ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | FUNCTIONELE HANDLEIDING

PME120 / RHD250 naar RHD4000 (Contrac)

Elektrische zwenkaandrijving



Elektrische zwenkaandrijving voor de bediening van actuatoren

PME120
RHD250
RHD500
RHD800
RHD1250
RHD2500
RHD4000

Inleiding

Compacte aandrijving voor het bedienen van actuatoren met een zwenkbeweging van bij voorkeur 90°, zoals ventielkleppen, kogelkranen e.d.

Het nominale draaimoment wordt met behulp van een hendelaandrijving overgebracht. De aandrijving wordt aangestuurd via een speciale elektronische unit. Deze speciale elektronische unit is de interface tussen het regelsysteem en de aandrijving.

Meer informatie

Aanvullende documentatie bij PME120 / RHD250 / 500 / 800 / 1250 / 2500 / 4000 (Contrac) is gratis te downloaden op www.abb.com/actuators.
U kunt ook gewoon deze code scannen:

Inhoudsopgave

1 Veiligheid ... 3
Algemene informatie en aanwijzingen ... 3
Waarschuwingen ... 3
Reglementair gebruik ... 4
Ondoelmatig gebruik ... 4
Aanwijzingen voor gegevensbeveiliging ... 4
Garantiebepalingen ... 4
Fabrikantadres ... 4

2 Opbouw en werking ... 5
Montage ... 5
Werkingsprincipe ... 5
Apparaatuitvoeringen ... 6
PME120 ... 6
RHD ... 7

3 Productidentificatie ... 9
Typeplaatje ... 9

4 Transport en opslag ... 10
Testen ... 10
Transport van het apparaat ... 10
Veiligheidsaanwijzingen ... 10
Het retour zenden van apparaten ... 10
Opslag van het apparaat ... 10

5 Installatie ... 11
Veiligheidsaanwijzingen ... 11
Montage ... 11
Aandrijvingscontrole ... 11
Montage-instructies ... 11
Bevestiging van de aandrijving ... 11
Inbouwpositie ... 11
Montage met de actuator ... 12
Montagevarianten ... 14
Afmetingen ... 16
Regelaandrijving PME120 ... 16
Directe adapter PME120-AI/-AN ... 17
Regelaandrijving RHD250 ... 18
Regelaandrijving RHD500 / RHD800 ... 19
Regelaandrijving RHD1250 / RHD2500 ... 20
Regelaandrijving RHD4000 ... 21
Verbindingspijp en koppelstang ... 22

6 Elektrische aansluitingen ... 24
Veiligheidsaanwijzingen ... 24
Geleiderdoorsnedes bij de combi-stekker ... 24
Geleiderdoorsnedes bij de elektronische unit ... 25
Kabelwartels ... 25
Selecteren van geschikte aansluitkabels ... 25
Geïntegreerde elektronische unit PME120-AI ... 26
Analoog / binair ... 26
PROFIBUS DP® ... 27
Elektronische unit EAN823 (Contrac) voor PME120-AN ... 28
Analoog / binair ... 28
PROFIBUS DP® ... 29
Elektronische unit EAS822 (Contrac) voor PME120-AN ... 30
Analoog / binair ... 30
Elektronische unit EBN853 (Contrac) / EBN861 (Contrac) ... 31
Analoog / binair ... 31
PROFIBUS DP® ... 32
Elektronische unit EBN852 (Contrac) ... 33
Analoog / binair ... 33
Elektronische unit EBN862 (Contrac) ... 34
Analoog / binair ... 34

7 Ingebruikname ... 35

8 Bedrijf ... 35
Veiligheidsaanwijzingen ... 35
Automatisch / met handwiel ... 35
Werking met handwiel ... 35
Gecombineerde werking van handwiel en regelcircuitbewaking ... 36

9 Diagnose / foutmeldingen ... 37
Elektrische testwaarden ... 37

10 Onderhoud ... 38
Veiligheidsaanwijzingen ... 38
Algemeen ... 38
Inspectie en instandhouding ... 38
Onderhoudsschema ... 38
Motor uitbouwen en rem instellen ... 39
Oliewissel ... 39
Olietypes PME ... 40
Olietypes RHD ... 40

11 Reparatie ... 42
Het retour zenden van apparaten ... 42

12 Recycling en afvoer ... 42
Instructies bij RoHS-richtlijn 2011/65/EU ... 42

13 Goedkeuringen en certificaten ... 43

14 Andere documenten ... 43

15 Bijlage ... 44
Retourformulier ... 44
Inbouwverklaring ... 45

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.

Reglementair gebruik

Regelaandrijvingen zijn uitsluitend bestemd voor het bedienen van actuatoren (ventielen, ventielkleppen e.d.).
Zij mogen alleen worden gebruikt met geschikte elektronische Contrac-unit voor veldmontage of voor montage in het rack.
In aanvulling op deze handleiding dient u bovendien rekening te houden met de relevante documentatie van de elektronische unit en de software-tools.

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.

Garantiebepalingen

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.

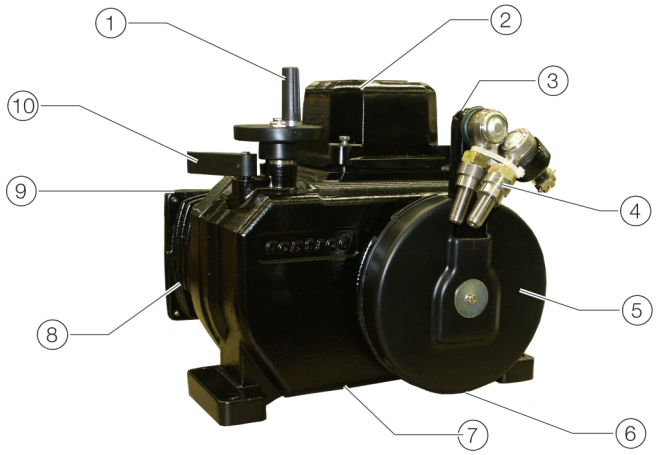
Fabrikantadres

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

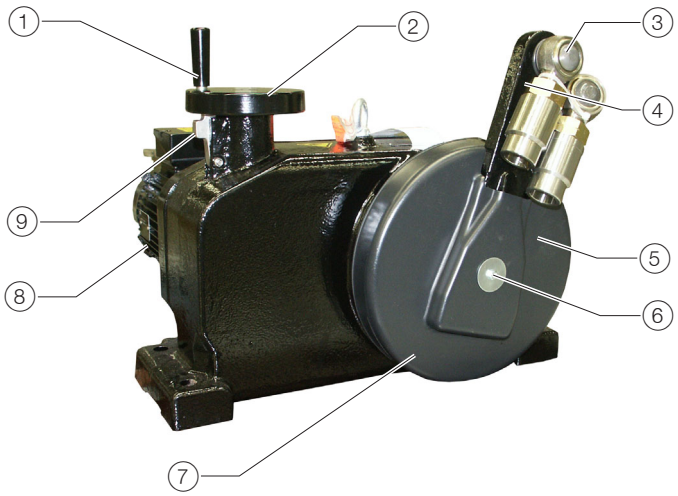
2 Opbouw en werking

Montage



1. Handwielzwengel
2. Stekker
3. Hendel
4. Kogelscharnier
5. Hendelafdekking
6. Instelbare aanslagen (onder de hendelafdekking)
7. Behuizing overbrenging
8. Regelmotor
9. Kap (bij PME120-AI incl. elektronica)
10. Handwielontgrendeling

Afbeelding 1: PME120 (afwijking van de getoonde figuur mogelijk)



1. Handwielzwengel
2. Handwiel
3. Kogelscharnier
4. Aandrijvingshendel
5. Hendelafdekking
6. Aandrijfas
7. Instelbare aanslagen (onder de hendelafdekking)
8. Regelmotor
9. Handwielontgrendeling

Afbeelding 2: RHD (afwijking van de getoonde figuur mogelijk)

Werkingsprincipe

Compacte aandrijving voor het bedienen van actuatoren met een zwenkbeweging van bij voorkeur 90°, zoals ventielkleppen, kogelkranen e.d.
Het nominale draaimoment wordt met behulp van een hendelaandrijving overgebracht.
De aandrijving wordt aangestuurd via een speciale elektronische unit. Deze speciale 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 regelaandrijving en afsluiter/klep.
Een hoge responsgevoeligheid en positioneringsnauwkeurigheid met korte regeltijden leiden tot uitstekende regelprestaties bij lange gebruiksduur.

… 2 Opbouw en werking

Apparaatuitvoeringen

PME120

	PME120-AI (geïntegreerde elektronische unit)	**PME120-AI (afzonderlijke elektronische unit)**
Bedrijfsmodus	S9 – 100 %; blokkeervast volgens IEC 60034-1 / EN 60034-1	
IP-beschermingsklasse	IP 66 conform IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X conform CAN/CSA22.2 No. 94	
Vocht	≤ 95 % gemiddeld op jaarbasis; condensatie niet toegestaan	
Omgevingstemperatuur	−10 tot 55 °C (15 tot 130°F) −25 tot 55 °C (−15 tot 130 °F)	−10 tot 65 °C (15 tot 150 °F) −25 tot 55 °C (−15 tot 130 °F) −1 tot 85 °C (30 tot 185 °F)
Transport- en opslagtemperatuur	−25 tot 70°C (−15 tot 160 °F)	−40 tot 70 °C (−40 tot 160 °F)
Temperatuur voor de opslag op lange termijn	−25 tot 40 °C (−15 tot 105 °F)	−30 tot 40 °C (−25 tot 105 °F)
Inbouwpositie	naar believen; bij voorkeur IMV 3 volgens IEC 60034-7 / EN 60034-7	
Coating	2-lagige epoxylak (RAL 9005, zwart)	
Verwarming als condensatiebescherming	–	Optioneel (afzonderlijk of gevoed via de elektronische Contrac-unit)
Elektrische aansluiting	–	Verbindingskabel elektronische unit – aandrijving: optioneel 5 m (16 ft), 10 m (32 ft) of 20 m (65 ft) Max. 30 m (98 ft) voor de elektronische unit EAN823 Max. 480 m (1575 ft) voor de elektronische unit EAS822 (gegevensblad "Elektronische unit" in acht nemen!)
Voeding van motor en sensoren	Alleen via elektronische Contrac-unit	

	PME120-AI	**PME120-AN**
Nominaal draaimoment	100 Nm (80 lbf-ft), instelbaar op 0,5, 0,75 of 1 × nominaal draaimoment	
Aanloopkoppel	1,2 × nominaal draaimoment (voor het ontgrendelen uit de eindstanden kortstondig 2 × nominaal draaimoment)	
Nominale insteltijd voor 90 °; instelbaar	20 tot 900 s	
Nominale instelsnelheid; instelbaar	4,5 tot 0,1 °/s	
Nominale insteltijd voor 90° instelbaar (temperatuuruitvoering −1 tot 85°C)	45 tot 900 s	
Nominale instelsnelheid instelbaar (temperatuuruitvoering −1 tot 85°C)	2,0 tot 0,1°/s	
Werkhoek	Doorgaans 90° (min. 35°, max. 270°), met hendel en aanslagen moeten de mechanische grenzen volgens de handleiding in acht worden genomen	
Gewicht	ca. 36 kg (79 lb)	ca. 32 kg (70 lb)
Bijbehorende elektronische unit	geïntegreerde elektronische unit	Voor veldmontage: EAN823 Voor montage in het rack: EAS822
Motor	EM24 24 V 3~ asynchrone motor, isolatiestofklasse F DIN EN 60085	
Sensoren	Positiesensor en temperatuursensor zijn altijd aanwezig	

RHD

	RHD250 / RHD500 / RHD800 / RHD1250 / RHD2500 / 4000
Bedrijfsmodus	S9 – 100 %; blokkeervast volgens IEC 60034-1 / EN 60034-1
IP-beschermingsklasse	IP 66 conform IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X conform CAN/CSA22.2 No. 94
Vocht	≤ 95 % gemiddeld op jaarbasis; condensatie niet toegestaan
Omgevingstemperatuur	−10 tot 65 °C (15 tot 150 °F) −30 tot 50 °C (−20 tot 125 °F) −1 tot 85 °C (30 tot 185 °F)*
Transport- en opslagtemperatuur	−40 tot 70 °C (−40 tot 160 °F)
Temperatuur voor de opslag op lange termijn	−30 tot 40 °C (−22 tot 104 °F)
Inbouwpositie	naar believen; bij voorkeur IMV 3 volgens IEC 60034-7 / EN 60034-7
Coating	2-lagige epoxylak (RAL 9005, zwart)
Verwarming als condensatiebescherming	Motorwikkeling: direct vanuit de elektronische unit Signaalruimte: aparte verwarmingsweerstand, aparte voeding of via elektronische Contrac-unit.
Elektrische aansluiting	Steekaansluiting met krimp- of schroeftechniek Verbindingskabel elektronica – aandrijving optioneel (zie bestelinformatie van de elektronica)
Voeding van motor en sensoren	Alleen via elektronische Contrac-unit

* 85 °C / 185 °F-uitvoering niet voor alle RHD-varianten beschikbaar.

	RHD250-10
Nominaal draaimoment	250 Nm (185 lbf-ft), instelbaar op 0,5, 0,75 of 1 × nominaal draaimoment
Aanloopkoppel	1,2 × nominaal draaimoment (voor het ontgrendelen uit de eindstanden kortstondig 2 × nominaal draaimoment)
Nominale insteltijd voor 90 °; instelbaar	10 tot 900 s
Nominale instelsnelheid; instelbaar	9,0 tot 0,1°/s
Werkhoek	Doorgaans 90° (min. 35°, max. 270°), met hendel en aanslagen moeten de mechanische grenzen volgens de handleiding in acht worden genomen
Gewicht	ca. 45 kg (99 lb)
Bijbehorende elektronische unit	Voor veldmontage: EBN853 Voor montage in het rack: EBS852
Motor	MCS 71 BA
Sensoren	Positiesensor en temperatuursensor zijn altijd aanwezig

… 2 Opbouw en werking

… Apparaatuitvoeringen

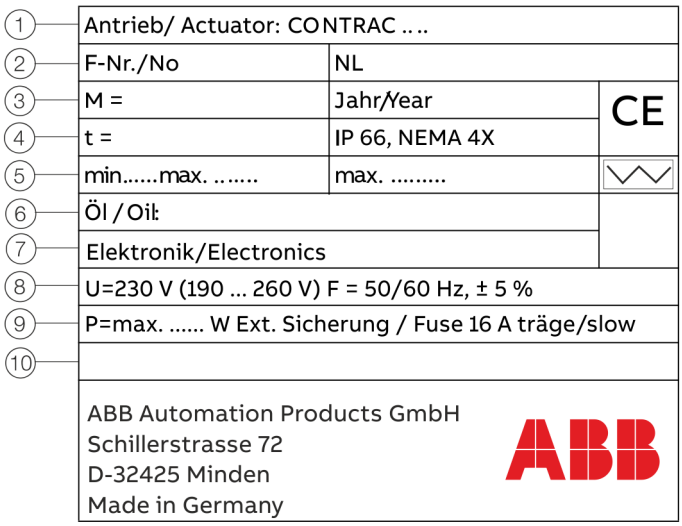
	RHD500-10	**RHD800-10**
Nominaal draaimoment	500 Nm (370 lbf-ft), instelbaar op 0,5, 0,75 of 1 × nominaal draaimoment	800 Nm (590 lbf-ft), instelbaar op 0,5, 0,75 of 1 × nominaal draaimoment
Aanloopkoppel	1,2 × nominaal draaimoment (voor het ontgrendelen uit de eindstanden kortstondig 2 × nominaal draaimoment)	
Nominale insteltijd voor 90 °; instelbaar	10 tot 900 s	
Nominale instelsnelheid; instelbaar	9,0 tot 0,1°/s	
Werkhoek	Doorgaans 90° (min. 35°, max. 140°), met hendel en aanslagen moeten de mechanische grenzen volgens de handleiding in acht worden genomen	
Gewicht	ca. 94 kg (207 lb)	ca. 97 kg (214 lb)
Bijbehorende elektronische unit	Voor veldmontage: EBN853 Voor montage in het rack: EBS852	
Motor	MCS 71 BA	MCS 80 BA
Sensoren	Positiesensor en temperatuursensor zijn altijd aanwezig	

	RHD1250-12	**RHD2500-10**	**RHD2500-25**
Nominaal draaimoment	1250 Nm (920 lbf-ft), instelbaar op 0,5, 0,75 of 1 × nominaal draaimoment	2500 Nm (1850 lbf-ft), instelbaar op 0,5, 0,75 of 1 × nominaal draaimoment	
Aanloopkoppel	1,2 × nominaal draaimoment (voor het ontgrendelen uit de eindstanden kortstondig 2 × nominaal draaimoment)		
Nominale insteltijd voor 90 °; instelbaar	12 tot 900 s	10 tot 900 s	25 tot 900 s
Nominale instelsnelheid; instelbaar	7,5 tot 0,1°/s	9,0 tot 0,1°/s	3,6 tot 0,1°/s
Werkhoek	Doorgaans 90° (min. 35°, max. 140°), met hendel en aanslagen moeten de mechanische grenzen volgens de handleiding in acht worden genomen		
Gewicht (inclusief hendelaandrijving)	ca. 227 kg (500 lb)	ca. 232 kg (511 lb)	ca. 227 kg (500 lb)
Bijbehorende elektronische unit	Voor veldmontage: EBN853 Voor montage in het rack: EBS852	Voor veldmontage: EBN861 Voor montage in het rack: EBS862	Voor veldmontage: EBN853 Voor montage in het rack: EBS852
Motor	MCS 80 BA	MC 90 BA	MCS 80 BA
Sensoren	Positiesensor en temperatuursensor zijn altijd aanwezig		

	RHD4000-10	**RHD4000-40**
Nominaal draaimoment	4000 Nm (2950 lbf-ft), instelbaar op 0,5, 0,75 of 1 × nominaal draaimoment	
Aanloopkoppel	1,2 × nominaal draaimoment (voor het ontgrendelen uit de eindstanden kortstondig 2 × nominaal draaimoment)	
Nominale insteltijd voor 90 °; instelbaar	10 tot 900 s	40 tot 900 s
Nominale instelsnelheid; instelbaar	9,0 tot 0,1°/s	2,25 tot 0,1°/s
Werkhoek	Doorgaans 90° (min. 35°, max. 270°), met hendel en aanslagen moeten de mechanische grenzen volgens de handleiding in acht worden genomen	
Gewicht	ca. 290 kg (639 lb)	ca. 283 kg (624 lb)
Bijbehorende elektronische unit	Voor veldmontage: EBN861 Voor montage in het rack: EBS862	Voor veldmontage: EBN853 Voor montage in het rack: EBS852
Motor	MC 100 BA	MC 90 BA
Sensoren	Positiesensor en temperatuursensor zijn altijd aanwezig	

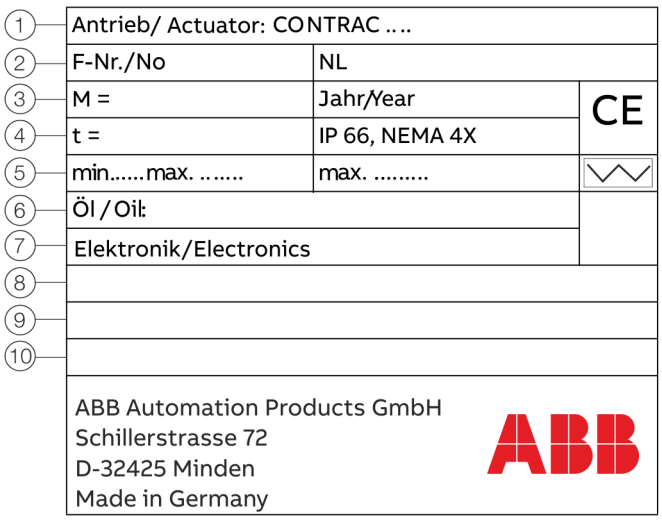
3 Productidentificatie

Typeplaatje



1. Volledige typeaanduiding
2. Fabricagenummer / NL-nr. (bij uitvoeringen die niet in de lijst voorkomen)
3. Aandrijfmoment / fabricagejaar
4. Toegestane omgevingstemperatuur / IP-beschermingsklasse / CE-merk
5. Min., max. instelhoek / max. instelsnelheid / verwarming (optie)
6. Aanwezige soort olie
7. Bijbehorende elektronische Contrac-unit
8. Toegestaan spanningsbereik / netfrequentie (alleen bij PME120-AI)
9. Vermogensopname / informatie over de zekering (alleen bij PME120-AI)
10. Ruimte voor specifieke klantgegevens

Afbeelding 3: Typeplaatje PME



1. Volledige typeaanduiding
2. Fabricagenummer / NL-nr. (bij uitvoeringen die niet in de lijst voorkomen)
3. Aandrijfmoment / fabricagejaar
4. Toegestane omgevingstemperatuur / IP-beschermingsklasse / CE-merk
5. Min., max. instelhoek / max. instelsnelheid / verwarming (optie)
6. Aanwezige soort olie
7. Bijbehorende elektronische Contrac-unit
8. Leeg
9. Leeg
10. Ruimte voor specifieke klantgegevens

Afbeelding 4: Typeplaatje RHD

4 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 42 in acht.

Opslag van het apparaat

Aanwijzing
Bij de volgende aanwijzingen voor de opslag van apparaten is uitgegaan van een volledig gesloten apparaat dat dus voldoet aan de technische specificaties voor de vermelde IP-beschermingsklasse.
De IP-beschermingsklasse is bij levering van het apparaat gewaarborgd. Als de apparaten zijn getest of in bedrijf zijn genomen, dient voor opslag de IP-beschermingsklasse te worden gewaarborgd.

De apparaten mogen tijdelijk worden opgeslagen onder vochtig-agressieve condities. Ze zijn buiten beschermd tegen de invloed van corrosie. De directe blootstelling aan regen, sneeuw, enz. moet worden vermeden.
De toelaatbare opslag- en transporttemperaturen moeten worden nageleefd.
Apparaten die uitgerust zijn met een verwarming worden geleverd met een extra droogmiddel dat in de binnenruimtes geplaatst is waar condensatie kan optreden.

Positiesensor:	In het aansluitcompartiment
Elektronische unit:	In het elektrische aansluitcompartiment

Het droogmiddel waarborgt een voldoende bescherming gedurende ongeveer 150 dagen. Het kan bij een temperatuur van 90 °C (114 °F) binnen 4 uur worden geregenereerd.
Voorafgaand aan de inbedrijfstelling van de aandrijving of elektronica dient u het droogmiddel weer te verwijderen.
Bij een langere transport- of opslagperiode (>6 maanden) is het aan te bevelen het apparaat, samen met het geplaatste droogmiddel, in folie te verpakken.
Kale vlakken moeten worden beschermd door een geschikt langdurig werkend middel voor corrosiebescherming.
De aangegeven temperaturen voor langdurige opslag moeten in acht worden genomen.

5 Installatie

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 de volgende veiligheidsaanwijzing in acht:
- Alle werkzaamheden in verband met montage en instelling, alsmede de elektrische aansluiting van de regelaandrijving mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
- Bij het werken aan/op de aandrijving of elektronica dienen de huidige lokale ongevallenpreventievoorschriften en de regels betreffende de instelling van de technische uitrusting in acht te worden genomen.
- Voedingsspanning uitschakelen en beveiligen tegen onopzettelijk opnieuw inschakelen.

Montage

Aandrijvingscontrole

Alvorens te beginnen met de montage dient u ervoor zorgen dat de toestand van de aandrijving bij levering overeenkomt met de bestelgegevens en het beoogde gebruik.
- Bij een montagepositie die afwijkt van IMB 3 moet het oliepeil worden gecontroleerd.
- Na het monteren van de aandrijving de ontluchtingsklep in de bovenste olieboring monteren.
- Zorg ervoor dat de motor en de aansluitcompartimenten vrij van vuil, vocht of corrosie zijn, voordat de inbedrijfstelling plaatsvindt.

Montage-instructies

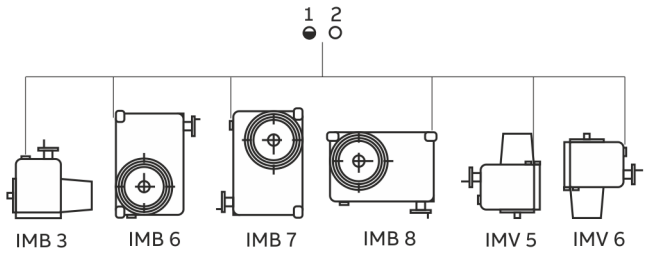
- Zorg dat er geen proceskrachten op de actuator inwerken.
- Aandrijving niet optillen aan de motor of aan het handwiel.
- De op de aandrijving gemonteerde hefvoorziening (oogschroef) mag alleen in verticale richting worden belast. Gebruik de hefinrichting uitsluitend voor het optillen / neerlaten van de aandrijving (zonder gemonteerde actuator).
- Zorg voor een goede toegankelijkheid om het handwiel te bedienen, de elektrische aansluiting tot stand te brengen of modules te kunnen vervangen.
- Kies een opstelplaats die beschermd is tegen directe blootstelling aan regen, sneeuw, enz.
- De regelaandrijvingen zijn in de inbouwpositie bestand tegen trilbelastingen volgens EN 60068-2-6, tabel C.2 tot 150 Hz en max. 2 g.
- De substructuur moet effen en torsiebestendig uitgevoerd worden.
- Bij de montage in de nabijheid van warmtebronnen dient u gebruik te maken van een tussenlaag of een afscherming.
- Zorg ervoor dat de maximale omgevingstemperatuur niet wordt overschreden. Evt. moet een scherm voorzien worden tegen zonnestraling.

Bevestiging van de aandrijving

1. Aandrijving op de bevestigingsvoorziening in de juiste positie brengen. Daarbij de draairichting in combinatie met de actuator in acht nemen.
2. Aandrijving met vier schroeven bevestigen. De grootst mogelijke schroefdiameter gebruiken en het aanhaalmoment in acht nemen (zie **Borg- en bevestigingselementen** op pagina 14).

Inbouwpositie

De cilindrische tandwielen van de aandrijvingen PME120 en RHD250 / RHD500 / RHD800 / RHD1250 / RHD2500 / RHD4000 (Contrac) zijn met olie gesmeerd. Bij levering bevat de aandrijving de maximale hoeveelheid olie. Na de montage van de aandrijving dient de hoogste controleschroef te worden vervangen door de afzonderlijk meegeleverde ontluchtingsklep.



① Controleschroef ② Ontluchtingsklep

Afbeelding 5: Toegestane inbouwposities

De getoonde inbouwposities zijn toegestaan. Wegens montage- en onderhoudsredenen wordt de voorkeur gegeven aan IMB 3. Voorafgaand aan de inbedrijfstelling dient bij de gekozen inbouwpositie het voorgeschreven oliepeil te worden gecontroleerd, **Vulhoeveelheden** op pagina 40.

… 5 Installatie

… Montage

Aanwijzing
Zorg voor de aanvoer van voldoende koellucht, genoeg ruimte om eventueel een module te vervangen en vrije toegang tot de elektronicakap (PME120-AI).

Houd hiervoor de volgende minimale afstanden aan:

Aandrijving	A
PME120	30 mm (1,18 in)
RHD250	40 mm (1,57 in)
RHD500 / RHD800	30 mm (1,18 in)
RHD1250 / RHD2500	40 mm (1,57 in)
RHD4000	40 mm (1,57 in)

Montage met de actuator

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door klem raken tussen de hendel en de aanslagen of tussen de hendel en de koppelstang!
- Voor het uitvoeren van mechanische werkzaamheden aan het apparaat de motor spanningsvrij schakelen en onbedoeld weer inschakelen voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onder spanning staande onderdelen!
- Voor werkzaamheden aan de aandrijving of de bijbehorende module de voeding van de elektronische unit resp. de afzonderlijk gevoede anticondensverwarming (optie) uitschakelen en tegen onbedoeld weer inschakelen beveiligen!

LET OP

De hendelafdekking kan door trilbelastingen losraken.
- De hendelafdekking met een geschikte schroefverbinding borgen!

Aanwijzing
Voordat de aandrijving definitief wordt gekoppeld aan de armatuur, moet de aandrijving eenmalig minimaal 10 % over de grenzen van de eigenlijke eindstanden voor “OPEN” en “DICHT” heen worden bewogen.

Voorbereiding montage met hendelaandrijving
1. De buitenkant van de as en het gat in de aandrijvingshendel moeten schoon en vetvrij zijn.
2. De lengte van de afstandsbuis (niet bij levering inbegrepen) ter plaatse bepalen.
3. Actuator in de eindstand “DICHT” zetten.
4. De regelaandrijving met behulp van het handwiel in de overeenkomstige eindstand zetten. Daarbij de toegestane aanstuurhoek in acht nemen.
5. De vereiste lengte van de verbindingspijp wordt op het bijbehorende gegevensblad vermeld.
6. Om het tweede kogelscharnier (conus) te bevestigen in overeenstemming met de afmetingen, in de actuatorhendel genereren.
7. Kogelscharnier plaatsen en met de kroonmoer en de spie borgen.
8. Lasbussen losschroeven en aan de afstandsbuis lassen.
9. Koppelstang tussen de beide kogelscharnieren schroeven.
10. De afmeting “L” kan worden afgesteld door aan de koppelstang te draaien.
11. Na het afstellen de contramoeren aandraaien.

Wegafhankelijke instelling van de aanslag
1. Hendelafdekking verwijderen
2. Aandrijvingshendel / actuator in de eindstand zetten, waarvoor een exacte mechanische instelling is vereist.
3. De aanslag zo dicht mogelijk bij de aandrijvingshendel in de vertanding zetten en vastschroeven.
4. De mechanische eindaanslagen niet binnen het ingestelde werkbereik bevestigen.
5. De aandrijvingshendel via het handwiel verder in de richting van de aanslag verplaatsen; daarbij exact afstellen door aan de koppelstand te draaien.
6. Contramoeren aandraaien.
7. In de andere inbouwpositie de aanslag vlak voor de eindstand in overeenstemming met de vertanding vastschroeven.
8. Hendelafdekking weer aanbrengen. Aanhaalmoment in acht nemen!

Krachtafhankelijke instelling van de aanslag

1. In eerste instantie te werk gaan als beschreven in Wegafhankelijke instelling van de aanslag (stappen 1 tot en met 4).
2. Voordat de contramoeren weer worden aangedraaid de koppelstang bij een geblokkeerd handwiel zo verdraaien, dat in sluitstand van de armatuur voorspanning wordt gegenereerd.
3. Handwiel vergrendelen.
4. Koppelstang draaien of de mechanische aanslag iets verschuiven, om een smalle spleet tussen de hendel en de aanslag te genereren. De procedure is afhankelijk van de stijfheid van het stangenstelsel.
5. Contramoeren en aanslagschroeven aandraaien.
6. Hendelafdekking weer aanbrengen. Aanhaalmoment in acht nemen!

Voorbereiding van de montage met een directe adapter voor PME120

1. In de directe adapter een gat boren dat overeenkomt met de armatuuras. Zorg er bij de constructie voor dat de optredende momenten betrouwbaar kunnen worden overgebracht. Positie van in elkaar passende verbindingselementen ten aanzien van de mogelijke montageposities van de koppeling in acht nemen.
2. De buitenkant van de armatuuras en het gat in de directe adapter moeten schoon en vetvrij zijn.
3. De directe adapter van de aandrijving is met een flens F10 conform ISO5211 uitgerust. Een overeenkomstige centreerring is los bij de aandrijving gevoegd. Zorg ervoor dat de flens van de directe adapter bij de flans van de armatuur past.
4. Aandrijving met 4 schroeven aan de armatuurflens monteren. Zorg daarbij voor een exacte centrering. De schroeven met een koppel van 50 Nm (37 lbf-ft) aandraaien. Het deel van de koppeling aan de zijde van de armatuur en het deel aan de zijde van de aandrijving moeten volledig in elkaar vallen.

Wegafhankelijke instelling van de aanslag

1. Afdekking van de instelschroeven verwijderen.
2. Aandrijfkoppeling / actuator in de bijbehorende eindstand zetten.
3. De borgmoer van de instelschroef voor de aanslaghendel losdraaien en de instelschroef tegen de aanslag draaien. De borgmoer met een koppel van 70 Nm (52 lbf-ft) aandraaien.
4. Hendelafdekking weer aanbrengen. Aanhaalmoment in acht nemen.

Krachtafhankelijke instelling van de aanslag

1. Afdekking van de instelschroeven verwijderen.
2. Waarborgen dat de armatuur met het optredende koppel mag worden belast.
3. Aandrijfkoppeling / actuator in de bijbehorende eindstand zetten.
4. De instelschroef voor de aanslag mag hierbij niet in aanraking komen met de aanslaghendel. Als de aanslaghendel voor het bereiken van de eindstand in aanraking komt met de instelschroef, dan de contramoer losdraaien en de instelschroef verder uitdraaien. Daarna de contramoer met een koppel van 70 Nm (52 lbf-ft) aandraaien.
5. Hendelafdekking weer aanbrengen. Aanhaalmoment in acht nemen.

… 5 Installatie

… Montage

Montagevarianten

Borg- en bevestigingselementen

Borgschroeven van de mechanische aanslagen

Aandrijving	Aanhaalmoment Nm (lbf-ft)
PME	46 (34)
RHD250	79 (58)
RHD500 / RHD800	195 (144)
RHD1250 / RHD2500	670 (494)
RHD4000	670 (494)

Klemschroef hendel

Aandrijving	Aanhaalmoment Nm (lbf-ft)
PME	23 (17)
RHD250	79 (58)
RHD500 / RHD800	195 (144)
RHD1250 / RHD2500	390 (288)
RHD4000	390 (288)

Bevestigingsschroef (sterkteklasse 8.8)

Aandrijving	Diameter boorgat mm (in)	Treksterkte N/mm² (lbf/in²)	Elasticiteitsgrens N/mm² (lbf/in²)
PME	12 (0,47)	800 (116032)	640 (93550)
RHD250	12 (0,47)		
RHD500 / RHD800	18 (0,71)		
RHD1250 / RHD2500	20 (0,78)		
RHD4000	20 (0,78)		

Hendelafdekking

Aandrijving	Aanhaalmoment Nm (lbf-ft)
PME	2,5 +0,5 (1,8 +0,4)
RHD250	2,5 +0,5 (1,8 +0,4)
RHD500 / RHD800	6,5 +0,5 (4,8 +0,4)
RHD1250 / RHD2500	25 +5 (18,4 +3,9)
RHD4000	25 +5 (18,4 +3,9)

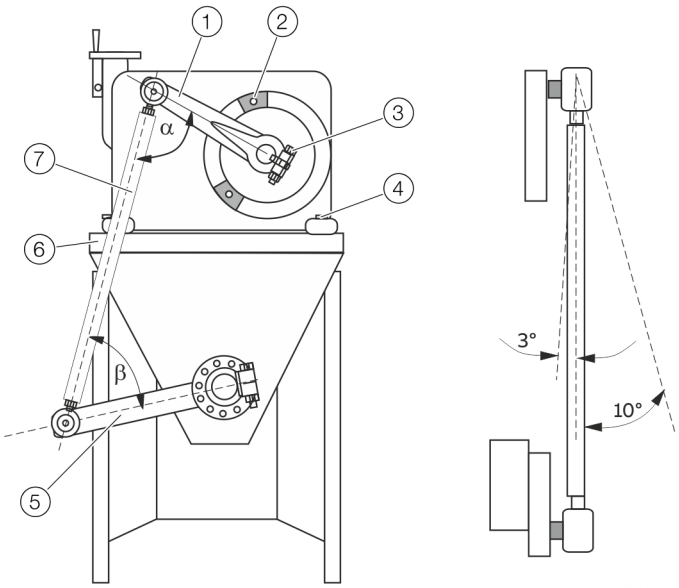
Afdekking van de directe PME-adapter

Aandrijving	Aanhaalmoment Nm (lbf-ft)
PME	4,0 +0,5 (2,9 +0,4)

Specificaties voor de verbinding van het kogelscharnier in de conus van de aandrijfhefboom

Aandrijving	Kogelscharnier	Schroefdraad	Aandraaikoppel Nm (lbf ft)
PME	A19	M10 × 1	18 (13)
RHD250	A24	M14 × 1,5	45 (33)
RHD500 / RHD800	B30	M18 × 1,5	93 (69)
RHD1250 / RHD2500	B35	M20 × 1,5	126 (93)
RHD4000	B50	M30 × 1,5	258 (190)

Montage met hendelaandrijving



1. Aandrijvingshendel
2. Mechanische aanslag met borgschroef
3. Klemschroef hendel
4. Bevestigingsschroeven
5. Luikhendel
6. Montagevlak (stijf, vlakke ondergrond)
7. Koppelstang α ≥ 15° (≥ 20°)*, β overeenkomst de gegevens van de fabrikant van de actuator

Afbeelding 6: Onderdelen hendelaandrijving

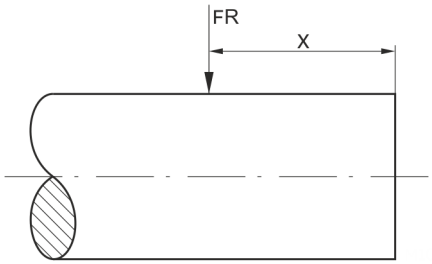
* Voor aandrijvingstypes RHD(E)800, RHD(E)1250, RHD(E)2500 en RHD(E)4000

Montage met andere uitgaande elementen

Bij aanbrenging van een ander aandrijfelement in plaats van de standaard hendelaandrijving moeten de volgende aanbouwvoorwaarden nageleefd worden:

maximaal toegestane asbelastingen

Type	radiale kracht bij afstand x N (lbf)	afstand x van askant mm (in)	axiale kracht N (lbf)	max. meeneemoment
PME	943 (212)	30 (1,18)	164 (36,87)	occasioneel, kortstondig 2 maal het nominale moment
RHD250	1767 (397,24)	40 (1,57)	310 (69,69)	
RHD500 / RHD800	7542 (1695,51)	35 (1,38)	1310 (294,50)	
RHD1250 / RHD2500	10100 (2270,57)	50 (1,97)	1750 (393,42)	
RHD4000	14142 (3179,25)	55 (2,17)	2455 (551,91)	



Afbeelding 7: Asstomp

Ontwerp van de naaf van het aandrijfelement

Het nieuwe meegenomen element wordt door middel van een boring met pasveergroef mechanisch met de aandrijfas verbonden. Deze verbinding moet constructief zo ontworpen zijn, dat het nominaal moment en een eventueel max. meeneemmoment betrouwbaar wordt overgebracht. Het meegenomen element moet op de meegenomen as met geschikte maatregelen tegen axiale verschuiving geborgd worden. Voor het nieuwe meegenomen element mogen enkel de aanwezige mechanische aanslagen gebruikt worden.

Volgende parameters moeten in acht genomen worden:

Type	diameter boorgat mm (in)	pasveerbreedte mm (in)	naaflengte mm (in)
PME	24 +0,033 (0,944 +0,0013)	8 −0,015/−0,051 (0,31 −0,0006 / -0,0020)	32 (1,26)
RHD250	30 +0,033 (1,18 +0,0013)	8 −0,015 / −0,051 (0,31 −0,0006 / -0,0020)	50 (1,97)
RHD500 / RHD800	50 +0,039 (1,97 +0,0015)	14 −0,018 / −0,061 (0,55 −0,0007 / −0,0024)	70 (2,76)
RHD1250 / RHD2500	70 +0,075 / +0,030 (2,76 +0,0030 / +0,0012)	20 −0,022 / −0,074 (0,79 −0,0311 / −0,0029)	100 (3,94)
RHD4000	85 +0,090 / +0,036 (3,35 +0,0035 / +0,0014)	25 −0,018 / −0,061 (0,98 −0,0007 / −0,0024)	140 (5,51)

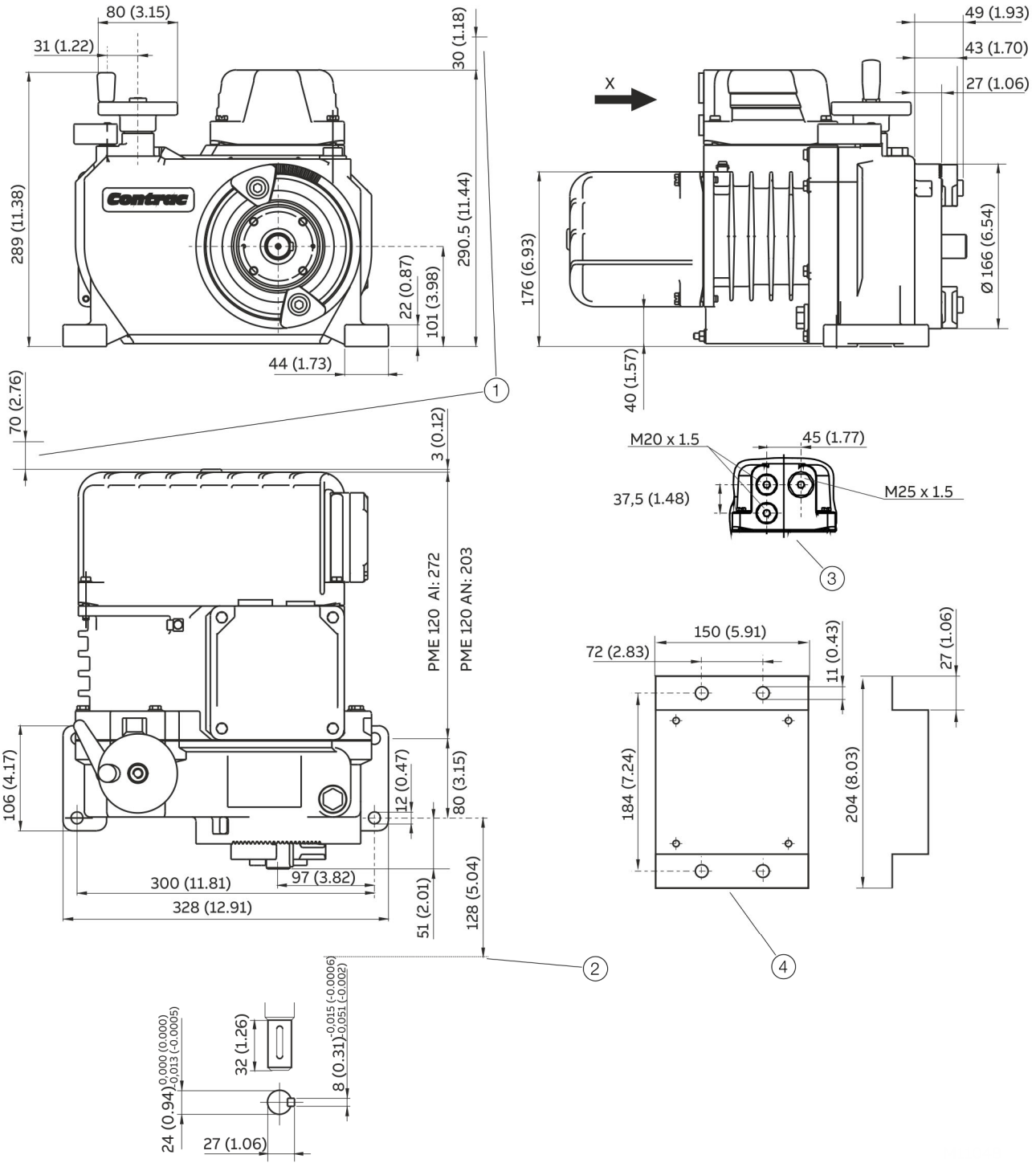
Minimum elasticiteitsgrens van de naaf Rp 0,2 bij alle aandrijvingen:

- 320 N/mm^2 (46412,80 lbf/in^2)

… 5 Installatie

Afmetingen

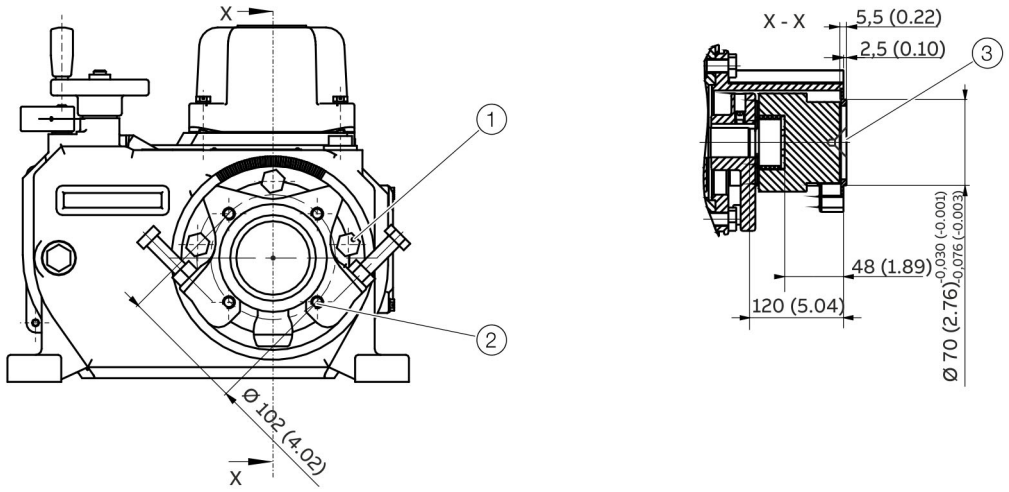
Regelaandrijving PME120



1. Ruimte voor demontage
2. Directe adapter
3. Weergave "X" alleen stekker
4. Parkeerplaat voor stekker (niet op schaal)

Afbeelding 8: Afmetingen in mm (in)

Directe adapter PME120-AI/-AN



(1) M_A = 40 Nm

(2) M10; 15 diep

(3) Gecentreerd, niet geboord

Afbeelding 9: Afmetingen in mm (in)

Flens F10 conform EN ISO 5211

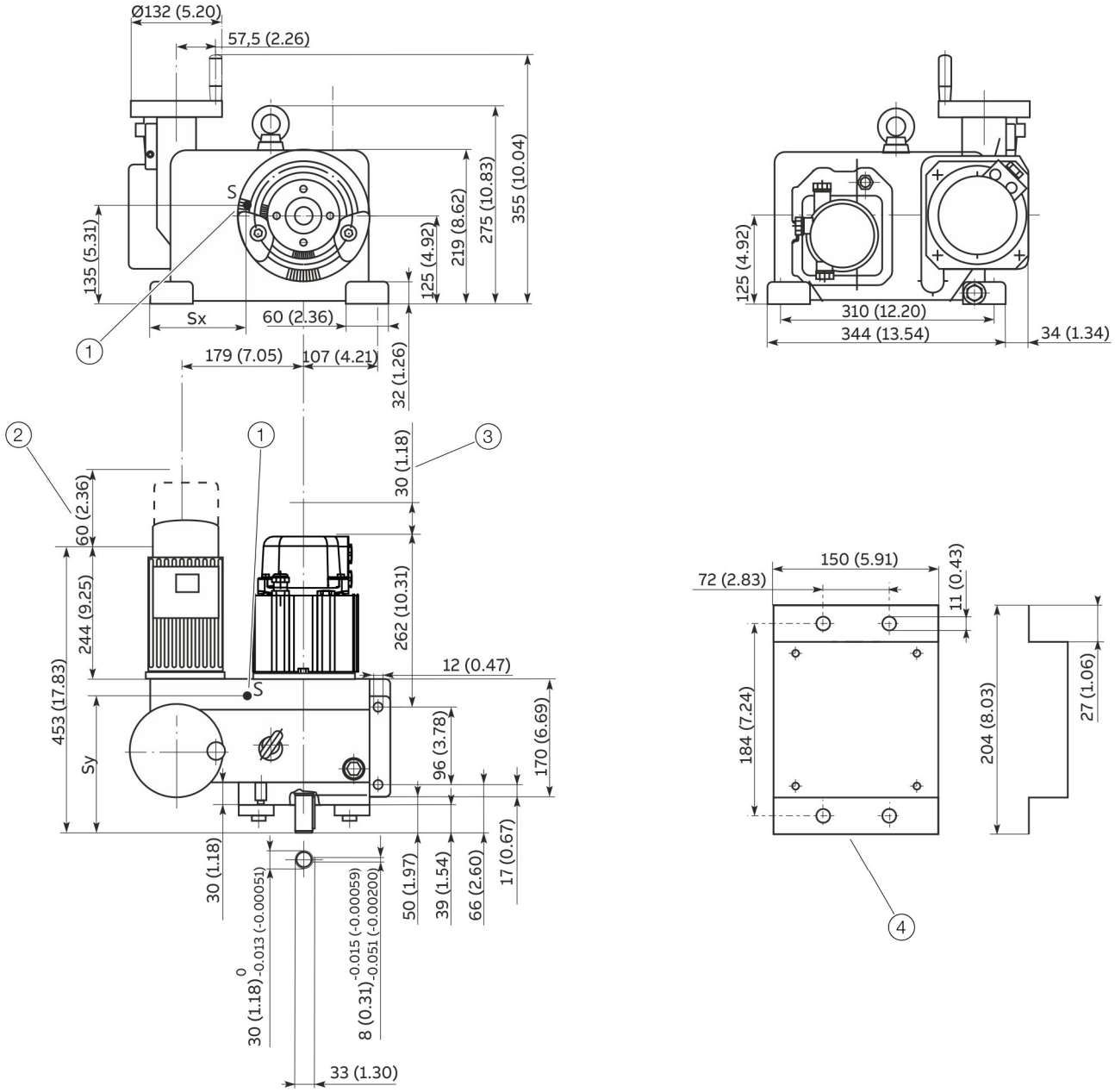
Materialen

- Flens: EN-JS1050 conform DIN EN 1563 (GGG50 conform DIN 1693)
- As: EN-JS1030 conform DIN EN 1563 (GGG40 conform DIN 1693)

… 5 Installatie

… Afmetingen

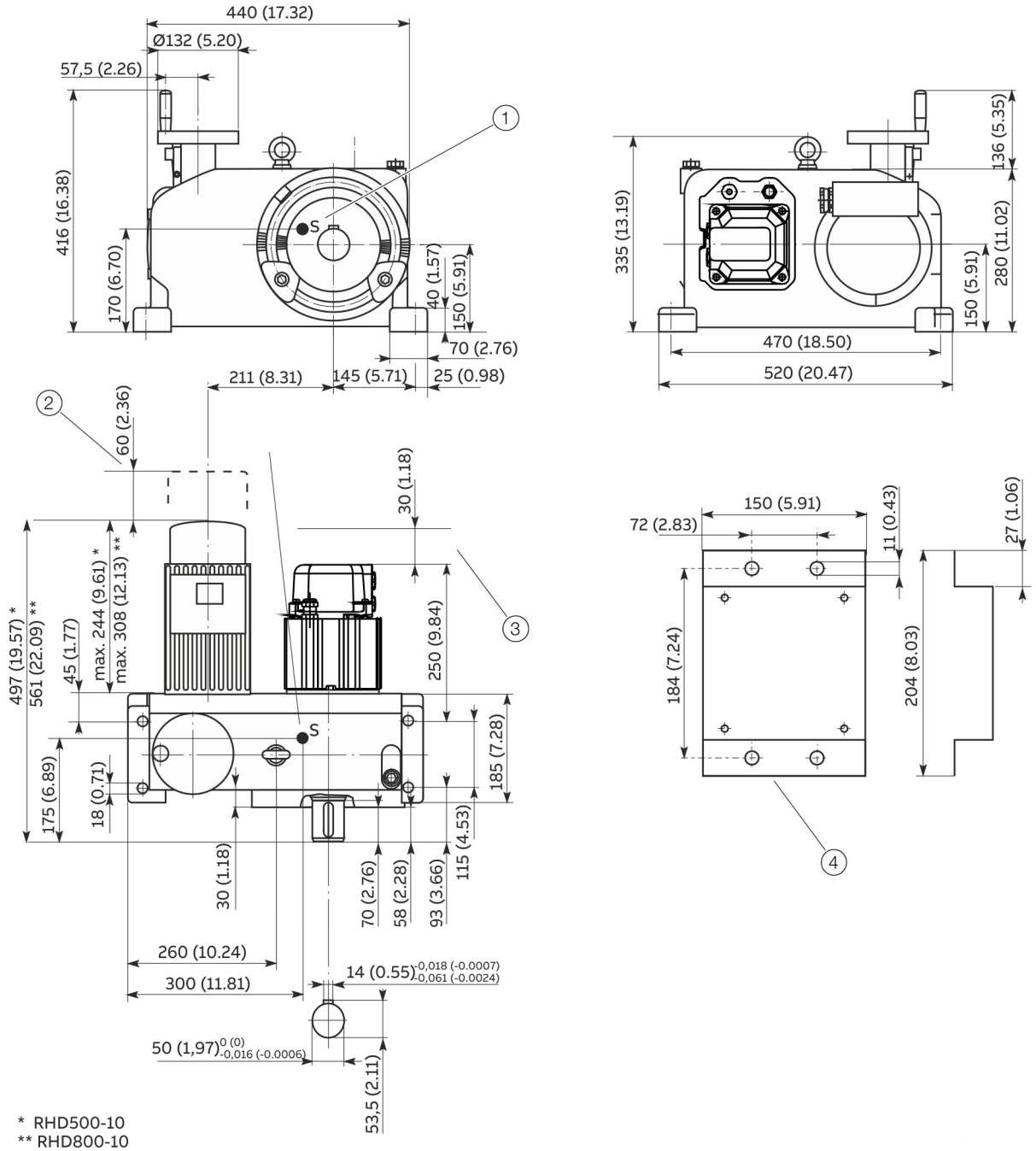
Regelaandrijving RHD250



1. S = zwaartepunt
2. Demontageafmeting
3. Ruimte voor het verwijderen van het deksel
4. Parkeerplaat voor stekker (niet op schaal)

Afbeelding 10: Afmetingen in mm (in)

Regelaandrijving RHD500 / RHD800



* RHD500-10
** RHD800-10

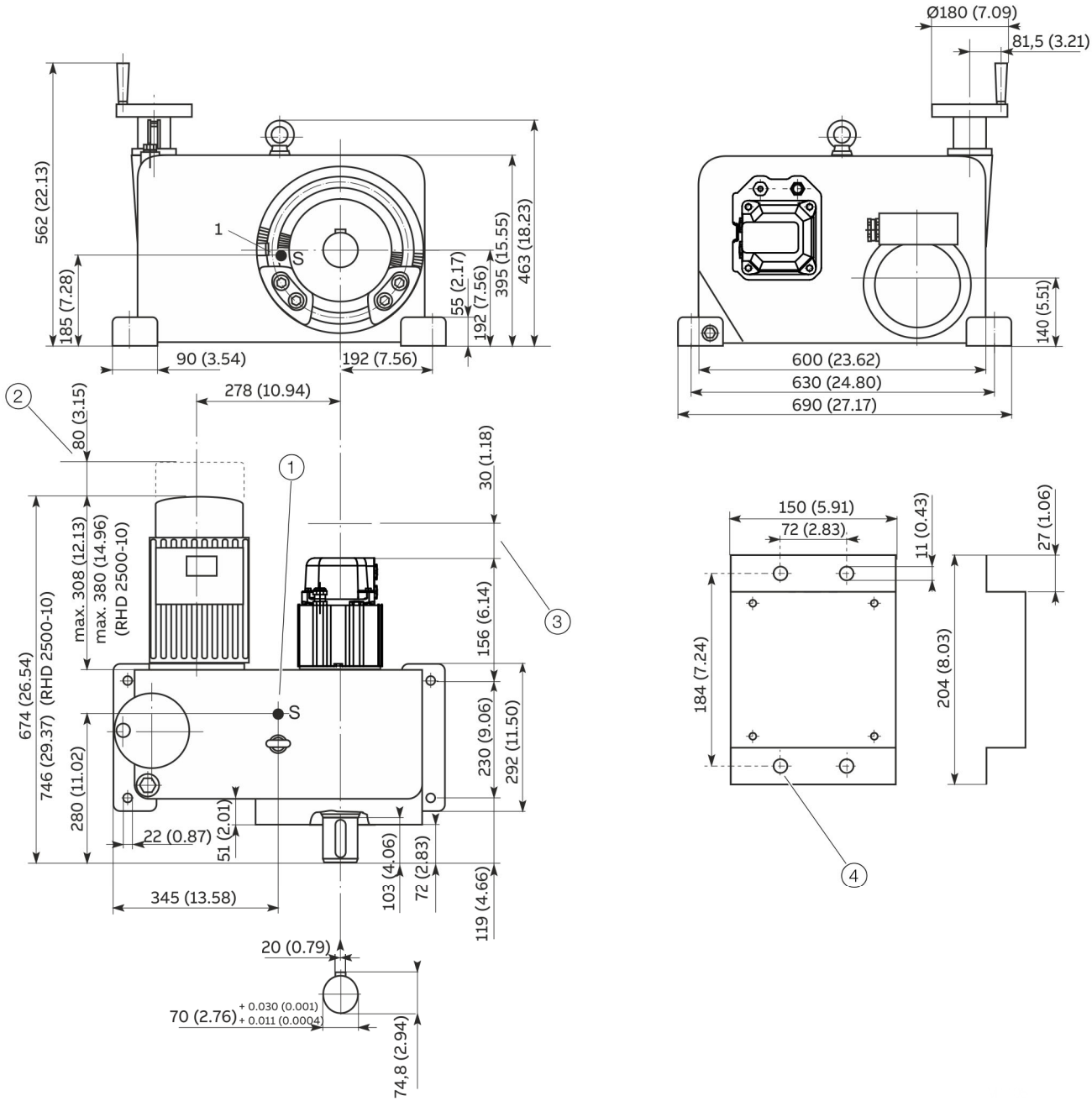
1. S = zwaartepunt
2. Demontageafmeting
3. Ruimte voor het verwijderen van het deksel
4. Parkeerplaat voor stekker (niet op schaal)

Afbeelding 11: Afmetingen in mm (in)

… 5 Installatie

… Afmetingen

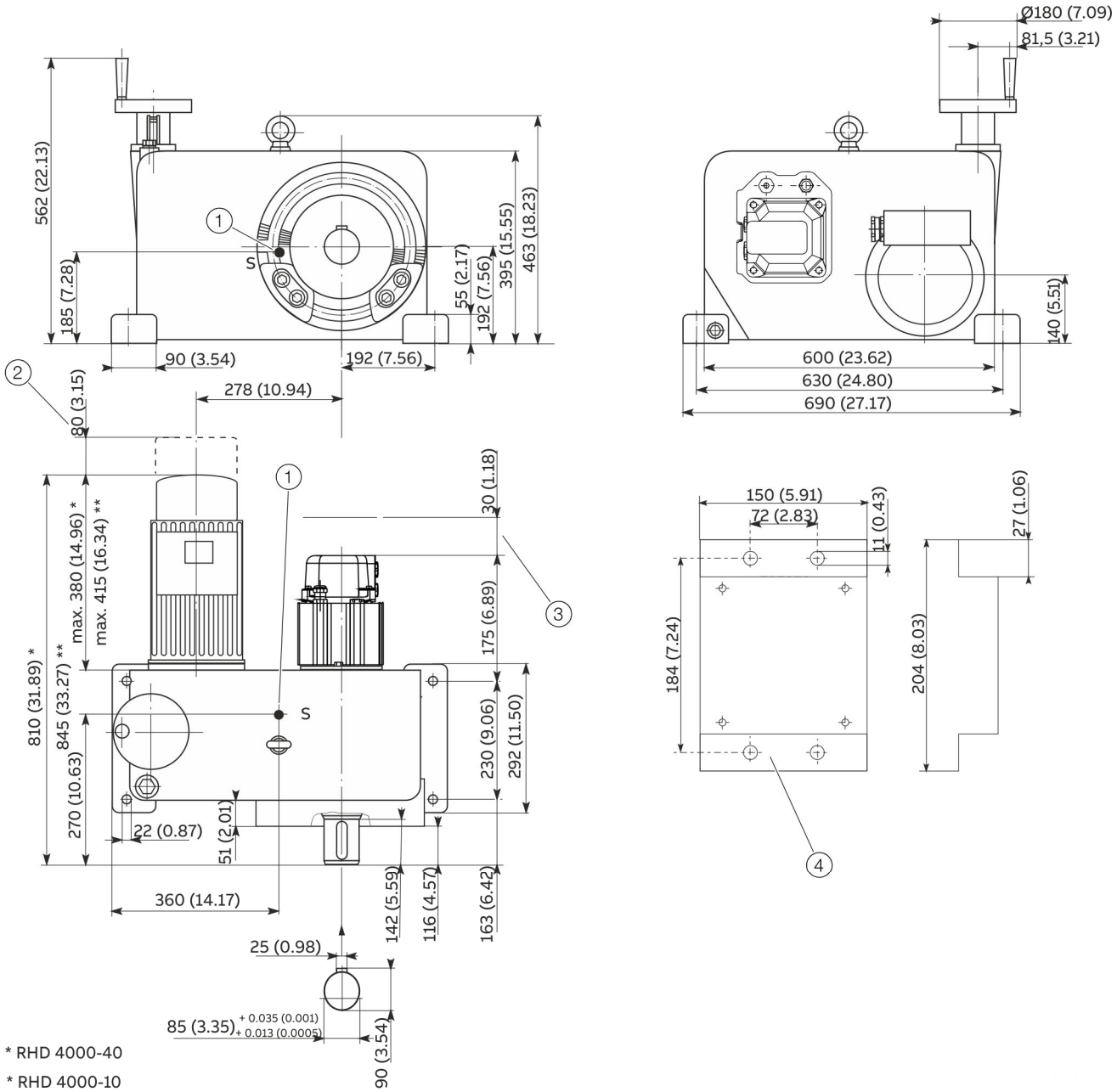
Regelaandrijving RHD1250 / RHD2500



① S = zwaartepunt
② Demontageafmeting
③ Ruimte voor het verwijderen van het deksel
④ Parkeerplaat voor stekker (niet op schaal)

Afbeelding 12: Afmetingen in mm (in)

Regelaandrijving RHD4000



* RHD 4000-40

* RHD 4000-10

① S = zwaartepunt

② Demontageafmeting

③ Ruimte voor het verwijderen van het deksel

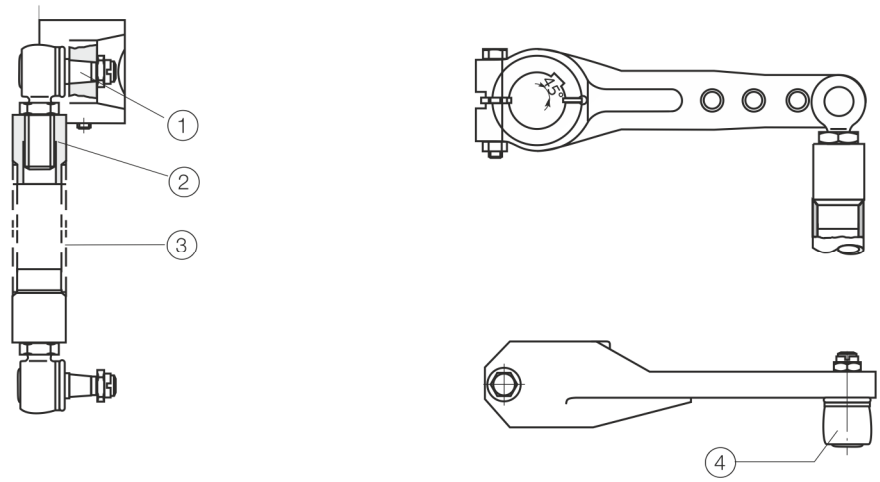
④ Parkeerplaat voor stekker (niet op schaal)

Afbeelding 13: Afmetingen in mm (in)

… 5 Installatie

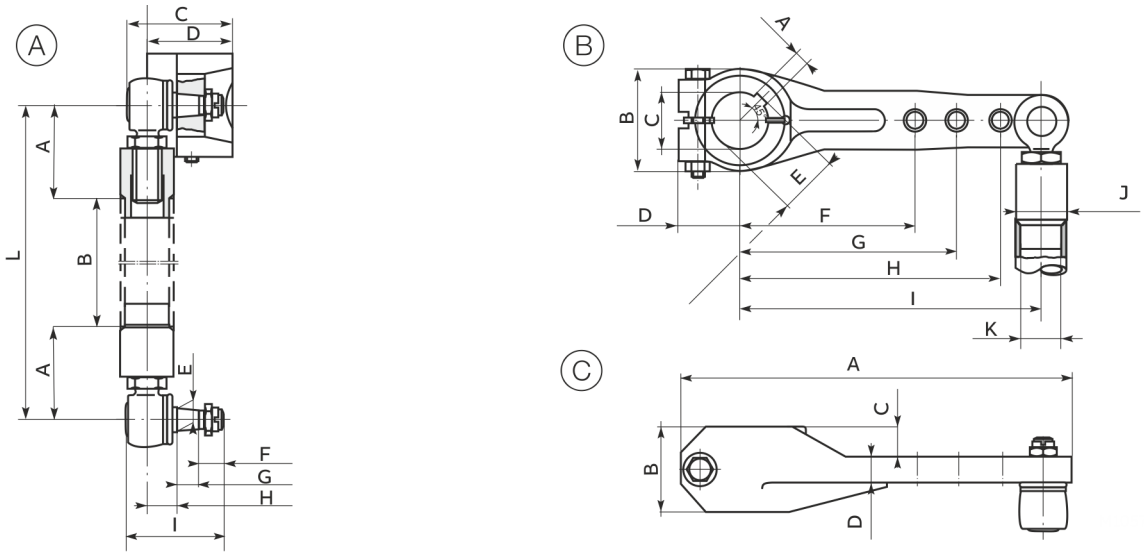
… Afmetingen

Verbindingspijp en koppelstang



Afbeelding14: Onderdelen van de koppelstang en afmetingen verbindingsbuis

	PME120	RHD250	RHD500 / RHD800	RHD1250 / RHD2500	RHD4000
(1)	Kegel 1:10				
(2)	Inlasbussen worden meegeleverd				
(3)	Verbindingspijp ¾ in DIN EN 10255 / ISO 65 resp. ¾ in schedule 40 pipe. Dimensie "L" volgens behoefte bepalen. De pijp wordt niet meegeleverd.	Verbindingspijp1 ¼ in DIN EN 10255 / ISO 65 resp. 1 ¼ in schedule 80 pipe. Dimensie "L" volgens behoefte bepalen. De pijp wordt niet meegeleverd.	Verbindingspijp 1 ½ in DIN EN 10255 / ISO 65 resp. 1 ½ in schedule 80 pipe. Dimensie "L" volgens behoefte bepalen. De pijp wordt niet meegeleverd.	Verbindingspijp 2 in DIN EN 10255 / ISO 65 resp. 2 in schedule 80 pipe. Dimensie "L" volgens behoefte bepalen. De pijp wordt niet meegeleverd.	Verbindingspijp 2 ½ in DIN EN 10255 / ISO 65 resp. 2 ½ in schedule 80 pipe. Dimensie "L" volgens behoefte bepalen. De pijp wordt niet meegeleverd.
(4)	Hoekuitslag van het kogelscharnier: naar de aandrijving wijzend: max. 3°, van de aandrijving af wijzend: max. 10°				



Afbeelding 15: Koppelstang, alle afmetingen in mm (in)

		PME120	RHD250	RHD500 / RHD800	RHD1250 / RHD2500	RHD4000
(A)	A	62 tot 78 (2,44 tot 3,07)	100 tot 120 (3,94 tot 4,72)	105 tot 120 (4,13 tot 4,72)	100 tot 140 (4,33 tot 5,51)	135 tot 165 (5,31 tot 6,50)
	B	=L−(2xA)	=L−(2xA)	=L−(2xA)	=L−(2xA)	=L−(2xA)
	C	60 (2,36)	99 (3,90)	99 (3,90)	120 (4,72)	163,5 (6,44)
	D	46 (1,81)	84 (3,31)	79 (3,11)	100 (3,94)	125,5 (4,94)
	E	Ø14 (Ø0,55)	Ø18 (Ø0,71)	Ø22 (Ø0,87)	Ø26 (Ø1,02)	Ø38 (Ø1,50)
	F	15 (0,59)	18 (0,71)	28 (1,10)	24,5 (0,96)	30,5 (1,20)
	G	14 (0,55)	18 (0,71)	21 (0,83)	25 (0,98)	37 (1,46)
	H	18 (0,71)	23 (0,91)	23 (0,91)	32 (1,26)	42,5 (1,67)
	I	61 (2,40)	74 (2,91)	91 (3,62)	104,5 (4,11)	141 (5,55)
(B)	A	8 −0,015 / −0,051	8 −0,015 / −0,051	14 −0,018 / −0,061	20 −0,022 / −0,074	25 −0,018 / −0,061
		(0,31 +0,0006 / +0,002)	(0,31 +0,0006 / +0,002)	(0,55 +0,0007 / +0,0024)	(0,79 +0,0009 / +0,0029)	(0,98 +0,0007 / +0,0024)
	B	48 (1,89)	60 (2,36)	80 (3,15)	120 (4,72)	140 (5,51)
	C	Ø24 +0,033 / 0	Ø30 +0,033 / 0	Ø50 +0,039 /0	Ø70 +0,076 / +0,030	Ø85 +0,090 / +0,036
		(Ø0,95 +0,0013 / 0)	(Ø1,18 +0,001 / 0)	(Ø1,97 +0,0015 / 0)	(Ø2,76 +0,030 / +0,001)	(Ø3,35 +0,090 / +0,001)
	D	32 (1,26)	40 (1,57)	63 (2,48)	75 (2,95)	87 (3,43)
	E	27 +0,2 (1,06 +0,008)	33,3 +0,2 (1,31 +0,079)	53,8 +0,2 (2,12 +0,0078)	74,9 +0,2 (2,95 +0,008)	90,4 +0,2 (3,56 +0,008)
	F	100 (3,94)	120 (4,72)	150 (5,91)	200 (7,87)	–
	G	125 (4,92)	150 (5,91)	200 (7,87)	250 (9,84)	–
	H	–	–	–	300 (11,81)	–
	I	150 (5,91)	200 (7,97)	250 (9.84)	350 (13,78)	400 (15,75)
	J	Ø25 (Ø0,98)	Ø40 (Ø1,57)	Ø48 (Ø1,89)	Ø60 (Ø2,36)	Ø76 (Ø2,99)
	K	Ø21, Ø20*	Ø35,5, Ø32*	Ø41, Ø37,5*	Ø52,5, Ø48,5*	Ø68, Ø58*
		(Ø0,83, Ø0,79*)	(Ø1,40, Ø1,26*)	(Ø1,61, Ø1,48*)	(Ø2,07, Ø1,91*)	(Ø2,68, Ø2,28*)
(C)	A	201 (7,91)	265 (10.43)	343 (13,50)	460 (18,11)	537 (21,14)
	B	32 (1,26)	50 (1,97)	70 (2,76)	100 (3,94)	140 (5,51)
	C	9 (0,35)	21 (0,83)	26 (1,02)	35 (1,69)	43 (1,69)
	D	19 (0,75)	21 (0,83)	25 (0,98)	30 (1,57)	40 (1,57)

* Hendelaandrijving VS-uitvoering

6 Elektrische aansluitingen

Veiligheidsaanwijzingen

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onder spanning staande onderdelen!
Dood of ernstig letsel door elektrische stroom of onverwachte bewegingen van de machine! In de automatische bedrijfsmodus staat de motor ook bij motorstilstand onder spanning!

- Bij alle werkzaamheden aan de aandrijving of de bijbehorende module de voeding van de elektronische unit resp. de afzonderlijk gevoede anticondensverwarming (optie) uitschakelen en tegen onbedoeld weer inschakelen beveiligen!

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.

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.

Geleiderdoorsnedes bij de combi-stekker

PME

Aandrijving met aparte elektronica		
Krimpcontacten		
Motor / rem / verwarming		max. 1,5 mm² (16 AWG)
Signalen		max. 0,5 mm² (20 AWG)
Contactoppervlak	Motor / rem / signalen:	verguld
	Verwarming:	verzilverd

Aandrijving met aparte elektronica		
Schroefklemmen (optie)		
Motor / rem / verwarming / signalen	0,2 tot 2,5 mm² (24 tot 14 AWG)	
Contactoppervlak	Motor / rem / signalen:	verguld
	Verwarming:	verzilverd

Aandrijving met geïntegreerde elektronica	
Krimpcontacten	
Net	max. 1,5 mm² (16 AWG)
Signalen	max. 0,5 mm² (20 AWG)
Contactoppervlak	verguld

Aandrijving met geïntegreerde elektronica	
Schroefklemmen (optie)	
Net, signalen	0,2 tot 2,5 mm² (24 tot 14 AWG)
Contactoppervlak	verguld

RHD

Krimpcontacten	
Motor / rem / verwarming	max. 1,5 mm² (16 AWG)
Signalen	max. 0,5 mm² (20 AWG)
Contactoppervlak	verguld

Schroefklemmen (optie)		
Motor / rem / verwarming		max. 2,5 mm² (14 AWG)
Signalen		max. 2,5 mm² (14 AWG)
Contactoppervlak	Motor / rem / signalen:	verguld
	Verwarming:	verzilverd

Geleiderdoor4snedes bij de elektronische unit

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

EAN823 – schroefklemmen	
Motor / rem	vast: 0,2 tot 6 mm^2 (24 tot 10 AWG)
	flexibel: 0,2 tot 4 mm^2 (24 tot 12 AWG)
Net	vast: 0,5 tot 6 mm^2 (20 tot 10 AWG)
	flexibel: 0,5 tot 4 mm^2 (20 tot 12 AWG)
Signalen	vast: 0,5 tot 6 mm^2 (20 tot 10 AWG)
	flexibel: 0,5 tot 4 mm^2 (20 tot 12 AWG)

EBN853 – schroefklemmen	
Motor / rem	vast: 0,2 tot 6 mm^2 (24 tot 10 AWG)
	flexibel: 0,2 tot 4 mm^2 (24 tot 12 AWG)
Net	vast: 0,5 tot 6 mm^2 (20 tot 10 AWG)
	flexibel: 0,5 tot 4 mm^2 (20 tot 12 AWG)
Signalen	vast: 0,5 tot 4 mm^2 (20 tot 12 AWG)
	flexibel: 0,5 tot 2,5 mm^2 (20 tot 14 AWG)

EBN861 – schroefklemmen	
Motor / rem	vast: 0,2 tot 6 mm^2 (24 tot 10 AWG)
	flexibel: 0,2 tot 4 mm^2 (24 tot 12 AWG)
Net	vast: 0,5 tot 6 mm^2 (20 tot 10 AWG)
	flexibel: 0,5 tot 4 mm^2 (20 tot 12 AWG)
Signalen	vast: 0,5 tot 4 mm^2 (20 tot 12 AWG)
	flexibel: 0,5 tot 2,5 mm^2 (20 tot 14 AWG)

EAS822 – 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)

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

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

Schroefdraadboring voor kabelwartel	metrisch	optionele adapter voor*	
Signalen	M20 × 1,5 (2 ×)	PG 16 (2 ×)	NPT ½ in (2 ×)
Motor	M25 × 1,5 (1 ×)	PG 21 (1 ×)	NPT ¾ in (1 ×)

* Adapter voor PG of NPT schroefdraad afzonderlijk bestellen

Selecteren van geschikte aansluitkabels

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

- Voor de motor- / remkabel, de sensorkabels en de signaalkabels naar het controlesysteem / de regelaar afgeschermde 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.

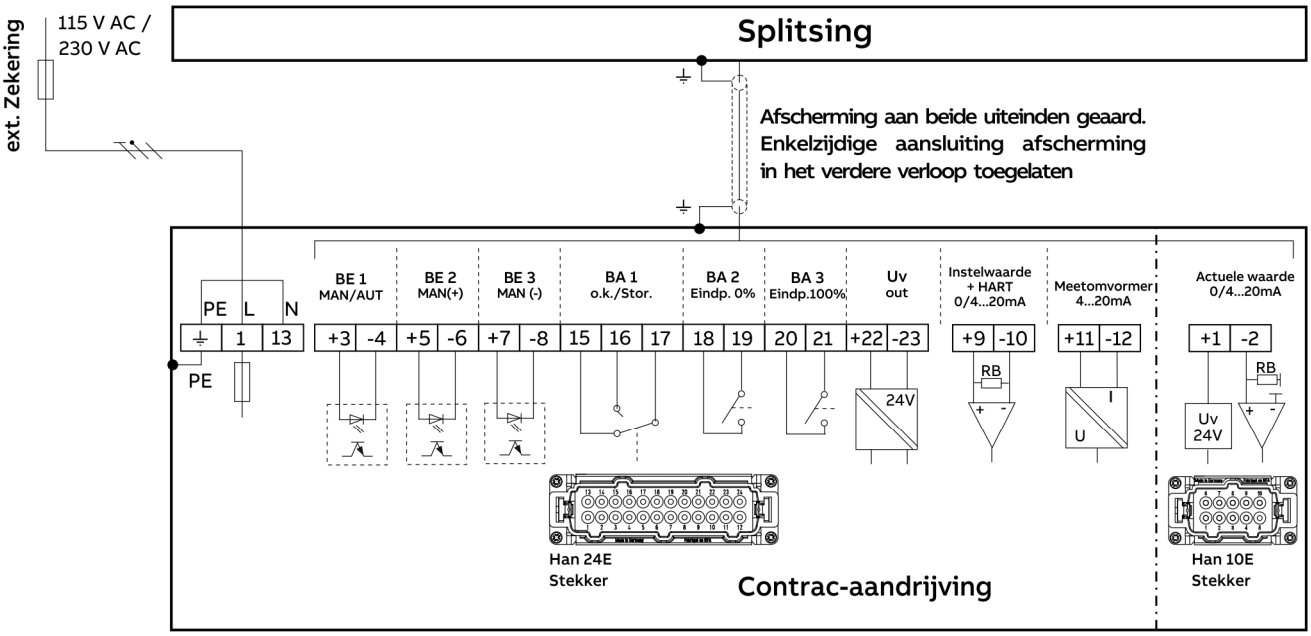
… 6 Elektrische aansluitingen

Geïntegreerde elektronische unit PME120-AI

Analoog / binair

Aanwijzing

De elektrische aansluiting gebeurt via een combinatiestekker bij de aandrijving.



BE = Binaire ingang

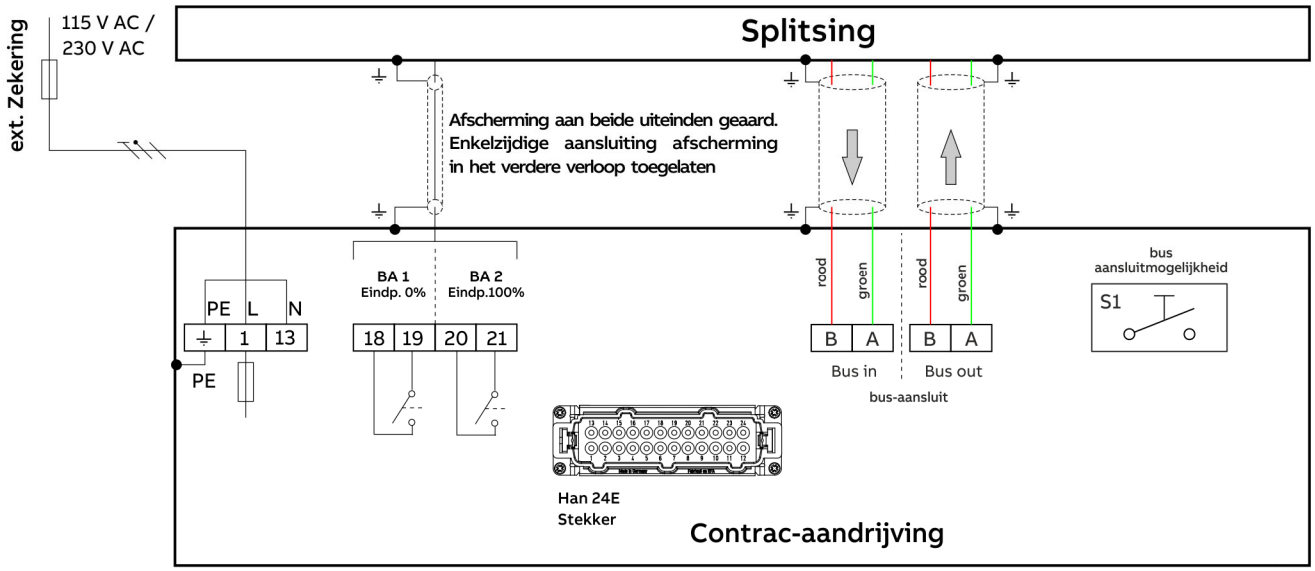
BA = Binaire uitgang

Afbeelding16: Aansturing via analoge ingang 0/4 tot 20 mA, HART®-communicatie of binaire ingangen

PROFIBUS DP®

Aanwijzing

De elektrische aansluiting gebeurt via een combinatiestekker bij de aandrijving.



BA = Binaire uitgang

Afbeelding 17: Aansturing via veldbus PROFIBUS DP®

Aanwijzing

De aansluitschema´s van de afzonderlijke elektronische units zijn te vinden in de overeenkomstige handleiding.

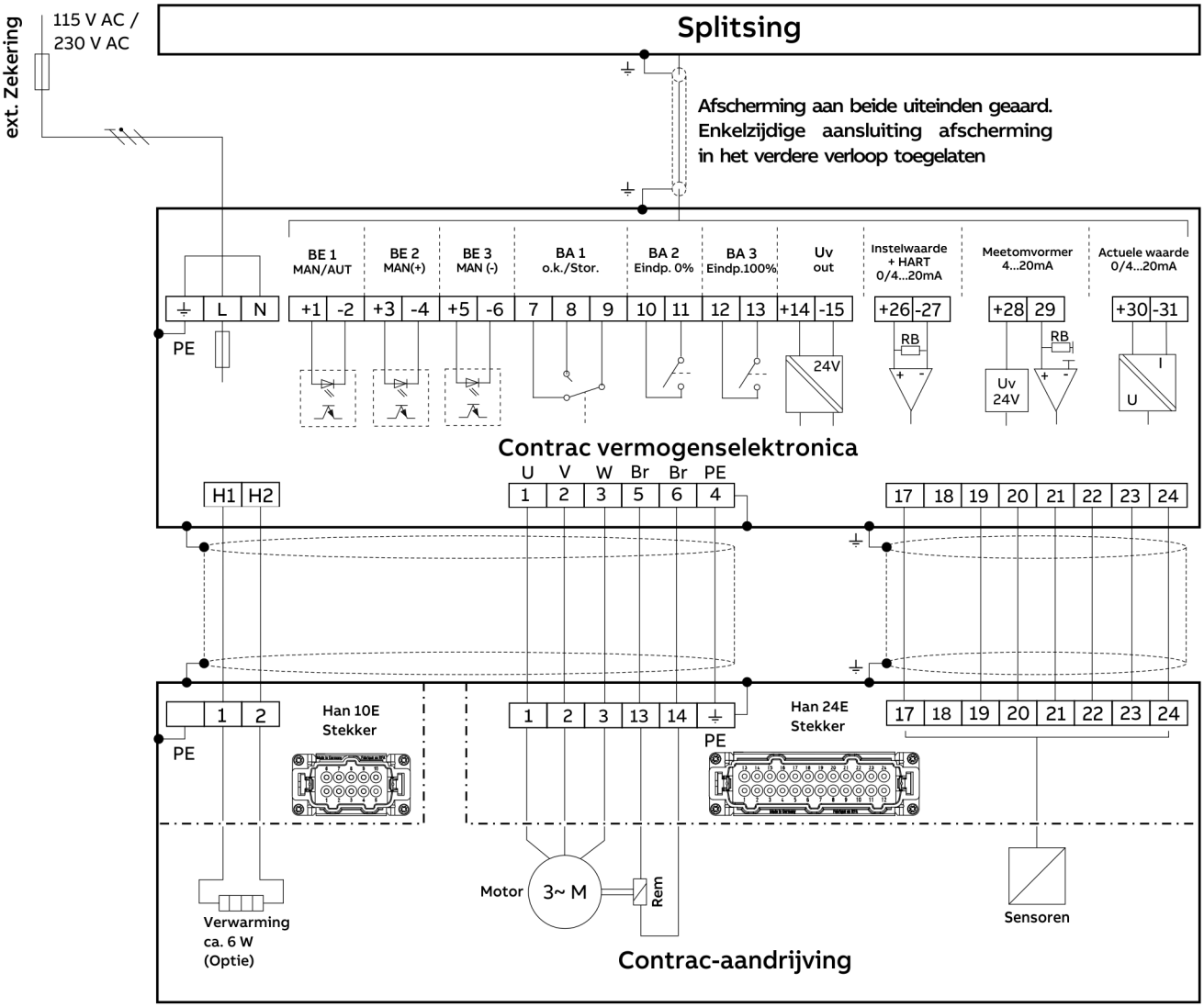
… 6 Elektrische aansluitingen

Elektronische unit EAN823 (Contrac) voor PME120-AN

Analoog / binair

Aanwijzing

- De elektrische verbinding wordt gemaakt met behulp van een combi-stekker en via schroefklemmen op de elektronica.
- 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

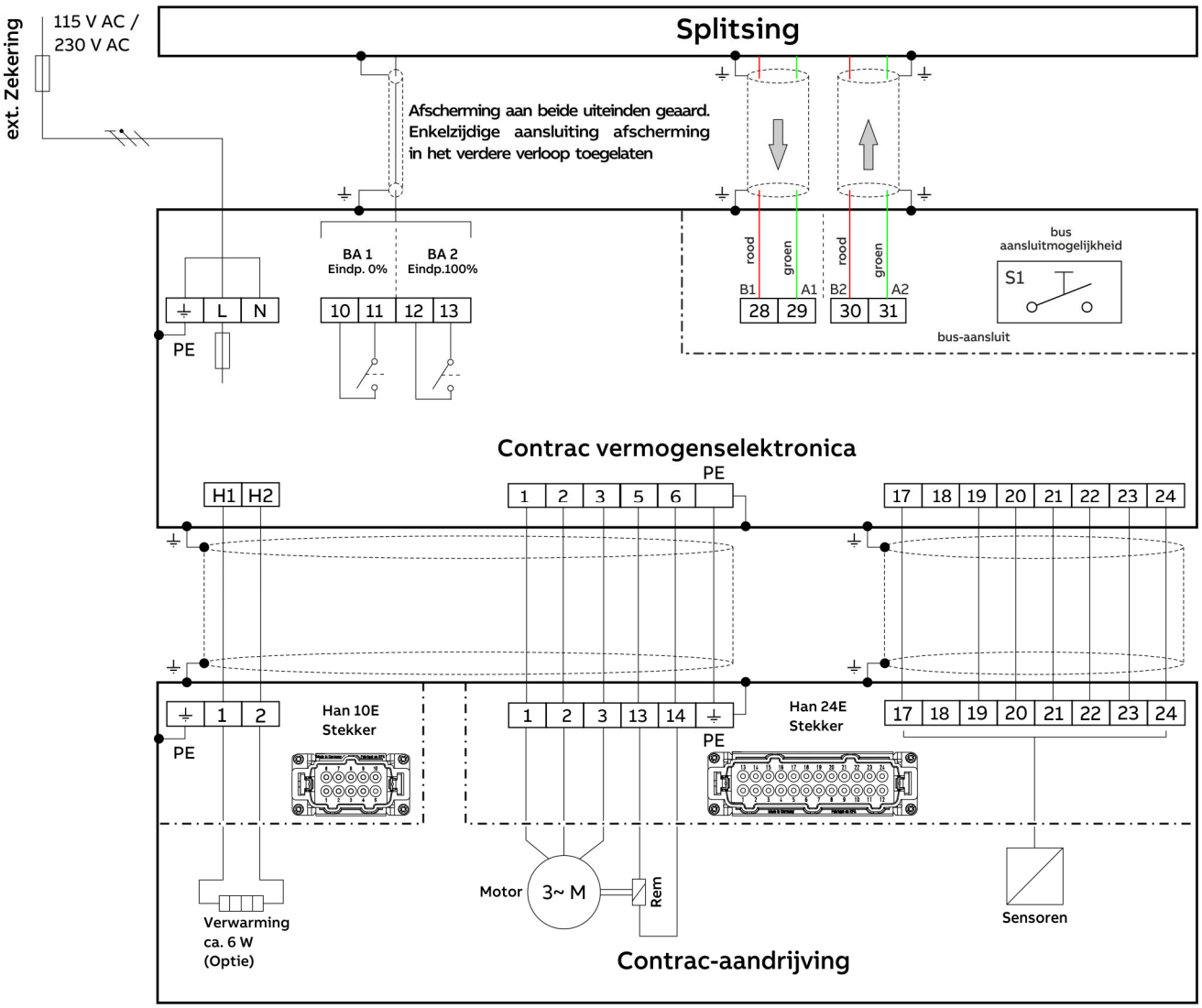
BA = Binaire uitgang

Afbeelding18: Aansturing via analoge ingang 0/4 tot 20 mA, HART®-communicatie of binaire ingangen

PROFIBUS DP®

Aanwijzing

- De elektrische verbinding wordt gemaakt met behulp van een combi-stekker en via schroefklemmen op de elektronica.
- 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).



BA = Binaire uitgang

Afbeelding 19: Aansturing via veldbus PROFIBUS DP®

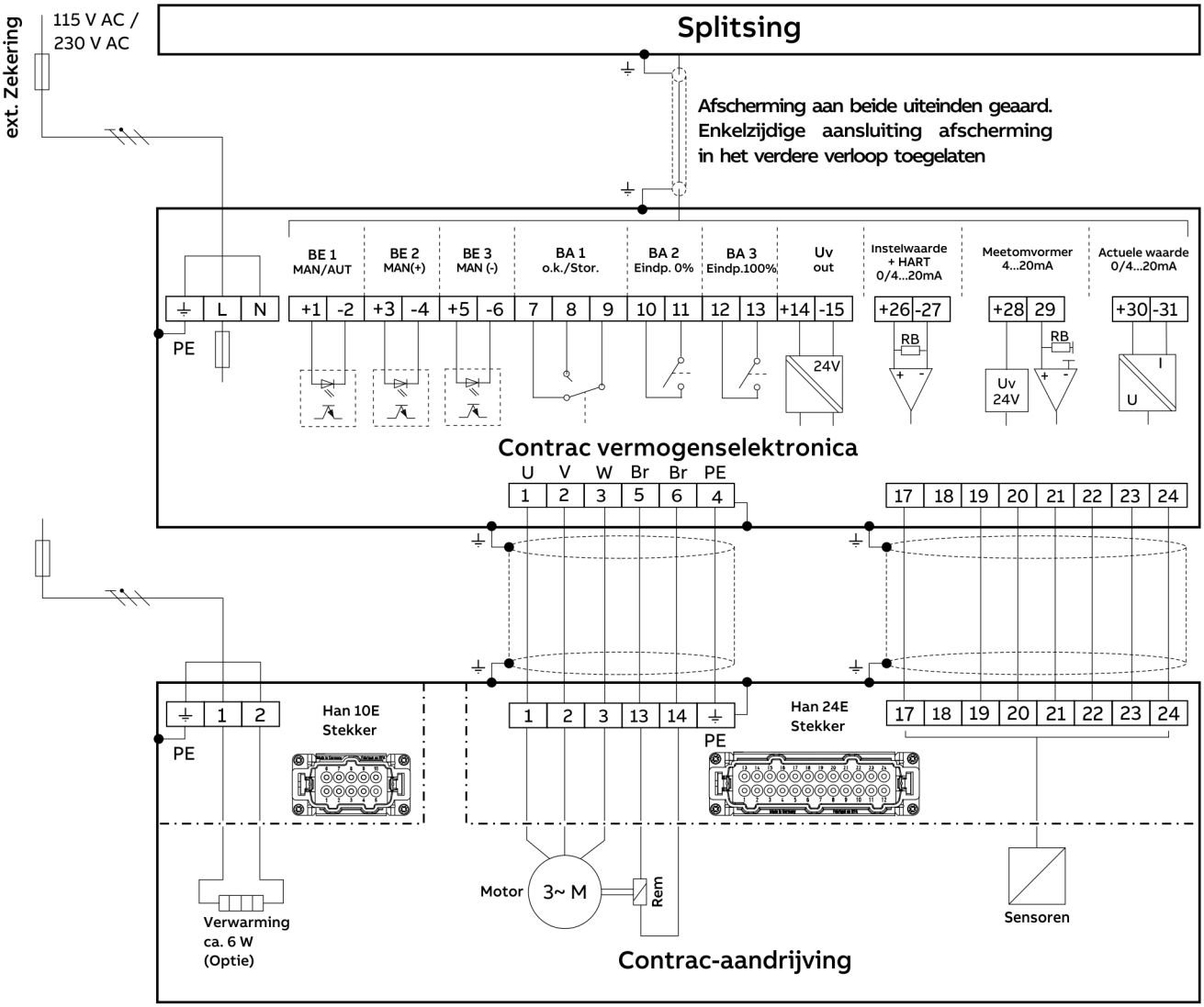
… 6 Elektrische aansluitingen

Elektronische unit EAS822 (Contrac) voor PME120-AN

Analoog / binair

Aanwijzing

- De elektrische verbinding wordt gemaakt met behulp van een combi-stekker en via schroefklemmen op de elektronica.
- 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

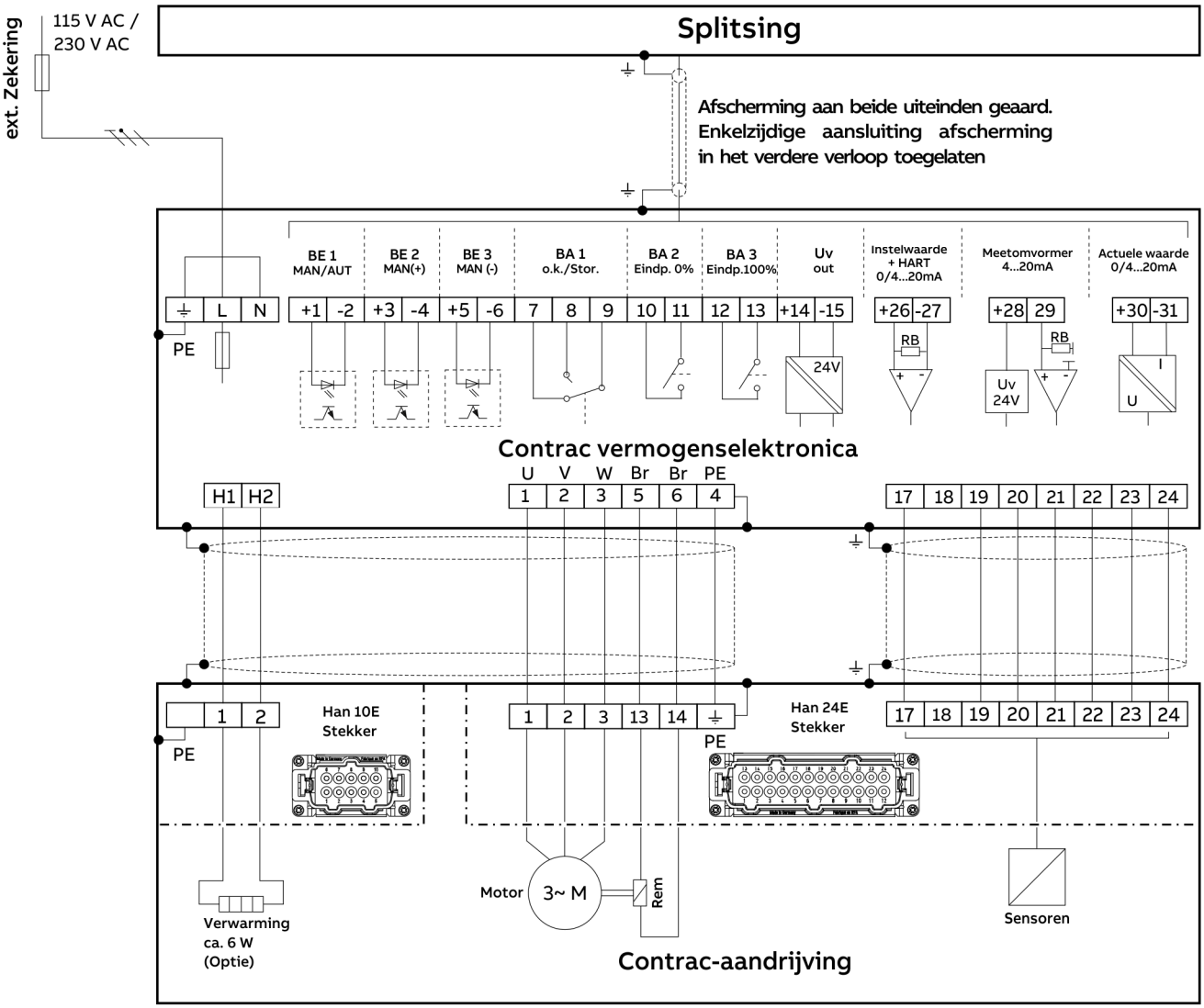
Afbeelding20: Aansturing via analoge ingang 0/4 tot 20 mA, HART®-communicatie of binaire ingangen

Elektronische unit EBN853 (Contrac) / EBN861 (Contrac)

Analoog / binair

Aanwijzing

De elektrische verbinding wordt gemaakt met behulp van een combi-stekker en via schroefklemmen op de elektronica.



BE = Binaire ingang

BA = Binaire uitgang

Afbeelding21: Aansturing via analoge ingang 0/4 tot 20 mA, HART®-communicatie of binaire ingangen

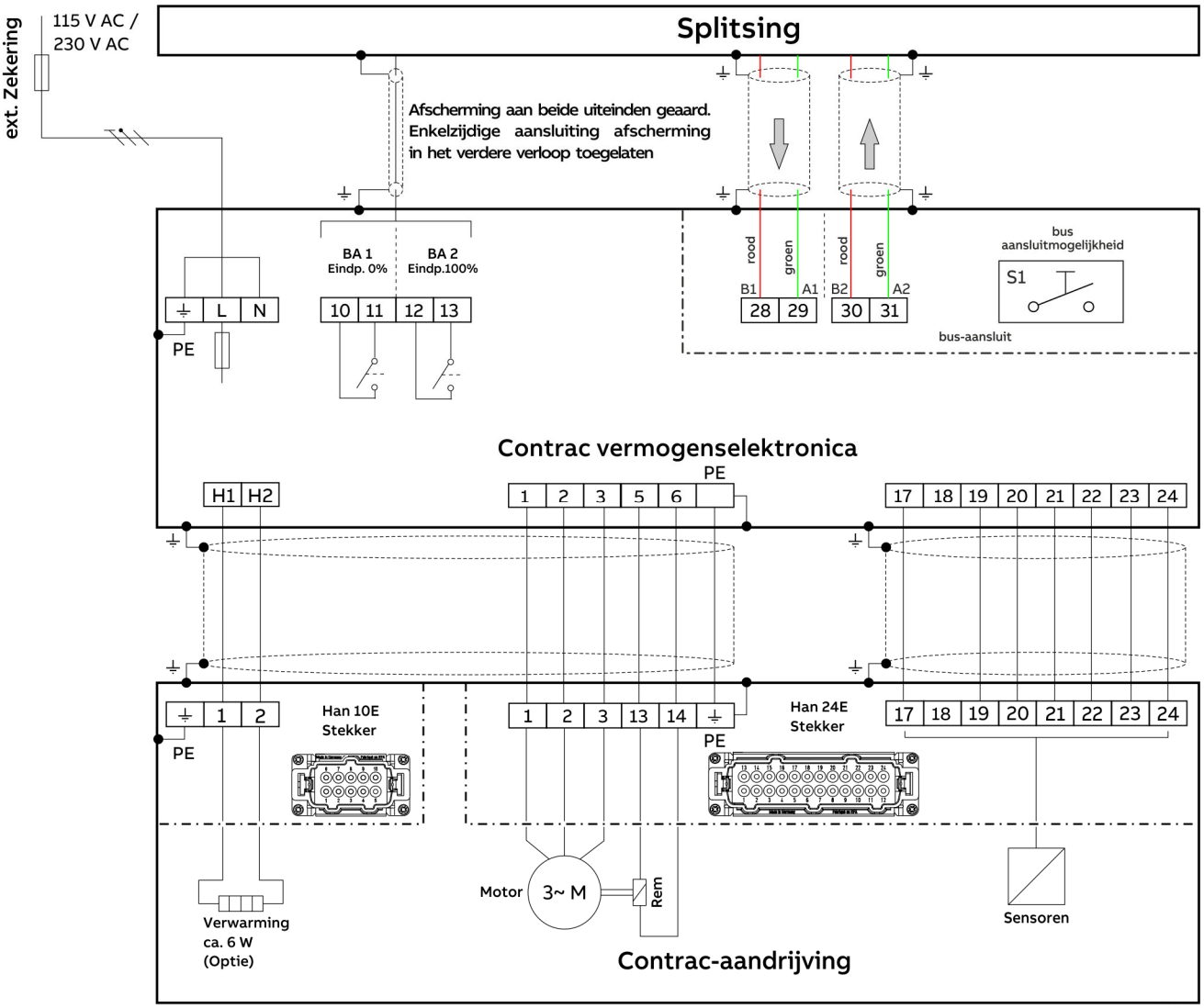
… 6 Elektrische aansluitingen

… Elektronische unit EBN853 (Contrac) / EBN861 (Contrac)

PROFIBUS DP®

Aanwijzing

De elektrische verbinding wordt gemaakt met behulp van een combi-stekker en via schroefklemmen op de elektronica.



BA = Binaire uitgang

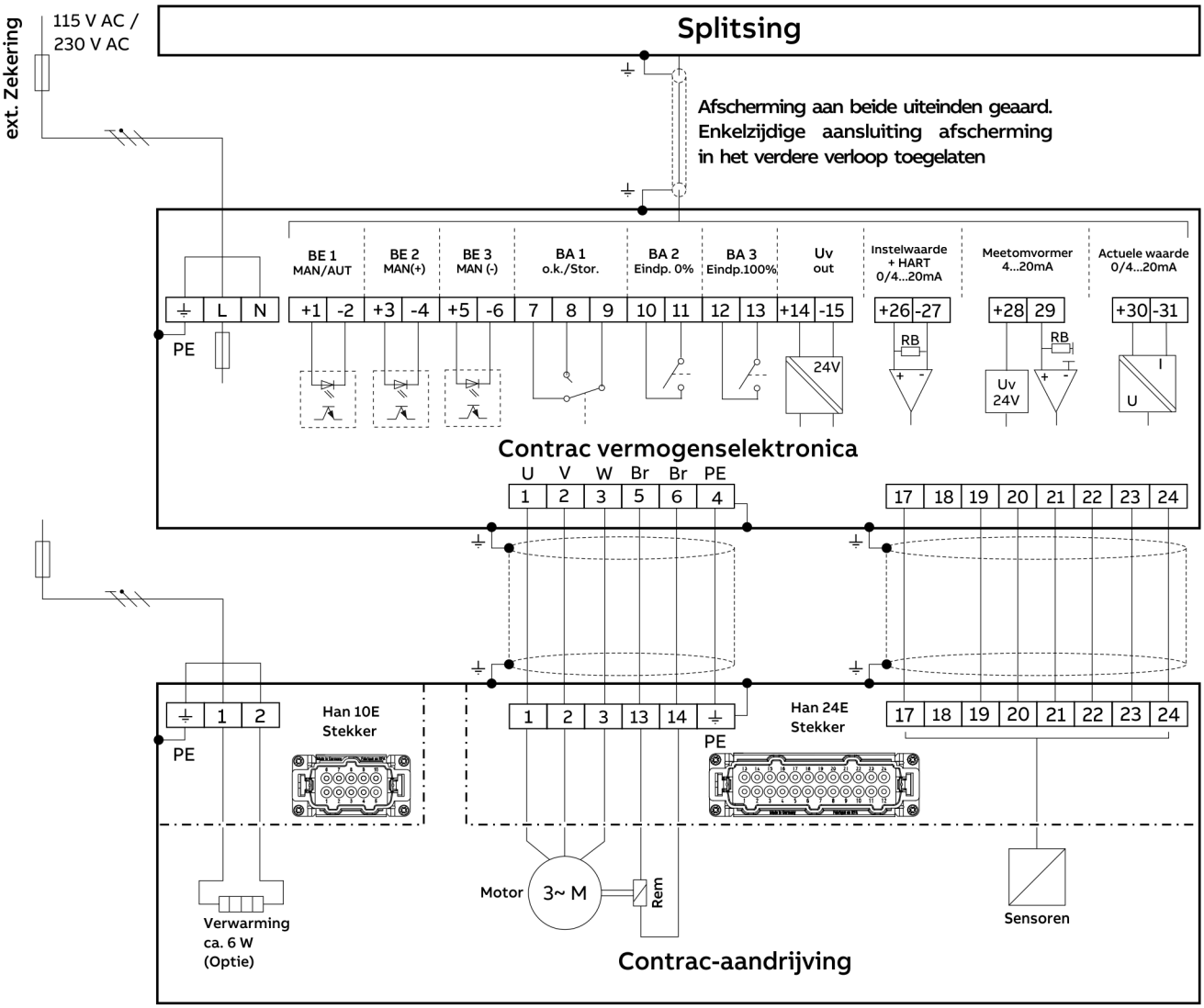
Afbeelding 22: Aansturing via veldbus PROFIBUS DP®

Elektronische unit EBN852 (Contrac)

Analoog / binair

Aanwijzing

- De elektrische verbinding wordt gemaakt met behulp van een combi-stekker en via schroefklemmen op de elektronica.
- 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

Afbeelding23: Aansturing via analoge ingang 0/4 tot 20 mA, HART®-communicatie of binaire ingangen

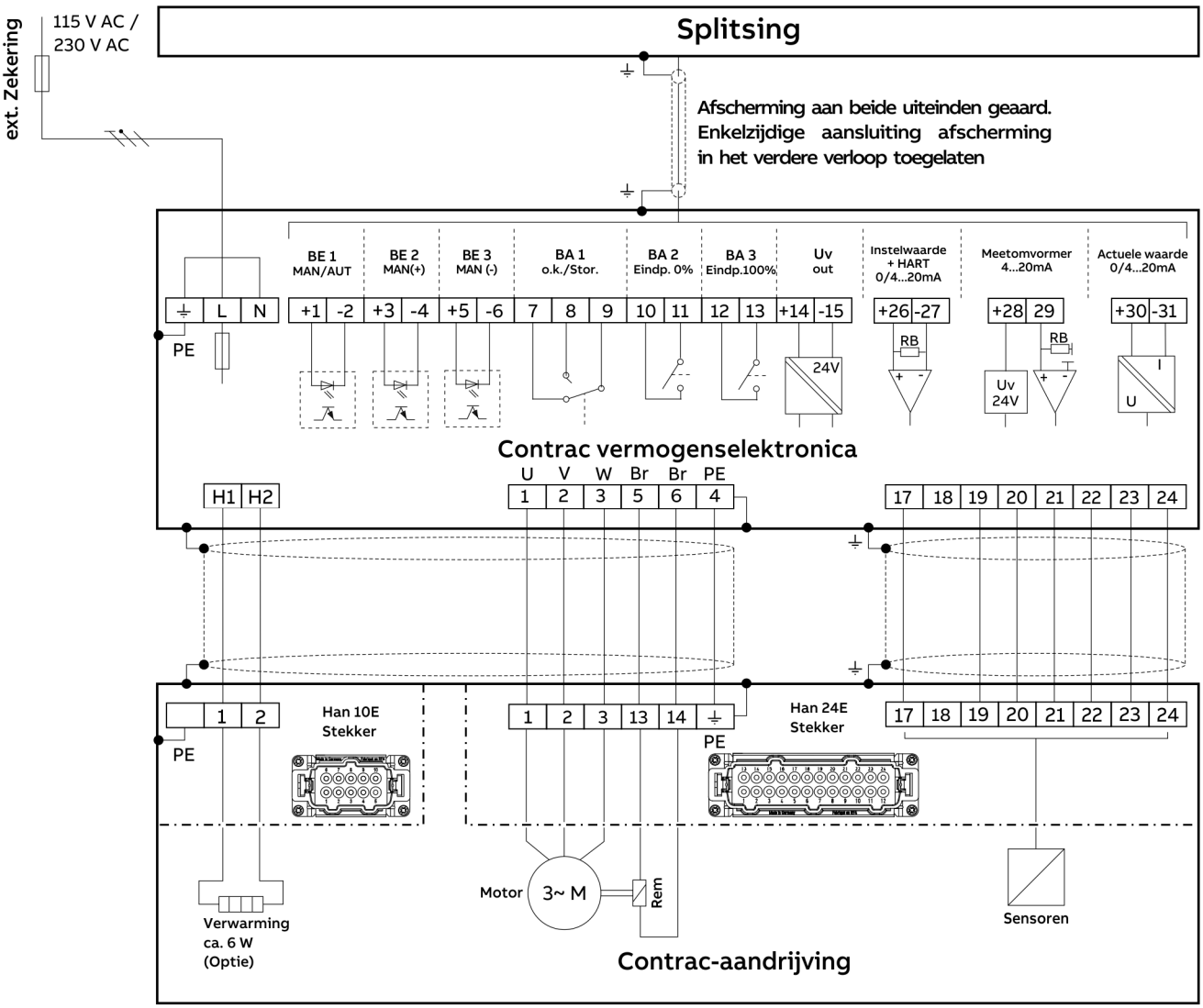
… 6 Elektrische aansluitingen

Elektronische unit EBN862 (Contrac)

Analoog / binair

Aanwijzing

De elektrische verbinding wordt gemaakt met behulp van een combi-stekker en via schroefklemmen op de elektronica.



BE = Binaire ingang

BA = Binaire uitgang

Afbeelding24: Aansturing via analoge ingang 0/4 tot 20 mA, HART®-communicatie of binaire ingangen

7 Ingebruikname

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

8 Bedrijf

Veiligheidsaanwijzingen

⚠ GEVAAR

Gevaar voor letsel door onvoorziene bewegingen van de aandrijving!
Onverwachte bewegingen van de aandrijving kunnen leiden tot ernstig letsel, eventueel met fatale afloop.
- Zorg ervoor dat de aandrijving zonder gevaar voor personen kan worden verplaatst!

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar van klem raken tussen de hendel en de aanslagen of tussen de hendel en de koppelstang!
- Niet in de gevarenzone grijpen!
- De aandrijving alleen in gebruik stellen als de hendelafdekking is aangebracht.

Aanwijzing
De regelcircuitbewaking in de elektronische unit moet steeds geactiveerd zijn, deze wordt in de fabriek ingeschakeld en mag nadien gedeactiveerd noch gewijzigd worden.

- Voorafgaand aan het inschakelen dient u te waarborgen dat voldaan is aan de in het gegevensblad vermelde omgevingscondities en dat de spanning van de energievoorziening overeenkomt met de spanning die aangegeven is op het typeplaatje van de elektronische unit.
- Als het aan te nemen is dat een veilige werking niet meer te garanderen is, dan moet u het apparaat onmiddellijk buiten werking stellen en tegen onopzettelijk herinschakelen beveiligen.
- Bij het opstellen van de aandrijving in een omgeving waar mensen werken en/of waar verkeer langs rijdt en waar onbevoegden toegang hebben, moet de exploitant geschikte veiligheidsmaatregelen nemen.
- Tijdens gebruik van het handwiel dient de motor spanningsvrij te worden geschakeld.

Automatisch / met handwiel

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onder spanning staande onderdelen!
Dood of ernstig letsel door elektrische stroom of onverwachte bewegingen van de machine! In de automatische bedrijfsmodus staat de motor ook bij motorstilstand onder spanning!
- Bij alle werkzaamheden aan de aandrijving of de bijbehorende module de voeding van de elektronische unit resp. de afzonderlijk gevoede anticondensverwarming (optie) uitschakelen en tegen onbedoeld weer inschakelen beveiligen!

De door de elektronische unit aangestuurde regelmotor beweegt de aandrijfas over de met olie gesmeerde overbrenging. Deze brengt het nominale draaimoment via een hendel met kogelscharnieren en een koppelstang over op de actuator. De standsensor registreert spelingvrij de huidige positie van de aandrijfas.
Instelbare mechanische aanslagen voorkomen bij foutieve bediening waarbij de actuator wordt overbelast. De in de motor ingebouwde rem overneemt de stopfunctie wanneer de voedingsspanning uitgeschakeld is.

Werking met handwiel

De handwielmodus zorgt ervoor dat de aandrijving ook bij uitgeschakelde voedingsspanning te bewegen is.

⚠ WEES VOORZICHTIG

Verwondingsgevaar!
Gevaar voor letsel door onvoorziene bewegingen van het handwiel.
Bij het indrukken van de handwielontgrendeling kan het handwiel door de retourkracht van de armatuur onverwacht in beweging raken.
- Voor het indrukken van de handwielontgrendeling het handwiel met de andere hand vasthouden.

1. Kruk voor het ontgrendelen van het handwiel omlaag drukken.

Aanwijzing
Rechtsdraaien van het handwiel brengt linksdraaien van de aandrijfhendel teweeg (bewegingsrichting met blik op de handwielas resp. meegenomen as).

2. De aandrijfas op de gewenste positie zetten door het handwiel te draaien.
3. Ontgrendelkruk loslaten.

… 8 Bedrijf

… Werking met handwiel

Gecombineerde werking van handwiel en regelcircuitbewaking

De regelcircuitbewaking van de elektronische Contrac-unit bewaakt het gedrag van de aandrijving. Dit systeem bewaakt of de rijcommando's de toegewezen processen starten.
Bij uitgeschakelde voedingsspanning is de regelcircuitbewaking buiten werking gesteld, zodat de verdere bediening van het handwiel niet wordt bewaakt. Als de aandrijving evenwel met ingeschakelde voedingsspanning d.m.v. het handwiel wordt bewogen, dan herkent de regelcircuitbewaking dit als "Verplaatsen zonder rijcommando". In dit geval wordt een overeenkomstig signaal gegeven.

Om de storing van het regelcircuit terug te zetten staan de volgende mogelijkheden ter beschikking:

- Reset via het paneel voor inbedrijfstelling en service
- Reset via de grafische gebruikersinterface
- Wijziging van het streefwaardesignaal met tenminste 3 % voor langer dan 1 s
- Schakeling van de binaire ingangen BE2 of BE3 (niet tijdens de werking van de stappenregeling)

Is de functie "Regelcircuitbewaking" uitgeschakeld, dan wordt de aandrijving verder gecontroleerd op een "verkeerde bewegingsrichting" en zo nodig een overeenkomstige melding gegeven.

9 Diagnose / foutmeldingen

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. pakkingsbus 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 parametreringssoftware.
	Geen communicatie met het controlesysteem.	Bedrading controleren.
	Foute bedrading tussen aandrijving en elektronica.	Bedrading controleren.
	Motor / rem defect.	Wikkelingsweerstanden van motor en rem controleren. Remzekering controleren.
	Binaire ingangen van de elektronica zijn niet geschakeld.	Schakeling tot stand brengen.
	Rem ontgrendelt niet (geen mechanisch "klikgeluid").	Remluchtspleet (ca. 0,25 mm [0,010 in]) en elektrische verbinding naar de rem controleren. Wikkelingsweerstanden van de remspoel controleren.
Aandrijving draait niet in de automatische bedrijfsmodus hoewel AUT geactiveerd is op de gebruikersinterface.	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). Aandrijving terug bewegen en weer aan de actuator koppelen. Aandrijving voor werkgebied opnieuw afstellen.
Storing bij het aansturen van een eindstand.	Aandrijving bevindt zich in het grensgebied van de positiesensor.	

Elektrische testwaarden

De vermelde weerstandswaarden voor de motor hebben betrekking op metingen buitengeleider tegen buitengeleider.

		EM24	MCS 071 BA	MCS 080 BA	MC 090 BA	MC 100 BA
Motor*	L1 (bl.) – L2 (sw): 3,4 Ω L1 (bl.) – L3 (viol.): 3,4 Ω	45,6 Ω	21,6 Ω	19 Ω	7,6 Ω	
Rem*		19,5 Ω	2120 Ω	2120 Ω	1620 Ω	1290 Ω

* Aangegeven wikkelingsweerstand ±5 % bij 20 °C (68 °F)

10 Onderhoud

Veiligheidsaanwijzingen

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onder spanning staande onderdelen!
Dood of ernstig letsel door elektrische stroom of onverwachte bewegingen van de machine! In de automatische bedrijfsmodus staat de motor ook bij motorstilstand onder spanning!

- Bij alle werkzaamheden aan de aandrijving of de bijbehorende module de voeding van de elektronische unit resp. de afzonderlijk gevoede anticondensverwarming (optie) uitschakelen en tegen onbedoeld weer inschakelen beveiligen!

Aanwijzing voor hulp- en bedrijfsstoffen

- Voorschriften en veiligheidsinformatiebladen van de fabrikant in acht nemen!
- Minerale oliën en smeervetten kunnen additieven bevatten die onder bepaalde omstandigheden nadelige effecten kunnen hebben.
- Het huidcontact met oliën en smeervetten kan leiden tot huidschade (irritatie van de huid, ontstekingen, allergieën). Daarom dient een langdurig, overmatig en herhaald huidcontact te worden vermeden. Een besmetting van de huid door smeermiddelen onmiddellijk met water en zeep grondig reinigen! Vermijd elk contact met open wonden!
- Bij contact met de ogen onmiddellijk spoelen gedurende tenminste 15 minuten met veel water en een arts raadplegen!
- Bij het omgaan met smeermiddelen gebruikmaken van geschikte huidbescherming, verzorgingsproducten of oliebestendige handschoenen.
- Op de grond gemorste smeermiddelen zijn een gevarenbron vanwege het risico voor uitglijden. Strooi zaagsel of een olie-absorberend middel om het smeermiddel te binden en te verwijderen.

Alle reparatie- of onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door gekwalificeerd personeel van de klantenservice worden uitgevoerd.
Gebruik bij vervanging of reparatie van afzonderlijke componenten originele reserveonderdelen.

Algemeen

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.

Inspectie en instandhouding

- Voor de instandhouding van de aandrijving mogen alleen originele onderdelen worden gebruikt, bijv. voor kogellagers, pakkingen en olie.
- Na verloop van de gebruiksduur dienen de vereiste onderhoudswerkzaamheden te worden uitgevoerd.
- Uiterlijk na verloop van de hierboven genoemde intervallen is een inspectie / onderhoud noodzakelijk.

Onderhoudsschema

Tijdinterval	Maatregelen
1 × jaarlijks	Visuele controle van de pakkingen op lekkage. Indien er een lek aanwezig is, pakkingen verwijderen en vervangen.
Elke 2 jaar	Functionele test: 2 × volledige weg rijden en op juiste toerentalvermindering controleren.
Elke 4 jaar	Oliepeil controleren
Uiterlijk om de 10 jaar, bij voorkeur na verstrijken van de resterende gebruiksduur	Olie, wentellagers en pakkingen op de motor en overbrenging verversen/vervangen. Tandwielen op slijtage controleren en zo nodig vervangen.

Bij het onderhoud dient u erop te letten dat er geen zaagsel/vijlsel of andere vuildeeltjes in de overbrenging blijven.
Gedurende de controle van het oliepeil mag de aandrijving niet worden bewogen.

Motor uitbouwen en rem instellen

⚠ WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar!
Bij het uitbouwen van de motor of bij het ontgrendelen van de rem kan de aandrijving verstellen door de reactiekrachten van de actuator.

- Zorg dat er geen proceskrachten op de hendel inwerken.

In de automatische bedrijfsmodus is de rem bijna vrij van slijtage, omdat deze permanent ontgrendeld is. Daarom is een aanpassing niet noodzakelijk. Maak gebruik van de testfunctie in de configuratiesoftware om de rem te controleren.

Oliewissel

Aanwijzing
Oliën voor verschillende temperatuurbereiken mogen niet worden gemengd.
Bij een oliewissel dient u gemorste olie zorgvuldig weg te vegen. U kunt hierdoor het risico van ongevallen verminderen.
De afgewerkte olie dient te worden afgevoerd volgens de lokale regelgeving. Zorg ervoor dat geen olie in het watercircuit terechtkomt. Zorg ervoor dat evt. gemorste olie niet met hete onderdelen in aanraking kan komen.

Procedure om de olie te verversen:

1. Zet een opvangbak voor de te verwachten hoeveelheid olie conform **Vulhoeveelheden** op pagina 40 klaar.
2. Het ontluchtingsventiel openen en loshalen, zie **Inbouwpositie** op pagina 11.
3. Onderste aftapschroef losdraaien om de olie af te tappen.
4. De olie opvangen in de opvangbak.
5. Zorg dat de gehele hoeveelheid olie afgetapt is uit de behuizing van de aandrijving.
6. De aftapschroef weer aandraaien.
7. Benodigde hoeveelheid olie conform **Vulhoeveelheden** op pagina 40 bijvullen en ontluchtingsklep weer stevig aandraaien.

… 10 Onderhoud

… Oliewissel

Olietypes PME

Type aandrijving	Omgevingstemperatuur		Olietypes – DIN 51517	Motorlager (vet)
	met verwarming	zonder verwarming		
PME120-AI (geïntegreerde elektronica)	−25 tot 55°C (−15 tot 130 °F)	−10 tot 55°C (15 tot 130 °F)	Mobil SHC 629 – DIN 51517 / ISO 12925-1	ESSO Beacon 325
PME120-AN (voor afzonderlijke elektronica)	−25 tot 55°C (−15 tot 130 °F)	−10 tot 65°C (15 tot 150 °F)		
	–	−1 tot 85°C (30 tot 185 °F)	Mobil SHC 632 – DIN 51517 / ISO 12925-1	

Olietypes RHD

Omgevingstemperatuur	Olietypes – DIN 51517	
	Dient door de klant bij levering te worden bijgevuld	Alternatieve olie
−10 tot 65 °C (15 tot 150 °F)	Castrol Alpha BMP 220 – DIN 51517	ESSO Spartan EP 220 – DIN 51517 / ISO 12925-1 BP Energol GR-XP 220 – DIN 51517 Shell Omala 220 – DIN 51517 / ISO 12925-1 Mobilgear 630 – DIN 51517 / ISO 12925-1
−30 tot 50 °C (−20 tot 130 °F)	Mobil SHC 629 – DIN 51517 / ISO 12925-1	-
−1 tot 85 °C (30 tot 185 °F)	Mobil SHC 632 – DIN 51517 / ISO 12925-1	-

Vulhoeveelheden

PME120-AI/-AN						
Inbouwpositie	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMB 8	IMV 5	IMV 6
Minimale hoeveelheid olie l (gal.)*	ca. 2,2 (0,58)	ca. 2,5 (0,66)	ca. 2,2 (0,58)	ca. 2,2 (0,58)	ca. 2,5 (0,66)	ca. 2,5 (0,66)
Minimum oliepeil onder controleschroef mm (in)	45 mm (1,77)	2 mm (0,08)	42 (1,65)	20 (0,79)	23 (0,91)	17 (0,67)

RHD250					
Inbouwpositie	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMV 5	IMV 6 / IMB 8
Minimale hoeveelheid olie l (gal.)*	ca. 4,7 (1,24)	ca. 4,7 (1,24)	ca. 4,7 (1,24)	ca. 4,7 (1,24)	ca. 4,7 (1,24)
Minimum oliepeil onder controleschroef mm (in)	40 (1,57)	12 (0,47)	15 (0,59)	35 (1,38)	Onderkant bovenste olieschroef

RHD500 / RHD800

Inbouwpositie	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMV 5	IMV 6 / IMB 8
Minimale hoeveelheid olie l (gal.)*	ca. 10 (2,65)	ca. 11,5 (3,04)	ca. 10 (2,65)	ca. 10 (2,65)	ca. 10 (2,65)
Minimum oliepeil onder controleschroef mm (in)	57 (2,24)	Onderkant bovenste olieschroef	15 (0,59)	37 (1,46)	Onderkant bovenste olieschroef

RHD1250 / RHD2500

Inbouwpositie	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMB 8	IMV 5	IMV 6
Minimale hoeveelheid olie l (gal.)*	ca. 29 (7,67)	ca. 32 (8,47)	ca. 24 (6,34)	ca. 24 (6,34)	ca. 33 (8,72)	ca. 26,5 (7,01)
Minimum oliepeil onder controleschroef mm (in)	75 (2,95)	90 (3,54)	200 (7,87)	Onderkant bovenste olieschroef Bij levering gevuld met 33 l (8,72 gal*).	34 (1,34)	35 (1,38)

RHD4000

Inbouwpositie	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMB 8	IMV 5	IMV 6
Minimale hoeveelheid olie l (gal.)*	ca. 29 (7,67)	ca. 32 (8,47)	ca. 24,5 (6,47)	ca. 24 (6,34)	ca. 34 (8,98)	ca. 26,5 (7,01)
Minimum oliepeil onder controleschroef mm (in)	75 (2,95)	90 (3,54)	200 (7,87)	Onderkant bovenste olieschroef Bij levering gevuld met 33 l (8,72 gal*).	34 (1,34)	35 (1,38)

* US liquid gallon

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 44).
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.

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 vervuilend 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

Inbouwverklaring

EINBAUERKLÄRUNG für eine unvollständige Maschine

DECLARATION OF INCORPORATION FOR AN INCOMPLETE MACHINE

Hersteller / *Manufacturer:*	ABB Automation Products GmbH Minden
Anschrift / *Address:*	Schillerstraße 72 D-32425 Minden
Produktbezeichnung: *Product name:*	Elektrischer Regelantrieb CONTRAC und CONTRAC Ex *Electrical Actuator CONTRAC and CONTRAC Ex*

Typ / *Type:*

Fabriknummer / *Serial number:*

Herstelldatum / *Date of manufacture:*

Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) Anhang II B

Declaration of incorporation as defined by EG-Machinery Directive (2006/42/EG) annex II B

Die bezeichneten Produkte halten die grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang I, Ziffer 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.7.1, 1.7.4 ein. Sie sind ausschließlich zum Einbau in eine Maschine bestimmt. Die Inbetriebnahme darf erst vorgenommen werden, nachdem die Konformität des Endproduktes mit den oben genannten Richtlinien festgestellt wurde. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Dokumentation sind zu beachten. Der Hersteller verpflichtet sich, die Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen zu übermitteln.

The designated products follow the basic requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC Annex I, paragraph 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.7.1, 1.7.4. These products are determined exclusively for installation on a machine. The introduction may only be carried out after the conformity of the final product with the abovementioned guidelines was found. The safety remarks of the supplied documentation have to be observed. The manufacturer must undertake to forward the documents to the partly completed machinery on a reasoned request by national authorities.

Dokumentationsbevollmächtigter: Wolfgang Lasarzik
Authorised person for documentation:

Anschrift / *Address:* Siehe Anschrift des Herstellers/ *Refer to address of manufacturer*

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Dokumentation sind zu beachten.
The safety remarks of the supplied documentation have to be observed.

16.10.2013	ppa. Mösko	i. V. Merlin
Datum *Date*	**ppa. Björn Mösko** **Standortleiter Minden** Head of Location Minden	**i. V. Tilo Merlin** **Leiter R&D** Head of R&D

Einbauerklärung-Contrac-Antriebe_IOMQ-H02-2013-A.doc

Trademarks

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

PROFIBUS® en PROFIBUS DP® zijn geregistreerde handelsmerken van PROFIBUS® & PROFINET International (PI)

Aantekeningen

ABB Limited
Measurement & Analytics
George Hintzenweg 81
3068 AX Rotterdam
Holland, Netherlands
Tel: +31 104078911
Fax: +31 104078477

ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics
Schillerstr. 72
32425 Minden
Germany
Tel: +49 571 830-0
Fax: +49 571 830-1806

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.

© ABB 2019

3KXE111014R4229

OI/PME/RHD250/4000-NL REv. F 05.2019 Originele handleiding