

# Elektrische aandrijving Type 3374



Versie met positioner, herziening 3



## Inbouw- en bedieningsvoorschrift

### EB 8331-4 NL

Firmwareversie 3.1x

Uitgave augustus 2016



## Opmerking over dit inbouw- en bedieningsvoorschrift

Dit inbouw- en bedieningsvoorschrift helpt u bij het veilig monteren en bedienen van het apparaat. De voorschriften zijn bindend voor de behandeling van SAMSON apparaten.

- Voor veilig en correct gebruik van de voorschriften leest u ze aandachtig door en bewaart u ze voor later gebruik.
- Als u vragen hebt over deze voorschriften, neem dan contact op met de SAMSON after-sales afdeling (aftersaleservice@samson.de).



De Montage- en bedieningshandleiding voor deze instrumenten worden meegeleverd met de instrumenten. De meest recente documenten staan op internet [www.samson.de](http://www.samson.de) > product documentatie. U kunt hier op het gewenste document klikken of het document nummer ingeven in het [Find:] veld.

## Betekenis van de aanwijzingen



### **GEVAAR!**

Waarschuwing voor gevaarlijke situaties, die dodelijk of ernstig letsel tot gevolg kunnen hebben.



### **WAARSCHUWING!**

Waarschuwing voor gevaarlijke situaties, die dodelijk of ernstig letsel tot gevolg kunnen hebben.



### **OPGELET!**

Waarschuwing voor materiële schade.



### **Attentie:**

Aanvullende informatie.



### **Tip:**

Aanbevolen actie/handeling.

<b>1</b>	<b>Algemene veiligheidsaanwijzingen .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Opbouw en werkwijze .....</b>	<b>7</b>
2.1	Uitvoeringen .....	7
2.2	Eindschakelaar .....	7
2.2.1	Mechanische eindschakelaars .....	7
2.2.2	Elektronische eindschakelaars .....	7
2.3	Technische gegevens .....	8
2.4	Communicatie .....	12
<b>3</b>	<b>Inbouw .....</b>	<b>12</b>
3.1	Inbouwstand.....	12
3.2	Montage op de afsluiter .....	13
3.2.1	Ontwerp met geïntegreerd juk.....	13
3.2.2	Type met ringmoer .....	13
<b>4</b>	<b>Elektrische aansluitingen.....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Ingebruikname.....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Handmatige aanpassing.....</b>	<b>16</b>
6.1	Mechanische handmatige aanpassing .....	16
6.2	Handmatige bediening van de aandrijfstang via bedrijfsmodus MAN .....	16
<b>7</b>	<b>Mechanische eindschakelaars .....</b>	<b>17</b>
7.1	Eindschakelaars aanpassing .....	17
7.2	Eindschakelaars instellen .....	20
<b>8</b>	<b>Elektronische eindschakelaars.....</b>	<b>20</b>
8.1	Eindschakelaars aanpassing .....	20
8.2	Eindschakelaars instellen .....	21
<b>9</b>	<b>Onderhoud .....</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Modbus RTU communicatie instellen .....</b>	<b>22</b>
10.1	Protocol.....	22
<b>11</b>	<b>Maat in mm .....</b>	<b>24</b>
<b>12</b>	<b>Typeplaatje .....</b>	<b>26</b>
<b>13</b>	<b>Productoverzicht.....</b>	<b>27</b>
<b>14</b>	<b>Besturingselementen.....</b>	<b>28</b>
14.1	Display .....	28
14.2	Draai-/drukknop .....	30
14.2.1	Menubediening .....	30
14.3	Seriële interface .....	31

14.4	Aansluitingsopdracht.....	32
<b>15</b>	<b>Optionele beschermingsfunctie door sleutelnummer.....</b>	<b>33</b>
15.1	Op maat gemaakt sleutelnummer.....	34
<b>16</b>	<b>Gebruikersniveau.....</b>	<b>35</b>
16.1	Instelling bedrijfsmodus.....	35
16.2	Weergave aanpassen.....	36
16.2.1	Leesrichting.....	36
16.2.2	Achtergrondverlichting.....	36
16.3	Aandrijving initialiseren.....	37
16.4	Toepassingen.....	38
16.4.1	Positieregelaar.....	38
16.4.2	PID-regelaar.....	38
16.4.3	Aan/uit-werking.....	39
16.4.4	Driepuntswerking.....	39
16.4.5	Temperatuurregeling voor ingangssignaalfout.....	39
<b>17</b>	<b>Configuratieniveau.....</b>	<b>40</b>
17.1	Oproepen en aanpassen van parameters.....	40
17.2	Ingangssignaal.....	41
17.3	Bewegingsrichting.....	42
17.4	Eindstand geleiding.....	43
17.4.1	Bewegingsrichting stijgend/stijgend.....	43
17.4.2	Bewegingsrichting stijgend/dalend.....	44
17.5	Positieterugkoppelsignaal.....	44
17.6	Binaire ingang.....	45
17.7	Binaire uitgang.....	46
17.8	Elektronische eindschakelaars.....	47
17.9	Herstarten.....	47
17.10	Blokkade.....	48
17.11	Klepslag.....	49
17.12	Karakteristieke curve.....	50
17.13	Snel-instelniveau.....	52
17.14	Plausibiliteit storing.....	54
<b>18</b>	<b>Informatieniveau.....</b>	<b>56</b>
18.1	Parameter oproepen.....	56
<b>19</b>	<b>Serviceniveau.....</b>	<b>57</b>
19.1	Oproepen en aanpassen van parameters.....	57
19.2	Nulpuntinstelling starten.....	58

19.3	Initialisatie starten .....	58
19.4	Aandrijving herstarten (Reset) .....	58
19.5	Laad de fabrieksinstelling .....	59
19.6	Display testen .....	59
19.7	Looptijd meten .....	60
<b>20</b>	<b>Communicatieniveau .....</b>	<b>61</b>
20.1	Oproepen en aanpassen van parameters .....	61
<b>21</b>	<b>Geheugenpen .....</b>	<b>62</b>
21.1	Bedieningspen .....	63
<b>22</b>	<b>Storingen .....</b>	<b>65</b>
22.1	Foutmeldingen .....	65
22.2	Storing opheffen .....	66
<b>23</b>	<b>Niveaus en parameters .....</b>	<b>67</b>
23.1	Gebruikersniveau .....	67
23.2	Configuratieniveau .....	68
23.3	Karakteristieke curve niveau .....	72
23.4	Informatieniveau .....	73
23.5	Serviceniveau .....	74
23.6	Communicatieniveau .....	76
23.7	Andere codes die in het display gemeld kunnen worden .....	77
23.8	Uittreksel van de Modbus lijst .....	78
<b>24</b>	<b>Buitenbedrijfstelling en demontage .....</b>	<b>83</b>
24.1	Buitenbedrijfstelling .....	83
24.2	Aandrijving demonteren .....	83
24.2.1	Ontwerp met geïntegreerd juk .....	83
24.2.2	Type met ringmoer .....	83
24.3	Afvoeren .....	84
<b>25</b>	<b>Service .....</b>	<b>84</b>
	<b>Index .....</b>	<b>86</b>

### 1 Algemene veiligheidsaanwijzingen

Voor uw veiligheid is het belangrijk om rekening te houden met deze instructies voor de montage, inbedrijfstelling en werking van het apparaat.

- Het apparaat mag alleen door deskundig personeel, dat bekend is met de montage, inbedrijfstelling en de werking van het apparaat, gemonteerd worden en in bedrijf worden genomen. Met deskundig personeel in de zin van deze inbouw- en bedieningshandleiding verwijzen we naar personen die op grond van hun opleiding en vakkennis, hun deskundigheid en ervaring, evenals hun kennis van de betreffende normen, in staat zijn om de hun opgedragen werkzaamheden te beoordelen en mogelijke gevaren kunnen inschatten.
- Risico's die bij de regelaar van het doorstromende medium, de bedrijfsdruk en de bewegendende delen kunnen ontstaan, moeten door geschikte maatregelen worden verhinderd.
- Het apparaat is bedoeld voor gebruik in laagspanningsinstallaties. De bijbehorende veiligheidsvoorschriften moeten in acht worden genomen bij het aansluiten en onderhouden van het apparaat. Beveiligingsinrichtingen moeten worden gebruikt, die bescherming bieden tegen onbedoelde herinschakeling.
- Voor het aansluiten moet de netspanning uitgeschakeld zijn.

**Om materiële schade te voorkomen, moet bovendien rekening gehouden worden met:**

- Vakkundig transport en correcte opslag van apparaten zijn een vereiste.



**Aanwijzing:**

*Het apparaat met de CE-markering voldoet aan de eisen van Richtlijn 2014/30/EU en Richtlijn 2014/35/EU. De conformiteitsverklaring is beschikbaar aan het einde van deze MB.*

---

## 2 Opbouw en werkwijze

De elektrische aandrijving type 3374 wordt gebruikt in industriële constructies, in verwarmings-, ventilatie- en airconditioning technologie.

De aandrijving is geschikt voor vormgevoelige bevestiging aan verschillende SAMSON-klepreeksen, afhankelijk van de versie **met of zonder faalbeveiliging**.

De stappenmotor wordt uitgeschakeld middels momentafhankelijke schakelaars in de eindposities en bij overbelasting. Het motorvermogen wordt overgedragen via tandwieloverbrenging en spindel naar de aandrijfstang.



### Test overeenkomstig DIN EN 14597

De elektrische aandrijving 3374 met veiligheidspositie "aandrijfstang uitgaand" wordt samen met verschillende SAMSON-kleppen door TÜV volgens DIN EN 14597 getest (registratienummer op aanvraag).

### 2.1 Uitvoeringen

De aandrijving 3374 is leverbaar met of zonder veiligheidsfunctie.

#### Uitvoeringen met veiligheidsfunctie

De aandrijving van het type 3374-2x of -3x is voorzien van een veiligheidsfunctie met veer belaste aandrijving en een elektromagneet. Wanneer de voedingsspanning van de

elektromagneet wordt onderbroken, beweegt de aandrijving naar de veiligheidspositie.

→ **De veiligheidsfunctie niet voor regelingen gebruiken!**

## 2.2 Eindschakelaar

De aandrijving kan worden **uitgerust met mechanische of elektronische eindschakelaars** voor signalen naar meet-en regelapparatuur

### 2.2.1 Mechanische eindschakelaars

De twee mechanische eindschakelaars kunnen onafhankelijk van elkaar worden ingesteld. Ze worden ingeschakeld door mechanische lipjes. Ombouwen en aanpassen van de mechanische eindschakelaars wordt beschreven in hoofdstuk 7.

### 2.2.2 Elektronische eindschakelaars

De twee elektronische eindschakelaars bestaan uit relais met wisselcontacten. De elektronische eindschakelaars functioneren niet meer bij stroomuitval, anders dan de mechanische contacten. De relais schakelen uit en de contacten zijn in ruststand. Ombouwen en aanpassen van de elektrische eindschakelaars wordt beschreven in hoofdstuk 8.

## 2.3 Technische gegevens

tafel 1: *Uitvoeringen zonder veiligheidsfunctie*

Type 3374		-10	-11	-15
Verbindingsmethode		met juk <sup>1)</sup>		met ringmoer <sup>2)</sup>
Klepslag	mm	30	15	30
Slagbegrenzing		tussen 10 en 100 % van de nominale klepslag		
Handmatige aanpassing		4 mm zeskantslinger, zie hoofdstuk 6		
<b>Elektrische aansluiting</b>				
Voedingsspanning		24 V ( $\pm 15$ %), 47 tot 63 Hz en 24 V DC ( $\pm 15$ %) 85 tot 264 V, 47 tot 63 Hz		
<b>Energieverbruik</b>		<b>Snelheid normaal · snel</b>		
24 V	AC	12,5 VA · 16,5 VA		
	DC	7,5 W · 11 W		
85 tot 264 V	AC	13,8 tot 20 VA		
<b>Positioneringstijd in s · Bedieningsnelheid [mm/s]</b>				
Standaard uitvoering	Normaal <sup>3)</sup>	120 · 0,25	60 · 0,25	120 · 0,25
	Snel <sup>4)</sup>	60 · 0,5	30 · 0,5	60 · 0,5
Snelle uitvoering	Normaal <sup>3)</sup>	60 · 0,5	30 · 0,5	60 · 0,5
	Snel <sup>4)</sup>	30 · 1,0	15 · 1,0	30 · 1,0
<b>bedieningskracht in kN (Standaard uitvoering · Snelle uitvoering)</b>				
Uitgaand		2,5 · 1,25	2,5 · 1,25	2,5 · 1,25
Ingaand		2,5 · 1,25	2,5 · 1,25	2,5 · 1,25
<b>Gewicht</b>				
	ca. kg	3,5	3,5	3,6

1) Voor bevestiging aan SAMSON ventielserie V2001 (DN 15 tot 80) zowel als SAMSON-type 3260 (DN 65 tot 150) en 3214 (DN 65 tot 100)

2) Voor bevestiging op SAMSON-type 240 en op SAMSON-type 3214 (DN 125 tot 250)

3) Snelheidsniveau "normaal" (code c64 = NORM)

4) Snelheidsniveau "snel" (code c64 = FAST)



tafel 2: Uitvoeringen met veiligheidsfunctie

Type 3374	-21	-26	-31	-36
Verbindingsmethode	met juk <sup>1)</sup>	met ringmoer <sup>2)</sup>	met juk <sup>1)</sup>	met ringmoer <sup>2)</sup>
Veiligheidsfunctie	Uitgaand		Ingaand	
Klepslag mm	15		15	
Slagbegrenzing	tussen 10 en 100 % van de nominale klepslag			
Handmatige aanpassing	-			
<b>Elektrische aansluiting</b>				
Voedingsspanning	24 V ( $\pm 15\%$ ), 47 tot 63 Hz en 24 V DC ( $\pm 15\%$ ) 85 tot 264 V, 47 tot 63 Hz			
<b>Energieverbruik</b>		<b>Snelheid normaal · snel</b>		
24 V	AC	18 VA · 23 VA		
	DC	11,5 W · 15 W		
85 tot 264 V	AC	19,8 tot 26 VA		
<b>Positioneringstijd in s · Bedieningsnelheid [mm/s]</b>				
Normaal <sup>3)</sup>	60 · 0,25	60 · 0,25	60 · 0,25	60 · 0,25
Snel <sup>4)</sup>	30 · 0,5	30 · 0,5	30 · 0,5	30 · 0,5
Veiligheidsfunctie	12 · 1,25	12 · 1,25	12 · 1,25	12 · 1,25
<b>Kracht in kN</b>				
Aandrijfkraft uitgaand	2	2	2	2
Aandrijfkraft ingaand	0,5	0,5	0,5	0,5
Instelkracht beveiligingsveer	2	2	0,5	0,5
<b>Gewicht</b>				
ca. kg	4,2	4,3	3,8	3,9

1) Voor bevestiging aan SAMSON ventielserie V2001 (DN 15 tot 80) zowel als SAMSON-type 3260 (DN 65 tot 150) en 3214 (DN 65 tot 100)

2) Voor bevestiging op SAMSON-type 240 en op SAMSON-type 3214 (DN 125 tot 250)

3) Snelheidsniveau "normaal" (code c64 = NORM)


4) Snelheidsniveau "snel" (code c64 = FAST)

**tafel 3:** *Gemeenschappelijke gegevens*

Digitale positieregelaar		
Ingangssignaal	Stroomingang	0(4) tot 20 mA, instelbaar, $R_i = 50 \Omega$
	Spanningsingang	0(2) tot 10 V, instelbaar, $R_i = 20 k\Omega$
	Pt-1000-ingang <sup>1)</sup>	Meetbereik: $-50$ tot $150 \text{ }^\circ\text{C}$ , $300 \mu\text{A}$
	Binaire ingang <sup>2)</sup>	door overbruggen van de aansluitklemmen, niet elektrisch gescheiden
Klepstandmelding	Stroom	0(4) tot 20 mA, instelbaar, foutbericht 24 mA
	nauwkeurig- heid	1000 omwentelingen of 0,02 mA
	belasting	maximaal $200 \Omega$
	Voltage	0(2) tot 10 V, instelbaar, foutbericht 12 V
	nauwkeurig- heid	1000 omwentelingen of 0,01 V
	belasting	minimaal $5 k\Omega$
Binaire ingang		nullastspanning: 10 V; kortsluitstroom: 5 mA door overbruggen van de aansluitklemmen, niet elektrisch gescheiden
Binaire uitgang		potentiaal vrij, max. 230 V AC/1 A
Toepassingen	Positioner	De klepslag is evenredig met het ingangssignaal.
	PID-regelaar	Vaste waarde controle
	Aan/uit-werking	Tweepunt gedrag, aansturing via binaire ingang
	Driepuntswerking	Driepunts gedrag, aansturing via binaire ingang
	Temperatuurregeling bij storing van het ingangssignaal	Indien geen ingangssignaal aanwezig is, regelt de geïntegreerde PID-regelaar een vaste waarde.
Display		Symbolen voor functies, codenummers en tekstveld met achtergrondverlichting
Draai-/drukknop		Bedieningselement voor on-site bediening voor de selectie en bevestiging van de codenummers en waarden
Interface	Standaard	RS-232, voor punt-tot-puntsverbinding met de communicatie gebruiker of geheugenpen · aansluiting RJ-12-stekker

<sup>1)</sup> voor toepassing PID-regelaar (PID) en temperatuurregeling bij storing van het ingangssignaal (POSF)

<sup>2)</sup> Voor toepassing aan/uit-werking (2STP) en driepuntswerking (3STP)

Veiligheid		
Uitschakelen	met momentafhankelijke eindschakelaars	
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP 54 met kabelschroeven IP 65 met kabelschroeven (uit te breiden) <sup>1)</sup> hangende installatie niet goedgekeurd volgens EN 60664	
Overspanningscategorie	II volgens EN 61010	
Constructie en testen	volgens EN 61010	
Beschermingsklasse	II volgens EN 61140	
EMV	volgens EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 en EN 61326	
Verontreinigingsgraad	2 volgens EN 61010	
Interferentieweerstand	volgens EN 61000-6-2	
Mate van interferentie	volgens EN 61000-6-3	
Omgevingsvoorwaarden		
Mechanische en omgevingsvoorwaarden	Klasse 1M2 volgens EN 60721-3-1:1998	
	Klasse 2M1 volgens EN 60721-3-2:1998	
	Klasse 3M4 volgens EN 60721-3-3:1998	
	Klasse 4M4 volgens EN 60721-3-4:1998	
Toelaatbare temperaturen <sup>2)</sup>		
Omgeving	5 tot 60 °C	
Opslag	-25 tot +70 °C	
Omgevingsvoorwaarden		
Luchtvochtigheid	5 tot 95 % relatieve luchtvochtigheid, geen condensatie	
Conformiteit		
		
Optionele apparatuur		
Eindschakelaar	mechanisch	Twee verstelbare eindschakelaars met wisselschakelaars; 230 V AC/1 A, zonder contactbescherming
	elektronisch	Twee verstelbare eindschakelaars met relais en wisselschakelaar; 230 V AC/1 A, zonder contactbescherming
RS-485-module (Bestelnummer 1402-1522)	Module voor de Modbus-RTU-communicatie	

1) Kabelschroeven M20 x 1,5 met metalen moer SW 23/24, bestelnummer 1400-8828

2) De toelaatbare gemiddelde temperatuur is afhankelijk van de klep, waarop de elektrische aandrijving is gemonteerd. De grenzen van de regelklep zijn van toepassing en worden in die documentatie aangegeven.

## 2.4 Communicatie

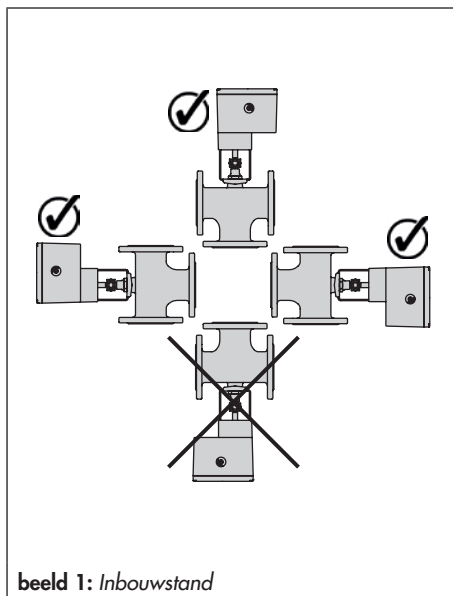
De elektrische aandrijving van het type 3374 is voorzien van twee communicatie-interfaces:

- Interne seriële RS-232-interface voor SSP-protocol voor configuratie via TROVIS-VIEW.  
→ volgens hoofdstuk 14.3
- RS-485 interface (RS-485 module vereist) voor Modbus RTU-protocol en SSP-protocol voor configuratie via TROVIS-VIEW.  
→ volgens hoofdstuk 10

## 3 Inbouw

### 3.1 Inbouwstand

De installatiepositie van de regelklep in de pijpleiding is willekeurig, maar een hangende installatie is niet toegestaan (volgens beeld 1).



## 3.2 Montage op de afsluiter

### 3.2.1 Ontwerp met geïntegreerd juk

#### Gemonteerd op

- ventielserie V2001 (DN 15 tot 80)
- Type 3260 (DN 65 tot 150)
- Type 3214 (DN 65 tot 100)

→ zie beeld 2

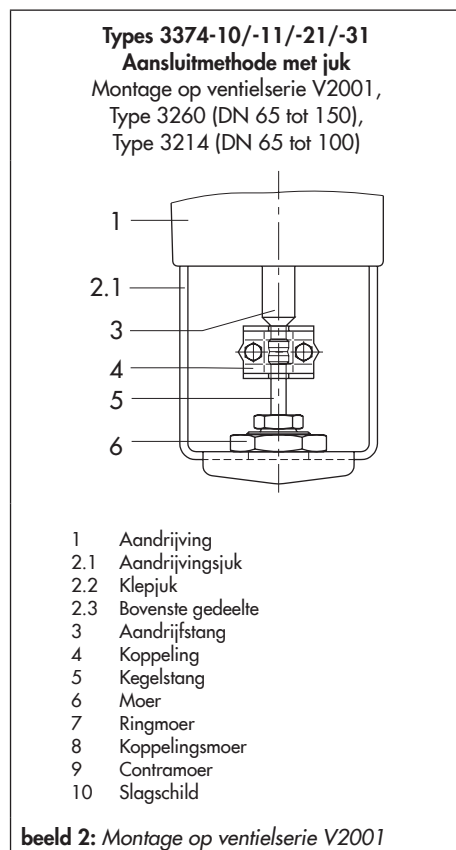
1. Verwijder de transportbescherming en draai de moer (6) op de klep los.
2. Voedingsspanning bij de aandrijving volgens hoofdstuk 4, pagina 16 uitschakelen.
3. Aandrijfstang (3) volgens hoofdstuk 6 in trekken.
4. Bevestig de aandrijving met een juk op de klep en draai deze vast met de moer (6, SW 36) (aanhaalmoment ten minste 150 Nm).
5. Wanneer de klepsteel (5) op de aandrijfstang (3) is aangebracht, beide koppelingsdelen (4) bevestigen en dan vastschroeven.

### 3.2.2 Type met ringmoer

#### Type constructie 240

→ zie beeld 3, pagina 14

1. Duw de klepsteel naar beneden zodat de klep gesloten is.
2. Draai de wartelmoer (8) zover dat de afmeting x 75 mm (van DN100: 90 mm) vanaf de bovenkant juk aan het kopdeel van de wartelmoer (8) overblijft. Positie met borgmoer (9) zekeren.



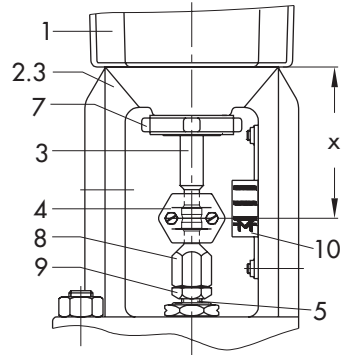
3. Voedingsspanning volgens hoofdstuk 4 uitschakelen.
4. Aandrijfstang (3) volgens hoofdstuk 6 in-trekken.
5. De aandrijving op het bovendee van het ventiel (2.3) plaats en de ringmoer (7) goed vastdraaien.
6. Wanneer de koppelmoer (8) aanligt tegen de aandrijfstang, bevestigt u beide koppelingdelen (4) en vastschroeven.
7. Aandrijfstang (3) volgens hoofdstuk 6 naar de eindpositie bewegen (afsluiter gesloten).
8. Het slagschild (10) naar het midden van de koppeling uitlijnen (4) en vastdraaien.

**Montage op het type 3214 (DN 125 tot 250)**

➔ zie beeld 4

1. Voedingsspanning volgens hoofdstuk 4 uitschakelen.
2. Aandrijfstang (3) volgens hoofdstuk 6 in-trekken.
3. Plaats de aandrijving op de klep en draai deze vast met de ringmoer (7). Indien nodig de aandrijfstang een beetje terugtrekken.
4. Wanneer de klepsteel rust tegen de aandrijfstang (3) bevestig de beide koppelingdelen (4) en vastschroeven.
5. Aandrijfstang (3) volgens hoofdstuk 6 naar de eindpositie bewegen (afsluiter gesloten).
6. Het slagschild (10) naar het midden van de koppeling uitlijnen (4) en vastdraaien.

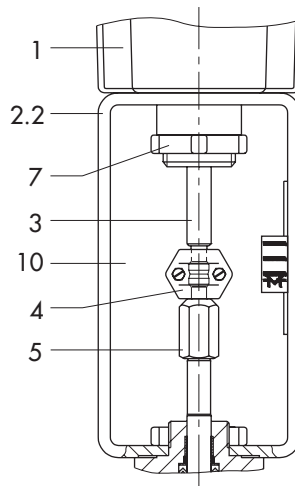
**Types3374-15/-26/-36**  
**Aansluitvorm met ringmoer**  
 Type constructie 240



beeld 3: Type constructie 240

**Types3374-15/-26/-36**  
**Aansluitvorm met ringmoer**

Montage op het type 3214 (DN 125 tot 250)



beeld 4: Montage op type 3214

## 4 Elektrische aansluitingen



### GEVAAR!

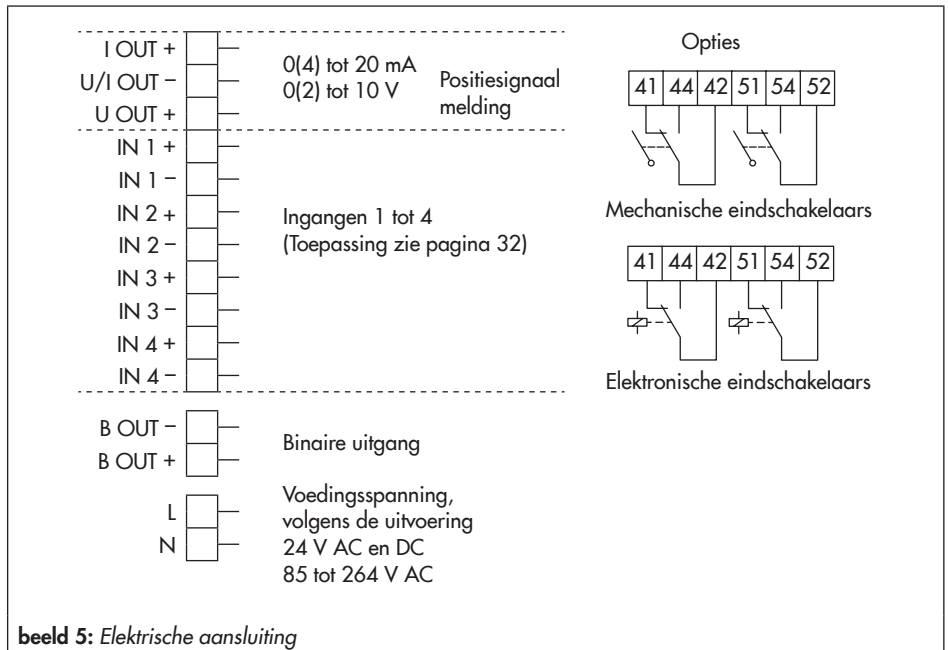
**Gevaar voor levensbedreigende elektrische schokken!**

- Bij het leggen van de elektrische kabels moet u voldoen aan de vereisten voor de installatie van laagspanningsinstallaties volgens DIN VDE 0100 en de voorschriften van het plaatselijke energiebedrijf.
- Netaansluiting alleen met spanning uitgeschakeld.

De elektrische aansluiting wordt uitgevoerd conform beeld 5 en is afhankelijk van de geselecteerde toepassing (zie hoofdstuk 16.4, pagina 38). De leidingen worden van bovenaf in de plug-in aansluitingen geplaatst. De volgende kabels en draden kunnen worden gebruikt:

Leiding	dwarsdoorsnede
enkeldraads H05(07) V-U <sup>1)</sup>	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
fijndradige H05(07) V-K <sup>1)</sup>	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
met adereindhulzen volgens DIN 46 228-1	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
met adereindhulzen met kraag volgens DIN 46 228-4	0,25 ... 0,75 mm <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Gestreepte draadlengte= 8 mm



beeld 5: Elektrische aansluiting

## 5 Ingebruikname

1. Installeer de aandrijving op de klep.  
→ volgens hoofdstuk 3.2, pagina 13

2. Maak een elektrische aansluiting.  
→ volgens hoofdstuk 4, pagina 15



### **Aanwijzing:**

*Tijdens de eerste inbedrijfstelling wordt het startscherm en foutindicatie E00 „RUNT“ (geen initialisatie uitgevoerd) afwisselend weergegeven, volgens beeld 11, pagina 28.*

3. Aandrijving initialiseren  
→ volgens hoofdstuk 16.3, pagina 37

4. Parameters op de aandrijving instellen  
→ volgens hoofdstuk 17, pagina 40

## 6 Handmatige aanpassing

De handmatige procedure van de aandrijfstang is mogelijk op twee verschillende manieren:

- Mechanische handbediening met 4 mm zeskantslinger
- Handmatige bediening van de aandrijfstang via bedrijfsmodus MAN

### 6.1 Mechanische handmatige aanpassing

De mechanische handmatige instelling is alleen mogelijk met aandrijvingen **zonder** veiligheidsfunctie en is voorzien van een 4 mm zeskantslinger op de rode verstelbare as aan de zijkant van de behuizing. De kruk is bevestigd aan de onderzijde van de behuizing.

→ Gebruik de handmatige instelling niet tijdens bedrijf en alleen in spanningsvrije toestand!

### 6.2 Handmatige bediening van de aandrijfstang via bedrijfsmodus MAN

Handmatig bedienen van de aandrijfstang wordt bereikt via de modus MAN (manueel). De werking en instelling hiervan worden beschreven in hoofdstuk 16.1, pagina 35.



## 7 Mechanische eindschakelaars

### 7.1 Eindschakelaars aanpassing



**Aanwijzing:**

Geef bij het bestellen de Var.-ID en de typebeschrijving van de aandrijving. Beide gegevens staan vermeld op het typeplaatje.

**Benodigde accessoires:**

Voor de installatie achteraf van de eindschakelaar is de kit met bestelnr. **1402-0898** nodig.

Eindschakelaar monteren (beeld 7 tot beeld 9):



**GEVAAR!**

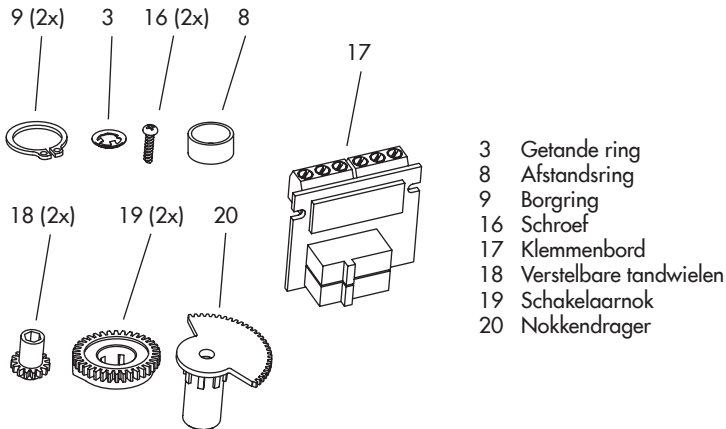
**Gevaar voor levensbedreigende elektrische schokken!**

Schakel de stroomtoevoer uit voordat u de elektrische accessoires installeert en het stuursignaal loskoppelt!



**Tip:**

SAMSON beveelt aan de loopvlakken van de tandwielen op de centrale as en de tandflanken licht met smeermiddel (bijv. Vaseline) in te vetten.



**Aanwijzing:**

De schakelnokken (19) zijn met de nokkendrager (20) en de beveiligingsringen (9) reeds voorgemonteerd aan de schakelnok (21, volgens beeld 9).

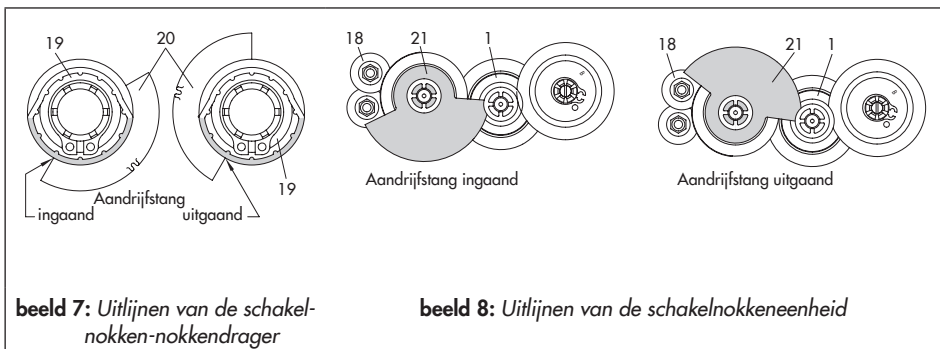
beeld 6: Accessoires Bestelnr. 1402-0898

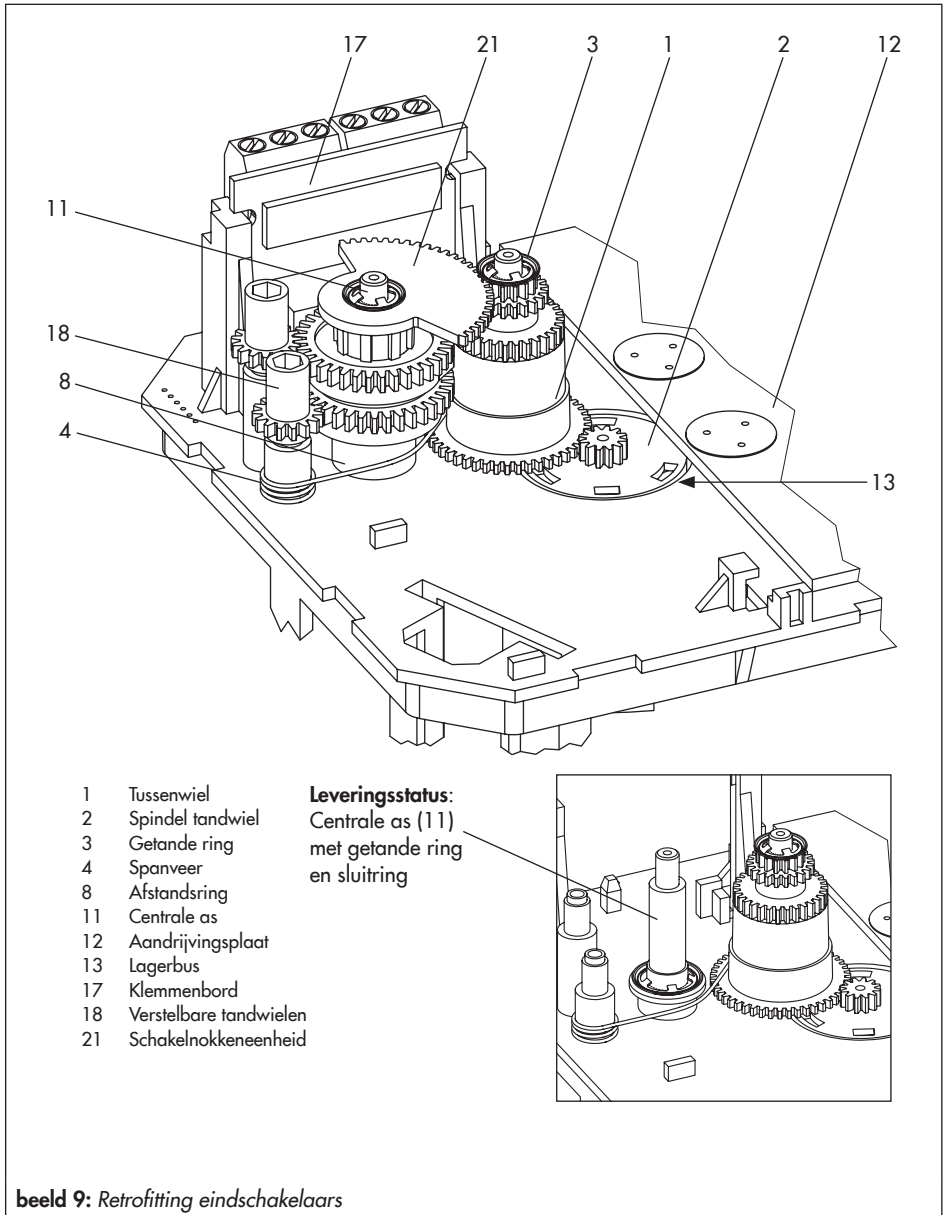


### Aanwijzing:

Om de schroeven op de behuizing los te draaien, gebruik een schroevendraaier met Pozidriv PZ2 om de schroefkop niet te beschadigen.

1. Draai de schroeven op de behuizing los, verwijder de kap.
2. Verplaats de aandrijfstang naar de eindstand "uitgeschoven" of "ingetrokken", volgens hoofdstuk 6.
3. Verwijder de getande ring en de sluitring uit de centrale as (11).
4. Plaats de verstelbare tandwielen (18) op hun positie en bevestig ze met een schroef (16). Controleer of de tandwielen gemakkelijk kunnen draaien. Draai de schroef licht los indien nodig.
5. De schakelnokken (19) volgens beeld 7 in overeenstemming met de positie van de aandrijfstang op de nokdrager (20) draaien.
6. Plaats de afstandsring (8) op positie (11) en zorg ervoor dat de lange kant van de spanveer tussen de ruimte van de afstandsring en het tussenwiel ligt.
7. Plaats de schakelnokken eenheid (21) overeenkomstig met de positie van de aandrijfstang. Ervoor zorgen dat de buitenste tand van de schakelnokkeenheden met het tandwiel van het tussenwiel (1) aangrijpt. Ook nagaan of de verstelbare tandwielen (18) vastgeklemd met de tandwielen van de schakelnokken (21) verbonden zijn.
8. Bevestig de schakelnokkeenheden (21) en tussenliggend tandwiel (1) met de getande ring (3), druk de tandkrans zo ver mogelijk naar beneden.
9. Stel het klembord (17) onder een hoek van ca. 45° met de schakelaars aan de tandwielen aan de voet van de beugel, draai dan het bovenste uiteinde in de richting van de tandwielen totdat de montageplaat erin past.
10. Eindschakelaars volgens hoofdstuk 7.2 instellen.
11. Plaats het deksel, centreer de schroeven door kort naar links te draaien en draai het deksel weer vast.





beeld 9: Retrofitting eindschakelaars

## 7.2 Eindschakelaars instellen



### **Aanwijzing:**

*Om de schroeven op de behuizing los te draaien, gebruik een schroevendraaier met Pozidriv PZ2 om de schroefkop niet te beschadigen.*

1. Draai de schroeven op de behuizing los, verwijder de kap.
2. Voedingsspanning uitschakelen
3. Activeer de klep van de bedrijfsmodus "handmatig niveau" of handmatige instelling waarbij een contact wordt gemaakt.
4. Draai de spindel van de instelwielen (18) voor boven- of ondergrenscontact met een 4 mm zeskantschroef of zeshoekschroevendraaier, zodat de overeenkomstige schakelnok van de schakelnokken-eenheid (21) het schakelcontact van de bovenste of onderste microschakelaar op het aansluitblok activeert (17).
5. Plaats het deksel, centreer de schroeven door kort naar links te draaien en draai het deksel weer vast.

## 8 Elektronische eindschakelaars

### 8.1 Eindschakelaars aanpassing

#### **Benodigde accessoires:**

Voor de installatie van de eindschakelaar is de retrofit kit bestelnr. **1402-0591** verplicht.

#### **Eindschakelaar monteren**



### **GEVAAR!**

**Gevaar voor levensbedreigende elektrische schokken!**

*Schakel de stroomtoevoer uit voordat u de elektrische accessoires installeert en het stuursignaal loskoppelt!*



### **Aanwijzing:**

*Om de schroeven op de behuizing los te draaien, gebruik een schroevendraaier met Pozidriv PZ2 om de schroefkop niet te beschadigen.*

1. Draai de schroeven op de behuizing los, verwijder de kap.
2. De aansluitkabel aansluiten op de meegeleverde sleuf op de printplaat.
3. Klemmenplaat (17, volgens beeld 9) onder een hoek van ca. 45° met het relais aan de rand van de tussenplaat aan de voet van de houder, vervolgens draait u het bovenste uiteinde van de montageplaat tot het de printplaat in gaat.
4. Plaats het deksel, centreer de schroeven door kort naar links te draaien en draai het deksel weer vast.

## 8.2 Eindschakelaars instellen

De elektronische eindschakelaars worden ingesteld via de bedieningselementen van de aandrijving (volgens hoofdstuk 13) en wordt in hoofdstuk 17.8 beschreven.

## 9 Onderhoud

Het type elektrische aandrijving 3374 is onderhoudsvrij.

# 10 Modbus RTU communicatie instellen

Via Modbus kan de elektrische aandrijving worden aangesloten op een bedieningsstation of geconfigureerd met behulp van de TROVIS-VIEW software. Hiervoor kan de aandrijving worden voorzien van een RS-485 module firmwareversie 3.10.

Voor de verschillende functies kunnen verschillende communicatieprotocollen (SSP of Modbus RTU slave) worden gebruikt.

Voor Modbus RTU communicatie moet de RS-485 module (Bestelnummer 1402-1522) in de aandrijving worden geplaatst.

→ Uittreksel van de Modbus lijst volgens hoofdstuk 23.8, pagina 78.

## 10.1 Protocol

- **Instelling: Automatisch**  
De SSP- en Modbus RTU-protocollen worden automatisch herkend: De interface parameters zijn intern gekoppeld aan de transmissiesnelheid 9600 bit/s, 8 databits, geen pariteit, 1 stopbit. Zonder om te schakelen, kan de elektrische aandrijving gegevens uitwisselen met TROVIS-VIEW of met het bedieningsstation. Stationadres en busfoutcontrole zijn verstelbaar.
- **Instelling: Modbus-RTU**  
Communicatie wordt uitgevoerd met behulp van het Modbus-RTU protocol. Alle in tabel 4 opgesomde interfaceparameters zijn instelbaar.



### **Aanwijzing:**

*Algemene informatie over het bedienen van de elektrische aandrijving: volgens hoofdstuk. 14.*

### **Stationadres (code A64)**

Het stationadres wordt gebruikt voor het Modbus RTU-protocol om de elektrische aandrijving te identificeren.

### **Baudsnelheid (code A65)**

Dit is de transmissiesnelheid tussen de elektrische aandrijving en het bedieningsstation/pc. De baudsnelheid die is ingesteld op de elektrische aandrijving moet hetzelfde zijn als het bedieningsstation, anders komt er geen communicatie tot stand.

### **Stopbit en pariteit (code A66)**

Het aantal stopbits en de pariteit worden ingesteld door code A66. De keuze van de pariteit wordt gebruikt om gegevensoverdrachtfouten te detecteren. Hiertoe wordt de pariteitsbit toegevoegd na de overdracht van databits en wordt de som van de gegevens en de pariteit gemaakt.

### **Busfoutcontrole (code A67)**

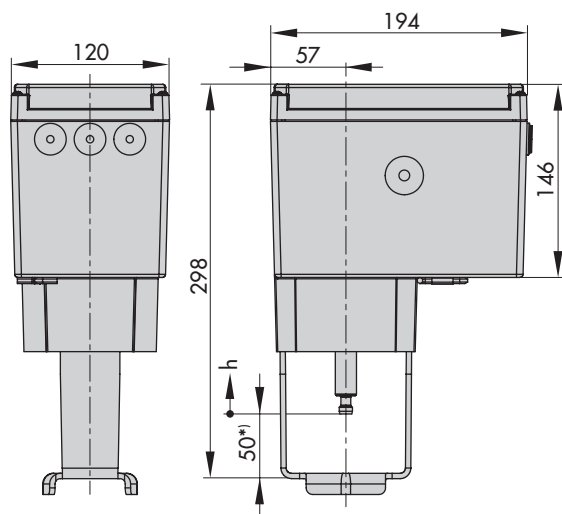
Met de busfoutcontrole (timeout) wordt het externe display gecontroleerd door de communicatie. Na een gedetecteerde busfout wordt de automatische werking hersteld. De tijd voor het controleren van de busfout is instelbaar. De busfoutbewaking is inactief met de waarde 0.

**tafel 4:** Modbus-RTU-Parameter (Instelling van het communicatieniveau, volgens hoofdstuk. 20)

Code	Parameter	Selectie/Display (Afbreken met ESC)
<b>Seriële interface</b>		
A51	Communicatie	ENAB (vrijgegeven) DISA (geblokkeerd)
<b>Interface module</b>		
A61	Communicatie	ENAB (vrijgegeven) DISA (geblokkeerd)
A62	Interface module	485 (RS-485) USB (USB) ETH (Ethernet) NONE (geen)
A63	Protocol	AUTO (automatisch: SSP, Modbus) MODX (Modbus, instelbaar)
<b>Interface module Modbus</b>		
A64	Station adres	1 tot 247
A65	Baudsnelheid (in baud)	1200 2400 4800 9600 192 (19200) 384 (38400)
A66	Stopbits en pariteit	1SNP (1 Stopbit, geen pariteit) 1SEP (1 Stopbit, even pariteit) 1SOP (1 Stopbit, ongelijke pariteit) 2SNP (2 Stopbits, geen pariteit)
A67	Busfoutcontrole in min (Timeout)	0 tot 99
A00	Niveau verlaten	> ESC

## 11 Maat in mm

Type 3374-10/-11/-21/-31

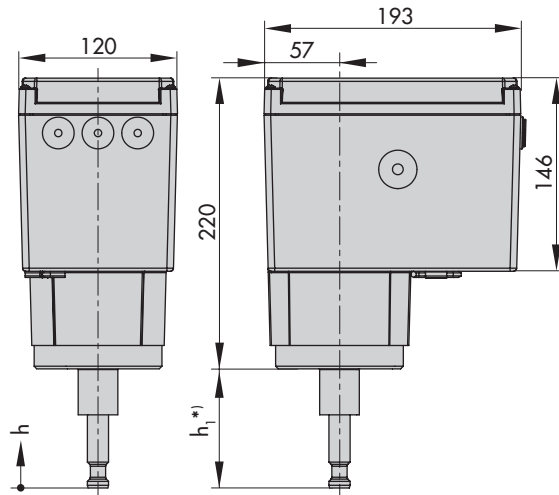


\*) bij een volledig uitgeschoven aandrijfstang

Type 3374	Maat h
-10	30
-11	15
-21	15
-31	15
-15	30
-26	15
-36	15







## Type 3374-15/-26/-36



\*) bij een volledig uitgeschoven aandrijfstang


Type 3374	Maat h	Maat $h_1$
-10	30	-
-11	15	-
-21	15	-
-31	15	-
-15	30	90
-26	15	75
-36	15	75


## 12 Typeplaatje


	<b>SAMSON 3374-</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">1</span>		
	<b>Electric Actuator</b> Var.-ID <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">2</span> Serial no. <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">3</span>		
U: <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">4</span>	F $\updownarrow$ : <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">8</span>		<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">10</span>
P <sub>max</sub> : <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">5</span>	F $\updownarrow$ : <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">9</span>		
s: <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">6</span>	v: <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">7</span>		
<b>Digital positioner</b> Firmware: <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">11</span> 0(4) ... 20 mA DC; R <sub>i</sub> =50Ω <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">12</span> 0(2) ... 10 V DC; R <sub>i</sub> =20 kΩ			
 <b>EAC</b> SAMSON AG, Germany	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">13</span>	 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">14</span> 0062 Made in Germany	


  

- 1 Typenummer
- 2 Var.-ID
- 3 Seriennummer
- 4 Voedingsspanning, netfrequentie
- 5 Energieverbruik
- 6 Nominale slag
- 7 Bedieningssnelheid
- 8 Aandrijfkraft ingaand
- 9 Aandrijfkraft uitgaand
- 10 Veiligheidsfunctie:
 

Intrekken: 

Uittrekken: 
- 11 Firmwareversie
- 12 Eenschakelaar:
 

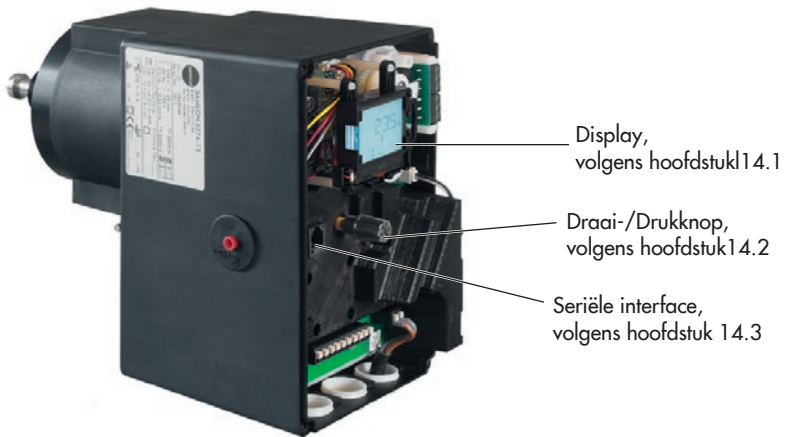
Mechanische eenschakelaars: 

Elektronische eenschakelaars: 
- 13 Test overeenkomstig DIN EN 14597
- 14 Bouwjaar

## 13 Productoverzicht

**Aanwijzing:**

De bedieningselementen bevinden zich onder de behuizing. Om de schroeven op de behuizing los te draaien, gebruik een schroevendraaier met Pozidriv PZ2, zodat de schroefkop niet beschadigd.

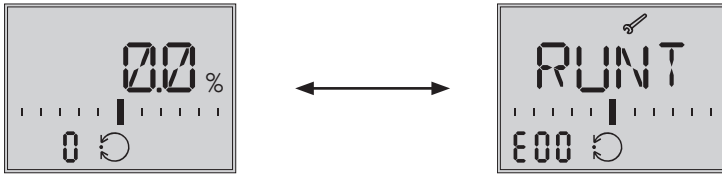


beeld 10: Bedieningselementen (open behuizing)

## 14 Besturingselementen

### 14.1 Display

Nadat de voedingsspanning is ingeschakeld, verschijnt op het display gedurende twee seconden de huidige firmwareversie en vervolgens het startscherm.

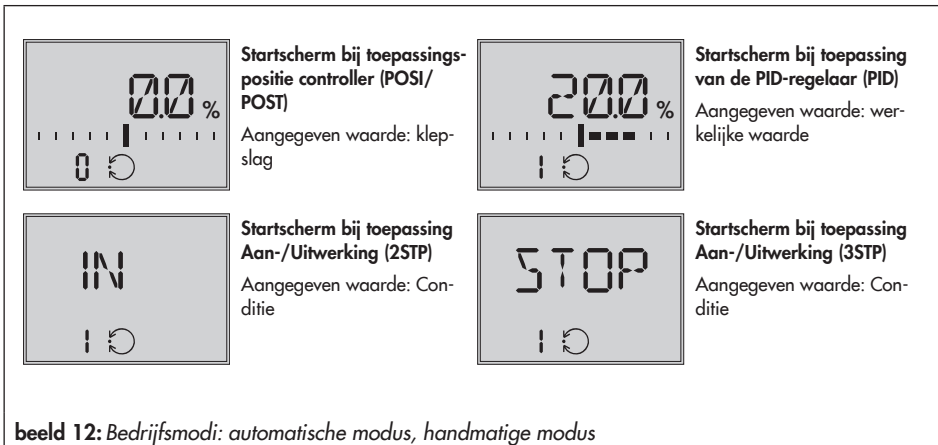


Tijdens de eerste inbedrijfstelling wordt het startscherm en foutindicatie E00 (geen initialisatie uitgevoerd) afwisselend weergegeven.

beeld 11: Startscherm na de eerste inbedrijfstelling



### Startscherm

Het startscherm (beeld 12) hangt af van de toepassing (zie hoofdstuk 16.4, pagina 38). Tijdens de eerste ingebruikname en na het terugstellen naar de fabrieksinstelling staat de aandrijving in de positioner (POS) toepassing.



beeld 12: Bedrijfsmodi: automatische modus, handmatige modus

## Weergaven












- Bedrijfsmodi:  Automatische aandrijving,  Handmatige aandrijving
- Staafdiagram: Het staafdiagram geeft de systeemafwijking aan, afhankelijk van het teken en het aantal.

Een komma wordt weergegeven voor 1 % regelverschil.

Voorbeeld:



Staafdiagram toont + 3 % regelverschil. Er kunnen maximaal vijf staven worden weergegeven. Vijf staven geven een regelverschil van  $\geq 5\%$ .

- Statusberichten:  storing,  onderhoudsaanvraag  
Deze pictogrammen geven aan dat er een storing is opgetreden.
- **Actieve Binaire ingang/uitgang** (Weergave op codenummer in de hoek linksonder):  
Voorbeeld: Weergave van code 0, Actieve Binaire ingang   
Voorbeeld Weergave van code 0, Actieve Binaire uitgang   
Voorbeeld: Weergave van code 0, Actieve Binaire ingang/uitgang 
- **Geactiveerde configuratie functie:**  geeft aan dat de parameters van het configuratie- en serviceniveau zijn ingeschakeld voor de configuratie.
- **Eindschakelaar:**  **Weergave 1**,  **Weergave 2**: geven weer dat het schakelpunt van de elektronische eindschakelaars overschreden of onderschreden zijn, zie ook hoofdstuk 17.8.
- **Fabrieksinstelling:**   is in het staafdiagram de schaal gedimd, en als er slechts twee centrale staven zichtbaar zijn, dan maakt de getoonde parameter deel uit van de fabrieksinstelling.
- **Eenheid mA:** Het symbool  geeft de eenheid mA in combinatie met een numerieke waarde aan.



### Aanwijzing:

Het display kan aangepast worden aan de betreffende montagesituatie:

- Leesrichting aanpassen, zie hoofdstuk 16.2.1.
- De achtergrondverlichting permanent inschakelen, zie hoofdstuk 16.2.2.

## 14.2 Draai-/drukknop

Bediening ter plaatse van de aandrijving gebeurt met de draai-/drukknop.

- ⊗ draaien: Selecteren/wijzigen van codes en waarden
- ⊗ drukken: Bevestigen van Selecteren/Wijzigen



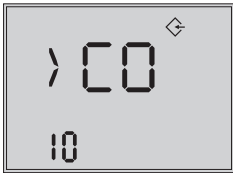
### **ATTENTIE!**

*Onmiddellijke acceptatie van gewijzigde parameters!*

*Heeft direct invloed op de processtroom.*

*Controleer eerst de wijzigingen in parameters en bevestig dan door te drukken op de draai-/drukknop!*

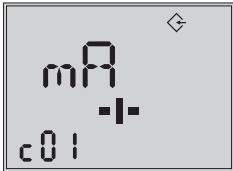
### 14.2.1 Menubediening



#### **Oproepen Niveau/Parameter**

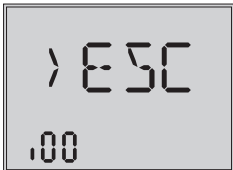
(>) geeft weer dat een sprong naar een ander niveau wordt gemaakt met verdere selectiemogelijkheden)

- ⊗ draai naar de gewenste code
- ⊗ drukken om te bevestigen, code wordt geselecteerd  
Bijvoorbeeld: Configuratieniveau code 10 geselecteerd



#### **Parameters instellen**

- ⊗ drukken (knipperend scherm)
- ⊗ draaien van de gewenste instelling
- ⊗ drukken en de instelling wordt overgenomen  
Bijvoorbeeld: Broncode c01 wordt in mA omgezet.

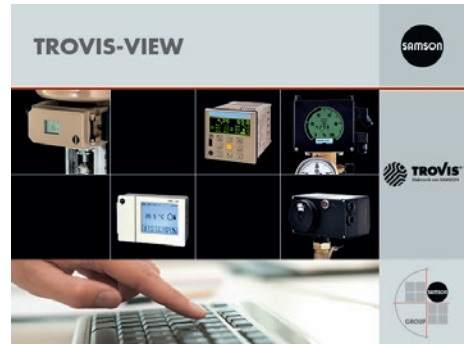


#### **Niveau verlaten**

- ⊗ drukken en niveau wordt verlaten  
Bijvoorbeeld: Informatieniveau wordt verlaten

## 14.3 Seriële interface

De configuratie van de aandrijving kan met de software TROVIS-VIEW worden uitgevoerd. De aandrijving is hiervoor via de seriële interface met de pc verbonden.



### **Aanwijzing:**

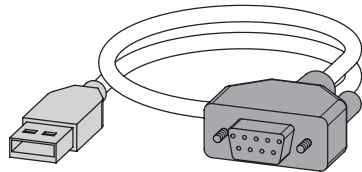
*TROVIS-VIEW is een uniforme besturingssoftware voor verschillende SAMSON apparaten, die kunnen worden geconfigureerd en geparametreerd met dit programma en een apparaat-specifieke module. De apparaatmodule kan gratis gedownload worden via [www.samson.de](http://www.samson.de) > Service > Software > TROVIS-VIEW. Voor meer informatie over TROVIS-VIEW (bijv. Systeemvereisten) zie website en in het typeblad  
 ► T 6661 evenals in de installatie- en gebruiksaanwijzing ► EB 6661.*

### **Accessoires die nodig zijn om de aandrijving aan te sluiten op de pc**

- Verbindingskabel RJ-12/D-Sub 9-pol.,  
Bestelnummer 1400-7699
- USB-RS232-Adapter,  
Bestelnummer 8812-2001
- Hardwarepakket, bestaande uit aansluitkabel, modulaire adapter, geheugenpen,  
Bestelnummer 1400-9998



**beeld 13:** Verbindingskabel RJ-12/D-Sub 9-pol.



**beeld 14:** USB-RS232-Adapter

## 14.4 Aansluitingsopdracht

Afhankelijk van de gekozen toepassing (zie hoofdstuk 16.4) moeten de klemmen als volgt worden aangesloten:



### Aanwijzing:

*De functie van de ingangen is afhankelijk van de configuratie: Niet geconfigureerde ingangen zijn niet actief.*

→ Verbinden binaire signalen via potenti-aalvrije contacten.

### Positieregelaar (POS1)

Ingang	Klem
Stroom: 0 (4) tot 20 mA	IN 1 +/IN 1 -
Voltage: 0(2) tot 10 V	IN 2 +/IN 2 -
Binair signaal	IN 4 +/IN 4 -

### PID-regelaar (PID) en temperatuurregeling bij storing van het ingangssignaal (POSF)

Ingang	Klem
Stroom: 0(4) tot 20 mA	IN 1 +/IN 1 -
Voltage: 0(2) tot 10 V	IN 2 +/IN 2 -
Pt-1000	IN 3 +/IN 3 -
Binair signaal	IN 4 +/IN 4 -

### Aan/uit-werking (2 STP)

Ingang	Klem
Aan/Uit	IN 2 +/IN 2 -
Binair signaal	IN 4 +/IN 4 -

### Driepunswerking (3 STP)

Ingang	Klem
Driepuntsignaal:	
Intrekken	 IN 2 + IN 2 -
Uittrekken	 IN 3 + IN 3 -
Binair signaal	IN 4 +/IN 4 -



## 15 Optionele beschermingsfunctie door sleutelnummer

Om parameters van het configuratieniveau te beschermen, kan een sleutelnummer in de aandrijving via de code c94 geactiveerd worden. Bij een actief codenummer moet deze vervolgens worden ingevoerd voordat de waarden kunnen worden gewijzigd. Als er een code is geselecteerd voor een actief sleutelnummer, zonder dat de sleutel werd ingevoerd, verschijnt het LOCK-lampje op het display en kan de waarde niet gewijzigd worden.

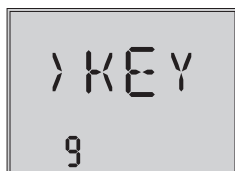
Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c94	Sleutelnummer gactiveerd	NO	NO (uitgeschakeld) YES (ingeschakeld)

Indien het sleutelnummer wordt geactiveerd gaat u als volgt te werk:



### Aanwijzing:

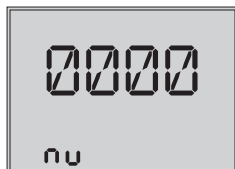
Het service sleutelnummer staat aan het einde van deze MB.



- ⊗ draaien naar code 9  
(Bedieningsniveau voor het sleutelgetal)
- ⊗ drukken




- Weergave: Invoerveld voor het sleutelnummer
- ⊗ Druk op het invoerveld en wordt geactiveerd





- ⊗ Draai het nummer van de servicecode en ingesteld
- ⊗ Drukken op het sleutelnummer om te bevestigen



Weergave:  geeft aan dat het configuratieniveau is ingeschakeld om de parameters te wijzigen.

Na het invoeren van het sleutelnummer, worden de overeenkomstige niveaus ca. vijf minuten bewerkbaar (cf. symbool ). Nadat de vijf minuten zijn verstreken, worden de niveaus weer vergrendeld.

Op dezelfde wijze kunnen de niveaus weer worden geblokkeerd: Opnieuw code 9 kiezen, de weergave OFF verschijnt. Na het bevestigen door te drukken op  gaat symbool  branden.

### 15.1 Op maat gemaakt sleutelnummer

In aanvulling op het service sleutelnummer kan een individuele code worden gebruikt. Deze wordt als service-sleutelnummer bij code 9 ingevoerd en is standaard ingesteld op 0000. Het individuele sleutelnummer kan onder code c92 worden gewijzigd. Indien de individuele sleutelcode onder code c91 is gedeactiveerd, is alleen het service sleutelnummer geactiveerd.

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c91	Individueel sleutelnummer in werking	YES	NO (uitgeschakeld) YES (ingeschakeld)
c92	Individueel sleutelnummer	0000	0000 tot 1999



**Tip:**


Een verdere veiligheidsfunctie kan worden bereikt door het deactiveren van de communicatie onder code A51 of A61 (zie hoofdstuk 20 en 23.6).


## 16 Gebruikersniveau

De aandrijving is tijdens bedrijf vanaf het scherm te bedienen. Hier wordt belangrijke informatie over de werking weergegeven, de bedrijfsmodus ingesteld en de initialisatie gestart. De andere niveaus zijn toegankelijk via het bedieningsniveau.

Alle parameters van het bedieningsniveau, evenals uitzonderingen en EEPROM-storingen zijn in Hoofdstuk 23.1, pagina 67 weergegeven.

### 16.1 Instelling bedrijfsmodus

De aandrijving staat normaal in de automatische modus, aangegeven door het symbool  (weergegeven onder code 0 tot 3). Bij automatisch bedrijf volgt de aandrijfstang het ingangssignaal overeenkomstig de functies die zijn ingesteld op het bedieningsscherm.

In de handmatige modus beweegt de aandrijfstang naar de ingestelde handmatige bedieningswaarde. De actieve handmatige modus onder code 0 wordt aangegeven door het symbool .

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
2	Bedrijfsmodus	AUTO	AUTO (automatische modus) MAN (handmatig modus)
3	Ingestelde waarde handbediening	–	0,0 tot 100,0 %



#### **Aanwijzing:**

*De instellingswaarde van de handbediening ingesteld onder code 3 moet worden aangepast met een getal, dat overeenkomt met ten minste de helft van de dode zone (instelbaar onder c67, pagina 49), aangezien de aandrijfstang anders niet beweegt.*

**Voorbeeld:** Dode zone ingesteld op 2,0 % (Fabrieksinstelling)

*Regelbare instelwaarde van de handbediening moet worden aangepast met een hoeveelheid van ten minste 1,0 % (Aandrijfstang bijvoorbeeld van 2,2 % op 3,2 % gebruiken).*

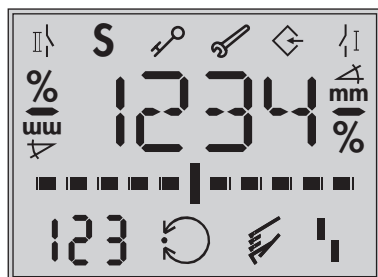
## 16.2 Weergave aanpassen

### 16.2.1 Leesrichting

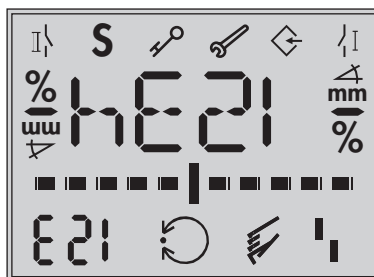
Teneinde de weergave op het display van de montage-situatie aan te passen, kan de weergave van code 4 met 180° gedraaid worden.

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
4	Leesrichting	DISP	DISP dSID

Indien de leesrichting wordt gewijzigd, blijven de symbolen en het scherm van het staafdiagram in hun posities, de weergaven voor het segment voor nummers, tekst en binaire in- en uitgang worden met 180° gedraaid:



Standaard leesrichting



Leesrichting met 180° gedraaid

### 16.2.2 Achtergrondverlichting

Bovendien kan de achtergrondverlichting van het scherm naar "permanent" worden gewijzigd onder code C93.

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c93	Achtergrondverlichting constant verlicht	NO	NO YES



#### Aanwijzing:

- Ongeacht de instelling in code c93 knippert de achtergrondverlichting wanneer er een fout optreedt, zie hoofdstuk 22.
- De achtergrondverlichting kan ook met de binaire ingang worden in- en uitgeschakeld, zie hoofdstuk 17.6.

## 16.3 Aandrijving initialiseren



### WAARSCHUWING!

Verwondingen door in-/uitgaande aandrijfstang!  
De aandrijfstang niet aanraken of blokkeren!



### ATTENTIE!

Storing in de procesvolgorde door middel van de werking van de aandrijfstang!  
Niet initialiseren terwijl het proces actief is en alleen met gesloten afsluiters!

De initialisatie vindt plaats onder code 5. Tijdens de initialisatie beweegt de aandrijfstang van de huidige slag naar de eindpositie 100 %. De aandrijfstang beweegt vanuit de eindpositie 100 % in de eindpositie 0 %.



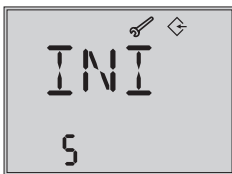
### Aanwijzing:


De eindposities 0 % en 100 % zijn afhankelijk van de aangepaste werkrichting, zie hoofdstuk 17.3.

→ De aandrijving voor initialisatie volgens hoofdstuk 3 op de afsluiter plaatsen.

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
5	Initialisatie starten		INI

### Procedure:



- ⊗ Drukken en weergave *INI* knippert
- ⊗ Nogmaals op *INI* drukken en het symbool  wordt weergegeven, en de Initialisatie start
  - De initialisatieprocedure kan op elk gewenst moment met *ESC* worden geannuleerd.



- Na succesvolle initialisatie wordt *OK* weergegeven.
- ⊗ Drukken om te bevestigen
  - **De aandrijving is nu klaar voor gebruik.**

## 16.4 Toepassingen

De toepassing van de aandrijving is instelbaar:

- Positieregelaar (POSI)
- PID-regelaar (PID)
- Aan/uit-werking (2 STP)
- Driepuntswerking (3 STP)
- Temperatuurregeling bij storing van het ingangssignaal (POSF)



### Aanwijzing:

*Niet alle parameters en instellingen zijn zichtbaar in elke toepassing.*

### Toepassing instellen:

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
6	Toepassing	POSI	(POSI) Positieregelaar (PID) PID-regelaar (2 STP) Aan/uit-werking (3 STP) Driepuntswerking (POSF) Temperatuurregeling bij storing van het ingangssignaal

### 16.4.1 Positieregelaar

(06 = POSI)

De slag van de aandrijfstang volgt direct het ingangssignaal.

### 16.4.2 PID-regelaar

(06 = PID)

De op de aandrijving instelbare gewenste waarde wordt middels een PID-algoritme bereikt. Het ingangssignaal fungeert als een werkelijke waarde. De PID-regelaar wordt ingesteld door middel van de parameters voor *versterkingsfactor*  $K_p$ , *integratietijd*  $T_n$ , *differentiërende actie*  $T_v$  en *werkpunt*  $Y_0$ :

De *proportionele*  $K_p$  dient als versterking.

De *integratietijd*  $T_n$  is de tijdsduur, die is vereist bij de stapresponsie van de PI-regelaar, ten einde een even grote wijziging van de instelgrootheid te verkrijgen middels het Integreerende

werkingseffect, zoals optreedt als gevolg van het P-aandeel. De toename van de integratietijd  $T_n$  zorgt bij constante afwijking voor een afname in de gemanipuleerde variabele snelheid.

De *afgeleide tijd*  $T_v$  is de tijdsperiode, waarbij de toename reactie van een PD-regelaar een bepaalde waarde van de instelgrootte eerder bereikt, of als het P-onderdeel alleen zou bereiken. De toename van de afgeleide  $T_v$  veroorzaakt een toename van de gemanipuleerde variabele amplitude wanneer de veranderingssnelheid constant is. Na een plotselinge verandering in de fout, waarbij meer tijd  $T_v$  een langere verval van de D-component veroorzaakt.

Het *werkpunt*  $Y_0$  geeft de verstelbare variabele aan, die wordt gegeven als huidige waarde = gewenste waarde in het regelsysteem is bereikt. Het werkpunt is normaal gesproken alleen van belang voor P en PD-regelaars, maar kan in geval van een begrensd I-bereik ook bij PI, PID en I regelgedrag worden ingesteld. Bij regelbedrijf met I- functie kan het werkpunt ook als beginwaarde voor een herstart worden genomen.

### 16.4.3 Aan/uit-werking

(06 = 2STP)

De besturing gaat via de binaire ingang *IN 2*, zie hoofdstuk 14.4, pagina 32. Bij een actieve schakelstand van de binaire ingang, trekt de aandrijfstang in tot 100 % van het ingestelde slagbereik. Bij een inactieve schakelstand van de binaire ingang, beweegt de aandrijfstang naar de gesloten positie (0 %).

### 16.4.4 Driepuntswerking

(06 = 3STP)

De besturing gaat via de binaire ingangen *IN 2* (Aandrijfstang terugtrekken) en *IN 3* (Aandrijfstang uitschuiven), zie hoofdstuk 14.4, pagina 32.

### 16.4.5 Temperatuurregeling voor ingangssignaalfout

(06 = POSF)

De klepslag is evenredig met het ingangssignaal. Als het ingangssignaal uitvalt, wordt de instelwaarde in de aandrijving aangepast aan de geïntegreerde PID-regelaar (zie hoofdstuk 16.4.2).



**Aanwijzing:**

*De instelling 0 tot 10 V en 0 tot 20 mA voor het ingangssignaal is niet mogelijk met deze functie. De lagere waarde moet ten minste 0,5 V en 1 mA zijn.*

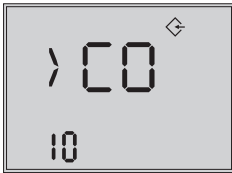
## 17 Configuratieniveau

Op het configuratieniveau is de aandrijving aangepast aan de controle taak. De codes op dit niveau hebben de markering „c“.

Alle parameters van de configuratieniveau zijn in hoofdstuk 23.2, pagina 68 weergegeven.

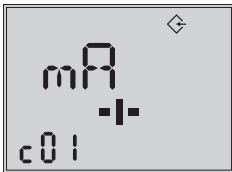
### 17.1 Oproepen en aanpassen van parameters

#### Wijzigingen in het configuratieniveau aanbrengen



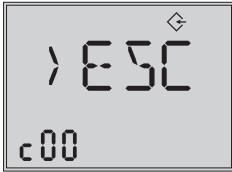
#### Configuratieniveau oproepen

- ⊗ draaien naar code 10
- ⊗ Drukken om het configuratieniveau op te roepen



#### Parameter instellen (Voorbeeld: Broncode c01)

- ⊗ drukken (knipperend scherm)
- ⊗ draaien van de gewenste instelling
- ⊗ drukken (instelling wordt overgenomen)



#### Configuratieniveau verlaten

- ⊗ draaien naar c00
- ⊗ drukken



## 17.2 Ingangssignaal

Het ingangssignaal geeft de positie van de aandrijfstang aan. Een stroom of een spanningssignaal kan op de ingang worden toegevoegd, dat via de configuratiecode *c01* wordt ingesteld. De waarden voor het begin- en eindbereik van het ingangssignaal zijn in het algemeen 2 tot 10 V of 4 tot 20 mA. Het ingangssignaalbereik kan worden aangepast, zodat bijvoorbeeld door parallelle aansluiting van twee of meer aandrijvingen een installatiekarakteristiek gerealiseerd kan worden (split-range bedrijf).



### **Aanwijzing:**

*Het ingangssignaal moet  $\geq 0,5$  V of  $\geq 1$  mA zijn.*

**Voorbeeld:** Teneinde een groot regelbereik te kunnen regelen worden twee regelkleppen parallel geplaatst. Bij een ingangssignaal 0 tot 5 V wordt eerst de eerste regelklep geopend, en bij verder toenemend ingangssignaal (5 tot 10 V) opent ook de tweede regelklep, waarbij de eerste klep open blijft. Het sluiten van de beide kleppen geschiedt in omgekeerde volgorde.



### **Aanwijzing:**

*Het begin en het einde van het bereik moeten een minimumafstand van 2,5 V respectievelijk 5 mA hebben, afhankelijk van het geselecteerde ingangssignaal.*

Code	Beschrijving	WE	Instel <span>bereik</span>
c01	Bron (Afhankelijk van de geselecteerde toepassing)	mA	mA (stroom <span>signaal</span> ) V (spanningssignaal) C (Pt-1000) VIA (Via interface)
c02	Begin van het <span>bereik</span>	2,0 V of 4,0 mA	0,0 tot 7,5 V of 0,0 tot 15,0 mA
c03	Einde van het <span>bereik</span>	10,0 V of 20,0 mA	2.5 tot 10,0 V of 5,0 tot 20,0 mA

### Detecteren ingangssignaal storing

Een geconfigureerde ingangssignaal storing wordt gedetecteerd wanneer de functie actief is en door het knipperen van de foutindicator E01 getoond, zodra het ingangssignaal onder de startwaarde daalt met 0,3 V of 0,6 mA. Als de functie ingangssignaaluitval actief is (c31 = YES) wordt vervolgens het gedrag van de aandrijving in geval van een ingangssignaalfout gedefinieerd door de code *c32*:

- **Interne instelgrootheid (c32 = INT):** In het geval van een ingangssignaalfout, beweegt de aandrijfstang naar de positie die gespecificeerd is in code c33.
- **Laatste positie (c32 = LAST):** In geval van een ingangssignaal uitval blijft de aandrijfstang in de laatst bereikte positie.

Als het ingangssignaal het begin van het bereik tot 0,2 V of 0,4 mA nadert, wordt de foutmelding gereset en de aandrijving schakelt terug naar normaal bedrijf.

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c31	Detecteren uitgangssignaal storing	NO	NO (Functie inactief) YES (Functie actief)
c32	Positioneringswaarde bij storing van het ingangssignaal	INT	INT (interne positioneringswaarde) LAST (laatste positie)
c33	Interne positioneringswaarde	0,0 %	0,0 tot 100,0 %

## 17.3 Bewegingsrichting

→ zie beeld 15, pagina 43

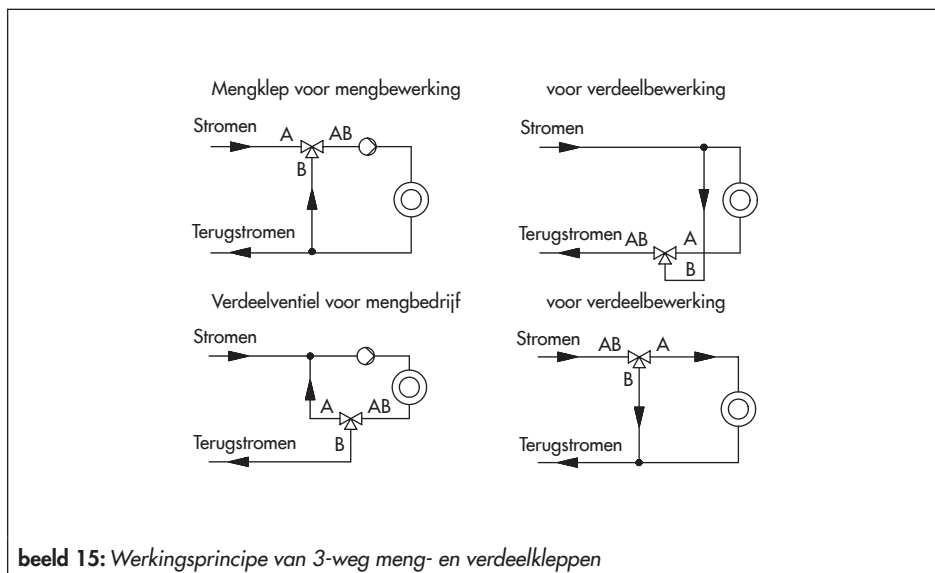
- **Stijgend/stijgend(c42 = >>):**  
De aandrijfstang trekt terug als het ingangssignaal toeneemt
- **Stijgend/dalend (c42 = <>):**  
De aandrijfstang strekt zich uit als het ingangssignaal toeneemt.

### Aandrijfstang uitgestrekt

- Voor klepafsluiters: afsluiter gesloten
- 3-weg mengkleppen: Doorgang A naar AB open, B naar AB gesloten
- Bij 3-weg mengkleppen: Doorgang AB naar A gesloten AB naar B geopend

### Aandrijfstang ingetrokken

- Voor klepafsluiters: Ventiel geopend
- Bij 3-weg mengkleppen: Doorgang A naar AB gesloten, B naar AB geopend
- Bij 3-weg verdeelkleppen: Doorgang AB naar A geopend, AB naar B gesloten



beeld 15: Werkingsprincipe van 3-weg meng- en verdeelkleppen

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c42	Bewegingsrichting	>>	>> (Stijgend/stijgend) << (Stijgend/dalend)

## 17.4 Eindstand geleiding

Wanneer de eindpositiegeleider actief is, beweegt de aandrijfstang voortijdig in de eindposities.

### 17.4.1 Bewegingsrichting stijgend/stijgend

- **Eindpositie aandrijfstang ingetrokken (c35):** Wanneer het ingangssignaal de waarde *eindpositie stang ingetrokken bereikt*, dan gaat de aandrijfstang naar de **bovenste eindstand**. Met de instelling  $c35 = 100.0\%$  wordt de eindpositie bij ingaande aandrijfstang gedeactiveerd.
- **Eindpositie geleidingsstang uitgetrokken (c36):** Wanneer het ingangssignaal de waarde van de *eindpositie stang uitgetrokken bereikt*, dan beweegt de aandrijfstang naar de **onderste eindpositie**. Met de instelling  $c36 = 0,0\%$  wordt de eindpositie bij uitgaande aandrijfstang gedeactiveerd.

## 17.4.2 Bewegingsrichting stijgend/dalend

- **Eindpositie aandrijfstang ingetrokken (c35):** Wanneer het ingangssignaal de *eindpositie bereikt*, wordt de aandrijfstang ingetrokken, vervolgens beweegt de aandrijfstang naar de **onderste eindpositie**. Met de instelling  $c35 = 100,0\%$  wordt de eindpositie bij intrekende aandrijfstang gedeactiveerd.
- **Eindpositie stang uitgetrokken (c36):** Wanneer het ingangssignaal de waarde van de *eindpositie stang uitgetrokken bereikt*, dan beweegt de aandrijfstang naar de **bovenste eindpositie**. Met de instelling  $c36 = 0,0\%$  wordt de eindpositie bij uitgaande aandrijfstang gedeactiveerd.

Code	Beschrijving	WE	Instel <span>bereik</span>
c35	Eindpositie geleider <span>stang</span> teruggetrokken	97,0 %	50,0 tot 100,0 %
c36	Eindpositie geleidings <span>stang</span> uitgetrokken	1,0 %	0,0 tot 49,9 %

## 17.5 Positieterugkoppelsignaal

De klepstandmelding geeft de klepstand aan. Daarbij volgt een analoog signaal via de aansluitklemmen *U OUT* of *I OUT*. Het bereik van de standmelding wordt middels de parameters begin- en eindbereik ingesteld.



### Aanwijzing:

- Het begin en het einde van het bereik moeten een minimumafstand van 2,5 V respectievelijk 5 mA hebben, afhankelijk van het geselecteerde ingangssignaal.
- Met  $c37 = YES$  is het positieterugkoppelsignaal bij een storing van 12 V respectievelijk 24 mA.
- Tijdens de initialisatie is de looptijdmeting of een nulbalans van het positie terugkoppelsignaal = 0 V respectievelijk 0 mA.

Code	Beschrijving	WE	Instel <span>bereik</span>
c05	Eenheid	mA	mA (stroomsignaal) V (spanningssignaal)
c06	Begin van het bereik	4,0 mA	0,0 tot 7,5 V of 0,0 tot 15,0 mA
c07	Einde van het bereik	20,0 mA	2,5 tot 10,0 V of 5,0 tot 20,0 mA
c37	Foutmelding overschrijven	NO	YES (Foutweergave actief) NO (Foutweergave inactief)

## 17.6 Binaire ingang

De functie van de binaire ingang is instelbaar. De schakeltoestand voor de actieve functie wordt bepaald via code *c12*. **c12 = NINV**: De binaire ingang is actief als de ingangsklemmen *IN4 +/IN 4* - met elkaar verbonden zijn. **c12 = INV**: De binaire ingang is actief wanneer de verbinding tussen ingangsklemmen *IN 4 +/IN 4* - wordt onderbroken.

→ Geen externe voedingsspanning op de ingangsklemmen toepassen!

- **Inactief (c11 = NONE)**: Er is geen functie toegewezen aan de binaire ingang.
- **prioriteitspositie (c11 = PRIO)**: Zodra de binaire ingang verandert in de actieve schakeltoestand, wordt de prioriteitspositie geactiveerd, en de aandrijfslag beweegt naar de waarde die is ingesteld onder code *c34*. Nadat de binaire ingang is veranderd in de inactieve schakeltoestand, volgt de klep het ingangssignaal en eindigt de prioriteitspositie.
- **Volgende invoer informatieniveau (c11 = NEXT)**: als de functie *NEXT* is geselecteerd onder code *c11*, toont het display de eerste code van het informatieniveau (*i01*), zodra de binaire ingang geactiveerd is. Elke keer dat u opnieuw activeert, wordt de volgende code van het informatieniveau weergegeven (*i02*, *i03* enz.). Het display keert terug naar het startscherm, wanneer het gehele informatieniveau is doorlopen, of als er gedurende een periode van vijf minuten geen binaire overgang plaatsvond.
- **Achtergrondverlichting (c11 = LAMP)**: Wanneer de schakelstand in een binaire ingang actief is, wordt de achtergrondverlichting permanent ingeschakeld.
- **De handmatige slaginstelling afsluiten (c11 = MEND)**: Wanneer de schakelstand in de binaire ingang actief is, wordt de handmatige bediening beëindigd. De aandrijfslag beweegt in de kleppositie die wordt gespecificeerd door de automatische werking.

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c11	Functie	NONE	NONE (inactief) PRIO (Prioriteitscircuit) NEXT (Volgende invoer Informatieniveau) LAMP (Achtergrondverlichting) MEND (De handmatige slaginstelling afronden)
c12	Schakelstand voor actieve functie	NINV	NINV (Niet omgekeerd) INV (omgekeerd)
<b>Met c11 = PRIO:</b>			
c34	Slag voor prioriteitspositie	0,0 %	0,0 tot 100,0 %

## 17.7 Binaire uitgang

De binaire uitgang is een potentiaalvrij contact. De functie en de schakelstatus van de binaire ingang zijn configureerbaar.

- **Inactief (c15 = NONE):** Er is geen functie toegewezen aan de binaire uitgang.
- **Storingsmelding (c15 = FAIL):** In het geval van een fout (I) wordt een foutbericht weergegeven bij de binaire uitgang.
- **Eindschakelaar (c15 = LIM):** De binaire uitgang wordt gebruikt als elektronisch limietcontact, zie hoofdstuk 17.8. Noodzakelijke instellingen worden gemaakt in codes c21 tot c23. Het gebruik van de binaire uitgang als elektronisch limietcontact is onafhankelijk van de optionele geïnstalleerde elektronische limietcontacten.
- **prioriteitspositie (c15 = PRIO):** De prioriteitspositie is bereikt (c11 = PRIO), wanneer een bericht wordt afgegeven bij de binaire uitgang nadat de aandrijving stilstaat.
- **Binaire ingang overnemen (c15 = BIN):** De binaire uitgang vertegenwoordigt de logische toestand van de binaire ingang.
- **Handmatige modus melden (c15 = MAN):** De binaire uitgang is actief wanneer de handmatige modus (MAN) is ingesteld onder code 2 of het handmatig niveau is geactiveerd in TROVIS-VIEW.

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c15	Functie	NONE	NONE (inactief) FAIL (Storingsmelding) LIM (Eindschakelaar) PRIO (Prioriteitspositie) BIN (Binaire ingang accepteren) MAN (Handmatige modus melden)
c16	Schakelstand voor actieve functie	NINV	NINV (Niet omgekeerd) INV (omgekeerd)
<b>Met c15 = LIM</b>			
c21	Eindschakelaar binaire uitgang Bericht bij gebeurtenis	NONE	NONE (inactief) HIGH (Overschrijden) LOW (te laag)
c22	Eindschakelaar binaire uitgang schakelpunt	10,0 %	0,0 tot 100,0 %
c23	Eindschakelaar binaire uitgang hysteresis	1,0 %	0,0 tot 10,0 %

## 17.8 Elektronische eindschakelaars

Het activeren van de elektronische eindschakelaar kan plaatsvinden bij het over- of onderschrijden van een instelbaar schakelpunt.

- **Activeren wanneer het schakelpunt wordt overschreden:** De eindschakelaar wordt geactiveerd wanneer de slag van de aandrijfstang het *schakelpunt* overschrijdt. De eindschakelaar wordt gedeactiveerd wanneer de slag onder het koppelpunt door de *hysteresis* valt.
- **Activeren wanneer lager dan het schakelpunt:** De eindschakelaar wordt geactiveerd als de slag van de aandrijfstang onder het *schakelpunt* valt. De eindschakelaar wordt gedeactiveerd wanneer de slag het schakelpunt overschrijdt door de *hysteresis*.



### **Aanwijzing:**

*Als het schakelpunt minder dan of groter is dan de hysteresis, dan blijft een geactiveerde eindschakelaar permanent actief en kan alleen door het herstarten (zie hoofdstuk 19.4) uitgeschakeld of gereset worden naar "NONE" (c24, c27).*

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c24	Eindschakelaar 1 Bericht bij gebeurtenis	NONE	NONE (inactief) HIGH (Overschrijden) LOW (te laag)
c25	Eindschakelaar 1 Schakelpunt	10,0 %	0,0 tot 100,0 %
c26	Eindschakelaar 1 Hysteresis	1,0 %	0,0 tot 10,0 %
c27	Eindschakelaar 2 Bericht bij gebeurtenis	NONE	NONE (inactief) HIGH (Overschrijden) LOW (te laag)
c28	Eindschakelaar 2 Schakelpunt	90,0 %	0,0 tot 100,0 %
c29	Eindschakelaar 2 Hysteresis	1,0 %	0,0 tot 10,0 %

## 17.9 Herstarten

Wanneer de voedingsspanning terugkeert na de storing start de aandrijving overeenkomstig de ingestelde herstartvoorwaarden.

- **Normaal (c43 = NORM):** De aandrijving blijft in de automatische modus en volgt onmiddellijk het ingangssignaal.
- **Nulpuntinstelling (c43 = ZERO):** De aandrijving voert een nulpuntinstelling uit.

- **Vaste instellingswaarde (c43 = FIX):** De aandrijving verandert in de handmatige modus en keert terug naar de *vaste instelling*.
- **Stoppen in handniveau (c43 = STOP):** De aandrijving wijzigt in de handmatige modus en stelt de laatst gemanipuleerde variabele in die gelijk is aan de handmatige ingestelde variabele.

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c43	Herstarten	NORM	NORM (normaal) ZERO (Nulpuntinstelling) FIX (Vaste instellingswaarde) STOP (Stoppen in handniveau)
<b>Met c43 = FIX</b>			
c44	Vaste instellingswaarde voor herstarten	0,0 %	0,0 tot 100,0 %

## 17.10 Blokkade

### Blokkingopsporing (c51)

De aandrijving detecteert een klepblokking, waarbij de eindpositie schakelaar wordt geactiveerd en de slag wordt vergeleken met de slag bepaald tijdens de initialisatie. Indien de vergelijking laat zien dat de eindschakelaar te vroeg geactiveerd is, is er een klepblokking aanwezig. Een blokkering wordt in het display aangegeven door **!**.

### Opheffen blokkering (c52)

Bij een actieve opheffing van de blokkering beweegt de aandrijfslag met de ingestelde snelheid maximaal drie keer achter elkaar 1 mm en sluit dan weer.

### Blokkeerbeveiliging (c53)

De blokkeerbeveiliging verhindert dat de afsluiter wordt geblokkeerd. Als de aandrijfslag in de gesloten positie staat (0 %), wordt ze elke 24 uur na haar laatste beweging minimaal geopend en weer gesloten.

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c51	Blokkingopsporing	NO	NO (Functie inactief) YES (Functie actief)
c52	Opheffen blokkering	NO	NO (Functie inactief) YES (Functie actief)
c53	Blokkeerbeveiliging	NO	NO (Functie inactief) YES (Functie actief)



## 17.11 Klepslag

### Beperkte slagbereik (c63)

De parameter van het beperkt slagbereik legt de maximale slag van de aandrijfstang in % vast. Referentiewaarde is de nominale slag (c61). Met c63 = 100,0 % heeft geen beperking op het slagbereik.

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c61	Nominale slag	[mm]	► alleen weergave
c63	Beperkt slagbereik	100,0 %	10,0 tot 100,0 %

### Snelheidsniveau (c64) · alleen voor aandrijvingen van het type 3374

De aandrijfstang beweegt bij de geselecteerde bedieningssnelheid naar de door het ingangssignaal gespecificeerde positie. Er zijn twee niveaus (*NORMAL* en *FAST*) beschikbaar. Van de slag en de positioneringstijd (c65) is het resultaat de ingestelde tijd (c66). De positioneringstijd is de tijd die de aandrijfstang nodig heeft om te bewegen door de ingestelde slag. Hiervoor geldt:

$$\text{Positioneringstijd[s]} = \frac{\text{Slag [mm]}}{\text{Bedieningssnelheid [mm/s]}}$$

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c64	Snelheidsniveau (alleen voor het type 3374)	NORM	NORM (normaal), FAST (snel)
c62	Tandwielkast ontwerp (alleen voor het type 3374)		► alleen weergave
c65	Bedieningssnelheid	[mm]	► alleen weergave
c66	Positioneringstijd	[s]	► alleen weergave

### Dode zone (Schakelbereik)

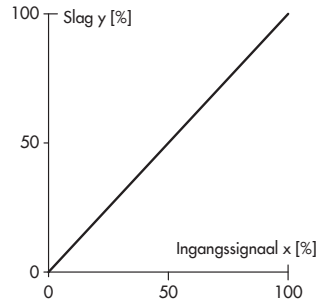
Vanwege de dode zone worden kleine bewegingen van de aandrijfstang onderdrukt. De dode zone bestaat uit een positief en een negatief schakelverschil. Nadat de aandrijving is gestopt, moet het ingangssignaal derhalve ten minste de helft van de ingestelde dode zone wijzigen, opdat de aandrijving weer beweegt.

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c67	Dode zone (Schakelbereik)	2,0 %	0,5 tot 5,0 %

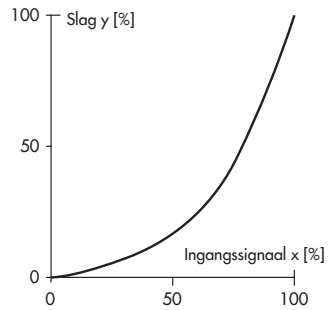
## 17.12 Karakteristieke curve

De karakteristiek beschrijft het overgangsgedrag tussen de invoervariabele en de positie van de aandrijfstang.

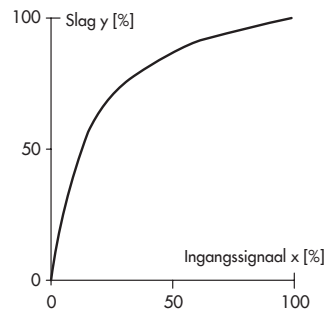
- **Lineair (c71 = LIN):** De slag is evenredig met het ingangssignaal.



- **Equiprocentueel (c71 = EQUA):** De slag volgt exponentieel het ingangssignaal.



- **Omgekeerd equiprocentueel (c71 = INV):** De slag volgt exponentieel het ingangssignaal.



- **Gebruiker gedefinieerd (c71 = USER):** Uitgaande van het laatst geselecteerde kenmerk kan een nieuwe karakteristiek voor elf punten worden gedefinieerd.

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
c71	Type karakteristieke curve	LIN	LIN (lineair) EQUA (Equiprocentueel) INV (Omgekeerd equiprocentueel) USER (Gebruiker gedefinieerd)

**Met c71 = USER:**

c72 = USE Gebruiker gedefinieerde karakteristieke curve

H0, Y0	ingangssignaal X0, klepslag waarde Y0	0,0 %	0,0 tot 100,0 %
H1, Y1	ingangssignaal X1, klepslag waarde Y1	10,0 %	0,0 tot 100,0 %
H2, Y2	ingangssignaal X2, klepslag waarde Y2	20,0 %	0,0 tot 100,0 %
H3, Y3	ingangssignaal X3, klepslag waarde Y3	30,0 %	0,0 tot 100,0 %
H4, Y4	ingangssignaal X4, klepslag waarde Y4	40,0 %	0,0 tot 100,0 %
H5, Y5	ingangssignaal X5, klepslag waarde Y5	50,0 %	0,0 tot 100,0 %
H6, Y6	ingangssignaal X6, klepslag waarde Y6	60,0 %	0,0 tot 100,0 %
H7, Y7	ingangssignaal X7, klepslag waarde Y7	70,0 %	0,0 tot 100,0 %
H8, Y8	ingangssignaal X8, klepslag waarde Y8	80,0 %	0,0 tot 100,0 %
H9, Y9	ingangssignaal X9, klepslag waarde Y9	90,0 %	0,0 tot 100,0 %
H10, Y10	ingangssignaal X10, klepslag waarde Y10	100,0 %	0,0 tot 100,0 %

## 17.13 Snel-instelniveau

Code 8 roept het snel-instelniveau op. Hier kunt u instellingen selecteren die meerdere parameterconfiguraties bevatten.

Code	Beschrijving	Weergave	Instel <span>bereik</span>
8	Snel instellen	FCO	In, Out, dir (zie de tabel hieronder)

Hier kunnen instellingen worden geselecteerd voor de volgende gebieden:

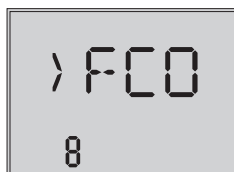
- Ingangssignaal (code **In**)
- Positieterugkoppelsignaal (code **Out**)
- Bewegingsrichting (code **dir**)

Code	Beschrijving	Weergave
In	Ingangssignaal 0 tot 20 mA	0 – 20
	Ingangssignaal 4 tot 20 mA	4 – 20
	Ingangssignaal 0 tot 10 V	0 – 10
	Ingangssignaal 2 tot 10 V	2 – 10
Out	Positieterugkoppelsignaal 0 tot 20 mA	0 – 20
	Positieterugkoppelsignaal 4 tot 20 mA	4 – 20
	Positieterugkoppelsignaal 0 tot 10 V	0 – 10
	Positieterugkoppelsignaal 2 tot 10 V	2 – 10
dir	Bewegingsrichting stijgend/stijgend	>>
	Bewegingsrichting stijgend/dalend	<<

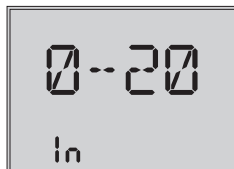


### **Aanwijzing:**

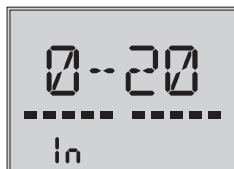
*Slechts één instelling kan worden geselecteerd voor elk bereik. Geselecteerde instellingen worden in de display gemarkeerd met gedimde streepjes (zie volgende pagina).*

**Snel-Configuratieniveau oproepen**

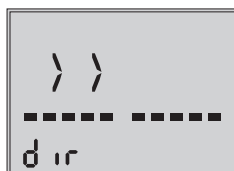
- ⊗ draaien naar *code 8* (weergave: *FCO*)
- ⊗ Drukken en de eerste selecteerbare instelling wordt weergegeven

**Selecteerbare instelling**

*Code In*, ingangssignaal 0 tot 20 mA

**Instellen selecteren**

- ⊗ Druk op een geselecteerde instelling, **Herkenbaar door de streeplijnen**



- ⊗ Draai om verdere selecteerbare instellingen op te roepen (zie tabel op andere pagina 52)

Voorbeeld: *Code dir*, Bewegingsrichting stijgend/stijgend geselecteerd

## 17.14 Plausibiliteit storing

Een ongedige combinatie van afhankelijke parameters in het instelscherm zorgt voor een plausibiliteitsfout, zichtbaar gemaakt door het knipperende bericht **PLAU** in het display. Een aanpassing van de afhankelijke parameters herstelt het foutbericht.

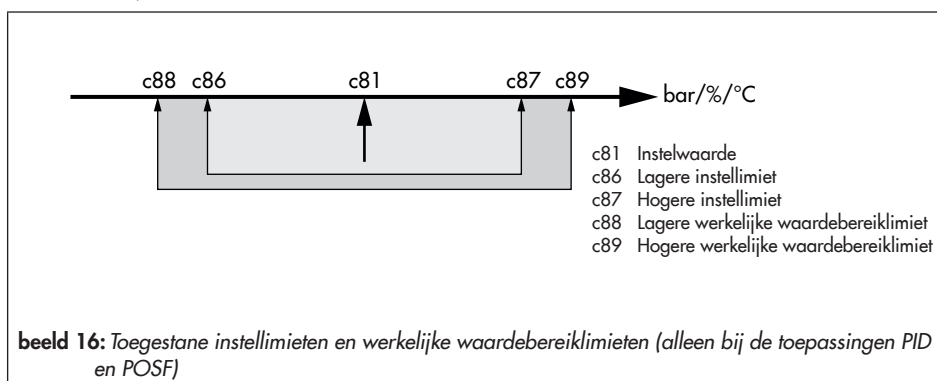
### Oorzaken van een plausibiliteit storing

- **Ongedige toepassingsset (bij code c01 = C):**  
Als bron wordt "Pt-1000" (code c01 = C) ingesteld (Alleen beschikbaar bij de toepassing PID-regelaar, Code 6 = PID). Vervolgens wijzigt de applicatie in "positioner" (code 6 = POSI) of "temperatuurregeling bij Ingangssignalfout" (code 6 = POSF) veroorzaakt een plausibiliteitsfout.  
**Oplossing:** Code 6 op PID-regelaar instellen.
- **Ongedige toepassingsset ingesteld (bij code c01 = VIA):**  
Als bron wordt "Interface" (code c01 = VIA) ingesteld. Indien u vervolgens de toepassing in "Temperatuurregeling bij storingen in het ingangssignaal" wijzigt (code 6 = POSF) veroorzaakt dit een plausibiliteitsfout.  
**Oplossing:** Code 6 instellen op positie controller of PID-regelaar.
- **Ongedige waarde voor bereik starten (code c02):**  
Via code c02 wordt een waarde  $< 1,0$  mA bzw.  $< 0,5$  V gecombineerd met geactiveerde aangepaste ingangssignaal storingsdetectie (code c31 = **YES**).  
**Oplossing:** Code c31 op **NO** instellen of c02 op een nieuwe waarde  $\geq 1,0$  mA of  $\geq 0,5$  V instellen.
- **Ongedige waarde voor bereik begint door snelle-configuratie(FCO):**  
Start van het bereik (code c02) en geactiveerde detectie van ingangssignaal storing (code c31 = **YES**) vormen een geldige combinatie. Als dan met behulp van de snelle configuratie een ingangssignaal van 0 tot 20 mA dan wel 0 tot 10 V wordt gekozen, ontstaat een plausibiliteitsfout.  
**Oplossing:** Code c02 op een waarde  $\geq 1,0$  mA of  $\geq 0,5$  V instellen.
- **Ongedige setpoint (code c81):**  
De setpoint (code c81) ligt niet binnen het bereik, die wordt gedefinieerd door de onderste (code c86) en de bovenste instellimiet (code c87).  
**Oplossing:** Setpoint (code c81) of de instelgrenzen (code c86/c87) dusdanig instellen, zodat de setpoint binnen de instelling grenzen ligt.

– **Ongeldige werkelijke waardelimieten (code c88/c89):**

De setpoint (code c81) ligt binnen het bereik, die wordt gedefinieerd door de onderste (code c86) en de bovenste instellimiet (code c87). De laagste werkelijke bereikbare waarden (code c88) hebben een hogere waarde dan de onderste instellimiet (code c86), dan wel de bovenste werkelijke bereikbare waarde (code c89) heeft een kleinere waarde dan de bovenste instellimiet (code c87).

**Tip:** Begrenzungen van de Gemeten Waarde (code c88/c89) dusdanig instellen, zodat deze congruent zijn met de begrenzingen (code c86/c87), of dat de instelgrenzen (code c86/c87) binnen de uiterste Gemeten Waarde- grenzen (code c88/c89) liggen (zie beeld 16).

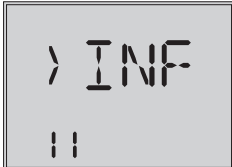


## 18 Informatieniveau

Alle gegevenspunten van de aandrijving die belangrijk zijn voor de bediening, worden op het informatieniveau weergegeven. De codes van het informatieniveau worden aangeduid met "i".

Alle parameters van het informatieniveau staan in hoofdstuk 23.4, pagina 73.

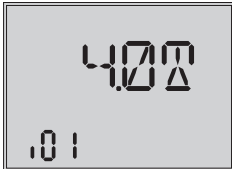
### 18.1 Parameter oproepen



#### Informatieniveau oproepen

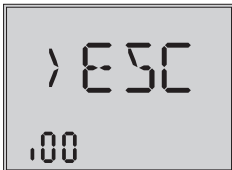
Weergave: Code 0, zie beeld 11, pagina 28.

- ⊗ draaien naar code 11
- ⊗ drukken (weergave: i01)



#### Parameter oproepen

- ⊗ draai naar de gewenste code  
(De eenheid mA wordt door het symbool  $\Delta$  aangeduid.)



#### Informatieniveau wordt verlaten

- ⊗ draaien naar i00
- ⊗ drukken

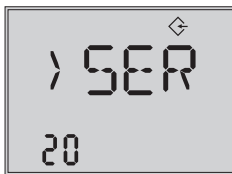


## 19 Serviceniveau

Het serviceniveau geeft gedetailleerde informatie over de aandrijving en de gebruikstatus van de aandrijving. Daarnaast zijn er diverse testfuncties beschikbaar. De codes van het serviceniveau zijn gemarkeerd met "d".

Alle parameters van het serviceniveau zijn in hoofdstuk 23.5, op pagina 74 weergegeven.

### 19.1 Oproepen en aanpassen van parameters



#### Serviceniveau oproepen

Weergave: Code 0, zie beeld 11, pagina 28.

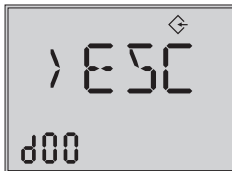
- ⊗ draaien naar code 20
- ⊗ drukken (weergave: d01)



#### Voorbeeld: Runtime meting starten

- ⊗ draaien naar code d61
- ⊗ drukken (knipperend scherm)
- ⊗ drukken en runtime meting start

→ De runtime meting kan te allen tijde met behulp van ESC worden beëindigd.



#### Serviceniveau verlaten

- ⊗ draaien naar d00
- ⊗ drukken

## 19.2 Nulpuntinstelling starten



### **WAARSCHUWING!**

*Verwondingen door in-/uitgaande aandrijfstang!  
De aandrijfstang niet aanraken of blokkeren!*

De aandrijving beweegt de aandrijfstang in de eindpositie 0 %. Vervolgens schakelt de aandrijving over naar de normale werking en verplaatst naar de vooraf bepaalde positie van het ingangssignaal.

Code	Beschrijving	Instelbereik
d51	Nulpuntinstelling starten	ZER

→ De nulpuntinstelling kan te allen tijde met behulp van *ESC* worden beëindigd.

## 19.3 Initialisatie starten



### **WAARSCHUWING!**

*Verwondingen door in-/uitgaande aandrijfstang!  
De aandrijfstang niet aanraken of blokkeren!*

→ De procedure wordt beschreven in hoofdstuk 16.3, pagina 37.

Code	Beschrijving	WE	Instelbereik
d52	Initialisatie starten		INI

→ De initialisatieprocedure kan op elk gewenst moment met *ESC* worden geannuleerd.

## 19.4 Aandrijving herstarten (Reset)

De aandrijving kan opnieuw worden gestart door een reset en keert vervolgens terug naar de eerder ingestelde mode, tenzij een andere herstartconditie is gedefinieerd, zie hoofdstuk 17.9, pagina 47.

Code	Beschrijving	Instelbereik
d53	Reset activeren	RES

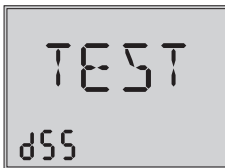
## 19.5 Laad de fabrieksinstelling

Alle parameters van het configuratieniveau kunnen teruggezet worden naar de fabrieksinstelling (WE).

Code	Beschrijving	Instelbereik
d54	De fabrieksinstelling in de aandrijving laden	DEF

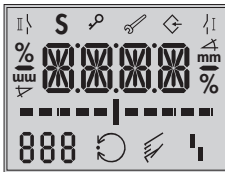
## 19.6 Display testen

Indien het display goed werkt worden bij opstart van displaytest alle segmenten van het display weergegeven. De displaytest wordt uitgevoerd onder code d55 in serviceniveau code 20:



### Displaytest functie oproepen (Serviceniveau code 20)

- ⊗ draaien naar code d55 (weergave: TEST)
- ⊗ drukken en een test wordt uitgevoerd, alle segmenten worden weergegeven



### alle segmenten worden weergegeven

- ⊗ drukken en alle segmenten worden weergegeven (achtergrondverlichting blijft ingeschakeld)
- ⊗ opnieuw drukken en u gaat terug naar weergave d55 TEST

Code	Beschrijving	Instelbereik
d55	Display testen	TEST (alle segmenten inschakelen)

## 19.7 Looptijd meten



### **WAARSCHUWING!**

*Verwondingen door in-/uitgaande aandrijfstang!  
De aandrijfstang niet aanraken of blokkeren!*



### **ATTENTIE!**

*Storing in de procesvolgorde door middel van de werking van de aandrijfstang!  
Niet initialiseren terwijl het proces actief is en alleen met gesloten afsluiters!*

Tijdens de runtime meting beweegt de aandrijfstang van de werkelijke slag naar de eindpositie 0 %. Uitgaande van de eindpositie 0 %, beweegt de aandrijfstang naar de eindpositie 100 % en weer terug naar eindpositie 0 %. De looptijd wordt gemeten in beide bewegingsrichtingen en vervolgens wordt het gemiddelde berekend.

Na het uitvoeren van de runtime meting keert de aandrijving terug naar de laatste bedrijfsmodus.



### **Aanwijzing:**

*De eindposities 0 % en 100 % zijn afhankelijk van de aangepaste werkrichting, zie hoofdstuk 17.3.*

Code	Beschrijving	Instelbereik
d61	Runtime meting starten	RUN
d62	Gemeten looptijd [s]	▶ alleen weergave
d63	Gemeten afstand [mm]	▶ alleen weergave
d64	Snelheidsniveau	▶ alleen weergave

➔ De runtime meting kan te allen tijde met behulp van ESC worden beëindigd.

## 20 Communicatieniveau

In het communicatiescherm wordt gedetailleerde informatie en mogelijke instellingen voor de interfaces van de aandrijving weergegeven. De codes van het communicatiescherm zijn gemarkeerd met "A". Alle parameters van het communicatiescherm zijn weergegeven in hoofdstuk 23.6, op pagina 76.

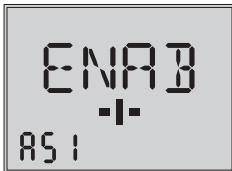
### 20.1 Oproepen en aanpassen van parameters



#### Communicatieniveau oproepen

Weergave: Code 0, zie beeld 11, pagina 28

- ⊗ draaien naar code 23
- ⊗ drukken (weergave: A51)

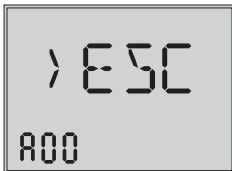


#### Parameter oproepen

- ⊗ draai naar de gewenste code

#### Parameters instellen

- ⊗ drukken (knipperend scherm)
- ⊗ draaien van de gewenste instelling
- ⊗ drukken (instelling wordt overgenomen)



#### Communicatieniveau verlaten

- ⊗ draaien naar A00
- ⊗ drukken

# 21 Geheugenpen

De geheugenpen is een optioneel accessoire en dient als gegevensdrager:

- **Geheugenpen-64, Bestelnummer 1400-9753**



De software TROVIS-VIEW configureert de geheugenpen, de volgende functies voor de aandrijving kunnen worden geselecteerd:

- Lees de geheugenpen
- Gegevens schrijven naar de geheugenpen
- Tijdgergelde data logging
- Triggergestuurde data logging

Voor meer informatie over de configuratie van de geheugenpen: zie gebruiksaanwijzing TROVIS-VIEW ► EB 6661.

### Het gebruik van de geheugenpen

1. De deksel van de aandrijving openen.
2. Plaats de geheugenpen in de seriële interface van de aandrijving.  
⇒ De aandrijving detecteert de geheugenpen en geeft een dialoogvenster voor geheugenpenen weer. De functie ingesteld in TROVIS-VIEW wordt aangegeven door het code-nummer (zie tafel 5).
3. Gebruik de draai-/drukknop om de gewenste actie te selecteren (Afhankelijk van de geselecteerde functie, zie tafel 5).  
⇒ Wanneer de gegevensoverdracht is voltooid, verschijnt *OK* in het display.
4. Verwijder de geheugenpen na succesvolle gegevensoverdracht.  
⇒ Het dialoogvenster van de geheugenpen wordt gesloten en het startscherm wordt weer-gegeven.  
De deksel van de aandrijving weer sluiten.

**tafel 5:** *Dialogvenster van de geheugenpen*

Code	Functie	Actie	Tekst
S02/ S03	Geheugenpen lezen/ Gegevens naar de geheugenpen schrijven	Geheugenpen wordt gelezen/ Er worden gegevens naar de geheugenpen geschreven	READ WRIT
S10	Tijdgergelde data logging	Data logging is bezig	TLOG
S11	Triggergestuurde data logging	Data logging is bezig	ELOG

**tafel 6:** *Storing geheugenpen*

Code	Storing	Tekst
E51	Leesfout geheugenpen	ERD
E52	Schrijffout geheugenpen	EWR
E53	Plausibiliteit storing	EPLA

## 21.1 Bedieningspen

Met de software TROVIS-VIEW kan extra informatie over de volgende uitvoerbare opdrachten naar een geheugenpen worden geschreven:

- Aandrijving terugtrekken
- Aandrijfstang uittrekken

Met deze aanvullende informatie wordt een geheugenpen de bedieningspen. Als de bedieningspen in de interface van de aandrijving wordt ingebracht, worden alle lopende functies beëindigd en het commando wordt uitgevoerd omdat een bedieningspen de hoogste prioriteit heeft in het systeem.



### **Aanwijzing:**

- Een bedieningspen is actief zolang deze is aangesloten (zelfs na een reset).
- Uitsluitend één opdracht kan naar een geheugenpen worden geschreven en dienovereenkomstig worden uitgevoerd

### Het gebruik van de bedieningspen

1. De deksel van de aandrijving openen.
2. Plaats de bedieningspen in de seriële interface van de aandrijving.  
⇒ De aandrijving herkent de geheugenpen en geeft een dialoogvenster met de geheugenpen. De functie ingesteld in TROVIS-VIEW wordt aangegeven door het codenummer (zie tabel 7).
3. Verwijder de bedieningspen nadat de opdracht is uitgevoerd.  
⇒ Het dialoogvenster van de bedieningspen wordt gesloten en het startscherm wordt weer gegeven.  
De deksel van de aandrijving weer sluiten.


**tafel 7:** *Dialoogvenster van de bedieningspen*

Code	Commando/Functie	Tekst
S21	Aandrijving terugtrekken	IN
S22	Aandrijfstang uittrekken	OUT



## 22 Storingen

### 22.1 Foutmeldingen

Actieve fouten worden toegevoegd aan het einde van het bovenste gebruikersniveau. Als er een fout optreedt, knippert het display en schakelt tussen het startscherm en de weergegeven fout met geïntegreerde storingsymbool . In het geval er meerdere fouten zijn, wordt alleen de fout met de hoogste prioriteit weergegeven in het startscherm. In het bedieningsniveau worden de volgende fouten weergegeven volgens *code 20*.

#### Berichten in volgorde van hun prioriteit:

Storing		Melding	Fouttype	Prioriteit
EF	ENDT	Eindtest niet geslaagd	Uitzonderingsfout	1
E11	NTRV	EEPROM-fout: Geen basisinstelling	Uitzonderingsfout	2
E12	NCO	EEPROM-fout: geen configuratie	Uitzonderingsfout	3
E08	PLAU	Plausibiliteit storing	Uitzonderingsfout	4
E06	MOT	De motor of potentiometer draait niet	Uitzonderingsfout	5
E03	SWI	Beide limietschakelaars zijn actief	Uitzonderingsfout	6
E04	SIN	Aandrijving terugtrekken beëindigen	Uitzonderingsfout	7
E05	SOUT	Aandrijfstang uittrekken beëindigen	Uitzonderingsfout	8
E02	BLOC	Blokkade	Uitzonderingsfout	9
E01	FAIL	Ingangssignaalfout (Toepassing positieregelaar)	Uitzonderingsfout	10
		Ingangssignaalfout (Toepassing temperatuurregeling bij storing)	Onderhoudsaanvraag	
E07	SENS	Sensorbreek (Toepassing PID-regelaar)	Uitzonderingsfout	11
		Sensorbreek (Toepassing temperatuurregeling bij storing)	Onderhoudsaanvraag	
E09	BUS	Busfout	Uitzonderingsfout	12
E14	NPOT	EEPROM-fout: Geen potentiometer kalibratie	Onderhoudsaanvraag	13
E00	RUNT	Er is geen initialisatie uitgevoerd	Onderhoudsaanvraag	14
E13	NCAL	EEPROM-fout: geen kalibratie	Onderhoudsaanvraag	15
E15	NRUN	EEPROM-fout: geen looptijd	Onderhoudsaanvraag	16

## 22.2 Storing opheffen

Code	Storing	Tegenmaatregelen
Uitzonderingsfout		
EF	Eindtest niet geslaagd	Contact opnemen met after sales service
E01	Ingangssignaal storing	Controleer de signaalbron en toevoerleidingen
E02	Blokkade	De stang en de klep vastdraaien
E03	Beide limietschakelaars zijn actief	Contact opnemen met after sales service
E04	Aandrijving terugtrekken beëindigen	Contact opnemen met after sales service
E05	Aandrijfstang uittrekken beëindigen	Contact opnemen met after sales service
E06	De motor of potentiometer draait niet	Contact opnemen met after sales service
E07	Sensorbreuk	Controleer de signaalbron en toevoerleidingen
E08	Plausibiliteit storing	Configuratie corrigeren
E09	Busfout	Modbus-Master en aansluitingen controleren
E11	EEPROM-fout: Geen basisinstelling	Contact opnemen met after sales service
E12	EEPROM-fout: geen configuratie	Configuratie opnieuw instellen
Onderhoudsaanvraag		
E01	Ingangssignaal storing	Controleer de signaalbron en toevoerleidingen
E07	Sensorbreuk	Controleer de signaalbron en toevoerleidingen
E00	Er is geen initialisatie uitgevoerd	Initialisatie uitvoeren
E13	EEPROM-fout: geen kalibratie	Contact opnemen met after sales service
E14	EEPROM-fout: Geen potentiometer kalibratie	Contact opnemen met after sales service
E15	EEPROM-fout: geen looptijd	Initialisatie/looptijd meting uitvoeren
Waarschuwingen (voor serviceniveau)		
d41	EEPROM-fout: Geen serienummer	Contact opnemen met after sales service
d42	EEPROM-fout: Geen productieparameters	Contact opnemen met after sales service
d44	EEPROM-fout: geen statusberichten	Contact opnemen met after sales service
d45	EEPROM-fout: geen statistiek	Contact opnemen met after sales service



### **Aanwijzing:**

– EEPROM-fouten worden in het display met E RD aangegeven, indien er leesfouten opgetreden zijn; Typfouten zijn gemarkeerd met E WR.

## 23 Niveaus en parameters

### 23.1 Gebruikersniveau

Code	Parameter	Selectie/Display (Afbreken met ESC)	Hoofdstuk
<b>Startscherm</b>			
0/1	overeenkomstig toepassing	► alleen weergave	14
<b>Gebruikersniveau</b>			
1	Stelgrootte	► alleen weergave	
2	Bedrijfsmodus	AUTO (automatische modus) MAN (handmatig modus)	16.1
3 <sup>1)</sup>	Stelgrootte handmatig modus	0,0 tot 100,0 %	16.1
4	Leesrichting	DISP, dSID	16.2
5	Initialisatie starten	> INI	16.3
6	Toepassing	POSI (Positieregelaar) PID (PID-regelaar) 2 STP (Aan/uit-werking) 3 STP (Driepuntswerking) POSF (Temperatuurregeling bij storing van het ingangssignaal)	16.4
8	Snel-instelniveau	IN, OUT, DIR	17.13
9	Sleutelnummer instellen	> KEY	15
10	Configuratieniveau oproepen	> CO	17.1
11	Informatieniveau oproepen	> INF	18.1
20	Serviceniveau oproepen	> SER	19.1
23	Communicatieniveau openen	> COM	
<b>Uitzonderingsfout (alleen zichtbaar als de fout in afwachting is)</b>			
EF	Eindtest niet geslaagd	ENDT	22
E00	Fout: Er is geen initialisatie uitgevoerd	RUNT	22
E01	Fout: Ingangssignalfout	FAIL	22
E02	Fout: Blokkade	BLOC	22
E03	Fout Beide eindschakelaars zijn ingeschakeld	SWI	22
E04	Fout: Terugtrekking van de stang afbreken	SIN	22
E05	Fout: Uitgaan van de stang afbreken	SOUT	22
E06	Fout: De motor of potentiometer draait niet	MOT	22
E08	Plausibiliteit storing	PLAU	17.14
E09	Busfout	BUS	22

<sup>1)</sup> alleen toegankelijk is in handbedrijf (MAN)

Code	Parameter	Selectie/Display (Afbreken met ESC)	Hoofdstuk
<b>EEPROM-fout</b> (Alleen zichtbaar als de fout in afwachting is)			
E11	Fout: geen basisinstelling	NTRV	22
E12	Fout: geen configuratie	NCO	22
E13	Fout: geen kalibratie	NCAL	22
E14	Fout: Geen potentiometer kalibratie	NPOT	22
E15	Fout: geen looptijd	NRUN	22

## 23.2 Configuratieniveau

Code	Parameter	Instelbereik (afbreken door ESC)	WE	Hoofdstuk	Klantwaarde
<b>Ingangssignaal</b>					
c01	Bron	mA (stroomsignaal) V (spanningssignaal) C (Pt-1000) VIA (Via interface)	mA	17.2	
c02	Begin van het bereik	0,0 tot 15,0 mA	4,0 mA	17.2	
		0,0 tot 7,5 V	2,0 V		
c03	Einde van het bereik	5,0 tot 20,0 mA	20,0 mA	17.2	
		2,5 tot 10,0 V	10,0 V		
c04	Logica	0: omgekeerd; 1: niet omgekeerd	1		
<b>Positief terugkoppelsignaal</b>					
c05	Eenheid	mA (stroomsignaal) V (spanningssignaal)	mA	17.5	
c06	Begin van het bereik	0,0 tot 15,0 mA	4,0 mA	17.5	
		0 tot 7,5 V			
c07	Einde van het bereik	5,0 tot 20,0 mA	20,0 mA	17.5	
		2,5 tot 10,0 V			
<b>Binaire ingang</b>					
c11	Funcie	NONE (inactief) PRIO (Prioriteitspositie) NEXT (Volgende invoer Informatieniveau) LAMP (Achtergrondverlichting ingeschakeld) MEND (De handmatige slaginstelling afronden)	NONE	17.6	
c12	Logica	NINV (Niet omgekeerd) INV (omgekeerd)	NINV	17.6	

Code	Parameter	Instelbereik (afbreken door ESC)	WE	Hoofdstuk	Klantwaarde
<b>Binaire uitgang</b>					
c15	Functie	NONE (inactief) FAIL (Rapporteur storing) LIM (elektronische eindschakelaar) PRIO (Prioriteitspositie bereikt) BIN (Binaire ingang accepteren) MAN (Handmatige modus melden)	NONE	17.7	
c16	Logica	NINV (Niet omgekeerd) INV (omgekeerd)	NINV	17.7	
<b>Elektronische eindschakelaar Binaire uitgang</b>					
c21	Bericht bij gebeurtenis	NONE (inactief) HIGH (Overschrijden) LOW (te laag)	NONE	17.7	
c22	Schakelpunt	0,0 tot 100,0 %	10,0 %	17.7	
c23	Hysteresis	0,0 tot 10,0 %	1,0 %	17.7	
<b>Elektronische eindschakelaar 1</b>					
c24	Bericht bij gebeurtenis	NONE (inactief) HIGH (Overschrijden) LOW (te laag)	NONE	17.8	
c25	Schakelpunt	0,0 tot 100,0 %	10,0 %	17.8	
c26	Hysteresis	0,0 tot 10,0 %	1,0 %	17.8	
<b>Elektronische eindschakelaar 2</b>					
c27	Melding	NONE (inactief) HIGH (Overschrijden) LOW (te laag)	NONE	17.8	
c28	Schakelpunt	0,0 tot 100,0 %	90,0 %	17.8	
c29	Hysteresis	0,0 tot 10,0 %	1,0 %	17.8	
<b>Ingangssignaal</b>					
c31	Detecteren uitgangssignaal storing	NO (nee) YES (ja)	NO	17.2	
c32	Positioneringswaarde bij storing van het ingangssignaal	INT (interne positioneringswaarde) LAST (laatste positie)	INT	17.2	
c33	Interne positioneringswaarde	0,0 tot 100,0 %	0,0 %	17.2	
c34	Slag voor prioriteitspositie	0,0 tot 100,0 %	0,0 %	17.6	
c35	Eindpositie geleiderstang teruggetrokken	50,0 tot 100,0 %	97,0 %	17.4	

## Niveaus en parameters

Code	Parameter	Instelbereik (afbreken door ESC)	WE	Hoofdstuk	Klantwaarde
c36	Eindpositie geleidingsstang uitgetrokken	0,0 tot 49,9 %	1,0 %	17.4	
c37	Foutmelding overschrijven	YES (Foutweergave actief) NO (Foutweergave inactief)	NO	17.5	
<b>Bediening</b>					
c42	Bewegingsrichting	>> (Stijgend/stijgend) << (Stijgend/dalend)	>>	17.3	
c43	Herstarten	NORM (normaal) ZERO (Nulpunfinstelling) FIX (Vaste instellingswaarde) STOP (Stoppen in handniveau)	NORM	17.9	
c44	Vaste instellingswaarde voor herstarten	0,0 tot 100,0 %	0,0 %	17.9	
<b>Blokkade</b>					
c51	Blokkeringopsporing	NO (Functie inactief) YES (Functie actief)	NO	17.10	
c52	Opheffen blokkering	NO (Functie inactief) YES (Functie actief)	NO	17.10	
c53	Blokkeerbeveiliging afsluiter	NO (Functie inactief) YES (Functie actief)	NO	17.10	
<b>Klepslag</b>					
c61	Nomimale slag	▶ alleen weergave	[mm]	17.11	–
c62 <sup>1)</sup>	Overbrengingsontwerp	▶ alleen weergave		17.11	–
c63	Beperkt slagbereik	10,0 tot 100,0 %	100,0 %	17.11	
c64 <sup>1)</sup>	Snelheidsniveau	NORM (normaal), FAST (snel)	NORM	17.11	
c65	Bedieningssnelheid	▶ alleen weergave	[mm/s]	17.11	–
c66	Positioneringstijd	▶ alleen weergave	[s]	17.11	–
c67	Dode zone (Schakelbereik)	0,5 tot 5,0 %	2,0 %	17.11	
<b>Karakteristieke curve</b>					
c71	Type karakteristieke curve	LIN (lineair) EQUA (Equiprocentueel) INV (Omgekeerd equiprocentueel) USER (Gebruiker gedefinieerd)	LIN	17.12	
c72	Gebruiker gedefinieerde karakteristieke curve	Gebruiker gedefinieerd		17.12	

<sup>1)</sup> alleen bij het type 3374

Code	Parameter	Instelbereik (afbreken door ESC)	WE	Hoofdstuk	Klantwaarde
<b>PID-regelaar</b>					
c80	Werkpunt $Y_0$	0 tot 100 %	0 %	16.4	
c81	Instelwaarde	0,0 tot 100,0 %	50,0 %	16.4	
c82	Proportionele actiecoëfficiënt $K_p$	0,1 tot 50,0	1,0	16.4	
c83	Integrale actietijd $T_n$	0 tot 999 s	20 s	16.4	
c84	Afgeleide tijd $T_v$	0 tot 999 s	0 s	16.4	
<b>Schalen van de instelwaarde voor de PID-regelaar</b>					
c85	Eenheid	NONE (geen) PER (%) CEL (°C) BAR (bar)	PER		
c86	Begin van het bereik	-999 tot 999	0		
c87	Einde van het bereik	-999 tot 999	100		
<b>Instelwaarden</b>					
c88	Lagere waardebereiklimiet	afhankelijk van c85 (zie hierboven)	0		
c89	Hogere waardebereiklimiet	afhankelijk van c85 (zie hierboven)	100		
<b>regelafwijking</b>					
c90	Functie	0: niet omgekeerd; 1: omgekeerd	0		
<b>Aandrijving</b>					
c91	Individueel sleutelnummer effectief	NO (nee) YES (ja)	NO	15.1	
c92	Individueel sleutelnummer	0000 tot 1999	0000	15.1	
c93	Achtergrondverlichting constant verlicht	NO (nee) YES (ja)	NO	16.2.2	
c94	Sleutelnummer is gactiveerd	NO (nee) YES (ja)	NO	15	

## 23.3 Karakteristieke curve niveau

Code	Parameter	Selectie	WE	Hoofdstuk	Klantwaarde
H0	X0	0,0 tot 100,0 %	0,0 %	17.12	
Y0	Y0	0,0 tot 100,0 %	0,0 %	17.12	
H1	X1	0,0 tot 100,0 %	10,0 %	17.12	
Y1	Y1	0,0 tot 100,0 %	10,0 %	17.12	
H2	X2	0,0 tot 100,0 %	20,0 %	17.12	
Y2	Y2	0,0 tot 100,0 %	20,0 %	17.12	
H3	X3	0,0 tot 100,0 %	30,0 %	17.12	
Y3	Y3	0,0 tot 100,0 %	30,0 %	17.12	
H4	X4	0,0 tot 100,0 %	40,0 %	17.12	
Y4	Y4	0,0 tot 100,0 %	40,0 %	17.12	
H5	X5	0,0 tot 100,0 %	50,0 %	17.12	
Y5	Y5	0,0 tot 100,0 %	50,0 %	17.12	
H6	X6	0,0 tot 100,0 %	60,0 %	17.12	
Y6	Y6	0,0 tot 100,0 %	60,0 %	17.12	
H7	X7	0,0 tot 100,0 %	70,0 %	17.12	
Y7	Y7	0,0 tot 100,0 %	70,0 %	17.12	
H8	X8	0,0 tot 100,0 %	80,0 %	17.12	
Y8	Y8	0,0 tot 100,0 %	80,0 %	17.12	
H9	X9	0,0 tot 100,0 %	90,0 %	17.12	
Y9	Y9	0,0 tot 100,0 %	90,0 %	17.12	
H10	X10	0,0 tot 100,0 %	100,0 %	17.12	
Y10	Y10	0,0 tot 100,0 %	100,0 %	17.12	
<b>H00</b>	Niveau verlaten				



## 23.4 Informatieniveau

Code	Parameter (alleen weergave)	Weergave/Eenheid	Hoofdstuk
<b>Ingangssignaal</b>			
i01	Ingangssignaal start van het bereik	V of mA <sup>1)</sup>	17.2
i02	Ingangssignaal einde van het bereik	V of mA <sup>1)</sup>	17.2
i03	Stelgrootte	%/Toestand	17.2
i04	Eenheid	V of mA <sup>1)</sup>	17.2
<b>Regulatie</b>			
i05	Werkelijke waarde	%/°C/bar/zonder eenheid	
i06	Instelwaarde	%/°C/bar/zonder eenheid	
i07	Regelafwijking	%	
i08	Actieve controller	Toestand	
i09	Stelgrootte	%	
<b>Klepslag</b>			
i11	Aandrijving slag	%	17.11
i12	Aandrijving slag	[mm]	17.11
<b>Positiet terugkoppelsignaal</b>			
i21	Positiet terugkoppelsignaal start van het bereik	V of mA <sup>1)</sup>	17.5
i22	Positiet terugkoppelsignaal einde van het bereik	V of mA <sup>1)</sup>	17.5
i23	Positiet terugkoppelsignaal	%	17.5
i24	Positiet terugkoppelsignaal	V of mA <sup>1)</sup>	17.5
<b>Binaire signalen</b>			
i31	Status binaire ingang	ON/OFF	17.6
i32	Status binaire uitgang	ON/OFF	17.7
<b>Eindschakelaars</b>			
i41	Status eindschakelaar met stang ingetrokken	ON/OFF	17.4
i42	Status eindschakelaar met stang uitgetrokken	ON/OFF	17.4
<b>Configuratie</b>			
i51	Bewegingsrichting	>>/<<	17.3
i52	Beperkt slagbereik	%	17.11
i53	Positioneringstijd	s	17.11
i54	Toepassing	POSI/PID/2STP/3STP/POSF	16.4

<sup>1)</sup> De eenheid mA wordt door het symbool  $\Delta$  aangeduid.

Code	Parameter (alleen weergave)	Weergave/Eenheid	Hoofdstuk
<b>Diagnose</b>			
i61	Dubbele klepslagen	Van 10000 in kilo	
i62	Bewegingstemperatuur van de aandrijving	°C	
i63	Laagste bewegingstemperatuur van de aandrijving	°C	
i64	Hoogste inwendige temperatuur van de aandrijving	°C	
i00	Informatieniveau wordt verlaten		

## 23.5 Serviceniveau

Code	Parameter	Weergave/Selectie (onderbreken door ESC)	Hoofdstuk
<b>Informatie – Aandrijving</b>			
d01	Firmwareversie	▶ alleen weergave	22
d02	Revisienummer	▶ alleen weergave	22
<b>Fout – Toestand</b>			
d10	bedieningsstoring	▶ alleen weergave	22
d11	Geactiveerde prioriteitsinstelling	YES (ja) NO (nee)	
<b>Fout – Uitzonderingsfout</b>			
d20	Er is geen initialisatie uitgevoerd	▶ alleen weergave YES (ja) NO (nee)	22
d21	Ingangsignaalfout		
d22	Blokkade		
d23	Beide eindschakelaars zijn ingeschakeld		
d24	Intrekken van de stang afbreken		
d25	Uittrekken van de stang afbreken		
d26	De motor of potentiometer draait niet		
d26	Sensorbreuk		
<b>Fout – EEPROM-fout</b>			
d31	Fout EEPROM Basisinstelling	▶ alleen weergave E RD (Leesfout) E WR (Schrijffout)	22
d32	Fout EEPROM Configuratie		
d35	Fout EEPROM Kalibratie		
d36	Fout EEPROM Potentiometer Kalibratie		
d41	Fout EEPROM Serienummer		

Code	Parameter	Weergave/Selectie (onderbreken door ESC)	Hoofdstuk
d42	Fout EEPROM Productieparameters	▶ alleen weergave E RD (Leesfout) E WR (Schrijffout)	22
d43	Fout EEPROM Looptijd		
d44	Fout EEPROM Statusberichten		
d45	Fout EEPROM Statistiek		
<b>Test – Acties</b>			
d51	Nulpuntinstelling starten	ZER	19.2
d52	Initialisatie starten	INI	16.3
d53	Reset activeren	RES	19.4
d54	De fabrieksinstelling in de aandrijving laden	DEF	19.5
d55	Display testen	TEST (toon alle segmenten)	19.6
<b>Test – Looptijd</b>			
d61	Runtime meting starten	RUN	19.7
d62	Gemeten looptijd	▶ alleen weergave in s	19.7
d63	Gemeten afstand	▶ alleen weergave in mm	19.7
d64 <sup>1)</sup>	Snelheidsniveau gedurende de meting	▶ alleen weergave NORM (normaal), FAST (snel)	19.7
d00	Niveau verlaten	> ESC	

<sup>1)</sup> alleen bij het type 3374



**Tip:**

Met de software TROVIS-VIEW kunnen verdere parameters van het serviceniveau worden opgeroepen.

## 23.6 Communicatieniveau

Code	Parameter	Selectie/Display (Afbreken met ESC)	Hoofdstuk
<b>Seriële interface</b>			
A51	Communicatie	ENAB (vrijgegeven) DISA (geblokkeerd)	
<b>Interfacemodule</b>			
A61	Communicatie	ENAB (vrijgegeven) DISA (geblokkeerd)	
A62	Interfacemodule	485 (RS-485) USB (USB) ETH (Ethernet) NONE (geen)	
A63	Protocol	AUTO (automatisch: SSP, Modbus) MODX (Modbus, instelbaar)	
<b>Interfacemodule Modbus</b>			
A64	Station adres	1 tot 247	
A65	Baudsnelheid (in baud)	1200 2400 4800 9600 192 (19200) 384 (38400)	
A66	Stopbits en pariteit	1SNP (1 Stopbit, geen pariteit) 1SEP (1 Stopbit, even pariteit) 1SOP (1 Stopbit, ongelijke pariteit) 2SNP (2 Stopbits, geen pariteit)	
A67	Busfoutcontrole in min (Timeout)	0 tot 99	
A00	Niveau verlaten	> ESC	

## 23.7 Andere codes die in het display gemeld kunnen worden

Code	Functie	Toestand	Tekst
F11	Nulpuntnstelling	actief	ZERO
F12	Initialisatie	actief	INIT
F13	Runtime meting starten	actief	RUN
F41	Blokkeerbeveiliging	actief	BPRO
F42	Opheffen blokkering	actief	BREM
F61	Handniveau aandrijving terugtrekken	actief	MIN
F63	Handniveau aandrijfstang uittrekken	actief	MOUT
F64	Handniveau aandrijfstang stoppen	actief	MSTO

## 23.8 Uittreksel van de Modbus lijst

De elektrische aandrijving kan vanaf firmwareversie 3.10 worden uitgerust met een RS-485-module om de protocol Modbus-RTU te gebruiken. Dit betreft een master-slave protocol, waarin bijvoorbeeld een hoofdstation de meester is en de elektrische aandrijving de slaaf is.

De volgende Modbusfuncties worden ondersteund:

Code	Modbusfunctie	Toepassing
1	Read Coils	De status van de verschillende digitale uitgangen in bitformaat lezen
3	Read Holding Registers	Lees meerdere parameters
5	Write Single Coil	De individuele digitale uitvoer in bitformaat schrijven
6	Write Single Register	Schrijf afzonderlijke parameters woord voor woord
15	Write Multiple Coils	Schrijf meerdere digitale uitgangen in bitformaat
16	Write Multiple Registers	Schrijf meerdere parameters woord voor woord

De volgende modbus foutberichten worden gegeven door de elektrische aandrijving:

Foutcode	Storing	Oorzaak
1	Incorrecte functie	De functiecode wordt niet ondersteund
2	Ongeldig gegevensadres	Een registeradres is ongeldig of schrijfbeveiligd
3	Ongeldige gegevenswaarde	Een waarde in de gegevens is niet toelaatbaar of is niet aannemelijk
4	Slave apparaatfout	Er is een onherstelbare fout opgetreden tijdens een actie
6	Slave bezet (Busy)	De slaaf is bezet en kan het verzoek niet accepteren

Hier zijn een aantal belangrijke gegevenspunten uit de lijst Modbus datapunt. De volledige gegevens van de lijst met punten zijn beschikbaar op aanvraag.

**Aanwijzing:**

De gegevens worden opgeslagen in de EEPROM. Dit type geheugen heeft een beperkte levensduur van ten minste 100.000 schrijfcycli per geheugenadres. Als configuraties en parameters alleen handmatig worden gewijzigd op het apparaat of via TROVIS-VIEW, is het maximale aantal schrijfcycli bijna onmogelijk te overschrijden. Bij automatische parameterwijzigingen (bijv. via de Modbus-communicatie) moet echter het maximale aantal schrijfcycli worden beoordeeld en maatregelen moeten worden genomen tegen te vaak schrijven van de parameters.

HR	Benaming	Toegang	Transmissiebereik		Weergavegebied	
			Begin	Einde	Begin	Einde
Type aandrijving						
1	Apparaattype (3374 of 3375)	R	3374	3375	3374	3375
2	– gereserveerd –					
3	Herziening	R	300	9999	3,00	99,99
4	Serienummer deel 1 (bovenste 4 decimalen)	R	0	9999	0	9999
5	Serienummer deel 2 (onderste 4 decimalen)	R	0	9999	0	9999
6	Firmwareversie	R	100	9999	1,00	99,99
7	Firmwareversie vrijgeven	R	0	1	0	1
8	Modbus-station adres	R	0	255	0	255
9	Aandrijving ontwerp	R	0	2	0	2
Regeling						
10	Toepassing	R	0	4	0	4
11	Bewegingsrichting	R	0	1	0	1
Bedrijfswaarden ingangen voor toepassing positieregelaars						
12	Stelgrootte in %	R/W	0	1000	0	100,0
13	Ingangssignaal in mA of in V	R	0	2400	0	24,0
14	Eenheid Ingangssignaal	R	0	1	0	1
Bedrijfswaarden ingangen voor toepassing PID-regelaars						
15	Werkelijke waarde in eenheid (PID-regelaar)	R	-10000	10000	-1000	1000
16	Setpoint in de eenheid (PID-regelaar)	R	-10000	10000	-1000	1000
17	Eenheid (PID-regelaar)	R	0	3	0	3

## Niveaus en parameters

HR	Benaming	Toegang	Transmissiebereik		Weergavegebied	
			Begin	Einde	Begin	Einde
Bedrijfswaarden Uitgangen						
18	Klepslag in %	R	0	1000	0	100,0
19	Klepslag in mm	R	0	1000	0	100
20	Controleverschil Standregelaar in % (instelwaarde/slag)	R	-1000	1000	0	100
21	Controle verschil PID-regelaar in % (Setpoint/Actuele waarde)	R	-1000	1000	0	100
Bedrijfswaarden terugmelding						
22	Terugmelding in %	R	0	1000	0	100,0
23	terugmelding in mA/V	R	0	240	0	24,0
24	Eenheid terugmelding	R	0	1	0	1
Handniveau controlestation						
25	Met de hand ingestelde waarde Handniveau controlestation in %	R/W	0	1000	0	100,0
26	Controle verschil Handniveau controlestation in %	R	-1000	1000	-100,0	100,0
Proceswaarden						
27	Ingestelde waarde (handniveau op locatie) in %	R	0	1000	0	100,0
28	Status Stelgrootte	R				

## Binaire bedrijfsgegevens

CL	Benaming COILS (1 Bit)	Toegang	Status 0	Status 1
Bedrijfsomstandigheden				
1	bedieningsstoring	R	nee	ja
2	Onderhoudsaanvraag	R	nee	ja
3	Handniveau voor plaats actief	R	nee	ja
4	Vrijgave Handniveau hoofdstation klepslag verstelling	R/W *H	nee	ja
Binaire ingang				
5	Toestand binaire ingang	R	Uit	In
6	Binaire ingang Schakelcontact	R	Uit	In
Grenswaarden				
7	Toestand elektronische eindschakelaar 1	R	Uit	In
8	Toestand elektronische eindschakelaar 2	R	Uit	In
9	Elektronische eindschakelaars aanwezig	R	Uit	In
Eindschakelaars				
10	Eindschakelaar met stang ingetrokken	R	Uit	In
11	Eindschakelaar met stang uitgetrokken	R	Uit	In



CL	Benaming COILS (1 Bit)	Toegang	Status 0	Status 1
Binaire uitgang				
12	Binaire uitgang logische toestand	R	Uit	In
13	Schakelcontact binaire uitgang	R	Uit	In
14	Vrijgave handniveau hoofdstation binaire uitgang	R/W	nee	ja
15	Handniveau Binaire uitgang logische toestand	R/W	Uit	In
Uitzonderingsfout				
16	Eindtest niet geslaagd	R	nee	ja
17	Plausibiliteit storing	R	nee	ja
18	De motor of potentiometer draait niet	R	nee	ja
19	Beide limietschakelaars zijn actief	R	nee	ja
20	Aandrijving terugtrekken beëindigen	R	nee	ja
21	Aandrijfstang uittrekken beëindigen	R	nee	ja
22	Blokkade	R	nee	ja
23	Ingangssignaalfout	R	nee	ja
24	Sensorbreek	R	nee	ja
EEPROM-fout:				
25	Basisinstelling: Toestand	R	nee	ja
26	Basisinstelling: Oorzaak	R	Leesfout	Schrijffout
27	Instellingen: Toestand	R	nee	ja
28	Instellingen: Oorzaak	R	Leesfout	Schrijffout
29	Kalibratie: Toestand	R	nee	ja
30	Kalibratie: Oorzaak	R	Leesfout	Schrijffout
31	Potentiometer kalibratie: Toestand	R	nee	ja
32	Potentiometer kalibratie: Oorzaak	R	Leesfout	Schrijffout
33	Serienummer: Toestand	R	nee	ja
34	Serienummer: Oorzaak	R	Leesfout	Schrijffout
35	Productieparameters: Toestand	R	nee	ja
36	Productieparameters: Oorzaak	R	Leesfout	Schrijffout
37	Looptijd: Toestand	R	nee	ja
38	Looptijd: Oorzaak	R	Leesfout	Schrijffout
39	Statusberichten: Toestand	R	nee	ja
40	Statusberichten: Oorzaak	R	Leesfout	Schrijffout
41	Statistiek: Toestand	R	nee	ja
42	Statistiek: Oorzaak	R	Leesfout	Schrijffout

## Niveaus en parameters

CL	Benaming COILS (1 Bit)	Toegang	Status 0	Status 1
Functies				
43	Nulpuntinstelling actief	R	nee	ja
44	Initialisatie actief	R	nee	ja
45	Blokkeerbeveiliging actief	R	nee	ja
46	Opheffen blokkering actief	R	nee	ja
Toestanden				
48	Actieve regelaar (Alleen toepassing temperatuurregeling bij storing)	R	nee	ja
49	Overtemperatuur in de aandrijving	R	nee	ja
50	Prioriteitsinstelling actief	R	nee	ja
51	Er is geen initialisatie uitgevoerd	R	nee	ja

## 24 Buitenbedrijfstelling en demontage



### **GEVAAR!**

#### ***Gevaar voor levensbedreigende elektrische schokken!***

*De voedingsspanning uitschakelen voordat u de stroomdraden loskoppelt en ze opnieuw vastzetten voordat u de stroom weer inschakelt!*



### **WAARSCHUWING!**

*Risico op letsel door residu van het medium in de klep!*

*Wanneer werkzaamheden aan het ventiel worden uitgevoerd, kunnen mediaresten lekken en leiden tot letsel (bijvoorbeeld verbrandingen, brandwonden) afhankelijk van de mediemeigenschappen.*

*Beschermende kleding, beschermende handschoenen en oogbescherming dragen.*



### **WAARSCHUWING!**

*Gevaar voor brandwonden door warme of koude componenten en leidingen!*

*De componenten van de klep en de leiding kunnen tijdens bedrijf zeer heet of erg koud zijn en brandwonden veroorzaken.*

- Laat de onderdelen van klep en leiding afkoelen of opwarmen.*
- Beschermende kleding en handschoenen dragen.*

## 24.1 Buitenbedrijfstelling

Teneinde de aandrijving voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden of demontage buiten gebruik te stellen, moet u de volgende stappen uitvoeren:

1. Ventiel uit bedrijf nemen overeenkomstig bijbehorende ventieldocumentatie.
2. Schakel de voedingsspanning uit.

## 24.2 Aandrijving demonteren

### 24.2.1 Ontwerp met geïntegreerd juk

1. Aandrijfstang inbrengen zoals aangegeven in hoofdstuk 6.
2. De koppelingdelen tussen de klepsteel en de aandrijfstang losmaken.
3. De moer op het juk losdraaien.
4. De aandrijving van het ventiel verwijderen.
5. De voedings- en signaallijnen loskoppelen.

### 24.2.2 Type met ringmoer

1. Aandrijfstang inbrengen zoals aangegeven in hoofdstuk 6.
2. De koppelingdelen tussen de klepsteel en de aandrijfstang losmaken.
3. De ringmoer van het bovendee van het ventiel losdraaien.
4. De aandrijving van het ventiel verwijderen.
5. De voedings- en signaallijnen loskoppelen.

## 24.3 Afvoeren

- Bij het afvoeren de lokale, nationale en internationale regelgeving in acht nemen.
- Gebruikte onderdelen, smeermiddelen en gevaarlijke stoffen niet met het huishoudelijk afval weggoien.

## 25 Service

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden zoals bij het optreden van storingen of defecten kan de After Sales Service van SAMSON worden ingeschakeld voor ondersteuning.

### Email

U kunt de after sales service via het volgende e-mailadres bereiken.

### De adressen van SAMSON AG en haar dochterondernemingen

De adressen van SAMSON AG en haar dochterondernemingen en vertegenwoordigers en servicelocaties vindt u op het internet onder [www.samson.de](http://www.samson.de), in een SAMSON-productcatalogus of op de achterzijde van deze handleiding.

### Verplichte velden

Voor andere vragen en probleemoplossing dient u de volgende informatie te verschaffen:

- Typebeschrijving
- Var.-ID
- Serienummer
- Firmware versie



## Index

## A

Aandrijfstang .....	7, 16, 42
Aandrijving	
Aandrijfkraft .....	8, 9
Herstarten .....	58
Initialiseren .....	37
Montage op de afsluiter .....	13
Opbouw en werking .....	7
Uitvoeringen .....	7

Aansluitingsopdracht .....	32
Aan/uit-werking .....	39
Afmetingen .....	24
Afvoeren .....	84
Apparaat overzicht .....	27

## B

Bedieningspen .....	63
Bedrijfsmodus .....	7, 35
Beschermingsfunctie .....	33
Besturingselementen	
Display .....	28
Draai- /druknop .....	30
Menubediening .....	30
Seriele interface .....	31
Bewegingsrichting .....	42
Binaire ingang .....	45
Binaire uitgang .....	46
Blokkade .....	48
Buitenbedrijfstelling .....	83

## C

Communicatie .....	12
Communicatieniveau .....	61, 76
Configuratieniveau .....	40, 68
Controleparameters .....	38

## D

Display .....	28
Achtergrondverlichting .....	36, 45
Leesrichting .....	36
Startscherm .....	28
Test .....	59
Dode band .....	49
Draai-/druknop .....	30
Driepuntswerking .....	39

## E

Eindschakelaar .....	7
elektronisch .....	20–21
Elektronische eindschakelaars .....	47
mechanisch .....	17–20
Eindstand geleiding .....	43
Elektrische aansluitingen .....	15–17
Aansluitingsopdracht .....	32

## F

Fabrieksinstelling .....	59
Foutmeldingen .....	65
Plausibiliteit storing .....	54

## G

Gebruikersniveau .....	35, 67
Geheugenpen .....	62
Gewicht .....	24

## H

Handmatige aanpassing .....	16
Herstarten .....	47

<b>I</b>		<b>S</b>	
Inbouw .....	12	Schakelbereik .....	49
Informatieniveau .....	56, 73	Seriële interface .....	31
Ingangssignaal .....	41	Service .....	84
Uitval .....	41	Serviceniveau .....	57, 74
Ingangssignaal storing .....	39	Sleutelnummer .....	33
Ingebruikname .....	16	Op maat gemaakt sleutelnummer ....	34
Initialisatie .....	37	Snelheidsniveau .....	49
Interfaces .....	12	Snel-instelniveau .....	52–53
<b>K</b>		Startscherm .....	28
Karakteristieke curve .....	50	Storingen .....	65
Karakteristieke curve niveau .....	72	Structuur .....	7
Klepslag .....	49	<b>T</b>	
<b>L</b>		Technische gegevens .....	8–11, 24
Looptijd .....	60	Temperatuurregeling .....	39
<b>M</b>		Test overeenkomstig DIN EN 14597 .....	7
Menubediening .....	30	Toepassingen .....	38
Modbus communicatie .....	22	Aan/uit-werking .....	39
Modbus lijst .....	78	Driepuntswerking .....	39
Parameter .....	23	PID-regelaar .....	38
<b>N</b>		Positioner .....	38
Nulpuntinstelling .....	47, 58	Temperatuurregeling .....	39
<b>O</b>		Typeplaatje .....	26
Onderhoud .....	21	<b>V</b>	
<b>P</b>		Veiligheidsaanwijzingen .....	6
Parameter .....	67	Veiligheidsfunctie .....	7, 9
PID-regelaar .....	38	Voorrangspositie .....	45, 46
Plausibiliteit storing .....	54		
Positieterugkoppelsignaal .....	44		
Positioner .....	38		
Positioneringstijd .....	49		



## EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity

Für das folgende Produkt / For the following product

### Elektrischer Stellantrieb / Electric Actuator Typ / Type 3374

wird die Konformität mit den nachfolgenden EU-Richtlinien bestätigt / signifies compliance with the following EU Directives:

EMC 2004/108/EC (bis/to 2016-04-19)  
EMC 2014/30/EU (ab/from 2016-04-20)

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2010,  
EN 61326-1:2006

LVD 2006/95/EC (bis/to 2016-04-19)  
LVD 2014/35/EU (ab/from 2016-04-20)

EN 60730-1:2011, EN 61010-1:2010

Hersteller / Manufacturer:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3  
D-60314 Frankfurt am Main  
Deutschland/Germany

Frankfurt, 2016-04-06

Gert Nahler  
Zentralabteilungsleiter/Head of Department  
Entwicklung Automation und Integrationstechnologien/  
Development Automation and Integration Technologies

ppa. Günther Scherer  
Qualitätssicherung/Quality Management

cs\_3374-0\_06\_en\_rev05.pdf



**Service sleutelnummer**

**1732**







SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Duitsland  
Telefoon: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507  
samson@samson.de · www.samson.de

**EB 8331-4 NL**

2017-10-10 · Dutch/Netherlands