



Ventilantrieb

SV 05.1 – SV 07.1

mit Stellantriebs-Steuerung

MEC 02.1

Marine-Ausführung



Gültigkeit dieser Anleitung: Diese Anleitung gilt für Ventilantriebe der Typenreihe SV 05.1 – SV 07.1 mit der Steuerung MEC 02.1 in Marine-Ausführung.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Sicherheitshinweise	3
1.1. Anwendungsbereich	3
1.2. Inbetriebnahme (Elektroanschluss)	3
1.3. Wartung	3
1.4. Warnhinweise	3
2. Kurzbeschreibung	3
3. Technische Daten	4
4. Transport und Lagerung	6
5. Verpackung	6
6. Anbau an Armatur	7
7. Handbetrieb	8
8. Elektroanschluss	9
9. Schaltwerkraum	11
9.1. Schaltwerkraum öffnen	11
9.2. Schaltwerkraum schließen	11
10. Endlagen-Erkennung prüfen und einstellen	12
10.1. Rechtsdrehend schließen:	12
10.2. Linksdrehend schließen:	13
11. Probelauf	14
11.1. Drehrichtung prüfen:	14
11.2. Einstellung der Endlagen-Erkennung prüfen	14
12. Elektronischen Stellungsgeber RWG (Option) einstellen	15
13. Mechanische Stellungsanzeige einstellen	16
14. Stellantriebs-Steuerung MEC 02.1	17
14.1. Abschaltart einstellen	17
15. Sicherungen	18
16. Wartung	19
17. Schmierung	19
18. Entsorgung und Recycling	19
19. Service	19
20. Ersatzteilliste	20
20.1. Ventilantrieb SV 05.1 – SV 07.1	20
21. Einbauerklärung und EG Konformitätserklärung	22
Stichwortverzeichnis	25
Adressen AUMA weltweit	26

1. Sicherheitshinweise

1.1. Anwendungsbereich

AUMA Ventilantriebe sind für die Betätigung von Armaturen im Schiffbau bestimmt. Andere Anwendungen erfordern Rücksprache mit dem Werk. Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz und eventuell hieraus resultierenden Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten dieser Betriebsanleitung.

1.2. Inbetriebnahme (Elektroanschluss)

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

1.3. Wartung

Wartungshinweise (siehe Seite 19) müssen beachtet werden, da ansonsten die sichere Funktion des Stellantriebes nicht mehr gewährleistet ist.

1.4. Warnhinweise

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

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

Um sicherheitsrelevante Vorgänge in dieser Betriebsanleitung hervorzuheben, gelten folgende Sicherheitshinweise, wobei jeder Hinweis durch ein entsprechendes Piktogramm gekennzeichnet ist.



Dieses Zeichen bedeutet: Hinweis!

„Hinweis“ markiert Aktivitäten oder Vorgänge, die einen wesentlichen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Betrieb haben. Bei Nichtbeachtung können unter Umständen Folgeschäden auftreten.



Dieses Zeichen bedeutet: Warnung!

„Warnung“ deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die, falls nicht ordnungsgemäß durchgeführt, zu einem Sicherheitsrisiko für Personen oder Sachwerte führen können.

2. Kurzbeschreibung

AUMA Ventilantriebe vom Typ SV 05.1 – SV 07.1 sind als modulare Funktionseinheiten aufgebaut. Motor und Getriebe sind in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht und bilden mit der Abtriebswelle eine koaxiale Einheit.

Handbetrieb ist ohne Umschaltung möglich.

Die Ventilantriebe werden elektromotorisch angetrieben und über eine separate Steuerung MEC 02.1 angesteuert.

In der Endlage AUF erfolgt die Stellwegbegrenzung über Endlagen-Sensoren. In der Endlage ZU wird drehmomentabhängig (Überstrommessung) oder über Endlagen-Sensoren abgeschaltet.

3. Technische Daten

Tabelle 1: Ventilantrieb SV 05.1 – SV 07.1 mit Stellantriebs-Steuerung MEC 02.1

Ausstattung und Funktionen	
Spannungsversorgung	Wechselstrom-Spannungen/ -Frequenzen
	Volt 110 – 120 220 – 240
	Hz 50/ 60 50/ 60
Betriebsart ¹⁾	Kurzzeitbetrieb S2 - 15 min
Motoren	Drehzahlvariabler Motor für Wechselstromanschluss
Isolierstoffklasse	F, tropenfest
Motorschutz	Stromabschaltung
Drehzahlregelung	Istwert-Erfassung durch Hall-Sensoren. PI Drehzahlregelung mit definiertem Last/Drehzahlbereich
Selbsthemmung	ja
Wegschaltung	Berührungslose Endlagenschalter (Hall-Sensoren) für Endlagen AUF und ZU
Drehmomentschaltung	elektronische Strommessung
Mechanische Stellungsanzeige	Kontinuierliche Anzeige, einstellbar
Handbetrieb	Handantrieb zur Einstellung und Notbetätigung, steht im elektrischen Betrieb still
Elektroanschluss	SV: 2 Steckverbinder mit Crimpanschluss (Fabrikat ITT Cannon oder Amphenol) und Staubkappen ²⁾ : Netz und Motor 5-polig, Steuerung: 17-polig, Anschlussquerschnitt max 1,5 mm ² Leitungsdurchmesser Motor max. 13,5 mm, Steuerung max. 18,7 mm
	MEC: 4 Steckverbinder mit Crimpanschluss (Fabrikat ITT Cannon oder Amphenol) und Staubkappen ²⁾ : Netz und Motor 5-polig, Steuerung: 17-polig, Anschlussquerschnitt max 1,5 mm ² Leitungsdurchmesser Motor max. 13,5 mm, Steuerung max. 18,7 mm
Kupplung mit Kerbverzahnung als Verbindung zur Armaturenwelle	Standard: Kupplung ohne Bohrung Optionen: Kupplung fertigbearbeitet mit Bohrung und Nut, Innenvierkant oder Innenzweiflach nach EN ISO 5211
Leistungsteil	Motorsteuerung über 3 Phasenbrücke mit Schutzbeschaltung, über Treiberstufe galvanisch getrennt, wird durch Motorcontroller betrieben
Ansteuerung	Steuereingänge 24 V DC, AUF – ZU Dauersignal, über Optokoppler galvanisch getrennt Stromaufnahme: ca. 15 mA pro Eingang
Zustandsmeldungen	Standard: 3 potentialfreie Wechsler-Kontakte mit gemeinsamem Bezugspotential, max. 24 V DC, 2 A (ohmsche Last): Endlage AUF, Endlage ZU, Sammelstörmeldung (Drehmomentfehler, Phasenausfall)
	Option: zusätzlich 2 potentialfreie Wechsler-Kontakte mit gemeinsamem Bezugspotential, max. 24 V DC, 2 A (ohmsche Last): Wahlschalter ORT, Wahlschalter FERN (nur 110 V AC)
Stellungsrückmeldung (Option)	Elektronischer Stellungsgeber RWG (2-Leiter, extern versorgt) mit Analogausgang 4 – 20 mA (Bürde max. 600 Ω)
Schaltplan (Grundauführung)	CIM910-001001000 AIM110-000

1) Bezogen auf 20 °C Umgebungstemperatur und bei durchschnittlicher Belastung mit Laufmoment

2) Gegenstecker und Verbindungsleitungen gehören nicht zur Grundauführung. Andere Fabrikate (z.B. GISMA, Litton Veam) auf Anfrage

Einsatzbedingungen	
Schutzart nach EN 60 529	Standard: IP 67 Option: IP 68
Korrosionsschutz	SV: seewasserbeständiges Gehäuse aus Bronze MEC: Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium; KTL beschichtet, schwarz Alle außenliegenden Schrauben und Wellen sind aus rostfreiem Stahl
Umgebungstemperatur	– 25 °C bis + 70 °C
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Grenzwertklasse 2 nach VG 95373 (Marine)
Schockprüfung nach BV 0440[1]	Standard: 180 g Option: 400 g
Vibrationsprüfung nach BV 0430[2]	4 – 90 Hz
Gewicht	MEC: ca. 3,5 kg (mit Steckverbindern) MEC: ca. 4,3 kg (mit Steckverbindern) mit Ortssteuerstelle
Ortssteuerstelle (Option) nur für Spannungsversorgung 110 – 120 V	Wahlschalter ORT – AUS – FERN (abschließbar in allen drei Stellungen)
	Drucktaster AUF – HALT – ZU
	3 Meldeleuchten: Endlage ZU (gelb) Störung (rot) Endlage AUF (grün)
Sonstiges	
EU-Richtlinien	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): (2004/108/EG) Niederspannungsrichtlinie: (2006/95/EG) Maschinenrichtlinie: (2006/42/EG)
Referenzunterlagen	Maßblatt SV 05.1 – SV 07.1 Technische Daten SV 05.1 – SV 07.1 Elektrische Daten SV 05.1 – SV 07.1

4. Transport und Lagerung

- Transport zum Aufstellungsort in fester Verpackung.
- Hebezeug nicht am Handrad/ Kurbel befestigen.
- Wenn Ventilantrieb auf Armatur gebaut ist, Hebezeug an der Armatur und nicht am Ventilantrieb befestigen.
- Lagerung in gut belüftetem, trockenem Raum.
- Schutz gegen Bodenfeuchtigkeit durch Lagerung in Regal oder auf Holzrost.
- Abdeckung zum Schutz gegen Staub und Schmutz.
- Blanke Flächen mit geeignetem Korrosionsschutzmittel behandeln.

Wenn Ventilantriebe für lange Zeit (mehr als 6 Monate) gelagert werden sollen, müssen unbedingt folgende Punkte zusätzlich beachtet werden:

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

5. Verpackung

Unsere Produkte werden für den Transport ab Werk durch spezielle Verpackungen geschützt. Diese bestehen aus umweltverträglichen, leicht trennbaren Materialien und lassen sich wiederverwerten.

Für die Entsorgung des Verpackungsmaterials empfehlen wir Recyclingbetriebe.

Unsere Verpackungsmaterialien sind Holz, Karton, Papier und PE-Folie.

6. Anbau an Armatur

Der Aufbau ist am einfachsten, wenn die Armaturenwelle senkrecht nach oben zeigt. Der Aufbau kann aber auch in jeder anderen Lage erfolgen. Der Ventiltrieb wird ab Werk in Stellung ZU ausgeliefert.

- Den Ventiltrieb vor Anbau durch Drehen am Handrad/Kurbel im Uhrzeigersinn bis in die Endlage ZU fahren.
- Anlageflächen der Anschlussflansche an Ventiltrieb und Armatur gründlich entfetten.
- Kupplung auf Armaturenwelle stecken und sichern (Bild 1). Darauf achten, dass Maße X bzw. Y eingehalten werden.

Bild 1: Armaturenwelle-Kupplung

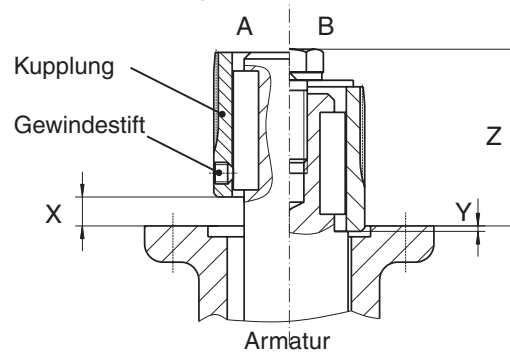


Tabelle 2: Anziehdrehmoment für Schrauben

Typ	X max	Y max	Z max	A2-80	T _A [Nm]
SV 05.1	3	6	35	4 x M 8	25
SV 07.1	3	6	35	4 x M 10	50
Einschraubtiefe 1,5 x Gewindedurchmesser					

- Verzahnung der Kupplung mit säurefreiem Fett gut einfetten.
- Antrieb so aufsetzen, dass die Befestigungsbohrungen im Antrieb bzw. im Armaturenflansch fluchten. Bei Bedarf den Antrieb um einen Zahn auf der Kupplung versetzen. Ggf. das Handrad/Kurbel etwas in Richtung AUF bzw. ZU drehen, bis Bohrungen fluchten.
- Auf Zentrierung und volle Anlage des Armaturenflansches achten.
- Antrieb mit Schrauben (siehe Tabelle 2) befestigen. Schrauben gleichmäßig über Kreuz fest anziehen.

7. Handbetrieb

Zur Einstellung und Inbetriebnahme, bei Motorausfall oder Ausfall des Netzes kann der Antrieb im Handbetrieb betätigt werden. Als Bedienelemente stehen verschiedene Varianten zur Verfügung, siehe Bilder 2 bis 5.

Der Handbetrieb wird durch Drehen am Handrad/Kurbel aktiviert. Eine Umschaltung ist nicht erforderlich.
Im Motorbetrieb steht das Handrad/Kurbel still.

Bild 2: Handkurbel mit Zylindergriff

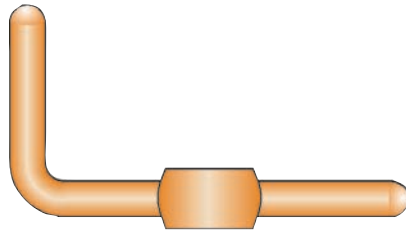


Bild 3: Handkurbel mit Kegelgriff

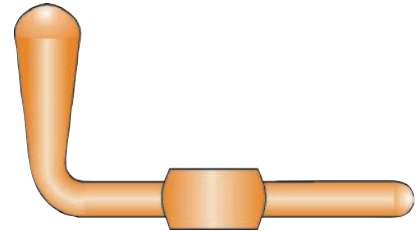


Bild 4: Handrad mit Fünfwellenkranz

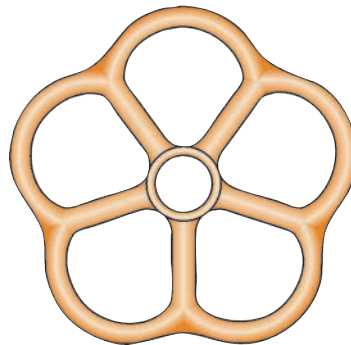
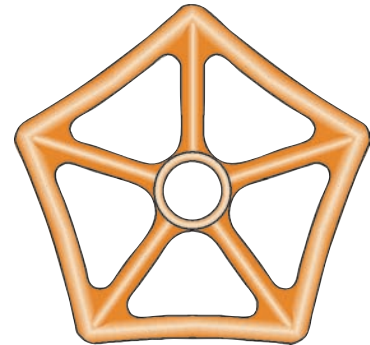


Bild 5: Handrad (fünfeckiger Kranz)



Durch Drehen am Handrad/Kurbel während des Motorbetriebes wird, je nach Drehrichtung, eine Verlängerung bzw. Verkürzung der Stellzeit bewirkt.

8. Elektroanschluss

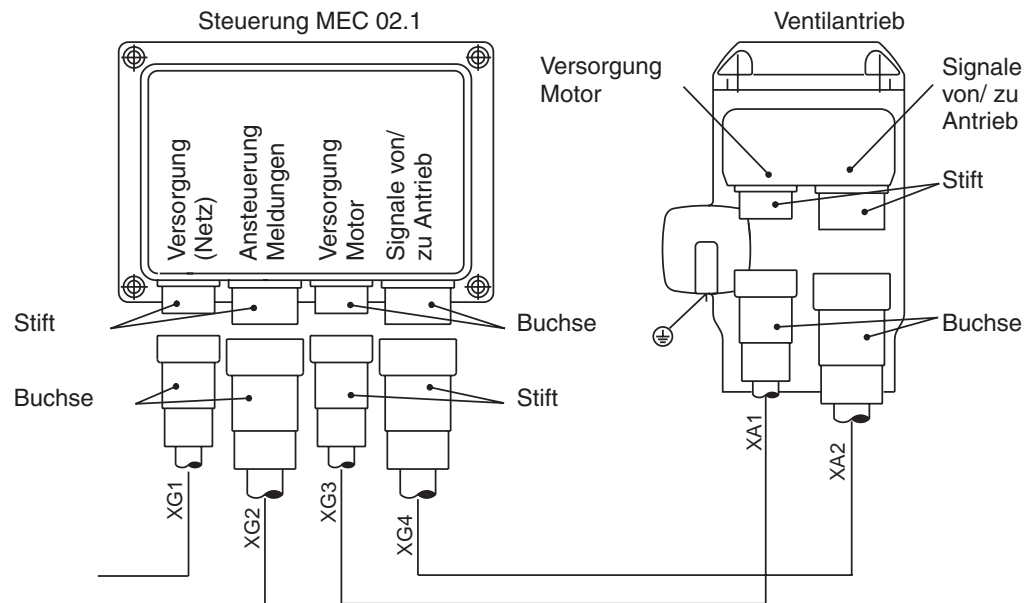


Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

AUMA Ventilantriebe SV 05.1 – SV 07.1 werden über die Steuerung MEC 02.1 betrieben. Diese ist für separate Wandmontage vorgesehen.

Zwischen Steuerung und Antrieb müssen geeignete, flexible und geschirmte Verbindungsleitungen verwendet werden. Die max. zulässigen Leitungslänge zwischen Antrieb und Steuerung beträgt 50 m.

Bild 6: Verdrahtung



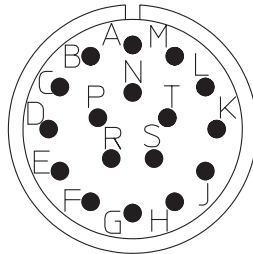
- Kontrolle, ob Stromart, Netzspannung und Frequenz mit Motordaten (siehe Typenschild an Steuerung MEC 02.1) übereinstimmen.
- Evtl. vorhandene Staubkappen entfernen.

Der netzseitige Anschluss und der Anschluss zwischen Stellantrieb und Steuerung MEC 02.1 erfolgt über je zwei Steckverbinder mit Crimptechnik. Siehe nächste Seite.

Zum Crimpen muss ein geeignetes Crimpwerkzeug, wie z.B. Cannon-Vierkerbzange, verwendet werden.

Anschlussquerschnitte: Netz/Motor: max. 1,5 mm²
 Steuerleitungen: max. 1,5 mm²

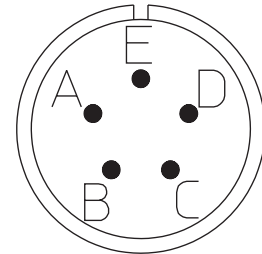
**Bild 7: Standard Anschluss
Steuerung (Buchseenteil)**



Steckverbinder XG2; XA2
17 Kontakte (Polbild Bild 7)

Steckverbinder XG4
17 Kontakte
(Polbild Bild 7 spiegelbildlich)

**Bild 8: Standard Anschluss
Netz/ Motor (Buchseenteil)**



Steckverbinder XG1; XA1
5 Kontakte (Polbild siehe Bild 8)

Steckverbinder XG3
5 Kontakte
(Polbild Bild 8 spiegelbildlich)

- Leitungen nach auftragsbezogenem Anschlussplan anschließen. Der zugehörige Anschlussplan wird bei der Auslieferung zusammen mit dieser Betriebsanleitung in einer wetterfesten Tasche am Handrad des Ventilantriebs befestigt. Falls der Anschlussplan nicht mehr verfügbar ist, kann er unter Angabe der Kommissionsnummer (siehe Typenschild) angefordert, oder direkt vom Internet (www.auma.com) heruntergeladen werden.
- Schutzleiter-Anschlussstelle ist vorhanden und nach DIN 40011 gekennzeichnet.

9. Schaltwerkraum

Im Schaltwerkraum befinden sich folgende Baugruppen:

- Endlagen-Erkennung (Seite 12)
- Stellungsgeber (Option) (Seite 15)
- Mechanische Stellungsanzeige (Seite 16)

Zur Einstellung dieser Baugruppen muss der Schaltwerkraum geöffnet werden.

9.1. Schaltwerkraum öffnen



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

- 4 Schrauben (A) lösen und Deckel am Schaltwerkraum (Bild 9) abnehmen.

Bild 9: Stellungsanzeige



Bild 10: Schaltwerkraum geöffnet



9.2. Schaltwerkraum schließen

Nach Arbeiten am Schaltwerkraum:

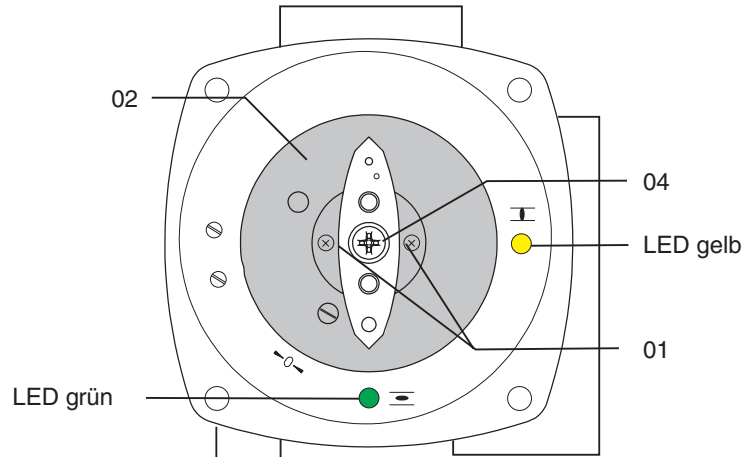
- Dichtflächen an Deckel und Gehäuse säubern.
- Prüfen, ob O-Ring in Ordnung ist.
- Dichtflächen mit säurefreiem Fett leicht einfetten.
- Deckel am Schaltwerkraum aufsetzen und Schrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen.

10. Endlagen-Erkennung prüfen und einstellen

10.1. Rechtsdrehend schließen: Die folgende Beschreibung gilt für „rechtsdrehend schließen“, d.h. angetriebene Welle dreht im Uhrzeigersinn zum Schließen der Armatur.
Kennzeichnung im Anschlussplan:
AI M ... für “rechtsdrehend”

- Spannungsversorgung einschalten.

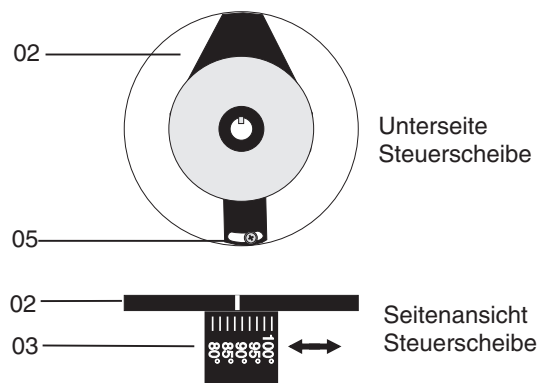
Bild 11: Schaltwerkraum geöffnet



Endlage ZU

- Armatur in Endlage ZU fahren.
Die Endlagen-Erkennung ist richtig eingestellt, wenn die gelbe LED leuchtet und die Relais (siehe Anschlussplan) “Endlage ZU” signalisieren. Falls nicht, Endlagen-Erkennung wie folgt korrigieren:
- Bild 11: Beide Schrauben (01) lösen.
Die Steuerscheibe (02) kann nun zur Einstellung verdreht werden:
Der Schaltpunkt (helles Aufleuchten der gelben LED) sollte durch Drehen im Uhrzeigersinn eingestellt werden.
Leuchtet die LED nur schwach, ist der Schaltpunkt noch nicht erreicht.
Wird zu weit gedreht erlischt die gelbe LED wieder.
Die Steuerscheibe sollte so positioniert sein, dass sie in der Mitte, d.h. zwischen Aufleuchten und Erlöschen der gelben LED steht.
- Nach der Einstellung Steuerscheibe festhalten und beide Schrauben (01) anziehen.
- Armatur aus der Endlage fahren.
- Einstellung prüfen, indem der Schaltpunkt ZU nochmals angefahren wird.

Bild 12: Steuerscheibe



Endlage AUF

- Armatur in Endlage AUF fahren.
Die Endlagen-Erkennung ist richtig eingestellt, wenn die grüne LED leuchtet und die Relais (siehe Anschlussplan) "Endlage AUF" signalisieren. Falls nicht, Endlagen-Erkennung wie folgt korrigieren:
- Schraube (04) lösen (Bild 11) und Steuerscheibe (02) abziehen (auf Passfeder achten!).
- Bild 12: Schraube (05) an Unterseite der Steuerscheibe lösen.
- Skalenscheibe (03) durch Drehen auf anderen Schwenkwinkel einstellen. (ca. 3° – 4° weniger als der tatsächliche Schwenkwinkel einstellen)
- Schraube (05) festziehen.
- Steuerscheibe (02) aufstecken (auf Passfeder achten) und mit Schraube (04) sichern.
- Einstellung prüfen, indem der Schaltpunkt in AUF nochmals angefahren wird.

10.2. Linksdrehend schließen:

Die folgende Beschreibung gilt für „linksdrehend schließen“, d.h. angetriebene Welle dreht gegen den Uhrzeigersinn zum Schließen der Armatur.
Kennzeichnung im Schaltplan:
AI B ... für "linksdrehend"

- Spannungsversorgung einschalten.

Endlage ZU

- Armatur in Endlage ZU fahren.
Die Endlagen-Erkennung ist richtig eingestellt, wenn die grüne LED leuchtet und die Relais (siehe Anschlussplan) "Endlage ZU" signalisieren. Falls nicht, Endlagen-Erkennung wie folgt korrigieren:
- Bild 11: Beide Schrauben (01) lösen.
Die Steuerscheibe (02) kann nun zur Einstellung verdreht werden.
Der Schaltpunkt (helles Aufleuchten der grünen LED) sollte durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn eingestellt werden.
Leuchtet die LED nur schwach, ist der Schaltpunkt noch nicht erreicht.
Wird zu weit gedreht erlischt die grüne LED wieder.
Die Steuerscheibe sollte so positioniert sein, dass sie in der Mitte, d.h. zwischen Aufleuchten und Erlöschen der grünen LED steht.
- Nach der Einstellung Steuerscheibe festhalten und beide Schrauben (01) anziehen.
- Armatur aus der Endlage fahren.
- Einstellung prüfen, indem der Schaltpunkt ZU nochmals angefahren wird.

Endlage AUF

- Armatur in Endlage AUF fahren.
Die Endlagen-Erkennung ist richtig eingestellt, wenn die gelbe LED leuchtet und die Relais (siehe Anschlussplan) "Endlage AUF" signalisieren. Falls nicht, Endlagen-Erkennung wie folgt korrigieren:
- Schraube (04) lösen (Bild 11) und Steuerscheibe (02) abziehen (auf Passfeder achten!).
- Bild 12: Schraube (05) an Unterseite der Steuerscheibe lösen.
- Skalenscheibe (03) durch Drehen auf anderen Schwenkwinkel einstellen. (ca. 3° – 4° weniger als der tatsächliche Schwenkwinkel einstellen).
- Schraube (05) festziehen.
- Steuerscheibe (02) aufstecken (auf Passfeder achten) und mit Schraube (04) sichern.
- Einstellung prüfen, indem der Schaltpunkt in AUF nochmals angefahren wird.

11. Probelauf

11.1. Drehrichtung prüfen:

Anhand der Drehrichtung der Anzeigescheibe (Bild 13) erkennt man die Drehrichtung des Abtriebs.

Bild 13: Anzeigescheibe

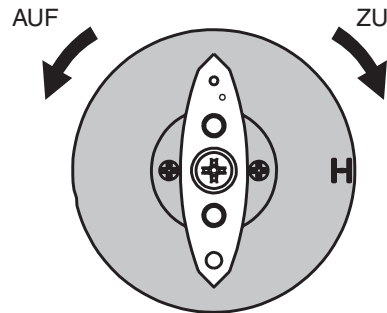


Bild 14: MEC 02.1 Standard

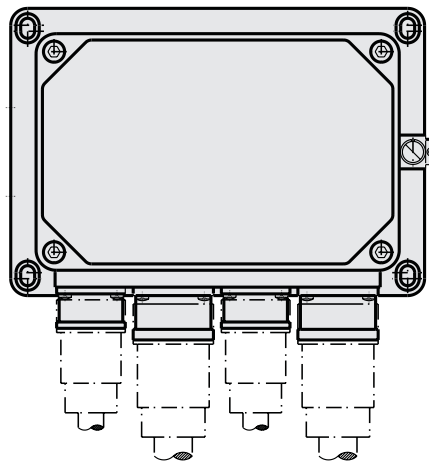
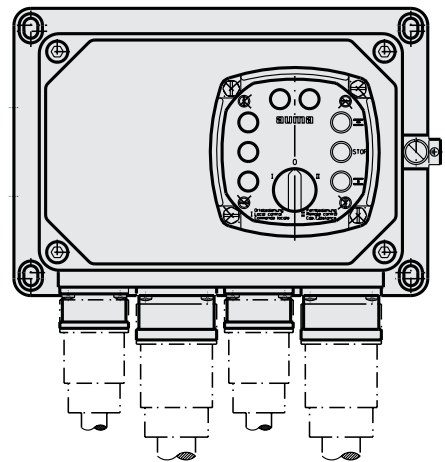


Bild 15 MEC 02.1 mit Ortssteuerstelle



- Antrieb im Handbetrieb in Mittelstellung, bzw. in ausreichende Entfernung von Endlage fahren.
- Antrieb in Laufrichtung ZU einschalten und Drehrichtung beobachten.
Bei Ausführung mit Ortssteuerstelle (Bild 15) kann die Bedienung über die Drucktaster (AUF – STOP – ZU) erfolgen.



Bei falscher Drehrichtung sofort Abschalten

Die Kennzeichnung im Schaltplan gibt die Ausführung an:

AI M ... für "rechtsdrehend"

AI B ... für "linksdrehend".

11.2. Einstellung der Endlagen-Erkennung prüfen

Endlage Zu und Endlage AUF elektrisch anfahren und Abschaltung prüfen.
Einstellung siehe Seite 12, Kapitel 10.

Drehmomentüberwachung

Tritt während des Laufs in Richtung AUF oder ZU eine Drehmomenterhöhung auf, schaltet eine Überwachungsschaltung (Strommessung) den Stellantrieb aus. Ein Weiterfahren in diese Richtung wird nicht mehr zugelassen. Ein Stellbefehl in Gegenrichtung oder das Erreichen der Endlage in Gegenrichtung (per Hand) ermöglicht eine Aufhebung der Laufsperrung und lässt eine erneute Betätigung zu.

12. Elektronischen Stellungsgeber RWG (Option) einstellen

Der elektronische Stellungsgeber dient zur Erfassung der Armaturenstellung und erzeugt aus dem vom Potentiometer erfassten Stellungs-Istwert ein Stromsignal von 4 bis 20 mA .

Nach Montage des Ventilantriebes auf die Armatur muss die Einstellung wie nachfolgend beschrieben überprüft werden.

Tabelle 3: Technische Daten RWG

Schaltpläne		AIM ___ - 2 ___ (6. Stelle im Schaltplan = 2)
Ausgangsstrom	I_a	4 – 20 mA
Spannungsversorgung	U_v	14 V DC + ($I \times R_B$), max. 30 V
max. Stromaufnahme	I	20 mA
max. Bürde	R_B	$(U_v - 14 V) / 20 mA$

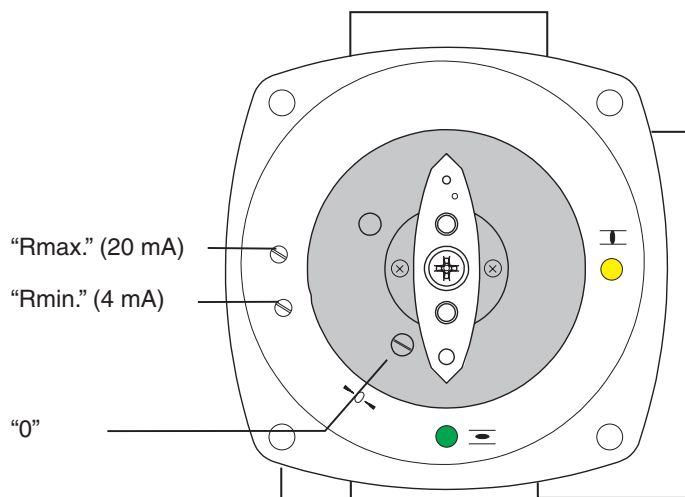
- Spannung an Elektronischen Stellungsgeber anlegen.
- Armatur **in Endlage ZU** fahren.
- Messgerät für 4 – 20 mA an Kundenstecker XG2 (siehe Schaltplan) anschließen.



Der Stromkreis (externe Last) muss angeschlossen sein (max. Bürde R_B beachten), oder die entsprechenden Pole an den Klemmen (siehe Schaltplan) müssen gebrückt sein, sonst ist kein Wert messbar.

- Potentiometer ("0") im Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen.
- Potentiometer ("0") geringfügig vom Anschlag zurückdrehen.

Bild 16: Stellungsgeber im Schaltwerkraum



- Potentiometer "Rmin.." nach rechts drehen, bis Ausgangsstrom ansteigt.
- Potentiometer "Rmin." zurückdrehen, bis ein Reststrom von ca. 4 mA erreicht ist.
- Armatur in Endlage AUF fahren.
- Potentiometer "Rmax." auf Endwert 20 mA einstellen.
- Endlage ZU erneut anfahren und Minimalwert (4 mA) prüfen. Falls erforderlich, Korrektur vornehmen.

13. Mechanische Stellungsanzeige einstellen

Die mechanische Stellungsanzeige erfolgt durch den weißen Zeiger unter dem Schauglas des Deckels. Die Stellung des Zeigers zeigt die Lage ZU bzw. AUF in Bezug zur Rohrleitung. Bei abgenommenem Deckel zeigen die Symbole AUF (☐) und ZU (☐) auf der Platine die elektrisch eingestellten Endlagenpunkte.

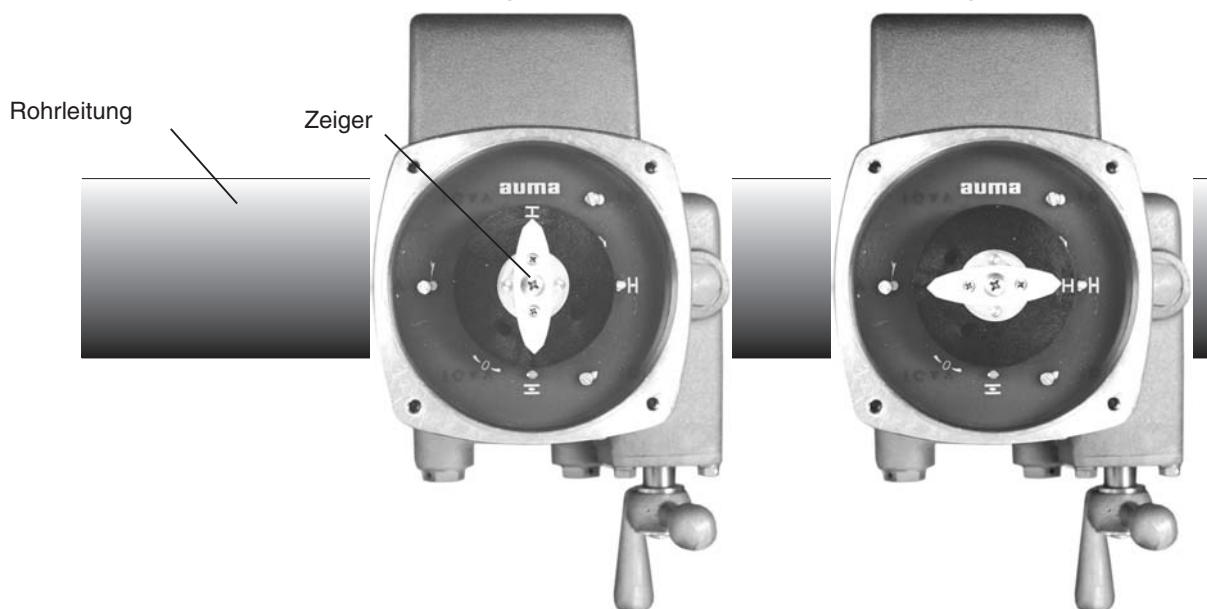
- Armatur in Endlage ZU fahren.
- Zeiger leicht anheben und verdrehen, so dass dieser quer zur Rohrleitung steht.



Bei Änderung der Montageposition des Antriebes muss evtl. die mechanische Stellungsanzeige neu eingestellt werden!

Bild 17: Stellung ZU

Bild 18: Stellung AUF



- Schaltwerkraum schließen (siehe Seite 11, Kapitel 9.)

14. Stellantriebs-Steuerung MEC 02.1

Bild 20: MEC 02.1 Standard

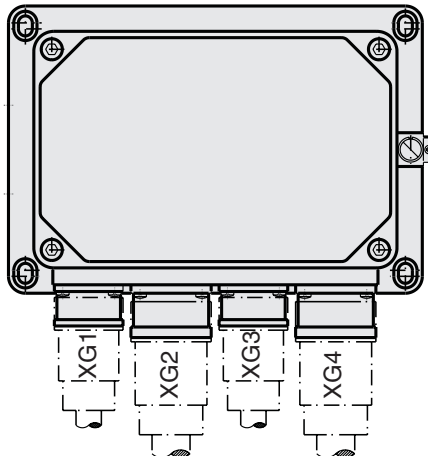
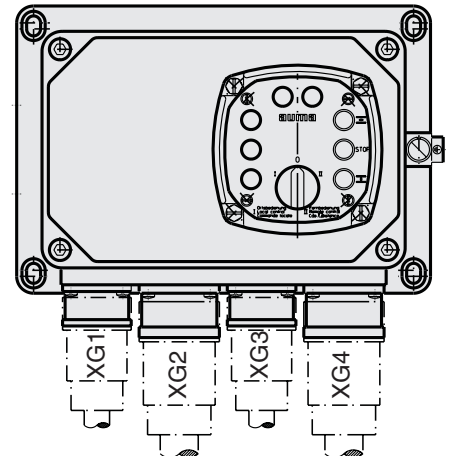


Bild 19: MEC 02.1 mit Ortssteuerstelle



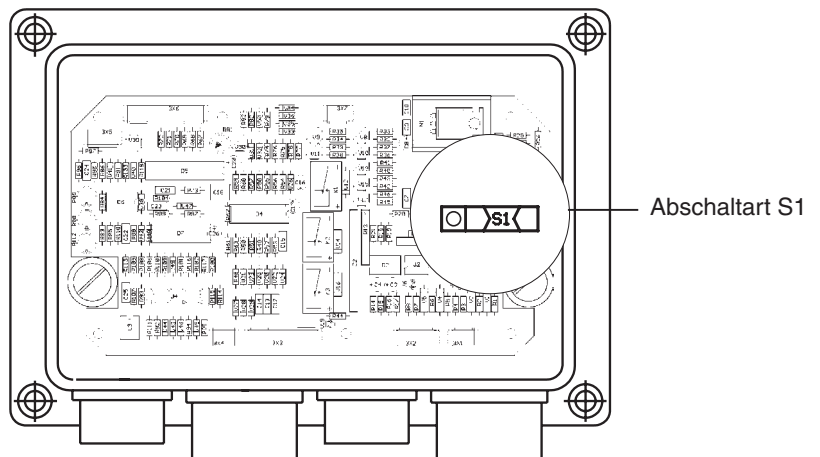
14.1. Abschaltart einstellen

Die MEC 02.1 wird ab Werk, entsprechend den Bestellangaben eingestellt. Nachträgliche Änderungen sind wie hier beschrieben möglich.



- **Steuerung spannungsfrei schalten. Dazu mindestens Stecker XG1 von der Steuerung entfernen.**
- **Achtung im Gleichstromzwischenkreis sind in den Kondensatoren hohe Spannungen gespeichert. Auch nach Trennen der Versorgungsspannung liegen im Spannungszwischenkreis für 1 Minute gefährlich hohe Spannungen an!**

Bild 21: MEC 02.1 nach Abnehmen des Deckels (Ortssteuerstelle) mit Blick auf Ein-/ Ausgabe-Platine



- **Veränderungen an der Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturenherstellers vornehmen!**

Über den Schalter S1 (Bild 21) kann die Abschaltart in der Endlage ZU geändert werden:

 Antrieb schaltet drehmomentabhängig ab (über Strommessung)

 Antrieb schaltet wegabhängig ab (über Endlagen-Erkennung)

15. Sicherungen



- Steuerung spannungsfrei schalten. Dazu mindestens Stecker XG1 von der Steuerung entfernen.
- Beim Austausch müssen Sicherungen mit gleichen Werten verwendet werden.
- Achtung im Gleichstromzwischenkreis sind in den Kondensatoren hohe Spannungen gespeichert. Auch nach Trennen der Versorgungsspannung liegen im Spannungszwischenkreis für 1 Minute gefährlich hohe Spannungen an!

Bild 22: Sicherungen

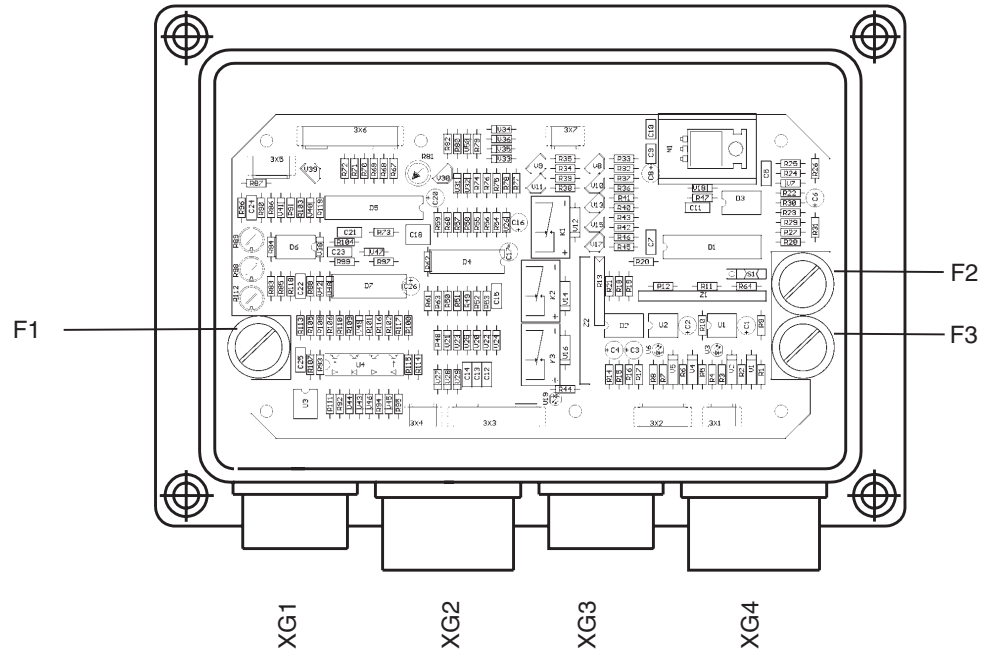


Tabelle 4

G-Sicherungen: (Bild 22)	F 1*) (Netsicherung , siehe Schaltplan)	F 2**) (Trafo primär, siehe Schaltplan)	F 3**) (Trafo sekundär , siehe Schaltplan)
Größe	6,3 x 32 mm	5 x 20 mm	5 x 20 mm
	6,3 A T; 500 V	500 mA T; 250 V	500 mA T; 250 V
*) gemäß IEC 60127-2/5			
**) gemäß IEC 60127-2/III			

16. Wartung

AUMA Ventilantriebe benötigen nur sehr geringe Wartung. Voraussetzung für zuverlässigen Betrieb ist richtige Inbetriebnahme.

Dichtelemente aus Elastomeren unterliegen einer Alterung und müssen deshalb regelmäßig überprüft und ggf. ausgetauscht werden.

Wichtig ist auch, dass die O-Ringe an den Deckeln richtig eingelegt und die Kabelverschraubungen fest angezogen sind, damit das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit verhindert wird.

Wir empfehlen zusätzlich:

- Bei seltener Betätigung etwa alle sechs Monate einen Probelauf durchführen, um ständige Einsatzbereitschaft sicherzustellen.
- Etwa 6 Monate nach Inbetriebnahme und dann jährlich die Befestigungsschrauben zwischen Drehantrieb und Armatur/Getriebe auf festen Anzug prüfen. Falls erforderlich mit den in Tabelle 2, Seite 7 angegebenen Drehmomenten nachziehen.

17. Schmierung

Im Werk wurde der Getrieberraum mit Schmierstoff gefüllt. Diese Füllung reicht für mehrere Betriebsjahre aus. Bei den hier beschriebenen Antrieben handelt es sich um elektromechanische Präzisionsgeräte. Defekte Antriebe können deshalb nur im Herstellerwerk oder in einer autorisierten Werkstatt repariert werden.

18. Entsorgung und Recycling

AUMA-Stellantriebe sind Produkte mit einer extrem langen Lebensdauer. Jedoch kommt auch hier der Zeitpunkt an dem sie ersetzt werden müssen. Die Antriebe sind modular aufgebaut und können dadurch gut stofflich getrennt und sortiert werden nach:

- Elektronikschrott
- versch. Metallen
- Kunststoffe
- Fette und Öle

Generell gilt:

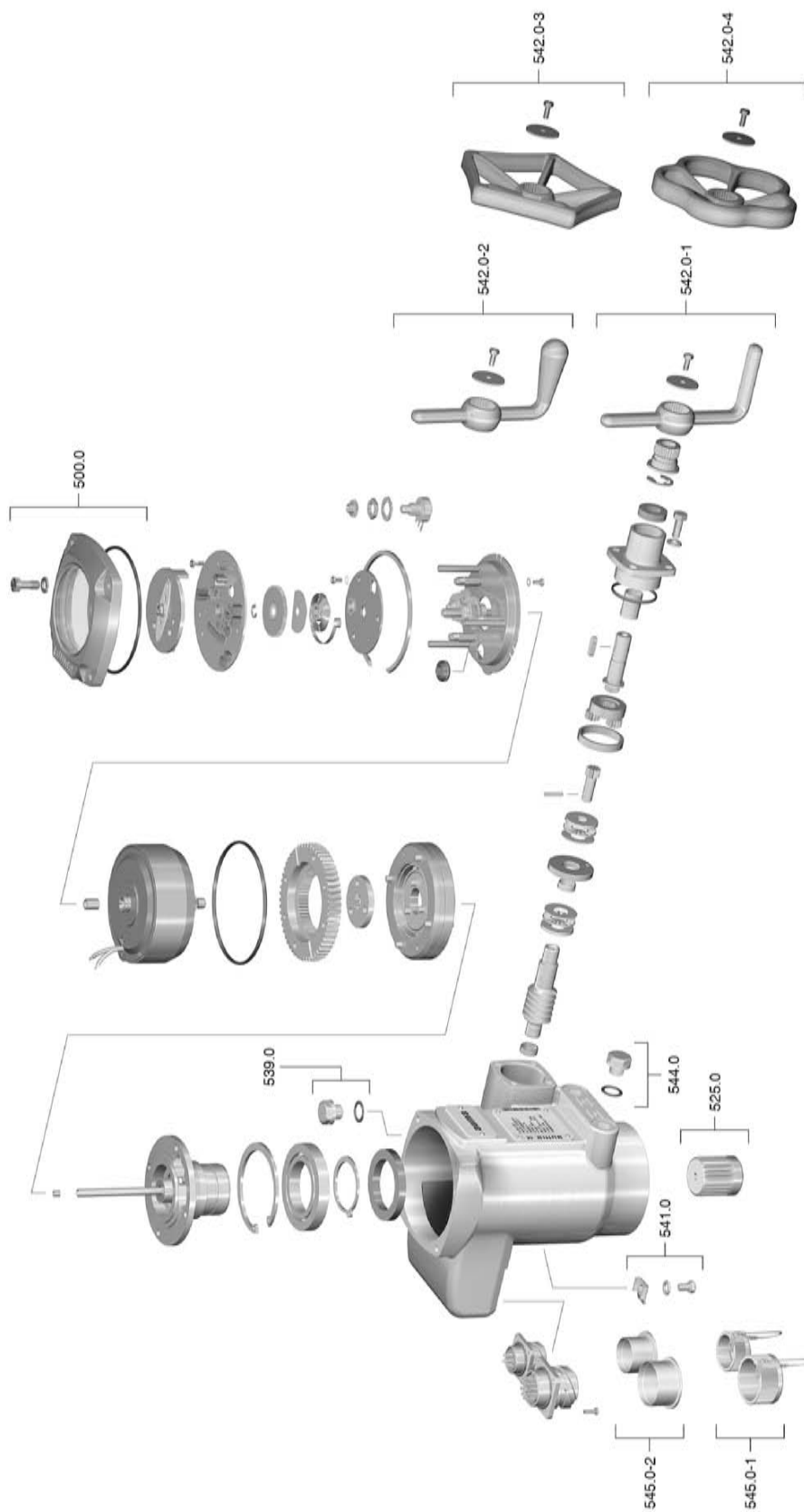
- Fette und Öle bei der Demontage sammeln. Sie sind in der Regel wasser-gefährdende Stoffe die nicht in die Umwelt gelangen dürfen.
- Demontiertes Material einer geregelten Entsorgung bzw. der getrennten stofflichen Verwertung zuführen.
- Nationale Entsorgungsvorschriften beachten.

19. Service

AUMA bietet umfangreiche Serviceleistungen wie z. B. Instandhaltung und Revision für Stellantriebe an. Adressen sind auf Seite 26 und im Internet (www.auma.com) zu finden.

20. Ersatzteilliste

20.1. Ventilantrieb SV 05.1 – SV 07.1



Hinweis:

Bei jeder Ersatzteil-Bestellung bitten wir, uns den Gerätetyp und unsere Kommissionsnummer 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.

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

21. 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 Ventilantriebe der Baureihen **SV 05.1 – SV 07.1** mit
Stellantriebs-Steuerung MEC 02.1.

Die AUMA Riester GmbH & Co. KG als Hersteller erklärt hiermit, dass die o.a. Ventilantriebe 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 Ventilantriebe sind zum Zusammenbau mit Armaturen bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis sichergestellt wurde, dass die gesamte Maschine, in die AUMA Ventilantriebe eingebaut sind, den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

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

Die Ventilantriebe 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

(2) Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)

EN 60204-1: 2006 EN 61800-5-1: 2007

Jahr der Anbringung des CE-Kennzeichens: 2010

Müllheim, 2010-11-30



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.

Y005.208/001/de

Notizen

Notizen

Stichwortverzeichnis

A		L		W	
Abschaltart	17	Lagerung	6	Wartung	3
Anbau an Armatur/ Getriebe	7	M			
D		Mechanische Stellungsanzeige	16		
Drehmomentüberwachung	14	P			
Drehrichtung	14	Probelauf	14		
E		S			
Einbauerklärung	22	Schaltwerkraum	11		
Elektroanschluss	9	Schmierung	19		
Elektronischer Stellungsgeber		Service	19		
RWG	15	Sicherheitshinweise	3		
Endlagen-Erkennung	12	Sicherungen	18		
Entsorgung und Recycling	19	Steckverbinder	10		
Ersatzteilliste	20	Stellungsanzeige	16		
Ventilantrieb	20	Stellungsgeber RWG	15		
H		Steuerung MEC	9		
Handbetrieb	8	T			
K		Technische Daten	4		
Konformitätserklärung	22	Transport	6		
Korrosionsschutz	6	V			
Kupplung	7	Ventilantrieb	20		
		Verpackung	6		

Europa

AUMA Riester GmbH & Co. KG

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

Werk Ostfildern-Nellingen
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 - 9000
Fax +49 2234 2037 - 9099
Service@sck.auma.com

Service-Center Magdeburg
DE-39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 759 - 0
Fax +49 39204 759 - 9429
Service@scm.auma.com

Service-Center Bayern
DE-85386 Eching
Tel +49 81 65 9017- 0
Fax +49 81 65 9017- 2018
Riester@scb.auma.com

Bereich Schiffbau
DE-21079 Hamburg
Tel +49 40 791 40285
Fax +49 40 791 40286
Stephan.Dierks@auma.com

Büro Nord
DE-21079 Hamburg
Tel +49 40 791 40287
Fax +49 40 791 40286
Matthias.Dankers@auma.com

Büro Ost
DE-39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 759 - 9480
Fax +49 39204 759 - 9489
Fred.Waldeck@auma.com

Büro Westfalen
DE-45731 Waltrop
Tel +49 2309 60 80 25
Fax +49 2309 60 80 26
Andreas.Trottenberg@auma.com

Büro Rheinland
DE-51399 Burscheid
Tel +49 2174 891643
David.Montada@auma.com

Büro Süd-West
DE-74937 Spechbach
Tel +49 6226 786141
Fax +49 6226 786919
Rudolf.Bachert@auma.com

Bereich Kraftwerke
DE-79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 1292
Fax +49 7631 809 71395
Udo.Hess@auma.com

Büro Baden-Württemberg
DE-79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 1379
Fax +49 7631 809 71395
Michael.Sick@auma.com

Büro Bayern-Süd
DE-83627 Warngau
Tel +49 8024 3038542
Fax +49 711 348033034
Robert.Hofmann@auma.com

Büro Bayern-Nord
DE-94344 Wiesenfelden
Tel +49 9966 90 2345
Fax +49 9966 90 2321
Mathias.Jochum@auma.com

AUMA Armaturentriebe GmbH
AT-2512 Tribuswinkel
Tel +43 2252 82540
Fax +43 2252 8254050
office@auma.at
www.auma.at

AUMA (Schweiz) AG
CH-8965 Berikon
Tel +41 566 400945
Fax +41 566 400948
RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ-250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav
Tel +420 326 396 993
Fax +420 326 303 251
auma-s@auma.cz
www.auma.cz

OY AUMATOR AB
FI-02230 Espoo
Tel +358 9 5840 22
Fax +358 9 5840 2300
auma@aumator.fi
www.aumator.fi

AUMA France S.A.R.L.
FR-95157 Taverny Cedex
Tel +33 1 39327272
Fax +33 1 39321755
info@auma.fr
www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
GB- Clevedon North Somerset BS21 6TH
Tel +44 1275 871141
Fax +44 1275 875492
mail@auma.co.uk
www.auma.co.uk

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico
IT-20023 Cerro Maggiore (MI)
Tel +39 0331 51351
Fax +39 0331 517606
info@auma.it
www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.
NL-2314 XT Leiden
Tel +31 71 581 40 40
Fax +31 71 581 40 49
office@benelux.auma.com
www.auma.nl

AUMA Polska Sp. z o.o.
PL-41-219 Sosnowiec
Tel +48 32 783 52 00
Fax +48 32 783 52 08
biuro@auma.com.pl
www.auma.com.pl

OOO Priwody AUMA
RU- 124365 Moscow a/ya 11
Tel +7 495 221 64 28
Fax +7 495 221 64 38
aumarussia@auma.ru
www.auma.ru

ERICH'S ARMATUR AB
SE-20039 Malmö
Tel +46 40 311550
Fax +46 40 945515
info@erichsarmatur.se
www.erichsarmatur.se

GRÖNBECH & SÖNNER A/S
DK-2450 København SV
Tel +45 33 26 63 00
Fax +45 33 26 63 21
GS@g-s.dk
www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.
ES-28027 Madrid
Tel +34 91 3717130
Fax +34 91 7427126
iberoplan@iberoplan.com

D. G. Bellos & Co. O.E.
GR-13671 Acharnai Athens
Tel +30 210 2409485
Fax +30 210 2409486
info@dgbellos.gr

SIGURD SØRUM AS
NO-1300 Sandvika
Tel +47 67572600
Fax +47 67572610
post@sigum.no

INDUSTRA
PT-2710-297 Sintra
Tel +351 2 1910 95 00
Fax +351 2 1910 95 99
industria@tyco-valves.com

MEGA Endüstri Kontrol Sistemleri Tic. Ltd.
Sti.

TR-06810 Ankara
Tel +90 312 217 32 88
Fax +90 312 217 33 88
megaendustri@megaendustri.com.tr
www.megaendustri.com.tr

CTS Control Limited Liability Company
UA-02099 Kiyiv
Tel +38 044 566-9971, -8427
Fax +38 044 566-9384
v_polyakov@cts.com.ua

Afrika

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA-1560 Springs
Tel +27 11 3632880
Fax +27 11 8185248
aumasa@mweb.co.za

A.T.E.C.
EG- Cairo
Tel +20 2 23599680 - 23590861
Fax +20 2 23586621
atec@intouch.com

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

Amerika

AUMA ACTUATORS INC.
US-PA 15317 Canonsburg
Tel +1 724-743-AUMA (2862)
Fax +1 724-743-4711
mailbox@auma-usa.com
www.auma-usa.com

AUMA Argentina Representative Office
AR-Boulogne
Tel/Fax +54 232 246 2283
contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automação do Brasil Ltda.
BR-Sao Paulo
Tel +55 11 8114-6463
bitzco@uol.com.br

AUMA Chile Representative Office
CL-9500414 Buin
Tel +56 2 821 4108
Fax +56 2 281 9252
aumachile@adsl.tie.cl

TROY-ONTOR Inc.
CA-L4N 8X1 Barrie Ontario
Tel +1 705 721-8246
Fax +1 705 721-5851
troy-ontor@troy-ontor.ca

MAN Ferrostaal de Colombia Ltda.
CO- Bogotá D.C.
Tel +57 1 401 1300
Fax +57 1 416 5489
dorian.hernandez@manferrostaal.com
www.manferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control Automático
EC- Quito
Tel +593 2 292 0431
Fax +593 2 292 2343
info@procontic.com.ec

Corsusa International S.A.C.
PE- Miraflores - Lima
Tel +511444-1200 / 0044 / 2321
Fax +511444-3664
corsusa@corsusa.com
www.corsusa.com

PASSCO Inc.
PR-00936-4153 San Juan
Tel +18 09 78 77 20 87 85
Fax +18 09 78 77 31 72 77
Passco@prtc.net

Suplibarca
VE- Maracaibo Estado, Zulia
Tel +58 261 7 555 667
Fax +58 261 7 532 259
suplibarca@intercable.net.ve

Asien

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd.
CN-300457 Tianjin
Tel +86 22 6625 1310
Fax +86 22 6625 1320
mailbox@auma-china.com
www.auma-china.com

AUMA (INDIA) PRIVATE LIMITED
IN-560 058 Bangalore
Tel +91 80 2839 4655
Fax +91 80 2839 2809
info@auma.co.in
www.auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP-210-0848 Kawasaki-ku, Kawasaki-shi Kanagawa
Tel +91 80 2839 4655
Fax +81 44 366 2472
mailbox@auma.co.jp
www.auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG-569551 Singapore
Tel +65 6 4818750
Fax +65 6 4818269
sales@auma.com.sg
www.auma.com.sg

AUMA Actuators Middle East W.L.L.
AE- 15268 Salmabad 704
Tel +973 17877377
Fax +973 17877355
Naveen.Shetty@auma.com

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK- Tsuen Wan, Kowloon
Tel +852 2493 7726
Fax +852 2416 3763
joeip@perfectcontrols.com.hk

DW Controls Co., Ltd.
KR-153-702 Seoul
Tel +82 2 2624 3400
Fax +82 2 2624 3401
sichoi@actuatorbank.com
www.actuatorbank.com

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
TH-10120 Yannawa Bangkok
Tel +66 2 2400656
Fax +66 2 2401095
sunnyvalves@inet.co.th
www.sunnyvalves.co.th/

Top Advance Enterprises Ltd.
TW- Jhonghe City Taipei Hsien (235)
Tel +886 2 2225 1718
Fax +886 2 8228 1975
support@auma-taiwan.com.tw
www.auma-taiwan.com.tw

Australien

BARRON GJM Pty. Ltd.
AU-NSW 1570 Artarmon
Tel +61 294361088
Fax +61 294393413
info@barron.com.au
www.barron.com.au

2010-06-17



Solutions for a world in motion

AUMA Riester GmbH & Co. KG

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

Werk Ostfildern - Nellingen

Daimlerstraße 9
D-73760 Ostfildern
Tel +49 711 348 03-0
Fax+49 711 348 03-3034
riester@wof.auma.com

Service-Center Magdeburg

Am Stadtberg
D-39167 Niedernodeleben
Tel +49 39204 759-0
Fax+49 39204 759-9429
service@sck.auma.com

