

**Allgemeine Informationen**

Stellantriebs-Steuerung AC 01.2 zur Steuerung von Drehantrieben der Baureihe SA/SAR .2 und Schwenkantriebe der Baureihe SG/SGR mit Profibus DP Schnittstelle.

**Ausstattung und Funktionen**

Spannungsversorgung

Standardspannungen:

Drehstrom - Spannungen/-Frequenzen								Wechselstrom - Spannungen/-Frequenzen		
Volt	380	400	415	440	460	480	500	Volt	110, 115, 120	220, 230, 240
Hz	50	50	50	60	60	60	50	Hz	60	50

Sonderspannungen:

Drehstrom - Spannungen/-Frequenzen					Wechselstrom - Spannungen/-Frequenzen	
Volt	525	575	660	690	Volt	208
Hz	50	50	50	50	Hz	60

Zulässige Schwankung der Netzspannung: ±10 %

Zulässige Schwankung der Netzspannung: ±30 % (optional)

Zulässige Schwankung der Netzfrequenz: ±5 %

Externe Versorgung der Elektronik (Option)

24 V DC + 20 %/– 15 %,

Stromaufnahme: Grundauführung 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 der Netzspannung:

bei zulässiger Schwankung der Netzspannung ±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 ±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

Überspannungskategorie

Kategorie III gemäß IEC 60364-4-443

Bemessungsleistung

Die Steuerung ist auf die Bemessungsleistung des Motors ausgelegt, siehe Elektrische Daten Drehantriebe/ Schwenkantriebe

Leistungsteil

Standard: Wendeschütze (mechanisch und elektrisch verriegelt) für AUMA Leistungsklasse A1/A2

Optionen: Wendeschütze (mechanisch und elektrisch verriegelt) für AUMA Leistungsklasse A3

Thyristor-Wendeeinheit für Netzspannungen bis 500 V AC (empfohlen für Regelantriebe) für AUMA Leistungsklassen B1, B2 und B3

Die Wendeschütze sind für eine Lebensdauer von 2 Millionen Schaltspielen ausgelegt. Für Anwendungsfälle mit hoher Schalzhäufigkeit empfehlen wir den Einsatz von Thyristor-Wendeeinheiten.

Zuordnung der AUMA Leistungsklassen siehe Elektrische Daten Dreh- bzw. Schwenkantriebe.

Ansteuerung und Rückmeldungen

Über Profibus DP Schnittstelle

Feldbus-Schnittstelle mit zusätzlichen Eingangssignalen (Option)

- 2 freie analoge Eingänge (0/4 – 20 mA), 4 freie digitale Eingänge
  - Signalübertragung erfolgt über die Feldbus-Schnittstelle
- Eingänge MODE, ZU, AUF, HALT, NOT, I/O Interface mit 0/4 – 20 mA Eingang für Stellungs-Sollwert
  - Steuereingänge AUF, HALT, ZU, NOT
  - I/O Interface zur Wahl der Ansteuerungsart (Feldbus oder zusätzliche Eingangssignale)
  - MODE zur Wahl zwischen Steuerbetrieb (AUF, HALT, ZU) und Regelbetrieb (0/4 – 20 mA Stellungs-Sollwert)

Technische Daten Stellantriebs-Steuerung

Spannungs- und Stromwerte der optionalen Zusatzeingänge	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 115 V DC, Stromaufnahme: ca. 15 mA pro Eingang 115 V AC, Stromaufnahme: ca. 15 mA pro Eingang
Alle Eingangssignale müssen mit dem gleichen Potential gespeist werden.		
Zustandsmeldungen	Über Profibus DP Schnittstelle	
Feldbus-Schnittstelle mit zusätzlichen Ausgangssignalen (Option)	<p>Zusätzliche Ausgangssignale (nur in Verbindung mit zusätzlichen Eingangssignalen verfügbar)</p> <p>Binäre Ausgangssignale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 programmierbare Melderelais <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- 1 potentialfreier Wechsler-Kontakt, max. 250 V AC, 5 A (ohmsche Last) Standardbelegung: Sammelstörmeldung (Drehmomentfehler, Phasenausfall, Motorschutz angesprochen)</li> </ul> </li> <li>• 6 programmierbare Melderelais <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 potentialfreie Wechsler-Kontakte mit gemeinsamem Bezugspotential, max. 250 V AC, 1 A (ohmsche Last)</li> <li>- 1 potentialfreier Wechsler-Kontakt (max. 250 V AC, 5 A)</li> </ul> </li> <li>• 6 programmierbare Melderelais <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 potentialfreie Wechsler-Kontakte ohne gemeinsames Bezugspotential, max. 250 V AC, 5 A (ohmsche Last)</li> </ul> </li> </ul> <p>Alle binären Ausgangssignale müssen mit dem gleichen Potential gespeist werden.</p> <p>Analoges Ausgangssignal zur Stellungsrückmeldung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potentialgetrennte Stellungsrückmeldung 0/4 – 20 mA (Bürde max. 500 Ω)</li> </ul>	
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, potentialgetrennt gegenüber interner Spannungsversorgung Nicht möglich in Verbindung mit Kaltleiter-Auslösegerät
Profibus DP-V1 (Option)	Zugriff auf Parameter, das Elektronische Typenschild und die Betriebs- und Diagnosedaten mit azyklischen Schreib- und Lesediensten	
Profibus DP-V2 (Option)	Redundanzverhalten gemäß Profibus DP-V2 Spezifikation Nr. 2.212 (Primary und Backup mit RedCom) Synchronisation der Uhrzeit von AUMATIC und Profibus Master mit anschließender Zeitstempelung der wichtigsten Ereignisse wie Fehler, Endlagen- und Drehmomentmeldungen durch die AUMATIC	
Redundanz (Option)	Redundante Linientopologie mit universellem Redundanzverhalten gemäß AUMA Redundanz I bzw. II Redundante Linientopologie mit Redundanzverhalten gemäß Profibus DP-V2 Spezifikation Nr. 2.212 (Primary und Backup mit RedCom), erfordert Profibus DP-V2	
LWL Anschluss (Option)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steckertypen: ST bzw. SC Stecker</li> <li>• LWL Leitungen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multimode: 62,5(50)/125 µm, Reichweite ca. 2,5 km (max. 2,0 dB/km)</li> <li>- Singlemode: 9/125 µm, Reichweite ca. 15 km (max. 0,4 dB/km)</li> </ul> </li> <li>• Topologien: Linie, Stern und redundanter Ring (mit einkanaliger Profibus DP Schnittstelle)</li> <li>• Baudrate: bis 1,5 Mbit/s</li> <li>• Optisches Budget: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multimode: 13 dB</li> <li>- Singlemode: 17 dB</li> </ul> </li> <li>• Wellenlänge: 1 310 nm</li> <li>• LWL Koppler von EKS an der Leittechnik erforderlich, Bezugsquellen: AUMA bzw. <a href="http://www.eks-engel.com">www.eks-engel.com</a></li> </ul>	

Technische Daten Stellantriebs-Steuerung

Ortssteuerstelle	Standard:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlschalter ORT - AUS - FERN (abschließbar in allen drei Stellungen)</li> <li>• Drucktaster AUF, STOP, ZU, RESET             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokaler Halt Der Stellantrieb kann bei Wahlschalter in Stellung FERN über den Drucktaster Stop der Ortssteuerstelle gestoppt werden. Ab Werk nicht aktiviert.</li> </ul> </li> <li>• 6 Meldeleuchten:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Endlagen und Laufanzeige ZU (gelb), Drehmomentfehler ZU (rot), Motorschutz angesprochen (rot), Drehmomentfehler AUF (rot), Endlage und Laufanzeige AUF (grün), Bluetooth (blau)</li> </ul> </li> <li>• grafisches LC Display, beleuchtet</li> </ul>
	Option:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonderfarben für die Meldeleuchten:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Endlage ZU (grün), Drehmomentfehler ZU (blau), Drehmomentfehler AUF (gelb), Motorschutz angesprochen (violett), Endlage AUF (rot)</li> </ul> </li> </ul>
Bluetooth Kommunikationsschnittstelle	<p>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).</p> <p>Parametrierprogramm: AUMA ToolSuite, Inbetriebnahme- und Diagnosewerkzeug für Windows basierte PCs, PDAs und Smartphones</p>	
Anwendungsfunktionen	Standard:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschaltart einstellbar             <ul style="list-style-type: none"> <li>- weg- oder drehmomentabhängig für Endlage AUF und Endlage ZU</li> </ul> </li> <li>• Anfahrüberbrückung, einstellbar bis 5 Sekunden (keine Drehmomentüberwachung während der Anfahrzeit)</li> <li>• Taktbeginn/Taktende/Lauf- und Pausenzeit (1 bis 1 800 Sekunden) unabhängig für Richtung AUF/ZU einstellbar</li> <li>• 8 beliebige Zwischenstellungen zwischen 0 und 100 %, Reaktion und Meldeverhalten parametrierbar</li> <li>• Stellungsregler:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stellungs-Sollwert über Feldbus-Schnittstelle</li> <li>- Automatische Anpassung des Totbandes (adaptives Verhalten wählbar)</li> <li>- Umschaltung zwischen Steuerbetrieb (AUF - ZU) und Regelbetrieb über Profibus DP</li> </ul> </li> </ul>
	Option:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessregler PID mit adaptivem Stellungsregler, 0/4 – 20 mA Eingänge für Prozess-Sollwert und Prozess-Istwert</li> </ul>
Sicherheitsfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NOT Fahrt, Verhalten programmierbar             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitaler Eingang low aktiv (Option), oder über Feldbus-Schnittstelle</li> <li>- Reaktion wählbar: Stop, Fahre in Endlage ZU, Fahre in Endlage AUF, Fahre in Zwischenstellung</li> <li>- Drehmomentüberwachung bei NOT-Fahrt überbrückbar</li> <li>- Thermoschutz bei NOT-Fahrt überbrückbar (nur in Verbindung mit Thermoschalter im Stellantrieb, nicht mit Kaltleiter)</li> </ul> </li> <li>• Freigabe der Ortssteuerstelle über die Feldbus-Schnittstelle. Damit kann die Bedienung des Antriebs über die Drucktaster der Ortssteuerstelle freigegeben oder gesperrt werden</li> <li>• Lokaler Halt             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Stellantrieb kann bei Wahlschalter in Stellung FERN über den Drucktaster Stop der Ortssteuerstelle gestoppt werden. Ab Werk nicht aktiviert.</li> </ul> </li> <li>• NOT Halt Taster (rastend), unterbricht unabhängig von der Wahlschalterstellung den elektrischen Betrieb</li> <li>• Interlock, Freigabe der Fahrbefehle AUF bzw. ZU über die Feldbus-Schnittstelle</li> </ul>	
Überwachungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überlastschutz der Armatur (einstellbar), führt zur Abschaltung und erzeugt Fehlermeldung</li> <li>• Überwachung der Motortemperatur (Thermoüberwachung), führt zur Abschaltung und erzeugt Fehlermeldung</li> <li>• Überwachung der Heizung im Stellantrieb, erzeugt Warnmeldung</li> <li>• Überwachung der zulässigen Einschaltdauer und Schalthäufigkeit (einstellbar), erzeugt Warnmeldung</li> <li>• Stellzeitüberwachung (einstellbar), erzeugt Warnmeldung</li> <li>• Phasenausfallüberwachung, führt zur Abschaltung und erzeugt Fehlermeldung</li> <li>• Automatische Drehrichtungskorrektur bei falscher Phasenfolge (Drehstrom)</li> </ul>	

Technische Daten Stellantriebs-Steuerung

Diagnosefunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronischer Gerätepass mit Bestell- und Produktdaten</li> <li>Betriebsdatenerfassung: Jeweils ein rücksetzbarer Zähler und ein Lebensdauerzähler für: <ul style="list-style-type: none"> <li>Motorlaufzeit, Schaltspiele, drehmomentabhängige Abschaltungen in Endlage ZU, wegabhängige Abschaltungen in Endlage ZU, drehmomentabhängige Abschaltungen in Endlage AUF, wegabhängige Abschaltungen in Endlage AUF, Drehmomentfehler ZU, Drehmomentfehler AUF, Motorschutzabschaltungen</li> </ul> </li> <li>Zeitgestempelt Ereignisprotokoll mit Einstell-, Betriebs- und Fehlerhistorie: <ul style="list-style-type: none"> <li>Statussignale nach NAMUR Empfehlung NE 107: „Ausfall“, „Funktionskontrolle“, „Außerhalb der Spezifikation“, „Wartungsbedarf“</li> </ul> </li> <li>Drehmomentkurven <ul style="list-style-type: none"> <li>3 Drehmomentkurven (Drehmoment-Stellweg-Kennlinie) für die Öffnungs- und Schließrichtung getrennt speicherbar. Die gespeicherten Drehmomentkurven können auf dem Display dargestellt werden.</li> </ul> </li> </ul>	
Motorschutzauswertung	Standard:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überwachung der Motortemperatur in Verbindung mit Thermoaltern im Stellantriebsmotor</li> </ul>
	Optionen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermisches Überstromrelais in der Steuerung in Verbindung mit Thermoaltern im Stellantrieb</li> <li>Kaltleiter-Auslösegerät in Verbindung mit Kaltleitern im Stellantriebsmotor</li> </ul>
Überspannungsschutz (Option)	Schutz der Antriebs- und Steuerungselektronik vor Überspannungen auf den Feldbus-Leitungen bis 4 kV	
Elektroanschluss	Standard:	AUMA Rundsteckverbinder mit Schraubanschluss
	Optionen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klemmen oder Crimpanschluss</li> <li>Stecker mit Goldauflage (Buchsen und Stecker)</li> </ul>
Gewinde für Kabeleinführungen	Standard:	Metrische Gewinde
	Optionen:	Pg-Gewinde, NPT-Gewinde, G-Gewinde
Schaltplan (Grundausführung)	TPCAA000-1A1-A000 TPA00R1AA-0A1-000	

**Zusätzlich bei Ausführung mit MWG im Stellantrieb**

Einstellung von Weg- und Drehmomentschaltung über die Ortssteuerstelle

Drehmomentrückmeldung	Über Profibus DP Potentialgetrennter Analogausgang 0/4 – 20 mA (Bürde max. 500 Ω) Option, nur in Verbindung mit Melderelais möglich.
-----------------------	---

**Einstellung/Programmierung der Profibus DP Schnittstelle**

Einstellung der Baudrate	Automatische Baudratenerkennung
Einstellung der Profibus DP Schnittstelle	Die Einstellung der Profibus DP Adresse erfolgt über das Display der AC 01.2
Konfigurierbares Prozessabbild über GSD-Datei	Zur optimalen Anpassung an die Leittechnik kann das Input (Rückmeldungen) Prozessabbild beliebig konfiguriert werden.

**Befehle und Meldungen der Profibus DP Schnittstelle**

Prozessabbild Ausgang (Ansteuerbefehle)	AUF, HALT, ZU, Stellungs-Sollwert, RESET, NOT Fahrbefehl, Freigabe der Ortssteuerstelle, Interlock AUF/ZU
Prozessabbild Eingang (Rückmeldungen)	Endlage AUF, ZU Stellungs-Istwert Drehmoment-Istwert, erfordert Magnetischen Weg- und Drehmomentgeber (MWG) im Stellantrieb Wahlschalter in Stellung ORT/FERN Laufanzeige (richtungsabhängig) Drehmomentschalter AUF, ZU Wegschalter AUF, ZU Manuelle Betätigung durch Handrad oder Ortssteuerstelle Analoge (2) und digitale (4) Kundeneingänge
Prozessabbild Eingang (Fehlermeldungen)	Motorschutz angesprochen Drehmomentschalter vor Erreichen der Endlage angesprochen Ausfall einer Phase Ausfall der analogen Kundeneingänge

Technische Daten Stellantriebs-Steuerung

Verhalten bei Kommunikationsausfall	Die Reaktion des Antriebs ist parametrierbar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei aktueller Position stehenbleiben</li> <li>• Fahrt in Endlage AUF oder ZU ausführen</li> <li>• Fahrt in beliebige Zwischenstellung ausführen</li> <li>• letzten empfangenen Fahrbefehl ausführen</li> </ul>
-------------------------------------	---

Allgemeine Daten Profibus DP			
Kommunikationsprotokoll	Profibus DP gemäß IEC 61158 und IEC 61784		
Netzwerk Topologie	Linien-(BUS-)Struktur. Mit Repeatern sind auch Baumstrukturen realisierbar. Rückwirkungsfreies An- und Abkoppeln von Geräten im laufenden Betrieb möglich.		
Übertragungsmedium	Verdrillte, geschirmte Kupferleitung nach IEC 61158		
Schnittstelle Profibus DP	EIA-485 (RS-485)		
Übertragungsrate/Leitungslänge	Baudrate (kBit/s)	Max. Leitungslänge (Segmentlänge) ohne Repeater	Mögliche Leitungslänge mit Repeater (gesamte Netzwerk-Leitungslänge)
	9,6 – 93,75	1 200 m	ca. 10 km
	187,5	1 000 m	ca. 10 km
	500	400 m	ca. 4 km
	1 500	200 m	ca. 2 km
Gerätetypen	DP-Master Klasse 1, z.B. zentrale Automatisierungsgeräte wie SPS, PC, ... DP-Master Klasse 2, z.B. Programmier-/Projektierungsgeräte DP-Slave, z.B. Geräte mit digitalen und/oder analogen Ein- und Ausgängen wie Aktoren, Sensoren		
Anzahl von Geräten	32 Geräte ohne Repeater, mit Repeater erweiterbar bis 126		
Buszugriff	Token-Passing-Verfahren zwischen den Mastern und Polling-Verfahren für Slaves. Mono-Master oder Multi-Master Systeme sind möglich.		
Unterstützte Profibus DP Funktionen	Zyklischer Datenverkehr, Sync-Mode, Freeze-Mode, Fail-Safe-Mode		
Profibus DP Ident Nr.	0x0C4F:	Standardanwendungen mit Profibus DP-V0 und DP-V1	
	0x0CBD:	Anwendungen mit Profibus DP-V2	

Einsatzbedingungen	
Verwendung	Verwendung in Innenräumen und im Außenbereich zulässig
Einbaulage	Beliebig
Aufstellungshöhe	≤ 2 000 m über NN > 2 000 m über NN, Rücksprache im Werk erforderlich
Umgebungstemperatur	Standard: -25 °C bis +70 °C
	Optionen: -60 °C bis +60 °C, Extrem-Tiefemperatur-Ausführung inkl. Heizsystem
	Tiefemperatur-Ausführungen inklusive Heizsystem zum Anschluss an externe Spannungsversorgung 230 V AC oder 115 V AC.
Luftfeuchte	Bis 100 % relative Luftfeuchte über den gesamten zulässigen Temperaturbereich
Schutzart nach EN 60529	Standard: IP 68 mit AUMA Drehstrommotor/Wechselstrommotor Bei Sondermotoren abweichende Schutzart: siehe Typenschild
	Option: DS Anschlussraum zusätzlich gegen Innenraum abgedichtet (double sealed)
	Die Schutzart IP 68 erfüllt gemäß AUMA-Festlegung folgende Anforderungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wassertiefe: maximal 8 m Wassersäule</li> <li>• Dauer der Überflutung durch Wasser: maximal 96 Stunden</li> <li>• Während der Überflutung bis zu 10 Betätigungen</li> </ul> Regelbetrieb ist während einer Überflutung nicht möglich.
Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad 4 (im geschlossenen Zustand)
Schwingungsfestigkeit nach EN 60068-2-6	1 g, für 10 bis 200 Hz Beständig gegen Schwingungen und Vibrationen beim Anfahren bzw. bei Störungen der Anlage. Eine Dauerfestigkeit kann daraus nicht abgeleitet werden. Gilt nicht in Kombination mit Getrieben.

Durch die Weiterentwicklung bedingte Änderungen bleiben vorbehalten. Mit Erscheinen dieses Dokuments verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit.

**Technische Daten Stellantriebs-Steuerung**

Korrosionsschutz	Standard:	KS	Geeignet zur Aufstellung in Industrieanlagen, in Wasser- oder Kraftwerken bei gering belasteter Atmosphäre sowie zur Aufstellung in gelegentlich oder ständig belasteter Atmosphäre 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
Decklack	Pulverlack Zweikomponentenfarbe mit Eisenglimmer		
Farbe	Standard:	AUMA silbergrau (ähnlich RAL 7037)	
	Option:	Andere Farbtöne sind nach Rücksprache möglich	

**Zubehör**

Wandhalter	<p>Befestigung der AC 01.2 getrennt vom Stellantrieb, einschließlich Steckverbinder. Verbindungsleitung auf Anfrage.</p> <p>Empfohlen bei hohen Umgebungstemperaturen, erschwerter Zugänglichkeit oder wenn im Betrieb starke Schwingungen auftreten.</p> <p>Die Leitungslänge zwischen Stellantrieb und AC 01.2 beträgt max. 100 m. Nicht geeignet für die Ausführung mit Potentiometer im Stellantrieb. Anstelle des Potentiometers ist ein RWG im Stellantrieb vorzusehen. Leitungslänge bei Ausführung Non-Intrusive mit MWG im Stellantrieb max. 100 m. Erfordert separate Datenleitung für MWG.</p>
Parametrierprogramm für PC	AUMA ToolSuite

**Sonstiges**

Gewicht	ca. 7 kg (mit AUMA Rundsteckverbinder)
EU-Richtlinien	<p>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): (2004/108/EG)</p> <p>Niederspannungsrichtlinie: (2006/95/EG)</p> <p>Maschinenrichtlinie: (2006/42/EG)</p>
Referenzunterlagen	<p>Produkt-Beschreibung Elektrische Drehantriebe mit integrierter Steuerung SA 07.2 – SA 16.2/SA 25.1 – SA 48.1 mit AM 01.1/2.1 und AC 01.2</p> <p>Produkt-Beschreibung Elektrische Schwenkantriebe mit integrierter Steuerung SG 05.1 – SG 12.1 mit AM 01.1 und AC 01.2</p> <p>Maßblatt Drehantriebe mit integrierter Steuerung AUMATIC</p> <p>Maßblatt Schwenkantriebe mit integrierter Steuerung AUMATIC</p>