



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

Tabelle 5:

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 6:

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. Meldungen über Feldbus

Rückmeldungen über den Feldbus können konfiguriert werden. Dabei lassen sich sowohl die Anordnung der Daten als auch die Inhalte der Daten konfigurieren.

Die Konfiguration wird ausschließlich über die GSD-Datei definiert.

Information Die GSD-Datei (General-Station-Description) kann im Internet heruntergeladen werden: www.auma.com

Zu den Rückmeldungen über den Feldbus und zur Konfiguration der Parameter über die Feldbusschnittstelle siehe Handbuch (Geräteintegration Feldbus) Profibus DP.

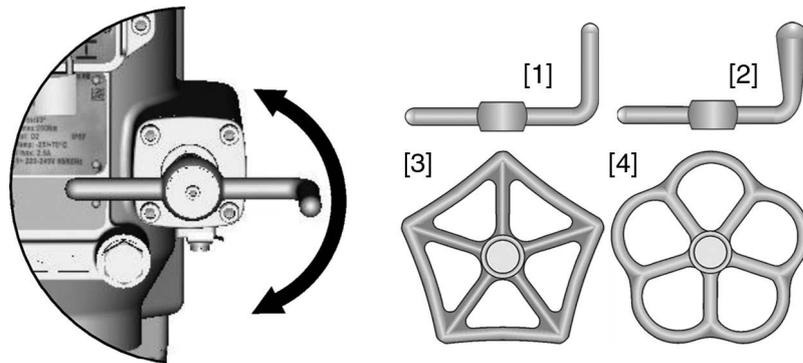
8. Bedienung

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.

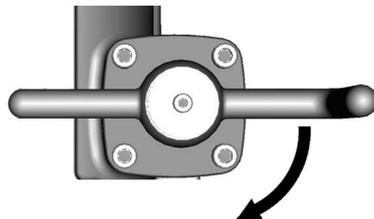
Bild 13: Handbedienung



Handradvarianten:

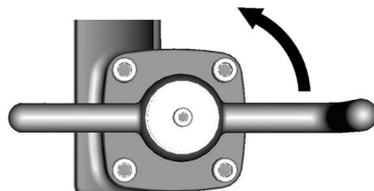
- [1] Handkurbel mit Zylindergriff (Standard)
- [2] Handkurbel mit Kegelgriff
- [3] Handrad mit fünfeckigem Kranz
- [4] Handrad mit Fünfwellenkranz

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.

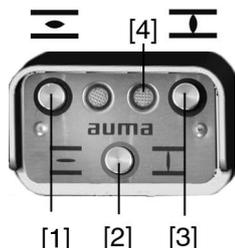
8.2. Motorbetrieb

- ✓ 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 14: 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 15: 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 den Feldbus angesteuert werden.

Umschaltung zwischen AUF - ZU Ansteuerung und Sollwert-Ansteuerung:

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

- Kommando-Bit **Feldbus SOLL** = 1 = Fern SOLL
Der Antrieb reagiert auf den über den Feldbus übertragenen Sollwert E1.
- Kommando-Bit **Feldbus SOLL** = 0 = Fern AUF-ZU
Der Antrieb kann über die Kommando-Bits **Feldbus AUF/Feldbus ZU** in Richtung AUF oder ZU gefahren werden.

NOT-Fahrt:

- Eine NOT-Fahrt wird durch das Kommando-Bit Feldbus 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
- Busadresse (Slaveadresse) einstellen
- Abschlusswiderstand 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)>.
3. durch Kommandos über den **Feldbus**;
(Mit Ausnahme des Abschlusswiderstandes – dieser kann nur über einen Schalter im Gerät zugeschaltet werden.)
Zur Konfiguration über den Feldbus siehe Handbuch Geräteintegration Feldbus.

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.

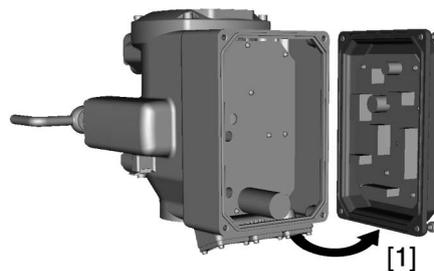


Gefährliche Spannung!

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 16: Schalter [S5] = Hardware/Software-Modus

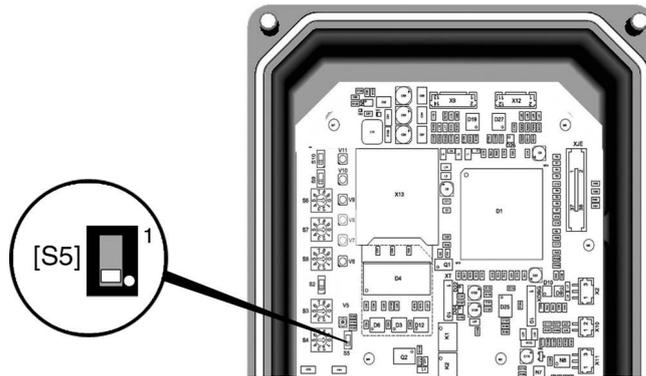


Tabelle 7:

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.

9.3. Abschaltart einstellen

HINWEIS

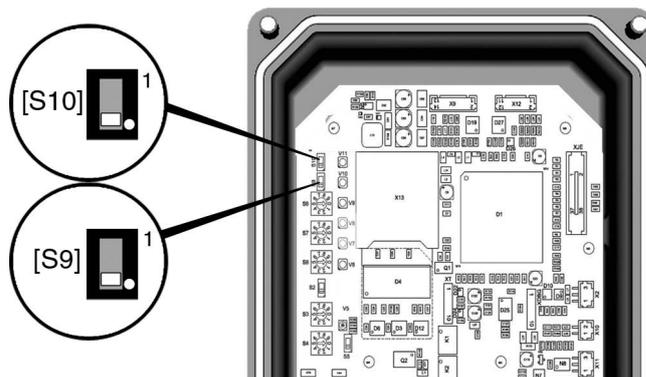
Schäden an der Armatur durch falsche Einstellung!

- 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 17: Schalter Abschaltart



[S9] Endlage AUF
[S10] Endlage ZU

Tabelle 8:

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!

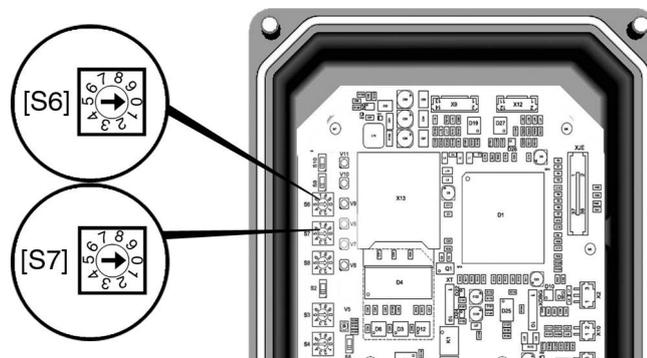
- Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein.
- Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern.

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 18: 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 9:

Schalterstufe	Abschaltmomente [Nm]		
	SVM/SVMR 05.1	SVM/SVMR 07.1	SVM/SVMR 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

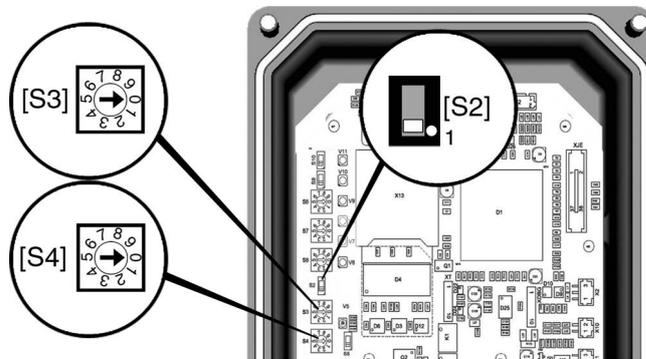
Einstellbereiche: stufenlos, von 40 – 100 % des maximalen Abschaltmomentes

9.5. Feldbusadresse (Slaveadresse) einstellen

Einstellung über Schalter

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

Bild 19: Schalter Feldbusadresse



- [S2] 100er Stelle
- [S3] 10er Stelle
- [S4] 1er Stelle

Tabelle 10:

Adresse	Schalter [S2] [S3] [S4]	Software (AUMA CDT)
Standardwert	2	126
Einstellbereich	0 – 126	0 – 126

Tabelle 11: Beispiele

Adresse	Einstellwert		
	[S2]	[S3]	[S4]
1	OFF	0	1
2	OFF	0	2
10	OFF	1	0
12	OFF	1	2
100	ON	0	0
110	ON	1	0
111	ON	1	1

Schalterstellung [S2]: ON = Schiebeschalter beim weißen Punkt (Pin 1)

Einstellung über Softwareparameter (AUMA CDT)

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

Parameter zur Einstellung

- M ▷ **Einstellungen**
 - Profibus DP
 - DP1 Slave Adresse

Standardwert: 126

Einstellbereich: 0 ... 126

9.6. Abschlusswiderstand zuschalten

- ✓ Diese Einstellung ist nur erforderlich, falls der Antrieb letzter Feldbusteilnehmer ist.
 - ✓ Der Abschlusswiderstand kann nur über den Schalter [S1], nicht über die Software eingestellt werden.
- Abschlusswiderstand für Kanal 1 über Schalter [S1] zuschalten (Standard).

Information: Sobald die Abschlusswiderstände zugeschaltet sind, wird die Leitung zum nächsten Feldbusgerät (zu XK3) automatisch unterbrochen, um mehrfache Abschlüsse zu vermeiden.

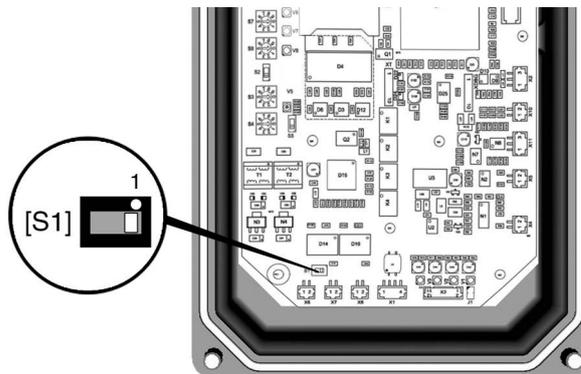


Tabelle 12: Funktionen Schalter [S1]

OFF		Feldbusabschluss AUS; Schieberegler beim weißen Punkt (Pin 1) (Auslieferungszustand)
ON		Feldbusabschluss EIN

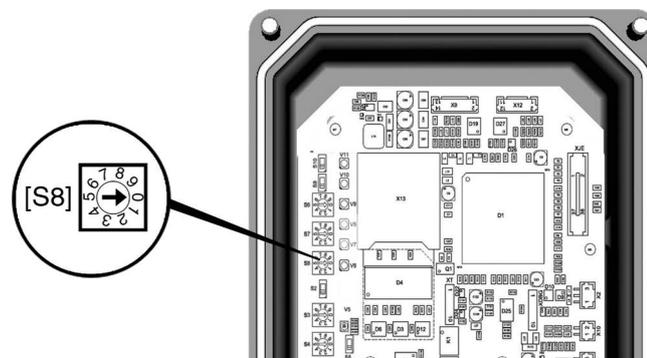
9.7. Drehzahl einstellen

Die Drehzahl am Abtrieb wird durch die Motordrehzahl bestimmt.

Einstellung über Schalter

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

Bild 20: Schalter Drehzahl



[S8] Drehzahl

Standardwert: auftragsabhängig

Einstellbereich: 9 Stufen (siehe Tabelle)

Tabelle 13:

Schalter [S8] Stufe	SVM/SVMR 05.1/07.1	SVM/SVMR 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 (Soldrehzahl) für den Betriebsmodus Fern durch ein externes Signal (Feldbus Kommando)

Parameter zur Einstellung

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

- M ▷ **Gerätekonfiguration**
 - Motordrehzahl**
 - Drehzahl Ort
 - Drehzahl Fern
 - Drehzahl Feldbus

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 Feldbus** = **Intern**; Einstellbereich: linear von 0 – 100 % (0 % = min. Drehzahl, 100 % = max. Drehzahl Motor); Standardwert = 50.0 %

Drehzahl Feldbus = **Extern**

Im Betriebsmodus Fern wird die Drehzahl über den Feldbus bestimmt.

= **Intern**

Im Betriebsmodus Fern wird die Drehzahl nicht durch den Feldbus, sondern durch den Softwareparameter **Drehzahl Fern** bestimmt.

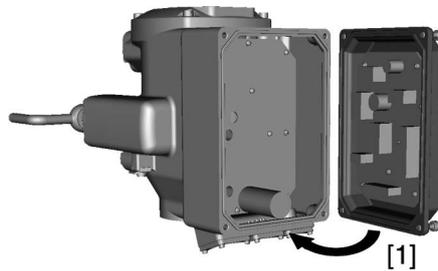
Tabelle 14:

Beispielwerte zur Einstellung					
SVM/SVMR 05.1/07.1			SVM/SVMR 07.5		
Drehzahl über Parameter: Drehzahl Ort Drehzahl Fern oder über Feldbus: (Drehzahl Feldbus = Extern)	Drehzahl Motor [1/min]	Drehzahl Abtrieb [1/min]	Drehzahl über Parameter: Drehzahl Ort Drehzahl Fern oder über Feldbus: (Drehzahl Feldbus = Extern)	Drehzahl Motor [1/min]	Drehzahl Abtrieb [1/min]
0.0 %	133	1,6	0.0 %	133	0,6
2.0 %	176	2,2	2.0 %	186	0,8
6.0 %	256	3,2	6.0 %	255	1,1
9.0 %	320	4	11.0 %	371	1,6
15.0 %	448	5,6	18.0 %	510	2,2

Beispielwerte zur Einstellung					
SVM/SVMR 05.1/07.1			SVM/SVMR 07.5		
24.0 %	640	8	29.0 %	742	3,2
35.0 %	880	11	38.0 %	928	4,0
54.0 %	1280	16	55.0 %	1 299	5,6
77.0 %	1760	22	81.0 %	1 856	8,0
100.0 %	2250	28,1	100.0 %	2 250	9,7

9.8. 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 schadhaft durch neue Dichtung ersetzen.
4. Dichtung mit säurefreiem Fett (z.B. Vaseline) leicht einfetten und richtig einlegen.

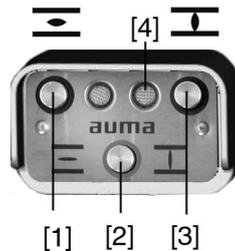


5. Deckel [1] aufsetzen.
6. Schrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen.

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:



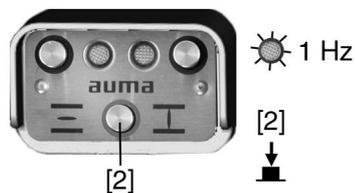
2. Antrieb über Drucktaster AUF, STOP, ZU betätigen.
 - ↳ Die Endlagenerkennung ist richtig eingestellt, wenn (Standard-Signalisierung):
 - die rechte Meldeleuchte [3] in Endlage ZU gelb leuchtet
 - die linke Meldeleuchte [1] in Endlage AUF grün leuchtet
 - die Meldeleuchten nach Fahrt in Gegenrichtung 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.

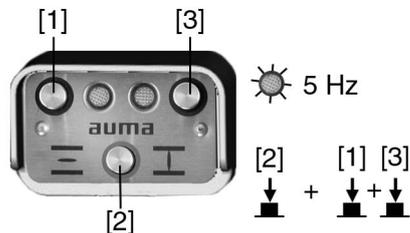


Information Falls vor Ort keine Ortssteuerstelle vorhanden ist, kann ein externes Steuermodul angeschlossen werden. Die Einstellung erfolgt dann in gleicher Weise wie hier beschrieben.

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:

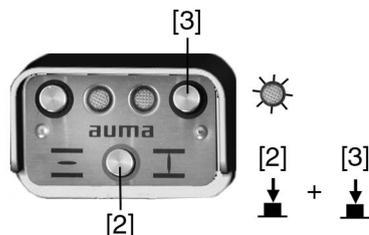
2. Antrieb mit Handkurbel/Handrad oder Drucktaster [3] in Endlage ZU fahren. (Im Einstellmodus fährt der Antrieb mit reduzierter Drehzahl.)

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.

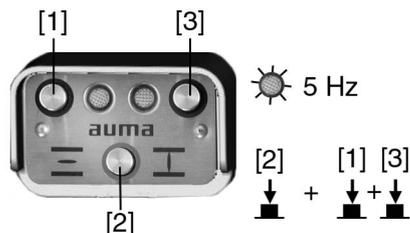


➔ Wenn die rechte Meldeleuchte gelb/blau blinkt, ist die Endlage ZU eingestellt.

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.



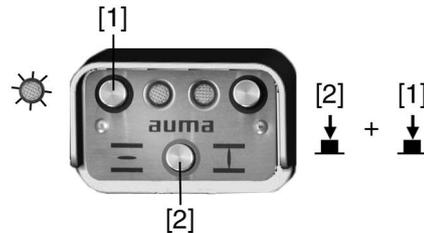
➔ Die rechte Meldeleuchte blinkt jetzt schneller (5 Hz).

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:

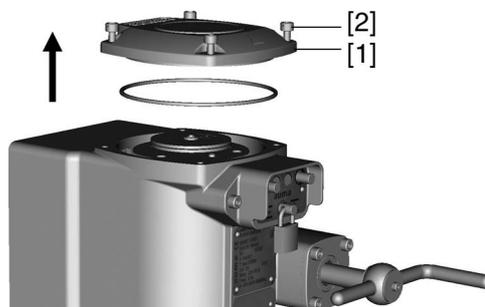
- über Stellbefehle (AUF - HALT - ZU) in die Positionen AUF oder ZU.
- über Sollwertvorgabe in definierte Positionen zwischen 0 % und 100 % des Stellbereichs.

- 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.

**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.

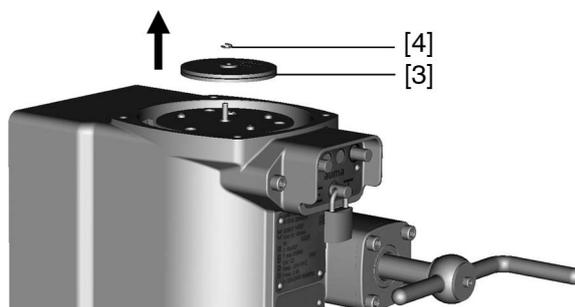
Die Antriebe sind mit unterschiedlichen maximalen Drehbereichen (= max. Anzahl an Umdrehungen) lieferbar. Der maximale Drehbereich des Antriebs wird durch das jeweilige Untersetzungsgetriebe festgelegt. Ein Wechsel des Untersetzungsgetriebes und damit ein Ändern des max. Drehbereichs kann nur durch den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

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

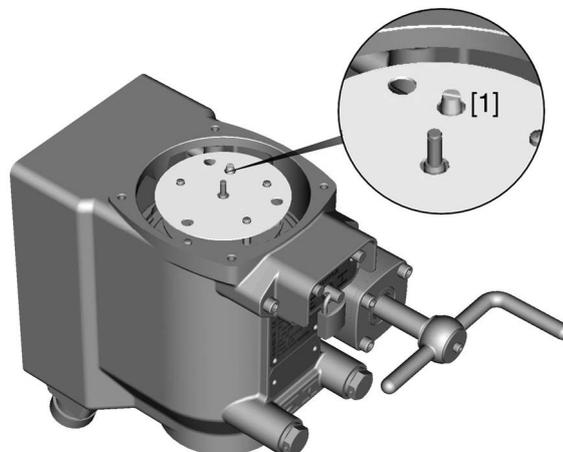
→ Potentiometer nur dann einstellen, wenn die Endlagenerkennung nicht eingestellt werden kann: Fehlermeldung "Antrieb befindet sich außerhalb einer zulässigen Stellung", bzw. Meldeleuchte blinkt 6x rot.

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.

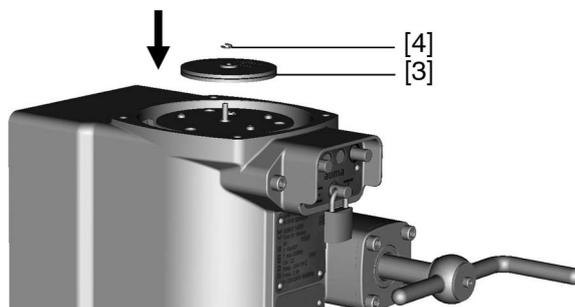
1. Sicherungsscheibe [4] entfernen und Anzeigescheibe [3] abziehen.



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).
 5. 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

1. Armatur in Endlage ZU fahren.
2. Untere Anzeigescheibe verdrehen, bis Symbol  (ZU) mit Anzeigemarke  am Deckel übereinstimmt.



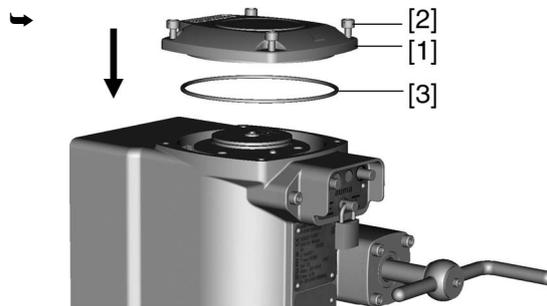
3. Antrieb in Endlage AUF fahren.
4. Untere Anzeigescheibe festhalten und obere Scheibe mit Symbol  (AUF) verdrehen, bis diese mit Anzeigemarke  am Deckel übereinstimmt.



5. Armatur nochmal in Endlage ZU fahren.
6. Einstellung prüfen:
Falls das Symbol  (ZU) nicht mehr mit der Anzeigemarke  am Deckel übereinstimmt:
 - 6.1 Einstellung wiederholen.
 - 6.2 Einstellung Potentiometer prüfen.

10.6. Schaltwerkraum schließen

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



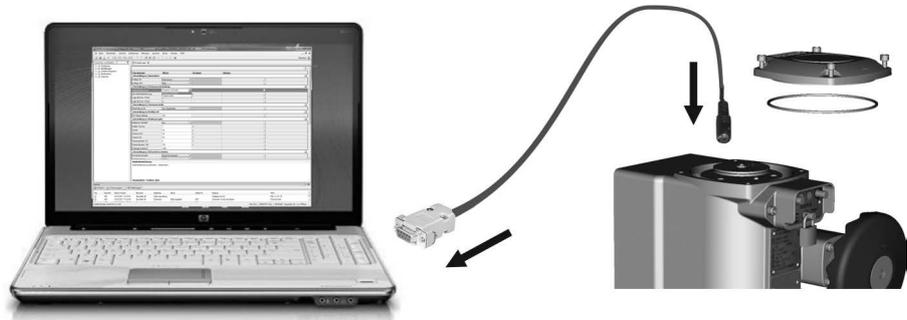
5. Deckel [1] am Schaltwerkraum aufsetzen.
6. Schrauben [2] gleichmäßig über Kreuz anziehen.

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 21: 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 eingestellte Drehmomentbegrenzung beim Anfahren des Antriebs auf 130 % anzuheben, um festsitzende Armaturen "loszubrechen". 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

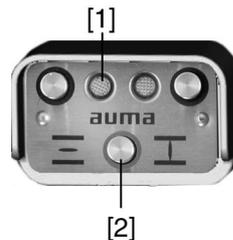
12.1. Fehlermeldungen und Warnungen

Fehler unterbrechen bzw. verhindern den elektrischen Betrieb des Antriebs.

Fehler und Warnungen können über den Feldbus und/oder über die Ortssteuerstelle signalisiert werden.

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

Bild 22: 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).

Warnungen haben keinen Einfluss auf den elektrischen Betrieb des Antriebs. Sie haben lediglich informativen Charakter.

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.
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 16:

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-Limit Uspan über die Software AUMA CDT im Untermenü Stellunggeber 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.

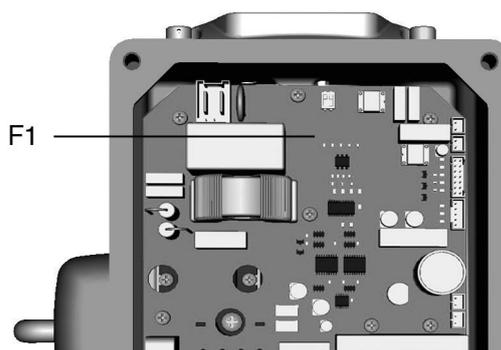


Gefährliche Spannung!

Stromschlag möglich.

→ Vor Öffnen spannungsfrei schalten.

Bild 23: 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. Danach erfolgt, je nach Parametereinstellung, entweder ein automatischer Reset der Fehlermeldung oder die Fehlermeldung muss quittiert werden.

Die Quittierung kann erfolgen:

- über den Drucktaster [2] im Betriebsmodus ORT (Drucktaster über 1 Sekunde gedrückt halten).



[2]

- oder mit dem Reset-Befehl über den Feldbus.

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

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).

14.1. Technische Daten Ventiltrieb

Typ	Drehzahl 1/min (einstellbar in 9 Stufen)	Drehmoment- bereich ¹⁾	Laufmoment ^{2)/} Regelmoment ³⁾	Armaturen- anschluss	Armaturenwelle Max.		
	50 Hz/60 Hz	Max. [Nm]	Max. [Nm]	Standard EN ISO 5211	Zylindrisch Max. [mm]	Vierkant Max. [mm]	Zweiflach Max. [mm]
SVM/SVMR 05.1	1,6 – 22	10 – 25	13	F07	20	17	17
SVM/SVMR 07.1	1,6 – 22	20 – 50	25	F07	25,4	22	22
SVM/SVMR 07.5	0,6 – 8,0	40 – 100	50	F10	25,4	22	22

- 1) Über die Funktion „Anfahrüberbrückung“ (aktivierbar) lässt sich das eingestellte Drehmoment auf 130 % erhöhen. Diese Erhöhung gilt nur während dem Anfahren für eine Zeitdauer. Dadurch lassen sich festsitzende Armaturen sicherer öffnen.
- 2) Zulässiges, durchschnittliches Drehmoment im Steuerbetrieb S2 - 15 min
- 3) Drehmoment im Regelbetrieb S4 - 40 %

Typ	Drehzahl 1/min (einstellbar in 9 Stufen)	Handrad/ Kurbel nach VG 85081 ¹⁾		Gewicht Bronze ²⁾	Gewicht Alu ²⁾
	50 Hz/60 Hz	∅ [mm]	Umdr. für 90°	ca. [kg]	ca. [kg]
SVM/SVMR 05.1	1,6 – 22	125	13:1	11	7,5
SVM/SVMR 07.1	1,6 – 22	125	13:1	17	10,5
SVM/SVMR 07.5	0,6 – 8,0	125	13:1	17	10,5

- 1) Nabe entspricht nicht VG 85081; andere Ausführungen auf Anfrage
- 2) Angegebenes Gewicht beinhaltet Ventiltrieb mit Steuerung, Elektroanschluss in Standardausführung, ungebohrte Kupplung und Handrad/Kurbel.

Ausstattung und Funktionen Antrieb

Betriebsart	Steuerbetrieb:	Kurzzeitbetrieb S2 - 15 min
	Regelbetrieb:	Aussetzbetrieb S4 - 40 % mit maximaler Schalzhäufigkeit von 1 800 Zyklen pro Stunde (Option)
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)	
Gehäusewerkstoff	Optionen:	<ul style="list-style-type: none"> • Bronze • Aluminium
	ja	
Selbsthemmung	ja	
Wegschaltung	Über Weggeberpotentiometer Zustandsmeldungen für Laufrichtung AUF und ZU Umdrehungen pro Hub: 1 – 110 Signalisierung über Feldbusschnittstelle	
Drehmomentschaltung	Über elektronische Strommessung Zustandsmeldung für Laufrichtung AUF und ZU in 8 Stufen verstellbar Signalisierung über Feldbusschnittstelle	
Mechanische Stellungsanzeige	Kontinuierliche Anzeige, einstellbare Anzeigescheibe mit Symbolen AUF und ZU	
Handbetrieb	Handantrieb zur Einstellung und Notbetätigung, steht im elektrischen Betrieb still	

Ausstattung und Funktionen Antrieb		
Kupplung	Standard:	Kupplung ungebohrt
	Optionen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kupplung ungebohrt verlängert • Kupplung fertigtbearbeitet (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 - 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 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 separate elektrische Daten	
Ansteuerung (Eingangssignale)	Fahrbefehle (Kommandos) und Sollwert über Profibus DP Schnittstelle	
Zustandsmeldungen (Ausgangssignale)	Über Profibus DP Schnittstelle	
Profibus DP-V1 (Option)	Zugriff auf Parameter, das Elektronische Typenschild und die Betriebs- und Diagnosedienste mit azyklischen Schreib- und Lesediensten	
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
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"> - über über Profibus DP Schnittstelle - Reaktion wählbar: Stop, Fahre in Endlage ZU, Fahre in Endlage AUF • Stellungsregler: <ul style="list-style-type: none"> - Stellungssollwert über Profibus DP Schnittstelle - 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 Profibus DP Schnittstelle 	
Elektroanschluss	Standard:	Steckverbinder mit Crimpanschluss
	Option:	Steckverbinder gelötet und vergossen (100 bar in gestecktem Zustand)
Schaltplan	Siehe Typenschild	

Einstellungen/Programmierung der Profibus DP Schnittstelle	
Einstellung der Baudrate	Automatische Baudratenerkennung
Einstellung der Profibus DP Schnittstelle	Die Einstellung der Profibus DP Adresse erfolgt über Adressschalter, alternativ auch über Parameter
Konfigurierbares Prozessabbild über GSD-Datei	Zur optimalen Anpassung an die Leittechnik kann das Prozessabbild beliebig konfiguriert werden.

Befehle und Meldungen der Profibus DP Schnittstelle	
Prozessabbild Ausgang (Ansteuerbefehle)	AUF, HALT, ZU, Stellungssollwert, RESET, NOT Fahrbefehl
Prozessabbild Eingang (Rückmeldungen)	<ul style="list-style-type: none"> • Endlage AUF, ZU • Stellungsswert • Wahlschalter in Stellung ORT/FERN • Drehmomentschalter AUF, ZU • Wegschalter AUF, ZU
Prozessabbild Eingang (Fehlermeldungen)	<ul style="list-style-type: none"> • Motorschutz angesprochen • Drehmomentschalter vor Erreichen der Endlage angesprochen
Verhalten bei Kommunikationsausfall	<p>Die Reaktion des Antriebs ist parametrierbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei aktueller Position stehenbleiben • Fahrt in Endlage AUF oder ZU ausführen • Fahrt in beliebige Zwischenstellung ausführen • Letzten empfangenen Fahrbefehl ausführen

Allgemeine Daten der Profibus DP Schnittstelle	
Kommunikationsprotokoll	Profibus DP gemäß IEC 61158 und IEC 61784-1
Netzwerktopologie	<ul style="list-style-type: none"> • Linien-(Feldbus-)Struktur • Mit Repeatern auch Baumstrukturen realisierbar • Rückwirkungsfreies An- und Abkoppeln von Geräten im laufenden Betrieb möglich
Übertragungsmedium	Verdrillte, geschirmte Kupferleitung nach IEC 61158
Feldbusschnittstelle	EIA-485 (RS485)
Übertragungsrate/Leitungslänge	<ul style="list-style-type: none"> • Baudrate und maximale Leitungslänge (Segmentlänge) ohne Repeater: <ul style="list-style-type: none"> - von 9,6 bis 93,75 kbit/s: 1 200 m - bei 187,5 kbit/s: 1 000 m - bei 500 kbit/s: 400 m - bei 1 500 kbit/s: 200 m • Baudrate und mögliche Leitungslänge mit Repeater (gesamte Netzwerkleitungslänge): <ul style="list-style-type: none"> - von 9,6 bis 93,75 kbit/s: ca. 10 km - bei 187,5 kbit/s: ca. 10 km - bei 500 kbit/s: ca. 4 km - bei 1 500 kbit/s: ca. 2 km
Gerätetypen	<ul style="list-style-type: none"> • DP-Master Klasse 1, z.B. zentrale Automatisierungsgeräte wie SPS, PC, ... • DP-Master Klasse 2, z.B. Programmier-/Projektierungsgeräte • DP-Slave, z.B. Geräte mit digitalen und/oder analogen Ein- und Ausgängen wie Aktoren, Sensoren
Anzahl von Geräten	32 Geräte ohne Repeater, mit Repeater erweiterbar bis 126
Buszugriff	<ul style="list-style-type: none"> • Token-Passing-Verfahren zwischen den Mastern und Polling-Verfahren für Slaves. • Mono-Master oder Multi-Master Systeme sind möglich
Unterstützte Feldbusfunktionen	Zyklischer Datenverkehr, Sync-Mode, Freeze-Mode, Fail-Safe-Mode
Profibus DP Ident Nr.	0x0C77. Standardanwendungen mit Profibus DP-V0 und DP-V1

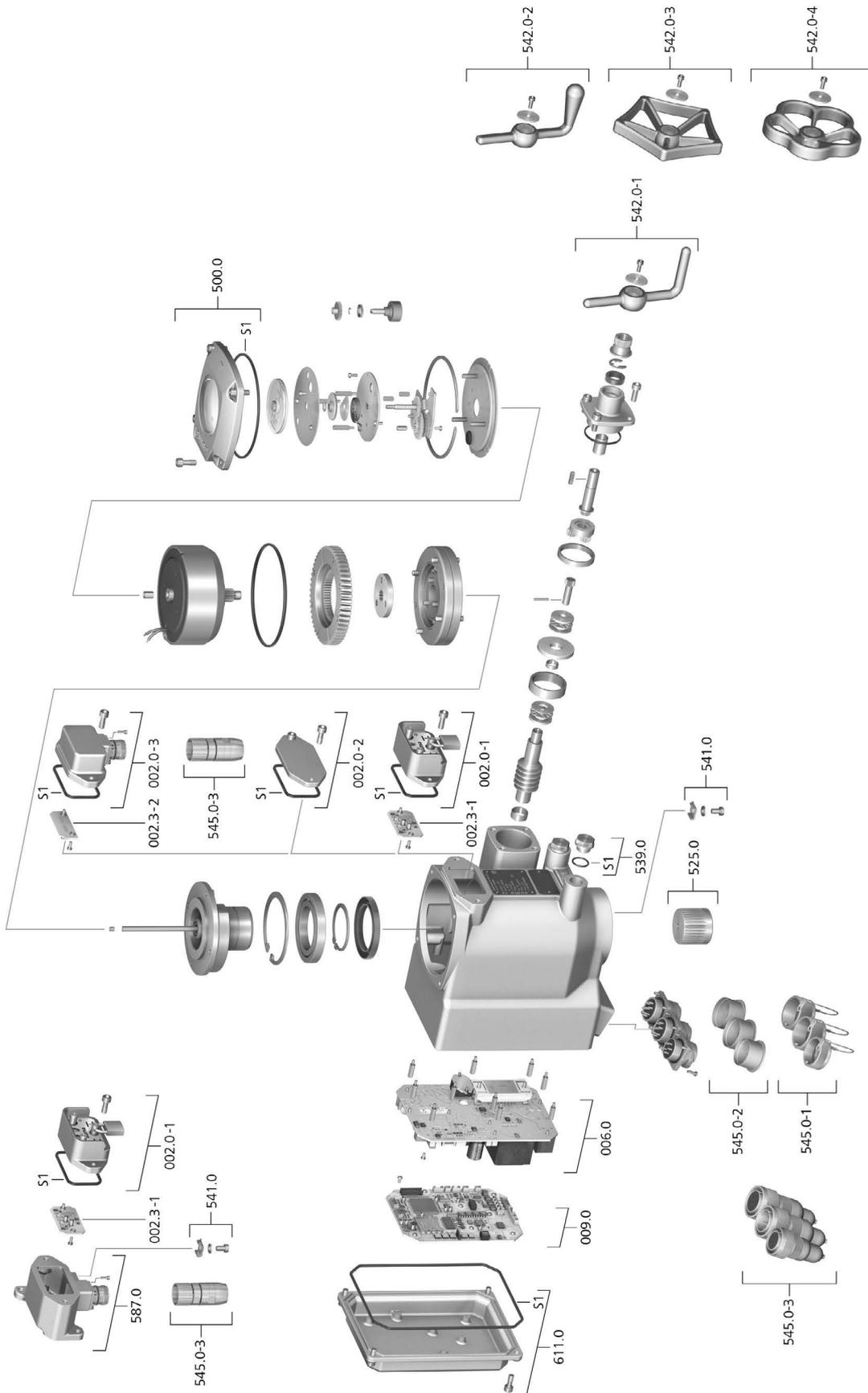
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur	siehe Typenschild Standard: -25 °C bis +70 °C
Luftfeuchte	bis 100 % relative Luftfeuchte über den gesamten zulässigen Temperaturbereich
Schutzart nach EN 60529	siehe Typenschild IP68 Die Schutzart IP68 erfüllt gemäß AUMA Festlegung folgende 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

Einsatzbedingungen	
Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad 4 (im geschlossenen Zustand) nach EN 61800-5-1
Schwingungsfestigkeit nach IEC 60 068-2-6	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.
Schockfestigkeit	Standard: Ohne
	Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Ausführung 400 g • Ausführung 200 g • Ausführung 70 g • Ausführung MIL S-901D
Korrosionsschutz bei Version aus Bronze	Seewasserbeständiges Gehäuse aus Bronze.
Korrosionsschutz bei Version aus Aluminium	KS: Geeignet für den Einsatz in Bereichen hoher Salzbelastung, nahezu ständiger Kondensation und starker Verunreinigung.
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. Ventilantriebe SVM 05.1 – SVM 07.5/SVMR 05.1 – SVMR 07.5



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	
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
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
Aumastr. 1
79379 Müllheim, Germany
www.auma.com

Tel +49 7631 809-0
Fax +49 7631 809-1250
Riester@auma.com

auma[®]
Solutions for a world in motion

Original-Einbauerklärung für unvollständige Maschinen (EG-RL 2006/42/EG) und EG Konformitätserklärung gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinie

für die elektrischen AUMA Ventiltriebe der Baureihen **SVM 05.1 – SVM 07.5** und **SVMR 05.1 – SVMR 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 ISO 12100: 2010
EN ISO 5211: 2001

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

EN 61800-3: 2004 / A1: 2012

(2) Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)

EN 61800-5-1: 2007

Müllheim, 2015-11-01


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.

Y004.940/001/de

Stichwortverzeichnis

A

Abnahmeprüfzeugnis	8
Abschaltart	24
Abschirmung (Feldbuskabel)	14
Absicherung bauseits	13
Aderdurchmesser (Feldbuskabel)	14
Aderquerschnitt (Feldbuskabel)	14
Anfahrüberbrückung	35
Anschlussplan	13
Anschlussquerschnitte	15
Ansteuerung	8
Anwendungsbereich	4
Anzeigen	18
Anzeigescheibe	18 , 34
Armaturenanschluss	41
Auftragsnummer	7 , 8
AUF - ZU Ansteuerung (FERN AUF-ZU)	22
AUMA CDT (Zubehör)	8 , 35
AUMA Support App	8

B

Baugröße	8
Bedienung	20
Betrieb	4
Betriebsart	7 , 40
Bewegungserkennung	35

C

CDT (Zubehör)	8 , 35
---------------	--------

D

DataMatrix-Code	8
Drehmomentbereich	7
Drehmomentschaltung	25 , 40
Drehzahl	7
Drehzahl einstellen	27

E

EG Konformitätserklärung	46
Einbauerklärung	46
Einbaulage	42
Einsatzbereich	4
Einstellung Steuerung	23
Elektrische Leistung (Motor)	7
Elektroanschluss	13
EMV	13
Endlagenerkennung einstellen	30
Endlagenerkennung prüfen	30
Entsorgung	38
Erdungsanschluss	16
Ersatzteilliste	44

F

Fehlermeldungen	36
Feldbusadresse	26
Feldbuskabel	14
Fern Bedienung des Antriebs	21
Flanschgröße	8

G

Gehäusewerkstoff	40
Gerätetyp	8
Grundeinstellung	30 , 35
Grundeinstellung Steuerung	23
GSD-Datei	19

H

Handbetrieb	20 , 40
Herstellungsjahr	8

I

Identifizierung	7
Inbetriebnahme	4
Inbetriebnahme (Grundeinstellungen)	30
Inbetriebnahme (Steuerung)	23
Instandhaltung	38
Isolierstoffklasse	40

J

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

K

Korrosionsschutz	9 , 43
Kupplung	41
Kurzschlusschutz	13

L

Lagerung	9
Laufanzeige	18
Lebensdauer	43
LEDs (Meldeleuchten)	18
Leistung (Motor)	7
Luftfeuchte	42

M

Mechanische Stellungsanzeige	18 , 34 , 40
Meldeleuchten	18
Meldungen	19
Montage	10
Motor	40
Motorbetrieb	21
Motorleistung	7
Motorschutz	40

N		T	
Nennstrom	7	Technische Daten	40
Netzanschluss	14	Tippbetrieb Ort	21 , 35
Netzformen	13	Transport	9
Netzfrequenz	7 , 14	Typ (Gerätetyp)	8
Netzspannung	7 , 14	Typenbezeichnung	7
Normen	4	Typenschild	7 , 14
NOT-Fahrt	22	U	
NOT Verhalten	35	Überwachung	35
O		Umdrehungen pro Hub	7
Ortssteuerstelle	17 , 21	Umgebungstemperatur	7 , 42
P		Umschaltung zwischen AUF - ZU Ansteuerung und Soll- wert-Ansteuerung	22
Personenqualifikation	4	V	
Potentiometer	32	Verpackung	9
Programmier-Mode	35	Verschmutzungsgrad	43
R		Versorgungsnetze	13
Recycling	38	W	
Regelbetrieb (FERN SOLL)	22	Wandhalter	17
Richtlinien	4	Wartung	4 , 38 , 38
S		Wartungsintervalle	38
Schalter [S5] = MODE	35	Wegschaltung	40
Schaltplan	8 , 13	Z	
Schaltplannummer	7	Zertifikate	46
Schmierstofftyp	7	Zubehör (Elektroanschluss)	17
Schmierung	38		
Schockfestigkeit	43		
Schutzart	7 , 42		
Schutzmaßnahmen	4		
Schwingungsfestigkeit	43		
Selbsthaltung Ort	21 , 35		
Selbsthemmung	40		
Seriennummer	7 , 8		
Service	38		
Sicherheitshinweise	4		
Sicherheitshinweise/Warnun- gen	4		
Sicherheitsverhalten	35		
Sicherungen	37		
Signalausfall	35		
Slaveadresse	26		
Software	23 , 35		
Sollwert-Ansteuerung (FERN SOLL)	22		
Spannungsversorgung	13		
Stellantrieb anbauen	10		
Stellungsanzeige	34		
Stellungsgeber	32		
Stellungsregler	35		
Stellzeitüberwachung	35		
Steuerbetrieb (FERN AUF- ZU)	22		
Störungsbehebung	36		
Stromart	7 , 14		
Stromaufnahme	13		
Support	38		
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 Niederndodeleben
 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@sifag.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

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.cntltech.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@mcss.com.pk
 www.mcss.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
 chienguyen@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 Muellheim
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



Zertifikat-Registrier-Nr.
12 100/104 4269

Y004.839/001/de/1.15