



Multi-turn aandrijvingen

SAV 07.2 – SAV 16.2

SARV 07.2 – SARV 16.2

meld- en stuureenheid: elektronisch (MWG)

met besturingseenheid voor de aandrijving

ACV 01.2 Non-Intrusive

Aansturing

parallel

→ Profibus DP

Modbus RTU

Modbus TCP/IP

ethernet/IP

Foundation Fieldbus

HART



Eerst de bedieningsinstructies lezen!

- Veiligheidsinstructies in acht nemen.
- Deze bedieningsinstructies zijn als onderdeel van het product te beschouwen.
- Bedieningsinstructies bewaren tijdens de levensduur van het product.
- Bedieningsinstructies aan iedere volgende gebruiker of eigenaar van het product overhandigen.

Doelgroep:

Dit document bevat informatie voor montage-, inbedrijfstellings- en onderhoudspersoneel.

Referentiedocumentatie

- Handboek (Bedrijf en instelling) besturingseenheid voor de aandrijving ACV 01.2 Profibus DP
 - Handboek (Apparatuurintegratie veldbus) besturingseenheid voor de aandrijving ACV 01.2 Profibus DP
- Referentiedocumentatie is verkrijgbaar op het internet op <http://www.auma.com>.

Inhoudsopgave**Pagina**

1.	Veiligheidsinstructies.....	5
1.1.	Voorwaarden voor de veilige omgang met het product	5
1.2.	Toepassingsgebied	6
1.3.	Waarschuwingen/aanwijzingen	6
1.4.	Aanwijzingen en symbolen	7
2.	Beknopte beschrijving.....	8
3.	Typeplaatje.....	10
4.	Transport, opslag en verpakking.....	14
4.1.	Transport	14
4.2.	Opslag	15
5.	Montage.....	17
5.1.	Montagepositie	17
5.2.	Handwiel monteren	17
5.3.	Aandrijving op afsluiter monteren	17
5.3.1.	Overzicht aandrijfvormen	18
5.3.2.	Aandrijfvorm A	18
5.3.2.1.	Multi-turn aandrijving met aandrijfvorm A monteren	19
5.3.2.2.	Draadbus aandrijfvorm A op maat bewerken	21
5.3.3.	Aandrijfvormen B/C/D en E	22
5.3.3.1.	Multi-turn aandrijving met aandrijfvorm B monteren	23
5.4.	Toebehoren montage	24
5.4.1.	Beschermhuis voor stijgende spindel van de afsluiter	24
5.5.	Montageposities van de lokale bedieningseenheid	25
5.5.1.	Montageposities wijzigen	25
6.	Elektrische aansluiting.....	27
6.1.	Essentiële aanwijzingen	27
6.2.	Elektrische aansluiting SD (AUMA rondstekker)	30
6.2.1.	Aansluitruimte (voor netaansluiting) openen	31
6.2.2.	Kabels aansluiten	32
6.2.3.	Aansluitruimte (voor netaansluiting) sluiten	33
6.2.4.	Veldbusaansluitruimte openen	34

6.2.5.	Veldbuskabels aansluiten	35
6.2.6.	Veldbusaansluitruimte sluiten	36
6.3.	Toebehoren voor de elektrische aansluiting	36
6.3.1.	Parkeerstekker	36
6.3.2.	Tussenstuk DS ten behoeve van een dubbele afdichting	37
6.3.3.	Externe aansluiting voor aarding	37
7.	Bediening.....	38
7.1.	Handmatige bediening	38
7.1.1.	Afsluiter in de handmatige modus bedienen	38
7.2.	Motorbedrijf	39
7.2.1.	Lokale bediening van de aandrijving	39
7.2.2.	Het op afstand bedienen van de aandrijving	40
7.3.	Menubediening via de drukknoppen (voor instellingen en weergaven)	40
7.3.1.	Gestructureerde opbouw en navigatie	41
7.4.	Gebruikersniveau, password	42
7.4.1.	Password invoeren	43
7.4.2.	Passwords wijzigen	43
7.4.3.	Blokkeertijd bij verkeerde invoer van het password	44
7.5.	Taal in het display	44
7.5.1.	Taal wijzigen	44
8.	Indicatoren.....	46
8.1.	Weergaven bij inbedrijfstelling	46
8.2.	Weergaven in het display	46
8.2.1.	Terugmeldingen van aandrijving en afsluiter	47
8.2.2.	Statusweergaven overeenkomstig AUMA-categorie	49
8.2.3.	Statusweergaven overeenkomstig NAMUR-aanbeveling	50
8.3.	Signaallampen van de lokale bedieningseenheid	52
8.4.	Weergaven als optie	53
8.4.1.	Mechanische standaardwijzing via pijlmarkering op deksel (niet zelfinstellend)	53
8.4.2.	Mechanische standaardwijzing (zelfinstellend)	53
9.	Meldingen (uitgangssignalen).....	54
9.1.	Meldingen via veldbus	54
9.2.	Statusmeldingen via signaleringsrelais (digitale uitgangen)	54
9.2.1.	Bezetting van de uitgangen	54
9.2.2.	Codering van de uitgangen	54
9.3.	Analoge meldingen (analoge uitgangen)	55
10.	Inbedrijfstelling (basisinstellingen).....	56
10.1.	Wijze van uitschakelen instellen	56
10.2.	Draaimomentmechanisme instellen	57
10.3.	Wegschakelmechanisme instellen	59
10.4.	Toerental (intern) instellen	61
10.5.	Busadres (slaveadres) instellen	62
10.6.	Proefdraaien	63
10.6.1.	Draairichting controleren	63
10.6.2.	Wegschakelmechanisme controleren	65
11.	Inbedrijfstelling (instellingen/opties in de aandrijving).....	66
11.1.	Schakelruimte openen	66
11.2.	Mechanische standaardwijzing via pijlmarkering op deksel (niet zelfinstellend)	67

11.2.1.	Mechanische standaardwijzing instellen	67
11.2.2.	Overbrengingsverhouding van het tandwielkastje controleren/instellen	67
11.3.	Mechanische standaardwijzing (zelfinstellend)	69
11.3.1.	Mechanische standaardwijzing instellen	69
11.3.2.	Overbrengingsverhouding van het tandwielkastje controleren/instellen	70
11.4.	Schakelruimte sluiten	71
12.	Verhelpen van storingen.....	73
12.1.	Fouten bij de inbedrijfstelling	73
12.2.	Foutmeldingen en waarschuwingen	73
12.3.	Zekeringen	77
12.3.1.	Zekeringen in de besturingseenheid van de aandrijving	77
12.3.2.	Motorbeveiliging (thermische bewaking)	77
13.	Reparatie en onderhoud.....	78
13.1.	Preventieve maatregelen voor het onderhoud en een veilig gebruik	78
13.2.	Onderhoud	79
13.3.	Afvoeren en recycling	79
14.	Technische gegevens.....	80
14.1.	Technische gegevens multi-turn aandrijving	80
14.2.	Technische gegevens besturingseenheid voor de aandrijving	82
14.3.	Aandraaimomenten voor bouten	88
15.	Reserveonderdelenlijst.....	89
15.1.	Multi-turn aandrijvingen SAV 07.2 – SAV 16.2/SARV 07.2 – SARV 16.2	89
15.2.	Besturingseenheid voor de aandrijving ACV 01.2 veldbus	91
	Trefwoordenregister.....	93

1. Veiligheidsinstructies

1.1. Voorwaarden voor de veilige omgang met het product

Normen/richtlijnen	De gebruiker van de installatie en de contractor dienen erop te letten, dat met betrekking tot de montage, elektrische aansluiting, inbedrijfstelling en het gebruik op de plaats van de installatie alle wettelijke eisen, richtlijnen, voorschriften, nationale regelgevingen en aanbevelingen in acht worden genomen. Hiertoe behoren o.a.: • van toepassing zijnde montagerichtlijnen voor veldbustoeepassingen.
Veiligheidsinstructies/ waarschuwingen	Personen die aan dit toestel werkzaamheden verrichten, dienen volledig op de hoogte te zijn van alle veiligheidsinstructies en waarschuwingen in deze bedieningsinstructies en moeten de betreffende instructies strikt naleven. Veiligheidsinstructies en waarschuwingsstickers of -borden op het product dienen in acht te worden genomen teneinde persoonlijk letsel en/of materiële schade te voorkomen.
Kwalificatie van personeel	De montage, elektrische aansluiting, inbedrijfstelling alsmede het bedienen en de onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Dit personeel dient daartoe door de gebruiker van de installatie of door de contractor geautoriseerd te zijn. Voordat met werkzaamheden aan dit product wordt begonnen moet dit personeel deze bedieningsinstructies gelezen en begrepen hebben, alsmede op de hoogte zijn van de geldende veiligheidsvoorschriften inzake arbeidsomstandigheden en deze in acht nemen.
Inbedrijfstelling	Vóór de inbedrijfstelling moet voor alle instellingen worden gecontroleerd of zij met de eisen van de desbetreffende toepassing overeenkomen. Een verkeerde instelling kan leiden tot gevaren tijdens gebruik, bijv. de beschadiging van de afsluiter of de installatie. De fabrikant is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende eventuele schade. Het risico berust volledig bij de gebruiker.
Gebruik en werking	Voorwaarden voor een probleemloze en goede werking van de apparatuur: • Een juiste wijze van transport, opslag, montage en installeren, alsook een zorgvuldige inbedrijfstelling. • De apparatuur uitsluitend in een goede staat, met inachtneming van deze bedieningsinstructies, gebruiken. • Storingen en beschadigingen dienen direct te worden gemeld en verholpen. • Neem de geldende veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de arbeidsomstandigheden in acht. • Neem de nationale voorschriften in acht. • Tijdens het in bedrijf zijn wordt de behuizing warm en kunnen oppervlaktetemperaturen > 60 °C ontstaan. Ter voorkoming van mogelijke brandwonden adviseren wij om voor aanvang van de werkzaamheden de oppervlaktetemperatuur met een geschikte thermometer te meten en veiligheidshandschoenen te dragen.
Veiligheidsmaatregelen	De gebruiker van de installatie of de contractor is verantwoordelijk voor de op locatie noodzakelijke veiligheidsmaatregelen, zoals afdekkingen, afsluitingen of persoonlijke beschermingsmiddelen voor het personeel.
Onderhoud	Onderhoudsvoorschriften moeten worden nageleefd, omdat anders de veilige werking van de apparatuur niet meer is gewaarborgd. Wijzigingen aan de apparatuur zijn uitsluitend met schriftelijke toestemming van de fabrikant toegestaan.

1.2. Toepassingsgebied

AUMA multi-turn aandrijvingen SAV 07.2 – SAV 16.2/SARV 07.2 – SARV 16.2 worden toegepast voor de bediening van industriële afsluiters zoals kleppen, schuifafsluiters, vlinderkleppen en kogelkranen.

Andere toepassingen zijn uitsluitend met uitdrukkelijke en schriftelijke toestemming van de fabrikant toegestaan.

De volgende toepassingen zijn bijvoorbeeld niet toegestaan:

- Vloertransportmiddelen volgens EN ISO 3691
- Hijs- en hefmateriaal volgens EN 14502
- Personenliften volgens DIN 15306 en 15309
- Goederenliften volgens EN 81-1/A1
- Roltrappen
- Continu bedrijf
- Onderaardse inbouw
- Langdurige onderdompeling in water (beschermingsgraad in acht nemen)
- Explosiegevaarlijke omgevingen
- Met straling belaste zones binnen nucleaire installaties

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade, die voortvloeit uit ondeskundig gebruik van de aandrijvingen en/of gebruik voor andere doeleinden dan waarvoor de aandrijvingen bestemd zijn.

Tot een juist gebruik van het product behoort ook de inachtneming van deze bedieningsinstructies.

Informatie Deze bedieningsinstructies gelden voor de standaarduitvoering “rechtsdraaiend sluiten”. Dit betekent, dat de aangedreven as met de wijzers van de klok mee (rechtsom) draait om de afsluiter te sluiten.

1.3. Waarschuwingen/aanwijzingen

De hieronder weergegeven aanwijzingen met betrekking tot de veiligheid zijn bedoeld om de aandacht te vestigen op de in deze bedieningsinstructies opgenomen veiligheidsprocedures en -aanwijzingen. Elk van deze aanwijzingen wordt aangeduid met een trefwoord (GEVAAR, WAARSCHUWING, VOORZICHTIG, LET OP), dat met het doel van de desbetreffende aanwijzing overeenstemt.



Een direct gevaarlijke situatie met zeer hoog risico. Indien de waarschuwing wordt genegeerd, zijn overlijden of zware gezondheidsschade het gevolg.



Een mogelijk gevaarlijke situatie met middelhoog risico. Indien de waarschuwing wordt genegeerd, kan overlijden of zwaar lichamelijk letsel het gevolg zijn.



Een mogelijk gevaarlijke situatie met een klein risico. Indien de waarschuwing wordt genegeerd, kan licht of middelzwaar letsel het gevolg zijn. Kan ook met betrekking tot materiële schade worden gebruikt.



Een mogelijk gevaarlijke situatie. Indien de waarschuwing wordt genegeerd, kan materiële schade het gevolg zijn. Wordt niet bij gevaar voor persoonlijk letsel gebruikt.

Het veiligheidssymbool waarschuwt voor gevaar voor letsel.

Het signaalwoord (hier GEVAAR) geeft de mate van gevaar aan.

1.4. Aanwijzingen en symbolen

De hieronder vermelde aanwijzingen en symbolen worden in deze bedieningsinstructies gebruikt:

Informatie Het begrip **Informatie** vóór de tekst duidt op belangrijke opmerkingen en informatie.

 Symbool voor DICHT (afsluiter gesloten)

 Symbool voor OPEN (afsluiter geopend)

 **Via het menu naar de parameter**

Beschrijft het pad in het menu naar de parameter. Met behulp van de drukknoppen op de lokale bediening kan daarmee de gewenste parameter in de display snel worden gevonden. Displayteksten worden met een grijze achtergrond weergegeven: **Display**.

 **Resultaat van een handeling**

Beschrijft het resultaat van de voorafgaande handeling.

Waarschuwingen op het toestel

De hieronder afgebeelde waarschuwingstekens kunnen op het toestel aanwezig zijn:



Algemeen waarschuwingsteken

Algemene waarschuwing voor een gevaarlijke plaats.



Heet oppervlak

Waarschuwing voor een heet oppervlak bijv. door hoge omgevingstemperaturen of intensieve zonnestraling.



Elektrische spanning

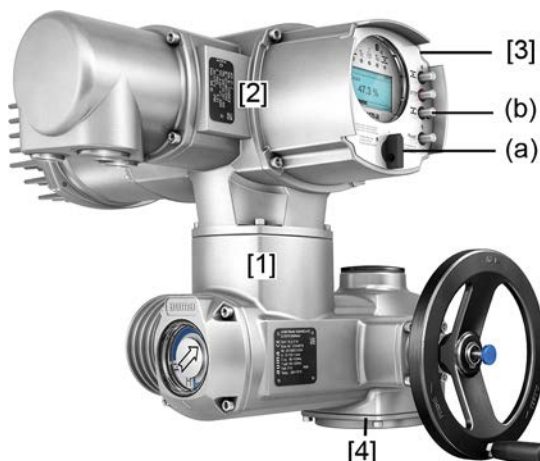
Gevaarlijke spanning! Waarschuwing voor een elektrische schok. Op sommige toestellen bevindt zich onder het waarschuwingsteken bovendien een tijdsduur, bijv. 30 s. Na het uitschakelen van de spanningsvoorziening dient er gedurende deze tijd te worden gewacht. Pas daarna mag het toestel worden geopend.

2. Beknopte beschrijving

Multi-turn aandrijving Definitie volgens EN 15714-2/EN ISO 5210:

Een multi-turn aandrijving is een aandrijving die een draaimoment d.m.v. ten minste één volledige omwenteling op de afsluiter overbrengt.

AUMA multi-turn aandrijving Afbeelding1: AUMA multi-turn aandrijving SAV 10.2



- [1] Multi-turn aandrijving met motor en handwiel
- [2] Besturingseenheid voor de aandrijving
- [3] Lokale bedieningseenheid met display, (a) keuzeschakelaar en (b) drukknop
- [4] Aansluiting afsluiter, bijv. aandrijfvorm A

AUMA multi-turn aandrijvingen SAV 07.2 – SAV 16.2/SARV 07.2 – SARV 16.2 worden door een elektromotor aangedreven. Voor de instelling en noodbediening is een handwiel aanwezig.

De uitschakeling in de eindstanden kan weg- of draaimomentafhankelijk plaatsvinden.

Voor de aansturing of de verwerking van de aandrijvingssignalen is een besturingseenheid voor de aandrijving absoluut noodzakelijk.

In uitvoering Intrusive (besturingseenheid: elektromechanisch): worden de weg- en draaimomentinstelling via schakelaars in de aandrijving uitgevoerd.

In uitvoering Non-Intrusive (besturingseenheid: elektronisch) worden de weg- en draaimomentinstelling via de besturingseenheid voor de aandrijving uitgevoerd, behuizingen van aandrijving resp. besturing hoeven daarvoor niet geopend te worden. Hiervoor is in de aandrijving een MWG (magnetische weg- en draaimomentsensor) ingebouwd, die tevens een analoge draaimomentmelding/weergave en een analoge standmelding/weergave op een uitgang van de besturingseenheid voor de aandrijving ter beschikking kan stellen.

In combinatie met de aandrijfvorm A kan de aansluiting ook stangkrachten absorberen.

Bij de qua toerental variabele multi-turn aandrijvingen SAV 07.2 – SAV 16.2/SARV 07.2 – SARV 16.2 wordt het toerental van de aandrijving door middel van een frequentieomvormer in de besturingseenheid voor de aandrijving gewijzigd.

Besturingseenheid voor aandrijvingen

De besturingseenheid voor de aandrijving ACV 01.2 kan direct op de aandrijving of los op een wandbeugel worden gemonteerd.

Via de lokale bedieningseenheid kan de aandrijving door middel van drukknoppen worden bediend en kunnen tevens instellingen in het menu van de besturingseenheid voor de aandrijving worden uitgevoerd. Het display toont informatie over de aandrijving en de menu-instellingen.

De functies van de besturingseenheid voor de aandrijving variëren van de gebruikelijke OPEN-DICHT aansturing van de afsluiter door middel van positioners, procesregelingen, het registreren van de bedrijfsgegevens, complete diagnosefuncties tot en met het aansturen via verschillende interfaces (zoals bijv. veldbus, Ethernet en HART).

App en software

Via de software **AUMA CDT** voor Windows computers (notebook of tablet) en via de **AUMA Assistant App** kunnen vanaf de aandrijving gegevens worden in- resp. uitgelezen en instellingen worden gewijzigd en opgeslagen. De verbinding tussen computer en AUMA-aandrijving is draadloos via een Bluetooth-interface. Met de **AUMA Cloud** bieden wij een interactief platform, waarmee bijv. gedetailleerde gegevens van alle aandrijvingen in een installatie kunnen worden verzameld en geëvalueerd.

Afbeelding2: Communicatie via Bluetooth



AUMA CDT



AUMA CDT is een gebruiksvriendelijk instel- en bedieningsprogramma voor AUMA aandrijvingen.

De software AUMA CDT is via onze website in het internet onder www.auma.com kosteloos te verkrijgen.

De AUMA Cloud is het hart van de digitale AUMA-wereld. Het vormt het interactieve platform om de instandhouding van AUMA-aandrijvingen efficiënt en kostengeoriënteerd te organiseren. In de AUMA Cloud kunnen apparatuurgegevens van alle aandrijvingen in één installatie verzameld en overzichtelijk weergegeven worden. Gedetailleerde analyses geven aanwijzingen over eventueel uit te voeren onderhoud. Extra functies vergemakkelijken het Asset Management.

AUMA Cloud



Met de AUMA Assistant App is de instelling en diagnose op afstand mogelijk van AUMA aandrijvingen per Bluetooth met een smartphone of een tablet.

AUMA Assistant App



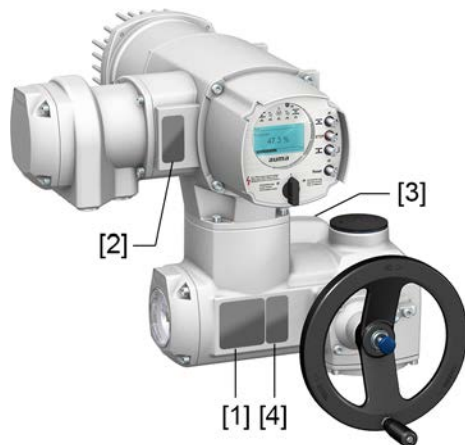
De AUMA Assistant App vindt u in de Play Store (Android) of in de App Store (iOS) en kan gratis gedownload worden.

Afbeelding3: Link naar de AUMA Assistant App



3. Typeplaatje

Afbeelding4: Positie van de typeplaatjes



- [1] Typeplaatje aandrijving
- [2] Typeplaatje besturingseenheid voor de aandrijving
- [3] Typeplaatje motor
- [4] Extra plaatje, bijv. KKS-plaatje

Typeplaatje aandrijving

Afbeelding5: Typeplaatje aandrijving (voorbeeld)

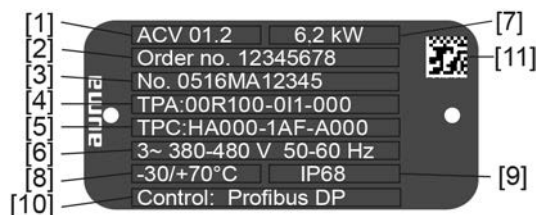


auma (= logo fabrikant); **CE** (= CE-markering)

- [1] Naam van de fabrikant
- [2] Adres van de fabrikant
- [3] **Typebenaming**
- [4] **Ordernummer**
- [5] **Serienummer**
- [6] Toerentalbereik
- [7] Draaimomentbereik in de richting DICHT
- [8] Draaimomentbereik in de richting OPEN
- [9] Soort smeermiddel
- [10] Toel. omgevingstemperatuur
- [11] naar keuze door de klant als optie te gebruiken
- [12] Beschermingsgraad
- [13] DataMatrix-code

Typeplaatje besturingseenheid voor de aandrijving

Afbeelding6: Typeplaatje besturingseenheid voor de aandrijving (voorbeeld)

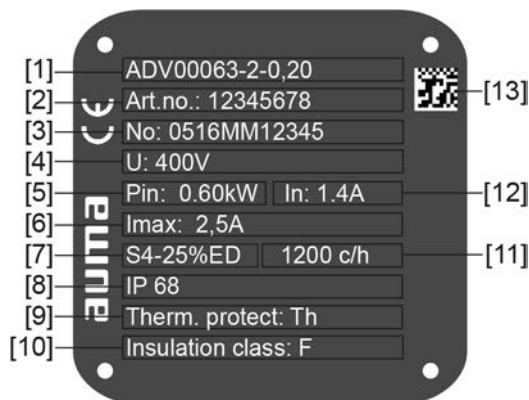


auma (= logo fabrikant)

- [1] **Typebenaming**
- [2] **Ordernummer**
- [3] **Serienummer**
- [4] **Aansluitschema aandrijving**
- [5] Schakelschema besturingseenheid voor de aandrijving
- [6] Net/ spanningsbereik/ frequentiebereik
- [7] **Nominaal vermogen ACV**
- [8] Toel. omgevingstemperatuur
- [9] Beschermingsgraad
- [10] **Aansturing**
- [11] DataMatrix-code

Typeplaatje motor

Afbeelding7: Typeplaatje motor (voorbeeld)



auma (= logo fabrikant); **CE** (= CE-markering)

- [1] Motortype
- [2] Artikelnummer motor
- [3] Serienummer
- [4] Nominale spanning
- [5] Opgenomen nominaal vermogen
- [6] Maximale stroom
- [7] Bedrijfsmodus
- [8] Beschermingsgraad
- [9] Motorbeveiliging (thermische beveiliging)
- [10] Isolatieklasse
- [11] Toel. schakelfrequentie (bij SARV)
- [12] Nominale stroom
- [13] DataMatrix-code

Omschrijvingen met betrekking tot de gegevens op het typeplaatje

Typebenaming Afbeelding8: Typebenaming (voorbeeld)

SAV 07.2 - F07

1. 2.

1. Type en bouwgrootte aandrijving
2. Flensafmetingen

Type en bouwgrootte

Deze bedieningsinstructies gelden voor de volgende typen apparatuur en bouwgrootten:

- SA..... = type = multi-turn aandrijving voor open-dicht bedrijf
.....V... = toerentalvariabel
Bouwgrootten en generatie: 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2
- SAR.... = type = multi-turn aandrijving voor regelbedrijf
.....V.... = toerentalvariabel
Bouwgrootten en generatie: 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2
- AC..... = type = besturingseenheid voor de aandrijving AC
.....V... = voor toerentalvariabele aandrijvingen
Bouwgrootte en generatie: 01.2

Ordernummer Aan de hand van dit nummer kan het product worden geïdentificeerd en kunnen de technisch- en orderrelevante gegevens van het toestel worden vastgesteld.

Bij vragen over het product verzoeken wij u vriendelijk dit nummer steeds te vermelden.

Op internet onder <http://www.auma.com> > Service & Support > myAUMA bieden wij een service aan, waarmee een bevoegde gebruiker door het invoeren van het ordernummer onder meer orderrelevante documenten zoals schakelschema's en technische gegevens (in het Duits en het Engels), het keuringsprotocol van de afname, de bedieningsinstructies en overige informatie met betrekking tot de order kan downloaden.

**Serienummer
aandrijving**

Tabel1:

Beschrijving van het serienummer (als voorbeeld 0520MD12345)			
05	20	MD12345	
05			positie 1+2: montageweek = kalenderweek 05
	20		positie 3+4: productiejaar = 2020
		MD12345	Intern nummer voor het volkomen duidelijk identificeren van het product

**Aansluitschema
aandrijving** 9. positie na **TPA**: uitvoering standmelder

I = MWG (magnetische weg- en draaimomentschakelaar)

Aansturing

Tabel2:

Voorbeelden aansturing (gegevens op typeplaatje besturingseenheid voor de aandrijving)	
Ingangssignaal	Beschrijving
Profibus DP	Aansturing via Profibus DP interface
Profibus DP/24 V DC	Aansturing via Profibus DP interface en stuurspanning voor OPEN - DICHT aansturing via digitale ingangen (OPEN, STOP, DICHT)

DataMatrix-code Met onze **AUMA Assistant App** kunt u de DataMatrix-code inscannen en krijgt u daarmee als geautoriseerde gebruiker direct toegang tot orderrelevante documenten van het product zonder dat u het order- of serienummer hoeft in te voeren.

Afbeelding9: Link naar de AUMA Assistant App:



Zie voor meer Service & Support, Software/Apps/... www.auma.com.

4. Transport, opslag en verpakking

4.1. Transport

Transporteer het materiaal in een stevige verpakking naar de plaats van bestemming.



Zwevende last!

Overlijden of ernstig lichamelijk letsel.

- NIET onder zwevende last verblijven.
- Bevestig hef- en hijswerktuigen aan de behuizing en NIET aan het handwiel.
- Aandrijvingen, die op een afsluiter zijn gemonteerd: bevestig hef- en hijswerktuig aan de afsluiter en NIET aan de aandrijving.
- Aandrijvingen, die met een tandwielkast zijn samengebouwd: bevestig hef- en hijswerktuig met hijsogen aan de tandwielkast en NIET aan de aandrijving.
- Aandrijvingen, die met een besturingseenheid zijn samengebouwd: bevestig hef- en hijswerktuig aan de aandrijving en NIET aan de besturingseenheid.
- Houd rekening met het totale gewicht van de samenstelling (aandrijving, besturingseenheid voor de aandrijving, tandwielkast/reductorkast, afsluiter).
- De last tegen eruit vallen, wegglijden of kantelen beveiligen.
- Voer een hijstest op geringe hoogte uit, voorkom voorspelbare gevaren zoals bijv. kantelen.

Afbeelding10: Voorbeeld: Hijsen van de aandrijving



LET OP

Kwetsbare koelvinnen, gevaar voor beschadiging!

Bij het transporteren of monteren zonder de meegeleverde transportbescherming voor de koelvinnen kunnen de koelvinnen afbreken of worden verbogen indien zij tijdens een onvakkundige handling tegen andere voorwerpen stoten.

- Laat tijdens het transporteren of monteren de meegeleverde transportbescherming op de koelvinnen zitten.

Tabel3:

Gewichten multi-turn aandrijvingen SAV 07.2 – SAV 16.2 / SARV 07.2 – SARV 16.2 met draaistroommotoren

Typebenaming Aandrijving	Motortype ¹⁾	ca. [kg]
		Gewicht ²⁾
SAV 07.2/ SARV 07.2	AD...	20
SAV 07.6/ SARV 07.6	AD...	21
SAV 10.2/ SARV 10.2	AD...	25
SAV 14.2/ SARV 14.2	AD...	48
SAV 14.6/ SARV 14.6	AD...	53
SAV 16.2/ SARV 16.2	AD...	79

1) Zie typeplaatje op de motor

2) Vermelde gewicht omvat multi-turn-aandrijving AUMA NORM, met draaistroommotor, elektrische aansluiting in standaarduitvoering, aandrijfvorm B1 en handwiel. Bij andere aandrijfvormen extra gewichten in acht nemen.

Tabel4:

Gewichten aandrijfvorm

Typebenaming	Flensafmetingen	[kg]
A 07.2	F07	1,1
	F10	1,3
A 10.2	F10	2,8
A 14.2	F14	6,8
A 16.2	F16	11,7

Tabel5:

Gewichten aandrijfvorm

Typebenaming	Flensafmetingen	[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. Opslag**LET OP****Corrosiegevaar door verkeerde opslag!**

- Materiaal opslaan in een goed geventileerde en droge ruimte.
- Materiaal beschermen tegen vocht uit de bodem door het in stellingen of op houten pallets op te slaan.
- Materiaal afdekken ter bescherming tegen stof en vuil.
- Niet-gespoten oppervlakken met geschikt anti-roestmiddel behandelen.

LET OP

Mogelijke schade door te lage temperaturen!

- De besturingseenheid voor de aandrijving mag uitsluitend tot een temperatuur van $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ langdurig worden opgeslagen.
- Op verzoek mag de besturingseenheid voor de aandrijving in speciale gevallen ook bij temperaturen tot $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ gedurende korte tijd worden getransporteerd.

Opslag voor langere tijd

In geval van een langdurige opslagperiode (langer dan 6 maanden), de hieronder vermelde punten in acht nemen:

1. Vóór opslag:
Ongespoten delen, in het bijzonder die van de aandrijfvormen en montageflenzen, tegen roest beschermen met behulp van een langdurig werkend anti-roestmiddel.
2. Om de 6 maanden:
Materiaal op roestvorming controleren. Wederom anti-roestmiddel aanbrengen, zodra de eerste tekenen van corrosie zichtbaar zijn.

5. Montage

5.1. Montagepositie

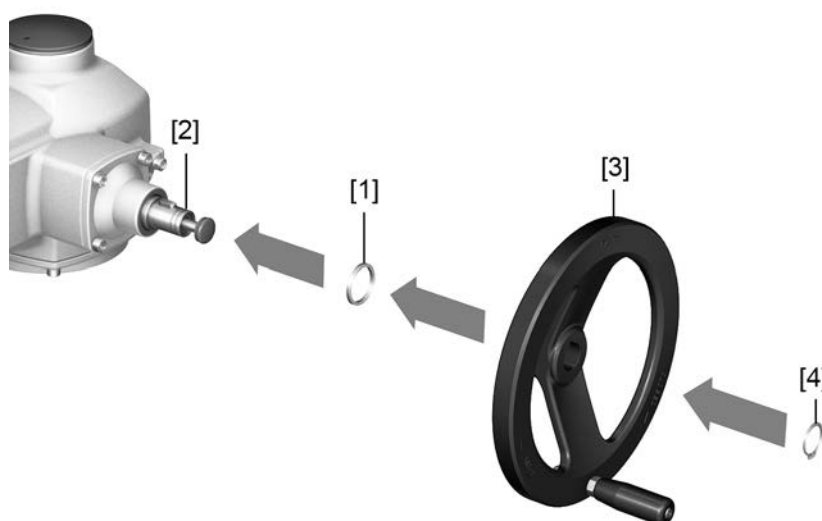
Bij gebruik van vet als smeermiddel kan het hier beschreven product in een willekeurige montagepositie worden gebruikt.

Bij de gebruikmaking van olie in plaats van vet in de schakelruimte van de aandrijving is een verticale montagepositie, met de flens naar beneden, verplicht. Het gebruikte soort smeermiddel is op het typeplaatje van de aandrijving vermeld (afkorting **F**...= vet; **O**...= olie).

5.2. Handwiel monteren

Om transportschade te vermijden worden handwielen gedeeltelijk los meegeleverd. In dat geval moet het handwiel voor de inbedrijfstelling gemonteerd worden.

Afbeelding 11: Handwiel



- [1] Tussenring
- [2] Ingaande as
- [3] Handwiel
- [4] Circlip

Hoe te werk te gaan

1. Indien noodzakelijk tussenring [1] op ingaande as [2] steken.
2. Handwiel [3] op ingaande as steken.
3. Handwiel [3] met circlip [4] borgen.

Informatie: de circlip [4] bevindt zich bij uitlevering (samen met deze bedieningsinstructies) in een weerbestendige tas die aan het toestel is bevestigd.

5.3. Aandrijving op afsluiter monteren

LET OP

Corrosie door beschadiging verlaag en vorming van condenswater!

- Na werkzaamheden aan het toestel eventuele lakbeschadigingen herstellen.
- Na de montage het toestel direct elektrisch aansluiten zodat het verwarmingselement de vorming van condenswater kan verminderen.

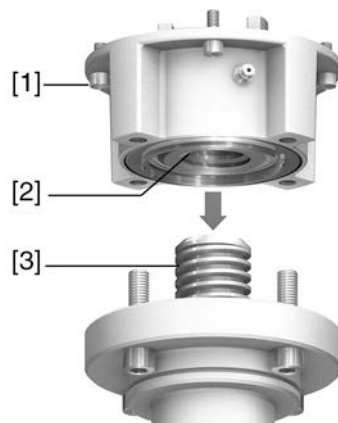
5.3.1. Overzicht aandrijfvormen

Tabel6: Overzicht van de aandrijfvormen

Aandrijfvorm	Toepassing	Beschrijving	Montage
A	• voor stijgende, niet-draaiende spindel • voor de opname van stangkrachten • niet geschikt voor radiale krachten	⇒ pagina18,Aandrijfvorm A	⇒ pagina19,Multi-turn aandrijving met aandrijfvorm A monteren
B, B1 – B4 C D E	• voor draaiende, niet-stijgende spindel • niet geschikt voor stangkrachten	⇒ pagina22,Aandrijfvormen B/C/D en E	⇒ pagina23,Multi-turn aandrijving met aandrijfvorm B monteren

5.3.2. Aandrijfvorm A

Afbeelding12: Aandrijfvorm A



- [1] Aansluitflens
- [2] Draadbus
- [3] Spindel afsluiter

Beknopte beschrijving

De aandrijfvorm A bestaat uit een aansluitflens [1] met een axiaal gelagerde draadbus [2]. De draadbus draagt het draaimoment van de holle as van de aandrijving over op de spindel afsluiter [3]. De aandrijfvorm A kan stangkrachten absorberen.

Voor het aanpassen van aandrijvingen, waarbij gebruik wordt gemaakt van reeds op de afsluiters aanwezige aandrijfvormen A met flensgrootten F10 en F14 uit de bouwjaren 2009 en ouder, is een adapter noodzakelijk. Deze adapter kan bij AUMA worden besteld.

5.3.2.1. Multi-turn aandrijving met aandrijfvorm A monteren

1. Indien de aandrijfvorm A reeds op de multi-turn aandrijving is gemonteerd: bouten [3] met de multi-turn aandrijving losdraaien en aandrijfvorm A [2] wegnemen.

Afbeelding13: Multi-turn aandrijving met aandrijfvorm A



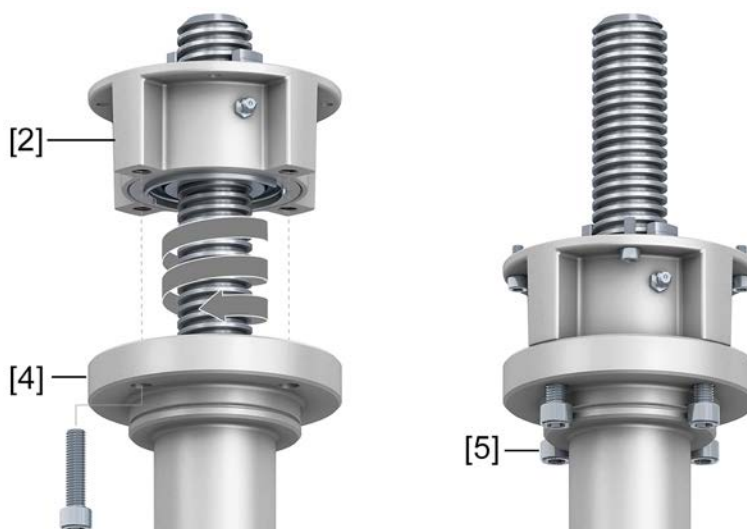
- [1] Multi-turn aandrijving
- [2] Aandrijfvorm A, van links naar rechts:
met kant-en-klare, ongeboorde en voorgeboorde draadbus
- [3] Bouten van de multi-turn aandrijving

Informatie

Bij een ongeboorde of alleen voorgeboorde draadbus moet de draadbus voor de opname op de spindel van de afsluiter eerst bewerkt zijn voordat de volgende stap kan worden uitgevoerd: ➔ [pagina21, Draadbus aandrijfvorm A op maat bewerken](#)

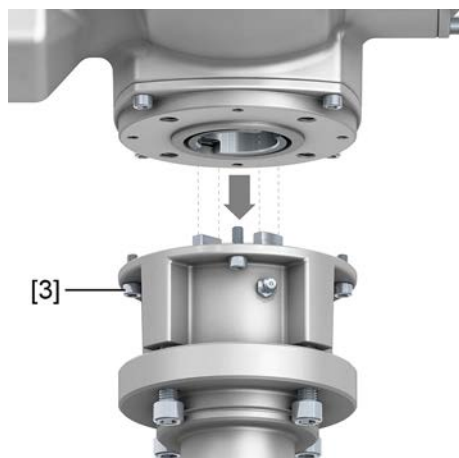
2. Spindel van de afsluiter licht invetten.
3. Aandrijfvorm A [2] op de spindel van de afsluiter plaatsen en indraaien totdat zij tegen de flens van de afsluiter [4] ligt.
4. Aandrijfvorm A [2] draaien totdat de bevestigingsgaten in één lijn liggen.
5. Bouten [5] tussen afsluiter en aandrijfvorm [2] indraaien, maar nog niet vastdraaien.

Afbeelding14:



6. Multi-turn aandrijving zodanig op de spindel van de afsluiter plaatsen, dat de uitsparingen van de draadbus op het busje voor de aandrijfvorm passen.

Afbeelding15:



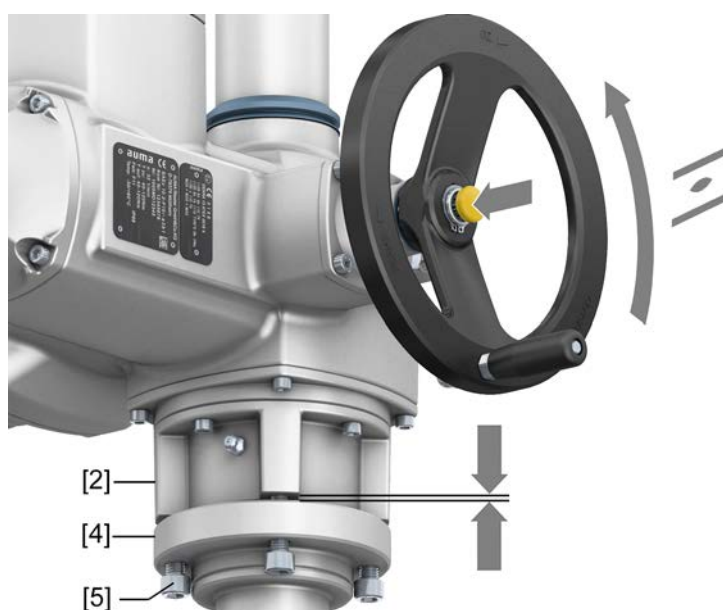
- ➔ Bij een juiste plaatsing liggen de flenzen vlak en gelijk op elkaar.
7. Multi-turn aandrijving zodanig draaien totdat de montagegaten in één lijn liggen.
8. Multi-turn aandrijving met bouten [3] bevestigen.
9. De bouten [3] kruisgewijs met draaimoment volgens tabel vastdraaien.

Tabel7:

Aandraaimomenten voor bouten	
Schroefdraad	Aandraaimoment [Nm]
	Sterkteklasse A2-80/A4-80
M8	24
M10	48
M16	200
M20	392

10. Multi-turn aandrijving handmatig in richting OPEN draaien totdat flens van de afsluiter [4] en de aandrijfvorm A [2] vast op elkaar liggen.

Afbeelding16:



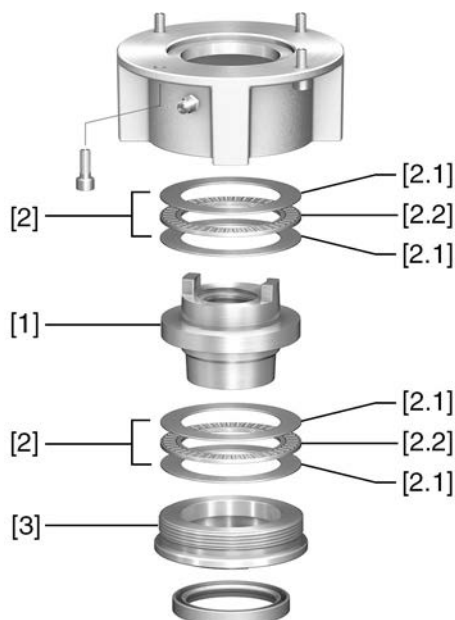
11. Bouten [5] tussen afsluiter en aandrijfvorm A met draaimoment volgens tabel kruisgewijs vastdraaien.

5.3.2.2. Draadbus aandrijfvorm A op maat bewerken

Deze werkzaamheden zijn alleen noodzakelijk bij een ongeboorde of voorgeboorde draadbus.

Informatie Exacte uitvoering van het product: zie ordergerelateerd gegevensblad of de AUMA Assistant App.

Afbeelding17: Aandrijfvorm A

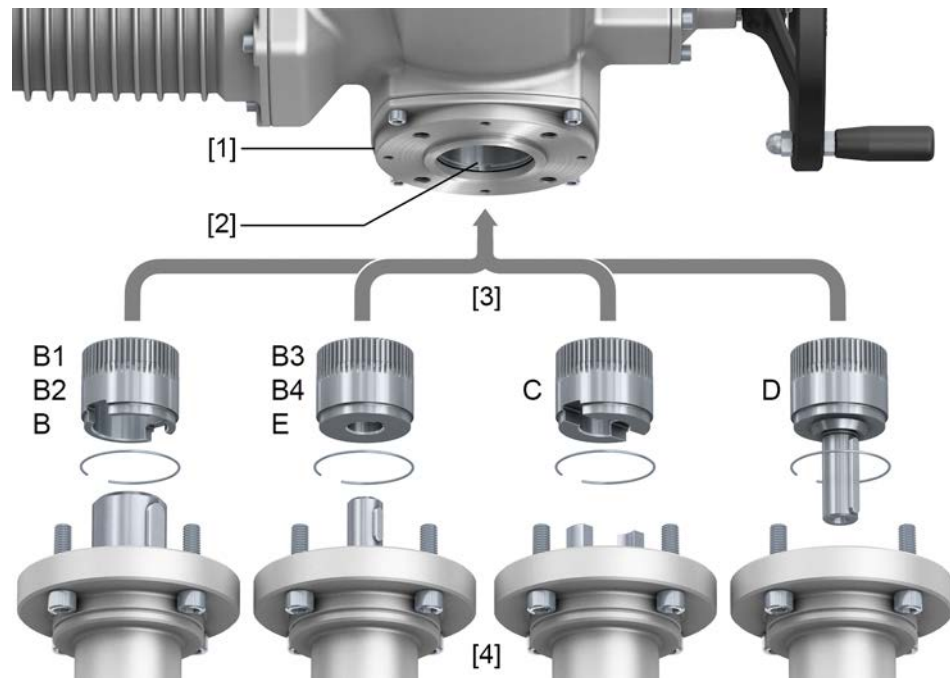


- [1] Draadbus
- [2] Axiaalnaaldlager
- [2.1] Axiaallagerring
- [2.2] Axiaalnaaldkrans
- [3] Centreerring

- Hoe te werk te gaan**
1. Centreerring [3] uit aandrijfvorm draaien.
 2. Draadbus [1] samen met axiaalnaaldlagers [2] eruit nemen.
 3. Axiaallagerringen [2.1] en axiaalnaaldkransen [2.2] van de draadbus [1] wegnemen.
 4. Draadbus [1] boren, uitdraaien en schroefdraad snijden.
 5. Op maat bewerkte draadbus [1] schoonmaken.
 6. Axiaallagerkransen [2.2] en axiaallagerringen [2.1] met lithiumzeep EP-multipurposevet voldoende smeren zodat alle holle ruimtes met vet zijn gevuld.
 7. Ingevette axiaallagerkransen [2.2] en axiaallagerringen [2.1] op draadbus [1] steken.
 8. Draadbus [1] met axiaalnaaldlagers [2] weer in de aandrijfvorm plaatsen.
 9. Centreerring [3] indraaien en tot aan de aanslag vastdraaien.

5.3.3. Aandrijfvormen B/C/D en E

Afbeelding18: Montageprincipe



- [1] Flens multi-turn aandrijving (bijv. F07)
- [2] Holle as
- [3] Busje van de aandrijfvorm (afbeeldingsvoorbeelden)
- [4] As van de tandwielkast/afsluiter

Beknopte beschrijving

Verbinding tussen holle as en afsluiter resp. tandwielkast via busje van de aandrijfvorm, welke met behulp van een borgring in de holle as van de multi-turn aandrijving is bevestigd.

Door het busje van de aandrijfvorm te vervangen is het op een later tijdstip ombouwen ten behoeve van een andere aandrijfvorm mogelijk.

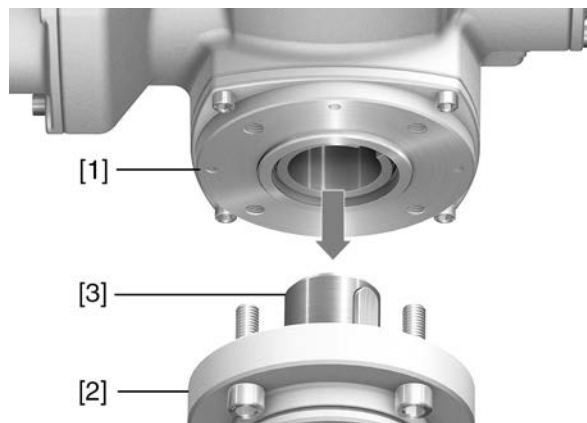
- Aandrijfvorm B /E:
busje van de aandrijfvorm met boorgat volgens DIN 3210
- Aandrijfvormen B1/B3:
busje van de aandrijfvorm met boorgat volgens EN ISO 5210
- Aandrijfvormen B2/B4:
busje van de aandrijfvorm met boorgat volgens wens van de klant
B4 ook speciale boorgaten zoals boorgat zonder groef, binnenvierkant, binnenzeskant, inwendige vertanding
- Aandrijfvorm C:
busje van de aandrijfvorm met klauwkoppeling volgens EN ISO 5210 of volgens DIN 3338
- Aandrijfvorm D:
aseinde met spie volgens EN ISO 5210 of volgens DIN 3210

Informatie

Let op de centrering en het volledig op elkaar passen van de flenzen.

5.3.3.1. Multi-turn aandrijving met aandrijfvorm B monteren

Afbeelding19: Montage aandrijfvormen B



- [1] Multi-turn aandrijving
- [2] Afsluiter/tandwielkast
- [3] As van de afsluiter/tandwielkast

Hoe te werk te gaan

1. Controleer of de flenzen op elkaar passen.
2. Controleer of de aandrijfvorm van de multi-turn aandrijving [1] overeenstemt met de aandrijfvorm van de afsluiter/tandwielkast resp. as van de afsluiter/tandwielkast [2/3].
3. As van de afsluiter resp. tandwielkast [3] licht invetten.
4. Multi-turn aandrijving [1] plaatsen, let daarbij op de centrering en zorg ervoor dat de flenzen volledig passen.
5. Multi-turn aandrijving met bouten volgens tabel monteren.
Informatie: teneinde contactcorrosie te voorkomen adviseren wij de bouten van vloeibare schroefdraadpakking te voorzien.
6. Bouten met draaimoment volgens tabel kruisgewijs vastdraaien.

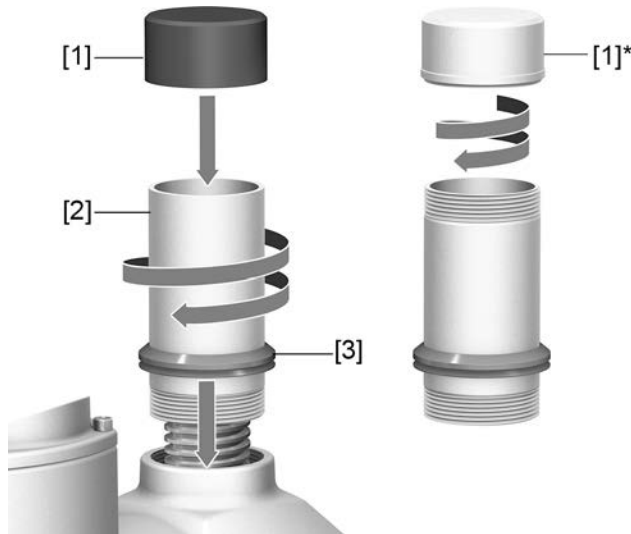
Tabel8:

Aandraaimomenten voor bouten	
Schroefdraad	Aandraaimoment [Nm]
	Sterkteklasse A2-80/A4-80
M8	24
M10	48
M16	200
M20	392

5.4. Toebehoren montage

5.4.1. Beschermhuis voor stijgende spindel van de afsluiter

Afbeelding20: Montage beschermhuis



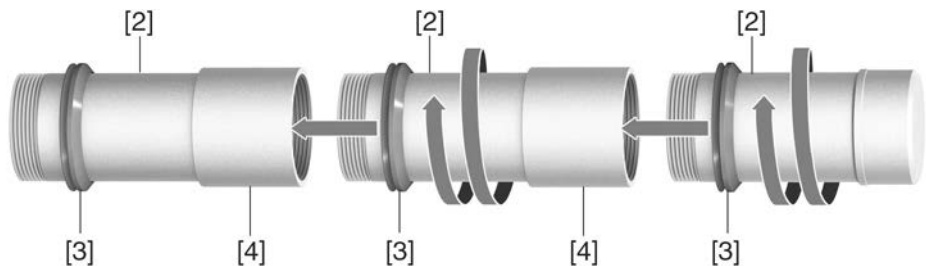
- [1] Beschermkap voor beschermhuis spindel (geplaatst)
- [1]* Optie: beschermkap van staal (geschroefd)
- [2] Beschermhuis
- [3] V-afdichting

Hoe te werk te gaan

1. Alle schroefdraad met hennep, teflontape, vloeibare schroefdraadpakking of afdichtdraad afdichten.
2. Beschermhuis [2] in schroefdraad draaien en vastdraaien.

Informatie: bij beschermhuizen voor de spindel welke uit twee of meer delen bestaan dienen alle delen stevig aan elkaar te worden vastgeschroefd.

Afbeelding21: Beschermhuisdelen met draadsokken (verbindingstukken) (>900 mm)



- [2] Deel van de beschermhuis spindel
- [3] V-ring (afdichting)
- [4] Draadsok (verbindingstuk)

3. V-afdichting [3] tot tegen de behuizing naar beneden schuiven.

Informatie: bij de montage van beschermhuisdelen, de V-afdichtingen van de beschermhuisdelen tot tegen de sokken (verbindingstukken) naar beneden schuiven.

4. Controleer of de beschermkap [1] voor de beschermbuis voor de spindel aanwezig, onbeschadigd en stevig op de buis is geplaatst resp. vastgeschroefd.

LET OP

Beschermbuizen die langer zijn dan 2 m, kunnen doorbuigen of gaan slingeren!

Beschadiging van de spindel en/of de beschermbuis mogelijk.

→ Beschermbuizen die langer zijn dan 2 m, dienen door een degelijke constructie te worden ondersteund.

5.5. Montageposities van de lokale bedieningseenheid

Afbeelding22: Montageposities



De montagepositie van de lokale bedieningseenheid wordt conform de bestelling uitgevoerd. Indien na de montage op de afsluiter of de tandwielkast blijkt dat de lokale bedieningseenheid ongunstig is gepositioneerd, kan deze positie ook op een later tijdstip worden gewijzigd. Hiervoor zijn vier steeds 90° gedraaide posities mogelijk (maximaal 180° in een richting).

5.5.1. Montageposities wijzigen

⚠ GEVAAR

Elektrische schok door gevaarlijke spanning!

Indien de waarschuwing wordt genegeerd, is overlijden of ernstig lichamelijk letsel het gevolg.

- Vóór het openen spanningsvrij schakelen.
- Na het uitschakelen van de spanning ten minste 30 seconden wachten. Pas daarna de behuizing openen.

LET OP

Elektrostatische ontlading ESD (electrostatic discharge)!

Beschadiging van elektronische onderdelen.

→ Personen en apparatuur aarden.

1. De bouten verwijderen en de lokale bedieningseenheid losnemen.
2. Controleren of de O-ring in goede staat is, O-ring correct plaatsen.
3. De lokale bedieningseenheid in de nieuwe positie draaien en weer plaatsen.

LET OP

Beschadiging van kabels door verdraaien of inklemmen!

Functionele storingen mogelijk.

- De lokale bedieningseenheid max. 180° draaien.
- De lokale bedieningseenheid voorzichtig monteren ter voorkoming van het inklemmen van kabels.

-
4. De bouten gelijkmatig en kruisgewijs vastdraaien.

6. Elektrische aansluiting

6.1. Essentiële aanwijzingen



WAARSCHUWING

Elektrische schok door gevaarlijke spanning!

Indien de waarschuwing in de wind wordt geslagen, kunnen overlijden, zwaar lichamelijk letsel of materiële schade het gevolg zijn.

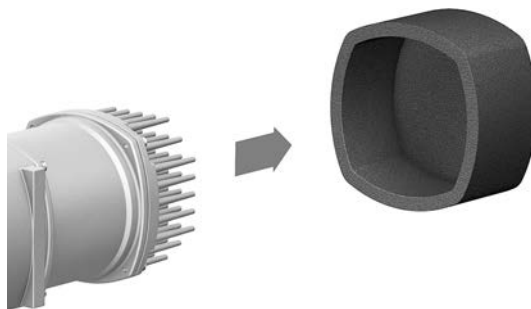
- De elektrische aansluiting mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
- Neem vóór het aansluiten de essentiële aanwijzingen in dit hoofdstuk door.
- Na het aansluiten, maar vóór het inschakelen van de spanningsvoorziening, eerst de hoofdstukken <Inbedrijfstelling> en <Proefdraaien> lezen.

LET OP

Oververhitting bij gebruik met aangebrachte transportbescherming!

- Voor het aansluiten de transportbescherming van de koelvinnen verwijderen.

Afbeelding23: Transportbescherming verwijderen



Schakelschema / aansluitschema

Het bijbehorende schakelschema/aansluitschema (in de Duitse en Engelse taal) wordt bij de uitlevering samen met deze bedieningsinstructies in een weerbestendige tas aan het toestel bevestigd. Indien het schema niet meer beschikbaar is, kan het onder vermelding van het ordernummer (zie typeplaatje) worden opgevraagd, of direct van het internet (<http://www.auma.com>) worden gedownload.

Toegestane netstelsels (voedingsnetwerken)

De besturingseenheden (aandrijvingen) zijn geschikt voor de toepassing binnen TN- en TT-netwerken met rechtstreeks geaard sterpunt voor nominale spanningen tot maximaal 480 V AC. De toepassing binnen een IT-netwerk is toegestaan voor nominale spanningen tot maximaal 480 V AC. In een IT-netwerk is een geschikte, goedgekeurde isolatiebewaking, bijvoorbeeld een isolatiebewaking op basis van een pulscode-meetprocedure (modulatie), noodzakelijk.

Stroomsoort, netspanning, netfrequentie

Stroomsoort, netspanning en de netfrequentie moeten met de gegevens op de typeplaatjes van de besturingseenheid voor de aandrijving en de motor overeenkomen. Zie tevens hoofdstuk <Identificatie>/<Typeplaatje>.

Afbeelding24: Voorbeeld typeplaatje besturingseenheid aandrijving



[1] [2] [3]

- [1] Stroomsoort
- [2] Netspanning (spanningsbereik)
- [3] Netfrequentie (frequentiebereik)

Beveiliging en ontwerp/berekening door klant/contractor

Als beveiliging tegen kortsluiting en voor het vrijschakelen van de aandrijving zijn, door de klant/contractor te verzorgen, zekeringen en lastscheiders noodzakelijk.

Tabel9:

Beveiliging door de klant/contractor te verzorgen				
Multi-turn aandrijving	3-ph motor 380 V – 480 V/50 Hz – 60 Hz ¹⁾			Zekering ²⁾
Type	Opgenomen nominaal vermogen P_{IN} [kW]	Nominale stroom I_N [A]	Max. stroom I_{max} [A]	Reactiekenarakteristiek: Traag (gG) [A]
SAV 07.2 SARV 07.2	0,6	1,3	1,8	6
	0,6	1,4	2,5	6
	0,8	1,7	3,5	6
SAV 07.6 SARV 07.6	0,9	2,0	2,8	6
	1,2	2,6	4,3	6
	1,3	3,0	4,8	6
SAV 10.2 SARV 10.2	1,3	2,8	4,4	6
	1,8	4,0	6,9	10
	2,0	4,5	7,4	10
SAV 14.2 SARV 14.2	1,7	3,8	6,1	10
	3,1	6,8	11,0	16
	3,9	8,7	15,2	20
SAV 14.6 SARV 14.6	2,9	6,5	9,9	16
	5,0	11,1	17,9	20
	6,2	13,7	22,6	25
SAV 16.2 SARV 16.2	5,3	10,9	17,2	20

- 1) Bij een motor met een andere stroomsoort/netspanning/netfrequentie (zie typeplaatje op de motor). Zekering conform het gegevensblad voor de elektrische installatie selecteren.
- 2) De aandrijvingen zijn geschikt voor de toepassing binnen stroomcircuits met een maximale kortsluitstroom van 5 000 A effectief. De vermogensgegevens van de door de klant te verzorgen beveiligingen (zekeringen) mogen de hieronder vermelde waarden niet overschrijden: 32 A/600 V bij een maximale netwerk-kortsluitstroom van 5 000 A AC.

Bij de gebruikmaking van installatieautomaten resp. zekeringautomaten dient rekening te worden gehouden met de max. stroom (I_{max}) van de aandrijving (zie typeplaatje of het blad met elektrische gegevens).

Wij adviseren geen aardlekschakelaars (FI) toe te passen. Wordt aan de netzijde toch een FI toegepast, dan is uitsluitend een aardlekschakelaar (FI) van het type B toegestaan. In de aardingskabel kan een gelijkstroom aanwezig zijn.

Bij de uitvoering met een verwarmingssysteem in de besturingseenheid voor de aandrijving en een externe voeding van de elektronica, dient het verwarmingssysteem door de klant/contractor te worden afgezekerd (zie schakelschema F4 ext.)

Tabel10:

Afzekering verwarmingssysteem		
Aanduiding in het schakelschema = F4 ext.		
externe spanningsvoorziening	115 V AC	230 V AC
afzekering	2 A T	1 A T

Indien de besturingseenheid voor de aandrijving los van de aandrijving wordt gemonteerd (besturingseenheid voor de aandrijving op wandbeugel): rekening houden met de lengte en doorsnede van de aansluitkabel bij het bepalen van de beveiliging (zekering).

Potentiaal van de aansluitingen door de klant

Voor de mogelijkheden van gescheiden potentialen, zie technische gegevens.

Veiligheidsstandaards

Veiligheidsmaatregelen en veiligheidsvoorzieningen dienen te voldoen aan de geldende nationale voorschriften zoals deze van toepassing zijn op de plaats van opstelling. Alle extern aangesloten apparatuur dient met de desbetreffende veiligheidsstandaards zoals deze van toepassing zijn op de plaats van opstelling overeen te komen.

Aansluitkabels, kabelwartels, verloopstukken, blindstoppen

- Wij adviseren de aansluitkabels en aansluitklemmen overeenkomstig de nominale stroom (I_N) te berekenen (zie typeplaatje van de motor of het blad met de elektrische gegevens).
- Teneinde de isolatie van de apparatuur te waarborgen geschikte (spanningsvaste) kabels toepassen. De kabels minimaal voor de hoogst voorkomende nominale spanning berekenen.
- Ter voorkoming van contactcorrosie adviseren wij bij kabelwartels en blindstoppen van metaal, afdichtmiddelen voor de schroefdraad te gebruiken.
- Aansluitkabels met een geschikte minimale nominale temperatuur toepassen.
- Bij aansluitkabels, die aan uv-straling worden blootgesteld (bijv. buiten), uv-resistente kabels toepassen.
- Voor het aansluiten van standmelders dienen afgeschermd kabels te worden gebruikt.

Kabels installeren met inachtneming van de EMC

LET OP

Signaal- en veldbuskabels zijn storingsgevoelig. Motorkabels kunnen storingen veroorzaken.

Dit product kan hoogfrequente storingen veroorzaken!

→ De hieronder vermelde maatregelen ter ontstoring resp. ter voorkoming van interferentie dienen voor het juist installeren van kabels met inachtneming van de EMC in acht te worden genomen.

- Een afgeschermd netwerkkabel gebruiken en de afscherming aan beide einden aarden.
- Storingsgevoelige en storing veroorzakende kabels op een zo groot mogelijke onderlinge afstand van elkaar installeren.
- De resistentie tegen storingsinvloeden van signaal- en veldbuskabels is hoger als de kabels dicht bij het massapotentiaal worden geïnstalleerd.
- Indien mogelijk, lange kabels vermijden of erop letten dat zij in zones worden geïnstalleerd waar storingsbronnen weinig invloed hebben.
- Parallele trajecten met een geringe onderlinge afstand van storingsgevoelige en storing veroorzakende kabels voorkomen.
- In een woonomgeving kan dit product hoogfrequente storingen veroorzaken welke ontstoringsmaatregelen noodzakelijk kunnen maken.

Veldbuskabel

Tabel11:

Aanbevolen kabel	
Er mogen uitsluitend kabels voor de Profibus DP bekabeling worden gebruikt die overeenkomen met de norm IEC 61158 resp. IEC 61784, kabeltype A.	
Karakteristieke impedantie	135 tot 165 ohm, bij een meetfrequentie van 3 tot 20 MHz
Kabelcapaciteit	< 30 pF per meter
Aderdiameter	> 0,64 mm
Aderdoorsnede	> 0,34 mm ² , komt overeen met AWG 22
Lusweerstand	< 110 ohm per km
Afscherming	koperen gevlochten afscherming of gevlochten afscherming i.c.m. folie-afscherming

Vóór het leggen in acht nemen:

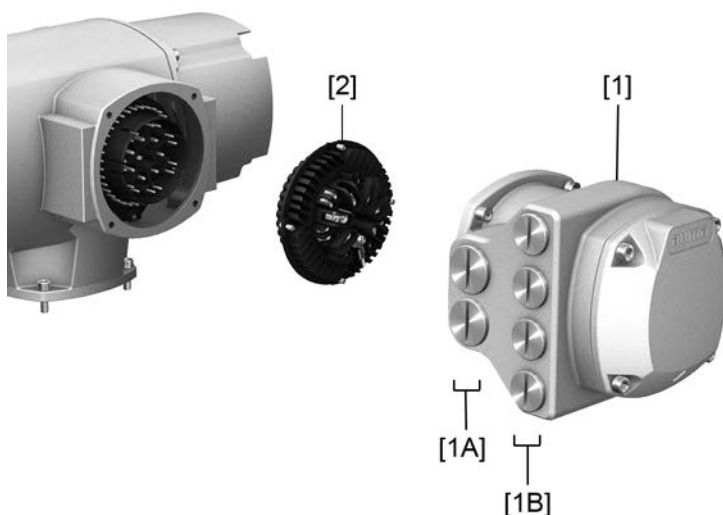
- Maximaal 32 toestellen op één segment aansluiten.

- Indien er meer toestellen moeten worden aangesloten:
 - toestellen verdelen over verschillende segmenten.
 - segmenten met behulp van repeaters koppelen.
- Veldbuskabels op een afstand van ten minste 20 cm ten opzichte van andere kabels installeren.
- Veldbuskabels, indien mogelijk, in afgescheiden, geleidende en geaarde kabelkanalen installeren.
- Let erop dat er geen potentiaalverschillen tussen de afzonderlijke toestellen op de veldbus aanwezig zijn (potentiaalvereffening uitvoeren).

Overdrachtssnelheid [kbit/s]	≥ 93,75	187,5	500	1 500
Maximale segmentlengte [m]	1 200	1 000	400	200

6.2. Elektrische aansluiting SD (AUMA rondstekker)

Afbeelding25: Elektrische aansluiting SD



- [1] Aansluitbehuizing (met deksel)
[1A] Kabelingen netaansluiting (vermogens- en stuursignaalcontacten)
[1B] Kabelingen veldbuskabels
[2] Rondstekker female met schroefklemmen

Korte omschrijving

Plug-in elektrische aansluiting met schroefklemmen voor vermogens- en signaalcontacten. Signaalcontacten als optie tevens als crimp-aansluiting.

Uitvoering SD. Ten behoeve van het aansluiten van de vermogens- en stuursignaalcontacten wordt de AUMA rondstekker losgetrokken en de rondstekker female uit de aansluitbehuizing weggenomen. Ten behoeve van het aansluiten van de veldbuskabels hoeft alleen het deksel te worden weggenomen.

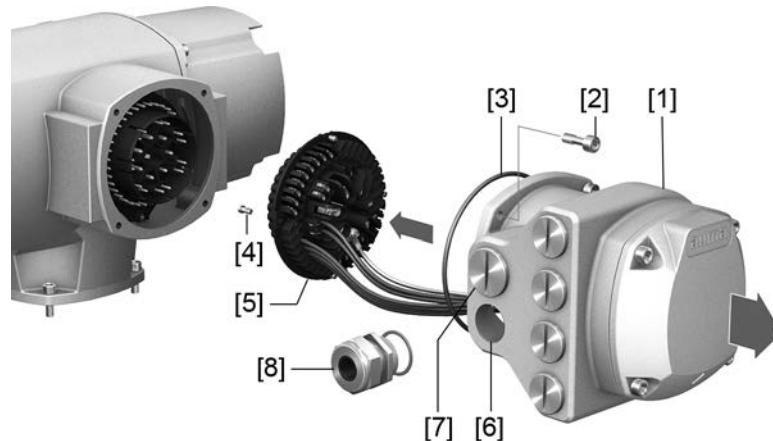
Technische gegevens

Tabel12:

Elektrische aansluiting met AUMA ronde stekkers		
	Vermogenscontacten	Signaalcontacten
Aantal contacten max.	6 (3 bezet) + aardingskabel (PE)	50 pins/bussen
Benamingen	U1, V1, W1, U2, V2, W2, PE	1 tot 50
Aansluitspanning max.	750 V	250 V
Nominale stroom max.	25 A	16 A
Manier van aansluiten op de zijde van de klant	Schroefaansluiting	Schroefaansluiting, krimp (optie)
Doorsnede aansluiting max.	6 mm ² (flexibel) 10 mm ² (massief)	2,5 mm ² (flexibel of massief)

6.2.1. Aansluitruimte (voor netaansluiting) openen

Afbeelding26: Aansluitruimte voor netaansluiting openen



- [1] Aansluitbehuizing
- [2] Bouten frame
- [3] O-ring
- [4] Bouten rondstekker female
- [5] Rondstekker female
- [6] Kabelingangen netaansluiting (vermogens- en stuursignaalcontacten)
- [7] Blindstop
- [8] Kabelwartel (niet bij de levering inbegrepen)

Informatie De werking via veldbus wordt door het lostrekken van de aansluitbehuizing [1] **niet** onderbroken.



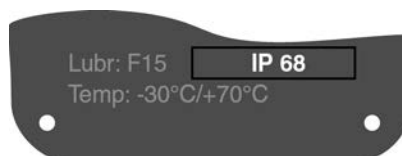
Elektrische schok door gevaarlijke spanning!

Indien de waarschuwing wordt genegeerd, is overlijden of ernstig lichamelijk letsel het gevolg.

- Vóór het openen spanningsvrij schakelen.
- Na het uitschakelen van de spanning ten minste 30 seconden wachten. Pas daarna de behuizing openen.

1. Bouten [2] losdraaien en aansluitbehuizing [1] verwijderen.
2. Boutjes [4] losdraaien en rondstekker (female) [5] uit de aansluitbehuizing [1] nemen.
3. Kabelwartels [8] die geschikt zijn voor de aansluitkabels plaatsen.
- ➔ De beschermingsgraad IP... die op het typeplaatje is vermeld, is slechts dan gegarandeerd indien geschikte kabelwartels worden toegepast.

Afbeelding27: voorbeeld typeplaatje beschermingsgraad IP68



4. Niet benodigde kabelingangen [6] met geschikte blindpluggen [7] afsluiten.

Informatie De veldbusaansluiting is separaat van de netaansluiting toegankelijk (zie <Veldbusaansluitruimte openen>).

6.2.2. Kabels aansluiten

Tabel13:

Dwarsdoorsneden aansluitkabels en aandraaimomenten klemmen		
Omschrijving	Dwarsdoorsneden aansluitkabels	Aandraaimomenten
Vermogenscontacten (U1, V1, W1, U2, V2, W2)	1,0 – 6 mm ² (flexibel) 1,5 – 10 mm ² (massief)	1,2 – 1,5 Nm
Aardebus (aansluiting) ⚡ (PE)	1,0 – 6 mm ² (flexibel) met ringtongen 1,5 – 10 mm ² (massief) met ogen	1,2 – 2,2 Nm
Signaalcontacten (1 tot 50)	0,25 – 2,5 mm ² (flexibel) 0,34 – 2,5 mm ² (massief)	0,5 – 0,7 Nm

1. Kabelmantels verwijderen.
2. De aan te sluiten kabels door de kabelwartels invoeren.
3. Kabelwartels met het voorgeschreven draaimoment vastdraaien, zodat de desbetreffende beschermingsgraad is gewaarborgd.
4. Aders afstrippen.
→ Besturing ca. 6 mm, motor ca. 10 mm
5. Bij flexibele kabels: eindhulzen (massakrimp) volgens DIN 46228 gebruiken.
6. Kabels volgens het schakelschema (conform opdracht) aansluiten.



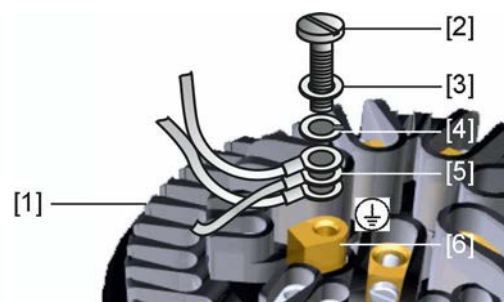
Bij verkeerd aansluiten: gevaarlijke spanning bij NIET aangesloten aardebus!

Elektrische schok mogelijk.

- Alle aardingskabels aansluiten.
- Aardebus op de externe aardingskabel van de aansluitkabel aansluiten.
- Toestel uitsluitend met aangesloten aardingskabel inbedrijfstellen!

7. Aardingskabel met ringtongen (flexibele kabels), of ogen (massieve kabels) stevig op de aardebus vastschroeven.

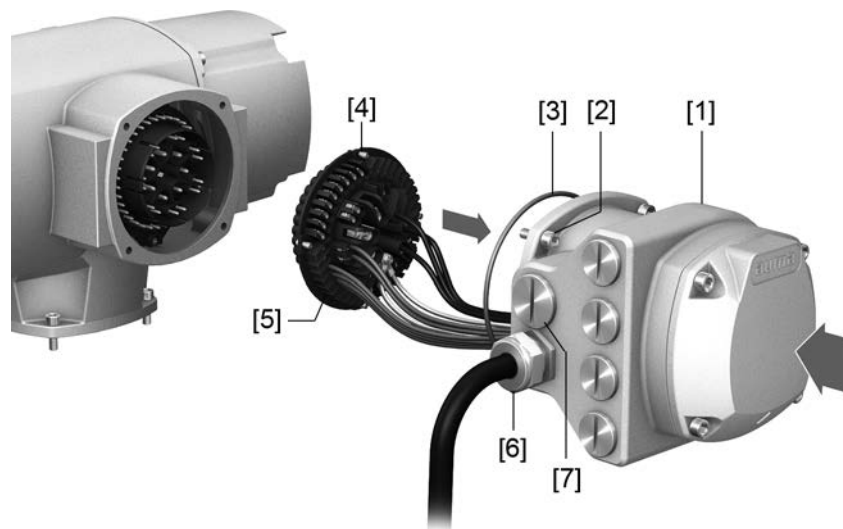
Afbeelding28: Aansluiting aardingskabel



- [1] Rondstekker female
 - [2] Bout
 - [3] Sluitring
 - [4] Veerring
 - [5] Aardingskabel met ringtongen/ogen
 - [6] Aansluitpunt aardingskabel, symbool: ⚡
8. Bij afgeschermd kabels: het einde van de kabelafscherming via de kabelwartel met de behuizing verbinden (aarden).

6.2.3. Aansluitruimte (voor netaansluiting) sluiten

Afbeelding29: Aansluitruimte voor netaansluiting sluiten



- [1] Aansluitbehuizing
- [2] Bouten aansluitbehuizing
- [3] O-ring
- [4] Bouten rondstekker female
- [5] Rondstekker female
- [6] Kabelwartel (niet bij de levering inbegrepen)
- [7] Blindstop



Kortsluiting door inklemmen van de kabels!

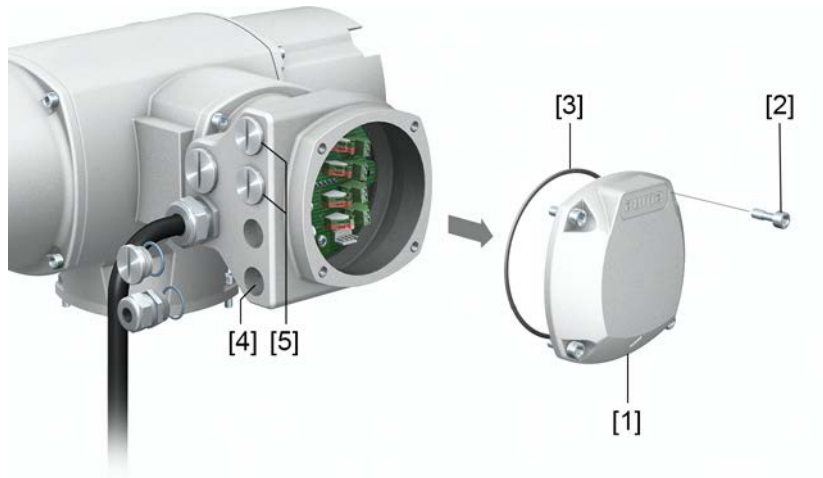
Elektrische schok en functionele storingen mogelijk.

→ Rondstekker voorzichtig plaatsen ter voorkoming van het inklemmen van kabels.

1. Rondstekker (female) [5] in het stekkerdeksel [1] plaatsen en met bouten [4] bevestigen.
2. Pasvlakken op de aansluitbehuizing [1] en de behuizing schoonmaken.
3. Controleren of de O-ring [3] in goede staat is.
4. O-ring met zuurvrij vet (bijv. vaseline) licht invetten en daarna correct plaatsen.
5. Aansluitbehuizing [1] plaatsen en bouten [2] gelijkmatig en kruisgewijs vastdraaien.
6. Kabelwartels en blindstoppen met het voorgeschreven draaimoment vastdraaien, zodat de desbetreffende beschermingsgraad is gegarandeerd.

6.2.4. Veldbusaansluitruimte openen

Afbeelding30: Deksel van de veldbusaansluitruimte openen



- [1] Deksel (veldbusaansluitruimte)
- [2] Bouten deksel
- [3] O-ring
- [4] Kabelingangen veldbuskabels
- [5] Blindstop

Voor het aansluiten van de veldbuskabels is in de AUMA rondstekker een aansluitprintplaat gemonteerd. De aansluitprintplaat is na het wegnemen van het deksel [1] goed bereikbaar.

GEVAAR

Elektrische schok door gevaarlijke spanning!

Indien de waarschuwing wordt genegeerd, is overlijden of ernstig lichamelijk letsel het gevolg.

- Vóór het openen spanningsvrij schakelen.
- Na het uitschakelen van de spanning ten minste 30 seconden wachten. Pas daarna de behuizing openen.

LET OP

Elektrostatische ontlading ESD (electrostatic discharge)!

Beschadiging van elektronische onderdelen.

- Personen en apparatuur aarden.

1. Boutjes [2] losdraaien en het deksel [1] verwijderen.
2. Voor de aan te sluiten veldbuskabels geschikte kabelwartels plaatsen.
- ➡ De beschermingsgraad IP... die op het typeplaatje is vermeld, is slechts dan gegarandeerd indien geschikte kabelwartels worden toegepast.

Afbeelding31: Voorbeeld: typeplaatje beschermingsgraad IP68



3. Niet benodigde kabelingangen met daarvoor geschikte blindstoppen afsluiten.

6.2.5. Veldbuskabels aansluiten

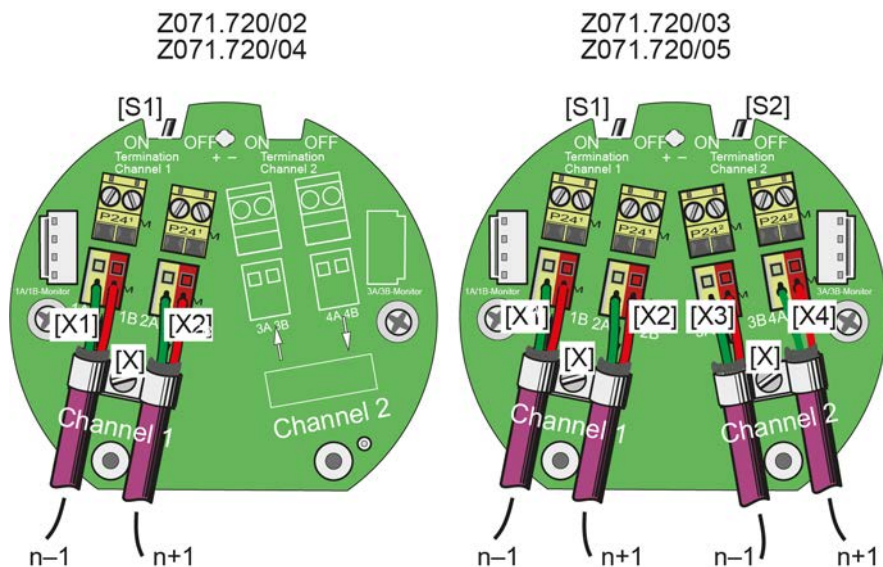
RS-485 aansluitprintplaten

Tabel14:

Variant	Overspannings- beveiliging tot 4 kV	AUMA art.nr. op sticker ¹⁾
1-kanaals (standaard)	nee	Z071.720/02
1-kanaals	ja	Z071.720/04
2-kanaals voor redundantie	nee	Z071.720/03
2-kanaals voor redundantie	ja	Z071.720/05

1) Sticker met artikelnummer op aansluitprintplaat

Afbeelding32: Varianten aansluitprintplaten



n-1 Veldbuskabel van het vorige toestel (ingang)

n+1 Veldbuskabel naar het volgende toestel (uitgang)

[X] Klem afscherming

[X...] Benaming klemmen (X1, X2, X3, X4) overeenkomstig schakelschema

[S1/2] Schakelaar "Termination" voor veldbusafsluiting

Tabel15:

Functionies schakelaars [S1] en [S2]¹⁾

[S1]	ON	Veldbusafsluiting kanaal 1 ON
	OFF	Veldbusafsluiting kanaal 1 OFF
[S2]	ON	Veldbusafsluiting kanaal 2 ON (optie)
	OFF	Veldbusafsluiting kanaal 2 OFF (optie)

1) De status bij uitlevering voor wat betreft de schakelaars [S1] en [S2] is de stand OFF.

Kabels aansluiten

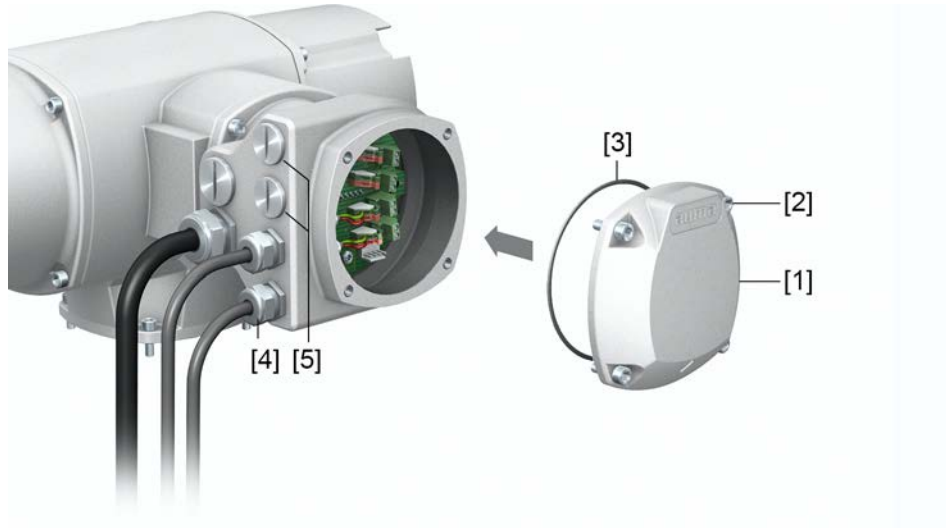
- Aansluitingen A te allen tijde met de groene kabelader bedraden, aansluitingen B te allen tijde met de rode kabelader bedraden.
- In het geval dat de aandrijving de laatste veldbusdeelnemer in het bussegment is:
 - afsluitweerstand voor kanaal 1 met behulp van schakelaar S1 (stand ON) mee inschakelen.
 - Bij redundantie: afsluitweerstand voor kanaal 2 met behulp van schakelaar [S2] (stand ON) mee inschakelen.

Informatie: Zodra de afsluitweerstand mee ingeschakeld zijn, wordt de kabel naar het volgende veldbus-toestel automatisch onderbroken teneinde meerdere afsluitingen te voorkomen.

3. Kabelafscherming over een groot oppervlak met afschermingsklem [X] verbinden.

6.2.6. Veldbusaansluitruimte sluiten

Afbeelding33: Veldbusaansluitruimte sluiten



- [1] Deksel (veldbusaansluitruimte)
- [2] Bouten deksel
- [3] O-ring
- [4] Kabelingangen veldbuskabels
- [5] Afdichtstop

1. Pasvlakken van het deksel [1] en de behuizing schoonmaken.
2. Pasvlakken met zuurvrij vet (bijv. vaseline) licht invetten.
3. Controleren of de O-ring [3] in goede staat is, O-ring correct plaatsen.
4. Deksel [1] plaatsen en boutjes [2] gelijkmatig en kruisgewijs vastdraaien.
5. Kabelwartels en blindstoppen met het voorgeschreven aandraaimoment vastdraaien zodat de desbetreffende beschermingsgraad is gewaarborgd.

6.3. Toebehoren voor de elektrische aansluiting

6.3.1. Parkeerstekker

Afbeelding34: Houderframe, voorbeeld met AUMA-rondstekker en deksel

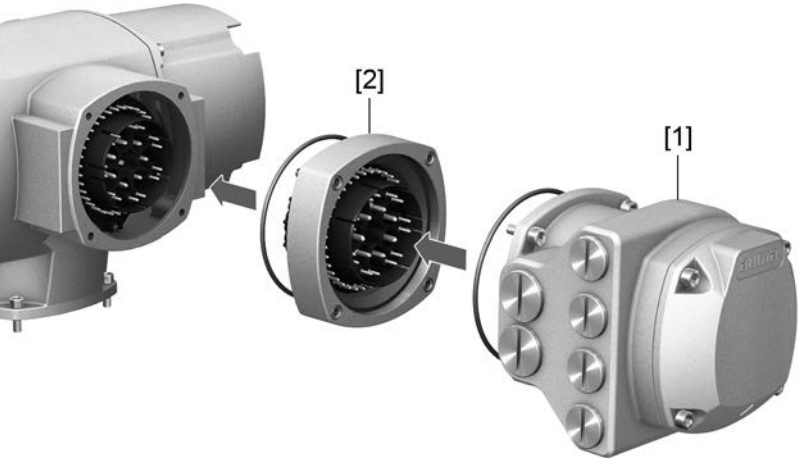


Toepassing Parkeerstekker voor het veilig ophangen van een losgenomen stekker of deksel.

Ter voorkoming van het aanraken van de contacten en ter bescherming tegen omgevingsinvloeden bij een losgenomen elektrische aansluiting.

6.3.2. Tussenstuk DS ten behoeve van een dubbele afdichting

Afbeelding35: Elektrische aansluiting met tussenstuk DS



- [1] Elektrische aansluiting
- [2] Tussenstuk DS

Toepassing Bij het losnemen van de elektrische aansluiting of door niet goed afsluitende kabelwartels kunnen stof en vocht in de behuizing binnendringen. Dankzij de montage van het tussenstuk DS (double sealed) [2] tussen de elektrische aansluiting [1] en de behuizing van het toestel wordt dit doeltreffend voorkomen. De beschermingsgraad van het toestel (IP68) is ook bij losgenomen elektrische aansluiting [1] gewaarborgd.

6.3.3. Externe aansluiting voor aarding

Afbeelding36: Aansluitpunt voor aarding multi-turn aandrijving



Toepassing Een extern aangebracht aansluitpunt voor aarding (klembeugel) voor het verbinden met de potentiaalvereffening.

Tabel16:

Dwarsdoorsneden aansluitkabels en aandraaimomenten aansluiting voor aarding		
Soort kabel	Dwarsdoorsneden aansluitkabels	Aandraaimomenten
enkel- en meerdraads	2,5 mm² tot 6 mm²	3 – 4 Nm
fijndraads	1,5 mm² tot 4 mm²	3 – 4 Nm

Bij fijndraadse (flexibele) aders, aansluiting met kabelschoen/ringkabelschoen. Bij het aansluiten van twee afzonderlijke aders onder de klembeugel dienen deze gelijk qua doorsnede te zijn.

7. Bediening

7.1. Handmatige bediening

De aandrijving kan voor de instelling en inbedrijfstelling bij het uitvallen van de motor of bij stroomuitval in de handmatige bediening bediend worden. Via een ingebouwd omschakelmechanisme wordt de handmatige bediening ingeschakeld.

De handmatige bediening wordt automatisch ontkoppeld als de motor ingeschakeld wordt. Tijdens het motorbedrijf staat het handwiel stil.

7.1.1. Afsluiter in de handmatige modus bedienen



Beschadigingen aan de handomschakeling/motorkoppeling door verkeerde bediening!

- Handmatige bediening alleen bij stilstaande motor inschakelen.
- Het is NIET toegestaan de omschakelhefboom, omwille van de bediening, te verlengen.

Hoe te werk te gaan

1. Drukknop indrukken.
2. Handwiel in de gewenste richting draaien.

Afbeelding37:



➔ De sluitrichting is op het handwiel gemarkeerd:

Tabel17: Handwielmarkering (voorbeelden)

→ Om de afsluiter te sluiten, het handwiel in de richting van de pijlpunt draaien.	
rechtsdraaiend sluiten	linksdraaiend sluiten
De aan te drijven as (van de afsluiter) draait met de wijzers van de klok mee (rechtsom) in de richting DICHT.	De aan te drijven as (van de afsluiter) draait tegen de wijzers van de klok in (linksom) in de richting DICHT.

Beveiliging tegen overbelasting voor de handmatige bediening

Ter bescherming van de afsluiter is er een beveiliging tegen overbelasting bij gebruikmaking van de handmatige bediening als optie te verkrijgen. Zodra het draaimoment op het handwiel een bepaalde waarde overschrijdt (zie het bij de order behorende blad Technische gegevens), breken de breekpennen af en beschermen daarmee de afsluiter tegen beschadiging. Het handwiel kan geen draaimoment meer overbrengen (= handwiel draait door). Een aansturing tijdens motorbedrijf is nog steeds mogelijk. Bij een breuk van de breekpennen na overbelasting, moet de veiligheidsnaaf worden vervangen.

Afbeelding38: Handwiel zonder/met bescherming tegen overbelasting



- [1] Handwiel zonder beveiliging tegen overbelasting (standaard)
- [2] Handwiel met beveiliging tegen overbelasting/veiligheidsnaaf (optie)

7.2. Motorbedrijf

LET OP

Beschadigingen van de afsluiter door een verkeerde basisinstelling!

→ Vóór een elektrische bediening van de aandrijving, de basisinstellingen „Wijze van uitschakelen“ en „Draaimomentmechanisme“ instellen.

7.2.1. Lokale bediening van de aandrijving

De aandrijving wordt lokaal bediend via de drukknop op de lokale bedieningseenheid van de bediening.

Afbeelding39: Lokale bedieningseenheid



- [1] Drukknop voor stuursignaal in de richting OPEN
- [2] Drukknop STOP
- [3] Drukknop voor stuursignaal in de richting DICHT
- [4] Drukknop RESET
- [5] Keuzeschakelaar

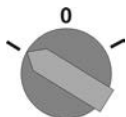


Hete oppervlakken bijv. door hoge omgevingstemperaturen of intensieve zonnestrallen mogelijk!

Verbrandingen mogelijk

→ Oppervlaktetemperatuur controleren en veiligheidshandschoenen dragen.

→ Keuzeschakelaar [5] in de stand **Local control** (LOKAAL) plaatsen.



➡ De aandrijving kan nu met behulp van de drukknoppen [1 – 3] worden bediend:

- Aandrijving in de richting OPEN bewegen: Drukknop [1] indrukken.
- Aandrijving stopzetten: Drukknop [2] STOP indrukken.
- Aandrijving in de richting DICHT bewegen: Drukknop [3] indrukken.

Informatie

De instelopdrachten OPEN en DICHT kunnen in de jog-modus of met overneemfunctie worden aangestuurd. Bij de overneemfunctie wordt de aandrijving na het indrukken van de knop tot in de desbetreffende eindstand gebracht, voor zover hij niet tevoren een ander stuursignaal ontvangt. Voor meer informatie over dit thema: zie het handboek (Bedrijf en instelling).

7.2.2. Het op afstand bedienen van de aandrijving



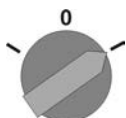
Aandrijving kan bij het inschakelen direct bewegen!

Persoonlijk letsel of beschadiging van de afsluiter mogelijk.

→ Als de aandrijving onverwachts in beweging komt: direct keuzeschakelaar in stand **0** (UIT) zetten.

→ Ingangssignalen en functies controleren.

→ Keuzeschakelaar in de stand **Remote control** (AFSTAND) plaatsen.



➡ De aandrijving kan nu op afstand via de veldbus worden aangestuurd.

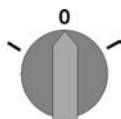
Informatie

Bij aandrijvingen voorzien van een positioner is een omschakeling tussen **OPEN - DICHT aansturing** (afstand OPEN-DICHT) en **SETPOINT-aansturing** (afstand SETPOINT) mogelijk. Voor meer informatie over dit thema: zie het handboek (Bedrijf en instelling).

7.3. Menubediening via de drukknoppen (voor instellingen en weergaven)

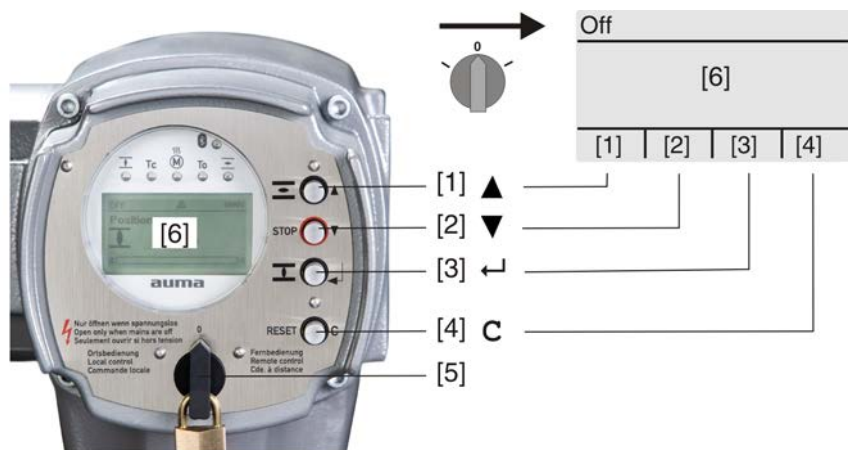
De menubediening voor de weergave en instelling vindt plaats met behulp van de drukknoppen [1– 4] van de lokale bedieningseenheid.

Voor de menubediening moet de keuzeschakelaar [5] in de stand **0** (OFF) staan.



De onderste regel in het display [6] dient als navigatiehulp en toont welke drukknoppen [1– 4] voor de menubediening kunnen worden gebruikt.

Afbeelding40:



- [1–4] Druknoppen resp. navigatiehulp
- [5] Keuzeschakelaar
- [6] Display

Tabel18: Belangrijke drukknopfuncties voor de menubediening

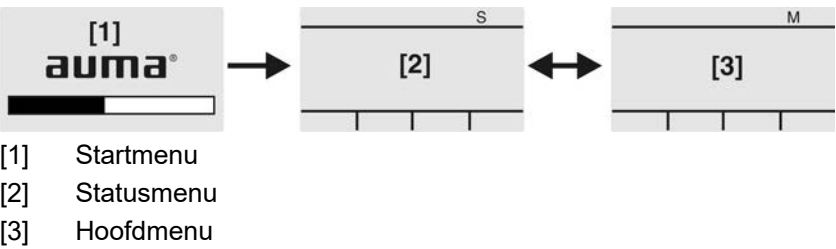
Drukknop	Navigatiehulp in het display	Funcities
[1] ▲	Omhoog▲	Pagina/selectie wisselen
		Waarden wijzigen
		Cijfers 0 tot 9 invoeren
[2] ▼	Omlaag▼	Pagina/selectie wisselen
		Waarden wijzigen
		Cijfers 0 tot 9 invoeren
[3] ↵	Ok	Selectie bevestigen
	Opslaan	Opslaan
	Wijzig	Naar het menu Wijzigen omschakelen
	Details	Meer details weergeven
[4] C	Setup	Naar het hoofdmenu omschakelen
	Esc	Procedure annuleren
		Terug naar de vorige weergave

- Achtergrondverlichting
- Tijdens normaal bedrijf is de verlichting wit. Bij een fout is zij rood.
 - Zodra een drukknop wordt bediend, wordt het display helderder verlicht. Indien gedurende 60 seconden geen drukknop wordt bediend, wordt het display weer donkerder.

7.3.1. Gestructureerde opbouw en navigatie

Groepen De weergaven in het display zijn onderverdeeld in 3 groepen:

Afbeelding41: Groepen



- [1] Startmenu
- [2] Statusmenu
- [3] Hoofdmenu

ID Statusmenu en hoofdmenu zijn met een ID gekenmerkt.

Afbeelding42: Aanduiding met ID



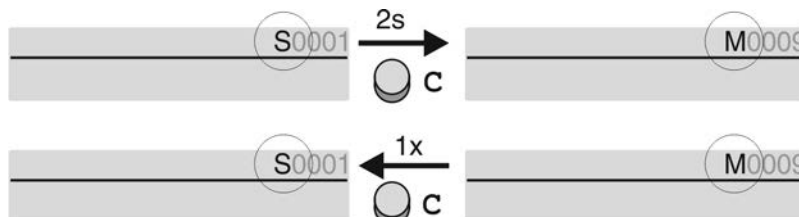
S ID begint met S = statusmenu
M ID begint met M = hoofdmenu

Groepen omschakelen

Tussen statusmenu **S** en hoofdmenu **M** kan worden omgeschakeld:

Daartoe, in keuzeschakelaarstand **0** (OFF), drukknop **C** ca. 2 seconden ingedrukt houden totdat een pagina met de ID **M...** verschijnt.

Afbeelding43: Menugroepen omschakelen



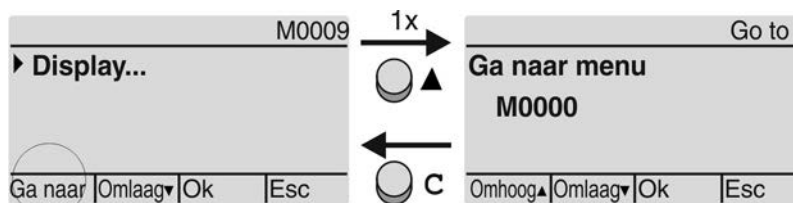
De omschakeling terug naar het statusmenu vindt plaats indien:

- gedurende 10 minuten geen drukknop op de lokale bedieningseenheid wordt bediend
- drukknop **C** kort wordt ingedrukt

Direct oproepen met behulp van ID

In het hoofdmenu kunnen pagina's door het invoeren van de ID tevens direct (zonder doorklikken) worden opgeroepen.

Afbeelding44: Direct oproepen (voorbeeld)



Display toont in de onderste regel: **Ga naar**

1. Drukknop **▲** **Ga naar** indrukken.
Display toont: **Ga naar menu M0000**
2. Met drukknop **▲▼** **Omhoog** **▼** **Omlaag** cijfers 0 t/m 9 selecteren.
3. Met drukknop **↵** **Ok** eerste positie bevestigen.
4. Stappen 2 en 3 voor alle overige posities herhalen.
5. Om de procedure te annuleren/terug te gaan: **C** **Esc** indrukken.

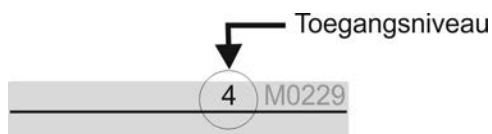
7.4. Gebruikersniveau, password

Gebruikersniveau

Het gebruikersniveau bepaalt, welke menu-onderdelen resp. parameters aan de aangemelde gebruiker worden getoond resp. door hem mogen worden gewijzigd.

Er zijn 6 verschillende gebruikers. Het gebruikersniveau wordt in de bovenste regel weergegeven:

Afbeelding45: Weergave gebruikersniveau (voorbeeld)



Password

Opdat een parameter kan worden gewijzigd, moet een password worden ingevoerd. In het display verschijnt dan de weergave: **Password 0*****

Iedere gebruiker heeft een eigen password en is geautoriseerd voor verschillende handelingen.

Tabel 19:

Gebruikers en bevoegdheden	
Gebruiker (niveau)	Bevoegdheden/password
Observator (1)	Instellingen controleren Geen password noodzakelijk
Operator (2)	Instellingen wijzigen Password (fabrieksinstelling): 0000
Onderhoud (3)	Voor uitbreidingen op een later tijdstip bedoeld
Specialist (4)	Apparatuurconfiguratie wijzigen bijv. wijze van uitschakelen, toewijzing van het signaleringsrelais Password (fabrieksinstelling): 0000
AUMA Service (5)	Servicemedewerkers Configuratie-instellingen wijzigen
AUMA (6)	AUMA beheerder



Ongeoorloofde toegang wordt vergemakkelijkt door een onbetrouwbaar password!

→ Het is dringend aan te bevelen het password bij de eerste inbedrijfstelling te wijzigen.

7.4.1. Password invoeren

1. Gewenst menu selecteren en drukknop ca. 3 seconden ingedrukt houden.
→ Display toont het gebruikersniveau, bijv. **Observator (1)**
2. Met **Omhoog** hoger gebruikersniveau selecteren, en met **Ok** bevestigen.
→ Display toont: **Password 0*****
3. Met drukknop **Omhoog** **Omlaag** cijfers 0 tot 9 selecteren.
4. Met drukknop **Ok** eerste positie van het password bevestigen.
5. Stappen 1 en 2 voor alle overige posities herhalen.
→ Nadat de laatste positie met **Ok** is bevestigd, is bij een juiste invoer van het password de toegang naar alle parameters binnen het gebruikersniveau mogelijk.

7.4.2. Passwords wijzigen

Alleen die passwords kunnen worden gewijzigd, die hetzelfde of een lager gebruikersniveau hebben.

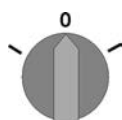
Voorbeeld: de gebruiker is onder **Specialist (4)** aangemeld, dan kan hij de passwords van gebruikersniveau (1) t/m (4) wijzigen.

M ▶ **Apparaat configuratie M0053**
Servicefuncties M0222
Password wijzigen M0229

Het menu-onderdeel **Servicefuncties M0222** is alleen zichtbaar, indien het gebruikersniveau **Specialist (4)** of hoger is ingesteld.

Hoofdmenu selecteren

1. Keuzeschakelaar in de stand **0** (UIT) plaatsen.



Passwords wijzigen

2. Druktoets **C Setup** ca. 3 seconden ingedrukt houden.
- ➔ Display schakelt om naar het hoofdmenu en toont: ▶ **Display...**
3. Parameter **Password wijzigen** selecteren, ofwel:
 - via het menu **M ▶** naar de parameter klikken, ofwel
 - via direct oproepen: **▲** indrukken en ID **M0229** invoeren
- Display toont: ▶ **Password wijzigen**
- In de bovenste regel wordt het gebruikersniveau (1 – 6) weergegeven, bijv.:


- Bij gebruikersniveau 1 (alleen weergaven) kan geen password worden gewijzigd. Teneinde passwords te wijzigen moet naar een hoger gebruikersniveau worden omgeschakeld. Daartoe moet via een parameter een password worden ingevoerd.
4. Bij een gebruikersniveau van 2 – 6: drukknop **↵ Ok** indrukken.
- ➔ Display toont het hoogste gebruikersniveau, bijv.: **voor gebruiker 4**
5. Met drukknop **▲▼ Omhoog▲ Omlaag▼** gebruikersniveau selecteren en met **↵ Ok** bevestigen.
- ➔ Display toont: ▶ **Password wijzigen Password 0*****
6. Actueel password invoeren (→ Password invoeren).
- ➔ Display toont: ▶ **Password wijzigen Password (nieuw) 0*****
7. Nieuw password invoeren (→ Password invoeren).
- ➔ Display toont: ▶ **Password wijzigen voor gebruiker 4** (voorbeeld)
8. Met drukknop **▲▼ Omhoog▲ Omlaag▼** volgende gebruikersniveau selecteren of met **Esc** procedure afbreken.

7.4.3. Blokkeertijd bij verkeerde invoer van het password

De besturingseenheid voor de aandrijving is uitgerust met een blokkeertijd bij verkeerde invoer van het password. Daardoor wordt onbevoegd gebruik door systematisch uitproberen verhinderd. De blokkeertijd wordt zowel bij verkeerde invoer via de lokale bedieningseenheid als bij verkeerde invoer via software tools (AUMA, CDT, AUMA Assistant App) geactiveerd. Na vijf opeenvolgende mislukte inlogpogingen wordt verdere invoer gedurende één minuut geblokkeerd. Bij elke verdere mislukte inlogpoging wordt deze blokkeertijd verdubbeld. Een actieve blokkering wordt op de display weergegeven. Elk gebruikersniveau heeft een individuele blokkeertijd. Dat betekent dat bij een geblokkeerd gebruikersniveau 4 er wel kan worden ingelogd op gebruikersniveau 3.

De teller voor de mislukte inlogpogingen wordt op twee manieren gereset:

1. Door een succesvolle autorisatie met het correcte password.
2. Na afloop van acht uur, sinds de laatste mislukte inlogpoging.

7.5. Taal in het display

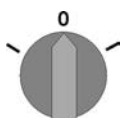
De taal in de display kan gewijzigd worden.

7.5.1. Taal wijzigen

M ▶ **Display...** **M0009**
Taal **M0049**

Hoofdmenu selecteren

1. Keuzeschakelaar in de stand **0** (UIT) plaatsen.



- Taal wijzigen**
2. Druktoets **C Setup** ca. 3 seconden ingedrukt houden.
➡ Display schakelt om naar het hoofdmenu en toont: ▶ **Display...**
 3. ⬅ **Ok** indrukken.
➡ Display toont: ▶ **Taal**
 4. ⬅ **Ok** indrukken.
➡ Display toont de ingestelde taal, bijv.: ▶ **Deutsch**
 5. Onderste regel van het display toont:
→ **Opslaan** → verder met stap 10
→ **Wijzig** → verder met stap 6
 6. ⬅ **Wijzig** indrukken.
➡ Display toont: ▶ **Observator (1)**
 7. Met **▲▼ Omhoog▲Omlaag▼** gebruikersniveau selecteren, daarbij betekent:
→ zwarte driehoek: ▶ = actuele instelling
→ witte driehoek: ▷ = selectie (nog niet opgeslagen)
 8. ⬅ **Ok** indrukken.
➡ Display toont: **Password 0*****
 9. Password invoeren (→ Password invoeren).
➡ Display toont: ▶ **Taal** en **Opslaan** (onderste regel)

Taalselectie

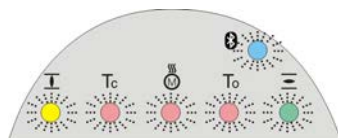
 10. Met **▲▼ Omhoog▲ Omlaag▼** nieuwe taal selecteren, daarbij betekent:
→ zwarte driehoek: ▶ = actuele instelling
→ witte driehoek: ▷ = selectie (nog niet opgeslagen)
 11. Met ⬅ **Opslaan** selectie bevestigen.
➡ Het display schakelt om naar de nieuwe taal. De nieuwe taal is opgeslagen.

8. Indicatoren

8.1. Weergaven bij inbedrijfstelling

LED test Nadat de spanningsvoorziening is ingeschakeld moeten alle LED's van de lokale besturingseenheid gedurende ca. 1 seconde oplichten. Deze optische melding geeft aan dat de besturing van spanning is voorzien en dat alle LED's functioneren.

Afbeelding46: LED zelftest

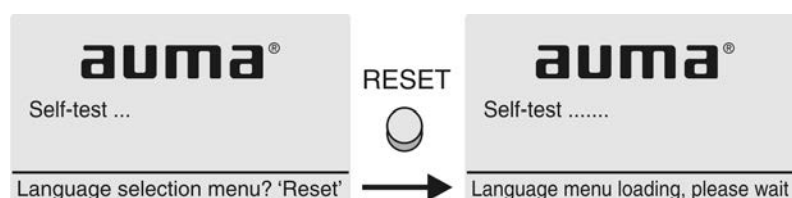


Taalselectie Tijdens de zelftest kan de taalselectie worden geactiveerd, zodat direct na de startprocedure de weergave in het display in de gewenste taal verschijnt. De keuzeschakelaar moet daartoe in de stand 0 (OFF) staan.

Taalselectie activeren:

1. Weergave toont in de onderste regel: Language selection menu? 'Reset'
2. Drukknop **RESET** indrukken en ingedrukt houden totdat in de onderste regel de tekst: Language menu loading, please wait verschijnt.

Afbeelding47: Zelftest



Het menu voor het selecteren van de taal verschijnt na het startup-menu

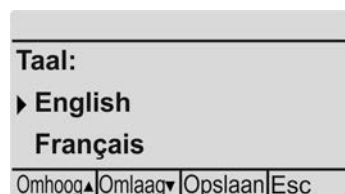
Startup-menu Tijdens de startprocedure wordt in het display de actuele firmware-versie weergegeven.

Afbeelding48: Startup-menu met firmware-versie: 05.00.00–xxxx



Indien tijdens de zelftest de taalselectie werd geactiveerd, verschijnt nu het menu voor het selecteren van de displaytaal. Meer informatie over de taalinstelling: zie hoofdstuk <Taal in het display>.

Afbeelding49: Taalselectie



Indien gedurende langere tijd (ca. 1 minuut) geen invoer heeft plaatsgevonden, schakelt het display automatisch om naar de eerste statusweergave.

8.2. Weergaven in het display

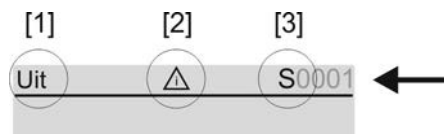


Menu's en functies zijn afhankelijk van de firmware van de besturingseenheid voor de aandrijving!

→ Als er menu's of functies ontbreken, neem dan contact op met de AUMA Service.

Statusregel De statusregel (bovenste regel in het display) toont de bedrijfsmodus [1], het eventueel aanwezig zijn van een storing [2] en het ID-nummer [3] van de actuele weergave.

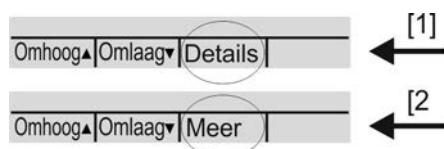
Afbeelding50: Informatie in de statusregel (boven)



- [1] Bedrijfsmodus
- [2] Symbool storing (alleen bij fouten en waarschuwingen)
- [3] ID-nummer: S = statuspagina

Navigatiehulp Indien er nadere details of meer informatie m.b.t. de weergave kunnen worden opgeroepen, dan verschijnen in de navigatiehulp (onderste regel in het display) de weergaven **Details** of **Meer**. Dan kan met behulp van de drukknoppen ← nadere informatie worden weergegeven.

Afbeelding51: Navigatiehulp (onderin)



- [1] toont lijst met gedetailleerde meldingen
- [2] toont nadere informatie

Na ca. 3 seconden zal de navigatiehulp (onderste regel) uitfaden. Voor het infaden van de navigatiehulp (in keuzeschakelaarstand 0 (OFF)) op een willekeurige drukknop drukken.

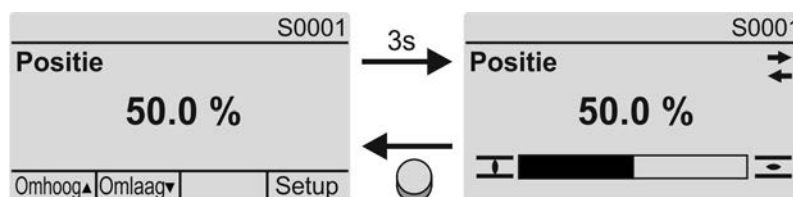
8.2.1. Terugmeldingen van aandrijving en afsluiter

De weergaven in de display zijn afhankelijk van de uitvoering van de aandrijving.

Stand afsluiter (S0001)

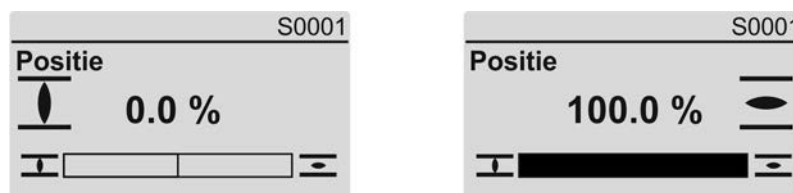
- De weergave **S0001** toont de stand van de afsluiter in % van de stelweg.
- Na ca. 3 seconden verschijnt de balkweergave.
- Bij een instelopdracht geeft een pijl de richting (OPEN/DICHT) aan.

Afbeelding52: Stand van de afsluiter en weergave bewegingsrichting



Het bereiken van de ingestelde eindstanden wordt bovendien met de symbolen (DICHT) en (OPEN) weergegeven.

Afbeelding53: Eindstand DICHT/OPEN bereikt

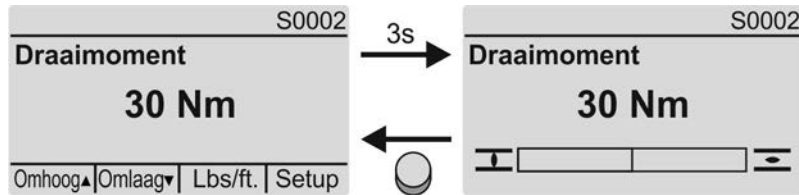


- 0 % Aandrijving is in eindstand DICHT
- 100 % Aandrijving is in eindstand OPEN

Draaimoment (S0002)

- De weergave **S0002** toont het op de as uitgeoefende draaimoment.
- Na ca. 3 seconden verschijnt de balkweergave.

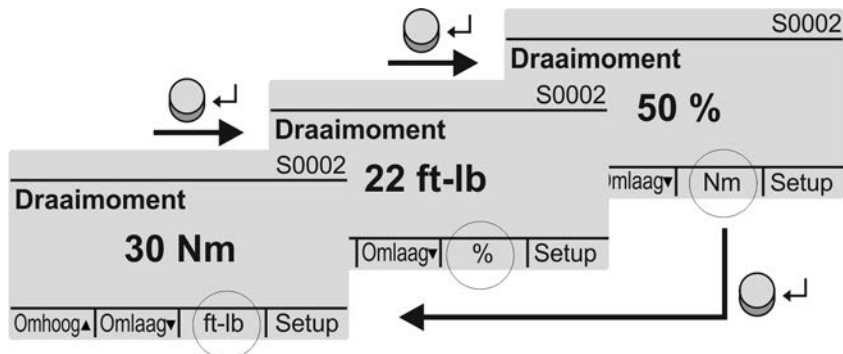
Afbeelding54: Draaimoment



Eenheid wijzigen

Met behulp van de drukknop kan de weergegeven eenheid (procent %, newtonmeter Nm of in "foot-pound" ft-lb) worden gewijzigd.

Afbeelding55: Draaimoment-eenheden



Weergave in percentages

Een weergave van 100 % stemt overeen met het maximale draaimoment dat op het typeplaatje van de aandrijving is aangegeven.

Voorbeeld: draaimomentbereik typeplaatje = 20 - 60 Nm.

- 100 % komt overeen met 60 Nm van het nominaal moment.
- 50 % komt overeen met 30 Nm van het nominaal moment.

Instelopdrachten (S0003)

De weergave **S0003** toont:

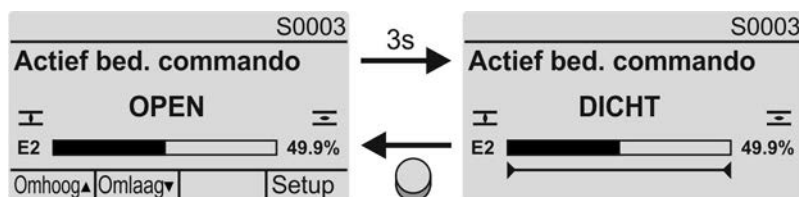
- actieve instelopdrachten zoals bijvoorbeeld: Beweeg in richting DICHT of Beweeg in richting OPEN
- de actuele waarde E2 als balkweergave en als waarde tussen 0 en 100 %.
- bij setpoint-aansturing (positioner): de setpoint-waarde E1
- bij taktmodus of bij tussenstanden met bewegingsprofiel: steunpunten en bewegingsgedrag van de steunpunten

Na ca. 3 seconden zal de navigatiehulp (onderste regel) uitfaden en de as(sen) voor het weergegeven van de steunpunten wordt/worden zichtbaar.

OPEN - DICHT aansturing

Actieve instelopdrachten (stuursignalen OPEN, DICHT, ...) zullen boven de balkweergave infaden. Afbeelding toont stuursignaal in richting DICHT.

Afbeelding56: Weergave bij OPEN - DICHT aansturing



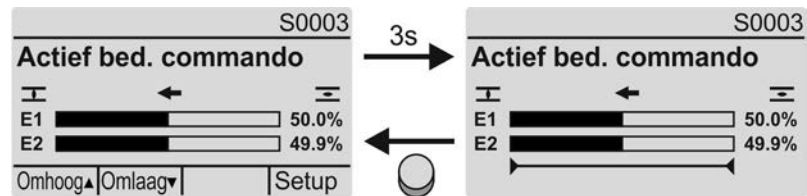
E2 Actuele waarde stand

Setpoint-aansturing

Indien de positioner is vrijgeschakeld en geactiveerd, wordt de balkweergave voor E1 (nominale waarde positioneren) zichtbaar.

De richting van de instelopdracht (stuursignaal) wordt door middel van een pijl boven de balkweergave weergegeven. Afbeelding toont stuursignaal in richting DICHT.

Afbeelding57: Weergave bij setpoint-aansturing (positioner)



E1 Nominale waarde stand

E2 Actuele waarde stand

Steunpunt-as

Op de steunpunt-as worden de steunpunten en hun bewegingsgedrag (bewegingsprofiel) door symbolen weergegeven.

De symbolen worden alleen weergegeven indien ten minste één van de volgende functies is geactiveerd:

Bewegingsprofiel M0294

Timerfunctie DICHT M0156

Timerfunctie OPEN M0206

Afbeelding58: Voorbeelden: links steunpunten (tussenstanden); rechts taktmodus



Tabel20: Symbolen op de steunpunt-as

Symbool	Steunpunt (tussenstand) met bewegingsprofiel	Taktmodus
	Steunpunt zonder reactie	Takteinde
◀	Stop bij bewegen in richting DICHT	Taktbegin in richting DICHT
▶	Stop bij bewegen in richting OPEN	Taktbegin in richting OPEN
◆	Stop bij bewegen in richting OPEN en DICHT	–
◁	Pauze bij bewegen in richting DICHT	–
▷	Pauze bij bewegen in richting OPEN	–
◇	Pauze bij bewegen in richting OPEN en DICHT	–

8.2.2. Statusweergaven overeenkomstig AUMA-categorie

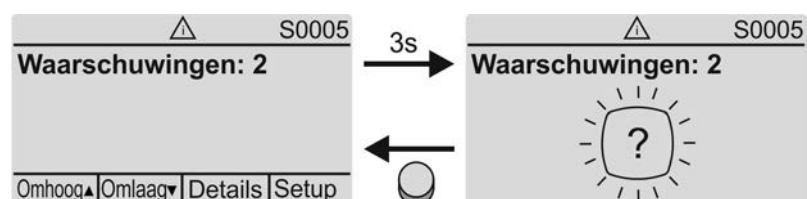
Deze weergaven zijn beschikbaar, indien de parameter **Diagnose classificatie M0539** op de waarde **AUMA** is ingesteld.

Waarschuwingen (S0005)

Indien er een waarschuwing is uitgegeven, toont de weergave **S0005**:

- het aantal uitgegeven waarschuwingen
- na ca. 3 seconden een knipperend vraagteken

Afbeelding59: Waarschuwingen



Voor meer informatie zie tevens <Verhelpen van storingen>.

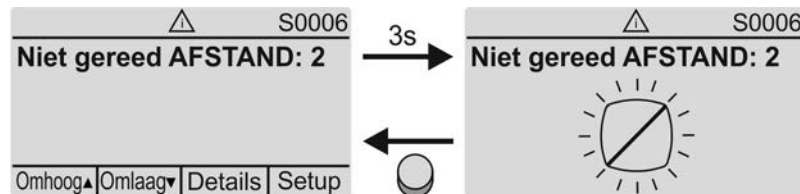
Niet gereed AFSTAND (S0006)

De weergave **S0006** toont de meldingen van de groep Niet gereed AFSTAND.

Indien er een dergelijke waarschuwing is uitgegeven, toont de weergave **S0006**:

- het aantal uitgegeven meldingen
- na ca. 3 seconden een knipperende dwarsbalk

Afbeelding60: Meldingen Niet gereed AFSTAND



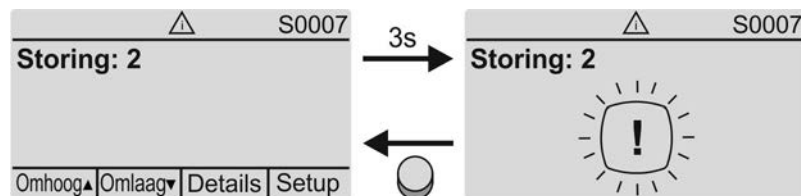
Voor meer informatie zie tevens <Verhelpen van storingen>.

Fouten (S0007)

Indien er een fout is opgetreden toont de weergave **S0007**:

- het aantal opgetreden fouten
- na ca. 3 seconden een knipperend uitroepteken

Afbeelding61: Fouten



Voor meer informatie zie tevens <Verhelpen van storingen>.

8.2.3. Statusweergaven overeenkomstig NAMUR-aanbeveling

Deze weergaven zijn beschikbaar, indien de parameter **Diagnose classificatie M0539** op de waarde **NAMUR** is ingesteld.

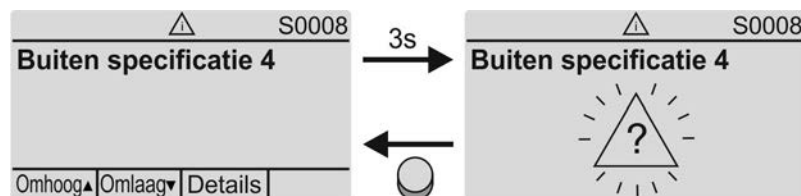
Buiten de specificatie (S0008)

De weergave **S0008** toont de meldingen buiten de specificatie overeenkomstig de NAMUR-aanbeveling NE 107.

Indien er een dergelijke melding is uitgegeven, toont de weergave **S0008**:

- het aantal uitgegeven meldingen
- na ca. 3 seconden een knipperende driehoek met vraagteken

Afbeelding62: Buiten de specificatie



Voor meer informatie zie tevens <Verhelpen van storingen>.

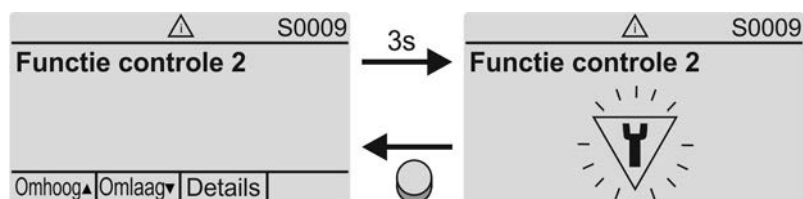
Functiecontrole (S0009)

De weergave **S0009** toont de meldingen van de functiecontrole overeenkomstig de NAMUR-aanbeveling NE 107.

Indien via de functiecontrole een melding is uitgegeven, toont de weergave **S0009**:

- het aantal uitgegeven meldingen
- na ca. 3 seconden een knipperende driehoek met gereedschapssymbool

Afbeelding63: Functiecontrole



Voor meer informatie zie tevens <Verhelpen van storingen>.

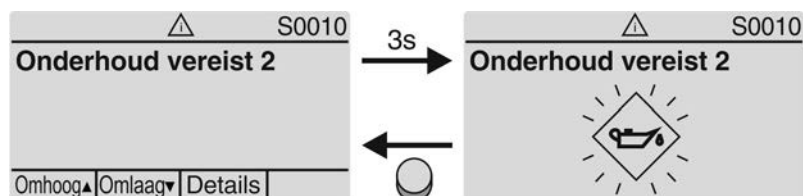
Onderhoud vereist (S0010)

De weergave S0010 toont onderhoudsmeldingen overeenkomstig de NAMUR-aanbeveling NE 107.

Indien er een dergelijke melding is uitgegeven, toont de weergave S0010:

- het aantal uitgegeven meldingen
- na ca. 3 seconden een knipperende vierhoek met oliekannetje

Afbeelding64: Onderhoud vereist



Voor meer informatie zie tevens <Verhelpen van storingen>.

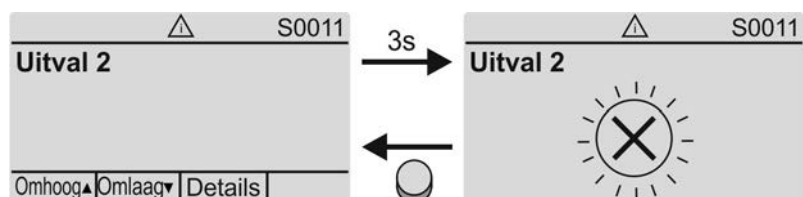
Uitval (S0011)

De weergave S0011 toont de oorzaken van de melding Uitval conform de NAMUR-aanbeveling NE 107.

Indien er een dergelijke melding is uitgegeven, toont de weergave S0011:

- het aantal uitgegeven meldingen
- na ca. 3 seconden een knipperende cirkel met kruis

Afbeelding65: Uitval



Voor meer informatie zie tevens <Verhelpen van storingen>.

8.3. Signaallampen van de lokale bedieningseenheid

Afbeelding66: Rangschikking en betekenis van de signaallampen



- [1] Opschrift met symbolen (standaard)
 [2] Opschrift met cijfers 1 – 6 (optie)
 1 Eindstand DICHT bereikt, (knippert: beweeg in de richting DICHT)
 2 Tc Draaimomentfout DICHT
 3 Motorbeveiliging in werking gesteld
 4 To Draaimomentfout OPEN
 5 Eindstand OPEN bereikt, (knippert: beweeg in de richting OPEN)
 6 Bluetooth-verbinding actief

Signaallampen (weergaven) wijzigen

Aan de LED's 1 – 5 kunnen verschillende meldingen worden toegewezen.

- M ► Apparaat configuratie M0053
 Lokale bediening M0159
 Melding LED 1 (links) M0093
 Melding LED 2 M0094
 Melding LED 3 M0095
 Melding LED 4 M0096
 Melding LED 5 (rechts) M0097
 Signaal tussenstand M0167

Standaardwaarden (Europa):

- Melding LED 1 (links) = Eindstand DICHT, puls
 Melding LED 2 = Momentstoring DICHT
 Melding LED 3 = Thermische storing
 Melding LED 4 = Momentstoring OPEN
 Melding LED 5 (rechts) = Eindstand OPEN, puls
 Signaal tussenstand = OPEN/DICHT = Uit

Overige instelwaarden:

Zie handboek (gebruik en instelling).

8.4. Weergaven als optie

8.4.1. Mechanische standaardwijzing via pijlmarkering op deksel (niet zelfinstellend)

Afbeelding67: Mechanische standaardwijzing



- [1] eindstand OPEN bereikt
- [2] eindstand DICHT bereikt
- [3] pijlmarkering op het deksel

Eigenschappen

- is onafhankelijk van de stroomvoorziening
- dient als indicatie aandrijving in bedrijf: schijfje mechanische standaardwijzing draait zich, indien de aandrijving een beweging uitvoert en toont bijgevolg continu de stand van de afsluiter
(Bij de uitvoering „rechtsom draaiend sluiten“ draaien de symbolen $\overline{\text{H}}$ / I bij een beweging in de richting DICHT tegen de wijzers van de klok in)
- geeft het bereiken van de eindstanden aan (OPEN/DICHT)
(symbolen $\overline{\text{H}}$ (OPEN)/ I (DICHT) wijzen daarbij naar pijlmarkering $\blacktriangle$ op het deksel)

8.4.2. Mechanische standaardwijzing (zelfinstellend)

Afbeelding68: Mechanische standaardwijzing



- [1] eindstand OPEN bereikt
- [2] eindstand DICHT bereikt

Eigenschappen

- is onafhankelijk van de stroomvoorziening
- dient als indicatie aandrijving in bedrijf: schijfje mechanische standaardwijzing (met pijl $\Rightarrow$) draait zich, indien de aandrijving een beweging uitvoert en toont bijgevolg continu de stand van de afsluiter
(Bij de uitvoering "rechtsdraaiend sluiten" draait de pijl bij een beweging in de richting DICHT met de wijzers van de klok mee)
- geeft het bereiken van de eindstanden aan (OPEN/DICHT)
pijl $\Rightarrow$ wijst naar symbool $\overline{\text{H}}$ (OPEN) of I (DICHT)
- zelfinstellend bij inbedrijfstelling (deksel hoeft niet te worden geopend)

9. Meldingen (uitgangssignalen)

9.1. Meldingen via veldbus

Terugmeldingen via de veldbus kunnen worden geconfigureerd. Daarbij kunnen zowel de rangschikking benevens de inhoud van de gegevens geconfigureerd worden.

De configuratie wordt uitsluitend via het GSD-bestand gedefinieerd.

Informatie Het GSD-bestand (General-Station-Description) kan in het internet worden gedownload: www.auma.com

Voor de terugmeldingen via de veldbus en voor het configureren van de parameters via de veldbusinterface: zie handboek (Apparatuurintegratie veldbus) Profibus DP.

9.2. Statusmeldingen via signaleringsrelais (digitale uitgangen)

Voorwaarden Signaleringsrelais zijn alleen dan beschikbaar als aanvullend op de veldbus-interface een parallelle interface aanwezig is.

Eigenschappen Via signaleringsrelais kunnen statusmeldingen (bijv. het bereiken van de eindstanden, de stand van de keuzeschakelaar, storingen...) als binaire signalen aan het centraal beheersysteem in de operatorruimte worden gemeld.

Statusmeldingen hebben slechts twee statussen: actief of niet actief. Actief betekent dat aan de voorwaarden voor de melding is voldaan.

9.2.1. Bezetting van de uitgangen

De signaleringsrelais (uitgangen DOUT 1 – 6) kunnen met verschillende signalen worden bezet.

Vereist gebruikersniveau: **Specialist (4)** of hoger.

M ▶ **Apparaat configuratie** M0053
I/O interface M0139
Digitale uitgangen M0110
Signaal DOUT 1 M0109

Standaardwaarden:

Signaal DOUT 1 = Storing
Signaal DOUT 2 = Eindstand DICT
Signaal DOUT 3 = Eindstand OPEN
Signaal DOUT 4 = Keuzesch. AFSTAND
Signaal DOUT 5 = Moment fout DICT
Signaal DOUT 6 = Moment fout OPEN

9.2.2. Codering van de uitgangen

De uitgangssignalen **Codering DOUT 1–Codering DOUT 6** kunnen High Active of Low Active worden geschakeld.

- High Active = meldcontact gesloten = signaal actief
- Low Active = meldcontact open = signaal actief

Signaal actief betekent dat aan de voorwaarden voor de melding is voldaan.

Vereist gebruikersniveau: **Specialist (4)** of hoger.

M ▶ **Apparaat configuratie** M0053
I/O interface M0139
Digitale uitgangen M0110
Codering DOUT 1 M0102

Standaardwaarden:

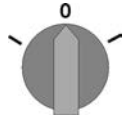
Codering DOUT 1 = Low active
Codering DOUT 2–Codering DOUT 6 = High active

9.3. Analoge meldingen (analoge uitgangen)

Voorwaarden	Analoge meldingen zijn slechts dan ter beschikking indien er extra ingangssignalen aanwezig zijn.
Stand afsluiter	Signaal: E2 = 0/4 – 20 mA (potentiaalgescheiden) Omschrijving in het schakelschema: AOUT1 (stand)
Draaimomentmelding	Signaal: E6 = 0/4 – 20 mA (potentiaalgescheiden) Omschrijving in het schakelschema: AOUT2 (draaimoment) Voor meer informatie over dit thema: zie instructies (Bedrijf en instelling).

10. Inbedrijfstelling (basisinstellingen)

1. Keuzeschakelaar in de stand **0** (UIT) plaatsen.



Informatie: de keuzeschakelaar is geen netschakelaar. In de stand **0** (UIT) worden geen stuursignalen naar de aandrijving doorgegeven. De besturing zelf staat nog onder spanning.

2. Spanningsvoorziening inschakelen.

Informatie: bij temperaturen lager dan -30 °C de voorverwarmingstijd in acht nemen.

3. Basisinstellingen uitvoeren.

10.1. Wijze van uitschakelen instellen

LET OP

Beschadigingen aan de afsluiter door een verkeerde instelling!

- De instelling van de wijze van uitschakelen (weg- of draaimomentafhankelijk) moet afgestemd zijn op de afsluiter.
- Wijzigingen aan de instelling uitsluitend met toestemming van de afsluiterfabrikant uitvoeren.

M ▶ Instellingen M0041
 Wijze van uitschakelen M0012
 Eindstand DICHT M0086
 Eindstand OPEN M0087

Standaardwaarde: Weg

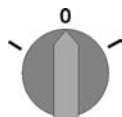
Instelwaarden:

Weg Uitschakeling in de eindstanden via het wegschakelmechanisme.

Draaimoment Uitschakeling in de eindstanden via het draaimomentmechanisme.

Hoofdmenu selecteren

1. Keuzeschakelaar in de stand **0** (UIT) plaatsen.



2. Druktoets **C Setup** ca. 3 seconden ingedrukt houden.

➡ Display schakelt om naar het hoofdmenu en toont: ▶ **Display...**

Parameter selecteren

3. Parameter selecteren, ofwel:

→ via het menu **M ▶** naar de parameter klikken, ofwel

→ via direct oproepen: **▲** indrukken en ID **M0086** resp. **M0087** invoeren

➡ Display toont: **Eindstand DICHT**

DICHT of OPEN

4. Met **▲▼ Omhoog▲ Omlaag▼** keuze maken:

→ ▶ **Eindstand DICHT**

→ ▶ **Eindstand OPEN**

➡ De zwarte driehoek ▶ toont de actuele selectie.

5. **↵ Ok** indrukken.

➡ Display toont de actuele instelling: **Weg** of **Draaimoment**

➡ De onderste regel van het display toont ofwel:

- **Wijzig** → verder met stap 6

- **Opslaan** → verder met stap 10

- | | |
|----------------------------|---|
| Gebruiker aanmelden | 6. Wijzig indrukken.
Display toont: ► Specialist (4)
7. Met Omhoog Omlaag gebruiker selecteren:
Informatie: Vereist gebruikersniveau: Specialist (4) of hoger.
Daarbij betekent:
- zwarte driehoek: ► = actuele instelling
- witte driehoek: ▷ = selectie (nog niet opgeslagen)
8. Ok indrukken.
Display toont: Password 0***
9. Password invoeren (→ Password invoeren).
Display toont met een zwarte driehoek ► de ingestelde wijze van uitschakelen (►Weg of ►Draaimoment). |
| Instelling wijzigen | 10. Met Omhoog Omlaag nieuwe instelling selecteren.
Daarbij betekent:
- zwarte driehoek: ► = actuele instelling
- witte driehoek: ▷ = selectie (nog niet opgeslagen)
11. Met Opslaan selectie opslaan.
De wijze van uitschakelen is nu ingesteld.
12. Terug naar stap 4 (DICHT of OPEN): Esc indrukken. |

10.2. Draaimomentmechanisme instellen

Het draaimomentmechanisme functioneert als een beveiliging tegen overbelasting over de gehele stelweg, ook bij wegafhankelijke uitschakeling in de eindstanden.

Informatie Ook tijdens handmatige bediening kan het draaimomentmechanisme worden aangesproken.

LET OP

Beschadigingen aan de afsluiter bij een te hoge instelling van het uitschakelmoment!

- Het uitschakelmoment dient op de afsluiter te zijn afgestemd.
- Wijzigingen aan de instelling uitsluitend met toestemming van de afsluiterfabrikant uitvoeren.

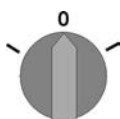
M ► **Instellingen M0041**
Dr.mom.schakelmech. M0013
Uitsch.mom. DICHT M0088
Uitsch.mom. OPEN M0089

Standaardwaarde: conform de opgave bij bestelling

Mogelijke instellingen: draaimomentbereik volgens typeplaatje van de aandrijving

Hoofdmenu selecteren

1. Keuzeschakelaar in de stand **0** (UIT) plaatsen.



2. Druknop **C Setup** ca. 3 seconden ingedrukt houden.

Display schakelt om naar het hoofdmenu en toont: **► Display...**

Parameter selecteren

3. Parameter selecteren, ofwel:

→ via het menu **M ►** naar de parameter klikken, ofwel

→ via direct oproepen: indrukken en ID **M0088** invoeren

Display toont: **Uitsch.mom. DICHT**

- | | |
|----------------------------|---|
| DICHT of OPEN | <p>4. Met ▲▼ Omhoog▲ Omlaag▼ keuze maken:</p> <ul style="list-style-type: none"> → ► Uitsch.mom. DICHT → ► Uitsch.mom. OPEN <p>➡ De zwarte driehoek ► toont de actuele selectie.</p> <p>5. ⬅ Ok indrukken.</p> <p>➡ Display toont de ingestelde waarde.</p> <p>➡ De onderste regel toont: Wijzig Esc</p> <p>6. ⬅ Wijzig indrukken.</p> <p>➡ Display toont:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Specialist (4) → verder met stap 7 - in de onderste regel Omhoog▲ Omlaag▼ Esc → verder met stap 11 |
| Gebruiker aanmelden | <p>7. Met ▲▼ Omhoog▲ Omlaag▼ gebruiker selecteren:</p> <p>Informatie: Vereist gebruikersniveau: Specialist (4) of hoger</p> <p>➡ Daarbij betekent:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwarte driehoek: ► = actuele instelling - witte driehoek: ▷ = selectie (nog niet opgeslagen) <p>8. ⬅ Ok indrukken.</p> <p>➡ Display toont: Password 0***</p> <p>9. Password invoeren (→ Password invoeren).</p> <p>➡ Display toont de ingestelde waarde.</p> <p>➡ De onderste regel toont: Wijzig Esc</p> <p>10. ⬅ Wijzig indrukken.</p> |
| Waarde wijzigen | <p>11. Met ▲▼ Omhoog▲ Omlaag▼ de nieuwe waarde voor het uitschakelmoment invoeren.</p> <p>Informatie: Het instelbare draaimomentbereik wordt in ronde haakjes weergegeven</p> <p>12. Met ⬅ Opslaan de nieuwe waarde opslaan.</p> <p>➡ Het uitschakelmoment is nu ingesteld.</p> <p>13. Terug naar stap 4 (DICHT of OPEN): ⬅ Esc indrukken.</p> |
| Informatie | <p>De hieronder vermelde foutmeldingen verschijnen indien het hier ingestelde draaimoment voor de eindstand wordt bereikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In het display van de lokale bedieningseenheid: Statusweergave S0007Storing =
Moment fout OPEN of Moment fout DICHT <p>Voordat de aandrijving weer geactiveerd kan worden moet eerst de foutmelding worden bevestigd. Deze bevestiging kan worden uitgevoerd:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. door een instelopdracht in de tegengestelde richting. <ul style="list-style-type: none"> - Bij Moment fout OPEN: instelopdracht in richting DICHT - Bij Moment fout DICHT: instelopdracht in richting OPEN 2. of, indien het desbetreffende draaimoment kleiner is dan het ingestelde uitschakelmoment: <ul style="list-style-type: none"> - in de keuzeschakelaarstand Local control (LOKAAL) via de drukknop RESET. - in de keuzeschakelaarstand Remote control (AFSTAND): <ul style="list-style-type: none"> - via de veldbus, commando Reset, indien de veldbus de actieve commandobron is. - via een digitale ingang (I/O interface) met het commando Reset, indien er een digitale ingang voor het signaal RESET is geconfigureerd, en dat I/O interface de actieve commandobron is. |

10.3. Wegschakelmechanisme instellen

LET OP

Beschadigingen van de afsluiter/tandwielkast door een verkeerde instelling!

- Bij instelling tijdens motorbedrijf: beweging tijdig **voor** de eindaanslag onderbreken (drukknop STOP indrukken).
- Bij wegafhankelijke uitschakeling van mogelijke naloop voor voldoende buffer tussen eindstand en mechanische eindaanslag zorgen.

M ▶

Instellingen M0041

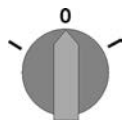
Wegschakelmech. M0010

Eind DICHT instellen? M0084

Eind OPEN instellen? M0085

Hoofdmenu selecteren

1. Keuzeschakelaar in de stand **0** (UIT) plaatsen.



2. Drukknop **C** ca. 3 seconden ingedrukt houden.

→ Display schakelt om naar het hoofdmenu en toont: ▶ **Display...**

Parameter selecteren

3. Parameter selecteren, ofwel:

→ via het menu **M ▶** naar de parameter klikken, ofwel

→ via direct oproepen: **▲** indrukken en ID **M0084** invoeren

→ Display toont: **Eind DICHT instellen?**

DICHT of OPEN

4. Met **▲ ▼ Omhoog▲ Omlaag▼** keuze maken:

→ ▶ **Eind DICHT instellen? M0084**

→ ▶ **Eind OPEN instellen? M0085**

→ De zwarte driehoek ▶ toont de actuele selectie.

5. **↵ Ok** indrukken.

→ Display toont ofwel:

- **Inst. eindst. DICHT? CMD0009** → verder met stap 9

- **Inst. eindst. OPEN? CMD0010** → verder met stap 12

- **Specialist (4)** → verder met stap 6

Gebruiker aanmelden

6. Met **▲ ▼ Omhoog▲ Omlaag▼** gebruiker selecteren:

Informatie: Vereist gebruikersniveau: **Specialist (4)** of hoger.

→ Daarbij betekent:

- zwarte driehoek: ▶ = actuele instelling

- witte driehoek: ▷ = selectie (nog niet opgeslagen)

7. **↵ Ok** indrukken om geselecteerde gebruiker te bevestigen.

→ Display toont: **Password 0*****

8. Password invoeren (→ Password invoeren).

→ Display toont ofwel:

- **Inst. eindst. DICHT? CMD0009** → verder met stap 9

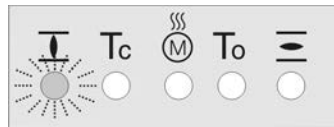
- **Inst. eindst. OPEN? CMD0010** → verder met stap 12

Eindstand DICHT instellen **CMD0009**

9. Positie eindstand DICHT nieuw instellen:
 - 9.1 Bij een grote slag: keuzeschakelaar in de stand **Local control** (LOKAAL) plaatsen en de aandrijving tijdens motorbedrijf met behulp van de drukknop  (DICHT) in richting eindstand bewegen.
Informatie: Teneinde schade te voorkomen, de beweging tijdig **voor** de eindaanslag onderbreken (drukknop **STOP** indrukken).
 - 9.2 Handmatige bediening inschakelen.
 - 9.3 Aan het handwiel draaien totdat de afsluiter is gesloten.
 - 9.4 Handwiel ca. ½ slag van eindstand (naloop) terugdraaien.
 - 9.5 Keuzeschakelaar in de stand **0** (UIT) plaatsen.
➔ Display toont: **Inst. eindst. DICHT? Ja Nee**

Nieuwe eindstand bevestigen

10. ➔ **Ja** indrukken teneinde nieuwe positie van de eindstand over te nemen.
➔ Display toont: **Eind DICHT ingesteld!**
➔ De linker LED brandt (standaarduitvoering) en geeft daarmee aan dat de eindstand DICHT is ingesteld.



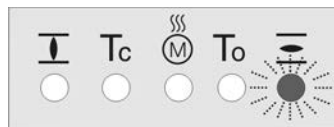
11. Selecteren:
 - **Wijzig** → terug naar stap 9: eindstand DICHT “opnieuw” instellen
 - **Esc** → terug naar stap 4 en eindstand OPEN instellen of menu verlaten

Eindstand OPEN instellen **CMD0010**

12. Positie eindstand OPEN nieuw instellen:
 - 12.1 Bij een grote slag: keuzeschakelaar in de stand **Local control** (LOKAAL) plaatsen en de aandrijving tijdens motorbedrijf met behulp van de drukknop  (OPEN) in richting eindstand bewegen.
Informatie: Teneinde schade te voorkomen, de beweging tijdig **voor** de eindaanslag onderbreken (drukknop **STOP** indrukken).
 - 12.2 Handmatige bediening inschakelen.
 - 12.3 Aan het handwiel draaien totdat de afsluiter open is .
 - 12.4 Handwiel ca. ½ slag van eindstand (naloop) terugdraaien.
 - 12.5 Keuzeschakelaar in de stand **0** (UIT) plaatsen.
➔ Display toont: **Inst. eindst. OPEN? Ja Nee**

Nieuwe eindstand bevestigen

13. ➔ **Ja** indrukken teneinde nieuwe positie van de eindstand over te nemen.
➔ Display toont: **Eind OPEN ingesteld!**
➔ De rechter LED brandt (standaarduitvoering) en geeft daarmee aan dat de eindstand OPEN is ingesteld.



14. Selecteren:
 - **Wijzig** → terug naar stap 12: eindstand OPEN “opnieuw” instellen
 - **Esc** → terug naar stap 4 en eindstand DICHT instellen of menu verlaten

Informatie Kan een eindstand niet worden ingesteld: type besturingseenheid in de aandrijving controleren.

10.4. Toerental (intern) instellen

Deze instelling is alleen noodzakelijk indien als toerentalbron een intern vastgelegd toerental is ingesteld:

- Toerentalbron... = Intern 1/Intern 2/Intern 3/Intern 4
- Toerentalbron... = 2 DigIn: "Intern (1-4)"

Indien de besturingseenheid wordt aangestuurd via een externe toerentalbron, dan hebben de hier beschreven interne toerentalwaarden geen invloed op het bewegingsprofiel.

Voor meer informatie over het instellen van de toerentalbron: zie handboek (Gebruik en instelling).

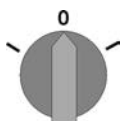
M ▶ Instellingen M0041
 Toerentalfuncties M1699
 Toerental Intern 1 M1930
 Toerental Intern 2 M1931
 Toerental Intern 3 M1932
 Toerental Intern 4 M1933
 Toer. afst. min. M1936
 Toer. afstand max. M1937

Standaardwaarde: zoals vermeld bij de bestelling

Mogelijke instellingen: het instelbare toerentalbereik staat op het typeplaatje van de multi-turn aandrijving.

Hoofdmenu selecteren

1. Keuzeschakelaar in de stand **0** (UIT) plaatsen.



2. Druknop **C Setup** ca. 3 seconden ingedrukt houden.
 ➔ Display schakelt om naar het hoofdmenu en toont: ▶ Display...

Parameter selecteren

3. Parameter selecteren, ofwel:
 - via het menu M ▶ naar de parameter klikken, ofwel
 - via direct oproepen: ▲ indrukken en ID invoeren, bijv.: M1930 invoeren
- ➔ Display toont: Toerental Intern 1

Selecteren

4. Met ▲▼ Omhoog▲ Omlaag▼ keuze maken:
 - ▶ Toerental Intern 1 M1930
 - ▶ Toerental Intern 2 M1931
 - ▶ Toerental Intern 3 M1932
 - ▶ Toerental Intern 4 M1933
 - ▶ Toer. afst. min. M1936
 - ▶ Toer. afstand max. M1937
- ➔ De zwarte driehoek ▶ toont de actuele selectie.
5. ⬅ Ok indrukken.
 ➔ Weergave toont de ingestelde waarde.
 - ➔ De onderste regel toont: Wijzig Esc
 6. ⬅ Wijzig indrukken.
 ➔ Display toont:
 - Specialist (4) → verder met stap 7
 - in de onderste regel Omhoog▲ Omlaag▼ Esc → verder met stap 11

- Gebruiker aanmelden**
7. Met ▲▼ Omhoog▲ Omlaag▼ gebruiker selecteren:
Informatie: Vereist gebruikersniveau: **Specialist (4)** of hoger.
 - ➔ Daarbij betekent:
 - zwarte driehoek: ► = actuele instelling
 - witte driehoek: ▷ = selectie (nog niet opgeslagen)
 8. ⬅ Ok indrukken.
 - ➔ Display toont: **Password 0*****
 9. Password invoeren (→ Password invoeren).
 - ➔ Weergave toont de ingestelde waarde.
 - ➔ De onderste regel toont: **Wijzig Esc**
 10. ⬅ Wijzig indrukken.
- Waarde wijzigen**
11. Met ▲▼ Omhoog▲ Omlaag▼ de nieuwe waarde voor het toerental invoeren.
Informatie: het instelbare toerentalbereik wordt nu tussen ronde haakjes weergegeven.
 12. Met ⬅ Opslaan de nieuwe waarde opslaan.
 - ➔ Het toerental is ingesteld.
 13. Terug naar stap 4 (selecteren): ⬅ Esc indrukken.

10.5. Busadres (slaveadres) instellen

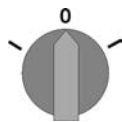
M ► **Instellingen M0041**
Profibus DP M0016
DP1 slave adres M0098
DP2 slave adres M0295

Standaardwaarde: 126

Mogelijke instellingen: 0 – 126

Informatie De parameter **DP2 slave adres** is alleen bij redundantie (optie) beschikbaar.

- Hoofdmenu selecteren**
1. Keuzeschakelaar in de stand **0** (UIT) plaatsen.



2. Druktoets **C Setup** ca. 3 seconden ingedrukt houden.
 - ➔ Display schakelt om naar het hoofdmenu en toont: ► **Display...**

- Busadres instellen**
3. Parameter selecteren, ofwel:
 - M ► (door het menu klikken)
 - ofwel ▲ indrukken en ID **M0098** resp. **M0295** invoeren (direct oproepen)
 - ➔ Display toont: **DP1 slave adres**
 4. Met ▲▼ Omhoog▲ Omlaag▼ keuze maken:
 - ► **DP1 slave adres**
 - ► **DP2 slave adres**
 - ➔ De zwarte driehoek ► toont de actuele selectie.
 5. ⬅ Ok indrukken.
 - ➔ Display toont het ingestelde adres.
 6. Onderste regel van de display toont:
 - **Wijzig** → verder met stap 7
 - **Omhoog▲ Omlaag▼** → verder met stap 11
 7. ⬅ Wijzig indrukken.
 - ➔ Display toont: **Observator (1)**

8. Met ▲▼ Omhoog▲ Omlaag▼ toegangsniveau selecteren, daarbij betekent:
 - zwarte driehoek: ► = actuele instelling
 - witte driehoek: ▷ = selectie (nog niet opgeslagen)**Informatie:** Vereist toegangsniveau: **Specialist (4)** of hoger.
9. ↵ Ok indrukken.
 - Display toont: **Password 0*****
10. Password invoeren (→ Password invoeren).
 - Display toont het ingestelde adres.
11. Met ▲▼ Omhoog▲ Omlaag▼ nieuw adres invoeren.
Informatie: In de display wordt het adresbereik tussen ronde haakjes weergegeven
12. Met ↵ Opslaan selectie opslaan.
 - Het Profibusadres is nu ingesteld.

10.6. Proefdraaien

Pas als alle hiervoor beschreven instellingen zijn uitgevoerd mag met proefdraaien worden begonnen.

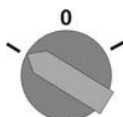
10.6.1. Draairichting controleren

LET OP

Beschadigingen aan de afsluiter in geval van een verkeerde draairichting!

- Bij een verkeerde draairichting direct uitschakelen (STOP indrukken).
- De oorzaak wegnemen, bijv. door bij de kabelset (wandbeugel) de fasevolgorde te corrigeren.
- Het proefdraaien herhalen.

1. Aandrijving handmatig in de middenstand, resp. op voldoende afstand van de eindstand bewegen.
2. Keuzeschakelaar in de stand **Local control** (LOKAAL) plaatsen.



3. Aandrijving in de richting DICHT inschakelen en vervolgens de draairichting observeren:
 - met mechanische standaardwijzing: stap 4
 - zonder mechanische standaardwijzing: stap 5 (holle as)
 - Voor het bereiken van de eindstand uitschakelen.

4. Met mechanische standaardwijzing:

→ Draairichting observeren.

➡ Draairichting is correct, indien de **aandrijving in de richting DICHT** beweegt en:

- Bij standaardwijzing met symbolen OPEN/DICHT = het schijfje van de mechanische standaardwijzing draait **tegen** de wijzers van de klok in (linksom).
- Bij standaardwijzing met weergave van de draairichting = pijlsymbool draait **met** de wijzers van de klok mee (rechtsom) in de richting van het symbool  (DICHT).

Afbeelding69: Standaardwijzing met symbolen OPEN/DICHT



Afbeelding70: Voorbeelden, draairichting standaardwijzingen

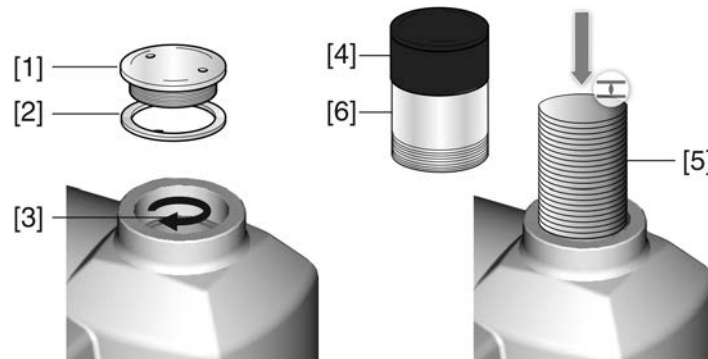


5. Zonder mechanische standaardwijzing:

5.1 beschermcap [1] en O-ring [2] of beschermkap voor de beschermbuis [4] uitdraaien en draairichting van de holle as [3] of de spindel [5] observeren.

➔ Draairichting is correct, indien de **aandrijving in de richting DICHT** beweegt en de holle as **met de wijzers van de klok in (linksom)** draait, resp. de spindel zich naar beneden beweegt.

Afbeelding 71: Beweging holle as / spindel bij rechtsdraaiend sluiten

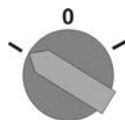


- [1] Beschermcap
- [2] O-ring
- [3] Holle as
- [4] Beschermkap voor beschermbuis spindel
- [5] Spindel
- [6] Beschermbuis spindel

5.2 Beschermcap [1] en O-ring [2] resp. beschermkap voor beschermbuis van de spindel [4] correct plaatsen/erop schroeven, stevig vastdraaien.

10.6.2. Wegschakelmechanisme controleren

1. Keuzeschakelaar in de stand **Local control** (LOKAAL) plaatsen.



2. Aandrijving via de drukknoppen OPEN, STOP, DICHT bedienen.

➔ Het wegschakelmechanisme is juist ingesteld als (standaard-signalerings):

- de gele signaallamp/LED1 in de eindstand DICHT brandt
- de groene signaallamp/LED5 in de eindstand OPEN brandt
- de signaallampen na een beweging in de tegengestelde richting weer uitgaan

➔ Het wegschakelmechanisme is verkeerd ingesteld als:

- de aandrijving vóór het bereiken van de eindstand blijft staan
- één van de rode signaallampen/LED's brandt (draaimomentfout)
- de statusweergave **S0007** in het display een fout meldt.

3. Indien de eindstanden verkeerd zijn ingesteld: wegschakelmechanisme opnieuw instellen.

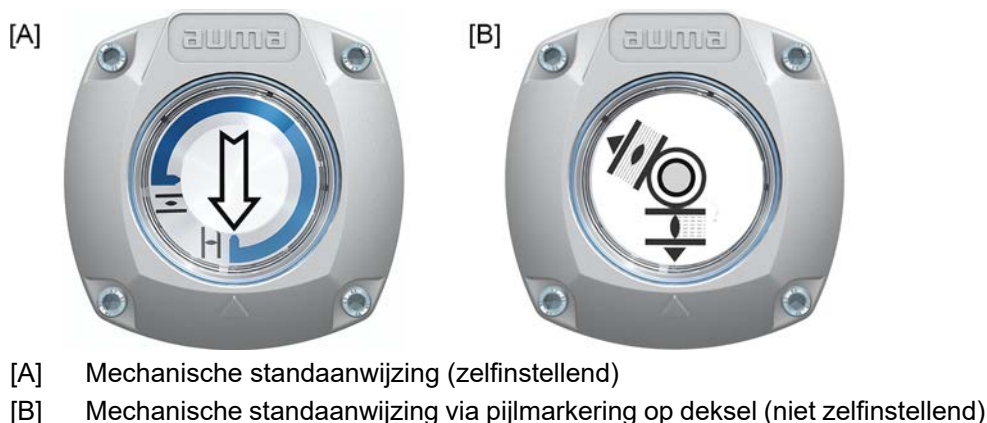
11. Inbedrijfstelling (instellingen/opties in de aandrijving)

Bij aandrijvingen in de uitvoering zonder mechanische standaardwijzing (deksel zonder kijkglas) hoeven er bij de inbedrijfstelling geen instellingen in de aandrijving te worden uitgevoerd.

Bij de uitvoering met een zelfinstellende mechanische standaardwijzing [A] stelt deze zich bij de eerste beweging (bijv. van DICHT naar OPEN) zelf in. Deze zelfinstelling vindt normaliter reeds met het instellen van het wegschakelmechanisme (benaderen van de eindstanden) plaats. Een handmatige instelling en het bijgevolg openen van de schakelruimte is om die reden bij de inbedrijfstelling niet nodig.

Indien er een NIET zelfinstellende mechanische standaardwijzing [B] in de aandrijving is ingebouwd, dan moet bij de inbedrijfstelling de schakelruimte worden geopend en de standaardwijzing worden ingesteld.

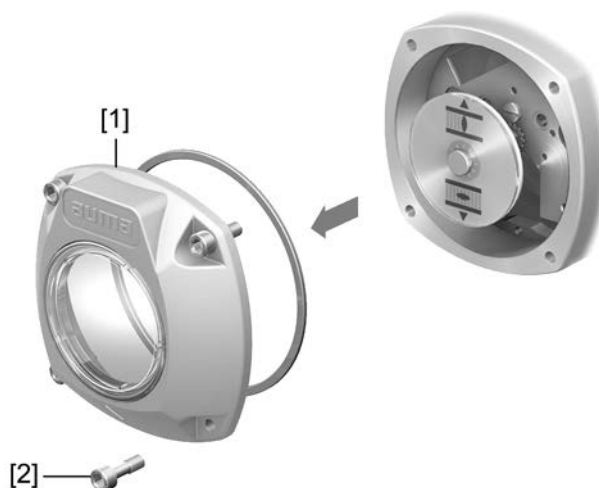
Afbeelding72: Mechanische standaardwijzingen



11.1. Schakelruimte openen

→ Bouten [2] losdraaien en het deksel [1] van de schakelruimte wegnemen.

Afbeelding73: Schakelruimte openen



11.2. Mechanische standaardwijzing via pijlmarkering op deksel (niet zelfinstellend)

Afbeelding74: Mechanische standaardwijzing via pijlmarkering



De mechanische standaardwijzing toont de stand van de afsluiter door middel van twee schijfjes met de symbolen  (OPEN) en  (DICHT). Bij een correcte instelling wijzen de symbolen OPEN/DICHT in de eindstanden naar de pijlmarkering  op het deksel.

Instelelementen

De standaardwijzing bevindt zich in de schakelruimte van de aandrijving. Voor het instellen dient de schakelruimte te worden geopend. Zie <Schakelruimte openen/sluiten>.

11.2.1. Mechanische standaardwijzing instellen

1. Afsluiter in de eindstand DICHT brengen.
2. Onderste schijfje mechanische standaardwijzing verdraaien, totdat het symbool  (DICHT) met de pijlmarkering  op het deksel in lijn staat.



3. Aandrijving in de eindstand OPEN brengen.
4. Onderste schijfje van de mechanische standaardwijzing vasthouden en bovenste schijfje met symbool  (OPEN) verdraaien, totdat het symbool met de pijlmarkering  op het deksel in lijn staat.



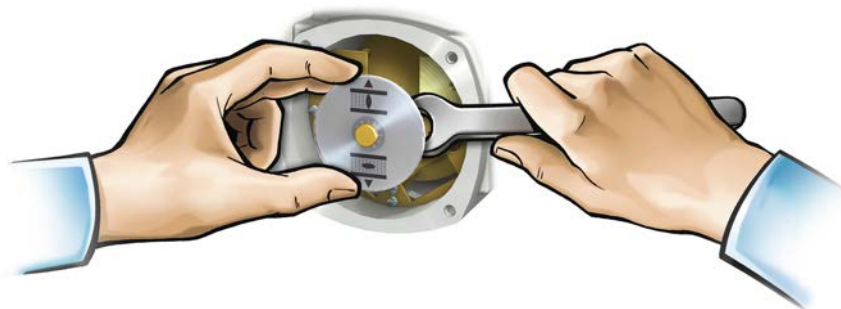
5. Afsluiter nog eenmaal in de eindstand DICHT brengen.
6. Instelling controleren:
Indien het symbool  (DICHT) niet meer met de pijlmarkering  op het deksel in lijn staat:
 - 6.1 Instelling herhalen.
 - 6.2 Overbrengingsverhouding van het tandwielkastje controleren/instellen.

11.2.2. Overbrengingsverhouding van het tandwielkastje controleren/instellen

Deze controle/instelling is alleen nodig indien op een later tijdstip het aantal omwentelingen/slag van de aandrijving werd gewijzigd. Eventueel moet de meld- en stuureenheid worden vervangen:

Informatie De mogelijk in te stellen slag staat in het gegevensblad bij de order (bijv. „1 – 500 omw./slag“).

1. Schijfje mechanische standaardwijzing verwijderen. Eventueel een steeksleutel als hefboom gebruiken.



2. Aan de hand van tabel controleren of omw./slag van de aandrijving met de instelling van het tandwielkastje (trappen 1 – 9) overeenkomt.

Klopt de instelling **niet**: verder met 3.

Klopt de instelling: verder met 6.

Tabel21:

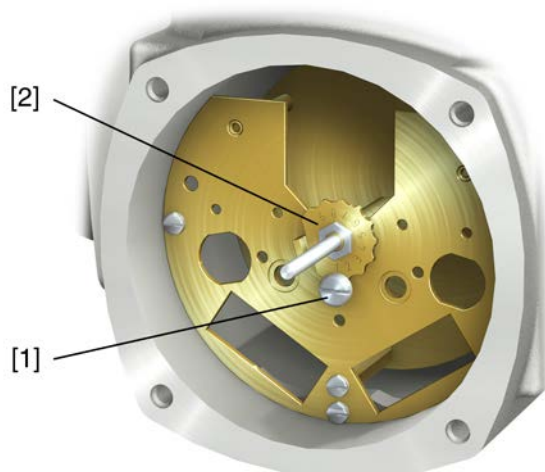
Meld- en stuureenheid MS5.2 (1 tot 500 omwentelingen per slag)	
omw./slag meer dan – tot	Trap tandwielkastje
1,0 – 1,9	1
1,9 – 3,9	2
3,9 – 7,8	3
7,8 – 15,6	4
15,6 – 31,5	5
31,5 – 62,5	6
62,5 – 125	7
125 – 250	8
250 – 500	9

Tabel22:

Meld- en stuureenheid MS50.2 (10 tot 5 000 omwentelingen per slag)	
omw./slag meer dan – tot	Trap tandwielkastje
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. Schroef [1] losdraaien.
4. Kroonwiel [2] volgens de tabel op de gewenste trap instellen.
5. Schroef [1] vastdraaien.
6. Schijfje mechanische standaardwijzing op de as plaatsen.
7. Mechanische standaardwijzing instellen.

Afbeelding75: Meld- en stuureenheid met tandwielkastje



- [1] Schroef
[2] Kroonwiel

11.3. Mechanische standaardwijzing (zelfinstellend)

Afbeelding76: Mechanische standaardwijzing (zelfinstellend)



De zelfinstellende mechanische standaardwijzing toont de stand van de afsluiter door middel van een pijl $\Rightarrow$. Bij een correcte instelling wijst de pijl in de eindstanden naar het symbool $\equiv$ (OPEN) resp. $\perp$ (DICHT).

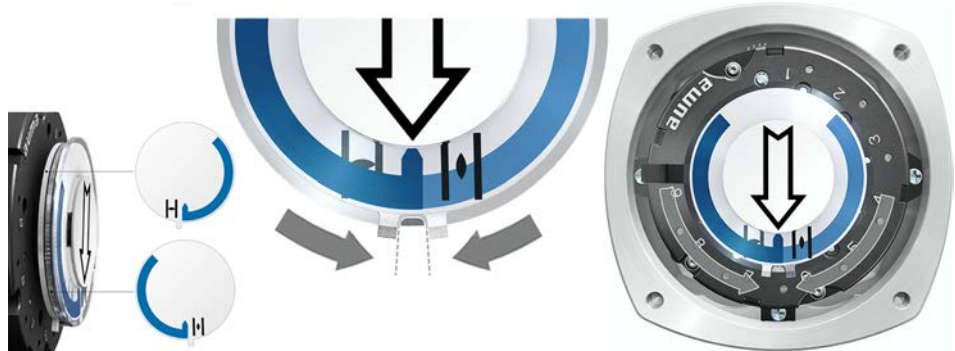
Informatie

De standaardwijzing bevindt zich in de schakelruimte van de aandrijving. Het ten behoeve van een handmatige instelling openen van de schakelruimte is alleen nodig indien de ingestelde overbrengingsverhouding moet worden gewijzigd of indien bij de inbedrijfstelling de in de fabriek ingestelde eindstand DICHT (of OPEN) wordt gewijzigd.

11.3.1. Mechanische standaardwijzing instellen

1. Afsluiter in de eindstand DICHT bewegen.

2. De beide onderste schijfjes met de symbolen  (OPEN) en  naar elkaar duwen. Daarbij wordt het schijfje met de pijl  meegenomen:
 Afbeelding77: Instelpositie in de stand DICHT



3. Aandrijving in de eindstand OPEN bewegen.
 - De pijl  draait zich in de richting OPEN en neemt het schijfje met het symbool  (OPEN) mee totdat de aandrijving in de stand OPEN blijft staan.
 Afbeelding78: Beweegt in OPEN (links) en stand OPEN (rechts)



4. Instelling controleren:
 - De mechanische standaardwijzing is juist ingesteld indien de hoek tussen de symbolen  (OPEN) en  tussen ca. 120° en 280° bedraagt.
 - Indien alle drie schijfjes samen worden verdraaid, dan kan de standaardwijzing in stappen van 15° worden veresteld. Afzonderlijk is 5° mogelijk.
 - Indien de standaardwijzing te ver wordt gedraaid (meer dan 280°) of de hoek te klein is (minder dan 120°), dan moet de ingestelde overbrengingsverhouding op de omw./slag van de aandrijving worden aangepast. Zie <Overbrengingsverhouding van de reductor controleren/instellen>.

11.3.2. Overbrengingsverhouding van het tandwielkastje controleren/instellen

Deze controle/instelling is alleen noodzakelijk, indien de mechanische standaardwijzing niet juist kan worden ingesteld.

1. Aan de hand van tabel controleren of omw./slag met de instelling van de reductor (trappen 1 – 9) overeenstemt.

Tabel23:

Omwentelingen van de aandrijving per slag van de afsluiter en de daarbij geschikte instelling van het tandwielkastje		
bij 1 – 500 omw./slag [meer dan – tot]	bij 10 – 5 000 omw./slag [meer dan – tot]	Tandwielkastje trap
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. Ten behoeve van het wijzigen van de instelling, de hefboom op de reductor lichten en op de geselecteerde trap weer sluiten.

Afbeelding79: Tandwielkastje instellen



11.4. Schakelruimte sluiten

- ✓ Indien er opties (zoals bijv. potentiometer, standmelder) aanwezig zijn: huis van de aandrijving pas sluiten, nadat alle opties in de aandrijving werden ingesteld.

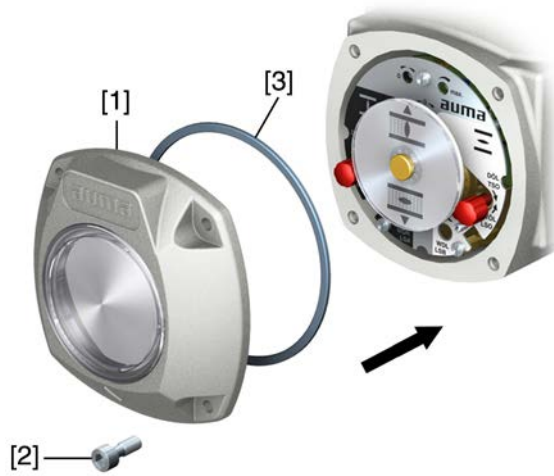
LET OP

Corrosie door beschadiging verlaag!

→ Na werkzaamheden aan het toestel eventuele lakbeschadigingen herstellen.

1. Pasvlakken van het deksel en de behuizing schoonmaken.
2. Controleren, of de O-ring (3) in goede staat is; indien beschadigd, O-ring door een nieuw exemplaar vervangen.

3. O-ring met zuurvrij vet (bijv. vaseline) licht invetten en juist plaatsen.
Afbeelding80:



4. Deksel [1] op de schakelruimte plaatsen.
5. Bouten [2] gelijkmatig en kruisgewijs vastdraaien.

12. Verhelpen van storingen

12.1. Fouten bij de inbedrijfstelling

Tabel24:

Fouten bij de bediening/inbedrijfstelling		
Fout	Omschrijving/oorzaak	Oplossing
De mechanische standaardwijzing kan niet worden ingesteld.	De reductor past niet bij de omwentelingen/slag van de aandrijving.	Overbrengingsverhouding van het tandwielkastje instellen. Eventueel moet de meld- en stuureenheid worden vervangen.
Aandrijving beweegt ondanks ingesteld wegschakelmechanisme tot tegen de eindaanslag van de afsluiter of aandrijving.	Bij het instellen van het wegschakelmechanisme werd geen rekening gehouden met de naloop. De naloop ontstaat door het doorduwen van het eigen gewicht van de aandrijving en de afsluiter en de uitschakelvertraging van de besturingseenheid.	- Naloop bepalen: naloop = het traject dat afgelegd wordt tussen het moment van uitschakeling en stilstand. - Wegschakelmechanisme opnieuw instellen en daarbij rekening houden met naloop. (Handwiel zoveel als de naloop bedraagt terugdraaien)
Handwiel draait op de as verder, zonder dat er een draaimoment wordt overgebracht.	Aandrijving in de uitvoering met een beveiliging tegen overbelasting: breekpennen door een te hoog draaimoment op het handwiel gebroken.	Handwiel demonteren. Beveiliging tegen overbelasting vervangen en handwiel weer monteren.
Aandrijving is te snel of te langzaam.	Het toerental is verkeerd ingesteld.	Toerental wijzigen.
Aandrijving stopt abrupt in de eindstanden.	Verlaging van het toerental voor de eindstanden uitgeschakeld of verkeerd ingesteld.	Verlaging toerental instellen.

12.2. Foutmeldingen en waarschuwingen

Fouten onderbreken resp. verhinderen de elektrische werking van de aandrijving. Bij een fout brandt de achtergrondverlichting van het display in een rode kleur.

Waarschuwingen hebben geen invloed op de elektrische werking van de aandrijving. Deze hebben slechts een informatief karakter. Het display blijft wit.

Verzamelmeldingen bevatten meerdere meldingen. Deze kunnen met behulp van de drukknop  **Details** worden weergegeven. Het display blijft wit.

Tabel25:

Fouten en waarschuwingen via de statusweergaven in het display		
Weergave in het display	Omschrijving/oorzaak	Oplossing
S0001	Display toont een statustekst in plaats van de stand van de afsluiter.	Voor de beschrijving van de statusteksten: zie het handboek (Gebruik en instelling).
S0005 Waarschuwingen	Verzamelmelding 02: Toont het aantal actuele waarschuwingen.	Bij weergegeven waarde > 0: Drukknop  Details indrukken. Details: zie tabel <Waarschuwingen en Buiten de specificatie>.
S0006 Niet gereed AFSTAND	Verzamelmelding 04: Toont het aantal actuele meldingen.	Bij weergegeven waarde > 0: Drukknop  Details indrukken. Details: zie tabel <Niet gereed AFSTAND en functiecontrole>.
S0007 Storing	Verzamelmelding 03: Toont het aantal actuele fouten. De aandrijving kan niet worden bediend.	Bij weergegeven waarde > 0: Drukknop  Details indrukken om de lijst met gedetailleerde meldingen te zien. Details: zie tabel <Fouten en Uitval>.
S0008 Buiten specificatie	Verzamelmelding 07: Melding overeenkomstig NAMUR-aanbeveling NE 107 Aandrijving wordt buiten de normale bedrijfsvoorwaarden gebruikt.	Bij weergegeven waarde > 0: Drukknop  Details indrukken. Details: zie tabel <Waarschuwingen en Buiten de specificatie>.

Fouten en waarschuwingen via de statusweergaven in het display

Weergave in het display	Omschrijving/oorzaak	Oplossing
S0009 Functie controle	Verzamelmelding 08: Melding overeenkomstig NAMUR-aanbeveling NE 107 Er wordt aan de aandrijving gewerkt, uitgangssignalen zijn voorlopig ongeldig.	Bij weergegeven waarde > 0: Drukknop  Details indrukken. Details: zie tabel <Niet gereed AFSTAND en functiecontrole>.
S0010 Onderhoud vereist	Verzamelmelding 09: Melding overeenkomstig NAMUR-aanbeveling NE 107 Onderhoudsadvies.	Bij weergegeven waarde > 0: Drukknop  Details indrukken om de lijst met gedetailleerde meldingen te zien.
S0011 Uitval	Verzamelmelding 10: Melding overeenkomstig NAMUR-aanbeveling NE 107 Functionele storing in de aandrijving, uitgangssignalen zijn ongeldig	Bij weergegeven waarde > 0: Drukknop  Details indrukken om de lijst met gedetailleerde meldingen te zien. Details: zie tabel <Fouten en Uitval>.

Tabel26:

Waarschuwingen en Buiten de specificatie

Weergave in het display	Omschrijving/oorzaak	Oplossing
Configuratiewaarsch.	Verzamelmelding 06: Mogelijke oorzaak: De ingestelde configuratie is niet correct. Het toestel kan met beperkingen verder worden gebruikt.	Drukknop  Details indrukken om de afzonderlijke meldingen te zien. Voor de beschrijving van de afzonderlijke meldingen: zie de instructies (Bedrijf en instelling).
Interne waarschuwing	Verzamelmelding 15: Apparatuurwaarschuwingen Het toestel kan met beperkingen verder worden gebruikt.	Drukknop  Details indrukken om de afzonderlijke meldingen te zien. Voor de beschrijving van de afzonderlijke meldingen: zie de instructies (Bedrijf en instelling).
24 VDC extern	De externe 24 V DC spanningsvoorziening van de besturingseenheid voor de aandrijving ligt buiten de voedingsspanningsgrenzen.	24 V DC spanningsvoorziening controleren.
Wrs bedr.mod. looptijd	Waarschuwing inschakelduur (ID) max. looptijd/uur overschreden.	• Regelgedrag van de aandrijving controleren. • Parameter Toelaatb. looptijd/h M0356 controleren, evt. opnieuw instellen.
Wrs bedr.mod. starts	Waarschuwing inschakelduur (ID) max. aantal motor starts (schakelingen) overschreden.	• Regelgedrag van de aandrijving controleren. • Parameter Toelaatbare starts/h M0357 controleren, evt. opnieuw instellen.
Veiligheidsactie, actief	De safe mode is actief omdat de vereiste nominale of werkelijke waarden foutief zijn.	Signalen controleren: • Nominale waarde E1 • Werkelijke waarde E2 • Proces werkelijke waarde E4 • Verbinding met de Master controleren. • (Clear-) status van de Master controleren.
Wrs Ingang AIN 1	Waarschuwing: Signaaluitval analoge ingang 1	Bedrading controleren.
Wrs Ingang AIN 2	Waarschuwing: Signaaluitval analoge ingang 2	Bedrading controleren.
Wrs Setp Std E1	Waarschuwing: Signaaluitval nominale stand (setpoint) Mogelijke oorzaken: Bij een ingesteld bereik van de setpoint-waarde van bijv. 4 – 20 mA is het ingangssignaal = 0 (signaal weggefallen). Bij een ingesteld bereik van de setpoint-waarde van bijv. 0 – 20 mA is er geen bewaking mogelijk).	Nominale waarde signaal controleren.
Wrs looptijd	De ingestelde tijd (parameter Tlb. looptijd, manueel M0570) is overschreden. De ingestelde insteltijd wordt bij het afleggen van de complete stelweg vanuit de eindstand OPEN in de eindstand DICT overschreden.	De waarschuwing/melding wordt automatisch gewist zodra een nieuwe instelopdracht wordt uitgevoerd. • Afsluiter controleren. • Parameter Tlb. looptijd, manueel M0570 controleren.
Wrs temp. besturing	Temperatuur in de behuizing besturing te hoog.	Omgevingstemperatuur meten/verlagen.

Waarschuwingen en Buiten de specificatie		
Weergave in het display	Omschrijving/oorzaak	Oplossing
Tijd niet ingesteld	De real-timeklok (RTC) is nog niet ingesteld.	Tijd instellen.
RTC spanning	De spanning van de RTC-knoopp batterij is te gering.	Knoopp batterij (cel) vervangen.
PVST fout	De Partial Valve Stroke Test (PVST) kon niet succesvol worden uitgevoerd.	Aandrijving (PVST-instellingen) controleren.
PVST afgebroken	De Partial Valve Stroke Test (PVST) werd afgebroken resp. kon niet worden gestart.	RESET uitvoeren of PVST opnieuw starten.
Wrs, geen reactie	Geen reactie van de aandrijving op stuursignalen (instelopdrachten) binnen de ingestelde reactietijd.	- Beweging aan de uitgaande as controleren. - Parameter Reactietijd M0634 controleren.
Wrs FO kabels ¹⁾	Optisch ontvangsts signaal verkeerd (geen of onvoldoende Rx ontvangstniveau of RS-485 formaatfout).	Glasvezelkabels controleren/repareren.
Wrs FO kabel budget ¹⁾	Waarschuwing: Glasvezel systeemreserve bereikt (kritisch maar nog acceptabel Rx ontvangstniveau).	Glasvezelkabels controleren/repareren.
Wrs FO aansluiting ¹⁾	Waarschuwing glasvezel aansluiting is niet aanwezig.	Glasvezelkabel aansluiting monteren.
Wrs moment OPEN	Grenswaarde voor draaimomentwaarschuwing OPEN overschreden.	Parameter Wrs moment OPEN M0768 controleren, evt. opnieuw instellen.
Wrs moment DICT	Grenswaarde voor draaimomentwaarschuwing DICT overschreden.	Parameter Wrs moment DICT M0769 controleren, evt. opnieuw instellen.
PVST vereist	Het is noodzakelijk de PVST (Partial Valve Stroke Tests) uit te voeren.	
Onderhoud vereist	Er is onderhoud noodzakelijk.	

1) Voor besturingseenheden voor de aandrijving met LWL aansluiting

Tabel27:

Fouten en uitval		
Weergave in het display	Omschrijving/oorzaak	Oplossing
Configuratiefout	Verzamelmelding 11: Configuratiefout aanwezig	Drukknop  Details indrukken om de afzonderlijke meldingen te zien. Voor de beschrijving van de afzonderlijke meldingen: zie de instructies (Bedrijf en instelling).
Config.fout AFSTAND	Verzamelmelding 22: Configuratiefout AFSTAND aanwezig	Drukknop  Details indrukken om de afzonderlijke meldingen te zien. Voor de beschrijving van de afzonderlijke meldingen: zie de instructies (Bedrijf en instelling).
Interne fout	Verzamelmelding 14: Interne fout aanwezig	AUMA service Drukknop  Details indrukken om de afzonderlijke meldingen te zien. Voor de beschrijving van de afzonderlijke meldingen: zie de instructies (Bedrijf en instelling).
Moment fout DICT	Draaimomentfout in de richting DICT	Eén van de hieronder vermelde maatregelen treffen: - Instelopdracht (stuursignaal) in richting OPEN geven. - Keuzeschakelaar in de stand Local control (LOKAAL) zetten en de foutmelding via de drukknop RESET resetten. - Reset-commando via de veldbus uitvoeren.
Moment fout OPEN	Draaimomentfout in de richting OPEN	Eén van de hieronder vermelde maatregelen treffen: - Instelopdracht (stuursignaal) in richting DICT geven. - Keuzeschakelaar in de stand Local control (LOKAAL) zetten en de foutmelding via de drukknop RESET resetten. - Reset-commando via de veldbus uitvoeren.

Fouten en uitval		
Weergave in het display	Omschrijving/oorzaak	Oplossing
Fasen fout	- Bij aansluiting op een draaistroomnet en interne 24 V DC voeding van de elektronica: De fase 2 is uitgevallen. - Bij aansluiting op een draaistroomnet: Één van de fasen L1, L2 of L3 is uitgevallen.	Fasen controleren/aansluiten.
Thermische fout	De motorbeveiliging is aangesproken.	- Afkoelen, afwachten - Als de foutmelding na het afkoelen nog steeds wordt weergegeven: - Keuzeschakelaar in de stand Local control (LOKAAL) zetten en de foutmelding via de drukknop RESET resetten. - Reset-commando via de veldbus uitvoeren. - Zekeringen controleren
Fout geen reactie	Geen reactie van de aandrijving op stuursignalen (instelopdrachten) binnen de ingestelde reactietijd.	Beweging aan de uitgaande as controleren.
Poti buiten bereik	Potentiometersignaal bevindt zich buiten het toegestane bereik.	Configuratie van het toestel controleren: parameter Low limit Uspan M0832 moet kleiner zijn dan parameter Span.niv.verschil. poti. M0833 .
Wrs Ingang AIN 1	Signaaluitval analoge ingang 1.	Bedrading controleren.
Wrs Ingang AIN 2	Signaaluitval analoge ingang 2.	Bedrading controleren.
Draairichting verkeerd	De motor draait tegen de geconfigureerde draairichting en actieve instelopdracht in d.w.z. in de verkeerde richting.	Stuursignalen van de instelopdrachten controleren. Bij een draaistroomnet de fasebewaking (parameter Wijzig fasenvolgorde M0171) inschakelen. Instelling van de configuratie van het toestel (parameter Sluitrichting M0176) controleren. Teneinde de foutmelding te wissen: besturingseenheid voor de aandrijving van het net scheiden en opnieuw starten.
Fout omvormer	Motorbeveiliging: Fout in de omvormer	
DMF fout OPEN ¹⁾	Het via de draaimoment-meetflens op de uitgaande as gemeten draaimoment in de bewegingsrichting OPEN is te groot.	Parameters DMF uitschmo. OPEN controleren. Parameters DMF foutniveau controleren.
DMF fout DICH ¹⁾	Het via de draaimoment-meetflens op de uitgaande as gemeten draaimoment in de bewegingsrichting DICHT is te groot.	Parameters DMF uitschmo. DICHT controleren. Parameters DMF foutniveau controleren.

1) Voor aandrijvingen met een aangesloten draaimoment-meetflens

Tabel28:

Niet gereed AFSTAND en functiecontrole (verzamel melding 04)		
Weergave in het display	Omschrijving/oorzaak	Oplossing
Fout stuurcommando	Verzamel melding 13: Mogelijke oorzaken: - meerdere stuursignalen (bijv. tegelijkertijd instelopdrachten OPEN en DICHT, of tegelijkertijd OPEN en bewegen SETPOINT) - een actuele nominale waarde en de positioner is niet actief	- Instelopdrachten controleren (alle instelopdrachten resetten/wissen en slechts één instelopdracht verzenden). - Parameter Adaptieve regelaar op Functie actief instellen. - Nominale waarde controleren. Drukknop  Details indrukken om de afzonderlijke meldingen te zien. Voor de beschrijving van de afzonderlijke meldingen: zie de instructies (Bedrijf en instelling).
Keuze niet-Afstand	Keuzeschakelaar staat niet in de stand AFSTAND.	Keuzeschakelaar in de stand AFSTAND zetten.
Service actief	Bedrijf via de service-interface (Bluetooth) en service-software AUMA CDT.	Service-software beëindigen.
Geblokkeerd	Aandrijving bevindt zich in de bedrijfsmodus GEBLOKKEERD.	Instelling en status van de functie <Vrijgave van de lokale bedieningseenheid> controleren.

Niet gereed AFSTAND en functiecontrole (verzamel melding 04)		
Weergave in het display	Omschrijving/oorzaak	Oplossing
NOOD UIT actief	De NOOD UIT schakelaar is ingedrukt. De stroomvoorziening van de motorbesturing is onderbroken.	• NOOD UIT schakelaar ("paddenstoel") ontgrendelen. • NOOD UIT status door reset-commando resetten.
NOOD actie actief	Bedrijfsmodus NOOD is actief (signaal NOOD werd gezonden). Op de ingang NOOD staat 0 V.	• Oorzaak voor het NOOD-sigitaal vaststellen. • Veroorzakende bron controleren. • Op de ingang NOOD +24 V aanleggen.
I/O interface	De aandrijving wordt via de I/O interface (parallel) aangestuurd	Ingang I/O interface controleren.
Handwiel actief	De handmatige bediening is geactiveerd.	Motorbedrijf starten.
FailState veldbus	De veldbus-verbinding is aanwezig, er vindt echter geen data-overdracht door de Master plaats.	Configuratie van de Master controleren.
Lokaal STOP	Een lokale STOP is actief. Drukknop STOP van de lokale bedieningseenheid ingedrukt.	Drukknop STOP loslaten.
Interlock	Een interlock is actief.	Interlocksigitaal controleren.
Interlock bypass	De bypass-functie is vergrendeld.	Statussen van hoofd- en bypass-afsluiter controleren.
PVST actief	De Partial Valve Stroke Test (PVST) is actief.	Afwachten totdat de PVST-functie is afgesloten.

12.3. Zekeringen

12.3.1. Zekeringen in de besturingseenheid van de aandrijving

- F5** Aardlekautomaat als bescherming tegen kortsluiting voor externe 24 V DC-voeding voor de klant (zie schakelschema)

12.3.2. Motorbeveiliging (thermische bewaking)

Ter bescherming tegen oververhitting en ontoelaatbaar hoge oppervlaktetemperaturen van de aandrijving zijn in de motorwikkelingen PTC-weerstand of thermoknoppen geïntegreerd. De motorbeveiliging wordt aangesproken zodra de maximaal toegestane temperatuur van de wikkelingen is bereikt.

De aandrijving wordt gestopt en de volgende foutmeldingen verschijnen:

- LED 3 (motorbeveiliging in werking gesteld) op de lokale bedieningseenheid brandt.
- De statusweergave **S0007** resp. **S0011 Uitval** toont een fout.
Onder **Details** wordt de fout **Thermische fout** weergegeven.

Voordat de aandrijving weer kan worden geactiveerd moet de motor afkoelen.

Daarna volgt, al naar gelang van de parameterinstelling (handelwijze na in werking gestelde motorbeveiliging), ofwel een automatische reset van de foutmelding of de foutmelding moet worden bevestigd.

Deze bevestiging kan worden uitgevoerd:

- in de keuzeschakelaarstand **Local control** (LOKAAL) via de drukknop **RESET**.
- in de stand van de keuzeschakelaar **Remote control** (AFSTAND) met het Reset-commando via de veldbus.

13. Reparatie en onderhoud



Beschadigingen door ondeskundig onderhoud!

- Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Dit personeel dient daartoe door de gebruiker van de installatie of door de installatiebouwer geautoriseerd te zijn. Wij adviseren u voor dergelijke werkzaamheden contact op te nemen met onze serviceafdeling.
- Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd als de apparatuur niet in bedrijf is.

AUMA Service & Support

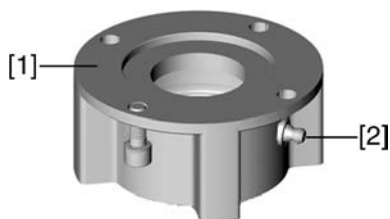
AUMA biedt een uitgebreid servicepakket aan zoals bijv. reparatie en onderhoud, maar ook scholingen voor het personeel van de klant. Contactadressen vindt u op internet (www.auma.com).

13.1. Preventieve maatregelen voor het onderhoud en een veilig gebruik

De hieronder vermelde maatregelen zijn noodzakelijk om de veilige werking van het product tijdens het gebruik te garanderen:

Zes maanden na inbedrijfstelling en vervolgens jaarlijks

- Visuele controle uitvoeren:
Kabelingangen, kabelwartels, beschermdoppen, blindstoppen enz. controleren of ze stevig vastzitten en dicht zijn. Indien nodig de kabelwartels en blindstoppen met draaimoment volgens de gegevens van de fabrikant vastdraaien.
Tandwielkast op beschadigingen en uittreden van vet of olie controleren.
- Bij toepassing in zones waarbij wegens stofvorming explosiegevaar heerst, dient regelmatig een visuele controle op stof of vuil te worden uitgevoerd. Indien nodig de apparatuur reinigen.
- Montagebouten tussen aandrijving en afsluiter/tandwielkast controleren. Indien noodzakelijk met de in het hoofdstuk <Montage> aangegeven draaimomenten voor bouten aandraaien.
- Indien de aandrijving zelden wordt gebruikt: proefdraaien.
- Bij toestellen voorzien van aandrijfvorm A: Met de vetspuit lithiumzeep EP-multipurposevet op mineraaloliebasis via de smeernippel indrukken.
Afbeelding81: Aandrijfvorm A



[1] Aandrijfvorm A

[2] Smeernippel

- Het smeren van de spindel van de afsluiter dient apart te worden uitgevoerd. Uitzondering: bij aandrijfvorm A in de uitvoering met spindelsmering (optie) wordt de spindel via de aandrijfvorm gesmeerd. Als de fabrikant van de afsluiter een hogere frequentie voor de smering van de afsluiter aangeeft, gelden de kortere smeerintervallen van de fabrikant van de afsluiter.

Tabel29:

Hoeveelheden vet voor lager aandrijfvorm A				
Aandrijfvorm	A 07.2	A 10.2	A 14.2	A 16.2
Hoeveelheid [g] ¹⁾	1,5	3	5	10

1) Voor vet met een dichtheid $\rho = 0,9 \text{ kg/dm}^3$

13.2. Onderhoud**Handmatige bediening**

Bij onderhoud moeten de mechanische onderdelen van de handomschakeling, in het bijzonder de motorkoppeling en borgveer gecontroleerd worden. Bij zichtbare slijtage moeten de onderdelen vervangen worden.

Smering

- Het huis van de aandrijving is in de fabriek met vet gevuld.
- Tijdens het gebruik is een extra smering van het huis van de aandrijving niet nodig.
- Het vervangen van vet gebeurt tijdens het onderhoud.
 - Bij regelbedrijf normaliter na 4 - 6 jaar.
 - Indien regelmatig gebruikt (open-dicht bedrijf) normaliter na 6 – 8 jaar.
 - Indien zelden gebruikt (open-dicht bedrijf) normaliter na 10 – 12 jaar.
- Wij adviseren dat tijdens het vervangen van vet tevens de afdichtingen worden vervangen.

13.3. Afvoeren en recycling

AUMA producten zijn producten met een lange levensduur. Maar eens komt het moment waarop zij moeten worden vervangen. De apparatuur is modulair opgebouwd en kan daardoor gescheiden en gesorteerd worden naar:

- Elektronica-afval
- Verschillende soorten metaal
- Kunststoffen
- Vetten en oliën

In het algemeen geldt:

- Vetten en oliën zijn gevaarlijk voor het aquatisch milieu. Zij mogen dus niet in het milieu terechtkomen.
- Het gedemonteerde materiaal moet naar afvalstroom worden gescheiden en vervolgens op de juiste wijze worden afgevoerd.
- Nationale milieuvorschriften in acht nemen.

14. Technische gegevens

Informatie In de hieronder vermelde tabellen zijn, naast de standaarduitvoering, tevens opties vermeld. De exacte uitvoering staat op het specifieke technische gegevensblad van de desbetreffende order vermeld. Het specifieke technische gegevensblad van de desbetreffende order staat op internet onder <http://www.auma.com> als download in de Duitse en Engelse taal ter beschikking (vermelding van het ordernummer noodzakelijk).

14.1. Technische gegevens multi-turn aandrijving

Uitvoering en functies	
Bedrijfsmodus (multi-turn aandrijvingen voor open- dicht bedrijf)	Standaard: Kortstondig bedrijf S2 - 15 min, klasse A en B conform EN 15714-2
	Optie: Kortstondig bedrijf S2 - 30 min, klasse A en B conform EN 15714-2
	Bij een nominale spanning van 100 % en een omgevingstemperatuur van +40 °C en bij belasting met draaimoment bij maximaal toerental uitgaande as.
Bedrijfsmodus (multi-turn aandrijvingen voor regelbedrijf)	Standaard: Intermitterend bedrijf S4 - 25 %, klasse C conform EN 15714-2
	Optie: Intermitterend bedrijf S4 - 50 %, klasse C conform EN 15714-2
	Bij een nominale spanning van 100 % en een omgevingstemperatuur van +40 °C en bij belasting met regelmoment.
Motoren	Asynchroon-draaistroommotor, bouwvorm IM B9 conform IEC 60034-7, koelmethode IC410 conform IEC 60034-6
Netspanning, netfrequentie	Zie typeplaatje besturingseenheid ACV Toegestane fluctuatie van de netspanning: ±10 % Toegestane fluctuatie van de netfrequentie: ±5 %
Overspanningscategorie	Categorie III volgens IEC 60364-4-443
Isolatieklasse	Standaard: F, tropenbestendig
	Optie: H, tropenbestendig
Motorbeveiliging	Thermoknoppen (NC)
Zelfremmendheid	Zelfremmend: toerentalvariant 6 – 60 1/min en 12 – 120 1/min
	NIET zelfremmend: toerentalvariant 24 – 240 1/min
	Gebruik van NIET-zelfremmende toerentalvarianten met sterk trekkende lasten (bijv. waterkeringen, stuwkleppen en sluispoorten) op aanvraag
	Multi-turn aandrijvingen zijn zelfremmend als door de draaimomentwerking op de uitgaande as de stand van de afsluiter vanuit stilstand niet kan worden gewijzigd.
Motorverwarming (optie)	Spanningen: 110 – 120 V AC, 220 – 240 V AC of 380 – 480 V AC
	Vermogen afhankelijk van bouwgrootte 12,5 – 25 W
Handmatige bediening	Handwiel voor het instellen en de noodbediening, staat tijdens elektrisch bedrijf stil.
	Optie: Afsluitbaar handwiel Handwielspindelverlenging Noodmaatregel voor de monteur met vierkant 30 mm of 50 mm
Signalering handmatige bediening (optie)	Melding handmatige bediening actief/ niet actief via enkelvoudige schakelaar (1 wisselcontact)
Elektrische aansluiting	Standaard: AUMA-rondstekkers met schroefaansluiting
	Optie: Klemmen of krimpaansluiting Vergulde signaalstekkers (bussen en stekkers).
Schroefdraad voor kabelingangen	Standaard: Metrische schroefdraad
	Optie: Pg-schroefdraad, NPT-schroefdraad, G(as)-schroefdraad
Aansluitschema	Aansluitschema conform ordernummer is bij de levering inbegrepen
Aansluiten van de afsluiter	Standaard: B1 volgens EN ISO 5210
	Optie: A, B2, B3, B4 volgens EN ISO 5210 A, B, D, E volgens DIN 3210 C conform DIN 3338
	Speciale aansluitvormen AF, AK, AG, B3D, ED, DD, IB1, IB3 A voorbereid voor permanente smering van de spindel

Elektromechanische meld- en stuureenheid	
Wegschakelmechanisme	Telrollenschakelwerk voor eindstanden OPEN en DICHT Omwentelingen per slag: 2 tot 500 (standaard), of 2 tot 5 000 (optie)
	Standaard: enkelvoudige schakelaar (1 NC en 1 NO) per eindstand, niet galvanisch gescheiden
	Opties: tandemschakelaar (2 NC en 2 NO) per eindstand, schakelaars galvanisch gescheiden drievoudige schakelaar (3 NC en 3 NO) per eindstand, schakelaars galvanisch gescheiden Tussenstandschakelaar (DUO-wegschakelmechanisme), naar wens per bewegingsrichting in te stellen
Draaimomentmechanisme	Traploos verstelbaar draaimomentmechanisme voor richtingen OPEN en DICHT
	Standaard: enkelvoudige schakelaar (1 NC en 1 NO) verzilverd contact (Ag) per richting, niet galvanisch gescheiden
	Opties: tandemschakelaar (2 NC en 2 NO) per richting, schakelaars galvanisch gescheiden
Contactmateriaal schakelaar	Standaard: zilver (Ag)
	Opties: goud (Au), aanbevolen voor besturingseenheden voor aandrijvingen met ELV
Terugmelding, analoog (optie)	Potentiometer of 0/4 – 20 mA (elektronische standmelder)
Mechanische standweergave (optie)	Continue weergave, instelbaar schijffe mechanische standaardwijzing met symbolen OPEN en DICHT
Indicatie aandrijving in bedrijf	Signaalgever (bij regelbedrijf optie)
Verwarming in de schakelruimte	Verwarmingselement (weerstand) van 5 W, 24 V AC

Elektronische meld- en stuureenheid	
Non-Intrusive instellingen	Magnetische weg- en draaimomentsensor MWG Omwentelingen per slag: 1 tot 500 (standaard) of 10 tot 5 000 (optie)
Standterugmelding	Via besturingseenheid aandrijving
Draaimomentterugmelding	Via besturingseenheid aandrijving
Mechanische standaardwijzing	Continue, zelfinstellende weergave met symbolen OPEN en DICHT
Indicatie aandrijving in bedrijf	Knippersignaal via besturingseenheid aandrijving
Verwarming in de schakelruimte	Weerstandsverwarming met 5 W, 24 V AC

Toepassingsvoorwaarden	
Gebruik	Gebruik zowel binnen als buiten toegestaan
Montagepositie	Willekeurig
Opstellingshoogte	≤ 2 000 m boven N.A.P. > 2 000 m boven N.A.P., op aanvraag
Omgevingstemperatuur	Standaard: -30 °C tot +70 °C
	Opties: -40 °C tot +70 °C -60 °C tot +60 °C
	Exacte uitvoering: zie typeplaatje op de aandrijving.
Luchtvochtigheid	Tot 100 % relatieve luchtvochtigheid over het totale toelaatbare temperatuurbereik
Beschermsgraad conform EN 60529	Standaard: IP68 met AUMA-draaistroommotor Bij speciale motoren afwijkende beschermingsgraad mogelijk (zie typeplaatje op de motor)
	Optie: DS aansluitruimte extra tegen de binnenzijde van de aandrijving afgedicht (double sealed)
	De beschermingsgraad IP68 voldoet conform de definitie van AUMA aan de volgende eisen: • Waterdiepte: maximaal 8 m waterkolom • Duur van de onderdompeling in water: maximaal 96 uur • Tijdens de onderdompeling max. 10 schakelingen • Regelbedrijf is tijdens een onderdompeling niet mogelijk.
	Exacte uitvoering: zie typeplaatje op de aandrijving.
Vervuilinggraad conform IEC 60664-1	Vervuilinggraad 4 (in gesloten toestand), vervuilinggraad 2 (intern)
Corrosiebescherming	Standaard: KS: geschikt voor de toepassing binnen zones met een hoge zoutbelasting, vrijwel constante condensatie en sterke verontreiniging.
	Optie: KX: geschikt voor de toepassing binnen zones met een extreem hoge zoutbelasting, constante condensatie en sterke verontreiniging.

Toepassingsvoorwaarden	
Coating	Tweelaags poedercoating Tweecomponentenverf met ijzeroxidebestanddeel
Kleur	Standaard: AUMA zilvergrijs (gelijkwaardig aan RAL 7037) Optie: andere verkleuren op aanvraag
Technische levensduur	AUMA multi-turn aandrijvingen voldoen aan resp. overtreffen de eisen inzake de technische levensduur van de EN 15714-2. Gedetailleerde informatie is op aanvraag verkrijgbaar.
Geluidsdruk niveau	< 72 dB (A)

14.2. Technische gegevens besturingseenheid voor de aandrijving

Algemene informatie

Besturingseenheid voor de aandrijving ACV 01.2 voor de besturing van aandrijvingen met een variabel toerental resp. een variabele insteltijd uit de series SAV/ SARV .2 en SQV/ SQRV .2 met Profibus DP-interface.

Uitvoering en functies

Spanningsvoorziening	Standaardspanningen AC:									
	Draaistroom Spanningen/frequenties					Wisselstroom Spanningen/frequenties				
	Volt	220 – 240		380 – 480		Volt	110 – 120		220 – 240	
	Hz	50	60	50	60	Hz	50	60	50	60
	Toelaatbare fluctuatie van de netfrequentie: ±5 % Toegestane fluctuatie van de netspanning: ±10 % –30 % voor maximaal 10 seconden in het bereik 380 V – 480 V met de volgende beperkingen: • Het motortoerental wordt indien nodig, afhankelijk van de belasting van de gebruikte aandrijvingen, gereduceerd tot het nominale toerental. • Een lagere netspanning verhoogt de netstroomopname, een hogere netspanning verlaagt de netstroomopname • De draaimomentgrenswaarden van de gebruikte aandrijvingen worden eventueel kortstondig lager.									
Externe voeding van de elektronica (optie)	24 V DC: +20 % / –15 % Stroomverbruik: standaarduitvoering ca. 250 mA, met opties tot 500 mA Bij externe voeding van de elektronica moet de spanningsvoorziening van de geïntegreerde besturing een versterkte isolatie tegen netspanning conform IEC 61010-1 hebben en tot 150 VA uitgangsvermogen begrensd zijn.									
Nominaal vermogen	De besturingseenheid voor de aandrijving is op het nominaal vermogen van de motor berekend, zie typeplaatje motor									
Aansturing en terugmeldingen	Via Profibus DP interface									
Extra ingangssignalen voor de Veldbusinterface (optie)	• 2 vrije analoge ingangen (0/4 – 20 mA), 4 vrije digitale ingangen - Signaaloverdracht vindt plaats via de Veldbusinterface • Ingangen OPEN, STOP, DICHT, NOOD, I/O-interface, MODE (via opto-coupler, daarvan OPEN, STOP, DICHT, MODE met een gemeenschappelijk referentiepotentiaal en NOOD, I/O-interface elk met een separaat referentiepotentiaal) - Stuursignaal ingangen: OPEN, STOP, DICHT, NOOD - I/O-interface: selectie van de wijze van aansturen (veldbus of extra ingangssignalen) - MODE: Keuze uit open-dicht bedrijf (OPEN, STOP, DICHT) of regelbedrijf (0/4 – 20 mA setpoint-waarde stand) - Extra 1 analoge ingang (0/4 - 20 mA) voor instelwaarde stand of extra 1 analoge ingang (0/4 – 20 mA) voor instelwaarde stand en 1 analoge ingang (0/4 – 20 mA) voor actuele waarde van proces									
Stuurspanning/stroomverbruik voor stuursignaal ingangen	Standaard	24 V DC, stroomverbruik: ca. 10 mA per ingang								
	Opties:	48 V DC, stroomverbruik: ca. 7 mA per ingang 60 V DC, stroomverbruik: ca. 9 mA per ingang 100 – 125 V DC, stroomverbruik: ca. 15 mA per ingang 100 – 120 V AC, stroomverbruik: ca. 15 mA per ingang								
	Alle ingangssignalen (statusmeldingen) moeten van dezelfde voedingsspanning (potentiaal) worden voorzien.									
Statusmeldingen	Via Profibus DP interface									

Uitvoering en functies	
Extra uitgangssignalen voor de Veldbusinterface (optie, alleen beschikbaar in combinatie met extra ingangssignalen)	6 programmeerbare signaleringsrelais: 5 potentiaalvrije maakcontacten NO met gemeenschappelijk referentiepotentiaal, max. 250 V AC, 1 A (ohmse belasting) Standaard programmering: eindstand DICHT, eindstand OPEN, keuzeschakelaar Local control (AFSTAND), draaimomentfout DICHT, draaimomentfout OPEN 1 potentiaalvrij wisselcontact CO, max. 250 V AC, 5 A (ohmse belasting) Standaard programmering: verzamelstoringsmelding (draaimomentfout, fasenuitval, motorbeveiliging aangesproken) 6 programmeerbare signaleringsrelais: 5 potentiaalvrije wisselcontacten NO met gemeenschappelijk referentiepotentiaal, max. 250 V AC, 1 A (ohmse belasting) 1 potentiaalvrij wisselcontact CO, max. 250 V AC, 5 A (ohmse belasting) 6 programmeerbare signaleringsrelais: 6 potentiaalvrije wisselcontacten CO zonder gemeenschappelijk referentiepotentiaal, max. 250 V AC, 5 A (ohmse belasting) 6 programmeerbare signaleringsrelais: 4 spanningsuitval-veilige potentiaalvrije maakcontacten NO met gemeenschappelijk referentiepotentiaal, max. 250 V AC, 1 A (ohmse belasting), 1 potentiaalvrij maakcontact NO, max. 250 V AC, 1 A (ohmse belasting), 1 potentiaalvrij wisselcontact CO, max. 250 V AC, 5 A (ohmse belasting) 6 programmeerbare signaleringsrelais: 4 spanningsuitval-veilige potentiaalvrije maakcontacten NO, max. 250 V AC, 5 A (ohmse belasting), 2 potentiaalvrije wisselcontacten CO, max. 250 V AC, 5 A (ohmse belasting) Alle binaire/digitale uitgangssignalen (statusmeldingen) moeten van dezelfde voedingsspanning (potentiaal) worden voorzien. - Analoog uitgangssignaal voor de standmelding - Potentiaalgescheiden standmelding 0/4 – 20 mA (weerstandsbelasting max. 500 Ω)
Uitgangsspanning	Standaard: Hulpspanning 24 V DC: max. 100 mA als voeding van de stuursignaalgangen, potentiaalgescheiden ten opzichte van de interne spanningsvoorziening Optie: Hulpspanning 115 V AC: max. 30 mA als voeding van de stuursignaalgangen, potentiaalgescheiden ten opzichte van de interne spanningsvoorziening (Niet mogelijk in combinatie met een PTC-tripping device)
Profibus DP-V1 (optie)	Toegang tot parameters, het elektronische typeplaatje en de bedrijfs- en diagnosegegevens met acyclische schrijf- en leesdiensten.
Profibus DP-V2 (optie)	Redundant gedrag overeenkomstig Profibus DP-V2 specificatienr. 2.212 (Primary en Backup met RedCom) Synchronisatie van de tijd van ACV 01.2 en Profibus Master met aansluitend tijdstempel van de belangrijkste gebeurtenissen zoals storingen, eindstand- en draaimomentmeldingen door de ACV 01.2
Redundantie (optie)	Vereist Profibus DP-V2 (optie) Redundante lijntopologie met universeel redundant gedrag overeenkomstig AUMA redundantie I resp. II Redundante lijntopologie met redundant gedrag overeenkomstig Profibus DP-V2 specificatienr. 2.212 (Primary and Backup met RedCom)
Glasvezelkabel aansluiting (optie)	- Stekkertypen: ST resp. SC stekker - Glasvezelkabels - Multimode: 62,5(50)/125 µm, reikwijdte ca. 2,5 km (max. 2,0 dB/km) - Singlemode: 9/125 µm, reikwijdte ca. 15 km (max. 0,4 dB/km) - Topologieën: lijn, ster en redundante ring (met 1-kanaals Profibus-interface) - Baud rate: tot 1,5 Mbit/s - Optisch budget: - Multimode: 13 dB - Singlemode: 17 dB - Golflengte: 1 310 mm - Glasvezel couplers van EKS op het PCS vereist, te verkrijgen bij: AUMA resp. www.eks-engel.com

Uitvoering en functies		
Lokale bedieningseenheid	Standaard:	- Keuzeschakelaar: Local control - Off - Remote control (LOKAAL - UIT - AFSTAND - afsluitbaar in alle drie standen) - Druktoetsen: OPEN, STOP, DICHT, RESET - Lokaal STOP De aandrijving kan, indien de keuzeschakelaar in de stand Remote control (AFSTAND) staat, met behulp van de drukknop STOP van de lokale bedieningseenheid worden gestopt. 6 signaallampen: - Eindstand en indicatie aandrijving in bedrijf DICHT (geel), draaimomentfout DICHT (rood), motorbeveiliging aangesproken (rood), draaimomentfout OPEN (rood), eindstand en indicatie aandrijving in bedrijf OPEN (groen), Bluetooth (blauw) - Grafisch LC-display: verlicht
	Optie:	- Speciale kleuren voor de signaallampen: - Eindstand DICHT (groen), draaimomentfout DICHT (blauw), draaimomentfout OPEN (geel), motorbeveiliging aangesproken (violet), eindstand OPEN (rood)
Bluetooth Communicatie-interface	Bluetooth-klasse II chip, versie 2.1: Met een bereik van max. 10 m in een industriële omgeving; ondersteunt het Bluetooth-profiel SPP (Serial Port Profile). Benodigde toebehoren: - AUMA CDT (tool ten behoeve van de inbedrijfstelling en diagnose voor een op Windows gebaseerde pc) - AUMA Assistant App (inbedrijfstellings- en diagnosetool)	
Functionele toepassingen	Standaard:	- Wijze van uitschakelen: instelbaar, weg- of draaimomentafhankelijk voor de eindstand OPEN en de eindstand DICHT - Draaimomentoverbrugging start-up: duur instelbaar (met instelbare begrenzing van het draaimoment (Peak Torque) tijdens de start-up tijd) - Taktbegin/takteinde/draai- en pauzetijd: instelbaar, 1 tot 1 800 seconden, onafhankelijk voor de richting OPEN/DICHT - Bewegingsprofiel met 8 willekeurige tussenstanden: Positie instelbaar tussen 0 en 100 %, reactie en meldgedrag parametreerbaar - Snelheidsprofiel met max. 10 segmenten, snelheid voor elk segment individueel voor OPEN en DICHT instelbaar. - Indicatie aandrijving in bedrijf knipperend: instelbaar - Toerental-/insteltijdbron selecteerbaar (AFSTAND, LOKAAL) 4 interne setpoint-toerentalen resp. insteltijden programmeerbaar (en in Local control resp. LOKAAL selecteerbaar) - Setpoint-toerentalbron voor AFSTAND selecteerbaar (binair/digitaal, analoog, veldbus) - Soft start, soft stop met snelheidsverlaging (instelbaar) - Positioner: - Setpoint-waarde stand via veldbusinterface - Parametreerbaar gedrag bij signaalverlies - Automatische aanpassing van de dode band (adaptief gedrag mogelijk) - Omschakeling tussen OPEN - DICHT-aansturing en setpoint-aansturing via veldbus - Regelbedrijf met proportionele beweging (2 % – 20 %) - Positioneernauwkeurigheid < 0,2 % (geldt alleen voor SAV/SARV .2)
	Opties:	- Procesregelaar PID: met adaptieve positioner, via analoge ingangen 0/4 – 20 mA voor de instelwaarde van het proces en de actuele waarde van het proces - Multiport Valve: max. 16 posities, meldingen (impuls of flank) (geldt alleen voor SAV/SARV .2) - Lift Plug Valve: ook in combinatie met Multiport Valve (geldt alleen voor SAV/SARV .2) - Vrijspoelautomaat: max. 5 pogingen tot beweging, tijd in tegengestelde richting instelbaar - Statische en dynamische registratie van het draaimoment in beide draairichtingen met draaimoment-meetflens als toebehoren

Uitvoering en functies		
Veiligheidsfuncties	Standaard:	• NOOD beweging: (gedrag is programmeerbaar) - Via extra ingang (optie, low active) of via de veldbusinterface - reactie kan worden geselecteerd: STOP, beweeg met bepaalde snelheid naar eindstand (OPEN, DICHT) of tussenstand - Draaimomentbewaking bij NOOD-beweging kan worden overbrugd - Thermische motorbeveiliging tijdens NOOD-beweging kan worden overbrugd (alleen in combinatie met thermoknoppen in de aandrijving, niet met PTC-weerstanden)
	Opties:	• Vrijgave van de lokale bedieningseenheid via de digitale ingang Vrijgave LOKAAL: Daarmee kan de bediening van de aandrijving via de drukknoppen van de lokale bedieningseenheid worden vrijgegeven of geblokkeerd. • Interlock voor hoofd-/bypass-afsluiter: vrijgave van de instelopdrachten OPEN en DICHT via twee digitale ingangen • NOOD UIT slagknop (vergrendelend): onderbreekt onafhankelijk van de keuzeschakelaarstand het elektrische bedrijf • PVST (Partial Valve Stroke Test): ter controle van de goede werking van de besturingseenheid voor de aandrijving en aandrijving, parametreerbaar: richting, slag, (sluit-)tijd, reverse tijd
Bewakingsfunctie		• Beveiliging tegen overbelasting van de afsluiter: instelbaar, leidt tot uitschakeling en genereert een foutmelding • Bewaking van de motortemperatuur (thermische bewaking): leidt tot uitschakeling en genereert een foutmelding • Bewaking van het verwarmingselement in de aandrijving: genereert een waarschuwing melding • Bewaking van de toelaatbare inschakelduur en het aantal schakelingen: instelbaar, genereert een waarschuwing melding • Insteltijdbewaking: instelbaar, genereert een waarschuwing melding • Bewaking fase-uitval: leidt tot uitschakeling en genereert een foutmelding
Diagnosefuncties		• Elektronische apparatuurpas met bestel- en productgegevens • Registratie bedrijfsgegevens: ieder adres heeft een te resetten teller en een levensduurteller voor: - Bedrijfsuren motor, schakelbewegingen, draaimomentafhankelijke uitschakelingen in eindstand DICHT, wegaafhankelijke uitschakelingen in eindstand DICHT, draaimomentafhankelijke uitschakelingen in eindstand OPEN, wegaafhankelijke uitschakelingen in eindstand OPEN, draaimomentfouten DICHT, draaimomentfouten OPEN, uitschakelingen door motorbeveiliging • Een met de tijd afgestempeld gebeurtenissen-protocol met instellings-, bedrijfs-, en foutenhistorie: - Statussignalen overeenkomstig NAMUR-aanbeveling 107: "Uitval", "Functiecontrole", "Buiten de specificatie", "Onderhoud vereist" • Draaimomentgrafieken (bij uitvoering met MWG in de aandrijving): - 3 draaimomentcurven (draaimoment - instelweg - karakteristieke waarde) voor de open- en sluitrichting gescheiden op te slaan - De opgeslagen draaimomentgrafieken kunnen op het display worden weergegeven.
Analyse motorbeveiliging	Standaard:	Bewaking van de motortemperatuur in combinatie met thermoknoppen in de motor van de aandrijving
	Optie:	PTC-tripping device (TMS-module) in combinatie met PTC-weerstanden in de motor van de aandrijving
Verwarmingssysteem ACV 01.2 (optie)		Temperatuuruitvoeringen lager dan -30 °C inclusief een op een externe spanningsvoorziening van 230 V AC of 115 V AC aan te sluiten verwarmingssysteem, of interne uitvoering 400 V AC
Overspanningsbeveiliging (optie)		Beveiliging van de elektronica van de aandrijving en de besturing tegen te hoge spanningen op de veldbuskabels tot 4 kV.
Elektrische aansluiting	Standaard:	AUMA-rondstekkers met schroefaansluiting
	Opties:	• Klemmen of krimpaansluiting • Vergulde signaalcontacten (bussen en stiften)
Schroefdraad voor kabelingen	Standaard:	Metrische schroefdraad
	Opties:	Pg-schroefdraad, NPT-schroefdraad, G(as)-schroefdraad
Schakelschema		Zie typeplaatje

Bij uitvoering met MWG in de aandrijving

Instelling van het wegschakel- en draaimomentmechanisme via de lokale besturingseenheid.

Draaimomentterugmelding Via veldbusinterface
 Potentiaalgescheiden analoge uitgang 0/4 – 20 mA (weerstandsbelasting max. 500 Ω).

Schakelschema (basisuitvoering) TPCHA000-1AF-A000 TPA00R100-011-000, 3 fase; 380 V – 480 V
 TPCHA000-1AE-A000 TPA00R100-011-000, 1 fase; 220 V – 240 V

Instellingen/programmering van de Profibus DP interface

Instelling van de baudrate Automatische baudrate-herkenning

Instelling van het veldbusadres De instelling van het Profibus DP-adres wordt via de display van het toestel uitgevoerd.

Configureerbaar proces image met behulp van GSD-bestand Voor een optimale aanpassing aan het procesbesturingssysteem kan de procesafbeelding input (terugmeldingen) naar believen worden geconfigureerd.

Algemene gegevens van de Profibus DP interface

Communicatieprotocol Profibus DP overeenkomstig IEC 61158 en IEC 61784

Netwerktopologie Lijn-(veldbus-)structuur. Met behulp van repeaters zijn ook boomstructuren te realiseren. Probleemloos aansluiten en loskoppelen van apparatuur tijdens bedrijf mogelijk.

Datatransmissiekabels Getwiste, afgeschermd koperen kabel overeenkomstig IEC 61158

Interface Profibus DP EIA-485 (RS-485)

Transmissiesnelheid/kabellengte	Baud rate (kBit/s)	Max. kabellengte (segmentlengte) zonder repeater	Mogelijke kabellengte met repeater (totale netwerk-kabellengte)
	9,6 – 93,75	1 200 m	ca. 10 km
	187,5	1 000 m	ca. 10 km
	500	400 m	ca. 4 km
	1 500	200 m	ca. 2 km

Types apparatuur DP-Master Klasse 1, bijv. centrale automatiseringsapparatuur zoals SPS (PLC), PC, ...
 DP-Master Klasse 2, bijv. programmeer- /ontwerpapparatuur
 DP-Slave, bijv. apparatuur met digitale en/of analoge in- en uitgangen zoals actoren, sensoren

Aantal toestellen 32 toestellen zonder repeater, met repeaters uit te breiden tot 126

Veldbustoegang Token-Passing-methode tussen de masters en Polling-methode voor slaves. Mono-master of multi-master systemen zijn mogelijk.

Ondersteunde Profibus DP functies Cyclisch dataverkeer, sync-modus, freece-modus, fail-safe-modus

Profibus DP ID-nr. 0x0C4F: standaard toepassingen met Profibus DP-V0 en DP-V1
 0x0CBD: toepassingen met Profibus DP-V2

Commando's resp. instelopdrachten en meldingen van de Profibus-DP-interface	
Process image uitgang (stuursignalen)	OPEN, STOP, DICHT, setpoint-waarde stand, RESET, NOOD instelopdracht, vrijgave van de lokale bedieningseenheid, interlock OPEN/DICHT OPEN, STOP, DICHT, toerental, setpoint-waarde stand, RESET, NOOD instelopdracht, vrijgave van de lokale bedieningseenheid, interlock OPEN/DICHT
Process image ingang (terugmeldingen)	- Eindstand OPEN, DICHT - Actuele stand - Actuele waarde draaimoment, MWG in de aandrijving vereist - Keuzeschakelaar in stand LOKAAL/AFSTAND (Local/Remote) - Indicatie aandrijving in bedrijf (afhankelijk van de richting) - Draaimomentschakelaar OPEN, DICHT - Wegschakelaar OPEN, DICHT - Handmatige bediening door handwiel of lokale bedieningseenheid - Analoge (2) en digitale (4) ingangen voor de klant/contractor
Process image ingang (foutmeldingen)	- Motorbeveiliging aangesproken - Draaimomentschakelaar aangesproken vóór het bereiken van de eindstand - Uitval van de analoge ingangen voor de klant/contractor
Gedrag bij communicatieuitval	De reactie van de aandrijving is parametreerbaar: - bij de actuele stand blijven staan - beweging naar eindstand OPEN of DICHT uitvoeren - beweging naar willekeurige tussenstand uitvoeren - als laatste ontvangen instelopdracht uitvoeren

Toepassingsvoorwaarden	
Gebruik	Gebruik zowel binnen als buiten toegestaan
Montagepositie	Willekeurig
Opstellingshoogte	≤ 2 000 m boven N.A.P. > 2 000 m boven N.A.P., op aanvraag
Omgevingstemperatuur	Zie typeplaatje besturingseenheid
Luchtvochtigheid	Tot 100 % relatieve luchtvochtigheid over het totale toelaatbare temperatuurbereik
Beschermingsgraad conform DIN EN 60529	Standaard: IP68 Optie: DS-aansluitruimte tegen de binnenzijde van de besturing extra afgedicht (double sealed) De beschermingsgraad IP68 voldoet conform de definitie van AUMA aan de volgende eisen: - Waterdiepte: maximaal 8 m waterkolom - Permanent onderdompelen in water: maximaal 96 uur - Tijdens de onderdompeling: max. 10 keer bedienen - Regelbedrijf is tijdens het onderdompelen niet mogelijk. Exacte uitvoering: zie typeplaatje op de besturingseenheid voor de aandrijving.
Vervuilingsgraad conform IEC 60664-1	Vervuilingsgraad 4 (in gesloten toestand), vervuilingsgraad 2 (intern)
Trillingsvastheid conform IEC 60068-2-6	1 g, voor 10 tot 200 Hz Bestand tegen schokken en trillingen tijdens de start-up resp. bij storingen van de installatie. Een ongelimiteerde bestendigheid kan daaruit niet worden afgeleid. Geldt niet in combinatie met tandwielkasten.
Corrosiebescherming	Standaard: KS: geschikt voor de toepassing binnen zones met een hoge zoutbelasting, vrijwel constante condensatie en sterke verontreiniging. Optie: KX: geschikt voor de toepassing binnen zones met een extreem hoge zoutbelasting, constante condensatie en sterke verontreiniging.
Coating	Tweelaags poedercoating Tweecomponentenverf met ijzeroxidebestanddeel
Kleur	Standaard: AUMA zilvergrijs (gelijkwaardig aan RAL 7037) Optie: Leverbare verfkleuren op aanvraag

Toebehoren	
Wandbeugel	Voor het bevestigen van de besturingseenheid gescheiden van de aandrijving, inclusief stekkerverbinding. Verbindingskabel op aanvraag. Aanbevolen bij hoge omgevingstemperaturen, moeilijke bereikbaarheid of als tijdens het in werking zijn sterke trillingen optreden. De kabellengte tussen aandrijving en besturingseenheid voor de aandrijving bedraagt max. 16 m. Bij langere kabels dient er een extern filter te worden toegepast (filter op aanvraag verkrijgbaar).
Parametreerprogramma	AUMA CDT (tool ten behoeve van de inbedrijfstelling en diagnose voor een op Windows gebaseerde pc) AUMA Assistant App (inbedrijfstellings- en diagnosetool)

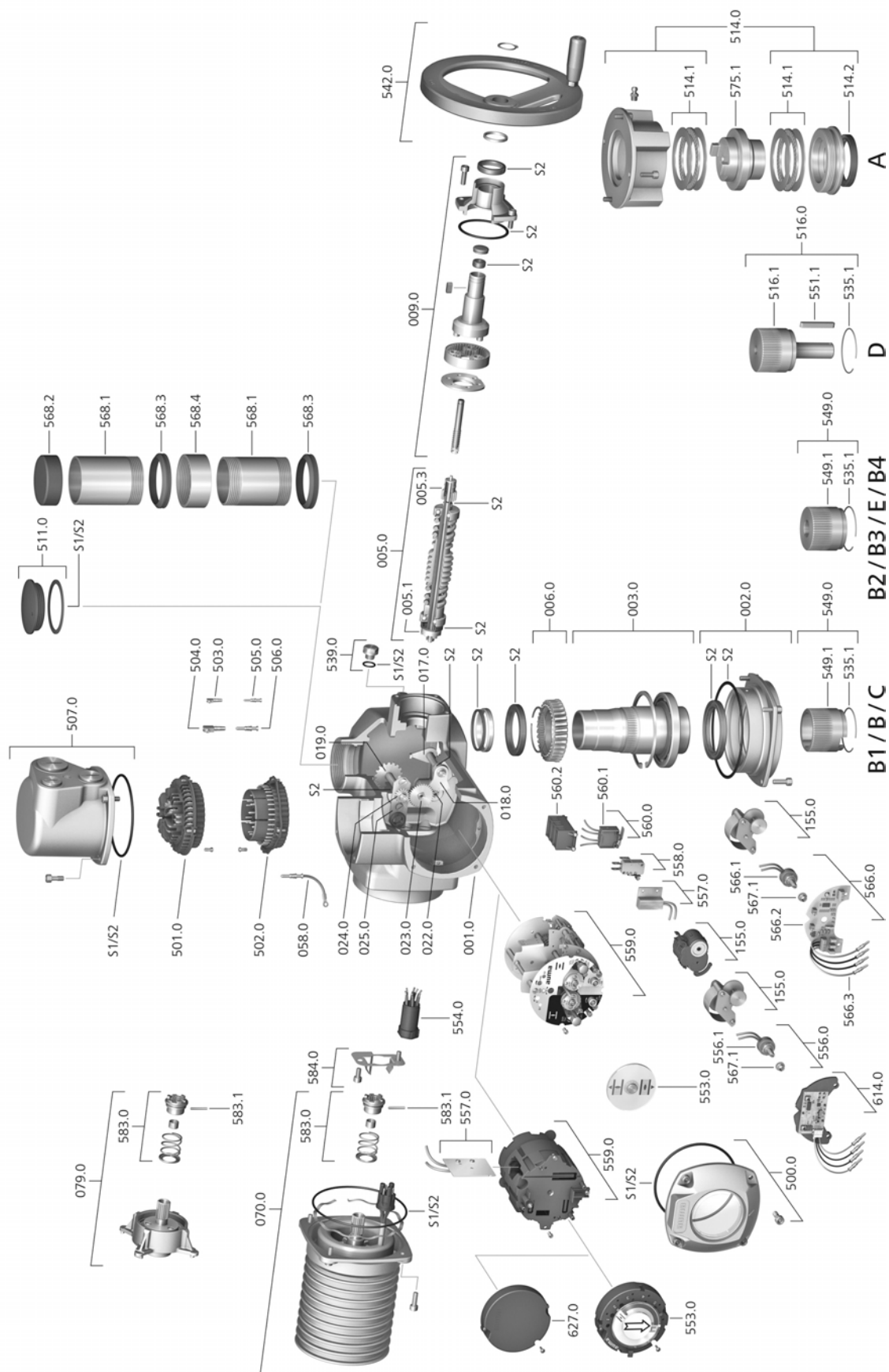
Overig	
Gewicht	ca. 7 kg (met AUMA-rondstekkers)
EG-richtlijnen	Machinerichtlijn 2006/42/EG Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU EMC-richtlijn 2014/30/EU RoHS-richtlijn 2011/65/EU RED-richtlijn 2014/53/EU
Referentiedocumentatie	Maatbladen SAV 07.2 – SAV 16.2/SARV 07.2 – SARV 16.2 met ACV 01.2 – veldbus Maatbladen SQV 05.2 – SQV 14.2/SQVR 05.2 – SQVR 14.2 met ACV 01.2 – veldbus Elektrische gegevens SAV 07.2 – SAV 16.2/SARV 07.2 – SARV 16.2 Elektrische gegevens SQV 05.2 – SQV 14.2/SQVR 05.2 – SQVR 14.2

14.3. Aandraaimomenten voor bouten

Tabel30:

Aandraaimomenten voor bouten		
Schroefdraad	Aandraaimoment [Nm]	
	Sterkteklasse	
	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

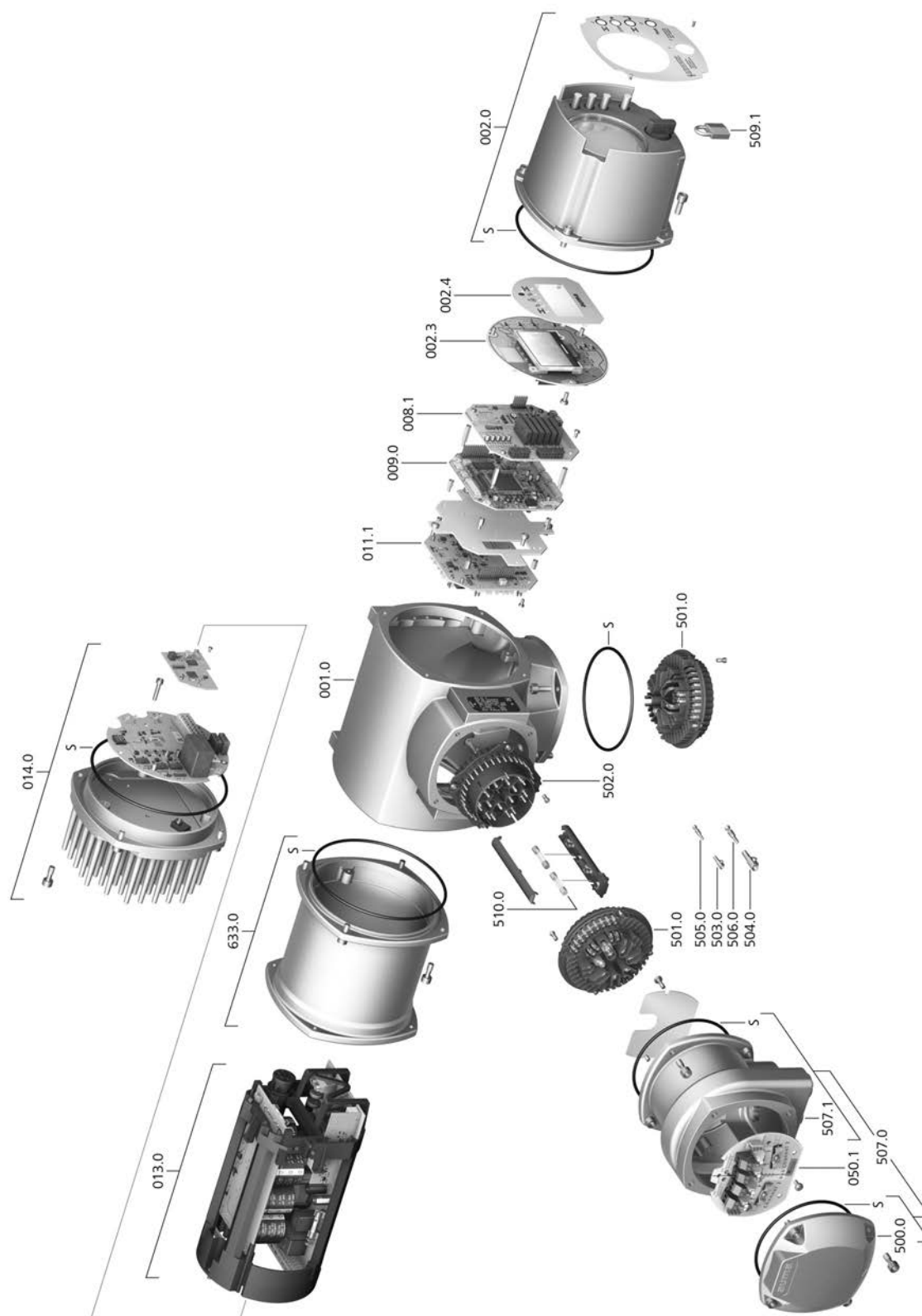
15.1. Multi-turn aandrijvingen SAV 07.2 – SAV 16.2/SARV 07.2 – SARV 16.2



Bij iedere bestelling van reserveonderdelen a.u.b. het type toestel en ons ordernummer vermelden (zie typeplaatje). Er mogen uitsluitend originele AUMA reserveonderdelen worden gebruikt. Bij toepassing van andere fabricaten vervalt de garantie en is elke vorm van aansprakelijkheid van AUMA uitgesloten. Het is mogelijk dat de afbeelding van de onderdelen afwijkt van de geleverde onderdelen.

Ref.nr.	Omschrijving	Soort	Ref.nr.	Omschrijving	Soort
001.0	Behuizing	Bouwgroep	542.0	Handwiel met hendel	Bouwgroep
002.0	Lagerflens	Bouwgroep	549.0	Aandrijfvormen B/B1/B2/B3/B4/C/E	Bouwgroep
003.0	Holle as	Bouwgroep	549.1	Busjes van de aandrijfvormen B/B1/B2/B3/B4/C/E	Bouwgroep
005.0	Ingaande as	Bouwgroep	551.1	Spie	
005.1	Motorkoppeling		553.0	Mechanische standaardwijzing	Bouwgroep
005.3	Tandwiel handmatige bediening		554.0	Rondstekker female motor met kabelboom	Bouwgroep
006.0	Wormwiel		556.0	Potentiometer als standmelder	Bouwgroep
009.0	Handaandrijving	Bouwgroep	556.1	Potentiometer zonder slippkoppeling	Bouwgroep
017.0	Draaimomentvinger	Bouwgroep	557.0	Verwarmingselement	
018.0	Tandwielsegment		558.0	Signaalgever met stiftcontacten (zonder impulschijf en isoleerplaat)	Bouwgroep
019.0	Kroonwiel		559.0–1	Elektromechanische meld- en stuu eenheid met schakelaars, incl. meetkoppelen voor draaimomentmechanisme	Bouwgroep
022.0	Koppeling II voor draaimomentmechanisme	Bouwgroep	559.0–2	Elektronische meld- en stuu eenheid met magnetische weg- en draaimomentmelder (MWG)	Bouwgroep
023.0	Tandwiel wegschakelmechanisme	Bouwgroep	560.0–1	Pakket schakelaars voor de richting OPEN	Bouwgroep
024.0	Tandwiel wegschakelmechanisme	Bouwgroep	560.0–2	Pakket schakelaars voor de richting DICHT	Bouwgroep
025.0	Borgplaat	Bouwgroep	560.1	Schakelaar voor weg-/draaimoment	Bouwgroep
058.0	Aardingskabel	Bouwgroep	560.2–1	Schakelaarscassette voor de richting OPEN	
070.0	Motor (alleen bij V... motoren incl. ref.nr. 079.0)	Bouwgroep	560.2-2	Schakelaarscassette voor de richting DICHT	
079.0	Planetair stelsel motorzijde (alleen bij V... motoren)	Bouwgroep	566.0	Standmelder RWG	Bouwgroep
155.0	Tandwielkastje	Bouwgroep	566.1	Potentiometer voor RWG zonder slippkoppeling	Bouwgroep
500.0	Deksel	Bouwgroep	566.2	Printplaat voor RWG	Bouwgroep
501.0	Rondstekker female (compl.)	Bouwgroep	566.3	Kabelset voor RWG	Bouwgroep
502.0	Rondstekker male zonder stiften	Bouwgroep	567.1	Slippkoppeling voor potentiometer	Bouwgroep
503.0	Stekkerbus voor besturing	Bouwgroep	568.1	Beschermhuis voor spindel (zonder beschermkap)	
504.0	Stekkerbus voor motor	Bouwgroep	568.2	Beschermkap voor beschermhuis spindel	
505.0	Stekkerstift voor besturing	Bouwgroep	568.3	V-afdichting	
506.0	Stekkerstift voor motor	Bouwgroep	568.4	Draadsok (verbindingstuk)	
507.0	Deksel voor elektrische aansluiting	Bouwgroep	575.1	Draadbus aandrijfvorm A	
511.0	Beschermkop	Bouwgroep	583.0	Motorkoppeling aan de kant van de motor	Bouwgroep
514.0	Aandrijfvorm A (zonder draadbus)	Bouwgroep	583.1	Stift voor motorkoppeling	
514.1	Axialnaaldlager	Bouwgroep	584.0	Borgveer voor motorkoppeling	Bouwgroep
514.2	Askeerring uitgaande as A		614.0	Standmelder EWG	Bouwgroep
516.0	Aandrijfvorm D	Bouwgroep	627.0	Deksel MWG 05.3	
516.1	Uitgaande as D		S1	Set O-ringen, klein	Set
535.1	Borgring		S2	Set O-ringen, groot	Set
539.0	Schroefplug	Bouwgroep			

15.2. Besturingseenheid voor de aandrijving ACV 01.2 veldbus



Bij iedere bestelling van reserveonderdelen a.u.b. het type toestel en ons ordernummer vermelden (zie typeplaatje). Er mogen uitsluitend originele AUMA reserveonderdelen worden gebruikt. Bij toepassing van andere fabricaten vervalt de garantie en is elke vorm van aansprakelijkheid van AUMA uitgesloten. Het is mogelijk dat de afbeelding van de onderdelen afwijkt van de geleverde onderdelen.

Ref.nr.	Omschrijving	Soort
001.0	Behuizing	Bouwgroep
002.0	Lokale bedieningseenheid	Bouwgroep
002.3	Printplaat lokale bedieningseenheid	Bouwgroep
002.4	Afschermkap display	
008.1	Veldbusprintplaat	
009.0	Printplaat logica	Bouwgroep
011.1	Besturingsprintplaat ACV	Bouwgroep
013.0	Voedingseenheid/tussencircuit	
014.0	Motorregelaar	Bouwgroep
050.1	Printplaat veldbusaansluiting	Bouwgroep
500.0	Deksel	Bouwgroep
501.0	Rondstekker female (compl.)	Bouwgroep
502.0	Rondstekker male zonder stiften	Bouwgroep
503.0	Stekkerbus voor besturing	Bouwgroep
504.0	Stekkerbus voor motor	Bouwgroep
505.0	Stekkerstift voor besturing	Bouwgroep
506.0	Stekkerstift voor motor	Bouwgroep
507.0	Elektrische aansluiting voor veldbus zonder aansluitprintplaat (050.1)	Bouwgroep
507.1	Tussenstuk voor elektrische aansluiting	Bouwgroep
509.1	Hangslot	Bouwgroep
510.0	Set zekeringen	Set
633.0	Behuizing voedingseenheid	Bouwgroep
S	Set O-ringen	Set

Trefwoordenregister

A

Aandrijfvorm A	18
Aandrijfvormen	18
Aandrijfvormen B	22
Aansluiten van de afsluiter	80
Aansluiting afsluiter	18
Aansluitkabels	29
Aansluitschema	27, 80
Aansluitschema aandrijving	11, 12
Aansturing	11, 12
Aardlekschakelaar (FI)	28
Actuele waarde - weergave in het display	48
Aderdiameter (veldbuskabel)	29
Aderdoorsnede (veldbuskabel)	29
Afscherming (veldbuskabel)	29
Afstandsbediening van de aandrijving	40
Afvoeren	79
Analoge meldingen	55
Assistant App	12
AUMA Assistant App	9, 12
AUMA Cloud	9

B

Bediening	38
Bedieningseenheid, lokale	39
Bediening van de aandrijving op afstand	40
Bedrijfsmodus	80
Beschermhuis spindel van de afsluiter	24
Beschermingsgraad	10, 11, 81, 87
Beveiliging door de klant/contractor te verzorgen	28
Beveiliging door klant/contractor	28
Beveiliging tegen kortsluiting	28
Beveiliging tegen overbelasting	38
Blindstoppen	29
Blokkeertijd	44
Bluetooth	9
Bouwgrootte	12
Buiten de specificatie - weergave in het display	50
Busadres	62

C

CDT	9
Coating	87
Commissienummer	10
Corrosiebescherming	15, 81, 87

D

DataMatrix-code	12
Digitale uitgangen	54
Direct oproepen met behulp van ID	42
Display (weergaven)	46
Double Sealed	37
Draadbus	21
Draaimomentbereik	10
Draaimomentmechanisme	57
Draaimoment - weergave in het display	48
Draairichting	63

E

Elektrische aansluiting	27, 80
EMC	29
Externe aansluiting voor aarding	37

F

Flensafmetingen	12
Fout	73
Fouten - weergave in het display	50
Frequentiebereik	27
Functiecontrole - weergave in het display	50

G

Gebruik	5
Gebruikersniveau	42
GSD-bestand	54

H

Handmatige bediening	38, 80
Handwiel	17
Hoofdmenu	41

I

Inbedrijfstellen (weergaven in het display)	46
Inbedrijfstelling	5
Indicatie aandrijving in bedrijf	53, 53
Indicatoren	46
Ingangssignaal	12
Ingangssignalen (input) potentiaal	28
Ingangsstroom	12
Instelopdrachten - weergave in het display	48
Intrusive	8
Isolatieklasse	11, 80

J

Jaar van productie	12
Jog-modus	40

K		P	
Kabelingen	80	Parkeerstekker	36
Kabels	29	Password	42
Kabelwartels	29	Password invoeren	43
Keuringsprotocol afname	12	Password wijzigen	43
Kleur	87	Pijlmarkering	53
Kwalificatie van personeel	5	Positioner - weergave in het display	48
L		Productiejaar	12
LED's (signaallampen)	52	Proefdraaien	63
Lokale bedieningseenheid	39	R	
Lokale bediening van de aandrijving	39, 39	Recycling	79
Lokale instelling	40	Reparatie	78
Luchtvochtigheid	81, 87	Reserveonderdelenlijst	89
M		Richtlijnen	5
Maximale stroom	11	S	
Mechanische standaardwijzing	53, 53, 67, 69	Schakelfrequentie	11
Mechanische standaardwijzing (zelfinstellend)	69	Schakelschema	12, 27
Meldingen	54	Schakelschema	11
Meldingen (analoog)	55	besturingseenheid	
Menubediening	40	Schijfje mechanische standaardwijzing	53, 67, 69
Montage	17	Serienummer	10, 11, 12
Montagepositie	87	Service	78
Motorbedrijf	39	Signaallampen	52
Motorbeveiliging	11, 80	Signaleringsrelais	54
Motoren	80	Slaveadres	62
Motortype	11	Sluitschroeven	29
Motorverwarming	80	Smering	79
N		Soort smeermiddel	10
Net/ spanningsbereik/ frequentiebereik	11	Spanningsbereik	27
Netfrequentie	80	Spindel van de afsluiter	24
Netspanning	27, 80	Standaardwijzing	53, 53, 67, 69
Netstelsels	27	Stand afsluiter - weergave in het display	47
Niet gereed AFSTAND - weergave in het display	50	Standmelder	12
Nominaal vermogen	11, 28	Statusmeldingen	54
Nominaal vermogen van de ACV	11	Statusmeldingen potentiaal	28
Nominale spanning	11	Statusmenu	41
Nominale stroom	11, 28	Storing - weergave in het display	47
Nominale waarde - weergave in het display	48	Stroomsoort	27
Non-Intrusive	8	Stuursignaalingangen potentiaal	28
Normen	5	Stuurspanning	12
O		Support	78
Omgevingstemperatuur	10, 11, 81, 87		
Onderhoud	5, 78, 79		
Onderhoud vereist - weergave in het display	51		
Opslag	15		
Opstellingshoogte	87		
Ordernummer	10, 11, 12		
Overneemfunctie	40		
Overspanningscategorie	80		

T

Taal in het display	44
Tandwielkastje	67
Technische gegevens	80
Technische levensduur	82
Thermische beveiliging	11
Toebehoren (elektrische aansluiting)	36
Toebehoren montage	24
Toepassingsgebied	6, 6
Toerentalbereik	10
Toerental instellen	61
Transport	14
Trillingsvastheid	87
Tussendstandweergave met behulp van LED's	52
Tussenstuk	37
Type (type apparatuur)	12
Type apparatuur	12
Typebenaming	10, 11
Typeplaatje	10

U

Uitgangssignalen	54
Uitgangssignalen (output) potentiaal	28
Uitval - weergave in het display	51
Uitvoering en functies	85

V

Veiligheidsinstructies	5
Veiligheidsinstructies/ waarschuwingen	5
Veiligheidsmaatregelen	5, 29
Veiligheidsstandaards	29
Veldbuskabel	29
Veldbuskabels	35
Verhelpen van storingen	73
Verkeerde invoer	44
Verloopstukken	29
Vervuilingssklasse	87
Verwarmingssysteem	28
Voedingsnetwerken	27

W

Waarschuwingen - weergave in het display	49
Weergaven in het display	46
Wegschakelmechanisme	65

Z

Zekering	28
Zekeringen	77
Zelfremmendheid	80

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