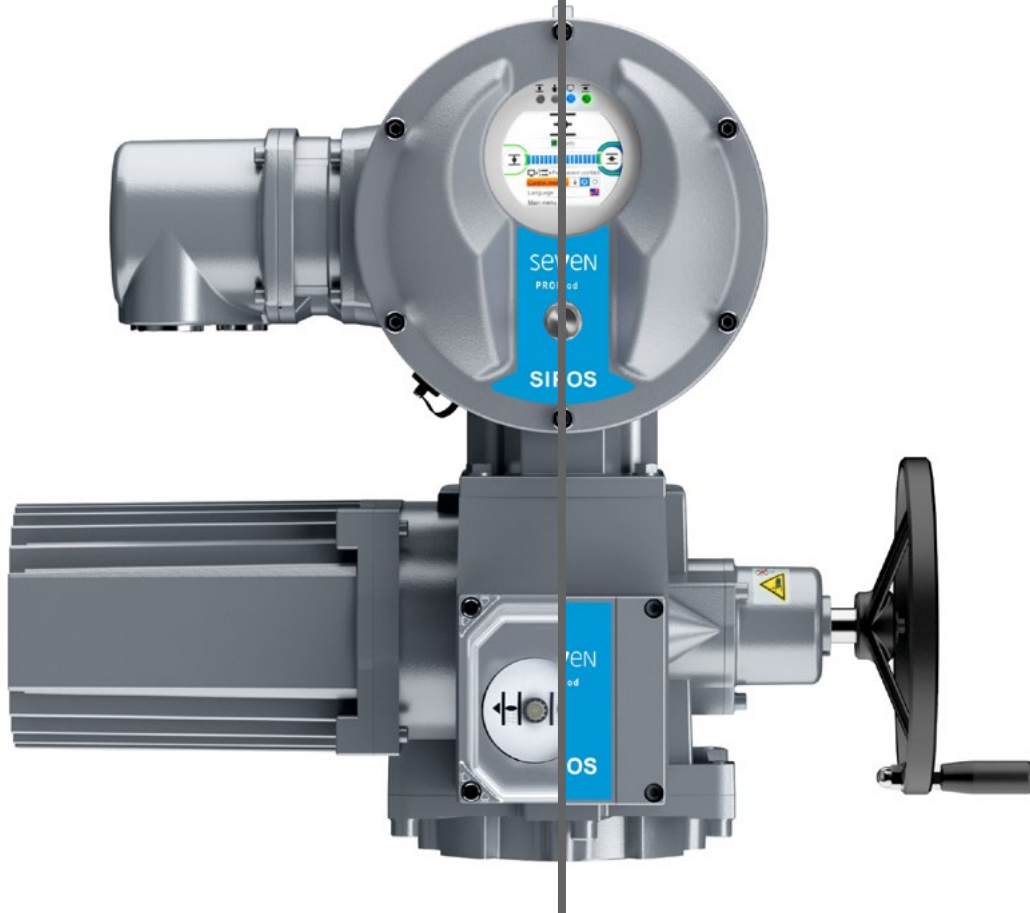


Gebruiksaanwijzing
Elektrische actuatoren
2SA7, 2SG7, 2SQ7

PROFITRON

HiMod



Inhoud	6	Gebruikersbeheer	31
	6.1	Algemeen	31
	6.2	Principiële procedure	31
	6.3	Wachtwoord van een gebruikersniveau toewijzen/wijzigen	32
	6.4	Gebruikersniveau ontgrendelen	33
1 Elementaire zaken	4	7 Inbedrijfstelling	34
1.1 Veiligheidsinformatie	4	7.1 Elementaire zaken	34
1.2 Transport en opslag	5	7.2 Hulpoverbrenging	36
1.3 Afvoer en recycling	5	7.2.1 Hulpoverbrenging selecteren en parameters wijzigen.	37
1.4 Instructies bij de gebruiksaanwijzing	5	7.2.2 Parameters en hun waarden in het menu 'hulpoverbrenging'	38
1.4.1 Veiligheidsvoorschriften: gebruikte symbolen en hun betekenis	5	7.3 Sluitrichting, toerentallen, uitschakel- soorten en -koppels parameteren	40
1.4.2 Toepassingsgebied	6	7.3.1 Sluitrichting selecteren	40
1.5 Aanvullende gebruiksaanwijzingen	6	7.3.2 Toerentallen/steltijden parameteren ...	41
2 Algemeen	7	7.3.3 Wijzen van uitschakeling en uitschakel- koppels/krachten parameteren	42
2.1 Werkingsprincipe	7	7.4 Eindposities bij uitvoering met meldinrichting instellen	45
2.2 Modules	8	7.4.1 Algemeen	45
2.3 Blokschema (elektrische aansluitingen) ..	9	7.4.2 Overbrenging meldinrichting	47
3 Montage en aansluiting	10	7.4.3 Procedure nieuwe instelling (eerste instelling) van de eindposities	48
3.1 Montage op armatuur/overbrenging	10	7.4.4 Bijstellen van de eindposities	53
3.1.1 Algemene montagevoorschriften voor alle eindasuitvoeringen	10	7.4.5 Mechanische positie-indicator instellen	55
3.1.2 Eindasuitvoering vorm A	10	7.5 Eindposities instellen bij uitvoering met 'non-intrusive'-positiegever	56
3.1.3 Spilbeschermingsbuis monteren	11	7.5.1 Nieuwe instelling (eerste instelling)	56
3.2 Elektrische aansluiting	12	7.5.2 Bijstellen van de eindposities	59
3.2.1 Aansluiting met ronde stekker	12	8 Parameters en mogelijke parameterwaarden	61
3.2.2 Veldbusaansluiting	13	8.1 Parametermenu	61
3.2.3 Buiten liggende potentiaal geleideraansluiting	13	8.2 Armatuurspecifieke parameters	62
3.3 Gescheiden opstelling	14	8.2.1 De parameters in het menu 'armatuur' wijzigen	62
4 Instructies voor bediening en bedrijf	15	8.2.2 Parameters en hun waarden in het menu 'armatuur'	64
4.1 Handslinger, handwiel	15	8.3 Parameters voor de regeltechniek	66
4.2 LEDs en display	16	8.3.1 Overzicht van het menu regeltechniek ..	66
4.2.1 Overzicht van de LEDs	16	8.3.2 Bedieningsvolgorde: de parameters in het menu 'regeltechniek' wijzigen	67
4.2.2 Overzicht van de statusweergaven	16	8.3.3 Regeltechniek – aansturing	67
4.3 Meldingen van de aandrijvingsstatus ..	18	8.3.4 Regeltechniek – alternatieve aansturing	69
4.4 Navigeren door de menu's	23	8.3.5 Regeltechniek – binaire input	70
4.4.1 Bediening van de Drive Controller	23	8.3.6 Modusinput	70
4.4.2 Verklaring van de symbolen, teksten in het menu	24	8.3.7 Regeltechniek – analoge input AI1	71
5 Startmenu	26	8.3.8 Regeltechniek – analoge input AI2	71
5.1 Aansturing	26	8.3.9 Regeltechniek – binaire outputs	71
5.1.1 Aansturing "LOK":    aandrijving lokaal bedienen	27	8.3.10 Regeltechniek – analoge output AO1 ..	73
5.1.2 Aansturing "AFSTAND":   	28		
5.1.3 Aansturing "UIT":   	28		
5.2 Taal selecteren	29		
5.3 Overzicht hoofdmenu	30		

8.3.11 Regeltechniek – analoge output AO2 ..	74	11.1.2 Bestelnummer en uitvoering	101
8.3.12 Regeltechniek – veldbus	74	11.1.3 Serienummer	101
8.4 Veiligheidsrelevante parameters	77	11.1.4 Origineel serienummer	101
8.4.1 NOOD-input	77	11.1.5 Firmwareversie	102
8.4.2 NOOD-toerental	77	11.2 In- en outputs (observeren)	102
8.4.3 NOOD-positie	78	11.2.1 Binaire inputs	102
8.4.4 Fout aansturingsbron	78	11.2.2 Analoge in- en outputs	102
8.5 Softwarefuncties	78	11.2.3 Koppelschakelaar (alleen bij 2SQ7) ..	102
8.5.1 Ontgrendelen softwarefuncties en klantvarianten	79	11.2.4 Veldbuscommunicatie	102
8.5.2 Positieregelaar	80	11.3 Status van de aandrijving	103
8.5.3 Proportionele beweging	81	11.4 Nulpuntinstelling koppel	104
8.5.4 Optionele softwarefuncties	82	12 Diagnose (bedrijfsgegevens en onderhoudsgrenzen).....	105
8.6 Speciale parameters	83	12.1 Bedrijfsgegevens aandrijving	105
8.6.1 Installatiekenteken	84	12.2 Onderhoudsgrens armatuur	106
8.6.2 Gescheiden opstelling	84	12.3 Onderhoud armatuur	106
8.6.3 Tussencontacten	84	13 Communicatie en gegevensuitwisseling.....	107
8.6.4 Motor	85	13.1 Aansturing op afstand (afstandsbediening)	107
8.6.5 Onderhoudsinterval van de armatuur ..	86	13.2 Pc-parametreerprogramma COM-SIPOS	107
8.6.6 Controle onderhoud	86	13.3 USB-aansluiting/bluetooth	108
8.6.7 Afsluiten	87	13.3.1 USB-aansluiting	108
8.6.8 Opstarttijd	87	13.4 Gegevensuitwisseling via USB-Stick	108
8.6.9 Remkracht	87	13.4.1 Firmware actualiseren	109
8.6.10 Vertraging melding stroomuitval	88	13.4.2 Parameters op stick opslaan	109
8.6.11 Koppel-meetflens	88	13.4.3 Parameters van stick laden	109
8.6.12 Grenzen voor herkenning kabelbreuk bij analoge inputs	88	13.4.4 Koppelcurve opslaan	109
8.6.13 Testmodus	89	13.4.5 Aandrijving klonen	110
8.6.14 Begrenzing tussenkringspanning	89	14 Onderhoud, inspectie, service..	111
8.6.15 Looptijdbewaking	90	14.1 Algemeen	111
8.6.16 Eindpositietoerental	90	14.2 Smeerintervallen en smeerstoffen	112
8.6.17 Automatische DE-eindpositieadaptie ..	91	14.3 Smeerstoftoewijzing en -hoeveelheden	112
8.6.18 Acceptatietijd regeltechniek	92	15 Reserveonderdelen	113
9 Systeeminstellingen.....	93	15.1 Algemeen	113
9.1 Display	93	15.2 Lijst reserveonderdelen	113
9.1.1 Display-oriëntatie	93	15.3 Opbouwtekeningen	114
9.1.2 Stand-byweergave	94	15.3.1 Overbrenging 2SA7.-	114
9.1.3 Snel overschakelen lok	95	15.3.2 Kleine zwenkoverbrenging 2SG7...- ..	115
9.1.4 Stand-bytijd instellen	95	15.3.3 Kleine zwenkoverbrenging 2SQ7...- ..	116
9.1.5 Stand-by activeren	95	15.3.4 Elektronische eenheid	117
9.2 Realtime klok instellen	95	Index	118
9.3 Bluetooth activeren/uitzetten	96	EU-verklaring van overeenstemming / inbouwverklaring conform machinerichtlijn	123
9.4 Afstandsbediening	96		
10 Koppelcurve.....	98		
10.1 Algemeen	98		
10.2 Koppelcurve opnemen	99		
10.3 Koppelcurve op USB-stick opslaan ...	100		
11 Observeren	101		
11.1 Elektronisch typeplaatje	101		
11.1.1 Installatiekenteken	101		

1 Elementaire zaken

1.1 Veiligheidsinformatie

Algemeen

De apparaten die hier worden toegelicht, zijn onderdelen van installaties voor industriële toepassingen. Ze zijn conform de erkende regels van de techniek uitgevoerd.

Alle werkzaamheden voor transport, montage, installatie, inbedrijfstelling, onderhoud en reparaties dienen te worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

Gekwalificeerd personeel is, als het gaat om veiligheidstechnische instructies in deze documentatie, personeel dat bevoegd is de betreffende handeling conform de normen van de veiligheidstechniek uit te voeren en daarbij mogelijke gevaren kan herkennen en vermijden. Het personeel moet grondig vertrouwd zijn met de waarschuwingen op het toestel en de veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing.

Voor werkzaamheden aan krachtstroominstallaties wordt het verbod op het inzetten van niet-gekwalificeerd personeel o.a. in DIN EN 50110-1 (voorheen DIN VDE 0105) of IEC 60364-4-47 (VDE 0100 Teil 470) geregeld.



■ Lekstroom

De lekstroom van de aandrijvingen is normaliter meer dan 3,5 mA. Daardoor is een vaste installatie conform IEC 61800-5-1 noodzakelijk.

■ Aardlekschakelaar of bewakingsapparatuur

Door de geïntegreerde frequentieomvormer is het mogelijk dat in de aardverbinding gelijkstroom wordt opgewekt.

Als in het netwerk een voorgeschakelde aardlekschakelaar (RCD) of aardlekstroomcontrolevoorziening (RCM) wordt gebruikt, moet ze van het type B zijn.

Voor een foutloos en veilig bedrijf is deskundig transport, correcte opslag, opstelling, montage alsmede zorgvuldige inbedrijfstelling vereist.

Dit is een product met beperkte verkrijgbaarheid conform IEC 61800-3.

Dit product kan in woningen functiestoringen veroorzaken; in dat geval kan het noodzakelijk zijn dat de exploitant passende maatregelen treft.

Let vooral ook op:

- de technische gegevens en informatie over het toegestane gebruik (montage, aansluitings-, omgevings- en bedrijfsomstandigheden) die o.a. in de catalogus, het bestek, de gebruiksaanwijzing, op het typeplaatje en in de andere productdocumentatie zijn vermeld;
- de algemene constructie- en veiligheidsvoorschriften;
- de lokale, systeemspecifieke bepalingen en eisen;
- de plaatselijke omgevingsomstandigheden, met name de trillbelasting die kan ontstaan door de montage van de aandrijving op trillende armatuur;
- het juiste gebruik van gereedschap, hef- en transportmiddelen;
- het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, met name bij hoge omgevingstemperaturen en mogelijk hoge oppervlaktetemperaturen van de actuator.

Waarschuwingen op het apparaat



Beknellingsgevaar. Bij het indrukken van de handslinger of het handwiel ervoor zorgen dat de hand of vingers niet bekneld raken, zie afbeelding.



Geldt voor apparaten van de serie 2SA7.5/6/7/8: geeft aan welk smeermiddel gebruikt is, zie ook "14.2 Smeerintervallen en smeerstoffen" op pagina 112.



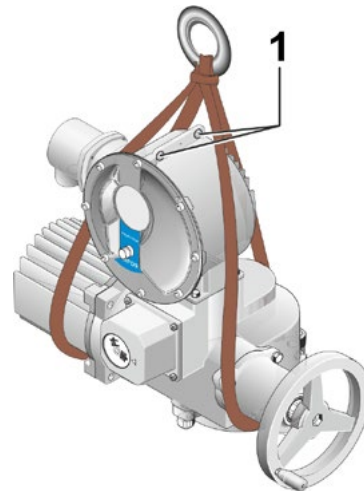
Heet oppervlak. Waarschuwing voor hoge oppervlaktetemperaturen (veroorzaakt door hoge omgevingstemperaturen, frequente werking en lange werkingstijden).



Afb.: beknellingsgevaar

1.2 Transport en opslag

- Het apparaat dient in een stevige verpakking te worden verzonden.
- Voor het transport een kabel rond de motor en de handwiel-behuizing aanbrengen, zie afbeelding. De ogen (1) op de elektronische eenheid alleen gebruiken voor het heffen van het eigen gewicht van de actuator.
- Hefmiddelen in geen geval op de handslinger of het handwiel bevestigen.
- Opslaan in een goed geventileerde, droge ruimte bij -30 °C – +80 °C.
- Beschermen tegen vocht op de vloer door opslag in een schap of op een houten pallet.
- Aansluitkap/-deksels, wartels en deksels van de elektronische eenheid gesloten houden.



Afb.: transport

1.3 Afvoer en recycling

Verpakking

De verpakkingen van onze producten bestaan uit milieuvriendelijke, gemakkelijk te scheiden materialen en kunnen worden gerecycled. Onze verpakkingsmaterialen zijn: triplexplaten (MSB/OSB), karton, papier, PE-folie. Voor de afvoer van het verpakkingsmateriaal raden wij recyclingbedrijven aan.

Actuator

Onze actuators zijn modulair opgebouwd en kunnen daardoor qua materiaal goed worden gescheiden en gesorteerd op: elektronische onderdelen, diverse metalen, kunststoffen, vetten en oliën.

Algemeen geldt:

- Vetten en oliën bij de demontage verzamelen. Dit zijn meestal waterverontreinigende stoffen die niet in het milieu terecht mogen komen.
- Gedomonteerd materiaal naar een officieel afvaldepot of materiaalrecycling brengen.
- Neem de nationale/lokale voorschriften voor afvalverwijdering in acht.

1.4 Instructies bij de gebruiksaanwijzing

1.4.1 Veiligheidsvoorschriften: gebruikte symbolen en hun betekenis

In de gebruiksaanwijzing worden de volgende symbolen gebruikt, die verschillende betekenissen hebben. **Niet-naleving** kan leiden tot ernstig letsel of materiële schade.



Waarschuwing wijst op activiteiten die bij onjuiste uitvoering kunnen leiden tot een veiligheidsrisico voor personen of materialen.



Instructie wijst op activiteiten die veel invloed op het bedrijf conform de voorschriften hebben. Niet-naleving kan mogelijk leiden tot gevolgschade.



Elektrostatisch gevoelige onderdelen bevinden zich op printplaten, ze kunnen beschadigd of vernield worden door elektrostatische ontladingen. Als bij installatiewerkzaamheden, metingen of vervanging van printplaten onderdelen moeten worden aangeraakt, dient onmiddellijk daaraan voorafgaand door het aanraken van een geaard metalen oppervlak (bijvoorbeeld de behuizing) voor de afvoer van elektrostatische lading te worden gezorgd.

**Werkzaamheden die al door de leverancier van de armaturen zijn uitgevoerd:**

Als actuatoren op armaturen gemonteerd worden aangeleverd, vindt deze stap plaats bij de leverancier van de armaturen. Bij de inbedrijfstelling moet een controle van de instelling plaatsvinden.

1.4.2 Toepassingsgebied

Bij de gebruiksaanwijzing kunnen vanwege de overzichtelijkheid niet alle details over mogelijke modellen en met name niet elk denkbaar geval van opstelling, gebruik of onderhoud in aanmerking worden genomen. Dienovereenkomstig staan in de gebruiksaanwijzing in hoofdzaak alleen instructies voor gekwalificeerd personeel (zie hoofdstuk 1.1), die in het geval van het beoogde gebruik van de apparatuur in industriële omgevingen nodig zijn.

Als de apparaten worden gebruikt in niet-industriële gebieden en er daardoor verhoogde veiligheidseisen nodig zijn, dienen deze bij de montage door extra beschermende maatregelen op de installatie te worden gegarandeerd.

Vragen hierover, met name bij het ontbreken van productspecifieke informatie, beantwoordt de verantwoordelijke verkoopdienst. Altijd de typeaanduiding en het serienummer van de betreffende aandrijving (zie typeplaatje) vermelden.



Aanbevolen wordt voor alle plannings-, montage-, inbedrijfstellings- en onderhoudstaken beroep te doen op de ondersteuning en service van de bevoegde dienst.

Er wordt op gewezen dat de inhoud van de gebruiksaanwijzingen en productdocumentatie geen deel uitmaakt van een vorige of bestaande overeenkomst, toezegging of rechtsbetrekking of die moet wijzigen. Alle verplichtingen van SIPOS Aktorik vloeien voort uit de betreffende koopovereenkomst, die ook de volledige en exclusief geldige aansprakelijkheidsregeling voor gebreken bevat. Deze contractuele regelingen worden noch uitgebreid noch beperkt door de toelichtingen in deze gebruiksaanwijzingen en documentatie.

1.5 Aanvullende gebruiksaanwijzingen

2SG7 kleine elektrische zwenkaandrijvingen	
2SQ7 kleine elektrische zwenkaandrijving	
COM-SIPOS pc-parametreerprogramma	
PROFIBUS-gebruiksaanwijzing	
MODBUS-gebruiksaanwijzing	
HART-gebruiksaanwijzing	
Beschermingsklasse IP68 – 8 m “K51”	
Verhoogde trillingsweerstand “K57”, “K58”	
Verhoogde trillingsweerstand conform seismische klasse S2A “K59”	
Zeer sterke corrosiebescherming	
Corrosiviteitscategorie C5 met een lange beschermingsduur “L38”	
SIPOS SEVEN met UPS	
Binaire en analoge inputs via bus vrij beschikbaar	
en andere	

Als de fabrikant voor extra aan- of ingebouwde, aangekochte elementen specifieke montage- en bedieningsinstructies heeft gemaakt en bijgeleverd, zijn deze toegevoegd aan de gebruiksaanwijzingen en dienen in acht genomen te worden.

2 Algemeen

2.1 Werkingsprincipe

Omschrijving

De elektronica met geïntegreerde frequentieomvormer (1) stuurt de motor aan (2). De motor draait via de wormas (3) de uitgaande as (4) aan, die op zijn beurt een overbrenging of via een spilmoer een klepsteel (5) aandrijft.

De beweging van de wormas (3) wordt via de meldas (6) overgedragen op

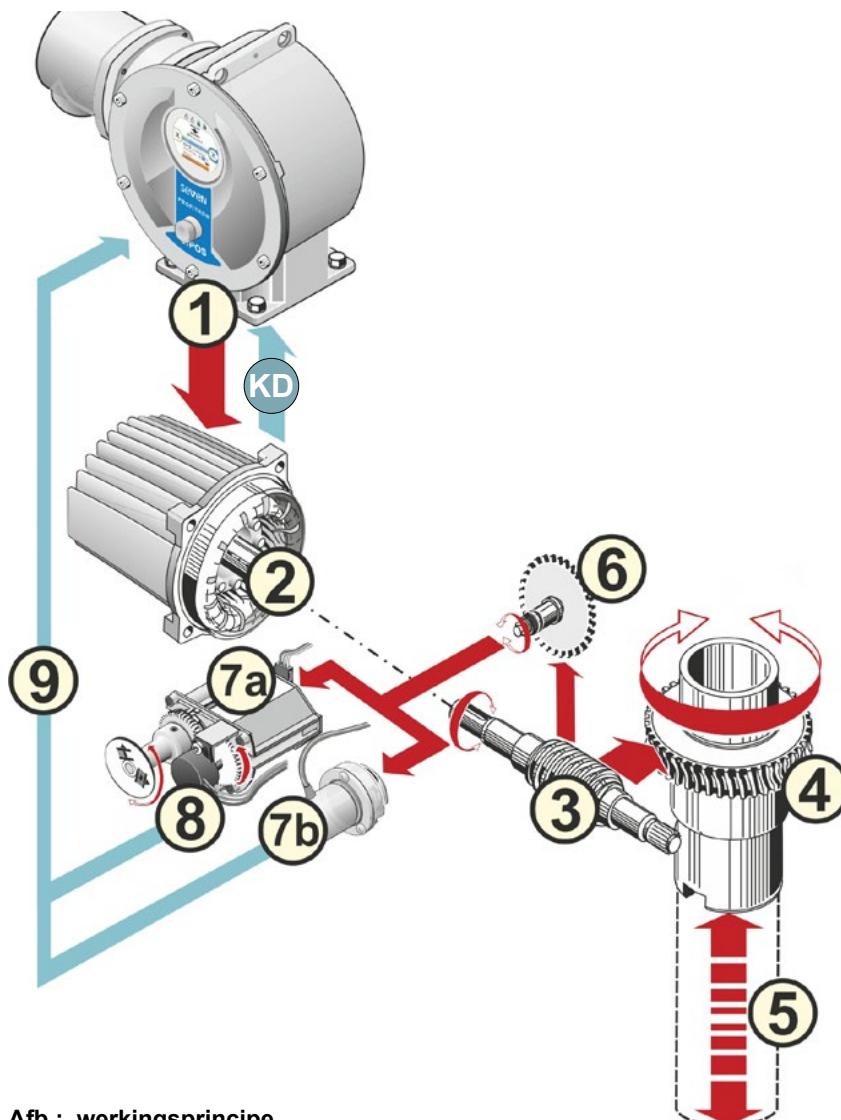
- de meldinrichting (7a). De meldinrichting reduceert de beweging en draait de potentiometer (8).

of:

- de non-intrusive positiegever (niP) (7b) bij "non-intrusive" versie. De non-intrusive positiegever telt het aantal omwentelingen en detecteert de positie binnen een omwenteling. Deze positiedetectie vindt ook zonder externe voeding plaats.

Vanuit de positie van de potentiometer of non-intrusive positiegever herkent de elektronica de positie van de uitgaande as (9), dus de positie van de bediende armatuur en stuurt overeenkomstig de proceseisen de motor aan.

De koppeldetectie (KD) vindt elektronisch plaats.



Afb.: werkingsprincipe

2.2 Modules

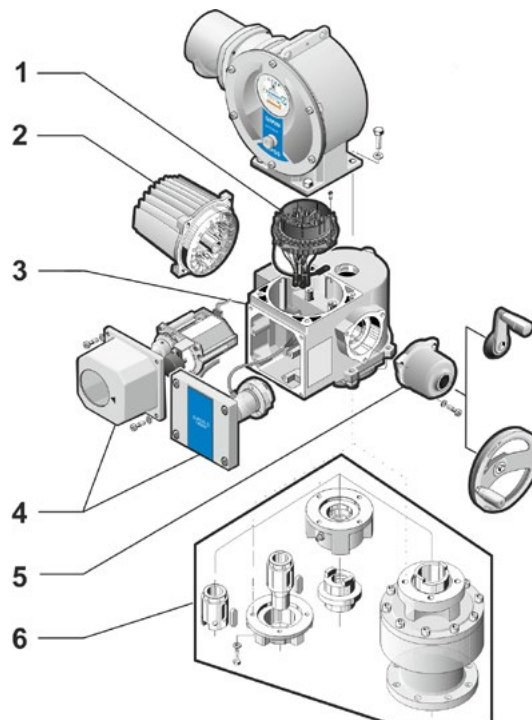
Actuatoren van de SIPOS SEVEN-serie bestaan uit de hoofdmodules van de overbrengingseenheid en elektronische eenheid.

Zie hoofdstuk "15.3 Opbouwtekeningen" voor details.

De hoofdmodule overbrengingseenheid bestaat uit de volgende modules:

- 1 Stekkerelement elektronische verbinding;
- 2 Motor;
- 3 Overbrenging;
- 4 Meldinrichting of non-intrusieve positiegever (niet bij 2SG7) met deksel;
- 5 Handmatige aandrijving (met slinger of wiel);
- 6 Mogelijke, versie-afhankelijke mechanische constructies.

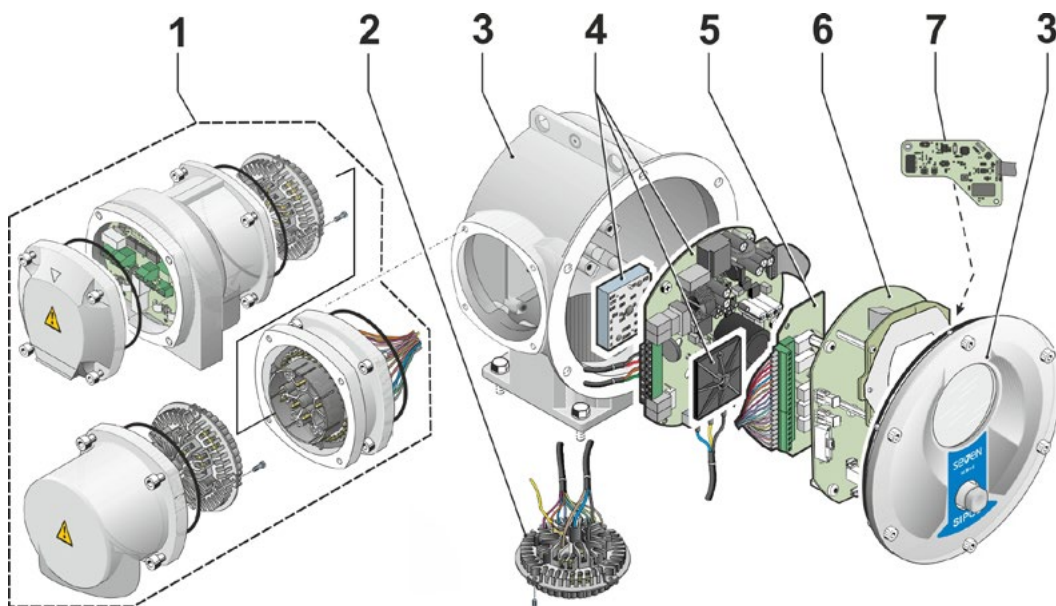
Bij de kleine zwenkaandrijvingen 2SG7 en 2SQ7 valt de meldinrichting weg en de overbrengingseenheid heeft een andere vorm. Bij de zwenkaandrijving 2SG7 heeft ook de handaandrijving een andere vorm.



Afb.: modules overbrengingseenheid

De hoofdmodule elektronische eenheid bestaat uit de volgende modules:

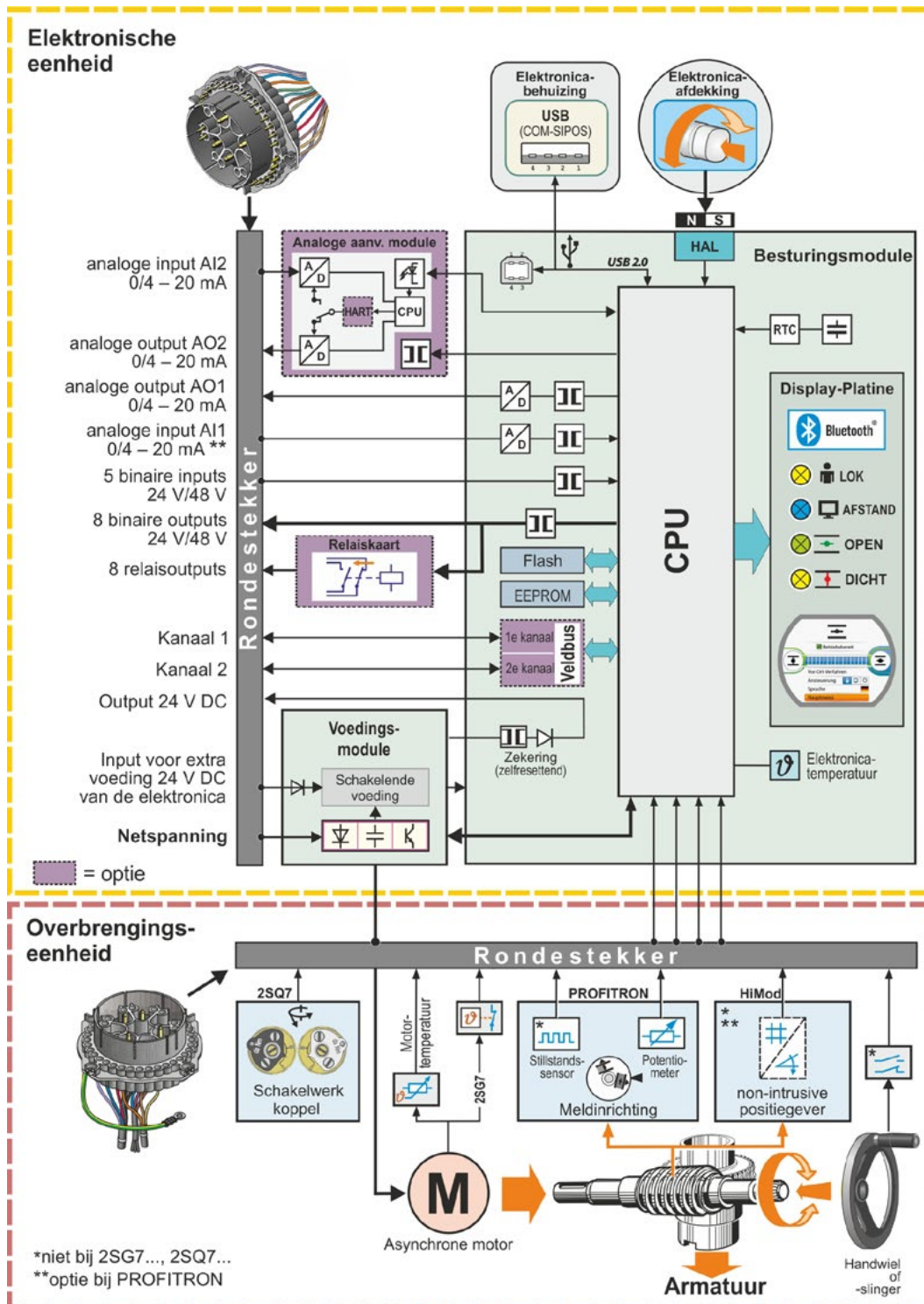
- 1 Elektrische aansluiting (er zijn twee varianten);
- 2 Stekkerelement overbrengingsverbinding;
- 3 Elektronicabehuizing met deksel;
- 4 Voedingsonderdeel met vermogensmodule;
- 5 Relaiskaart (optie);
- 6 Besturingsprintplaat met display;
- 7 Analoge aanvullende module voor nog een analoge in- en output (optie) of HART-aansluiting (optie).



Afb.: modules elektronische eenheid

2.3 Blokschema (elektrische aansluitingen)

In het blokschema zijn de elektronische modules en de in- en outputs voor mogelijke klantspecifieke verbindingen te vinden.



Afb.: blokschema

3 Montage en aansluiting

3.1 Montage op armatuur/overbrenging



Als de actuator op een armatuur gemonteerd wordt aangeleverd, vindt deze stap plaats bij de leverancier van de armaturen. Bij de inbedrijfstelling moet echter een controle van de instelling plaatsvinden.



- Veiligheidsinformatie in acht nemen (zie hoofdstuk 1.1)!
- Vóór aanvang van de montage
 - ervoor zorgen dat er zich door de beoogde maatregelen (eventuele bediening van de armatuur, etc.) geen gevaar voor personen of storing in de installatie kan ontstaan.
 - de plaatselijke milieuomstandigheden in acht nemen, met name de trilbelasting die kan ontstaan door de montage van de actuator op trillende armatuur.
- Bij de montage kan het inzetstuk van de eindas uit de uitgaande as vallen.
- Pas op dat bij de demontage van het elektronicadeksel het deksel niet valt.



Aanbevolen wordt voor alle plannings-, montage-, inbedrijfstellings- en onderhoudstaken beroep te doen op de ondersteuning en service van de bevoegde SIPOS Aktorik-dienst.

3.1.1 Algemene montagevoorschriften voor alle eindasuitvoeringen

- Installatie en bediening kan in elke gewenste positie worden uitgevoerd. Daarbij de plaatselijke omgevingsomstandigheden in acht nemen, met name de trilbelasting die kan ontstaan door de montage van de actuator op trillende armatuur.
- Slagen en ander geweld vermijden.
- Oplegvlakken van de aansluitflenzen op de actuator en armatuur/overbrenging grondig reinigen.
- Verbindingspunten lichtjes invetten.
- Actuator op de armatuur/overbrenging zetten, daarbij letten op het centreren.
- De schroeven die worden gebruikt bij de levering, worden niet ingevet. Anders dienen er schroeven met een minimumkwaliteit van 8.8 te worden gebruikt. Bij het gebruik van gelijkwaardige niet-roestende schroeven moeten deze licht worden ingevet met vaseline. Een inschroefdiepte met minstens 1,25 x schroefdraaddiameter kiezen.
- Actuator op armatuur/overbrenging steken en schroeven gelijkmatig kruisgewijs aandraaien.
- De behuizing van de SIPOS SEVEN-actuatoren bestaat uit een aluminiumlegering die bij normale omgevingsomstandigheden corrosiebestendig is. Mocht door de montage lakschade ontstaan, dan kan die met de oorspronkelijke kleur in kleine verpakkingen die bij SIPOS Aktorik verkrijgbaar zijn, worden hersteld.

3.1.2 Eindasuitvoering vorm A

Montagevoorschrift

De schroefdraadbus wordt door het draaien van de handslinger/het handwiel op de schroefdraad van de armatuur geschroefd.



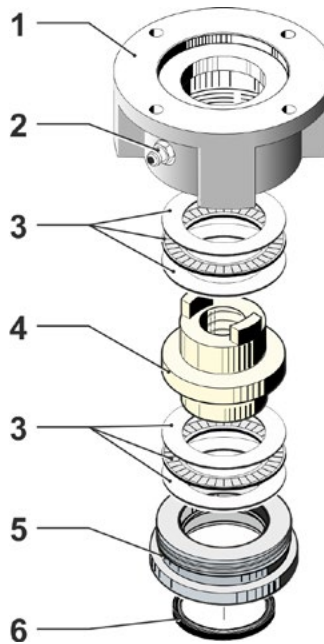
Verend gelagerde A-eindassen staan onder hoge voorspanning. De uit- en inbouw van de draadbus voor het snijden van een schroefdraad dient conform het montagevoorschrift Y070.289 te worden verricht!

Draadbusen uit- en inbouwen

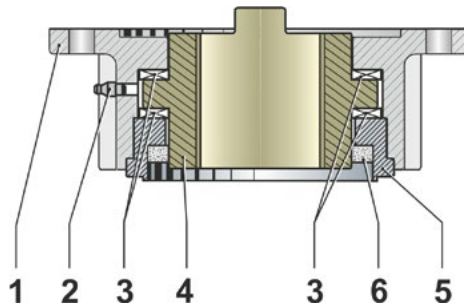
Als de draadbus niet met trapeziumschroefdraad (aanvulling bij bestelnummer "Y18") besteld is, of indien de schroefdraadbus versleten is en moet worden vervangen, is de procedure als volgt:

Aandrijfflens (afb., pos. 1) mag niet van de draaiaandrijving af worden gehaald!

1. Centreerring (afb., pos. 5) uit de aandrijfflens draaien.
2. Schroefdraadbus (4) samen met axiale naaldbussen en axiale lagerschijven (3) eruit halen.
3. Axiale naaldbussen en axiale lagerschijven (3) van de draadbus af halen.
4. Alleen als de draadbus is geleverd zonder schroefdraad: schroefdraad in de draadbus (4) snijden (bij het inklemmen op rondloop en vlakloop letten) en reinigen.
5. Axiale naaldbussen en axiale lagerschijven (3) insmeren met kogellagervet en op de nieuwe of bewerkte schroefdraadbus steken (4).
6. Draadbus (4) met axiale lagers in aandrijfflens zetten (klauwen moeten goed in de groef van de uitgaande as van de aandrijving grijpen).
7. Centreerring (5) inschroeven en tot aan de aanslag vastdraaien. Daarbij moet worden gelet op het correct invoeren van de asafdichtring (6).
8. Bij de smeernippel (2) met een vetspuit zoveel kogellagervet erin persen dat het smeermiddel tussen de centreerring (5) en de draadbus (4) naar buiten loopt.



Afb.: montage eindasuitvoering vorm A



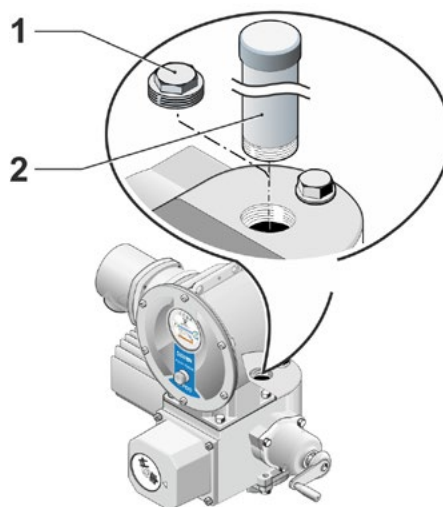
Afb.: eindasuitvoering vorm A gemonteerd



Bij eindassen van vorm A moet erop worden gelet dat de smering van de klepsteel afzonderlijk moet plaatsvinden!

3.1.3 Spilbeschermingsbuis monteren

1. Sluiting (afb., pos. 1) verwijderen.
2. Controleren of de uitgeschoven spil niet langer is dan de beschermbuis voor de spil.
3. Schroefdraad en afdichtoppervlakken voorzien van kit (bijv. 732 RTV van de firma Dow Corning te München).
4. Spilbeschermingsbuis (2) erin schroeven.



Afb.: spilbeschermingsbuis monteren

3.2 Elektrische aansluiting

De componenten zijn zo berekend dat na de juiste verbinding blanke, onder spanning staande delen niet direct aangeraakt kunnen worden, d.w.z. bescherming tegen aanraking conform IP2X of IPXXB is gegarandeerd.



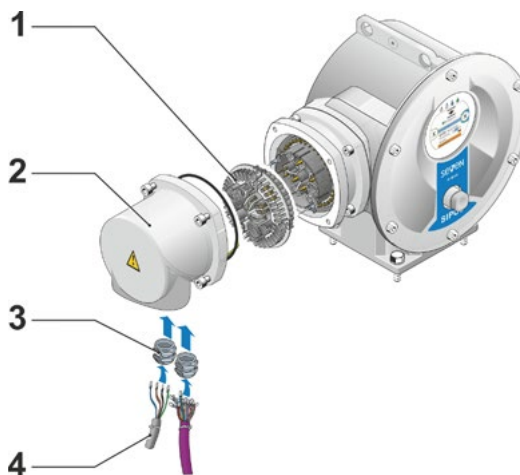
In de aandrijving zijn ook bij stilstaande motor gevaarlijke spanningen aanwezig. De aandrijving spanningsvrij schakelen alvorens het aansluitdeksel of de aansluitkap te openen. Ontladingstijd van de condensators van **min. 1 minute** in acht nemen en in die tijd geen contacten aanraken.



- De netspanning moet in ieder geval binnen het spanningsbereik liggen dat is aangegeven op het typeplaatje.
- Er zijn voor de **kortsluitbeveiliging** en het vrijschakelen van de actuator ter plaatse zekeringen en lastscheidingsschakelaars nodig. De stroomwaarden voor de dimensionering zijn in de technische gegevens te vinden.
- **Netkabel:** voor de aansluiting op het net de kabelschroefverbinding van metaal gebruiken.
- **Signaalkabel:** voor de aansluiting van de signaalkabel de kabelschroefverbinding van metaal met afscherming gebruiken, anders kunnen er storingen optreden. De signaalkabel moet afgeschermd worden uitgevoerd en de afscherming moet aan beide zijden aangebracht of geaard zijn. Aandacht besteden aan een zorgvuldige plaatsing van de afscherming in de kabelschroefverbinding!
- **Kabelschroefverbindingen en afdichtingen** (O-ringen) moeten zorgvuldig worden gemonteerd om aan de beschermingsklasse te voldoen! Zie aansluitschema voor toegestane kabeldiameters.
- Kabelschroefverbindingen en kabels zijn niet meegeleverd.

3.2.1 Aansluiting met ronde stekker

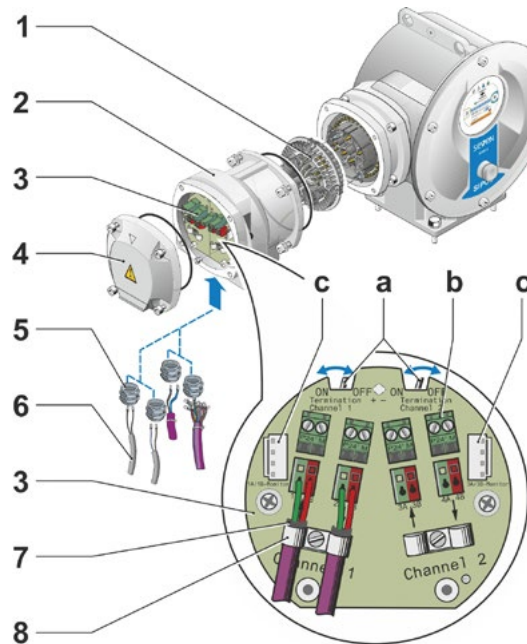
1. Aansluitkap (afb. pos. 2) met stekkerelement (1) losschroeven.
2. Beschermkappen van de benodigde kabel-invoeren van de aansluitkap losschroeven.
3. Stekkerelement (1) van de aansluitkap (2) losschroeven.
4. Kabelschroefverbinding (3) losjes inschroeven en aansluitkabels (4) trekken.
5. Aansluitkabels conform het in de aansluitkap bijgevoegde aansluitschema aansluiten, daarbij letten op de aarding op de juiste plaats.
6. Stekkerelement (1) in aansluitkap (2) schroeven en dan de aansluitkap vastschroeven.
7. Kabelschroefverbindingen (3) vastdraaien.



Afb.: aansluiting met ronde stekker

3.2.2 Veldbusaansluiting

1. Veldbusaansluitkast (afb. pos. 2) en het aansluitdeksel (4) demonteren.
2. Stekkerelement (1) van de veldbusaansluitkast (2) losschroeven.
3. Beschermkappen alleen van de benodigde kabelinvoeren van de veldbusaansluitkast losschroeven.
4. Kabelschroefverbindingen (5) losjes vastschroeven en aansluitkabels (6) doortrekken. Voor de veldbuskabels volstaan kabelschroefverbindingen zonder afscherming, zie punt 7 hieronder.
5. Netleidingen en eventueel signaalleidingen aansluiten conform het in de aansluitkast bijgevoegde aansluitschema, daarbij letten op de aarding op de juiste plaats.
6. Stekkerelement (1) weer in veldbusaansluitkast (2) vastschroeven.
7. Veldbusaansluitkabels op busafsluitprintplaat (3) aansluiten. Hierbij gevlochten scherm (7) onder metalen klem (8) door halen.
8. Aansluitdeksel (4) en veldbusaansluitkast (2) weer aanschroeven.
9. Kabelschroefverbindingen (5) vastdraaien.



Afb.: veldbusaansluiting

a = Als de actuator de laatste deelnemer op de busstreng is, moet de afsluitweerstand op ON worden gezet of moet extern een afsluitweerstand worden aangebracht.

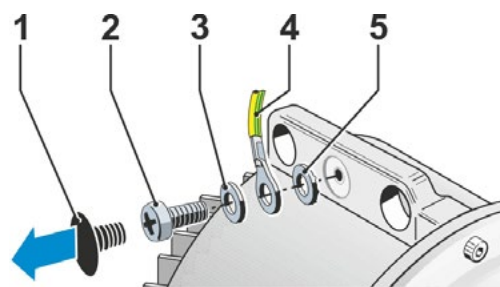
b = Aansluiting voor externe 24 V-voeding. Maakt de communicatie mogelijk bij uitgeschakelde netspanning.

c = Aansluiting voor PROFIBUS DP-busmonitor (protocol analyzer).

3.2.3 Buiten liggende potentiaalgeleideraansluiting

De buiten liggende potentiaalgeleideraansluiting kan worden gebruikt voor functionele aarding, niet als aardleiding.

1. Kunststofsluiting (1) uit de elektronicabehuizing trekken.
2. Met schroef M5 (2) en sluitring (3) de potentiaalgeleider (4) en klauwplaat (5) – klauwen wijzen richting behuizing – aanschroeven.



Afb.: potentiaalgeleider vastschroeven

3.3 Gescheiden opstelling

Als de omgevingsomstandigheden – zoals extreme trillingen, hoge temperatuur en/of ruimtegebrek – het vereisen, dient de elektronische eenheid los van de overbrenging te worden gemonteerd.

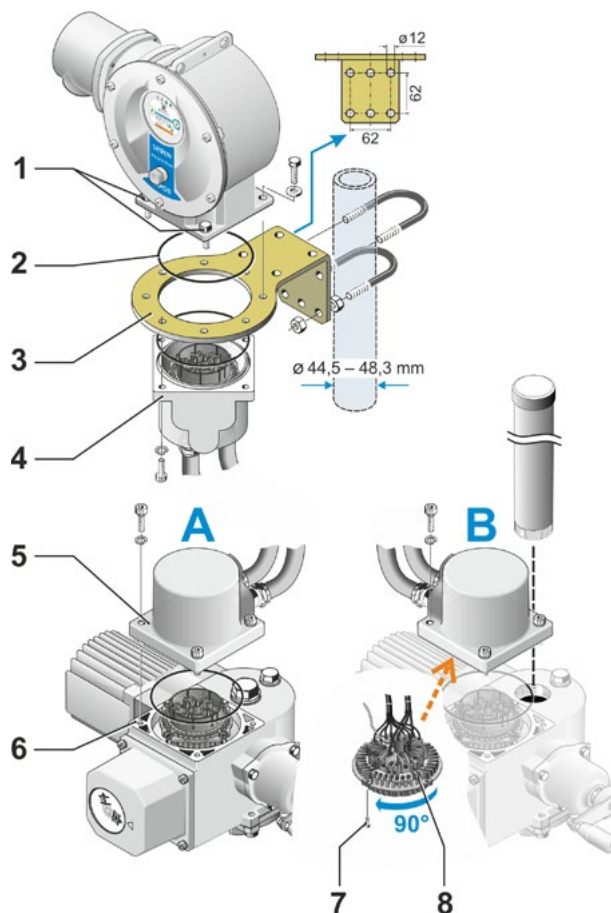
De montageset voor de gescheiden opstelling van overbrenging en elektronische eenheid kan direct met de actuator of afzonderlijk als accessoire (2SX7300-...) worden besteld. De montageset is voorgemonteerd. Als de montageset direct wordt besteld met de actuator, ligt hij los bij de aandrijving.



Voor aanvang van de werkzaamheden de aandrijving spanningsvrij schakelen!

Werkwijze

1. Beugel (afb. pos. 3) op de plaats van opstelling van de elektronicabehuizing monteren.
2. Electronicabehuizing (1) van de overbrenging (6) demonteren en met O-ring (2) op de beugel (3) monteren.
3. **Montagestandaard, zie A**
Montageset "gescheiden opstelling" vastschroeven: stekkerkap met contactpinnen (4) onder de beugel (3) en stekkerkap met contactdozen (5) op de overbrengingseenheid (6).
4. **Montage met spilbeschermingsbuis, zie B**
Om de kabels van de spilbeschermingsbuis niet te belemmeren, moet de aansluitkap 90° of 180° worden gedraaid:
Schroeven (7) van de ronde stekker (8) afschroeven, ronde stekker 90° of 180° draaien en weer vastschroeven.
Ga verder zoals beschreven onder 3.



Afb.: gescheiden opstelling
A = standaard,
B = met spilbeschermingsbuis



- Bij de montage dient gelet te worden op de juiste plaatsing van de O-ringen om aan de beschermingsklasse te voldoen.
- In principe ervoor zorgen dat de kabels de bewegende delen, bijvoorbeeld bij de zwenkarm, niet belemmeren.
- In uitzonderingsgevallen kan de motor erg heet worden, daarom de kabels niet tegen de motor aan laten liggen.

Specificatie van de verbindingkabel tussen de elektronische eenheid en de overbrengingseenheid

De aansluitkabels zijn verkrijgbaar in verschillende uitvoeringen:

- Standaardlengtes: 3, 5 en 10 m;
- Met extra voorziening (filter) tot 150 m.
Bij de gescheiden opstelling van meer dan 10 m met filter dient bij de parameter "gescheiden opstelling" de waarde "> 10 m met LC-filter" te worden ingesteld. Zie in het hoofdstuk speciale parameters "8.6.2 Gescheiden opstelling" op pagina 84.

De afstandsbediening kan ook worden gebruikt om de aandrijving op maximaal 100 meter afstand te bedienen. De afstandsbediening kan ook als tweede lokale bediening worden gebruikt. Zie "9.4 Afstandsbediening" op pagina 96.

4 Instructies voor bediening en bedrijf

4.1 Handslinger, handwiel



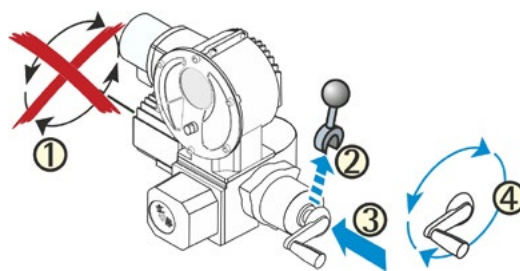
- Machinale bediening van de handslinger / het handwiel is niet toegestaan.
- Na de inbedrijfstelling de aandrijving niet met de handslinger / het handwiel verder laten komen dan de vastgestelde eindposities.
- Bij het indrukken van de handslinger / het handwiel erop letten dat de hand zich niet tussen de handslinger / het handwiel en de behuizing bevindt: beknellingsgevaar! Zie de volgende stap in de bediening 3

Als de motor aan staat, staat de handslinger / het handwiel stil.

Bediening

Bediening van alle actuatoren behalve bij 2SG7 en 2SQ7:

1. De aandrijving moet zich in stilstand bevinden (1).
2. De klem (optie) lostrekken (2). De klem dient als beveiliging tegen het per ongeluk koppelen van de handslinger / het handwiel als de aandrijving aan hoge trillingen of waterdruk (beschermingsklasse IP 68) is blootgesteld.



Afb.: handslinger bedienen

3. Handslinger/handwiel in de richting van de overbrengingsbehuizing tegen de veerkracht in indrukken (3) en draaien (4). (Let op: beknellingsgevaar bij het indrukken!)

Als de handslinger / het handwiel wordt ingedrukt, stopt de motor. Pas na het loslaten van de handslinger / het handwiel kan de aandrijving weer elektrisch worden bewogen.



Wanneer bij de status "AFSTAND" de aandrijving handmatig wordt verستeld en er een verplaatsingscommando actief is, verplaatst de aandrijving zich onmiddellijk na het loslaten van de slinger / het handwiel.

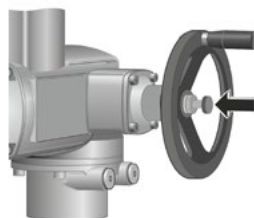
Alleen bij 2SG7:

Handwiel draaien zonder in te drukken. De handbediening overrulet de werking van de motor: wanneer het handwiel bij een werkende motor wordt gedraaid, vindt er afhankelijk van de draairichting, een verlenging of vermindering van de steltijd plaats.

Alleen bij 2SQ7:

Schakel de handbediening alleen in als de motor is gestopt met draaien, zie afbeelding. Als de motor wordt ontkoppeld, wordt de handbediening automatisch uitgeschakeld.

Als de motor is ingeschakeld, staat het handwiel stil.



Afb.: handbediening inschakelen bij 2SQ7

Draairichting

De handslinger / het handwiel met de klok meedraaien veroorzaakt bij

- Draaiaandrijving 2SA7: met de klok mee draaien bij de uitgaande as (met uitzondering van 2SA7.7. en 2SA7.8.).
- Zwenkaandrijvingen 2SG7 en 2SQ7: met oog op de mechanische positie-indicator met de klok mee draaien bij de koppeling of zwenkhendel.

Afhankelijk van de aangebouwde overbrenging kan de draairichting verschillen.

4.2 LEDs en display

De informatie van de actuator naar de operator vindt plaats via

- Light emitting diodes (LED).
- De light emitting diodes (LEDs) geven aan in welke status de aandrijving op dat moment is.
- Display.
- Het gekleurde grafische display informeert de gebruiker over de status van de actuator.
- Overzichtelijke weergave en duidelijke menustructuur maken een gemakkelijke bediening en parametrisatie mogelijk. Direct op de aandrijving vindt de bediening via de Drive Controller (draai-/drukknop) plaats.

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de LEDs en de informatie die ze geven aan de gebruiker. Bovendien is in het overzicht van de statusindicator op het display te zien welke uitvoerige informatie er op het display voor de gebruiker te zien is.

4.2.1 Overzicht van de LEDs

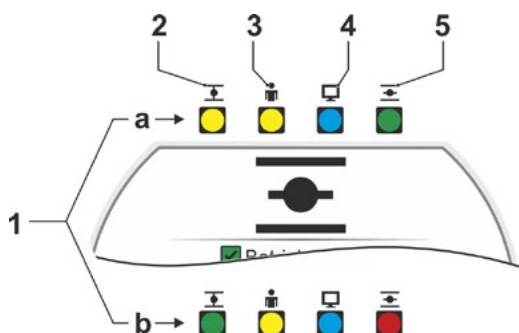
- 1 De kleuren van de leds verschillen en zijn afhankelijk van welke aandrijving er is besteld:
 - a) Standaard,
 - b) Met besteltoevoeging C73.

- 2 LED  (DICHT, geel).
- De DICHT-LED knippert wanneer de aandrijving beweegt in DICHT-richting; hij brandt continu wanneer de aandrijving in de DICHT-eindpositie is.

- 3 LED  (LOK, geel).
- De LOK-LED brandt wanneer de aansturing "LOK" is geselecteerd.

- 4 LED  (AFSTAND, blauw).
- De AFSTAND-LED brandt als aansturing van "AFSTAND" is geselecteerd.

- 5 LED  (OPEN, groen).
- De OPEN-LED knippert wanneer de aandrijving beweegt in OPEN-richting; hij brandt continu wanneer de aandrijving in de OPEN-eindpositie staat.



Afb.: LEDs



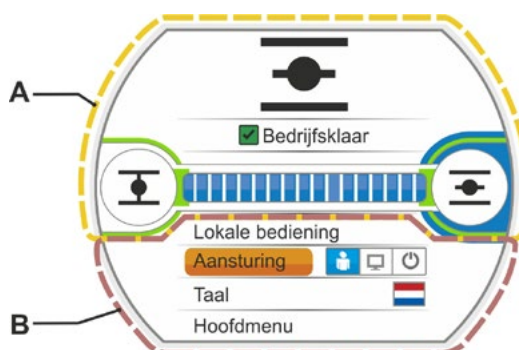
De andere beschrijvingen in deze handleiding hebben betrekking op de standaardversie van de leds.

4.2.2 Overzicht van de statusweergaven

Delen van het display

Als er in de basistoestand op de drive controller (draai-/drukknop) wordt gedrukt, wordt het display actief en is de statusweergave te zien. Deze heeft twee delen, zie afbeelding:

- **A**= In het bovenste gedeelte is informatie te vinden over de status van de aandrijving.
- **B**= In het onderste deel staat het startmenu, van waaruit op de verschillende operationele menu's en paramettermenu's wordt overgeschakeld.



Afb.: delen van het display



Als er niet op de drive controller wordt gedrukt, schakelt het display na een vooraf ingestelde tijd (standaard is 10 min) automatisch over van de actieve modus naar de stand-bymodus:

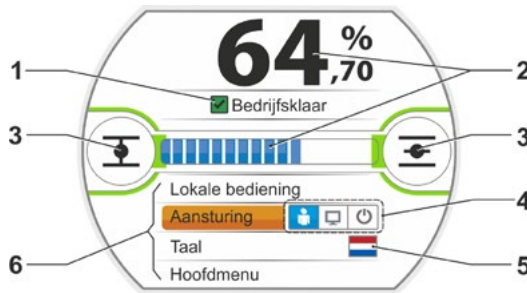
- Het display wordt donkerder en
- Op het display is de stand-byweergave te zien.

Het display kan weer worden geactiveerd door aan de drive controller te draaien of erop te drukken.

Zie ook "Stand-byweergave" op pagina 94.

Teksten/symbolen in de statusweergave

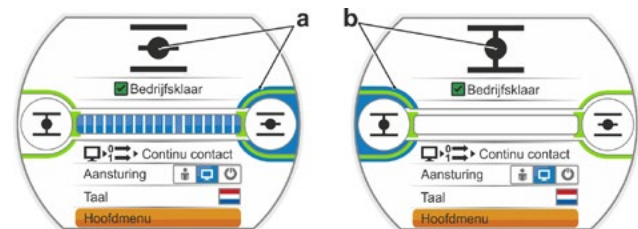
- 1 Geeft aan wat de status van de aandrijving is.
Zie ook hoofdstuk "4.3 Meldingen van de aandrijvingsstatus" op pagina 18.
- 2 Positieaanwijzer
Het cijfer en de positiebalk geven aan hoe ver de actuator zich in positie OPEN bevindt. Daarbij worden de decimalen weergegeven conform het type aandrijving:
 - HiMod – twee decimalen;
 - PROFITRON met niP – één decimaal;
 - PROFITRON met meldinrichting – geen decimaal.



Afb. 1: statusweergave

Als de aandrijving in een eindpositie staat, wordt in plaats van het cijfer het desbetreffende eindpositiesymbool weergegeven, zie ook afb. 2.

- 3 Symbool voor eindpositie OPEN , eindpositie DICHT .
Zie voor een nauwkeurige beschrijving het volgende hoofdstuk "Eindpositiesymbolen en positiebalk".
 - 4 Symbolen voor het aansturingstype
Ze geven de geselecteerde aansturing aan: "LOK" , "AFSTAND"  of "UIT" , zie hoofdstuk "5 Startmenu" op pagina 26.
 - 5 Vlag van de geselecteerde taal.
 - 6 Startmenu
- Voor beschrijving zie hoofdstuk "5 Startmenu" op pagina 26.



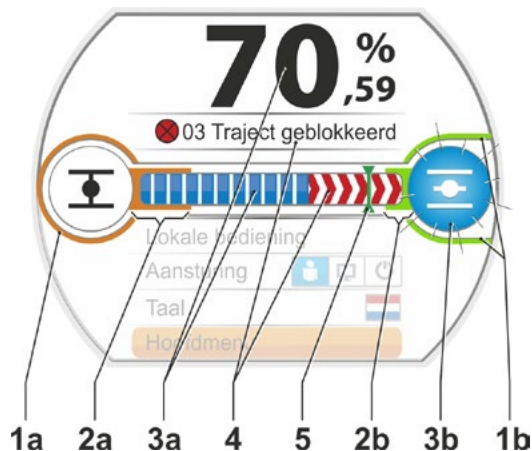
Afb. 2: aandrijving in eindpositie:
a = eindpositie OPEN
b = eindpositie DICHT

Eindpositiesymbolen en positiebalk

Het bovenste deel van de statusweergave geeft informatie over het uitschakeltype in de eindposities en informeert bij het verplaatsen over de actuele status van de actuator.

- 1 Uitschakeltype in de eindposities:
 - 1a = Oranje gesloten cirkel betekent 'koppelgestuurde uitschakeling'.
 - 1b = Groene open cirkel betekent 'trajectafhankelijke uitschakeling'.
- 2 Weergave van het eindpositiebereik:
 - 2a = Eindpositiebereik van de eindpositie DICHT.
 - 2b = Eindpositiebereik van de eindpositie OPEN.

Uit de lengte van de weergave is de grootte van het eindpositiebereik op te maken.
- 3 Weergave bij het bewegen:
 - 3a = Op de positiebalk is de voortgang bij het bewegen (openen en sluiten van de armatuur) te zien.
Het cijfer geeft in %-waarde aan, hoe ver de aandrijving zich in de positie OPEN bevindt.
 - 3b = Het symbool van de eindpositie die wordt benaderd, knippert.

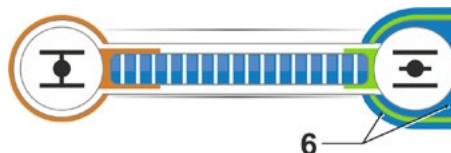


Afb. 1: eindpositiesymbolen en voortgangsbalk

- 4 Als er bij het bewegen een blokkade is, wordt er een overeenkomstig statusbericht weergegeven en wordt het resterende steltraject rood gearceerd weergegeven, zie afb. 2.
- 5 Als er een NOOD-positie of gewenste waarde benaderd wordt, wordt de doelpositie aangegeven met een symbool (verticale streep op de positiebalk).
- 6 Als de aandrijving zich in een eindpositie bevindt, krijgt het bijbehorende eindpositie-symbool een blauwe achtergrond.

 = blokkade in richting OPEN
 = blokkade in richting DICHT

Afb. 2: weergave van de looprichting bij blokkade



Afb. 3: weergave aandrijving in eindpositie OPEN

4.3 Meldingen van de aandrijvingsstatus

Op het display wordt de status van de aandrijving weergegeven, zie afb. pos. 1.

Als er een storing is, is op het display een waarschuwingssymbool (afb. pos. 2) en een indicatie van de mogelijke oorzaak te zien. Als de aandrijving niet bedrijfsklaar is, verschijnt er een rood kader rond het display (pos. 4).

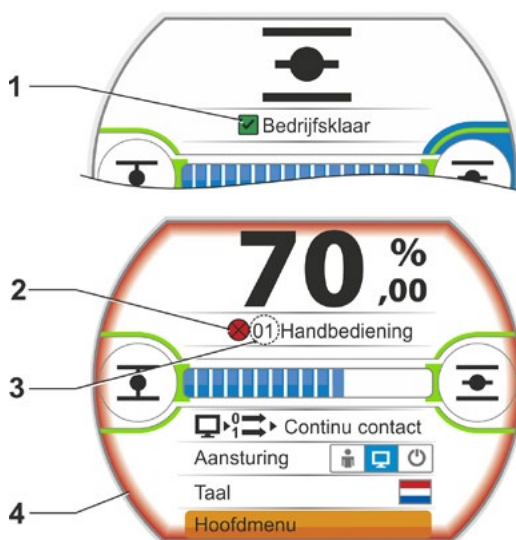
Door de storingsmelding te selecteren, wordt aanvullende informatie, bijv. mogelijke maatregelen om het te verhelpen, weergegeven.

De nummers voor het bericht (afb. pos. 3) verwijzen naar de aard van de storing en stellen de service in staat tot een ondubbelzinnige toewijzing.

Het eerste cijfer van het nummer betekent:

- 0 = bedrijfsmatige status;
- 1, 8 = zelfresettende storing;
- 2 = te bevestigen storing;
- 3 = storing door externe oorzaken;
- 4, 5, 6 = storing in de apparatuur.

Zie de onderstaande tabel voor een uitvoerige beschrijving van de tabellen.



Afb.: statusweergave

Statusberichten op het display en de verklaring ervan		
Melding	Verklaring	Mogelijke oplossing
01 Handbediening	■ Handwiel/-slinger wordt bediend of ■ kabel naar het handwiel is defect	■ Handwiel/-slinger uittrekken en/of ■ voedingsleidingen en contactpunten van elektronica/overbrenging controleren! Als het bericht sporadisch optreedt, kunnen trillingen de oorzaak zijn. In dit geval klemmen gebruiken. Zie "4.1 Handslinger, handwiel" op pagina 15.
02 Noodbediening	Er verschijnt een NOOD-sigitaal. De geparametreerde NOOD-positie wordt benaderd.	

Statusberichten op het display en de verklaring ervan		
Melding	Verklaring	Mogelijke oplossing
03 Traject geblokkeerd	Er werd een blokkade in het traject van de aandrijving gedetecteerd. Het werkelijk vereiste koppel is groter dan het ingestelde uitschakelkoppel of parameter 'gescheiden opstelling' is op "> 10 m met filter" ingesteld, hoewel er geen LC-filter aanwezig is.	De aandrijving in de tegengestelde richting laten gaan. Als het bericht vaker te zien is, dan ■ armaturen en afstelling van het koppel controleren, indien nodig het uitschakelkoppel of de functie "blokkade overwinnen" gebruiken! ■ Actuator controleren op stroef lopen. ■ Parameter " gescheiden opstelling " controleren.
04 Lokale bediening geblokkeerd	Alleen statusbericht! De omschakeling op LOK kan worden geblokkeerd via de veldbus. Bij een veldbuscommunicatiefout wordt de omschakeling naar LOK automatisch weer vrijgegeven.	
05 Inbedrijfstelling AFSTAND	Alleen statusbericht! De actuator wordt op afstand in bedrijf gesteld.	Wachten op de voltooiing van de inbedrijfstelling op afstand!
11 Motortemp. te hoog	De motor heeft de maximumtemperatuur van 155 °C overschreden. Mogelijke oorzaken: ■ Te hoge omgevingstemperatuur; ■ Te lange looptijd; ■ Te veel schakelcycli; ■ Daadwerkelijk benodigd koppel te hoog; ■ Kortsluiting in de spoel van de motor of verbinding met de temperatuursensor in de motor onderbroken (alleen bij de 2SG7); ■ Parameter bij gescheiden opstelling "> 10 m met filter" is niet ingesteld.	Opmerking: de motortemperatuurbewaking kan worden uitgeschakeld door parametrisatie op de aandrijving (bescherming van de installatie voor motorveiligheid). Maar dan vervalt de garantie op de motor direct. ■ Bedrijfsomstandigheden, armatuur en motor controleren; ■ Parameter " gescheiden opstelling " controleren.
12 Overspanning	Netspanning te hoog (buiten de tolerantie van +15%).	■ Aansluitspanning controleren; ■ Netspanning controleren op schommelingen.
13 Onderspanning	Netspanning te laag (buiten de tolerantie -30%).	■ Netspanning controleren! ■ Netspanning controleren op schommelingen!
14 Netspanning ontbreekt	Netspanning uitgevallen of te laag.	■ Netspanning controleren! ■ Aansluitkabel controleren!
21 Looptijdfout	Na 3% van de steltijd heeft de aandrijving minder dan 0,5% van het steltraject doorlopen. De steltijd wordt na de eindpositie-instelling gemeten en opgeslagen. Mogelijke oorzaken: ■ Potentiometer-contacten in de ronde stekker zijn naar buiten gedrukt. ■ Onjuiste montage en/of instelling van de potentiometer na een vervanging. ■ Motorkabel onderbroken (motor loopt niet). ■ Fout bij de positiedetectie (de tandspeling tussen de potentiometer en het centrale wiel is te klein of te groot: er wordt geen verandering in positie vastgesteld, terwijl de motor loopt.) ■ Meldinrichtingreductie is gewijzigd: – meldinrichting draait in de omgekeerde richting of – te groot gekozen instelling van het verschuivingswiel (t/slag) in de meldinrichting. ■ Aandrijving is geblokkeerd (aandrijving kan niet worden verplaatst uit positie/eindpositie). ■ Defecte potentiometer (geleidende laag onderbroken). ■ Parameter bij gescheiden opstelling "> 10 m met filter" is niet ingesteld.	■ Armatuur, meldinrichting, motor en potentiometer controleren! ■ Parameter "gescheiden opstelling" controleren.

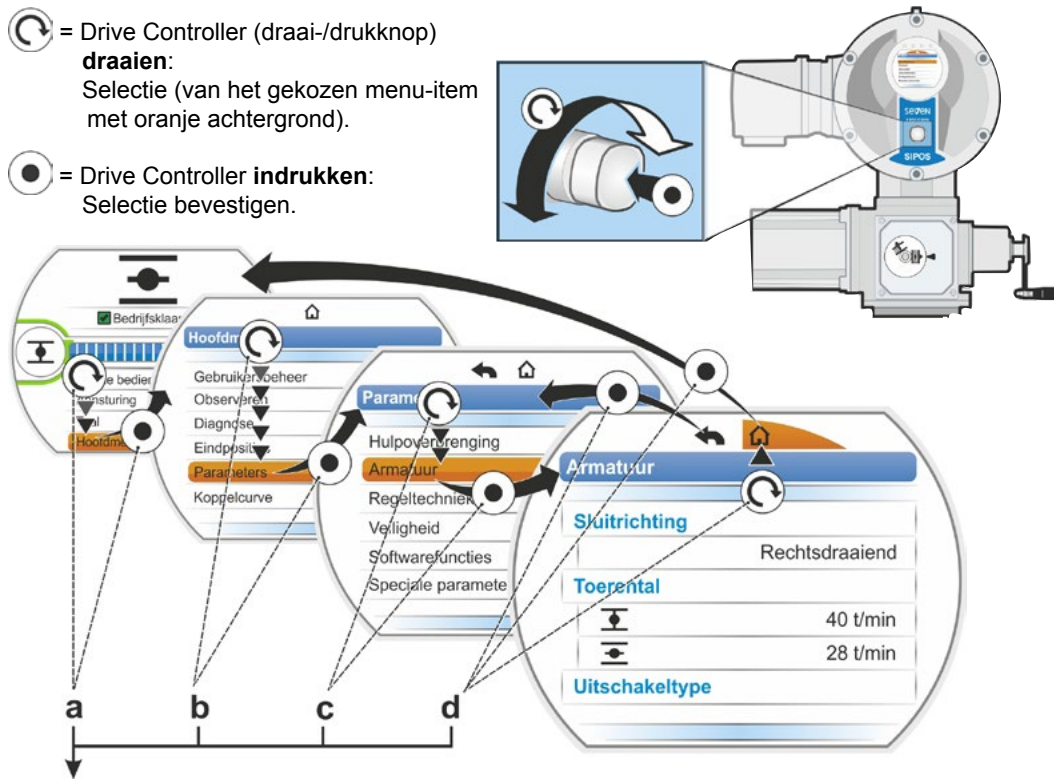
Statusberichten op het display en de verklaring ervan		
Melding	Verklaring	Mogelijke oplossing
22 Blokkering	STOP-input is actief. Alleen bij binaire aansturing: impulscontact.	STOP-input deactiveren. Zie ook hoofdstuk "8.3.3 Regeltechniek – aansturing" op pagina 67.
23 Vertragingstijd	NOOD-input is actief.	Nood-input deactiveren.
24 Motorsperre	Voor de modusinput is de functie 'Motor inschakelen' geselecteerd, maar er is geen signaal voor het vrijgeven van de motor.	Spanningsniveau bij de modusinput controleren of functie deselecteren als deze per ongeluk is geselecteerd.
30 Laatste commando uitvoeren	Geen signaal van de aansturingsbron (kabelbreuk). De aandrijving voert het laatste commando overeenkomstig de parametrisatie (OPEN, DICHT, gewenste waarde) helemaal uit. De aandrijving kan in de aansturing 'LOK' worden verplaatst (bijv. handwiel, noodbediening, alternatieve aansturing).	Kabels/contacten in de ronde stekker controleren.
31 Eindposities instellen!	Geen geldige eindpositie-instelling aanwezig. Deze melding kan de volgende oorzaken hebben: ■ Eindpositie-instelling is nog niet uitgevoerd; ■ Eindpositie is door handwielbediening overruled; ■ Slipkoppeling van de meldinrichting is verdraaid of de reductie van de meldinrichting werd gewijzigd; ■ Uitschakeltype is gewijzigd (bijv. van koppelgestuurd in trajectafhankelijk).	Eindpositie-instelling uitvoeren!
32 Geen signaal AI1	Dit bericht is alleen bij live-zero-instelling (4-20 mA) mogelijk. Grenswaarde I: boven > 21 mA of onder < 3,6 mA.	Ingangsstroom controleren!
33 Storing veldbus	De veldbuscommunicatie is onderbroken (time-out). Deze foutstatus wordt alleen gerapporteerd als storing als de aansturing AFSTAND via de veldbus plaatsvindt. Opmerking: het BUS-adres moet van de standaardinstelling (126 voor PROFIBUS en 247 voor Modbus) afwijken!	Veldbuscommunicatie en verbinding controleren!
34 Geen signaal – pos. aangehouden	Geen signaal van de aansturingsbron (kabelbreuk). De aandrijving is gestopt. De aandrijving is in aansturing "LOK" bestuurbaar (bijv. handwiel, noodbediening, alternatieve aansturing).	Kabels/contacten in de ronde stekker controleren.
35 Geen signaal – NOOD-positie	Geen signaal van de aansturingsbron (kabelbreuk). De aandrijving voert een NOOD-beweging uit. De aandrijving is in aansturing "LOK" bestuurbaar (bijv. handwiel, noodbediening, alternatieve aansturing).	Kabels/contacten in de ronde stekker controleren.
36 Actuele proceswaarde aanhouden	Geen signaal (gewenste waarde) van de aansturingsbron (kabelbreuk). Bij detectie van de kabelbreuk wordt de laatste herkende actuele proceswaarde verder gecorrigeerd. De aandrijving is in aansturing "LOK" bestuurbaar (bijv. handwiel, noodbediening, alternatieve aansturing). Na het overschakelen op "AFSTAND" wordt de dan bestaande actuele proceswaarde gecorrigeerd.	Kabels/contacten in de ronde stekker controleren.

Statusberichten op het display en de verklaring ervan		
Melding	Verklaring	Mogelijke oplossing
37 Naar vaste gewenste waarde gaan	Geen signaal van de aansturingsbron (kabelbreuk). De vaste gewenste proceswaarde wordt benaderd en aangehouden. De aandrijving is in aansturing "LOK" bestuurbaar (bijv. hand-wiel, noodbediening, alternatieve aansturing).	Kabels/contacten in de ronde stekker controleren.
38 Geen signaal AI2	Dit bericht is alleen bij live-zero-instelling (4-20 mA) mogelijk. Grenswaarde I: boven > 21 mA of onder < 3,6 mA.	Ingangsstroom controleren!
39 Geen signaal LWL	Bij veldbus met ringtopologie: van een of beide zijden wordt geen telegram ontvangen.	Voedingsleiding en contactpunten controleren!
41 Geen signaal motortemp.	Verbinding met de temperatuursensor onderbroken.	Voedingsleidingen en contactpunten van elektronica/overbrenging controleren!
42 Geen signaal potentiometer	Er worden geen gegevens van de potentiometer ontvangen.	- Voedingsleidingen en contactpunten elektronica/overbrenging controleren; - Voedingsleiding bij gescheiden opstelling controleren; - Meldinrichting vervangen.
43 Geen signaal positiegever	Er worden geen gegevens van de non-intrusive positiegever (niP) ontvangen.	- Voedingsleidingen en contactpunten elektronica/overbrenging controleren; - Voedingsleiding bij gescheiden opstelling controleren; - De non-intrusive positiegever vervangen.
44 Steltraject overschreden	Positie van het centrale wiel bevindt zich te dicht bij de mechanische eindaanslag van de meldinrichting. - De eindposities zijn overschreden door handmatige bediening; - Slipkoppeling in de meldinrichting is verdraaid of de overbrenging meldinrichting is gewijzigd.	Vernieuwde instelling van de eindposities vereist ► Zie hoofdstuk "7.4 Eindposities bij uitvoering met meldinrichting instellen" op pagina 45.
45 Geen signaal stilstandsensor	Er worden geen gegevens van de stilstandssensor ontvangen.	- Voedingsleidingen en contactpunten elektronica/overbrenging controleren; - Voedingsleiding bij gescheiden opstelling controleren;
46 Analoge aanvullende module	Er wordt geen signaal van de analoge aanvullende module ontvangen.	- Vlakke bandleiding op de analoge aanvullende module controleren; - Spanning uit-/inschakelen (AC/DC). De elektronica vervangen als de melding niet weggaat.
47 Storing HART-comm.	Analoge module defect. Geen HART-communicatie mogelijk.	Spanning uit-/inschakelen (AC/DC). De elektronica vervangen als de melding niet weggaat.
48 Storing AO2	Geen weergave via AO2 mogelijk.	Spanning uit-/inschakelen (AC/DC). De elektronica vervangen als de melding niet weggaat.

Statusberichten op het display en de verklaring ervan		
Melding	Verklaring	Mogelijke oplossing
49 Geen signaal AO2	Verbinding van AO2 naar regeltechniek onderbroken.	Voedingsleiding en contactpunten controleren.
50 Storing hardware	Fout in de elektronica.	Spanning uit-/inschakelen (AC/DC). De elektronica vervangen als de melding niet weggaat.
60 Storing bluetooth	Communicatiefout met bluetoothmodule. De aandrijving is verder bedrijfsklaar en kan via de lokale besturing of met COM-SIPOS worden geparametreerd.	Spanning uit-/inschakelen (AC/DC). De elektronica vervangen als de melding niet weggaat.
61 Elektronicatemperatuur	Elektronicatemperatuursensor defect. De aandrijving is verder bedrijfsklaar.	Spanning uit-/inschakelen (AC/DC). De elektronica vervangen als de melding niet weggaat.
62 Storing positiegever	Signaal van de non-intrusive positiegever (niP) is verstoord; positie kan niet worden bepaald.	■ Voedingsleidingen en contactpunten elektronica/overbrenging controleren; ■ Voedingsleiding bij gescheiden opstelling controleren.
63 Geen signaal DE-schakelaar	Signalen van de twee koppelschakelaars worden niet herkend.	■ Voedingsleidingen en contactpunten elektronica/overbrenging controleren. ■ Voedingsleiding bij gescheiden opstelling controleren.
80 Waarschuwing RCU	Geen verbinding met afstandsbediening.	■ Voedingsleidingen en contactpunten controleren. ■ Parametrisatie voor de afstandsbediening bij de actuator en de afstandsbediening controleren.

4.4 Navigeren door de menu's

4.4.1 Bediening van de Drive Controller



Bedieningsvolgorde:

- a = "Hoofdmenu" selecteren en bevestigen . Op het display is nu het "hoofdmenu" te zien.
- b = "Parameters" selecteren en bevestigen . Op het display is nu het menu "parameters" te zien.
- a = "Armatuur" selecteren en bevestigen . Op het display is nu het menu "armatuur" te zien.
- d = "Terug", of selecteren en bevestigen .
- : Op het scherm is nu de statusweergave te zien.
 - : Het scherm schakelt een niveau terug, naar het menu "parameters".

Weergave van de bedieningsvolgorde in de gebruiksaanwijzing:

- a → Hoofdmenu
- b → Parameters
- c → Armatuur
- d → of



Als er gedurende een vooraf ingestelde tijd (standaard is 10 min) niet op de drive controller wordt gedrukt, wordt er automatisch overgeschakeld van de actieve modus naar de stand-bymodus:

- Het display wordt donkerder en
- Op het display is de stand-byweergave te zien.

Het display kan weer worden geactiveerd door aan de drive controller te draaien of erop te drukken.

Zie ook "Stand-byweergave" op pagina 94.

4.4.2 Verklaring van de symbolen, teksten in het menu

Overzicht van een menu

- 1 Naam van het menu.
- 2 Verwijzing naar andere menu-items omhoog/omlaag binnen het menu.
- 3 Geselecteerd menu-item (gemarkeerd met een oranje balk op de achtergrond).
- 4 Menu-items; selectie binnen het menu.
- 5 Schuifbalk; geeft aan dat er meer menu-items bij het menu horen dan er worden weergegeven.
- 6 Runner; verandert zijn positie op de schuinbalk overeenkomstig de positie van de selectiemarkering in het menu.
- 7 Terug naar het vorige menuniveau.
- 8 Terug naar de statusweergave.

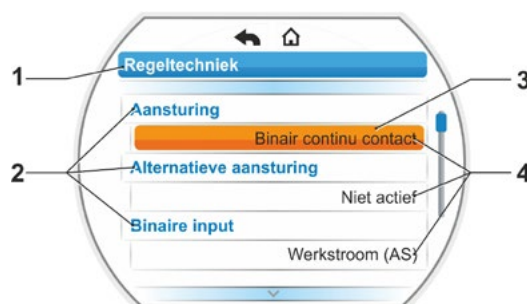


Afb.: overzicht van een menu

Selecteren van parameters

Voordat de waarde/eigenschap van een parameter kan worden gewijzigd, moet hij worden geselecteerd (gemarkeerd met oranje). Een voorbeeld van de keuze van de te wijzigen parameterwaarde is te zien op de afbeelding hiernaast:

- 1 Naam van het menu
- 2 Parameternaam (kan niet worden geselecteerd)
- 3 Selectiemarkering
- 4 Parameterwaarde (actuele instelling)



Afb.: selectiemenu parameters

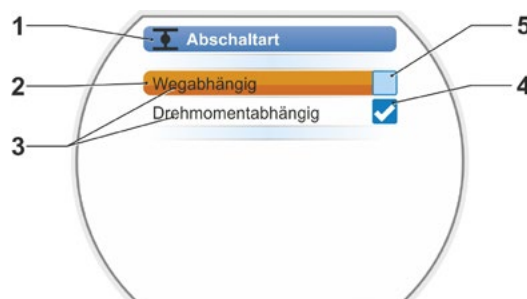
Wijzigen van waarden/eigenschappen van een parameter

Afhankelijk van het type parameter wijkt de instelling af.

Of/of-instelling

Een parameterwaarde/eigenschap uit twee mogelijke opties kiezen, zoals bijv. bij het uitschakeltype: 'koppelgestuurd' of 'trajectafhankelijk', zie afbeelding hiernaast:

- 1 Parameternaam " uitschakeltype" (uitschakeltype in eindpositie DICHT)
- 2 Selectiemarkering (oranje balk)
- 3 Mogelijke parameterwaarden/instellingen
- 4 Instelling actief
- 5 Instelling niet actief



Afb.: instelmenu uitschakeltype eindpositie DICHT

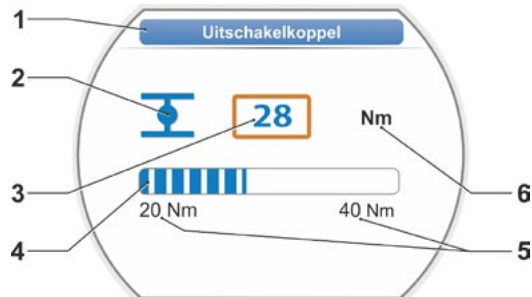
Ja/nee-instelling

Op dezelfde manier kunnen een of meer instellingen/parameterwaarden worden ingesteld op actief. Of een instelling actief is, wordt met een vinkje aangegeven, zie afb. pos. 4.

Trapsgewijze instelling

De parameterwaarden kunnen afhankelijk van de parameters op vooraf bepaalde niveaus worden gewijzigd, zoals bij het instellen van het uitschakelkoppel.

- 1 Parameternaam
- 2 Looprichting. In dit voorbeeld geldt de instelling voor het lopen in de richting DICHT.
- 3 Actuele instelling; weergegeven als een getal. Bij het wijzigen verandert de kleur van het getal van blauw in oranje.
- 4 Actuele instelling; grafisch weergegeven met betrekking tot het hele instelbereik.
- 5 Instelbereik, van ... tot ...
- 6 Eenheid van de parameterwaarde.

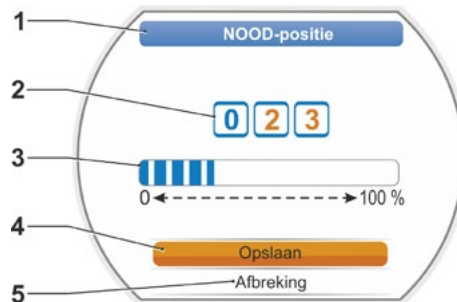


Afb.: parameterwaarde wijzigen

Instelling getalswaarde

Sommige instellingen vereisen dat een meercijferig nummer wordt ingevoerd, bijv. de 4-cijferige vrijeschakelcode voor speciale functies. De parameterwaarde kan hier direct worden ingevoerd als een getal.

- 1 Naam van de parameter.
- 2 Actuele instelling; weergegeven als een getal. Bij het wijzigen verandert de kleur van het getal van blauw in oranje.
- 3 Actuele instelling; grafisch weergegeven met betrekking tot het hele instelbereik. Mogelijk instelbereik <----->, in dit voorbeeld 0 tot 100%.
- 4 Bevestigen van de instelling.
- 5 Afbreken van de instelling.



Afb.: getalwaarde wijzigen

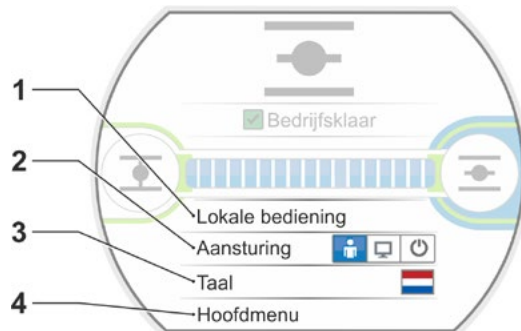
In principe betekent:



- Zwart lettertype = functies/instellingen kunnen worden geselecteerd.
- Grijs lettertype = functie kan niet worden geselecteerd, omdat er bijvoorbeeld geen toestemming is, zie ook hoofdstuk "6 Gebruikersbeheer" op pagina 31.

5 Startmenu

- 1 Afhankelijk van de geselecteerde aansturing is deze menuregel actief:
 - Als de aansturing “LOK”  is geselecteerd, verschijnt in deze menuregel “Lokale bediening”.
 - Bij de aansturing “AFSTAND”  zijn aanvullende instructies voor het aansturingstype AFSTAND te zien.
- 2 Aansturing:
Schakelen tussen aansturing “LOK”, “AFSTAND” of “UIT”.
- 3 Taalselectie:
Via dit menu-item wordt de taal van weergave geselecteerd. Bij de tekst in de geselecteerde taal wordt de bijbehorende vlag weergegeven.
- 4 Hoofdmenu:
Naar het hoofdmenu voor het observeren en parametriseren van de actuator en het instellen van de eindposities.



Afb.: startmenu

5.1 Aansturing

Via het menu-item ‘aansturing’ wordt tussen ‘LOK’, ‘AFSTAND’ en ‘UIT’ geschakeld. In de volgende tabel is te zien welke parameters kunnen worden gewijzigd in de betreffende aansturing op de aandrijving of alleen kunnen worden weergegeven.

Parameters op de aandrijving weergeven/wijzigen			
Menu	Aansturing		
	LOK	AFSTAND	UIT
Parameters	weergeven = O, wijzigen* = X		
Taalkeuze	X	X	X
Aandrijving verplaatsen	X	–	–
Observeren			
Elektronisch typeplaatje	O	O	O
In- en outputs	O	O	O
Status van de aandrijving	O	O	O
Diagnose			
Bedrijfsgegevens van de aandrijving	O	O	O
Onderhoudsgrenzen	O	O	O
Onderhoud van de armatuur	O	O	O
Eindpositie-instelling			
	X	–	–
Parameters			
Parameterwaarden	X	O	X
USB-stick			
Firmware updaten	X	–	X
Parameters op stick opslaan	X	X	X
Parameters van stick laden	X	–	X
Koppelcurven opslaan	X	X	X
Aandrijving klonen	X	–	X
Systeeminstellingen			
Display-oriëntatie	X	O	X
Bluetoothactivering	X	O	X
Realtime klok	X	O	X

* voor zover iemand hiervoor is bevoegd.

5.1.1 Aansturing “LOK”: aandrijving lokaal bedienen

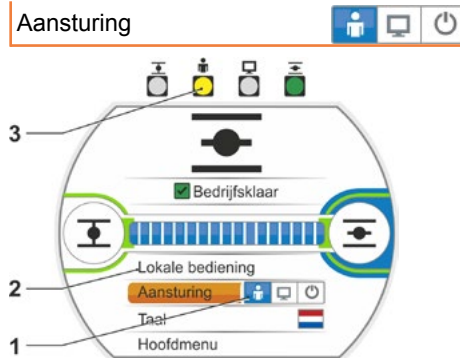
Als de aansturing “LOK” is geselecteerd, verschijnt het menu-item “lokale bediening”. Via dit menu-item is het verplaatsen (OPEN, DICT en STOP) van de aansturing lokaal mogelijk, de aansturing van “AFSTAND” is geblokkeerd.

Bedieningsvolgorde

1. Menu-item “aansturing” selecteren.
2. Drive Controller zo vaak indrukken tot het symbool voor LOK actief is, afb. 1, pos. 1.
In de regel erboven verschijnt het menu-item “lokale bediening” (zie pos. 2) en de gele LOK-LED brandt (pos. 3).



Als de melding verschijnt, kan de functie met het aangemelde gebruikersniveau niet worden uitgevoerd. Het toegangsrecht wijzigen; zie hiervoor hoofdstuk “6 Gebruikersbeheer” op pagina 31.



Afb. 1: aansturing lokale bediening

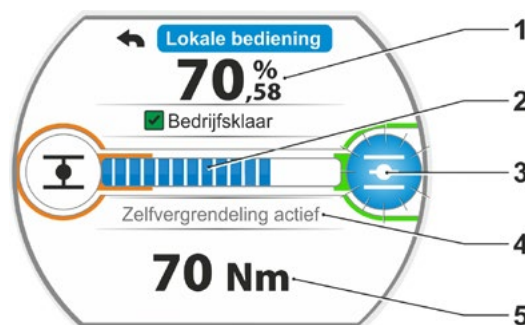
3. Menu-item “lokale bediening” selecteren en bevestigen.
Op het display wordt “lokale bediening” weergegeven, zie afb. 2, pos. 1.
4. Looprichting selecteren (zie ook afb. 3 hiernaast):
 - a: symbool  = lopen in de DICT-richting
 - b: symbool  = lopen in OPEN-richting
 Het geselecteerde eindpositiesymbool heeft een oranje achtergrond.
5. Drive controller indrukken.
De aandrijving loopt en
 - het eindpositiesymbool in verplaatsings-richting, in dit voorbeeld eindpositie OPEN, knippert blauw (afb. 4, pos. 3);
 - met het cijfer (pos. 1) wordt in procenten aangegeven hoe ver de aandrijving zich in de OPEN-positie bevindt en
 - met de positiebalk (2) wordt de voortgang van de beweging weergegeven;
 - als er een koppelmeetflens is aangesloten, wordt het actuele koppel weergegeven (5).



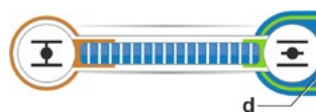
Afb. 2: weergave “lokale bediening”



Afb. 3: looprichting selecteren



Afb. 4: weergave bij het verplaatsen



Afb. 5: weergave aandrijving in eindpositie



In de status LOK zijn alle wijzigingen (displaytaal, eindposities, parameterwaarden) mogelijk, voor zover daarvoor toegangsrecht is verleend. Zie ook bovenstaande tabel.

5.1.2 Aansturing “AFSTAND”:

In de status AFSTAND vindt de aansturing plaats door het automatiseringssysteem (centraal regelpunt). In de status AFSTAND kunnen de displaytaal worden gekozen en de parameters worden gelezen.

Bedieningsvolgorde

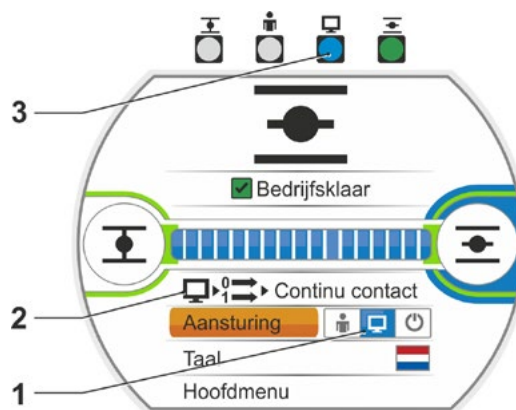
1. Menu-item “aansturing” selecteren.
2. Drive Controller zo vaak indrukken tot het symbool voor AFSTAND actief is, afb. pos. 1. In de regel erboven worden aanvullende instructies voor het aansturingstype weergegeven (pos. 2) en de blauwe AFSTAND-LED brandt (pos. 3). De actuator wordt door het automatiseringssysteem aangestuurd, bijv. het centrale regelpunt.



Wanneer vanuit de aansturing LOK naar de aansturing AFSTAND wordt geschakeld, loopt de aandrijving, wanneer vanuit het automatiseringssysteem (centrale regelpunt) een loopcommando actief is!

In de AFSTAND-modus is op de actuator, zonder het lopende bedrijf te onderbreken, het volgende mogelijk:

- Een andere taal kiezen.
- Via het hoofdmenu is informatie over de actuator zichtbaar, zie tabel in het hoofdstuk “5.1 Aansturing” op pagina 26.



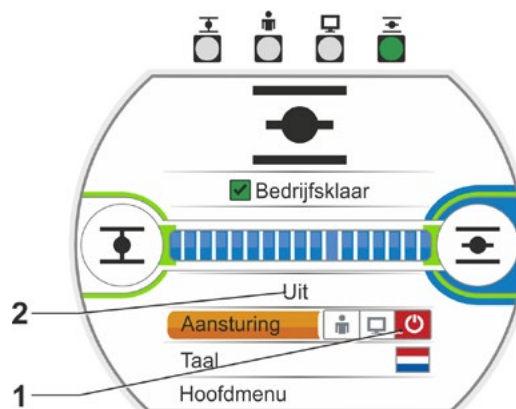
Afb.: aansturing AFSTAND

5.1.3 Aansturing “UIT”:

In deze status is het bedienen van de aandrijving lokaal en van afstand niet mogelijk.

Bedieningsvolgorde

1. Menu-item “aansturing” selecteren.
 2. Drive Controller zo vaak indrukken tot het symbool voor UIT actief is, afb. pos. 1. In de regel erboven verschijnt de melding ‘Uit’, zie afb. pos. 2.
- Nu is op de aandrijving het volgende mogelijk:
- Een andere taal kiezen.
 - Via het hoofdmenu wijzigen van de parameterwaarden en systeeminstellingen alsmede weergeven van informatie over de actuator en onderhoud van de armatuur, zie ook de tabel in het hoofdstuk “5.1 Aansturing” op pagina 26.



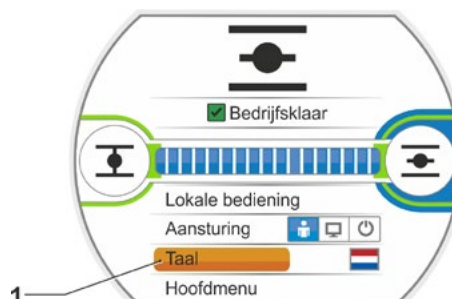
Afb.: aansturing UIT

5.2 Taal selecteren

De keuze van een taal is alleen noodzakelijk wanneer de tekst op het display niet in de gewenste taal wordt aangegeven.

Bedieningsvolgorde

1. In het startmenu 'taal' (afb. 1) selecteren.
Op het display is nu het menu "taal" te zien, zie afbeelding 2.
De actueel ingestelde taal wordt weergegeven (afb. 2, pos. 1) met daaronder een lijst met symbolen (vlaggen) van de te selecteren talen.
De schuifbalk (pos. 3) geeft aan dat er nog meer talen kunnen worden geselecteerd dan momenteel worden weergegeven op het display.
2. De oranje selectiemarkering (afb. 2, pos. 2) op de gewenste taal zetten.
3. Selectie bevestigen.
De displayteksten worden in de geselecteerde taal weergegeven.

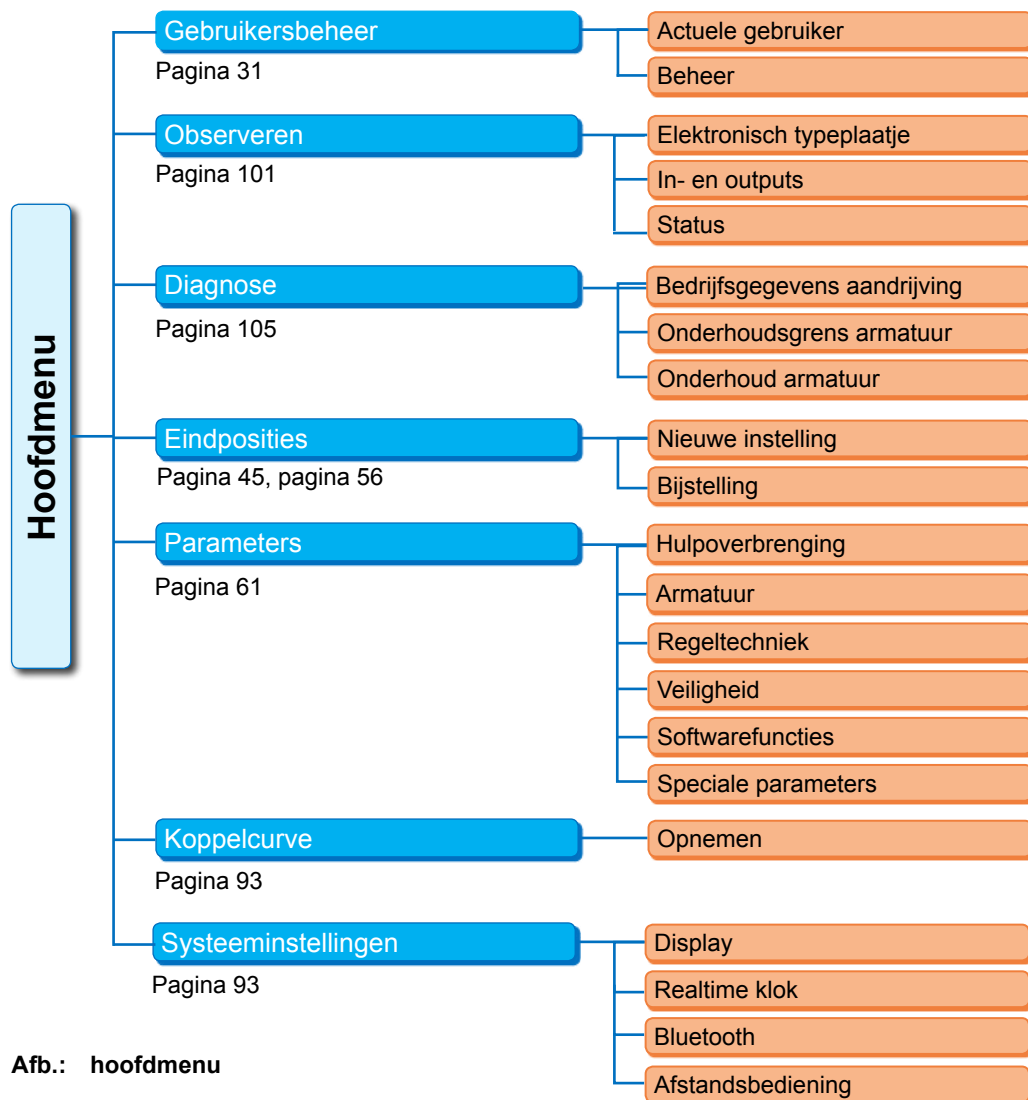


Afb. 1: selectie taal in statusmenu



Afb. 2: menu taal

5.3 Overzicht hoofdmenu



Afb.: hoofdmenu

Het hoofdmenu bestaat uit de volgende menu-items:

- **Gebruikersbeheer:**
Voor het ontgrendelen van een toegangsrecht.
- **Observeren:**
Weergave “elektrisch typeplaatje”, status van de in- en outputs en status van de aandrijving.
- **Diagnose:** weergave
 - van de bedrijfsgegevens (schakelcycli, uitschakelingen, bedrijfsuren) van de aandrijving vanaf de eerste inbedrijfstelling;
 - van de bedrijfsgegevens tot het volgende onderhoud van de armatuur;
 - of onderhoud van de armatuur noodzakelijk is of niet alsmede de bevestiging bij succesvol onderhoud.
- **Eindposities:**
Via dit menu-item kunnen de eindposities worden ingesteld.
- **Parameters:**
Via dit menu-item worden de parameters van de actuator weergegeven en gewijzigd. Het wijzigen van de parameterwaarden is alleen mogelijk op gebruikersniveau ‘parameterinsteller’ of hoger. Als het toegangsrecht niet globaal is ingesteld, verschijnt de melding het wachtwoord in te voeren (4-cijferige code).
- **Koppelcurve**
Er kunnen drie koppelcurven worden opgeslagen.
- **Systeeminstellingen:**
Instellingen van de schermstand, de interne klok, het activeren/deactiveren van de bluetooth-module en de afstandsbediening.

6 Gebruikersbeheer

6.1 Algemeen

Veel functies en het parametreren zijn alleen met een toegangsrecht (4-cijferig wachtwoord) toegankelijk. Daardoor wordt vermeden dat niet-bevoegde personen de parameters per ongeluk of opzettelijk wijzigen. De functies en parameters zijn in groepen, gebruikersniveaus, ingedeeld. In de volgende tabel zijn de mogelijke gebruikersniveaus te zien:

Gebruikers-niveau	Toegangs-recht noodzakelijk (voorinstelling)	Parameters lezen	Aandrijving verplaatsen	“Eenvoudige” parameters schrijven	“Expert-” parameters schrijven
1 Observeerder	Nee	JA			
2 Operator	JA (0000)	JA	JA		
3 Parameterinsteller	JA (9044)	JA	JA	JA	
4 Expert	JA (9044)	JA	JA	JA	JA

■ Observeerder

- Parameters kunnen worden weergegeven, maar niet worden gewijzigd.
- Dit gebruikersniveau heeft geen speciale toegangsrechten.

■ Operator

- Parameters kunnen worden weergegeven, maar niet worden gewijzigd.
- Het bedienen van de aandrijving is lokaal mogelijk.
- Voor dit gebruikersniveau is een toegangsrecht, een 4-cijferig wachtwoord, noodzakelijk. Vooraf ingesteld is “0000”. Door het wachtwoord “0000” blijft het gebruikersniveau automatisch ontgrendeld (zie instructie hieronder).

■ Parameterinsteller

- Parameters kunnen worden weergegeven.
- Parametreren van “eenvoudige” parameters.
- Het bedienen van de aandrijving is lokaal mogelijk.
- Voor dit gebruikersniveau is een toegangsrecht, een 4-cijferig wachtwoord, noodzakelijk. Vooraf ingesteld is “9044” (zie instructie hieronder).

■ Expert

- Zoals bij “parameterinsteller”, met daarbij:
- Parametreren van de “expertparameters”.
- Firmware van USB-stick laden, aandrijving klonen.
- Ook dit gebruikersniveau is met een 4-cijferig wachtwoord beveiligd. Vooraf ingesteld is “9044” (zie instructie hieronder).



Als aan een gebruikersniveau het wachtwoord “0000” wordt toegewezen, blijft dit gebruikersniveau ontgrendeld wanneer voor de lagere gebruikersniveaus ook het wachtwoord “0000” is toegewezen. Opnieuw ontgrendelen is niet noodzakelijk.

6.2 Principiële procedure

De toegang tot elk gebruikersniveau, met uitzondering van ‘observeerder’, is alleen mogelijk met toegangsrechten en een individueel wachtwoord. De voorinstelling van dit wachtwoord voor toegangsrechten wordt beschreven in het vorige hoofdstuk ‘Algemeen’.

Het wachtwoord kan op elk moment via het menu ‘Beheer’ worden gewijzigd.

In principe geldt:

1. Eenmalig

Wachtwoord (4-cijferig getal) van een gewenst gebruikersniveau toewijzen:

Menu ‘gebruikersbeheer’--> ‘beheer’. Zie volgend hoofdstuk “6.3 Wachtwoord van een gebruikersniveau toewijzen/wijzigen”.

2. Voor elke handeling

Toegangsrecht voor het gewenste gebruikersniveau ontgrendelen:
'Gebruikersbeheer'--> 'actuele gebruiker'. Zie volgend hoofdstuk "6.4 Gebruikersniveau ontgrendelen".

3. Na voltooiing werkzaamheden

Toegangsrecht resetten:

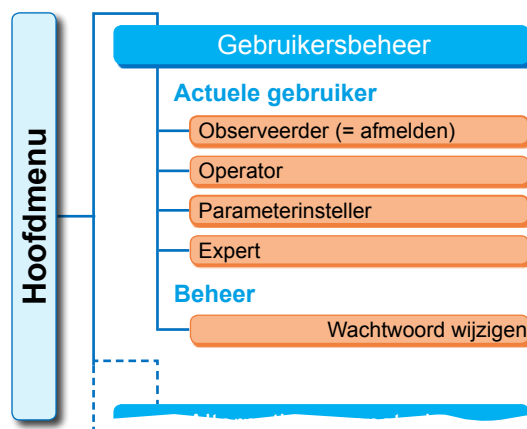
'Gebruikersbeheer'--> 'observeerder' instellen.

'Observeerder' is het gebruikersniveau (basisinstelling) waarin de aandrijving schakelt als deze 10 minuten lang niet is bediend. Uitzondering wanneer als wachtwoord "0000" is toegewezen, zie volgende instructie  op pagina 33.

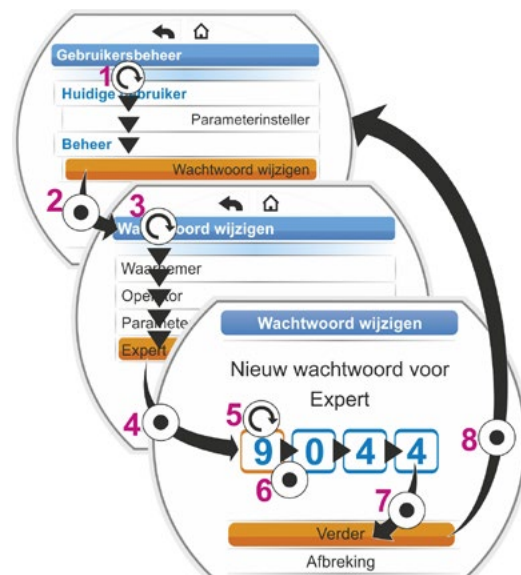
6.3 Wachtwoord van een gebruikersniveau toewijzen/wijzigen

Het wachtwoord kan alleen voor de actuele gebruiker of een lager gebruikersniveau worden gewijzigd.

- In het hoofdmenu "gebruikersbeheer" selecteren.
Het menu "gebruikersbeheer" verschijnt met de menu-items
– Actuele gebruiker;
– Beheer.
- Oranje selectiemarkering op menu-item 'wachtwoord wijzigen' zetten (afb. 2, pos. 1).
- Selectie bevestigen (afb. 2, pos. 2).
Op het display is nu het menu 'wachtwoord wijzigen' te zien.
- Gebruikersniveau selecteren; de oranje selectiemarkering op het gewenste gebruikersniveau zetten (pos. 3).
- Selectie bevestigen (4).
Het display gaat naar de invoer van het nieuwe wachtwoord. Het actueel toegewezen wachtwoord wordt weergegeven en het kader van het eerste cijfer is oranje.
- Moet het eerste cijfer
 - niet worden gewijzigd:
Drive Controller draaien; het kader van het volgende cijfer wordt oranje.
 - of
 - wel worden gewijzigd:
 - Drive Controller indrukken (het cijfer knippert).
 - Drive Controller draaien (5) tot het gewenste cijfer van het nieuwe wachtwoord wordt weergegeven.
 - Selectie bevestigen (6). Het gewijzigde cijfer wordt overgenomen en het volgende cijfer knippert.
- Bedieningsstap 6 herhalen tot alle vier de cijfers zijn ingevoerd. Na het bevestigen van het vierde cijfer (pos. 7) springt de selectiemarkering naar menu-item 'verder'.
- Drive controller indrukken (pos. 8).
Op het display is nu het menu 'gebruikersbeheer' te zien.



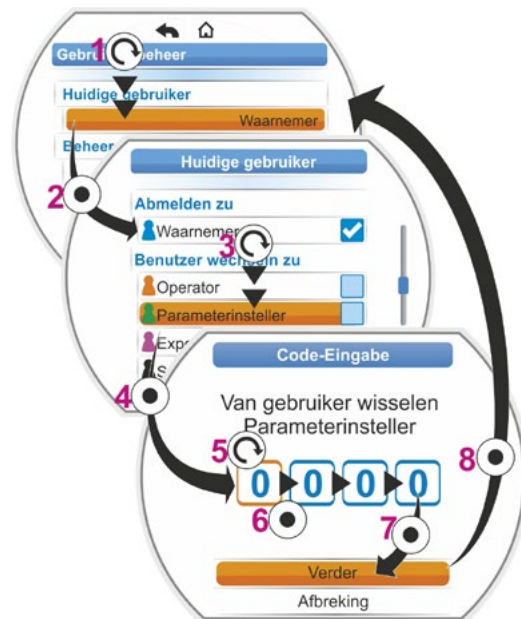
Afb. 1: menu gebruikersbeheer



Afb. 2: toegangsrecht toewijzen

6.4 Gebruikersniveau ontgrendelen

1. In het hoofdmenu “gebruikersbeheer” selecteren.
Het menu “gebruikersbeheer” verschijnt met de menu-items
– Actuele gebruiker;
– Beheer.
2. De oranje selectiemarkering op de regel onder ‘actuele gebruiker’ zetten (afb. pos. 1).
3. Selectie bevestigen (afb. pos. 2).
Op het display is nu het menu ‘actuele gebruiker’ te zien.
Opmerking: het actuele gebruikersniveau wordt gemarkeerd met een vinkje ☒.
4. Gewenst gebruikersniveau selecteren; de oranje selectiemarkering op het gewenste ‘gebruikersniveau’ zetten – in het voorbeeld hiernaast ‘parameterinsteller’ (pos. 3).
Zie de instructie hieronder voor het gebruikersniveau ‘observeerder’.
5. Selectie bevestigen (pos. 4).
Op het display is nu een dialoogvenster te zien waar het viercijferige wachtwoord in moet worden ingevoerd; het kader voor het eerste cijfer is oranje.
6. Drive Controller zo ver draaien tot het eerste cijfer van het wachtwoord wordt weergegeven (pos. 5).
Als er tot dan toe door de gebruiker geen wachtwoord werd toegekend, is de voorinstelling van het wachtwoord van toepassing (zie tabel in het vorige hoofdstuk “4.7.1 Algemeen”).
7. Selectie bevestigen (pos. 6).
De selectiemarkering verandert voor de invoer van het tweede cijfer.
8. Bedieningsstappen 6 en 7. (pos. 5 en 6) op dezelfde manier herhalen tot alle vier de cijfers zijn ingevoerd. Na het bevestigen van het vierde cijfer (7) springt de selectiemarkering naar ‘verder’.
9. Drive Controller indrukken (8).
Op het display is nu het menu ‘gebruikersbeheer’ te zien en als ‘actuele gebruiker’ is ‘parameterinsteller’ weergegeven.



Afb.: Gebruikersniveau ontgrendelen

- Als aan een gebruikersniveau het wachtwoord “0000” wordt toegewezen, blijft dit gebruikersniveau ontgrendeld wanneer voor de lagere gebruikersniveaus ook het wachtwoord “0000” is toegewezen. Opnieuw ontgrendelen is niet noodzakelijk.
- Als aan de gebruikersniveaus afzonderlijke wachtwoorden zijn toegewezen (niet “0000”), geldt het volgende:
 - Afmelden van een met wachtwoord beveiligd gebruikersniveau door het gebruikersniveau te wijzigen in “observeerder”.
 - Na 10 minuten inactiviteit wordt het gebruikersniveau automatisch ingesteld op “observeerder” of het hoogste toegangsniveau met wachtwoord ‘0000’.
 - Voordat een bestaand wachtwoord voor een gebruikersniveau kan worden gewijzigd, dient eerst dit gebruikersniveau of een hoger niveau te worden ontgrendeld.
 - Als het wachtwoord van een gebruikersniveau vergeten is, kan het in het eerstvolgende hogere gebruikersniveau opnieuw worden ingesteld; menu-item ‘beheer’.
- Als een functie wordt geselecteerd waarvoor geen toegangsrechten zijn verleend (bijv. de parameters met grijs lettertype), verschijnt er een melding om het huidige gebruikersniveau te wijzigen.



7 Inbedrijfstelling

7.1 Elementaire zaken



- Voor de werkzaamheden aan de gemonteerde en elektrisch aangesloten aandrijving bij het verantwoordelijke fabriekspersoneel ervoor zorgen dat er zich niet door inbedrijfstelling een storing in de installatie of gevaren voor personen kunnen voordoen.
- Als er een uitschakeltype of koppelingstelling is gekozen dat of die ongeschikt is voor de armatuur, kan de armatuur worden beschadigd!
- Wanneer vanuit de aansturing LOK naar de aansturing AFSTAND wordt geschakeld, loopt de aandrijving, wanneer vanuit het automatiseringssysteem (centrale regelpunt) een loopcommando actief is!
- In de aandrijving zijn gevaarlijke spanningen aanwezig.



Aanbevolen wordt voor alle plannings-, montage-, inbedrijfstellings- en onderhoudstaken beroep te doen op de ondersteuning en service van de bevoegde SIPOS Aktorik-dienst.

Voorwaarden voor de inbedrijfstelling garanderen

De volgende punten na montage of tijdens de revisie controleren en garanderen:

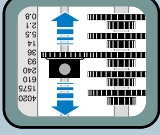
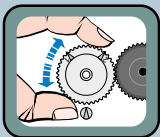
- De aandrijving is naar behoren gemonteerd.
- Alle bevestigingsschroeven en verbindingselementen zijn vast aangedraaid.
- De aansluitingen voor aarding en potentiaalvereffening zijn naar behoren gemaakt.
- De elektrische aansluiting is naar behoren uitgevoerd.
- Alle maatregelen voor de aanrakingsbescherming voor beweegbare of spanningsvoerende delen zijn genomen.
- De aandrijving en armatuur zijn niet beschadigd.
- Het voor de aandrijving toegestane temperatuurbereik is in acht genomen en ook de warmteoverdracht uit de actuator wordt in aanmerking genomen.

Andere controles zijn eventueel in overeenstemming met de voor de installatie specifieke omstandigheden vereist.

Voor de inbedrijfstelling

- De taal instellen wanneer de teksten op het display niet in de gewenste taal worden weergegeven, zie hoofdstuk "5.2 Taal selecteren" op pagina 29.
- Het toegangsrecht voor minimaal gebruikersniveau 3 'parametreren' ontgrendelen, zie hoofdstuk "6 Gebruikersbeheer" op pagina 31.

De volgorde van de maatregelen van de inbedrijfstelling is te vinden in het volgende overzicht.

Maatregel	Verklaring	Voor beschrijving zie:
Hulpoverbrenging selecteren 	Overbrengingssoort en overbrengingstype controleren/instellen.	Pagina 36
↓		
Sluitrichting selecteren 	Sluitrichting controleren/instellen; met de klok mee of tegen de klok in.	Pagina 40
↓		
Toerental of stelsnelheid, steltijd parametren 	Toerental of stelsnelheid/steltijd controleren/parametren.	Pagina 41
↓		
Uitschakeltype kiezen 	Uitschakeltype controleren/instellen; koppel-/krachtafhankelijk of trajectafhankelijk.	Pagina 42
↓		
Uitschakelkoppels parametren 	Uitschakelkoppels-/krachten controleren/parametren.	Pagina 42
↓		
Meldinrichting instellen 	Overbrenging meldinrichting controleren/instellen. Alleen voor de uitvoering met meldinrichting.	Pagina 47
↓		
Eindposities instellen 	Instellen van de eindposities bij aandrijving met meldinrichting. Instellen van de eindposities bij aandrijving met uitvoering "non-intrusive".	Pagina 48 Pagina 56
↓		
Positie-indicator instellen 	Mechanische positie-indicator controleren/instellen, indien aanwezig.	Pagina 55
↓		
AFSTAND-aansturing parametren 	Actuator aan de eis van het automatiseringssysteem aanpassen.	Pagina 66



- Zie voor parameters voor de regeltechniek hoofdstuk "8.3 Parameters voor de regeltechniek" op pagina 66.
- Niet elke instelling hoeft te worden doorgevoerd. Afhankelijk van de vraag of bij het bestellen van de actuator al eisen voor instellingen werden gesteld of de actuator zelfs op de armatuur gemonteerd geleverd werd, is alleen een controle van de instellingen nodig.

7.2 Hulpoverbrenging

Werkingsprincipe "hulpoverbrenging"

Dit hoofdstuk is niet van toepassing op de zwenkaandrijvingen 2SG7 en 2SQ7.

De functie "hulpoverbrenging" biedt een comfortabele aanpassing van de weergavegrootten op het totale systeem >aandrijving + aanbouw<. De eigenschappen (parameters) van de meest voorkomende soorten overbrenging zitten in de firmware van de actuator.

Verloop

De hulpoverbrenging op de actuator aanbouwen, zie afb. pos. (a).

In het menu "Hulpoverbrenging" de aangebouwde hulpaandrijving selecteren, pos. (b).

De aandrijving rekent de parameterwaarden (bijv. toerentallen en koppels) om naar de eigenschap van de hulpoverbrenging en geeft de omgerekende waarden en eenheden in de menu's 'armatuur' 'veiligheid' en 'observeren' aan, pos. (c).

Dus worden bij het parametriseren de waarden 1:1 aangegeven die aan de overbrengingskant van de hulpoverbrenging (d) actief zijn.

Bovendien wordt in het menu "hulpoverbrenging" de waarde aangegeven waarop de overbrenging meldinrichting is ingesteld, zie "7.4.2 Overbrenging meldinrichting" op pagina 47.

Als de aangesloten overbrenging niet in de aangeboden selectie zit, is er een handmatige door de gebruiker gedefinieerde invoer van de overbrengingsparameters vereist.

De volgende parameters van een hulpoverbrenging kunnen individueel worden gewijzigd. De parameters en mogelijke instelwaarden worden weergegeven op basis van het geselecteerde overbrengingstype:

■ Draaioverbrenging

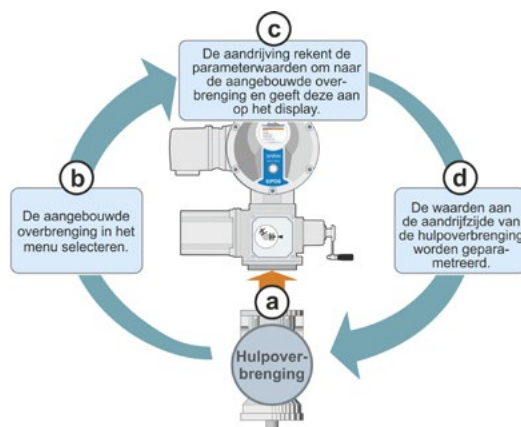
- Reductieverhouding
- Factor out-/inputkoppel
- Max. outputkoppel [Nm]
- Max. inputtoerental [t/min]
- T/slag

■ Zwenkoverbrenging

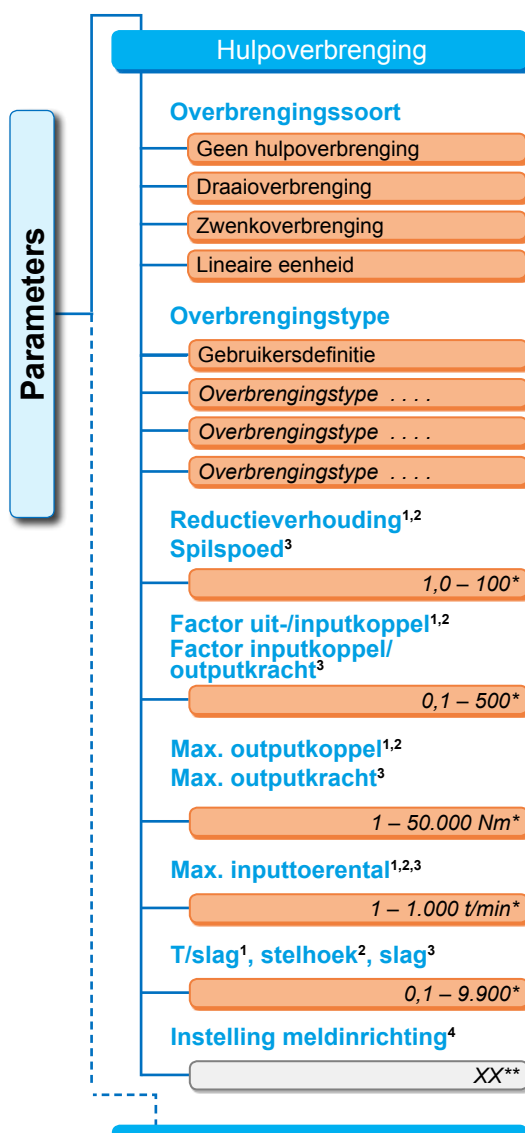
- Reductieverhouding
- Factor out-/inputkoppel
- Max. outputkoppel [kNm]
- Max. inputtoerental [t/min]
- Stelhoek [°]

■ Lineaire eenheid

- Spilspoed
- Factor inputkoppel/outputkracht
- Max. outputkracht [kN]
- Max. inputtoerental [t/min]
- Slag [mm]



Afb. 1: principe 'hulpoverbrenging'



¹ bij draaioverbrenging

² bij zwenkoverbrenging

³ bij lineaire eenheid

⁴ alleen bij aandrijving met meldinrichting

** niet te wijzigen, dit is de vaste instelling van de meldinrichting.

Afb. 2: menu "hulpoverbrenging"

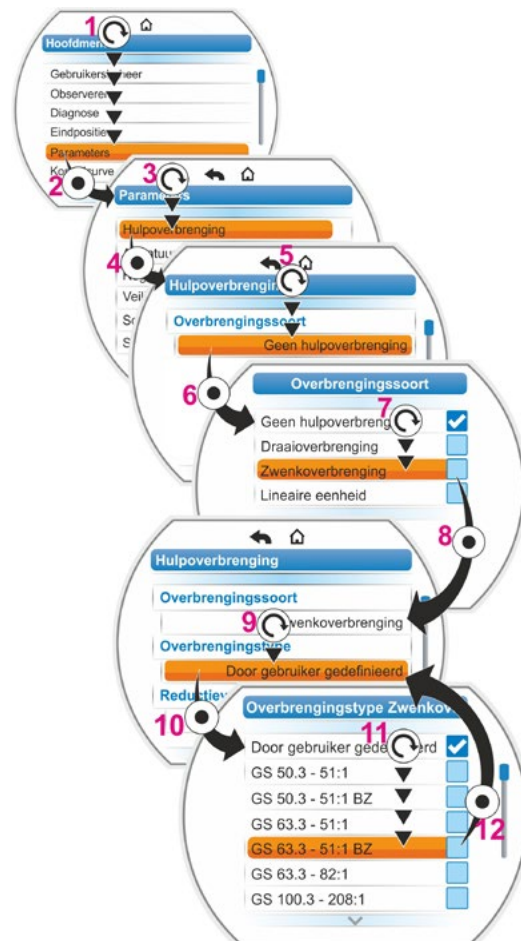
7.2.1 Hulpoverbrenging selecteren en parameters wijzigen.

Bedieningsvolgorde hulpoverbrenging selecteren

1. In het "hoofdmenu" "parameters" selecteren (afb. 2, pos. 1) en bevestigen (2).
Het menu "parameters" verschijnt.
2. Menu-item "hulpoverbrenging" selecteren (3) en bevestigen (4).
Op het display is nu het menu 'hulpoverbrenging' te zien.
 - Als er nog geen hulpoverbrenging is geselecteerd, wordt onder menu-item 'overbrengingssoort' "geen hulpoverbrenging" weergegeven.
 - Als er wel een hulpoverbrenging is geselecteerd, worden de overbrengingssoort, het overbrengingstype en de daarbij behorende parameters weergegeven.
3. Selectiemarkering onder de parameter 'overbrengingssoort' zetten. In dit voorbeeld op 'geen hulpoverbrenging' (5) en bevestigen (6).
De selectie verschijnt:
 - Geen hulpoverbrenging
 - Draaioverbrenging
 - Zwenkoverbrenging
 - Lineaire eenheid
4. Overbrengingssoort selecteren, in het voorbeeld hier 'zwenkoverbrenging' (7) en bevestigen (8).
Het display gaat naar "hulpoverbrenging". Het overbrengingstype kan worden geselecteerd.
5. Overbrengingstype selecteren (9) en bevestigen (10).
Het display gaat naar het menu 'overbrengingstype zwenkoverbrenging' met de selectie van mogelijke overbrengingstypen voor deze aandrijving. Het momenteel ingestelde overbrengingstype wordt aangeduid met een vinkje ☒.
6. Overbrengingstype* selecteren:
 - a) Overbrengingstype uit de lijst selecteren (11) en selectie bevestigen (12).
Het display gaat naar de vorige weergave en de passende parameterwaarden worden nu voor het geselecteerde overbrengingstype ingesteld en weergegeven.
 - of
 - b) Als in de lijst niet de aangesloten overbrenging staat, dan "gebruikersdefinitie" selecteren. Het display gaat terug naar "hulpoverbrenging".
Nu kunnen de parameterwaarden voor de hulpoverbrenging individueel worden ingesteld; zie volgende beschrijving.



Afb. 1: navigeren naar "hulpoverbrenging, overbrengingssoort"



Afb. 2: hulpoverbrenging selecteren

* BT = uitvoering met bronzen tandwiel.

Bedieningsvolgorde parameterwaarden voor hulpoverbrenging wijzigen

De hier beschreven bedieningsvolgorde is hetzelfde bij alle parameters voor een hulpoverbrenging en is de voortzetting van de vorige bedieningsvolgorde (6b); op het display is nu het menu hulpoverbrenging te zien en bij 'overbrengingstype' is 'gebruikersdefinitie' geselecteerd.

7. Parameters selecteren; Drive Controller draaien (11) en markering op de parameter zetten. De runner (afb. 2, pos. 1) verandert van positie op de schuifbalk (2) in overeenstemming met de positie van de selectiemarkering in het menu.
8. Selectie bevestigen; Drive Controller indrukken (12). Het instelmenu verschijnt.
9. Parameterwaarde wijzigen:
 - Drive Controller indrukken (het cijfer knippert).
 - Drivecontroller draaien tot het gewenste nummer wordt weergegeven.
 - Drivecontroller indrukken; het geselecteerde cijfer wordt overgenomen.

Zie ook "Wijzigen van waarden/eigenschappen van een parameter" op pagina 24.

Hoofdmenu

Parameters

Hulpoverbrenging

Afb. 1: navigeren naar met menu "hulp-overbrenging"



Afb. 2: parameters in menu "hulpoverbrenging"

7.2.2 Parameters en hun waarden in het menu 'hulpoverbrenging'

De in het menu 'hulpoverbrenging' te parametreren waarden hebben betrekking op de eigenschappen van de hulpoverbrenging en zijn op het typeplaatje van de overbrenging te vinden.

Reductieverhouding (bij draai- en zwenkoverbrenging)

Spilspoed (bij lineaire eenheid)

Reductieverhouding

1,0 – 100

De reductieverhouding is de verhouding van de toerentallen tussen de overbrengingsinput en overbrengingsoutput.

Instelbereik bij

- Draaioverbrenging (reductieverhouding): 1,0 tot 100
- Zwenkoverbrenging (reductieverhouding): 1 tot 10.000
- Lineaire eenheid (spilspoed [mm]): 1,0 tot 100

$$i_{(\text{reductieverhouding})} = \frac{n_{(\text{input overbrenging})}}{n_{(\text{output overbrenging})}}$$

Formule: reductieverhouding

Factor output-/inputkoppel (bij draai- en zwenkoverbrenging)

Factor input-/outputkracht (bij lineaire eenheid)

Factor out-/inputkoppel

0,1 – 500

Met de factor outputkoppel tot inputkoppel wordt aangegeven hoeveel het koppel of de kracht van de overbrengingsoutput groter is vergeleken met het koppel of kracht op de overbrengingsinput.

Instelbereik bij

- Draaioverbrenging (factor output-/inputkoppel): 0,1 tot 500
- Zwenkoverbrenging (factor output-/inputkoppel): 1,0 tot 5.000
- Lineaire eenheid (factor inputkoppel [Nm] / outputkracht [kN]): 1,0 tot 100

$$f_{(\text{factor})} = \frac{M_{(\text{output overbrenging})}}{M_{(\text{input overbrenging})}}$$

Formule: factor outputkoppel t.o.v. inputkoppel bij draai-zwenkoverbrenging

Max. outputkoppel (bij draai- en zwenkoverbrenging)
Max. outputkracht (bij lineaire eenheid)

Max. outputkoppel

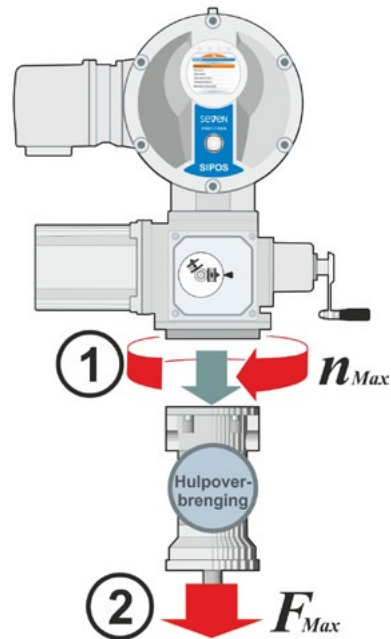
$1 - 50.000$

Hier wordt het maximumkoppel / de maximale kracht ingesteld, dat/die bij de overbrengings-output (afb. pos. 2) mag optreden; dus het koppel / de kracht waarmee de hulpoverbrenging belast mag worden.

Instelbereik bij

- Draaioverbrenging (max. outputkoppel):
1 tot 50.000 Nm
- Zwenkoverbrenging (max. outputkoppel):
0,01 tot 500 kNm
- Lineaire eenheid (max. outputkracht):
1 tot 1.000 kN

Het uitschakelkoppel (max. koppel voor de armatuur) wordt in het menu "parameters" -> "armatuur" ingesteld, zie "Uitschakelkoppel/uitschakelkracht" op pagina 44 e.v.



Afb.: 1 = max. inputtoerental
2 = max. outputkoppel/
-kracht

Max. inputtoerental

Max. inputtoerental

$1 - 1.000 \text{ t/min}$

Hier wordt het maximumtoerental ingesteld waarmee de hulpoverbrenging op de input mag werken. Zie afb. pos. 1.

Instelbereik: 1 tot 1.000 t/min

T/slag (bij draaioverbrenging)
Stelhoek (bij zwenkoverbrenging)
Slag (bij lineaire eenheid)

T/slag

$0,1 - 9.900$

Dit menu-item verschijnt alleen bij aandrijving met meldinrichting.

Hier wordt de waarde ingesteld die nodig is om over het hele steltraject te rijden.

Instelbereik bij

- Draaioverbrenging (t/slag): 0,1 tot 9.900
- Zwenkoverbrenging (stelhoek): 1 tot 360°
- Lineaire eenheid (slag): 1 tot 10.000 mm

Instelling meldinrichting

Instelling meldinrichting

XX

Dit menu-item verschijnt alleen bij aandrijving met meldinrichting.

Hier wordt de waarde weergegeven die is berekend op basis van de boven ingevoerde parameterwaarden.

Op deze waarde dient de meldinrichting te worden ingesteld, zie hoofdstuk "7.4.2 Overbrenging meldinrichting" op pagina 47.

7.3 Sluitrichting, toerentallen, uitschakelsoorten en -koppels parametreren

Nieuwe actuatoren zijn vooraf ingesteld. Tenzij de klant anders verlangt, zijn de standaardparameters als volgt:

- Sluitrichting met de klok mee;
- Uitschakeltype in DICHT- en OPEN-richting: trajectafhankelijk;
- Uitschakelkoppels* in DICHT- en OPEN-richting: kleinste, apparaat-afhankelijke parameterwaarde, bij actuatoren van bedrijfsklasse A en B (besturingsaandrijvingen) 30% en bij actuatoren van bedrijfsklasse C en D (regelaandrijvingen) 50% van de maximale waarde (bij 2SG7 niet en bij 2SQ7 niet via parameters te wijzigen).;
- – Toerental* voor normale bediening en NOOD-bediening in DICHT- en OPEN-richting: 35% van het maximale toerental.
– Steltijd bij 2SG7 en 2SQ7: 28 seconden.

* Afhankelijk van de gemonteerde overbrenging zijn de volgende parameters van toepassing:

Overbrengingstype: draaiaandrijving 2SA7...	Parameter	Eenheid	Parameter	Eenheid
... met of zonder draaioverbrenging	Uitschakelkoppel	Nm	Toerental	t/min
... met lineaire overbrenging	Uitschakelkracht	kN	Stelsnelh.	mm/min
... met zwenkoverbrenging zwenkaandrijving 2SG7. . .	Uitschakelkoppel	Nm	Steltijd	s/90°

Als de actuele parametrisatie moet worden aangehouden, dan met hoofdstuk “7.4 Eindposities bij uitvoering met meldinrichting instellen” op pagina 45 of “7.5 Eindposities instellen bij uitvoering met ‘non-intrusive’-positiegever” op pagina 56 doorgaan.

Als u al bekend bent met de bediening, kunt u meteen doorgaan met hoofdstuk “8.2 Armatuurspecifieke parameters” op pagina 62.

7.3.1 Sluitrichting selecteren (Dit hoofdstuk is niet van toepassing op 2SQ7)

Tenzij de klant anders verlangt, worden de aandrijvingen met sluitrichting met de klok mee aan-geleverd. Als het nodig is dat de uitgaande as in DICHT-richting tegen de klok in draait, moet de sluitrichting gewijzigd worden.

Als de actuele sluitrichting moet worden aangehouden, dan met het volgende hoofdstuk doorgaan.



Na de wijziging van de sluitrichting moet er een eindpositie-instelling worden doorgevoerd!

Bedieningsvolgorde

1. In het “hoofdmenu” het item “parameters” selecteren.
Het menu “parameters” verschijnt.
2. Het menu-item “armatuur” selecteren.
Als eerste parameter wordt “sluitrichting” met de actuele instelling (met de klok mee of tegen de klok in) weergegeven.
3. Als de weergegeven instelling gewijzigd moet worden, de markering op de instelling zetten en bevestigen.
Menu “sluitrichting” verschijnt. De actuele instelling wordt aangegeven met een symbool ☒ (afb. 2, pos. 2).
4. De oranje markering op de gewenste instelling zetten (pos. 3) en bevestigen.
Er verschijnt een melding dat de eindposities opnieuw moeten worden ingesteld door de wijziging van de sluitrichting.
5. Met ‘Ja’ bevestigen.
Op het display is nu weer het menu “armatuur” te zien. Bij “sluitrichting” wordt de actuele (gewijzigde) instelling weergegeven.

Hoofdmenu

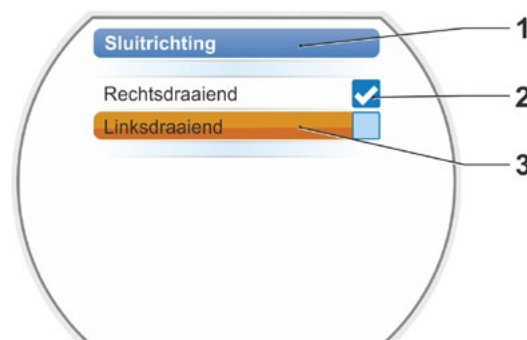
Parameters

Armatuur

Sluitrichting

Met de klok mee

Afb. 1: navigeren naar parameter “sluitrichting”



Afb. 2: menu “sluitrichting”

7.3.2 Toerentallen/steltijden parametriseren

Met het parametriseren van de toerentallen wordt vastgelegd hoe snel de aandrijving bij het sluiten, het openen en het naderen van de NOOD-positie loopt.

Het toerentalbereik van een actuator richt zich naar de dimensionering van de actuator die wordt bepaald door het beoogde gebruik. De mogelijke toerentallen van een actuator staan op het typeplaatje.

De volgende waarden gelden voor de actuator (zonder hulpoverbrenging).

Bereiken uitschakelkoppel [Nm]	Flens		Toerental- bereiken [1/min]	Standaarduitgangs- toerental zonder hulpoverbrenging [1/min]
Klasse A en B (bedrijfsmodus conform EN 15714-2)				
3 ~ 380 – 460 V				
1200 – 4000	F30		1,25 – 10	3,5
600 – 2000	F25		2,5 – 20	7
300 – 1000	F16		5 – 28	14
150 – 500	F14, F16		5 – 40	14
75 – 250	F12, F14		10 – 80	28
37 – 125	F10, F12, F14		20 – 112	56
18 – 60	F10		20 – 160	56
9 – 30	F7, F10			
1 ~ 220 – 230 V / 3 ~ 190 – 200 V			5 – 40	14
37 – 125	F10, F12, F14		10 – 80	28
18 – 60	F10		20 – 160	56
9 – 30	F7, F10		20 – 112	56
1 ~ 110 – 115 V			5 – 20	14
37 – 112	F10, F12, F14		10 – 40	28
18 – 60	F10		20 – 56	56
9 – 30	F7, F10		20 – 80	56
Klasse C en D (bedrijfsmodus conform EN 15714-2)				
3 ~ 380 – 460 V				
1400 – 2800	F30		1,25 – 10	3,5
700 – 1400	F25		5 – 40	14
350 – 700	F16		10 – 80	28
175 – 350	F14, 16			
87 – 175	F12, F14			
40 – 80	F10, F12, F14			
20 – 40	F10			
10 – 20	F07, F10			
3 ~ 190 – 200 V			5 – 40	14
40 – 80	F10, F12, F14			
20 – 40	F10			
10 – 20	F07, F10			
1 ~ 220 – 230 V				
40 – 80	F10, F12, F14		5 – 40	14
20 – 40	F10		10 – 80	28
10 – 20	F07, F10			
1 ~ 110 – 115 V				
40 – 80	F10, F12, F14		5 – 14	14
20 – 40	F10		5 – 20	14
10 – 20	F07, F10			

Bij de parametrisatie van het toerental wordt met het ingestelde overbrengingstype (zie hoofdstuk "7.2 Hulpoverbrenging" op pagina 36) rekening gehouden: de toerentalwaarden worden met de reductieverhouding van de hulpoverbrenging omgerekend en op het display weergegeven. Dienovereenkomstig is de weergave van de parameternamen en eenheden:

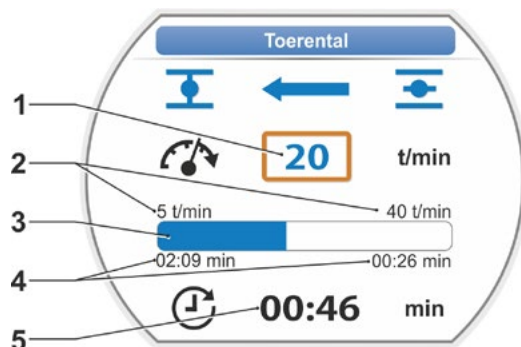
- Bij draaiaandrijving: t/min [t/slag];
- Bij schuifaandrijving: slag [mm/min];
- Bij zwenkaandrijving: < [s/90°].

In de volgende bedieningsvolgorde is als voorbeeld de parametrisatie van het toerental beschreven. Bij schuif- of zwenkaandrijving is de bedieningsvolgorde hetzelfde, alleen de weergave van de waarden en eenheden is overeenkomstig de hulpoverbrenging.

Bedieningsvolgorde

1. In het "hoofdmenu" het item "parameters" selecteren.
Het menu "parameters" verschijnt.
2. Het menu-item "armatuur" selecteren.
Als tweede parameter wordt "toerental" weergegeven met de actuele waarden voor het lopen in DICHT(→) en in OPEN(←)-richting.
3. Als de weergegeven waarde gewijzigd moet worden, de markering op de te wijzigen waarde zetten en bevestigen.
Instelmenu "toerental" verschijnt, zie afb. De actuele waarde van de parameter toerental knippert blauw (afb. pos. 1).
4. De Drive Controller zo ver draaien tot de gewenste waarde verschijnt.
De kleur van het getal verandert van blauw in oranje en met de voortgangsbalk (pos. 3) wordt grafisch de instelling in het instelbereik van het toerental (2) en de steltijd (4) weergegeven.
Verder wordt de tijd (5) weergegeven die voor het verplaatsen over het hele steltraject inclusief de eindpositiebereiken nodig is.
5. De gekozen waarde bevestigen.
Op het display is nu weer het menu "armatuur" te zien.

Hoofdmenu	
Parameters	
Armatuur	
Toerental	
	20 t/min
	14 t/min



Afb.: menu toerental instellen

7.3.3 Wijzen van uitschakeling en uitschakelkoppels/krachten parametriseren

Uitschakeltype

Als de actuator vrijrijdt, kan hij in de eindposities trajectafhankelijk of koppelgestuurd worden uitgeschakeld.

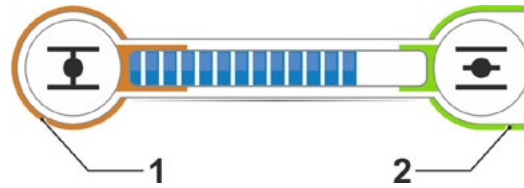
Trajectafhankelijke uitschakeling betekent dat de aandrijving wordt uitgeschakeld wanneer de armatuur een bepaalde positie heeft bereikt.

Koppel-/krachtafhankelijke uitschakeling betekent dat de aandrijving pas uitschakelt wanneer bij het verrijden naar het eindpositiebereik het uitschakelkoppel wordt bereikt.

Het ingestelde uitschakeltype in de betreffende eindpositie is te zien op het display, zie afb.:

- Pos. 1 = koppelgestuurd
- Pos. 2 = trajectafhankelijk

Standaardwaarde voor het uitschakeltype van beide eindposities, OPEN en DICHT, is **trajectafhankelijk**.



Afb.: weergave uitschakeltype
1 = koppelgestuurd
2 = trajectafhankelijk

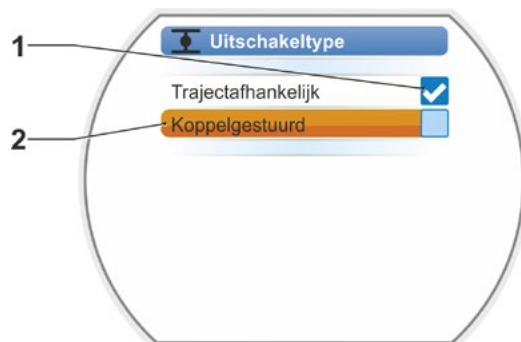


- Na de wijziging van het uitschakeltype moet er een eindpositie-instelling worden doorgevoerd.
- Als er een uitschakeltype of koppel-/krachtinstelling is gekozen dat of die ongeschikt is voor de armatuur, kan de armatuur worden beschadigd!

Bedieningsvolgorde

1. In het "hoofdmenu" het item "parameters" selecteren.
Het menu "parameters" verschijnt.
2. Het menu-item "armatuur" selecteren.
De parameters (blauw lettertype) met de actuele instelling (parameterwaarde) worden aangegeven.
3. De Drive Controller zo ver draaien tot bij de parameter "uitschakeltype" de instellingen voor DICHT  en OPEN  op het display te zien zijn.
Indien bijv. de instelling voor de eindpositie gewijzigd moet worden, de markering op het symbool DICHT  zetten.
4. Selectie bevestigen (Drive Controller indrukken).
Op het display is nu het instelmenu "uitschakeltype" te zien en hier zijn beide selectiemogelijkheden te vinden: "trajectafhankelijk" en "koppelgestuurd", zie afb..
Bij de actuele instelling staat een , zie afb. pos. 1)
5. Selectiemarkering op de gewenste instelling zetten (pos. 2) en bevestigen.
Er verschijnt een melding dat door de wijziging van het uitschakeltype de eindposities opnieuw moeten worden ingesteld.
6. Met 'Ja' bevestigen.
Op het display is nu weer het menu "armatuur" te zien en bij "uitschakeltype DICHT  wordt de actuele (gewijzigde) instelling weergegeven.
7. De bewerking voor het wijzigen van het uitschakeltype in de OPEN-eindpositie is dienovereenkomstig (vanaf bedieningsstap 3).

Hoofdmenu	
Parameters	
Armatuur	
Uitschakeltype	
	Trajectafhankelijk
	Trajectafhankelijk



Afb.: menu uitschakeltype in eindpositie DICHT instellen

Uitschakelkoppel/uitschakelkracht

De instelling bepaalt welk koppel of welke kracht afhankelijk van de belasting moet worden bereikt, waarbij de motor wordt uitgeschakeld. Dit geldt zowel bij de koppelgestuurde/krachtafhankelijke uitschakeling in de eindpositie als bij een blokkade. Daarom dient ook bij trajectafhankelijke uitschakeling het uitschakelkoppel of de uitschakelkracht te worden ingesteld.

Het uitschakelkoppel / de uitschakelkracht van een actuator richt zich naar de dimensionering van de actuator die wordt bepaald door het beoogde gebruik. Het uitschakelkoppel van een actuator staat op het typeplaatje.

Bij de parametrisatie wordt met een geparametreerde hulpoverbrenging (zie hoofdstuk "7.2 Hulpoverbrenging" op pagina 36) rekening gehouden: de waarden voor uitschakelkoppel/-kracht worden met de factor out-/inputkoppel of inputkoppel/outputkracht omgerekend en weergegeven. Op het display zijn voor de parametrisatie alleen de waarden te zien die relevant zijn voor de combinatie van de actuator met de aangesloten overbrenging. Dienovereenkomstig is de weergave van de instelwaarden bij de

- Draaioverbrenging: uitschakelkoppel [Nm];
- Lineaire eenheid: uitschakelkracht [kN];
- Zwenkoverbrenging: uitschakelkoppel [Nm].

Het instelbereik is bij actuatoren van de bedrijfsklasse A en B 30-100% en bij actuatoren van de bedrijfsklasse C en D 50-100%, telkens in stappen van 10% van het max. koppel (bij een aantal hulpoverbrengingen kunnen andere grenswaarden van toepassing zijn). De standaardinstelling is altijd de kleinst mogelijke waarde (doorgaans bij klasse A en B 30% van de maximumwaarde, bij klasse C en D 50% van de maximumwaarde).

In de onderstaande tabel zijn de mogelijke parameterwaarden zonder hulpoverbrenging te vinden.



- Bij de zwenkaandrijving 2SG7 is het uitschakelkoppel niet te wijzigen.
- Bij 2SQ7 kan het uitschakelkoppel via de koppelschakeling worden ingesteld, zie aanvulling op gebruiksaanwijzing Y070.449.
- Als er een uitschakeltype of koppelinstelling is gekozen dat of die ongeschikt is voor de armatuur, kan de armatuur worden beschadigd!

Uitschakelkoppels (zonder hulpoverbrenging)								
Uitschakelbereik [Nm]	Mogelijke waarden voor het instellen in Nm van M_{dmax}							
	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Klasse A en B (bedrijfsmodus conform EN 15714-2)								
9 – 30	9	12	15	18	21	24	27	30
18 – 60	18	24	30	36	42	48	54	60
37 – 125	37	50	62	75	87	100	112	125
75 – 250	75	100	125	150	175	200	225	250
150 – 500	150	200	250	300	350	400	450	500
300 – 1000	300	400	500	600	700	800	900	1000
600 – 2000	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
1200 – 4000	1200	1600	2000	2400	2800	3200	3600	4000
▲ Standaard ingesteld is 30%								
Klasse C en D (bedrijfsmodus conform EN 15714-2)								
10 – 20			10	12	14	16	18	20
20 – 40			20	24	28	32	36	40
40 – 80			40	48	56	64	72	80
87 – 175			87	105	122	140	157	175
175 – 350			175	210	245	280	315	350
350 – 700			350	420	490	560	630	700
700 – 1400			700	840	980	1120	1260	1400
1400 – 2800			1400	1680	1960	2240	2520	2800
▲ Standaard ingesteld is 50%								

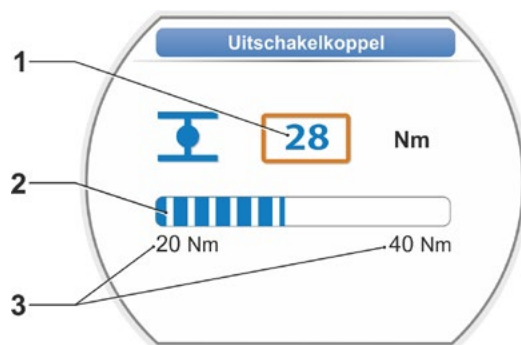


Om het zo eenvoudig mogelijk te maken, wordt in de beschrijving de term "koppel" ook voor kracht gebruikt. Voor "koppelgestuurd of krachtafhankelijk" wordt bijvoorbeeld alleen de term koppelgestuurd gebruikt.

Bedieningsvolgorde

1. In het menu “armatuur” de Drive Controller zo ver draaien tot bij de parameter “uitschakelkoppel” de instellingen voor DICHT  en OPEN  te zien zijn op het display.
2. Als bijv. het uitschakelkoppel van de eindpositie DICHT gewijzigd moet worden, de markering op de te wijzigen waarde zetten en bevestigen.
Op het display is nu het instelmenu “ uitschakelkoppel” te zien (zie afb.) en de actuele waarde knippert (afb. pos. 1).
3. De Drive Controller zo ver draaien tot de gewenste waarde verschijnt.
Op de voortgangsbalk (pos. 2) is de actuele positie binnen het instelbereik (3) te zien.
4. De gekozen waarde bevestigen.
Op het display is nu weer het menu “armatuur” te zien.
5. Om het uitschakelkoppel in de eindpositie op OPEN te zetten, dienovereenkomstig te werk gaan.

Hoofdmenu	
Parameters	
Armatuur	
Uitschakelkoppel	
	28 Nm
	20 Nm



Afb.: menu uitschakelkoppel instellen

7.4 Eindposities bij uitvoering met meldinrichting instellen



De PROFITRON-actuators zijn ofwel met meldinrichting of in de “non-intrusive”-uitvoering met de non-intrusive positiegever verkrijgbaar. De instelling van de eindposities HiMod en PROFITRON met de non-intrusive positiegever is beschreven in hoofdstuk 7.5.

7.4.1 Algemeen



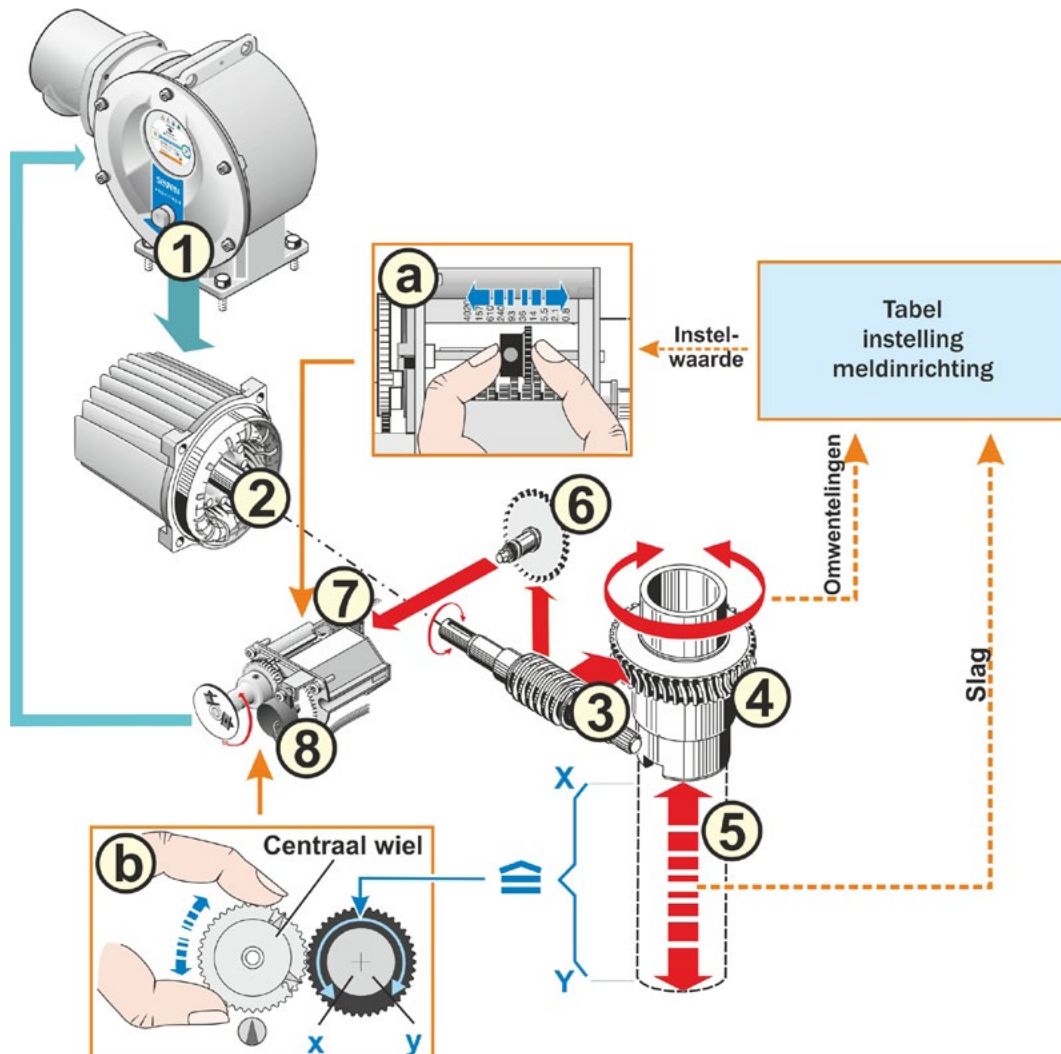
Als actuators op armaturen gemonteerd worden aangeleverd, vindt deze stap meestal plaats bij de leverancier van de armaturen. Bij de inbedrijfstelling moet een controle van de instelling plaatsvinden.



De instelling van de overbrenging meldinrichting is niet vereist bij de zwenkaandrijvingen 2SG7 en 2SQ7. Deze aandrijvingen hebben geen instelbare meldinrichting. Ga naar hoofdstuk 7.4.3.

Werkingsprincipe trajectbepaling

Met de instelling van de overbrenging meldinrichting en de eindposities wordt gewaarborgd dat de lengte evenals het begin en einde (OPEN- en DICHT-eindpositie) van het steltraject van de actuator correct wordt gemeld aan de elektronica.



Afb.: schematische weergave van de instellingen overbrenging meldinrichting en eindposities

Verklaring

Uit de positie van de potentiometer (8) leest de elektronica de positie van de uitgaande as af (4) en daarmee de positie van de aangesloten armatuur.

Daarvoor zijn twee instellingen vereist:

1. De omwentelingen van de uitgaande as (4) die voor het hele steltraject [(5) X tot Y] nodig zijn, moeten via de meldinrichting (zie a in de grafiek) tot een draaibeweging van $\leq 300^\circ$ (x tot y) van de potentiometer (8) worden gereduceerd.
2. Een mechanische eindpositie van de armatuur (X of Y) moet overeenstemmen met een einde van het elektrische stelbereik van de potentiometer (x of y) (zie b in de grafiek).

Zie voor een gedetailleerde beschrijving het volgende hoofdstuk "7.4.2 Overbrenging meldinrichting" en "7.4.3 Procedure nieuwe instelling (eerste instelling) van de eindposities".

7.4.2 Overbrenging meldinrichting

Het aantal omwentelingen dat nodig is om het hele steltraject te doorlopen, moet bekend zijn. De daaruit resulterende instelling van de meldinrichting is te vinden in “Instelling meldinrichting” in de onderstaande tabel. Tussenwaarden worden op de **eerste hogere** trapwaarde afgerond (bijv. moet bij 30 t/slag de trapwaarde 36 worden ingesteld).

Als in het menu “hulpoverbrenging” (“7.2 Hulpoverbrenging” op pagina 36) een hulpoverbrenging is ingesteld, berekent de firmware de instelling meldinrichting.

Hiervoor is het nodig de grootte van het steltraject op de output van de hulpoverbrenging op het display in te stellen. Afhankelijk van de aangesloten hulpoverbrenging is de weergegeven instelling bij:

- Actuator zonder of met draaioverbrenging = t/slag;
- Actuator met aangesloten lineaire eenheid = mm/steltraject;
- Actuator met aangesloten zwenkoverbrenging = hoekgraden [°].

Ook kan de fabrikant van de armaturen de gegevens (aantal omwentelingen voor het hele steltraject) verschaffen.



Als het aantal omwentelingen/slag niet bekend is omdat bijvoorbeeld de actuator op een bestaande “oude” armatuur moet worden gebruikt, dan de aandrijving over het hele steltraject bewegen en kijken hoeveel omwentelingen de uitgaande as maakt.

Als het observeren van de uitgaande as niet mogelijk is, dan toch te werk gaan zoals beschreven in het volgende hoofdstuk “Procedure eindposities instellen” en de instructies op het display onder “Hulp” bij de meldinrichting in het bijzonder in acht nemen en dienovereenkomstig handelen.

In de tabel zijn de mogelijke instellingen meldinrichting bij actuatoren zonder hulpoverbrenging te zien.

Instelling meldinrichting zonder hulpoverbrenging										
Actuatortype	Steltraject van de armatuur [t/slag]									
2SA7.1/2/3/4/5/6	0,8	2,1	5,5	14	36*	93	240	610	1575	4020
2SA7.7/8	0,2	0,52	1,37	3,5	9 *	23,2	60	152	393	1005
10 mogelijke instellingen op meldinrichting (schaalverdeling) ►	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
	0,8	2,1	5,5	14	36	93	240	610	1575	4020

*standaard ingesteld, tenzij anders verlangd door de klant.

7.4.3 Procedure nieuwe instelling (eerste instelling) van de eindposities

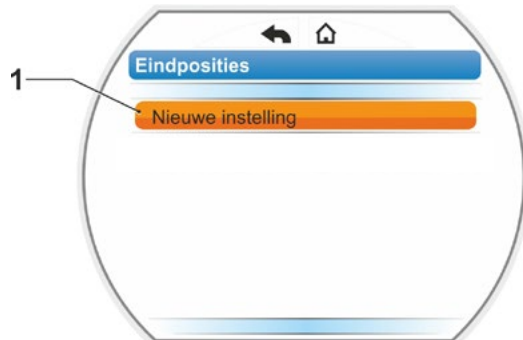
De instelling van de eindposities wordt direct op de actuator uitgevoerd.

De armatuur mag niet vastgeklemd zitten. Eventueel met de handslinger / het handwiel losmaken. Zie voor de bediening van de handslinger / het handwiel het hoofdstuk "4.1 Handslinger, handwiel" op pagina 15.



Afbreken van het instellen gebeurt door het selecteren van "Terug" . De tot dusver geldende eindpositie-instelling blijft bewaard zolang het centrale wiel niet werd gedraaid.

1. Aansturing LOK kiezen
2. In het hoofdmenu het menu-item 'eindposities' selecteren.
Op het display is nu het menu 'eindposities' te zien.
3. Menu-item 'nieuwe instelling' bevestigen.
Op het display verschijnt een dialoog 'alleen eindposities' instellen (afb. 2, pos. 1) of de instelling 'volledig' doorvoeren met de parameters die voorwaarde zijn voor een juiste eindpositie-instelling (pos. 2).
Deze parameters zijn:
 - Sluitrichting (met de klok mee of tegen de klok in);
 - Toerental (in DICHT- en OPEN-richting);
 - Uitschakeltype (koppelgestuurd of trajectafhankelijk in DICHT- en OPEN-eindpositie);
 - Uitschakelkoppel (in de eindpositie DICHT en in de eindpositie OPEN).
 Deze parameters zijn reeds in hoofdstuk 7.3 beschreven.

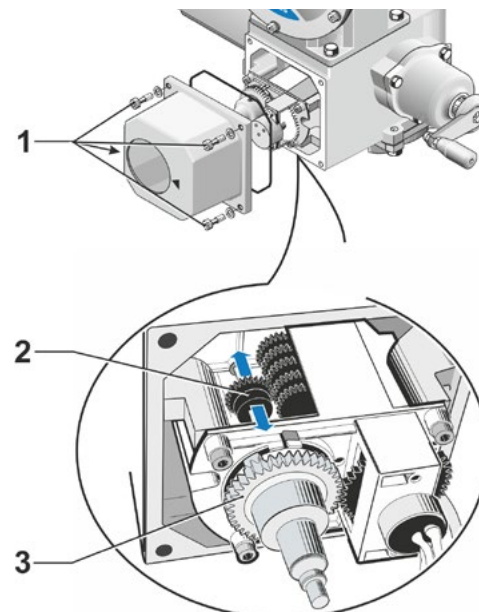


Afb. 1: nieuwe instelling eindposities



Afb. 2: eindpositie-instellingen met of zonder parameters

4. Menu-item 'alleen eindposities' selecteren en bevestigen. (Ga bij 2SG7 en 2SQ7 verder met stap 11.)
Op het display is nu de animatie "deksel meldinrichting afschroeven" te zien.
5. 4 schroeven (afb. 3, pos. 1) van het deksel meldinrichting afschroeven en het deksel eraf halen.
6. Op het display op 'verder' klikken.
Op het display is nu 'overbrenging meldinrichting aan de armatuur aanpassen' te zien.
7. Trapwaarde overnemen uit
 - menu hulpoverbrenging, zie "Instelling meldinrichting" op pagina 39
 - of uit tabel "Instelling meldinrichting zonder hulpoverbrenging" op pagina 47
 en het schuifwiel (afb. 3, pos. 2) zo bewegen dat de tandkrans ervan tegenover de gewenste trapwaarde op de schaal staat.



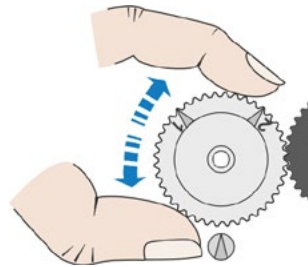
Afb. 3: overbrenging meldinrichting instellen



- Als de waarde voor het steltraject van de armatuur (t/slag) niet overeenkomt met de trapwaarde in de tabel, het schuifwiel op het eerste hogere niveau instellen.
- Het schuifwiel alleen met lichte druk in de gewenste richting schuiven. Het verschuiven van het schuifwiel wordt door de lichte beweging van het centrale wiel (afb. 3, pos. 3) vergemakkelijkt.
- Als het aantal omwentelingen/slag niet bekend is, niettemin te werk gaan als hieronder beschreven en bij bedieningsstap 16 de instructies op het display in acht nemen.

8. Op het display op 'verder' klikken.
Op het display verschijnt de melding om het centrale wiel in de middenpositie te brengen.

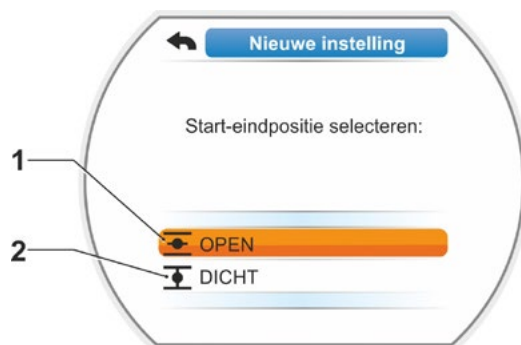
9. Centraal wiel in middenpositie draaien:
Het centrale wiel zo instellen dat de pijlen 1 en 2 naar boven wijzen, zie afbeelding 4.
De juiste positie is bevestigd op het display en de selectiemarkering staat op 'verder'.



Afb. 4: centraal wiel in middenpositie draaien

10. Klik op 'Verder' om de instelling te bevestigen.
Op het display is nu de vraag te zien welke eindpositie, DICHT of OPEN, als eerste moet worden ingesteld (afb. 5).
De volgorde welke eindpositie het eerst wordt ingesteld, is niet dwingend. Hieronder is de instelling van de OPEN-eindpositie beschreven. De instelling van de DICHT-eindpositie is overeenkomstig.

11. De eindpositie die het eerst moet worden ingesteld (in dit voorbeeld eindpositie OPEN) selecteren (afb. 5, pos. 1) en bevestigen.
Op het display is nu de instelling van de eindpositie te zien en er wordt verzocht de eindpositie OPEN te benaderen (afb. 6). De procedure in de richting OPEN wordt aangeboden: symbool eindpositie OPEN heeft een oranje achtergrond (afb. 6, pos. 1). Als er in de andere richting moet worden gereden, Drive Controller draaien en de oranje markering op het symbool DICHT (afb. 6, pos. 2) zetten.



Afb. 5: selectie van de eindpositie



In principe dient de eindpositie die in de vorige bedieningsstap 11 was geselecteerd, het eerst te worden ingesteld! Verder is op het display het ingestelde uitschakeltype te zien. In dit voorbeeld

- Eindpositie DICHT = koppelgestuurd (afb. 6, pos. 3) en
- Eindpositie OPEN = trajectafhankelijk (pos. 4).



Afb. 6: naar eindpositie in richting OPEN gaan

12. Afhankelijk van of er in de eindpositie trajectafhankelijk of koppelgestuurd moet worden uitgeschakeld, dient de volgende opeenvolging van handelingen te worden gekozen.

■ Trajectafhankelijke uitschakeling:

- a) Rekening houden met de positie van de armatuur en richting eindpositie rijden; Drive Controller indrukken.
De aandrijving zo ver rijden tot de armatuur de eindpositie heeft bereikt.
Terwijl de aandrijving in beweging is, knippert de LED van de geselecteerde eindpositie.



- Bij kort (< 3 s) bedienen van de Drive Controller beweegt de aandrijving alleen zolang de Drive Controller wordt ingedrukt. Wanneer er langer wordt bediend (> 3 s) vindt er een zelfvergrendeling plaats (op het display wordt “zelfvergrendeling actief” weergegeven) en verrijdt de aandrijving zolang tot de Drive Controller opnieuw wordt ingedrukt.
- Als bij trajectafhankelijke uitschakeling koppelgestuurd werd uitgeschakeld, bijv. bij een zwaar lopende actuator, ongunstig koppelverloop of het tegen een mechanische aanslag lopen, dan wordt dit met “**koppelgestuurd uitgeschakeld**” op het display weergegeven.

- b) Als de gewenste positie voor de eindpositie is bereikt, op Drive Controller drukken; de aandrijving stopt. Eventuele fijnafstelling door het verrijden in tegenovergestelde richting uitvoeren.
- c) Drive-controller draaien en de selectie-markering op ‘eindposities overnemen’ zetten (afb. 7).
- d) Drive Controller indrukken.
Ga bij 2SG7 en 2SQ7 verder met stap 15.

Verschijnt op het display

- de melding het centrale wiel in pijl-richting zo ver te draaien tot 0 wordt weergegeven (afb. 8), verdergaan met bedieningsstap 13;
- de instelling is juist, verdergaan met bedieningsstap 14.



Afb. 7: eindpositie overnemen

■ Koppelgestuurde uitschakeling:

De Drive Controller langer dan 3 s ingedrukt houden! De aandrijving beweegt zich automatisch tot het bereiken van de eindpositie. (Ga bij 2SG7 en 2SQ7 verder met stap 14.)

Verschijnt op het display

- de melding het centrale wiel in pijl-richting zo ver te draaien tot 0 wordt weergegeven (afb. 8), verdergaan met bedieningsstap 13;
- de instelling is juist, verdergaan met bedieningsstap 14.



Bij kort (< 2 s) bedienen van de Drive Controller beweegt de aandrijving alleen zolang de Drive Controller wordt ingedrukt. Als op deze manier, door herhaaldelijk kort indrukken, de aandrijving verreden wordt, vindt er niet onmiddellijk koppelgestuurde uitschakeling plaats.

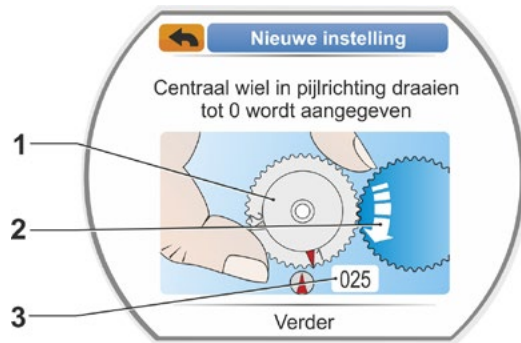
13. Centraal wiel (fig. 8, pos. 1) in de aangegeven pijlrichting (pos. 2) draaien tot de waarde (pos. 3) op '000' staat.
De correcte instelling van de eerste eindpositie wordt op het display bevestigd en de oranje selectiemarkering springt op 'verder' (afb. 9).
14. Op het display op 'verder' klikken.
De eerste eindpositie is ingesteld, het systeem gaat naar de instelling van de andere eindpositie. Op het display verschijnt de melding de eindpositie (in dit voorbeeld eindpositie DICHT) te benaderen.
15. Is er op de aandrijving een mechanische positie-indicator, dan is het zinvol om de weergave van de eerste positie nu in te stellen. Daarmee wordt een afzonderlijke start van de eindpositie vermeden. Zie voor de instelling het volgende hoofdstuk "7.4.5 Mechanische positie-indicator instellen" op pagina 55.
16. Afhankelijk van of er in de eindpositie trajectafhankelijk of koppelgestuurd moet worden uitgeschakeld, de aandrijving dienovereenkomstig naar de andere eindpositie verplaatsen:

■ **Trajectafhankelijke uitschakeling**

- a) De aandrijving zo ver rijden tot de armatuur de eindpositie heeft bereikt. Tijdens het rijden op de armatuur letten. Op het display is informatie te vinden over of het geldige instelbereik (afb. 10, pos. 1) bereikt is (3b) of nog niet (3a) en de voortgangsbalk (2)* wisselt dienovereenkomstig van kleur van geel naar groen.

- Als er verder dan het geldige instelbereik wordt gereden, verandert de voortgangsbalk van groen in rood (afb. 11, pos. 1) en de melding 'instelbereik overschreden' verschijnt. 'Hulp' selecteren (afb. 11, pos. 2) en bevestigen. Er verschijnt een melding om de overbrenging meldinrichting te wijzigen. De melding bevestigen en het schuifwiel op de meldinrichting overeenkomstig instellen (zie ook bedieningsstap 7) en de instelling van de eindposities herhalen.

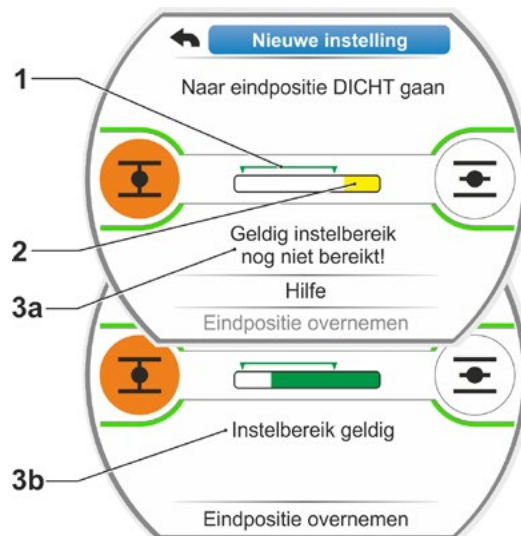
- Als de eindpositie voor het geldige instelbereik bereikt is of als er voor het bereiken van de eindpositie door blokkade koppelgestuurd werd uitgeschakeld, bijv. bij een zwaar lopende actuator, ongunstig toerentalverloop of door tegen een mechanische aanslag aanrijden (terugrijden naar de gewenste eindpositie), dan wordt dit met 'koppelgestuurd uitgeschakeld' op het display weergegeven.



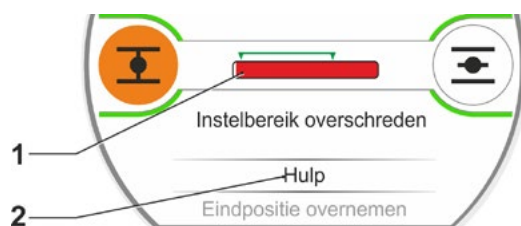
Afb. 8: centraal wiel instellen



Afb. 9: instelling 1e eindpositie correct



Afb. 10: naar eindpositie DICHT gaan bij trajectafhankelijke uitschakeling



Afb. 11: eindpositiebereik overschreden

* De voortgangsbalk verschijnt niet bij 2SG7 en 2SQ7.

In dit geval het volgende controleren:

- Lichtlopendheid van de armatuur;
- Ingesteld uitschakelkoppel;
- Uitschakeltype.

- b) De selectiemarkering op 'eindposities overnemen' zetten (afb. 12, pos. 4).

Verder met bedieningsstap 17.

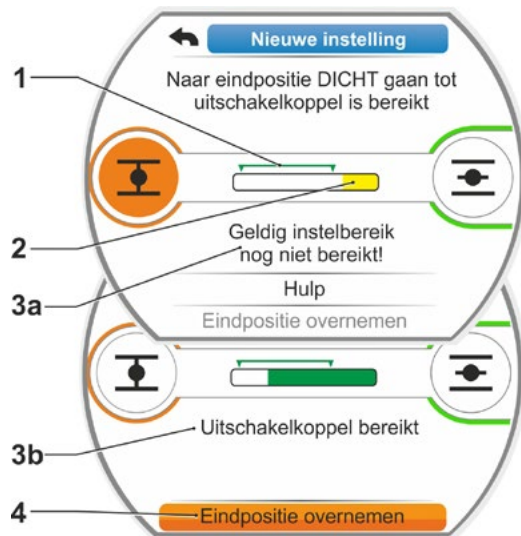
■ Koppelgestuurde uitschakeling

Looprichting DICHT (OPEN bij instelling in OPEN-richting) selecteren en Drive Controller langer dan 3 s ingedrukt houden. De aandrijving beweegt zich automatisch tot het bereiken van de eindpositie.

Op het display is informatie te vinden over of het geldige instelbereik (afb. 12, pos. 1) bereikt is (3b) of nog niet (3a) en de voortgangsbalk (2) wisselt dienovereenkomstig van kleur van geel naar groen.

Als het uitschakelkoppel bereikt is, verschijnt het bericht 'uitschakelkoppel bereikt' (3b) en het menu-item 'eindpositie overnemen' is actief (afb. 12, Pos. 4).

Als, vóór het geldige instelbereik is bereikt, 'koppelgestuurd uitgeschakeld' wordt weergegeven, dan 'hulp' selecteren en het schuifwiel in de meldinrichting overeenkomstig zetten en de instelling van eindposities herhalen (zie ook bedieningsstap 7).



Afb. 12: naar eindpositie DICHT gaan bij koppel-gestuurde uitschakeling

17. "Eindpositie overnemen" bevestigen.

Op het display wordt de correcte instelling bevestigd (afb. 13).

18. Drive controller indrukken. De aandrijving schakelt over naar het menu 'eindposities'. Nu de weergave van de tweede eindpositie op de mechanische positie-indicator instellen, zie "7.4.5 Mechanische positie-indicator instellen" op pagina 55.



Afb. 13: eindpositie-instelling correct



- Als de aansturing AFSTAND wordt geschakeld, loopt de aandrijving wanneer vanuit het centrale regelpunt een aanstuurcommando actief is!
- Na het instellen van de eindposities mag het centrale wiel niet meer worden verzet! Gebeurt dat wel, dan moeten de eindposities compleet opnieuw worden ingesteld.

7.4.4 Bijstellen van de eindposities

Voorwaarden

- Er moet een geldige eindpositie-instelling zijn! Zie het vorige hoofdstuk “7.4.3 Procedure nieuwe instelling (eerste instelling) van de eindposities” op pagina 48 als die er niet is.
- De armatuur mag bij het begin van de eindpositie-instelling niet in verklemde toestand zijn, evt. met handslinger/handwiel losdraaien (zie hoofdstuk 4.1).
- De positie van het centrale wiel mag vanaf de eerste instelling niet meer worden gewijzigd en wordt bij het bijstellen ook niet meer gewijzigd!



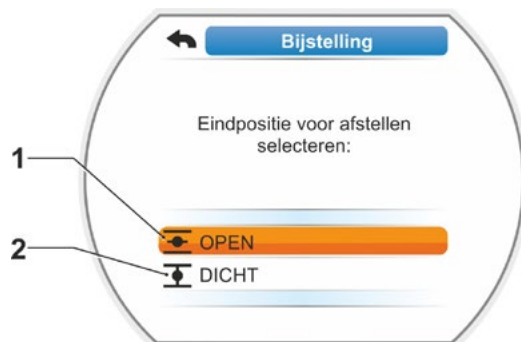
Afbreken van het instellen gebeurt door het selecteren van ‘terug’ . De tot dusver geldende eindpositie-instelling blijft bewaard zolang het centrale wiel niet werd gedraaid.

Bedieningsvolgorde

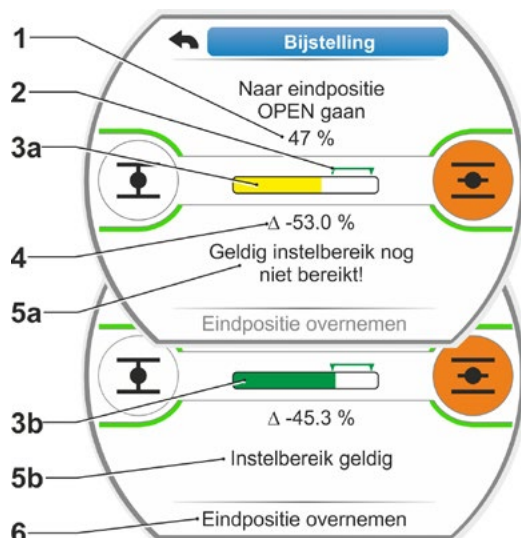
1. Aansturing LOK kiezen
2. In het hoofdmenu het menu-item ‘eindposities’ selecteren.
Op het display is nu het menu ‘eindposities’ te zien.
3. Menu-item ‘bijstelling’ bevestigen (afb. 1, pos. 1).
Op het display is nu de selectie van de eindpositie te zien die moet worden bijgesteld (afb. 2).
4. De eindpositie die moet worden bijgesteld, selecteren (in dit voorbeeld de eindpositie OPEN) en bevestigen.
Op het display is nu de melding te zien om naar de gekozen eindpositie te gaan. Als eindpositie OPEN werd geselecteerd, staat de oranje markering op het eindpositiesymbool OPEN . Als eindpositie DICHT werd geselecteerd, staat de markering op het eindpositiesymbool DICHT .
Daarnaast is op het display te zien:
 - de actuele positie binnen het steltraject in procent (afb. 3, pos. 1);
 - het geldige instelbereik voor de nieuwe eindpositie (afb. 3, pos. 2);
 - de voortgangsbalk* waarmee het potentiometersignaal grafisch wordt weergegeven (pos. 3a);
 - de afwijking in % ten opzichte van de actueel geldende eindpositie (pos. 4);
 - de melding dat het
 - geldige instelbereik nog niet bereikt is (pos. 5a) of
 - het instelbereik geldig is (pos. 5b).
Binnen het geldige instelbereik kan de eindpositie worden overgenomen (6).
5. Indien noodzakelijk de markering op het symbool van de eindpositie zetten waar naartoe moet worden verplaatst (nieuwe eindpositie).



Afb. 1: bijstelling eindposities



Afb. 2: eindpositie selecteren



Afb. 3: naar nieuwe eindpositie gaan

* De voortgangsbalk verschijnt niet bij 2SG7 en 2SQ7.

6. Aandrijving naar de nieuwe eindpositie verplaatsen.

■ **Trajectaafhankelijke uitschakeling:**

Drive Controller zo lang indrukken tot de nieuwe eindpositie bereikt is. Door het wisselen van de looprichting is een exacte positionering mogelijk.

Als het geldige instelbereik wordt verlaten, verandert de kleur van de voortgangsbalk. Zie ook de instructie in het hoofdstuk 'procedure nieuwe instelling ...' op pagina 51.

■ **Koppelgestuurde uitschakeling:**

Bijstellen van de eindposities bij koppelgestuurde uitschakeling kan in uitzonderingsgevallen noodzakelijk zijn, wanneer bijv. de functie 'adaptieve eindpositie' is uitgeschakeld of een afwijking tot 0,7% moet worden gecorrigeerd (zie ook pagina 91). De Drive Controller langer dan 3 s ingedrukt houden! De aandrijving beweegt zich automatisch tot het bereiken van de eindpositie, zie ook volgende instructie:

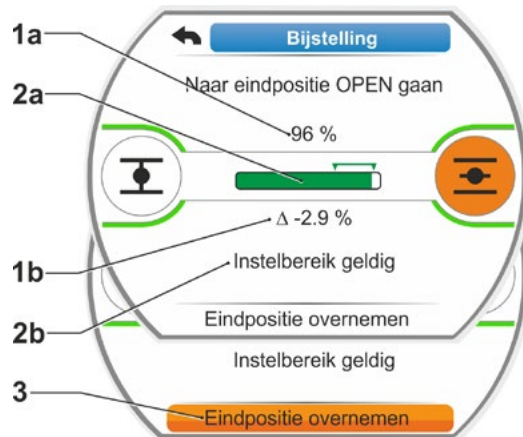


Bij kort (< 2 s) bedienen van de Drive Controller beweegt de aandrijving alleen zolang de Drive Controller wordt ingedrukt. Als op deze manier, door herhaaldelijk kort indrukken, de aandrijving verreden wordt, vindt er niet onmiddellijk koppelgestuurde uitschakeling plaats.

Op het display wordt het geldige instelbereik, de procentuele verandering ten opzichte van het totale steltraject tot nu toe en de afwijking ten opzichte van de eindpositie tot nu toe weergegeven.

7. Markering op 'eindpositie overnemen' zetten (afb. 4, pos. 3) en bevestigen. Met een melding wordt bevestigd dat de bijstelling is gelukt.

8. 'Gereed' (afb. 5, pos. 1) bevestigen. Op het display is nu het menu 'eindposities' te zien.



Afb. 4: nieuwe eindpositie overnemen



Afb. 5: bijstelling van eindpositie correct

7.4.5 Mechanische positie-indicator instellen

De mechanische positie-indicator geeft aan in welke positie de armatuur is. Daarbij betekent het symbool  OPEN en het symbool  DICHT (zie afb. 1, pos. 1 en 2).

De mechanische positie-indicator is een optie en dus niet bij elk apparaat aanwezig.



Als de actuator al gemonteerd op de armatuur werd geleverd, kan deze instelling al zijn uitgevoerd door de leverancier van de armaturen. Een controle van de instelling bij de inbedrijfstelling is beslist noodzakelijk.

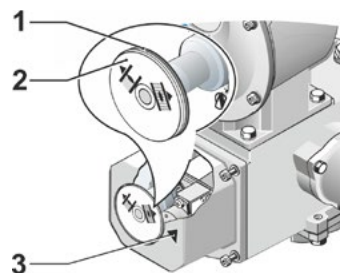
Als de instelling van de mechanische positie-indicator niet al samen met de instelling van de eindposities werd uitgevoerd, dan de indicator als volgt instellen.

Bedieningsvolgorde

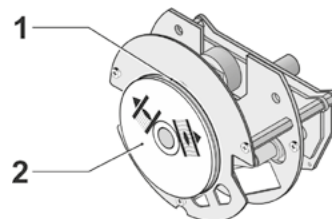
1. Actuator in eindpositie DICHT verplaatsen.
2. Deksel meldinrichting losschroeven.
3. Witte schijf met DICHT-symbool (afb. 2, pos. 1) zo ver draaien tot het symbool voor DICHT (afb. 1, pos. 1) en de pijlmarkering (3) over elkaar liggen in de doorzichtige schijf van het deksel.
4. Actuator in de positie OPEN verplaatsen.
5. Witte schijf (afb. 2, pos. 1) vasthouden en doorzichtige schijf (2) zo ver draaien tot het symbool voor OPEN (afb. 1, pos. 2) en de pijlmarkering (3) over elkaar liggen.
6. Schroef het deksel van de meldinrichting vast en let er daarbij op dat de afdichting goed zit.



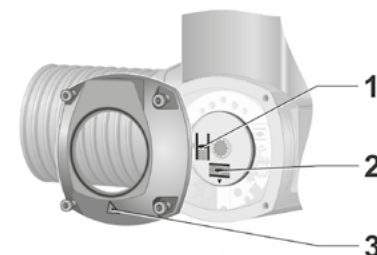
Afb. 1: symbolen positie-indicator



Afb. 2: positie-indicator instellen



Afb. 3: positie-indicator bij 2SG7



Afb. 4: positie-indicator bij 2SQ7

7.5 Eindposities instellen bij uitvoering met 'non-intrusive'-positiegever



De PROFITRON-actuators zijn ofwel met meldinrichting of in de "non-intrusive"-uitvoering met de non-intrusive positiegever (niP) verkrijgbaar. De instelling van de eindposities met meldinrichting wordt in het vorige hoofdstuk 7.4 beschreven.

Bij de HiMod-actuator is de "non-intrusive"-positiegever standaard.



Als actuators op armaturen gemonteerd worden aangeleverd, vindt deze stap meestal plaats bij de leverancier van de armaturen. Bij de inbedrijfstelling moet een controle van de instelling plaatsvinden.

7.5.1 Nieuwe instelling (eerste instelling)

De instelling van de eindposities wordt direct op de actuator uitgevoerd.

De armatuur mag niet vastgeklemd zitten. Eventueel met de handslinger / het handwiel losmaken. Zie voor de bediening van de handslinger / het handwiel het hoofdstuk 4.1.

De volgorde welke eindpositie het eerst wordt ingesteld, is niet dwingend. In het volgende voorbeeld worden de displaymeldingen voor de OPEN-eindpositie weergegeven. De meldingen bij de instelling van de DICHT-eindpositie zijn inhoudelijk hetzelfde.



Afbreken van het instellen gebeurt door het selecteren van 'terug' . De tot dusver geldende eindpositie-instelling blijft bewaard zolang de aandrijving niet werd verplaatst.

Bedieningsvolgorde

1. Aansturing LOK kiezen
2. In het hoofdmenu het menu-item 'eindposities' selecteren.
Op het display is nu "nieuwe instelling" (afb. 1) te zien.
3. De selectie bevestigen.
Op het display verschijnt een dialoog 'alleen eindposities' instellen (afb. 2, pos. 1) of de instelling 'volledig' doorvoeren met de parameters die voorwaarde zijn voor een juiste eindpositie-instelling (pos. 2).
Deze parameters zijn
 - Sluitrichting (met de klok mee of tegen de klok in);
 - Toerental (in DICHT- en OPEN-richting);
 - Uitschakeltype (koppelgestuurd of trajectafhankelijk in DICHT- en OPEN-eindpositie);
 - Uitschakelkoppel (in de eindpositie DICHT en in de eindpositie OPEN).
 Deze parameters zijn reeds in hoofdstuk 5.3 beschreven.
4. Menu-item 'alleen eindposities' selecteren en bevestigen. Op het display is nu de vraag te zien welke eindpositie, DICHT of OPEN, als eerste moet worden ingesteld.



Afb. 1: nieuwe instelling eindposities



Afb. 2: eindpositie-instellingen met of zonder parameters

De volgorde welke eindpositie het eerst wordt ingesteld, is niet dwingend. Hieronder is de instelling van de OPEN-eindpositie beschreven. De instelling van de DICHT-eindpositie is overeenkomstig.

5. De eindpositie die het eerst moet worden ingesteld (in dit voorbeeld eindpositie OPEN) selecteren (afb. 3, pos. 1) en bevestigen. Op het display is nu de instelling van de eindpositie te zien en er wordt verzocht de eindpositie OPEN te benaderen (afb. 4). Als looprichting wordt richting OPEN aangeboden: symbool eindpositie OPEN heeft een oranje achtergrond (afb. 4, pos. 1). Als er in de andere richting moet worden gereden, Drive Controller draaien en de oranje markering op het symbool DICHT (afb. 4, pos. 2) zetten.



In principe dient de eindpositie die in de vorige bedieningsstap 4 was geselecteerd, het eerst te worden ingesteld!

Verder is op het display het ingestelde uitschakeltype te zien. In dit voorbeeld

- Eindpositie DICHT = koppelgestuurd (pos. 3) en
- Eindpositie OPEN = trajectafhankelijk (pos. 4)

6. Afhankelijk van of er in de eindpositie trajectafhankelijk of koppelgestuurd moet worden uitgeschakeld, dient de volgende opeenvolging van handelingen te worden gekozen.

■ **Trajectafhankelijke uitschakeling:**

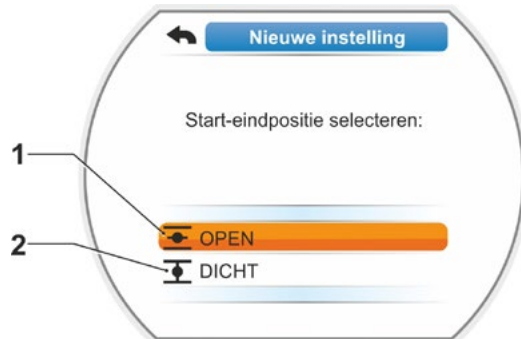
- a) Rekening houden met de positie van de armatuur en richting eindpositie rijden; Drive Controller indrukken. De aandrijving zo ver verplaatsen tot de armatuur de eindpositie heeft bereikt.* Terwijl de aandrijving in beweging is, knippert de LED van de geselecteerde eindpositie.



- Bij kort (< 3 s) bedienen van de Drive Controller beweegt de aandrijving alleen zolang de Drive Controller wordt ingedrukt. Wanneer er langer wordt bediend (> 3 s) vindt er zelfvergrendeling plaats (op het display wordt "zelfvergrendeling actief" weergegeven) en verrijdt de aandrijving zolang tot de Drive Controller opnieuw wordt ingedrukt.

- Als bij trajectafhankelijke uitschakeling koppelgestuurd werd uitgeschakeld, bijv. bij een zwaar lopende actuator, ongunstig koppelverloop of het tegen een mechanische aanslag lopen, dan wordt dit met "**koppelgestuurd uitgeschakeld**" op het display weergegeven.

- b) Als de gewenste positie voor de eindpositie is bereikt, op Drive Controller drukken; de aandrijving stopt. Eventuele fijnafstelling door het verrijden in tegenovergestelde richting uitvoeren.



Afb. 3: selectie van de eindpositie



Afb. 4: naar eindpositie in richting OPEN gaan

* Als de actuator voor het bereiken van de eindpositie zelfstandig is uitgeschakeld, kan dit twee oorzaken hebben:
– Zwaar lopende actuator of ongunstig verloop toerentalkoppel, in dit geval procedure afbreken of
– Armatuur heeft mechanische aanslag bereikt, in dit geval naar de gewenste eindpositie terug bewegen.

- c) Met 'eindposities overnemen' (afb. 5) de positie bevestigen.
De non-intrusive positiegever wordt geïnitieerd. Dit duurt enkele seconden. Daarna is de eerste eindpositie ingesteld en het systeem gaat naar de instelling van de andere eindpositie.
Op het display verschijnt de melding de eindpositie naar de eindpositie DICHT te verplaatsen.

Verder met stap 7.

■ **Koppelgestuurde uitschakeling:**

- a) De Drive Controller langer dan 3 s ingedrukt houden! De aandrijving verplaatst zich zelfstandig.

Opmerking:

Bij kort (< 2 s) indrukken van de Drive Controller beweegt de aandrijving alleen zolang de Drive Controller wordt ingedrukt. Als op deze manier, door herhaaldelijk kort indrukken, de aandrijving verreden wordt, vindt er niet onmiddellijk koppelgestuurde uitschakeling plaats.

Als in de eindpositie het uitschakelkoppel is bereikt, schakelt de aandrijving zelfstandig uit en op het display verschijnt: 'uitschakelkoppel bereikt'.

- b) Met 'eindposities overnemen' de positie bevestigen. Dit duurt enkele seconden. De non-intrusive positiegever wordt geïnitieerd.
Daarna is de eerste eindpositie ingesteld en het systeem gaat naar de instelling van de andere eindpositie. Op het display verschijnt 'naar eindpositie DICHT gaan'.

7. De aandrijving naar de andere eindpositie bewegen:
Afhankelijk van of er in de eindpositie trajectafhankelijk of koppelgestuurd moet worden uitgeschakeld, is de bedieningsvolgorde net als bij de vorige bedieningsstap 6.

Bij het verplaatsen naar de tweede eindpositie is op het display het aantal omwentelingen/slag (afb. 6, pos. 1) te zien en wordt informatie gegeven over of het geldige instelbereik is bereikt (pos. 3).
Als bij koppelgestuurde uitschakeling in de eindpositie het uitschakelkoppel is bereikt, wordt dit op het display weergegeven (afb. 7, pos. 1).
Als bij trajectafhankelijke uitschakeling koppelgestuurd wordt uitgeschakeld, verschijnt op het display de melding 'koppelgestuurd uitgeschakeld'. Zie in dit geval de instructie hieronder*.



Afb. 5: eindpositie overnemen



Afb. 6: naar eindpositie DICHT gaan



Afb. 7: eindpositie DICHT bereikt

* Als de actuator voor het bereiken van de eindpositie zelfstandig is uitgeschakeld, kan dit twee oorzaken hebben:
– Zwaar lopende actuator of ongunstig verloop toerentalkoppel, in dit geval procedure afbreken of
– Armatuur heeft mechanische aanslag bereikt, in dit geval naar de gewenste eindpositie terug bewegen.

8. Markering op 'eindposities overnemen' zetten (afb. 7, pos. 2) en bevestigen; de eindposities zijn ingesteld en een dienovereenkomstige melding op het display bevestigt de correcte instelling (afb. 8).
9. Menu-item 'gereed' bevestigen (afb. 8, pos. 1). De aandrijving schakelt over naar het menu 'eindposities'.



Afb. 8: instelling eindposities beëindigd

7.5.2 Bijstellen van de eindposities

Voorwaarden

- Er moet een geldige eindpositie-instelling zijn! Zie het vorige hoofdstuk "7.5.1 Nieuwe instelling (eerste instelling)" op pagina 56 als die er niet is.
- De armatuur mag bij het begin van de eindpositie-instelling niet in verklemde toestand zijn, evt. met handslinger/handwiel losdraaien (zie hoofdstuk 4.1).



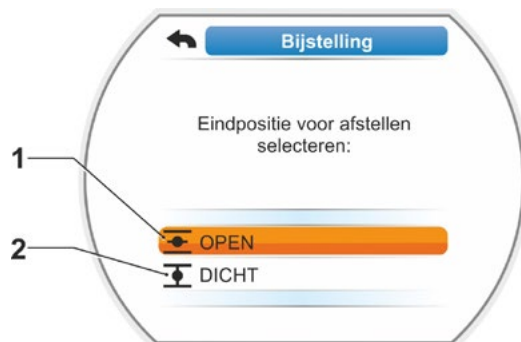
Afbreken van het instellen gebeurt door het selecteren van 'terug' . De tot dusver geldende eindpositie-instelling blijft bewaard zolang het centrale wiel niet werd gedraaid.

Bedieningsvolgorde

1. Aansturing LOK kiezen
2. In het hoofdmenu het menu-item 'eindposities' selecteren.
Op het display is nu het menu 'eindposities' te zien.
3. Menu-item 'bijstelling' bevestigen (afb. 1, pos. 1).
Op het display is nu de selectie van de eindpositie te zien die moet worden bijgesteld (afb. 2).
4. De eindpositie die moet worden bijgesteld, selecteren (in dit voorbeeld de eindpositie OPEN) en bevestigen.
Op het display is nu de melding te zien om naar de gekozen eindpositie te gaan. Als eindpositie OPEN werd geselecteerd, staat de markering op het eindpositiesymbool OPEN. Als eindpositie DICHT werd geselecteerd, staat de markering op het eindpositiesymbool DICHT.



Afb. 1: bijstelling eindposities



Afb. 2: eindpositie selecteren

Daarnaast is op het display te zien:

- De actuele positie binnen het steltraject in procent (afb. 3, pos. 1);
- Steltraject in omwentelingen per slag zonder rekening te houden met een hulpoverbrenging (afb. 3, pos. 2);
- Afwijking in % ten opzichte van de actueel geldende eindpositie (pos. 3);
- De melding op het instelbereik geldig is (pos. 4). Bij een geldig instelbereik kan de eindpositie worden overgenomen (5).

5. Indien noodzakelijk de markering op het symbool van de eindpositie zetten waar naartoe moet worden verplaatst (nieuwe eindpositie).

6. Aandrijving naar de nieuwe eindpositie verplaatsen.

■ **Trajecafhankelijke uitschakeling:**

Drive Controller zo lang indrukken tot de nieuwe eindpositie bereikt is. Door het wisselen van de looprichting is een exacte positionering mogelijk.

■ **Koppelgestuurde uitschakeling:**

De Drive Controller langer dan 3 s ingedrukt houden! De aandrijving beweegt zich automatisch tot het bereiken van de eindpositie, zie ook volgende instructie:

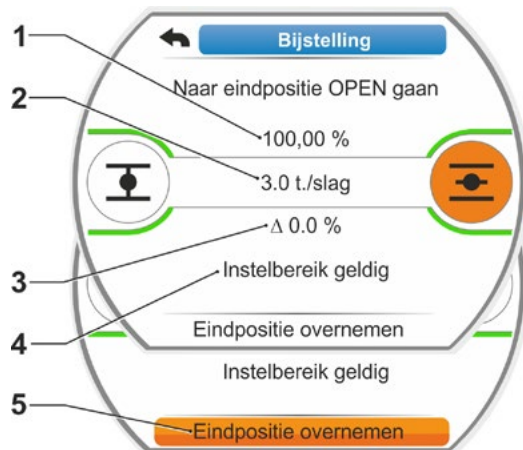


Bij kort (< 2 s) bedienen van de Drive Controller beweegt de aandrijving alleen zolang de Drive Controller wordt ingedrukt. Als op deze manier, door herhaaldelijk kort indrukken, de aandrijving verreden wordt, vindt er niet onmiddellijk koppelgestuurde uitschakeling plaats.

Op het display wordt weergegeven of de aandrijving in het geldige instelbereik is en hier is ook de verandering ten opzichte van het totale steltraject tot nu toe en de delta ten opzichte van de eindpositie tot nu toe te zien.

7. Markering op “eindpositie overnemen” zetten (afb. 3, pos. 5) en bevestigen. Met een melding wordt bevestigd dat de bijstelling is gelukt (afb. 4).

8. ‘Gereed’ (afb. 4, pos. 1) bevestigen. Op het display is nu het menu ‘eindposities’ te zien.



Afb. 3: naar nieuwe eindposities gaan en overnemen



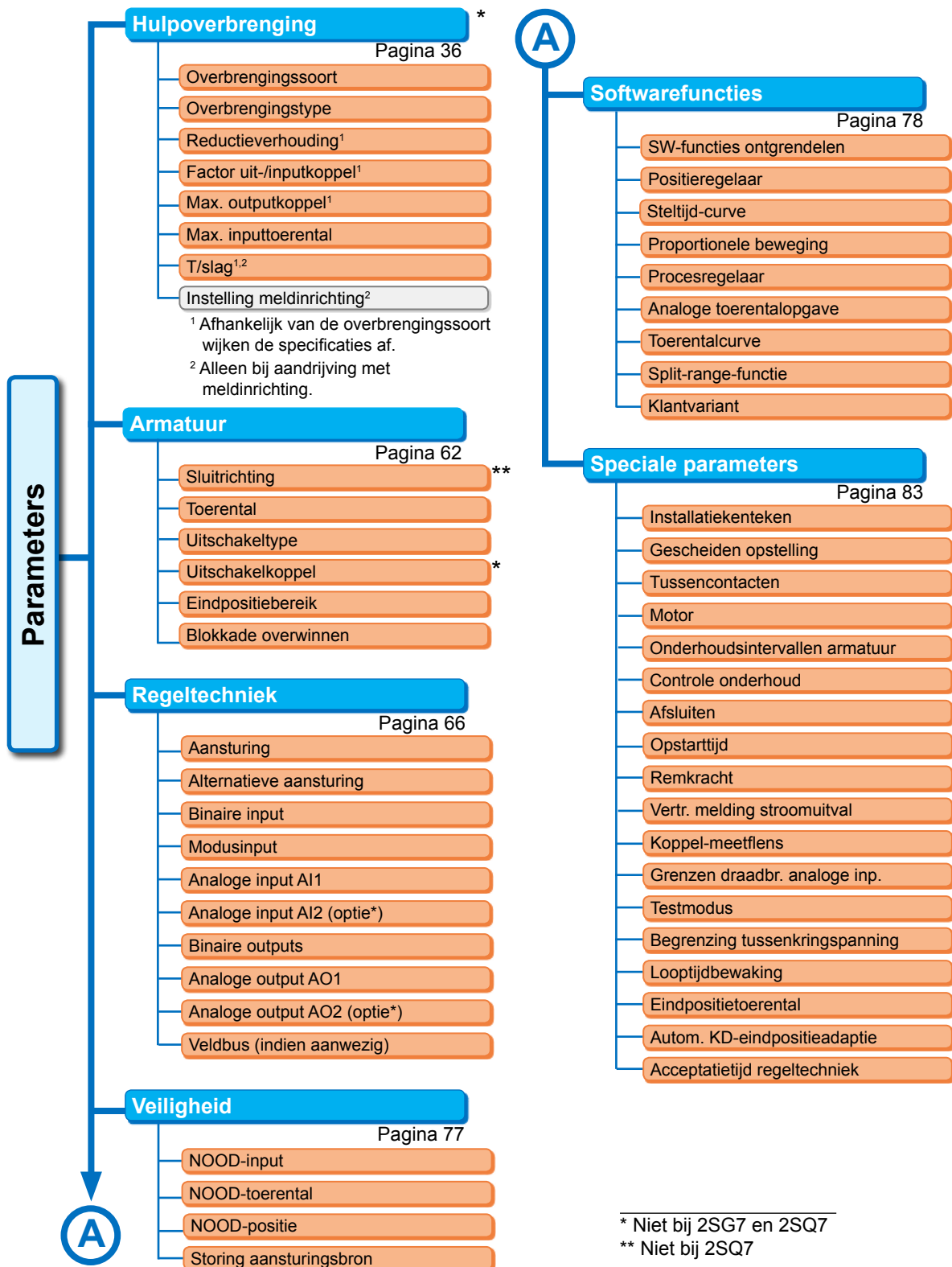
Afb. 4: bijstelling van eindpositie correct

8 Parameters en mogelijke parameterwaarden

In dit hoofdstuk worden de parameters en mogelijke parameterwaarden beschreven.

In het volgende overzicht is het parametermenu te zien.

8.1 Parametermenu



8.2 Armatuurspecifieke parameters

In dit hoofdstuk worden de parameters en mogelijke parameterwaarden op een rijtje gezet die direct betrekking op de armatuur hebben. De volgorde van de beschrijving van de afzonderlijke parameters komt overeen met de opbouw van het menu, zie afbeelding.

Het navigeren door het menu wordt in hoofdstuk "4.4 Navigeren door de menu's" op pagina 23 beschreven.

De mogelijke parameterwaarden voor

- toerentallen (steltijden bij 2SG7 en 2SQ7) – zie tabellen in hoofdstuk "7.3.2 Toerentallen/ steltijden parametren" op pagina 41;
- Uitschakelkoppels zie hoofdstuk "7.3.3 Wijzen van uitschakeling en uitschakelkoppels/krachten parametren" op pagina 42.

8.2.1 De parameters in het menu 'armatuur' wijzigen

Het wijzigen van de parameterwaarden in het menu 'armatuur' verschilt en is afhankelijk van of

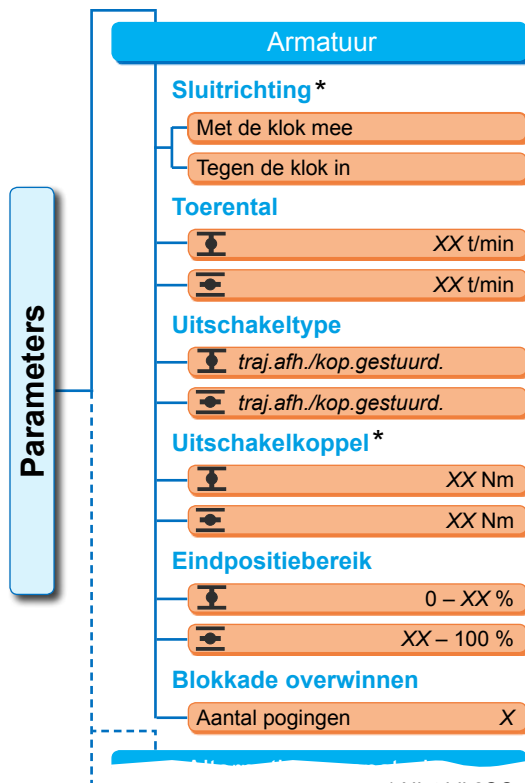
- een eigenschap of
- een getal wordt gewijzigd.

De afzonderlijke bedieningsstappen beschrijven de volgende bedieningsvolgordes.

De eigenschap van een parameter wijzigen

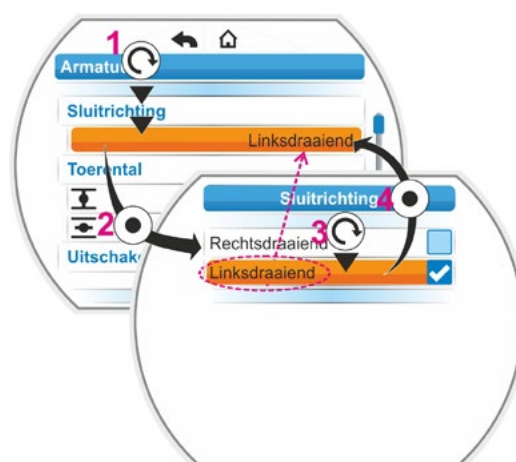
Als voorbeeld wordt de eigenschap van de parameter 'sluitrichting' van 'met de klok mee' in 'tegen de klok in' gewijzigd.

1. In het menu 'armatuur' de parameter 'sluitrichting' selecteren; de oranje selectiemarkering op de regel onder 'sluitrichting' zetten (afb. pos. 1).
2. Selectie bevestigen (pos. 2).
3. Nieuwe parameter voor de aansturing selecteren; in het voorbeeld hiernaast de oranje selectiemarkering op 'tegen de klok in' zetten (pos. 3).



* Niet bij 2SQ7

Afb.: menu armatuur



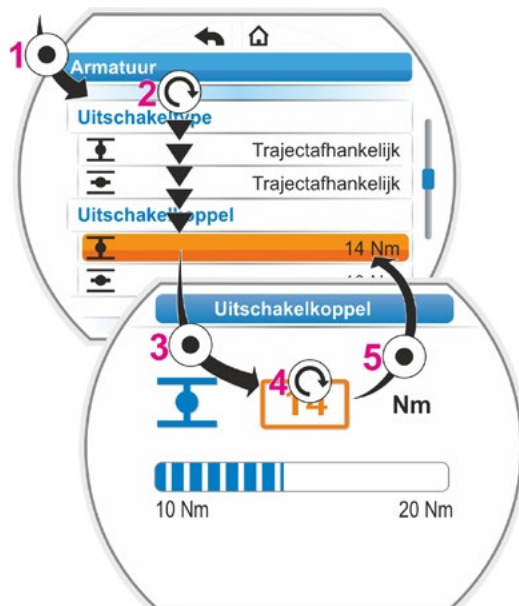
Afb.: eigenschap van een parameter in het menu armatuur wijzigen

4. Selectie bevestigen (pos. 4).
Op het display verschijnt de melding dat door het wijzigen van de sluitrichting een nieuwe eindpositie-instelling noodzakelijk is.
5. Melding bevestigen.
Op het display is nu weer het menu 'armatuur' te zien en bij 'sluitrichting' wordt het nieuw ingestelde kenmerk weergegeven.
Opmerking: als nu naar het menu 'sluitrichting' wordt genavigeerd, staat achter de parameterwaarde 'tegen de klok in' een vinkje.

De getalwaarde van een parameter wijzigen

Als voorbeeld wordt bij de parameter 'uitschakelkoppel' de waarde in DICHT-richting gewijzigd.

1. Selecteer in het menu 'armatuur' de parameter 'uitschakelkoppel'; zet de oranje selectiemarkering op de regel onder 'uitschakelkoppel' (afb. pos. 2).
2. Selectie bevestigen (pos. 3).
Op het display is nu het menu 'uitschakelkoppel' te zien en de waarde van het actuele uitschakelkoppel knippert blauw.
3. Drive controller draaien; de waarde voor het uitschakelkoppel wordt gewijzigd en knippert oranje (pos. 4).
4. Selectie bevestigen (pos. 5).
Op het display is nu weer het menu 'armatuur' te zien en bij 'uitschakelkoppel' wordt de zojuist ingestelde waarde weergegeven.
Anmerkung: Als nu naar het menu uitschakelkoppel wordt genavigeerd, knippert de zojuist ingestelde waarde blauw.



Afb.: waarde van een parameter in het menu armatuur wijzigen

Hierna worden de parameters en mogelijke parametrisaties voor de armatuur op een rijtje gezet. De volgorde van parameters komt overeen met de opbouw van het menu 'armatuur'.

8.2.2 Parameters en hun waarden in het menu 'armatuur'

De hierna weergegeven waarden/instellingen zijn, indien niets anders bij de bestelling werd aangegeven, standaard vooraf ingesteld.

Parameter sluitrichting (Niet bij 2SQ7.)

Sluitrichting

met de klok mee

Draairichting van de uitgaande as bij het DICHT-rijden. Mogelijke instelling: met de klok mee of tegen de klok in.



Als de sluitrichting is gewijzigd, moeten daarna de eindposities worden ingesteld!

Parameter toerental

Toerental

	14 t/min
	14 t/min

 = toerental in DICHT-richting

 = toerental in OPEN-richting

Parametrisatie in het toerentalbereik, zie typeplaatje.

Parameter uitschakeltype

Uitschakeltype

	trajectafhankelijk
	trajectafhankelijk

 = uitschakeltype in eindpositie DICHT

 = uitschakeltype in eindpositie OPEN

Mogelijke instelling: trajectafhankelijk of koppelgestuurd.



Als het uitschakeltype is gewijzigd, moeten daarna de eindposities worden ingesteld!

Parameter uitschakelkoppel (Niet bij 2SQ7.)

Uitschakelkoppel

	20 Nm
	20 Nm

 = uitschakelkoppel in eindpositie DICHT

 = uitschakelkoppel in eindpositie OPEN

Mogelijke instelling: in stappen van 10%:

- Actuator klasse A en B (8 trappen) van 30% tot 100% M_{ab} (standaardinstelling = 30%)
- Actuator klasse C en D (6 trappen) van 50% tot 100% M_{ab} (standaardinstelling = 50%)

Kan bij de 2SG7 niet worden ingesteld.

Parameter eindpositiebereik

Eindpositiebereik

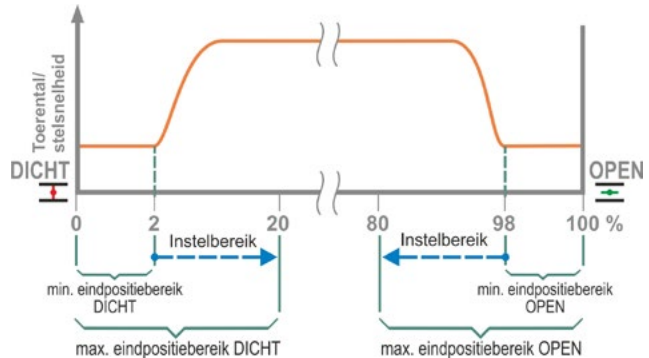
	0 – 2%
	98 – 100%

= eindpositiebereik in eindpositie DICHT
 = eindpositiebereik in eindpositie OPEN

Mogelijke instelling (in stappen van 1%):

- Eindpositiebereik DICHT van [0% tot 2%] tot [0% tot 20%]
- Eindpositiebereik OPEN van [98% tot 100%] tot [80% tot 100%]

Binnen het eindpositiebereik wordt bewogen met een laag toerental (of grote steltijd). Als de aandrijving buiten dit bereik koppelgestuurd uitschakelt, wordt een storing gedetecteerd ("traject geblokkeerd", zie hoofdstuk "4.3 Meldingen van de aandrijvingsstatus" op pagina 18).



Afb.: eindpositiebereiken

Parameter blokkade overwinnen

Blokkade overwinnen

Aantal pogingen	0
-----------------	---

Bij blokkade buiten het eindpositiebereik loopt de aandrijving herhaald (1 tot 5 maal) tegen de blokkade.

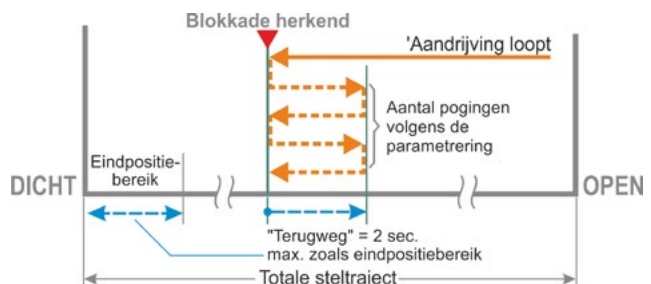
Als de parameterwaarde 'blokkade overwinnen' gelijk aan 0 is, betekent dit niet opnieuw benaderen.

Als de parameterwaarde niet gelijk aan nul is, loopt de aandrijving na het detecteren van een blokkade automatisch in tegengestelde richting (voor een trajectafstand die overeenkomt met de grootte van het eindpositiebereik, maar niet langer dan 2 sec.) en dan weer in de richting van de blokkade.

Dat gebeurt zo vaak tot de blokkade is overwonnen of het geparametreerde aantal pogingen is bereikt.

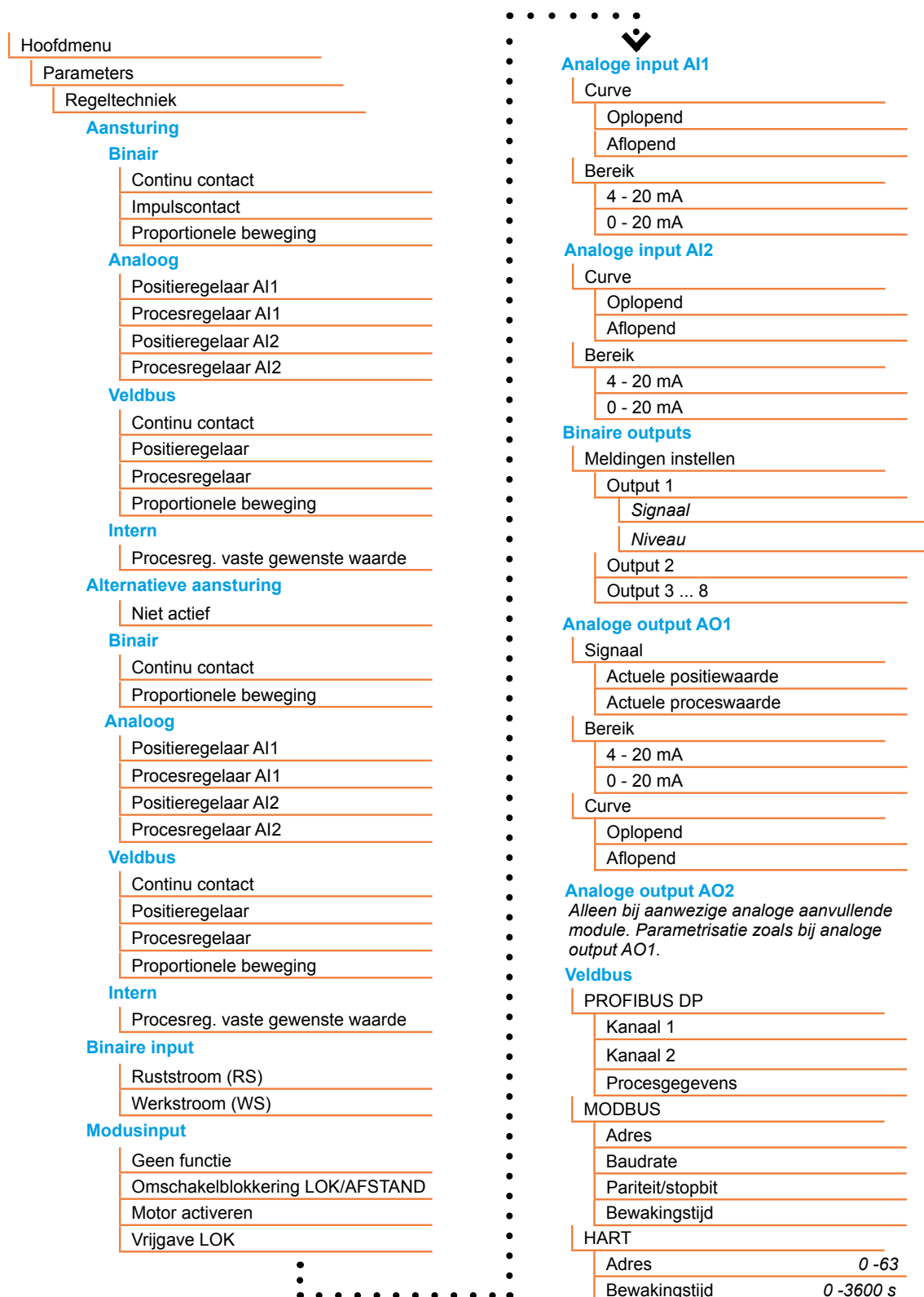
Als de blokkade niet wordt overwonnen, dan wordt uitgeschakeld en verschijnt de storingsmelding "traject geblokkeerd". De aandrijving signaleert wel 'bedrijfsklaar' omdat er nog in de tegengestelde richting kan worden gelopen.

Standaardinstelling is 0.



Afb.: blokkade overwinnen

In het volgende overzicht zijn de mogelijke parameters te zien. Afhankelijk van de configuratie van het product kan de weergave op het display daarvan afwijken.



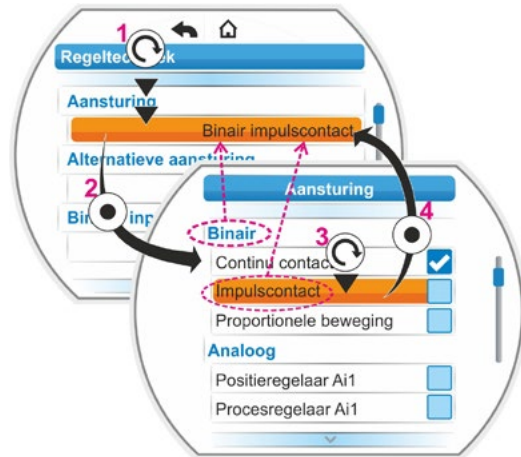
8.3.2 Bedieningsvolgorde: de parameters in het menu 'regeltechniek' wijzigen

De procedure voor het wijzigen van de parameterwaarden in het menu 'regeltechniek' is bij alle parameters hetzelfde en vindt in vier stappen plaats.

De afzonderlijke bedieningsstappen beschrijven de volgende bedieningsvolgorde. Als voorbeeld wordt de aansturing gewijzigd van 'binair – continu contact' in 'binair – impulscontact'.

Bedieningsvolgorde

1. In het menu 'regeltechniek' de parameter selecteren, in dit voorbeeld 'aansturing'; de oranje selectiemarkering op de regel onder 'aansturing' zetten (afb. pos. 1).
De selectiemarkering kan niet op de titel, hier 'aansturing' worden gezet, maar alleen op de regel eronder met de actuele parameter. Als de actuele parameter moet worden gewijzigd, dan verdergaan met bedieningsstap 2.
2. Selectie bevestigen (pos. 2).
Op het display is nu het menu 'aansturing' te zien. De selectiemarkering staat bij de eerste parameterwaarde.
Opmerking: de actuele parameterwaarde wordt gemarkeerd met een vinkje ☒.
3. Nieuwe parameter voor de aansturing selecteren; in het voorbeeld hiernaast de oranje selectiemarkering op 'impulscontact' bij aansturing 'binair' zetten (pos. 3).
4. Selectie bevestigen (pos. 4).
Op het display is nu weer het menu 'regeltechniek' te zien en bij 'aansturing' wordt de nieuw ingestelde waarde weergegeven.
Opmerking: als nu naar het menu 'aansturing' wordt genavigeerd, staat achter de parameterwaarde 'impulscontact' een vinkje.



Afb.: parametren in het menu regeltechniek

Hierna worden de parameters en mogelijke parametrisaties voor de regeltechniek op een rijtje gezet. De volgorde van de parameters komt overeen met de opbouw van het menu 'regeltechniek'.

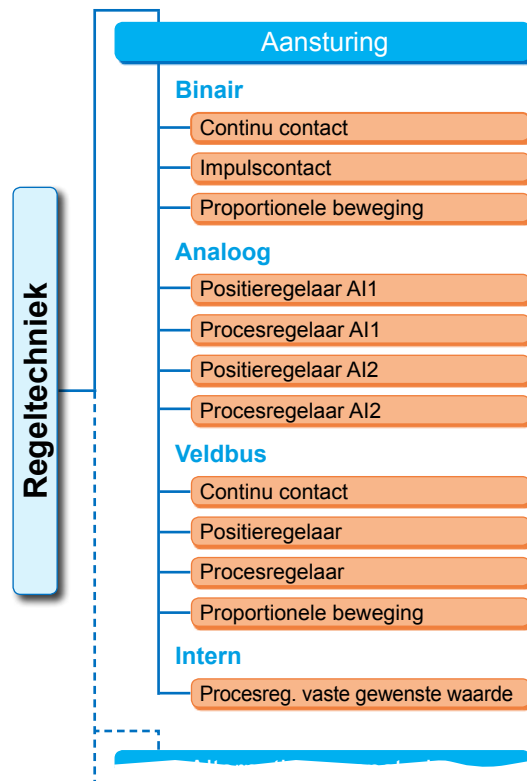
8.3.3 Regeltechniek – aansturing

De afbeelding hiernaast is een overzicht van het parametermenu 'aansturing'; de aandrijving kan door de regeltechniek, afhankelijk van de uitvoering, op verschillende manieren worden aangestuurd:

- 'binair',
- 'analoog' of via
- 'veldbus'.

Het aansturingstype wordt door het instellen van een (parameter)waarde (in de afbeelding hiernaast van het menu in oranje weergegeven) van de parameter 'aansturing' bepaald.

Voor de aansturing kan bijvoorbeeld binair continu contact, impulscontact of proportionele beweging worden geselecteerd.



Afb.: menu parameters: "aansturing"

Aansturing binair

Binair

Continu contact

Impulscontact

Proportionele beweging

Continu contact

Continu contact via binaire inputs OPEN en DICHT.

De aandrijving loopt zolang er een OPEN- of DICHT-sigitaal actief is. De aandrijving stopt wanneer het sigitaal wegvalt, de eindpositie bereikt is of de commando's OPEN en DICHT tegelijk actief zijn. Standaardinstelling, indien niet met positieregelaar besteld.

Impulscontact

Impulscontact via binaire inputs OPEN, DICHT en STOP.

De aandrijving loopt na een OPEN-/DICHT-impuls zo lang tot een STOP-sigitaal wordt gegeven of de eindpositie bereikt is. Een sigitaal voor de tegengestelde richting leidt tot een onmiddellijke verandering van de looprichting.

Alleen mogelijk wanneer de parameter 'alternatieve aansturing' op 'niet actief' is ingesteld.

Proportionele beweging

De aandrijving loopt ook bij zeer korte aanstuurtijden proportioneel ten opzichte van de lengte van de aanstuurtijd op de binaire inputs OPEN/DICHT. Het traject waarlangs de aandrijving zich verplaatst, staat exact in dezelfde verhouding tot het totale steltraject als de aanstuurtijd tot de duur van de totale steltijd, zie formule hiernaast.

$$\frac{\Delta \text{ steltraject}}{\text{totale steltraject}} = \frac{\text{aanstuurtijd}}{\text{totale steltijd}}$$

Formule: verhouding steltraject tot steltijd

Daarvoor moet de steltijd (looptijd) zijn bepaald. Deze wordt door de aandrijving op grond van de eindpositie-instelling automatisch berekend. Zie ook "8.5.3 Proportionele beweging" op pagina 81.

Alleen in te stellen bij ontgrendelde positieregelaar.

Aansturing analoog

Analoog

Positieregelaar AI1

Procesregelaar AI1

Positieregelaar AI2

Procesregelaar AI2

Positieregelaar AI1

Positieregelaar met gewenste waarde via analoge input gewenste waarde AI1.

In de aandrijving wordt de positieregelaar geactiveerd en de aandrijving loopt proportioneel ten opzichte van het analoge sigitaal 0/4 – 20 mA.

Alleen in te stellen bij ontgrendelde positieregelaar.

Standaardinstelling, indien met positieregelaar besteld.

Procesregelaar AI1

De procesregelaar wordt in de aandrijving geactiveerd. Het instellen van de gewenste waarde gaat via de analoge input AI1 (0/4 – 20 mA). De werkelijke proceswaarde wordt via AI2 berekend (0/4 – 20 mA).

Alleen in te stellen bij ontgrendelde procesregelaar.

Positieregelaar AI2

Alleen wanneer de analoge input van de gewenste waarde AI2 aanwezig is.

Net als positieregelaar AI1, maar hier wordt de input van de gewenste waarde AI2 gebruikt (Er kan, wanneer de analoge input van de gewenste waarde AI2 aanwezig is, zelf worden gekozen of de gewenste waarde van de positieregelaar via AI1 of AI2 moet worden ingesteld).

Procesregelaar AI2

Net als procesregelaar AI1, echter de instelling van de gewenste waarde via analoge input AI2 en de werkelijke proceswaarde via de analoge input AI1. Alleen mogelijk wanneer AI2 aanwezig is (algemeen bij procesregelaar).

(Er kan, wanneer de analoge input van de gewenste waarde AI2 aanwezig is, zelf worden gekozen of de gewenste waarde via AI1 of AI2 moet worden ingesteld).

Aansturing veldbus

Veldbus

Continu contact

Positieregelaar

Procesregelaar

Proportionele beweging

Continu contact

Continu contact via veldbus met OPEN-/DICHT-commando's.

De aandrijving loopt zolang er een OPEN- of DICHT-commando wordt verstuurd. De aandrijving stopt wanneer er in een daarop volgend telegram de commando's worden weggehaald of de eindpositie bereikt is.

Alleen instelbaar bij aanwezige veldbusinterface.

Positieregelaar

Positieregelaar met gewenste waarde via veldbusinterface (zie positieregelaar AI1, pagina 68).

Alleen bij aanwezige veldbusinterface en ontgrendelde positieregelaar.

Procesregelaar

Net als bij analoge aansturing 'procesregelaar AI1' of procesregelaar AI2, zie pagina 68.

Procesregelaar met gewenste waarde via veldbus.

Proportionele beweging

Net als aansturing 'binair', 'proportionele beweging', zie pagina 68.

De aansturing voor proportionele beweging vindt plaats via de OPEN-/DICHT-commando's in het veldbustelegram.

Alleen bij ontgrendelde positieregelaar.

Aansturing intern

Intern

Procesreg. vaste gewenste waarde

Vaste gewenste waarde procesregelaar

De instelbare vaste gewenste waarde wordt door de procesregelaar gecorrigeerd.

De instelling van de vaste gewenste waarde vindt plaats onder softwarefuncties (zie ook "8.5.1 Ontgrendelen softwarefuncties en klantvarianten" op pagina 79 en aanvullende gebruiksaanwijzing "Procesregelaar").

Actuele proceswaarde via AI2 of AI1.

Alleen bij ontgrendelde procesregelaar.

8.3.4 Regeltechniek – alternatieve aansturing

Met de parameter 'alternatieve aansturing' is omschakelen op een tweede aansturingstype mogelijk, om bijv. bij een storing van een analoge naar een binaire aansturing te gaan. Voorwaarde hiervoor is dat bij de parameter 'aansturing' niet 'binair impulscontact' is geselecteerd. De omschakeling tussen aansturing en alternatieve aansturing vindt plaats via de binaire input STOP.

De instelling van de parameterwaarden vindt plaats zoals bij 'aansturing', zie vorige hoofdstuk "8.3.3 Regeltechniek – aansturing" op pagina 67. Door het instellen van een parameterwaarde wordt de mogelijkheid van een alternatieve aansturing geactiveerd. Via 'niet actief' wordt de mogelijkheid van een alternatieve aansturing gedeactiveerd.

Alternatieve aansturing

Niet actief

'Niet actief': de 'alternatieve aansturing' is niet actief. Het is alleen mogelijk via het aansturingstype die via de parameter 'aansturing' werd ingesteld, aan te sturen.

8.3.5 Regeltechniek – binaire input

Instelling van de inputs OPEN, DICHT, STOP en modus.

Binaire input

Werkstroom [WS]

Ruststroom [RS]

Werkstroom [WS] (high actief)

Actief bij 24/48 V DC-sigitaal.

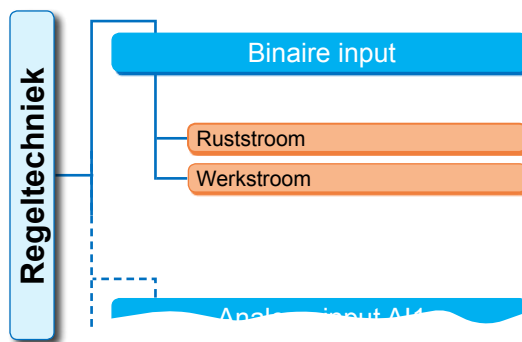
Ruststroom [RS] (low actief)

Actief bij 0 V DC-sigitaal.

De instelling voor de NOOD-input vindt plaats in het menu 'veiligheid', "8.4.1 NOOD-input" op pagina 77.



Kabelbreuk wordt alleen herkend als het niveau van de binaire inputs OPEN, DICHT, STOP en modus op WS, d.w.z. actief bij 24/48 V DC, ingesteld is. Als het signaal door de kabelbreuk wegvalt tot 0 V DC, wordt de omschakelblokkering onmiddellijk opgeheven!



Afb.: menu parameters "binaire inputs"

8.3.6 Modusinput

Via deze binaire input kunnen vanaf het centrale regelpunt extra functies worden aangestuurd.

Modusinput

Geen functie

Omschakelblokkering LOK/AFSTAND

Motor activeren

Vrijgave LOK

Geen functie

Signaal van het centrale regelpunt heeft geen effect.

Omschakelblokkering LOK/AFSTAND

Signaal van het centrale regelpunt voorkomt het omschakelen van de aansturing op de aandrijving tussen AFSTAND en LOK.

Signaal = actief: omschakeling geblokkeerd.

Signaal = niet actief: omschakeling mogelijk.

Motor activeren

Het elektrisch verplaatsen van de aandrijving kan met een signaal van het centrale regelpunt mogelijk worden gemaakt of worden geblokkeerd (motorblokkering).

Signaal = high (24/48 V, niet afhankelijk van de instelling WS/RS): De aandrijving kan worden verplaatst.

Signaal = low (0 V): De aandrijving is niet bedrijfsklaar. In de statusregel wordt 'Motor geblokkeerd' weergegeven.

Vrijgave LOK

De bediening van de aandrijving kan met het centrale regelpunt worden vrijgegeven of beperkt.

Signaal = actief: de aandrijving kan overeenkomstig het gekozen gebruikersniveau worden bediend.

Signaal = niet actief: de aandrijving kan alleen met het gebruikersniveau 'Observerder' worden bediend. Er kan verder worden gekozen uit de aansturing LOK, AFSTAND of UIT.

8.3.7 Regeltechniek – analoge input AI1

Instelling gewenste waarde bij analoge input 1 voor instelling gewenste waarde positieregelaar of procesregelaar of voor de toerentalopgave.

Curve

Curve

Oplopend
Aflopend

Oplopend

Oplopend: 20 mA komt overeen met 100% OPEN, zie afb. 2.

Aflopend

Aflopend: 20 mA komt overeen met 0% OPEN.

Bereik

Bereik

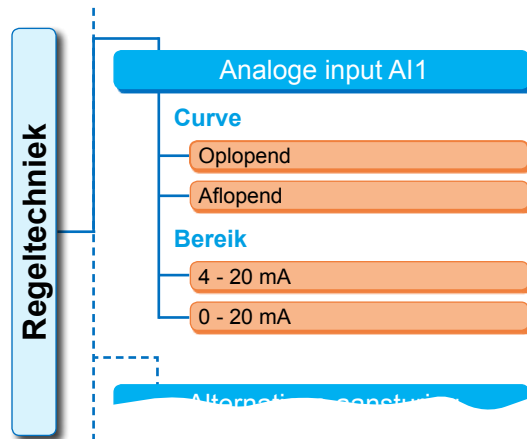
4 - 20 mA
0 - 20 mA

4 - 20 mA

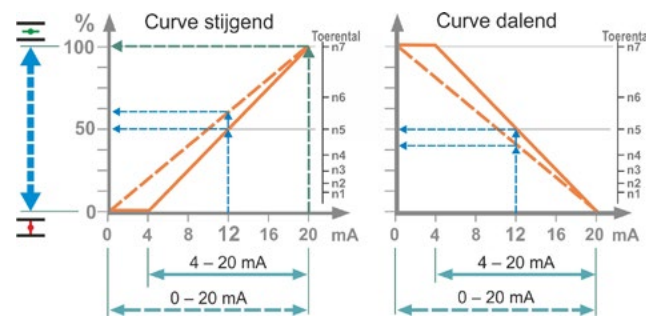
Kabelbreukdetectie mogelijk (live zero).

0 - 20 mA

Kabelbreukdetectie niet mogelijk (dead zero).



Afb. 1: menu parameters “analoge input AI1”



Afb. 2: omzetting 0/4 - 20 mA in 0 - 100% of in toerental bij verschillende curves

8.3.8 Regeltechniek – analoge input AI2

Analoge input AI2 wordt alleen met aangesloten analoge aanvullende module weergegeven. De instelling van de parameterwaarden gebeurt zoals bij ‘analoge input AI1’, zie vorige hoofdstuk.

8.3.9 Regeltechniek – binaire outputs

Voor binaire terugmelding van de aandrijving naar de regeltechniek zijn in totaal 8 signaalingangsuitgangen beschikbaar. Elk van deze outputs kan worden uitgeschakeld of toegewezen aan een van de 21 ter beschikking staande statusberichten, zie het menu-overzicht hiernaast.

Bovendien kan het niveau van het terugmeldsignaal worden vastgelegd: ruststroom (RS) of werkstroom (WS).

Werkstroom (WS): actief bij 24/48 V DC-sigitaal
Ruststroom (RS): actief bij 0 V DC-sigitaal

Output 1

Menu-overzicht zie afb. rechts.

De standaardinstelling is in de tabel op de volgende pagina te vinden.

Niet gebruikt

Aan de berichtenuitgang 1 is geen mogelijk statusbericht toegekend. 'Uitgang 1' is uitgeschakeld.

Eindpositie DICTH

De aandrijving is uitgeschakeld in DICTH-eindpositie.

Eindpositie OPEN

De aandrijving is uitgeschakeld in de OPEN-eindpositie.

Koppel DICTH bereikt

De aandrijving is in DICTH-richting koppelgestuurd uitgeschakeld.

Koppel OPEN bereikt

De aandrijving heeft het koppel in OPEN-richting koppelgestuurd uitgeschakeld.

Koppel DICTH/OPEN bereikt

De aandrijving heeft in DICTH of OPEN-richting koppelgestuurd uitgeschakeld.

Storing

Er is een storing opgetreden (zie voor type storing "4.3 Meldingen van de aandrijvings-status" op pagina 18).

Knipperend lampje

Aandrijving beweegt. Het signaal wisselt tussen de 'hoog'- en 'laag'-status in een ritme van 2 sec.

Bedrijfsklaar

De aandrijving kan worden bediend in de status LOK of AFSTAND.

Bedrijfsklaar + AFSTAND

De aandrijving kan worden bediend in de status AFSTAND.

Lokaal

De aandrijving is in aansturing LOK of UIT.

Tussencontact DICTH

De aandrijvingspositie bevindt zich in het bereik van 0% tot de als 'tussencontact DICTH' te parametren positie, zie ook pagina 84.

Tussencontact OPEN

De aandrijvingspositie bevindt zich in het bereik van de als 'tussencontact DICTH' te parametren positie tot 100%. Zie ook pagina 84.

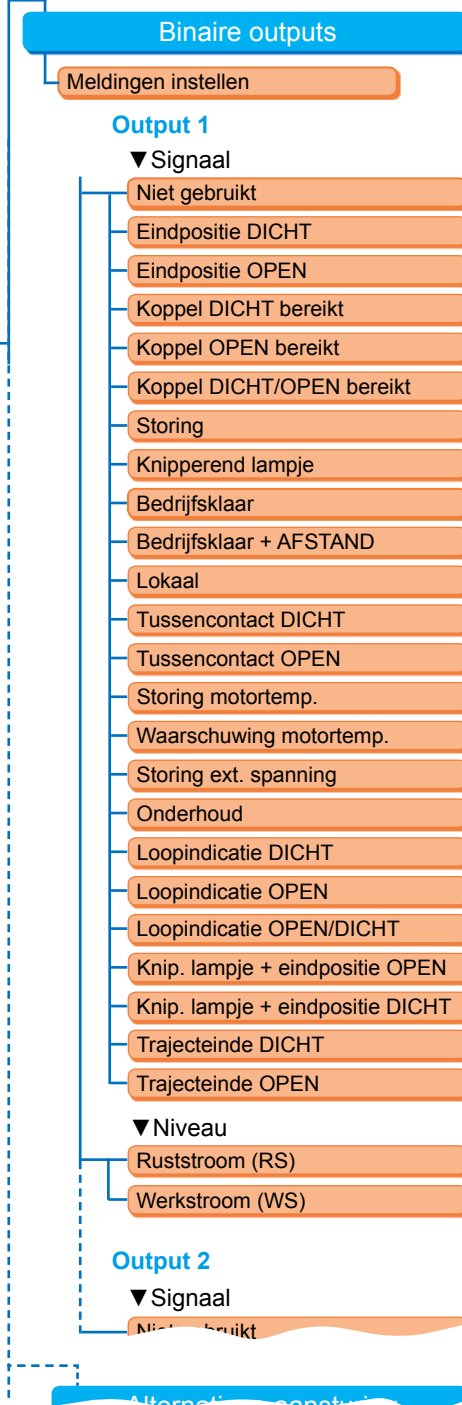
Storing motortemperatuur

De max. motortemperatuur (155 °C) werd overschreden.

Waarschuwing motortemperatuur

De geparametreerde motorwaarschuwingstemperatuur is overschreden (niet bij 2SG7...), zie pagina 85.

Regeltechniek



Afb.: menu parameters 'binaire outputs'

Storing ext. spanning

Over- of onderspanningsgrenzen zijn overschreden of spanningsuitval.

Onderhoud

Een van de ingestelde onderhoudsgrenzen is overschreden, pagina 86.

Loopindicatie DICHT

Aandrijving loopt in DICHT-richting.

Loopindicatie OPEN

Aandrijving loopt in OPEN-richting.

Loopindicatie OPEN/DICHT

Aandrijving loopt in OPEN of DICHT-richting.

Knipperend lampje + eindpositie DICHT

De aandrijving loopt in richting DICHT; de melding wisselt tussen 'high' en 'low' om de 2 sec. Als de eindpositie DICHT is bereikt, wordt de melding op 'actief' gezet.

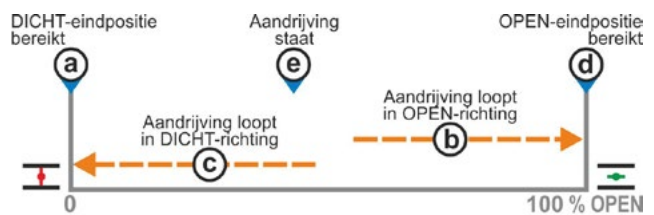
Zie ook de afb. hiernaast.

Knipperend lampje + eindpositie OPEN

De aandrijving loopt in richting OPEN; de melding wisselt tussen 'high' en 'low' om de 2 sec. Als de eindpositie OPEN is bereikt, wordt de melding op 'actief' gezet.

'Trajecteinde OPEN' of 'Trajecteinde DICHT'

- Trajectafhankelijk: de melding wordt ingesteld als de positie 0% of 100% is bereikt.
- Koppelaafh.: de melding wordt ingesteld als binnen het betreffende eindpositiebereik het ingestelde koppel wordt bereikt.



Toestand	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Parameters					
Knipperlicht DICHT + meld. Eindp.	X X X X X	o o o o o	o X o X o X	o o o o o	o o o o o
Knipperlicht OPEN + meld. Eindp.	o o o o o	o X o X o X	o o o o o	X X X X X	o o o o o
Melding 'actief'	= X X X X X				
Melding wisselt	= o X o X o X				
Melding 'niet actief'	= o o o o o				

Afb.: parameter knipperend lampje DICHT/OPEN + melding eindpositie

8.3.10 Regeltechniek – analoge output AO1

De analoge output meldt analoog:

- de positie van de actuator,
- of
- bij geactiveerde procesregelaar de actuele proceswaarde (leidt het signaal van de sensor verder).

Actuele proces-/positiewaarde

Actuele proces-/positiewaarde

Actuele proceswaarde

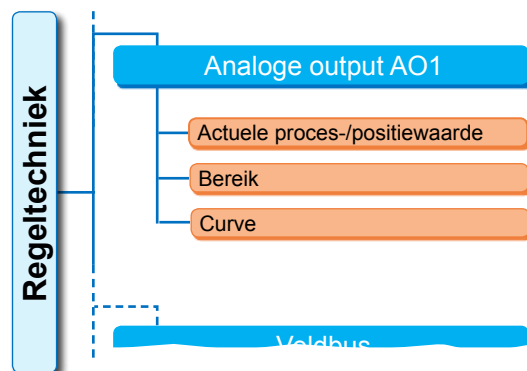
Actuele positiewaarde

Actuele proceswaarde

De actuele proceswaarde wordt via de analoge output afgegeven. Instelbaar alleen bij procesregelaar.

Actuele positiewaarde

Actuele positiewaarde wordt via de analoge output afgegeven.



Afb.: menu parameters "analoge output AO1"

Bereik

Bereik

4 - 20 mA

0 - 20 mA

4 - 20 mA

Kabelbreukdetectie mogelijk (live zero).

0 - 20 mA

Kabelbreukdetectie niet mogelijk (dead zero).

Curve

Curve

Oplopend

Aflopend

Oplopend

0/4 mA komt overeen met 0% OPEN; 20 mA komt overeen met 100% OPEN.

Aflopend

0/4 mA komt overeen met 100% OPEN; 20 mA komt overeen met 0% OPEN.

8.3.11 Regeltechniek – analoge output AO2

Analoge output AO2 wordt alleen met aangesloten analoge aanvullende module weergegeven. De instelling van de parameterwaarden gebeurt zoals bij 'analoge output AO1', zie vorig hoofdstuk.

8.3.12 Regeltechniek – veldbus

PROFIBUS DP

Alleen bij aanwezige PROFIBUS-interface. Details, zie PROFIBUS-gebruiksaanwijzing.

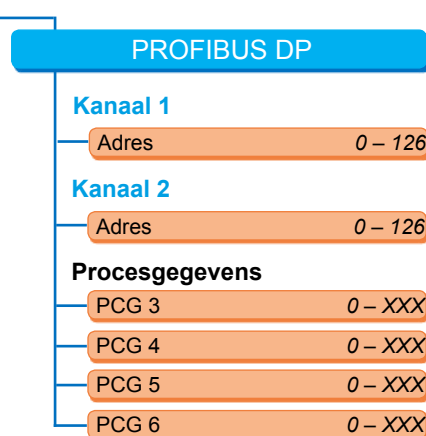
PROFIBUS DP

Kanaal 1 adres

Kanaal 2 adres

Instellingen PCG

Regeltechniek



Afb.: menu 'PROFIBUS DP'

Kanaal 1

Kanaal 1

Adres 0 - 126

Veldbusadres van de aandrijving op kanaal 1 van 0 tot 126. Bij levering is 126 ingesteld.

Kanaal 2

Kanaal 2

Adres 0 - 126

Kanaal 2 (alleen bij redundante uitvoering)

Veldbusadres van de aandrijving op kanaal 2 van 0 tot 126. Bij levering is 126 ingesteld.

Procesgegevens

Procesgegevens

PCG 3 0 – XXX

In de procesafbeelding 'PPO2' kunnen vier procesgegevens (PCG) met gegevens uit de aandrijving worden "gevuld". De onder PCG 3 tot 6 ingevoerde parameternummers zijn in gelijke mate van toepassing voor kanaal 1 en 2.

Zie hiervoor de PROFIBUS-gebruiksaanwijzing.

MODBUS

Alleen bij aanwezige MODBUS-interface.
Details, zie MODBUS-gebruiksaanwijzing.

MODBUS

Kanaal 1

Adres

Gegevensoverdrachtssnelheid

Pariteit/stopbit

Bewakingstijd

Kanaal 2

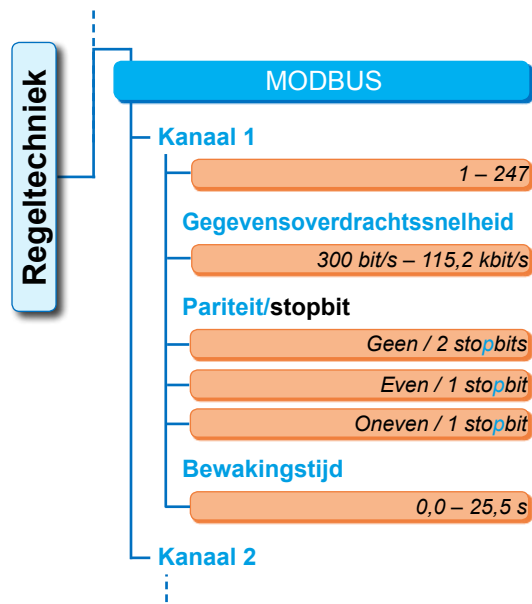
Kanaal 1

Kanaal 1

Adres 1 – 247

Veldbusadres van de aandrijving op kanaal 1 van 1 tot 247.

Bij levering is 247 ingesteld.



Afb.: menu 'MODBUS'

De volgende communicatieparameter overdrachtssnelheid, pariteit/stopbit en verbindingsoverdrachtssnelheid moeten met die van de regeltechniek (master) overeenkomen.

Gegevensoverdrachtssnelheid

Gegevensoverdrachtssnelheid

300 bit/s – 115,2 kbit/s

Overdrachtssnelheid

in bits per seconde.

Mogelijke instelling:

300 bit/s, 600 bit/s, 1,2 Kbit/s, 2,4 Kbit/s, 4,8 Kbit/s, 9,6 Kbit/s, 19,2 Kbit/s, 38,4 Kbit/s, 57,6 Kbit/s, 115,2 Kbit/s. Bij levering zijn 19,2 Kbit/s ingesteld.

Pariteit/stopbit

Pariteit/stopbit

Geen / 2 stopbits

Even / 1 stopbit

Oneven / 1 stopbit

Geen / 2 stopbits

Geen pariteit en 2 stopbits.

Even / 1 stopbit

Even pariteit en 1 stopbit.

Oneven / 1 stopbit

Oneven pariteit en 1 stopbit.

Bij levering is 'even / 1 stopbit' ingesteld.

Bewakingstijd

Bewakingstijd

0,0 s – 25,5 s

Verbindingsbewakingstijd, mogelijke instelling:

0,0 tot 25,5 s; waarbij de bewaking wordt uitgeschakeld als '0' is ingesteld
Bij levering zijn 3,0 s ingesteld.

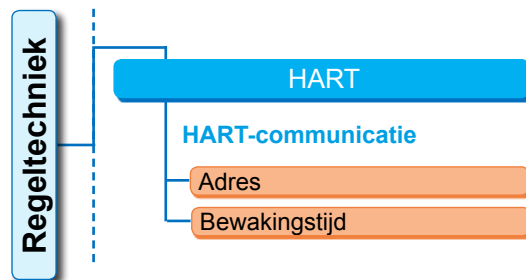
HART

Alleen bij een aanwezige HART-interface.
Zie de HART-gebruiksaanwijzing voor meer details.

HART-communicatie

Adres

Bewakingstijd



Adres

In te stellen van 0 tot 63.
Bij levering is 0 ingesteld.

Afb.: menu ,HART‘

Bewakingstijd

De bewakingstijd is in te stellen van 0 tot 3600 s; waarbij de bewaking wordt uitgeschakeld als '0' is ingesteld.
Bij levering zijn 0 s ingesteld.

8.4 Veiligheidsrelevante parameters

In dit hoofdstuk worden

- de parameters voor de NOOD-beweging (NOOD-input, NOOD-toerental, NOOD-positie) en
- het mogelijke gedrag van de actuator bij een onderbreking van het aanstuursignaal beschreven.

De volgorde van de beschrijving van de afzonderlijke parameters komt overeen met de opbouw van het menu, zie afbeelding.

De procedure voor het wijzigen van de parameterwaarden in het menu 'veiligheid' is hetzelfde als de procedure in het menu 'regeltechniek', zie "8.3.2 Bedieningsvolgorde: de parameters in het menu 'regeltechniek' wijzigen" op pagina 67.

Parameters

Veiligheid

NOOD-input

NOOD-toerental

NOOD-positie

Storing aansturingsbron

NOOD-beweging:

Een NOOD-beweging kan in de status AFSTAND worden geactiveerd via

- binaire input NOOD, of
- veldbusteleggram, of bij
- kabelbreuk van de aansturingsbron.

8.4.1 NOOD-input

NOOD-input

Ruststroom (RS)

Werkstroom (WS)

Ruststroom (RS)

Actief bij 0 V DC-sigitaal

Werkstroom (WS)

Actief bij 24/48 V DC-sigitaal.

Bij levering is WS ingesteld.

8.4.2 NOOD-toerental

Bij een NOOD-beweging wordt met het NOOD-toerental naar de NOOD-positie bewogen.

NOOD-toerental

	XX t/min
	XX t/min

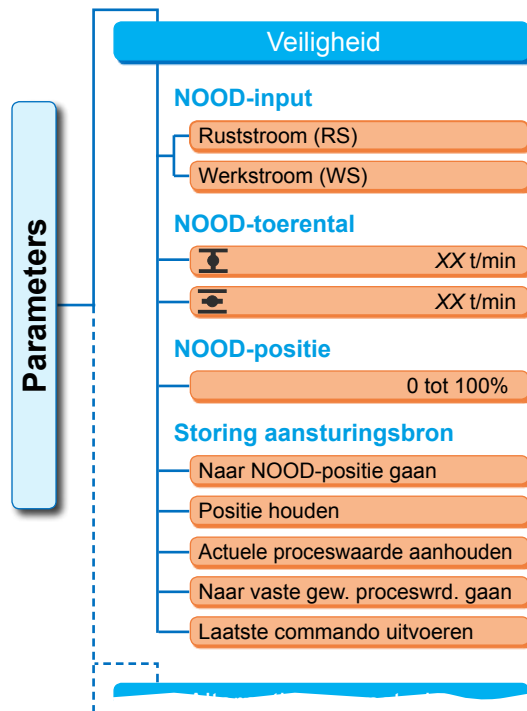
= NOOD-toerental in DICHT-richting

= NOOD-toerental in OPEN-richting

Parametrisatie in het toerentalbereik, zie typeplaatje.

Bij levering is ingesteld:

- Toerental 35% n_{max} .
- Insteltijd 28 s / 90°



Afb.: menu veiligheid

8.4.3 NOOD-positie

Bij een NOOD-loop wordt de hier ingestelde positie zelfstandig benaderd.

NOOD-positie

XX %

NOOD-positie 0 tot 100% in stappen van 1%.

Bij levering is 0 ingesteld.

8.4.4 Fout aansturingsbron

Een onderbreking van de aanstuurleiding wordt herkend bij aansturing via

- analoge inputs met signaalbereik 4 – 20 mA;
- veldbus.

Storing aansturingsbron

Naar NOOD-positie gaan

Positie houden

Actuele proceswaarde aanhouden

Naar vaste gewenste waarde gaan

Naar NOOD-positie gaan

Bij een signaaluitval van het centrale regelpunt wordt een NOOD-beweging geactiveerd.

Op het display verschijnt de melding: 'Geen signaal – NOOD-positie'.

Positie houden

Bij signaaluitval wordt de actuele positie aangehouden en op het display verschijnt de melding: 'Geen signaal – pos. aangehouden'.

Actuele proceswaarde aanhouden

De actuele proceswaarde wordt aangehouden en op het display verschijnt de melding: 'actuele proceswaarde aanhouden'. Alleen wanneer 'procesregelaar' actief is.

Naar vaste gewenste waarde gaan

Bij signaaluitval van de actuele proceswaarde wordt de vaste gewenste proceswaarde benaderd en aangehouden. Dan verschijnt ook de melding: 'naar vaste gewenste waarde gaan'.

Laatste commando uitvoeren

Als het signaal bij het centrale regelpunt uitvalt, wordt het laatste commando vóór het uitvallen van het signaal uitgevoerd.

Op het display verschijnt de melding: 'Laatste commando uitvoeren'.

Deze instelling is alleen zinvol bij de aansturing via de veldbus.

Bij levering is 'positie aanhouden' ingesteld.

8.5 Softwarefuncties

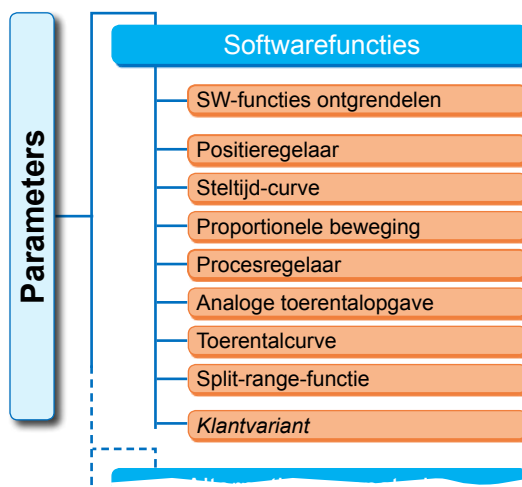
Er kunnen naast de standaardfuncties ook andere softwarefuncties worden ontgrendeld. Bij deze extra functies is onderscheid gemaakt tussen

- softwarefuncties en
- klantvarianten.

De softwarefuncties zijn functies die de prestatie-omvang van de actuator uitbreiden (zie ook het volgende hoofdstuk "optionele softwarefuncties").

De klantvarianten zijn klantspecifieke software-programmeringen die afwijken van de standaardfuncties en het gedrag van de aandrijving individueel aan de speciale belangen van de klant aanpassen.

De softwarefuncties en klantvarianten zijn al in de aandrijving ontgrendeld wanneer zij onderdeel van de bestelling waren. Ze kunnen echter ook achteraf worden ontgrendeld, zie bovenstaande afb. "menu softwarefuncties" en het volgende hoofdstuk.



Afb.: menu softwarefuncties

8.5.1 Ontgrendelen softwarefuncties en klantvarianten

In dit hoofdstuk wordt het ontgrendelen van de optionele softwarefuncties en klantvarianten beschreven. Een softwarefunctie of klantvariant kan alleen op het gebruikersniveau 'expert' worden ontgrendeld. Het gebruikersniveau wijzigen, zie "6 Gebruikersbeheer" op pagina 31.



Voor het ontgrendelen van een softwarefunctie of klantvariant is een ontgrendelingscode nodig, die als accessoire verkrijgbaar is. De ontgrendelingscode is bij elke aandrijving verschillend.



Onbevoegd ontgrendelen/instellen van klantspecifieke varianten kan leiden tot schade aan de aandrijving, armatuur en installatie!

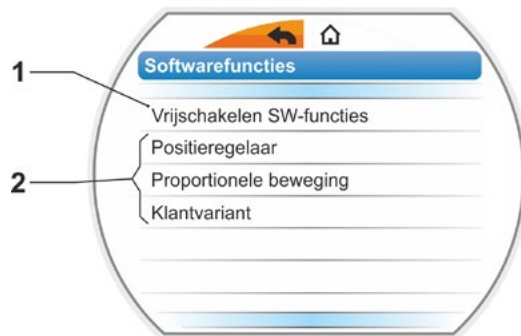
De bedieningsvolgorde voor het ontgrendelen van de softwarefuncties is altijd hetzelfde en wordt daarom hier alleen als voorbeeld beschreven.

Bedieningsvolgorde

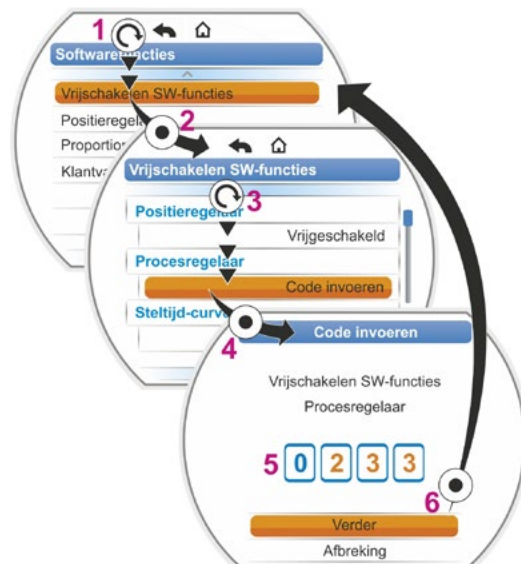
1. In het menu 'parameters', 'softwarefuncties' selecteren.
Het menu 'softwarefuncties' verschijnt met het submenu 'ontgrendelen softwarefuncties' (afb. 1, pos. 1).
Als er al softwarefuncties en/of klantvarianten zijn ontgrendeld die parametreerbaar zijn, worden de namen daarvan weergegeven, afb. 1, pos. 2.
2. 'Ontgrendelen SW-functies' selecteren (afb. 2, pos. 1) en bevestigen (afb. 2, pos. 2).
Het menu verschijnt met de lijst van alle mogelijke softwarefuncties en de status ervan:
 - 'Ontgrendeld': functie is al ontgrendeld.
 - 'Code invoeren': functie is niet ontgrendeld.
3. De gewenste softwarefunctie selecteren, afb. pos. 3; in dit voorbeeld 'procesregelaar'.
4. Selectie bevestigen, afb. pos. 4.
Op het display is nu 'code-input' te zien.
5. Voer de ontgrendelingscode in, afb. pos. 5. Als alle vier de posities van de ontgrendelingscode zijn ingevoerd, gaat de markering naar 'Verder'.
6. Op 'Verder' klikken (pos. 6).
Op het display is nu het menu 'softwarefuncties' te zien en de ontgrendelde functie wordt weergegeven (zie ook boven bedieningsstap 1. en afb. 1, pos. 2).
7. Voor het parametriseren van de functie de 'softwarefuncties' selecteren.
Verder zoals beschreven in de bijbehorende aanvullende gebruiksaanwijzing.

De procedure voor het parametriseren van de softwarefuncties en klantvarianten wordt in aparte gebruiksaanwijzingen beschreven.

*Als een **klantvariant** moet worden ontgrendeld, dan de Drive Controller zo ver draaien tot de oranje selectiemarkering op 'Klantvariant' staat.



Afb. 1: menu 'softwarefuncties'



Afb. 2: softwarefuncties ontgrendelen

8.5.2 Positieregelaar

Positieregelaar

Gewenste waarde	
Lineair	
Langzaam openen	
Snel openen	
Dode zone	
Min.	0,2%
Max.	2,5%

Gewenste waarde

Voor de standaardinstelling van de invoer van de gewenste waarde "stijgend/aflopend" is hier een van de lineariteit afwijkende aanpassing van de curvevorm mogelijk.

Gewenste waarde

Lineair	
Langzaam openen	
Snel openen	

Lineair

Identiek aan het verloop van de standaard gewenste waarde.

Langzaam openen

De feitelijke positiewaarde (van de aandrijving) is tussen de eindposities duidelijk kleiner dan de ingestelde gewenste positiewaarde, zie afb. rechts.

Snel openen

De feitelijke positiewaarde (van de aandrijving) is tussen de eindposities duidelijk groter dan de ingestelde gewenste positiewaarde, zie afb. rechts.

De positieregelaar werkt adaptief, d.w.z. de dode zone (activeringsdrempel) wordt voortdurend automatisch aan de regelafstand aangepast. Afhankelijk van de proceseisen kunnen de minimale en maximale waarde van de dode zone worden ingesteld.

Dode zone

Min.	0,2%
Max.	2,5%

Dode zone minimaal

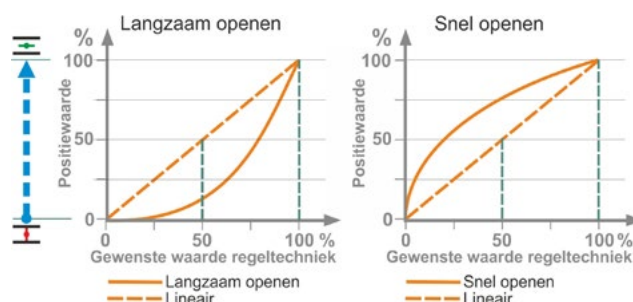
0,2% tot 5%.

Standaardinstelling is 0,2%.

Dode zone maximaal

0,2% tot 5%.

Standaardinstelling is 2,5%.



Afb.: curveaanpassing

8.5.3 Proportionele beweging

De aandrijving loopt ook bij zeer korte aanstuurtijden proportioneel ten opzichte van de lengte van de aanstuurtijd.

Daarvoor moet de steltijd (looptijd van eindpositie tot eindpositie) zijn bepaald. Deze kan door de aandrijving na de eindpositie-instelling automatisch worden bepaald of door de gebruiker worden gemeten en ingesteld.

Zie ook "Aansturing binair" op pagina 68.

Proportionele beweging

Looptijd
Autom. bepaling
Gebruikersdefinitie

Looptijd

Looptijd

Autom. bepaling
Gebruikersdefinitie

Autom. bepaling

Zelfstandig bepalen van de looptijd.

Gebruikersdefinitie

Looptijd wordt door gebruiker vastgelegd.

Autom. bepaling

Looptijd OPEN	X,X s
Looptijd DICHT	X,X s

Looptijd OPEN

Looptijd DICHT

De looptijd wordt na elke eindpositie-instelling of wijziging van de opstarttijd opnieuw bepaald. Voor de bepaling moet de aandrijving minimaal 3% van het steltraject in een richting worden verplaatst.

Gebruikersdefinitie

Looptijd OPEN	X,X s
Looptijd DICHT	X,X s

Looptijd OPEN

Looptijd DICHT

Er kunnen verschillende looptijden voor OPEN en DICHT worden ingevoerd.

Mogelijke instelling voor de steltijd: 5 tot 3276 s.

Standaardinstelling is 60 s.

8.5.4 Optionele softwarefuncties

- Positieregelaar (beschrijving zie de gebruiksaanwijzing), bestelnr.: 2SX7200-3FC00*
Type: 2S . 7 -4 . B .
Bij HiMod is de softwarefunctie "positieregelaar" inbegrepen bij de levering.
- Procesregelaar (PI-regelaar), bestelnr.: 2SX7200-3FG00* of 2SX7200-3FG08 voor HiMod.
Type: 2S . 75 -4 . C/L . of 2SA78 -4.C/L.
Gebruiksaanwijzing hulpoverbrenging Y070.346
- Trajectafhankelijke toerentalinstelling (toerentalcurve)** , bestelnr.: 2SX7200-3FD00*
Type: 2S . 7 -4 . D/E .
Gebruiksaanwijzing hulpoverbrenging Y070.345
- Analoge toerentalopgave** , bestelnr.: 2SX7200-3FE00*
Type: 2S . 7 -4 . F/G .
Gebruiksaanwijzing hulpoverbrenging Y070.344
- Positieregelaar met split-range-functie, bestelnr.: 2SX7200-3FH00* of 2SX7200-3FH08 voor HiMod.
Type: 2S . 7 -4 . H .
Gebruiksaanwijzing hulpoverbrenging Y070.343
- Trajectafhankelijke vrij instelbare steltijden, bestelnr.: 2SX7200-3FJ00*
Type: 2S . 7 -4 . J/K .
Gebruiksaanwijzing hulpoverbrenging Y070.340

* Bestelnummer voor achteraf ontgrendelen van de softwarefunctie.

** - Toerental bij draaiaandrijving 2SA7. . . ;
- Steltijd bij de zwenkaandrijvingen 2SG7, 2SQ7 of 2SA7. . . met zwenkoverbrenging.

Bij bestelling achteraf van een optionele softwarefunctie altijd het serienummer van de actuator aangeven.

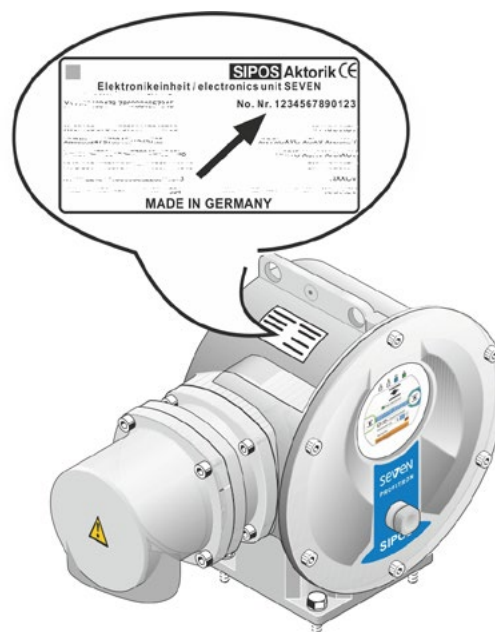
Het serienummer staat op het typeplaatje van de elektronische eenheid (zie afb.) en is ook via 'hoofdmenu' ► 'observeren' ► 'elektronisch typeplaatje' ► 'serienummer' zichtbaar.

Als de besturingsprintplaat is vervangen, is het serienummer van de nieuwe besturingsprintplaat is niet identiek aan het nummer op het typeplaatje. Bij het bestellen van de softwarefunctie dient in principe het nummer te worden aangegeven dat is te zien in het menu 'observeren'.

Zie voor het ontgrendelen van een optionele softwarefunctie het vorige hoofdstuk. Als er voor een softwarefunctie nieuwere firmware nodig is, kan die worden aangevraagd via de servicedienst.

De update van de aandrijving met de nieuwe firmware gebeurt met het pc-parametreerprogramma COM-SIPOS.

Bij de firmware-update worden de aandrijvingsparameters (instellingen van de klant en fabrieksparameters) met inbegrip van de eindpositie-instelling en bedrijfsgegevens niet gewijzigd.

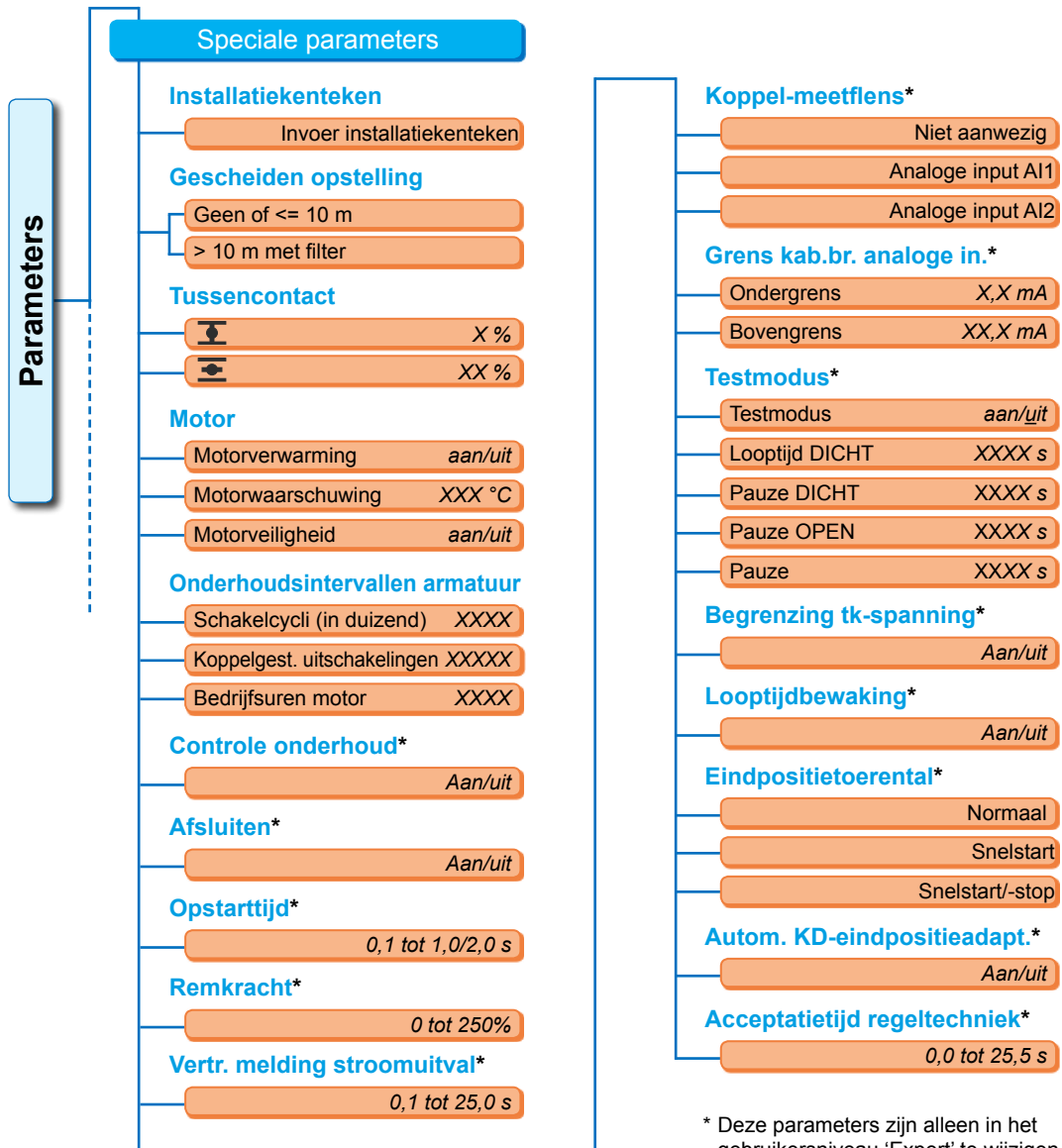


Afb.: serienummer op de elektronische eenheid

8.6 Speciale parameters

Met de speciale parameters kan het gedrag van de aandrijving individueel worden aangepast aan de bedrijfsomgeving. Bovendien maken zij een effectieve planning van onderhoudsintervallen van de armatuur mogelijk, bijvoorbeeld afhankelijk van de uitgevoerde schakelcycli of bedrijfsuren.

De volgende afbeelding geeft een overzicht van het menu 'speciale parameters'.



Afb.: menu 'speciale parameters'

* Deze parameters zijn alleen in het gebruikersniveau 'Expert' te wijzigen (zie ook "6 Gebruikersbeheer" op pagina 31).

8.6.1 Installatiekenteken

Het installatiekenteken dient voor de installatie-documentatie. Het kan uit maximaal 20 tekens bestaan.

Als in het menu 'speciale parameters', 'installatiekenteken' wordt geselecteerd, verschijnt op het display de hiernaast afgebeelde weergave met het actuele installatiekenteken, afb. 2, pos. 1.

Invoer van het installatiekenteken

1. Drive Controller draaien en de oranje markering (afb. 2, pos. 2) op het gewenste teken zetten.
2. Drive controller indrukken. Het gewenste teken wordt in de regel (afb. 2, pos. 1) overgenomen.

Correctie van de laatste invoer vindt plaats via de <-toets (afb. 2, pos. a)

Omschakeling op cijferinvoer vindt plaats met de 123-toets (pos. b)

Spatie vindt plaats via de spatietoets (pos. c).

Parameters

Speciale parameters

Installatiekenteken



Afb.: invoer installatiekenteken

8.6.2 Gescheiden opstelling

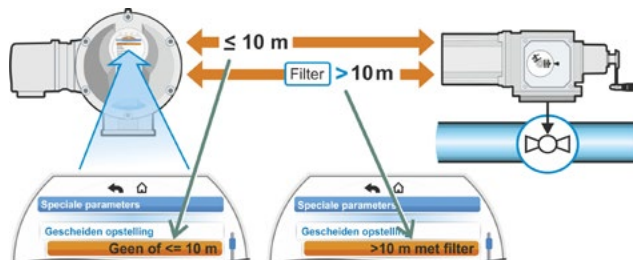
Als de elektronische eenheid apart van de overbrenging wordt gemonteerd, is deze parameter belangrijk voor het storingsvrije bedrijf van de aandrijving!

Bij foutieve instelling kan een blokkade mogelijk niet worden herkend of de aandrijving schakelt bij een te laag koppel uit.

Gescheiden opstelling

Geen of ≤ 10 m

> 10 m met filter



Afb.: gescheiden opstelling

Geen of ≤ 10 m

Instelling wanneer geen gescheiden opstelling of een gescheiden opstelling tot 10 m wordt gebruikt.

> 10 m met filter

Instelling bij gescheiden opstelling groter dan 10 m met LC-filter.

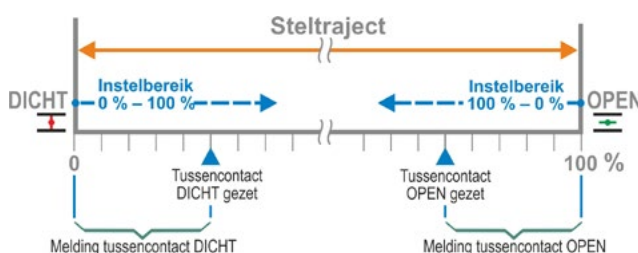
Bij levering is de parameter conform de bestelling ingesteld.

8.6.3 Tussencontacten

Met de parameter tussencontacten wordt het steltraject bereik gedefinieerd en geregeld dat een melding (actief) naar de regeltechniek wordt gestuurd wanneer de aandrijving binnen dit bereik is.

Tussencontact

	0%
	100%



Afb.: werkingsprincipe met tussencontact

Tussencontact DICT

Het signaal is in het bereik van 0% tot de geparametreerde waarde actief.

Instelbereik: 0 tot 100% van het steltraject.

Bij levering is bij koppelgestuurde uitschakeling 0 tot 2% ingesteld; bij trajectafhankelijke uitschakeling 0 tot 0%.

Tussencontact OPEN

Het signaal is in het bereik van de geparametreerde waarde tot 100% actief.

Instelbereik: 100 tot 0% van het steltraject.

Bij levering is bij koppelgestuurde uitschakeling 98 tot 100% ingesteld; bij trajectafhankelijke uitschakeling 100 tot 100%.

8.6.4 Motor

Motor

Motorverwarming

Motorwaarschuwing

Motorveiligheid

Motorverwarming aan/uit

Ter vermindering van condensatie wordt bij ingeschakelde motorverwarming en afhankelijk van het verschil tussen de motortemperatuur en de omgevingstemperatuur de motor in stilstand verwarmd met gelijkstroom.

Bij sterk schommelende klimaatomstandigheden moet de aandrijving worden bedreven met ingeschakelde motorverwarming.

Bij levering is de motorverwarming conform de bestelling ingesteld.

Motorwaarschuwing

Hier wordt de temperatuur ingesteld (0 tot 155 °C), vanaf het bereiken ervan wordt een waarschuwing melding uitgegeven. Het waarschuwingssignaal kan ter beschikking worden gesteld aan de regeltechniek via een binair signaal en veldbusprotocol. Bij 2SG7 is deze parametrisatie niet beschikbaar.

Bij levering is 135 °C ingesteld.

Motorveiligheid aan/uit

De motor beschikt over een volledig elektronische motorbeveiliging tegen thermische schade. De motorveiligheid is af fabriek ingeschakeld en kan worden uitgeschakeld.

Als de motorveiligheid wordt uitgeschakeld, vervalt de garantie voor de motor!

De hiernaast afgebeelde melding verschijnt en moet worden bevestigd, zodat de motorveiligheid niet onbedoeld wordt uitgeschakeld.



Afb.: waarschuwing motorveiligheid

8.6.5 Onderhoudsinterval van de armatuur

Met de parameters voor onderhoud wordt een effectieve planning van de onderhoudsintervallen van de armatuur, afhankelijk van bijvoorbeeld de plaatsgevonden schakelcycli of bedrijfsuren, mogelijk gemaakt.

Als hier de geparametreerde waarde wordt bereikt, verschijnt de melding "onderhoud noodzakelijk".

Zie ook hoofdstuk 'observeren' "12.2 Onderhoudsgrens armatuur" op pagina 106.

Onderhoudsintervallen armatuur

Schakelcycli (in duizend)	XXXX
Koppelgest. uitschakelingen	XXXX
Bedrijfsuren motor	XXX

Schakelcycli (in duizend)

Na het bereiken van het geparametreerde aantal schakelcycli wordt verschijnt de melding "onderhoud noodzakelijk".

Mogelijke instelling:

- Aandrijvingen van de bedrijfsklasse A en B: van 1.000 tot 100.000, telkens met 1.000.
Instelling bij levering: 30.000.
- Aandrijvingen van de bedrijfsklasse C en D: van 1.000 tot 30.000.000, telkens met 1.000.
Instelling bij levering: 10.000.000.

Koppelgest. uitschakelingen

Na het bereiken van het geparametreerde aantal koppelgestuurde uitschakelingen verschijnt de melding "onderhoud noodzakelijk".

Mogelijke instelling:

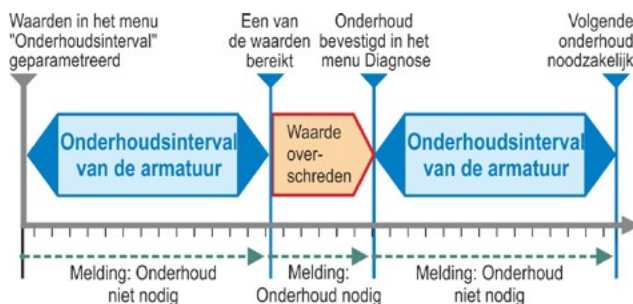
- Aandrijvingen van de bedrijfsklasse A en B: van 100 tot 10.000, telkens met 1.
Instelling bij levering: 3.000.
- Aandrijvingen van de bedrijfsklasse C en D: 200 tot 20.000, telkens met 1.
Instelling bij levering: 10.000.

Bedrijfsuren motor

Na het bereiken van het geparametreerde aantal motorbedrijfsuren verschijnt de melding "onderhoud noodzakelijk".

Mogelijke instelling: 0 u tot 2.500 u, trapsgewijs telkens met 1.

Instelling bij levering: 2.500 u.



Afb.: onderhoudsinterval van de armatuur

8.6.6 Controle onderhoud

Als in het menu 'onderhoudsintervallen armatuur' de geparametreerde waarde wordt bereikt, verschijnt de melding "onderhoud noodzakelijk", zie het vorige hoofdstuk 8.6.5.

Als de parameter 'controle onderhoud' op 'uit' is gezet, vindt er geen controle van de onderhoudsgrenzen plaats.

Controle onderhoud

	Aan
	Uit

8.6.7 Afsluiten

Bij de actieve functie 'afsluiten' is binnen de eindpositiebereiken een regeling niet mogelijk.

Als binnen het eindpositiebereik het loopcommando in de richting van deze eindpositie wordt herroepen of een STOP-sigitaal wordt verstuurd, loopt de aandrijving toch door tot de koppelgestuurde uitschakeling of een loopcommando in tegengestelde richting plaatsvindt.

Ook bij trajectafhankelijke uitschakeling wordt bij aansturing via positieregelaar of procesregelaar, net als bij koppelgestuurde uitschakeling, het interne loopcommando tot het bereiken van de eindpositie (0% of 100%) verlengd.

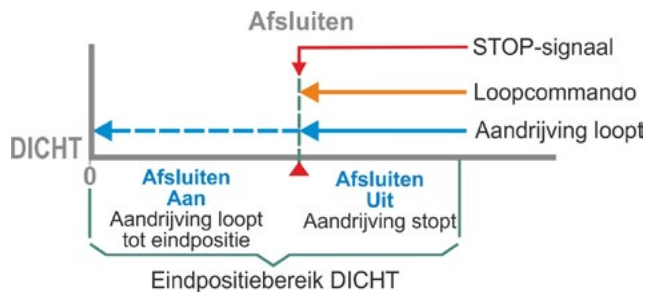
Afsluiten



Afsluiten uit

Deze instelling is noodzakelijk wanneer binnen het eindpositiebereik moet worden geregeld.

Bij levering is 'afsluiten' ingeschakeld.



Afb.: werkingsprincipe afsluiten

8.6.8 Opstarttijd

De parameter 'opstarttijd' is gebaseerd op de geïntegreerde frequentieomvormer. Hoe korter de opstarttijd, des te sneller de aandrijving het gespecificeerde toerental bereikt. De instelling van de opstarttijd beïnvloedt het regelgedrag. Een langere opstarttijd leidt tot een hogere regelnauwkeurigheid, maar vermindert ook de regeldynamiek.

Opstarttijd

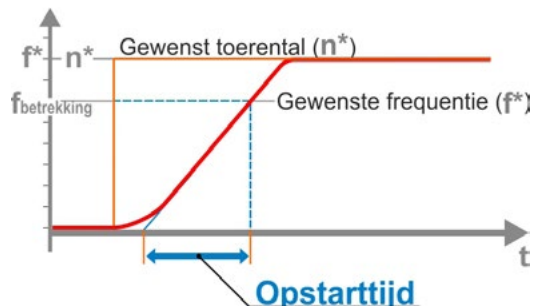


Het instelbereik is, in stappen van 0,1 s, bij aandrijvingen van de bedrijfsklasse

– A en B: van 0,1 s tot 1 s.

– C en D: van 0,1 s tot 2 s.

Bij levering is 0,5 s ingesteld.



Afb.: principe opstarttijd

8.6.9 Remkracht

Een waarde niet gelijk aan "0%" activeert – via de geïntegreerde frequentieomvormer – het mechanisme van gelijkstroomremmen. Hoe groter de waarde, des te groter de gelijkstroom van de rem wordt ingesteld.

Bij een waarde van "0%" wordt in plaats daarvan het toerental van de motor via de frequentieomvormer zo snel mogelijk tot stilstand gereduceerd. Dit is bij bijna alle bedrijfspunten de kortste tijd tot stilstand en daarom wordt handhaving van de standaardinstelling aanbevolen.

Remkracht



Het instelbereik is in stappen van 1% van 0 tot 250%.

Bij levering is 0% ingesteld.

8.6.10 Vertraging melding stroomuitval

Als de netspanning buiten de tolerantie van -30%/+15% ligt, verschijnt een foutmelding. Opdat bij kortstondige spanningsschommelingen niet elke keer een foutmelding verschijnt, kan hier een vertragingstijd (duur van de stroomuitval) worden ingesteld. Vanaf deze vertragingstijd wordt dan een foutmelding gegeven. Zie ook de afbeelding hiernaast.

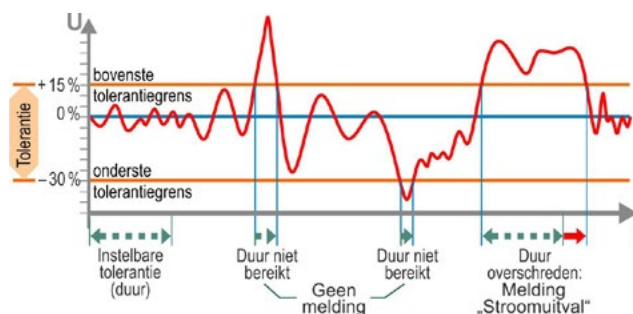
Vertr. melding stroomuitval

X,X s

Vertraging

Mogelijke instelling voor de tolerantietijd:
0 tot 25 s.

Bij levering is 6 s ingesteld.



Afb.: vertraging melding stroomuitval

8.6.11 Koppel-meetflens

Dit menu-item wordt gebruikt om in te stellen of een koppel-meetflens aanwezig is en zo ja, waar de signaalleiding is aangesloten.

Koppel-meetflens

Niet aanwezig

Analoge input AI1

Analoge input AI2

Via het menu 'Observeren' > 'Status' is de actuele waarde van het koppel te vinden. In dit menu kan ook een eventueel noodzakelijke nul-aanpassing plaatsvinden, zie "11.4 Nulpuntinstelling koppel" op pagina 104.

8.6.12 Grenzen voor herkenning kabelbreuk bij analoge inputs

Conform NAMUR-specificatie ter uniformering van signaalniveaus voor de 4-20 mA interface is voor de uitvalherkenning de

- ondergrens 3,6 mA;
- bovengrens 21 mA.

Op deze manier worden bij analoge inputs met de parametrisatie 4-20 mA signalen buiten deze grenzen als storing (kabelbreuk) herkend.

Een wijziging van de onder- en/of bovengrens is zinvol bij regelsystemen waarbij de signalen niet zeker binnen de NAMUR-specificatie liggen.

Grenzen kab.br. analoge in.

Ondergrens

Bovengrens

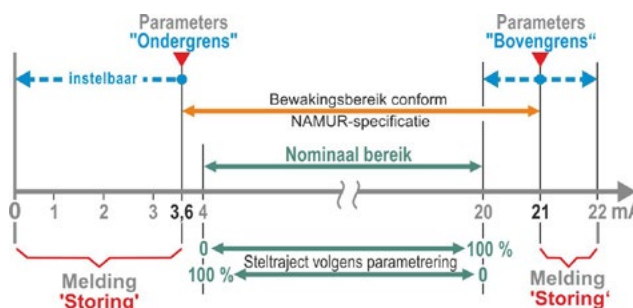
Ondergrens

Mogelijke instelling is van 0,0 tot 3,6 mA.

Bovengrens

Mogelijke instelling is van 20,0 tot 22,0 mA.

Bij levering zijn 3,6 mA voor ondergrens en 21 mA voor bovengrens ingesteld. Deze parameter is bij "split-range-functie" niet werkzaam.



Afb.: grenzen kabelbreuk analoge input

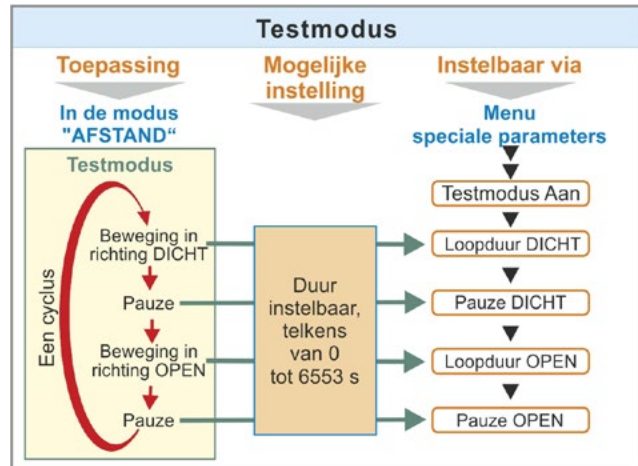
8.6.13 Testmodus

Met deze functie wordt de aandrijving in de status AFSTAND overgeschakeld op continue modus door een cyclus met de volgende stappen ononderbroken te herhalen:

Bewegen in de richting DICHT – pauze – bewegen in de richting OPEN – pauze – bewegen in de richting DICHT, etc. Daarbij is de duur voor elke stap afzonderlijk, 0 tot 6553 s, instelbaar.

Het aantal plaatsgevonden cycli kan via het menu 'diagnose' – 'bedrijfsgegevens aandrijving' – 'schakelcycli' worden gelezen, waarbij in dit geval een schakelcyclus een cyclus betekent.

Voorwaarden: de aandrijving moet bedrijfsklaar zijn, d.w.z. de eindposities alsmede het toerental, uitschakeltype en -koppel zijn ingesteld.



Afb.: principe testmodus

Testmodus

Testmodus	uit/aan
Looptijd DICHT	XXXX s
Pauze DICHT	XXXX s
Looptijd OPEN	XXXX s
Pauze OPEN	XXXX s

Bedieningsinstructies

1. De duur voor elke pauze en voor het bewegen in OPEN- en in DICHT-richting individueel instellen (van 0 tot 6553 s), zie ook "Wijzigen van waarden/eigenschappen van een parameter" op pagina 24.
2. Testmodus inschakelen; in menu 'testmodus' 'aan' selecteren en aandrijving in status AFSTAND schakelen. Als er wordt overgeschakeld op de status LOK, stopt de testmodus.

Wordt de testmodus uitgeschakeld en weer ingeschakeld, wordt de cyclus voortgezet vanaf de stap waar hij werd gestopt.

Bewegen in de status LOK met de Drive Controller wordt door de cyclus niet herkend. Is de aandrijving bij het overschakelen op AFSTAND al in de eindpositie waarin hij liep toen hij werd gestopt, wordt de resterende looptijd en de aansluitende pauze overeenkomstig de ingestelde cyclustijden afgewacht, voordat de aandrijving weer verder loopt.

Als de aandrijving voor afloop van de ingestelde proceduretijd de eindpositie bereikt, schakelt hij uit.

8.6.14 Begrenzing tussenkringspanning

Hoge aansluitspanningen (bedrijfsspanning boven spanningstolerantie van maximaal +15%) leiden bij stilstand van de aandrijving tot verhoging van de tussenkringspanning, die elektronisch wordt begrensd tot de toegelaten waarde.

Deze functie mag slechts in zeer speciale installatiesituaties worden uitgeschakeld en alleen na overleg met SIPOS!

Begrenzing tussenkringspanning

	Aan
	Uit

8.6.15 Looptijdbewaking

De SEVEN-aandrijvingen hebben standaard een interne looptijdbewaking. Daarbij wordt bij het eerste verplaatsen van de aandrijving na de eindpositie-instelling via een traject van minimaal 3% van het totale steltraject de looptijd (met inachtneming van de werkelijke motorfrequentie of het aandrijftoerental) gemeten en niet vluchtig opgeslagen.

Er wordt bij het verplaatsen dan voortaan gecontroleerd of de in de looptijd bereikte positie plausibel is. Toleranties op basis van verschillende belastingverhoudingen en meeton nauwkeurigheden bij de positiemeting worden daarbij in acht genomen. Als de verwachte positie niet binnen de tijd wordt bereikt, dan gaat de aandrijving in de status "storing" en verschijnt de melding "looptijdfout".

Deze interne bewaking kan worden uitgezet, d.w.z. dat een looptijdoverschrijding niet tot een storingsmelding leidt. Dit kan nuttig zijn voor speciale toepassingen.

Looptijdbewaking

	Aan
	Uit

Looptijdbewaking aan

Controle van de looptijd.

Looptijdbewaking uit

Geen controle van de looptijd.

Bij levering is de looptijdbewaking ingeschakeld.

8.6.16 Eindpositietoerental

De actuator loopt binnen de eindpositiebereiken met een voor elk apparaat vast eindpositietoerental, om dan, na het verlaten van het eindpositiebereik over te schakelen op het ingestelde toerental.

Bij zeer lange totaal looptijden kan het wenselijk zijn dat de aandrijving zo snel mogelijk, nog voor het verlaten van het eindpositiebereik, naar het ingestelde, typisch hoge toerental schakelt. Het kan ook noodzakelijk zijn dat bij het rijden in de eindpositiebereiken de aandrijving zo lang mogelijk met het ingestelde toerental loopt, om dan in de eindpositie snel te stoppen.

Zie ook "Parameter eindpositiebereik" op pagina 65 en "Toerentallen/steltijden parametriseren" op pagina 41.

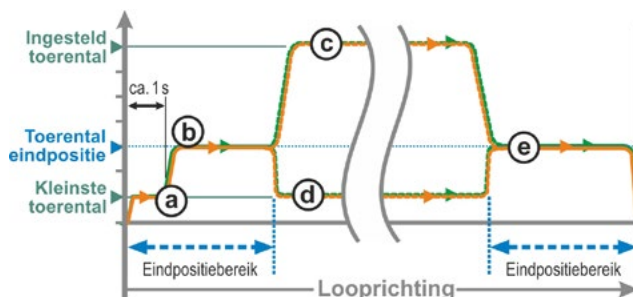
Eindpositietoerental

	Normaal
	Snelstart
	Snelstart/-stop

Normaal

Bij **trajectafhankelijke** en **koppelgestuurde** uitschakeling loopt de aandrijving

- uit de eindpositie met het kleinste toerental, ca. 1 sec. (afb. 1: curve **a**), om dan op het eindpositietoerental over te schakelen, zie **b**;
- tussen de eindpositiebereiken met het ingestelde toerental. Dit is gewoonlijk hoger dan het eindpositietoerental (curve **c**). Het toerental kan ook lager worden ingesteld, zie curve **d**;
- in de eindpositie met het "normale" eindpositietoerental (**e**).



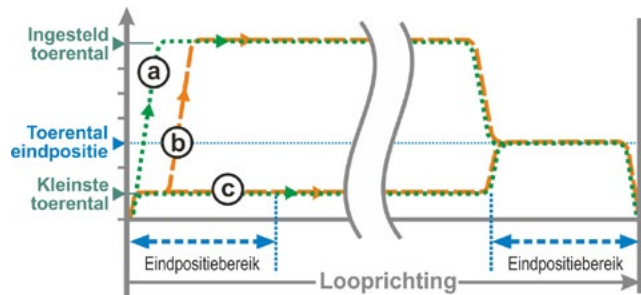
Afb. 1: eindpositietoerental 'normaal'

Snelstart

Uitlopen uit de eindpositie:

- Bij **trajectafhankelijke** uitschakeling wordt direct naar het ingestelde toerental geschakeld om een zo kort mogelijke looptijd te bereiken. Zie ook afb. 2, curve a.
- Bij **koppelgestuurde** uitschakeling wordt met het kleinste toerental ca. 1 sec. uit de eindpositie verplaatst en dan naar het ingestelde toerental geschakeld, zie curve b.

Het ingestelde toerental kan echter ook lager zijn dan het eindpositietoerental; zie hiervoor curve c.



Afb. 2: eindpositietoerental 'snelstart'

In de eindpositie rijden:

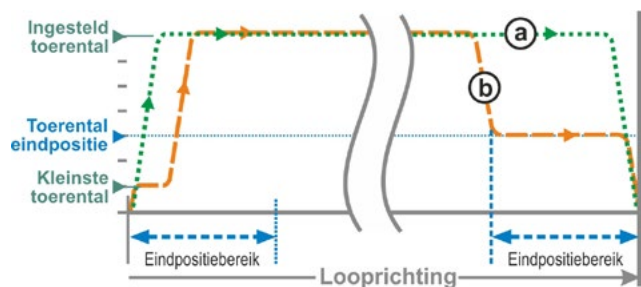
Kort voor het eindpositiebereik wordt (onafhankelijk van het uitschakeltype) zoals bij instelling 'normaal' het toerental gereduceerd tot het eindpositietoerental.

Snelstart/-stop

Het uitrijden uit de eindpositie is net als bij instelling 'snelstart'.

In de eindpositie rijden:

- Bij **trajectafhankelijke** uitschakeling wordt kort voor de eindpositie het toerental verlaagd, zodat de aandrijving tot stilstand komt; zie afb. 3, curve a.
- Bij **koppelgestuurde** uitschakeling wordt, onveranderd voor het bereiken van het eindpositiebereik, het toerental gereduceerd tot het eindpositietoerental om een te grote koppelverhoging en mogelijke beschadiging aan de armatuur te vermijden; zie curve b.



Afb. 3: eindpositietoerental 'snelstart/-stop'

Bij levering is het eindpositietoerental 'normaal' ingesteld.

8.6.17 Automatische DE-eindpositieadaptie

Door een langer bedrijf kan het traject tussen de eindposities OPEN en DICHT (0 tot 100%) bij koppelgestuurde uitschakelingen door bijv. temperatuur, slijtage en afzetting wijzigen. Als de aandrijving in de eindpositie koppelgestuurd uitschakelt en als de verandering van de eindpositie met meer dan $\pm 0,7\%$ afwijkt ten opzichte van de actueel ingestelde eindpositie, dan herkent de aandrijving dit en stelt de nieuwe positie als eindpositie in.

Als de parameter 'autom. DE-eindpositieadaptie' op 'uit' wordt gezet, wordt deze autom. normering (adaptie) onderdrukt en de bij de inbedrijfstelling ingestelde posities van de eindposities blijven behouden. Als de aandrijving bij het verplaatsen binnen het eindpositiebereik koppelgestuurd uitschakelt, wordt "eindpositie bereikt" weergegeven. Als de uitschakeling buiten het eindpositiebereik plaatsvindt, meldt de aandrijving "traject geblokkeerd".

Autom. DE-eindpositieadaptie

☐	Aan
☐	Uit

8.6.18 Acceptatietijd regeltechniek

Algemeen

Als het aanstuursignaal van de regeltechniek wegvalt, kan de aandrijving nog steeds verder lopen als bijv. de functies 'afsluiten' of 'aansturing AFSTAND' op 'proportionele beweging' zijn geparametreerd.

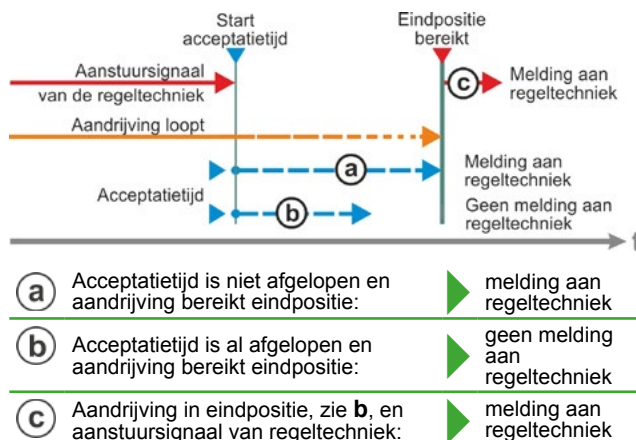
Als door het verder lopen de eindpositie bereikt wordt of binnen het eindpositiebereik koppelgestuurd wordt uitgeschakeld, krijgt de regeltechniek de melding ("eindpositie ..." of "koppel ... bereikt").

Als deze melding na het verstrijken van de acceptatietijd komt, kan dit in de regeltechniek worden geïnterpreteerd als een storing.

Dit wordt vermeden met de functie 'acceptatietijd regeltechniek'.

Werking

- a De duur kan worden ingesteld waarmee de regeltechniek na het wegvallen van het aanstuursignaal de melding "eindpositie bereikt" accepteert, zonder deze als storing te interpreteren (zie a in afb.);
- b Na het verstrijken van de ingestelde duur (acceptatietijd) krijgt de regeltechniek geen melding (zie b in afb.);
- c Pas bij het volgende aanstuursignaal in dezelfde richting verschijnt de melding (zie c in afb.).



Afb.: acceptatietijd regeltechniek

Acceptatietijd regeltechniek

0,0 tot 25,5

Acceptatietijd regeltechniek

Mogelijke instelling: 0 tot 25,5 s.

Instelling 0,0 – 25,4 s = geen signaal naar de regeltechniek wanneer na het verstrijken van de acceptatietijd de eindpositie wordt bereikt.

Pas bij het volgende aanstuursignaal in dezelfde richting verschijnt de melding.

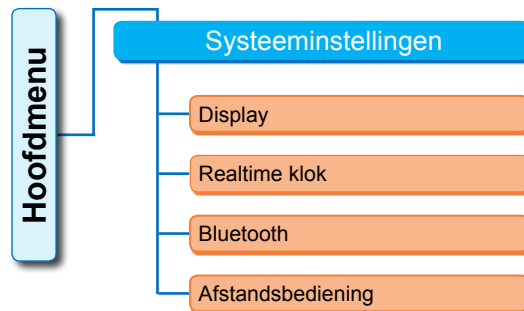
Instelling 25,5 s = signaal wordt altijd gemeld.

Bij levering is 25,5 s ingesteld.

9 Systeeminstellingen

Met het menu 'systeeminstellingen' kan het volgende worden ingesteld:

- Display:
 - Display-oriëntatie:
Het aanpassen van de weergave bij de inbouwsituatie van de aandrijving.
 - Stand-byweergave; het selecteren van informatie die op het display wordt weergegeven als de actuator stand-by is.
- Realtime klok:
Het instellen van de datum en tijd.
- Bluetooth:
In- en uitschakelen.
- Afstandsbediening:
Alleen bij aanwezige Modbus-hardware.

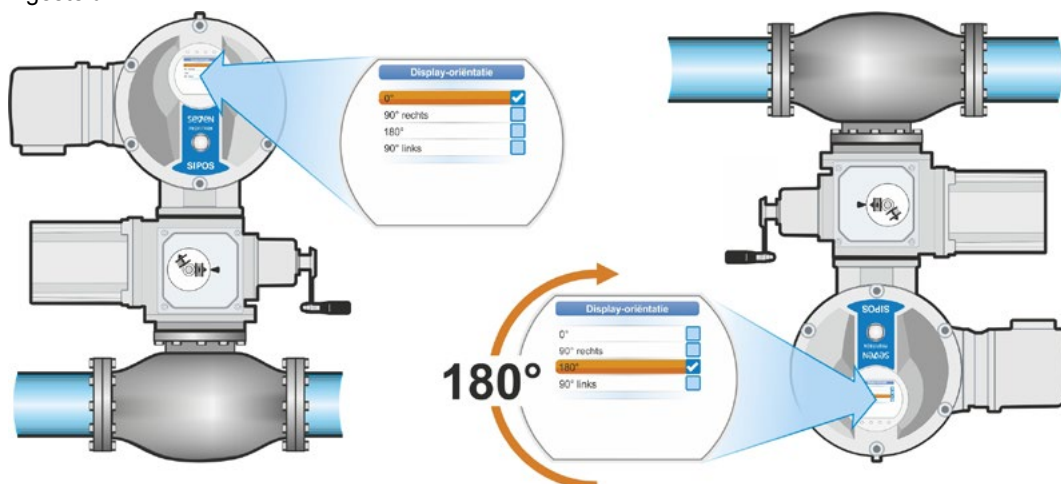


Afb.: menu systeeminstellingen

9.1 Display

9.1.1 Display-oriëntatie

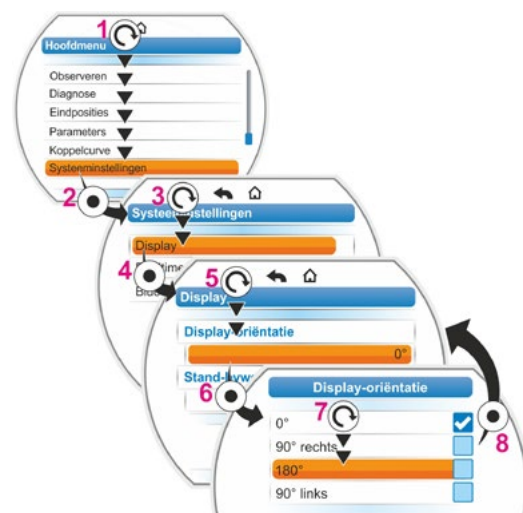
Afhankelijk van de inbouwpositie is voor een betere leesbaarheid van het display een draaiing van de displayweergave met 90° naar links of naar rechts of met 180° mogelijk. Standaard is 0 graden ingesteld.



Afb. 1: display 180° draaien

Bedieningsvolgorde

1. In het hoofdmenu 'systeeminstellingen' selecteren (afb. 2, pos. 1) en bevestigen (afb. 2, pos. 2).
Menu 'systeeminstellingen' verschijnt.
2. Selectiemarkering op 'display' zetten (3) en bevestigen (4).
Het menu 'display' verschijnt met het actueel ingestelde aantal graden van de draaiing van het display.
3. Selectiemarkering op het aantal graden zetten (5) en bevestigen (6).
Op het display is nu 'display-oriëntatie' te zien. De actuele instelling wordt aangegeven met een vinkje ☒.
4. Selectiemarkering op de gewenste instelling zetten (7) en bevestigen (8).
De weergave op het display wordt dienovereenkomstig aangepast.



Afb. 2: display-oriëntering wijzigen

9.1.2 Stand-byweergave

Met deze functie wordt gekozen welke informatie er in de stand-bymodus op het display wordt weergegeven.

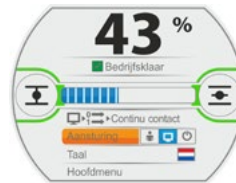
Als er gedurende de ingestelde tijd niet op de drive controller wordt gedrukt, schakelt het display over op de stand-bymodus;

- het display wordt donkerder;
- het display schakelt over op de stand-byweergave en
- de gebruiker wordt afgemeld.

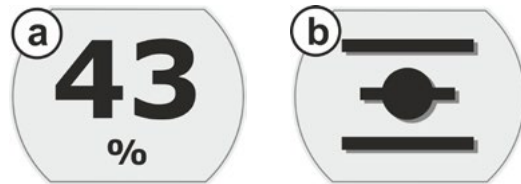
Het display schakelt niet in de stand-bymodus als er een USB-stick is aangesloten.

De volgende stand-byweergaves kunnen worden gekozen:

- 'Standaard' (afb. 1):
De statusweergave verschijnt.
- 'Positie' (afb. 2):
 - Positie als percentage OPEN (a).
 - Als de aandrijving zich in de eindpositie OPEN of DICHT bevindt, wordt het bijbehorende symbool weergegeven (b).
- 'Positie+vulling' (afb. 3):
 - Positie als percentage
 - Openingspercentage dat optisch als vulniveau wordt weergegeven.
- 'Positie+balk+status' (afb. 4):
 - Positie als percentage (pos. 1).
 - Positiebalk waar het openingspercentage optisch mee wordt weergegeven (pos. 2).
 - Status van de aandrijving (pos. 3).
 - Als er een koppel-meetflens aanwezig is, weergave van het actuele koppel (pos. 4).
- 'Snel overschakelen lok': zie volgende hoofdstuk.



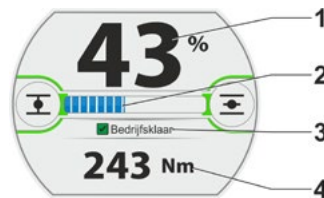
Afb. 1: stand-byweergave 'standaard'



Afb. 2: stand-byweergave 'positie':
a: positie 43% OPEN, b: eindpositie OPEN



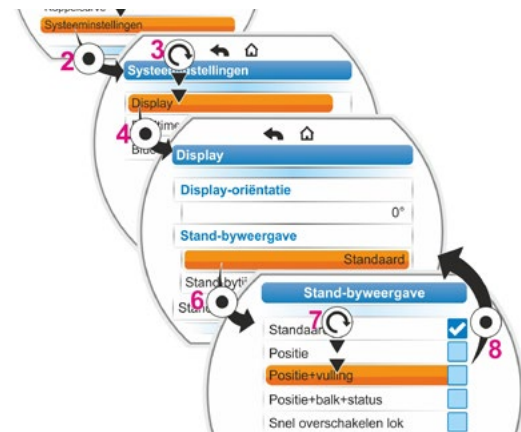
Afb. 3: stand-byweergave 'positie+vulling'



Afb. 4: stand-byweergave
'positie+vulling+status'

Bedieningsvolgorde

1. Voer de bedieningsstappen pos. 1 tot 4 uit zoals in het vorige hoofdstuk 'display-oriëntatie' is beschreven.
2. Selecteer bij 'stand-bydisplay' 'standaard' (afb. 5, pos. 5) en bevestig dit (pos. 6). Op het display is nu het menu 'stand-byweergave' te zien. De actuele instelling wordt aangegeven met een vinkje ☒.
3. Selecteer de gewenste instelling (7) en bevestig dit (8). Als het beginscherm op het display te zien is, wordt hier de zojuist gekozen stand-byweergave bij weergegeven.



Afb. 5: stand-byweergave selecteren

9.1.3 Snel overschakelen lok

Deze instelling is in kritieke omstandigheden zinvol als er direct bij de actuator iets moet gebeuren, onafhankelijk van de ingestelde actuator en het ingestelde gebruikersniveau.

Als bij de instelling 'snel overschakelen lok' in de stand-bymodus op de drive controller wordt gedrukt, schakelt de aandrijving over

- op lokale bediening: de verplaatsingsrichting kan meteen worden geselecteerd en de aandrijving kan meteen worden verplaatst, ook als het gebruikersniveau 'observeerder' was ingesteld;
- van de aansturing 'op afstand' naar 'LOK':
- het gebruikersniveau schakelt over naar het hoogste toegangsniveau met het wachtwoord '0000' als voor de lagere gebruikersniveaus ook het wachtwoord '0000' is toegewezen. Zie ook de instructies in het hoofdstuk "6.4 Gebruikersniveau ontgrendelen" op pagina 33.

Als de functie 'snel overschakelen LOK' is ingesteld, wordt op het display in stand-bymodus 'positie+balk+status' zoals bij het selecteren weergegeven. Zie hierboven.

9.1.4 Stand-bytijd instellen

Met de stand-bytijd wordt bepaald na hoeveel minuten nadat er voor het laatst op de drive controller is gedrukt, de stand-bymodus voor het display wordt ingeschakeld.

Er is standaard 10 minuten ingesteld.

9.1.5 Stand-by activeren

Via dit menu-item wordt het display meteen in de stand-bymodus geschakeld;

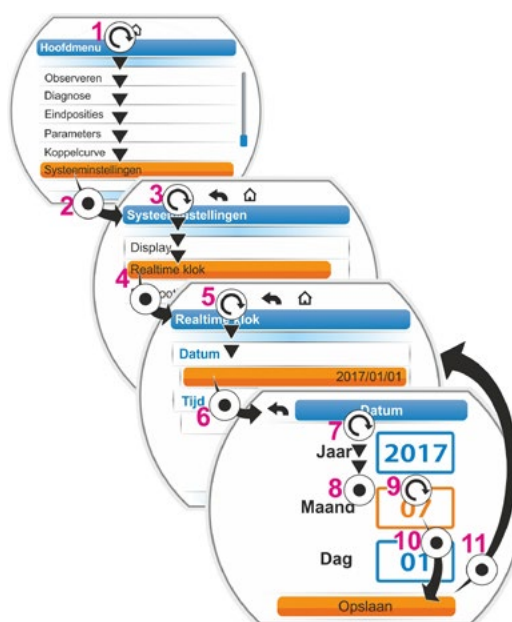
- het display wordt donkerder;
- de gekozen stand-byweergave verschijnt en
- het gebruikersniveau wordt overeenkomstig de instelling gereset, zie hoofdstuk "6 Gebruikersbeheer" op pagina 31.

9.2 Realtime klok instellen

Bij levering komen de datum en tijd overeen met de tijdzone van de fabrikant.

Bedieningsvolgorde

1. In het hoofdmenu 'systeeminstellingen' selecteren (afb. pos. 1) en bevestigen (pos. 2). Menu 'systeeminstellingen' verschijnt.
2. Selectiemarkering op 'realtime klok' zetten (3) en bevestigen (4). Menu 'realtime klok' verschijnt en de datum en ingestelde tijd worden weergegeven.
3. Selectiemarkering op de datum of tijd zetten (5) en bevestigen (6). Nu is op het display het instelmenu te zien, hier van de datum. De actuele instelling wordt weergegeven.
4. Selectiemarkering op het te wijzigen getal zetten (7) (het kader rond het getal verandert van blauw in oranje) en bevestigen (8).
5. Het getal wijzigen (Drive Controller draaien) (9) en bevestigen (Drive Controller indrukken) (10). De oranje markering verspringt naar 'opslaan'.
6. 'Opslaan' bevestigen (11). Op het display is nu het menu 'realtime klok' te zien en de gewijzigde waarde wordt weergegeven.



Afb.: realtime klok instellen

9.3 Bluetooth activeren/uitzetten

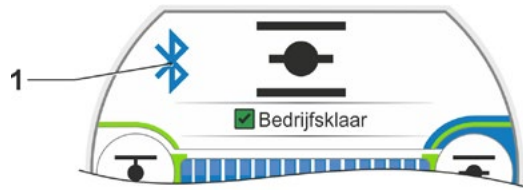
De actuatoren zijn voorzien van bluetooth. Elk bluetoothapparaat (slave) heeft ter identificatie een uniek bluetoothadres. Daarnaast heeft elk bluetoothapparaat een apparaatnaam waarmee het gemakkelijker kan worden geselecteerd; bij actuatoren bestaat deze naam standaard uit het installatiekenteken, voor zover aanwezig, en een achtervoegsel van het 9-cijferige serienummer.

Op de actuator wordt de communicatie via bluetooth met het knipperende bluetoothsymbool (afb. pos. 1) op het display aangegeven.

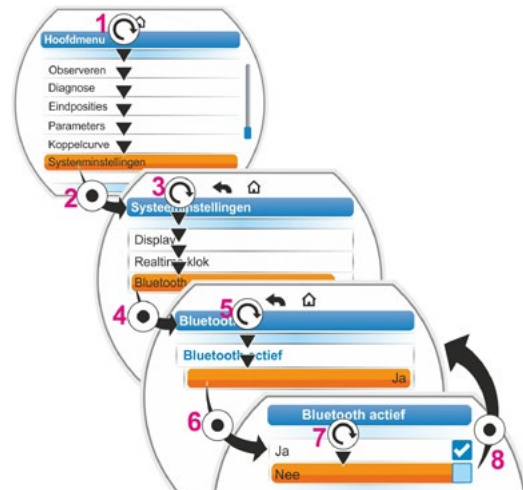
Bluetooth is standaard ingesteld. Via de volgende bedieningsvolgorde kan bluetooth worden uitgezet.

Bedieningsvolgorde

1. In het 'hoofdmenu' 'systeeminstellingen' selecteren (afb. pos. 1) en bevestigen (pos. 2). Menu 'systeeminstellingen' verschijnt.
2. Selectiemarkering op 'bluetooth' zetten (3) en bevestigen (4). Menu 'bluetooth' verschijnt met de actuele status; in dit geval 'bluetooth actief ja'.
3. Selectiemarkering op 'ja' zetten (5) en bevestigen (6). Op het display is nu het instelmenu 'bluetooth actief' te zien. De actuele instelling wordt aangegeven met een vinkje ☒.
4. Selectiemarkering op de gewenste instelling zetten (7) en bevestigen (8). Op het display is nu het menu 'bluetooth' te zien.



Afb. 1: weergave op het display: communicatie via bluetooth

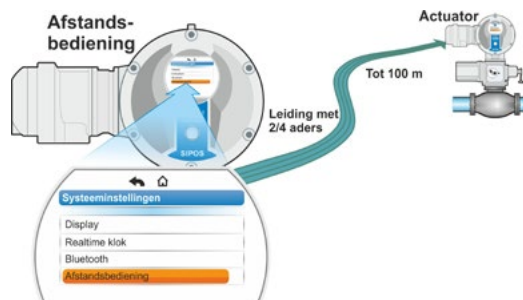


Afb. 2: bluetooth activeren/uitzetten

9.4 Afstandsbediening

Met de afstandsbediening kan een aandrijving op een afstand van max. 100 meter worden bediend. De afstandsbediening werkt dus als een tweede lokale bediening. Daarbij wordt de weergave op het display en de weergave van de leds van de actuator op de afstandsbediening 'geprojecteerd'. Daardoor kan de actuator 1:1 met de afstandsbediening worden bediend.

De actuator moet zijn voorbereid op het gebruik met een afstandsbediening. De gegevens tussen de actuator en afstandsbediening worden via een RS485-verbinding met maar één 2/4-aderige veldbuskabel uitgewisseld. De bedrading is in het aansluitschema te vinden.



Afb. 1: principe afstandsbediening



Bij het aansluiten van de afstandsbediening moeten beide afsluitweerstand op ON staan!

Bedieningsvolgorde: Afstandsbediening activeren

De functie 'afstandsbediening' moet zowel bij de actuator als bij de afstandsbediening zelf worden geactiveerd. De bedieningsvolgorde is in beide gevallen, afgezien van punt 3, gelijk. Hieronder wordt de bedieningsvolgorde bij de actuator beschreven.

1. Selecteer 'systeeminstellingen' in het 'hoofdmenu' (afb. 3 pos. 1) en bevestig dit (pos. 2). Het menu 'systeeminstellingen' verschijnt.
2. Selecteer 'afstandsbediening' (3) en bevestig dit (4). Het menu 'afstandsbediening' verschijnt.
3. Selecteer bij 'modus' de parameter 'actuator' (5). Bij het parametreren van de afstandsbediening moet hier 'afstandsbediening' worden geselecteerd.
4. Selecteer bij 'baudrate' de overdrachtssnelheid.

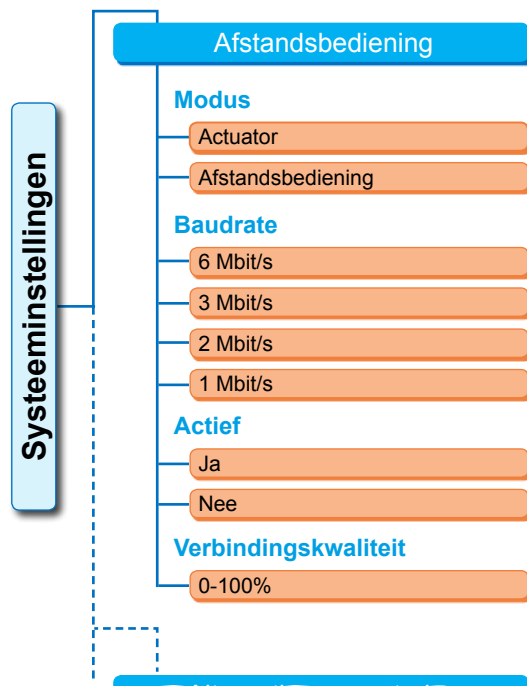


Verlaag de baudrate na het tot stand brengen van de verbinding als de kwaliteit niet voldoende is (zie verder naar beneden op het display).

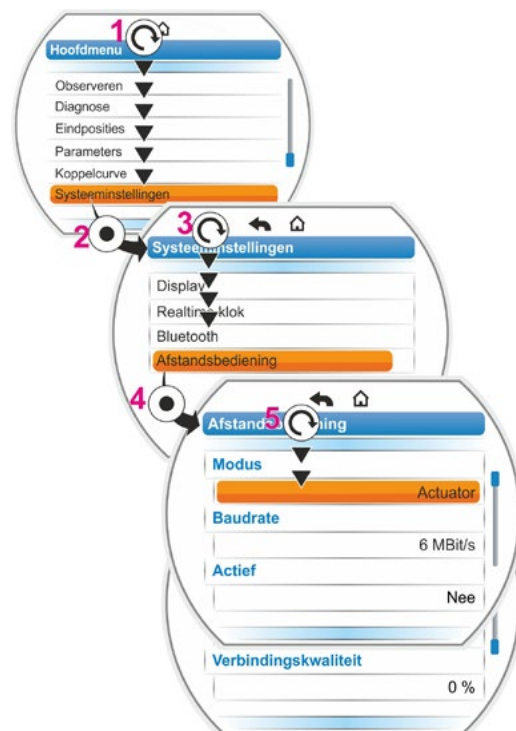
5. Zet de afstandsbediening bij 'actief' op 'ja'.
6. Voer de bedieningsstappen 1 t/m 5 ook met de afstandsbediening uit.



- De verbinding wordt op het display in de statusweergave aangegeven met het verbindingssymbool :
 - Symbool brandt: verbinding tot stand gebracht,
 - Symbool knippert: geen verbinding
 - Geen symbool: verbinding 'niet actief'.
- De afstandsbediening moet eerst bij 'actief' op 'nee' worden gezet voordat er een eventuele update van de firmware bij de afstandsbediening wordt uitgevoerd.



Afb. 2: menu afstandsbediening



Afb. 3: afstandsbediening activeren

10 Koppelcurve

Dit hoofdstuk geldt niet voor 2SG7 en 2SQ7.

Preventieve armaturenbeveiliging is door vergelijking van tot drie op verschillende tijden opgenomen koppelcurven van de in het bedrijf zijnde actuator mogelijk.



- Voorwaarde voor de opname van de koppelcurven is een geldige eindpositie-instelling.
- Een realistische vergelijking is alleen mogelijk wanneer bij het opnemen van de curven dezelfde aandrijfinstellingen beschikbaar zijn.

10.1 Algemeen

De opname van de koppelcurven kan plaatsvinden:

- Direct bij de aandrijving via
 - het display met de Drive Controller. Deze methode wordt hierna beschreven;
 - het pc-parametreerprogramma COM-SIPOS (aandrijving moet in status LOK zijn);
- Van het centrale regelpunt via PROFIBUS DP-V1 (aandrijving moet in status AFSTAND, 'bedrijfsklaar' zijn).

Het aftasten van het steltraject gaat in stappen van 1%. Elke curve kan naar keuze worden overschreven.

De bij de koppelcurve opgetekende koppels kunnen op verschillende manieren worden bepaald:

- Berekening met behulp van omvormer-tussenkringstroom;

De koppelwaarden kunnen afwijken van het feitelijke koppel, met name in de eindposities en bij toerentalveranderingen tijdens het bedrijf.

Deze variant wordt automatisch gebruikt wanneer er geen koppel-meetflens is geparametreerd.

of

- Meting met koppel-meetflens

Voorwaarde is dat de koppel-meetflens aanwezig is en de parameter 'koppel-meetflens' op analoge input AI1/AI2 is gezet.

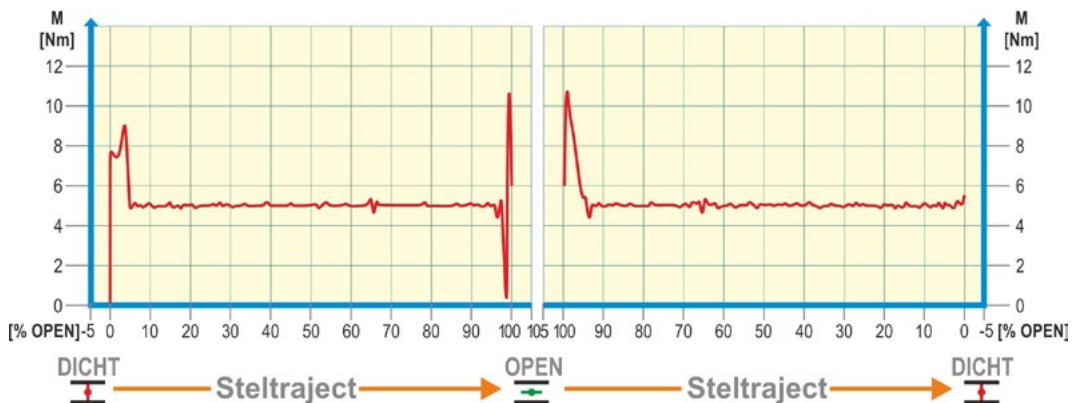
Als deze parameter is ingesteld, wordt automatisch de waarde van koppel-meetflens voor de koppelcurve gebruikt.

Bij aandrijvingen met een lineaire eenheid en zwenkoverbrengingen is het weergegeven moment-koppel proportioneel ten opzichte van het werkelijke krachtverloop van de schuifaandrijving of het koppelverloop van de zwenkaandrijving.



- Bij opname van de koppelcurven verplaatst de aandrijving de armatuur minimaal 2 maal over het totale steltraject.
- Afbreken is op elk moment mogelijk: drive controller indrukken.
- Storingen tijdens de opname (blokkering van het steltraject, afbreken door operator, spanningsuitval, etc.) worden weergegeven op het display. Deze melding bevestigen.
De actuator gaat naar de uitgangsstatus "koppelcurve opnemen". De afgebroken opname of curve wordt niet opgeslagen.

De opgenomen koppelcurven kunnen via het pc-parametreerprogramma COM-SIPOS of PROFIBUS DP (bijv. SIMATIC PDM, DTM) worden weergegeven.

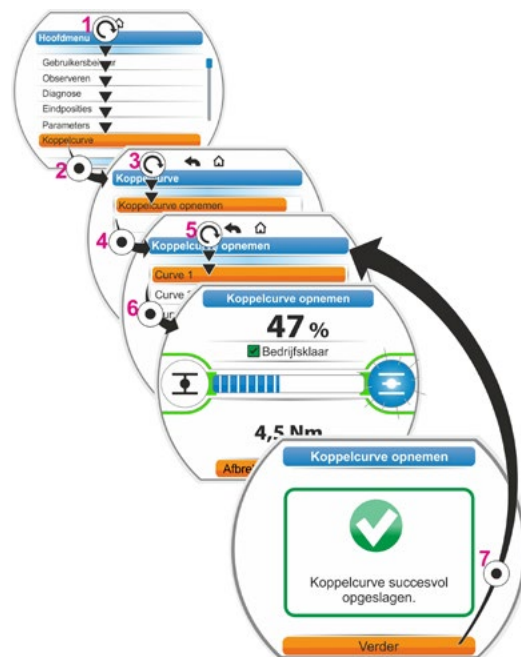


Afb.: voorbeeld koppelverloop van een armatuur

10.2 Koppelcurve opnemen

Bedieningsvolgorde

1. In het 'hoofdmenu' 'koppelcurve' selecteren (afb. pos. 1) en bevestigen (pos. 2). Menu 'koppelcurve' verschijnt.
2. Selectiemarkering op 'koppelcurve opnemen' zetten (3) en bevestigen (4). Menu 'koppelcurve opnemen' verschijnt en er kan uit drie curves worden gekozen.
3. Selectiemarkering op curve 1, 2 of 3 zetten. In dit voorbeeld 'curve 1' (5) en bevestigen (6).
Op het display is nu 'koppelcurve opnemen' te zien en de aandrijving begint met de opname:
Op het display is
 - de momentele positie in procenten en de positie op de voortgangsbalk te zien;
 - het toegepaste koppel.
 De aandrijving loopt over het hele steltraject in beide richtingen.
Afbreken is tijdens de opname mogelijk: 'afbreken' bevestigen.
Aansluitend wordt de koppelcurve opgeslagen en op het display wordt weergegeven dat het opslaan is gelukt.
4. 'Verder' bevestigen (7). Op het display is nu de selectie van de koppelcurven te zien.



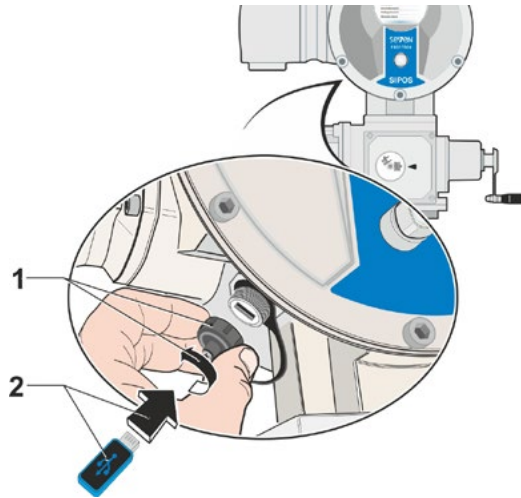
Afb.: koppelcurve opnemen

10.3 Koppelcurve op USB-stick opslaan

Bedieningsvolgorde

1. USB-stick aansluiten:
 - Links onder de elektronische eenheid het dopje van de USB-aansluiting afhalen (afb. 1, pos. 1).
 - USB-stick aansluiten (pos. 2).
Op het display verschijnt het selectiemenu 'USB-stick'.
2. 'Koppelcurve opslaan' selecteren (afb. 2) en bevestigen.
Het menu 'map kiezen' verschijnt en, indien er op de USB-stick meerdere mappen zijn, kan er uit een van deze mappen worden gekozen.
3. Map selecteren en bevestigen.
De gegevens worden opgeslagen en een melding bevestigt dat het opslaan is gelukt.

Via COM-SIPOS kan de koppelcurve worden weergegeven.



Afb. 1: USB-stick aansluiten



Afb. 2: menu USB-stick

11 Observeren

Via het menu 'observeren' kan informatie worden weergegeven over de aandrijving:

- Elektronisch typeplaatje
- In- en outputs
- Status van de aandrijving

In het overzicht hiernaast is de structuur van het menu 'overzicht' te vinden.

In het menu 'observeren' kunnen de parameterwaarden niet worden gewijzigd.

Het navigeren door het menu 'observeren' is hetzelfde als bij de andere menu's, zie ook "4.4 Navigeren door de menu's" op pagina 23.

11.1 Elektronisch typeplaatje

11.1.1 Installatiekenteken

Hier wordt het installatiekenteken weergegeven.

Het installatiekenteken wordt ingevoerd in het menu 'speciale parameters', zie "8.6.1 Installatiekenteken" op pagina 84.

11.1.2 Bestelnummer en uitvoering

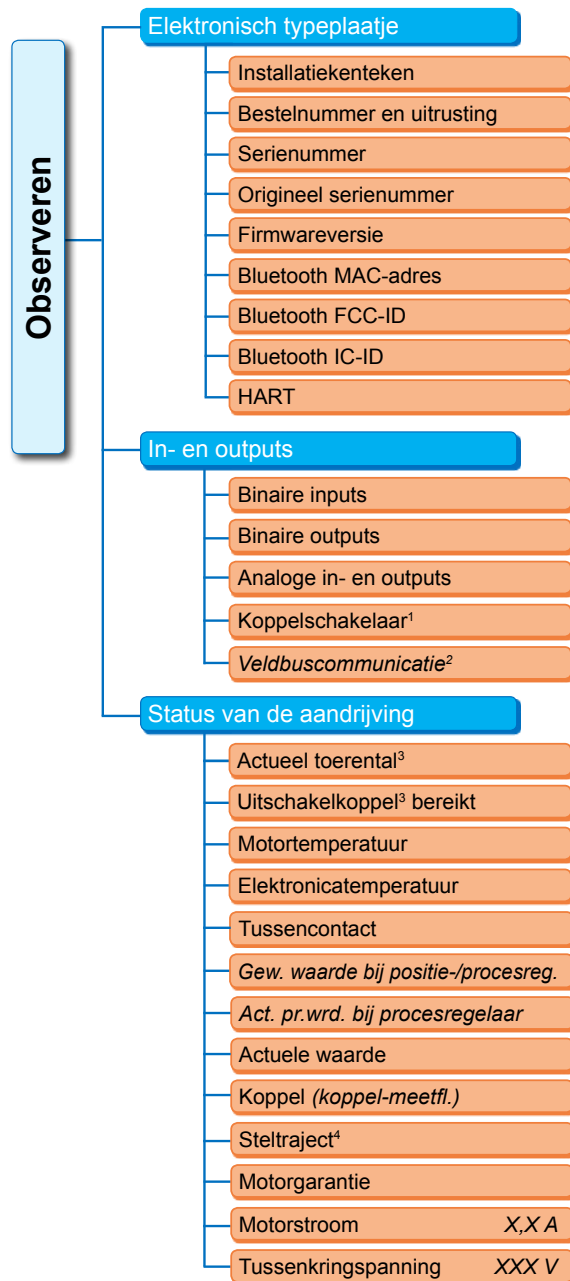
Als in het menu 'bestelnummer en uitvoering' op 'uitvoering' wordt geklikt, verschijnt een lijst met alle kenmerken van de aandrijving. Dit overzicht wordt gegenereerd door het decoderen van het bestelnummer.

11.1.3 Serienummer

Hier wordt het 13-cijferige nummer van de actuele elektronische eenheid weergegeven. Als de elektronische eenheid is vervangen, staat het serienummer van de 'oude' elektronische eenheid in het menu-item 'origineel serienummer'.

11.1.4 Origineel serienummer

Hier staat het nummer van de oorspronkelijk geleverde elektronische eenheid (alleen relevant bij vervanging van de elektronische eenheid). Bij levering van een actuator zijn het serienummer en originele serienummer identiek. Als de elektronische eenheid nog een keer wordt vervangen, blijft het eerste nummer bestaan.



¹ Alleen bij 2SQ7.

² Alleen bij veldbus.

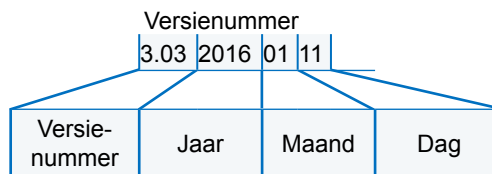
³ Afhankelijk van hulpoverbrenging wordt het volgende weergegeven:
 - Toerental bij draai-overbrenging;
 - Steltijd bij zwenk-overbrenging;
 - Stelsnelheid bij lineaire eenheid;
 - Uitschakelkoppel bij draai- en zwenk-overbrenging;
 - Uitschakelkracht bij lineaire eenheid.

⁴ Alleen bij aandrijving met niP.

Afb.: menu observeren

11.1.5 Firmwareversie

Weergave van het versienummer en de datum van uitgifte, zie afbeelding hiernaast.



Afb.: voorbeeld versienummer van de firmware

11.2 In- en outputs (observeren)

11.2.1 Binaire inputs

Hier wordt weergegeven welk spanningsniveau actief is (low of high) voor:

- Binaire input DICT;
- Binaire input OPEN;
- Binaire input STOP;
- Binaire input NOOD en
- Binaire input MODUS

Zie ook "8.3.5 Regeltechniek – binaire input" op pagina 70 en "8.4.1 NOOD-input" op pagina 77.

Binaire outputs

Hier wordt weergegeven welk spanningsniveau voor de meldoutputs 1 tot 8 wordt uitgegeven (low of high).

Zie ook "8.3.9 Regeltechniek – binaire outputs" op pagina 71.

11.2.2 Analoge in- en outputs

Hier zijn de actueel gemeten stromen op de analoge inputs AI1 en AI2 alsmede de op de analoge outputs AO1 en AO2 uitgegeven stromen te zien.

Analoge input AI2 en analoge output AO2 worden alleen weergegeven als de HART-module of de extra analoge module aanwezig is.

Zie ook "8.3.10 Regeltechniek – analoge output AO1" op pagina 73 en "8.3.11 Regeltechniek – analoge output AO2" op pagina 74.

11.2.3 Koppelschakelaar (alleen bij 2SQ7)

Hier wordt aangegeven of de koppelschakelaars in de OPEN- en DICT-richting actief zijn.

11.2.4 Veldbuscommunicatie

PROFIBUS DP

Weergave bij aanwezige PROFIBUS-interface:

- Actief kanaal
 - Kanaal 1 actief
 - Kanaal 2 actief
 - Geen kanaal actief
- Baudrate:
 - Geen dataverkeer
 - 9,6 Kbit/s – 1,5 Mbit/s; bijv. baud. 187,5 Kbit/s
- Status:
 - Wait Prm (geen busparametrisatie)
 - Wait Cfg (geen busconfiguratie)
 - Data Exchange (cycl. gegevensuitwisseling)

Modbus

Weergave bij aanwezige MODBUS-interface:

- Actief kanaal
 - Geen kanaal actief
- Kanaal 1
 - Geen communicatie
 - Baudrate
 - Data Exchange
- Kanaal 2
 - Geen communicatie
 - Baudrate
 - Data Exchange

HART

Weergave bij aanwezige HART-interface.

HART

HART-communicatie
Niet actief
Aktiv
Gegevensuitwisseling
Last Req-telegram
CMD-nr. + ontvangen telegram
Last Command
ResponseCode + verzonden telegram

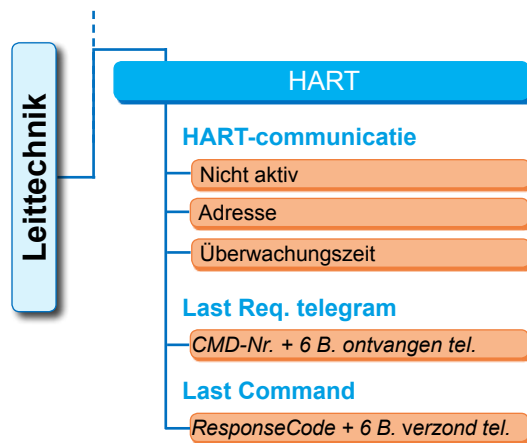


Abb.: Menü ‚HART‘

- HART-communicatie
 - Niet actief: de communicatie via HART is niet actief.
 - Actief: de communicatie via HART is actief.
 - Gegevensuitwisseling: er vindt een cyclische gegevensuitwisseling met de aandrijving plaats.
- Last Req-telegram
CMD-nr. + 6 bytes van het laatst ontvangen telegram worden weergegeven.
- Last Command
ResponseCode 6 bytes van het laatst verzonden telegram worden weergegeven.

11.3 Status van de aandrijving

In dit menu worden de actuele bedrijfsgegevens van de aandrijving weergegeven:

- Actueel toerental [t/min] *bij draaiaandrijving*;
Actuele stelsnelheid [mm/min] *bij schuifaandrijving*;
Actuele steltijd [90°/s] *bij zwenkaandrijving*.
- Uitschakelkoppel bereikt *bij draaiaandrijving/zwenkaandrijving*;
Uitschakelkracht bereikt *bij schuifaandrijving*.
 - DICHT (ja/nee)
 - OPEN (ja/nee)
- Motortemperatuur [°C]
- Elektronicatemperatuur [°C]
- Tussencontact
 - DICHT (actief / niet actief)
 - OPEN (actief / niet actief)
- Gewenste waarde (bij positie-/procesregelaar)
 - Positie [%]
 - Regeltechniek (alleen bij niet-lineaire ventielcurve) [%]
- Actuele proceswaarde (bij procesregelaar) [%]

- Actuele waarde
 - Positie [%]
 - Regeltechniek (alleen bij niet-lineaire ventielcurve) [%]
- Koppel (alleen met koppel-flens). Beschrijving zie hieronder “koppel nulpuntinstelling”.
 - Actuele waarde [Nm]
 - Offset [Nm]
 nulpuntinstelling
- Steltraject (alleen bij non-intrusive uitvoering)
 - T/slag bij draaiaandrijving
 - SLAG [mm] bij schuifaandrijving
 - Hoek [°] bij zwenkaandrijving
- Motorgarantie
 - Aanwezig
 - Niet aanwezig
- Motorstroom [A]
- Tussenkringspanning [V]

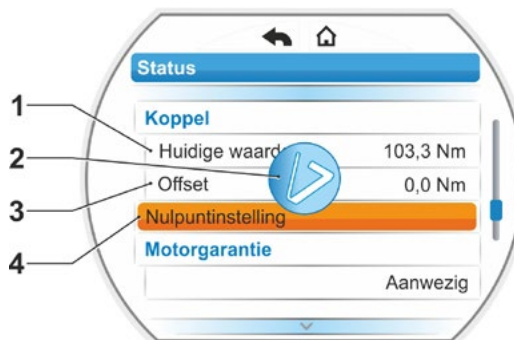
11.4 Nulpuntinstelling koppel

Dit hoofdstuk is alleen van toepassing als de koppelmeetflens aanwezig en geparametreerd is.

Afhankelijk van de opstelling van de actuator en de armatuur alsmede de omgevingstemperatuur kan al in onbelaste toestand een koppel aanwezig zijn. Dit koppel zou de opgave van de feitelijke, in belaste toestand weergegeven koppel, vervalsen. Om dit te corrigeren, is een nulpuntinstelling noodzakelijk.

Bedieningsvolgorde

1. De aandrijving in onbelaste toestand bewegen.
2. In het menu ‘observeren’, ‘status’ de parameter ‘koppel’ selecteren.
In de regel ‘actuele waarde’ (afb. pos. 1) staat het koppel van de onbelaste aandrijving.
3. ‘Nulpuntinstelling’ selecteren (afb. pos. 4) en bevestigen. Het draaiende symbool (pos. 2) geeft aan dat het instellen wordt uitgevoerd. Daarna wordt in de regel ‘actuele waarde’ “0” aangegeven en in de regel ‘offset’ (pos. 3) de correctiewaarde.



Afb.: menu nulpuntafstelling

12 Diagnose (bedrijfsgegevens en onderhoudsgrenzen)

De bedrijfsgegevens worden verzameld en in het RAM-geheugen opgeslagen. Voor de back-up worden deze gegevens elke 24 uur naar het interne EEPROM-geheugen gestuurd. De waarden voor onderhoudsgrenzen worden bij elke wijziging opgeslagen. Op deze manier blijven de bedrijfsgegevens en de waarden voor onderhoudsgrenzen ook bij een stroomstoring bewaard.

Via het menu 'diagnose' kunnen de bedrijfsgegevens en onderhoudsgrenzen worden gelezen. De weergegeven waarden kunnen niet worden gewijzigd omdat ze de status van de aandrijving aangeven.

Het menu diagnose heeft drie submenu's.

- Bedrijfsgegevens aandrijving
- Onderhoudsgrens armatuur
- Onderhoud armatuur

Hoe het menu in elkaar zit, is te zien op de afbeelding hiernaast.



Afb.: werking menu 'Diagnose'

12.1 Bedrijfsgegevens aandrijving

Hier wordt informatie weergegeven over de actuator.

Schakelcycli

Totaal aantal schakelcycli sinds de eerste inbedrijfstelling.

Schakelcycli/u

Gemiddeld aantal schakelcycli/uur van de laatste 10 minuten.

Koppelgestuurde uitschakelingen

Totaal aantal koppelgestuurde uitschakelingen sinds de eerste inbedrijfstelling.

Trajectafhankelijke uitschakelingen

Totaal aantal trajectafhankelijke uitschakelingen sinds de eerste inbedrijfstelling.

Bedrijfsuren motor

Totaal aantal bedrijfsuren van de motor sinds de eerste inbedrijfstelling.

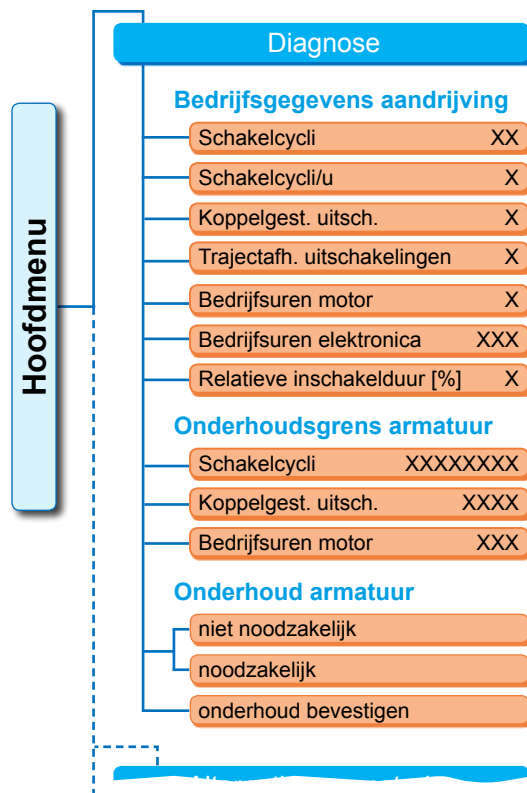
Bedrijfsuren elektronica

Totaal aantal elektronica-bedrijfsuren sinds de eerste inbedrijfstelling.

Relatieve inschakelduur

Relatieve inschakelingsduur van de laatste 10 minuten.

Andere instructies voor het onderhoud van de actuator, zie hoofdstuk "14 Onderhoud, inspectie, service" op pagina 111.



Afb.: menu 'Diagnose'

12.2 Onderhoudsgrens armatuur

De in dit menu weergegeven gegevens zijn de waarden waarbij bij het bereiken ervan onderhoud nodig is. Op deze manier wordt een effectieve onderhoudsplanning van de door de aandrijving gestuurde armatuur mogelijk in overeenstemming met vooraf bepaalde criteria voor

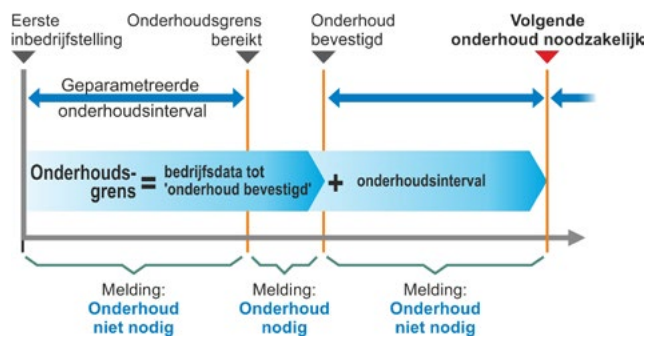
- het aantal schakelcycli;
- de koppelgestuurde uitschakelingen;
- de bedrijfsuren van de motor.

Zodra een van deze criteria de vooraf bepaalde waarde, dat wil zeggen de onderhoudsgrens bereikt, verschijnt de melding "onderhoud noodzakelijk".

De onderhoudsgrens wordt na elke bevestiging van het menu-item 'onderhoud bevestigd' opnieuw ingesteld. Deze is samengesteld uit bijvoorbeeld het aantal schakelcycli vanaf de eerste inbedrijfstelling tot de laatste bevestiging 'onderhoud bevestigd' en de geparametreerde waarden in het menu 'onderhoudsinterval', zie afbeelding hiernaast.

Het voorschrift voor de onderhoudsinterval wordt gegeven in het menu 'speciale parameters'; zie hoofdstuk "8.6.5 Onderhoudsinterval van de armatuur" op pagina 86 en is alleen op het gebruikersniveau 'expert' mogelijk, zie "Gebruikersbeheer" op pagina 31.

De onderhoudsgrenswaarden hebben geen invloed op het onderhoud van de aandrijving.



Afb.: onderhoudsgrens

12.3 Onderhoud armatuur

Voor de verklaring zie het vorige hoofdstuk "onderhoudsgrens armatuur".

'Onderhoud niet nodig'

Geeft aan dat geen van de vereiste onderhoudsgrenzen voor het aantal schakelcycli of koppelgestuurde uitschakelingen of bedrijfsuren tot dusver is bereikt.

'Onderhoud nodig'

Geeft aan dat een van de actuele waarden van de vooraf bepaalde onderhoudsgrens is bereikt.

'Onderhoud bevestigd'

Na elk onderhoud dient dit menu-item te worden bevestigd. Daarmee worden de volgende onderhoudsgrenzen ingesteld.

13 Communicatie en gegevensuitwisseling

Naast de bediening direct bij de aandrijving kan de aandrijving ook worden aangestuurd

- Op afstand (centraal regelpunt, automatiseringssysteem);
- Via het pc-parametreerprogramma COM-SIPOS, waarbij hier de gegevensuitwisseling via bluetooth of USB-kabel mogelijk is.

13.1 Aansturing op afstand (afstandsbediening)

De aansturing (afstandsbediening) van de actuatoren is afhankelijk van het automatiseringssysteem en de parametrisatie voor “aansturing AFSTAND” en “alternatieve aansturing” (zie hoofdstuk 8) over

- **conventionele aansluiting** (24/48 V binair of 0/4 – 20 mA analoog) of
- **veldbus** (bijv. PROFIBUS DP of Modbus)/HART.

De bediening via een veldbusinterface wordt beschreven in de aparte gebruiksaanwijzingen, zie ook hoofdstuk 1.5 “aanvullende instructies”.



Een vanaf het centrale regelpunt verzonden NOOD-commando wordt – ongeacht het gekozen aansturingstype en de signaalbron – altijd uitgevoerd door de actuator, ook wanneer de actuator conventioneel aangestuurd wordt en het NOOD-commando via veldbus plaatsvindt en vice versa.

13.2 Pc-parametreerprogramma COM-SIPOS

Het pc-parametreerprogramma COM-SIPOS is een softwaretool om te:

- Bedienen: het verrijden van de aandrijving in lokale bediening;
- Observeren: lezen van de aandrijfparameters, de status van het apparaat;
- Diagnosticeren: oorzaken van storingen;
- Parametren: uitlezen en wijzigen van de aandrijfparameters;
- Laden van nieuwe firmware: update van de software naar de actuele versie;
- Archiveren: opslaan van de aandrijfparameters en koppel-referentiecurves van de actuator.

De verbinding van de laptop naar de actuator is mogelijk via:

- Bluetooth
De communicatie verloopt draadloos via de in de actuator geïntegreerde bluetoothinterface.
- USB-kabel
De communicatie verloopt via de USB-aansluiting links onder op de elektronicabehuizing.

Zie ook het volgende hoofdstuk.

Het PC-parametreerprogramma COM-SIPOS wordt in een aparte gebruiksaanwijzing beschreven.

13.3 USB-aansluiting/bluetooth

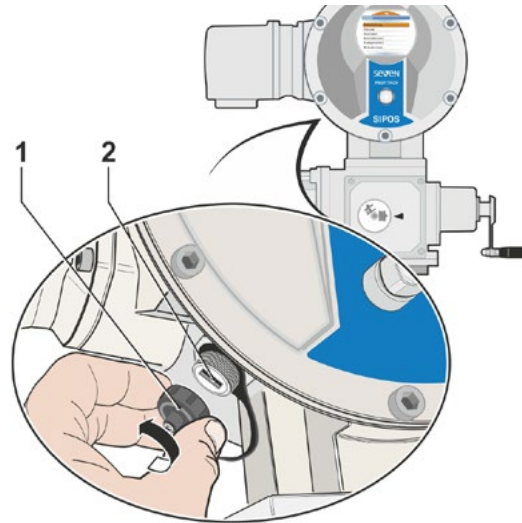
13.3.1 USB-aansluiting

De USB-aansluiting is beschermd tegen stof en water en bevindt zich links onder op de elektronicabehuizing.

USB-kabel of USB-stick aansluiten:

1. Het beschermdopje van de USB-aansluiting (afb. 1, pos. 1) afhalen (deze is tegen verlies met een kunststof bandje bevestigd).
2. Op de USB-aansluiting (pos. 2)
 - a) de USB-stick
 - of
 - b) de USB-kabel aansluiten.

De achtergrondverlichting gaat aan en op het display wordt de communicatie via de USB-aansluiting met een USB-symbool weergegeven, zie afbeelding 2.



Afb. 1: USB-aansluiting



Vaak is het referentiepotentiaal van de hulpvoeding (M24 ext. pin 39) geaard. Als dit anders is dan van het aardpotentiaal van de aandrijving (PE), kunnen er bij het insteken van de USB-communicatiekabel vereffeningstromen ontstaan die schade aan de aandrijving of de laptop kunnen veroorzaken.

Maatregelen om dit te vermijden, kunnen zijn

- potentiaalverschillen vermijden (vereffeningskabel leggen) of
- USB-kabel met galvanische scheiding gebruiken.



Afb. 2: weergave op het display: communicatie via USB

13.4 Gegevensuitwisseling via USB-Stick

Als er een USB-stick wordt aangesloten, wordt op het display van de aandrijving het menu 'USB-stick' met de volgende menu-items weergegeven (zie ook afb.):

- Firmware updaten;
- Parameters op stick opslaan;
- Parameters van stick laden;
- Koppelcurven opslaan;
- Aandrijving klonen.

Deze menu-items/functies kunnen zoals gebruikelijk worden geselecteerd.



Afb.: USB-menu



De volgende functies zijn alleen in het gebruikersniveau 'expert' en met de aansturing 'LOK' of 'UIT' mogelijk:

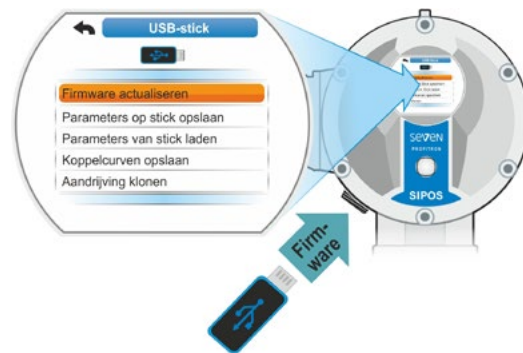
- Firmware updaten
- Parameters van stick laden
- Klonen

13.4.1 Firmware actualiseren

Via dit menu-item wordt de firmware bijgewerkt. Daarbij worden de volgende actuele gegevens, instellingen en parameterwaarden **niet** gewijzigd:

- Standaardgegevens
- Eindpositie-instelling
- Door de klant te wijzigen parameters
- Koppelcurve
- Bedrijfsgegevens

Zet de afstandsbediening in het menu 'actief' op 'nee' voordat er een firmware-update voor de afstandsbediening wordt uitgevoerd.



Afb.: firmware actualiseren

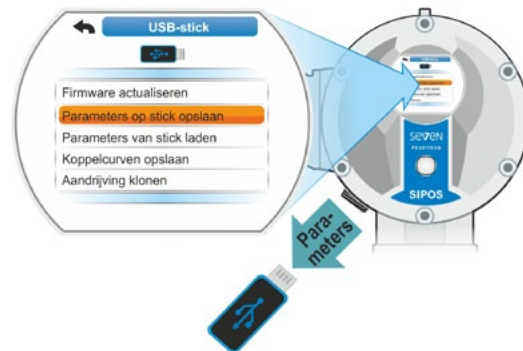
13.4.2 Parameters op stick opslaan

De volgende parameterwaarden worden via dit menu-item op de USB-stick opgeslagen:

- Standaardgegevens
- Eindpositie-instelling
- Bedrijfsgegevens
- Alle parameters, inclusief de parameters die door de klant kunnen worden gewijzigd.
- 'Systeeminstellingen' zonder realtime klok

Deze functie is zinvol voor de documentatie van de installatie en om bij storingen de gegevens die op de USB-stick zijn opgeslagen

- op een vervangende elektronische eenheid te schrijven (zie volgende paragraaf 'aandrijving klonen');
- door te geven aan de SIPOS-servicedienst voor de foutdiagnose.



Afb.: parameters op USB-stick opslaan

13.4.3 Parameters van stick laden

Via dit menu-item worden alleen de door de klant te wijzigen parameters in de aandrijving geladen. Niet overgenomen worden

- Standaardgegevens;
- Eindpositie-instelling;
- Diagnosewaarden.

Met deze functie kunnen na een wijziging van de parameters de oorspronkelijke, op de stick opgeslagen parameterwaarden weer worden ingesteld.

13.4.4 Koppelcurve opslaan

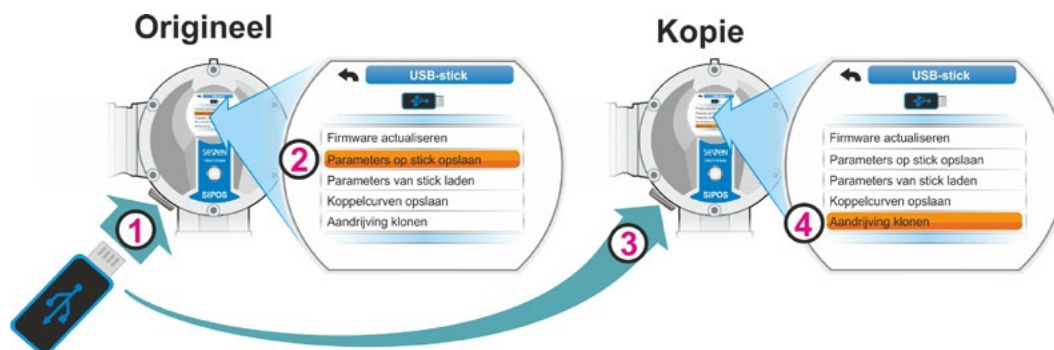
Deze functie is beschreven in hoofdstuk "10.3 Koppelcurve op USB-stick opslaan" op pagina 100.

13.4.5 Aandrijving klonen

Alleen mogelijk in het gebruikersniveau 'expert' en met de aansturing 'LOK of 'UIT'.

Met de functie 'aandrijving klonen' worden alle parameterwaarden van de aandrijving (standaardparameters, waaronder eindpositie-instelling, parameters die door de klant kunnen worden gewijzigd en bedrijfsgegevens zoals bedrijfsuren van de motor, aantal uitschakelingen, etc.) die op de USB-stick zijn opgeslagen (zie "13.4.2 Parameters op stick opslaan" op pagina 109), op een 'nieuwe' elektronische eenheid worden geschreven. Zo is de aandrijving met de 'nieuwe' elektronische eenheid identiek aan de 'oorspronkelijke aandrijving' wat de functionaliteit betreft.

Deze functie zorgt voor een makkelijke en snelle inbedrijfstelling, bijvoorbeeld nadat de elektronische eenheid is vervangen.



Afb. 1: verloop aandrijving klonen

Bedieningsvolgorde

1. Steek de USB-stick in de originele elektronische eenheid, zie afb. pos. 1.
Op het display verschijnt het menu 'USB-stick'.
2. Selecteer in het menu 'parameters op stick opslaan' (pos. 2) en bevestig dit. Zie ook "13.4.2 Parameters op stick opslaan" op pagina 109.
Het .STE-bestand wordt op de USB-stick opgeslagen. Dit wordt bevestigd met een melding.
3. Steek de USB-stick in de 'nieuwe' vervangende elektronische eenheid (afb. pos. 3).
Het menu 'USB-stick' verschijnt.
4. Selecteer in het menu 'Aandrijving klonen' (afb. pos. 4) en bevestig dit. Nu wordt het menu 'bestand selecteren' weergegeven.
5. Selecteer het .STE-bestand van de 'originele' aandrijving en bevestig dit.
Nu verschijnt de instructie om te controleren of het vermogen van de omvormer en de netspanning van de doelaandrijving kloppen.
6. Klopt dit niet? Breek het klonen dan af met 'nee'. Klopt dit? Klik dan op 'ja' om door te gaan met klonen.
De gegevens worden van de USB-stick op de aandrijving geschreven. Als de gegevens zijn gekloond, wordt dit bevestigd met een melding. Zie afb. 3.



Afb. 2: opmerking: vermogen omvormer en netspanning controleren



Afb. 3: melding: klonen voltooid

14 Onderhoud, inspectie, service



Voor elke ingreep op de aandrijving controleren of

- door de intentionele maatregelen (bijv. eventueel bedienen van armaturen) er geen storing kan ontstaan bij de installatie of gevaar is voor personen;
- de aandrijving of het installatieonderdeel conform de voorschriften is ontgrendeld. Let behalve op hoofdstroomkringen ook op eventueel aanwezige aanvullende of hulpstroomkringen!

Daarnaast moeten de algemene veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen:

- Op alle polen ontgrendelen (ook 24/48 V DC);
- Beveiligen tegen opnieuw inschakelen;
- Controleren of er geen spanning is;
- Aarden en kortsluiten;
- Daarnaast gelegen actieve onderdelen afkassen of afdekken.

Dit wordt ook bereikt door de aansluitkap eraf te trekken.

14.1 Algemeen

De actuatoren zijn onderhoudsarm (smeerintervallen zie hoofdstuk 14.2).

Aanbevolen wordt om na inbedrijfstelling en na ca. 50 bedrijfsuren de actuator aan een algemene inspectie te onderwerpen om vast te stellen of:

- de foutloze werking is gegarandeerd;
- er geen ongewone geluiden/trillingen te horen/voelen zijn;
- de bevestigingselementen niet loszitten;
- er geen lekkages zijn.

De behuizing van de SEVEN-actuatoren bestaat uit een aluminiumlegering, die bij normale omgevingsomstandigheden corrosiebestendig is. Mocht door de montage lakschade ontstaan, dan kan die met de oorspronkelijke kleur in kleine verpakkingen die bij SIPOS Aktorik verkrijgbaar zijn, worden hersteld.

Deze lijst kan onvolledig zijn. Andere controles zijn evt. op grond van de bijzondere installatiespecifieke verhoudingen ook noodzakelijk. Bij de inspectie vastgestelde, ontoelaatbare afwijkingen of wijzigingen onmiddellijk oplossen.

Service of revisie van de apparaten wordt onder normale gebruiksomstandigheden elke 8 jaar, inclusief opslagtijd, aanbevolen. Daarbij moeten ook de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Smeermiddel in overbrengingsruimte verversen;
- Afdichtingen vervangen;
- In krachtstroom liggende delen controleren op slijtage;
- Schroefverbindingen bij elektrische aansluiting aanhalen.

Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden kunnen ook kortere onderhoudsintervallen noodzakelijk zijn.

Dit geldt in het bijzonder voor actuatoren in de uitvoering voor hoge temperaturen – besteltoevoeging T09. Deze moeten om de 2 jaar door de SIPOS-servicedienst worden gecontroleerd op correcte staat conform de voorschriften en de slijtonderdelen moeten worden vervangen!



Aanbevolen wordt voor alle servicewerkzaamheden beroep te doen op de service van de bevoegde SIPOS Aktorik-servicecentra.

Aanvragen hierover kunnen worden gericht aan **SIPOS Aktorik GmbH**. Het adres en telefoonnummer voor de juiste contactpersoon is te vinden op www.sipos.de. Aanvragen kunnen ook direct per e-mail worden gestuurd aan service@sipos.de.

14.2 Smeerintervallen en smeerstoffen

Smeerintervallen

Na ongeveer 8 jaar service of revisie uitvoeren (zie vorig hoofdstuk 14.1).

Na elke 50 bedrijfsuren of 1 jaar, indien aanwezig, koppelingselement vorm A op smeernippel smeren.



Bij eindassen van vorm A moet erop worden gelet dat de smering van de klepsteel afzonderlijk moet plaatsvinden!

Deze intervallen zijn van toepassing bij normale belasting. Bij hogere belasting de onderhoudsintervallen dienovereenkomstig verkorten.

Actuatoren in de uitvoering voor hoge temperaturen – besteltoevoeging T09 – moeten om de 2 jaar door de SIPOS-servicedienst worden gecontroleerd op correcte staat conform de voorschriften en de slijtonderdelen moeten worden vervangen!



Elke keer wanneer het deksel en de afdekkappen worden verwijderd, de afdichtingen controleren op beschadigingen en eventueel vervangen en invetten.

14.3 Smeerstofoewijzing en -hoeveelheden

		Type actuator		
		2SA7.1/2	2SA7.3/4	2SA7.5/6/7/8
Transmissieolie	Smeerhoeveelheid	760 cm ³	1600 cm ³	2400 cm ³
	Vulniveau ¹	max. 46 mm	max. 58 mm	23 – 27 mm
	Smeerstof ²	Klübersynth GH 6 – 220 N (Klüber) ³ of Alphasyn PG 220 Polyglycol (Castrol), Berusynth EP 220 (Bechem), Panolin EP gear synth 220 (Kleenoil).		Mobil SHC Gear 220 ³ ,
Overige smeerpunten ⁴	Smeerhoeveelheid	50 cm ³		
	Smeerstof ²	Smeervet AR1 (ZEPF)		
Eindas vorm A ⁵ (2SA7)	Smeerhoeveelheid	2 cm ³		
	Smeerstof ²	In de handel verkrijgbaar kogellagervet		
Zwenkaandrijving 2SG7... Zwenkaandrijving 2SQ7...		onderhoudsarm.		



- Voor de omgang met smeermiddelen en de afvoer ervan moeten de instructies van de fabrikant en de van toepassing zijnde voorschriften in acht worden genomen. Technische informatie over smeerstoffen op aanvraag.
- Voorafgaand aan het gebruik van een ander, nieuw smeermiddel (anders dan de door de fabriek gebruikt) moeten de overbrenging en onderdelen van de overbrenging worden gespoeld en gereinigd (het vermengen van verschillende oliën vermijden)!

¹gemeten van smeerstofoppervlak tot buitenkant behuizing bij olie-inlaat.

²omgevingstemperatuurbereik -20 – +70 °C.

³smeermiddel af fabriek gevuld.

⁴bijv. afdichtingen, tandverbindingen, lagers, pasveerverbindingen, blanke vlakken, enz.

⁵indien aanwezig.

15 Reserveonderdelen

15.1 Algemeen

Met uitzondering van genormeerde, in de handel verkrijgbare onderdelen mogen alleen originele onderdelen worden gebruikt. Bij reserveonderdelen worden in de regel complete modules (zie lijst hieronder) geleverd. In de volgende visuele weergaven zijn aanduidingen met 3 cijfers vermeld. De complete aanduiding van een reserveonderdeel is dat getal met het voorvoegsel "2SY7".

Bij het bestellen van reserveonderdelen altijd het volgende aangeven:

1. Bestelnummer en serienummer van de aandrijving (zie typeplaatje);
2. Naam reserveonderdeel 2SY7 . . . (zie lijst hieronder);
3. Gewenst aantal.



- Alle aan de buitenkant gelegen metalen behuizingsonderdelen zijn gemaakt van een corrosiebestendige aluminiumlegering, zijn standaard geverfd in een kleur die lijkt op RAL 7037 (zilvergrijs) en voldoen aan de eisen tot corrosiviteitscategorie C5.

- Andere dekkverfkleur

► Besteltoevoeging **Y35**

- Zeer sterke corrosiebescherming

corrosiviteitscategorie C5 met een lange beschermingsduur ► Besteltoevoeging **L38**

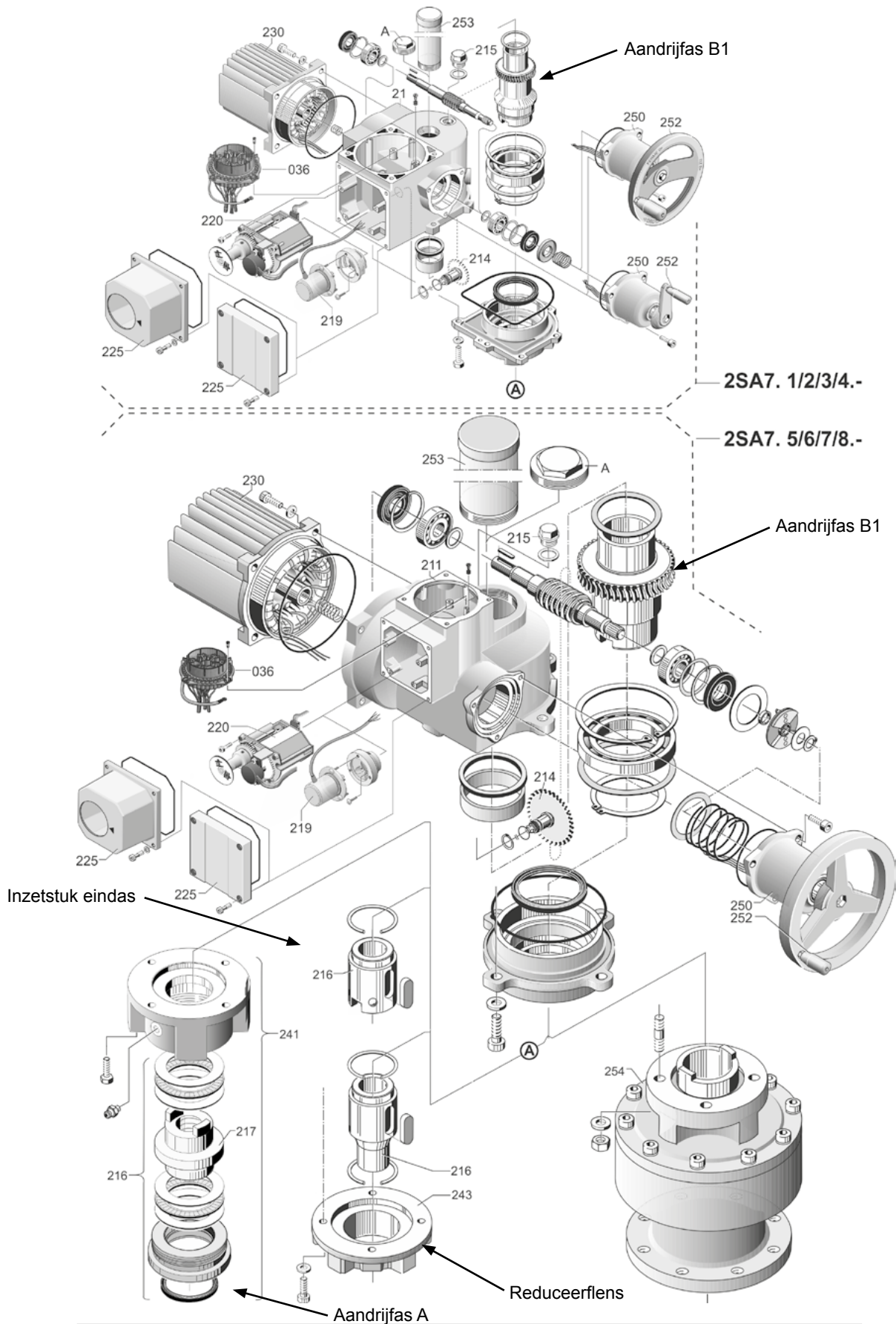
15.2 Lijst reserveonderdelen

Onze aandrijvingen zijn zo ontworpen dat ze binnen de onderhoudscycli zonder klachten functioneren. Ervaring leert echter dat door externe invloeden, bijvoorbeeld al bij de inbedrijfstelling, er schade aan de actuator kan ontstaan. Voor dergelijke mogelijke gevallen worden in de volgende tabel de aanbevolen reserveonderdelen opgesomd. Neem contact op met onze servicedienst als u andere onderdelen nodig heeft.

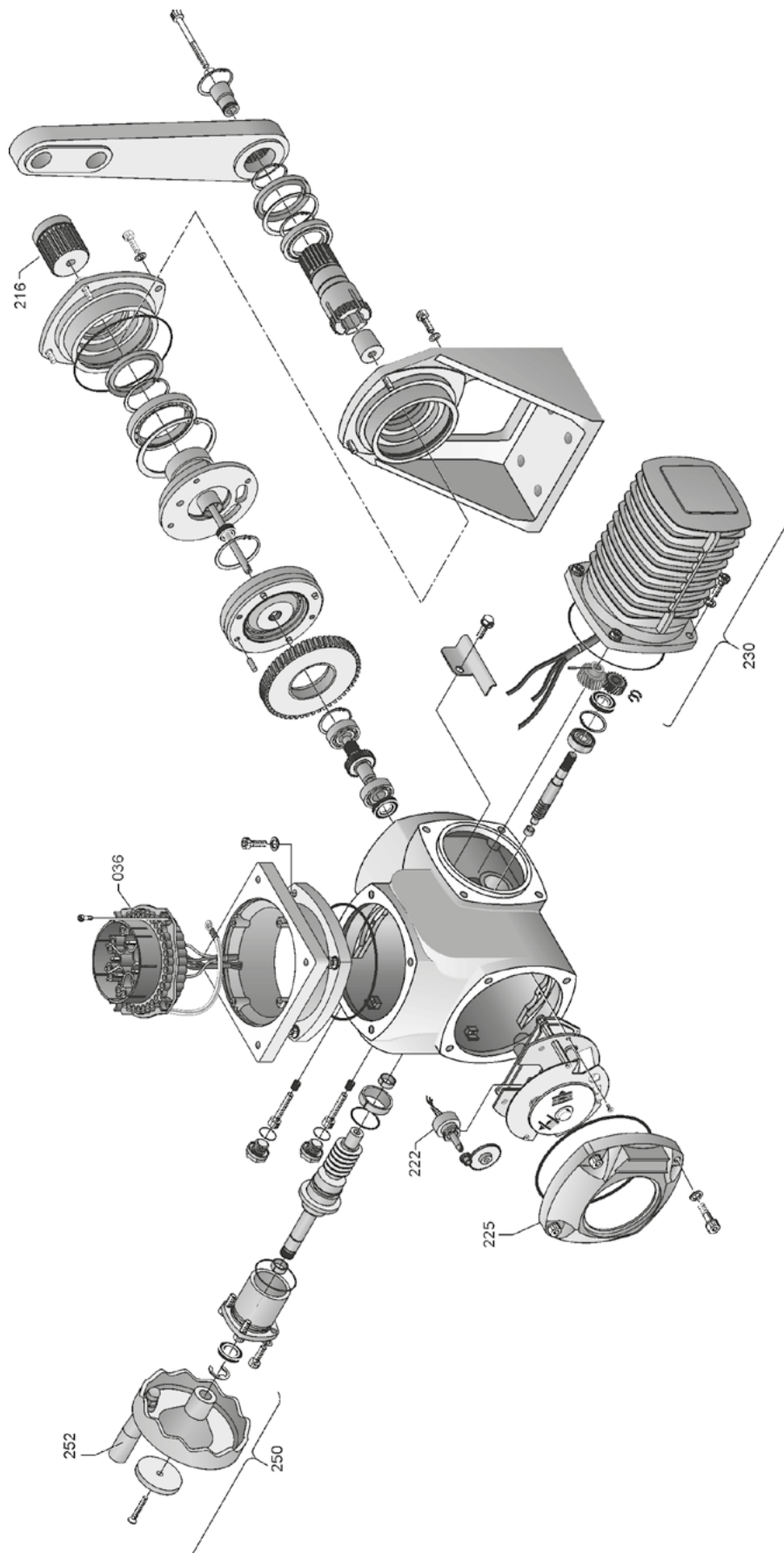
Nr.	Aanduiding
2SY7001	Elektronische eenheid (010 – 042)
2SY7041	Deksel voor elektronische eenheid
2SY7218	Afdichtset (zonder afbeelding)
2SY7219	Non-intrusive positiegever (niP)
2SY7220	Meldinrichting
2SY7225	Deksel meldinrichting
2SY7250	Handaandrijving
2SY7252	Kegelgreep
▲▲▲ = De laatste drie cijfers geven het onderdeelnummer aan in de opbouwtekeningen.	

15.3 Opbouwtekeningen

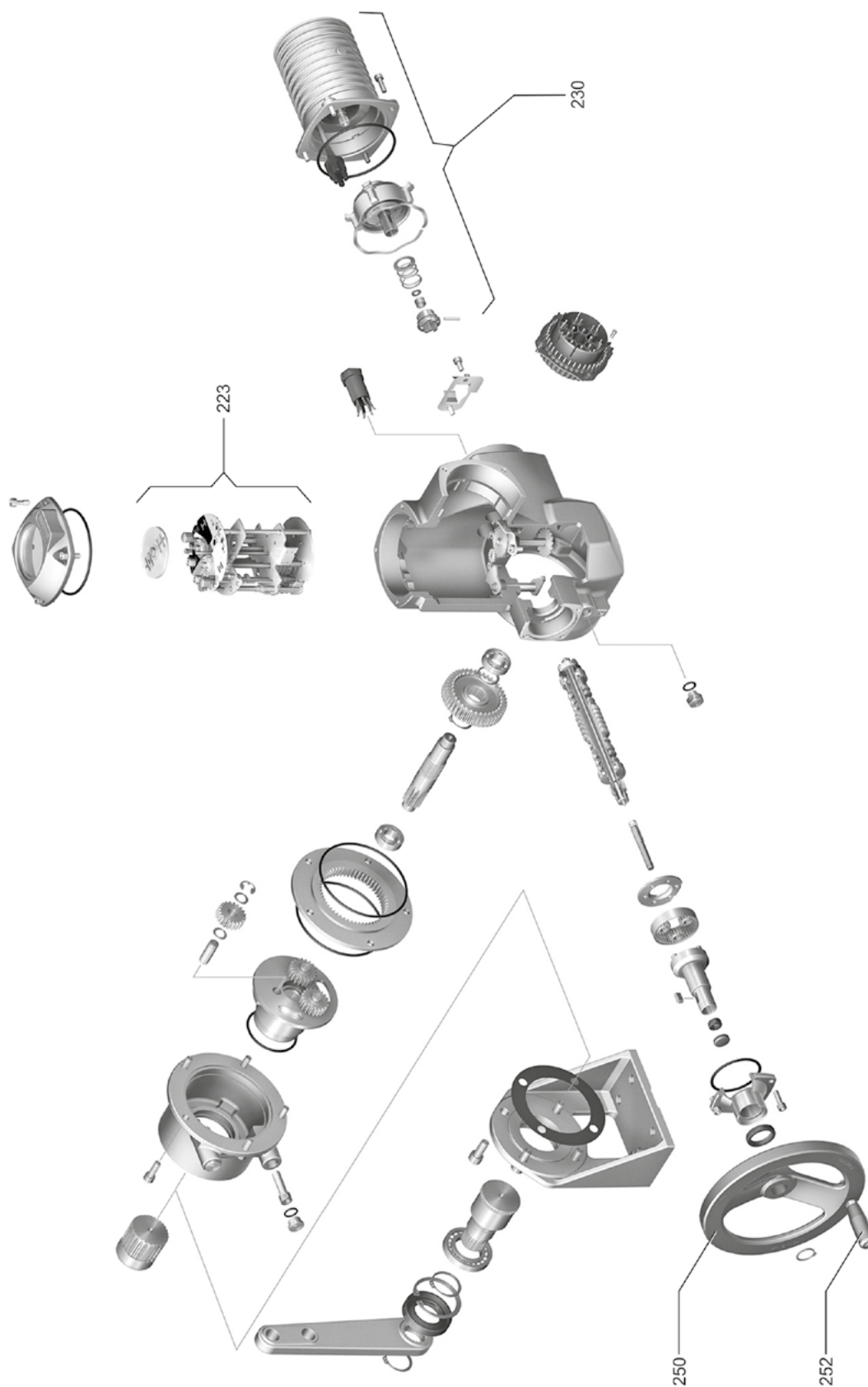
15.3.1 Overbrenging 2SA7.-



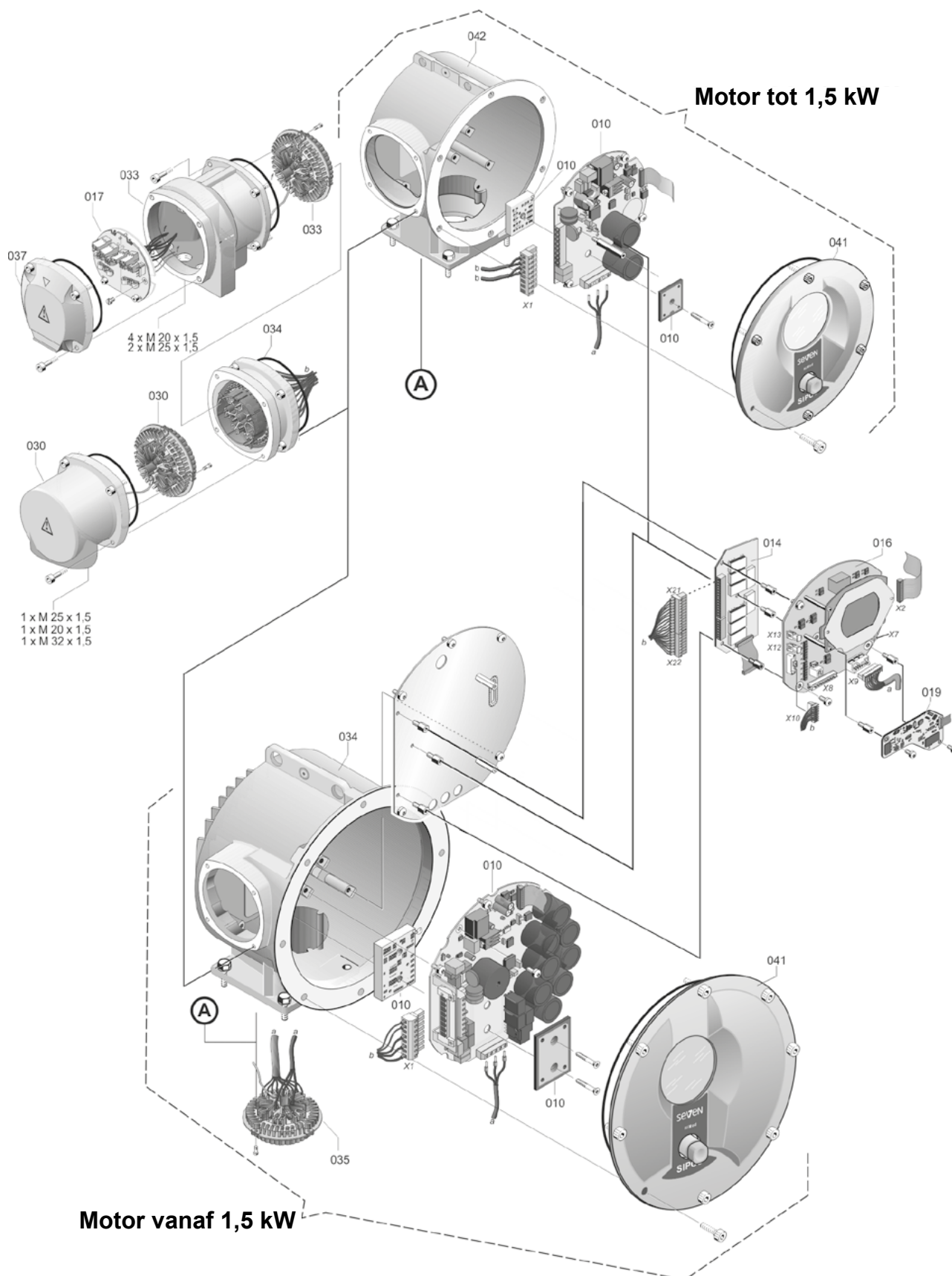
15.3.2 Kleine zwenkoverbrenging 2SG7...-



15.3.3 Kleine zwenkoverbrenging 2SQ7...-



15.3.4 Elektronische eenheid



Index

A

Aanbevolen reserveonderdelen.	113
Aanbouwpositie.	10
Afstandsbediening.	96
Display-oriëntatie.	93
Gescheiden opstelling.	14
Parameters gescheiden opstelling.	84
Aandrijfas. <i>Zie reserveonderdelen</i>	
Aandrijfrens.	11
Aandrijving dupliceren.	110
Aandrijving klonen.	110
Aandrijvingsstatus.	18
Aandrijving verplaatsen.	27
Aansluiting	
Aansluiting mechanisch.	10
Elektronica en overbrenging gescheiden.	14
Rechtstreekse aansluiting.	12
Ronde stekker.	12
USB.	108
Veldbus.	13
Aansturing	
AFSTAND.	28
Alternatief – regeltechniek.	69
Analoog.	68
Binair.	68
Intern.	69
LOK.	27
Regeltechniek.	67
UIT.	28
Veldbus.	69
Aanvullende gebruiksaanwijzingen.	6
Acceptatietijd.	92
Acceptatietijd regeltechniek.	92
Afsluiten.	87
Afstand.	28
Afstandsbediening.	96, 107
Bluetooth.	108
COM-SIPOS.	107
Fernbediening.	96
Afvoer.	5
Analoge inputs	
Analoge input AI1.	71
Blok schema.	9
Aparte montage.	14, 84
Armatuur, onderhoudsgrens.	106
Armatuurspecifieke parameters.	62
Autom. DE-eindpositieadaptie.	91

B

Bediening van de Drive Controller.	23
Bedrijfsgegevens aandrijving.	105
Bedrijfsgegevens bekijken.	105
Begrenzing tussenkringspanning.	89
Bewaking van de looptijd.	90
Binaire outputs	
Overzicht meldoutput 1.	71
Blokkade overwinnen.	65
Blok schema.	9
Bluetooth activeren.	95
Buiten liggende potentiaalregelaar.	13

C

Centraal wiel.	46, 49
Code	
Gebruikersniveau ontgrendelen.	33
Softwarefuncties ontgrendelen.	79
Communicatie en gegevensuitwisseling	
Aansturing op afstand.	107
Pc-parametreerprogramma	
COM-SIPOS.	107
USB-aansluiting/bluetooth.	108
COM-SIPOS.	107
Cyclusbetrijf.	89

D

De eigenschap van een	
parameter wijzigen.	62
De getalwaarde van een	
parameter wijzigen.	63
Diagnose	
Armatuur.	106
Bedrijfsgegevens aandrijving.	105
Onderhoud armatuur.	106
Onderhoudsgrens armatuur.	106
Display.	16
Stand-byweergave.	94
Display draaien.	93
Display-oriëntatie.	93
Systeeminstellingen.	93
Draai-drukknop.	23
Draaien van de displayweergave.	93
Drive Controller.	23

E

Eindas	
Algemene montagevoorschriften.	10
Uitvoering vorm A.	10
Eindpositieadaptie.	91

Eindpositiebereik.	65	I	
Eindposities instellen bij uitvoering		IBS-gegevens lezen.	30
met meldinrichting.	45	Inbedrijfstelling.	31, 34, 35
met "non-intrusive" positiegever.	56	Elementaire zaken.	34
Eindpositietoerental.	90	Toegangsrechten.	35
Einposities aanpassen.	91	Volgorde van de maatregelen.	35
Elektrische aansluiting		Voorwaarden.	34
Aansluiting met ronde stekker.	12	Inspectie.	111
Rechtstreekse aansluiting.	12	Installatiekenteken.	84, 101
Veldbusaansluiting.	13	Instelbereik.	51
Elektronisch typeplaatje		Instellen	
Bestelnummer en uitvoering.	101	Armatuur specifieke parameters.	62
Firmwareversie.	102	Functies.	61
Installatiekenteken.	101	Mechanische positie-indicator.	55
Observeren.	101	Onderhoudsinterval van de armatuur.	86
Origineel serienummer.	101	Realtime klok.	95
Serienummer.	101	Stand-bytijd.	95
Externe analoge toerentalopgave. . .	<i>Zie opties</i>	Taal.	<i>Zie taalinstelling</i>
F		K	
Firmware updaten.	109	Klantvariant ontgrendelen.	79
Firmwareversie.	102	Koppelcurve.	98
G		opnemen.	99
Gebruikersbeheer.	30, 31	opslaan.	100
Gebruikersniveau		op USB-stick opslaan.	100
Expert.	31	Koppelcurve opnemen.	99
Observeerder.	31	Koppel-meetflens	
Operator.	31	Aansluiten.	88
Parameterinsteller.	31	Koppel afstellen.	104
Gebruikersniveau ontgrendelen.	33	Koppelschakelaar.	102
Gegevens op stick opslaan.	109	Koppelschakelaar 2SQ7.	102
Gegevensuitwisseling.	108	L	
Bluetooth uitzetten.	95	LEDs.	16
via USB.	108	Lokale bediening.	27
Gescheiden opstelling		Looptijdbewaking.	90
Aansluitingen.	14	M	
Kabellengtes.	14	Mechanische positie-indicator.	55
Parameters.	84	Meetflens koppel.	88
Specificatie.	14	Meldblokkering.	<i>Zie acceptatietijd regeltechniek</i>
Grenzen kab.br. analoge input.	88	Melding stroomuitval.	88
H		Melding van de status van de aandrijving. .	18
Handslinger		Meldinrichting.	7
Bediening.	15	Algemeen.	45
Beknellingsgevaar.	<i>Zie veiligheidsvoorschriften</i>	Overbrenging.	47
Handwiel.	15	Overbrenging instellen.	47
HART.	76, 103	Steltraject van de armatuur.	47
Hoekstuk.	<i>Zie meldinrichting</i>	Voorwaarde voor de instelling.	47
Hoofdmenu.	30		
Hulpoverbrenging.	36		
Hulpoverbrenging selecteren.	37		

Menu		Overbrenging meldinrichting instellen.	48
Parameters.	61	Overzicht	
Regeltechniek.	66	Menu observeren.	101
Speciale parameters.	83	Optionele softwarefuncties.	82
MODBUS.	107	Parameters en mogelijke parameterwaarden.	61
MODBUS-gebruiksaanwijzing.	6	Parameters voor de regeltechniek.	66
Modules		Speciale parameters.	83
Elektronica.	8	Veiligheidsrelevante parameters.	77
Overbrenging.	8	Overzicht van een menu.	24
Montageset voor gescheiden opstelling.	14		
Motor activeren.	66	P	
Motorveiligheid.	85	Parametermenu.	61
Motorveiligheid aan/uit.	85	Parameters	
Motorverwarming.	85	Armatuur.	61
Motorwaarschuwing.	85	Armatuurspecifieke parameters.	62
		Blokkade overwinnen.	65
N		Eindpositiebereik.	65
Navigeren door de menu's.	23	Menu.	61, 66
Navigeren in het menu.	23	NOOD-input.	77
Non-intrusive positiegever		NOOD-positie.	78
Algemeen.	7	NOOD-toerental.	77
Eindposities instellen.	56	Regeltechniek.	61, 66
NOOD.	41	Selecteren.	24
NOOD-input.	77	Toerental.	64
NOOD-positie parametreren.	78	Tussencontact.	84
NOOD-toerental.	77	Uitschakelkoppel.	64
Nulpuntinstelling.	104	Uitschakeltype.	64
Nulpuntinstelling koppel.	104	Wijzigen.	24, 64, 66
O		Parameters en mogelijke parameterwaarden.	61
Observeren.	101	Parameters: gedrag bij signaaluitval.	78
Elektronisch typeplaatje.	101	Parameters hulpoverbrenging.	38
In- en outputs.	102	Parameters op stick opslaan.	109
Status van de aandrijving.	103	Parameters selecteren.	24
Omwentelingen/slag. <i>Zie meldinrichting</i>		Parameters van stick laden.	109
Omzettingratio.	47	Parameters voor de regeltechniek.	66
Onderhoud armatuur.	106	Parametreren	
Onderhoud, inspectie, service.	111	Sluitrichting.	40
Onderhoudsgrens armatuur.	106	Steltijd.	41
Onderhoudsgrenzen bekijken.	105	Toerental.	40, 41
Onderhoudsinterval van de armatuur		Uitschakeltype en -koppel.	40, 42
Bedrijfsuren motor.	86	Pc-parametreerprogramma COM-SIPOS.	107
Koppelgest. uitschakelingen.	86	Positie.	9
Schakelcycli.	86	Positie-indicator.	51, 55
Opbouwtekeningen.	114	Positie-indicator instellen.	55
Opnemen koppelcurve.	99	Positie-indicator, mechanisch, instellen.	55
Opslag.	5	Positieregelaar. <i>Zie opties</i>	
Opstarttijd.	87	Parametreren.	80
Opties		Positieregelaar met proportionele functie / split-range-functie. <i>Zie opties</i>	
Klantvarianten.	79	Potentiaalleider buiten liggend.	13
Overzicht van de softwarefuncties.	82	Printplaat busafsluiting.	13
Softwarefuncties.	78		
Origineel serienummer.	101		

Procesregelaar.	<i>Zie opties</i>	Speciale parameters.	83
PROFIBUS.	107	Acceptatietijd regeltechniek.	92
PROFIBUS DP.	74	Afsluiten.	87
PROFIBUS-gebruiksaanwijzing.	6	Autom. DE-eindpositieadaptie.	91
Proportionele beweging.	81	Begrenzing tussenkringspanning.	89
Proportionele functie /		Controle onderhoud.	86
split-range-functie.	<i>Zie opties</i>	Eindpositietoerental.	90
R		Gescheiden opstelling.	84
Realtime klok instellen.	95	Grenzen kab.br. analoge input.	88
Recycling.	5	Installatiekenteken.	84
Regeltechniek		Koppel-meetflens.	88
Aansturing.	67	Looptijdbewaking.	90
Aansturing analoog.	68	Motorveiligheid aan/uit.	85
Aansturing binair.	68	Motorverwarming aan/uit.	85
Aansturing intern.	69	Motorwaarschuwing.	85
Aansturing veldbus.	69	Onderhoudsinterval van de armatuur. ...	86
Alternatieve aansturing.	69	Opstarttijd.	87
Analoge input AI2.	71, 74	Remkracht.	87
Analoge output AO1.	73	Testmodus.	89
Binaire inputs.	70	Tussencontact.	84
Binaire outputs.	71	Vertraging melding stroomuitval.	88
Functies.	66	Spilbeschermingsbuis.	11
Menu's.	66	Stand-by activeren.	95
Parameters wijzigen.	67	Stand-bytijd instellen.	95
Vaste gewenste waarde procesregelaar.	69	Stand-byweergave.	94
Veldbus.	74	Startmenu.	26
Regeltechniek – aansturing.	67	Statusmeldingen.	18
Regeltechniek, parameters.	66	Statusweergave.	16, 18
Relaiskaart.	8	Steltijden trajectafhankelijk.	<i>Zie opties</i>
Remkracht.	87	Steltijd instellen.	41
Reserveonderdelen.	113	Steltraject van de armatuur.	47
Reserveonderdelen, tekeningen.	114	Storingsmeldingen.	18
S		Symbolen.	5
Serienummer.	82, 101	Display (statusweergave).	17
Service.	111	LED.	17
Signaaluitval, gedrag bij.	78	Menu.	23
Sluitrichting parametriseren.	40	Symbolen in de gebruiksaanwijzing	
Sluitrichting selecteren.	40, 64	Elektrostatica.	5
Smeerintervallen en smeerstoffen.	112	Handelingen door leverancier	
Smeerstofhoeveelheden.	112	van de armaturen.	6
Smeerstoftoewijzing.	112	Instructie.	5
Snel overschakelen lok.	95	Waarschuwing.	5
Snel overschakelen LOK.	95	Symbolen op het display.	<i>Zie display</i>
Snelstart.	90, 91	Systeeminstellingen.	93
Snelstart/-stop.	90	Bluetooth activeren/uitzetten.	96
Softwarefuncties.	78	Display-oriëntatie.	93
Klantvarianten ontgrendelen.	79	Realtime klok instellen.	95
Softwarefuncties ontgrendelen.	79		
Softwarefuncties ontgrendelen.	79		

T

Taal selecteren.	29
Teksten	
Taalversie.	<i>Zie display</i>
Testmodus.	89
Tijd instellen.	95
Toegangsrechten.	31
Toegangsrechten (wachtwoord).	31
Toerental in de eindposities.	90
Toerental instellen.	41, 64
Toerentalinstelling trajectafhankelijk. <i>Zie opties</i>	
Toerentallen parametriseren.	40
Trajectafhankelijke toerentalinstelling.	<i>Zie opties</i>
Trajectafhankelijke vrij instelbare steltijden.	<i>Zie opties</i>
Trajectbepaling – werkingsprincipe.	46
Transport.	5
Tussencontact.	84
Tussenkringspanning.	89
Typeplaatje	
Serienummer.	82
Typeplaatje, elektronisch.	101

U

UIT.	27
Uitschakeling koppelgestuurd.	50
Uitschakeling trajectafhankelijk.	50
Uitschakelkoppel.	44, 64
Uitschakeltype.	40, 64
Uitschakeltype en -koppels instellen. ...	42, 64
Uitschakeltypen en -koppels parametriseren.	40, 64
USB-aansluiting.	108
USB-menu.	108

V

Veiligheidsrelevante parameters.	77
Gedrag bij signaaluitval.	78
NOOD-input.	77
NOOD-positie.	78
NOOD-toerental.	77
Veiligheidsvoorschriften.	4
Veldbus.	107
Verklaring van de symbolen op het display.	16
Vermogensmodule.	8
Verpakking.	5
Verwarming.	<i>Zie motorverwarming</i>
Vrij instelbare steltijden.	<i>Zie opties</i>

W

Waarschuwingen op het apparaat.	4
Wachtwoord.	<i>Zie toegangsrechten</i>
Wachtwoord toewijzen/wijzigen.	32
Weergave	
Display.	16
LEDs.	16
Positie van de armatuur.	55
Stand-by.	94
Weergave instellen.	94
Werkingsprincipe.	7
Werkingsprincipe trajectbepaling.	46

EU-verklaring van overeenstemming / inbouwverklaring conform machinerichtlijn

voor elektrische actuatoren met de volgende typeaanduidingen:

2SA5..., 2SB5..., 2SC5..., 2SG5...
2SA7..., 2SG7..., 2SQ7...

in de uitvoeringen:

ECOTRON
PROFITRON
HiMod

SIPOS Aktorik GmbH verklaart als fabrikant hiermee dat de bovengenoemde actuatoren voldoen aan de basisvereisten van de volgende richtlijnen:

2014/30/EU (EMC-richtlijn)
2006/42/EG (machinerichtlijn)

De volgende geharmoniseerde normen in de zin van de genoemde richtlijn zijn toegepast:

Richtlijn 2014/30/EU
EN 61800-3: 2004 /A1: 2012

Richtlijn 2006/42/EG
EN ISO 12100:2010
EN ISO 5210:1996
EN ISO 5211:2001
DIN 3358:1982

SIPOS actuatoren zijn bestemd voor het bedienen van industriële armaturen. De inbedrijfstelling is zo lang verboden tot vastgesteld wordt dat de volledige machine voldoet aan de bepalingen van Richtlijn 2006/42/EG.

Aan de volgende basisvereisten conform bijlage I van de Richtlijn werd voldaan:

Bijlage I, artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

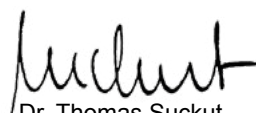
De fabrikant verplicht zich de documentatie inzake de onvolledige machine op verzoek aan de bevoegde instanties elektronisch te versturen. De bij de machine horende speciale technische documentatie conform bijlage VII deel B werden opgesteld.

Gevolmachtigde voor de documentatie: Dr. Thomas Suckut, Im Erlet 2, 90518 Altdorf, Duitsland

Voorts werd voldaan aan de principiële gezondheids- en veiligheidsdoelen van Richtlijn 2014/35/EU (laagspanningsrichtlijn) door toepassing van de volgende geharmoniseerde normen, voor zover van toepassing op de producten:

EN 60204-1:2006 / A1:2009 / AC:2010
EN 60034-1:2010 / AC:2010
EN 50178:1997

Altdorf (Duitsland), 18-07-2017


Dr. Thomas Suckut
Directeur

Deze verklaring houdt geen garanties in. De veiligheidsvoorschriften van de meegeleverde productdocumentatie moeten worden opgevolgd. Bij een niet-overeengekomen wijziging van de apparatuur verliest deze verklaring haar geldigheid.



Certificaten zijn geldig vanaf de daarop aangegeven datum van afgifte. Wijzigingen voorbehouden.
De momenteel geldige versies staan op het internet op <http://www.sipos.de> ter beschikking om te worden gedownload.

