



Schwenkantriebe SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2 Steuereinheit: elektronisch (MWG) mit Stellantriebs-Steuerung AUMATIC AC 01.2 Non-Intrusive

Ansteuerung

→ Parallel Profibus DP Modbus Foundation Fieldbus



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 (Betrieb und Einstellung) AUMATIC AC 01.2 Parallel

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

Inhalts	nhaltsverzeichnis Se	
1.	Sicherheitshinweise	5
1.1.	Grundlegende Hinweise zur Sicherheit	5
1.2.	Anwendungsbereich	5
1.3.	Einsatzbereich in Ex-Zone 22 (Option)	6
1.4.	Warnhinweise	6
1.5.	Hinweise und Symbole	7
2.	Identifizierung	8
2.1.	Typenschild	8
2.2.	Kurzbeschreibung	9
3.	Transport, Lagerung und Verpackung	11
3.1.	Transport	11
3.2.	Lagerung	11
3.3.	Verpackung	11
4.	Montage	12
4.1.	Einbaulage	12
4.2.	Handrad anbauen	12
4.3.	Stellantrieb an Armatur bauen	12
4.4.	Montagepositionen der Ortssteuerstelle	14
4.4.1.	Montagepositionen ändern	14
5.	Elektroanschluss	16
5.1.	Grundlegende Hinweise	16
5.2.	Anschluss mit AUMA Rundsteckverbinder	17
5.2.1.	Anschlussraum öffnen	18
5.2.2.	Leitungen anschließen	18
5.2.3.	Anschlussraum schließen	20
5.3.	Zubehör zum Elektroanschluss	20
5.3.1.	Steuerung auf Wandhalter	20
5.3.2.	Halterahmen	21
5.3.3.	Schutzdeckel	22
5.3.4.	Double Sealed Zwischenrahmen	22
5.3.5.	Erdungsanschluss außenliegend	22

6.	Bedienung	23
6.1.	Handbetrieb	23
6.1.1.	Handbetrieb einlegen	23
6.1.2.	Handbetrieb auskuppeln	23
6.2.	Motorbetrieb	23
6.2.1.	Bedienung des Antriebs vor Ort	23
6.2.2.	Bedienung des Antriebs von Fern	24
6.3.	Menübedienung über die Drucktaster (für Einstellungen und Anzeigen)	24
6.3.1.	Struktureller Aufbau und Navigation	25
6.4.	Benutzerlevel, Passwort	26
6.4.1.	Passwort eingeben	27
6.4.2.	Passwörter ändern	27
6.5.	Sprache im Display	28
6.5.1.	Sprache ändern	28
7.	Anzeigen	30
7.1.	Anzeigen bei Inbetriebnahme	30
7.2.	Anzeigen im Display	30
7.2.1.	Rückmeldungen von Antrieb und Armatur	31
7.2.2.	Statusanzeigen nach AUMA Kategorie	34
7.2.3.	Statusanzeigen nach NAMUR-Empfehlung	35
7.3.	Mechanische Stellungsanzeige/Laufanzeige	36
7.4.	Meldeleuchten	37
8.	Meldungen	38
8.1.	Zustandsmeldungen über Melderelais (digitale Ausgänge)	38
8.1.1.	Belegung der Ausgänge	38
8.1.2.	Kodierung der Ausgänge	38
8.2.	Analoge Meldungen	38
9.	Inbetriebnahme (Grundeinstellungen)	39
9.1.	Endanschläge im Schwenkantrieb	39
9.1.1.	Endanschlag ZU einstellen	40
9.1.2.	Endanschlag AUF einstellen	40
9.2.	Abschaltart einstellen	41
9.3.	Drehmomentschaltung einstellen	42
9.4.	Wegschaltung einstellen	44
9.5.	Probelauf	45
9.5.1.	Drehrichtung prüfen	46
9.5.2.	Wegschaltung prüfen	46
9.6.	Schaltwerkraum öffnen	46
9.7.	Mechanische Stellungsanzeige einstellen	47
9.8.	Schaltwerkraum schließen	47
10.	Störungsbehebung	49
10.1.	Fehler bei der Inbetriebnahme	49
10.2.		49
10.3.	Sicherungen	52
10.3.1.	Sicherungen in der Stellantriebs-Steuerung	52
10.3.2.	Motorschutz (Thermouberwachung)	54
11.	Instandhaltung und Wartung	55
11.1.	Vorbeugende Maßnahmen zur Instandhaltung und sicheren Betrieb	55

11.2.	Wartung	55
11.3.	Entsorgung und Recycling	55
12.	Technische Daten	57
12.1.	Ausstattung und Funktionen Antrieb	57
12.2.	Ausstattung und Funktionen Stellantriebs-Steuerung	58
12.3.	Einsatzbedingungen	61
12.4.	Zubehör	62
12.5.	Sonstiges	62
13.	Ersatzteilliste	63
13. 13.1.	Ersatzteilliste Schwenkantrieb SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2	63 63
13. 13.1. 13.2.	Ersatzteilliste. Schwenkantrieb SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2 Stellantriebs-Steuerung AUMATIC AC 01.2	63 63 65
13. 13.1. 13.2. 14.	Ersatzteilliste Schwenkantrieb SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2 Stellantriebs-Steuerung AUMATIC AC 01.2 Zertifikate	63 63 65 67
13. 13.1. 13.2. 14. 14.1.	Ersatzteilliste Schwenkantrieb SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2 Stellantriebs-Steuerung AUMATIC AC 01.2 Zertifikate Einbauerklärung und EG Konformitätserklärung	63 63 65 67 67
13. 13.1. 13.2. 14. 14.1.	Ersatzteilliste Schwenkantrieb SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2 Stellantriebs-Steuerung AUMATIC AC 01.2 Zertifikate Einbauerklärung und EG Konformitätserklärung Stichwortverzeichnis	 63 63 65 67 67 68

1. Sicherheitshinweise 1.1. **Grundlegende Hinweise zur Sicherheit** AUMA Produkte werden nach anerkannten Normen und Richtlinien konstruiert und Normen/Richtlinien gefertigt. Dies wird durch eine Einbauerklärung und durch eine EG Konformitätserklärung bescheinigt. In Bezug auf Montage, elektrischen Anschluss, Inbetriebnahme und Betrieb am Installationsort müssen der Anlagenbetreiber und der Anlagenbauer darauf achten, dass alle rechtlichen Anforderungen, Richtlinien, Vorschriften, nationale Regelungen und Empfehlungen beachtet werden. Sicherheitshinweise/War-An diesem Gerät arbeitende Personen müssen sich mit den Sicherheits- und Warnhinweisen in dieser Anleitung vertraut machen und die gegebenen Anweisungen nungen einhalten. Sicherheitshinweise und Warnschilder am Produkt müssen beachtet werden um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden. Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf nur Personengualifikation durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen, das vom Anlagenbetreiber oder Anlagenbauer dazu autorisiert wurde. Vor Arbeiten an diesem Produkt muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben sowie anerkannte Regeln zur Arbeitssicherheit kennen und beachten. Vor der Inbetriebnahme ist es wichtig, dass alle Einstellungen daraufhin überprüft Inbetriebnahme werden, ob sie mit den Anforderungen der Anwendung übereinstimmen. Bei falscher Einstellung können anwendungsbedingte Gefahren ausgehen wie z.B. die Beschädigung der Armatur oder der Anlage. Für eventuell hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. **Betrieb** Voraussetzungen für einen einwandfreien und sicheren Betrieb: Sachgemäßer Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung, Montage und sorgfältige Inbetriebnahme. Produkt nur in einwandfreiem Zustand, unter Beachtung dieser Anleitung betreiben. Störungen und Schäden umgehend melden und beseitigen (lassen). Anerkannte Regeln für Arbeitssicherheit beachten. Nationale Vorschriften beachten. Im Betrieb erwärmt sich das Gehäuse und es können Oberflächentemperaturen > 60 °C entstehen. Zum Schutz gegen mögliche Verbrennungen empfehlen wir vor Arbeiten am Gerät die Oberflächentemperatur mit geeignetem Temperaturmessgerät zu prüfen und ggf. Schutzhandschuhe zu tragen. Schutzmaßnahmen Für notwendige Schutzmaßnahmen vor Ort, wie z.B. Abdeckungen, Absperrungen oder persönliche Schutzeinrichtungen für das Personal, ist der Anlagenbetreiber bzw. der Anlagenbauer verantwortlich. Wartung Um die sichere Funktion des Gerätes zu gewährleisten, müssen die Wartungshinweise in dieser Anleitung beachtet werden. Veränderungen am Gerät sind nur mit Zustimmung des Herstellers erlaubt. 1.2. Anwendungsbereich AUMA Schwenkantriebe sind für die Betätigung von Industriearmaturen, wie z. B. Klappen und Hähnen bestimmt. Andere Anwendungen sind nur mit ausdrücklicher (schriftlicher) Bestätigung des Herstellers erlaubt.

Nicht zulässig ist der Einsatz z. B. für:

- Flurförderzeuge nach EN ISO 3691
- Hebezeuge nach EN 14502

- Personenaufzüge nach DIN 15306 und 15309
- Lastenaufzüge nach EN 81-1/A1
- Rolltreppen
- Dauerbetrieb
- Erdeinbau
- dauernden Unterwassereinsatz (Schutzart beachten)
- explosionsgefährdete Bereiche, mit Ausnahme von Zone 22
- strahlenbelastete Bereiche in Nuklearanlagen

Bei unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Einsatz wird keine Haftung übernommen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung dieser Anleitung.

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

1.3. Einsatzbereich in Ex-Zone 22 (Option)

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

Die Stellantriebe sind in der Schutzart IP68 ausgeführt und entsprechen den Bestimmungen der EN 50281-1-1:1998 Absatz 6 - Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub, Anforderungen für elektrische Betriebsmittel der Kategorie 3 - Schutz durch Gehäuse.

Um allen Anforderungen der EN 50281-1-1: 1998 zu entsprechen, müssen folgende Punkte unbedingt beachtet werden:

- Gemäß ATEX Richtlinie 94/9/EG müssen die Stellantriebe mit einer zusätzlichen Kennzeichnung versehen sein – II3D IP6X T150 °C.
- Die maximale Oberflächentemperatur der Antriebe bezogen auf eine Umgebungstemperatur von +40 °C gemäß EN 50281-1-1 Abs. 10.4 beträgt +150 °C. Eine erhöhte Staubablagerung auf dem Betriebsmittel wurde gemäß Abs. 10.4 bei der Ermittlung der max. Oberflächentemperatur nicht berücksichtigt.
- Der korrekte Anschluss der Thermoschalter bzw. Kaltleiter, sowie die Einhaltung der Betriebsart und der technischen Daten ist Voraussetzung für die Einhaltung der maximalen Oberflächentemperaturen der Geräte.
- Der Anschlussstecker darf nur in spannungslosem Zustand gesteckt oder gezogen werden.
- Die verwendeten Kabelverschraubungen müssen ebenfalls den Anforderungen der Kategorie II3D und mindestens der Schutzart IP68 entsprechen.
- Die Antriebe müssen über einen außenliegenden Erdungsanschluss (Zubehörteil) mit dem Potentialausgleich verbunden werden oder in ein geerdetes Rohrleitungssystem eingebunden sein.
- Generell sind in staubexplosionsgefährdeten Bereichen die Anforderungen der EN 50281-1-1 zu beachten. Eine entsprechende Sorgfaltspflicht und geschultes Personal bei der Inbetriebnahme, Service und Wartung ist Voraussetzung, für den sicheren Betrieb der Stellantriebe.

1.4. Warnhinweise

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

▲ GEFAHR

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.
	HINWEIS	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
	<u> </u>	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.
1.5.	Hinweise und Sy	vmbole
		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)
	\checkmark	Wissenswertes vor dem nächsten Schritt. Dieses Symbol besagt was für den nächsten Schritt vorausgesetzt wird oder was vorbereitet bzw. beachtet werden sollte.
	MÞ	Über das Menü zum Parameter
		Beschreibt den Pfad im Menü zum Parameter. Über die Drucktaster der Ortssteuerstelle kann damit der gesuchte Parameter im Display schnell gefunden werden.
	<>	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

Jede Geräte-Komponente (Antrieb, Steuerung, Motor) ist mit einem Typenschild ausgezeichnet.

Bild 1: Anordnung der Typenschilder



- [1] Typenschild Antrieb
- [2] Typenschild Steuerung
- [3] Typenschild Motor
- [4] Zusatzschild, z.B. KKS-Schild

Beschreibung Typenschild Antrieb

Bild 2: Typenschild Antrieb (Beispiel)



- [1] Name des Herstellers
- [2] Anschrift des Herstellers
- [3] **Typenbezeichnung** (Erklärung siehe unten)
- [4] Kommissionsnummer (Erklärung siehe unten)
- [5] Seriennummer Antrieb
- [6] Stellzeit in [s] für eine Schwenkbewegung von 90°
- [7] Drehmomentbereich in Richtung ZU
- [8] Drehmomentbereich in Richtung AUF
- [9] Schmierstofftyp [10] Schutzart
- [11] zulässige Umgebungstemperatur
- [12] nach Kundenwunsch optional belegbar
- [13] nach Kundenwunsch optional belegbar

Identifizierung

Typenbezeichnung	Bild 3: Typenbezeichnung (Beispiel)
	SQ 07.2 - F7
	1. 2. 1 Typ und Baugröße Antrieb
	2. Flanschgröße
	Typ und Baugröße
	Diese Anleitung gilt für folgende Gerätetypen und Baugrößen:
	Schwenkantriebe für Steuerbetrieb: SQ 05.2, 07.2, 10.2, 12.2, 14.2
	Schwenkantriebe für Regelbetrieb: SQR 05.2, 07.2, 10.2, 12.2, 14.2
Kommisionsnummer	Jedes Gerät erhält eine auftragsbezogene Kommissionsnummer (Auftragsnummer). Anhand dieser Nummer können Schaltplan (in deutscher und englischer Sprache), Prüfprotokolle und weitere Informationen zum Gerät direkt vom Internet unter http://www.auma.com heruntergeladen werden. Für manche Informationen ist eine Kundennummer erforderlich.
Seriennummer Antrieb	Tabelle 1: Beschreibung der Seriennummer (mit Beispiel)
	05 12 N S 12345
	1.+2. Stelle: Montagewoche
	3 +4 Stelle: Herstellungsjahr
	12 Hier im Beispiel: Herstellungsjahr: 2012
	Alle weitere Stellen
	N S 12345 Interne Werksnummer zur eindeutigen Kennung des Produkts
	Beschreibung Typenschild Steuerung
	Bild 4: Typenschild Steuerung
	 [1] [2] [3] [4] AC 01.2 Kom Nr: 1309595 Nr: 0902MA97286 TPA: 00R100-01-000 TPC: A-0A1-1C1-A000 3 - 400V P:1,5kW -25/+70°C IP68 Anst.: 24 V DC
	[1] Typenbezeichnung[2] Kommisionsnummer
	[3]Schaltplan[4]Ansteuerung
Typenbezeichnung	AC 01.2 = Stellantriebs-Steuerung AUMATIC
Schaltplan	9. Stelle im TPA Schaltplan: Stellungsgeber (Antrieb):
	Steuereinheit: elektronisch:
	I, Q = MWG (Magnetischer Weg- und Drehmomentgeber)
Ansteuerung	24 V DC = Ansteuerung über parallele Schnittstelle mit 24 V DC Steuerspannung
U	115 V AC = Ansteuerung über parallele Schnittstelle mit 115 V AC Steuerspannung
	0/4 – 20 mA = Ansteuerung über parallele Schnittstelle über Analogeingang 0/4 – 20 mA

2.2. Kurzbeschreibung

Schwenkantrieb Definition nach EN ISO 5211:

eine analoge Drehmomentrückmeldung/Drehmomentanzeige und eine analoge

Stellungsrückmeldung/Stellungsanzeige zur Verfügung stellt.

Ein Schwenkantrieb ist ein Stellantrieb, der auf die Armatur ein Drehmoment über weniger als eine volle Umdrehung überträgt. Er muss keine Schubkräfte aufnehmen können. AUMA Schwenkantriebe werden elektromotorisch angetrieben. Für manuelle Betätigung ist ein Handrad vorhanden. Die Abschaltung in den Endlagen kann wegoder drehmomentabhängig erfolgen. Zur Ansteuerung bzw. zur Verarbeitung der Antriebssignale ist eine Steuerung unbedingt erforderlich. Die Stellantriebs-Steuerung AUMATIC dient der Steuerung von AUMA Stellantrieben Stellantriebs-Steuerung und wird betriebsfertig geliefert. Die Steuerung kann direkt auf den Stellantrieb, oder abgesetzt auf einem Wandhalter montiert werden. Die Funktionen der Steuerung AUMATIC reichen von der herkömmlichen Ansteuerung der Armatur im AUF - ZU-Betrieb über Stellungsregelungen, Prozessregelungen, Betriebsdatenerfassung bis hin zu Diagnosefunktionen. **Ortssteuerstelle/AUMA** Bedienung, Einstellungen und Anzeigen können direkt vor Ort an der Steuerung CDT erfolgen. Vor Ort besteht die Möglichkeit über die Ortssteuerstelle (Drucktaster und Display) den Antrieb zu bedienen und Einstellungen vorzunehmen (Inhalt dieser Anleitung). über die Software AUMA CDT (optional) mit einem Computer (Laptop oder PC), Daten ein- bzw. auszulesen, Einstellungen zu verändern und zu speichern. Die Verbindung zwischen Computer und AUMATIC erfolgt kabellos über die Bluetooth-Schnittstelle (nicht Bestandteil dieser Anleitung). Intrusive - Non-Intrusive Ausführung Intrusive (Steuereinheit: elektro-mechanisch): Weg- und Drehmomenteinstellung erfolgt über Schalter im Stellantrieb. Ausführung Non-Intrusive (Steuereinheit: elektronisch): Weg- und Drehmomenteinstellung erfolgt über die Steuerung, Antriebs- bzw. Steuerungsgehäuse müssen dazu nicht geöffnet werden. Hierzu ist im Antrieb ein MWG (magnetischer Weg- und Drehmomentgeber) eingebaut, der auch

3.	Transport, La	gerung und Verpackung
3.1.	Transport	
		Transport zum Aufstellungsort in fester Verpackung durchführen.
	▲ GEFAHR	Schwebende Last!
		Tod oder schwere Verletzungen möglich.
		\rightarrow NICHT unter schwebender Last aufhalten.
		ightarrow Hebezeug am Gehäuse und NICHT am Handrad befestigen.
		→ Stellantriebe, die auf eine Armatur gebaut sind: Hebezeug an der Armatur und NICHT am Stellantrieb befestigen.
		→ Stellantriebe, die mit einem Getriebe zusammengebaut sind: Hebezeug mit Ringschrauben am Getriebe und NICHT am Stellantrieb befestigen.
		→ Stellantriebe, die mit einer Steuerung zusammengebaut sind: Hebezeug am Stellantrieb und NICHT an der Steuerung befestigen.
3.2.	Lagerung	
	5 5	
	HINWEIS	Korrosionsgefahr durch falsche Lagerung!
		ightarrow Lagerung in gut belüftetem, trockenem Raum.
		ightarrow Schutz gegen Bodenfeuchtigkeit durch Lagerung in Regal oder auf Holzrost.
		\rightarrow Abdeckung zum Schutz gegen Staub und Schmutz.
		\rightarrow Unlackierte Flächen mit geeignetem Korrosionsschutzmittel behandeln.
	HINWEIS	Schaden am Display durch zu tiefe Temperaturen!
	THE ELO	\rightarrow Die Stellantriebs-Steuerung AUMATIC darf NICHT unter –30 °C gelagert werden.
	Langzeitlagerung	Wenn das Produkt für lange Zeit (mehr als 6 Monate) gelagert werden soll, zusätzlich folgende Punkte beachten:
		 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, erneu- ten Korrosionsschutz vornehmen.
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	Finbaulage	
		AUMA Stellantriebe und Stellantriebs-Steuerungen können in beliebiger Einbaulage, ohne Einschränkung, betrieben werden.
4.2.	Handrad anbaue	en
	Information	Zum Transport werden Handräder ab einem Durchmesser von 400 mm lose mitge- liefert.
		Bild 5: Handrad
		 [1] Distanzscheibe [2] Eingangswelle [3] Handrad [4] Sicherungsring
		 Falls erforderlich Distanzscheibe [1] auf Eingangswelle [2] stecken. Handrad [3] auf Eingangswelle stecken. Handrad [3] mit beiliegendem Sicherungsring [4] sichern.
4.3.	Stellantrieb an A	Armatur bauen
	HINWEIS	Korrosionsgefahr durch Lackschäden und Kondenswasserbildung! → Lackschäden nach Arbeiten am Gerät ausbessern.

 $\rightarrow\,$ Nach Montage Gerät sofort elektrisch anschließen, damit Heizung Kondenswasserbildung vermindert.

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

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]
SQ/SQR 05.2-F05	3	2	40
SQ/SQR 05.2-F07	3	2	40
SQ/SQR 07.2-F07	3	2	40
SQ/SQR 07.2-F10	3	2	66
SQ/SQR 10.2-F10	4	5	50
SQ/SQR 10.2-F12	4	5	82
SQ/SQR 12.2-F12	5	10	62
SQ/SQR 12.2-F14	5	10	102
SQ/SQR 14.2-F14	8	10	77
SQ/SQR 14.2-F16	8	10	127

- Antrieb mit Handrad an mechanischen Endanschlag fahren. Information: Armatur und Antrieb in gleicher Endlagenposition zusammenbauen.
 - Bei Klappen: empfohlene Anbauposition Endlage ZU.
 - Bei Kugelhähnen: empfohlene Anbauposition Endlage AUF.
- 2. Auflageflächen der Anschlussflansche gründlich entfetten.
- 3. Armaturenwelle [2] leicht einfetten.
- 4. Kupplung [1] auf Armaturenwelle [2] aufsetzen und gegen axiales Verrutschen mit Gewindestift, Sicherungsring oder Schraube sichern. Dabei Maße X, Y bzw. Z einhalten (siehe Bild und Tabelle <Einbaumaße Kupplung>).
- 5. Verzahnung auf Kupplung mit säurefreiem Fett gut einfetten.
- Schwenkantrieb aufsetzen.
 Information: Auf Zentrierung (wenn vorhanden) und volle Anlage der Flansche achten.
- 7. Wenn Flanschbohrungen mit Gewinden nicht übereinstimmen:
 - 7.1 Handrad etwas drehen bis Bohrungen fluchten.
 - 7.2 Evtl. Antrieb um einen Zahn auf der Kupplung versetzen.

8. Antrieb mit Schrauben [4] befestigen.

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

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

Tabelle 3: Anziehdrehmomente für Schrauben

Schrauben	Anziehdrehmoment T _A [Nm]
Gewinde	Festigkeitsklasse 8.8
M6	11
M8	25
M10	51
M12	87
M16	211

4.4. Montagepositionen der Ortssteuerstelle

Die Montageposition der Ortssteuerstelle wird entsprechend der Bestellung ausgeführt. Sollte nach dem Anbau an die Armatur bzw. an das Getriebe, vor Ort, die Ortssteuerstelle ungünstig positioniert sein, kann die Position auch nachträglich geändert werden. Hierzu sind vier Montagepositionen möglich.

Bild 7: Montagepositionen A und B





4.4.1. Montagepositionen ändern



Gefährliche Spannung!

Stromschlag möglich.

 \rightarrow Vor Öffnen spannungsfrei schalten.

HINWEIS	Elektrostatische Entladung ESD! Beschädigung von elektronischen Bauteilen.
	\rightarrow Personen und Geräte erden.
	1. Schrauben lösen und Ortssteuerstelle abnehmen.
	2. Prüfen, ob O-Ring in Ordnung ist, O-Ring richtig einlegen.
	3. Ortssteuerstelle in neue Positionen drehen und wieder aufsetzen.
HINWEIS	Beschädigung von Leitungen durch Verdrehen oder Einklemmen!
	Funktionsstörungen möglich.
	\rightarrow Ortssteuerstelle max. 180° drehen.
	ightarrow Ortssteuerstelle vorsichtig zusammenbauen, um keine Leitungen einzuklemmen.

4. Schrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen.

5. Elektroanschl	uss				
5.1. Grundlegende H	inweise				
	Gofahr hai fahlarhaftam Elaktra	ancoh			
MARNUNG	Bei Nichtbeachtung können Tod, s	chwere	gesundheitliche S	Sch	äden oder Sachschä-
	\rightarrow Elektroanschluss darf nur du	rch aus	gebildetes Fachpe	erso	onal erfolgen.
	\rightarrow Vor dem Anschluss arundleg	ende H	inweise in diesem	Ka	pitel beachten.
	→ Nach dem Anschluss, vor Eins und <probelauf> beachten.</probelauf>	schalte	n der Spannung, K	api	tel <inbetriebnahme></inbetriebnahme>
Schaltplan/Anschluss- plan	Der zugehörige Schaltplan/Ansch wird bei der Auslieferung zusamme am Gerät befestigt. Er kann auch Typenschild) angefordert, oder dir heruntergeladen werden.	lusspla en mit d unter A ekt von	n (in deutscher un eser Anleitung in e ngabe der Kommi n Internet (http://w	id e eine ssio ww	nglischer Sprache) er wetterfesten Tasche onsnummer (siehe .auma.com)
Zulässige Netzformen (Versorgungsnetze)	Jlässige Netzformen (Versorgungsnetze) Die Steuerungen (Antriebe) sind für den Einsatz in TN- und TT Netzen mit di geerdetem Sternpunkt für Nennspannungen bis maximal 690 V AC geeignet Einsatz im IT-Netz ist unter Beachtung der entsprechenden <absicherung bau<br="">für Nennspannungen bis maximal 600 V AC zulässig.</absicherung>			⊓Netzen mit direkt VAC geeignet. Der osicherung bauseits>	
Absicherung bauseits	Für den Kurzschlussschutz und zu Sicherungen und Lasttrennschalte	um Frei er erfore	schalten des Stell Jerlich.	ant	riebs sind bauseits
	Die Stromwerte zur Auslegung er (siehe elektrisches Datenblatt) plu	geben s Is der S	sich aus der Strom stromaufnahme de	naul er S	fnahme des Motors teuerung.
	Tabelle 4: Stromaufnahme Steuer	ung			
	Netzspannung		max. Stromaufnal	hme	9
	zulässige Schwankung der Netzspan	nung	±10 %		-30 %
	100 bis 120 V AC		750 mA		1 200 mA
	208 bis 240 V AC		400 mA		750 mA
	380 DIS 500 V AC		250 mA		400 mA
			200 11A		400 IIIA
	Tabelle 5: Maximal zulässige Absi	cherun	g		
	Leistungsteil	Beme	ssungsleistung	ma	x. Absicherung
	Wendeschütz A1	bis 1,5	i kW	16	A (gL/gG)
	Thyristor B1	bis 1,5	i kW	16	A (g/R) I²t<1 500A²s
	Falls die Steuerung getrennt vom Länge und der Querschnitt der Verk berücksichtigen.	Antrieb bindung	montiert wird (Ste sleitung bei der Au	uer sleç	ung auf Wandhalter): gung der Absicherung
	Beim Einsatz im IT Netz geeignet zum Beispiel Isolationswächter mi	en, zug t Pulsc	elassenen Isolatic ode-Messverfahre	nsv n.	wächter verwenden:
Spannungsversorgung der Steuerung (Elektro- nik)	Bei externer Versorgung der Steu Spannungsversorgung muss eine IEC 61010-1 aufweisen und darf r nach IEC 61010-1 gespeist werde	erung (verstärl nur mit en.	Elektronik): Die ex kte Isolierung gege einem auf 150 VA	teri en N beg	ne letzspannung gemäß grenzten Stromkreis
Potential der Kundenan- schlüsse	Alle Eingangssignale (Ansteuerur werden.	g) müs	sen mit dem gleic	hen	Potential gespeist
	Alle Ausgangssignale (Zustandsm gespeist werden.	eldung	en) müssen mit de	em	gleichen Potential

Sicherheitsstandards	Alle extern angeschlossene Geräte müssen mit den zutreffenden Sicherheitsstandards übereinstimmen.	
EMV-gerechte Leitungs-	Signal- und Busleitungen sind störempfindlich.	
venegung	Motorleitungen sind störbehaftet.	
	 Störempfindliche und störbehaftete Leitungen in möglichst großem Abstand zueinander verlegen. 	
	 Die Störfestigkeit von Signal- und Busleitungen erhöht sich, wenn die Leitungen dicht am Massepotential verlegt werden. 	
	Lange Leitungen möglichst vermeiden oder darauf achten, dass sie in wenig	

- gestörten Bereichen verlegt werden. Lange Parallelstrecken von störempfindlichen und störbehafteten Leitungen vermeiden.
- Für den Anschluss von Stellungsferngebern müssen abgeschirmte Leitungen verwendet werden.

Stromart, Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Daten auf dem

Stromart, Netzspannung und Netzfrequenz

Bild 9: Typenschild Motor (Beispiel)

Typenschild des Motors übereinstimmen.



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

Anschlussleitungen

- Zur Sicherstellung der Isolation des Gerätes geeignete (spannungsfeste) Leitungen verwenden. Leitungen mindestens f
 ür die h
 öchste vorkommende Bemessungsspannung auslegen.
 - Anschlussleitung mit geeigneter Mindestbemessungstemperatur verwenden.
 - Bei Anschlussleitungen die UV-Strahlungen ausgesetzt sind (z.B. im Freien) UV-beständige Leitungen verwenden.

5.2. Anschluss mit AUMA Rundsteckverbinder

Anschlussquerschnitte AUMA Rundsteckverbinder:

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

5.2.1. Anschlussraum öffnen



Bild 10: Anschluss AUMA Rundsteckverbinder, Ausführung S

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

A GEFAHR

Gefährliche Spannung!

Stromschlag möglich.

- \rightarrow Vor Öffnen spannungsfrei schalten.
- 1. Schrauben [2] lösen und Deckel [1] abnehmen.
- 2. Schrauben [4] lösen und Buchsenteil [5] aus Deckel [1] herausnehmen.
- 3. Kabelverschraubungen [8] passend zu Anschlussleitungen einsetzen.
- Die auf dem Typenschild angegebene Schutzart IP... ist nur gewährleistet, wenn geeignete Kabelverschraubungen verwendet werden.

Bild 11: Beispiel: Typenschild Schutzart IP68



- 4. Nicht benötigte Kabeleinführungen [6] mit geeigneten Verschlussstopfen [7] versehen.
- 5. Leitungen in Kabelverschraubungen [8] einführen.

5.2.2. Leitungen anschließen

✓ Zulässige Anschlussquerschnitte beachten.

HINWEIS

Korrosionsgefahr durch Kondenswasserbildung!

 $\rightarrow\,$ Nach Montage Gerät sofort in Betrieb nehmen, damit Heizung Kondenswasserbildung vermindert.

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

```
A WARNUNG
```

Im Fehlerfall: Gefährliche Spannung bei NICHT angeschlossenem Schutzleiter!

Stromschlag möglich.

- $\rightarrow~$ Alle Schutzleiter anschließen.
- \rightarrow Schutzleiter-Anschluss mit externem Schutzleiter der Anschlussleitung verbinden.
- \rightarrow Gerät nur mit angeschlossenem Schutzleiter in Betrieb nehmen.
- 5. Schutzleiter mit Ringzungen (flexible Leitungen), oder Ösen (starre Leitungen) am Schutzleiter-Anschluss fest anschrauben.

Bild 12: Schutzleiter-Anschluss



- [1] Buchsenteil
- [2] Schraube
- [3] Unterlagscheibe
- [4] Federring
- [5] Schutzleiter mit Ringzungen/Ösen
- [6] Schutzleiter-Anschluss, Symbol: 🕀
- Information Manche Stellantriebe haben zusätzlich eine Motorheizung. Die Motorheizung vermindert Kondenswasserbildung im Motor und verbessert das Anlaufverhalten bei extrem tiefen Temperaturen.

5.2.3. Anschlussraum schließen





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

A WARNUNG

Kurzschluss durch Einklemmen der Leitungen!

Stromschlag und Funktionsstörungen möglich.

- \rightarrow Buchsenteil vorsichtig einsetzen, um keine Leitungen einzuklemmen.
- 1. Buchsenteil [5] in Deckel [1] einsetzen und mit Schrauben [4] befestigen.
- 2. Dichtflächen an Deckel [1] und Gehäuse säubern.
- 3. Prüfen, ob O-Ring [3] in Ordnung ist, falls schadhaft durch Neuen ersetzen.
- 4. O-Ring mit säurefreiem Fett (z.B. Vaseline) leicht einfetten und richtig einlegen.
- 5. Deckel [1] aufsetzen und Schrauben [2] gleichmäßig über Kreuz anziehen.
- 6. Kabelverschraubungen [8] mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen, damit entsprechende Schutzart gewährleistet ist.

5.3. Zubehör zum Elektroanschluss

— Option —

5.3.1. Steuerung auf Wandhalter

Mit dem Wandhalter kann die Steuerung getrennt vom Antrieb montiert werden.

Anwendung

- Bei unzugänglich montiertem Antrieb.
 - Bei hohen Temperaturen am Antrieb.
 - Bei starken Vibrationen der Armatur.

Vor Ans	chluss beachten	 [5] [1] [2] [3] [4] [4] [2] [2] [3] [5] [4] [5] [5] [5] [5] [5] [5] [5] [5] [5] [5
5.3.2.	Halterahmen	
515121	Anwondung	Halterahmen zur sicheren Verwahrung eines abgezogenen Steckers
	Anwendung	Tum Schutz gegen diselte Derührung der Kartelite und sogen Umwelte ist
		Zum Schutz gegen direkte Berührung der Kontakte und gegen Umwelteinflüsse.

Aufbau Bild 14: Aufbau mit Wandhalter

Bild 15: Halterahmen



5.3.3. Schutzdeckel

Schutzdeckel für Steckerraum, bei abgezogenem Stecker.

Der geöffnete Anschlussraum kann mit einem Schutzdeckel (ohne Abbildung) verschlossen werden.

5.3.4. Double Sealed Zwischenrahmen

Bei Abnahme des Elektroanschlusses oder durch undichte Kabelverschraubungen kann Staub und Feuchtigkeit in das Gehäuseinnere eindringen. Durch Montage des Double Sealed Zwischenrahmens [2] zwischen Elektroanschluss [1] und Gerätegehäuse wird dies wirkungsvoll verhindert. Die Schutzart des Gerätes (IP68) bleibt auch bei abgenommenem Elektroanschluss [1] erhalten.

Bild 16: Elektroanschluss mit Double Sealed Zwischenrahmen



- [1] Elektroanschluss
- [2] Double Sealed Zwischenrahmen

5.3.5. Erdungsanschluss außenliegend

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

Bild 17: Erdungsanschluss



6.	Bedienung				
	HINWEIS	Schäden an Armatur bei falscher Grundeinstellung!			
		→ Vor einer elektrischen Bedienung des Antriebs müssen die Grundeinstellungen Abschaltart, Drehmoment- und Wegschaltung eingestellt werden.			
6.1.	Handbetrieb				
		Zur Einstellung und Inbetriebnahme, bei Motorausfall oder Ausfall des Netzes, kann der Antrieb im Handbetrieb betätigt werden. Durch eine eingebaute Umschaltmechanik wird der Handbetrieb eingekuppelt.			
6.1.1.	Handbetrieb ein	legen			
	HINWEIS	Schäden an der Motorkupplung durch Fehlbedienung!			
		\rightarrow Handbetrieb nur bei stehendem Motor einkuppeln.			
		1. Druckknopf drücken.			
		2. Handrad in die gewunschte Richtung drehen.			
		 → Zum Schleisen der Armatur, Handrad im Omzeigersinn drehen. → Antriebswelle (Armatur) dreht im Uhrzeigersinn in Richtung ZU. 			
6.1.2.	Handbetrieb aus	skuppeln			
		Der Handbetrieb wird automatisch ausgekuppelt, wenn der Motor eingeschaltet wird.			
	Im Motorbetrieb steht das Handrad still.				

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

6.2.1. Bedienung des Antriebs vor Ort

Die Bedienung des Antriebs vor Ort erfolgt über die Drucktaster auf der Ortssteuerstelle der AC.

Bedienung

Bild 18: Ortssteuerstelle



- [1] Drucktaster für Fahrbefehl in Richtung AUF
- [2] Drucktaster STOP
- [3] Drucktaster für Fahrbefehl in Richtung ZU
- [4] Drucktaster RESET
- [5] Wahlschalter

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

Verbrennungsgefahr

- \rightarrow Oberflächentemperatur prüfen und ggf. Schutzhandschuhe tragen.
- → Wahlschalter [5] in Stellung Ortsbedienung (ORT) stellen.



- → Der Antrieb kann nun über die Drucktaster [1 3] bedient werden:
- Antrieb in Richtung AUF fahren: Drucktaster [1] drücken.
- Antrieb anhalten: Drucktaster [2] STOP drücken.
- Antrieb in Richtung ZU fahren: Drucktaster [3] I drücken.

6.2.2. Bedienung des Antriebs von Fern

VORSICHT

 \rightarrow Wahlschalter in Stellung **Fernbedienung** (FERN) stellen.



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

```
6.3. Menübedienung über die Drucktaster (für Einstellungen und Anzeigen)
```

Die Menübedienung zur Anzeige und Einstellung erfolgt über die Drucktaster [1–4] der Ortssteuerstelle.

Zur Menübedienung muss der Wahlschalter [5] in Stellung ${f 0}$ (AUS) stehen.



Die unterste Zeile im Display [6] dient als Navigationshilfe und zeigt welche Drucktaster [1– 4] zur Menübedienung benutzt werden können.

Bild 19:



- [1-4] Drucktaster bzw. Navigationshilfe
- [5] Wahlschalter
- [6] Display

Tabelle 6: Wichtige Drucktasterfunktionen zur Menübedienung

Drucktaster	Navigationshilfe im Display	Funktionen
[1] 🛦	Auf ▲	Seite/Auswahl wechseln
		Werte ändern
		Ziffern 0 bis 9 eingeben
[2] 🔻	Ab ▼	Seite/Auswahl wechseln
		Werte ändern
		Ziffern 0 bis 9 eingeben
[3] 🖊	Ok	Auswahl bestätigen
	Sichern	Speichern
	Ändern	Ins Menü Ändern wechseln
	Details	Weitere Details anzeigen
[4] C	Setup	Ins Hauptmenü wechseln
	Esc	Vorgang abbrechen
		Zurück zur vorherigen Anzeige

Hintergrundbeleuchtung

Im Normalbetrieb ist die Beleuchtung weiß. Bei einer Störung ist sie rot.

Wenn ein Drucktaster betätigt wird, leuchtet das Display heller. Wenn 60 Sekunden lang kein Drucktaster betätigt wurde, wird das Display wieder dunkler.

6.3.1. Struktureller Aufbau und Navigation

Gruppen

Die Anzeigen im Display sind in 3 Gruppen unterteilt.

Bild 20: Gruppen



ID Statusmenü und Hauptmenü sind mit einer ID gekennzeichnet.



Jeder Benutzer hat ein eigenes Passwort und berechtigt zu unterschiedlichen Aktionen.

Benutzer (Level)	Berechtigung/Passwort
Beobachter (1)	Einstellungen überprüfen Kein Passwort erforderlich
Bediener (2)	Einstellungen ändern Passwort ab Werk: 0000
Wartung (3)	Für spätere Erweiterungen vorgesehen
Spezialist (4)	Gerätekonfiguration ändern z.B. Abschaltart, Belegung der Melderelais Passwort ab Werk: 0000
Service (5)	Service Personal Konfigurationseinstellungen ändern
AUMA (6)	AUMA Administrator

Tabelle 7: Benutzer und Berechtigungen

6.4.1. Passwort eingeben

- ➡ Anzeige zeigt den eingestellten Benutzerlevel, z.B Beobachter (1)
- 2. Mit ▲ Auf ▲ höheren Benutzerlevel wählen, und mit ← Ok bestätigen.
- Anzeige zeigt: Passwort 0***
- 3. Mit Drucktaster ▲ ▼ Auf ▲ Ab ▼ Ziffern 0 bis 9 wählen.
- 4. Mit Drucktaster ← Ok erste Stelle des Passwortes bestätigen.
- 5. Schritte 1 und 2 für alle weiteren Stellen wiederholen.
- Such Andrew Arter Stelle mit ← Ok bestätigt wurde, ist bei richtiger Eingabe des Passwortes der Zugriff auf alle Parameter innerhalb des Benutzerlevels möglich.

6.4.2. Passwörter ändern

Es können nur die Passwörter geändert werden, die den gleichen oder einen kleineren Benutzerlevel haben.

Beispiel: Der Benutzer ist unter Spezialist (4) angemeldet, dann kann er die Passwörter von Benutzerlevel (1) bis (4) ändern.

M ▷ Gerätekonfiguration M0053 Servicefunktionen M0222 Passwörter ändern M0229

Der Menüpunkt Servicefunktionen M0222 ist nur sichtbar, wenn der Benutzerlevel Spezialist (4) oder höher eingestellt ist.

Hauptmenü wählen

1. Wahlschalter in Stellung **0** (AUS) stellen.



- 2. Drucktaster C Setup ca. 3 Sekunden gedrückt halten.
- Anzeige wechselt ins Hauptmenü und zeigt: ► Display...

Passwörter ändern	3.	Parameter Passwörter ändern wählen, entweder:	

- → über das Menü M > zum Parameter klicken, oder
- → über Direktaufruf: ▲ drücken und ID M0229 eingeben
- In der obersten Zeile wird der Benutzerlevel (1 6) angezeigt, z.B.:



- Bei Benutzerlevel 1 (nur Anzeigen) kann kein Passwort geändert werden. Um Passwörter zu ändern muss in einen höheren Benutzerlevel gewechselt werden. Dazu muss über einen Parameter ein Passwort eingegeben werden.
- 4. Bei einem Benutzerlevel von 2 6: Drucktaster ← Ok drücken.
- Anzeige zeigt den höchsten Benutzerlevel, z.B.: für Benutzer 4
- 5. Mit Drucktaster ▲ ▼ Auf ▲ Ab ▼ Benutzerlevel wählen und mit ← Ok bestätigen.
- Anzeige zeigt:
 Passwörter ändern Passwort 0***
- 6. Aktuelles Passwort eingeben (\rightarrow Passwort eingeben).
- Anzeige zeigt: ► Passwörter ändern Passwort (neu) 0***
- 7. Neues Passwort eingeben (→ Passwort eingeben).
- → Anzeige zeigt: > Passwörter ändern für Benutzer 4 (Beispiel)
- 8. Mit Drucktaster ▲ ▼ Auf ▲ Ab ▼ nächsten Benutzerlevel wählen oder mit Esc Vorgang abbrechen.

6.5. Sprache im Display

Das Display der AUMATIC ist mehrsprachig.

6.5.1. Sprache ändern

MÞ	Display	M0009
	Sprache	M0049

Hauptmenü wählen 1. Wahlschalter in Stellung **0** (AUS) stellen.



- 2. Drucktaster **C** Setup ca. 3 Sekunden gedrückt halten.
- Anzeige wechselt ins Hauptmenü und zeigt: ► Display...
- Sprache ändern 3. 🗸 Ok drücken.
 - → Anzeige zeigt:
 ► Sprache
 - 4. ↓ Ok drücken.
 - Anzeige zeigt die eingestellte Sprache, z. B. : ► Deutsch
 - 5. Unterste Zeile der Anzeige zeigt:
 - \rightarrow Sichern \rightarrow weiter mit Schritt 10
 - \rightarrow Ändern \rightarrow weiter mit Schritt 6
 - 6. 🖊 Ändern drücken.
 - → Anzeige zeigt:
 → Beobachter (1)
 - 7. Mit ▲ ▼ Auf ▲ Ab ▼ Benutzerlevel wählen, dabei bedeutet:
 - \rightarrow schwarzes Dreieck: \blacktriangleright = aktuelle Einstellung
 - \rightarrow weißes Dreieck: \triangleright = Auswahl (noch nicht gespeichert)

 - ➡ Anzeige zeigt: Passwort 0***

- 9. Passwort eingeben (→ Passwort eingeben).
- → Anzeige zeigt: ► Sprache und Sichern (unterste Zeile)

Sprachauswahl

- Mit ▲ ▼ Auf ▲ Ab ▼ neue Sprache wählen, dabei bedeutet:
 → schwarzes Dreieck: ► = aktuelle Einstellung
 - \rightarrow weißes Dreieck: \triangleright = Auswahl (noch nicht gespeichert)
- 11. Mit Sichern Auswahl bestätigen.
- → Die Anzeige wechselt zur neuen Sprache. Die neue Sprache ist gespeichert.

7. Anzeigen 7.1. Anzeigen bei Inbetriebnahme Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung müssen alle LEDs der LED Test Ortssteuerstelle für ca. 1 Sekunde aufleuchten. Diese optische Rückmeldung zeigt, dass die Steuerung mit Spannung versorgt wird und dass alle LEDs funktionsfähig sind. Bild 25: LED Test Sprachauswahl Während des Selbsttests kann die Sprachauswahl aktiviert werden, damit gleich nach dem Startvorgang die Anzeige im Display in der gewünschten Sprache erscheint. Der Wahlschalter muss dazu in Stellung **0** (AUS) stehen. Sprachauswahl aktivieren: 1. Anzeige zeigt in der untersten Zeile: Language selection menu? 'Reset' Drucktaster RESET drücken und gedrückt halten bis in der untersten Zeile der 2. Text: Language menu loading, please wait angezeigt wird. Bild 26: Selbsttest auma auma RESET Self-test ... Self-test Language menu loading, please wait Language selection menu? 'Reset' Das Menü zum Auswählen der Sprache erscheint nach dem Startupmenü. Während des Startvorgangs wird im Display die aktuelle Firmware Version angezeigt. Startupmenü Bild 27: Startupmenü mit Firmware Version: 04.00.00-xxxx auma 04.00.00-xxxx Falls während des Selbsttests die Sprachauswahl aktiviert wurde, erscheint nun das Menü zum Auswählen der Displaysprache. Weitere Informationen zur Spracheinstellung siehe Kapitel <Sprache im Display>. Bild 28: Sprachauswahl Sprache: Deutsch English Auf Ab V Sichern Esc Erfolgt für längere Zeit (ca. 1 Minute) keine Eingabe, wechselt das Display automatisch in die erste Status-Anzeige. 7.2. Anzeigen im Display

Statuszeile

Die Statuszeile (oberste Zeile im Display) zeigt den Betriebsmodus [1], das Anliegen einer Störung [2] und die ID Nummer [3] der aktuellen Anzeige.





- [1] Betriebsmodus
- [2] Symbol Störung (nur bei Fehler und Warnungen)
- [3] ID Nummer: S = Statusseite
- Navigationshilfe Falls weitere Details bzw. mehr Informationen zur Anzeige abrufbar sind, erscheinen in der Navigationshilfe (unterste Zeile im Display) die Anzeigen Details bzw. Weitere. Dann können über den Drucktaster ← weitere Informationen angezeigt werden.

Bild 30: Navigationshilfe (unten)



- [1] zeigt Liste mit detaillierten Meldungen
- [2] zeigt weitere Informationen

Die Navigationshilfe (unterste Zeile) wird nach ca. 3 Sekunden ausgeblendet. Um die Navigationshilfe wieder einzublenden muss (in Wahlschalterstellung $\mathbf{0}$ (AUS)) ein beliebiger Drucktaster gedrückt werden.

7.2.1. Rückmeldungen von Antrieb und Armatur

Die Anzeigen im Display sind abhängig von der Ausstattung des Antriebs.

Armaturenstellung (S0001)

Diese Anzeige erfolgt nur, wenn im Antrieb ein Stellungsgeber (Potentiometer, RWG oder MWG) eingebaut ist.

- Die Anzeige S0001 zeigt die Armaturenstellung in % des Stellwegs.
- Nach ca. 3 Sekunden erscheint die Balkenanzeige.
- Bei einem Fahrbefehl zeigt ein Pfeil die Fahrtrichtung (AUF/ZU) an.

Bild 31: Armaturenstellung und Fahrtrichtungsanzeige



Das Erreichen der eingestellten Endlagen wird zusätzlich mit den Symbolen $\overline{\mathbf{I}}$ (ZU) und $\overline{\mathbf{I}}$ (AUF) angezeigt.

Bild 32: Endlage ZU/AUF erreicht



l.	S0001
Position	_
100,0 %	-
<u> </u>	-

0%Antrieb ist in Endlage ZU100%Antrieb ist in Endlage AUF

Drehmoment (S0002)

Die Anzeige ist nur verfügbar, wenn im Antrieb ein MWG (magnetischer Weg- und Drehmomentgeber) eingebaut ist.

- Die Anzeige S0002 zeigt das an der Welle anliegende Drehmoment.
- Nach ca. 3 Sekunden erscheint die Balkenanzeige.

Bild 33: Drehmoment



Einheit ändern Ü

Über den Drucktaster ← kann die angezeigte Einheit (Prozent %, Newtonmeter Nm oder in Pounds per foot Lbs/ft. geändert werden.

Bild 34: Drehmoment Einheiten



Anzeige in Prozent Eine Anzeige von 100 % entspricht dem maximalen Drehmoment das auf dem Typenschild des Antriebs angegeben ist.

Beispiel: SA 07.5 mit 20 - 60 Nm.

- 100 % entspricht 60 Nm vom Nennmoment.
- 50 % entspricht 30 Nm vom Nennmoment.

Fahrbefehle (S0003)

Die Anzeige S0003 zeigt:

- aktive Fahrbefehle wie zum Beispiel: Fahre in Richtung ZU oder Fahre in Richtung AUF
- den Istwert E2 als Balkenanzeige und als Wert zwischen 0 und 100 %.
- bei Sollwert-Ansteuerung (Stellungsregler): den Sollwert E1
- bei Taktbetrieb oder bei Zwischenstellungen mit Fahrprofil: Stützpunkte und Fahrverhalten der Stützpunkte

Nach ca. 3 Sekunden wird die Navigationshilfe (unterste Zeile) ausgeblendet und die Achse(n) zur Anzeige der Stützpunkte wird sichtbar.

AUF - ZU Ansteuerung Aktive Fahrbefehle (AUF, ZU, ...) werden oberhalb der Balkenanzeige eingeblendet. Bild zeigt Fahrbefehl in Richtung ZU.

Bild 35: Anzeige bei AUF - ZU Ansteuerung



E2 Stellungsistwert

Sollwert-Ansteuerung Wenn der Stellungsregler frei geschaltet und aktiviert ist, wird die Balkenanzeige für E1 (Stellungssollwert) sichtbar.

Die Richtung des Fahrbefehls wird durch einen Pfeil oberhalb der Balkenanzeige angezeigt. Bild zeigt Fahrbefehl in Richtung ZU.

Bild 36: Anzeige bei Sollwert-Ansteuerung (Stellungsregler)



E2 Stellungsistwert

Stützpunktachse

se Auf der Stützpunktachse werden die Stützpunkte und deren Fahrverhalten (Fahrprofil) durch Symbole angezeigt.

Die Symbole werden nur angezeigt, wenn mind. eine der folgenden Funktionen aktiviert ist:

Fahrprofil M0294

Taktfunktion ZU M0156

Taktfunktion AUF M0206

Bild 37: Beispiele: links Stützpunkte (Zwischenstellungen); rechts Taktbetrieb



Tabelle 8: Symbole auf der Stützpunktachse

Symbol	Stützpunkt (Zwischenstellung) mit Fahrprofil	Taktbetrieb
	Stützpunkt ohne Reaktion	Taktende
•	Stopp bei Fahrt in Richtung ZU	Taktanfang in Richtung ZU
•	Stopp bei Fahrt in Richtung AUF	Taktanfang in Richtung AUF
•	Stopp bei Fahrt in Richtung AUF und ZU	-
4	Pause bei Fahrt in Richtung ZU	-
\triangleright	Pause bei Fahrt in Richtung AUF	-
\diamond	Pause bei Fahrt in Richtung AUF und ZU	-

Multiport Valve Positionen (S0017)

Bei aktivierter Multiport Valve Funktion, zeigt die Anzeige S0017 über dem Stellungsistwert E2 eine zweite Balkenanzeige mit den eingestellten Positionen (Armaturenanschlüsse). Die Positionen (P1, P2, ...) werden durch ein schwarzes Dreieck ▼ angezeigt. Über die Drucktaster ▲ ▼ können die Positionen ausgewählt werden. Sowohl die Positionen als auch der aktuelle Stellungsistwert E2 werden in Grad angezeigt. Bild 38: Statusanzeige Multiport Valve (Beispiel P4 = 180°)



7.2.2. Statusanzeigen nach AUMA Kategorie

Diese Anzeigen sind verfügbar, wenn der Parameter Diagnosekategorie M0539 auf den Wert AUMA eingestellt ist.

Warnungen (S0005)

Wenn eine Warnung aufgetreten ist, zeigt die Anzeige S0005:

- die Anzahl der aufgetretenen Warnungen
- nach ca. 3 Sekunden ein blinkendes Fragezeichen

Bild 39: Warnungen



Für weitere Informationen siehe auch <Störungsbehebung>.

Nicht bereit FERN (S0006)

Die Anzeige S0006 zeigt die Meldungen der Gruppe Nicht bereit FERN.

Wenn eine solche Meldung aufgetreten ist, zeigt die Anzeige S0006:

- die Anzahl der aufgetretenen Meldungen
- nach ca. 3 Sekunden einen blinkenden Querbalken

Bild 40: Meldungen Nicht bereit FERN



Für weitere Informationen siehe auch <Störungsbehebung>.

Fehler (S0007)

Wenn eine Fehler aufgetreten ist, zeigt die Anzeige S0007:

- die Anzahl der aufgetretenen Fehler
- nach ca. 3 Sekunden ein blinkendes Ausrufezeichen

Anzeigen



7.2.3. Statusanzeigen nach NAMUR-Empfehlung

Diese Anzeigen sind verfügbar, wenn der Parameter Diagnosekategorie M0539 auf den Wert NAMUR eingestellt ist.

Außerhalb der Spezifikation (S0008)

Die Anzeige S0008 zeigt Meldungen außerhalb der Spezifikation nach der NAMUR-Empfehlung NE 107.

Wenn eine solche Meldung aufgetreten ist, zeigt die Anzeige S0008:

- die Anzahl der aufgetretenen Meldungen
- nach ca. 3 Sekunden ein blinkendes Dreieck mit Fragezeichen Bild 42: Außerhalb der Spezifikation



Für weitere Informationen siehe auch <Störungsbehebung>.

Funktionskontrolle (S0009)

Die Anzeige S0009 zeigt Meldungen der Funktionskontrolle nach der NAMUR-Empfehlung NE 107.

Wenn über die Funktionskontrolle eine Meldung aufgetreten ist, zeigt die Anzeige S0009:

- die Anzahl der aufgetretenen Meldungen
- nach ca. 3 Sekunden ein blinkendes Dreieck mit Werkzeugschlüssel Bild 43: Funktionskontrolle



Für weitere Informationen siehe auch <Störungsbehebung>.

Wartung erforderlich (S0010)

Die Anzeige S0010 zeigt Wartungsmeldungen nach der NAMUR-Empfehlung NE 107.

Wenn eine solche Meldung aufgetreten ist, zeigt die Anzeige S0010:

- die Anzahl der aufgetretenen Meldungen
- nach ca. 3 Sekunden ein blinkendes Viereck mit Ölkännchen

Bild 44: Wartungsbedarf



Für weitere Informationen siehe auch <Störungsbehebung>.

Ausfall (S0011)

Die Anzeige S0011 zeigt die Ursachen der Meldung Ausfall nach der NAMUR-Empfehlung NE 107.

Wenn eine solche Meldung aufgetreten ist, zeigt die Anzeige S0011:

- die Anzahl der aufgetretenen Meldungen
- nach ca. 3 Sekunden einen blinkenden Kreis mit Kreuz Bild 45: Ausfall



Für weitere Informationen siehe auch <Störungsbehebung>.

7.3. Mechanische Stellungsanzeige/Laufanzeige

Die mechanische Stellungsanzeige:

- zeigt kontinuierlich die Armaturenstellung (Die Anzeigescheibe [2] dreht sich bei einem 90° Schwenkwinkel um ca. 180°)
- zeigt, ob der Antrieb läuft (Laufanzeige)
- zeigt das Erreichen der Endlagen (über Anzeigemarke [3])

Bild 46: Mechanische Stellungsanzeige



- [1] Deckel
- [2] Anzeigescheibe
- [3] Anzeigemarke
- [4] Symbol für Stellung AUF
- [5] Symbol für Stellung ZU
| 7.4. | Meldeleuchten | | | |
|---|---------------|---|--|--|
| | | Bild 47: Anordnung und Bedeutung der Meldeleuchten | | |
| | | $\begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} 2 \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} 2 \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix} \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix} \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix} \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 7 \\ 0 $ | | |
| | | [1] Beschriftung mit Symbolen (Standard) [2] Beschriftung mit Ziffern 1 – 6 (Option) 1 I Endlage ZU erreicht, (blinkt: Fahre in Richtung ZU) 2 Tc Drehmomentfehler ZU | | |
| | | 3 Motorschutz ausgelöst | | |
| | | 4 To Drehmomentfehler AUF | | |
| | | 5 Endlage AUF erreicht, (blinkt: Fahre in Richtung AUF) 8 Bluetoethverbindung | | |
| | | 6 M Bidetootinverbindung | | |
| | | Meldeleuchten (Anzeigen) ändern | | |
| | | Den LEDs 1 – 5 können verschiedene Meldungen zugeordnet werden. | | |
| M ▷ Gerätekonfiguration M0053
Ortssteuerstelle M0159
Meldeleuchte 1 (links) M0093
Meldeleuchte 2 M0094
Meldeleuchte 3 M0095
Meldeleuchte 4 M0096
Meldeleuchte 5 (rechts) M0097
Meldung i. Mittelstellung M0167 | | Gerätekonfiguration M0053
Ortssteuerstelle M0159
Meldeleuchte 1 (links) M0093
Meldeleuchte 2 M0094
Meldeleuchte 3 M0095
Meldeleuchte 4 M0096
Meldeleuchte 5 (rechts) M0097
Meldung i. Mittelstellung M0167 | | |
| | | Standardwerte (Europa):
Meldeleuchte 1 (links) = Endlage ZU, blinkend
Meldeleuchte 2 = Drehmo Fehler ZU
Meldeleuchte 3 = Thermofehler
Meldeleuchte 4 = Drehmo Fehler AUF
Meldeleuchte 5 (rechts) = Endlage AUF, blinkend
Meldung i. Mittelstellung = Endlage AUF/ZU = Aus | | |
| | | | | |

Anzeigen

8.	Meldungen	
8.1.	Zustandsmeldur	ngen über Melderelais (digitale Ausgänge)
	Eigenschaften	Über Melderelais können Zustandsmeldungen (z.B. das Erreichen der Endlagen, die Wahlschalterstellung, Störungen) als binäre Signale an die Leitwarte gemeldet werden.
		Zustandsmeldungen haben nur zwei Zustände: aktiv oder nicht aktiv. Aktiv bedeutet, dass die Bedingungen für die Meldung erfüllt sind.
8.1.1.	Belegung der Au	usgänge
		Die Melderelais (Ausgänge DOUT 1 – 12) können mit verschiedenen Signalen belegt werden.
		Erforderlicher Benutzerlevel: Spezialist (4) oder höher.
	M⊳	Gerätekonfiguration M0053 I/O Interface M0139 Digitale Ausgänge M0110 Signal DOUT 1 M0109
		Standardwerte:
		Signal DOUT 1=FehlerSignal DOUT 2=Endlage ZUSignal DOUT 3=Endlage AUFSignal DOUT 4=Wahlschalter FERNSignal DOUT 5=Drehmo Fehler ZUSignal DOUT 6=Drehmo Fehler AUFSignal DOUT 7=Endlage ZUSignal DOUT 8=Endlage AUFSignal DOUT 9=Wahlschalter FERNSignal DOUT 10=Drehmo Fehler ZUSignal DOUT 11=Drehmo Fehler AUFSignal DOUT 12=Fehler
8.1.2.	Kodierung der A	usgänge
	M Þ	 Die Ausgangssignale DOUT 1 – 12 können High Aktiv oder Low Aktiv geschaltet werden. High Aktiv = Meldekontakt geschlossen = Signal aktiv Low Aktiv = Meldekontakt offen = Signal aktiv Erforderlicher Benutzerlevel: Spezialist (4) oder höher. Gerätekonfiguration M0053 I/O Interface M0139 Digitale Ausgänge M0110 Kodierung DOUT 1 M0102 Standardwert für DOUT 1 – 12: High Aktiv
8.2.	Analoge Meldun	gen
Ar	maturenstellung	Signal: E2 = 0/4 – 20 mA (potentialgetrennt)
		Bezeichnung im Schaltplan:
		ANOUT1 (Stellung)
Dreh	momentrückmel-	Signal: E6 = 0/4 – 20 mA (potentialgetrennt)
	dung	Bezeichnung im Schaltplan:
		ANOUT2 (Drehmoment)
		Weitere Informationen zu diesem Thema siehe Handbuch (Betrieb und Einstellung).

9. Inbetriebnahme (Grundeinstellungen)

1. Wahlschalter in Stellung **0** (AUS) stellen.



Information: Der Wahlschalter ist kein Netzschalter. In der Stellung **0** (AUS) wird die Ansteuerung des Antriebs verhindert. Die Spannungsversorgung der Steuerung bleibt bestehen.

- Spannungsversorgung einschalten.
 Information: Bei Temperaturen unter –20 °C Vorwärmzeit beachten.
- 3. Grundeinstellungen ausführen.

9.1. Endanschläge im Schwenkantrieb

Die internen Endanschläge begrenzen den Schwenkwinkel. Sie schützen die Armatur bei Versagen der Wegschaltung.

Die Einstellung der Endanschläge erfolgt in der Regel durch den Armaturenhersteller, **vor** Einbau der Armatur in die Rohrleitung.

A VORSICHT

Offenliegende, drehende Teile (Klappen/Hähne) an der Armatur!

Quetschungen und Schäden durch Armatur bzw. Antrieb.

- \rightarrow Endanschläge nur durch ausgebildetes Fachpersonal einstellen.
- → Einstellschrauben [2] und [4] niemals komplett entfernen, da sonst Fett austreten kann.
- $\rightarrow \ \text{Maß} \ \text{T}_{\text{min.}} \ \text{beachten.}$

Information • Der werkseitig eingestellte Schwenkwinkel ist auf dem Typenschild angegeben:



- Die Reihenfolge der Einstellung ist von der Armatur abhängig:
 - Empfehlung bei Klappen: zuerst Endanschlag ZU einstellen.
 - Empfehlung bei Kugelhähnen: zuerst Endanschlag AUF einstellen.

$\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$

- [1] Verschlussschraube Endanschlag AUF
- [2] Einstellschraube Endanschlag AUF

Bild 48: Endanschlag

- [3] Verschlussschraube Endanschlag ZU
- [4] Einstellschraube Endanschlag ZU

Maße/Baugröße	05.2	07.2	10.2	12.2	14.2
T (bei 90°)	17	17	20	23	23
T _{min.}	11	11	12	13	12

9.1.1. Endanschlag ZU einstellen

- 1. Verschlussschraube [3] entfernen.
- 2. Armatur mit Handrad in Endlage ZU fahren.
- 3. Wird die Endlage der Armatur nicht erreicht:
 - → Einstellschraube [4] etwas gegen Uhrzeigersinn drehen bis Endlage ZU der Armatur sicher eingestellt werden kann.
 - Drehen der Einstellschraube [4] im Uhrzeigersinn ergibt kleineren Schwenkwinkel.
 - Drehen der Einstellschraube [4] gegen Uhrzeigersinn ergibt größeren Schwenkwinkel.



- 4. Einstellschraube [4] im Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen.
- → Damit ist der Endanschlag ZU eingestellt.
- 5. O-Ring in Verschlusschraube prüfen, falls schadhaft ersetzen.
- 6. Verschlussschraube [3] eindrehen und anziehen.

Im Anschluss an diese Einstellung kann sofort die Endlagenerkennung ZU eingestellt werden.

9.1.2. Endanschlag AUF einstellen

Information Der Endanschlag AUF muss in der Regel nicht mehr eingestellt werden.

- 1. Verschlussschraube [1] entfernen.
- 2. Armatur mit Handrad in Endlage AUF fahren.

- 3. Wird die Endlage der Armatur nicht erreicht:
 - → Einstellschraube [2] etwas gegen Uhrzeigersinn drehen bis Endlage AUF der Armatur sicher eingestellt werden kann.
 - Drehen der Einstellschraube [2] im Uhrzeigersinn ergibt kleineren Schwenkwinkel.
 - Drehen der Einstellschraube [2] gegen Uhrzeigersinn ergibt größeren Schwenkwinkel.



- 4. Einstellschraube [2] im Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen.
- → Damit ist der Endanschlag AUF eingestellt.
- 5. O-Ring in Verschlussschraube prüfen, falls schadhaft ersetzen.
- 6. Verschlussschraube [1] eindrehen und anziehen.

Im Anschluss an diese Einstellung kann sofort die Endlagenerkennung AUF eingestellt werden.

9.2. Abschaltart einstellen

HINWEIS	Schäden an der Armatur durch falsche Einstellung!		
	ightarrow Abschaltart muss auf die Armatur abgestimmt sein.		
	\rightarrow Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern.		
M⊳	Einstellungen M0041 Abschaltart M0012 Endlage ZU M0086 Endlage AUF M0087		
	Standardwert: Weg		
	Einstellwerte:		
Weg	Abschaltung in den Endlagen über die Wegschaltung.		
Drehmoment	Abschaltung in den Endlagen über die Drehmomentschaltung.		
Hauptmenü wählen	1. Wahlschalter in Stellung 0 (AUS) stellen.		
	2. Drucktaster C Setup ca. 3 Sekunden gedrückt halten.		
	Anzeige wechselt ins Hauptmenü und zeigt: ► Display		
Parameter wählen	3. Parameter wählen, entweder:		
	\rightarrow über das Menü M \triangleright zum Parameter klicken, oder		
	\rightarrow über Direktaufruf: \blacktriangle drücken und ID M0086 bzw. M0087 eingeben		
	→ Anzeige zeigt: Endlage ZU		
ZU oder AUF	 Mit ▲ ▼ Auf ▲ Ab ▼ Auswahl treffen: 		
	\rightarrow Findlage ZU		
	\rightarrow Findlage AUF		
	➡ Das schwarze Dreieck ► zeigt die aktuelle Auswahl.		

	5 ALOU drücken
	5. Churchen.
	Anzeige zeigt die aktuelle Einstellung. Weg oder Dreimoment
	Die unterste Zeile der Anzeige zeigt entweder:
	- Andern → weiter mit Schritt 10
	6 d Ändern drücken
	Anzeige zeigt: ► Spezialist (4)
Benutzer anmelden	 7 Mit ▲ ▼ Auf ▲ Ab ▼ Benutzer wählen:
	Information: Erforderlicher Benutzerlevel: Spezialist (4) oder höher
	Dabei bedeutet:
	 schwarzes Dreieck: ► = aktuelle Einstellung
	 weißes Dreieck:
	8.
	Anzeige zeigt: Passwort 0***
	9. Passwort eingeben (→ Passwort eingeben).
	➡ Anzeige zeigt mit einem schwarzen Dreieck ► die eingestellte Abschaltart (►
	Weg oder ► Drehmoment).
Einstellung ändern	10. Mit ▲ ▼ Auf ▲ Ab ▼ neue Einstellung wählen.
	➡ Dabei bedeutet:
	 schwarzes Dreieck: ► = aktuelle Einstellung
	- weißes Dreieck: ▷ = Auswahl (noch nicht gespeichert)
	11. Mit ← <u>Sichern</u> Auswahl speichern.
	➡ Die Abschaltart ist eingestellt.
	12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF):
9.3. Drehmomentsch	12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF):
9.3. Drehmomentsch	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): Esc drücken. naltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur).
9.3. Drehmomentsch Information	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): Esc drücken. naltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen.
9.3. Drehmomentscl	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): Esc drücken. naltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen.
9.3. Drehmomentsch Information	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF):
9.3. Drehmomentsch Information <i>HINWEIS</i>	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): ← Esc drücken. naltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen. Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment! → Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein.
9.3. Drehmomentsch Information <i>HINWEIS</i>	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): ↓ Esc drücken. haltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen. Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment! → Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein. → Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern.
9.3. Drehmomentsch Information <i>HINWEIS</i> M ▷	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): ✓ Esc drücken. naltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen. Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment! → Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein. → Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern.
9.3. Drehmomentsch Information <i>HINWEIS</i> M ⊳	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): ✓ Esc drücken. naltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen. Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment! → Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein. → Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern. Einstellungen M0041 Drehmomentschaltung M0013
9.3. Drehmomentsch Information <i>HINWEIS</i> M ⊳	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): ✓ Esc drücken. haltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen. Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment! → Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein. → Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern. Einstellungen M0041 Drehmomentschaltung M0013 Abschaltmoment ZU M0088
9.3. Drehmomentsch Information <i>HINWEIS</i> M ⊳	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): ✓ Esc drücken. haltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen. Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment! → Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein. → Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern. Einstellungen M0041 Drehmomentschaltung M0013 Abschaltmoment ZU M0088 Abschaltmoment AUF M0089
9.3. Drehmomentsch Information <i>HINWEIS</i> M ⊳	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): ✓ Esc drücken. haltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen. Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment! → Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein. → Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern. Einstellungen M0041 Drehmomentschaltung M0013 Abschaltmoment ZU M0088 Abschaltmoment AUF M0089
9.3. Drehmomentsch Information <i>HINWEIS</i> M ▷	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): ✓ Esc drücken. naltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen. Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment! Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein. Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern. Einstellungen M0041 Drehmomentschaltung M0013 Abschaltmoment ZU M0088 Abschaltmoment AUF M0089 Standardwert: gemäß Bestellvorgabe Einstellbereich: Drehmomentbereich laut Typenschild des Antriebs
9.3. Drehmomentsch Information <i>HINWEIS</i> M ▷ Hauptmenü wählen	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): ← Esc drücken. Naltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen. Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment! → Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein. → Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern. Einstellungen M0041 Drehmomentschaltung M0013 Abschaltmoment ZU M0088 Abschaltmoment AUF M0089 Standardwert: gemäß Bestellvorgabe Einstellbereich: Drehmomentbereich laut Typenschild des Antriebs 1. Wahlschalter in Stellung 0 (AUS) stellen.
9.3. Drehmomentsch Information <i>HINWEIS</i> M ⊳ Hauptmenü wählen	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): ↓ Esc drücken. haltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen. Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment! Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein. Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern. Einstellungen M0041 Drehmomentschaltung M0013 Abschaltmoment ZU M0088 Abschaltmoment AUF M0089 Standardwert: gemäß Bestellvorgabe Einstellbereich: Drehmomentbereich laut Typenschild des Antriebs 1. Wahlschalter in Stellung 0 (AUS) stellen.
9.3. Drehmomentsch Information <i>HINWEIS</i> M ⊳ Hauptmenü wählen	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): ↓ Esc drücken. haltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen. Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment! Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein. Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern. Einstellungen M0041 Drehmomentschaltung M0013 Abschaltmoment AUF M0089 Standardwert: gemäß Bestellvorgabe Einstellbereich: Drehmomentbereich laut Typenschild des Antriebs 1. Wahlschalter in Stellung 0 (AUS) stellen.
9.3. Drehmomentsch Information <i>HINWEIS</i> M ▷ Hauptmenü wählen	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): ⁴ Esc drücken. haltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen. Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment! → Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein. → Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern. Einstellungen M0041 Drehmomentschaltung M0013 Abschaltmoment AUF M0089 Standardwert: gemäß Bestellvorgabe Einstellbereich: Drehmomentbereich laut Typenschild des Antriebs 1. Wahlschalter in Stellung 0 (AUS) stellen. ⁰
9.3. Drehmomentsch Information <i>HINWEIS</i> M ⊳ Hauptmenü wählen	 12. Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): ↓ Esc drücken. haltung einstellen Wenn das hier eingestellte Abschaltmoment erreicht wird schaltet die Steuerung den Antrieb ab (Überlastschutz der Armatur). Auch im Handbetrieb kann die Drehmomentschaltung ansprechen. Schäden an der Armatur bei zu hoch eingestelltem Abschaltmoment! Abschaltmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein. Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturen-Herstellers ändern. Einstellungen M0041 Drehmomentschaltung M0013 Abschaltmoment ZU M0088 Abschaltmoment AUF M0089 Standardwert: gemäß Bestellvorgabe Einstellbereich: Drehmomentbereich laut Typenschild des Antriebs 1. Wahlschalter in Stellung 0 (AUS) stellen. O O 2. Drucktaster C Setup ca. 3 Sekunden gedrückt halten.

Parameter wählen	3.	Parameter wählen, entweder:
		→ über das Menü M ▷ zum Parameter klicken, oder
		→ über Direktaufruf: ▲ drücken und ID M0088 eingeben
	↦	Anzeige zeigt: Abschaltmoment ZU
ZU oder AUF	4.	Mit ▲ ▼ Auf ▲ Ab ▼ Auswahl treffen:
		→ ► Abschaltmoment ZU
		→ Abschaltmoment AUF
	↦	Das schwarze Dreieck ► zeigt die aktuelle Auswahl.
	5.	 ✔ Ok drücken.
	↦	Anzeige zeigt den eingestellten Wert.
	↦	Die unterste Zeile zeigt: Ändern Esc
	6.	 ✓ Ändern drücken.
	↦	Anzeige zeigt:
	-	Spezialist (4) → weiter mit Schritt 7
	-	in der untersten Zeile Auf ▲ Ab ▼ Esc → weiter mit Schritt 11
Benutzer anmelden	7.	Mit ▲ ▼ Auf ▲ Ab ▼ Benutzer wählen:
		Information: Erforderlicher Benutzerlevel: Spezialist (4) oder höher
	↦	Dabei bedeutet:
	-	schwarzes Dreieck: ► = aktuelle Einstellung
	-	weißes Dreieck: <a>> = Auswahl (noch nicht gespeichert)
	8.	✓ Ok drücken.
	↦	Anzeige zeigt: Passwort 0***
	9.	Passwort eingeben (→ Passwort eingeben).
	↦	Anzeige zeigt den eingestellten Wert.
	↦	Die unterste Zeile zeigt: Ändern Esc
	10.	 ➡ Ändern drücken.
Wert ändern	11.	Mit ▲ ▼ Auf ▲ Ab ▼ neuen Wert für das Abschaltmoment eingeben.
		Information: Der einstellbare Drehmomentbereich wird in runden Klammern angezeigt.
	12.	Mit 🕂 Sichern neuen Wert speichern.
	↦	Das Abschaltmoment ist eingestellt.
	13.	Zurück zu Schritt 4 (ZU oder AUF): 🕂 Esc drücken.
Information	Folg mor	gende Fehlermeldungen werden ausgegeben, wenn das hier eingestellte Dreh- nent vor der Endlage erreicht wird:
	• Bev	Statusanzeige S0007 Fehler = Drehmo Fehler AUF oder Drehmo Fehler ZU or eine Weiterfahrt erfolgen kann muss der Fehler quittiert werden. Die Quittierung
	ĸan	
	1.	durch einen Stellbefehl in Gegenrichtung Bei Drehmo Fehler AUF: Fahrbefehl in Richtung ZU - Bei Drehmo Fehler ZU: Fahrbefehl in Richtung AUF
	2	oder worn des anliegende Drehmement kleiner els des singestellte Abeshelt
	Ζ.	moment ist:

über den Drucktaster **RESET** in der Wahlschalterstellung **Ortsbedienung** (ORT).

Inbetriebnahme (Grundeinstellungen)

9.4. Wegschaltung e	instellen
HINWEIS	 Schäden an der Armatur/Getriebe bei falscher Einstellung! → Bei Einstellung im Motorbetrieb: Fahrt rechtzeitig vor Endanschlag unterbrechen (Drucktaster STOP drücken). → Bei wegabhängiger Abschaltung Nachlauf berücksichtigen.
M⊳	Einstellungen M0041 Wegschaltung M0010 Endlage ZU setzen? M0084 Endlage AUF setzen? M0085
Hauptmenü wählen	 Wahlschalter in Stellung 0 (AUS) stellen.
Parameter wählen	 Drucktaster C ca. 3 Sekunden gedrückt halten. Anzeige wechselt ins Hauptmenü und zeigt: ► Display Parameter wählen, entweder: über das Menü M ▷ zum Parameter klicken, oder über Direktaufruf: ▲ drücken und ID M0084 eingeben
ZU oder AUF	 Anzeige zeigt. Endlage zo setzen? 4. Mit ▲ ▼ Auf ▲ Ab ▼ Auswahl treffen: → ► Endlage ZU setzen? M0084 → ► Endlage AUF setzen? M0085
Benutzer anmelden	 Das schwarze Dreieck ► zeigt die aktuelle Auswahl. ↓ Ok drücken. Anzeige zeigt entweder: Endlage ZU setzen? CMD0009 → weiter mit Schritt 9 Endlage AUF setzen? CMD0010 → weiter mit Schritt 14 Spezialist (4) → weiter mit Schritt 6 Mit ▲ ▼ Auf ▲ Ab ▼ Benutzer wählen: Information: Erforderlicher Benutzerlevel: Spezialist (4) oder höher
	 Dabei bedeutet: schwarzes Dreieck: ► = aktuelle Einstellung weißes Dreieck: ► = Auswahl (noch nicht gespeichert) ✓ Ok drücken, um ausgewählten Benutzer zu bestätigen. Anzeige zeigt: Passwort 0*** 8. Passwort eingeben (→ Passwort eingeben). Anzeige zeigt entweder: Endlage ZU setzen? CMD0009 → weiter mit Schritt 9 Endlage AUF setzen? CMD0010 → weiter mit Schritt 14

Endlage ZU setzen	9.	Endlagenposition ZU neu setzen:
CMD0009		9.1 Bei großem Hub: Wahlschalter in Stellung Ortsbedienung (ORT) stellen
		und Antrieb im Motorbetrieb über Drucktaster ${f I}$ (ZU) in Richtung Endlage
		fahren.
		Information: Um Schäden zu vermeiden, Fahrt rechtzeitig vor Endan- schlag unterbrechen (Drucktaster STOP drücken).
		9.2 Handbetrieb einlegen.
		9.3 Am Handrad drehen, bis die Armatur geschlossen ist.
		 9.4 Wahlschalter in Stellung 0 (AUS) stellen. → Anzeige zeigt: Endlage ZU setzen? Ja Nein
	10.	✓ Ja drücken, um neue Endlagenposition zu übernehmen.
	↦	Anzeige zeigt: Endlage ZU gesetzt!
	4	Die linke LED leuchtet (Standardausführung) und zeigt damit an, dass die Endlagenposition ZU eingestellt wurde.
	11.	Auswahl treffen:
		→ Ändern → zurück zu Schritt 9: Endlage ZU "erneut" setzen
		→ Esc → zurück zu Schritt 4 und Endlage AUF setzen oder Menü verlas- sen
Endlage AUF setzen	12.	Endlagenposition AUF neu setzen:
CMD0010		12.1 Bei großem Hub: Wahlschalter in Stellung Ortsbedienung (ORT) stellen
		und Antrieb im Motorbetrieb über Drucktaster 🗢 (AUF) in Richtung Endlage
		ranren. Information: Um Schäden zu vermeiden, Fahrt rechtzeitig vor Endan-
		schlag unterbrechen (Drucktaster STOP drücken).
		12.2 Handbetrieb einlegen.
		12.3 Am Handrad drehen, bis die Armatur offen ist.
		12.4 Wahlschalter in Stellung 0 (AUS) stellen.
		Anzeige zeigt: Endlage AUF setzen? Ja Nein
	13.	← Ja drucken, um neue Endlagenposition zu übernehmen.
	⇒	Anzeige zeigt: Endlage AUF gesetzti
	\$	Die rechte LED leuchtet (Standardausfuhrung) und zeigt damit an, dass die Endlagenposition AUF eingestellt wurde.
	14.	Auswahl treffen:
		\rightarrow Ändern \rightarrow zurück zu Schritt 9: Endlage AUF "erneut" setzen
		\rightarrow Esc \rightarrow zurück zu Schritt 4 und Endlage ZU setzen oder Menü verlassen
Information	Kan	n eine Endlage nicht eingestellt werden: Typ der Steuereinheit im Antrieb prüfen.
9.5. Probelauf		

Probelauf erst dann durchführen, wenn alle zuvor beschriebenen Einstellungen durchgeführt wurden.

9.5.1. Drehrichtung prüfen

- 1. Antrieb im Handbetrieb in Mittelstellung, bzw. in ausreichende Entfernung zur Endlage fahren.
- 2. Antrieb in Laufrichtung ZU einschalten und Drehrichtung an der Anzeigescheibe beobachten.
 - \rightarrow Vor Erreichen der Endlage abschalten.
- Drehrichtung stimmt, wenn Antrieb in Richtung ZU f\u00e4hrt und Anzeigescheibe gegen Uhrzeigersinn dreht.



9.5.2. Wegschaltung prüfen

1. Wahlschalter in Stellung Ortsbedienung (ORT) stellen.



- 2. Antrieb über Drucktaster AUF, HALT, ZU betätigen.
- → Die Wegschaltung ist richtig eingestellt, wenn (Standard-Signalisierung):
- die gelbe Meldeleuchte/LED1 in Endlage ZU leuchtet
- die grüne Meldeleuchte/LED5 in Endlage AUF leuchtet
- die Meldeleuchten nach Fahrt in Gegenrichtung wieder erlöschen
- ➡ Die Wegschaltung ist falsch eingestellt, wenn:
- der Antrieb vor Erreichen der Endlage stehen bleibt
- eine der roten Meldeleuchten/LEDs leuchtet (Drehmomentfehler)
- die Status-Anzeige S0007 im Display einen Fehler meldet.
- 3. Falls die Endlagen falsch eingestellt sind: Wegschaltung neu einstellen.

9.6. Schaltwerkraum öffnen

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

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



9.7. 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 Ξ (AUF) verdrehen, bis diese mit Anzeigemarke ▲ am Deckel übereinstimmt.



- 5. Armatur nochmal in Endlage ZU fahren.
- 6. Einstellung prüfen:

Falls das Symbol \mathbf{I} (ZU) nicht mehr mit der Anzeigemarke \blacktriangle am Deckel übereinstimmt:

 \rightarrow Einstellung wiederholen.

9.8. Schaltwerkraum schließen

HINWEIS

Korrosionsgefahr durch Lackschäden!

- \rightarrow Lackschäden nach Arbeiten am Gerät ausbessern.
- 1. Dichtflächen an Deckel und Gehäuse säubern.
- 2. Prüfen, ob O-Ring [3] in Ordnung ist, falls schadhaft durch Neuen ersetzen.

3. O-Ring mit säurefreiem Fett (z.B. Vaseline) leicht einfetten und richtig einlegen.



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

10. Störungsbehebung

10.1. Fehler bei der Inbetriebnahme

Tabelle 9: Fehler bei der Inbetriebnahme

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Mechanische Stellungsanzeige lässt sich nicht einstellen.	Untersetzungsgetriebe passt nicht zu den Umdrehungen/Hub des Antriebs.	Getriebestufe des Untersetzungsgetriebes einstellen. Evtl. muss die Steuereinheit ausgetauscht werden.
Fehler in Endlage Antrieb fährt in Endanschlag, ob- wohl Wegschalter ordnungsge- mäß funktionieren.	Bei der Einstellung der Wegschaltung wurde Nachlauf nicht berücksichtigt. Der Nachlauf entsteht durch die Schwungmas- se des Antriebs und der Armatur und die Ab- schaltverzögerung der Steuerung.	Nachlauf ermitteln: Nachlauf = Weg der zu- rückgelegt wird, von Abschaltung bis Still- stand. Wegschaltung neu einstellen und dabei Nachlauf berücksichtigen (Handrad um Nachlauf zurückdrehen).

10.2. Fehlermeldungen und Warnungen

Fehler unterbrechen bzw. verhindern den elektrischen Betrieb des Antriebs. Bei einem Fehler leuchtet die Displayanzeige rot.

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

Sammelmeldungen enthalten weitere Meldungen. Diese können über den Drucktaster ← Details angezeigt werden.

Tabelle 10: Fehler und Warnungen über die Statusanzeigen im Display

A		
Anzeige im Display	Beschreibung/Ursache	Bei Anzeigewert > 0:
Warnungen S0005	Sammelmeldung 02: Zeigt die Anzahl der anliegenden Warnungen.	Drucktaster Details drücken. Details siehe Tabelle <warnungen außer-<br="" und="">halb der Spezifikation>.</warnungen>
Nicht bereit FERN S0006	Sammelmeldung 04: Zeigt die Anzahl der anliegenden Meldungen.	Drucktaster
Fehler S0007	Sammelmeldung 03: Zeigt die Anzahl der anliegenden Fehler. Der Antrieb kann nicht gefahren werden.	Drucktaster Details drücken, um Liste detail- lierter Meldungen zu sehen. Details siehe Tabelle <fehler ausfall="" und="">.</fehler>
Außerh. Spezifikation S0008	Sammelmeldung 07: Meldung nach NAMUR-Empfehlung NE 107 Antrieb wird außerhalb der normalen Betriebs- bedingungen betrieben.	Drucktaster Details drücken. Details siehe Tabelle <warnungen außer-<br="" und="">halb der Spezifikation>.</warnungen>
Funktionskontrolle S0009	Sammelmeldung 08: Meldung nach NAMUR-Empfehlung NE 107 Am Antrieb wird gearbeitet, Ausgangssignale sind vorübergehend ungültig.	Drucktaster 🕂 Details drücken. Details siehe Tabelle <nicht bereit="" fern="" und<br="">Funktionskontrolle>.</nicht>
Wartungsbedarf S0010	Sammelmeldung 09: Meldung nach NAMUR-Empfehlung NE 107 Empfehlung zur Wartung.	Drucktaster Details drücken, um Liste detail- lierter Meldungen zu sehen.
Ausfall S0011	Sammelmeldung 10: Meldung nach NAMUR-Empfehlung NE 107 Funktionsstörung im Antrieb, Ausgangssignale sind ungültig	Drucktaster Details drücken, um Liste detail- lierter Meldungen zu sehen. Details siehe Tabelle <fehler ausfall="" und="">.</fehler>

Tabelle 11: Warnungen und Außerhalb der Spezifikation

Anzeige im Display	Beschreibung/Ursache	Abhilfe
Konfigurationswrn	Sammelmeldung 06: Mögliche Ursache: Die eingestellte Konfiguration ist nicht korrekt. Das Gerät kann mit Einschränkungen weiter betrieben werden.	Drucktaster Details drücken, um Einzelmel- dungen zu sehen.
Interne Warnung	Sammelmeldung 15: Gerätewarnungen Das Gerät kann mit Einschränkungen weiter betrieben werden.	Drucktaster Details drücken, um Einzelmel- dungen zu sehen.
24 V DC extern	Die externe 24 V DC Spannungsversorgung der Steuerung liegt außerhalb der Versor- gungsspannungsgrenzen.	24 V DC Spannungsversorgung prüfen.
Wrn ED Laufzeit	Warnung Einschaltdauer (ED) max. Laufzeit/h überschritten.	 Regelverhalten des Antriebs prüfen. Parameter Zulässige Laufzeit/h M0356 prüfen, ggf. neu einstellen.
Wrn ED Anläufe	Warnung Einschaltdauer (ED) max. Anzahl der Motoranläufe (Schaltspiele) überschritten.	 Regelverhalten des Antriebs prüfen. Parameter Zulässige Anläufe/h M0357 prüfen, ggf. neu einstellen.
Sicherheitsverh. aktiv	Das Sicherheitsverhalten ist aktiv, da die erfor- derlichen Soll- oder Istwerte fehlerhaft sind.	Signale prüfen: • Sollwert E1 • Istwert E2 • Prozess-Istwert E4
Wrn Eingang AIN 1	Warnung: Signalausfall Analogeingang 1	Verdrahtung prüfen.
Wrn Eingang AIN 2	Warnung: Signalausfall Analogeingang 2	Verdrahtung prüfen.
Wrn Sollposition	Warnung: Signalausfall Sollposition Antrieb Mögliche Ursachen: Eingangssignal für Sollwert = 0 (Signalbruch)	Sollwertsignal prüfen.
Stellzeitwarnung	Die eingestellte Zeit (Parameter Zul. Stellzeit, manuell M0570) wurde überschritten. Die eingestellte Stellzeit wird bei Durchfahren des kompletten Stellwegs von der Endlage AUF in die Endlage ZU überschritten.	 Die Warnungsmeldungen wird automatisch gelöscht, wenn ein neuer Fahrbefehl ausge- führt wird. Armatur prüfen. Parameter Zul. Stellzeit, manuell M0570 prüfen.
Wrn Temp. Steuerung	Temperatur im Steuerungsgehäuse zu hoch.	Umgebungstemperatur messen/verringern.
Wrn Temp. Motor	Temperatur in der Motorwicklung zu hoch.	Antriebsauslegung prüfen/korrigieren.
Wrn Temp. Getriebe	Temperatur im Getrieberaum des Antriebs zu hoch.	Antriebsauslegung prüfen/korrigieren.
RTC nicht eingestellt	Die Echtzeituhr (RTC) wurde noch nicht einge- stellt.	Uhrzeit einstellen.
RTC Knopfzelle	Die Spannung der RTC Knopfzelle ist zu gering.	Knopfzelle austauschen.
PVST Fehler	Der Partial Valve Stroke Test (PVST) konnte nicht erfolgreich durchgeführt werden.	Antrieb (PVST Einstellungen) prüfen.
PVST Abbruch	Der Partial Valve Stroke Test (PVST) wurde abgebrochen bzw. konnte nicht gestartet werden.	RESET durchführen oder PVST erneut star- ten.
Wrn keine Reaktion	Keine Reaktion des Antriebs auf Fahrbefehle innerhalb der eingestellten Reaktionszeit.	Bewegung am Abtrieb prüfen.Parameter Reaktionszeit M0634 prüfen.
Wrn LWL	Optisches Empfangssignal fehlerhaft (kein oder ungenügender Rx Empfangspegel) oder RS-485 Formatfehler.	LWL Leitungen prüfen/reparieren.
Wrn LWL Budget	Warnung: LWL Systemreserve erreicht (kriti- scher aber noch zulässiger Rx Empfangspe- gel).	LWL Leitungen prüfen/reparieren.

Anzeige im Display	Beschreibung/Ursache	Abhilfe
Wrn LWL Anschluss	Warnung LWL Anschluss ist nicht vorhanden.	LWL Anschluss anbauen.
Drehmomentwarn AUF	Grenzwert für Drehmomentwarnung AUF überschritten.	Parameter Warnmoment AUF M0768 prüfen, ggf. neu einstellen.
Drehmomentwarn ZU	Grenzwert für Drehmomentwarnung ZU überschritten.	Parameter Warnmoment ZU M0769 prüfen, ggf. neu einstellen.

Tabelle 12: Fehler und Ausfall

Anzeige im Display	Beschreibung/Ursache	Abhilfe
Konfigurationsfehler	Sammelmeldung 11: Konfigurationsfehler Fern vorhanden	Drucktaster
Konfig. Fehler FERN	Sammelmeldung 22: Konfigurationsfehler vorhanden	Drucktaster ← Details drücken, um Einzelmel- dungen zu sehen.
Interner Fehler	Sammelmeldung 14: Interner Fehler vorhanden	AUMA Service Drucktaster ↓ Details drücken, um Einzelmel- dungen zu sehen.
Drehmo Fehler ZU	Drehmomentfehler in Richtung ZU	 Eine der folgenden Maßnahmen durchführen: Fahrbefehl in Richtung AUF geben. Wahlschalter in Stellung Ortsbedienung (ORT) stellen und Fehlermeldung über den Drucktaster RESET zurücksetzen.
Drehmo Fehler AUF	Drehmomentfehler in Richtung AUF	 Eine der folgenden Maßnahmen durchführen: Fahrbefehl in Richtung ZU geben. Wahlschalter in Stellung Ortsbedienung (ORT) stellen und Fehlermeldung über den Drucktaster RESET zurücksetzen.
Phasenfehler	 Bei Anschluss an ein Drehstromnetz und interner 24 V DC Versorgung der Elektro- nik: Die Phase 2 ist ausgefallen. Bei Anschluss an ein Drehstrom- oder Wechselstromnetz und externer 24 V DC Versorgung der Elektronik: Eine der Pha- sen L1, L2 oder L3 ist ausgefallen. 	Phasen prüfen/anschließen.
Falsche Phasenfolge	Die Außenleiteranschlüsse L1, L2 und L3 sind in der falschen Reihenfolge angeschlossen. Nur bei Anschluss an ein Drehstromnetz.	Reihenfolge der Außenleiteranschlüsse L1, L2 und L3 durch Vertauschen von zwei Pha- sen korrigieren.
Netzqualität	Die Steuerung kann aufgrund schlechter Netzqualität die Phasenfolge (Reihenfolge der Außenleiteranschlüsse L1, L2 und L3) inner- halb der zur Überwachung eingestellten Zeit- dauer nicht erkennen.	 Netzspannung prüfen. Parameter Ansprechzeit M0172 prüfen, evtl. Zeitdauer verlängern.
Thermofehler	Motorschutz hat angesprochen.	 Abkühlen, abwarten Wenn die Fehlermeldung nach Abkühlen weiter angezeigt wird: Wahlschalter in Stellung Ortsbedie- nung (ORT) stellen und Fehlermel- dung über den Drucktaster RESET zurücksetzen Sicherungen prüfen
Fehler k. Reaktion	Keine Reaktion des Antriebs auf Fahrbefehle innerhalb der eingestellten Reaktionszeit.	Bewegung am Abtrieb prüfen.

Anzeige im Display	Beschreibung/Ursache	Abhilfe
Falscher Fahrbefehl	 Sammelmeldung 13: Mögliche Ursachen: mehrere Fahrbefehle (z.B. gleichzeitig AUF und ZU, oder gleichzeitig AUF und Fahre SOLL) ein Sollwert liegt an und der Stellungsreg- ler ist nicht aktiv bei Feldbus: Sollwert ist größer 100,0 % 	 Fahrbefehle prüfen (nur einen Fahrbefehl senden). Parameter Stellungsregler auf Funktion aktiv setzen. Sollwert prüfen. Drucktaster Details drücken, um Einzelmeldungen zu sehen.
Wahlschalter n. FERN	Wahlschalter steht nicht in Stellung FERN.	Wahlschalter in Stellung FERN stellen.
Service aktiv	Betrieb über die Serviceschnittstelle (Blue- tooth) und Servicesoftware AUMA CDT.	Servicesoftware beenden.
Gesperrt	Antrieb befindet sich im Betriebsmodus Ge- sperrt.	Einstellung und Zustand der Funktion < Freigabe der Ortssteuerstelle> prüfen.
NOT Halt aktiv	Der NOT Halt Schalter wurde betätigt. Die Stromversorgung der Motoransteuerung (Schütze oder Thyristoren) ist unterbrochen.	 NOT Halt Schalter entriegeln. NOT Halt Zustand durch Reset Befehl zurücksetzen.
NOT Verhalten aktiv	Betriebsmodus NOT ist aktiv (Signal NOT wurde gesendet). Am Eingang NOT liegen 0 V an.	 Ursache für das NOT-Signal feststellen. Auslösequelle prüfen. An Eingang NOT +24 V DC anlegen.
I/O Interface	Der Antrieb wird über das I/O Interface (paral- lel) angesteuert	Eingang I/O Interface prüfen.
Handrad aktiv	Der Handbetrieb ist aktiviert.	Motorbetrieb starten.
Interlock	Ein Interlock ist aktiv.	Interlocksignal prüfen.
Interlock Bypass	Die Bypass Funktion ist verriegelt.	Zustände von Haupt- und Bypass-Armatur prüfen.
PVST aktiv	Der Partial Valve Stroke Test (PVST) ist aktiv.	Abwarten bis PVST Funktion abgeschlossen ist.

Tabelle 13: Nicht bereit FERN und Funktionskontrolle (Sammelmeldung 04)

10.3. Sicherungen

10.3.1. Sicherungen in der Stellantriebs-Steuerung

Verwendete Sicherungen

F1/F2 Primärsicherungen Netzteil

G-Sicherung	F1/F2	AUMA ArtNr.
Größe	6,3 x 32 mm	
Wendeschütze Spannungsversorgung ≤ 500 V	1 A T; 500 V	K002.277
Wendeschütze Spannungsversorgung > 500 V	2 A FF; 690 V	K002.665
Thyristoren für Motorleistung bis 1,5 kW	1 A T; 500 V	K002.277
Thyristoren für Motorleistung bis 3,0 kW		
Thyristoren für Motorleistung bis 5,5 kW		

F3 Interne 24 V DC Versorgung

G-Sicherung gemäß IEC 60127-2/III	F3	AUMA ArtNr.
Größe	5 x 20 mm	
Spannungsausgang (Netzteil) = 24 V	2,0 A T; 250 V	K006.106
Spannungsausgang (Netzteil) = 115 V	2,0 A T; 250 V	K006.106

F4 Interne 24 V AC Versorgung (115 V AC) für:

- Heizung Schaltwerkraum, Ansteuerung Wendeschütze
- Kaltleiter-Auslösegerät

bei 115 V AC auch Steuereingänge AUF - HALT - ZU

G-Sicherung gemäß IEC 60127-2/III	F4	AUMA ArtNr.
Größe	5 x 20 mm	
Spannungsausgang (Netzteil) = 24 V	1,25 A T; 250 V	K001.184
Spannungsausgang (Netzteil) = 115 V	—	

F5 Selbstrückstellende Sicherung als Kurzschlussschutz für externe 24 V DC Versorgung für Kunde (siehe Schaltplan)

Sicherungen F1/F2 austauschen

🕂 GEFAHR

Gefährliche Spannung!

Stromschlag möglich.

- \rightarrow Vor Öffnen spannungsfrei schalten.
- 1. Schrauben [1] lösen und Steckverbinder [2] abnehmen.



2. Sicherungshalter [3] aus Stiftteil herausziehen, Sicherungsdeckel öffnen und alte Sicherungen durch neue Sicherungen austauschen.

Sicherungen F3/F4 prüfen/austauschen

1. Schrauben [1] lösen und Deckel [2] auf der Rückseite der Stellantriebs-Steuerung öffnen.



Auf dem Netzteil befinden sich Messpunkte (Lötpins) über die eine Widerstandsmessung (Durchgangsprüfung) durchgeführt werden kann:

Überprüfung von	Messpunkte
F3	MTP5 – MTP6
F4	MTP7 – MTP8

2. Um defekte Sicherungen auszutauschen: Netzteil [3] lösen und vorsichtig herausziehen. (Die Sicherungen befinden sich auf der bestückten Seite der Netzteil-Platine).

HINWEIS

Beschädigung von Leitungen durch Einklemmen!

Funktionsstörungen möglich.

 \rightarrow Netzteil vorsichtig einbauen, um keine Leitungen einzuklemmen.

10.3.2. Motorschutz (Thermoüberwachung)

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

Der Antrieb wird gestoppt und folgende Fehlermeldungen ausgegeben:

- LED 3 (Thermofehler) auf der Ortssteuerstelle leuchtet.
- Die Status-Anzeige S0007 zeigt einen Fehler. Unter Details wird der Fehler Thermoschalter angezeigt.

Bevor eine Weiterfahrt erfolgen kann muss der Motor abkühlen. Danach erfolgt, je nach Parametereinstellung, entweder ein automatischer Reset der Fehlermeldung oder die Fehlermeldung muss über den Drucktaster **Reset** in der Wahlschalterstellung ORT zurückgesetzt werden.

Weitere Informationen zu diesem Thema siehe Handbuch (Betrieb und Einstellung).

11.	Instandhaltun	ig und Wartung
	AUMA Service & Support	 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 bietet umfangreiche Serviceleistungen wie z. B. Instandhaltung und Wartung und auch Kundenschulungen an. Kontaktadressen sind in diesem Dokument unter <adressen> und im Internet (www.auma.com) zu finden.</adressen>
11.1	. Vorbeugende Ma	aßnahmen zur Instandhaltung und sicheren Betrieb
		Folgende Maßnahmen sind erforderlich, um die sichere Funktion des Produktes während des Betriebs zu gewährleisten:
		6 Monate nach Inbetriebnahme und dann jährlich
		 Sichtprüfung durchführen: Kabeleinführungen, Kabelverschraubungen, Verschlussstopfen usw. auf festen Sitz und Dichtheit prüfen. Drehmomente nach Herstellerangaben einhalten. Befestigungsschrauben zwischen Stellantrieb und Armatur/Getriebe auf festen Anzug prüfen. Falls erforderlich mit den im Kapitel <montage> angegebenen Anziehdrehmomenten für Schrauben nachziehen.</montage> Bei seltener Betätigung: Probelauf durchführen
		Bei Schutzart IP68
		 Stellantrieb prüfen. Im Falle eines Wassereintrittes, undichte Stellen suchen und beseitigen, Gerät fachgerecht trockenlegen und auf Betriebsfähigkeit prüfen.
11.2	Wartung	
	Schmierung	 Im Werk wurde der Getrieberaum mit Fett gefüllt. Fettwechsel erfolgt bei der 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. Wir empfehlen beim Fettwechsel auch einen Austausch der Dichtelemente. Während des Betriebs ist keine zusätzliche Schmierung des Getrieberaumes erforderlich.
11.3	. 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.

12. 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 Kommissionsnummer erforderlich).

12.1. Ausstattung und Funktionen Antrieb

Betriebsart ¹⁾	Standard: SQ: Kurzzeitbetrieb S2 - 15 min
	SQR: Aussetzbetrieb S4 - 25 %
	Optionen:
	SQ: Kurzzeitbetrieb S2 - 30 min
	SQR: Aussetzbetrieb S4 - 50 %
	SQR: Aussetzbetrieb S5 - 25 %
Drehmomentbereich	Siehe Typenschild Antrieb
Stellzeit	Siehe Typenschild Antrieb
Motor	Standard: Drehstrom-Asynchronmotor, Bauform IM B9 nach IEC/EN 60034 Teil 1
Motorspannung und Frequenz	Siehe Typenschild Motor zulässige Schwankung der Netzspannung: ±10 % zulässige Schwankung der Netzfrequenz: ±5 %
Isolierstoffklasse	Standard: F, tropenfest Option: H, tropenfest
Motorschutz	Standard: Thermoschalter (NC) Option: Kaltleiter (PTC nach DIN 44082)
Motorheizung (Option)	Spannungen: 110 – 120 V AC, 220 – 240 V AC oder 400 V AC (extern versorgt) Leistung abhängig von Baugröße 12,5 – 25 W
Schwenkwinkel	Standard: 75° bis < 105° stufenlos einstellbar Optionen: 15° bis < 45°, 45° bis < 75°, 105° bis < 135°
Selbsthemmung	Selbsthemmend Schwenkantriebe sind selbsthemmend, wenn durch Drehmomenteinwirkung am Abtrieb die Armaturenstellung aus dem Stillstand nicht verändert werden kann.
Handbetrieb	Handantrieb zur Einstellung und Notbetätigung, steht im elektrischen Betrieb still. Option: Handrad abschließbar
Signalisierung Handbetrieb (Option)	Meldung Handbetrieb aktiv/nicht aktiv über Schalter (1 Wechsler-Kontakt)
Verbindung zur Steuerung	AUMA Rundsteckverbinder mit Schraubanschluss
Kupplung	Standard: Kupplung ohne Bohrung Optionen: Kupplung fertigbearbeitet mit Bohrung und Nut, Innenvierkant oder Innenzweiflach nach EN ISO 5211
Armaturenanschluss	Maße nach EN ISO 5211
Elektronische Steuereinheit	
Wegschaltung	Magnetischer Weg- und Drehmomentgeber MWG für 1 bis 500 Umdrehungen pro Hub oder 10 bis 5 000 Umdrehungen pro Hub
Drehmomentschaltung	über MWG (wie Wegschaltung)
Stellungsrückmeldung, analog (Option)	über MWG
Drehmomentrückmeldung, ana- log (Option)	über MWG
Mechanische Stellungsanzeige	Kontinuierliche Anzeige, einstellbare Anzeigescheibe mit Symbolen AUF und ZU
Heizung im Schaltwerkraum	Standard: Widerstandsheizung mit 5 W, 24 V AC (intern versorgt)
Temperatur Motor (Option)	Temperaturfühler PT 100
Temperatur Getrieberaum	Temperaturfühler PT 100

1) Bei Nennspannung und 40 °C Umgebungstemperatur und bei durchschnittlicher Belastung mit 35 % des max. Drehmomentes gemäß separater technischer Daten. Eine Überschreitung der Betriebsart ist nicht zulässig

Technische Daten Schalter Handradaktivierung		
Mechanische Lebensdauer	10 ⁶ Schaltspiele	
versilberte Kontakte:		
U min.	12 V DC	
U max.	250 V AC	
I max. Wechselstrom	3 A bei 250 V (induktive Last, cos phi = 0,8)	
I max. Gleichstrom	3 A bei 12 V (ohmsche Last)	

12.2. Ausstattung und Funktionen Stellantriebs-Steuerung

Spannungsversorgung Netzfrequenz	Netzspannung und Netzfrequenz siehe Typenschilder an Steuerung und Motor Zulässige Schwankung der Netzspannung: ±10 % Zulässige Schwankung der Netzfrequenz: ±5 % Option: zulässige Schwankung der Netzspannung: ±30 %
Externe Versorgung der Elektro- nik (Option)	24 V DC +20 % / –15 % Stromaufnahme: Grundausführung ca. 250 mA, mit Optionen bis 500 mA Die externe Spannungsversorgung muss eine verstärkte Isolierung gegen Netzspannung gemäß IEC 61010-1 aufweisen und darf nur mit einem auf 150 VA begrenzten Stromkreis nach IEC 61010-1 gespeist werden.
Stromaufnahme	Stromaufnahme der Steuerung in Abhängigkeit von der Netzspannung: bei zulässiger Schwankung der Netzspannung von ±10 %: • 100 bis 120 V AC = max. 740 mA
	• 208 bis 240 V AC = max. 400 mA
	• 380 bis 500 V AC = max. 250 mA
	• 515 bis 690 V AC = max. 200 mA
	 bei zulässiger Schwankung der Netzspannung von ±30 %: 100 bis 120 V AC = max. 1 200 mA
	• 208 bis 240 V AC = max. 750 mA
	• 380 bis 500 V AC = max. 400 mA
	• 515 bis 690 V AC = max. 400 mA
	Stromaufnahme Motor: Siehe Typenschild Motor
Überspannungskategorie	Kategorie III gemäß IEC 60364-4-443
Bemessungsleistung	Die Steuerung ist auf die Bemessungsleistung des Motors ausgelegt, siehe Typenschild Motor
Leistungsteil ^{1) 2)}	 Standard: Wendeschütze (mechanisch und elektrisch verriegelt) für AUMA Leistungsklasse A1 Optionen: Thyristor-Wendeeinheit für Netzspannungen bis 500 V AC (empfohlen für Regelantriebe) für AUMA Leistungsklasse B1
Ansteuerung	Standard: Über digitale Eingänge AUF, HALT, ZU, NOT (über Optokoppler, AUF, HALT, ZU mit gemein- samem Bezugspotential), Mindestimpulsdauer für Regelantriebe beachten Option: Zusätzliche Freigabeeingänge für die Richtung AUF und ZU
Spannungs- und Stromwerte für Steuereingänge ³⁾	Standard: 24 V DC, Stromaufnahme: ca. 10 mA pro Eingang Optionen: 48 V DC, Stromaufnahme: ca. 7 mA pro Eingang 60 V DC, Stromaufnahme: ca. 9 mA pro Eingang 110 V DC, Stromaufnahme: ca. 8 mA pro Eingang 115 V DC, Stromaufnahme: ca. 15 mA pro Eingang 115 V AC, Stromaufnahme: ca. 15 mA pro Eingang

Zustandsmeldungen	 Standard: 6 programmierbare Melderelais: 5 potentialfreie Schließer-Kontakte mit gemeinsamem Bezugspotential, max. 250 V AC, 1 A (ohmsche Last) Standardbelegung: Endlage ZU, Endlage AUF, Wahlschalter FERN, Drehmomentfehler ZU, Drehmomentfehler AUF 1 potentialfreier Wechsler-Kontakt, max. 250 V AC, 5 A (ohmsche Last) Standardbelegung: Sammelstörmeldung (Drehmomentfehler, Phasenausfall, Motor- schutz angesprochen) Optionen: 6 programmierbare Melderelais: 5 Wechsler-Kontakte mit gemeinsamem Bezugspotential, max. 250 V AC, 5 A (ohmsche Last) 1 potentialfreier Wechsler-Kontakt, max. 250 V AC, 5 A (ohmsche Last) 1 potentialfreier Schließer-Kontakte, jeweils 5 mit gemeinsamem Bezugspotential, max. 250 V AC, 1 A (ohmsche Last) 2 potentialfreie Wechsler-Kontakte, max. 250 V AC, 5 A (ohmsche Last) 2 potentialfreie Wechsler-Kontakte, max. 250 V AC, 5 A (ohmsche Last)
	 6 programmierbare Melderelais: 6 potentialfreie Wechsler-Kontakte ohne gemeinsames Bezugspotential, pro Relais max. 250 V AC, 5 A (ohmsche Last)
	 10 programmierbare Melderelais:⁴⁾ 10 potentialfreie Wechsler-Kontakte ohne gemeinsames Bezugspotential, pro Relais max. 250 V AC, 5 A (ohmsche Last)
	Alle Ausgangssignale müssen mit dem gleichen Potential gespeist werden
Stellungsrückmeldung	Potentialgetrennter Analogausgang E2 = $0/4 - 20$ mA (Bürde max. 500 Ω).
Spannungsausgang	Standard: Hilfsspannung 24 V DC, max. 100 mA zur Versorgung der Steuereingänge, potentialgetrennt gegenüber interner Spannungsversorgung Option: Hilfsspannung 115 V AC, max. 30 mA zur Versorgung der Steuereingänge ⁵⁾ , potentialgetrennt gegenüber interner Spannungsversorgung
Ortssteuerstelle	 Standard: Wahlschalter ORT - AUS - FERN (abschließbar in allen drei Stellungen) Drucktaster AUF, HALT, ZU, RESET
	 6 Meldeleuchten: Endlage und Laufanzeige ZU (gelb), Drehmomentfehler ZU (rot), Motorschutz angesprochen (rot), Drehmomentfehler AUF (rot), Endlage und Laufanzeige AUF (grün), Bluetooth (blau)
	grafisches LC Display, beleuchtet
	 Optionen: Sonderfarben f ür die 5 Meldeleuchten: Endlage ZU (gr ün), Drehmomentfehler ZU (blau), Drehmomentfehler AUF (gelb), Motorschutz angesprochen (weiß), Endlage AUF (rot)
Bluetooth Kommunikationsschnittstelle	Bluetooth Klasse II Chip, Version 2.0 mit einer Reichweite von bis zu 10 m in industrieller Umgebung. Unterstützt das Bluetooth-Profil SPP (Serial Port Profile). Parametrierprogramm: AUMA CDT, Inbetriebnahme und Diagnosewerkzeug für Windows basierte PCs, PDAs und Smartphones

	-
Anwendungsfunktionen	Standard: • Abschaltart einstellbar
	- weg- oder drehmomentabhängig für Endlage AUF und Endlage ZU
	 Anfahrüberbrückung, einstellbar bis 5 Sekunden (keine Drehmomentüberwachung wäh- rend der Anfahrzeit)
	 Taktbeginn/Taktende/Lauf- und Pausenzeit (1 bis 1 800 Sekunden) unabhängig für Richtung AUF/ZU einstellbar
	8 beliebige Zwischenstellungen zwischen 0 und 100 % Reaktion und Meldeverhalten parametrierbar
	Optionen:
	Stellungsregler
	- Stellungssollwert über Analogeingang E1 = 0/4 – 20 mA
	- Parametrierbares vernalten bei Signalaustall
	- Automatische Anpassung des fotbandes (adaptives verhalten wanibar)
	 Eingang MODE zur Umschaltung zwischen Steuerbetrieb (AUF - ZU) und Regelbetrieb
Sicherneitsfunktionen	Standard:
	- Digitaler Fingang low aktiv. Reaktion wählbar: Stop. Fahre in Endlage 7U. Fahre in
	Endlage AUF, Fahre in Zwischenstellung
	- Drehmomentüberwachung bei NOT-Fahrt überbrückbar
	- Thermoschutz bei NOT-Fahrt überbrückbar (nur in Verbindung mit Thermoschalter
	im Stellantrieb, nicht mit Kaltleiter)
	 Optionen: Freigabe der Ortssteuerstelle über den digitalen Eingang Freigabe ORT. Damit kann die Bedienung des Antriebs über die Drucktaster der Ortssteuerstelle freigegeben oder ge- sperrt werden
	 Der Stellantrieb kann bei Wahlschalter in Stellung FERN über den Drucktaster Halt der Ortssteuerstelle gestoppt werden. Ab Werk nicht aktiviert.
	NOT Halt Taster (rastend), unterbricht unabhängig von der Wahlschalterstellung den elektrischen Betrieb
	 Interlock, Freigabe der Fahrbefehle AUF bzw. ZU über die digitalen Eingänge Interlock AUF bzw. Interlock ZU
Überwachungsfunktionen	Standard:
_	• Überlastschutz der Armatur (einstellbar), führt zur Abschaltung und erzeugt Fehlermeldung
	Überwachung der Motortemperatur (Thermoüberwachung), führt zur Abschaltung und erzeugt Fehlermeldung
	Überwachung der Heizung im Stellantrieb, erzeugt Warnmeldung
	Überwachung der zulässigen Einschaltdauer und Schalthäufigkeit (einstellbar), erzeugt Warnmeldung
	Stellzeitüberwachung (einstellbar), erzeugt Warnmeldung
	Phasenausfallüberwachung, führt zur Abschaltung und erzeugt Fehlermeldung
	Automatische Drehrichtungskorrektur bei falscher Dhasenfolge (Drehstrom)
	- התוטוומתושטורב שרבוווטותמוועשאטורבאנעו שבו ומושטוובו רוומשבוווטועב (שרבוושנוטווו)

 Diagnosefunktionen Elektronischer Gerätepass mit Bestell- und Produktdaten Betriebsdatenerfassung: Jeweils ein rücksetzbarer Zähler und ein Lebensda für: Motorlaufzeit, Schaltspiele, drehmomentabhängige Abschaltungen in En warachkängige Abschaltungen in En 	uerzähler dlage ZU,
 Betriebsdatenerfassung: Jeweils ein rücksetzbarer Zähler und ein Lebensda für: Motorlaufzeit, Schaltspiele, drehmomentabhängige Abschaltungen in En ungeschleiten Abschaltungen in Endlere Zitzeiten 	uerzähler dlage ZU,
- Motorlaufzeit, Schaltspiele, drehmomentabhängige Abschaltungen in En	dlage ZU,
in Endlage AUF, wegabhängige Abschaltungen in Endlage AUF, Drehmo ZU, Drehmomentfehler AUF, Motorschutzabschaltungen	mentfehler
 Zeitgestempeltes Ereignisprotokoll mit Einstell-, Betriebs- und Fehlerhistorie Statussignale nach NAMUR Empfehlung NE 107: "Ausfall", "Funktionsko "Außerhalb der Spezifikation", "Wartungsbedarf" 	: ntrolle",
 Drehmomentkurven 3 Drehmomentkurven (Drehmoment-Stellweg-Kennlinie) f ür die Öffnung Schlie ßrichtung getrennt speicherbar. Die gespeicherten Drehmomentkur auf dem Display dargestellt werden. 	3- und ven können
Elektroanschluss AUMA Rundsteckverbinder (S) mit Schraubanschluss und M-Gewinde Optionen: • Pg-Gewinde, NPT-Gewinde, G-Gewinde, Sondergewinde	
Steuerkontakte mit Goldauflage (Buchsen und Stifte)	
Halterahmen zur Befestigung des abgezogenen Steckers an einer Wand	
Schutzdeckel für Steckerraum (bei abgezogenem Stecker)	
Schaltplan Siehe Typenschild	

Die Wendeschütze sind für eine Lebensdauer von 2 Millionen Schaltspielen ausgelegt. Zuordnung der AUMA Leistungsklassen siehe Elektrische Daten zum Antrieb 1) 2)

-) 3) 4) 5) Alle Eingangssignale müssen mit dem gleichen Potential gespeist werden.

Nicht möglich bei Tieftemperatur-Ausführungen mit Heizsystem Nicht möglich in Verbindung mit Kaltleiter-Auslösegerät

Zusätzlich bei Ausführung Non-Intrusive mit MWG im Stellantrieb

Einstellung von Weg- und Drehmomentschaltung über die Ortssteuerstelle der Steuerung			
Drehmomentrückmeldung	potentialgetrennter Analogausgang E6 = $0/4 - 20$ mA (Bürde max. 500 Ω) (nur in Verbindung mit Melderelais möglich)		

12.3. Einsatzbedingungen

Verwendung	Verwendung in Innenräumen und Außenbereich zulässig
Einbaulage	beliebig
Aufstellungshöhe	\leq 2 000 m über NN bei > 2 000 m über NN, Rücksprache im Werk erforderlich
Luftfeuchte	bis 100 % relative Luftfeuchte über den gesamten zulässigen Temperaturbereich
Umgebungstemperatur	Standard: • Steuerbetrieb: –25 °C bis +70 °C
	 Regelbetrieb: –25 °C bis +60 °C Genaue Ausführung siehe Typenschilder Antrieb/Steuerung
Schutzart nach EN 60529	Standard: IP68 mit AUMA Drehstrommotor/Wechselstrommotor Die Schutzart IP68 erfüllt gemäß AUMA Festlegung folgende Anforderungen: • Wassertiefe: maximal 8 m Wassersäule
	Dauer der Überflutung durch Wasser: maximal 96 Stunden
	Während der Überflutung bis zu 10 Betätigungen
	 Regelbetrieb ist während einer Überflutung nicht möglich Genaue Ausführung siehe Typenschilder Antrieb/Steuerung
Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad 4 (im geschlossenen Zustand) nach EN 50178
Schwingungsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	1 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.

Korrosionsschutz	 Standard: KS: geeignet zur Aufstellung in Industrieanlagen, in Wasser- oder Kraftwerken bei gering belasteter Atmosphäre sowie zur Aufstellung in gelegentlich oder ständig belasteter At- mosphäre mit mäßiger Schadstoff-Konzentration (z.B. in Klärwerken, chemische Industrie) Optionen: KX: geeignet zur Aufstellung in extrem belasteter Atmosphäre mit hoher Luftfeuchtigkeit und starker Schadstoff-Konzentration
	KX-G: wie KX, jedoch aluminiumfreie Ausführung (außenliegende Teile)
Decklack	Pulverlack
Farbe	Standard: AUMA silbergrau (ähnlich RAL 7037)
Lebensdauer	AUMA Schwenkantriebe erfüllen bzw. übertreffen die Lebensdaueranforderungen der EN 15714-2. Detaillierte Informationen erhalten Sie auf Anfrage.
Gewicht	Siehe separate technische Daten

12.4. Zubehör

Wandhalter ¹⁾	Befestigung der AUMATIC getrennt vom Stellantrieb, einschließlich Steckverbinder. Verbin- dungsleitung auf Anfrage. Empfohlen bei hohen Umgebungstemperaturen, erschwerter Zu- gänglichkeit oder wenn im Betrieb starke Schwingungen auftreten
Parametrierprogramm für PC	AUMA CDT

1) Leitungslänge zwischen Stellantrieb und AUMATIC max. 100 m. Erfordert separate Datenleitung für MWG. Bei nachträglicher Trennung von Stellantrieb und AUMATIC beträgt die Leitungslänge max. 10 m.

12.5. Sonstiges

EU-Richtlinien	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): (2004/108/EG)	
	•	Niederspannungsrichtlinie: (2006/95/EG)
	•	Maschinenrichtlinie: (2006/42/EG)

13. Ersatzteilliste

13.1. Schwenkantrieb SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2



Information: 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	Nr.	Benennung	Art
001.0	Gehäuse	Baugruppe	553.0	Mechanische Stellungsanzeige	Baugruppe
003.0	Hohlwelle mit Schneckenrad	Baugruppe	554.0	Buchsenteil mit Motorkabelbaum	Baugruppe
005.0	Antriebswelle	Baugruppe	556.0	Potentiometer für Stellungsgeber	Baugruppe
005.1	Motorkupplung Antriebswelle		556.1	Potentiometer ohne Rutschkupplung	Baugruppe
005.3	Handkupplung		557.0	Heizung	Baugruppe
006.0	Schneckenrad		558.0	Blinkschalter mit Stiftkontakten (ohne Impulsscheibe und Isolierplatte)	Baugruppe
009.0	Planetengetriebe Handradseite	Baugruppe	559.0–1	Steuereinheit mit Messköpfen für Drehmomentschaltung und Schalter	Baugruppe
017.0	Abgreifhebel	Baugruppe	559.0–2	Steuereinheit mit magnetischem Weg- und Drehmomentgeber (MWG), für Non-Intrusive Ausführung in Verbin- dung mit integrierter Steuerung AUMA- TIC	Baugruppe
018.0	Zahnsegment		560.0-1	Schalterpaket für Richtung AUF	Baugruppe
019.0	Kronrad		560.0-2	Schalterpaket für Richtung ZU	Baugruppe
022.0	Kupplung II für Drehmomentschaltung	Baugruppe	560.1	Schalter für Weg/Drehmoment	Baugruppe
023.0	Abtriebsrad Wegschaltung	Baugruppe	560.2	Schalterkassette	
024.0	Antriebsrad für Wegschaltung	Baugruppe	566.0	Stellungsgeber RWG	Baugruppe
025.0	Sicherungsblech	Baugruppe	566.1	Potentiometer für RWG ohne Rutsch- kupplung	Baugruppe
058.0	Kabelstrang für Schutzleiter (Stift)	Baugruppe	566.2	Leiterplatte RWG	Baugruppe
070.0	Motor (VD Motor inkl. Nr. 079.0)	Baugruppe	566.3	Kabelstrang für RWG	Baugruppe
079.0	Planetengetriebe Motorseite (SQ/SQR 05.2 — 14.2 bei VD Motor)	Baugruppe	567.1	Rutschkupplung für Potentiome- ter/RWG	Baugruppe
155.0	Untersetzungsgetriebe	Baugruppe	583.0	Motorkupplung motorseitig	Baugruppe
500.0	Deckel für Schaltwerkraum	Baugruppe	583.1	Stift für Motorkupplung	
501.0	Buchsenteil (komplett bestückt)	Baugruppe	584.0	Haltefeder für Motorkupplung	Baugruppe
502.0	Stiftteil ohne Stiftkontakte	Baugruppe	596.0	Abtriebsflansch mit Endanschlag	Baugruppe
503.0	Buchsenkontakt für Steuerung	Baugruppe	S1	Dichtungssatz, klein	Satz
504.0	Buchsenkontakt für Motor	Baugruppe	S2	Dichtungssatz, groß	Satz
505.0	Stiftkontakt für Steuerung	Baugruppe			
506.0	Stiftkontakt für Motor	Baugruppe			
507.0	Steckerdeckel	Baugruppe			
525.0	Kupplung	Baugruppe			
539.0	Verschlussschraube	Baugruppe			
542.0	Handrad mit Ballengriff	Baugruppe			

Ersatzteilliste

13.2. Stellantriebs-Steuerung AUMATIC AC 01.2



Information: 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
001.0	Gehäuse	Baugruppe
002.0	Ortssteuerstelle	Baugruppe
002.3	Ortssteuerstelle-Platine	Baugruppe
002.4	Displayblende	Baugruppe
006.0	Netzteil	Baugruppe
008.1–1	I/O Platine	Baugruppe
009.0	Logikplatine	Baugruppe
011.1	Relaisplatine	Baugruppe
012.0	Optionsplatine	Baugruppe
500.0	Deckel	Baugruppe
501.0	Buchsenteil komplett bestückt	Baugruppe
502.0	Stiftteil ohne Stiftkontakte	Baugruppe
503.0	Buchsenkontakt für Steuerung	Baugruppe
504.0	Buchsenkontakt für Motor	Baugruppe
505.0	Stiftkontakt für Steuerung	Baugruppe
506.0	Stiftkontakt für Motor	Baugruppe
507.0	Steckerdeckel	Baugruppe
508.0	Leistungsteil	Baugruppe
509.1	Bügelschloss	
510.0	Sicherungssatz	Baugruppe
S	Dichtungssatz	Satz

Zertifikate

14. Zertifikate

14.1. 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



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

für die elektrischen AUMA Antriebe der Baureihen

Drehantriebe	SA 07.2 - SA 16.2 und SAR 07.2 - SAR 16.2
Schwenkantriebe	SQ 05.2 - SQ 14.2 und SQR 05.2 - SQR 14.2

in den Ausführungen AUMA NORM, AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC oder AUMATIC.

Die AUMA Riester GmbH & Co. KG als Hersteller erklärt hiermit, dass die o.a. Dreh- und Schwenkantriebe 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 5210: 1996

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.

EN ISO 5211: 2001

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

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

Die Dreh- und Schwenkantriebe 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 61000-6-4: 2007 / A1: 2011 EN 61000-6-2: 2005 / AC: 2005

(2) Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)

EN 60204-1: 2006 / AC: 2010 EN 60034-1: 2010 / AC: 2010 EN 50178: 1997

Mülheim, 2014-01-01 H. Newerla, Geschäftsführer

Diese Erklärung beinhaltet keine Garantien. Die Sicherheitshinwelse der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. Bei einer nicht abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Y006.332/001/de

G

Stichwortverzeichnis

4		
	4	L.
		L

A H Halterahmen 21 Absicherung bauseits 16 Halterahmen 21 Anschussplan 16 Handbartieb 23 Anschussplan 17 Hauptmenů 25 Anschussplan 17 Hauptmenů 25 Anschussplan 30 I Anselgening 9 Anselgen in Display 30 I dentifizierung 8 Anzeigen in Display 30 I dentifizierung 8 Anzeigen in Display 30 Inbetriebnahme 30 Austall - Anzeige im Display 36 Intrusive 10 Austall - Anzeige im Display 36 Intrusive 10 Austall - Anzeige im Display 36 Istvert - Anzeige im Display 32 Austall - Anzeige im Display 32 Korrasionschutz 11 Bedienung 23 Korrasionschutz 11 62 Bedienung des Antriebs von 24 Korrasionschutz 16 73 Bedienung des Antriebs von 24 Meldele	Stichwortverzeichnis		Gerätetyp	9,9
Absicherung bauselis 16 Halterahmen 21 Analoge Meldungen 38 Handbertreb 23 Anschulssplan 16 Handbertreb 23 Anschulssplan 17 Hauptmenü 25 Anschusspuerschitte 17 Hauptmenü 25 Anzeigen mit Display 30 Identifizierung 8 Anzeigenschiebe 36, 47 Inbetriebnahme (Anzeigen im 30 Anzeigen deibe 36, 47 Inbetriebnahme (Anzeigen im 30 Anzeigen deibe 36 Intrusive 10 Ausfalt - Anzeige im Display 36 Intrusive 10 Ausfalt - Anzeige im Display 36 Intrusive 10 Anzeigen deibenung 23 Kormsionsnummer 6, 9 Bedienung 23 Korrosinsschutz 11, 62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlussschutz 11, 62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlusschutz 11, 62 Display (Anzeigen) 30 Leibra (Medeleuchten) 37 Berutzertevel 26 LEDs (Meldeleuchten)	Α		н	
Analoge Meldungen 38 Handbetrieb 23 Anschlussquerschnitte 17 Hauptmenü 25 Anschussquerschnitte 17 Hauptmenü 25 Anseluerung 9 9 Herstellungsjahr 9 Anzeigen 30 I Anzeigen im Display 30 Identifizierung 8 Anzeigen im Display 30 Identifizierung 8 7 Anzeigen im Display 8 Anzeige im Display 36 Intrusive 10 30 10 30 Aufragtsnummer 8 9 Instandhaltung 55 34 31 Intrusive 10 Ausfalt - Anzeige im Display 36 Intrusive 10 30 36 31 31 31 31 31 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 33 34 34<	Absicherung bauseits	16	Halterahmen	21
Anschlussplan 16 Handrad 12 Anschlusspuerschitte 17 Hauptmenü 26 Anschlusspuerschitte 17 Herstellungsjahr 9 Anzeigen 30 Identifizierung 8 Anzeigen im Display 30 Identifizierung 8 Anzeigen im Display 36 Inbetriebnahme (Anzeigen im 30 Anzeigen im Display 36 Intrusive 10 Austarenstellung - Anzeige 31 Inbetriebnahme (Anzeigen im 30 Austart - Anzeige im Display 36 Intrusive 10 Austart - Anzeige im Display 36 Intrusive 10 Austarhab der Spezifikation - 35 Istwert - Anzeige im Display 32 Anzeigen des Antriebs von 24 Korrosionschutz 11, 62 B Baugröße 9, 9 K Kurzschlussschutz 16 Ort Lagerung 11, 62 L Edeinung des Antriebs vor 23 Kurzschlussschutz 16 Display (Anzeigen) 30 Mechanische Stellungsanzei- 36, 47 20 Direktaufuruf übe	Analoge Meldungen	38	Handbetrieb	23
Anschussquerschnitte 17 Haupmenů 25 Ansteuerung 9, 9 Herstellungsjahr 9 Anseugen 30 I Anzeigen 8 Anzeigen 30 Identifizierung 8 Anzeigen 30 Identifizierung 8 Anzeigen 30 Inbetriebnahme 30 im Display 31 Inbetriebnahme 30 Anzeige im Display 36 Intrusive 10 Auffragsummer 8, 9 Instandhaltung 55 Austall - Anzeige im Display 36 Intrusive 10 Austall - Anzeige im Display 36 Intrusive 10 Austaniab der Spezifikation - 35 Istwert - Anzeige im Display 32 Bedienung 23 Kormsionschutz 11, 62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlusschutz 16 Ort L L Benutzerlevel 26 Leibo (Meldeleuchten) 37 Borigela Ausgänge 38 Melderelias 38 38 Dehomment - Anzeige im 30	Anschlussplan	16	Handrad	12
Ansteurung 9,9 Herstellungsjahr 9 Anwendungsbereich 5 Anzeigen 30 I Anzeigen im Display 30 Identifizierung 8 Anzeigescheibe 36,47 Inbetriebnahme (Anzeigen im 30 Austernab der Spezifikation - 35 Istwert - Anzeige im Display 32 Anzeige im Display J Jahr der Herstellung 9 B Jahr der Herstellung 9 B Jahr der Herstellung 9 Bedienung des Antriebs von 23 Korrosionschutz 11, 62 Ch LEDs (Meldeleuchten) 37 Benutzerlevel 26 LEDs (Meldeleuchten) 37 Berneibe 5 Lagerung 11 Digitale Augänge 38 Mechanische Stellungsanzei- 36,47 Digitale Augänge 32 Meldeleuchten 37	Anschlussquerschnitte	17	Hauptmenü	25
Anwendungsbereich 5 Variable State S	Ansteuerung	9,9	Herstellungsjahr	9
Anzeigen 30 I Anzeigen 30 Identifizierung 8 Anzeigescheibe 36, 47 Inbetriebnahme 5 Armaturenstellung - Anzeige 31 Inbetriebnahme (Anzeigen im 30 Autragsnummer 8, 9 Instandhaltung 55 Austerhab der Spezifikation - 35 Istwert - Anzeige im Display 32 Anzeigen im Display 36 Intrusive 10 Austerhab der Spezifikation - 35 Istwert - Anzeige im Display 32 Anzeige im Display J J B J Bedienung des Antriebs von 23 Kormsionsschutz 11, 62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlusschutz 12, 62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlusschutz 14, 62 Driet aufruit über ID 26 LEDs (Meldeleuchten) 37 Betrieb 5 Lagerung 11 D Laufanzeige 36 47 Display (Anzeigen 38 Leitungssatz 20 Dierklaufruit über ID 26 M Melderelais <td>Anwendungsbereich</td> <td>5</td> <td>3.</td> <td></td>	Anwendungsbereich	5	3.	
Anzeigen im Display 30 Identifizierung 8 Anzeigescheibe 36 47 Inbetriebnahme (Anzeigen im 30 Anzeigescheibe 31 Inbetriebnahme (Anzeigen im 30 Jinstandhaltung 55 Ausfall - Anzeige im Display 36 Intrusive 10 Baugröße 9 , 9 K K 8 Bedienung des Antriebs von 24 Korrosionsschutz 11 , 62 Der de startrebe 26 LEDs (Meldeleuchten) 37 Batrieb 26 LEDs (Meldeleuchten) 37 Batrieb 28 Leitungssatz 20 Display (Anzeigen) 30 Mechanische Stellungsanzei- 36 , 47 Display 38 Medungen 38 <	Anzeigen	30	I	
Anzeigescheibe 36, 47 Inbetriebnahme (Anzeigen im 5 Armaturenstellung - Anzeige 31 Inbetriebnahme (Anzeigen im 30 Mutagsnummer 8, 9 Instandhaltung 55 Autragsnummer 8, 9 Instandhaltung 9 Aussill - Anzeige im Display 36 Istwert - Anzeige im Display 32 Anzeige im Display 36 Istwert - Anzeige im Display 32 Anzeige im Display 36 Istwert - Anzeige im Display 32 B Jahr der Herstellung 9 Bedienung des Antriebs von 23 Korrosionsschutz 11, 62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlussschutz 11, 62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlussschutz 10 Ort L L 10 11 B Laufanzeige 36 36 11 Display (Anzeigen) 30 Mechanische Stellungsanzei- 36, 47 Diehaufwich über ID 26 M 10 10 Direktaufruß über ID 26 Meldeleuchten 37 Display	Anzeigen im Display	30	Identifizierung	8
Armaturenstellung - Anzeige31Inbetriebnahme (Anzeigen im30im DisplayDisplay)Display)Autragsnummer8,9Instandhaltung55Austall - Anzeige im Display36Intrusive10Austerhal bed FSpezifikation -35Istwert - Anzeige im Display32Anzeige im DisplayJJJBJahr der Herstellung9Baugröße9,9KBedienung des Antriebs von23Kormsionsnummer8,9Bedienung des Antriebs vor23Kurzschlussschutz11,62Benutzerlevel26LEDs (Meideleuchten)37Bertieb5Lagerung11DLaufanzeige36LeitungsatzDigitale Ausgänge38Leitungsatz20Direktaufruf über ID26M30Display (Anzeigen)30Mechanische Stellungsanzei-36, 47Dubte Sealed22gegeDrehmoment - Anzeige im32Melderelais38Drehmomentschaltung42Melderelais38Drehmomentschaltung42Melderelais33Drehmomentschaltung45N33Prehmomentschaltung57N33Drehnomentschaltung57N33Display67Multiport Valve Positionen -33Brehauerklärung67N33Drehnomentschluss16Netzingeren36Einstzbedingungen51N34	Anzeigescheibe	36,47	Inbetriebnahme	5
im Display Display Display Display Auftragsnummer 8, 9 Instandhaltung 55 Auftragsnummer 8, 9 Instandhaltung 55 Austali - Anzeige im Display 36 Intrusive 10 Außarhalb der Spezifikation - 35 Istwert - Anzeige im Display 32 Anzeige im Display J B J B B Jahr der Herstellung 9 Baugröße 9, 9 K Bedienung des Antriebs von 23 Korrosionsschutz 11, 62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlussschutz 16 Ort L Benutzerlevel 26 LEDs (Meldeleuchten) 37 Laufanzeige 38 Digitale Ausgänge 38 Leitungssatz 20 Direktaufruf über ID 26 M Display (Anzeige im 32 ge Drehmoment - Anzeige im 32 ge Drehmomentereich 8 Meldungen 38 Drehmomentschaltung 42 Meldungen (analog) 38 Drehmomentschaltung 42 Meldungen 38 Drehmomentschaltung 42 Meldungen (analog) 38 Drehmomentschaltung 42 Meldungen (analog) 38 Drehmomentschaltung 42 Meldungen (analog) 38 Drehmomentschaltung 42 Meldungen (analog) 38 Drehmomentschaltung 47 Melderenzies 37 Melderenzies 17 Einsatzeferich 5 N Elektroanschluss 16 Natzierung 17 Einsatzeferich 5 N Elektroanschluss 16 Natzierung 17 Einsatzederigen 39 Netzformen 16 Entsatzereich 5 N Elektroanschluss 16 Natzierung 17 Erdanschlüße 39 Netzformen 16 Entsatzereich 5 N Elektroanschluss 17 Fridungsanschluss 20 Normen 36 Fehrer - Anzeige im 32 Netzformen 16 Entsatzelerigen 39 Netzformen 16 Entsatzelerigen 39 Netzformen 16 Entsatzelerigen 39 Netzformen 16 Entsatzelerigen 32 Northereit FERN - Anzeige 34 F Fahrbefehle - Anzeige im Display 34 F Entanderigen 35 Fehrer - Anzeige im Display 34 F Entanderigen 35 Fehrer - Anzeige im Display 34 Funktionskontrolle - Anzeige 35 Fehrer - Anzeige im Display 35 Fehrer - Anzeige im Display 34 Funktionskontrolle - Anzeige 35 Fehrer - Anzeige im Display 34 Funktionskontrolle - Anzeige 35 Funktionskontrolle - Anzeige 35	Armaturenstellung - Anzeige	31	Inbetriebnahme (Anzeigen im	30
Auftragsnummer 8 , 9 Instandhaltung 55 Ausfall - Anzeige im Display 36 Intrusive 10 Auserhalb der Spezifikation - 35 Istwert - Anzeige im Display 32 Anzeige im Display J J 32 B Jahr der Herstellung 9 Baugröße 9 , 9 K Bedienung des Antriebs von 24 Kormisionsnummer 8 , 9 Pern 23 Korrosionsschutz 11 , 62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlussschutz 16 Ort L Lagerung 11 Benutzerlevel 26 LEDs (Meldeleuchten) 37 Betrieb 5 Lagerung 11 D Laufanzeige 36 47 Digtale Ausgänge 38 Leitungssatz 20 Digtale Ausgänge 32 Meldeleuchten 37 Display (Anzeige im 32 Meldeleuchten 37 Display (Anzeige im 32 Meldeleuchten 38 Drehmomentbereich 8 Meldungen 38 Drehmomentbereich 8 Meldungen 33 Drehtrichtung 67 Motorbetrieb 23 E	im Display		Display)	
Austail - Anzeige im Display 36 Intrusive 10 Außerhalb der Spezifikation - 35 Istwert - Anzeige im Display 32 B Jahr der Herstellung 9 Baugröße 9, 9 K Bedienung des Antriebs von 24 Kormisionsnummer 8, 9 Fern 23 Kurzschlusschutz 11, 62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlusschutz 16 Ort L Estreib 10 11, 62 Benutzerlevel 26 LEDS (Meldeleuchten) 37 Betrieb 5 Lagerung 11 Distak Ausgänge 38 Leitungssatz 20 Direktaufruf über ID 26 M 10 Display (Anzeigen) 30 Mechanische Stellungsanzei- 36, 47 Dueble Sealed 22 ge 38 38 Drehmoment - Anzeige im 32 Melderelais 38 Drehmoment- Anzeige im 32 Meldungen (analog) 38 Drehmomentbereich 8 Meldungen (analog) 38 Drehmomentbereich <td>Auftragsnummer</td> <td>8,9</td> <td>Instandhaltung</td> <td>55</td>	Auftragsnummer	8,9	Instandhaltung	55
Außerhalb der Spezifikation - 35 Istwert - Anzeige im Display 32 Anzeige im Display J Jahr der Herstellung 9 B Jahr der Herstellung 9 Baugröße 9, 9 K Bedienung des Antriebs von 24 Kormsisionsnummer 8, 9 Bedienung des Antriebs vor 23 Kornsionsschutz 11, 62 Berleinung des Antriebs vor 23 Kurzschlusschutz 16 Ort L Benutzerlevel 26 LEDs (Meldeleuchten) 37 Betrieb 5 Lagerung 11 11 62 Digitale Ausgänge 38 Leitungssatz 20 20 Direktaufruf über ID 26 M 7 11 64 Digitale Ausgänge 38 Leitungssatz 20 20 64 7 Display (Anzeigen) 30 Mechanische Stellungsanzei- 36, 47 20 20 24 Melderelais 38 Drehmoment- Anzeige im 32 Melderelais 38 24 Meldungen 38 24 24 23	Ausfall - Anzeige im Display	36	Intrusive	10
Anzeige im Display J B Jahr der Herstellung 9 Baugröße 9,9,9 K Bedienung des Antriebs von 24 Kormsionsnummer 8,9 Fern Kurzschlussschutz 11,62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlussschutz 11,62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlussschutz 16 Ort L E E 16 Benutzerlevel 26 LEDs (Meldeleuchten) 37 Betrieb 5 Lagerung 11 D Laufanzeige 36 47 Direktaufruf über ID 26 M 10 Direktaufruf über ID 26 M 10 Direharden - Anzeige im 32 Meldeleuchten 37 Display Melderelais 38 17 Drehmomentschaltung 42 Meldungen 38 Drehmomentschaltung 42 Meldungen 38 Drehmomentschaltung 67 Motorbetrieb 23 E Motorbetrieb 23 19 E Meldereulais 19 19 E Motorbetrieb 23 19 E Motorbetrieb </td <td>Außerhalb der Spezifikation -</td> <td>35</td> <td>Istwert - Anzeige im Display</td> <td>32</td>	Außerhalb der Spezifikation -	35	Istwert - Anzeige im Display	32
B Jahr der Herstellung 9 Baugröße 9,9 K Bedienung 23 Kommisionsnummer 8,9 Bedienung des Antriebs von 24 Korrosionschutz 11,62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlussschutz 16 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlussschutz 16 Betrieb 5 Lagerung 11 Bentzerlevel 26 LEDs (Meldeleuchten) 37 Betrieb 5 Lagerung 11 D Latfanzeige 36 Digtale Ausgånge 38 Leitungssatz 20 Direktaufruf über ID 26 M 10 Display (Anzeigen) 30 Mechanische Stellungsanzei- 36, 47 Display 32 Melderelais 38 Drehmoment - Anzeige im 32 Melderelais 38 Drehmomentschaltung 42 Meldungen (analog) 38 Drehrichtung 46 Menübedienung 24 E E Motorbetrieb 23 EMV 17 Motorbetrieb 33 Einsatzbereich 5 N E Elektroanschluss 16 Netzanschluss	Anzeige im Display			
Baugröße 9,9 K Bedienung des Antriebs von 24 Kormsisionsnummer 8,9 K Korrosionsschutz 11, 62 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlussschutz 16 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlussschutz 16 Bedienung des Antriebs vor 23 Kurzschlussschutz 16 Bedienung des Antriebs vor 26 LEDs (Meldeleuchten) 37 Betrieb 26 LEDs (Meldeleuchten) 37 Betrieb 27 Lagerung 11 Laufanzeige 36 Leitungssatz 20 Direktaufnuf über ID 26 M Display (Anzeigen) 30 Mechanische Stellungsanzei- 36, 47 Duble Sealed 22 ge Drehmoment - Anzeige im 32 Meldeleuchten 37 Melderelais 38 Drehmomentbereich 8 Meldungen 123 Derhmoment - Anzeige im 32 Melderelais 38 Drehmomentbereich 8 Meldungen 38 Drehmomentbereich 8 Meldungen 124 Montage 12 E MV 17 Motorherizung 19 Einbauerklärung 67 Multiport Valve Positionen - Bisnatzbedrigung 55 Netzfrequenz 17 Einsatzbedrigung 55 Netzfrequenz 17 Endanschläge 39 Netzformen 16 Entsorgung 55 Netzfrequenz 17 Erdanschläge 39 Netzformen 16 Entsorgung 55 Netzfrequenz 17 Fridanschläge 39 Netzformen 16 Entsorgung 55 Netzfrequenz 17 Fridanschläge 39 Netzformen 16 Entsorgung 50 Netzformen 16 Parhefehle - Anzeige im Display 17 Fradanschläge 9 Ortssteuerstelle 23 Erent Display 24 Fahrbefehle - Anzeige im Display 34 Fern Bedienung des Antriebs 24 Ortsbedienung 23 Funktionskontrole - Anzeige 35 Funktionskontrole - Anzeige 35	P		J Jahr der Herstellung	9
Dadgiole3 , 3 , 3 , KBedienung23Kormisionsnummer8 , 9Bedienung des Antriebs von24Korrosionsschutz11 , 62FernKurzschlussschutz16OrtLKurzschlussschutz16Benutzerlevel26LEDs (Meldeleuchten)37Betrieb5Lagerung11DLaufanzeige36Digtale Ausgänge38Leitungssatz20Direktaufruf über ID26MDisplay (Anzeigen)30Mechanische Stellungsanzei-36 , 47Dueb Sealed22geDrehmoment - Anzeige im32Melderelais38Drehmomentbereich8Meldungen38Drehmomentschaltung42Meldungen38Drehmomentschaltung42Meldungen33EEMotorbetrieb23EKonformitätserklärung67Motorbetrieb23EMotorbetrieb2333Einsatzbereich5N19Einsatzberlingungen61Anzeige im Display19Einsatzberlingungen55Netzfrequenz17Erdungsanschluss16Netzenschluss17Erdungsanschluss22Northerit FERN - Anzeige34FT10Normen5Fehrbefehe - Anzeige im Display34O10Display34O10Normen5Fehrbefehe - Anzeige im Display34	Baugröße	0 0	can act horoconang	Ũ
Bedienung des Antriebs von23Kormisionsnummer8, 9Fern24Korrosionsschutz11, 62Bedienung des Antriebs vor23LBedienung des Antriebs vor23LBedienung des Antriebs vor23LBenutzerlevel26LEDs (Meldeleuchten)37Betrieb5Lagerung11DLaufanzeige36Digitale Ausgänge38Leitungssatz20Direktaufruf über ID26MDuble Sealed22geDrehmoment - Anzeige im32Meldeleuchten37Display (Anzeigen)30Mechanische Stellungsanzei-36, 47Duble Sealed22ge3838Drehmoment - Anzeige im32Melderelais38Drehmomentschaltung42Meldungen (analog)38Drehmomentschaltung42Meldungen (analog)38Drehmomentschaltung46Menübedienung24EMotorbetrieb2323Einsatzbedingungen61Anzeige im Display33Einsatzbedingungen61Anzeige im Display33Einsatzbedingungen55Netzfrequenz17Erdungsanschluss16Netzanschluss17Erdungsanschluss16Northeri EFRN - Anzeige34in Display32Non-Intrusive10Display34O7Fern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23 <t< td=""><td>Bedienung</td><td>3, 3</td><td>К</td><td></td></t<>	Bedienung	3, 3	К	
Bedienung des Antriebs von24Korrosionsschutz11, 62Bedienung des Antriebs vor23Kurzschlussschutz16OrtLBenutzerlevel26LEDs (Meldeleuchten)37Betrieb5Lagerung11DLaufanzeige36Digtale Ausgänge38Leitungssatz20Display (Anzeigen)30Mechanische Stellungsanzei-36, 47Double Sealed22ge38Drehmoment - Anzeige im32Melderelais38Drehmomentbereich8Meldungen38Drehmomentbereich8Meldungen38Drehmomentschaltung42Meldungen38Drehmomentschaltung42Meldungen38Drehmomentschaltung43Montage12EMotrage1233EMV17Motorbetrieb23EMV5N16Einsatzbereich5NEinsatzbereich5NEinsatzbereich5NEinsatzbereich5NEinsatzbereich5NEinsatzbereich5NEinsatzbereich5NEinsatzbereich5NEinsatzbereich5NEinsatzbereich5NEinsatzbereich5NEinsatzbereich5NEinsatzbereich5NEinsatzbereich5NEinsatzbereich5 </td <td>Bedienung des Antriebs von</td> <td>23</td> <td>Kommisionsnummer</td> <td>8,9</td>	Bedienung des Antriebs von	23	Kommisionsnummer	8,9
Part16Bedienung des Antriebs vor23Kurzschlussschutz16OrtLEBenutzerlevel26LEDs (Meldeleuchten)37Betrieb5Lagerung11DLaufanzeige36Digitale Ausgänge38Leitungssatz20Direktaufruf über ID26MDisplay (Anzeigen)30Mechanische Stellungsanzei-36, 47Double Sealed22geDrehmoment - Anzeige im32Meldeleuchten37DisplayMeiderelais38Drehmomentbereich8Meldungen38Drehmomentbereich8Meldungen38Drehmomentschaltung42Meldungen (analog)38Drehmomentschaltung42Motorbeirieb23EEMotorbetrieb23EMV17Multiport Valve Positionen -33Einsatzbedingungen61N17Einsatzbedingungen55NetZarnschluss17Eindanschlüge39NetZormen16FIndungsanschluss1717Erdungsanschluss22Netzanschluss17Fahrbefehle - Anzeige im Display34O17Fern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Fern Bedienung des Antriebs241010Display34O10Display34O10Fern Bedienung des Antriebs2401	Earn	24	Korrosionsschutz	11,62
Bediending des Anthebs vol23OrtLBenutzerlevel26LEDs (Meldeleuchten)37Betrieb5Lagerung11LLaufanzeigeDigitale Ausgänge38Direktaufruf über ID26MMeldeleuchtenDisplay (Anzeigen)30Drehmoment - Anzeige im32Drehmoment - Anzeige im32Drehmomentbereich8Melderelais38Drehmomentbereich8Melderelais38Drehmomentbereich8Melderelais38Drehmomentschaltung42Montage12EG Konformitätserklärung67Motorbetrieb23EMV17Motorbetrieb23Einsatzbedingungen61Einsatzbedingungen61Einsatzbedingungen61Einsatzbereich5N17Erdanschluss17Endanschluss16Nict bereit FERN - Anzeige im16Entsorgung55Netzappannung17Erdanschluss22Non-Intrusive10Norheiter EFEN - Anzeige im52Fehrbefehle - Anzeige im Display34Fern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung des Antriebs24Ortsbedienung des Antriebs24Ortsbedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Fianschgröße9Ortsbedienun	Redienung des Antrichs vor	22	Kurzschlussschutz	16
ChLBenutzerlevel26LEDs (Meldeleuchten)37Betrieb5Lagerung11DLaufanzeige36Digitale Ausgänge38Leitungssatz20Direktaufruf über ID26MDisplay (Anzeigen)30Mechanische Stellungsanzei-36, 47Double Sealed22geDrehmoment - Anzeige im32Meldeleuchten37Display32Meldeleuchten37Drehmomentbereich8Meldungen38Drehmomentbereich8Meldungen (analog)38Drehmomentschaltung42Motorbetrieb23Dethrichtung67Motorbetrieb23EG Konformitätserklärung67Motorbetrieb23Einsatzbereich5NEinsatzbereich37Einsatzbereich5NEinsatzbereich16Entsorgung55Netzformen16Entsorgung55Netzformen16Entsorgung55Netzformen16Entsorgung55Netzformen37Fahrbefehle - Anzeige im Display34OFerne Bedienung des Antriebs24Fern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige34OFanscherief FERN - Anzeige34Funktionskontrolle - Anzeige34OFanscherief FERN - Anzeige23Funktionskontrolle - Anzeige34OFanscherief Eerne23	Ort	25		
Definitizence of the series20LEDs (Meldeleuchten)37Betrieb5Lagerung11Digitale Ausgänge38Leitungssatz20Direktaufruf über ID26M20Display (Anzeigen)30Mechanische Stellungsanzei-36, 47Double Sealed22ge38Drehmoment - Anzeige im32Meldeleuchten37Display32Meldeleuchten38Drehmomentbereich8Meldungen (analog)38Drehrichtung42Meldungen (analog)38Drehrichtung46Menübedienung24Motorbetrieb2323EKMotorbetrieb23ENV17Mutiport Valve Positionen -33Einsatzbedingungen61Anzeige im Display17Einsatzberich5N17Endanschlage39Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss23Nor-Intrusive10Display3407Fern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige3407Funktionskontrolle - Anzeige353535	Boputzorlovol	26		
Benieb3Lagerung11DLaufanzeige36Digitale Ausgänge38Leitungssatz20Direktaufruf über ID26MDisplay (Anzeigen)30Mechanische Stellungsanzei-36, 47Duble Sealed22geDrehmoment - Anzeige im32Meldeleuchten37DisplayMelderelais38Drehmomentbereich8Meldungen38Drehmomentschaltung42Meldungen (analog)38Drehrichtung46Menübedienung24EMotorbetrieb2323EG Konformitätserklärung67Mutitport Valve Positionen -33Einsatzbedreich5N19Einsatzbereich5N17Einsatzbereich55Netzformen16Entsorgung55Netzformen16Entsorgung55Netzformen16Entsorgung55Netzformen16Entsorgung55Netzformen16Pahrbefehle - Anzeige im Display340Fehler - Anzeige im Display340Fehler - Anzeige im Display340Fehler - Anzeige im Display340Funktionskontrolle - Anzeige350Funktionskontrolle - Anzeige350Funktionskontrolle - Anzeige350Funktionskontrolle - Anzeige350Funktionskontrolle - Anzeige350Funktionskont	Botriob	20	LEDs (Meldeleuchten)	37
DLautanzerge36Digitale Ausgänge38Leitungssatz20Direktaufruf über ID26MDisplay (Anzeigen)30Mechanische Stellungsanzei-36, 47Double Sealed22geDrehmoment - Anzeige im32Meldeleuchten37DisplayMelderelais38Drehmomentschaltung42Meldungen (analog)38Drehmomentschaltung42Meldungen (analog)38Drehmomentschaltung46Menübedienung24Montage121212EG Konformitätserklärung67Motorbetrieb23EINAuerklärung67Motorbetrieb23Einsatzbedingungen61Anzeige im Display19Einsatzbedingungen61N16Einsatzbereich5N17Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzforquenz17Erdungsanschluss22Nerzepannung17Fradusganschluss23Non-Intrusive10Display34O5Fehler - Anzeige im Display34OFehler - Anzeige im Display34OFehler - Anzeige im Display23Funktionskontrolle - Anzeige35	Detheb	5	Lagerung	11
Digitale Ausgänge38Leitungssatz20Digitale Ausgänge38Leitungssatz20Direktaufruf über ID26MDisplay (Anzeigen)30Mechanische Stellungsanzei-36, 47Double Sealed22geDrehmoment - Anzeige im32Meldeleuchten37DisplayMelderelais38Drehmomentbereich8Meldungen (analog)38Drehmomentschaltung42Meldungen (analog)38Drehrichtung46Montibectienung24EMontage12EG Konformitätserklärung67Motorbetrieb23EMV17Motorbetrieb23Einsatzbedingungen61Anzeige im Display19Einsatzbereich5N17Elektroanschluss16Netzanschluss17Entsorgung55Netzformen16Entsorgung55Netzformen16Erdungsanschluss22Netzspannung17Fahrbefehle - Anzeige im32Non-Intrusive10Display3407Fen Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige35023Funktionskontrolle - Anzeige34034Display34034Funktionskontrolle - Anzeige35023Funktionskontrolle - Anzeige35023Funktionskontrolle - Anzeige35 <td>D</td> <td></td> <td>Laufanzeige</td> <td>36</td>	D		Laufanzeige	36
Direktaufruf über ID26MDisplay (Anzeigen)30Mechanische Stellungsanzei-36, 47Double Sealed22ge37Display32Meldeleuchten37DisplayMelderelais38Drehmoment - Anzeige im32Meldungen38Drehmomentbereich8Meldungen (analog)38Drehmomentschaltung42Meldungen (analog)38Drehrichtung46Menübedienung24EMotorbetrieb23EG Konformitätserklärung67Motorhetizung19Einsaucklärung67Multiport Valve Positionen -33Einsatzbedingungen61Anzeige im Display17Einsatzbereich5N17Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzspannung17Fradungsanschluss22Netzspannung17Fahrbefehle - Anzeige im32Normen5Spialay34O07Fern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige34033Funktionskontrolle - Anzeige359Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige359Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige359Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige359Ortssteue	Digitale Ausgänge	38	Leitungssatz	20
Display (Anzeigen)30M Mechanische Stellungsanzei-36, 47Double Sealed22geDrehmoment - Anzeige im32Meldeleuchten37DisplayMelderelais38Drehmomentbereich8Meldungen38Drehmomentschaltung42Meldungen (analog)38Drehrichtung46Menübedienung24EMotorbetrieb23EKMotorbetrieb23ENV17Motorbetrieb23Einsatzbedingungen61Anzeige im DisplayEinsatzbedingungen16Netzanschluss17Eindauschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzfrequenz17Fradusschläge39Nicht bereit FERN - Anzeige34m Display34OOFern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige34OCFunktionskontrolle - Anzeige359Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige34OCFunktionskontrolle - Anzeige359Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige359OCFunktionskontrolle - Anzeige359OCFunktionskontrolle - Anzeige359OCFunktionskontrolle - An	Direktaufruf über ID	26	м	
Double Sealed22ge30, 47Double Sealed22ge33Drehmoment - Anzeige im32Meldeleuchten37Display38Melderelais38Drehmomentbereich8Meldungen38Drehmomentschaltung42Meldungen38Drehmomentschaltung42Meldungen38Drehrichtung46Menübedienung24EMotorbetrieb23EG Konformitätserklärung67Motorbetrieb23EMV17Motorbetrieb23Einbauerklärung67Anzeige im Display19Einsatzbedingungen61Anzeige im Display38Elektroanschluss16Netzanschluss17Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzspannung17Fradungsanschluss23Non-Intrusive10Palay340010Fehrer - Anzeige im Display34023Fenr Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige359Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige359Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige359Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige359Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige359Ortsbedienun	Display (Anzeigen)	30	Machanischa Stallungsanzai	26 17
Drehmoment - Anzeige im32Meldeleuchten37DisplayMelderelais38Drehmomentbereich8Meldungen38Drehmomentschaltung42Meldungen (analog)38Drehrichtung46Menübedienung24EMontage12EG Konformitätserklärung67Motorbetrieb23EMV17Motorheizung19Einsatzbedingungen61Anzeige im Display33Einsatzbedingungen61Netzanschluss17Elektroanschluss16Netzanschluss17Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Fradzteilliste63Nicht bereit FERN - Anzeige34Mon-Intrusive10Normen5Display34O7Fern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige359Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige340340Funktionskontrolle - Anzeige359Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige359Ortssteuerstelle23	Double Sealed	22		30,47
DisplayMelderelais37DisplayMelderelais38Drehmomentbereich8Meldungen38Drehmomentschaltung42Meldungen (analog)38Drehrichtung46Menübedienung24EMontage12EG Konformitätserklärung67Motorbetrieb23EMV17Motorbetrieb23Einsatzbedingungen61Anzeige im Display39Einsatzbereich5N17Elektroanschluss16Netzanschluss17Endanschläge39Netzformen16Ensatzbereich5N17Elektroanschluss16Netzanschluss17Erdungsanschluss22Netzspannung17Erdungsanschluss23Nicht bereit FERN - Anzeige34mid Display34O10Fahrbefehle - Anzeige im Display34O10Fern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige359Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige3402324Funktionskontrolle - Anzeige3534034Funktionskontrolle - Anzeige35353535Funktionskontrolle - Anzeige35353535Funktionskontrolle - Anzeige35353535Funktionskontrolle - Anzeige35353535Funktionsk	Drehmoment - Anzeige im	32	ye Maldalauchtan	27
Drehmomentbereich8Meldungen36Drehmomentschaltung42Meldungen (analog)38Drehrichtung46Menübedienung24EMontage12EG Konformitätserklärung67Motorbetrieb23EMV17Motorheizung19Einbauerklärung67Multiport Valve Positionen -33Einsatzbedingungen61Anzeige im Display17Einsatzbereich5NElektroanschluss16Netzanschluss17Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzspannung17Fratbefehle - Anzeige im32Nicht bereit FERN - Anzeige34Mormen32Nor-Intrusive10Display34O010Fern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige359Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige359 </td <td>Display</td> <td></td> <td>Melderelais</td> <td>20</td>	Display		Melderelais	20
Drehmomentschaltung42Meldungen330Drehmomentschaltung42Meldungen (analog)38Drehrichtung46Menübedienung24EMontage12EG Konformitätserklärung67Motorbetrieb23EMV17Motorbetrieb23Einbauerklärung67Motorbetrieb23Einsatzbedingungen61Anzeige im Display19Einsatzbereich5NElektroanschluss16Netzanschluss17Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzspannung17Fahrbefehle - Anzeige im32Non-Intrusive10Display34O010Fern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige34023Funktionskontrolle - Anzeige35023Funktionskontrolle - Anzeige35023Funktionskontrolle - Anzeige35034Funktionskontrolle - Anzeige35034Funktionskontrolle - Anzeige35034Funktionskontrolle - Anzeige35035Funktionskontrolle - Anzeige35035Funktionskontrolle - Anzeige35035Funktionskontrolle - Anzeige35035Funktionskontrolle - Anzeige35035	Drehmomentbereich	8	Meldungon	20
Drehrichtung46Meidungen (analog)36Drehrichtung46Menübedienung24Motage12EG Konformitätserklärung67Motorbetrieb23EMV17Motorheizung19Einbauerklärung67Multiport Valve Positionen -33Einsatzbedingungen61Anzeige im Display17Einsatzbereich5NElektroanschluss16Netzanschluss17Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzformen16Entsorgung55Netzformen16Ersatzteilliste63Nicht bereit FERN - Anzeige34Morisplay34O7Fen Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige359Ortssteuerstelle23	Drehmomentschaltung	42	Meldungen (analog)	20
EMentabedienting24Montage12Montage12Montage12Montage12Motorbetrieb23EMV17MotorheizungEinbauerklärung67MotorheizungEinsatzbedingungen61Anzeige im DisplayEinsatzbereich5NElektroanschluss16NetzanschlussEndanschläge39NetzformenEntsorgung55NetzfrequenzErsatzteilliste63Nicht bereit FERN - AnzeigeFIm Display10Fahrbefehle - Anzeige im Display34OFenher - Anzeige im Display34OFunktionskontrolle - Anzeige35Funktionskontrolle - Anzeige35	Drehrichtung	46	Menübedienung	30
EMontage12EG Konformitätserklärung67Motorbetrieb23EMV17Motorheizung19Einbauerklärung67Motorheizung19Einbauerklärung67Anzeige im Display33Einsatzbedingungen61Anzeige im Display33Einsatzbereich5N16Elektroanschluss16Netzanschluss17Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzspannung17Ersatzteilliste63Nicht bereit FERN - Anzeige34Fim Display10Normen5Fehler - Anzeige im Display34O5Fen Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige353535			Mentago	24
EG Konformitätserklärung67Motorbeitteb23EMV17Motorbeitteb19Einbauerklärung67Multiport Valve Positionen -33Einsatzbedingungen61Anzeige im Display33Einsatzbereich5NElektroanschluss16Netzanschluss17Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzformen16Erdungsanschluss22Netzspannung17Ersatzteilliste63Nicht bereit FERN - Anzeige34Motorbeiteb32Non-Intrusive10Normen5SS10Spialay34OSFern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige3535S35	E		Motorbotrich	12
EMV17Multiport Valve Positionen - Anzeige im Display13Einbauerklärung67Multiport Valve Positionen - Anzeige im Display33Einsatzbedingungen61Anzeige im DisplayEinsatzbereich5NElektroanschluss16Netzanschluss17Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzspannung17Ersatzteilliste63Nicht bereit FERN - Anzeige34F5Non-Intrusive10Display34OFent Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Flanschgröße9Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige353535	EG Konformitätserklärung	67	Motorboizung	23
Einbauerklärung67Multiport valve Positionen P33Einsatzbedingungen61Anzeige im DisplayEinsatzbereich5NElektroanschluss16NetzanschlussEndanschläge39NetzformenEntsorgung55NetzfrequenzErdungsanschluss22NetzspannungErsatzteilliste63Nicht bereit FERN - AnzeigeFF10Fahrbefehle - Anzeige im32Display34OFen Bedienung des Antriebs24Flanschgröße9Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige35	EMV	17	Multiport Valvo Positionon	19
Einsatzbedingungen61Anzeige im DisplayEinsatzbereich5NElektroanschluss16Netzanschluss17Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzspannung17Ersatzteilliste63Nicht bereit FERN - Anzeige34FFNon-Intrusive10Display34O5Fehler - Anzeige im Display34OFens Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Flanschgröße9Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige353535	Einbauerklärung	67		
Einsatzbereich5NElektroanschluss16Netzanschluss17Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzspannung17Ersatzteilliste63Nicht bereit FERN - Anzeige34FNon-Intrusive10Pahrbefehle - Anzeige im32Normen5Pehler - Anzeige im Display34O0Fern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Flanschgröße9Ortsbedienung23Funktionskontrolle - Anzeige3535	Einsatzbedingungen	61	Anzeige in Display	
Elektroanschluss16Netzanschluss17Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzspannung17Ersatzteilliste63Nicht bereit FERN - Anzeige34F63Non-Intrusive10Pahrbefehle - Anzeige im32Non-Intrusive10Display34O5Fern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Flanschgröße9Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige353535	Einsatzbereich	5	Ν	
Endanschläge39Netzformen16Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzspannung17Ersatzteilliste63Nicht bereit FERN - Anzeige34 F Fahrbefehle - Anzeige im32Non-Intrusive10Display34 O -Fenn Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Flanschgröße9Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige35	Elektroanschluss	16	Netzanschluss	17
Entsorgung55Netzfrequenz17Erdungsanschluss22Netzspannung17Ersatzteilliste63Nicht bereit FERN - Anzeige34FIm DisplayNon-Intrusive10Fahrbefehle - Anzeige im32Non-Intrusive10Display34O5Fehler - Anzeige im Display34OFern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Flanschgröße9Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige353535	Endanschläge	39	Netzformen	16
Erdungsanschluss22Netzspannung17Ersatzteilliste63Nicht bereit FERN - Anzeige34Fim DisplayNon-Intrusive10Fahrbefehle - Anzeige im32Non-Intrusive10Display34O5Fehler - Anzeige im Display34OFern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Flanschgröße9Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige353535	Entsorgung	55	Netzfrequenz	17
Ersatzteilliste63Nicht bereit FERN - Anzeige34FIm DisplayNon-Intrusive10Fahrbefehle - Anzeige im32Non-Intrusive5Display34OFehler - Anzeige im Display34OFern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Flanschgröße9Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige35O	Erdungsanschluss	22	Netzspannung	17
Fim DisplayFahrbefehle - Anzeige im32Non-Intrusive10Display32Normen5Fehler - Anzeige im Display34OFern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Flanschgröße9Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige3535	Ersatzteilliste	63	Nicht bereit FERN - Anzeige	34
Fahrbefehle - Anzeige im32Non-Intrusive Normen10 NormenDisplay34OFehler - Anzeige im Display34OFern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23 OrtssteuerstelleFlanschgröße9Ortssteuerstelle23 CartssteuerstelleFunktionskontrolle - Anzeige3535	F		im Display	
DisplayOLNormen5Pehler - Anzeige im Display34OFern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Flanschgröße9Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige3535	- Fahrbefehle - Anzeige im	.32	Non-Intrusive	10
Fehler - Anzeige im Display34OFern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Flanschgröße9Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige3535	Display	02	Normen	5
Fern Bedienung des Antriebs24Ortsbedienung23Flanschgröße9Ortssteuerstelle23Funktionskontrolle - Anzeige3535	Fehler - Anzeige im Display	34	0	
Flanschgröße 9 Ortssteuerstelle 23 Funktionskontrolle - Anzeige 35	Fern Bedienung des Antriebs	24	Ortsbedienung	23
Funktionskontrolle - Anzeige 35	Flanschgröße	9	Ortssteuerstelle	23
	Funktionskontrolle - Anzeige	35		_0

D	
Passwort Passwort eingeben Passwort ändern Personenqualifikation Positionen - Anzeige im Dis- play	26 27 27 5 33
Probelauf Prüfprotokoll	45 9
R Recycling Richtlinien	55 5
S Schaltplan Schmierstofftyp Schmierung Schutzart Schutzdeckel Schutzmaßnahmen Seriennummer Service Sicherheitshinweise Sicherheitshinweise/Warnun-	9, 9, 16 8 55 8, 61 22 5 8, 9 55 5 5
Sicherungen Sollwert - Anzeige im Display Spannungsversorgung Sprache im Display Statusmenü Stellungsanzeige Stellungsregler - Anzeige im Display	52 33 16 28 25 47 33
Stellzeit Stromart Stromaufnahme Störung - Anzeige im Display Störungsbehebung Support	8 17 16 30 49 55
T Technische Daten Transport Typ (Gerätetyp) Typenbezeichnung Typenschild	57 11 9,9 8 8,17
U Umgebungstemperatur	8,61
V Verbindungsleitung Verpackung Versorgungsnetze Vor-Ort Bedienung des An- triebs	20 11 16 23

Vor-Ort Einstellung

24

	Olicitwortverzeichnis
W Wandhalter Warnungen - Anzeige im Dis- play Wartung Wartung erforderlich - Anzei- ge im Display Werksnummer	20 34 5 , 55 , 55 35 9
Z Zertifikate Zubehör (Elektroanschluss) Zustandsmeldungen Zwischenrahmen Zwischenstellungsanzeige über LEDs	67 20 38 22 37

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-Armaturenantriebe 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.I. a socio unico IT 20023 Cerro Maggiore (MI) Tel +39 0331 51351 info@auma.it www.auma.it

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

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

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

SIGUM A. S. **NO 1338 Sandvika** Tel +47 67572600 post@sigum.no AUMA Polska Sp. z o.o. PL 41-219 Sosnowiec Tel +48 32 783 52 00 biuro@auma.com.pl www.auma.com.pl

INDUSTRA PT 2710-297 Sintra Tel +351 2 1910 95 00 industra@talis-group.com

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 Itda. BR Sao Paulo Tel +55 11 4612-3477 contato@auma-br.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Asien

AUMA Actuators UAE Support Office **AE 287 Abu Dhabi** Tel +971 26338688 Nagaraj.Shetty@auma.com AUMA Actuators Middle East BH 152 68 Salmabad Tel +97 3 17896585 salesme@auma.com

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

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd. Beijing Branch **CN 100020 Beijing** Tel +86 10 8225 3933

mailbox@auma-china.com cn.auma.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@pldtdsl.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 AI 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 Jhonghe City, Taipei Hsien (235)** Tel +886 2 2225 1718 support@auma-taiwan.com.tw www.auma-taiwan.com.tw

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

Australien

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



AUMA Riester GmbH & Co. KG

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

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

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



Y005.955/001/de/3.13