



Multiturn-aktuatorer SA 07.2 – SA 16.2 SAR 07.2 – SAR 16.2 Styreenhed: elektronisk (MWG) med aktuatorstyring AC 01.2 Non-intrusive

Aktivering

Parallel Profibus DP Profinet Modbus RTU

→ Modbus TCP/IP Foundation Fieldbus HART



Læs vejledningen først!

- Overhold sikkerhedsanvisningerne.
- Denne vejledning gælder som en del af produktet.
- Opbevar vejledningen i hele produktets levetid.
- Giv vejledningen videre til alle senere brugere eller ejere af produktet.

Målgruppe:

Dette dokument indeholder oplysninger til monterings-, idrifttagnings- og vedligeholdelsespersonale.

Referencedokumentation:

- Håndbog (drift og indstilling) aktuatorstyring AC 01.2 Modbus TCP/IP
- Håndbog (apparatintegration feltbus) aktuatorstyring AC 01.2 Modbus TCP/IP

Referencedokumentation kan fås på internettet under http://www.auma.com.

Indholdsfortegnelse

Side

1.	Sikkerhedshenvisninger	5
1.1.	Forudsætninger for sikker omgang med produktet	5
1.2.	Anvendelsesområde	5
1.3.	Advarsler	6
1.4.	Anvisninger og symboler	6
2.	Kort beskrivelse	7
3.	Typeskilt	9
4.	Transport og opbevaring	13
4.1.	Transport	13
4.2.	Opbevaring	15
5.	Montering	17
5.1.	Monteringsposition	17
5.2.	Montering af håndhjul	17
5.3.	Montering af aktuator på ventil	17
5.3.1.	Oversigt over tilslutningsformer	18
5.3.2.	Tilslutningsform A	18
5.3.2.1.	Montering af multiturn-aktuator med tilslutningsform A	19
5.3.2.2.	Gevindbøsning tilslutningsform A færdigbearbejdet	21
5.3.3.	Tilslutningsformerne B/C/D og E	22
5.3.3.1.	Montering af multiturn-aktuator med tilslutningsform B	23
5.4.	Tilbehør til montering	24
5.4.1.	Spindelbeskyttelsesrør til stigende ventilspindel	24
5.5.	Monteringspositioner for det lokale kontrolsted	25
5.5.1.	Ændring af monteringspositioner	25
6.	Elektrisk tilslutning	26
6.1.	Grundlæggende anvisninger	26
6.2.	Oversigt over AUMA-eltilslutninger	28
6.3.	Eltilslutning SJ (AUMA rundstik)	29
6.3.1.	Åbning af tilslutningsrummet (til nettilslutning)	30
6.3.2.	Tilslutning af ledninger	31
6.3.3.	Lukning af tilslutningsrummet (til nettilslutning)	32

6.3.4.	Åbning af feltbustilslutningsrummet	33
6.3.5.	Tilslutning af Industrial Ethernet-ledningen	33
6.3.6.	Lukning af feltbustilslutningsrummet	34
6.4.	Kompaktversion eltilslutning SF til Modbus TCP/IP	35
6.4.1.	Åbning af tilslutningsrummet (til nettilslutning)	36
6.4.2.	Tilslutning af ledninger	37
6.4.3.	Lukning af tilslutningsrummet (til nettilslutning)	38
6.4.4.	Tilslutning af Industrial Ethernet-ledningen	39
6.5.	Tilbehør til den elektriske tilslutning	39
6.5.1.	Aktuatorstyring på vægholder	39
6.5.2.	Holder	40
6.5.3.	Mellemramme DS til dobbelt tætning	41
6.5.4.	Jordtilslutning udvendig	41
7.	Betjening	42
7.1.	Manuel drift	42
7.1.1.	Aktivering af ventil i manuel drift	42
7.2.	Motordrift	43
7.2.1.	Betjening af aktuatoren lokalt	43
7.2.2.	Fjernbetjening af aktuatoren	44
7.3.	Menubetjening via knapperne (til indstillinger og visninger)	44
7.3.1.	Strukturel opbygning og navigation	45
7.4.	Brugerniveau, adgangskode	46
7.4.1.	Indtastning af adgangskode	47
7.4.2.	Ændring af adgangskode	47
7.4.3.	Tidsspærre ved forkert indtastning af adgangskoden	48
7.5.	Sprog på displayet	48
7.5.1.	Ændring af sprog	48
8.	Visninger	50
8.1.	Visninger ved idrifttagning	50
8.2.	Visninger på displavet	50
8.2.1.	Tilbagemeldinger fra aktuator og ventil	51
8.2.2.	Statusvisninger iht. AUMA-kategori	53
8.2.3.	Statusvisninger iht. NAMUR-anbefaling	54
8.3.	Indikatorlamper på det lokale kontrolsted	56
8.4.	Ekstra visninger	57
8.4.1.	Mekanisk positionsvisning (selvindstillende)	57
8.4.2.	Mekanisk positionsvisning via visningsmarkering (ikke selvindstillende)	57
Q	Meldinger (udgangssignaler)	58
9.1	Tilstandsmeddelelser via signalrelæer (digitale udgange)	58
911	Konfiguration af udgangene	58
912	Kodning af udgangene	58
9.2.	Analoge meldinger (analoge udgange)	58
40		50
10.	Idrifttagning (grundindstillinger)	59
10.1.	Industilling at makoplingstype	59
10.2. 10.2	Industilling of vendringekentekt	00
10.3.	Industilling of foltburgetreese (clayeredreese) burdrets, partiet or every designatid	02 64
10.4.	Indetilling of models TCP/IP-gotowov	04 64
10.4.1.	Provokareol	04 61
10.0.		04

10.5.1.	Kontrol af omdrejningsretningen på mekanisk positionsvisning	64
10.5.2.	Kontrol af omdrejningsregning på hulaksel/spindel	66
10.5.3.	Kontrol af vandringskontakt	66
11.	Idrifttagning (indstillinger/optioner i aktuatoren)	68
11.1.	Åbning/lukning af kontaktrummet	68
11.2.	Mekanisk positionsvisning (selvindstillende)	69
11.2.1.	Indstilling af den mekaniske positionsvisning	69
11.2.2.	Kontrol/indstilling af geartrinnet i reduktionsgearet	70
11.3.	Mekanisk positionsvisning via visningsmarkering (ikke selvindstillende)	71
11.3.1.	Indstilling af den mekaniske positionsvisning	71
11.3.2.	Kontrol/indstilling af geartrinnet i reduktionsgearet	71
12.	Afhjælpning af fejl	74
12.1.	Fejl ved idrifttagningen	74
12.2.	Fejlmeldinger og advarsler	74
12.3.	Sikringer	78
12.3.1.	Sikringer i aktuatorstyringen	78
12.3.2.	Udskiftning af sikringerne	78
12.3.2.1.	Udskiftning af sikringerne F1/F2	78
12.3.2.2.	Kontrol/udskiftning af sikringerne F3/F4	79
12.3.3.	Motorværn (termoovervågning)	79
13.	Vedligeholdelse og service	81
13.1.	Forebyggende foranstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse og sikker drift	81
13.2.	Service	82
13.3.	Bortskaffelse og genbrug	82
14.	Tekniske data	83
14.1.	Tekniske data multiturn-aktuator	83
14.2.	Tekniske data aktuatorstyring	85
14.3.	Tilspændingsmomenter for skruer	90
15.	Reservedelsliste	91
15.1.	Multiturn-aktuatorer SA SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2	91
15.2.	Aktuatorstyring AC 01.2 med eltilslutning SJ	93
15.3.	Aktuatorstyring AC 01.2 SF Kompakt	95
	Stikordsregister	97

1. Sikkerhedsh	envisninger
1.1. Forudsætninge	r for sikker omgang med produktet
Standarder/direktiver	Med henblik på montering, elektrisk tilslutning, idrifttagning og drift på installationsstedet skal anlæggets ejer og producenten være opmærksomme på, at alle juridiske krav, direktiver, forskrifter, nationale bestemmelser og anbefalinger er opfyldt.
	Herunder hører bl.a.:
	Tilsvarende konfigurationsanvisninger for netværksanvendelser:
Sikkerhedsanvisninger/ Advarsler	Personer, der arbejder med og ved dette apparat, skal gøre sig fortrolige med sikkerhedsanvisningerne og advarslerne i denne driftsvejledning samt overholde alle anvisninger. Sikkerhedsanvisninger og advarselsskilte på produktet skal overholdes for at undgå personskader og materielle skader.
Personalekvalifikationer	Montering, elektrisk tilslutning, idrifttagning, betjening og vedligeholdelse må kun udføres af dertil uddannet personale, som er autoriseret hertil af anlæggets ejer eller driftsleder.
	Før der udføres arbejder på dette produkt, skal personalet have læst og forstået denne vejledning. Derudover skal personalet kende og overholde de anerkendte regler vedrørende arbejdssikkerhed.
Idrifttagning	Inden idrifttagningen skal alle indstillinger kontrolleres med henblik på, om de stemmer overens med de krav, der stilles til anvendelsesformålet. Ved forkert indstilling kan der opstå anvendelsesbetingede farer, som f.eks. skader på ventilen eller anlægget. Producenten hæfter ikke for skader, der måtte opstå som et resultat heraf. Risikoen bæres alene af brugeren.
Drift	Forudsætninger for en fejlfri og sikker drift:
	 Korrekt transport, opbevaring, opstilling og montering samt omhyggelig idrifttagning
	 Produktet må kun anvendes, når det er i fejlfri stand. Denne driftsvejledning skal altid overholdes.
	 Fejl og skader skal omgående meldes og afhjælpes.
	 De anerkendte regler vedrørende arbejdssikkerhed skal overholdes.
	 De nationale regler og bestemmelser skal overholdes.
	 Under drift opvarmes huset, og det kan nå op på temperaturer > 60 °C. Som beskyttelse mod eventuelle forbrændinger anbefaler vi at måle overfladetemperaturen med en egnet temperaturmåler, inden der udføres arbejder på eller ved apparatet, og at bruge beskyttelseshandsker.
Sikkerhedsforanstaltninger	Anlæggets ejer eller producent er ansvarlig for de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger på stedet som f.eks. afdækninger, afspærringer eller personligt sikkerhedsudstyr til personalet.
Vedligeholdelse	For at sikre, at apparatet fungerer korrekt, skal vedligeholdelsesanvisningerne i denne driftsvejledning overholdes.
	Eventuelle ændringer på apparatet kræver producentens skriftlige godkendelse.
1.2. Anvendelseson	nråde
	AUMA multiturn-aktuatorer SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2 er beregnet til betjening af industriarmaturer, som f.eks. ventiler, skydere, spjæld og haner.
	Anden anvendelse er kun tilladt med udtrykkelig (skriftlig) tilladelse fra producenten.
	Anvendelse til følgende er f.eks. ikke tilladt:
	Trucks iht. EN ISO 3691
	Løfteværktøj iht. EN 14502

		 Personhejs iht. DIN 15306 og 15309 Elevatorer iht. EN 81-1/A1 Rulletrapper Vedvarende drift Indbygning i jord Konstant drift under vand (overhold beskyttelsesklasse) Eksplosionsfarlige områder
		 Stråleudsatte områder i nukleare anlæg Producenten hæfter ikke ved ukorrekt anvendelse eller anvendelse til formål, der ikke er godkendt af producenten
		Overholdelse af denne driftsveiledning er en del af den korrekte anvendelse.
	Information	Driftsvejledningen gælder kun for standardudførelsen "lukker højredrejende", dvs. den drevne aksel drejer med uret for at lukke ventilen.
1.3.	Advarsler	
		Nedenstående advarsler, der er markeret med et tilsvarende signalord (FARE, ADVARSEL, FORSIGTIG, BEMÆRK), har til formål at gøre opmærksom på sikkerhedsrelevante processer i denne vejledning.
	A FARE	Umiddelbart farlig situation med højt risikoniveau. Hvis advarslen ikke overholdes, er konsekvensen død eller alvorlig personskade.
	ADVARSEL	Mulig farlig situation med middelhøjt risikoniveau. Hvis advarslen ikke overholdes, kan der være risiko for død eller alvorlig personskade.
		Mulig farlig situation med lavt risikoniveau. Hvis advarslen ikke overholdes, kan der være risiko for let eller middelsvær tilskadekomst. Kan også være anvendt i forbindelse med materielle skader.
	BEMÆRK	Mulig farlig situation. Hvis advarslen ikke overholdes, kan det resultere i
		materielle skader. Anvendes ikke ved personskader.
		Advarselssymbolet 🛆 advarer mod personskade.
		materielle skader. Anvendes ikke ved personskader. Advarselssymbolet Advarer mod personskade. Signalordet (her FARE) angiver graden af fare.
1.4.	Anvisninger og s	materielle skader. Anvendes ikke ved personskader. Advarselssymbolet A advarer mod personskade. Signalordet (her FARE) angiver graden af fare. symboler
1.4.	Anvisninger og s	materielle skader. Anvendes ikke ved personskader. Advarselssymbolet
1.4.	Anvisninger og s	materielle skader. Anvendes ikke ved personskader. Advarselssymbolet
1.4.	Anvisninger og s Information	 materielle skader. Anvendes ikke ved personskader. Advarselssymbolet advarer mod personskade. Signalordet (her FARE) angiver graden af fare. symboler Følgende anvisninger og symboler anvendes i denne vejledning: Begrebet information foran teksten angiver vigtige bemærkninger og oplysninger. Symbol for LUKKET (ventil lukket)
1.4.	Anvisninger og s Information	materielle skader. Anvendes ikke ved personskader. Advarselssymbolet
1.4.	Anvisninger og s Information 	materielle skader. Anvendes ikke ved personskader. Advarselssymbolet
1.4.	Anvisninger og s Information	materielle skader. Anvendes ikke ved personskader. Advarselssymbolet
1.4.	Anvisninger og s Information M ⊳	materielle skader. Anvendes ikke ved personskader. Advarselssymbolet A advarer mod personskade. Signalordet (her FARE) angiver graden af fare. symboler Følgende anvisninger og symboler anvendes i denne vejledning: Begrebet information foran teksten angiver vigtige bemærkninger og oplysninger. Symbol for LUKKET (ventil lukket) Symbol for ÅBEN (ventil åben) Via menuen til parameteren Beskriver stien i menuen frem til parameteren. Ved hjælp af knapperne på det lokale kontrolsted kan man på den måde hurtigt finde den ønskede parameter i displayet. Displaytekster vises med grå baggrund: Display. Resultat af en handling

2.	Kort beskrive	lse
	Multiturn-aktuator	Definition iht. EN 15714-2/EN ISO 5210:
		En multiturn-aktuator er en aktuator, som overfører et drejemoment til ventilen over minimum en fuld omdrejning.
	AUMA-multiturn-	Fig. 1: AUMA-multiturn-aktuator SA 10.2
	aktuator	[3] (b) (a)
		[1] Multiturn-aktuator med motor og håndhjul
		[2] Aktuatorstyring [2] Lakalt kaptrolated med diaplay. (a) ymlaerkantakt og (b) trykknop
		[4] Ventiltilslutning, f.eks. tilslutningsform A
		AUMA multiturn-aktuatorer SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2 drives af elmotorer. Der findes et håndhjul til indstilling og nødbetjening.
		Frakoblingen i slutpositionerne kan foregå vej- eller momentafhængigt.
		Til aktivering eller bearbejdning af aktuatorens signaler er en aktuatorstyring en absolut nødvendighed.
		Intrusive-udførelse (styreenhed: elektromekanisk):Vej- og momentindstilling foregår via kontakter i aktuatoren.
		Non-intrusive udførelse (styreenhed: elektronisk): Vej- og momentindstillingen foregår via styringen. Aktuator- eller styrehus skal ikke åbnes. Til det formål er der i aktuatoren indbygget en MWG (magnetisk vej- og momentføler), der også kan indeholde en analog momenttilbagemelding/momentvisning og en analog positionstilbagemelding/positionsvisning på en udgang på aktuatorstyringen.
		I forbindelse med tilslutningsform A kan aktuatoren også optage drivkræfter.
	Aktuatorstyring	Aktuatorstyringen AC 01.2 kan monteres direkte på aktuatoren eller adskilt fra den på en vægholder.
		Via aktuatorstyringens lokale kontrolsted kan aktuatoren betjenes med en knap og indstillinger foretages i akuatorstyringens menu. Displayet viser informationer om aktuatoren og menuindstillingerne.
		Funktionerne i aktuatorstyringen rækker fra den gængse aktivering af ventilen i ÅBEN-LUKKET-drift over positionsreguleringer, procesreguleringer, registrering af driftsdata, diagnosefunktioner til aktivering via forskellige interfaces (som f.eks. feltbus, Ethernet og HART).
		App og software
		Med softwaren AUMA CDT til Windows-computer (notebook eller tablet) og med AUMA Assistant App kan data ind- og udlæses af aktuatoren, indstillinger ændres og gemmes. Forbindelsen mellem computeren og AUMA-aktuatoren er trådløs via et Bluetooth-interface. Med AUMA Cloud tilbyder vi en interaktiv platform, hvor f.eks. detaljerede apparatdata fra elle aktuatorer kan samles og analyseres i et anlæg.

Fig. 2: Kommunikation via Bluetooth



AUMA CDT



AUMA Cloud



AUMA Assistant App



AUMA CDT er et brugervenligt indstillings- og betjeningsprogram for AUMA-aktuatorer.

Softwaren AUMA CDT kan bestilles gratis på internettet via vores hjemmeside under www.auma.com.

AUMA Cloud er kernen i den digitale AUMA-verden. Den er den interaktive platform til at organisere vedligeholdelsen af AUMA-aktuatorer effektivt og udgiftsorienteret. I AUMA Cloud kan apparatdata fra alle aktuatorer samles i et anlæg og vises overskueligt. Detaljerede analyser giver henvisninger om muligt behov for vedligeholdelse. Ekstra funktioner gør asset management nemmere.

AUMA Assistant App muliggør fjernindstillingen og fjerndiagnosen af AUMA-aktuatorer via Bluetooth med en smartphone eller tablet.

AUMA Assistant App står klar til gratis download i Play Store (Android) eller i App Store (iOS).

Fig. 3: Link til AUMA Assistant App



3. Typeskilt

Fig. 4: Typeskiltenes placering



- [1] Typeskilt aktuator
- [2] Typeskilt aktuatorstyring
- [3] Typeskilt motor
- [4] Ekstra skilt, f.eks. KKS-skilt

Typeskilt aktuator

Fig. 5: Aktuatorens typeskilt (eksempel)



auma (= producentlogo); C€ (= CE-mærke)

- [1] Producentens navn
- [2] Producentens adresse
- [3] Typebetegnelse
- [4] Ordrenummer
- [5] Serienummer
- [6] Omdrejningstal
- [7] Momentområde i retning LUKKET
- [8] Momentområde i retning ÅBEN
- [9] Smøremiddeltype
- [10] Tilladt omgivelsestemperatur
- [11] Frit konfigurerbar alt efter kundens ønsker
- [12] Kapslingsklasse
- [13] DataMatrix-kode

Typeskilt aktuatorstyring

Fig. 6: Aktuatorstyringens typeskilt (eksempel)

[1] [2] [3] [4] [6] [8] [10]	AC 01.2 Order no. 12345678 No: 0516MA12345 TPA:00R100-011-000 TPC:AC000-1A1-A000 3 ~ 400V P: A1 -25/+70°C IP68 Control.: Modbus TCP/IP
[1]	Typebetegnelse
[2]	Ordrenummer
[3]	Serienummer
[4]	Strømskema aktuator
[5]	Strømskema aktuatorstyring
[6]	Netspænding
[7]	AUMA effektklasse koblingsenheder
[8]	Tilladt omgivelsestemperatur
[9]	Kapslingsklasse
[10]	Aktivering

- [10] Aktivering
- [11] DataMatrix-kode

Typeskilt motor

Fig. 7: Typeskilt motor (eksempel)



auma (= producentlogo); CE (= CE-mærke)

- [1] Motortype
- [2] Artikelnummer motor
- [3] Serienummer
- [4] Strømtype, netspænding
- [5] Nom. ydelse
- [6] Mærkestrøm
- [7] Driftstype
- [8] Kapslingsklasse
- [9] Motorværn (temperaturbeskyttelse)
- [10] Isoleringsklasse
- [11] Omdrejningstal
- [12] Effekfaktor cos phi
- [13] Netfrekvens
- [14] DataMatrix-kode

	Beskrivelser til typeskiltoplysningerne						
Typebetegnelse	Tabel 1:						
	Beskrivelse typebetegnelse (med SA 07.2-F07 som eksempel)						
	SA		07.2	-F10			
	SA				Type SA = multitur-aktuator til styrefunktion Type SAR = multiturn-aktuator til reguleringsdrift		
			07.2		Størrelse Denne vejledning gælder for størrelserne 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2		
				F10	Flangestørrelse		
	Tabei	2:					
	Beskrivelse typebetegnelse aktuatorstyring (med AC 01.2 som eksempel)						
	AC		01.2				
	AC				Type AC = aktuatorstyring AUMATIC		
			01.2		Størrelse 01.2		
Ordrenummer	Ved ordr	hjæ erela	lp af de aterede	ette nu data	ummer kan produktet identificeres og apparatets tekniske og findes.		
	Ved	fore	spørgs	ler on	n produktet beder vi dig altid angive dette nummer.		
	På ir en s som insp indta	nterr ervie f.ek ektic aste	nettet till ce, hvo cs. strør onscert ordren	byder r en b nsker ifikate umme	vi under http://www.auma.com > Service & Support >myAUMA berettiget bruger kan downloade ordrerelaterede dokumenter naer og tekniske data (på tysk og engelsk), er, driftsvejledningen og andre informationer om ordren ved at eret.		
Serienummer aktuator	Tabel 3: Beskrivelse af serienummeret (på eksempel 0520MD12345)						
	05	20	MD1234	15			
	05				Position $1+2$: Monteringsuge = kalenderuge 05		
		20			Position $3+4$: Produktionsår = 2020		
			MD1234	15	Internt nummer til entydig identificering af produktet		
Strømskema aktuator	9. po	ositio	on efter	TPA:	Udførelse positionsføler		
	I, Q	= M'	WG (m	agnet	isk vej- og momentføler)		
AUMA effektklasse koblingsenheder	Kobl er in mak Dim moto effel	lings ddel s. till ensi ortyp ktkla	senhede It i AUM ladt dim onering beskilte sserka	erne, IA effe nensic gseffe t i kW n find	der anvendes i aktuatorstyringen (vendekontatorer/thyristorer) ektklasser (f.eks. A1, B1,). Effektklassen angiver, op til hvilken oneringseffekt (for motoren) koblingsenheden er dimensioneret. kten (nom. effekt) for aktuatormotoren er anført på '. Tilordningen af AUMA effektklasserne til motortypernes nom. es i separate elektriske datablade.		
	Ved aktu kW.	kob ator	lingsen styringe	hedei ens ty	uden effektklassetilordning er effektklassen ikke anført på peskilt, men den maks. tilladte dimensioneringseffekt direkte i		
Aktivering	Tabel 4:						
	Ekse	emple	er aktive	ring (o	plysninger på aktuatorstyringens typeskilt)		
	Indg	angss	signal		Beskrivelse		
	Mod	bus T	CP/IP		Aktivering via modbus TCP/IP interface		
	Mod	bus T	CP/IP/24	V DC	Aktivering via modbus TCP/IP-interface og styrespænding til ÅBEN - LUKKET aktivering via digitale indgange (ÅBEN, STOP, LUKKET)		
DataMatrix-kode	Med som udei	l vor aute n at	es AUN orisere skulle i	/IA As t brug ndtas	ssistant App kan du scanne DataMatrix-koden og får dermed er direkte adgang til produktets ordrerelaterede dokumenter te ordre- eller serienummeret.		

11

Fig. 8: Link til AUMA Assistant App:



For yderligere Service & Support, Software/Apps/... se www.auma.com.

4. Transport og opbevaring 4.1. Transport Foretag transporten til opstillingsstedet i fast emballage. Aktuator Svævende last! **\ FARE** Dødsfald eller alvorlige kvæstelser. → Ophold dig IKKE under svævende last. → Fastgør løftegrejet på huset og IKKE på håndhjulet. → Aktuatorer, der er monteret på en ventil: Fastgør løftegrejet på ventilen og IKKE på aktuatoren. → Aktuatorer der er bygget sammen med et gear: Fastgør løftegrejet med ringbolte på gearet og IKKE på aktuatoren. → Aktuatorer der er bygget sammen med en styring: Fastgør løftegrejet på aktuatoren og IKKE på styringen. \rightarrow Vær opmærksom på anordningens samlede vægt (aktuator, aktuatorstyring, gear, ventil) \rightarrow Sørg for at sikre lasten mod at falde ud, glide ned eller vælte. → Gennemfør et prøveløft i lav højde, fjern forudsigelige farer, f.eks. fordi den vælter. Fig. 9: Eksempel: Løft af aktuatoren Vægt Tabel 5: Vægt aktuatorstyring AC 01.2 med eltilslutning af typen: Vægt ca. [kg] AUMA rundstik med skruetilslutning 7

Tabel 6:

Vægt multiturn-aktuatorer SA 07.2 – SA 16.2 / SAR 07.2 – SAR 16.2 med trefasede motorer

med trefasede motorer				
Typebetegnelse	Motortype ¹⁾	Vægt ²⁾		
Aktuator		ca. [kg]		
SA 07.2/	VD	19		
SAR 07.2	AD	20		
SA 07.6/	VD	20		
SAR 07.6	AD	21		
SA 10.2/	VD	22		
SAR 10.2	AD	25		
SA 14.2/	VD	44		
SAR 14.2	AD	48		
SA 14.6/	VD	46		
SAR 14.6	AD	53		
SA 16.2/	VD	67		
SAR 16.2	AD	83		

1) Se motortypeskilt

2) Anført vægt omfatter multiturn-aktuator AUMA NORM med trefaset motor, eltilslutning i

standardudførelse, tilslutningsform B1 og håndhjul. Overhold ekstra vægt ved andre tilslutningsformer.

Tabel 7:

Vægt multiturn-aktuatorer SA 07.2 – SA 16.2 / SAR 07.2 – SAR 16.2 med vekselstrømsmotorer

Typebetegnelse	Motortype ¹⁾	Vægt ²⁾			
Aktuator		ca. [kg]			
SA 07.2/	VB	21			
SAR 07.2	VE	21			
	AE	28			
SA 07.6/	VB	21			
SAR 07.6	VE	25			
	AE	28			
	AC	37			
SA 10.2/	VE48-4	28			
SAR 10.2	VE48-2	31			
	AC 56-4	40			
	AC 56-2	43			
SA 14.2/	VE	59			
SAR 14.2	VC	61			
	AC	63			
SA 14.6/	VE	63			
SAR 14.6	VC	66			

1) Se motortypeskilt

2) Anført vægt omfatter multiturn-aktuator AUMA NORM med vekselstrømsmotor, eltilslutning i

standardudførelse, tilslutningsform B1 og håndhjul. Overhold ekstra vægt ved andre tilslutningsformer.

Tabel 8:						
Vægt multiturn-aktuatorer SA 0 med jævnstrømsmotorer	Vægt multiturn-aktuatorer SA 07.2 – SA 16.2 / SAR 07.2 – SAR 16.2 med jævnstrømsmotorer					
Typebetegnelse	Motortype ¹⁾	Vægt ²⁾				
Aktuator		ca. [kg]				
SA 07.2/	FN 63	29				
SAR 07.2	FN 71	32				
SA 07.6/	FN 63	30				
SAR 07.6	FN 80	44				
SA 10.2/	FN 63	33				
SAR 10.2	FN 71	36				
	FN 90	56				
SA 14.2/	FN 71 / FN 80	68				
SAR 14.2	FN 90	100				
SA 14.6/	FN 80 / FN 90	76				
SAR 14.6	FN 112	122				
SA 16.2/ SAR 16.2	FN 100	123				

1) Se motortypeskilt

 Anført vægt omfatter multiturn-aktuator AUMA NORM med jævnstrømsmotor, eltilslutning i standardudførelse, tilslutningsform B1 og håndhjul. Overhold ekstra vægt ved andre tilslutningsformer.

Vægt tilslutningsform						
Flangestørrelse	[kg]					
F07	1,1					
F10	1,3					
F10	2,8					
F14	6,8					
F16	11,7					
	Flangestørrelse F07 F10 F10 F10 F14 F16	Flangestørrelse [kg] F07 1,1 F10 1,3 F10 2,8 F14 6,8 F16 11,7				

Tabel 10:

Vægt tilslutningsform		
Typebetegnelse	Flangestørrelse	[kg]
AF 07.2	F10	5,2
AF 07.6	F10	5,2
AF 10.2	F10	5,5
AF 14.2	F14	13,7
AF 16.2	F16	23

4.2. Opbevaring

BEMÆRK

Risiko for korrosion ved forkert opbevaring!

- \rightarrow Opbevaring i et godt ventileret, tørt rum.
- \rightarrow Beskyttelse mod gulvfugtighed ved opbevaring på reol eller trærist.
- \rightarrow Tildækning som beskyttelse mod støv og snavs.
- \rightarrow Behandling af ulakerede flader med et egnet korrosionsbeskyttelsesmiddel.

BEMÆRK	Mu → →	lige skader på grund af lave temperaturer! Aktuatorstyringen må kun opbevares konstant ned til en temperatur på –30 °C. På forespørgsel må aktuatorstyringen i særlige tilfælde også transporteres ved temperaturet ned til –60 °C i kort tid.	
Langtidsopbevaring	Overhold følgende punkter ved langtidsopbevaring (mere end 6 måneder):		
	1.	Før produktet lægges på lager: Beskyt blanke flader, særligt dele omkring udgangsaksel og monteringsflade, med et langtidsvirkende korrosionsbeskyttelsesmiddel.	
	2.	Hver 6. måned: Kontrollér for korrosion. Ved det mindste tegn på korrosion skal korrosionsbeskyttelsen fornyes.	

Montering

5. Montering

5.1. Monteringsposition

Hvis der anvendes fedt som smøremiddeltype kan produktet, der er beskrevet her, anvendes i alle monteringspositioner.

Hvis der anvendes olie i stedet for fedt i aktuatorens gearrum, er der foreskrevet en lodret monteringsposition med flangen nedad. Den anvendte smøremiddeltype er anført på aktuatorens typeskilt (kort betegnelse F...= fedt, O...= olie).

5.2. Montering af håndhjul

For at undgå transportskader medleveres håndhjul delvist løst. I dette tilfælde skal håndhjulet monteres før idrifttagningen.

Fig. 10: Håndhjul



BEMÆRK

5.3.

Korrosion på grund af lakskader og dannelse af kondensvand!

- \rightarrow Lakskader skal udbedres, når der har været arbejdet på apparatet.
- → Efter monteringen skal apparatet straks sluttes til elforsyningen, så varmesystemet reducerer dannelsen af kondensvand.

5.3.1. Oversigt over tilslutningsformer

Tabel 11: Oversigt ov	ver tilslutningsformerne		
Tilslutningsform	Anvendelse	Beskrivelse	Montering
A	 til stigende, ikke-roterende spindler til at optage drivkræfter ikke egnet til optagelse af radialkræfter 	⇒ side 18, Tilslutningsform A	⇒ side 19, Montering af multiturn aktuator med tilslutningsform A
B, B1 – B4 C D	 til roterende, ikke-stigende spindler ikke egnet til optagelse af drivkræfter 	⇒ side 22, Tilslutningsformerne B/C/D og E	⇒ side 23, Montering af multiturn aktuator med tilslutningsform B

5.3.2. Tilslutningsform A

Fig. 11: Tilslutningsform A



- [1] Tilslutningsflange
- [2] Gevindbøsning
- [3] Ventilspindel

Kort beskrivelse Tilslutningsformen A består af en tilslutningsflange [1] med en aksialt lejret gevindbøsning [2]. Gevindbøsningen overfører momentet fra aktuatorens hulaksel til ventilspindlen [3]. Tilslutningsformen A kan optage drivkræfter.

Der skal bruges en adapter til at tilpasse aktuatorerne til tilslutningsformer A, der findes på opstillingsstedet med flangestørrelser F10 og F14 fra produktionsår 2009 og tidligere. Den kan bestilles hos AUMA.

5.3.2.1. Montering af multiturn-aktuator med tilslutningsform A

 Hvis tilslutningsformen A allerede er monteret på multiturn-aktuatoren: Løsn skruerne [3] til multiturn-aktuatoren, og tag tilslutningsform A [2] af. .
 Fig. 12: Multiturn-aktuator med tilslutningsform A



- [1] Multiturn-aktuator
- [2] Tilslutningsform A, fra venstre til højre:
 - med færdigbearbejdet, uboret og forboret gevindbøsning
- [3] Skruer til multiturn-aktuatoren
- Information Ved en uboret eller kun forboret gevindbøsning skal gevindbøsningen, der skal sættes på ventilspindlen, først færdigbearbejdes, før de følgende trin kan gennemføres: ⇔ side 21, Gevindbøsning tilslutningsform A færdigbearbejdet
 - 2. Smør ventilspindlen med et tyndt lag fedt.
 - 3. Sæt tilslutningsformen A [2] på ventilspindlen, og skru den ind, til den ligger an mod ventilflangen [4].
 - 4. Drej tilslutningsform A [2], indtil fastgørelseshullerne flugter.
 - 5. Skru skruerne [5] i mellem ventil og tilslutningsform A [2], men spænd dem endnu ikke fast.
 - Fig. 13:



 Sæt multiturn-aktuatoren på ventilspindlen på en sådan måde, at gevindbøsningens medbringere griber ind i udgangsmuffen.
 Fig. 14:



- → Placeringen er korrekt, når flangerne flugter indbyrdes.
- 7. Justér multiturn-aktuatoren, så fastgørelseshullerne flugter.
- 8. Fastgør multiturn-aktuatoren med skruer [3].
- 9. Krydsspænd skruerne [3] med tilspændingsmoment i henhold til tabellen.

Tabel	12:

Tilspændingsmomenter for skruer		
Gevind	Tilspændingsmoment [Nm]	
	Styrkeklasse A2-80/A4–80	
M8	24	
M10	48	
M16	200	
M20	392	

10. Drej multiturn-aktuatoren i retning ÅBEN i manuel drift, indtil ventilflange [4] og tilslutningsform A [2] ligger fast oven på hinanden.





11. Krydsspænd skruerne [5] mellem ventil og tilslutningsform A med tilspændingsmoment i henhold til tabellen.

5.3.2.2. Gevindbøsning tilslutningsform A færdigbearbejdet

Dette arbejdstrin er kun nødvendigt i forbindelse med uborede eller forborede gevindbøsninger.

Information Præcis udførelse af produktet, se ordrerelateret datablad eller AUMA Assistant App.



- [1] Gevindbøsning
- [2] Aksialnåleleje
- [2.1] Aksial lejeskive
- [2.2] Aksial nålekrans
- [3] Centrerring

Fremgangsmåde

- 1. Drej centrerringen [3] ud af tilslutningsformen.
- 2. Tag gevindbøsningen [1] ud sammen med de aksiale lejer [2].
- Tag de aksiale lejeskiver [2.1] og aksiale nålekranse [2.2] af gevindbøsningen [1].
- 4. Udbor og uddrej gevindbøsningen [1], og skær gevind.
- 5. Rengør den færdigbearbejdede gevindbøsning [1].
- 6. Smør de aksiale nålekranse [2.2] og aksiale lejeskiver [2.1] med lithiumforsæbet EP-universalfedt, så alle hulrum er fyldt med fedt.
- 7. Sæt de fedtsmurte aksiale nålekranse [2.2] og aksiale lejeskiver [2.1] på gevindbøsningen [1].
- 8. Sæt gevindbøsningen [1] med aksiale nåle lejer [2] ind i tilslutningsformen igen.
- 9. Skru centrerringen [3] i til anslag.

5.3.3. Tilslutningsformerne B/C/D og E



- [1] Flange multiturn-aktuator (f.eks. F07)
- [2] Hulaksel
- [3] Udgangsmuffe (illustrationseksempler)
- [4] Gear-/ventilaksel

Kort beskrivelse Forbindelse mellem hulaksel ventil eller gear via udgangsmuffe, der er fastgjort med en sikringsring i multiturn-aktuatorens hulaksel.

Ved at udskifte udgangsmuffen er en efterfølgende ombygning til en anden tilslutningsform mulig.

- Anschlussform B/E: Udgangsmuffe med hul iht. DIN 3210
- Tilslutningsformerne B1/B3: Udgangsmuffe med hul iht. EN ISO 5210
- Tilslutningsformerne B2/B4: Udgangsmuffe med boring i henhold til kundeønske B4 også specialboringer som f.eks. boring uden not, indvendig firkant, indvendig sekskant, indvendigt fortanding
- Tilslutningsform C: Udgangsmuffe med klokobling i henhold til EN ISO 5210 eller i henhold til DIN 3338
- Tilslutningsform D:
 Akselende med pasfeder i henhold til EN ISO 5210 eller i henhold til DIN 3210

Information Udfør centreringen af ventilflangen som løbepasning.

5.3.3.1. Montering af multiturn-aktuator med tilslutningsform B

Fig. 18: Montering tilslutningsform B



- [1] Multiturn-aktuator
- [2] Ventil/gear
- [3] Ventil-/gearaksel

Fremgangsmåde

- 1. Kontrollér, om tilslutningsflangerne passer sammen.
- 2. Kontrollér, om tilslutningsformen for multiturn-aktuatoren [1] stemmer overens med tilslutningsformen for ventilen/gearet eller ventil-/gearakslen [2/3].
- 3. Smør ventil- eller gearakslen [3] let med fedt.
- 4. Sæt multiturn-aktuatoren [1] på. Sørg for, at flangen er centreret, og at monteringsfladerne har fuld kontakt.
- Fastgør multiturn-aktuatoren med skruer i henhold til tabel.
 Information: For at undgå kontaktkorrosion anbefaler vi, at skruerne påføres gevindtætningsmiddel.
- 6. Krydsspænd skruerne med tilspændingsmoment i henhold til tabellen.

Tabel 13:

Tilspændingsmomenter for skruer

Gevind	Tilspændingsmoment [Nm]
	Styrkeklasse A2-80/A4-80
M8	24
M10	48
M16	200
M20	392

5.4. Tilbehør til montering

5.4.1. Spindelbeskyttelsesrør til stigende ventilspindel

Fig. 19: Montering af spindelbeskyttelsesrør



- [1] Beskyttelseskappe til spindelbeskyttelsesrør (sat på)
- [1]* Ekstraudstyr: Beskyttelseskappe af stål (skruet på)
- [2] Spindelbeskyttelsesrør
- [3] Tætningsring (V-Seal)
- **Fremgangsmåde** 1. Alle gevind skal tætnes med hamp, gevindtætningsmiddel eller gevindtætningstråde.
 - Skru spindelbeskyttelsesrøret [2] ind i gevindet, og spænd det fast.
 Information: Ved spindelbeskyttelsesrør, der består af to eller flere delstykker, skal alle delstykker skrues fast sammen.

Fig. 20: Beskyttelsesrør af delstykker med gevindmuffer (>900 mm)



- [2] Delstykke spindelbeskyttelsesrør
- [3] Tætningsring (V-Seal)
- [4] Gevindmuffe
- Skub tætningsringen [3] ned, til den ligger an mod huset.
 Information: Ved montering af delstykker skal delstykkernes tætningsringe skubbes ned til mufferne (forbindelsesstykker).
- 4. Kontrollér, om beskyttelseskappen [1] til spindelbeskyttelsesrøret findes, er ubeskadiget og sat fast på røret eller skruet på.

BEMÆRK

Beskyttelsesrør over en længde på 2 m kan bøje ned eller begynde at svinge! Skader på spindlen og/eller på beskyttelsesrøret mulig.

 \rightarrow Understøt beskyttelsesrør med en længde over 2 m med en sikker konstruktion.

5.5. Monteringspositioner for det lokale kontrolsted

Fig. 21: Monteringspositioner



Monteringspositionen for det lokale kontrolsted udføres i overensstemmelse med bestillingen. Hvis det efter monteringen på aktuatoren eller gearet skulle vise sig, at det lokale kontrolsted er uhensigtsmæssigt placeret, kan dets position også ændres efterfølgende. Hertil er fire positioner, der er drejet 90°, mulige (maksimalt 180° i en retning).

5.5.1. Ændring af monteringspositioner

▲ FARE	 Elektrisk stød på grund af farlig spænding! Ved manglende overholdelse er død eller alvorlige sundhedsskader konsekvensen. → Slå spændingen fra inden åbningen.
BEMÆRK	Elektrostatisk afladning ESD!
	Risiko for beskadigelse af elektroniske komponenter.
	\rightarrow Personer og apparater skal have jordforbindelse.
	1. Løsn skruerne, og afmontér det lokale kontrolsted.
	2. Kontrollér, om O-ringen er i orden, sæt O-ringen rigtigt i.
	3. Drej det lokale kontrolsted til den ny position, og sæt det på igen.
BEMÆRK	Ledningerne kan blive beskadiget ved at blive snoet eller klemt!
	Risiko for funktionsfejl.
	\rightarrow Drej det lokale kontrolsted maks. 180°.
	\rightarrow Saml forsigtigt det lokale kontrolsted for at undgå at klemme ledningerne.

4. Krydsspænd skruerne jævnt.

6.	Elektrisk tilslu	Itning
6.1.	Grundlæggende	anvisninger
I	ADVARSEL	 Elektrisk stød på grund af farlig spænding! Hvis denne advarsel ikke overholdes, kan det medføre død, alvorlig tilskadekomst eller materielle skader. → Eltilslutningen må kun udføres af dertil uddannet personale. → Før tilslutningen påbegyndes, skal du læse de grundlæggende anvisninger i dette kapitel. → Efter tilslutningen, og før tilkobling af spændingen, skal du være opmærksom
tils	Strømskema/ slutningsdiagram	på kapitlet <ldrifttagning> og <prøvekørsel>. Det tilhørende strømskema/tilslutningsdiagram (på tysk og engelsk) udleveres sammen med denne vejledning i en vandtæt lomme, der er fastgjort på aktuatoren. Det kan også rekvireres ved at angive ordrenummeret (se typeskilt) eller hentes direkte fra internettet (http://www.auma.com).</prøvekørsel></ldrifttagning>
T	Filladte netformer (forsyningsnet)	Aktuatorstyringerne (aktuatorerne) egner sig til anvendelse i TN- og TT-net med direkte jordet nulpunkt og til nominelle spændinger på maks. 690 V AC. Anvendelsen i It-nettet er tilladt for nominelle spændinger på maks. 600 V AC. I IT-nettet er en egnet, tilladt isolationsovervågning, for eksempel isolationsovervågning med pulskode-målemetode, nødvendig.
	Strømtype, netspænding, netfrekvens	Strømtype, netspænding og netfrekvens skal stemme overens med dataene på aktuatorstyringens og motorens typeskilte. Se også kapitlet <lereforms <typeskilt="">. Fig. 22: Eksempel motorens typeskilt</lereforms>
Eks	stern forsyning til elektronikken	Ved ekstern forsyning til elektronikken skal spændingsforsyningen til aktuatorstyringen have en forstærket isolering mod netspænding i henhold til IEC 61010-1 og være begrænset til 150 VA udgangseffekt.
di	Sikring og mensionering på opstillingsstedet	Som kortslutningsbeskyttelse og til frikobling af aktuatoren skal der på opstillingsstedet monteres sikringer og lastadskiller. Strømværdierne til dimensioneringen af sikringen er et resultat af motorens strømforbrug (se motorens typeskilt) plus styringens strømforbrug. Vi anbefaler at dimensionere koblingsudstyret i henhold til den maks. strøm (I _{max}) og at vælge og indstille overstrømsudløseren i henhold til oplysningerne i det elektriske datablad.

	Tabel 14:			
	Strømforbrug aktuatorstyring Netspænding			
			Maks. strømforbrug	
	Tilladt udsving i netspændingen		±10 %	±30 %
	100 til 120 V AC		750 mA	1 200 mA
	208 til 240 V AC		400 mA	750 mA
	380 til 500 V AC		250 mA	400 mA
	515 til 690 V AC	515 til 690 V AC 2		400 mA
	Tabel 15: Maksimalt tilladt sikring			
	Effektdel Mærkeeffe (Koblingsenhed med effektklasse) ¹⁾		effekt	Maks. sikring
	Vendekontaktor A1	Op til 1,	5 kW	16 A (gL/gG)
	Vendekontaktor A2	Op til 7,	5 kW	32 A (gL/gG)
	Vendekontaktor A3	Op til 15	5 kW	63 A (gL/gG)
	Tyristor B1	Op til 1,	5 kW	16 A (g/R) I²t<1 500A²s
	Tyristor B2	Op til 3	kW	32 A (g/R) I ² t<1 500A ² s
	Tyristor B3	Op til 5,	5 kW	63 A (g/R) I²t<5 000A²s
	1) AUMA-effektklassen (A1, B1,) er anført på a	aktuatorstyringens ty	peskilt
	Hvis der anvendes sikringsa startstrøm (I _A) (se elektrisk o i henhold til IEC 60947-2 for s anbefaler vi at anvende sme grundlæggende tilladt at anv Vi anbefaler at give afkald på indsættes et FI-relæ på nets Ved udførelse med varmesys elektronikken skal varmesys Tabel 16: Sikring varmesystem Betegnelse i strømskemaet = F4 e Ekstern spændingsforsyning Sikring Hvis aktuatorstyringen monte Tag hensyn til længde og tva af sikringen.	automater, ska datablad). Vi a sikringsautoma eltesikringer i s vende sikrings a anvendelser siden, er det k stem i aktuato stemet sikres l kst. 115 V AC 2 A T eres adskilt fra ærsnit af forbi	al man være opn inbefaler udløsn ater. Til sikringen stedet for sikring sautomater. n af fejlstrømsrela un tilladt at anve orstyringen og el hos kunden (se 1 aktuatoren (aktua ndelsesledninge	nærksom på motorens ingskarakteristik D eller K af styringer med tyristorer isautomater, men det er æer (FI). Hvis der alligevel ende et FI-relæ af type B. kstern forsyning af strømskema F4 ekst.) 0 V AC A T atorstyring på vægbeslag): en ved dimensioneringen
Kundetilslutningernes	Vedr. mulighederne for separate potentialer, se Tekniske data. Beskyttelsesforanstaltninger og beskyttelsesanordninger skal opfylde de gældende nationale forskrifter for opstillingsstedet. Alle eksternt tilsluttede apparater skal stemme overens med de gældende sikkerhedsstandarder for opstillingsstedet.			lata.
Sikkerhedsstandarder				
Tilslutningsledninger, kabelforskruninger, reduceringer, propper	 Vi anbefaler at dimensi overensstemmelse med datablad). 	onere tilslutni d mærkestrøn	ngsledninger og nmen (I _N) (se typ	tilslutningsklemmer i veskilt motor eller elektrisk
	 Til sikring af apparatets isolering skal der anvendes egnede (spændir ledninger. Ledninger skal mindst dimensioneres til den højest forekom mærkespænding. For at undgå kontaktkorrosion anbefaler vi at anvende gevindtætnings ved kabelforskruninger og propper. Anvend en tilslutningsledning med en egnet minimumsmærketempera 			egnede (spændingsfaste) en højest forekommende
				le gevindtætningsmiddel
				nsmærketemperatur.

	 Anvend UV-besi stråling (f.eks. u 	tandig Idendø	e ledninger ved tilslutningsledninger, der er udsat for UV- rs).	
	• Til tilslutningen	af pos	itionsmeldere skal der anvendes skærmede ledninger.	
Ledningsføring i	Netværksledninger e	er følso	mme over for støj. Motorledninger er støjbehæftede.	
overensstemmelse med EMC	Ledninger, der e mulig indbyrdes	er støjfø s afstar	ølsomme, og som er støjbehæftede, skal føres med størst nd.	
	 Netværksledningers støjimmunitet øges, hvis ledningerne føres tæt ved stelpotentialet. 			
	 Undgå så vidt m lidt støj. 	nuligt la	ange ledninger, og sørg for, at de føres i områder med	
	 Undgå parallels støjbehæftede l 	trækni edning	nger med lille ledningsafstand for støjfølsomme og jer.	
Netværksledninger	Apparatet har en netværksport.			
Tabel 17:				
	Kabelanbefaling			
	Der må kun anvendes netværksledninger, der er egnet til Industrial Ethernet.			
	Minimumkrav		Cat.5e til fast forbindelse, modul 2x2xAWG22	
	Ledningsanbefaling		Cat.6e til fast forbindelse, modul 2x2xAWG22	
	Vær opmærksom på følgende inden ledningsføringen:			
	 Før netværkskablet med en afstand på mindst 20 cm til andre ledninger. 			
	• Træk om muligt netværkskablet i en separat, ledende og jordet kabelkanal.			
	 Sørg for, at der ikke findes potentialforskelle mellem de enkelte apparater i netværket (udfør potentialudligning) 			
	Anvend ikke netværkshubs			
	Tabel 18: Transmissionsra	te/lednir	ngslængde ved stjernestruktur eller punkt-til-punkt-ledningsføring	
	Baudrate (kBit/s)	Maksim	hal leaningslængde mellem to netværksdeltagere ved kobberledninger	
	10/100 MBits/s	100 m		

6.2. Oversigt over AUMA-eltilslutninger

Det følgende afsnit giver en oversigt over de forskellige eltilslutninger, der beskrives i de efterfølgende kapitler.

Eltilslutning	Illustration	Egenskaber	Beskrivelse og montering, se kapitel
SJ		Stik med udvidet tilslutningsrum	⇒ side 29, Eltilslutning SJ (AUMA rundstik)
Kompaktversion SF	0000	Stik med aftageligt dæksel og udvidet tilslutningsrum til Modbus TCP/IP	⇒ side 35, Kompaktversion eltilslutning SF til Modbus TCP/IP

	Tabel 19: Udførelser	(varianter) at	f AUMA-rundstikket
--	----------------------	----------------	--------------------

6.3. Eltilslutning SJ (AUMA rundstik)

Fig. 23: Eltilslutning SJ

	 Tilslutningshus (med dæksel) Kabelindføringer nettilslutning (effekt- og styrekontakter) Kabelindføringer feltbusledninger Bøsningsdel med skrueklemmer 				
Kort beskrivelse	Eltilslutning til stikmontering med skrueklemmer til effekt- og styrekontakter. Styrekontakter som option også som crimp-tilslutning.				
	Udførelse SJ. Ved tilslutningen af effekt- og styrekontakterne trækkes AUMA-rundstikket ud, og bøsningsdelen tages ud af tilslutningshuset. Ved tilslutning af feltbusledningerne skal kun dækslet tages af.				
Tekniske data	Tabel 20.				
	Eltilslutning AUMA-rundstik				
	-	Effektkontakter	Styrekontakter		
	Kontaktantal maks.	6 (3 bestykket) + beskyttelsesleder (PE)	50 kontaktben/hunstik		
	Betegnelser	U1, V1, W1, U2, V2, W2, PE	1 til 50		
	Tilslutningsspænding maks.	750 V	250 V		
	Mærkestrøm maks.	25 A	16 A		
	Tilslutningstype hos kunden	Skruetilslutning	Skruetilslutning, crimp (ekstraudstyr)		
	Tilslutningstværsnit maks.	6 mm ² (fleksibel) 10 mm ² (fast)	2,5 mm ² (fleksibel eller stiv)		
Information	Ved nogle specialmotorer ti med AUMA-rundstikket me	lsluttes effektklemmern n med et klembræt dire	e (U1, V1, W1, U2, V2, W2) ikke kte på motoren.		

6.3.1. Åbning af tilslutningsrummet (til nettilslutning)

Fig. 24: Åbning af nettilslutningsrummet



- [1] Tilslutningshus
- [2] Skruer Ramme
- [3] O-ring
- [4] Skruer til bøsningsdelen
- [5] Bøsningsdel
- [6] Kabelindføringer nettilslutning (effekt- og styrekontakter)
- [7] Prop
- [8] Kabelforskruning (medfølger ikke ved levering)

A FARE

Elektrisk stød på grund af farlig spænding!

Ved manglende overholdelse er død eller alvorlige sundhedsskader konsekvensen.

- \rightarrow Slå spændingen fra inden åbningen.
- 1. Løsn skruerne [2], og tag tilslutningshuset [1] af.
- 2. Løsn skruerne [4], og tag bøsningsdelen [5] ud af tilslutningshuset [1].
- 3. Sæt kabelforskruninger [8] i, der passer til tilslutningsledningerne.
- Den beskyttelsesplasse IP..., der er angivet på typeskiltet, IP foreligger kun, når der er anvendt egnede kabelforskruninger.

Fig. 25: Eksempel: Typeskilt kapslingsklasse IP68



4. Sæt egnede propper [7] i ledningsindføringer [6], der ikke anvendes.

Information Der er separat adgang til feltbustilslutningen uden om nettilslutningen (se <Åbning af feltbustilslutningsrummet>).

6.3.2. Tilslutning af ledninger

Tabel 21:

Tilslutningstværsnit	og tilspændingsmomenter k	klemmer
geneeren	- gepgeeee.	

······································				
Betegnelse	Tilslutningstværsnit	Tilspændingsmomenter		
Effektkontakter (U1, V1, W1, U2, V2, W2)	1,0 – 6 mm ² (fleksibel) 1,5 – 10 mm ² (fast)	1,2 – 1,5 Nm		
Beskyttelsesledertilslutning (PE)	$1,0-6 \text{ mm}^2$ (fleksibel) med kabelsko $1,5-10 \text{ mm}^2$ (fast) med øjer	1,2 – 2,2 Nm		
Styrekontakter (1 til 50)	$0,25 - 2,5 \text{ mm}^2$ (fleksibel) $0,34 - 2,5 \text{ mm}^2$ (fast)	0,5 – 0,7 Nm		

- 1. Afisoler ledningerne.
- 2. Før ledningerne ind i kabelforskruningerne.
- 3. Spænd kabelforskruningerne med det foreskrevne tilspændingsmoment, så der opnås den rigtige kapslingsklasse.
- 4. Afisoler lederne.
 - \rightarrow Styring ca. 6 mm, motor ca. 10 mm
- 5. Ved fleksible ledninger: Brug terminalrør i henhold til DIN 46228.
- 6. Tilslut ledningerne i overensstemmelse med det strømskema, der hører til ordren.

ADVARSEL I tilfælde af fejl: Farlig spænding, hvis beskyttelseslederen IKKE er tilsluttet!

Risiko for elektrisk stød.

- \rightarrow Tilslut alle beskyttelsesledere.
- $\rightarrow\,$ Forbind beskyttelsesleder-tilslutningen med tilslutningsledningens eksterne beskyttelsesleder.
- \rightarrow Tag kun apparatet i brug, når beskyttelseslederen er tilsluttet.
- 7. Skru beskyttelseslederen fast med kabelsko (fleksible ledninger) eller øjer (stive ledninger) på beskyttelsesledertilslutningen.

Fig. 26: Beskyttelsesledertilslutning



- [1] Bøsningsdel
- [2] Skrue
- [3] Spændeskive
- [4] Fjederring
- [5] Beskyttelsesleder med kabelsko/øjer
- [6] Beskyttelsesledertilslutning, symbol:
- 8. Ved afskærmede ledninger: Forbind ledningsafskærmningens ende med huset via kabelforskruningen (jordforbind).

6.3.3. Lukning af tilslutningsrummet (til nettilslutning)

Fig. 27: Lukning af nettilslutningsrummet



- [1] Tilslutningshus
- [2] Skruer til ramme
- [3] O-ring
- [4] Skruer til bøsningsdelen
- [5] Bøsningsdel
- [6] Kabelforskruning (medfølger ikke ved levering)
- [7] Prop

ADVARSEL

Kortslutning på grund af klemning af ledningerne!

Risiko for strømstød og funktionsfejl.

- \rightarrow Sæt bøsningsdelen forsigtigt i, så ledningerne ikke kommer i klemme.
- 1. Sæt bøsningsdelen [5] ind i tilslutningshuset [1], og fastgør den med skruer [4].
- 2. Rengør tætningsflader på tilslutningshus [1] og hus.
- 3. Kontrollér, om O-ringen [3] er i orden, og udskift den, hvis den er defekt.
- 4. Smør O-ringen let med syrefrit fedt (f.eks. vaseline), og læg ringen rigtigt i.
- 5. Sæt tilslutningshuset [1] på, og krydsspænd skruerne [2] ensartet.
- 6. Spænd kabelforskruningerne og propperne med det foreskrevne tilspændingsmoment, så den pågældende beskyttelsesklasse er sikret.

6.3.4. Åbning af feltbustilslutningsrummet

Fig. 28: Åbning af dæksel til feltbustilslutningen



3. Forsyn kabelindføringer, der ikke er brug for, med egnede propper.

6.3.5. Tilslutning af Industrial Ethernet-ledningen

Information Denne beskrivelse gælder for tilslutningen via CAT 6_A Ethernet-ledninger.





- RJ-45-stikbøsning til tilslutning af Industria
 Spændingsforsyning
- Tilslutning af ledningen
 - **edningen** 1. Tilslut ledningerne til RJ-45-stikket i henhold til oplysningerne fra stikproducenten.
 - Overhold vedlagte monteringsvejledning, hvis der anvendes et af RJ-45-stikkene, der er leveret af AUMA.
 - 2. Sæt RJ-45-stikket i tilslutningen til Ethernet-ledningen [1].

6.3.6. Lukning af feltbustilslutningsrummet





- [1] Dæksel (feltbustilslutningsrum)
- [2] Skruer dæksel
- [3] O-ring
- [4] Kabelindføringer feltbusledninger
- [5] Prop
- 1. Rengør tætningsflader på dæksel [1] og hus.
- 2. Smør tætningsfladerne let med syrefrit fedt (f.eks. vaseline).
- 3. Kontrollér, om O-ringen [3] er i orden, sæt O-ringen rigtigt i.
- 4. Sæt dækslet [1] på, og krydsspænd skruerne [2] ensartet.
- 5. Spænd kabelforskruningerne og propperne med det foreskrevne tilspændingsmoment, så den pågældende beskyttelsesklasse er sikret.

6.4. Kompaktversion eltilslutning SF til Modbus TCP/IP

Fig. 32: Eltilslutning SF



- [1] Tilslutningshus (med dæksel)
- [1A] Kabelindføringer nettilslutning (effekt- og styrekontakter)
- [1B] Kabelindføringer netværksledninger
- [2] Bøsningsdel med skrueklemmer

Kort beskrivelse Eltilslutning til stikmontering med skrueklemmer til effekt- og styrekontakter.

Udførelse SF. Ved tilslutningen af effekt- og styrekontakterne trækkes AUMA-rundstikket ud, og bøsningsdelen tages ud af tilslutningshuset. Ved tilslutning af netværksledningerne skal dækslet ikke tages af.

Tekniske data Tabel 22:

Eltilslutning AUMA-rundstik					
	Effektkontakter	Styrekontakter			
Kontaktantal maks.	6 (3 bestykket) + beskyttelsesleder (PE)	50 kontaktben/hunstik			
Betegnelser	${\sf U1}, {\sf V1}, {\sf W1}, {\sf U2}, {\sf V2}, {\sf W2}, {\sf PE}$	1 til 50			
Tilslutningsspænding maks.	750 V	250 V			
Mærkestrøm maks.	25 A	16 A			
Tilslutningstype hos kunden	Skruetilslutning	Skruetilslutning, crimp (ekstraudstyr)			
Tilslutningstværsnit maks.	6 mm ² (fleksibel) 10 mm ² (fast)	2,5 mm ² (fleksibel eller stiv)			

Information Ved nogle specialmotorer tilsluttes effektklemmerne (U1, V1, W1, U2, V2, W2) ikke med AUMA-rundstikket men med et klembræt direkte på motoren.

6.4.1. Åbning af tilslutningsrummet (til nettilslutning)

Fig. 33: Åbning af nettilslutningsrummet



- [2] Skruer til ramme
- [3] O-ring
- [4] Skruer til bøsningsdelen
- [5] Bøsningsdel
- [6] Kabelindføringer nettilslutning (effekt- og styrekontakter)
- [7] Prop
- [8] Kabelforskruning (medfølger ikke ved levering)

A FARE

Elektrisk stød på grund af farlig spænding!

Ved manglende overholdelse er død eller alvorlige sundhedsskader konsekvensen.

- \rightarrow Slå spændingen fra inden åbningen.
- 1. Løsn skruerne [2], og tag tilslutningshuset [1] af.
- 2. Løsn skruerne [4], og tag bøsningsdelen [5] ud af tilslutningshuset [1].
- 3. Sæt kabelforskruninger [8] i, der passer til tilslutningsledningerne.
- Den beskyttelsesklasse IP..., der er angivet på typeskiltet, er kun sikret, når der er anvendt egnede kabelforskruninger.

Fig. 34: Eksempel: Typeskilt kapslingsklasse IP68



4. Sæt egnede propper [7] i ledningsindføringer [6], der ikke anvendes.

Information Der er separat adgang til feltbustilslutningen uden om nettilslutningen (se <Åbning af feltbustilslutningsrummet>).
6.4.2. Tilslutning af ledninger

Tabel	23:
Tilslu	utnii

Filslutningstværsnit	oa tils	pændinasn	nomenter	klemmer

Betegnelse	Tilslutningstværsnit	Tilspændingsmomenter	
Effektkontakter (U1, V1, W1, U2, V2, W2)	1,0 – 6 mm ² (fleksibel) 1,5 – 10 mm ² (fast)	1,2 – 1,5 Nm	
Beskyttelsesledertilslutning (PE)	$1,0-6 \text{ mm}^2$ (fleksibel) med kabelsko $1,5-10 \text{ mm}^2$ (fast) med øjer	1,2 – 2,2 Nm	
Styrekontakter (1 til 50)	$0,25 - 2,5 \text{ mm}^2$ (fleksibel) $0,34 - 2,5 \text{ mm}^2$ (fast)	0,5 – 0,7 Nm	

- 1. Afisolér ledningerne.
- 2. Før ledningerne ind i kabelforskruningerne.
- 3. Spænd kabelforskruningerne med det foreskrevne tilspændingsmoment, så der opnås den rigtige kapslingsklasse.
- 4. Afisolér lederne.
 - \rightarrow Styring ca. 6 mm, motor ca. 10 mm
- 5. Ved fleksible ledninger: Brug terminalrør i henhold til DIN 46228.
- 6. Tilslut ledningerne i overensstemmelse med det strømskema, der hører til ordren.

ADVARSEL I tilfælde af fejl: Farlig spænding, hvis beskyttelseslederen IKKE er tilsluttet!

Risiko for elektrisk stød.

- \rightarrow Tilslut alle beskyttelsesledere.
- $\rightarrow\,$ Forbind beskyttelsesleder-tilslutningen med tilslutningsledningens eksterne beskyttelsesleder.
- \rightarrow Tag kun apparatet i brug, når beskyttelseslederen er tilsluttet.
- 7. Skru beskyttelseslederen fast med kabelsko (fleksible ledninger) eller øjer (stive ledninger) på beskyttelsesledertilslutningen.

Fig. 35: Beskyttelsesledertilslutning



- [1] Bøsningsdel
- [2] Skrue
- [3] Spændeskive
- [4] Fjederring
- [5] Beskyttelsesleder med kabelsko/øjer
- [6] Beskyttelsesledertilslutning, symbol:
- 8. Ved afskærmede ledninger: Forbind ledningsafskærmningens ende med huset via kabelforskruningen (jordforbind).

6.4.3. Lukning af tilslutningsrummet (til nettilslutning)

Fig. 36: Lukning af nettilslutningsrummet



- [1] Tilslutningshus
- [2] Skruer til tilslutningshus
- [3] O-ring
- [4] Skruer til bøsningsdelen
- [5] Bøsningsdel
- [6] Kabelforskruning (medfølger ikke ved levering)
- [7] Prop

ADVARSEL

Kortslutning på grund af klemning af ledningerne!

Risiko for strømstød og funktionsfejl.

- \rightarrow Sæt bøsningsdelen forsigtigt i, så ledningerne ikke kommer i klemme.
- 1. Sæt bøsningsdelen [5] ind i tilslutningshuset [1], og fastgør den med skruer [4].
- 2. Rengør tætningsflader på tilslutningshus [1] og hus.
- 3. Kontrollér, om O-ringen [3] er i orden, og udskift den, hvis den er defekt.
- 4. Smør O-ringen let med syrefrit fedt (f.eks. Vaseline), og læg ringen rigtigt i.
- 5. Sæt tilslutningshuset [1] på, og krydsspænd skruerne [2] ensartet.
- 6. Spænd kabelforskruningerne og propperne med det foreskrevne tilspændingsmoment, så den pågældende beskyttelsesklasse er sikret.

6.4.4. Tilslutning af Industrial Ethernet-ledningen



- [1] M12-stik til tilslutning af Industrial Ethernet-ledningen
- [2] M12-tilslutning

Tilslutning af ledningen

- 1. Tag beskyttelseskappen af.
- 2. Sæt M12-stikket [1] i M12-tilslutningen til Ethernet-ledningen [2].
- 3. Spænd omløbermøtrikken.

6.5. Tilbehør til den elektriske tilslutning

6.5.1. Aktuatorstyring på vægholder

Opbygning Fig. 37: Opbygning med vægholder (eksempel)



- [2a] Motortilslutning/motoraktivering
- [2b] Tilbagemeldinger fra aktuatoren
- [3] Eltilslutning vægholder (XM)
- [4] Eltilslutning aktuator (XA)
- [5] Eltilslutning aktuatorstyring (XK)

Anvendelse Ved hjælp af vægholderen kan aktuatorstyringen monteres adskilt fra aktuatoren.

- Hvis aktuatoren ikke er tilgængelig.
- Hvis der er høje temperaturer ved aktuatoren.
- Hvis ventilen vibrerer kraftigt.

Henvisninger vedrørende installationen med vægholder

- Den tilladte ledningslængde mellem aktuatorstyringen på vægholderen og aktuatoren er maksimalt 100 m.
- Vi anbefaler at anvende et AUMA-ledningssæt "LSW".
- Hvis der ikke anvendes et AUMA-ledningssæt:
 - Anvend egnede, fleksible og skærmede forbindelsesledninger.
 - Brug separate, CAN-egnet dataledning med en impedans på 120 ohm i forbindelse med MWG (f.eks. UNITRONIC BUS-FD P CAN UL/CSA 2 x 2 0,5 mm², firma Lapp).
 - Tilslutning af dataledningen: XM2-XA2 = CAN L, XM3-XA3 = CAN H.
 - Spændingsforsyning MWG: XM6-XA6 = GND, XM7-XA7 = + 24 V DC (se strømskema).
- Ved eltilslutningen på vægholderen [3] er tilslutningerne udført i crimp-teknik.
 - Brug egnet crimpeværktøj med fire kærver til crimpning.
 - Tilslutningstværsnit til fleksible ledere:
 - Styreledninger: maks. 0,75 til 1,5 mm²
 - Nettilslutning: maks. 2,5 til 4 mm²
- Hvis der er forbindelsesledninger som f.eks. fra varmesystem eller kontakter, der er ført direkte fra aktuatoren til kundestikket XK (XA-XM-XK, se strømskema), skal disse forbindelsesledninger isolationsprøves i henhold til EN 50178. Undtaget er forbindelsesledninger fra positionsmelder (RWG, IWG, potentiometer). Disse må ikke gennemgå en isolationsprøvning.

6.5.2. Holder





Anvendelse Holder til sikker opbevaring af stik eller dæksel, der er trukket ud.
 Til beskyttelse mod direkte berøring af kontakterne og mod påvirkninger fra omgivelserne.

6.5.3. Mellemramme DS til dobbelt tætning

Fig. 39: Eltilslutning med mellemramme DS



- [1] Elektrisk tilslutning
- [2] Mellemramme DS

Anvendelse Når eltilslutningen fjernes, eller der er utætte kabelforskruninger, kan støv og fugt trænge ind i den indvendige del af huset. Ved at montere mellemrammen DS (double sealed) [2] mellem eltilslutning [1] og hus forhindres dette effektivt. Apparatets kapslingsklasse (IP68) opretholdes, også selv om eltilslutningen [1] tages af.

6.5.4. Jordtilslutning udvendig





Anvendelse

Udvendig jordtilslutning (klembøjle) til tilslutning til potentialudligningen.

Tabel 24:

Tilslutningstværsnit og tilspændingsmomenter jordtilslutning				
Ledertype	Tilslutningstværsnit	Tilspændingsmomenter		
Med en og flere tråde	2,5 mm² til 6 mm²	3 – 4 Nm		
Med fine tråde 1,5 mm² til 4 mm² 3 – 4 Nm				
Ledertype Med en og flere tråde Med fine tråde	Tilslutningstværsnit 2,5 mm² til 6 mm² 1,5 mm² til 4 mm²	Tilspændingsmomenter 3 – 4 Nm 3 – 4 Nm		

Ved (fleksible) ledere med fine tråde, tilslutning med kabelsko/ringkabelsko. Ved tilslutning af to enkelte ledere under klembøjlen skal deres tværsnit være ens.

7.	Betjening	
7.1.	Manuel drift	
		I forbindelse med indstilling og idrifttagning, ved motorsvigt eller strømafbrydelse, kan aktuatoren betjenes i manuel drift. Den manuelle drift kobles til via en indbygget mekanisk omskiftning.
		Den manuelle drift kobles automatisk fra, når der tændes for motoren. I motordrift står håndhjulet stille.
7.1.1.	Aktivering af ver	ntil i manuel drift
		Skader på den manuelle omstilling/motorkoblingen på grund af fejlbetjening!
		ightarrow Indkobl kun manuel drift, når der er slukket for motoren.
		\rightarrow Brug ikke forlænger som håndtag til betjening.
	Fremgangsmåde	1. Tryk på knappen.

 Drej håndhjulet i den ønskede retning. Fig. 41:





→ Lukkeretningen er markeret på håndhjulet:

Tabel 25: Håndhjulsmærkning (eksempler)

→ Drej håndhjulet i retning af pilespidsen for at lukke ventilen.		
CLOSED Lukker højredrejende	Lukker venstredrejende	
Drivakslen (ventil) drejer med uret i retning LUKKET.	Drivakslen (ventil) drejer mod uret i retning LUKKET.	

Overbelastningsbeskyttelse til manuel drift

Som option findes der en overbelastningsbeskyttelse til den manuelle drift for at beskytte armaturet. Hvis momentet på håndhjulet overstiger en bestemt værdi (se teknisk datablad til ordren), brækker brudstifterne og beskytter dermed armaturet mod beskadigelse. Håndhjulet kan ikke længere overføre et moment (= håndhjulet drejer igennem). En aktivering i motordriften er fortsat mulig. Ved brud på brudstifterne efter overbelastning skal sikkerhedsnavet udskiftes.

[1]

Fig. 42: Håndhjul uden/med overbelastningsbeskyttelse



[2] Håndhjul med overbelastningsbeskyttelse/sikkerhedsnav (option)

7.2.	Motordrift	
	BEMÆRK	Skader på ventilen pga. forkert grundindstilling!
		→ Indstil grundindstillingerne "Frakoblingsmåde" og "Momentkontakt" før en elektrisk betjening af aktuatoren.

7.2.1. Betjening af aktuatoren lokalt

Betjeningen af aktuatoren lokalt sker vha. knapperne på aktuatorstyringens lokale kontrolsted.

Fig. 43: Lokalt kontrolsted



- [1] Trykknap til kørekommando i retning ÅBEN
- [2] Trykknap STOP
- [3] Trykknap til kørekommando i retning LUKKET
- [4] Knappen RESET
- [5] Vælgerkontakt



Den nederste linje i displayet [6] fungerer som navigationshjælp og viser, hvilke knapper [1– 4] der kan benyttes til menubetjeningen.



[1-4] Knapper eller navigationshjælp

- [5] Vælgerkontakt
- [6] Display

Tabel 26: Vigtige knapfunktioner til menubetjening

Trykknap	Navigationshjælp på displayet	Funktioner	
[1] 🛦	Op ▲	Skift side/valg	
		Ændring af værdier	
		Indtastning af tal mellem 0 og 9	
[2] 🔻	Ned ▼	Skift side/valg	
		Ændring af værdier	
		Indtastning af tal mellem 0 og 9	
[3] 🖊	OK	Bekræft valg	
	Gem	Gem	
	Rediger	Skift til menuen Ændring	
	Detaljer	Vis flere detaljer	
[4] C	Setup	Skift til hovedmenuen	
	Esc	Afbrydelse af processen	
		Tilbage til foregående visning	

Baggrundsbelysning

• Under normal drift er belysningen hvid. I tilfælde af en fejl er den rød.

Når der trykkes på en knap, lyser displayet kraftigere. Hvis der ikke trykkes på en knap i 60 sekunder, bliver displayet igen mørkere.

7.3.1. Strukturel opbygning og navigation

Grupper

oper Visningerne på displayet er inddelt i 3 grupper:

Fig. 45: Grupper



ID Statusmenu og hovedmenu er mærket med en ID.



Tabel 27:	
Brugere og rettigheder	
Bruger (niveau)	Rettighed/adgangskode
Observatør (1)	Kontrol af indstillinger Adgangskode ikke nødvendig
Operatør (2)	Ændring af indstillinger Adgangskode fra fabrikken: 0000
Service (3)	Beregnet til senere udvidelser
Specialist (4)	Ændring af udstyrets konfiguration f.eks. frakoblingstype, fordeling af signalrelæer Adgangskode fra fabrikken: 0000
Service (5)	Servicepersonale Ændring af konfigurationsindstillinger
AUMA (6)	AUMA administrator



Uberettiget adgang gøres nemmere med en usikker adgangskode!

 \rightarrow Det anbefales indtrængende at ændre adgangskoden ved den første idrifttagningen.

7.4.1. Indtastning af adgangskode

- 1. Vælg den ønskede menu, og hold trykknappen inde i 4 ca. 3 sekunder.
- Displayet viser det indstillede brugerniveau, f.eks. Observatør (1) -
- 2. Vælg et højere brugerniveau med ▲ Op ▲, og bekræft med ← OK.
- Displayet viser: Adgangskode 0*** -
- Vælg med knappen ▲▼ Op ▲ Ned ▼ tal fra 0 til 9. 3.
- 4. Bekræft med knappen ← OK første plads i adgangskoden.
- 5. Gentag trin 1 og 2 for alle fire pladser.
- Når sidste ciffer er bekræftet med + OK, og adgangskoden er indtastet korrekt, er der adgang til alle parametre inden for brugerniveauet.

7.4.2. Ændring af adgangskode

Du kan kun ændre de adgangskoder, der har samme eller lavere brugerniveau.

Eksempel: Brugeren er logget ind under Specialist (4), og så kan vedkommende ændre adgangskoderne for brugerniveau (1) til (4).

MÞ Maskinkonfiguration M0053 Servicefunktioner M0222 Ændring af adgangskode M0229

Menupunktet Servicefunktioner M0222 kan kun ses, når der er indstillet brugerniveau Specialist (4) eller højere.

Valg af hovedmenu Placer vælgerkontakten i stilling **0** (OFF). 1.



- 2. Hold knappen C Setup trykket ned i ca. 3 sekunder.
- Displayet skifter til hovedmenuen og viser: ► Display...

- **Ændring af** 3. Vælg parameteren Ændring af adgangskode, enten:
- adgangskoder
- Klik til parameteren i menuen M Þ, eller
- \rightarrow
- \rightarrow via direkte åbning: Tryk på **A**, og indtast ID M0229
- Displayet viser:

 Ændring af adgangskode
- På øverste linje vises brugerniveauet (1 6), f.eks.:



- På brugerniveau 1 (kun visning) kan der ikke ændres adgangskode. For at ændre adgangskoder skal der skiftes til et højere brugerniveau. Det gør du ved at indtaste en adgangskode vha. et parameter.
- 4. På et brugerniveau mellem 2 og 6: Tryk på knappen OK.
- Displayet viser det højeste brugerniveau, f.eks. for bruger 4
- 5. Vælg brugerniveau med knappen ▲▼ Op ▲ Ned ▼, og bekræft med ← OK.
- ➡ Displayet viser: ► Ændring af adgangskode Adgangskode 0***
- 6. Indtast aktuel adgangskode (→ Indtast adgangskode).
- ➡ Displayet viser: ► Ændring af adgangskode Adgangskode (ny) 0***
- 7. Indtast ny adgangskode (→ Indtast adgangskode).
- → Displayet viser: ► Ændring af adgangskode for bruger 4 (eksempel)
- 8. Vælg det næste brugerniveau med knappen ▲▼ Op ▲ Ned ▼, eller afbryd processen med Esc.

7.4.3. Tidsspærre ved forkert indtastning af adgangskoden

Aktuatorstyringen er udstyret med en tidsspærre ved forkert indtastning af adgangskoden. Derved forhindres uvedkommendes brug ved at prøve systematisk. Tidsspærren aktiveres både ved forkerte indtastninger på det lokale kontrolsted og ved forkerte indtastninger via software-tools (AUMA CDT, AUMA Assistant App). Efter fem forkerte forsøg efter hinanden spærres der for ydeligere indtastning i et minut. Ved hvert yderligere forkert forsøg fordobles denne spærretid. En aktiv spærring vises på displayet. Hvert brugerniveau har en individuel tidsspærre. Det betyder, at man for eksempel kan logge på med brugerniveau 3, selvom brugerniveau 4 er spærret.

Tælleren for forkerte forsøg nulstilles på to måder:

- 1. Ved afsluttet autorisering med den rigtige adgangskode.
- 2. Når der er forløbet otte timer siden det sidste forkerte forsøg.

7.5. Sprog på displayet

Sproget på displayet kan ændres.

7.5.1. Ændring af sprog



Valg af hovedmenu 1. Sæt vælgerkontakten i stilling 0 (OFF).



- 2. Hold knappen C Setup trykket ned i ca. 3 sekunder.
- Displayet skifter til hovedmenuen og viser: > Display...

Ændring af sprog

- OK skal trykkes ned.
- ➡ Displayet viser: Tryk på ► Sprog

- 4. ₽OK.
- Displayet viser det indstillede sprog, f.eks. : > Deutsch
- 5. Nederste linje i displayet viser:
 - \rightarrow Gem \rightarrow Fortsæt med trin 10
 - \rightarrow Rediger \rightarrow Fortsæt med trin 6.
- ➡ Displayet viser: Tryk på ► Observatør (1)
- 7. Vælg et brugerniveau med ▲▼ Op ▲ Ned ▼, i den forbindelse betyder:
 - \rightarrow Sort trekant: \blacktriangleright = Aktuel indstilling
 - \rightarrow Hvid trekant: \triangleright = Valg (endnu ikke gemt).
- 8. I OK skal trykkes ned.
- Displayet viser: Adgangskode 0***
- 9. Indtastning af adgangskode (→ Indtast adgangskode).
- → Displayet viser: ► Sprog og Gem (nederste linje)

Valg af sprog

- 10. Vælg nyt sprog med ▲▼ Op ▲ Ned ▼, i den forbindelse betyder:
 - \rightarrow Sort trekant: \blacktriangleright = aktuel indstilling
 - \rightarrow Hvid trekant: \triangleright = Valg (endnu ikke gemt)
- 11. Bekræft valget med ← Gem.
- → Displayet skifter til det nye sprog. Det nye sprog er gemt.

8. Visninger

8.1. Visninger ved idrifttagning

LED-test Når forsyningsspændingen er koblet til, skal alle LED er på det lokale kontrolsted lyse i ca. 1 sekund. Denne optiske tilbagemelding viser, at styringen forsynes med spænding, og at alle LED er fungerer korrekt.

Fig. 50: LED-test



Valg af sprog Under selvtesten kan valg af sprog aktiveres, så visningen på displayet sker på det ønskede sprog straks efter starten. Vælgerkontakten skal i så fald stå i stilling **0** (OFF).

Aktivering af valg af sprog:

- 1. Displayet viser på nederste linje: Language selection menu? 'Reset'
- 2. Tryk på knappen **RESET**, og hold den trykket ned, indtil der på den nederste linje vises teksten: Language menu loading, please wait.

Fig. 51: Selvtest

Buma® Self-test		Self-test
Language selection menu? 'Reset'	\rightarrow	Language menu loading, please wait
Menuen til valg af sprog vise	s efter on	startsmenuen

Menuen til valg af sprog vises efter opstartsmenuen.

Opstartsmenu Under starten vises på displayet den aktuelle firmwareversion.

Fig. 52: Opstartsmenu med firmwareversion: 05.00.00-xxxx



Hvis valg af sprog blev aktiveret under selvtesten, vises nu menuen til valg af displaysprog. Du finder flere oplysninger om sprogindstilling i kapitlet <Sprog i displayet>.

Fig. 53: Valg af sprog

Sp	rog	y:		
) E	ng	lish		
F	rar	nçais		
Ор	٨	Ned	▼ Gem	Esc
1. de	- d	or i loo	naoro tio	1/00 1

Hvis der i længere tid (ca. 1 minut) ikke foretages nogen indtastninger, skifter displayet automatisk til den første statusvisning.

8.2. Visninger på displayet



Menuer og funktioner afhænger af aktuatorstyringens firmware!

 \rightarrow Kontakt AUMA-service, hvis du mangler menuer og funktioner.

Statuslinje Statuslinjen (øverste linje i displayet) viser driftstilstanden [1], at der foreligger en fejl [2] og ID-nummeret [3] for den aktuelle visning.

Fig. 54: Informationer på statuslinjen (øverst)



- [1] Driftstilstand
- Symbol fejl (kun ved fejl og advarsler) [2]
- [3] ID-nummer: S = Statusside

Navigationshjælp

Hvis der kan hentes flere detaljer eller flere oplysninger om visningen, fremkommer der i navigationshjælpen (nederste linje på displayet) visningerne Detaljer eller Andre.

Fig. 55: Navigationshjælp (nederst)



- viser liste med detaljerede meddelelser [1]
- [2] viser flere oplysninger

Navigationshjælpen (nederste linje) udblændes efter ca. 3 sekunder. For at blænde navigationshjælpen ind igen skal der (i vælgerkontaktstilling 0 (OFF)) trykkes på en vilkårlig knap.

8.2.1. Tilbagemeldinger fra aktuator og ventil

Visningerne på displayet afhænger af aktuatorens udstyr.

Ventilposition (S0001)

- Visningen S0001 viser ventilpositionen i % af vandringen.
- Efter ca. 3 sekunder vises bjælkevisningen.
- Ved en kørekommando viser en pil kørselsretningen (ÅBEN/LUKKET).

Fig. 56: Ventilposition og retningsviser



Når de indstillede slutpositioner nås, vises dette også med symbolerne I (LUKKET) og 🚾 (ÅBEN).

Fig. 57: Slutposition LUKKET/ÅBEN er nået.



0 % Aktuatoren i slutposition LUKKET

100 %Aktuatoren i slutposition ÅBEN

Moment (S0002)

Visningen S0002 viser det moment, der påvirker akslen.



Fig. 61: Visning ved aktivering med nominel værdi (stillingsregulator)



- E1 Nominel værdi for stilling
- E2 Faktisk positionsværdi

Støttepunktsakse På støttepunktsaksen vises støttepunkterne og deres køreegenskaber (køreprofil) med symboler.

Symbolerne vises kun, hvis mindst en af de følgende funktioner er aktiveret:

Driftsprofil M0294

Trinfunktion LUKKET M0156

Trinfunktion ÅBEN M0206

Fig. 62: Eksempler: til venstre støttepunkter (mellemstillinger), til højre taktfunktion



Tabel 28: Symboler på støttepunktsaksen

Symbol	Støttepunkt (mellemstilling) med køreprofil	Taktfunktion
	Støttepunkt uden reaktion	Taktslut
4	Stop ved kørsel i retning LUKKET	Kørekommando i retning LUKKET.
•	Stop ved kørsel i retning ÅBEN	Taktstart i retning ÅBEN.
•	Stop ved kørsel i retning ÅBEN og LUKKET	-
4	Pause ved kørsel i retning LUKKET	-
\triangleright	Pause ved kørsel i retning ÅBEN	-
◇	Pause ved kørsel i retning ÅBEN og LUKKET	-

8.2.2. Statusvisninger iht. AUMA-kategori

Disse visninger er til rådighed, når parameteret Diagnosekategori M0539 er indstillet på AUMA værdien.

Advarsler (S0005)

Hvis der er forekommet en advarsel, viser displayet S0005:

- Antal forekomne advarsler
- Efter ca. 3 sekunder et blinkende spørgsmålstegn

Fig. 63: Advarsler



Ikke klar FJERN (S0006)

Visningen S0006 viser meddelelserne i gruppen Ikke klar FJERN.

Hvis der er forekommet sådan en meddelelse, viser displayet S0006:

- Antal forekomne meddelelser
- Efter ca. 3 sekunder en blinkende tværbjælke

Fig. 64: Meddelelser Ikke klar FJERN



Du finder flere oplysninger under <Afhjælpning af fejl>.

Fejl (S0007)

Hvis der er forekommet en fejl, viser displayet S0007:

- Antal forekomne fejl
- Efter ca. 3 sekunder et blinkende udråbstegn

Fig. 65: Fejl



Du finder flere oplysninger under <Afhjælpning af fejl>.

8.2.3. Statusvisninger iht. NAMUR-anbefaling

Disse visninger er til rådighed, når parameteret Diagnosekategori M0539 er indstillet på NAMUR værdien.

Uden for specifikation (S0008)

Visningen S0008 angiver meddelelser uden for specifikation i henhold til NAMUR-anbefalingen NE 107.

Hvis der er forekommet sådan en meddelelse, viser displayet S0008:

Antal forekomne meddelelser

• Efter ca. 3 sekunder en blinkende trekant med spørgsmålstegn Fig. 66: Uden for specifikation



Du finder flere oplysninger under <Afhjælpning af fejl>.

Funktionskontrol (S0009)

Visningen S0009 angiver meddelelser fra funktionskontrollen i henhold til NAMUR-anbefalingen NE 107.

Hvis der er forekommet sådan en meddelelse via funktionskontrollen, viser displayet S0009:

- Antal forekomne meddelelser
- Efter ca. 3 sekunder en blinkende trekant med værktøjsnøgle

Fig. 67: Funktionskontrol



Du finder flere oplysninger under <Afhjælpning af fejl>.

Service påkrævet (S0010)

Visningen S0010 angiver servicemeddelelser i henhold til NAMUR-anbefalingen NE 107.

Hvis der er forekommet sådan en meddelelse, viser displayet S0010:

- Antal forekomne meddelelser
- Efter ca. 3 sekunder en blinkende firkant med oliekande

Fig. 68: Servicebehov



Du finder flere oplysninger under <Afhjælpning af fejl>.

Svigt (S0011)

Visningen S0011 angiver årsagerne til meddelelsen Svigt i henhold til NAMUR-anbefalingen NE 107.

Hvis der er forekommet sådan en meddelelse, viser displayet S0011:

- Antal forekomne meddelelser
- Efter ca. 3 sekunder en blinkende cirkel med et kryds
- Fig. 69: Svigt



Du finder flere oplysninger under <Afhjælpning af fejl>.

8.3. Indikatorlamper på det lokale kontrolsted

Fig. 70: Indikatorlampernes placering og betydning



- [1] Påskrift med symboler (standard)
- [2] Påskrift med tal 1 6 (ekstraudstyr)
- 1 **I** Slutposition LUKKET er nået (blinker: Kør i retning LUKKET)
- 2 Tc Momentfejl LUKKET
- 3 Motorværn er udløst
- 4 To Momentfejl ÅBEN
- 5 Slutposition ÅBEN er nået (blinker: Kør i retning ÅBEN)
- 6 Bluetooth-forbindelse aktiv

Ændring af indikatorlamper (visninger)

LED´erne 1 – 5 kan tildeles forskellige meddelelser.

M ▷ Maskinkonfiguration M0053 Lokal styring M0159 Signallampe 1 (venstre) M0093 Signallampe 2 M0094 Signallampe 3 M0095 Signallampe 4 M0096 Signallampe 5 (højre) M0097 Signal i midterstilling M0167

Standardværdier (Europa):

Signallampe 1 (venstre) = Slutposition LUKKET, blinker Signallampe 2 = Drejningsmoment fejl LUKKET Signallampe 3 = Termofejl Signallampe 4 = Drejningsmoment fejl ÅBEN Signallampe 5 (højre) = Slutposition ÅBEN, blinker Signal i midterstilling = Slutposition ÅBEN/LUKKET = Off

Andre indstillingsværdier:

Se håndbog (Drift og indstilling).

8.4. Ekstra visninger

8.4.1. Mekanisk positionsvisning (selvindstillende)

Fig. 71: Mekanisk positionsvisning





- [1] Slutposition ÅBEN er nået
- [2] Slutposition LUKKET er nået

[3] Visningsmarkering på dækslet

Egenskaber

er uafhængig af strømforsyningen

- anvendes som procesvisning: Indikatorskiven drejer, når aktuatoren kører og viser dermed kontinuerligt armaturstillingen
 (Ved udførelsen "lukker højredrejende" drejer symboler <a>/1 mod uret ved en kørsel i retning af LUKKET)

9.	Meldinger (udgangssignaler)		
9.1.	Tilstandsmeddelelser via signalrelæer (digitale udgange)		
	Forudsætninger	Signalrelæer er kun til rådighed, hvis der ud over kommunikationsinterfacet også findes et parallelt interface.	
	Egenskaber	Ved hjælp af signalrelæer kan tilstandsmeldinger (f.eks. ankomst til slutpositioner, vælgerkontaktposition, driftsforstyrrelser) meddeles til amanøvremodulet som binære signaler.	
		Tilstandsmeddelelser har kun to tilstande: aktiv eller ikke aktiv. Aktiv betyder, at betingelserne for meddelelsen er opfyldt.	
9.1.1.	Konfiguration af	udgangene	
		Signalrelæerne (udgangene DOUT $1 - 6$) kan konfigureres med forskellige signaler.	
		Nødvendigt brugerniveau: Specialist (4) eller højere.	
	M⊳	Maskinkonfiguration M0053 I/O-interface M0139 Digitale udgange M0110 Signal DOUT 1 M0109	
		Standardværdier:	
		Signal DOUT 1=FejlSignal DOUT 2=Slutposition LUKKETSignal DOUT 3=Slutposition ÅBENSignal DOUT 4=Vælgerkontakt FJERNSignal DOUT 5=Drejningsmoment fejl LUKKETSignal DOUT 6=Drejningsmoment fejl ÅBEN	
9.1.2.	Kodning af udga	angene	
		Udgangssignalerne Kodning DOUT 1–Kodning DOUT 6 kan indstilles som High Aktiv eller Low Aktiv.	
		 High Aktiv = Signalkontakt sluttet = Signal aktivt 	
		 Low Aktiv = Signalkontakt brudt = Signal aktivt 	
		Signal aktiv betyder, at betingelserne for meddelelsen er opfyldt.	
		Nødvendigt brugerniveau: Specialist (4) eller højere.	
	MD	I/O-interface M0139 Digitale udgange M0110 Kodning DOUT 1 M0102	
		Standardværdier:	
		Kodning DOUT 1 = Low Aktiv Kodning DOUT 2-Kodning DOUT 6 = High Aktiv	
9.2.	Analoge melding	ger (analoge udgange)	
	Forudsætninger	Analoge meldinger står kun til rådighed, når der findes ekstra indgangssignaler.	
	Ventilposition	Signal: E2 = 0/4 – 20 mA (potentialadskilt)	
		Betegnelse i strømskemaet: AOUT1 (stilling)	
Mom	enttilbagemelding	Signal: E6 = 0/4 – 20 mA (potentialadskilt)	
		Betegnelse i strømskemaet: AOUT2 (moment)	
		Du finder flere oplysninger i håndbogen (Drift og indstilling).	

10. Idr	ifttagning (ttagning (grundindstillinger)		
		1.	Sæt vælgerkontakten i stilling 0 (OFF).	
			Information: Vælgerkontakten er ikke en netkontakt. I position 0 (OFF) forhindres det, at aktuatoren aktiveres. Spændingsforsyningen til styringen	
		0	bevares.	
		Ζ.	Information: Ved temperaturer under -30 °C skal du være opmærksom på forvarmningstiden	
		3.	Udfør grundindstillinger.	
10.1. Ind	stilling af frak	obli	ngstype	
B	EMÆRK	Ska	ader på ventilen pga. forkert indstilling!	
		\rightarrow	Indstillingen af frakoblingsmåden (vej- eller momentafhængig) skal være tilpasset til ventilen.	
		\rightarrow	Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse.	
M⊳		Indstillinger M0041 Afbrydelsesmåde M0012 Yderposition LUKKET M0086 Yderposition ÅBEN M0087		
		Sta	ndardværdi: Vej	
		Ind	stillingsværdier:	
	Vej	Fra	kobling i slutpositionerne vha. vandringskontakten.	
Drejn	ingsmoment	Fra	kobling i slutpositionerne vha. momentkontakten	
Valg af	hovedmenu	1.	Sæt vælgerkontakten i stilling 0 (OFF).	
		2.	Hold knappen C Setup trykket ned i ca. 3 sekunder.	
		↦	Displayet skifter til hovedmenuen og viser: ► Display	
Valg a	f parameter	3.	Vælg parameter, enten:	
			\rightarrow Klik til parameteren i menuen M > , eller	
			→ via direkte åbning: Tryk på ▲, og indtast ID M0086 eller M0087	
	···	₩	Displayet viser: Yderposition LUKKET	
LUKKET	eller ABEN	4.	Foretag dit valg med ▲ V Op ▲ Ned V:	
			→ Yderposition LUKKEI	
			Yderposition ABEN	
		5	Truk på 410K	
		э. म	nyk pa 🕇 UN. Displayat visar dan aktuelle indstilling: Vai eller Droiningsmoment	
			Dop podoreto linio i displayet viser enter:	
		-	Den nederste innje i displayet viser enten.	
		-	Gem \rightarrow Fortsæt med trin 10	

	6. Tryk på ↩ Rediger .
	Displayet viser: Specialist (4)
Pålogning af bruger	 Vælg bruger med ▲ ▼ Op ▲ Ned ▼:
	Information: Nødvendigt brugerniveau: Specialist (4) eller højere
	➡ I den forbindelse betyder:
	 Sort trekant: ► = Aktuel indstilling
	 Hvid trekant: ▷ = Valg (endnu ikke gemt).
	8. Tryk på ← <u>OK</u> .
	Displayet viser: Adgangskode 0***
	 Indtastning af adgangskode (→ Indtast adgangskode).
	 → Displayet viser med en sort trekant ► den indstillede frakoblingstype (►Vej eller ► Drejningsmoment).
Ændring af indstilling	 Vælg ny indstilling med ▲ ▼ Op ▲ Ned ▼.
	➡ I den forbindelse betyder:
	- Sort trekant: ► = Aktuel indstilling
	 Hvid trekant: ▷ = Valg (endnu ikke gemt)
	11. Gem valg med Gem.
	➡ Frakoblingstypen er indstillet.
	12. Tilbage til trin 4 LUKKET eller ÅBEN: Tryk på ↩ Esc.
10.2. Indstilling af mo	mentkontakt
	Hvis det her indstillede frakoblingsmoment nås, aktiveres momentkontakten (ventilens overbelastningsbeskyttelse).
Information	Momentkontakten kan også reagere i manuel drift
mormation	Momentkontakten kan også reagere i mander dritt.
BEMÆRK	Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment!
BEMÆRK	 → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen.
BEMÆRK	 Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. → Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse.
BEMÆRK	 Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. → Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse.
BEMÆRK M▷	Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. → Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse. Indstillinger M0041 Drejningsmomentomstilling M0013
BEMÆRK M Þ	Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. → Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse. Indstillinger M0041 Drejningsmomentomstilling M0013 Frakoblingsmoment LUKKET M0088 Frakoblingsmoment ÅBEN M0089
BEMÆRK M Þ	Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. → Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse. Indstillinger M0041 Drejningsmoment LUKKET M0088 Frakoblingsmoment ÅBEN M0089 Standardværdi: iht. bestilling
<i>BEMÆRK</i> M ⊳	Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. → Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse. Indstillinger M0041 Drejningsmomentomstilling M0013 Frakoblingsmoment LUKKET M0088 Frakoblingsmoment ÅBEN M0089 Standardværdi: iht. bestilling Indstillingsområde: Momentområde i henhold til aktuatorens typeskilt
<i>BEMÆRK</i> M ⊳ Valg af hovedmenu	 Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. → Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse. Indstillinger M0041 Drejningsmomentomstilling M0013 Frakoblingsmoment LUKKET M0088 Frakoblingsmoment ÅBEN M0089 Standardværdi: int. bestilling Indstillingsområde: Momentområde i henhold til aktuatorens typeskilt
BEMÆRK M ▷	Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. → Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse. Indstillinger M0041 Drejningsmomentomstilling M0013 Frakoblingsmoment LUKKET M0088 Frakoblingsmoment ÅBEN M0089 Standardværdi: iht. bestilling Indstillingsområde: Momentområde i henhold til aktuatorens typeskilt 1. Sæt vælgerkontakten i stilling 0 (OFF).
BEMÆRK M ▷	 Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse. Indstillinger M0041 Drejningsmomentomstilling M0013 Frakoblingsmoment LUKKET M0088 Frakoblingsmoment ÅBEN M0089 Standardværdi: iht. bestilling Indstillingsområde: Momentområde i henhold til aktuatorens typeskilt Sæt vælgerkontakten i stilling 0 (OFF). Indstillingsom C Setup trykket ned i ca. 3 sekunder.
BEMÆRK M ▷	 Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. → Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse. Indstillinger M0041 Drejningsmomentomstilling M0013 Frakoblingsmoment LUKKET M0088 Frakoblingsmoment ÅBEN M0089 Standardværdi: iht. bestilling Indstillingsområde: Momentområde i henhold til aktuatorens typeskilt 1. Sæt vælgerkontakten i stilling 0 (OFF). ↓ ↓
BEMÆRK M ▷ Valg af hovedmenu Valg af parameter	 Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. → Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse. Indstillinger M0041 Drejningsmomentomstilling M0013 Frakoblingsmoment LUKKET M0088 Frakoblingsmoment ÅBEN M0089 Standardværdi: iht. bestilling Indstillingsområde: Momentområde i henhold til aktuatorens typeskilt 1. Sæt vælgerkontakten i stilling 0 (OFF). ↓ ↓ ↓ Displayet skifter til hovedmenuen og viser: ▶ Display 3. Vælg parameter, enten:
BEMÆRK M ▷ Valg af hovedmenu Valg af parameter	 Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. → Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse. Indstillinger M0041 Drejningsmomentomstilling M0013 Frakoblingsmoment LUKKET M0088 Frakoblingsmoment ÅBEN M0089 Standardværdi: iht. bestilling Indstillingsområde: Momentområde i henhold til aktuatorens typeskilt 1. Sæt vælgerkontakten i stilling 0 (OFF). ↓ ↓ ↓ Displayet skifter til hovedmenuen og viser: ▶ Display 3. Vælg parameter, enten: → Klik til parameteren i menuen M ▷, eller
BEMÆRK M▷ Valg af hovedmenu Valg af parameter	 Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. → Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse. Indstillinger M0041 Drejningsmomentomstilling M0013 Frakoblingsmoment LUKKET M0088 Frakoblingsmoment ÅBEN M0089 Standardværdi: iht. bestilling Indstillingsområde: Momentområde i henhold til aktuatorens typeskilt 1. Sæt vælgerkontakten i stilling 0 (OFF). ↓ ↓ ↓ Lodd knappen C Setup trykket ned i ca. 3 sekunder. ↓ ↓
BEMÆRK M ▷ Valg af hovedmenu Valg af parameter	 Skader på ventilen ved for højt frakoblingsmoment! → Frakoblingsmomentet skal være tilpasset ventilen. → Indstillingen må kun ændres med ventilproducentens tilladelse. Indstillinger M0041 Drejningsmomentomstilling M0013 Frakoblingsmoment LUKKET M0088 Frakoblingsmoment ÅBEN M0089 Standardværdi: iht. bestilling Indstillingsområde: Momentområde i henhold til aktuatorens typeskilt 1. Sæt vælgerkontakten i stilling 0 (OFF). 0 2. Hold knappen C Setup trykket ned i ca. 3 sekunder. Displayet skifter til hovedmenuen og viser: ► Display 3. Vælg parameter, enten: Alkik til parameteren i menuen M ▷, eller <p< th=""></p<>

LUKKET eller ÅBEN	4.	Foretag dit valg med ▲ ▼ Op ▲ Ned ▼:
		→ Frakoblingsmoment LUKKET
		→ Frakoblingsmoment ÅBEN
	↦	Den sorte trekant ► viser det aktuelle valg.
	5.	✓ OK skal trykkes ned.
	↦	Displayet viser den indstillede værdi.
	↦	Den nederste linje viser: Rediger Esc.
	6.	← Rediger skal trykkes ned.
	↦	Displayet viser:
	-	Specialist (4) → Fortsæt med trin 7
	-	I den nederste linje Op ▲ Ned ▼ Esc → Fortsæt med trin 11
Pålogning af bruger	7.	Vælg bruger med ▲ ▼ Op ▲ Ned ▼:
		Information: Nødvendigt brugerniveau: Specialist (4) eller højere
	⇒	I den forbindelse betyder:
	-	Sort trekant: ► = aktuel indstilling
	-	Hvid trekant: ▷ = Valg (endnu ikke gemt).
	8.	Tryk på ← <u>OK</u> .
	\	Displayet viser: Adgangskode 0***
	9.	Indtastning af adgangskode (→ Indtast adgangskode).
	⇒	Displayet viser den indstillede værdi.
	⇒	Den nederste linje viser: Rediger Esc.
	10.	← Rediger
Ændring af værdi	11.	Indtast ny værdi for frakoblingsmomentet med A V Op A Ned V.
	40	Concernation: Det indstillelige momentomrade vises i runde parenteser
	12.	Gem en ny værdi med 🕂 Gem.
	40	
	13.	Tilbage til trin 4 LUKKET eller ABEN): Tryk pa ← Esc .
Information	end	estoppet:
	•	På displayet for det lokale sted: Statusvisning S0007 Fejl =
		Drejningsmoment fejl ABEN eller Drejningsmoment fejl LUKKET
	Fejle	en skal kvitteres, inden der kan køres videre. Kvitteringen af fejlmeldingen kan
	fore	tages:
	1.	med en kørekommando i den modsatte retning.
		- Ved Drejningsmoment fejl ÅBEN: Kørekommando i retning LUKKET.
		 Ved Drejningsmoment fejl LUKKET: Kørekommando i retning ÅBEN.
	2.	eller, hvis det aktuelle moment er mindre end det indstillede frakoblingsmoment:
		- i vælgerkontaktens stilling Lokal betjening (LOKAL) med knappen RESET .

- via feltbussen, kommandoen Reset, når feltbussen er den aktive kommandokilde.
- via en digital indgang (I/O-interface) med kommandoen Reset, hvis der er konfigureret en digital indgang for signalet <u>RESET</u>, og I/O-interfacet er den aktive kommandokilde.

10.3. Indstilling af vandringskontakt		
BEMÆRK	 Skader på ventilen/gearet i tilfælde af forkert indstilling! → Ved indstilling i motordrift: Afbryd kørslen i tide før endestoppet (tryk på knappen STOP). → Tag højde for tilstrækkelig buffer mellem slutposition og mekanisk slutposition ved vandringsafhængig frakobling på grund af muligt efterløb. 	
M⊳	Indstillinger M0041 Grænseomstilling M0010 Indstille slutposition LUKKET? M0084 Indstille slutposition ÅBEN? M0085	
Valg af hovedmenu	 Placer vælgerkontakten i stilling 0 (OFF). 	
Volg of porceptor	 2. Hold knappen C trykket ned i ca. 3 sekunder. → Displayet skifter til hovedmenuen og viser: ► Display 2. Væla parameter, enten: 	
vaig al parameter	 Væig parameter, enten. → Klik til parameteren i menuen M ▷, eller → via direkte åbning: Tryk på ▲, og indtast ID M0084 → Displayet viser: Indstille slutposition LUKKET? 	
LUKKET eller ÅBEN	 4. Foretag dit valg med ▲ ▼ Op ▲ Ned ▼: → ▶ Indstille slutposition LUKKET? M0084 → ▶ Indstille slutposition ÅBEN? M0085 → Den sorte trekant ▶ viser det aktuelle valg. 5. 4LOK skal trukkes ped 	
Pålogning af bruger	 Displayet viser enten: Indstille slutposition LUKKET? CMD0009 → Fortsæt med trin 9 Indstille slutposition ÅBEN? CMD0010 → Fortsæt med trin 12 Specialist (4) → Fortsæt med trin 6 Vælg bruger med ▲ ▼ Op ▲ Ned ▼: Information: Nødvendigt brugerniveau: Specialist (4) eller højere 	
	 I den forbindelse betyder: Sort trekant: ► = aktuel indstilling Hvid trekant: ▷ = Valg (endnu ikke gemt). I OK for at bekræfte den valgte bruger. Displayet viser: Adgangskode 0*** Indtastning af adgangskode (→ Indtast adgangskode). Displayet viser enten: Indstille slutposition LUKKET? CMD0009 → Fortsæt med trin 9 	

Indstilling af slutposition	9.	Indstil slutposition LUKKET igen:
LUKKET CMD0009		9.1 Ved stor vandring: Sæt vælgerkontakten i stilling Lokal betjening
		(LOKAL), og kør aktuatoren i motordrift med trykknappen
		endestoppet (tryk på knappen STOP).
		9.2 Aktivér manuel drift.
		9.3 Drej håndhjulet indtil ventilen er lukket.
		9.4 Drej håndhjulet ca. 1/2 omdrejning tilbage fra slutstillingen (efterløb).
		9.5 Placer vælgerkontakten i stilling 0 (OFF).
		Displayet viser:: Indstille slutposition LUKKET? Ja Nej
Bekræftelse af ny	10.	↓ Ja for at godkende ny slutposition.
slutposition	↦	Displayet viser: Slutposition LUKKET indstillet!
	↦	Den venstre diode lyser (standardudførelse) og viser dermed, at slutpositioner
		LUKKET er indstillet.
	11.	Foretag valg:
		\rightarrow Rediger \rightarrow Tilbage til trin 9: Indstil slutpositionen LUKKET "påny"
		→ Esc → Tilbage til trin 4 og indstil slutpositionen ÅBEN, eller forlad menuen
Indstilling af slutposition	12.	Indstil slutposition ÅBEN igen:
ABEN CMD0010		12.1 Ved stor vandring: Sæt vælgerkontakten i stilling Lokal betjening (LOKAL)
		og kør aktuatoren i motordrift med trykknappen 至 (ÅBEN) i retning slutposition.
		Information: For at undgå skader skal kørslen afbrydes rettidigt før endestoppet (tryk på knappen STOP).
		12.2 Aktivér manuel drift.
		12.3 Drej håndhjulet indtil ventilen er åbnet.
		12.4 Drej håndhjulet ca. ½ omdrejning tilbage fra slutstillingen (efterløb).
		12.5 Placer vælgerkontakten i stilling 0 (OFF).
		Displayet viser: Indstille slutposition ÅBEN? Ja Nej
Bekræftelse af ny	13.	↓ Ja for at godkende ny slutposition.
slutposition	⇒	Displayet viser: Slutposition ÅBEN indstillet!
	↦	Den højre diode lyser (standardudførelse) og viser dermed, at slutpositionen ÅBEN er indstillet.

- 14. Foretag valg:
 - → Rediger → Tilbage til trin 12: Indstil slutpositionen ÅBEN "på ny"
 - → Esc → Tilbage til trin 4 og indstil slutpositionen LUKKET, eller forlad menuen
- Information Hvis en slutposition ikke kan indstilles: Kontrollér styreenhedstypen i aktuatoren.

10.4. Indstilling af feltbusadresse (slaveadresse), baudrate, paritet og overvågningstid

- MÞ Indstillinger M0041 Modbus M0341 MD1 slaveadresse M0247 MD2 slaveadresse M0409 Baudrate M0343 Parity/ Stopbit M0782 Overvågningstid M0781 Standardværdier: MD1 slaveadresse = 247 MD2 slaveadresse = 247 Baudrate = Auto Parity/ Stopbit = Lige, 1 stopbit Overvågningstid = 15 sekunder
- Information Parameteren MD2 slaveadresse findes kun ved AUMA-redundans I (option).

Yderligere indstillinger og informationer f.eks. om redundansen, se håndbogen (apparatintegration).

10.4.1. Indstilling af modbus TCP/IP-gateway

Indstillingerne af modbus TCP/IP-gatewayen kan tilpasses ved hjælp af en webserver. Login-adgangskode (indstilling fra fabrikken): admin

Tabel 29: IP-interfacets defaultindstilling:

Address Type	Static IP
Static IP Address	192.168.255.1
Subnet Mask	255.255.0.0
Default Gateway	192.168.0.1

Eventuelt skal udelukkende IP-interfacet tilpasses til modbus TCP/IP-netværkets krav, alle andre indstillinger af modbus TCP/IP-gatewayen (især portindstillingerne) er allerede forindstillet fra fabrikken.

10.5. Prøvekørsel

Prøvekørslen må først udføres, når alle de tidligere beskrevne indstillinger er udført.

Hvis der findes en mekanisk positionsvisning, kan omdrejningsretningen kontrolleres på positionsvisningen. (Kapitel <Kontrol af omdrejningsretningen på mekanisk positionsvisning>)

Hvis der ikke findes en mekanisk positionsvisning, skal omdreiningsretningen kontrolleres på hulakslen/spindlen. (Kapitel <Kontrol af omdrejningsregning på hulaksel/spindel>)

10.5.1. Kontrol af omdrejningsretningen på mekanisk positionsvisning

Skader på ventilen på grund af forkert omdrejningsretning! BEMÆRK \rightarrow Sluk straks ved forkert omdrejningsretning (tryk på STOP). → Afhjælp årsagen, f.eks. ved at korrigere faserækkefølgen ved ledningssæt vægholder. → Gentag prøvekørslen. Information

Sluk, inden slutpositionen nås.

1. Kør aktuatoren til midterstilling i manuel drift, eller kør den tilstrækkeligt langt væk fra slutpositionen.

- 2. Aktivér aktuatoren i bevægelsesretning LUKKET, og hold øje med omdrejningsretningen på den mekaniske positionsvisning:
 - \rightarrow Ved selvindstillende mekanisk positionsvisning:
 - → Omdrejningsretningen passer, når aktuatoren kører i retningen LUKKET, og pilen ⇒ drejer sig med uret i retningen LUKKET (symbol ⊥).
 Fig. 73: Omdrejningsretning ⇒ (ved udførelse "lukker højredrejende")



- → Ved mekanisk positionsvisning med visningsmarkering: (ikkeselvindstillende)
- → Omdrejningsretningen passer, når aktuatoren kører i retningen LUKKET, og symbolerne (三/⊥) drejer sig mod uret:

Fig. 74: Omdrejningsretning $\overline{=}/\overline{\perp}$ (ved udførelse "lukker højredrejende")



10.5.2. Kontrol af omdrejningsregning på hulaksel/spindel

Fig. 75: Hulakslens/spindlens omdrejningsretning ved kørsel i retning af LUKKET (udførelse "Lukker højredrejende")



1. Placer vælgerkontakten i stilling Lokal betjening (LOKAL).



- 2. Aktivér aktuatoren ved at trykke på knapperne ÅBN, STOP, LUK.
- → Vandringskontakten er indstillet korrekt, når (standard-signalering):
- den gule indikatorlampe/LED1 lyser i slutposition LUKKET
- den grønne indikatorlampe/LED5 lyser i slutposition ÅBEN
- indikatorlamperne slukkes igen efter kørsel i den modsatte retning
- → Vandringskontakten er indstillet forkert, når:
- aktuatoren standser, før slutpositionen er nået
- en af de røde indikatorlamper/dioder lyser (momentfejl)
- statusvisningen S0007 rapporterer en fejl på displayet.
- 3. Hvis slutpositionerne er indstillet forkert: Indstil vandringskontakten påny.

11. Idrifttagning (indstillinger/optioner i aktuatoren)

Ved aktuatorer i udførelse uden mekanisk positionsvisning (dæksel uden skueglas) skal der i aktuatoren ikke foretages indstillinger ved idrifttagningen.

Ved udførelse med selvindstillende mekanisk positionsvisning [A] indstilles den automatisk med den første kørsel (f.eks. fra LUKKET til ÅBEN). Denne selvindstilling foretages som regel allerede med indstilling af vandringskontakten (kørsel til slutpositionerne). En manuel indstilling og dermed en åbning af kontaktrummet er derfor ikke nødvendigt ved idrifttagningen.

Hvis der er monteret en IKKE-selvindstillende mekanisk positionsvisning [B] i aktuatoren, skal kontaktrummet åbnes ved idrifttagningen og positionsvisningen indstilles.

Fig. 76: Mekaniske positionsvisninger



- [A] Mekanisk positionsvisning (selvindstillende)
- [B] Mekanisk positionsvisning via visningsmarkering (ikke selvindstillende)

11.1. Åbning/lukning af kontaktrummet

Fig. 77: Åbning/lukning af kontaktrummet



- Åbning 1.
 - **1**. Løsn skruerne [2], og tag dækslet [1] af kontaktrummet.

Lukning

- 2. Rengør tætningsflader på dæksel og hus.
 - 3. Kontrollér, om O-ringen [3] er i orden, og udskift den, hvis den er defekt.
 - 4. Fedt O-ringen ind i lidt syrefrit fedt (f.eks. vaseline), og læg ringen rigtigt i.
 - 5. Sæt dækslet [1] på kontaktrummet.
 - 6. Krydsspænd skruerne [2] jævnt.

11.2. Mekanisk positionsvisning (selvindstillende)

Fig. 78: Mekanisk positionsvisning (selvindstillende)



Den selvindstillende mekaniske positionsvisning viser armaturstillingen med en pil \rightleftharpoons . Ved korrekt indstilling viser pilen i slupositionerne på symbolet \boxdot (ÅBEN) eller \blacksquare (LUKKET).

Information Positionsvisningen befinder sig i aktuatorens kontaktrum. Det er kun nødvendigt at åbne kontaktrummet for at indstille manuelt, hvis det indstillede geartrin skal ændres, eller hvis slutpositionen LUKKET (eller ÅBEN), der er indstillet fra fabrikken, ændres ved idrifttagningen.

11.2.1. Indstilling af den mekaniske positionsvisning

- 1. Kør ventilen til slutposition LUKKET.



- 3. Kør aktuatoren til slutposition ÅBEN.
- Pilen >> drejer sig i retning af ÅBEN og tager indikatorskiven med symbolet
 (ÅBEN) med, indtil aktuatoren bliver stående i stillingen ÅBEN.
 Fig. 80: Kørsel til ÅBEN (venstre) og stilling ÅBEN (højre)





- 4. Kontrol af indstilling:
- → Den mekaniske stillingsvisning er indstillet rigtigt, når vinklen mellem symbolerne
 Ξ (ÅBEN) og ⊥ (LUKKET) er mellem ca. 120° og 280°.
- ➡ Hvis alle tre skiver drejes sammen, kan visningen justeres i trin på 15°. Enkeltvis er 5° muligt.
- Hvis visningen drejes for langt (over 280°) eller vinklen er for lille (under 120°), skal det indstillede geartrin tilpasses til aktuatorens omdr./vandring. Se
 <Kontrol/indstilling af geartrinnet i reduktionsgearet>.

11.2.2. Kontrol/indstilling af geartrinnet i reduktionsgearet

Denne kontrol/indstilling er kun nødvendig, hvis den mekaniske positionsvisning ikke kan indstilles rigtigt.

1. Kontrollér ved hjælp af tabellen, om omdr./vandring stemmer overens med indstillingen af reduktionsgearet (trin 1 - 9).

Tabel 30:

Aktuatorens omdrejninger pr. vandring for armaturet og reduktionsgearets indstilling, der passer dertil

Ved 1 – 500 omdr./vandring [over – til]	Ved 10 – 5000 omdr./vandring [over – til]	Reduktionsgear trin
1,0 – 1,9	10 – 19	1
1,9 – 3,7	19 – 37	2
3,7 – 7,9	37 – 79	3
7,9 – 15,0	79 – 150	4
15,0 – 31,5	150 – 315	5
31,5 - 60,0	315 - 600	6
60,0 - 126	600 – 1 260	7
126 – 240	1 260 – 2 400	8
240 – 500	2 400 – 5 000	9

2. Løft håndtaget på reduktionsgearet for at ændre indstillingen, og lad det igen gå i indgreb på det valgte trin.

Fig. 81: Indstilling af reduktionsgearet



11.3. Mekanisk positionsvisning via visningsmarkering (ikke selvindstillende)

Fig. 82: Mekanisk positionsvisning med visningsmarkering



De mekaniske positionsvisning viser armaturstillingen med to visningsmarkeringer med symbolerne (ÅBEN) og (LUKKET). Ved korrekt indstilling peger symbolerne ÅBEN/LUKKET i slutpositionerne på visningsmarkeringerne ▲ på dækslet.

Indstillingselementer Positionsvisningen befinder sig i aktuatorens kontaktrum. Ved indstilling skal kontaktrummet åbnes. Se <Åbning/lukning af kontaktrummet>.

11.3.1. Indstilling af den mekaniske positionsvisning

- 1. Kør ventilen i slutposition LUKKET.



- 3. Kør aktuatoren til slutposition ÅBEN.
- Hold nederste indikatorskive fast, og drej den øverste skive med symbolet (ÅBEN), til denne stemmer overens med indikatormærket ▲ på dækslet.



- 5. Kør ventilen til slutposition LUKKET en gang til.
- 6. Kontrol af indstilling:

- 6.1 Gentag indstillingen.
- 6.2 Kontrol/indstilling af geartrinnet i reduktionsgearet.

11.3.2. Kontrol/indstilling af geartrinnet i reduktionsgearet

Denne kontrol/indstilling kræves kun, hvis aktuatorens omdrejninger/vandring efterfølgende blev ændret. Styreenheden skal så eventuelt udskiftes:

Information Det indstillelige vandringsområde står i ordredatabladet (f.eks. "1 – 500 omdr./vandring").

1. Træk indikatorskiven af. Brug evt. en gaffelnøgle til at løfte den af med.



2. Kontrollér ved hjælp af tabellen, om aktuatorens omdr./vandring stemmer overens med indstillingen af reduktionsgearet (trin 1 - 9).

Hvis indstillingen **ikke** passer: Fortsæt med 3. Hvis indstillingen passer: Fortsæt med 6.

Tabel 31:

Styreenhed MS5.2	1 til 500 omdrejninger	pr. vandring)
------------------	------------------------	---------------

Omdr./vandring over - til	Trin gear
1,0 - 1,9	1
1,9 – 3,9	2
3,9 – 7,8	3
7,8 – 15,6	4
15,6 – 31,5	5
31,5 – 62,5	6
62,5 – 125	7
125 – 250	8
250 – 500	9

Tabel 32:

Styreenhed MS50.2 (10 til 5 000 omdrejninger pr. vandring)

Omdr./vandring over - til	Trin gear
10,0 – 19,5	1
19,5 – 39,0	2
39,0 - 78,0	3
78 – 156	4
156 – 315	5
315 – 625	6
625 – 1 250	7
1 250 – 2 500	8
2 500 – 5 000	9

- 3. Løsn skrue [1].
- 4. Indstil kronhjulet [2] til det ønskede trin iht. tabellen.
- 5. Spænd skruen [1].
- 6. Sæt indikatorskiven på akslen.
- 7. Indstil den mekaniske positionsvisning.
Fig. 83: Styreenhed med U-gear



- [1] Skrue
- [2] Kronhjul

12. Afhjælpning af fejl

12.1. Fejl ved idrifttagningen

Tabel 33:

Fejl ved betjeningen/idrifttagningen

Fejl Beskrivelse/årsag	Afhjælpning aktuatorens Indstil reduktionsgearets geartrin.
Den mekaniske positionsvisning kan Reduktionsgearet passer ikke til	aktuatorens Indstil reduktionsgearets geartrin.
ikke indstilles. omdrejninger/vandring.	Styreenheden skal eventuelt udskiftes.
Aktuatoren kører på trods af den indstillede mekaniske vandringskontakt til ventilens eller aktuatorens endestopanslag. Ved indstillingen af vandringskon taget højde for efterløbet. Efterløbet skyldes aktuatorens og svingmasse samt styringens frakt	 beregning af efterløbet: Efterløb = den afstand, der tilbagelægges fra frakobling til stilstand. Indstil vandringskontakten igen, og tag her højde for efterløbet. (drej håndhjulet tilbage, så det passer med efterløbet)
Håndhjulet drejer igennem på akslen, uden at der overføres et moment. Brudstifter brækkede på grund a håndhjulet.	Afmontér håndhjulet. Udskift anuel drift: overbelastningsbeskyttelsen, og montér håndhjulet. If for højt moment

12.2. Fejlmeldinger og advarsler

Fejl afbryder eller forhindrer aktuatorens elektriske drift. I tilfælde af en fejl lyser displayet rødt.

Advarsler har ingen indflydelse på aktuatorens elektriske drift. De har blot informativ karakter. Displayet forbliver hvidt.

Samlemeddelelser indeholder yderligere meddelelser. De kan vises ved hjælp af trykknappen ← Detaljer. Displayet forbliver hvidt.

Tabel 34:

Fejl og advarsler via statusvisninger på displayet			
Visninger på displayet	Beskrivelse/årsag	Afhjælpning	
S0001	Visningen viser en statustekst i stedet fro armaturstillingen.	Du finder beskrivelser af statusteksterne i håndbogen (Drift og indstilling).	
S0005 Advarsler	Samlemeddelelse 02: Viser antal foreliggende advarsler.	Ved værdi > 0: Tryk på knappen Detaljer. Detaler, se tabellen <advarsler for<br="" og="" uden="">specifikationen>.</advarsler>	
S0006 Ikke klar FJERN	Samlemeddelelse 04: Viser antal foreliggende meddelelser.	Ved værdi > 0: Tryk på knappen Detaljer. Detaljer, se tabellen <lkke fjern="" klar="" og<br="">funktionskontrol>.</lkke>	
S0007 Fejl	Samlemeddelelse 03: Viser antal foreliggende fejl. Der kan ikke køres med aktuatoren.	Ved værdi > 0: Tryk på knappen ← Detaljer for at se en liste over detaljerede meddelelser. Detaljer, se tabel <fejl og="" svigt="">.</fejl>	
S0008 Uden for specifikation	Samlemeddelelse 07: Meddelelse iht. NAMUR-anbefaling NE 107 Aktuatoren bruges uden for de normale driftsbetingelser.	Ved værdi > 0: Tryk på knappen Detaljer. Detaler, se tabellen <advarsler for<br="" og="" uden="">specifikationen>.</advarsler>	
S0009 Funktionskontrol	Samlemeddelelse 08: Meddelelse iht. NAMUR-anbefaling NE 107 Der arbejdes på aktuatoren, udgangssignalerne er midlertidigt ugyldige.	Ved værdi > 0: Tryk på knappen	
S0010 Service påkrævet	Samlemeddelelse 09: Meddelelse iht. NAMUR-anbefaling NE 107 Anbefaling vedr. service.	Ved værdi > 0: Tryk på knappen	
S0011 Driftsforstyrrelse	Samlemeddelelse 10: Meddelelse iht. NAMUR-anbefaling NE 107 Funktionsfejl i aktuatoren, udgangssignalerne er ugyldige.	Ved værdi > 0: Tryk på knappen Detaljer for at se en liste over detaljerede meddelelser. Detaljer, se tabel <fejl og="" svigt="">.</fejl>	

Tabel 35:

Advarsler og Uden for specifikationen			
Visninger på displayet	Beskrivelse/årsag	Afhjælpning	
Konfig.advarsel.	Samlemeddelelse 06: Mulig årsag: Den indstillede konfiguration er ikke korrekt. Apparatet kan fortsat bruges med begrænsninger.	Tryk på knappen Detaljer for at se enkeltmeddelelser. Du finder beskrivelser af enkeltmeddelelserne i håndbogen (Drift og indstilling).	
Intern advarsel	Samlemeddelelse 15: Apparatadvarsler Apparatet kan fortsat bruges med begrænsninger.	Tryk på knappen ← Detaljer for at se enkeltmeddelelser. Du finder beskrivelser af enkeltmeddelelserne i håndbogen (Drift og indstilling).	
24 V DC ekstern	Den eksterne 24 V DC-spændingsforsyning til aktuatorstyringen ligger uden for grænserne for forsyningsspændingen.	Kontrollér 24 V DC-spændingsforsyningen.	
Adv. dr.type driftstid	Advarsel indkoblingsvarighed (ED) maks. løbetid/h er overskredet.	 Kontrollér aktuatorens reguleringsfunktion. Kontrollér parameter Tilladt driftstid M0356, og indstil den om nødvendigt igen. 	
Adv. dr.type starter	Advarsel indkoblingsvarighed (ED) Maks. antal motorstarter (koblingscyklusser) overskredet.	 Kontrollér aktuatorens reguleringsfunktion. Kontrollér parameter Tilladte starter M0357, og indstil den om nødvendigt igen. 	
Sikkerhedsadfærd aktiv	Sikkerhedsreaktionen er aktiv, da de nødvendige nominelle og faktiske værdier er forkerte.	Kontrol af signaler: • Nominel værdi E1 • Faktisk værdi E2 • Faktisk procesværdi E4 • Kontrollér forbindelsen til masteren.	
Adv indgang AIN 1	Advarsel: Signalsvigt analog indgang 1	Kontrollér ledningsføringen.	
Adv. indgang AIN 2	Advarsel: Signalsvigt analog indgang 2	Kontrollér ledningsføringen.	
Adv. nom. pos.	Advarsel: Signalsvigt nominel position Mulige årsager: Ved et indstillet nominelt værdiområde på f.eks. 4 – 20 mA er indgangssignalet = 0 (signalbrud). Ved et nominelt værdiområde på 0 – 20 mA er en overvågning ikke mulig.	Kontrollér signal for nominel værdi.	
Drifttidsadvarsel	Den indstillede tid (parameter Till. driftstid, manuel M0570) er overskredet. Den indstillede aktueringstid overskrides ved gennemkørsel af hele vandringen fra slutposition ÅBN til slutposition LUK.	 Advarslerne slettes automatisk, når der udføres en ny kørekommando. Kontrollér ventilen. Kontrollér parameter Till. driftstid, manuel M0570. 	
Adv. temp.styr.	Temperaturen i styringens hus er for høj.	Mål/reducer den omgivende temperatur.	
Klokkeslæt ikke indstillet	Realtidsuret (RTC) er endnu ikke indstillet.	Indstil klokkeslættet.	
RTC-spænding	RTC-knapcellens spænding er for lav.	Udskift knapcellen.	
PVST fejl	Partial Valve Stroke Test (PVST) kunne ikke gennemføres succesfuldt.	Kontrollér aktuatoren (PVST-indstillinger).	
PVST afbrydelse	Partial Valve Stroke Test (PVST) blev afbrudt eller kunne ikke startes.	Foretag RESET, eller start PVST igen.	
Adv., ingen reaktion	Ingen reaktion fra aktuatoren på kørekommandoer inden for den indstillede reaktionstid.	Kontrollér bevægelse ved udgang.Kontrollér parameter Reaktionstid M0634.	
Drejningsmomentadv ÅBEN	Grænseværdi for momentadvarsel ÅBN overskredet.	Kontrollér parameter Advarselsmoment ÅBEN M0768, og indstil den om nødvendigt igen.	
Drejningsmomentadv LUKKET	Grænseværdi for momentadvarsel LUK overskredet.	Kontrollér parameter Advarselsmoment LUKKET M0769, og indstil den om nødvendigt igen.	
SIL-fejl ¹⁾	Der foreligger en fejl i SIL-modulet.	Se separat håndbog Funktionel sikkerhed.	
PVST påkrævet	Udførelsen af PVST (Partial Valve Stroke Tests) er nødvendig.		
Service nødvendig	En vedligeholdelse er nødvendig.		

1) Til aktuatorstyringer i udførelsen SIL

Afhjælpning af fejl

Tabel	36:

Fejl og svigt		
Visninger på displayet	Beskrivelse/årsag	Afhjælpning
Konfigurationsfejl	Samlemeddelelse 11: Der foreligger en konfigurationsfejl	Tryk på knappen
Konfig.fejl FJERN	Samlemeddelelse 22: Der foreligger en fjernkonfigurationsfejl	Tryk på knappen Detaljer for at se enkeltmeddelelser. Du finder beskrivelser af enkeltmeddelelserne i håndbogen (Drift og indstilling).
Intern fejl	Samlemeddelelse 14: Der foreligger en intern fejl	AUMA Service Tryk på knappen ← Detaljer for at se enkeltmeddelelser. Du finder beskrivelser af enkeltmeddelelserne i håndbogen (Drift og indstilling).
Drejningsmoment fejl LUKKET	Momentfejl i retning LUKKET	 Gennemfør en af følgende foranstaltninger: Giv en kørekommando i retning ÅBEN. Sæt vælgerkontakten i stilling Lokal betjening (LOKAL), og reset fejlmeldingen ved hjælp af knappen RESET Udfør reset-kommandoen via feltbussen.
Drejningsmoment fejl ÅBEN	Momentfejl i retning ÅBEN.	 Gennemfør en af følgende foranstaltninger: Giv en kørekommando i retning LUKKET. Sæt vælgerkontakten i stilling Lokal betjening (LOKAL), og reset fejlmeldingen ved hjælp af knappen RESET Udfør reset-kommandoen via feltbussen.
Fasefejl	 Ved tilslutning til et trefasenet og intern 24 V DC-forsyning af elektronikken: Fase 2 er faldet ud. Ved tilslutning til et trefasenet eller et vekselstrømsnet og ekstern 24 V DC-forsyning af elektronikken: En af faserne L1, L2 eller L3 svigter. 	Kontrollér/tilslut faserne.
Forkert faserækkefølge	Yderledertilslutningerne L1, L2 og L3 er tilsluttet i den forkerte rækkefølge. Kun ved tilslutning til et trefasenet.	Korrigér rækkefølgen af yderledertilslutningerne L1, L2 og L3 ved at bytte om på to faser.
Netkvalitet	Aktuatorstyringen kan på grund af dårlig netkvalitet ikke registrere fasefølgen (rækkefølgen af yderledertilslutningerne L1, L2 og L3) inden for tidsperioden, der er indstillet til overvågningen.	 Kontrollér netspændingen. Den tilladt udsving i netspændingen er ved trefase-/vekselstrøm ±10 % (som option ±30 %) Den tilladt udsving i netfrekvensen er ±5 % Kontrollér parameter Reaktionstid M0172, forlæng evt. tidsperioden.
Termofejl	Motorværnet har udløst.	 Afkøl, vent Hvis fejlmeldingen fortsat vises efter afkøling: Sæt vælgerkontakten i stilling Lokal betjening (LOKAL), og reset fejlmeldingen ved hjælp af knappen RESET Udfør reset-kommandoen via feltbussen. Kontrollér sikringerne
Fejl ingen reaktion	Ingen reaktion fra aktuatoren på kørekommandoer inden for den indstillede reaktionstid.	Kontrollér bevægelse ved udgang.
Poti Out of Range	Potentiometersignalet befinder sig uden for det tilladte område.	Kontrollér udstyrets konfiguration: Parameter Low-Limit Uspan M0832 skal være mindre end parameter Spændingsniveau poti M0833.
LPV ikke klar ¹⁾	LPV: Lift Plug Valve-funktion Hoveddrevet melder en fejl	
Adv indgang AIN 1	Signalsvigt analog indgang 1.	Kontrollér ledningsføringen.
Adv. indgang AIN 2	Signalsvigt analog indgang 2.	Kontrollér ledningsføringen.

Fejl og svigt		
Visninger på displayet	Beskrivelse/årsag	Afhjælpning
Omdrejningsretning forkert	Motoren drejer i den forkert retning i modsætning til den konfigurerede omdrejningsretning og den aktive kørselskommando.	Kontrollér aktiveringen af kørselskommandoerne. Tilkobl faseovervågningen (parameter Tilpasn. af rot.retning M0171) ved trefasenet. Kontrollér indstillingen af udstyrets konfiguration (parameter Rotationsretning lukning M0176). Sletning af fejlmeldingen: Afbryd aktuatorstyringen fra nettet, og gennemfør en genstart.
DMF fejl ÅBEN ²⁾	Momentet i kørselsretning ÅBEN, der måles på drivakslen med momentmåleflangen, er for stor.	Kontrollér parameter DMF frakoblingsmoment ÅBEN. Kontrollér parameter DMF fejlniveau.
DMG fejl LUKKET ²⁾	Momentet i kørselsretning LUKKET, der måles på drivakslen med momentmåleflangen, er for stor.	Kontrollér parameter DMF frakoblingsmoment LUKKET. Kontrollér parameter DMF fejlniveau.
FQM samlefejl ³⁾	Samlemeddelelse 25:	Tryk på knappen

Til produktvarianten Lift Plug Valve Til aktuatorer med tilsluttet momentmåleflange Til aktuatorer med fail-safe-enhed 1) 2) 3)

Tabel 37:

Ikke klar FJERN og funktionskontrol (samlemeddelelse 04)	
--	--

Visninger på displayet	Beskrivelse/årsag	Afhjælpning	
Forkert kørekommando	 Samlemeddelelse 13: Mulige årsager: Flere kørekommandoer (f.eks. samtidig ÅBN og LUK, eller samtidig ÅBN og kør NOM) Der foreligger en nom. værdi, og positionsregulatoren er ikke aktiv. 	 Kontrollér kørselskommandoer (reset/slet alle kørselskommandoer, og send kun en kørselskommando). Sæt parameter Positionsregulator på Funktion aktiv. Kontrollér den nom. værdi. Tryk på knappen + Detaljer for at se enkeltmeddelelser. Du finder beskrivelser af enkeltmeddelelserne i håndbogen (Drift og indstilling). 	
Vælgerkontakt i. FJERN	Vælgerkontakten står ikke i position FJERN.	Placer vælgerkontakten i position FJERN.	
Service aktiv	Drift via serviceinterfacet (Bluetooth) og servicesoftwaren AUMA CDT.	Afslut servicesoftwaren.	
Spærret	Aktuatoren befinder i driftstilstanden spærret.	Indstilling og tilstand for funktionen <frigivelse af="" det="" kontrolsted="" lokale="">.</frigivelse>	
NØD-stop aktivt	Der er blevet trykket på NØDSTOP-knappen. Motoraktiveringens strømforsyning (kontaktorer eller tyristorer) er afbrudt.	 Frigør NØDSTOP-knappen. Reset NØDSTOP-tilstanden med en reset- kommando. 	
NØD-adfærd aktiv	Driftstilstanden NØD er aktiv (signalet NØD blev sendt). Der er 0 V på indgangen NØD.	 Find årsagen til NØD-signalet. Kontrollér udløserkilden. Tilfør +24 V DC på indgang NØD. 	
I/O interface	Aktuatoren aktiveres via I/O-interfacet (parallelt)	Kontrollér indgang I/O-interface.	
Håndhjul aktivt	Manuel drift er aktiveret.	Start motordrift.	
Fejltilstand feltbus	Feltbus-forbindelsen findes, men der udføres ingen dataoverførsel af masteren.	Kontrollér masterens konfiguration.	
Lokalt STOP	Et lokalt STOP er aktivt. Trykknappen STOP på det lokale kontrolsted er aktiveret.	Slip trykknappen STOP.	
Interlock	Interlock er aktiv.	Kontrollér interlock-signal.	

Ikke klar FJERN og funktionskontrol (samlemeddelelse 04)

Visninger på displayet	Beskrivelse/årsag	Afhjælpning
Interlock Bypass	Bypass-funktion er låst.	Kontrollér tilstandene for hoved- og bypass-ventilen.
PVST aktiv	Partial Valve Stroke Test (PVST) er aktiv.	Vent, indtil PVST-funtkionen er afsluttet.
SIL-funktion aktiv ¹⁾	SIL-funktionen er aktiv	

1) Til aktuatorstyringer i udførelsen SIL

12.3. Sikringer

12.3.1. Sikringer i aktuatorstyringen

F1/F2

Tabel 38: Primære sikringer E1/E2 (til netdel)

Apparatsikring	F1/F2	AUMA artnr.
Størrelse	6,3 x 32 mm	
Vendekontaktor Spændingsforsyning ≤ 500 V	1 A T; 500 V	K002.277
Vendekontaktor Spændingsforsyning > 500 V	2 A FF; 690 V	K002.665
Tyristorer til en motorydelse op til 1,5 kW	1 A T; 500 V	K002.277
Tyristorer til en motorydelse op til 3,0 kW		
Tyristorer til en motorydelse op til 5,5 kW		

F3 Intern 24 V DC forsyning

Tabel 39:			
Sekundær sikring F3 (intern 24 V DC forsyning)			
Apparatsikring iht. IEC 60127-2/III	F3	AUMA artnr.	
Størrelse	5 x 20 mm		
Spændingsudgang (netdel) = 24 V	2,0 A T; 250 V	K006.106	
Spændingsudgang (netdel) = 115 V	2,0 A T; 250 V	K006.106	

F4 Tabel 40:

Sekundær sikring F4 (intern AC-forsyning) ¹⁾		
Apparatsikring iht. IEC 60127-2/III	F4	AUMA artnr.
Størrelse	5 x 20 mm	
Spændingsudgang (netdel) = 24 V	1,25 A T; 250 V	K001.184
Spændingsudgang (netdel) = 115 V	-	-

 Sikring til: Varmesystem kontaktrum, aktivering vendekontaktorer, koldleder-udløserenhed (kun ved 24 V AC), ved 115 V AC også styreindgange ÅBEN, STOP, LUKKET

F5 Sikring med automatisk genindkoblingsfunktion som kortslutningsbeskyttelse for ekstern 24 V DC forsyning til kunde (se strømskemaet)

12.3.2. Udskiftning af sikringerne

12.3.2.1. Udskiftning af sikringerne F1/F2



Elektrisk stød på grund af farlig spænding!

Ved manglende overholdelse er død eller alvorlige sundhedsskader konsekvensen. \rightarrow Slå spændingen fra inden åbningen.

1. Tag eltilslutningen af aktuatorstyringen.

Fig. 84:



2. Træk sikringsholderen ud af stikdelen, åbn sikringsdækslet, og udskift gamle sikringer med nye.

12.3.2.2. Kontrol/udskiftning af sikringerne F3/F4

 Løsn skruerne [1], og åbn dækslet [2] på bagsiden af aktuatorstyringen. Fig. 85:



Kontrollér sikringerne

2. På netdelen befinder der sig målepunkter (loddestifter), ved hjælp af hvilke der kan gennemføres en modstandsmåling (gennemgangskontrol):

Tabel 41:	
Kontrol af	målepunkter
F3	MTP5 – MTP6
F4	MTP7 – MTP8

3. Defekte sikringer udskiftes således: Løsn netdelen [3], og tag den forsigtigt ud. (Sikringerne befinder sig på den bestykkede side af netdelsprintkortet.)

BEMÆRK

Beskadigelse af ledninger pga. klemning!

Risiko for funktionsfejl.

 \rightarrow Sæt netdelen forsigtigt i, så ledningerne ikke kommer i klemme.

12.3.3. Motorværn (termoovervågning)

For at beskytte aktuatoren mod overophedning og for høje overfladetemperaturer er der integreret koldledere eller termokontakter i motorens viklinger. Motorværnet reagerer, så snart den maks. tilladte viklingstemperatur er nået.

Aktuatoren stoppes, og følgende fejlmeldinger udlæses:

- LED 3 (motorværn udløst) på det lokale kontrolsted lyser.
- Statusvisningen S0007 eller S0011 Driftsforstyrrelse viser en fejl.
 Under Detaljer vises fejlen Termofejl.

Motoren skal køle af, inden der kan køres videre.

Alt efter parameterindstilling (motorværnsreaktion) følger enten en automatisk reset af fejlmeldingen, eller fejlmeldingen skal kvitteres.

Kvitteringen af fejlmeldingen kan foretages:

- i vælgerkontaktens stilling Lokal betjening (LOKAL) med knappen RESET.
- I vælgerkontaktens stilling **Fjernbetjening** (FJERN) med reset-kommandoen via feltbussen.

Proof-test motorværn

Motorværnets funktionsevne kan kontrolleres.

Information Ved vejrbeskyttede aktuatorstyringer på vægholder, der aktiverer en eksplosionssikker aktuator, skal motorværnets funktionsevne senest kontrolleres ved gennemførelsen af en vedligeholdelse (se kapitlet <Vedligeholdelse og service>).

Kontrollen udføres via en simulation af motorværnssignalet via aktuatorstyringens lokale kontrolsted:

Nødvendigt brugerniveau: Specialist (4) eller højere.

M▷ Diagnose M0022 TMS Proof Test M1950

Kontrolforløb: 1. Sæt vælgerkontakten i stilling 0 (OFF).

- 2. Skift til hovedmenuen, og vælg via parameteren TMS Proof Test M1950 simulationsværdien: Vælg Termotest.
- 3. Aktivér motorværnssimulationen: Tryk på knappen OK. Sikkerhedsfunktionen er korrekt, når der ikke vises en fejlmelding.
- 4. Nulstil simulation: Tryk på knappen OK, eller forlad simulationsmenuen, og stil vælgerkontakten tilbage i den oprindelige stilling.

13. Vedligeholdel	se og servic	е			
	Skader pga. u	ukorrekt service!			
	 → Vedligeho personale anbefaler → Vedligeho ud af drift 	oldelses- og servic e, som er autoriser at kontakte vores oldelses- og servic	earbejder må ku et hertil af anlæç service i forbind earbejder må ku	n udføres af dert ggets producent (else med sådann n udføres, når ap	il uddannet eller ejer. Vi ne aktiviteter. oparatet er taget
AUMA Service og support	AUMA tilbyder samt kundeku	en bred vifte af se rser. Kontaktadres	erviceydelser sor serne kan findes	m f.eks. vedligeho s på internettet (w	oldelse og service vww.auma.com).
13.1. Forebyggende fo	oranstaltninger	i forbindelse me	d vedligeholde	lse og sikker dri	ift
	Følgende forar funktion under	nstaltninger er nød [.] drift:	vendige for at ku	unne garantere p	roduktets sikre
	6 måneder ef	ter idrifttagning o	g derefter årlig	ıt	
	Udfør en Kontrollé sidder fas med mon Kontrollé	visuel kontrol: r, at kabelindføring st og er tætte. Efters nent i henhold til p r aktuatoren for be	er, kabelforskrur pænd om nødve roducentens opl skadigelser og ι	ninger, gevindproj ndigt kabelforskru ysninger. udløbende fedt ell	pper, propper osv. Ininger og propper Ier olie.
	 Foretag v for eksplo Rengør e 	ved anvendelse i o osion, regelmæssig fter behov appara	mråder, hvor der gt visuel kontrol ærne.	r på grund af støv for ophobning af	vdannelse er fare støv eller smuds.
	 Kontrollé ordentligt tilspændi 	r, at fastgørelsessk fast. Efterspænd o ngsmomenter for l	ruerne mellem a m nødvendigt m polte.	aktuator og ventil ed de i kapitlet <n< th=""><th>/gear er spændt ⁄lontage> angivne</th></n<>	/gear er spændt ⁄lontage> angivne
	Ved sjæle	den brug: Foretag	en prøvekørsel.		
	 Ved appa på minera Fig. 86: T 	arater med tilslutnin aloliebasis ind i sm ïlslutningsform A	ngsform A: Pres løreniplen ved h	lithiumforsæbet E jælp af en fedtsp	EP-universalfedt røjte.
	[1]		—[2]		
	[1] Til: [2] Sn	slutningsform A nørenippel			
	 Ventilspir Undtagel smøres s ventilproo de korter 	ndlen skal smøres se: Ved tilslutnings pindlen også via ti ducenten er korter e smøreintervaller	separat. form A i udførels Islutningsformer e for hyppighede fra ventilproduce	sen med spindels n. Hvis forskrifterr en af smøringen a enten.	smøring (option) ne fra If ventilen, gælder
	Tabel 42:				
	Fedtmængder ti	l lejer med tilslutning	sform A		4 40 0
	riisiutningstorm	A 07.2	A 10.2	A 14.2	A 10.2

1) For fedt med en densitet på $r = 0.9 \text{ kg/dm}^3$

3

5

10

1.5

Mængde [g] 1)

Vedligeholdelse og service

13.2.	Service	
	Manuel drift	Ved vedligeholdelsen skal den manuelle omstillings mekaniske dele, især motorkoblingen og holdefjederen, kontrolleres. Ved synligt slid skal delene udskiftes.
	Smøring	 Gearet er på fabrikken blevet fyldt med smørefedt. Under driften kræves ingen ekstra smøring af gearet. Fedtet udskiftes i forbindelse med serviceftersynet Ved normal drift som regel efter 4 – 6 år. Ved hyppig aktivering (styrefunktion) som regel efter 6 – 8 år. Ved sjælden aktivering (styrefunktion) som regel efter 10 – 12 år. Vi anbefaler, at man i forbindelse med fedtskiftet også udskifter tætningselementerne.
13.3.	Bortskaffelse og	J genbrug
		 Vores apparater er produkter med en lang levetid. Men også for dem kommer der et tidspunkt, hvor de må skiftes ud. Apparaterne er modulopbyggede og er derfor velegnede til at blive adskilt og sorteret i enkeltdele efter: Elektronikskrot Forskellige metaller Kunststoffer Fedt og olie Generelt gælder:
		 Fedt og olie er som regel vandforurenende stoffer, der ikke må slippe ud i naturen. Afmonterede materialer skal bortskaffes på en miliømæssigt forsvarlig måde
		eller genanvendes.
		Nationale bortskaffelsesforskrifter skal overholdes.

14. Tekniske data

```
Information
```

I nedenstående tabeller er der ud over standardudførelsen også angivet ekstraudstyr. Den præcise udførelse skal findes i det tekniske datablad til ordren. Det tekniske datablad til ordren kan downloades på internettet på **http://www.auma.com** på tysk og engelsk (angivelse af ordrenummer nødvendigt).

14.1. Tekniske data multiturn-aktuator

Udstyr og funktioner			
Driftstype (multiturn-aktuatorer til styrefunktion)	Standard:	Korttidsdrift S2 - 15 min, klasse A og B iht. EN 15714-2	
	Ekstraudstyr:	Med trefaset motor: Korttidsdrift S2 - 30 min, klasse A og B iht. EN 15714-2	
	Ved nominel maks. momen	spænding og en omgivende temperatur på +40 °C og ved en belastning på 35 % af det nt.	
Driftstype	Standard:	Intermitterende drift S4 - 25 %, klasse C iht. EN 15714-2	
(multiturn-aktuatorer til reguleringsfunktion)	Ekstraudstyr:	Med trefaset motor: Intermitterende drift S4 - 50 %, klasse C iht. EN 15714-2 Intermitterende drift S5 - 25 % (isoleringsstofklasse H nødvendig), klasse C iht. EN 15714-2	
	Ved nominel spænding og en omgivende temperatur på +40 °C og ved belastning med reguleringsmoment.		
Motorer	Standard:	Trefaset asynkronmotor, model IM B9 iht. IEC 60034-7, kølemetode IC410 iht. IEC 60034-6	
	Optioner:	Enfaset vekselstrømsmotor med driftskondensator (PSC), model IM B9 iht. IEC 60034-7, kølemetode IC410 iht. IEC 60034-6	
		Enfaset vekselstrømsmotor med startkondensator og startkoblingsenhed (CSIR), model IM B9 iht. IEC 60034-7, kølemetode IC410 iht. IEC 60034-6	
		Jævnstrøms-shuntmotor, model IM B14 int. IEC 60034-7, kølemetode IC410 int. IEC 60034-6	
		Jævnstrøms-kompoundmotor, model IM B14 iht. IEC 60034-7, kølemetode IC410 iht. IEC 60034-6	
Netspænding, netfrekvens	Se motorens	og aktuatorstyringens typeskilt	
	Tilladt udsving i netspændingen: ±10 % Tilladt udsving i netfrekvensen: ±5 % (for trefase- og vekselstrøm)		
Overspændingskategori	Kategori III ih	t. IEC 60364-4–443	
Isoleringsklasse	Standard:	F, tropesikker	
	Ekstraudstyr:	H, tropefast (med trefaset motor)	
Motorværn	Standard:	Termokontakt (NC) ved trefase- og vekselstrømsmotorer Jævnstrømsmotorer: Uden	
	Ekstraudstyr:	Koldleder (PTC iht. DIN 44082) Koldledere kræver desuden en egnet udløserenhed i aktuatorstyringen.	
Selvhæmning	Selvhæmmende: Omdrejningstal op til 90 o/min (50 Hz), 108 o/min (60 Hz) IKKE selvhæmmende: Omdrejningstal fra 125 o/min (50 Hz), 150 o/min (60 Hz)		
	Aktuatorer er selvhæmmende, hvis ventilstillingen ikke kan bevæges fra stilstand med momentpåvirkningen på udgangen.		
Motorvarme (ekstraudstyr)	Spændinger: 110 – 120 V AC, 220 – 240 V AC eller 380 – 480 V AC ved trefasede motorer		
	Effekt afhængig af størrelse 12,5 – 25 W		
Manuel drift	Manuel kørsel for indstilling og nødbetjening, håndhjulet står stille under elektrisk drift.		
	Ekstraudstyr:	Låsbart håndhjul Håndhjulsspindelforlænger Skruenøddrift med firkant 30 mm eller 50 mm	
Indikator for manuel drift (ekstraudstyr)	Meddelelse om manuel drift aktiv/ikke aktiv via enkeltkontakt (1 omskifterkontakt)		
Elektrisk tilslutning	Standard:	AUMA rundstik med skruetilslutning Motortilslutning ved DC-motorer delvist også via separat motorklembræt	
	Ekstraudstyr:	Klemmer eller crimptilslutning Kontrolstik med guldbelægning (bøsninger og ben)	
Gevind til kabelindføringer	Standard:	Metrisk gevind	
	Ekstraudstyr:	Pg-gevind, NPT-gevind, G-gevind	

Tekniske data

	Tilelutain godio grom ibt. ordrog ummer medfalger ved levering		
	Standard: R1 ibt EN ISO 5210		
ventutuning	Ekstraudstyr: A, B2, B3, B4, C, D iht. EN ISO 5210 A, B, D, E iht. DIN 3210 C iht. DIN 3338		
	Specialtilslutningsforme: AF, AK, AG, B3D, ED, DD, IB1, IB3 A forberdt til permanent smøring af spindlerne		
Flektronisk styreenhed			
Non-intrusive indstillinger	Magnetisk vandrings- og momentføler Omdrejninger pr. løft: 1 til 500 (standard) eller 10 til 5 000 (option)		
Positionstilbagemelding	Med akuatorstyring		
Momenttilbagemelding	Med akuatorstyring		
Mekanisk positionsvisning	Kontinuerlig, indstillelig visning med symbolerne ÅBEN og LUKKET		
Procesvisning	Blinksignal via aktuatorstyring		
Varme i kontaktrummet	Modstandsvarme med 5 W, 24 V AC		
Anvendelsesbetingelser			
Anvendelse	Anvendelse indendørs og udendørs tilladt		
	Vilkarlig		
Opstillingshøjde	≤ 2 000 m over DNN > 2 000 m over DNN, på forespørgsel		
Omgivende temperatur	Se aktuatorens typeskilt		
Luftfugtighed	Indtil 100 % relativ luftfugtighed over hele det tilladte temperaturområde		
Kapslingsklasse iht. EN 60529	Standard: IP68 (med AUMA trefaset/veksel-/eller jævnstrømsmotor) Ved specialmotorer afvigende kapslingsklasse mulig (se typeskilt motor)		
	Ekstraudstyr: DS-tilslutningsrum også tætnet ind mod det indvendige rum		
	Kapslingsklassen IP68 opfylder ifølge AUMA-definition følgende krav:		
	Vanddybde: maks. 8 m vandsøjle Variabad af avorsvammelse med vand: make. 96 timer		
	Vangned af oversvønmelse ned vand. maks. so timer Under oversvømmelsen op til 10 aktiveringer		
	Reguleringsdrift er ikke mulig under en oversvømmelse.		
	Se den præcise udførelse på drevets typeskilt.		
Forureningsgrad iht. IEC 60664-1	Forureningsgrad 4 (i lukket tilstand), forureningsgrad 2 (intern)		
Vibrationsstyrke iht. IEC 60068-2-6	2 g, fra 10 til 200 Hz (til aktuator i udførelse AUMA NORM) 1 g, fra 10 til 200 Hz (til aktuator med påmonteret AUMA aktuatorstyring) Modstandsdygtig over for svingninger og vibrationer under opstart og ved fejl på anlægget. Der kan do ikke afledes en træthedsstyrke heraf. Oplysningerne gælder for aktuator med AUMA trefaset motor og AUMA rundstik. De gælder ikke i kombination med gear.		
Korrosionsbeskyttelse	Standard: KS: Egnet til anvendelse på områder med høj saltbelastning, næsten konstant kondensatio og kraftig forurening.		
	Ekstraudstyr: KX Egnet til anvendelse på områder med ekstremt høj saltbelastning, konstant kondensation og kraftig forurening.		
	KX-G: Som KX, dog i aluminiumsfri udførelse (udvendige komponenter)		
Belægning	Pulverbelægning i to lag Tokomponentfarve med jernglimmer		
Farve	Standard: AUMA sølvgrå (lig RAL 7037)		
	Ekstraudstyr: Farvetoner, der kan leveres på forespørgsel		
Levetid	AUMA multiturn-aktuatorer opfylder hhv. overgår kravene til levetid i henhold til DS/EN 15714-2. Detaljerede oplysninger fås på anmodning.		
Støjniveau	< 72 dB (A)		

Øvrige	
EU-direktiver	Maskindirektiv 2006/42/EF Lavspændingsdirektiv 2014/35/EU EMC-direktiv 2014/30/EU RoHS-direktiv 2011/65/EU RED-direktiv 2014/53/EU

14.2. Tekniske data aktuatorstyring

Udstyr og funktioner			
Spændingsforsyning	Se typeskilt Tilladt udsving i netspændingen: ±10 % Tilladt udsving i netspændingen: ±30 % (option) Tilladt udsving i netfrekvensen: ±5 %		
Ekstern forsyning til elektronikken (ekstraudstyr)	24 V DC: +20 %/–15 % Strømforbrug: Basisudførelse ca. 250 mA, med mulighed for op til 500 mA Ved ekstern forsyning til elektronikken skal spændingsforsyningen til den integrerede styring have en forstærket isolering mod netspænding i henhold til IEC 61010-1 og være begrænset til 150 VA udgangseffekt.		
Strømforbrug	Aktuatorstyringens strømforbrug afhængigt af netspændingen: Ved tilladt udsving i netspændingen på ±10 %: 100 til 120 V AC = maks. 740 mA 208 til 240 V AC = maks. 400 mA 380 til 500 V AC = maks. 250 mA 515 V AC = maks. 200 mA Ved tilladt udsving i netspændingen på ±30 %: 100 til 120 V AC = maks. 1 200 mA 208 til 240 V AC = maks. 750 mA 380 til 500 V AC = maks. 400 mA 515 til 690 V AC = maks. 400 mA		
Overspændingskategori	Kategori III ih	nt. IEC 60364-4–443	
Dimensioneringseffekt	Aktuatorstyrii	ngen er dimensioneret til motorens nominelle ydelse, se motorens typeskilt	
Effektdel	Standard:	Vendekontaktor (mekanisk og elektrisk låst) til AUMA effektklasse A1/A2	
	Ekstraudstyr:	Vendekontaktor (mekanisk og elektrisk låst) til AUMA effektklasse A3	
		Tyristorvendeenhed til netspændinger op til 500 V AC (anbefales til regulerende aktuatorer) til AUMA effektklasserne B1, B2 og B3	
	Vendekontaktorerne er dimensioneret til en levetid på 2 mio. koblingscyklusser. Til anvendelsesformål med høj koblingshyppighed anbefaler vi at bruge thyristorvendeenheder. Tilordning af AUMA-effektklasserne, se Elektriske data for aktuatoren		
Aktivering og tilbagemeldinger	Via modbus TCP/IP interface		
Modbus TCP/IP/interface med ekstra indgangssignaler (option)	 2 fri analoge indgange (0/4 – 20 mA), 4 fri digitale indgange Signaloverførsel foretages via feltbusinterfacet Indgange ÅBEN, STOP, LUKKET, NØD, I/O Interface, MODE (via optokobler, heraf ÅBEN, LUKKET, MODE med fælles referencepotentiale og NØD, I/O Interface hver med separat referencepotentiale) Styreindgange ÅBEN, STOP, LUKKET, NØD I/O Interface: Valg af styringsmåden (Feltbusinterface eller ekstra indgangssignaler) MODE: Valg mellem styrefunktion (ÅBEN, STOP, LUKKET) eller reguleringsfunktion (0/20 mA nominel stillingsværdi) derudover 1 analog indgang (0/4 – 20 mA) til nominel stillingsværdi Indgange ÅBEN, STOP, LUKKET, NØD, I/O Interface, MODE (via optokobler, heraf ÅBEN, LUKKET, MODE med fælles referencepotentiale og NØD, I/O Interface hver med separat referencepotentiale) Styreindgange ÅBEN, STOP, LUKKET, NØD I/O Interface: Valg af styringsmåden (Feltbusinterface eller ekstra indgangssignaler) MODE med fælles referencepotentiale og NØD, I/O Interface hver med separat referencepotentiale) Styreindgange ÅBEN, STOP, LUKKET, NØD I/O Interface: Valg af styringsmåden (Feltbusinterface eller ekstra indgangssignaler) MODE: Valg mellem styrefunktion (ÅBEN, STOP, LUKKET) eller reguleringsfunktion (0/20 ex extrined tillingswardi) 		
	 - derudover 1 analog indgang (0/4 – 20 mA) til nominel stillingsværdi og 1 analog indgang (0/4 – 20 mA) til faktisk procesværdi 		

Tekniske data

Udstyr og funktioner		
Styrespænding/strømforbrug til	Standard:	24 V DC, strømforbrug: ca. 10 mA pr. indgang
styreindgange	Ekstraudstyr:	48 V DC, strømforbrug: ca. 7 mA pr. indgang 60 V DC, strømforbrug: ca. 9 mA pr. indgang 100 – 125 V DC, strømforbrug: ca. 15 mA pr. indgang 100 – 120 V AC, strømforbrug: ca. 15 mA pr. indgang
	Alle indgangssignaler skal fødes med det samme potentiale.	
Tilstandsmeddelelser	Via modbus TCP/IP interface	
Modbus TCP/IP/interface med ekstra udgangssignaler (option)	 Ekstra binære udgangssignaler (kun til rådighed i forbindelse med ekstra indgangssignaler (option)) 6 programmerbare signalrelæer: 5 potentialefri sluttekontakter med fælles referencepotentiale, maks. 250 V AC, 1 A (ohmsk belastning) Standardbestykning: Slutposition ÅBEN, slutposition LUKKET, vælgerkontakt FJERN, momentfel LUKKET, momentfejl ÅBEN 1 potentialfri omskifterkontakt, maks. 250 V AC, 5 A (ohmsk belastning) Standardbestykning: Samlefejlmeddelelse (momentfejl, faseudfald, motorværn reageret) 6 programmerbare signalrelæer: 5 potentialefri omskifterkontakt, maks. 250 V AC, 5 A (ohmsk belastning) 1 potentialfri omskifterkontakter med fælles referencepotentiale, maks. 250 V AC, 1 A (ohmsk belastning) 1 potentialefri omskifterkontakter med fælles referencepotentiale, maks. 250 V AC, 1 A (ohmsk belastning) 6 programmerbare signalrelæer: 6 programmerbare signalrelæer: 6 potentialefrie omskifterkontakter uden fælles referencepotentiale, maks. 250 V AC, 5 A (ohmsk belastning) 6 programmerbare signalrelæer: 4 netsvigtssikre potentialfri sluttekontakter med fælles referencepotentiale, maks. 250 V AC, 5 A (ohmsk belastning), 1 potentialfri sluttekontakt, maks. 250 V AC, 5 A (ohmsk belastning), 1 potentialfri sluttekontakt, maks. 250 V AC, 5 A (ohmsk belastning), 2 potentialefri omskifterkontakt, maks. 250 V AC, 5 A (ohmsk belastning), 2 potentialefri omskifterkontakter, maks. 250 V AC, 5 A (ohmsk belastning), 2 potentialefri sluttekontakter, maks. 250 V AC, 5 A (ohmsk belastning), 2 potentialefri omskifterkontakter, maks. 250 V AC, 5 A (ohmsk belastning) 	
I okalt kontrolsted	- Poter	ntialadskilt positionstilbagemelding 0/4 – 20 mA (belastning maks. 500 Ω).
	Ekstraudstvr:	 Trykknap ÅBEN, STOP, LUKKET, RESET Lokalt STOP Aktuatoren kan med vælgerkontakten i stilling FJERN stoppes ved hjælp af trykknappen STOP på det lokale kontrolsted. (Ikke aktiveret fra fabrikken) 6 lysdioder: Slutposition og procesvisning LUKKET (gul), momentfejl LUKKET (rød), motorværn reageret (rød), momentfejl ÅBEN (rød), slutposition og procesvisning ÅBEN (grøn), Bluetooth (blå) Grafisk LC-display: oplyst
		 Endestop LUKKET (grøn), momentfejl LUKKET (blå), momentfejl ÅBEN (gul), motorværn aktiveret (violet), endestop ÅBEN (rød)
Bluetooth Kommunikationsinterface	 Bluetooth klasse II Chip, version 2.1 med en rækkevidde op til 10 m i industrielle omgivelser, understøtter Bluetooth-profilen SPP (Serial Port Profile). Nødvendigt tilbehør: AUMA CDT (idrifttagnings- og diagnoseværktøj til Windows-baseret PC) AUMA Assistant-app (idrifttagnings- og diagnoseværktøj til Android-apparater) 	

Udstyr og funktioner		
Anvendelsesfunktioner	Standard:	 Frakoblingsmåde: indstillelig, vej- og momentafhængig, for slutposition ÅBEN og slutposition LUKKET Start-bypass: Konstant indstillelig (med indstillelig momentbegrænsning (peak torque) under opstartstiden) Taktstart/taktslut/funktions- og pausetid: Kan indstilles, 1 til 1 800 sekunder, uafhængigt af retning ÅBEN/LUKKET 8 vilkårlige mellemstillinger: Kan indstilles mellem 0 og 100 %, reaktion og signaladfærd kan parametreres Blinkende funktionsvisninger: kan indstilles Positionsregulator Nominel positionsværdi via Modbus TCP/IP-interface Parametrerbar adfærd ved signaludfald Automatisk tilpasning af dødbåndet (adaptiv adfærd kan vælges) Split Range-drift Omstilling mellem ÅBEN-LUKKET-aktivering og aktivering med nominel værdi via feltbusinterfacet
	Ekstraudstyr:	 Procesregulator PID med adaptiv stillingsregulator, via analoge indgange 0/4 – 20 mA til nominel procesværdi og faktisk procesværdi Multiport Valve: op til 16 positioner, meldinger (impuls eller flanke), præcision < 0,2 % Friskylningsautomatik: op til 5 kørselsforsøg, køretid i modsat retning kan indstilles Statisk og dynamisk momentregistrering i begge omdrejningsretninger med tilbehør momentmåleflange
Sikkerhedsfunktioner	Standard:	 NØD-kørsel: (reaktion kan programmeres) via ekstra indgang (option, low aktiv) eller via feltbusinterfacet Reaktion kan vælges: Stop, kør til slutposition LUKKET, kør til slutposition ÅBEN, kør i mellemstilling Momentovervågning ved NØD-kørsel kan omgås Termobeskyttelse ved NØD-kørsel kan omgås (kun i forbindelse med termokontakt i aktuatoren ikke med koldleder)
	Ekstraudstyr:	 Frigivelse af det lokalt kontrolsted via feltbusinterface. Dermed kan betjeningen af aktuatoren frigives eller spærres ved hjælp af trykknapperne på det lokale kontrolsted Lokalt STOP Aktuatoren kan med vælgerkontakten i stilling FJERN stoppes ved hjælp af trykknappen Stop på det lokale kontrolsted. (Ikke aktiveret fra fabrikken.) Interlock til hoved-/bypass-armatur: Frigivelse af kørselskommandoerne ÅBEN eller LUKKET via feltbusinterfacet NØDSTOP-knap (i indgreb): afbryder uafhængigt af vælgerkontaktens stilling den elektriske drift PVST (Partial Valve Stroke Test): til funktionskontrol af styring og aktuator, kan parametreres: retning, vandring, køretid, reverseringstid
Overvågningsfunktioner	 Overbelastningsbeskyttelse af ventilen: indstillelig, medfører frakobling og genererer fejlmeddelelse Overvågning af motortemperaturen (termoovervågning): medfører frakobling og genererer fejlmeddelelse Overvågning af varmen i aktuatoren: genererer advarsel Overvågning af den tilladte driftstid og koblingsfrekvens: indstillelig, genererer advarsel Aktueringstidsovervågning: indstillelig, genererer advarsel Faseudfaldsovervågning: medfører frakobling og genererer fejlmeddelelse Automatisk omdrejningskorrektion ved forkert faserækkefølge (trefasestrøm) 	
Diagnosefunktioner	 Elektronisk enhedspas med bestillings- og produktdata Registrering af driftsdata: En tæller, der kan nulstilles, og en levetidstæller for: Motorens funktionstid, starter, momentafhængige frakoblinger i slutposition LUKKET, vandringsafhængige frakoblinger i slutposition LUKKET, momentafhængige frakoblinger i slutposition ÅBEN, vandringsafhængige frakoblinger i slutposition ÅBEN, momentfejl ÅBEN, motorbeskyttelsesfrakoblinger Tidsstemplet hændelsesprotokol med indstillings-, drifts- og fejlhistorik Statussignaler iht. NAMUR-anbefaling NE 107 "Udfald", "Funktionskontrol", "Uden for specifikationen", "Service påkrævet" Momentkurver (ved udførelse med MWG i aktuatoren): 3 momentkurver (moment-vandringskarakteristik) for åbne- og lukkeretningen kan gemmes hver for sig. De gemte momentkurver kan vises på dienlavet 	

Tekniske data

.. .

--

Udstyr og funktioner		
Motorbeskyttelsesvurdering	Standard:	Overvågning af motortemperaturen i forbindelse med termoafbrydere i aktuatormotoren
	Ekstraudstyr:	 Termisk overstrømsrelæ i styringen i forbindelse med termoafbrydere i aktuatoren Koldleder-udløserenhed i forbindelse med koldledere i aktuatormotoren
Elektrisk tilslutning	Standard:	AUMA rundstik med skruetilslutning
	Ekstraudstyr:	Kontrolstik med guldbelægning (bøsninger og ben)
Gevind til kabelindføringer	Standard:	Metrisk gevind
	Ekstraudstyr:	Pg-gevind, NPT-gevind, G-gevind
Strømskema	Se typeskilt	

Ekstra non-intrusive udførelse med MWG i aktuatoren

Indstilling af vej- og momentkontakt via det lokale kontrolsted			
Momenttilbagemelding	Via modbus TCP/IP interface Potentialeadskilt, anlogudgang 0/4 – 20 mA (belastning maks. 500 Ω) Option, kun muligt i forbindelse med signalrelæ.		

Indstillinger/programmering af modbus TCP/IP-interfacet

Indstilling af feltbusadressen	Indstillingen af baudrate, paritet og modbus-adressen foretages på displayet på aktuatorstyringen		
Indstilling af modbus-gatewayen	Indstillingen foretages via en webserver IP-interfacets defaultindstillinger:		
	IP Address Selection		
	Address Type	Static IP	
	Static IP Address	192.168.255.1	
	Subnet Mask	255.255.0.0	
	Default Gateway	192.168.0.1	

Generelle data modbus TCP/IP	
Kommunikationsprotokol	Modbus TCP/IP iht. IEC 61158 og IEC 61784
Netværkstopologi	Stjernestruktur/punkt-til-punkt-ledningsføring
Overførselsmedium	IEC IEEE 802.3, ledningsanbefaling: Cat. 6 _A
Transmissionsrate/ledningslængde	Baudrate 10/100 MBits/sMaksimal ledningslængde: 100 m
Understøttede modbus-funktioner (tjenester)	01 Read Coil Status 02 Read Input Status 03 Read Holding Registers 04 Read Input Registers 05 Force Single Coil 15 (0FHex) Force Multiple Coils 06 Preset Single Register 16 (10Hex) Preset Multiple Registers 17 (11Hex) Report Slave ID 08 Diagnostics: • 00 00 Loopback • 00 10 (0AHex) Clear Counters and Diagnostic Register • 00 11 (0BHex) Return Bus Message Count • 00 12 (0CHex) Return Bus Message Count • 00 13 (0DHex) Return Bus Exception Error Count • 00 14 (0EHex) Return Slave Message Count • 00 15 (0FHex) Return Slave NAK Count • 00 16 (10Hex) Return Slave NAK Count • 00 17 (11Hex) Return Slave NAK Count • 00 18 (12Hex) Return Character Overrun Count

Kommandoer og meddelelser fra modbus TCP/IP-interfacet

Procesbillede udgang (aktiveringskommandoer)	ÅBEN, STOP, kontrolsted, in	LUKKET, nom. positionsværdi, RESET, NØD-kørekommando, frigivelse af det lokale nterlock ÅBEN/LUKKET
Procesbillede indgang (tilbagemeldinger)	 Slutpositii Faktisk po Faktisk m Vælgerko Procesvis Momentki Vejkontak Manuel b Analoge (on ÅBEN, LUKKET ositionsværdi omentværdi, kræver magnetisk vej- og momentføler (MWG) i aktuatoren intakt i stilling LOCAL/REMOTE sning (retningsafhængig) ontakt ÅBEN, LUKKET t ÅBEN, LUKKET etjening med håndhjul) eller lokalt kontrolsted (2) og digitale (4) kundeindgange
Procesbillede indgang (fejlmeddelelser)	 Motorvær Momentki En fase s De analog 	n udløst ontakt har udløst, inden slutpositionen er nået vigter ge kundeindgange svigter
Reaktioner ved kommunikationssvigt	Aktuatorens r Bliv ståen Foretag k Foretag k Udfør sids	eaktion kan programmeres: de i aktuel position ørsel til slutposition ÅBEN eller LUKKET ørsel til vilkårlig mellemstilling st modtagede kørekommando
Anvendelsesbetingelser		
Anvendelse	Anvendelse ir	ndendørs og udendørs tilladt
Monteringsposition	Vilkårlig	
Opstillingshøjde	≤ 2 000 m ove > 2 000 m ove	er DNN er DNN, på forespørgsel
Omgivende temperatur	Se aktuatorst	yringens typeskilt
Luftfugtighed	Indtil 100 % r	elativ luftfugtighed over hele det tilladte temperaturområde
Kapslingsklasse iht. EN 60529	Standard:	IP68
	Ekstraudstyr:	Tilslutningsrum også tætnet ind mod styringens indvendige rum (double sealed)
	Kapslingsklas Vanddybo Konstant Under ne Regulerin Se den præci	sen IP 68 opfylder ifølge AUMA-definition følgende krav: de: maks. 8 m vandsøjle neddykning i vand: maksimalt 96 timer ddykningen: op til 10 betjeninger igsdrift er ikke mulig under neddykningen. se udførelse på aktuatorstyringens typeskilt.
Forureningsgrad iht. IEC 60664-1	Forureningsg	rad 4 (i lukket tilstand), forureningsgrad 2 (intern)
Vibrationsstyrke iht. IEC 60068-2-6	Bestandighed	len mod svingninger og vibrationer oplyses på forespørgsel.
Korrosionsbeskyttelse	Standard:	KS: Egnet til anvendelse på områder med høj saltbelastning, næsten konstant kondensation og kraftig forurening.
	Ekstraudstyr:	KX Egnet til anvendelse på områder med ekstremt høj saltbelastning, konstant kondensation og kraftig forurening.
Belægning	Pulverbelægr Tokomponent	ing i to lag farve med jernglimmer
Farve	Standard:	AUMA sølvgrå (lig RAL 7037)
	Ekstraudstyr:	Farvetoner, der kan leveres på forespørgsel

Tekniske data

Tilbehør	
Vægholder	Til fastgørelse af aktuatorstyringen adskilt fra aktuatoren, inklusive stik. Forbindelsesledning på forespørgsel. Anbefales til høje omgivelsestemperaturer, vanskelige adgangsforhold, eller når der under driften forekommer kraftige vibrationer. Ledningslængden mellem aktuator og aktuatorstyring er maks. 100 m. Til positionstilbagemeldingen er en MWG nødvendig i aktuatoren.
Parametreringsprogram	AUMA CDT (idrifttagnings- og diagnoseværktøj til Windows-baseret PC) AUMA Assistant-app (idrifttagnings- og diagnoseværktøj til Android-apparater)
Momentmåleflange DMF	Tilbehør til momentmålingen for SA/SAR 07.2 bis SA/SAR 16.2
Øvrige	
Vægt	Ca. 7 kg (med AUMA rundstik)
EU-direktiver	Maskindirektiv 2006/42/EF Lavspændingsdirektiv 2014/35/EU EMC-direktiv 2014/30/EU

14.3. Tilspændingsmomenter for skruer

RoHS-direktiv 2011/65/EU

Tabel 43:

Tilspændingsmomenter for skruer

Gevind	Tilspændingsmoment [Nm]		
	Styrke	klasse	
	A2-70/A4-70	A2-80/A4-80	
M6	7.4	10	
M8	18	24	
M10	36	48	
M12	61	82	
M16	150	200	
M20	294	392	
M30	1 015	1 057	
M36	1 769	2 121	

15. Reservedelsliste

15.1. Multiturn-aktuatorer SA SA 07.2 – SA 16.2/SAR 07.2 – SAR 16.2



Ved hver reservedelsbestilling bedes du angive apparattypen og vores ordrenummer (se typeskilt). Der må kun anvendes originale AUMA reservedele. Hvis der anvendes andre dele, bortfalder garantien, og der kan ikke rejses erstatningskrav. Den viste reservedel kan afvige fra den leverede.

Ref.nr.	Betegnelse	Туре	Ref.nr.	Betegnelse	Туре
001.0	Kabinet	Komponentgr.	542.0	Håndhjul med håndtag	Komponentgr.
002.0	Lejeflange	Komponentgr.	549.0	Tilslutningsformer B/B1/B2/B3/B4/C/E	Komponentgr.
003.0	Hulaksel	Komponentgr.	549.1	Udgangsmuffe B/B1/B2/B3/B4/C/E	Komponentgr.
005.0	Drivaksel	Komponentgr.	551.1	Pasfeder	
005.1	Motorkoppling		553.0	Mekanisk positionsvisning	Komponentgr.
005.3	Manuel kobling		554.0	Bøsningsdel motorstikforbinder med kabeltræ	Komponentgr.
006.0	Snekkehjul		556.0	Potentiometer som positionsføler	Komponentgr.
009.0	Manuel aktuator	Komponentgr.	556.1	Potentiometer uden skridkobling	Komponentgr.
017.0	Momentarm	Komponentgr.	557.0	Varmeelement	
018.0	Tandsegment		558.0	Blinkkontakt med stiftkontakter (uden impulsskive og isoleringsplade)	Komponentgr.
019.0	Kronhjul		559.0–1	Elektromekanisk styreenhed med kontakter, inkl. målehoveder til momentkontakt	Komponentgr.
022.0	Kobling II til momentkontakt	Komponentgr.	559.0-2	Elektronisk styreenhed med magnetisk vandrings- og momentføler (MWG)	Komponentgr.
023.0	Udgangshjul til vandringskontakt	Komponentgr.	560.0-1	Kontaktpakke til retning ÅBEN	Komponentgr.
024.0	Drivhjul til vejkontakt	Komponentgr.	560.0-2	Kontaktpakke til retning LUKKET	Komponentgr.
025.0	Sikringsplade	Komponentgr.	560.1	Kontakt til vandring/moment	Komponentgr.
058.0	Kabel til beskyttelsesleder	Komponentgr.	560.2–1	Kontaktkasette til retning ÅBEN	
070.0	Motor (kun ved V Motorer inkl. ref.nr. 079.0)	Komponentgr.	560.2-2	Kontaktkasette til retning LUKKET	
079.0	Planetgear motorside (kun ved V motorer)	Komponentgr.	566.0	Positionsmelder RWG	Komponentgr.
155.0	Reduktionsgear	Komponentgr.	566.1	Potentiometer til RWG uden skridkobling	Komponentgr.
500.0	Dæksel	Komponentgr.	566.2	Positionsmelderprintkort til RWG	Komponentgr.
501.0	Bøsningsdel (komplet bestykket)	Komponentgr.	566.3	Kabelsæt til RWG	Komponentgr.
502.0	Stiftdel uden stiftkontakter	Komponentgr.	567.1	Glidekobling til potentiometer	Komponentgr.
503.0	Bøsningskontakt til styring	Komponentgr.	568.1	Spindelbeskyttelsesrør (uden beskyttelseskappe)	
504.0	Bøsningskontakt til motor	Komponentgr.	568.2	Beskyttelseskappe til spindelbeskyttelsesrør	
505.0	Stiftkontakt til styring	Komponentgr.	568.3	V-tætning	
506.0	Stiftkontakt til motor	Komponentgr.	568.4	Gevindmuffe	
507.0	Dæksel til eltilslutning	Komponentgr.	575.1	Gevindbøsning udgangsform A	
511.0	Gevindprop	Komponentgr.	583.0	Motorkobling på motorsiden	Komponentgr.
514.0	Tilslutningsform A (uden gevindbøsning)	Komponentgr.	583.1	Stift til motorkobling	
514.1	Aksialnåleleje	Komponentgr.	584.0	Holdefjeder til motorkobling	Komponentgr.
514.2	Akseltætningsring udgang A		614.0	Positionsmelder EWG	Komponentgr.
516.0	Tilslutningsform D	Komponentgr.	627.0	Dæksel MWG 05.3	
516.1	Udgangsaksel D		S1	Pakningssæt, lille	Sæt
535.1	Sprængring		S2	Pakningssæt, stort	Sæt
539.0	Låseskrue	Komponentgr.			

15.2. Aktuatorstyring AC 01.2 med eltilslutning SJ



Ved hver reservedelsbestilling bedes du angive apparattypen og vores ordrenummer (se typeskilt). Der må kun anvendes originale AUMA reservedele. Hvis der anvendes andre dele, bortfalder garantien, og der kan ikke rejses erstatningskrav. Den viste reservedel kan afvige fra den leverede.

Ref.nr.	Betegnelse	Туре
001.0	Kabinet	Komponentgr.
002.0	Lokalt kontrolsted	Komponentgr.
002.3	Printkort for lokalt kontrolsted	Komponentgr.
002.4	Displayblænde	
006.0	Netdel	Komponentgr.
008.1	Feltbusprintkort	
009.0	Logikprintkort	Komponentgr.
011.1	Relæprintkort	Komponentgr.
012.0	Printkort, ekstraudstyr	
501.0	Bøsningsdel (komplet bestykket)	Komponentgr.
502.0	Stiftdel uden stiftkontakter	Komponentgr.
503.0	Bøsningskontakt til styring	Komponentgr.
504.0	Bøsningskontakt til motor	Komponentgr.
505.0	Stiftkontakt til styring	Komponentgr.
506.0	Stiftkontakt til motor	Komponentgr.
507.1	Ramme for eltilslutning	Komponentgr.
508.0	Effektdel	Komponentgr.
509.1	Bøjlelås	Komponentgr.
510.0	Sikringssæt	Sæt
528.0	Klemmeramme (uden klemmer)	Komponentgr.
607.0	Dæksel	
611.0	Dæksel	
626.0	Modbus TCP/IP Gateway	
668.0	EtherNet/IP Modul	
S	Pakningssæt	Sæt

15.3. Aktuatorstyring AC 01.2 SF Kompakt



Ved hver reservedelsbestilling bedes du angive apparattypen og vores ordrenummer (se typeskilt). Der må kun anvendes originale AUMA reservedele. Hvis der anvendes andre dele, bortfalder garantien, og der kan ikke rejses erstatningskrav. Den viste reservedel kan afvige fra den leverede.

Ref.nr.	Betegnelse	Туре
001.0	Hus	Komponentgr.
002.0	Lokalt kontrolsted	Komponentgr.
002.3	Printkort for lokalt kontrolsted	Komponentgr.
002.4	Displayblænde	
006.0	Netdel	Komponentgr.
008.1	Feltbusprintkort	
009.0	Logikprintkort	Komponentgr.
011.1	Relæprintkort	Komponentgr.
012.0	Printkort, ekstraudstyr	
500.0	Dæksel	Komponentgr.
501.0	Bøsningsdel (komplet bestykket)	Komponentgr.
502.0	Stiftdel uden stiftkontakter	Komponentgr.
503.0	Bøsningskontakt til styring	Komponentgr.
504.0	Bøsningskontakt til motor	Komponentgr.
505.0	Stiftkontakt til styring	Komponentgr.
506.0	Stiftkontakt til motor	Komponentgr.
507.0	Eltilslutning til feltbus uden tilslutnings-printkort (050.1)	Komponentgr.
507.1	Ramme for eltilslutning	Komponentgr.
508.0	Effektdel	Komponentgr.
509.1	Bøjlelås	Komponentgr.
510.0	Sikringssæt	Sæt
611.0	Dæksel	Komponentgr.
668.0	EtherNet/IP Modul	
669.0	Monteringsskinne Ethernet-modul kompaktversion	
S	Pakningssæt	Sæt

Stikordsregister

EMC

Α	
Adgangskode	46
Advarsler - visning på	53
displayet	
Afhjælpning af fejl	74
Aktivering	10, 11
Analoge meddelelser	58
Anvendelsesområde	5, 5
Assistant App	11
AUMA Assistant App	8, 11
AUMA Cloud	8
В	
_ Baudrate	64
Belæaning	89
Betiening	42
Betjening af aktuatoren lokalt	43
Betjening på stedet	43
Bluetooth	8
Bortskaffelse	82
Brugerniveau	46
c	
CDT	8
	C C
D	
DataMatrix-kode	11
Digitale udgange	58
Direkte abning vha. ID	46
Direktiver	5
Display (visninger)	50
Double Sealed	41
Drift	5
Driftstype	10, 83
E	
Effektfaktor	10
Effektklasse	10
Effektklasse koblingsenheder	11
Elektrisk tilslutning	26, 83
Eltilslutninger	28

28

E					
F Faktisk værdi - visning på displavet					52
Farve					89
Fejl					74
Fejlstrømsrelæ (FI)				E 1	27
Felthusadresse				51,	54 64
Fiernbetjening af aktuatoren				44.	44
Flangestørrelse				,	11
Forbindelsesledning					39
Forkert indtastning					48
Frekvensområde					26
Funktionskontrol - visning på					54
displayet					
G					
Genbrug					82
Gevindbøsning					21
Helder					40
Hovedmenu					40 45
Hulaksel					66
Håndhjul					17
I					
Idrifttagning					5
Idrifttagning (visninger pa					50
lkke klar FJERN - visning på					53
displayet					
Indgangssignal					11
Indgangssignaler potentiale					27
Indikatorlamper					56
Indikatorskive			57,	69,	71
Indstilling af modbus TCP/IP-					64
gateway					47
Inspektionscertifikat					47
Intrusive					7
Isoleringsklasse				10,	83
J					
Jordtilslutning					41
K					~-
Kabelforskruninger Kabelindføringer					27
Kapslingsklasse	9.	10.	10.	84	89
Korrosionsbeskyttelse	-,	-,	15,	84,	89
Kortslutningsbeskyttelse					26
Kørekommandoer - visning					52
pa displayet					

L

L		Ρ
LED´er (indikatorlamper)	56	Pa
Ledninger	27	Pe
Ledningssæt	39	Po
Levetid	84	Po
Lokal betjening af aktuatoren	43	Pro
Lokal indstilling	44	Pro
Lokalt kontrolsted	43	Pro
Luftfugtighed	84	Pr
Låseskruer	27	Б
M		R Do
Nonual drift	10 02	
Maddelelser (analoge)	42, 03	
Mekanisk positionsvisning	57 57 60 71	
Mekanisk positionsvisning	69 69	ixy
(selvindstillende)	03	S
Meldinger	58	Se
Mellemramme	41	Se
Mellemstillingsvisning vha	56	Se
	00	Se
Menubetiening	44	Se
Momentkontakt	60	dis
Momentområde	9	Sig
Moment - visning på displayet	51	Sil
Montering	17	ad
Monteringsposition	89	Sił
Motordrift	43	Sil
Motorer	83	Sil
Motortype	10	Sil
Motorvarme	83	Sił
Motorværn	10. 83	Sla
Mærkestrøm	10	Sn
		Sn
N		Sp
Netformer	26	Sp
Netfrekvens	10, 10, 83	Sp
Netspænding	10, 10, 26, 83	Sp
Nom. ydelse	10	ele
Nominel værdi - visning på	52	Sp
displayet	_	Sta
Non-intrusive	1	Sta
0		Sti
Omdreiningsretning	64 66	dis
Omdreiningstelling	9 10	Sti
Omaivelsestemperatur	9,10	Sti
Omgivende temperatur	84 89	Sti
Onbevaring	15	Sti
Onstillingshøide	20 80	Sti
Ordrenummer	9 10 11	Sty
Overbelastningsbeskyttelse	<i>1</i> 0, 10, 11	Sty
Oversnændingskategori	ד∠ 83 אַק	Sta
Overvågningstid	60, 00 6/	Su
Overvagningsliu	04	Sv
		C.,

Paritet Personalekvalifikationer Positionsføler Positionsvisning Procesvisning Produktionsår Prop Prøvekørsel	64 5 11 57, 57, 69, 71 57, 57 11, 11 27 64
R Reduceringer Reduktionsgear Reservedelsliste Rykvis drift	27 71 91 44
S Selvhold Selvhæmning Serienummer Service Service påkrævet - visning på displavet	44 83 9, 10, 11 5, 81, 81, 82 55
Signalrelæer Sikkerhedsanvisninger/ advarsler	58 5
advarsler Sikkerhedsforanstaltninger Sikkerhedshenvisninger Sikkerhedsstandarder Sikring på opstillingsstedet Slaveadresse Smøremiddeltype Smøring Spindel Spindelbeskyttelsesrør Sprog på displayet Spændingsforsyning elektronik	5, 27 5 27 78 26 64 9 82 66 24 48 26
Spændingsområde Standarder Statusmenu Stillingsregulator - visning på	26 5 45 52
Strømforbrug Strømskema Strømskema aktuator Strømskema aktuatorstyring Strømtype Styreindgange potentiale Styrespænding Størrelse Support Svigt - visning på displayet Svingningsstyrke	26 11, 26 10, 11 10 10, 26 27 11 11 81 55 89

Tekniske data	83
Temperaturbeskyttelse	10
Tidsspærre	48
Tilbehør (elektrisk tilslutning)	39
Tilbehør til montering	24
Tilslutningsdiagram	26, 84
Tilslutningsform A	18
Tilslutningsform B	22
Tilslutningsformer	18
Tilslutningsledninger	27
Tilstandsmeddelelser	58
Tilstandsmeddelelser	27
potentiale	
Transport	13
Туре	11
Typebetegnelse	9, 10
Typeskilt	9
н	
U Uden for aposifikation	51
vicning på displayet	54
lidaanassianaler	58
Lidgangssignaler potentiale	27
Udetyr og funktioner	21
ousiyi og fulklionel	00
V	
Vandringskontakt	66
Varmesystem	27
Vedligeholdelse	81
Ventilposition - visning på	51
displayet	
Ventilspindel	24
Ventiltilslutning	18, 84
Visninger	50
Visninger på displayet	50
Visningsmarkering	57
Vægholder	39
_	
Æ Æ	47
AEndring af adgangskode	47



AUMA Riester GmbH & Co. KG

P.O. Box 1362 **DE 79373 Muellheim** Tel +49 7631 809 - 0 Fax +49 7631 809 - 1250 info@auma.com www.auma.com

AUMA Scandinavia SE 21377 Malmö Tel +46 40 31 1550 Fax +46 40 94 5515 info.scandinavia@auma.com www.aumascandinavia.com