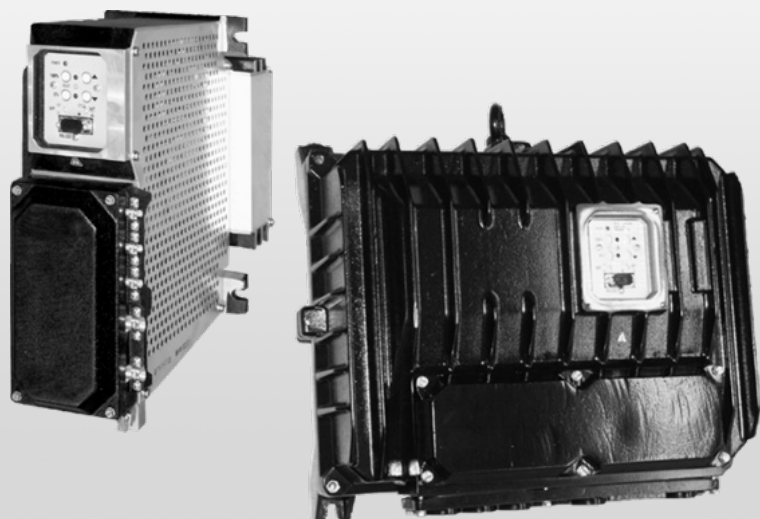


EBS852 / EBS862

Elektronische unit voor draagframemontage (Contrac)



Voor de aansturing van Contrac-regelaandrijvingen in omgevingen met gevaar voor explosies

—
EBS852
EBS862

Inleiding

De elektronische unit is de interface tussen het regelsysteem en de aandrijving.

Bij de permanente positionering verandert de elektronische unit het motordraaimoment continu, tot er een evenwicht van krachten ontstaat tussen de aandrijving en de armatuur.

Een hoge responsgevoeligheid en positioneringsnauwkeurigheid met korte regeltijden leiden tot uitstekende regelprestaties bij lange gebruiksduur.

Meer informatie

Aanvullende documentatie over EBS852 / EBS862 kan gratis worden gedownload op www.abb.com/actuators.

U kunt ook gewoon deze code scannen:



Inhoudsopgave

1 Veiligheid.....	3	8 Ingebruikname en werking	30
Algemene informatie en aanwijzingen.....	3	Algemene informatie	30
Waarschuwingen	3	Engineering-software ECOM688 en ECOM700.....	30
Reglementair gebruik.....	4	Controle voor de inbedrijfstelling.....	30
Ondoelmatig gebruik	4	Voor het inschakelen van de voeding.....	30
Aanwijzingen voor gegevensbeveiliging.....	4	Na het inschakelen van de voeding	30
Garantie bepalingen	4	Paneel voor inbedrijfstelling en service.....	31
Fabrikantadres	4	Betekenis van de LED-indicaties	32
2 Inzet in explosiegevaarlijke gebieden.....	5	Hardware-instellingen	33
Thermische motorbewaking	5	Basisinstellingen	33
Kabelset voor het aansluiten van de aandrijving op de elektronische unit	5	Handmatig (MAN)- en automatische modus (AUT)	34
Technische gegevens	6	9 Diagnose / foutmeldingen.....	35
Overzicht.....	8	Definitie – Alarmmeldingen en fouten	35
3 Opbouw en werking	9	Alarmschema	35
Montage.....	9	Foutschema	36
EBS852.....	9	Hardware-fout.....	37
EBS862	9	10 Onderhoud	38
Werkingsprincipe	10	Elektronische unit.....	38
Apparaatuitvoeringen	11	Regelaandrijving	38
4 Productidentificatie.....	12	11 Reparatie.....	38
Leveringsomvang	12	Het retour zenden van apparaten.....	38
Toestand bij levering	13	Zekeringen	39
5 Transport en opslag	13	12 Recycling en afvoer	40
Testen.....	13	Instructies bij RoHS-richtlijn 2011/65/EU	40
Transport van het apparaat	13	13 Goedkeuringen en certificaten.....	40
Veiligheidsaanwijzingen	13	14 Andere documenten	40
Het retour zenden van apparaten	13	15 Bijlage.....	41
Opslag van het apparaat	13	Retourformulier.....	41
6 Installatie.....	14		
Montage.....	14		
EBS852.....	14		
EBS862	15		
Montage en kabelgeleiding in het draagframe.....	15		
Afmetingen.....	16		
Elektronische unit EBS852 (Contrac).....	16		
Elektronische unit EBS862 (Contrac).....	17		
7 Elektrische aansluitingen	19		
Veiligheidsaanwijzingen	19		
Algemene informatie	19		
Geleiderdoorsneden bij de regelaandrijving	19		
Geleiderdoorsneden bij de elektronische unit	20		
Kabelwartels.....	20		
Selecteren van geschikte aansluitkabels	20		
Potentiaalvereffening.....	21		
Aandrijvingstoewijzing en maximale kabellengtes.....	22		
Elektronische unit EBS852 (Contrac) / EBS862 (Contrac)	23		
Aansluitvoorbeelden.....	24		
Elektrische gegevens van de in- en uitgangen.....	26		
Aansluiting op het apparaat.....	28		

1 Veiligheid

Algemene informatie en aanwijzingen

De handleiding is een belangrijk onderdeel van het product en moet voor naslagdoeleinden bewaard worden.

De montage, inbedrijfstelling en het onderhoud van het product mag alleen worden uitgevoerd door geschoold vakpersoneel dat door de exploitant van de installatie hiervoor geautoriseerd is. Het vakpersoneel moet de handleiding gelezen en begrepen hebben en de instructies opvolgen.

Mocht u meer informatie wensen of als er problemen optreden die niet in de handleiding vermeld staan, kunt u de gewenste informatie opvragen bij de fabrikant.

De inhoud van deze handleiding vormt geen onderdeel, noch een wijziging van een vroegere of bestaande overeenkomst, toezegging of juridische verhouding.

Veranderingen en reparaties aan het product mogen slechts worden uitgevoerd als de handleiding dit nadrukkelijk toestaat. Direct op het product aangebrachte aanwijzingen en symbolen moeten beslist worden opgevolgd. Zij mogen niet worden verwijderd en moeten in volledig leesbare toestand worden gehouden.

In principe moet de exploitant de in zijn land geldende landelijke voorschriften met betrekking tot de installatie, typegoedkeuring, reparatie en onderhoud van elektrische apparaten in acht nemen.

Waarschuwingen

De waarschuwingen in deze handleiding zijn overeenkomstig het volgende schema opgebouwd:

GEVAAR

Het signaalwoord "**GEVAAR**" geeft een onmiddellijk gevaar aan. Het niet opvolgen ervan heeft de dood of zwaar lichamelijk letsel tot gevolg.

WAARSCHUWING

Het signaalwoord "**WAARSCHUWING**" geeft een onmiddellijk gevaar aan. Het niet opvolgen kan tot de dood of zwaar lichamelijk letsel leiden.

WEES VOORZICHTIG

Het signaalwoord "**WEES VOORZICHTIG**" geeft een onmiddellijk dreigend gevaar aan. Het niet opvolgen kan tot lichte of minder zware verwondingen leiden.

LET OP

Het signaalwoord "**LET OP**" geeft mogelijke materiële schade aan.

Aanwijzing

"**Aanwijzing**" geeft nuttige of belangrijke informatie over het product aan.

... 1 Veiligheid

Reglementair gebruik

De elektronische units van het type EBS852 / EBS862 met de in deze handleiding beschreven interconnectie zijn uitsluitend bedoeld voor de aansturing van elektrische regelaandrijvingen van de series RHDE... of RSDE...

De elektronische unit mag alleen buiten omgevingen met explosiegevaar worden geïnstalleerd of in bedrijf worden genomen.

Oneigenlijk gebruik kan leiden tot schade aan personen of de bedrijfszekerheid van het apparaat beperken.

Ondoelmatig gebruik

De volgende toepassingen van het apparaat zijn niet toegestaan:

- Het gebruik als klimhulpmiddel, bijvoorbeeld voor montagedoeleinden.
- Het gebruik als houder voor externe belastingen, bijvoorbeeld als houder voor leidingen, enz.
- Materiaal aanbrengen, bijvoorbeeld door het overschilderen van de behuizing, het typeplaatje of lassen resp. solderen van onderdelen.
- Materiaalverwijdering, bijvoorbeeld door in de behuizing te boren.

Aanwijzingen voor gegevensbeveiliging

Dit product is ontworpen voor aansluiting aan een netwerk-interface om daarover informatie en gegevens over te brengen.

De exploitant is de enig verantwoordelijke voor de totstandbrenging en continue garantieaansprakelijkheid van een veilige verbinding tussen het product, het daaraan verbonden netwerk of eventuele andere netwerken.

De exploitant moet passende maatregelen nemen en handhaven (zoals bijvoorbeeld de installatie van firewalls, het gebruik van authenticatiemaatregelen, gegevensversleuteling, de installatie van anti-virusprogramma's etc.), om het product, het netwerk, de daaraan verbonden systemen en de interface te beschermen tegen eventuele mazen in de beveiliging, onbevoegde toegang, storing, binnendringen, verlies en / of ontvreemding van gegevens of informatie.

ABB Automation Products GmbH en haar dochterondernemingen zijn niet aansprakelijk voor schade en / of verlies ten gevolge van dergelijke mazen in de beveiliging, onbevoegde toegang, storing, binnendringen of verlies en / of ontvreemding van gegevens of informatie.

Garantie bepalingen

Een niet-reglementaire toepassing, het niet opvolgen van deze gebruiksaanwijzing, de inzet van onvoldoende gekwalificeerd personeel evenals eigenmachtige veranderingen sluiten de aansprakelijkheid van de fabrikant voor de daaruit voortvloeiende schade uit. De garantieaansprakelijkheid van de fabrikant vervalt.

Fabrikantadres

ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

Klantenservice

Tel: +49 180 5 222 580

Mail: automation.service@de.abb.com

2 Inzet in explosiegevaarlijke gebieden

GEVAAR

Explosiegevaar als gevolg van ondeskundige installatie!

Bij installatie van elektronische unit in een omgeving met gevaar voor explosies bestaat het risico op explosie.

- De elektronische unit mag alleen worden geïnstalleerd in een omgeving zonder gevaar voor explosies.

Neem voor de inbedrijfstelling van de elektronische unit de volgende punten in acht:

- De elektronische unit mag niet in de explosiezone gemonteerd zijn of in bedrijf worden genomen.
- Controleer of de aandrijving met de juiste elektronische unit is verbonden, zie **Elektrische gegevens van de in- en uitgangen** op pagina 26.
- Controleer of de bijbehorende elektronische unit is geconfigureerd met de juiste aandrijvingsparameters. Controleer hiervoor de respectievelijke specificaties op het typeplaatje van de aandrijving en de elektronische unit voor het aandrijvingstype, het bereik van de omgevingstemperatuur en eventueel het NL-nummer.
- Bij aflevering wordt de bewaking van het actuatorcircuit van de bij de aandrijving behorende elektronisch unit geactiveerd. Een deactivering achteraf is niet toegestaan.
- De ijlgangfunctie is bij ex-aandrijvingen niet toegestaan. Een selectie via het bedieningspaneel blijft daarom zonder functie.
- Het activeren van de losbreekfunctie is niet toegestaan.
- Het activeren van de functie "Padafhankelijk uitschakelen" met $2 \times M_d-F$ is niet toegestaan.
- De Contrac-vermogenslektronica moet voor het bewakingsapparaat van de motortemperatuur SD241-B of een vergelijkbaar uitschakelapparaat geschakeld worden.

Kabelset voor het aansluiten van de aandrijving op de elektronische unit

Aanwijzingen voor de installatie van een kabelset voor aandrijvingen in ex-uitvoering

Voor de elektrische verbinding van de elektronische Contrac-unit met de Contrac-regelaandrijving kan de kabelset, bestelcode 695, worden gebruikt. Deze kabelset maakt geen deel uit van de ex-typeonderzoek-certificaat en moet bijgevolg met betrekking tot zijn veiligheidstechnische functie binnen de totale installatie door de installateur resp. exploitant getest worden. Indien met de beschreven kabelset niet alle veiligheidstechnische vereisten vervuld worden, dan moet een geschikt installatiemateriaal gebruikt worden. Bij de gespecificeerde motoraansluitkabel moet de afscherming aan beide zijden worden aangesloten en met de aarddraad verbonden zijn.

Thermische motorbewaking

Bij Contrac-regelaandrijvingen voor gebruik in explosiegevaarlijke zones is een aanvullende onafhankelijke bewaking van de motortemperatuur voorgeschreven. De bewaking kan met de ABB-bewakingseenheid SD241-B of een vergelijkbaar gecertificeerd uitschakelapparaat voor PTC-temperatuursensoren geschieden. De bewakingseenheid voor de motortemperatuur onderbreekt de stroomvoorziening zodra de motortemperatuur de toegestane limiet overschrijdt.

... 2 Inzet in explosiegevaarlijke gebieden

... Kabelset voor het aansluiten van de aandrijving op de elektronische unit

Technische gegevens

	Motoraansluiting	Bewaking motortemperatuur	Signaalaansluiting (alternatief)
Kabelleiding	8 × 1,5	2 × 1,5	8 × 0,5
Mat.-nr.	9280271	9280272	9280183
Fabrikant	Huber + Suhner	Huber + Suhner	Bröckskes (Helukabel)
Type	RX125 S2 B 8g1,5 mm2 BK	RX125 S2 2×1,5 mm2 BK	So-LTG-PUR-8 × 0,5 (HK-So-Li12YC11Y-OB-8 × 0,5)
Manteldiameter	14,3 ±0,4 mm (0,56 ±0,02 in)	8,0 ±0,4 mm (0,31 ±0,02 in)	8,5 ±0,4 mm (0,33 ±0,02 in)
Nominale spanning U _o / U (U _o geldt ook voor kabels / afscherming)	600 / 1000 V	600 / 1000 V	300 / 500 V
Testspanning kabel / kabel	3,5 kV	3,5 kV	1,2 kV

Temperatuurbereik	Motoraansluiting	Bewaking motortemperatuur	Signaalaansluiting (alternatief)
Bewegend	-25 tot 125 °C (-13 tot 257 °F)	-25 tot 125 °C (-13 tot 257 °F)	-40 tot 90 °C -40 tot 194 °F)
niet bewegend	-40 tot 125 °C (-40 tot 257 °F)	-40 tot 125 °C (-40 tot 257 °F)	-50 tot 90 °C (-58 tot 194 °F)
Aarddraad	GNGE		
Omgeving	UV- en weerbestendig	UV- en weerbestendig	UV- en weerbestendig

	Motoraansluiting	Bewaking motortemperatuur	Signaalaansluiting (alternatief)
Kabelwartel	13,5 tot 18 / M25 × 1,5 Exe	4 tot 8,5 / M20 × 1,5 Exe	
Mat.-nr.	9287589	9287588	
Fabrikant	Rabe-System-Technik	Rabe-System-Technik	
Type	CMDEL-T	ADE 1F	
Artikel-nr.	00222574	00816674	
Kabeldiameter	13,5 tot 18 mm (0,53 tot 0,71 in)	4 tot 8,5 mm (0,16 tot 0,33 in)	
Materiaal	Vernikkeld messing	Vernikkeld messing	
Standaard afdichtingsinzetstuk	Neoprene	Neoprene	
O-ring	Perbunan	Neoprene	
Temperatuurbereik	-40 tot 100 °C (-40 tot 212 °F)	-40 tot 100 °C (-40 tot 212 °F)	
IP-beschermingsklasse	IP 68 - 10 bar (140,04 psi)	IP 68 - 5 bar (72,52 psi)	
Certificaat	LCIE 97 ATEX 6005 X / 01	LCIE 97 ATEX 6008 X / 03	
Markering	 II 2 G D Ex e II / Ex tD	Ex II 2 G D, Exe II	

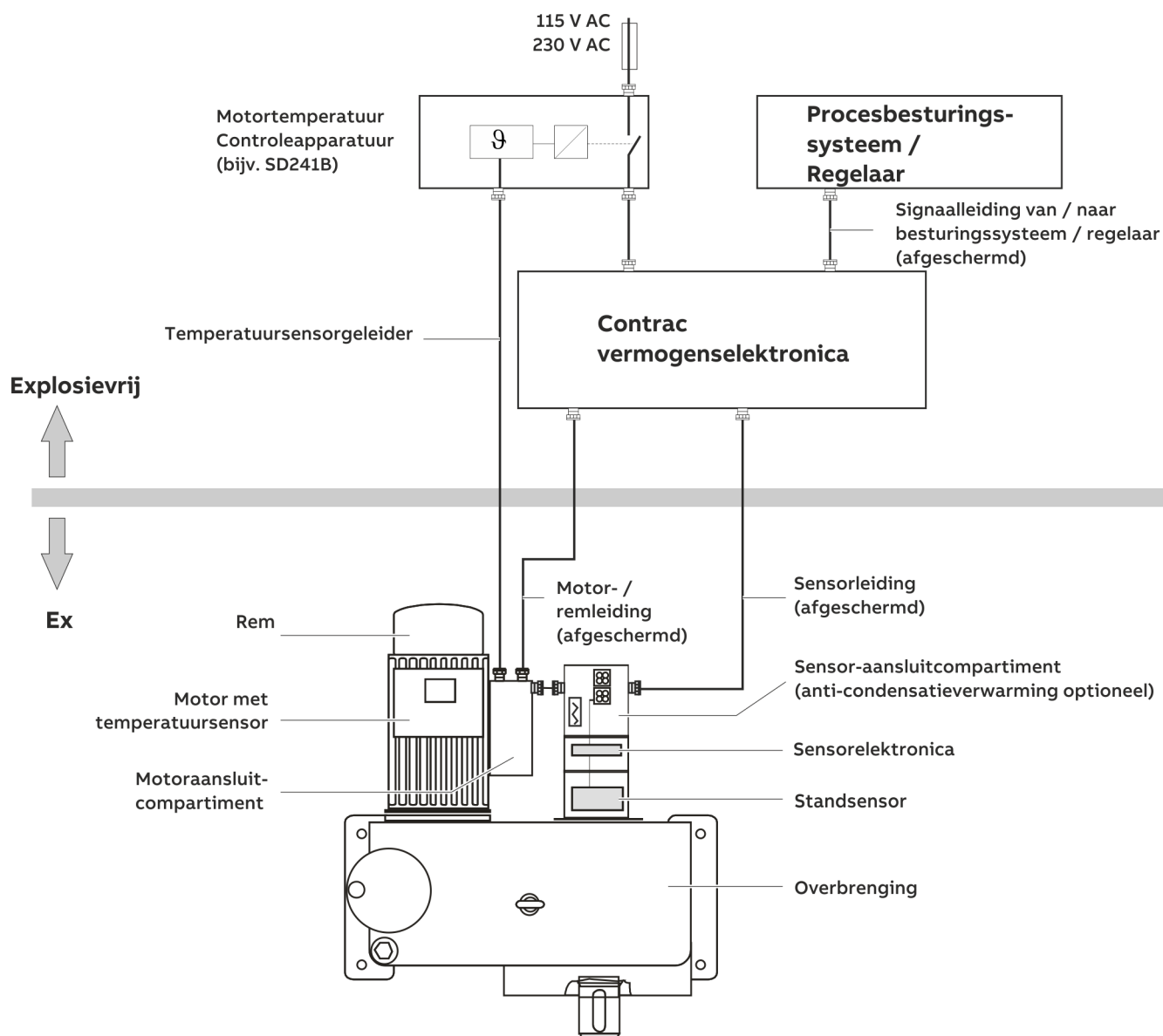
Alternatief			
	Motoraansluiting	Bewaking motortemperatuur	Signaalaansluiting (alternatief)
Fabrikant	Pflitsch	Pflitsch	
Type	blue globe ATEX	blue globe ATEX	
Diameter	M25 × 1,5 KAD20-16/16-11	M20 × 1,5 KAD14-9/9-5	
Artikel-nr.	bg225 msex	bg220 msex	
Temperatuurbereik	–40 tot 115 °C (–40 tot 239 °F)	–40 tot 115 °C (–40 tot 239 °F)	
IP-beschermingsklasse	IP 68	IP 68	
Certificaat	PTB 06 ATEX 1036 X	PTB 06 ATEX 1036 X	
Markering	 II 2 G Ex e II	 II 2 D Ex tD A21 IP68	

Aanwijzing

Indien met de beschreven kabelset niet alle veiligheidstechnische vereisten vervuld worden, dan moet een geschikt installatiemateriaal gebruikt worden.

... 2 Inzet in explosiegevaarlijke gebieden

Overzicht

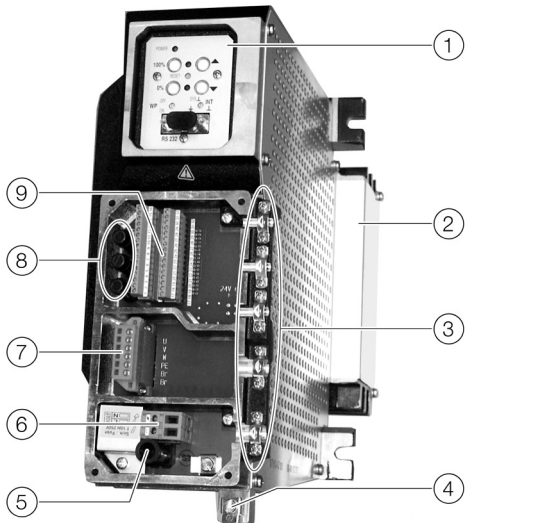


Afbeelding 1: Indeling van de Contrac-modules bij toepassing in explosiegevaarlijke zones (voorbeeld)

3 Opbouw en werking

Montage

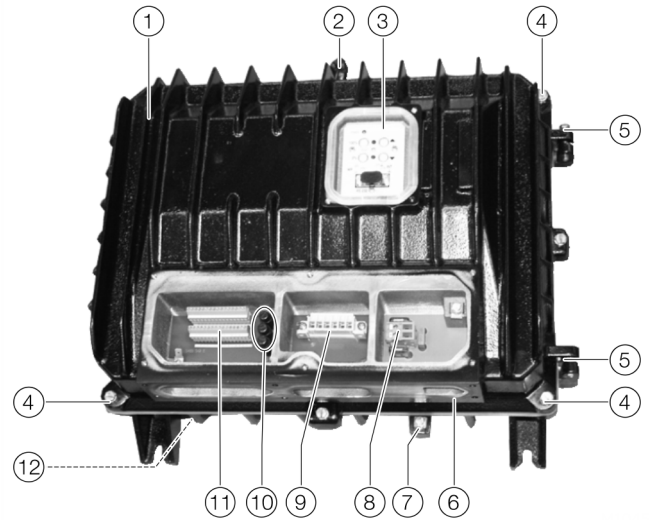
EBS852



- | | |
|--|--------------------------------|
| ① Paneel voor inbedrijfstelling en service | ⑥ Aansluitklemmen (voeding) |
| ② Transformator | ⑦ Aansluitklemmen (motorkabel) |
| ③ Trekontlasting | ⑧ Zekeringen binaire uitgangen |
| ④ Aardingsklem | ⑨ Aansluitklemmen (signalen) |
| ⑤ Netzekering | |

Afbeelding 2: Afgebeeld zonder afdekking van het aansluitklemmencompartiment

EBS862



- | | |
|--|------------------------------------|
| ① Elektronicaakap | ⑦ Aardingsklem |
| ② Hijsoog | ⑧ Aansluitklemmen (voeding) |
| ③ Paneel voor inbedrijfstelling en service | ⑨ Aansluitklemmen (motorkabel) |
| ④ Dekschroeven | ⑩ Zekeringen binaire uitgangen |
| ⑤ Dekscharnieren | ⑪ Aansluitklemmen (signalen) |
| ⑥ Schroefgaten voor kabelingangen | ⑫ Ondergedeelte van de elektronica |

Afbeelding 3: Afgebeeld zonder afdekking van het aansluitklemmencompartiment

De elektronische unit EBS862 bestaat uit twee helften van een behuizing (elektronicaakap / ondergedeelte van de elektronica) die uit elkaar kunnen worden gehaald om de montage te vereenvoudigen.

... 3 Opbouw en werking

Werkingprincipe

De elektronische unit is de interface tussen het regelsysteem en de aandrijving.

Bij de permanente positionering verandert de elektronische unit het motordraaimoment continu, tot er een evenwicht van krachten ontstaat tussen de aandrijving en de armatuur. Een hoge responsgevoeligheid en positioneringsnauwkeurigheid met korte regeltijden leiden tot uitstekende regelprestaties bij lange gebruiksduur.

Er zijn twee elektronische units beschikbaar voor de montage in de buurt van de aandrijving in het veld, afgelegen in het raamwerk dan wel geïntegreerd (kleinste type aandrijving).

Naast de aansluitklemmen bevat de elektronische unit de microprocessor, de frequentieomvormer voor de aansturing van de motor, de analoge en de binaire in- en uitgangen, de PROFIBUS®- of HART®-communicatie-interfaces, het paneel voor inbedrijfstelling en service en de stekkeraansluiting voor de verbinding met een pc.

Ongeacht het motorvermogen van de bijbehorende aandrijving worden alle elektronische units monofasig gevoed via het 230 V- dan wel het 115 V-net (50 Hz of 60 Hz).

Via het paneel voor inbedrijfstelling en service kan de eindpositie en de draairichting van de aandrijving worden ingesteld.

Daarnaast worden alle statusgegevens door middel van LED's weergegeven. Tevens is het mogelijk om de aandrijving aan te sturen of de bedrijfsmodus (Automatisch, Out of Service) in te stellen met behulp van drukknoppen.

Apparaatuitvoeringen

EBS852	
IP-beschermingsklasse	IP 20
Vocht	≤ 75 % gemiddeld op jaarbasis; condensatie niet toegestaan
Luchtinlaattemperatuur bij het draagframe	0 tot 45 °C (32 tot 113 °F)
Transport- en opslagtemperatuur	-25 tot 70 °C (-13 tot 158 °F)
Temperatuur voor de opslag op lange termijn	-25 tot 40 °C (-13 tot 104 °F)
Inbouwpositie	Verticaal, aansluitingen aan de zijkant, rechts
Vibratiebelasting	2 tot 9 Hz: maximale afwijking: 3 mm (0,12 in) 9 tot 200 Hz: versnelling: 1 g
Lak	2-lagige epoxylak (RAL 9005, zwart)
Elektrische aansluiting	Netspanningsvoeding via schroefklemmen, alle andere verbindingen via stekkers met schroefverbinding. Maximale kabellengte elektronisch unit – aandrijving: * 270 m bij 1,5 mm ² (885 ft bij 16 AWG), 460 m bij 2,5 mm ² (1510 ft bij 14 AWG)
Gewicht	11 kg (24 lbs)

* De maximale kabellengte is afhankelijk van het type aandrijving en de kabeldoorsnede, zie **Zwenkaandrijvingen** op pagina 22.

EBS862	
IP-beschermingsklasse	IP 20
Vocht	≤ 75 % gemiddeld op jaarbasis; condensatie niet toegestaan
Luchtinlaattemperatuur bij het draagframe	0 tot 45 °C (32 tot 113 °F)
Transport- en opslagtemperatuur	-25 tot 70 °C (-13 tot 158 °F)
Temperatuur voor de opslag op lange termijn	-25 tot 40 °C (-13 tot 104 °F)
Inbouwpositie	verticaal, kabelwartels beneden
Vibratiebelasting	2 tot 9 Hz: maximale afwijking: 3 mm (0,12 in) 9 tot 200 Hz: versnelling: 1 g
Lak	2-lagige epoxylak (RAL 9005, zwart)
Elektrische aansluiting	Netspanningsvoeding via schroefklemmen, alle andere verbindingen via stekkers met schroefverbinding. Maximale kabellengte elektronisch unit – aandrijving: * 470 m bij 10 mm ² (1542 ft bij 8 AWG)
Gewicht	40 kg (88 lbs)

* De maximale kabellengte is afhankelijk van het type aandrijving en de kabeldoorsnede, zie **Zwenkaandrijvingen** op pagina 22.

4 Productidentificatie

①	Elektronik / Electronics Type: ...		Made in Germany	⑫
②	B-Nr./No.	NL		⑪
③	U = 230 V ...	Jahr/Year		⑩
④	f = 50/60 Hz ± 5 %	P= max..... W		⑨
⑤	t = °C	IP 20		⑧
⑥	Ext. Sicherung / Fuse			CE
⑦	ABB Automation Products GmbH Schillerstrasse 72 D-32425 Minden			

- | | |
|--|---|
| ① Volledige typeaanduiding | ⑦ Adres fabrikant |
| ② Productienummer | ⑧ CE-markering |
| ③ Voeding | ⑨ IP-beschermingsklasse |
| ④ Toegestane netfrequentie | ⑩ Maximaal elektriciteitsverbruik |
| ⑤ Omgevingstemperatuurbereik | ⑪ Productiejaar |
| ⑥ Specificatie van de externe zekering | ⑫ NL-nr. (indien de uitvoering niet overeenkomt met de lijst) |

Afbeelding 4: Typeplaatje hardware (voorbeeld)

①	Für / For Antrieb /Actuator
②	Nennwerte /Rated Values M= °/s=
③	F-Nr. / No.
④	NL.
⑤	Software Version
⑥	

- | | |
|--|---|
| ① Bijbehorende Contrac-regelaandrijving | ④ NL-nr. (indien de uitvoering niet overeenkomt met de lijst) |
| ② Nominaal koppel of nominale kracht / ingestelde snelheid | ⑤ Geïnstalleerde softwareversie |
| ③ Productienummer | ⑥ Ruimte voor klantgerelateerde gegevens |

Afbeelding 5: Typeplaatje software (voorbeeld)

Let op

Bij de elektronische units, waarvan de onderdelen ten behoeve van de montage van elkaar kunnen worden gescheiden, bevindt zich het typeplaatje voor hardware (afbeelding 1) op het ondergedeelte van de elektronica. Op de elektronicakap is het typeplaatje voor de software (afbeelding 2) en een aanvullend typeplaatje voor de hardware (afbeelding 3) te vinden. Het ondergedeelte van de elektronica en de elektronicakap zijn afzonderlijke modules en kunnen dan ook verschillende productienummers hebben.

①	Elektronik / Electronics Type: ...		Made in Germany	⑧
②	B-Nr./No.	NL		⑦
		Jahr/Year		
③	t = °C	IP 20		⑥
		CE		⑤
④	ABB Automation Products GmbH Schillerstrasse 72 D-32425 Minden			

- | | |
|------------------------------|---|
| ① Volledige typeaanduiding | ⑤ CE-markering |
| ② Productienummer | ⑥ IP-beschermingsklasse |
| ③ Omgevingstemperatuurbereik | ⑦ Productiejaar |
| ④ Adres fabrikant | ⑧ NL-nr. (indien de uitvoering niet overeenkomt met de lijst) |

Afbeelding 6: Aanvullend typeplaatje hardware (voorbeeld)

Leveringsomvang

EBS852

- Kabelklemmen voor de trekontlasting van de aansluitkabels

EBS862

- Metrische schroefgaten voor kabelinvoeren met IP 66-sluitdoppen

Toestand bij levering

De afzonderlijke configuratie van de aandrijving kan afwijken van de standaard. Deze configuratie kan via de grafische gebruikersinterface worden geopend.

Indien de gebruiker geen andere configuratie wenst, worden de elektronische units met de volgende standaardconfiguratie geleverd:

Conventionele communicatie	
Parameter	Instelling
Functieselectie	Positioneerder, parameter: streefwaarde
Streefwaardefunctie	Analoge streefwaarde
Streefwaardebereik	4 tot 20 mA
Streefwaardekarakteristiek	Lineair, streefwaarde = positioneringswaarde
Bereik voor de werkelijke waarde	4 tot 20 mA
Nominaal koppel / nominale terugstelkracht in $\pm$ richting	100 %
Automatische snelheid in $\pm$ richting	100 %
Gedrag in de 0 %- / 100 %-eindstand:	Dichthouden met nominaal draaimoment / nominale terugstelkracht
Binaire ingangen	Binaire ingang 1 handmatige / automatische omschakeling Binaire ingang 2 / 3 rijcommando $\pm$
Binaire uitgangen	Binaire uitgang 1 gereed / storingsmelding Binaire uitgangen 2 / 3 signalering van de eindstanden 0 % / 100 %
Losbreekfunctie	Gedeactiveerd
Afsluitfunctie	Gedeactiveerd
Regelcircuitbewaking	Gedeactiveerd
Bewaking van de streefwaarde	Gedeactiveerd
Storingsmelding over werkelijke waarde	Gedeactiveerd
Gedrag na herstel spanning	Doorschakelen naar automatische modus
Werkbereik van de aandrijving	Niet afgesteld

5 Transport en opslag

Testen

Onmiddellijk na het uitpakken moet u de apparaten inspecteren op eventuele beschadigingen die ten gevolge van een ondeskundig transport ontstaan zijn.

U moet beschadigingen ten gevolge van het transport in de vrachtbrief vastleggen.

Eventuele schadeclaims moeten onverwijld en vóór de installatie bij het transportbedrijf worden ingediend.

Transport van het apparaat

Veiligheidsaanwijzingen

GEVAAR

Levensgevaar door vallende of kantelende lasten.

Dood of ernstig letsel als gevolg van vallen of kantelen van het apparaat.

- Oponthoud onder hangende lasten is verboden.
- Hijs- en hefgerei pas na de montage losmaken.
- Onderdelen alleen ophangen aan de hiervoor bedoelde hijsvoorziening (oogschroeven).

Neem bij het verplaatsen de volgende punten in acht:

- Let op de gewichtsgegevens van het apparaat.
- Stel het apparaat tijdens het transport niet bloot aan vocht. Het apparaat passend verpakken.
- Let op de toegestane transporttemperatuur voor het apparaat.

Het retour zenden van apparaten

Neem voor het retourneren van apparaten de instructies in **Reparatie** op pagina 38 in acht.

Opslag van het apparaat

De elektronische units EBS852 / EBS862 komen overeen met IP-beschermingsklasse IP 20. De elektronische units moeten in overeenstemming met deze beschermingsklasse worden bewaard. Condensatie is niet toegestaan.

De toegestane opslagtemperaturen en de omgevingscondities (vochtigheid) moeten in acht worden genomen (zie **Apparaatuitvoeringen** op pagina 11).

Bij een wat langere opslagperiode verdient het aanbeveling het apparaat samen met droogmiddel in folie te verpakken. De correcte werking van het droogmiddel moet regelmatig worden gecontroleerd.

6 Installatie

Montage

LET OP

Beschadiging van onderdelen!

Beschadiging van onderdelen door binnendringende vreemde voorwerpen of vocht.

- Alle behuizingsdeksels en aansluitklemmencompartimenten tijdens de montage gesloten houden om het binnendringen van vreemde voorwerpen als boorspanen, vloeistoffen of stof te voorkomen.

De elektronica wordt in de buurt van de aandrijving buiten het explosiegevaarlijke bereik geïnstalleerd. De twee modules worden via schroefklemmen verbonden aan de zijde van de aandrijving en de elektronica.

Het aansluiten van de kabels op de aandrijving vindt plaats via twee aansluitcompartimenten:

- Motoraansluitcompartiment (Ex d)
- Sensoraansluitcompartiment (met Ex e-klemmen)

In de voeding van de elektronische unit moet het bewakingsapparaat van de motortemperatuur SD241-B of een vergelijkbaar, gecertificeerd uitschakelapparaat geschakeld worden.

Het bewakingsapparaat voor de motortemperatuur moet buiten gebieden met gevaar voor explosies worden geïnstalleerd.

Neem bij de montage van de elektronische unit de volgende punten in acht:

- De voeding van de elektronische unit moet ter plaatse kunnen worden ingeschakeld.
- Alle signaalkabels en de motorkabel tussen de aandrijving en de elektronica moeten afgeschermd worden gelegd.
- Bij de kabelverbindingen tussen de elektronica en de aandrijving moet de kabelafscherming op beide behuizingen geplaatst worden.
- Bij de montage moet de maximale vibratiebelasting in acht worden genomen, zie **Apparaatuitvoeringen** op pagina 11.
- Bij het plaatsen van de elektronische unit in een omgeving waar mensen werken en/of waar verkeer is en waartoe onbevoegden toegang hebben, moet de exploitant geschikte veiligheidsmaatregelen nemen.

EBS852

1. Bevestig de elektronische unit met schroeven van sterkteklasse 8.8 aan de verticale montagerail van het draagframe. Treksterkte 800 N/mm² (116032 pounds/square in), strekgrens 640 N/mm² (92826 pounds/square in).
2. Let op voldoende ruimte voor de montage en goede toegankelijkheid.
3. De kabelinvoeren moeten naar rechts wijzen.

EBS862

Aanwijzing

Het totale gewicht van de elektronische unit bedraagt 40 kg (88 lbs). Om die reden is de elektronische unit voorzien van een hijssoog.

Mocht het om bouwtechnische redenen niet mogelijk zijn om het hijssoog te gebruiken, dan kunnen de twee delen van de behuizing ook apart worden gemonteerd.

Behuizingshelften van elkaar scheiden

1. Elektronische unit op een horizontaal vlak plaatsen.
2. Dekselchroeven (Afbeelding 3) eruit draaien.
3. Elektronicakap openen.
4. Interne steekverbinding tussen de behuizingshelften loskoppelen.
5. Elektronicakap weer sluiten.
6. Scharnierschroef (Afbeelding 3) eruit draaien.
7. Voorste gedeelte naar voren klappen en daarbij omhoog trekken en van de scharniertappen tillen. Hierbij de elektronicakap nauwkeurig geleiden.

Montage

1. Bevestig de elektronische unit dan wel het ondergedeelte van de elektronica met schroeven van sterkteklasse 8.8 aan de verticale montagerail van het draagframe. Treksterkte 800 N/mm² (116032 pounds/square in), strekgrens 640 N/mm² (92826 pounds/square in).
2. Let op voldoende ruimte voor de montage en goede toegankelijkheid.
3. De kabelinvoeren moeten naar beneden wijzen.

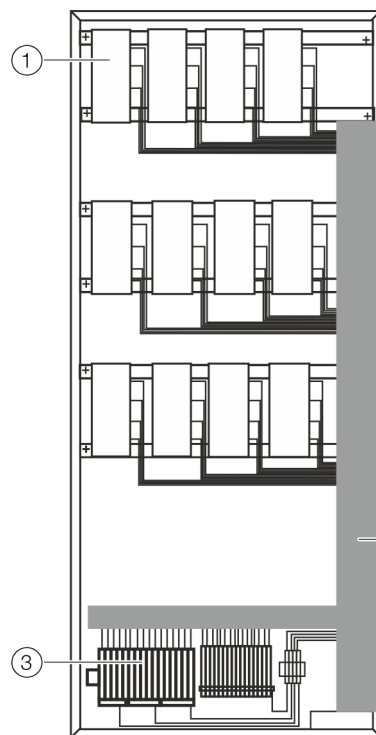
Behuizingshelften aan elkaar monteren

1. Elektronicakap op de scharniertappen plaatsen en scharnierschroef indraaien. Hierbij de elektronicakap nauwkeurig geleiden.
2. Interne steekverbinding aansluiten.
3. Elektronicakap sluiten en dekselchroeven (Afbeelding 3) indraaien.

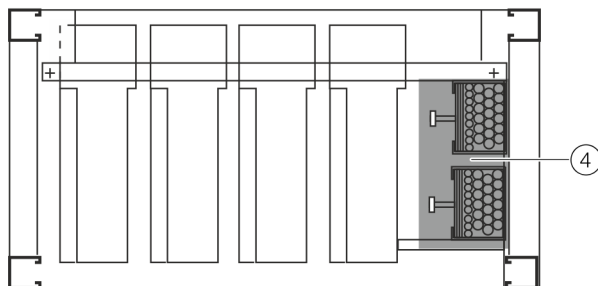
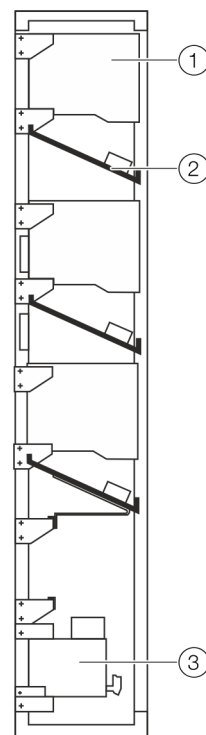
Montage en kabelgeleiding in het draagframe

Als de elektronische units in een draagframe (op locatie) worden gemonteerd, verdient het aanbeveling de kabels volgens onderstaande afbeelding te leggen.

Vooraanzicht



Zijaanzicht



Bovenaanzicht

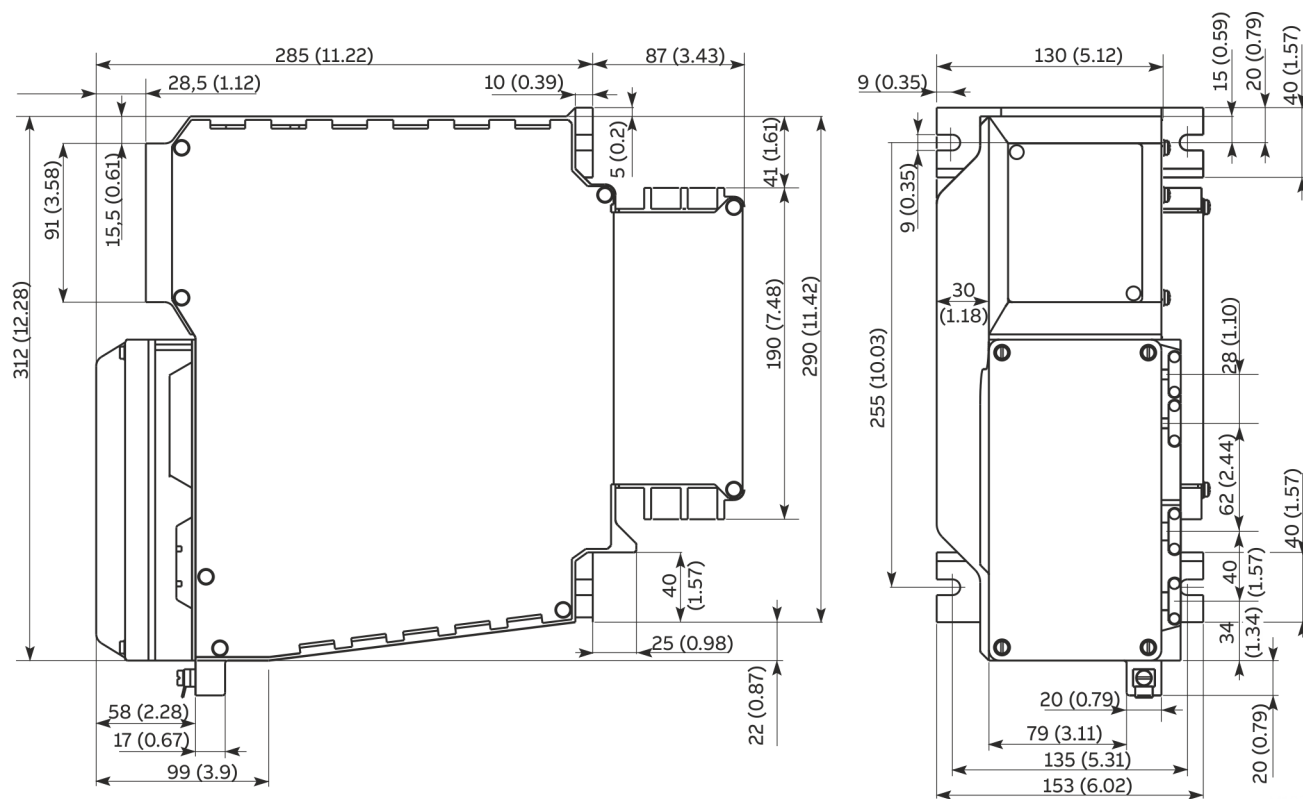
- | | |
|--------------------------|------------------|
| ① Elektronische units | ③ Netverdeling |
| ② Warmtegeleidingsplaten | ④ Kabelgeleiding |

Afbeelding 7: Montage van de elektronica en geleiding van de kabels in het draagframe (voorbeeld)

... 6 Installatie

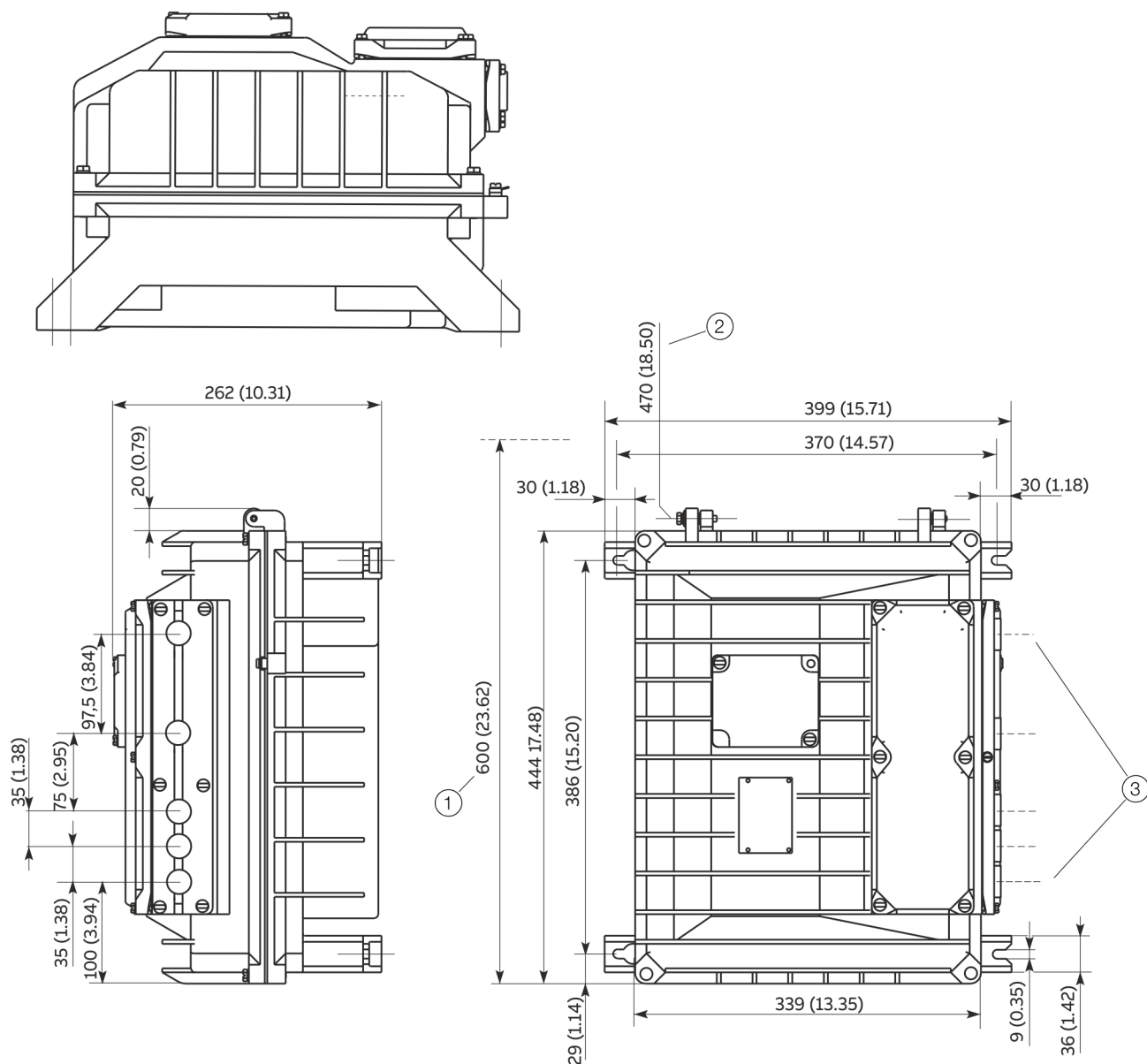
Afmetingen

Elektronische unit EBS852 (Contrac)



Afbeelding 8: Afmetingen in mm (in.)

Elektronische unit EBS862 (Contrac)



- ① Voorste deel open, 90° gezwenkt
- ② Zwenkradius
- ③ Schroefboringen

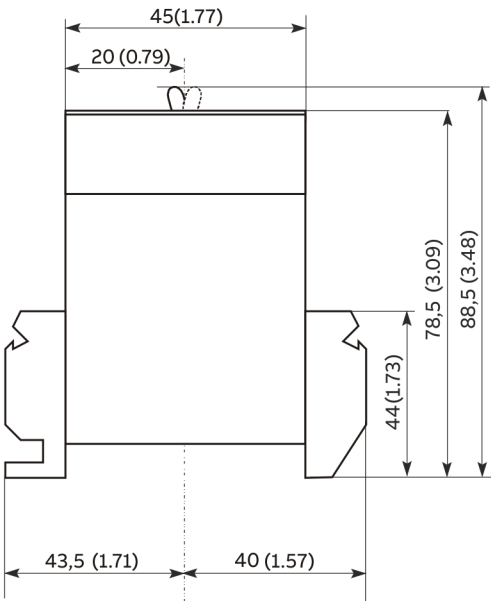
Afbeelding 9: Afmetingen in mm (in.)

... 6 Installatie

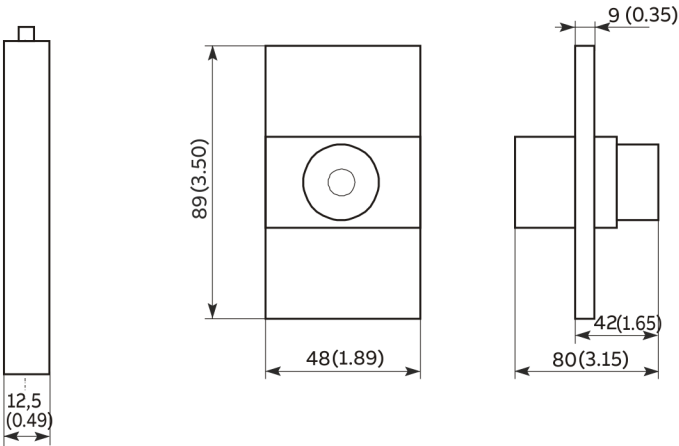
... Afmetingen

Zekeringen

Thermische zekeringsautomaat



Smeltzekering



Afbeelding 10: Afmetingen in mm (in.)

7 Elektrische aansluitingen

Veiligheidsaanwijzingen

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onder spanning staande onderdelen!

Bij geopende behuizing is de aanraakbeveiliging niet langer van toepassing en de EMC-bescherming beperkt.

- Schakel voor het openen van de behuizing de voeding uit.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar door elektrische stroom!

Gevaar voor elektrische schokken door restspanning op de aansluitklemmen na het uitschakelen van de voeding.

- Voor het openen van het aansluitklemmencompartiment moet de voeding worden uitgeschakeld en een wachttijd van > 2 minuten worden aangehouden.

LET OP

Beschadigingen van het apparaat door verkeerde zekeringen!

- Voor het vervangen van defecte smeltzekeringen mogen uitsluitend zekeringen van de vermelde types en met overeenkomstige eigenschappen worden gebruikt (zie **Zekeringen** op pagina 39).

De elektrische aansluiting mag alleen door geautoriseerd vakbekwaam personeel worden uitgevoerd overeenkomstig de aansluitschema's.

Let op de instructies voor de elektrische aansluiting in deze handleiding, anders kunnen de elektrische veiligheid en de IP-beschermingsklasse nadelig worden beïnvloed.

De veilige scheiding van van gevaarlijke contactcircuits is alleen gegarandeerd als de aangesloten apparaten voldoen aan de eisen van EN 61140 (basisvereisten voor veilige scheiding). Voor een veilige scheiding de toevoerleidingen apart van de aanrakingsgevaarlijke stroomkringen leggen of aanvullend isoleren.

Algemene informatie

Voor elke aandrijving is een eigen elektronische Contrac-unit nodig, waarop aandrijvingsspecifieke software is geïnstalleerd. De specificaties in de handleiding dienen in acht te worden genomen. Neem de specificaties op het typeplaatje van de elektronische unit en op de aandrijving in acht, zodat een juiste toewijzing van hard- en software gewaarborgd is.

De volgende punten bij het installeren van de kabelset in acht nemen:

- Voor de elektrische installatie moeten de specifieke bepalingen voor de aanleg van elektrische installaties in explosiegevaarlijke omgevingen in acht worden genomen. De bepalingen in overeenstemming met EN 60079-14, met name de inzet van de afschermverbinding en de potentiaalvereffening tussen de aandrijving en de elektronica en de motorbescherming moeten in acht worden genomen, zie **Aansluiting van de kabelafscherming** op pagina 29.
- De aansluiting van de motor en van de signaalsensor mag enkel via ex-kabelwartels IP 66 volgens EN 60079 ff met EG-typeonderzoek-certificaat volgens richtlijn 2014/34/EU gebeuren.
- De aansluiting van de motor kan gebeuren via kabelschoenen of via een "U"-vormige, massieve geleider.
- Bij alle kabelaansluitingen moet een voldoende trekонтasting worden voorzien.
- Alle kabeldraden in de elektrische aansluitingscompartimenten moeten adequaat beschermd worden tegen contact met metalen oppervlakken; tussen geleidende componenten moet een luchtspleet van min. 6 mm (0,24 in) worden aangehouden.
- Het droogmiddel in de aansluitruimte van motor en signaalsensor moet verwijderd worden.
- De montagepositie van de motoraansluitkast, zoals gerealiseerd in de fabriek, mag niet gewijzigd worden.
- Alle niet nodige kabelinvoeringen moeten met ATEX-gecertificeerde IP 66 afsluitstoppen afgesloten worden.

Geleiderdoorsnedes bij de regelaandrijving

Schroefklemmen

Motor / rem	max. 2,5 mm ² (14 AWG)
Signalen	max. 2,5 mm ² (14 AWG)

... 7 Elektrische aansluitingen

Geleiderdoorsnedes bij de elektronische unit

Aanwijzing

Details over de afzonderlijke elektronische units zijn te vinden in de overeenkomstige gegevensbladen.

EBS852 – klemaansluiting

	Geschikt voor kabel Ø	Klemmen voor kabeldiameter
Voedingskabel	13 mm (0.51 in)	max. 4 mm ² (12 AWG)
Signaalkabel (controlesysteem)	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm ² (16 AWG)
Meetomvormer (optie)	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm ² (16 AWG)
Motorkabel	13 mm (0.51 in)	max. 4 mm ² (12 AWG)
Sensorkabel	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm ² (16 AWG)

EBS862 – klemaansluiting

	Klemmen voor kabeldiameter
Voedingskabel	max. 6 mm ² (10 AWG)
Signaalkabel (controlesysteem)	max. 4 mm ² (12 AWG)
Meetomvormer (optie)	max. 4 mm ² (12 AWG)
Motorkabel	max. 6 mm ² (10 AWG)
Sensorkabel	max. 4 mm ² (12 AWG)

Kabelwartels

GEVAAR

Explosiegevaar!

Explosiegevaar door gebruik van ongeschikte kabelwartels.

- De gebruikte kabelwartels moeten zijn goedgekeurd voor de explosieveiligheidsklasse “Ex e – verhoogde veiligheid”.
- De gebruikte kabelwartels moeten de juiste contactvorming van de kabelafscherming waarborgen.

De regelaandrijvingen en de elektronische units worden zonder kabelwartels geleverd. De kabelwartels moeten ter plaatse worden aangebracht.

Schroefdraadboring voor kabelwartel

	metrisch
Voeding	M20 × 1,5 (1 ×)
Signaalkabel	M20 × 1,5 (3 ×)
Motorkabel	M25 × 1,5 (1 ×)

Selecteren van geschikte aansluitkabels

De volgende punten bij het selecteren van kabels in acht nemen:

- Voor de elektrische verbinding tussen de Contrac-regelaandrijving in explosiegevaarlijke zones en de onderdelen buiten de explosiegevaarlijke zone alleen geschikte kabels gebruiken.
- Voor de motor- / remkabel, de sensorkabels en de signaalkabels naar het controlesysteem / de regelaar afge schermde kabels gebruiken.
- De afscherming van de motor- / remkabels en de sensorkabels telkens aan beide zijden (aan de aandrijving en aan de elektronische Contrac-unit) aansluiten.
- Voor de verbinding tussen de motor en de bewakingseenheid voor de motortemperatuur en voor de voeding hoeven geen afgeschermd kabels te worden gebruikt.

Aanwijzingen voor de installatie van een kabelset voor aandrijvingen in ex-uitvoering

Voor de elektrische verbinding van de elektronische Contrac-unit met de Contrac-regelaandrijving kan de kabelset, bestelcode 695, worden gebruikt. Deze kabelset maakt geen deel uit van de ex-typeonderzoek-certificaat en moet bijgevolg met betrekking tot zijn veiligheidstechnische functie binnen de totale installatie door de installateur resp. exploitant getest worden. Indien met de beschreven kabelset niet alle veiligheidstechnische vereisten vervuld worden, dan moet een geschikt installatiemateriaal gebruikt worden.

Bij de gespecificeerde motoraansluitkabel moet de afscherming aan beide zijden worden aangesloten en met de aarddraad verbonden zijn.

De volgende punten bij het installeren van de kabelset in acht nemen:

- Voor de elektrische installatie moeten de specifieke bepalingen voor de aanleg van elektrische installaties in explosiegevaarlijke omgevingen in acht worden genomen. De bepalingen in overeenstemming met EN 60079-14, met name de inzet van de afschermverbinding en de potentiaalvereffening tussen de aandrijving en de elektronica en de motorbescherming moeten in acht worden genomen, zie **Aansluiting van de kabelafscherming** op pagina 29.
- De aansluiting van de motor en van de signaalsensor mag enkel via ex-kabelwartels IP 66 volgens EN 60079 ff met EG-typeonderzoek-certificaat volgens richtlijn 2014/34/EU gebeuren.
- De aansluiting van de motor kan gebeuren via kabelschoenen of via een "U"-vormige, massieve geleider.
- Bij alle kabelaansluitingen moet een voldoende trekонтasting worden voorzien.
- Alle kabeldraden in de elektrische aansluitingscompartimenten moeten adequaat beschermd worden tegen contact met metalen oppervlakken; tussen geleidende componenten moet een luchtspleet van min. 6 mm (0,24 in) worden aangehouden.
- Het droogmiddel in de aansluitruimte van motor en signaalsensor moet verwijderd worden.
- De montagepositie van de motoraansluitkast, zoals gerealiseerd in de fabriek, mag niet gewijzigd worden.
- Alle niet nodige kabelinvoeringen moeten met ATEX-gecertificeerde IP 66 afsluitstoppen afgesloten worden.

Potentiaalvereffening

Om het gevaar van een elektrische schok te vermijden, moeten gevaarlijke actieve delen zo zijn geplaatst dat ze niet kunnen worden aangeraakt en mogen geleidende delen die aangeraakt kunnen worden onder normale omstandigheden noch tijdens storingen tot gevaarlijke actieve delen worden.

De tijdens een storing daadwerkelijk lopende stroom blijkt uit de leidingspanning tegen de aarde en uit de in totaal in de storingslus beschikbare impedanties.

Bij lange leidingen kan het spanningsverlies bij bijbehorende hoge stroom aanraakgevaarlijk zijn.

Bij voorkeur moeten de elektronische unit en de aandrijving met een lage impedantie (aardweerstand $< 0,1 \Omega$) met de potentiaalvereffening verbonden worden.

Daarbij moet rekening worden gehouden met de betreffende normen van de VDE 100-serie.

Situatie 1

Als de beschermende aarding van de aandrijving uitsluitend via de aardleiding van de motorkabel plaatsvindt, dan worden de maximaal toegestane kabellengtes voor de elektronische units EAS822 en EBS852 verminderd volgens de volgende tabel. Hierbij wordt de toegelaten uitschakeltijd bij storingen van maximaal 200 ms aangehouden.

Maximale kabellengte		
Geleiderdoorsnede	EBS852	EBS862
1,5 mm ² (16 AWG)	176 m (577 ft)	48 m (157 ft)
2,5 mm ² (14 AWG)	235 m (771 ft)	79 m (259 ft)
4 mm ² (12 AWG)	460 m (1509ft)	127 m (416 ft)
6 mm ² (10 AWG)	–	190 m (623 ft)

Fall 2

Door het leggen van een extra potentiaalvereffeningsdraad tussen de elektronische unit en de aandrijving kan bij een kleine draaddoorsnede van de motorkabel (bijvoorbeeld 1,5 mm²) de maximaal toegestane kabellengte worden verhoogd. De aardweerstand van de potentiaalvereffeningsdraad moet daarbij $< 0,1 \Omega$ zijn.

Hierbij wordt de toegelaten uitschakeltijd bij storingen van maximaal 200 ms aangehouden.

Maximale kabellengte		
Geleiderdoorsnede	EBS852	EBS862
4 mm ² (12 AWG)	460 m (1509ft)	127 m (416 ft)
6 mm ² (10 AWG)	460 m (1509ft)	190 m (623 ft)
10 mm ² (8 AWG)	460 m (1509ft)	317 m (1040 ft)

Situatie 3

Als de in **Aandrijvingstoewijzing en maximale kabellengtes** op pagina 22 aangegeven kabellengtes volledig worden gebruikt, moet een extra beveiligingspotentiaalvereffening worden aangesloten.

De vermogenselektronica en de aandrijving moeten daarvoor met korte kabels met een minimale doorsnede van 4 mm² (12 AWG) met de op de installatielocatie aanwezige potentiaalvereffening verbonden worden.

De installatievoorschriften voor de instelling van geaarde installaties moeten in acht worden genomen.

... 7 Elektrische aansluitingen

Aandrijvingstoewijzing en maximale kabellengtes

Zwenkaandrijvingen

Elektronische unit	Aandrijving	Diameter van de motorkabel / maximaal toegestane kabellengte*				
		1,5 mm² (16 AWG)	2,5 mm² (14 AWG)	4 mm² (12 AWG)	6 mm² (10 AWG)	10 mm² (8 AWG)
EBS852	RHDE250-10	270 m (886 ft)	460 m (1509 ft)	–	–	–
	RHDE500-10					
	RHDE800-10					
	RHDE1250-12					
	RHDE2500-25					
	RHDE4000-40					
	RHDE8000-80					
EBS862	RHDE2500-10					
	RHDE4000-10	160 m (525 ft)	270 m (886 ft)	430 m (1411 ft)	–	–
	RHDE8000-15	70 m (230 ft)	120 m (394 ft)	190 m (623 ft)	280 m (919 ft)	460 m (1509 ft)
	RHDE16000-30					

* Kabellengte tussen de elektronische unit en de aandrijving. Diameter van de signaalkabel 0,5 mm² (20 AWG)

Lineaire aandrijvingen

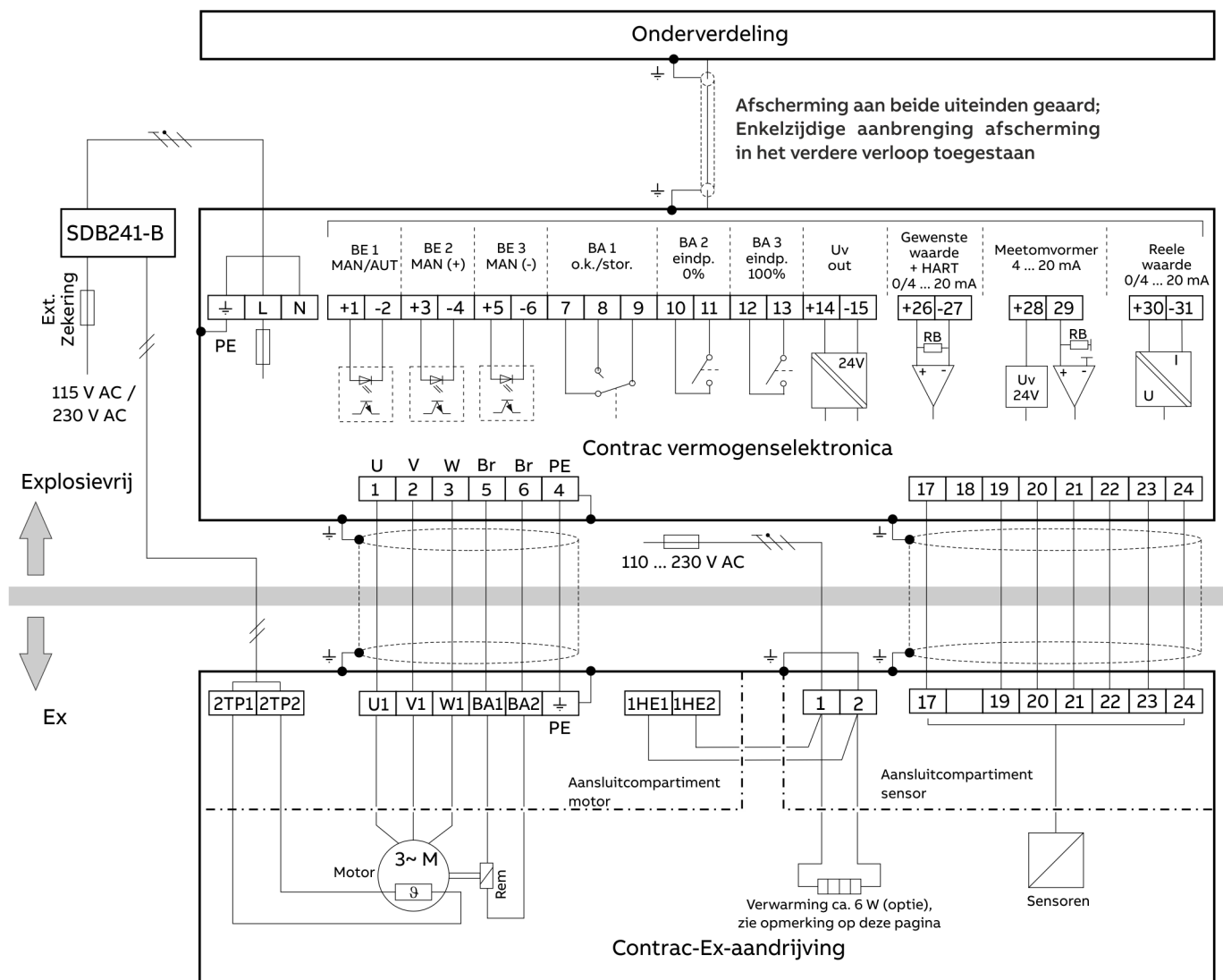
Elektronische unit	Aandrijving	Diameter van de motorkabel / maximaal toegestane kabellengte*				
		1,5 mm² (16 AWG)	2,5 mm² (14 AWG)	4 mm² (12 AWG)	6 mm² (10 AWG)	10 mm² (8 AWG)
EBS852	RSDE10-5,0	270 m (886 ft)	460 m (1509 ft)	–	–	–
	RSDE10-10,0					
	RSDE20-5,0					
	RSDE20-7,5					
	RSDE50-3,0					
EBS862	RSDE50-10,0	160 m (525 ft)	270 m (886 ft)	430 m (1411 ft)	–	–

* Kabellengte tussen de elektronische unit en de aandrijving. Diameter van de signaalkabel 0,5 mm² (20 AWG)

Elektronische unit EBS852 (Contrac) / EBS862 (Contrac)

Aanwijzing

- De elektrische aansluiting gebeurt via schroefklemmen t.p.v. de regelaandrijving en de elektronische unit.
- Indien de verwarming afzonderlijk wordt gevoed, moet de verwarming ter plaatse met een zekering 2 tot 6 A gemiddeld traag worden beveiligd (bijv. **NEOZED D01 E14**).



BE = Binaire ingang

BA = Binaire uitgang

Afbeelding11: Aansturing via analoge ingang 0/4 tot 20 mA, HART®-communicatie of binaire ingangen

... 7 Elektrische aansluitingen

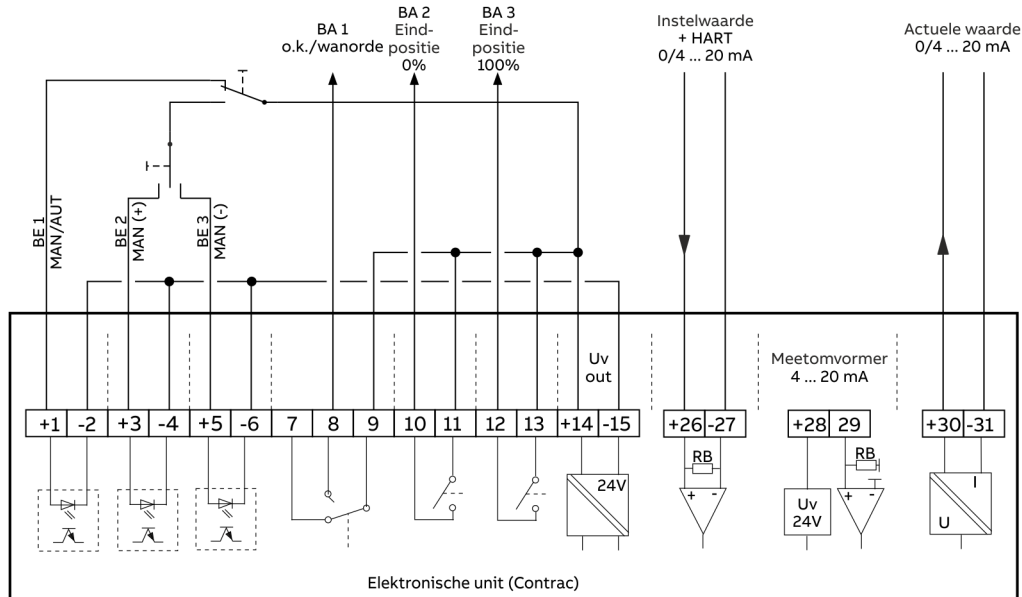
Aansluitvoorbeelden

Werking met een permanente streefwaarde (standaardconfiguratie)

In de standaardconfiguratie zijn de binaire ingangen als “HANDMATIGE INGREEP” geconfigureerd.

Om de aandrijving in de automatische bedrijfsmodus (AUT) te kunnen zetten, moet voldaan zijn aan de volgende voorwaarden:

- De binaire ingang 1 moet aangesloten zijn op +24 V DC (automatische modus).
- In de grafische gebruikersinterface moet de modus “AUT” geselecteerd zijn.

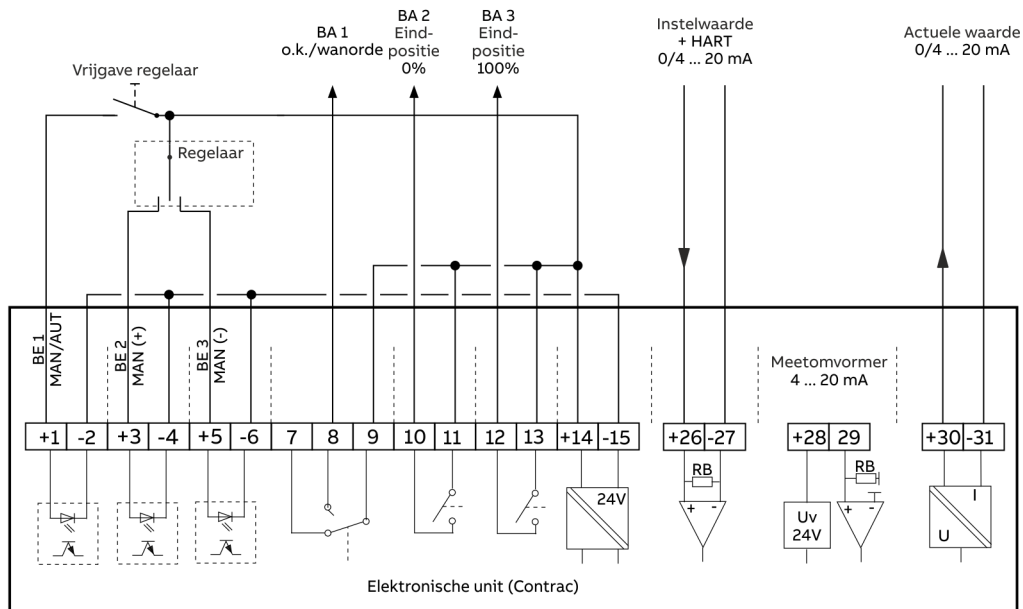


Afbeelding 12: Aansluitingsvoorbeeld voor de modus met een permanente streefwaarde (standaardconfiguratie)

Werking achter een stappenregeling

Contrac-aandrijvingen maken een aansturing met stappenregelimpulsen mogelijk i.p.v. een analoge streefwaarde. Voor het omzetten van de stappenregelimpulsen moet voldaan zijn aan de volgende voorwaarden:

- De binaire ingangen moeten met de functie “STAPPENREGELING” geconfigureerd worden.
- De binaire ingang 1 moet aangesloten zijn op +24 V DC (automatische modus).
- In de grafische gebruikersinterface moet de modus “AUT” geselecteerd zijn.



Afbeelding 13: Aansluitingsvoorbeeld voor het gebruik achter een stappenregeling

... 7 Elektrische aansluitingen

Elektrische gegevens van de in- en uitgangen

Voeding

EBS852					
Voedingsspanning (standaard aandrijvingen)	115 V AC (94 tot 130 V) of 230 V AC (190 tot 260 V); 47,5 tot 63 Hz; monofasig				
Voedingsspanning (excl. aandrijvingen)	115 V AC (94 tot 127 V) of 230 V AC (190 tot 253 V); 47,5 tot 63 Hz; monofasig				
Gemiddeld vermogensverlies P_{avg} en stroomopname I_{max} van de elektronische unit	Aandrijving	P_{avg}	I_{max} bij 115 V	I_{max} bij 230 V	I_{pos} (115 V + 230 V): ca. 40 tot 50 % van I_{max}
	RHD(E)250-10	60 W	1,8 A	0,9 A	
	RHD(E)500-10	75 W	2,2 A	1,1 A	
	RHD(E)800-10	60 W	5,0 A	2,5 A	
	RHD(E)1250-12	80 W	5,0 A	2,5 A	
	RHD(E)2500-25	80 W	5,0 A	2,5 A	
	RHD(E)4000-40	80 W	5,8 A	2,7 A	
	RHD(E)8000-80	80 W	5,0 A	2,5 A	
	RSD(E)10-5,0	55 W	2,2 A	1,1 A	
	RSD(E)10-10,0	60 W	3,6 A	1,8 A	
	RSD(E)20-5,0	60 W	3,6 A	1,8 A	
	RSD(E)20-7,5	75 W	4,8 A	2,4 A	
	RSD(E)50-3,0	75 W	5,0 A	2,5 A	
	RSD100-1,5	75 W	5,0 A	2,5 A	
Externe zekering van de elektronische unit	16 A, traag				
Externe zekering verwarming (condensatiebeveiliging)	2 tot 6 A, middeltraag				

EBS862					
Voedingsspanning (standaard aandrijvingen)	230 V AC (190 tot 260 V); 47,5 tot 63 Hz; monofasig				
Voedingsspanning (excl. aandrijvingen)	230 V AC (190 tot 253 V); 47,5 tot 63 Hz; monofasig				
Gemiddeld vermogensverlies P_{avg} en stroomopname I_{max} van de elektronische unit	Aandrijving	P_{avg}	I_{max} bij 230 V	I_{pos} (230 V): ca. 40 tot 50 % van I_{max}	
	RHD(E)2500-10	80 W	5,3 A		
	RHD(E)4000-10	100 W	10,0 A		
	RHD8000-12	115 W	8,0 A		
	RHDE8000-15	115 W	8,0 A		
	RHD(E)16000-30	115 W	12,5 A		
	RSD(E)50-10,0	100 W	6,4 A		
	RSD100-10,0	115 W	12,5 A		
Externe zekering van de elektronische unit	Smeltzekering 35 A (van Lindner) + thermische automaat 16 A (van ETA) (zekeringen zijn bij levering inbegrepen)				
Externe zekering verwarming (condensatiebeveiliging)	2 tot 6 A, middeltraag				

Binaire in- en uitgangen - communicatie

Conventionele communicatie	
Analoge ingang	0 / 4 tot 20 mA, interne belasting: 300 Ω
analoge uitgang	0 / 4 tot 20 mA, galvanisch gescheiden, maximale belasting: 500 Ω
3 binaire ingangen, 1 tot 3	Digitaal 0: -3 tot 5 V of open, galvanisch gescheiden Digitaal 1: 12 tot 35 V of open, galvanisch gescheiden
3 binaire uitgangen, 1 tot 3	Relaiscontact potentiaalvrij, max. 60 V, 150 mA
Digitale communicatie	RS232 voor inbedrijfstelling en service, optioneel FSK / HART®
Standaardinstellingen	Conventionele communicatie op pagina 13
Spanningsuitgang U_V	24 V, 15 mA, galvanisch gescheiden om externe contacten of dergelijks op te vragen
Aansluiting voor meetomvormer (optioneel)	Voeding van een tweedraads-meetomvormer bij Contrac met geactiveerde procesregelfunctie
Speciale instellingen	Zie gegevensblad "DS/CONTRAC/SETTING" of op aanvraag.

... 7 Elektrische aansluitingen

... Elektrische gegevens van de in- en uitgangen

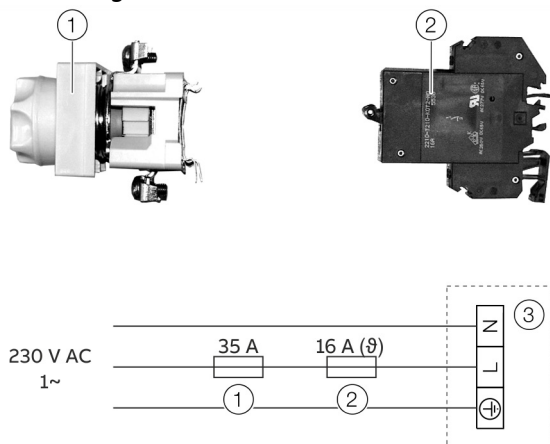
Aansluiting op het apparaat

Voeding

Neem bij de aansluiting van de voeding de volgende punten in acht:

- De voeding van de elektronische unit moet ter plaatse kunnen worden ingeschakeld.
- Bij bepaalde elektronische units moeten de meegeleverde zekeringen in de voeding worden geïntegreerd (zie **Externe zekeringen voor EBS862** op pagina 28).
- De voeding moet worden aangesloten op de daarvoor bestemde klemmen van de elektronische unit (zie aansluitschema's vanaf pagina 23).

Externe zekeringen voor EBS862



- ① Externe smeltzekering 35 A
- ② Externe zekeringsautomaat 16 A
- ③ Elektronische unit

Afbeelding 14: Externe zekeringen

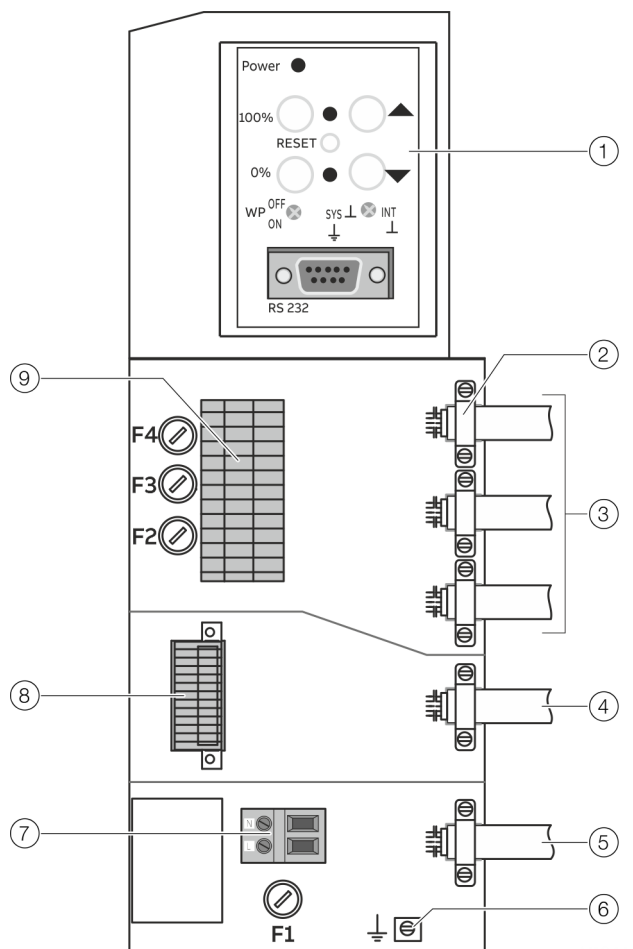
Aanwijzing

De kabeldoorsnede tussen de zekeringen en de elektronische unit moet tenminste 2,5 mm² (AWG 14) bedragen.

In aanvulling op de interne zekeringen zijn twee externe zekeringen nodig voor de elektronische unit EBS862, die apart worden geleverd met de module.

De zekeringen worden extern in de voeding geïntegreerd. De zekeringen waarborgen veilige werking bij de speciale inschakelvoorwaarden van de elektronische unit.

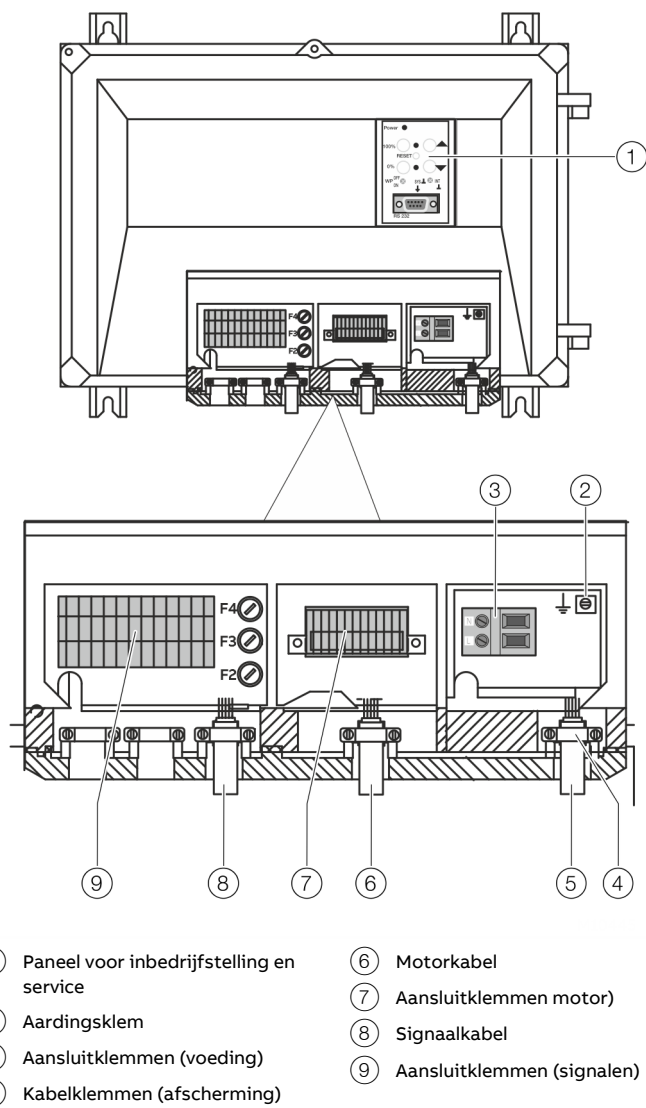
EBS852



- ① Paneel voor inbedrijfstelling en service
- ② Kabelklemmen (afscherming)
- ③ Signaalkabel
- ④ Motorkabel
- ⑤ Voedingskabel
- ⑥ Aardingsklem
- ⑦ Aansluitklemmen (voeding)
- ⑧ Aansluitklemmen motor
- ⑨ Aansluitklemmen (signalen)

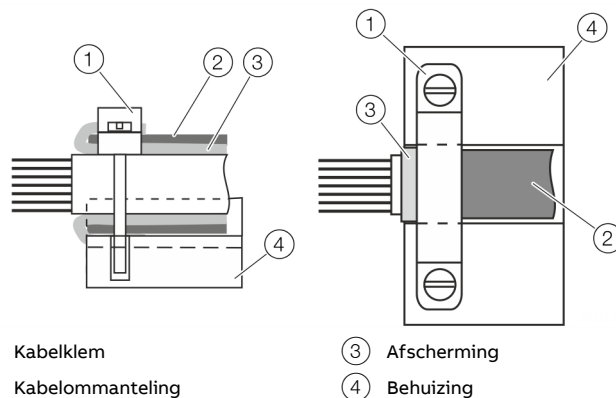
Afbeelding 15: Aansluitcompartiment

EBS862



Afbeelding 16: Aansluitcompartiment

Aansluiting van de kabelafscherming



Afbeelding 17: Kabelafscherming

1. Afdekking van het aansluitcompartiment verwijderen.
2. Kabelmantel op de juiste lengte afknippen.
3. Kabelafscherming opensnijden en op de uitwendige omwikkeling opstulpen.
4. Kabel door kabelwartel schuiven en met klem bevestigen.
5. Zorg dat de kabelafscherming contact maakt met de klem en de behuizing.
6. Kabel aansluiten (zie aansluitschema's vanaf pagina 23).
7. Kabelverbindingen op vaste bevestiging controleren en kabelwartel aandraaien.
8. Afdekkingen van het aansluitcompartiment weer vastschroeven.

Aanwijzing

Bij montage van de afdekking van het aansluitcompartiment erop letten dat de afdichtring onbeschadigd is. Neem contact op met de fabrikant bij een beschadiging van de afdichtring.

8 Ingebruikname en werking

Aanwijzing

Voor de inbedrijfstelling van elektronische unit de handleiding van de bijbehorende aandrijvingen in acht nemen!

Aanwijzing

Het werkgebied van de aandrijving is bij levering niet afgesteld! De mechanische instelling van de aanslagen moet worden uitgevoerd zoals beschreven in de handleiding van de betreffende aandrijving.

Als het aan te nemen is dat een veilige werking niet meer te garanderen is, moet u het apparaat onmiddellijk buiten werking stellen en tegen onbedoeld inschakelen beveiligen.

Algemene informatie

Voor de basisinstelling, “definitie van de eindstanden” en “initiële diagnose”, kan het paneel voor inbedrijfstelling en service worden gebruikt.

Het paneel voor inbedrijfstelling en service is bedoeld om de aandrijving zonder gebruik van een pc aan te passen aan de werkomgeving en de werkrichting.

Voor geavanceerde instellingen van de aandrijving en de parametrisering ervan zijn de volgende configuratiewijzen beschikbaar:

- Met DTM
De configuratie is mogelijk binnen een FDT-randapplicatie waarvoor de DTM is vrijgegeven.
- Met EDD
De configuratie is mogelijk binnen een EDD-randapplicatie waarvoor de EDD is vrijgegeven.

De communicatie met de elektronische unit gebeurt naar keuze via de RS 232-interface op het paneel voor inbedrijfstelling en service of bij veldelektronica via de digitale communicatie met HART® of PROFIBUS®.

Aanwijzing

Raadpleeg voor uitvoerige informatie over de parametrisering van de aandrijvingen de bijbehorende handleiding resp. configuratie-, parametreerhandleiding.

Engineering-software ECOM688 en ECOM700

Met de engineering-software ECOM688 / ECOM700 kan de gebruiker de voor de aandrijving relevante gegevens uit een elektronische unit van een Contrac-regelaandrijving uitlezen, opslaan en weer terugschrijven.

Afhankelijk van de softwareversie van de elektronische unit zijn twee verschillende versies van de engineering-software beschikbaar:

- voor elektronische units van Contrac met softwareversies ≥ 2.00 is ECOM700 vereist.
- voor elektronische units van Contrac met softwareversies < 2.00 is ECOM688 vereist.

Met een onjuiste ECOM-versie is het lezen of schrijven van gegevens niet mogelijk.

Aanwijzing

Raadpleeg voor uitvoerige informatie de bijbehorende handleiding van de engineering-software ECOM688 / ECOM700.

Controle voor de inbedrijfstelling

Voor het inschakelen van de voeding

Voor het inschakelen van de voeding en de inbedrijfsname van het apparaat moeten de volgende punten worden gecontroleerd:

- De juiste bedrading (zie **Elektrische aansluitingen** op pagina 19).
- Alle behuizingsdeksels en aansluitklemmenkasten sluiten.
- Behuizingdeksels en aansluitklemmenkasten niet openen tijdens het bedrijf!
- De aandrijving moet conform de bijbehorende handleiding geïnstalleerd zijn. Het werkbereik en de mechanische aanslagen moeten ingesteld zijn.
- Waarborg dat gevaar voor letsel door bewegingen van de aandrijving uitgesloten is!

1. Schakel de voeding in.

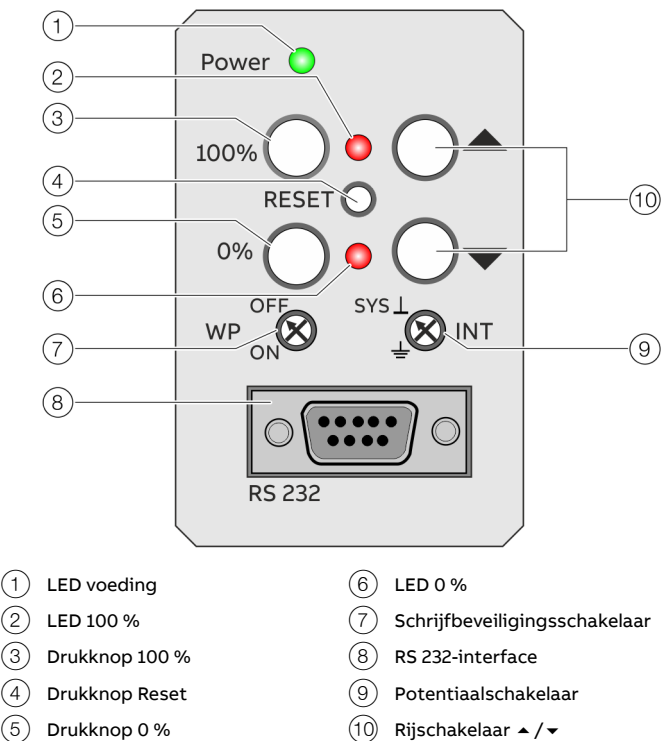
Na het inschakelen van de voeding

Controleer na het inschakelen van de voeding de volgende punten:

- De schrijfbeveiligingsschakelaar op het paneel voor inbedrijfstelling en service staat in positie “OFF”.
- De elektronica bevindt zich in de bedrijfsmodus “MAN”; geen +24 V-signaal op de binaire ingang 1.
- Geen storing (bij een storing knipperen beide LED's op het paneel voor inbedrijfstelling en service afwisselend met een frequentie van 4 Hz).

2. Voer de parametrisering en basisinstellingen voor de elektronische unit uit.

Paneel voor inbedrijfstelling en service



Bedieningselement	Beschrijving
Schakelaar voor schrijfbeveiliging	Activeert de hardware-schrijfbeveiliging. Fabrieksinstelling: OFF – Schrijfbeveiliging gedeactiveerd. Zie Hardware-schrijfbeveiliging op pagina 33.
Potentiaalschakelaar	Selectie van het referentiepotentiaal. Fabrieksinstelling: SYS – Referentiepotentiaal op systeem. Zie Hardware-schrijfbeveiliging op pagina 33.
Rijtoets	Door het indrukken van een drukknop beweeg de aandrijving in de gekozen richting. Gelijktijdig drukken van beide toetsen gedurende minstens 5 seconden wist de bestaande eindpositie-instelling.

Afbeelding 18: Paneel voor inbedrijfstelling en service

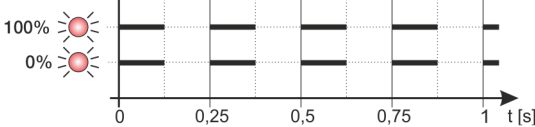
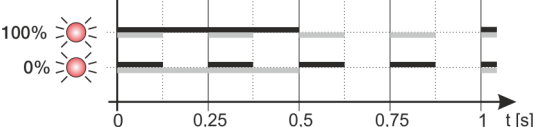
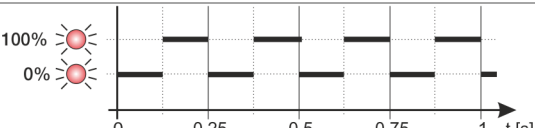
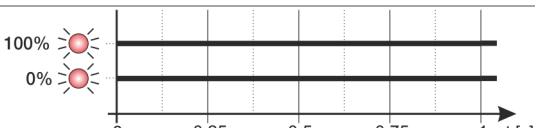
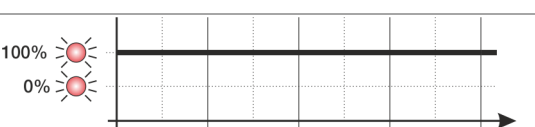
Bedieningselement	Beschrijving
Drukknop 100 %	Door indrukken wordt de aangestuurde positie als 100 % gedefinieerd; als u de drukknop 0 % gelijktijdig kort indrukt, wordt het afstelproces beëindigd. Bij gelijktijdig indrukken van drukknop 0 % gedurende minimaal 5 seconden wordt de aandrijving in de bedrijfsmodus MAN (handmatig) gezet. (vanaf software-versie 2.00)
Drukknop 0 %	Door indrukken wordt de aangestuurde positie als 0 % gedefinieerd; als u de drukknop 100 % gelijktijdig indrukt, wordt het afstelproces beëindigd.
LED 100 % / 0 %	Geeft door verschillende knipperfrequenties het afstelproces, de opgeslagen positie, de bedrijfsmodus MAN (handmatig, via paneel inbedrijfstelling en service, vanaf software-versie 2.00) of een storing aan.
Drukknop Reset	Druk op deze toets om de processor te herstarten. Wanneer de afstelling nog niet afgesloten is, worden de ingestelde eindstanden gewist.

... 8 Ingebruikname en werking

... Paneel voor inbedrijfstelling en service

Betekenis van de LED-indicaties

De LED's 100 % / 0 % op het paneel voor inbedrijfstelling en service (**Afbeelding 18** op pagina 31, pos. ② + ⑥) knipperen overeenkomstig de getriggerde functie met verschillende frequenties.

Knippercode LED 0 % / 100 %	Beschrijving
	Afstelmodus. Beide LED's knipperen synchroon met een frequentie van 4 Hz.
	Overname 1. Positie juist Afhankelijk van welke positie als eerste wordt aangestuurd, knippert ofwel LED 100 % met 1 Hz en knippert LED 0 % met 4 Hz, of omgekeerd.
	Overname 2. Positie juist Beide LED's knipperen met een frequentie van 1 Hz.
	Storing Beide LED's knipperen afwisselend met een frequentie van 4 Hz.
	ECOM688- of ECOM700-modus Beide LED's knipperen permanent (vanaf softwareversie 2.00).
	Bedrijfsmodus MAN (Handmatig) via ISF De led 0 % knippert met 1 Hz, de led 100 % is uit (vanaf softwareversie 2.00).
	Bedrijfsmodus MAN (Handmatig) via binaire ingang of grafische interface De LED 100 % brandt permanent, de LED 0 % is uit (vanaf softwareversie 2.00).

Aanwijzing

De knippercodes voor de bedrijfsmodus MAN (Handmatig) via ISF of de binaire ingang / grafische gebruikersinterface kunnen ook gelijktijdig optreden.

Hardware-instellingen

Hardware-schrijfbeveiliging

Bij een geactiveerde schrijfbeveiliging kan de parametring van het apparaat niet meer worden gewijzigd.

Door het activeren en verzegelen van de schrijfbeveiligingsschakelaar WP (Afbeelding 18, ⑦) kan het apparaat tegen manipulaties worden beveiligd

Positie	Functie
ON	Schrijfbeveiliging actief
OFF	Schrijfbeveiliging gedeactiveerd

Potentiaalschakelaar

De potentiaalschakelaar INT  (Afbeelding 18, ⑨) verbindt het referentiepotentiaal met het systeem of de beschermende aarde.

Positie	Functie / aanbevolen instelling
SYS  	Referentiepotentiaal op systeempotentiaal Conventionele aansturing met analoge streefwaarde zonder externe galvanische scheiding:
SYS  	Referentiepotentiaal op aardepotentiaal Conventionele aansturing met analoge streefwaarde en met externe galvanische scheiding:
SYS  	Referentiepotentiaal op aardepotentiaal Bij stappenregeling

Basisinstellingen

Instelling van de eindposities 0 % / 100 %

Aanwijzing

Na afsluiting van de inbedrijfstelling moet de schrijfbeveiligingsschakelaar in de positie "ON" worden gezet.

1. Zet de elektronische unit in de bedrijfsmodus "Afstellen". Druk daarvoor de twee rijtoetsen (Afbeelding 18, pos. ⑩) in en houd ze gedurende ca. 5 s ingedrukt, tot beide LED's (Afbeelding 18, pos. ② en ⑥) synchroon knipperen met een frequentie van ca. 4 Hz.

Definitie van de eerste positie (0 % of 100 %)

2. Met één van de rijtoetsen de gewenste positie aansturen.
3. Druk op de overnameknop om de positie over te nemen (Afbeelding 18, pos. ③ of ⑤); bij een juiste overname knippert de bijbehorende LED met ca. 1 Hz. De andere LED gaat door met knipperen met een frequentie van ca. 4 Hz.

Definitie van de tweede positie (0 % of 100 %)

4. Met één van de rijtoetsen de gewenste tweede positie aansturen.
5. Druk op de overnametoets om de positie te accepteren. Beide LED's knipperen bij een juiste overname met een frequentie van ca. 1 Hz.

Instelling opslaan

6. Druk gelijktijdig op de overnametoetsen om de instelling op te slaan. De LED's doven na korte tijd en de afstelprocedure is afgesloten.

Aanwijzing

Als u een regelbereik gekozen heeft dat voor de aandrijving te klein is, dan beginnen beide LED's weer te knipperen met 4 Hz. In dit geval dient u de instelprocedure te herhalen met een grotere waarde (min. regelpad). (Neem het regelpad dat is aangegeven op het typeplaatje van de aandrijving in acht!).

Instelling corrigeren

- Als het noodzakelijk is na overname van de eerste waarde de instelling te corrigeren, dient u eerst op de resettoets te drukken en vervolgens de instelling te herhalen.
- Wanneer u de correctie na opslaan van de instelling wilt uitvoeren, moet de gehele instelprocedure worden herhaald.

Na de inbedrijfstelling

Na de inbedrijfstelling wordt aanbevolen de aandrijving via het controlesysteem te besturen en het gedrag en de signalering van de aandrijving te controleren.

Om de aandrijving na de inbedrijfstelling in de automatische bedrijfsmodus te zetten, moet bij aandrijvingen met actieve binaire ingangsfunctie (standaardinstelling) een 24 V DC-sigitaal aanwezig zijn op de binaire ingang 1.

Als de binaire ingangsfunctie uitgeschakeld is, schakelt de aandrijving direct na voltooiën van de afstelprocedure om op de automatische bedrijfsmodus.

... 8 Ingebruikname en werking

Handmatige (MAN)- en automatische modus (AUT)

Vanaf software-versie 2.00

In de bedrijfsmodus Handmatig (MAN) reageert de aandrijving alleen nog op het indrukken van een van beide rijtoetsen op het paneel voor inbedrijfstelling en service. Een aansturing via de ingestelde waarde of de binaire ingang wordt genegeerd.

De bedrijfsmodus wordt tegen uitval beveiligd in de elektronische unit opgeslagen, zodat ook na een spanningsonderbreking de aandrijving niet onbedoeld opstart.

Bedrijfsmodus Handmatig (MAN) activeren via het paneel voor inbedrijfstelling en service

- De overnametoets 100 % / 0 % (**Afbeelding 18** op pagina 31, ③, ⑤) gelijktijdig gedurende minimaal 5 seconden indrukken.

De LED voor de 0%-positie begint te knipperen.

Bedrijfsmodus Automatisch (AUT) activeren via het paneel voor inbedrijfstelling en service

- De overnametoetsen 100 % / 0 % (**Afbeelding 18** op pagina 31, ③, ⑤) samen kort indrukken.

De LED voor de 0 %-positie gaat uit.

Bedrijfsmodus Automatisch (AUT) via de binaire ingang of de grafische interface activeren

- Op binaire ingang 1 een +24 V DC-sigitaal inschakelen en / of de bedrijfsmodus AUT via de grafische interface selecteren.

Als de bedrijfsmodus Handmatig (MAN) geactiveerd is, brandt de LED voor de 100 %-positie permanent.

Signalering op het paneel voor inbedrijfstelling en service

Functie	Weergave
Afstellen	
Omschakelen op afstellen:	Na verloop van deze tijd knipperen
Houd beide rijtoetsen ingedrukt gedurende ca. 5 s.	beide LED's synchroon met een frequentie van 4 Hz.
Een van de eindstanden aansturen: Gewenste eindpositie door indrukken van de rijtoets aansturen.	Tijdens het aansturen blijven beide LED's knipperen met een frequentie van 4 Hz.
Eerste eindstand opslaan: Bedieningstoets 0 % of 100 % indrukken.	De overeenkomstige LED knippert met 1 Hz en de andere met 4 Hz.
Tweede eindstand opslaan: Bedieningstoets 0 % of 100 % indrukken.	De overeenkomstige LED knippert met 1 Hz (d.w.z. synchroon met de eerste LED).
Bedrijf	
Normaal bedrijf: MAN / AUT.	De LED's branden niet.
Het aansturen met de bedieningstoets op het paneel voor inbedrijfstelling en service heeft voorrang boven het controlesysteem.	De LED's branden niet.
Storing (beide LED's knipperen afwisselend met 4 Hz)	
Door het indrukken van de toets RESET worden storingsmeldingen gereset.	Als er geen andere storing aanwezig is, doven beide LED's.
Reset bij overrijden van het werkgebied: Houd beide rijtoetsen gedurende 5 s ingedrukt en druk vervolgens op de toets RESET.	Na ca. 5 s wordt het knipperen even onderbroken. Na de "reset" bevindt de elektronica zich in de afstelmodus!
ECOM-modus	
De elektronica wordt ingesteld met de engineeringtool ECOM688.	Beide LED's branden permanent.

9 Diagnose / foutmeldingen

Definitie – Alarmmeldingen en fouten

Alarmmeldingen

De aandrijving / elektronische unit bevindt zich in een kritieke toestand (bijv. hoge temperatuur), maar op dit moment worden de aandrijving, de elektronische unit of personen niet negatief beïnvloed.

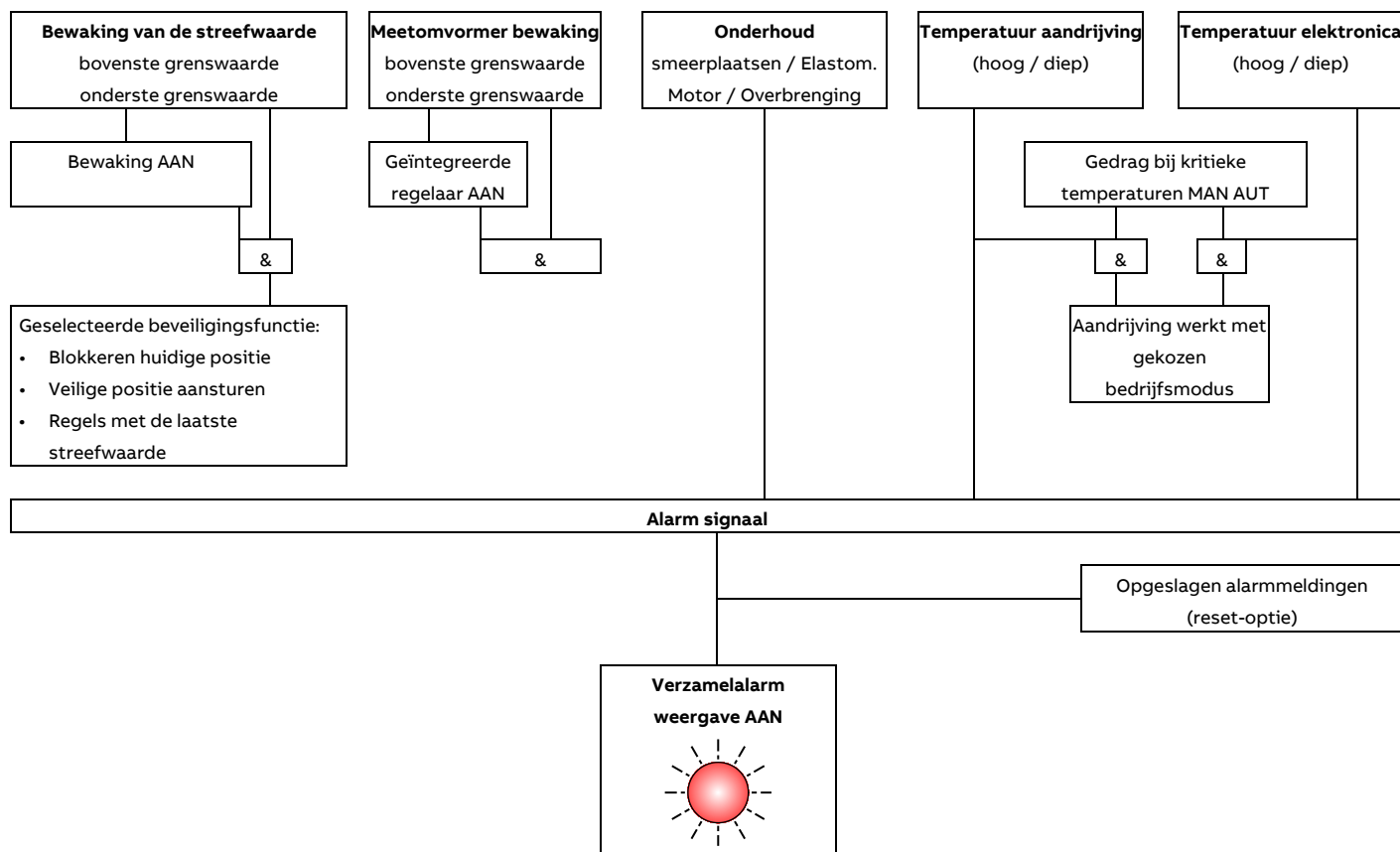
De functies van de aandrijving staan ter beschikking. Eerdere alarmmeldingen worden opgeslagen in de geheugensectie “Opgeslagen alarmen” van de elektronische unit. Maak gebruik van de grafische gebruikersinterface om de opgeslagen alarmmeldingen uit te lezen.

Fout

De aandrijving / elektronische unit bevindt zich in een kritieke toestand, bijv. de bewaking van het regelcircuit, die de aandrijving, de elektronische unit of personen direct in gevaar brengt.

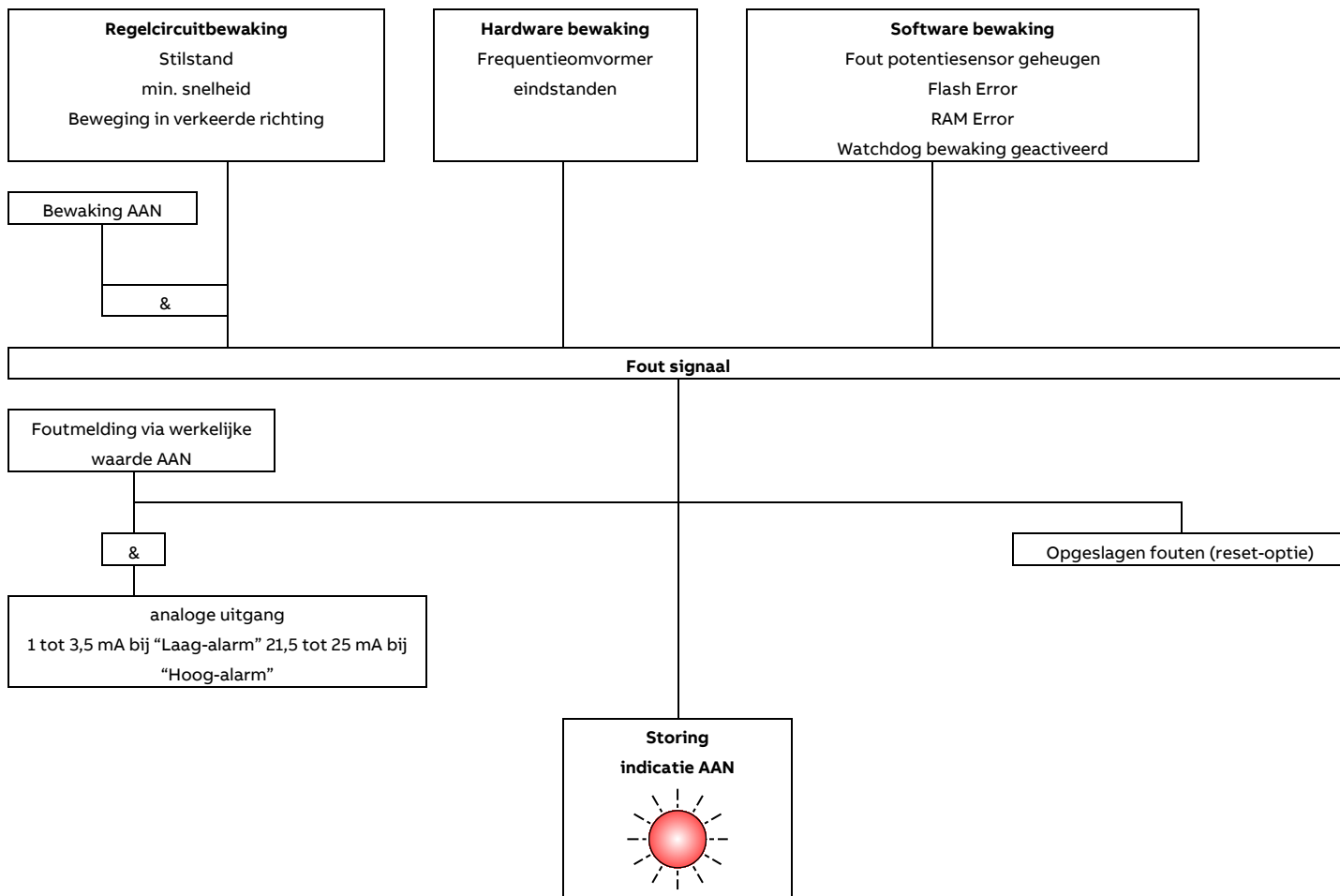
De aandrijving wordt uitgeschakeld en de functies van de aandrijving staan niet meer ter beschikking. Eerdere foutmeldingen worden opgeslagen in de geheugensectie “Opgeslagen fouten” van de elektronische unit. Maak gebruik van de grafische gebruikersinterface om opgeslagen fouten uit te lezen. Foutmeldingen kunnen niet worden gereset, zolang de oorzaak van de fout niet verholpen is.

Alarmschema



... 9 Diagnose / foutmeldingen

Foutschema



Hardware-fout

Dit hoofdstuk beschrijft alleen hardware-fouten. Fouten kunnen ook met behulp van de online-hulp via de gebruikersinterface worden opgespoord.

Foute werking	Mogelijke oorzaak	Verhelpen van fouten
De actuator kan niet door de aandrijving worden bewogen.	Foute werking van de aandrijving of actuator (bijv. pakingsbus zit te strak).	Aandrijving van de actuator loskoppelen. Wanneer de aandrijving draait, is vermoedelijk de actuator de oorzaak van de fout. Wanneer de aandrijving niet draait, is vermoedelijk de aandrijving de oorzaak van de fout.
Aandrijving reageert niet.	Verkeerde elektronica of foute datarecord.	Vergelijk de gegevens op de typeplaatjes van aandrijving en elektronica.
	Fout ingestelde elektronica.	Controleren / wijzigen. Wijzig de instellingen m.b.v. de parametriseringssoftware.
	Geen communicatie met het controlesysteem.	Bedrading controleren.
	Foute bedrading tussen aandrijving en elektronica.	Bedrading controleren.
	Motor / rem defect.	Wikkelingsweerstand van motor en rem controleren. Remzekering controleren.
	Binaire ingangen van de elektronica zijn niet geschakeld.	Schakeling tot stand brengen.
Aandrijving draait niet in de automatische bedrijfsmodus hoewel AUT geactiveerd is op de gebruikersinterface.	Rem ontgrendelt niet (geen mechanisch "klikgeluid").	Remluchtspleet (ca. 0,25 mm [0,010 in]) en elektrische verbinding naar de rem controleren. Wikkelingsweerstand van de remspoel controleren.
	Binaire ingang 1 (BE 1) is niet geschakeld.	Schakeling tot stand brengen. Controleer de software-instellingen voor de binaire ingangen.
Aandrijving reageert op geen enkele aansturing (LED 5 knippert met 1 Hz) (vanaf software-versie 2.00).	Aandrijving via inbedrijfstellings- en serviceveld in handmatige modus (MAN).	Aandrijving in de automatische modus (AUT) schakelen.
LED's op het paneel voor inbedrijfstelling en service knipperen gelijktijdig.	Aandrijving is niet juist afgesteld.	Aandrijving afstellen.
LED's knipperen afwisselend.	Storing van elektronica / aandrijving.	Aandrijving handmatig of door middel van de bedieningstoets van het paneel voor inbedrijfstelling en service over de eindpositie draaien: (eventueel op voorhand van de actuator loskoppelen).
Storing bij het aansturen van een eindstand.	Aandrijving bevindt zich in het grensgebied van de positiesensor.	Aandrijving terug bewegen en weer aan de actuator koppelen. Aandrijving voor werkgebied opnieuw afstellen.

10 Onderhoud

Elektronische unit

De elektronische unit is bij gebruik volgens de voorschriften onder normale omstandigheden onderhoudsvrij.

Aanwijzing

Bij wijzigingen aangebracht door de gebruiker vervalt direct de garantie op het apparaat!

Regelaandrijving

Aanwijzing

Raadpleeg voor uitvoerige informatie over het onderhoud van aandrijving de handleiding van de aandrijving!

Dankzij de robuuste constructie zijn Contrac-regelaandrijvingen zeer betrouwbaar en vergen ze weinig onderhoud. Omdat de onderhoudsintervallen afhankelijk zijn van de effectieve belasting, kunnen zij niet in een algemeen geldige vorm worden aangegeven.

Een geïntegreerde microprocessor beoordeelt de feitelijke belastingsfactoren (bijv. momenten, krachten, temperatuur, enz.) en bepaalt hiermee de resterende gebruiksduur tot de volgende onderhoudsbeurt.

Deze gegevens kunnen via de grafische gebruikersinterface worden opgeroepen.

11 Reparatie

Alle reparatie- of onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door gekwalificeerd personeel van de klantenservice worden uitgevoerd.

Gebruik bij vervanging of reparatie van afzonderlijke componenten originele reserveonderdelen.

Het retour zenden van apparaten

Bij het retour zenden van apparaten voor reparatie of herkalibratie a.u.b. de originele verpakking of een andere geschikte en veilige transportdoos gebruiken.

Het apparaat terugsturen met het ingevulde retourformulier (zie bijlage **Retourformulier** op pagina 41).

Volgens de EU-richtlijnen voor gevaarlijke stoffen is de eigenaar van afval verantwoordelijk voor de afvoer en moet bij verzending op de volgende voorschriften worden gelet:

Alle aan ABB geleverde apparaten moeten vrij zijn van alle gevaarlijke stoffen (zuren, logen, oplossingen, etc.).

Neem a. u. b. contact op met de klantenservice (adres op blz. 4) en vraag waar de dichtstbijzijnde service vestiging is.

Zekeringen

Type	Zekering	Inbouwplaats	Uitvoering	Nominale stroom van de zekering	
				bij 115 V AC	bij 230 V AC
EBS852	Externe zekering	extern	–	16 A, traag	16 A, traag
	Netzekering	Aansluitcompartiment	G-smeltpatroon 5 × 20 mm	12,5 A, traag	10 A, traag
	Remzekering	Printplaat van het voedingsgedeelte	G-smeltpatroon 5 × 20 mm	0,315 A, middeltraag	0,315 A, middeltraag
	Tussencircuit-zekering	Printplaat van het voedingsgedeelte	G-smeltpatroon 6,3 × 32 mm	10 A, supersnel	10 A, supersnel
	Zekering voor binaire uitgangen (3x)	Aansluitcompartiment	G-smeltpatroon 5 × 20 mm	–	0,2 A, middeltraag
EBS862	Externe zekering*	extern	Smeltzekering / thermische zekeringsautomaat	–	35 A / 16 A
	Remzekering	Voedingsprintplaat	G-smeltpatroon 5 × 20 mm	–	0,315 A, middeltraag
	Tussencircuit-zekering	Voedingsprintplaat	G-smeltpatroon 6,3 × 32 mm	–	15 A, supersnel
	Zekering voor binaire uitgangen (3x)	Aansluitcompartiment	G-smeltpatroon 5 × 20 mm	–	0,2 A, middeltraag

* De 35 A smeltzekering en de thermische zekeringsautomaat 16 A zijn bij levering inbegrepen. De kabeldoorsnede tussen de zekering en de elektronica moet minimaal 2,5 mm² (14 AWG) zijn.

12 Recycling en afvoer

Aanwijzing



Producten die gekenmerkt zijn met het hiernaast weergegeven symbool mogen **niet** via de gemeentelijke afvalinzameling (huisvuil) worden afgevoerd.

Deze dienen als gescheiden elektrische en elektronische apparaten afgevoerd te worden.

Het betreffende product en de verpakking bestaan uit materialen die door speciale recyclingbedrijven weer bruikbaar gemaakt kunnen worden.

Let bij het afvoeren op de volgende punten:

- Het voorliggende product valt vanaf 15.08.2018 onder het open toepassingsgebied van de WEEE-richtlijn 2012/19/EU en de overeenkomstige nationale wetten (in Duitsland bijv. ElektroG).
- Het product moet naar een gespecialiseerd recyclingbedrijf worden afgevoerd. Het hoort niet thuis op de locaties voor gemeentelijke afvalinzameling. Deze mag alleen door particulier gebruikte producten inzamelen volgens WEEE-richtlijn 2012/19/EU.
- Indien u niet over de mogelijkheid beschikt om het oude apparaat op de juiste manier af te voeren, is onze service bereid de inname en milieuverantwoorde verwerking tegen vergoeding te verzorgen.

Instructies bij RoHS-richtlijn 2011/65/EU

De door de ABB Automation Products GmbH geleverde producten vallen vanaf 22-07-2019 onder het stoffenverbod resp. de richtlijn voor elektrische en elektronische apparaten volgens de ElektroG-norm.

Aanwijzing

Gedetailleerde informatie over de RoHS-richtlijn is te vinden op de download-pagina van ABB.

www.abb.com/actuators

13 Goedkeuringen en certificaten

CE-markering Het apparaat stemt in de door ons in de handel gebrachte uitvoering overeen met de voorschriften van de volgende EG-richtlijnen:



- EMC-richtlijn 2014/30/EU
- Machinerichtlijn 2006/42/EC / 2006/42/EG
- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
- RoHS II -richtlijn 2011/65/EU (vanaf 22-07-2019)

14 Andere documenten

Aanwijzing

Alle documentatie, conformiteitsverklaringen en certificaten staan op de download-pagina van ABB ter beschikking.

www.abb.com/actuators

15 Bijlage

Retourformulier

Verklaring over de vervuiling van apparaten en onderdelen

De reparatie en/of het onderhoud aan apparaten en onderdelen wordt alleen uitgevoerd indien een volledig ingevulde verklaring is meegestuurd.

Anders kan de zending terug worden gestuurd. Deze verklaring mag alleen door geautoriseerd vakbekwaam personeel van de exploitant worden ingevuld en ondertekend.

Gegevens van de opdrachtgever:

Firma:	
Adres:	
Contactpersoon:	Telefoon:
Fax:	E-mail:

Gegevens van het apparaat:

Type:	Serienr.:
Reden voor retour / beschrijving van het defect:	

Is dit apparaat gebruikt voor werkzaamheden met substanties die vervuילend zijn of die gevaarlijk zijn voor de gezondheid?

☐ Ja ☐ Nee

Indien ja, wat voor soort vervuiling (kruis aan wat van toepassing is):

☐ biologisch	☐ bijtend / irriterend	☐ brandbaar (gemakkelijk / licht ontvlambaar)
☐ giftig	☐ explosief	☐ anders Schadelijke stoffen
☐ radioactief		

Met welke substanties is het apparaat in aanraking geweest?

- 1.
- 2.
- 3.

Hiermee bevestigen wij dat de opgestuurde apparaten/onderdelen gereinigd zijn en vrij zijn van gevaarlijke resp. giftige stoffen conform het besluit gevaarlijke stoffen.

Plaats, datum

Handtekening en bedrijfsstempel

Trademarks

HART is een geregistreerd handelsmerk van de FieldComm Group, Austin, Texas, USA

Aantekeningen

ABB Measurement & Analytics

U kunt uw ABB contactpersoon vinden op:
www.abb.com/contacts

Meer productinformatie vindt u bij:
www.abb.com/actuators

Technische wijzigingen evenals wijzigingen van de inhoud van dit document behouden we ons te allen tijde voor zonder voorafgaande aankondiging.
Bij bestellingen gelden de afgesproken gedetailleerde opgaven. ABB aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor eventuele fouten of onvolledige gegevens in dit document.

Wij behouden ons alle rechten op dit document en de daarin verwerkte informatie en afbeeldingen voor. Vermenigvuldiging, bekendmaking aan derden of gebruik van de inhoud, ook in de vorm van uittreksels, is zonder vooraf verleende toestemming van ABB verboden.