

LME620-AI / PME120-AI / EAN823 / EBN853 / EBN861

Elektronikenhed til feltmontering (Contrac)



Til styring af Contrac-reguleringsdrev i serierne PME, LME, RHD og RSD

—
Integreret
LME620-AI
PME120-AI

Feltmontering
EAN823
EBN853
EBN861

Indledning

Elektronikenheden danner interfacet mellem styresystemet og drevet. Ved kontinuerlig positionering ændrer elektronikenheden motormomentet trinløst, indtil der opstår en kraftudligning mellem drevet og armaturet.

Høj responsfølsomhed og positioneringspræcision ved korte driftstider giver en fremragende reguleringskvalitet med lang levetid.

Yderligere oplysninger

Ekstra dokumentation til LME620-AI / PME120-AI / EAN823 / EBN853 / EBN861 kan hentes gratis på www.abb.com/actuators.

Alternativt kan denne kode scannes:



Indholdsfortegnelse

1 Sikkerhed.....	3	6 El-tilslutninger	17
Generelle oplysninger og bemærkninger	3	Sikkerhedsanvisninger	17
Advarsler	3	Anvisninger vedr. anvendelse af	
Tilsigtet anvendelse.....	3	fejlstrømsbeskyttelseskontakter (RCD'er).....	17
Utilsigtet anvendelse.....	3	Generelt.....	17
Garantibestemmelser.....	3	Ledningstværsnit på kombinationsstikket.....	17
Ansvarsfritagelse for cybersikkerhed	4	Ledningstværsnit på elektronikenheden.....	18
Softwaredownloads	4	Kabelforskruninger.....	18
Producentadresse.....	4	Valg af egnet tilslutningskabel.....	18
Serviceadresse	4	Potentialudligning	18
2 Opbygning og funktion.....	5	Integreret elektronikenhed til PME120-AI / LME620-AI ..	19
Opbygning	5	Elektronikenhed EAN823 (Contrac) / EBN853 (Contrac) /	
LME620-AI / PME120-AI (med integreret		EBN861 (Contrac).....	21
elektronikenhed EAI823).....	5	Elektronikenhed EAN823 (Contrac) / EBN853 (Contrac) /	
EAN823 / EBN853.....	5	EBN861 (Contrac).....	22
EBN861	6	Tilslutningseksempler	23
Funktionsprincip	6	Elektriske data for ind- og udgange	25
Oversigt	7	Tilslutning til apparatet	28
Apparatudførelser	8	Tilslutning af effekt- og signalkabel på drevet.....	29
3 Produktidentifikation	10	7 Idriftsættelse og drift.....	30
Typeskilte.....	10	Generelle oplysninger	30
Leveringsomfang.....	10	Konstruktionssoftware ECOM688 og ECOM700	30
Udleveringstilstand	11	Kontroltrin før idrifttagningen.....	30
4 Transport og opbevaring.....	12	Før tilslutning af strømforsyningen.....	30
Kontrol	12	Efter tilslutning af strømforsyningen.....	30
Transport af udstyret.....	12	Idriftsættelse- og servicepanel	31
Sikkerhedsanvisninger.....	12	Betydning af LED-displays	32
Returnering af apparater	12	Hardware-indstillinger	33
Opbevaring af udstyret	12	Grundindstillinger.....	33
5 Installation	12	Manuel (MAN) og automatisk drift (AUT).....	34
Sikkerhedsanvisninger	12	8 Diagnose / fejlmeldinger	35
Montering	12	Definition – alarmer og fejl	35
LME620-AI / PME120-AI (med integreret		Alarmskema.....	35
elektronikenhed EAI823).....	13	Fejlskema.....	36
EAN823 / EBN853.....	13	Hardwarefejl.....	37
EBN861	13	9 Vedligeholdelse	38
Mål.....	14	Elektronikenhed.....	38
Elektronikenhed EAN823 (Contrac)	14	Reguleringsdrev	38
Elektronikenhed EBN853 (Contrac).....	15	10 Reparation	38
Elektronikenhed EBN861 (Contrac)	16	Returnering af apparater	38
		Sikringer.....	39
		11 Genanvendelse og bortskaffelse	40
		12 Yderligere dokumenter	40
		13 Tillæg	41
		Returseddel	41

1 Sikkerhed

Generelle oplysninger og bemærkninger

Vejledningen er en vigtig bestanddel af produktet og skal gemmes til evt. senere brug.

Installation, idriftsættelse og vedligeholdelse af produktet må kun foretages af uddannet fagpersonale, som er autoriseret hertil af anlæggets ejer. Det faglige personale skal have læst og forstået vejledningen og følge anvisningerne i den.

Hvis der ønskes yderligere oplysninger, eller hvis der opstår problemer, som ikke behandles i vejledningen, kan de nødvendige oplysninger fås ved henvendelse til producenten.

Indholdet i denne vejledning er hverken en del af eller en ændring i forhold til tidligere eller eksisterende aftaler, løfter eller retsforhold.

Der må kun foretages ændring eller reparation af produktet, hvis vejledningen udtrykkeligt tillader det.

Det er især vigtigt, at advarsler og symboler anbragt på produktet overholdes. De må ikke fjernes og skal holdes i fuldstændig læsbar stand.

Den driftsansvarlige skal som udgangspunkt overholde de gældende nationale regler i det pågældende land vedrørende installation, funktionskontrol, reparation og service på elektriske produkter.

Advarsler

Advarselsanvisningerne i denne vejledning anvendes i henhold til efterfølgende skema:

FARE

Signalordet "**FARE**" betegner en umiddelbart truende fare. Hvis det ikke overholdes, vil det medføre død eller alvorlig tilskadekomst.

ADVARSEL

Signalordet "**ADVARSEL**" betegner en umiddelbart truende fare. Hvis det ikke overholdes, kan det medføre død eller alvorlig tilskadekomst.

FORSIGTIG

Signalordet "**FORSIGTIG**" betegner en umiddelbart truende fare. Hvis det ikke overholdes, kan det medføre tilskadekomst af let eller ubetydelig karakter.

BEMÆRK

Signalordet "**BEMÆRK**" betegner mulige tingsskader.

Bemærk

Signalordet "**Bemærk**" betegner nyttige eller vigtige oplysninger om produktet.

Tilsigtet anvendelse

Elektronikenhederne af typen LME620-AI / PME120-AI / EAN823 / EBN853 / EBN861 med en sammenkobling som angivet i denne betjeningsvejledning tjener udelukkende til styring af elektriske reguleringsdrev i serierne PME120, LME620, RHD... og RSD...

Ved ukorrekt anvendelse kan der opstå der fare for personskade samt fare for enhedens driftssikkerhed.

Utilsigtet anvendelse

Følgende anvendelse af apparatet er især ikke tilladt:

- Anvendelse som opstigningshjælp, f.eks. ved montering.
- Anvendelse som holder til eksterne belastninger, f.eks. som holder til rørledninger osv.
- Materialepåføring, f.eks. ved overlakering af huset, typeskiltet eller påsvejsning eller pålodning af dele.
- Materialefjernelse, f.eks. ved at bore hul i huset.

Garantibestemmelser

Producentens ansvar bortfalder ved skader, der opstår som følge af anvendelse i strid med formålet, hvis denne vejledning ikke overholdes, hvis der indsættes personale, som ikke er tilstrækkeligt kvalificeret samt som følge af selvrådige ændringer. Producentens garanti bortfalder.

... 1 Sikkerhed

Ansvarsfritagelse for cybersikkerhed

Dette produkt er udviklet til at blive tilsluttet og kommunikere oplysninger og data via et netværksinterface.

Det er alene kundens ansvar at yde og altid sikre en sikker forbindelse mellem produktet og kundens netværk eller alle andre netværk (som de nu benyttes).

Kunden skal etablere og tage alle nødvendige forholdsregler (f.eks. men ikke begrænset til installation af firewalls, oprettelse af godkendelsesprocedurer, kryptering af data, installation af antivirusprogrammer m.m.) for at beskytte produktet, netværket, systemerne og interfacet mod enhver form for sikkerhedsbrister, uautoriseret adgang, forstyrrelser, hacking, læk og / eller tyveri af data eller oplysninger.

ABB og tilknyttede virksomheder er ikke ansvarlig for skader og / eller tab, som skyldes manglende sikkerhed, enhver uautoriseret adgang, forstyrrelser, hacking, læk og/eller tyveri af data eller oplysninger.

Softwaredownloads

På de nedenstående websteder findes meddelelser om nyligt fundne softwaresvagheder og muligheder for at downloade den seneste software. Det anbefales at besøge disse websteder regelmæssigt:

www.abb.com/cybersecurity

[ABB-Library – Contrac – Software Downloads](#)



Producentadresse

ABB AG

Measurement & Analytics

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

Serviceadresse

Kundecenter, service

Tel: +49 180 5 222 580

Mail: automation.service@de.abb.com

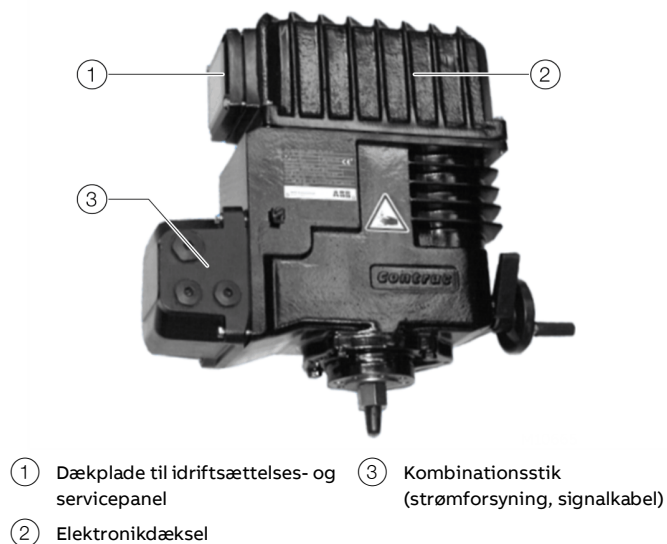
2 Opbygning og funktion

Opbygning

Drevene med integreret elektronikenhed (PME120-AI og LME620-AI) består af 2 komponenter. Den ene komponent udgør gearet, som indeholder tilslutningskomponenterne og transformeren. De andre komponenter udgøres af elektronikenhed (EAN823) og idriftsættelses- og servicepanelet til "on-site-drift" og til indstilling af drevet.

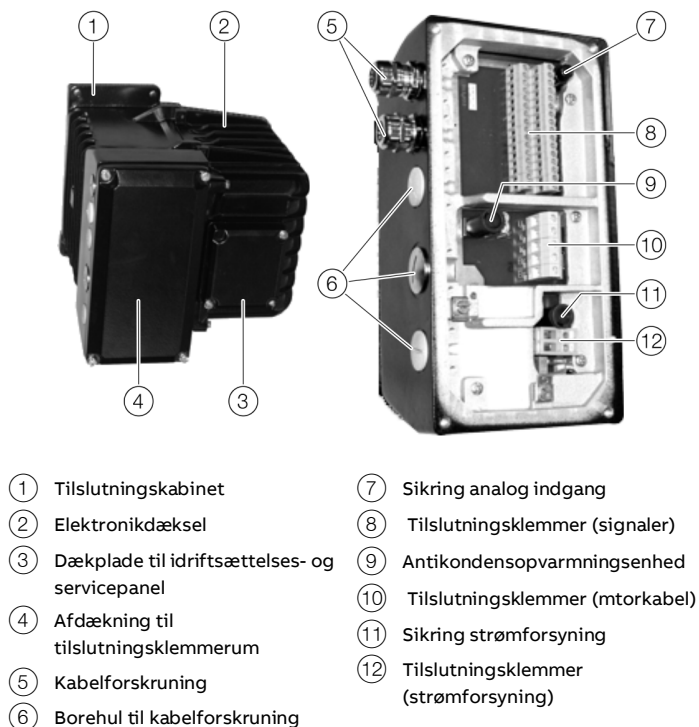
Elektronikenhederne EAN823, EBN853 og EBN861 består af to kabinetdele, hvoraf den ene indeholder tilslutningskomponenter og transformer og den anden elektronikken samt idriftsættelses- og servicepanelet til "on-site-drift" af drevet.

LME620-AI / PME120-AI (med integreret elektronikenhed EAN823)



Figur 1: LME620-AI med integreret elektronikenhed (eksempel)

EAN823 / EBN853

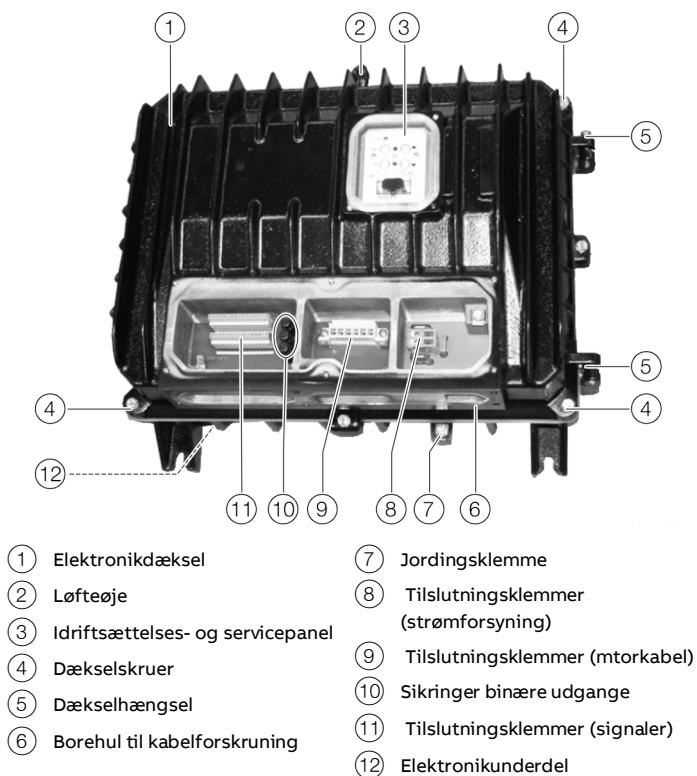


Figur 2: Oversigt over tilslutningsrum

... 2 Opbygning og funktion

... Opbygning

EBN861



Figur 3: Billede uden afdækning til tilslutningsklemmerum

Elektronikenheden består af to kabinetdele (elektronikdæksel / elektronikunderdel), der kan adskilles med henblik på enklere montering.

Funktionsprincip

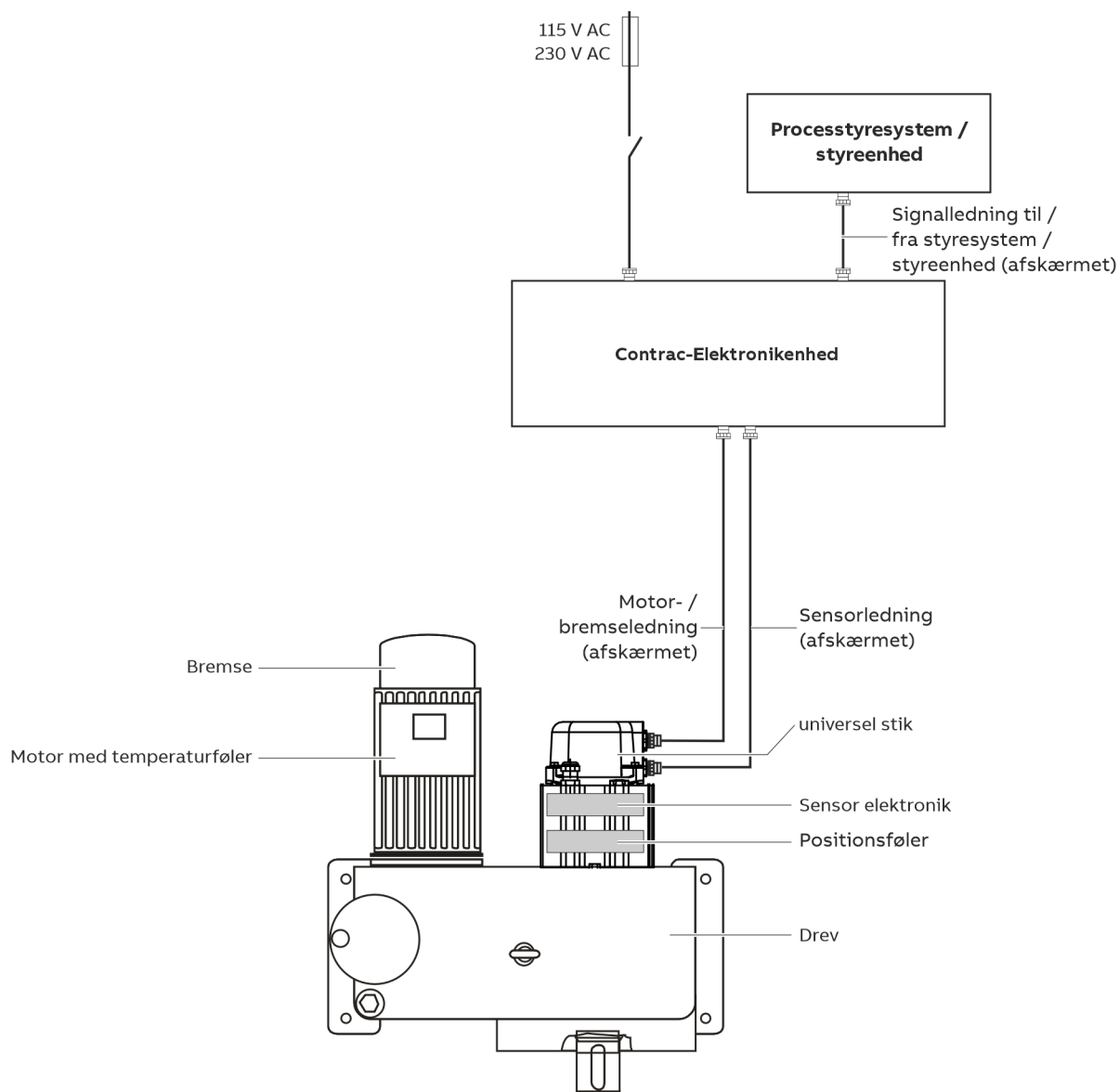
Elektronikenheden danner interfacet mellem styresystemet og drevet.

Ved kontinuerlig positionering ændrer elektronikenheden motormomentet trinløst, indtil der opstår en kraftudligning mellem drevet og armaturet. Høj responsfølsomhed og positioneringspræcision ved korte driftstider giver en fremragende reguleringskvalitet med lang levetid.

Der er elektronikenheder til rådighed for drevnær feltmontering, på afstand i rammen eller integreret (mindste drevtype). Udover tilslutningsklemmerne indeholder elektronikenheden mikroprocessoren, frekvensomformeren til motorstyringen, de analoge samt binære ind- og udgange, PROFIBUS®- eller HART®-kommunikationsinterface, idriftsættelses- og servicepanelet samt stiktilslutningen for tilslutning til en computer. Uafhængigt af det tilhørende drevs motoreffekt forsynes alle elektronikenheder enfaset fra 230 V- eller 115 V-nettet (50 Hz eller 60 Hz).

Idriftsættelses- og servicepanelet muliggør indstilling af drevets endepositioner samt omdrejningsretning. Derudover vises statusoplysninger vha. LED'er. Desuden kan der foretages indstilling af drevet vha. trykknapper samt indstilling af driftstilstand (automatisk, out of service).

Oversigt



Figur 4: Placering af Contrac-komponenterne (eksempel)

... 2 Opbygning og funktion

Apparatudførelser

EAN823	
IP-kapslingsklasse	IP 66 iht. IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X iht. CAN / CSA22.2 nr. 94
Luftfugtighed	≤95 % som årsgennemsnit; kondens ikke tilladt
Omgivelsestemperatur	–25 til 55 °C (–13 til 131 °F)
Transport- og opbevaringstemperatur	–25 til 70 °C (–13 til 158 °F)
Langtidsopbevaringstemperatur	–25 til 40 °C (–13 til 104 °F)
Monteringsposition	På lodret monteringsplade; kabelforskruning i venstre side
Vibrationsbelastning	Maksimalt 150 Hz: acceleration: 1 g (iht. EN 60068-2-6, tabel C.2)
Elektrisk tilslutning	Netforsyning og forbindelseskabel til styresystem via skruesklemmer. Forbindelseskabel mellem elektronikenhed og drev valgfrit fast monteret på elektronikenheden. På drevsiden med stik til tilslutning på drev. Tilgængelige kabellængder 5 m (16 ft), 10 m (32 ft) eller 20 m (65 ft). Maksimal kabellængde ved levering uden kabel: 30 m (98 ft)
Vægt	11 kg (24 lbs)

EBN853	
IP-kapslingsklasse	IP 66 iht. IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X iht. CAN / CSA22.2 nr. 94
Luftfugtighed	≤95 % som årsgennemsnit; kondens ikke tilladt
Omgivelsestemperatur	–25 til 55 °C (–13 til 131 °F)
Transport- og opbevaringstemperatur	–25 bis 70 °C (–13 til 158 °F)
Langtidsopbevaringstemperatur	–25 bis 40 °C (–13 til 104 °F)
Monteringsposition	På lodret monteringsplade; kabelforskruning i venstre side
Vibrationsbelastning	Maksimalt 150 Hz: acceleration: 1 g (iht. EN 60068-2-6, tabel C.2)
Lakering	2-lags epoxyharpikslakering (RAL 9005, sort)
Elektrisk tilslutning	Netforsyning via skruesklemmer, alle øvrige forbindelser via stikforbindelser med skruetilslutning. Forbindelseskabel mellem elektronikenhed og drev fast monteret på elektronikenheden. På drevsiden med stik til tilslutning på drev. Maks.kabellængde 100 m (328 ft) Ved drev i eksplosionsbeskyttet udførelse monteres forbindelseskablet uden stik via skruesklemmer fast på drevet. Som ekstraudstyr løst medfølgende kabelsæt iht. længdeangivelse
Vægt	11 kg (24 lbs)

EBN861	
IP-kapslingsklasse	IP 66
Luftfugtighed	≤95 % som årsgennemsnit; kondens ikke tilladt
Omgivelsestemperatur	-25 bis 55 °C (-13 til 131 °F)
Transport- og opbevaringstemperatur	-25 bis 70 °C (-13 til 158 °F)
Langtidsopbevaringstemperatur	-25 bis 40 °C (-13 til 104 °F)
Monteringsposition	På lodret monteringsplade; kabelforskruning i bunden
Vibrationsbelastning	Maksimalt 150 Hz: acceleration: 1 g (iht. EN 60068-2-6, tabel C.2)
Lakering	2-lags epoxyharpikslakering (RAL 9005, sort)
Elektrisk tilslutning	Netforsyning via skrueklemmer, alle øvrige forbindelser via stikforbindelser med skruetilslutning. Forbindelseskabel mellem elektronikenhed og drev fast monteret på elektronikenheden. På drevsiden med stik til tilslutning på drev. Maks. kabellængde 100 m (328 ft) Ved drev i eksplosionsbeskyttet udførelse monteres forbindelseskablet uden stik via skueklemmer fast på drevet. Som ekstraudstyr løst medfølgende kabelsæt iht. længdeangivelse
Vægt	40 kg (88 lbs)

3 Produktidentifikation

Typeskilte

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

- | | |
|----------------------------------|--|
| ① Fuldstændig typebetegnelse | ⑦ Producentadresse |
| ② Produktionsnummer | ⑧ CE-/UKCA-mærke |
| ③ Strømforsyning | ⑨ IP-kapslingsklasse |
| ④ Tilladt netfrekvens | ⑩ Maksimalt effektforbrug |
| ⑤ Omgivelsestemperaturområde | ⑪ Produktionsår |
| ⑥ Oplysninger om ekstern sikring | ⑫ NL-nr. hvis enheden ikke er i standardudførelse) |

Figur 5: Typeskilt hardware (eksempel)

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

- | | |
|--|--|
| ① Tilhørende Contrac-reguleringsdrev | ④ NL-nr. hvis enheden ikke er i standardudførelse) |
| ② Nominelt drejningsmoment / nominel reguleringskraft / indstillet hastighed | ⑤ Indlæst softwareversion |
| ③ Produktionsnummer | ⑥ Tomt - til kundespecifikke oplysninger |

Figur 6: Typeskilt software (eksempel)

Bemærk

På elektronikenhederne, der kan adskilles med henblik på montering, sidder typeskiltet for hardwaren (fig. 1) på elektronikunderdelen. På elektronikdækslet sidder der et typeskilt for softwaren (fig. 2) og et ekstra typeskilt (fig. 3) for hardwaren.

Elektronikunderdel og elektronikdæksel er uafhængige komponenter, og derfor kan de respektive produktionsnumre være indbyrdes forskellige.

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

- | | |
|------------------------------|--|
| ① Fuldstændig typebetegnelse | ⑤ CE-/UKCA-mærke |
| ② Produktionsnummer | ⑥ IP-kapslingsklasse |
| ③ Omgivelsestemperaturområde | ⑦ Produktionsår |
| ④ Producentadresse | ⑧ NL-nr. hvis enheden ikke er i standardudførelse) |

Figur 7: Ekstra skilt hardware (eksempel)

Leveringsomfang

- Metriske gevindboringer til kabelindføringer med IP 66-blindpropper.

Udleveringstilstand

Den enkelte drevkonfiguration kan afvige fra standardudførelsen. Den kan kaldes frem via det grafiske betjeningspanel.

Såfremt brugerkravet ikke er specificeret på anden måde, leveres elektronikenhederne med følgende standardkonfiguration:

Konventionel kommunikation	
Parameter	Indstilling
Funktionsvalg	Stillingsregulator, parameter: mærkeværdi
Mærkeværdifunktion	Analog mærkeværdi
Mærkeværdiområde:	4 til 20 mA
Mærkeværdikarakteristik	Lineær, mærkeværdi = positioneringsværdi
Område for faktisk værdi:	4 til 20 mA
Nominelt drejningsmoment / nominel reguleringskraft i $\pm$ retning:	100 %
Automatikhastighed i $\pm$ -retning:	100 %
Reaktion i endeposition 0 % / 100 %:	Tæt slutning ved nominelt drejningsmoment / nominel reguleringskraft
Binære indgange	Binær indgang 1 manuel / automatisk omskiftning Binær indgang 2 / 3 aktiveringskommando $\pm$
Binære udgange	Binær udgang 1 driftsklar / fejlmelding, Binær udgang 2 / 3 endepositionssignalisering 0 % / 100 %
Udløserfunktion	Deaktiveret
Tæt slutningsfunktion	Deaktiveret
Positioneringsovervågning	Deaktiveret
Mærkeværdiovervågning	Deaktiveret
Fejlmelding via faktisk værdi	Deaktiveret
Reaktion efter genoprettelse af spændingen:	Genindkobling via automatik
Drevets arbejdsområde:	Ikke justeret

PROFIBUS DP®-kommunikation	
Parameter	Indstilling
Funktionsvalg	Stillingsregulator, parameter: mærkeværdi
Mærkeværdifunktion	Digitalt
Mærkeværdiområde:	4 til 20 mA
Mærkeværdikarakteristik	Lineær, mærkeværdi = positioneringsværdi
Område for faktisk værdi:	Digitalt
Nominelt drejningsmoment / nominel reguleringskraft i $\pm$ retning	100 %
Automatikhastighed i $\pm$ retning	100 %
Reaktion i endeposition 0 % / 100 %	Tæt slutning ved nominelt drejningsmoment / nominel reguleringskraft
Binære udgange	Binær udgang 1/2 endepositionssignalisering 0 % / 100 %
Udløserfunktion	Deaktiveret
Tæt slutningsfunktion	Deaktiveret
Positioneringsovervågning	Deaktiveret
Kommunikationsovervågning	PROFIBUS DP® / V0: Aktiveret Blokering af seneste position PROFIBUS DP® / V1: Aktiveret Efter udløb af forsinkelsestid (standardkonfiguration 5 sek.) Blokering af seneste position
Fejlmelding via faktisk værdi	Deaktiveret
Reaktion efter genoprettelse af spændingen:	Genindkobling via automatik
Drevets arbejdsområde:	Ikke justeret

4 Transport og opbevaring

Kontrol

Umiddelbart efter udpakningen skal apparaterne kontrolleres for mulige beskadigelser, som kan være opstået gennem usagkyndig transport.

Transportskader skal noteres i fragtpapirerne.

Alle skadeserstatningskrav skal omgående og inden installation gøres gældende over for speditøren.

Transport af udstyret

Sikkerhedsanvisninger

FARE

Livsfare pga. faldende eller vippende laster.

Kan medføre død eller alvorlige kvæstelser, hvis enheden falder eller vipper!

- Det er forbudt at opholde sig under hævet last.
- Løsn først løftegrej efter montering!
- Løft kun komponenter i løfteanordningen (løfteøjer)!

Følgende punkter skal overholdes ved transport:

- Vær opmærksom på vægtangivelser for apparatet.
- Udsæt ikke udstyret for fugt under transporten. Sørg for at pakke udstyret godt ind.
- De tilladte temperaturer i forbindelse med transport af apparatet skal overholdes.

Returnering af apparater

I forbindelse med returnering af apparater skal henvisningerne under **Returnering af apparater** på side 38 følges.

Opbevaring af udstyret

Elektronikenhederne LME620-AI / PME120-AI / EAN823 / EBN853 / EBN861 overholder IP-kapslingsklassen IP 20.

Elektronikenhederne skal opbevares i overensstemmelse med denne IP-kapslingsklasse. Kondens er ikke tilladt.

De tilladte opbevaringstemperaturer samt omgivelsesbetingelserne (fugtighed) skal overholdes (se **Apparatudførelser** på side 8).

Ved længere opbevaringstid anbefales det at pakke udstyret ind i folie med tørremiddel lagt indeni.

Tørremidlet skal kontrolleres regelmæssigt for effektivitet.

5 Installation

Sikkerhedsanvisninger

FARE

Livsfare pga. faldende eller vippende laster.

Kan medføre død eller alvorlige kvæstelser, hvis enheden falder eller vipper!

- Det er forbudt at opholde sig under hævet last.
- Løsn først løftegrej efter montering!
- Løft kun komponenter i løfteanordningen (løfteøjer)!

Overhold følgende sikkerhedsanvisninger:

- Alle monterings- og indstillingsarbejder samt elektrisk tilslutning af reguleringsdrevet må kun udføres af kvalificerede fagfolk.
- Når der arbejdes på drevet eller på elektronikken, skal alle lokalt gældende forskrifter til forebyggelse af ulykker samt forskrifter vedrørende etablering af tekniske anlæg overholdes.
- Frakobl forsyningsspændingen, og undgå utilsigtet gentilkobling.

Montering

BEMÆRK

Beskadigelse af komponenter!

Beskadigelse af komponenter pga. indtrængende fremmedlegemer eller fugt.

- Alle husdæksler og tilslutningsklemmerum skal holdes lukket under monteringen for at forhindre indtrængning af fremmedlegemer såsom borespåner, væske eller støv.

Ved montering af elektronikenheden skal følgende punkter overholdes:

- Elektronikenhedens strømforsyning skal kunne frakobles på stedet.
- Alle signalkabler samt motorkablet mellem drevet og elektronikken skal skærmes.
- Ved kabelforbindelserne mellem elektronikken og drevet skal kabelskærmen anbringes på begge kabinetter.
- Ved monteringen skal der tages hensyn til den maksimale vibrationsbelastning, se **Apparatudførelser** på side 8.
- Ved opstilling af elektronikenheden i arbejds- og trafikområder med adgangsmulighed for ikke autoriserede personer skal den driftsansvarlige sørge for egnede sikkerhedsforanstaltninger.

LME620-AI / PME120-AI (med integreret elektronikenhed EAI823)

For at få detaljerede oplysninger om monteringen af drevet med integreret elektronik skal betjeningsvejledningen til henholdsvis de lineære og roterende aktuatorer følges.

EAN823 / EBN853

1. Fastgør elektronikenheden på en lodret monteringsplade med skruer i styrkeklasse 8.8. trækstyrke 800 N/mm² (116032 pounds/square in.), strækgrænse 640 N/mm² (92826 pounds/square in.)).
2. Der skal være tilstrækkelig monteringsplads og sikres god tilgængelighed.
3. Kabelindføringerne skal pege mod venstre.

EBN861

Bemærk

Den samlede vægt af elektronikenheden er 40 kg (88 lbs). Derfor er elektronikenheden forsynet med et løfteøje.

Hvis det ikke er muligt at benytte løfteøjet af konstruktionsmæssige årsager, er det også muligt at installere de to kabinetdele hver for sig.

Adskillelse af kabinetdelene

1. Læg elektronikenheden på en vandret flade.
2. Skru dækselskrue (Figur 3 på side 6) ud.
3. Åbn elektronikdækslet.
4. Løsn den indvendige stikforbindelse mellem kabinetdelene.
5. Luk elektronikdækslet igen.
6. Skru hængselskruen (Figur 3 på side 6) ud.
7. Klap elektronikdækslet ud, og løft det op over hængseltappen. Lad elektronikdækslet glide præcist hen langs disse.

Montering

1. Fastgør henholdsvis elektronikenhed og elektronikunderdel på rammens lodrette monteringssskinne med skruer i styrkeklasse 8.8. Trækstyrke 800 N/mm² (116032 pounds/square in), strækgrænse 640 N/mm² (92826 pounds/square in.)).
2. Der skal være tilstrækkelig monteringsplads og sikres god tilgængelighed.
3. Kabelindføringerne skal pege nedad.

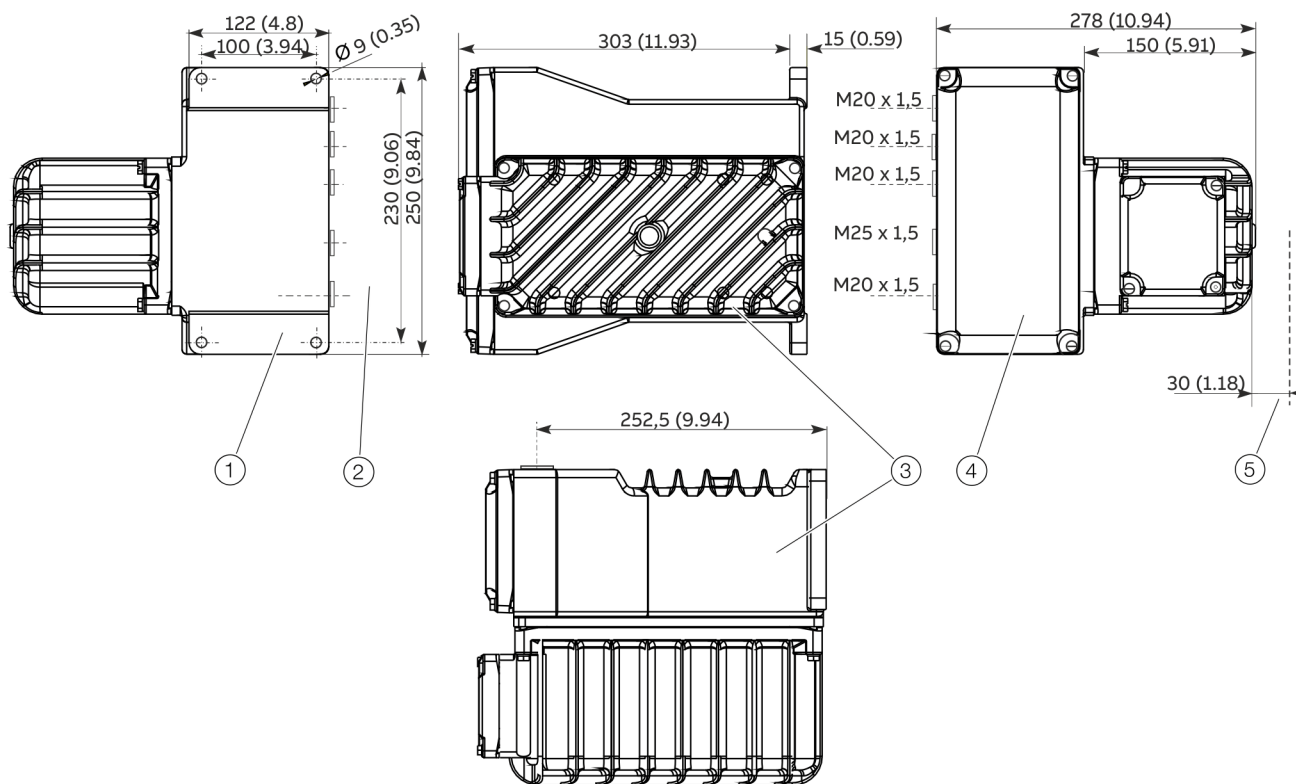
Samling af kabinetdelene

1. Sæt elektronikdækslet på hængseltappene, og skru hængselskrue i. Lad elektronikdækslet glide præcist hen langs disse.
2. Tilslut den indvendige stikforbindelse.
3. Luk elektronikdækslet og skru dækselskrue (Figur 3 på side 6) i.

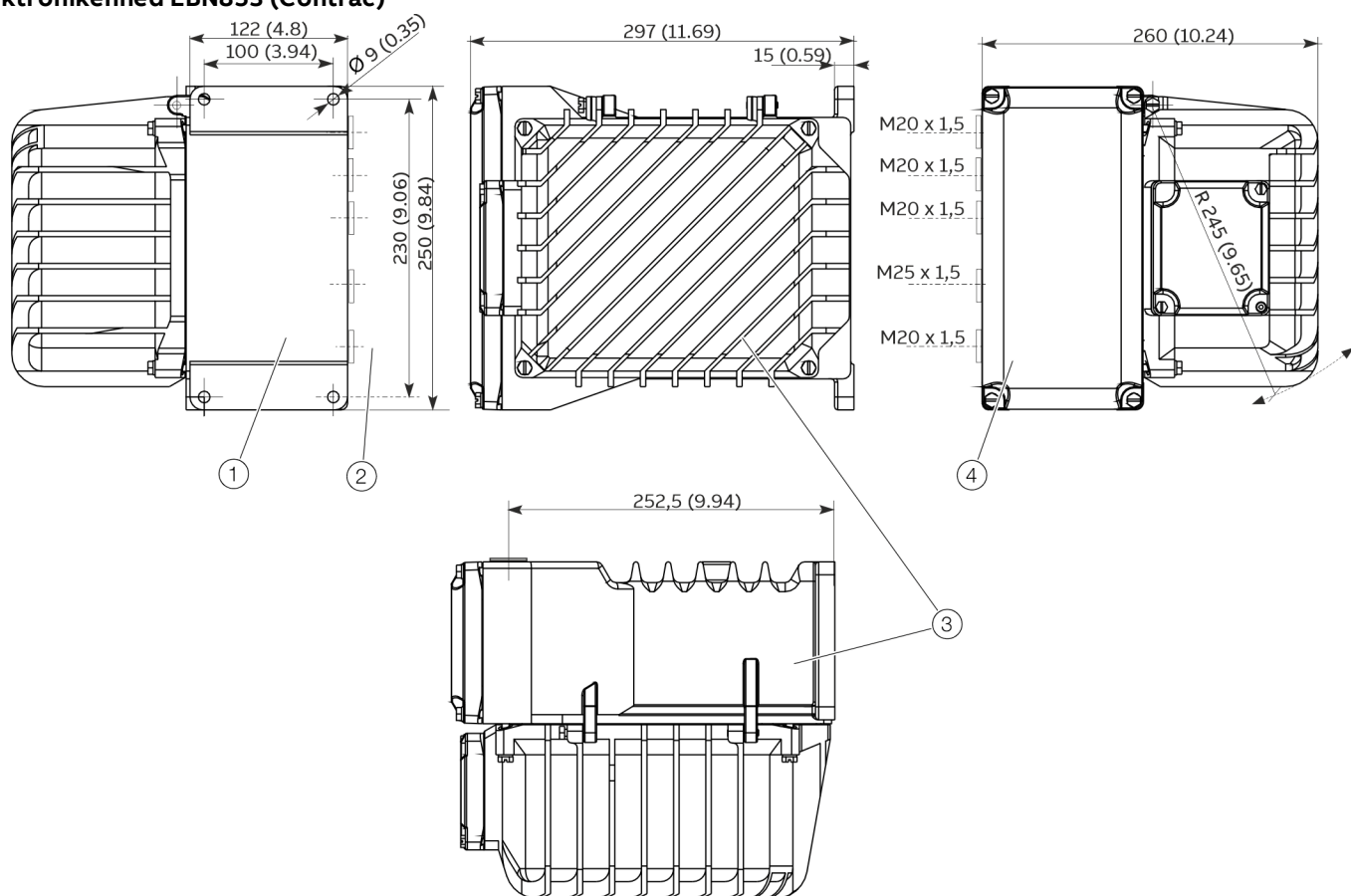
... 5 Installation

Mål

Elektronikenhed EAN823 (Contrac)



Figur 8: Mål i mm (in)

Elektronikenhed EBN853 (Contrac)

① Set bagfra

② Min. 100 mm (3,94 in) afstand til kabelforskrurning og kabelradius

③ Set fra siden

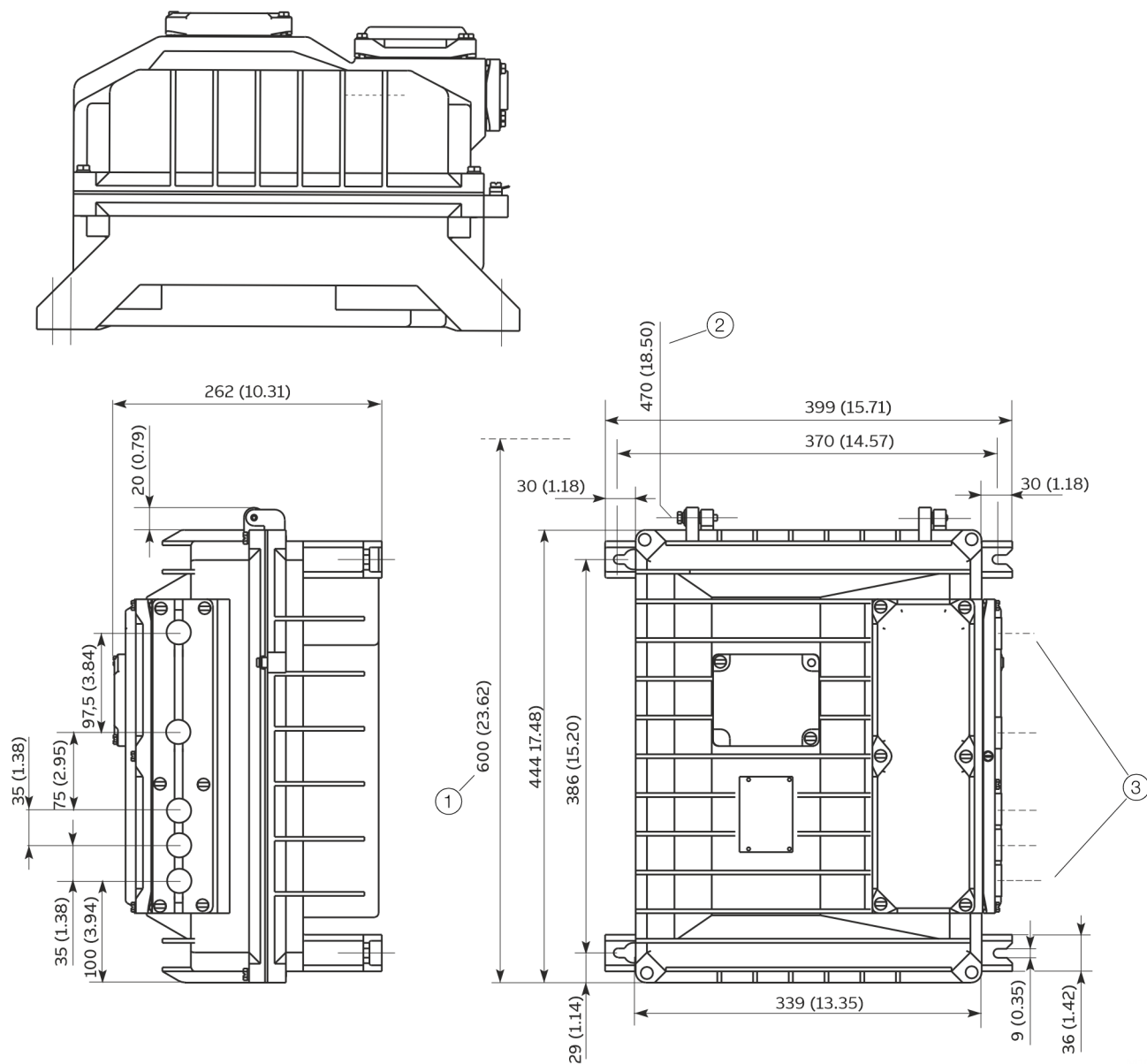
④ Set forfra

Figur 9: Mål i mm (in)

... 5 Installation

... Mål

Elektronikenhed EBN861 (Contrac)



① Forreste del åben, drejet 90°

② Drejeradius

③ Gevindboringer

Figur 10: Mål i mm (in)

6 El-tilslutninger

Sikkerhedsanvisninger

ADVARSEL

Fare for personskade pga. spændingsførende komponenter!

Når huset er åbnet, er berøringsbeskyttelsen ophævet, og EMK-beskyttelsen er begrænset.

- Sluk for strømforsyningen, før huset åbnes.

⚠ ADVARSEL

Fare pga. elektrisk strøm!

Fare for elektrisk stød pga. restspænding på tilslutningsklemmerne efter slukning af strømforsyningen.

- Før tilslutningsklemmerummet åbnes, skal der slukkes for strømforsyningen og en ventetid på > 2 minutter overholdes.

BEMÆRK

Beskadigelse af apparatet ved forkerte sikringer!

- Ved udskiftning af defekte smeltesikringer må der udelukkende anvendes sikringer med de angivne typer og egenskaber (se **Sikringer** på side 39).

Elektrisk tilslutning må kun foretages af autoriseret fagpersonale.

De i vejledningen anførte anvisninger vedr. elektrisk tilslutning skal følges, idet den elektriske sikkerhed og IP--kapslingsklassen ellers kan påvirkes.

Sikker adskillelse af berøringsfarlige strømkredse er kun garanteret, når de tilsluttede apparater opfylder kravene iht. EN 61140 (grundlæggende krav til sikker adskillelse).

Til sikker adskillelse skal tilførselsledningerne lægges adskilt fra berøringsfarlige strømkredse eller isoleres yderligere.

Alle drev kræver et egnet Contrac-elektronikenhed, hvori der er indlæst en drevspecifik software. Angivelserne i driftsvejledningen skal overholdes. Typeskiltangivelserne på elektronikenheden og drevet skal stemme overens for at sikre den korrekte hardware- og softwareinstallation.

Anvisninger vedr. anvendelse af fejlstrømsbeskyttelseskontakter (RCD'er)

Hvis det pga. lokale bestemmelser er nødvendigt med en ekstra berøringsbeskyttelse i form af en RCD, skal følgende punkter overholdes:

- Ved elektronikenheden EAN823 er anvendelsen af en RCD af typen B ikke nødvendig, idet der konstruktionsmæssigt ikke kan optræde nogen berøringsfarlige spændinger > 60 V DC.
- Ved elektronikenhederne EBN853 og EBN861 anbefales det at anvende en RCD af typen B.
- Den driftsansvarlige har ansvaret for den korrekte dimensionering af den ekstra berøringsbeskyttelse vha. en RCD.

Generelt

Alle drev kræver en egnet Contrac-elektronikenhed, hvori der er indlæst en drevspecifik software.

Ledningstværsnit på kombinationsstikket

Drev med integreret elektronik LME620-AI / PME120-AI

Krympekontakter

Net	maks. 1,5 mm ² (16 AWG)
Signaler	maks. 0,5 mm ² (20 AWG)
Kontaktoverflade	forgylt

Drev med integreret elektronik LME620-AI / PME120-AI

Skrueklemmer (ekstraudstyr)

Net, signaler	0,2 til 2,5 mm ² (24 til 14 AWG)
Kontaktoverflade	forgylt

... 6 El-tilslutninger

... Ledningstværsnit på kombinationsstikket

PME / LME

		Krympekontakter		Skrueklemmer (ekstraudstyr)	
Separat elektronik	Kabeltværsnit	Motor / bremse / opvarmning: Signaler:	maks. 1,5 mm ² (16 AWG) maks. 0,5 mm ² (20 AWG)	Motor / bremse / opvarmning / signaler:	0,2 til 2,5 mm ² (24 til 14 AWG)
	Kontaktoverflade	Motor / bremse / signaler: Opvarmning:	forgylt forsølvet	Motor / bremse / signaler: Opvarmning:	forgylt forsølvet
Integreret elektronik	Kabeltværsnit	Net: Signaler:	maks. 2,5 mm ² (14 AWG) maks. 0,5 mm ² (20 AWG)	Net/signaler:	0,2 til 2,5 mm ² (24 til 14 AWG)
	Kontaktoverflade	Net / signaler:	forgylt	Net / signaler:	forgylt

Ledningstværsnit på elektronikenheden

EAN823 – skrueklemmer

Motor / bremse	stift: 1,5 til 6 mm ² (16 til 10 AWG) fleksibelt: 1,5 til 4 mm ² (16 til 12 AWG)
Net	stift: 0,5 til 6 mm ² (20 til 10 AWG) fleksibelt: 0,5 til 4 mm ² (20 til 12 AWG)
Signaler	stift: 0,5 til 6 mm ² (20 til 10 AWG) fleksibelt: 0,5 til 4 mm ² (20 til 12 AWG)

EBN853 – skrueklemmer

Motor / bremse	stift: 1,5 til 6 mm ² (16 til 10 AWG) fleksibelt: 0,2 til 4 mm ² (24 til 12 AWG)
Net	stift: 1,5 til 6 mm ² (16 til 10 AWG) fleksibelt: 0,5 til 4 mm ² (20 til 12 AWG)
Signaler	stift: 0,5 til 4 mm ² (20 til 12 AWG) fleksibelt: 0,5 til 2,5 mm ² (20 til 14 AWG)

EBN861 – skrueklemmer

Motor / bremse	stift: 1,5 til 6 mm ² (16 til 10 AWG) fleksibelt: 1,5 til 4 mm ² (16 til 12 AWG)
Net	stift: 0,5 til 6 mm ² (20 til 10 AWG) fleksibelt: 0,5 til 4 mm ² (20 til 12 AWG)
Signaler	stift: 0,5 til 4 mm ² (20 til 12 AWG) fleksibelt: 0,5 til 2,5 mm ² (20 til 14 AWG)

Kabelforskrumninger

Reguleringsdrevene og elektronikenhederne leveres uden kabelforskrumninger. Der skal monteres egnede kabelforskrumninger på monteringsstedet.

Borehul til kabelforskrumning

	metrisk	valgfri adapter til*	
Signalkabel	M20 × 1,5 (2 ×)	PG 16 (2 ×)	NPT ½ in (2 ×)
Motorkabel	M25 × 1,5 (1 ×)	PG 21 (1 ×)	NPT ¾ in (1 ×)

* Adapter til PG- eller NPT-gevind bestilles særskilt

Valg af egnet tilslutningskabel

Følgende punkter skal iagttages ved valg af kabler:

- Anvend skærmede kabler til motorkablet- / bremsekablet, sensorkablet og signalkablerne til styresystemet / styreenheden.
- Tilslut motorkablets- / bremsekablets og sensorkablets skærme hver især dobbeltsidet (på drevet og Contrac-elektronikenheden).

Potentialudligning

For at undgå risiko for elektrisk stød må farlige aktive dele ikke være berørbare, og kontaktbare ledende dele må ikke blive farlige aktive dele under normale forhold eller under individuelle fejlforhold.

Den strøm, der rent faktisk flyder i tilfælde af en fejl, skyldes linjespændingen til jord og de samlede impedanser, der er til stede i fejlsøjlen.

I tilfælde af lange kabler kan spændingsfaldet være farligt at komme i kontakt med ved en tilsvarende høj strøm.

Fortrinsvis skal elektronikenheden og drevet tilsluttes potentialudligningen ved lav impedans (jordsmodstand < 0,1 Ω).

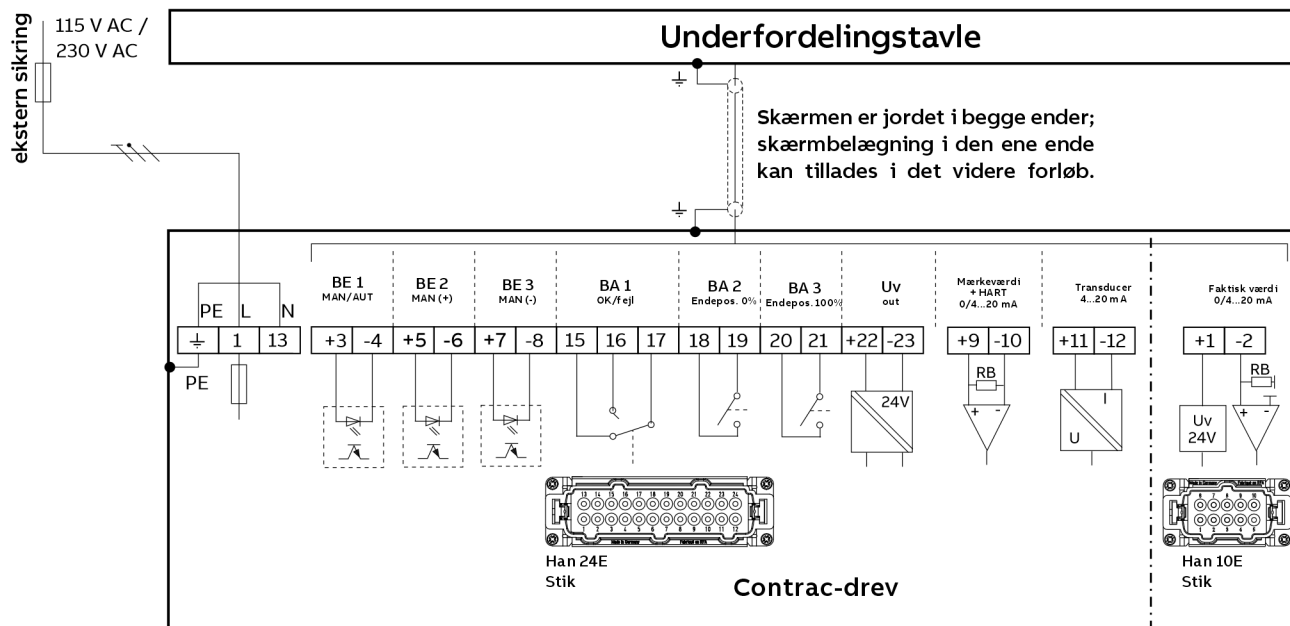
De tilsvarende standarder i VDE 100-serien skal overholdes.

Integreret elektronikenhed til PME120-AI / LME620-AI

Analog / binær

Bemærk

Den elektriske tilslutning foretages via et kombinationsstik på drevet.



BE = binær indgang

BA = binær udgang

Figur 11: Styring via analog indgang 0/4 til 20 mA, HART®-kommunikation eller binære indgange

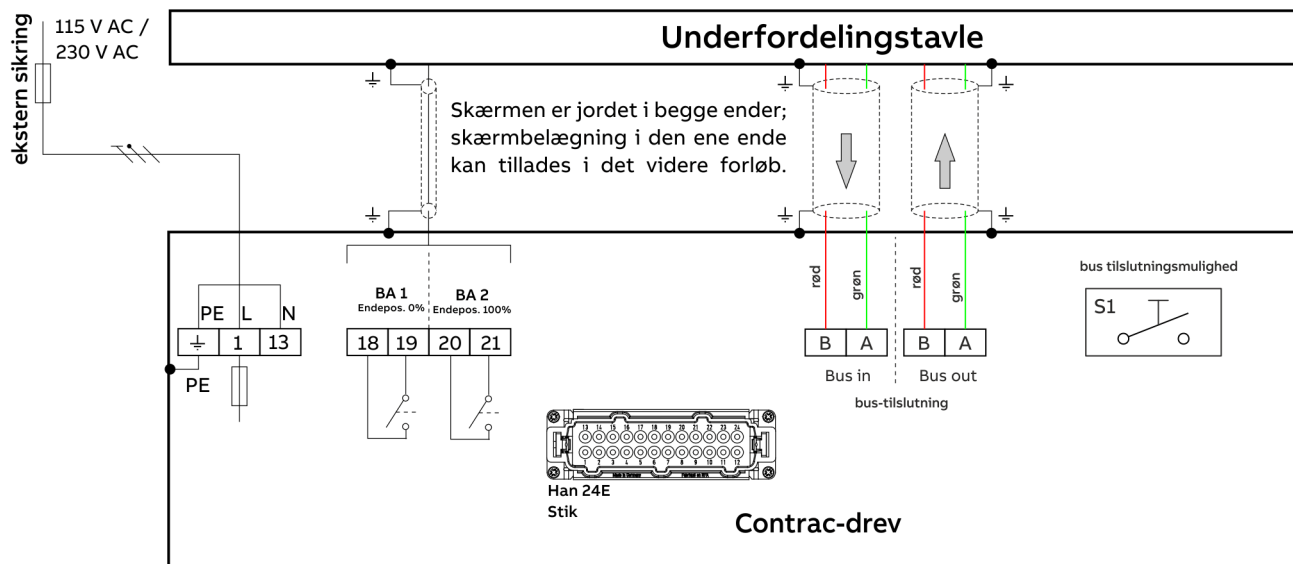
... 6 El-tilslutninger

... Integreret elektronikenhed til PME120-AI / LME620-AI

PROFIBUS DP

Bemærk

Den elektriske tilslutning foretages via et kombinationsstik på drevet.



BA = binær udgang

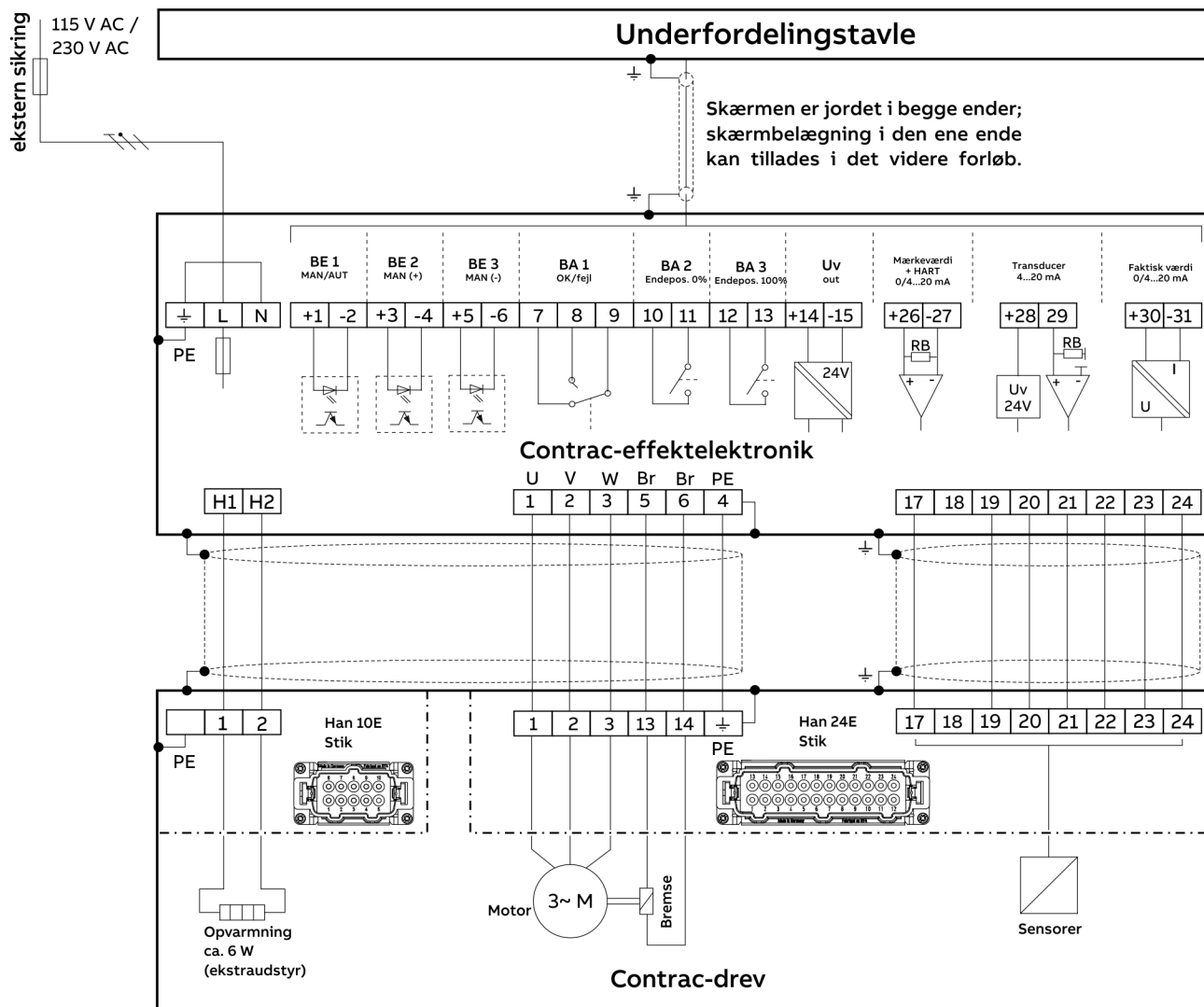
Fig. 12: Styring via feltbus PROFIBUS DP® (PME120-AI, LME620-AI)

Elektronikenhed EAN823 (Contrac) / EBN853 (Contrac) / EBN861 (Contrac)

Analog / binær

Bemærk

- Den elektriske tilslutning foretages via skrueklemmer på reguleringsdrevet og på elektronikenheden.
- Ved den separate opvarmningstilførsel skal opvarmningen sikres på monteringsstedet med en sikring på 2 til 6 A, middeltræg (f.eks. **NEOZED D01 E14**).



BE = binær indgang

BA = binær udgang

Figur 13: Styling via analog indgang 0/4 til 20 mA, HART®-kommunikation eller binære indgange

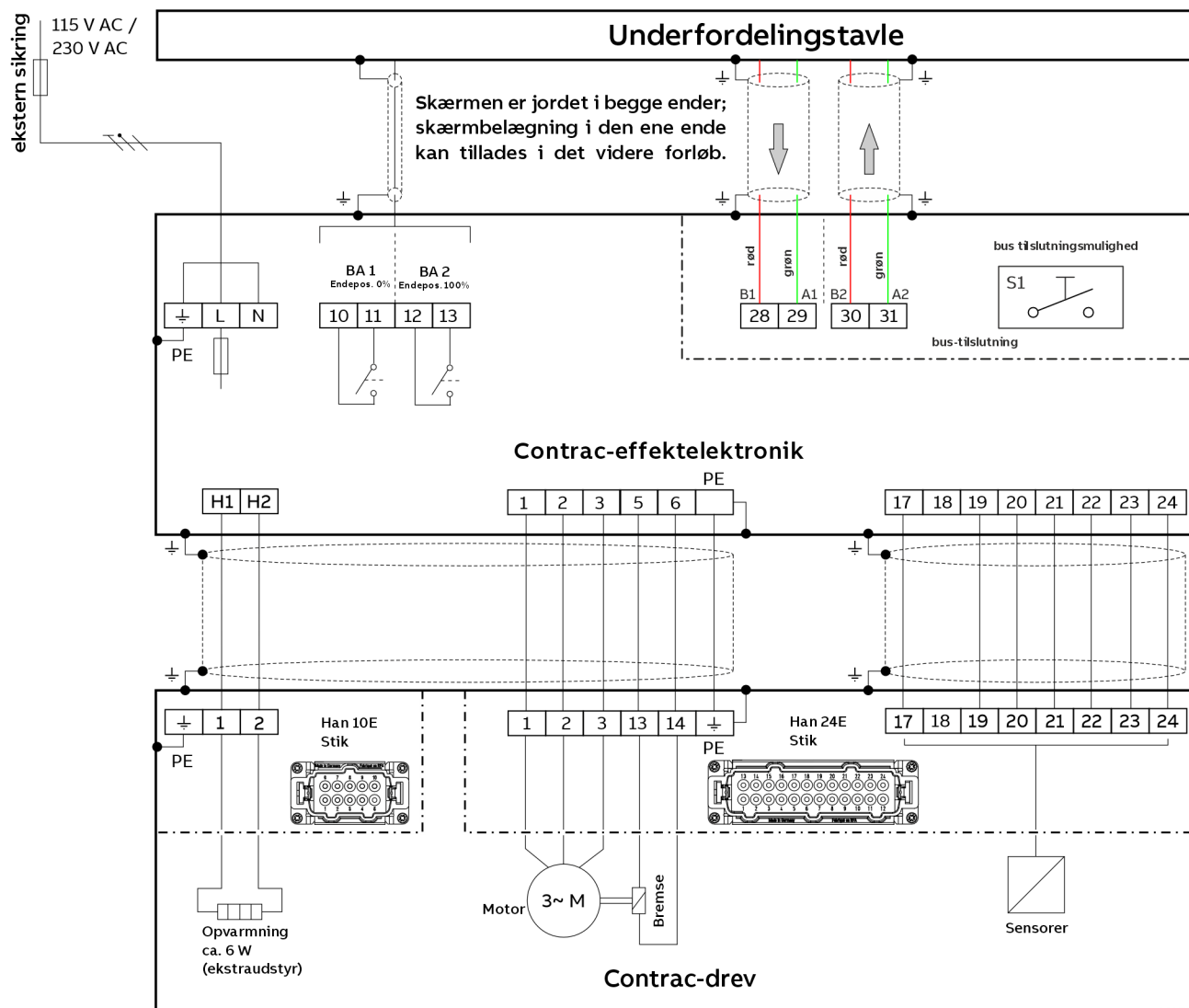
... 6 El-tilslutninger

Elektronikenhed EAN823 (Contrac) / EBN853 (Contrac) / EBN861 (Contrac)

PROFIBUS DP

Bemærk

Den elektriske tilslutning foretages via kombinationsstik på drevet og via skrueklemmer på elektronikenheden.



BA = binær udgang

Figur 14: Styring via feltbus PROFIBUS DP®

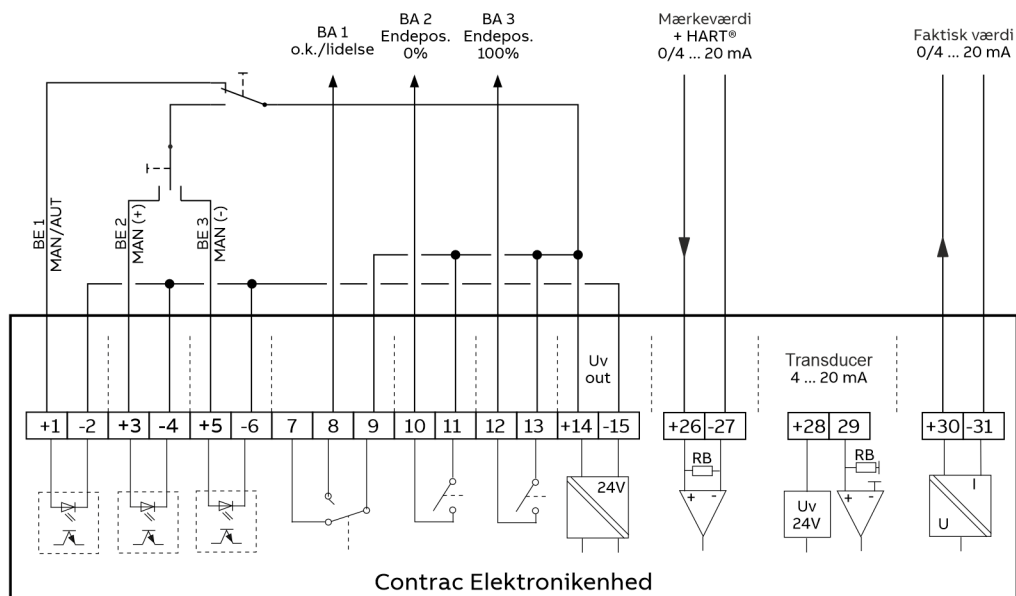
Tilslutningseksempler

Drift iht. kontinuerlig mærkeværdi (standardkonfiguration)

I standardkonfigurationen er de binære indgange konfigureret som "MANUEL INDGRIBEN".

For at kunne sætte drevet i automatisk drift (AUT) skal følgende betingelser være opfyldt:

- Den binære indgang 1 skal være forbundet med +24 V DC (automatisk drift).
- Via det grafiske betjeningspanel skal driftsarten "AUT" være valgt.



Figur 15: Tilslutningseksempel for drift iht. kontinuerlig mærkeværdi (standardkonfiguration)

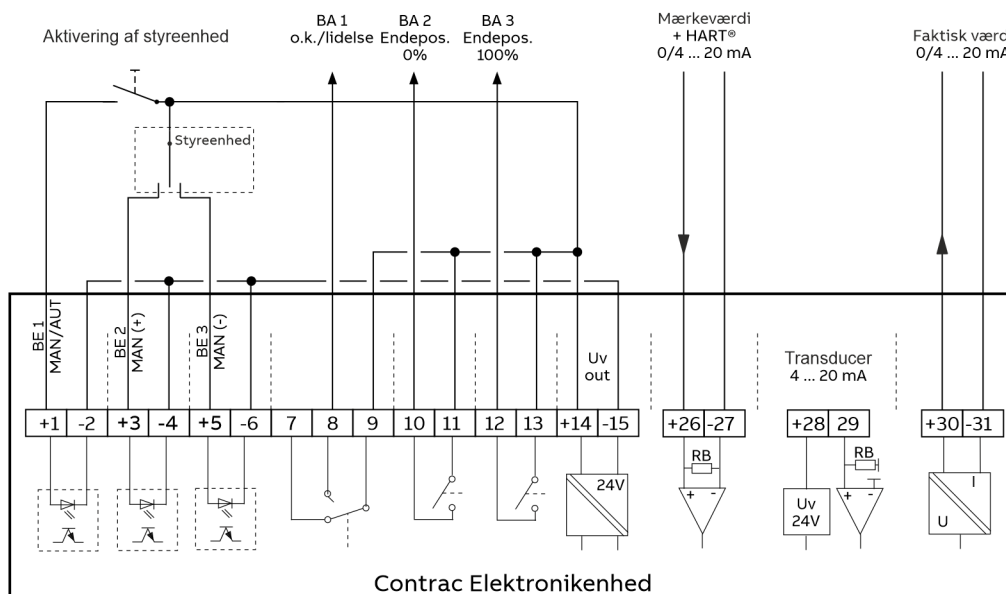
... 6 El-tilslutninger

... Tilslutningseksempler

Drift efter trinregulator

Contrac-drev giver mulighed for styring med trinregulatorimpulser i stedet for analog mærkeværdi. For konvertering af trinregulatorimpulserne skal følgende betingelser være opfyldt:

- De binære indgange skal konfigureres med funktionen "TRINREGULATOR".
- Den binære indgang 1 skal være forbundet med +24 V DC (automatisk drift).
- Via det grafiske betjeningspanel skal driftsarten "AUT" være valgt.



Figur 16: Tilslutningseksempel for drift efter trinregulator

Elektriske data for ind- og udgange

Strømforsyning

PME120-AI / LME620-AI

Forsyningsspænding	115 V AC (94 bis 130 V) oder 230 V AC (190 bis 260 V); 47,5 bis 63 Hz; 1-faset			
Strømforbrug ved elektronikenhed [A] (AC 115 V / AC 230 V)	LME620-AI, PME120	$I_{\max}$ ved 115 V: 1,0 A	$I_{\max}$ ved 230 V: 0,5 A	I_{pos} (115 V + 230 V): ca. 40 til 50 % af $I_{\max}$
Drev i lavtemperaturudførelse	LME620-AI, PME120	$I_{\max}$ ved 115 V: 1,4 A	$I_{\max}$ ved 230 V: 0,7 A	
Ekstern sikring	16 A; træg			

EBN853

Forsyningsspænding (standarddrev)	115 V AC (94 bis 130 V) oder 230 V AC (190 bis 260 V); 47,5 bis 63 Hz; 1-faset			
Forsyningsspænding (Ex-drev)	115 V AC (94 bis 127 V) oder 230 V AC (190 bis 253 V); 47,5 bis 63 Hz; 1-faset			
Strømforbrug ved elektronikenhed (AC 115 V / AC 230 V)	Drev	$I_{\max}$ ved 115 V	$I_{\max}$ ved 230 V	I_{pos} (115 V + 230 V): ca. 40 til 50 % af $I_{\max}$
	RHD250-10	1,8 A	0,9 A	
	RHD500-10	2,2 A	1,1 A	
	RHD800-10	5,0 A	2,5 A	
	RHD1250-12	5,0 A	2,5 A	
	RHD2500-25	5,0 A	2,5 A	
	RHD4000-40	5,8 A	2,7 A	
	RHD8000-80	5,0 A	2,5 A	
	RSD10-5,0	2,2 A	1,1 A	
	RSD10-10,0	3,6 A	1,8 A	
	RSD20-5,0	3,6 A	1,8 A	
	RSD20-7,5	4,8 A	2,4 A	
	RSD50-3,0	5,0 A	2,5 A	
	RSD100-1,5	5,0 A	2,5 A	
	RSD200-0,7	5,0 A	2,5 A	
Ekstern sikring elektronikenhed	16 A; træg			

... 6 El-tilslutninger

... Elektriske data for ind- og udgange

EBN861			
Forsyningsspænding (standarddrev)	230 V AC (190 til 260 V); 47,5 til 63 Hz; 1-faset		
Forsyningsspænding (Ex-drev)	230 V AC (190 til 253 V); 47,5 til 63 Hz; 1-faset		
Strømforbrug ved elektronikenhed (AC 230 V)	Drev	$I_{\max}$ ved 230 V	I_{pos} (230 V): ca. 40 til 50 % af $I_{\max}$
	RHD2500-10	5,3 A	
	RHD4000-10	10,0 A	
	RHD8000-12	8,0 A	
	RHDE8000-15	8,0 A	
	RHD16000-30	12,5 A	
	RSD50-10	6,4 A	
	RSD100-10,0	12,5 A	
	RSD200-5,0	13,0 A	
Ekstern sikring elektronikenhed	Smeltesikring 35 A (Lindner) + termosikring 16 A (ETA), Sikringer medfølger ved levering		

Binære ind- og udgange - kommunikation

Konventionel kommunikation	
Analog indgang	0 / 4 til 20 mA, intern belastning: 300 Ω
Analogudgang	0 / 4 til 20 mA, galvanisk adskilt, maks. belastning: 500 Ω
3 binære udgange, 1 til 3	Digital 0: -3 til 5 V eller åben, galvanisk adskilt
	Digital 1: 12 til 35 V, galvanisk adskilt
3 binære udgange, 1 til 3	Potentialfri relækontakt, maks. 60 V, 150 mA.
Digital kommunikation	RS232 til idriftsættelse og service, valgfrit FSK / HART®
Standardindstillinger	Konventionel kommunikation på side 11
Spændingsudgang U_y	24 V, 15 mA, galvanisk adskilt til signaforespørgsel fra eksterne kontakter eller lignende
Tilslutning til transducer (valgfrit)	Forsyning af en 2-leders transducer fra Contrac med aktiveret procesreguleringsfunktion
Særlige indstillinger	Se datablad "DS/CONTRAC/SETTING" eller på forespørgsel.

PROFIBUS DP®-kommunikation	
PNO ID-nr.	0×9655 drev med DP/V1-kommunikation (cyklisk dataoverførsel) 0×09EC drev med DP/V1-kommunikation (cyklisk og acyklisk dataoverførsel)
Kommunikationsprotokol	PROFIBUS PA®-profil V3.0, klasse B iht. IEC 50170 / EN 50170 (DIN 19245)
Buskabel	Snoet, skærmet kobberledning iht. IEC 50170 / EN 50170
Interface	EIA-485 (RS485) iht. IEC 50170 / EN 50170
Tilladte baudrater	93,75 kbit/s 187,5 kbit/s 500 kbit/s 1500 kbit/s Automatisk baudrateregistrering
Busadresse	0 til 126, standardadresse 126 Tjenesten 'Set Slave Address' understøttes
Busafslutning	Aktiv busafslutning kan tilkobles. Strømforsyning fra elektronikenheden
Bloktyper	1 Analog Input Function Block 1 Transducer Block 1 Physical Block
Fail Save	Funktionen Fail Save understøttes. Funktion kan vælges ved udfald af buskommunikation • Blokering af seneste position - Kør sikkert hen til position - Regulering med senest gældende mærkeværdi Indstillelig tidsforsinkelse
Moduler til cyklisk kommunikation	Der er 8 moduler, der overholder standarderne, og 3 producentspecifikke moduler til rådighed.* SP (Short) SP (Long) RCAS_IN+RCAS_OUT SP+READBACK+POS_D SP+CHECKBACK SP+READBACK+POS_D+CHECKBACK RCAS_IN+RCAS_OUT+CHECKBACK SP+RCAS_IN+READBACK+RCAS_OUT+POS_D+CHECKBACK STANDARD SP+RB+MESSEING SP+RB+ENL_DIAG
Acyklisk kommunikation	Komplet parametrerings- og konfigurationsmulighed via Master klasse 2 og DTM
Standardindstillinger	PROFIBUS DP®-kommunikation på side 11
Binære udgange 1 og 2	Ud over PROFIBUS®-kommunikationen er der 2 binære udgange til rådighed. Potentialfri relækontakt, maks. 60 V, 150 mA. Standardindstilling: Binær udgang 1 endepositionssignalisering 0 % Binær udgang 2 endepositionssignalisering 100 %
Særlige indstillinger	Se datablad "DS/CONTRAC/SETTING" eller på forespørgsel.

* Komplet beskrivelse af kommunikationsmoduler, se parametrerings- og konfigurationsanvisning 45/68-10

... 6 El-tilslutninger

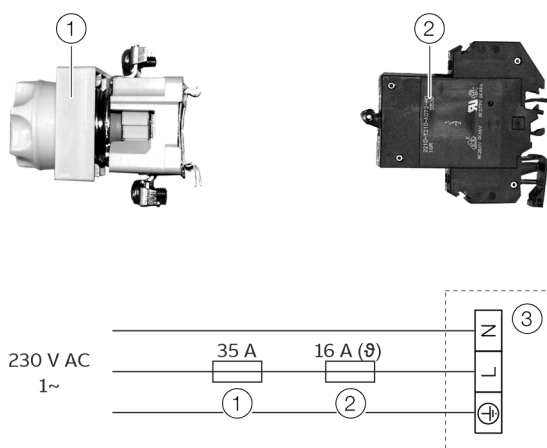
Tilslutning til apparatet

Strømforsyning

Følgende punkter skal overholdes ved tilslutning af strømforsyningen:

- Elektronikenhedens strømforsyning skal kunne frakobles på stedet.
- Ved visse elektronikenheder skal de medfølgende sikringer monteres i strømforsyningen (se **Eksterne sikringer til EBN861** på side 28).
- Slut strømforsyningen til de relevante tilslutningsklemmer på elektronikenheden (se tilslutningsdiagrammer fra side **Integreret elektronikenhed til PME120-AI / LME620-AI** på side 19).

Eksterne sikringer til EBN861



- ① Ekstern smeltesikring 35 A
- ② Ekstern termosikring 16 A
- ③ Elektronikenhed

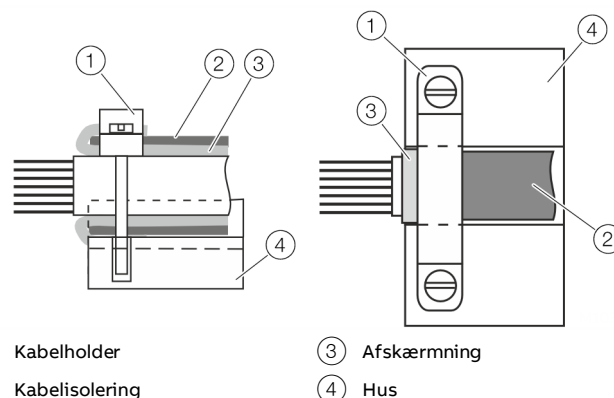
Figur 17: Eksterne sikringer

Bemærk

Ledningstværsnittet mellem sikring og elektronik skal være mindst 2,5 mm² (AWG 14).

Ud over de interne sikringer kræver elektronikenheden EBN861 to ekstra eksterne sikringer, der leveres separat med modulet. Sikringerne tilsluttes eksternt til strømforsyningen. Sikringerne garanterer sikker drift ved de særlige aktiveringsbetingelser for elektronikenheden.

Tilslutning af kabelafskærmningen



Figur 18: Kabelafskærmning

- Afmonter dæksel til tilslutningsrum.
- Kabelisoleringen skal afkortes i en passende længde.
- Åbn kabelskærmen og kræng den tilbage over den udvendige isolering.
- Før kablet igennem kabelforskrningen og fastgør det med spændebåndet.
- Sørg for, at kabelskærmen har kontakt med spændebåndet og huset.
- Tilslut kablet (se tilslutningsdiagrammer fra side **Integreret elektronikenhed til PME120-AI / LME620-AI** på side 19).
- Kontroller, at kabelforbindelsen sidder fast, og spænd kabelforskrningen.
- Skru tilslutningsrummets dæksel fast igen.

Bemærk

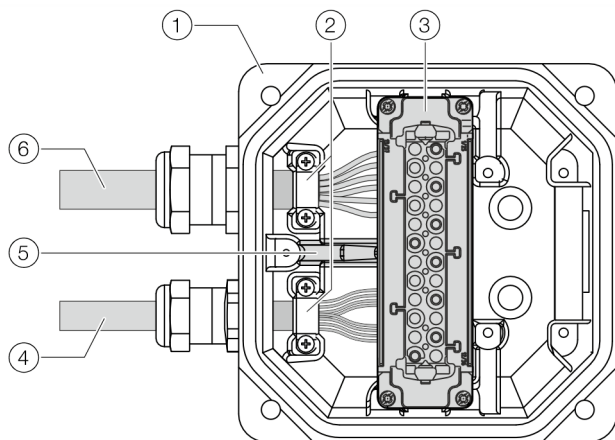
Vær ved montering af tilslutningsrummets dæksel opmærksom på, at tætningsringen er ubeskadiget. Kontakt producenten, hvis tætningsringen er beskadiget.

Tilslutning af effekt- og signalkabel på drevet

Bemærk

Begge kabelområder i kombinationsstikket er adskilt via en metalplade.

For at udelukke en indbyrdes påvirkning via elektromagnetisk interferens skal signal- og effektkabler føres adskilt og tilsluttes inde i stikhuset.



- | | |
|----------------------------|---------------|
| ① Stikhus | ④ Signalkabel |
| ② Afskærmning (spændebånd) | ⑤ Skilleplade |
| ③ Stikindsats HAN 24E | ⑥ Effektkabel |

Figur 19: Kombinationsstik på drevet

1. Afmonter stikhus.
2. Kabelisoleringen skal afkortes i en passende længde.
3. Åbn kabelskærmen og kræng den tilbage over den udvendige isolering.
4. Før kablet igennem kabelforskrningen og fastgør det med spændebåndet.
5. Sørg for, at kabelskærmen har kontakt med spændebåndet og stikhuset.
6. Tilslut kablet (se **Integreret elektronikenhed til PME120-AI / LME620-AI** på side 19).
7. Kontroller, at kabelforbindelsen sidder fast, og spænd kabelforskrningen.
8. Monter stikhuset og skru det fast.

BEMÆRK

Beskadigelse pga. ukorrekt montering!

Sørg ved tilslutning af afskærmningen for, at de enkelte kabledere ikke bliver beskadiget.

- Kontrollér ved monteringen af stikhuset, at tætningsringen er ubeskadiget.
- Kontakt producenten, hvis tætningsringen er beskadiget.

7 Idriftsættelse og drift

Bemærk

I forbindelse med idriftsættelse af elektronikenheden skal betjeningsvejledningen til de tilhørende drev overholdes!

Bemærk

Drevets arbejdsområde er ikke justeret ved levering!
Den mekaniske indstilling af anslagene skal gennemføres iht. betjeningsvejledningen for det respektive drev.

Hvis man må gå ud fra, at en ufarlig drift ikke længere er mulig, skal apparatet frakobles og sikres mod utilsigtet gentilkobling.

Generelle oplysninger

Grundindstillingen, "Definition af endepositioner" og "Første diagnose" kan foretages via idriftsættelses- og servicepanelet på elektronikenheden.

Idriftsættelses- og servicepanelet bruges til at justere drevet i forhold til arbejdsområdet og virkeretningen uden anvendelse af en computer.

Med henblik på den udvidede indstilling af drevet og dets parametring er der følgende konfigurationstyper til rådighed:

- Med FDI – Field Device Integration
Konfigurationen er baseret på FDI-teknologi og er enten integreret i et styresystem eller mulig med ABB Ability™ Field Information Manager (FIM).
- Med DTM
Konfigurationen kan udføres i en FDT-rammeapplikation, som DTM er godkendt til.
- Med EDD
Konfigurationen kan udføres i en EDD-rammeapplikation, som EDD er godkendt til.

Kommunikationen med elektronikenheden sker valgfrit via RS 232-interfacet på idriftsættelses- og servicepanelet eller ved feltelektronik via den digitale kommunikation med HART® eller PROFIBUS®.

Bemærk

For detaljerede oplysninger om parametringen af drevene henvises til den tilhørende konfigurations- og parametreringsvejledning.

Konstruktionssoftware ECOM688 og ECOM700

Med konstruktionssoftwaren COM688 / ECOM700 kan brugeren udlæse, lagre og genindlæse de drevspecifikke data fra et Contrac-reguleringsdrevs elektronikenhed.

Afhængigt af elektronikenhedens softwareversionen er der to forskellige konstruktionssoftwareversioner til rådighed.

- Contrac-elektronikenheder med softwareversion ≥ 2.00 kræver ECOM700.
- Contrac-elektronikenheder med softwareversion < 2.00 kræver ECOM688.

Det er ikke muligt at læse og skrive data med en forkert ECOM-version.

Bemærk

For at få detaljerede oplysninger skal den relevante betjeningsvejledning til konstruktionssoftwaren ECOM688 / ECOM700 følges.

Kontroltrin før idrifttagningen

Før tilslutning af strømforsyningen

Inden tilslutning af strømforsyningen og idriftsættelse af apparatet skal følgende punkter kontrolleres:

- Den rigtige ledningsføring (se **El-tilslutninger** på side 17).
- Luk alle husdæksler og tilslutningsklemmerum.
- Husdæksler og tilslutningsklemmerum må ikke åbnes under driften!
- Drevet skal være installeret i overensstemmelse med den tilhørende betjeningsvejledning. Arbejdsområdet og de mekaniske anslag skal være indstillet.
- Sørg for, at der ikke er fare for personskade pga. bevægelse af drevet!

1. Slå strømforsyningen til.

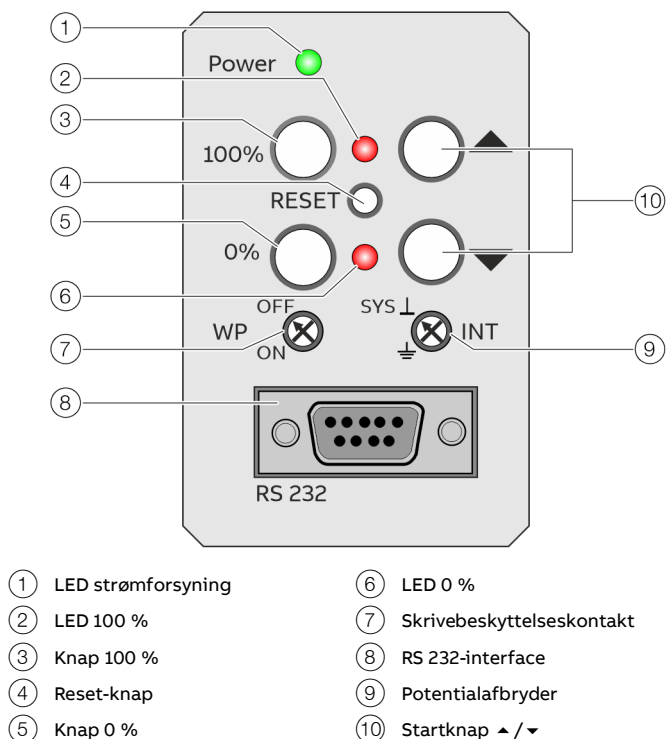
Efter tilslutning af strømforsyningen

Når der er tændt for strømforsyningen, skal følgende punkter kontrolleres:

- Skrivebeskyttelseskontakten på idriftsættelses- og servicepanelet befinder sig i positionen "OFF".
- Elektronikken står i driftstilstand "MAN"; intet +24 V-signal til binær indgang 1.
- Ingen fejl (ved evt. fejl blinker begge LED'er på idriftsættelses- og servicepanelet skiftevis med 4 Hz).

2. Gennemfør parametring og grundindstillinger for elektronikenheden.

Idriftsættelse- og servicepanel



Figur 20: Idriksættelses- og servicepanel

Betjeningselement	Beskrivelse
Knap 100 %	Når denne knap trykkes, defineres den nåede position som 100 %; samtidigt kortvarigt tryk på knap 0 % vil afslutte justeringsprocessen. Samtidigt tryk på knap 0 % i mindst 5 sekunder sætter drevet i driftstilstand MAN (manuel). (fra softwareversion 2.00)
Knap 0 %	Når denne knap trykkes, defineres den nåede position som 0 %; samtidigt tryk på knap 100 % vil afslutte justeringsprocessen.
LED 100 % / 0 %	Via forskellige blinkfrekvenser vises enten justeringsprocessen, den gemte position, driftstilstanden MAN (manuel) på idriksættelses- og servicepanelet fra softwareversion 2.00 eller en fejl.
Reset-knap	Når denne knap trykkes, starter processoren op igen. Hvis justeringen ikke er afsluttet, slettes de indstillede endepositioner.

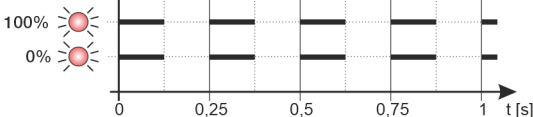
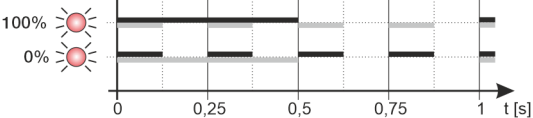
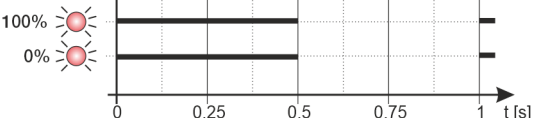
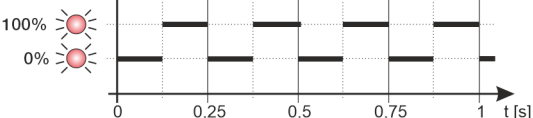
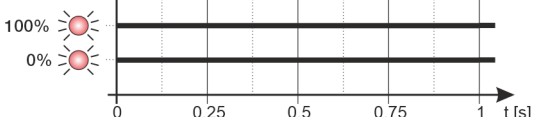
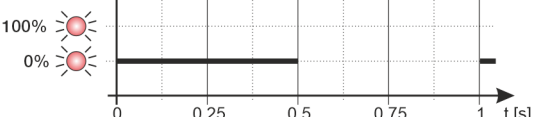
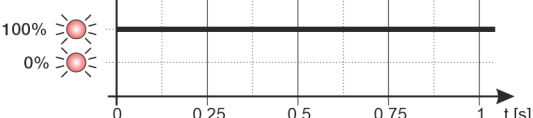
Betjeningselement	Beskrivelse
Skrivebeskyttelseskontakt	Aktiverer hardware skrivebeskyttelsen Fabriksindstilling: OFF – Skrivebeskyttelse deaktiveret. Se Hardware skrivebeskyttelse på side 33.
Potentialafbryder	Valg af referencepotentiale Fabriksindstilling: SYS – referencepotentiale til system. Se Figur 20 på side 31.
Startknapper	Tryk på en knap bevæger drevet i den ønskede retning. Samtidigt tryk på begge knapper i mindst 5 sekunder sletter den eksisterende indstilling af endepositionerne.

... 7 Idriftsættelse og drift

... Idriftsættelse- og servicepanel

Betydning af LED-displays

LED'erne 100 % / 0 % på idriftsættelses- og servicepanelet (**Figur 20** på side 31, pos. ② + ⑥) blinker med forskellige frekvenser iht. den udløste funktion.

Blinkekode LED 0 % / 100 %	Beskrivelse
	Justeringstilstand Begge LED'er blinker synkront med 4 Hz
	Accept 1. Position korrekt Alt efter, hvilken position der først køres til, blinker enten LED 100 % med 1 Hz, og LED 0 % 10 blinker videre med 4 Hz eller omvendt.
	Accept 2. Position korrekt Begge LED'er blinker med 1 Hz
	Fejl Begge LED'er blinker skiftevis med 4 Hz
	ECOM688- eller ECOM700-tilstand Begge LED'er lyser konstant (fra softwareversion 2.00).
	Driftstilstand MAN (manuel) via ISF LED'en 0 % blinker med 1 Hz, LED'en 100 % er slukket (fra softwareversion 2.00).
	Driftstilstand MAN (manuel) via binær indgang eller grafisk betjeningspanel LED'en 100 % lyser konstant, LED'en 0 % er slukket (fra softwareversion 2.00).

Bemærk

Blinkekoderne for driftstypen MAN (manuel) via ISF eller binær indgang / grafisk betjeningspanel kan også forekomme sammen.

Hardware-indstillinger

Hardwareskrivebeskyttelse

Når skrivebeskyttelsen er aktiveret, kan apparatets parametring ikke længere ændres.

Ved at aktivere og forsegle skrivebeskyttelseskontakten WP (**Figur 20** på side 31, ⑦) kan apparatet beskyttes mod manipulation.

Position	Funktion
ON	Skrivebeskyttelse aktiv
OFF	Skrivebeskyttelse deaktiveret

Potentialafbryder

Potentialafbryderen INT $\perp$ (**Figur 20** på side 31, ⑨) forbinder referencepotentialet enten med systemet eller beskyttelsesjorden.

Position	Funktion / indstillingsanbefaling
SYS $\perp$ 	Referencepotential på systempotential Konventionel styring med analog mærkeværdi uden ekstern galvanisk adskillelse
SYS $\perp$ 	Referencepotential på jordpotential Konventionel styring med analog mærkeværdi og ekstern galvanisk adskillelse
SYS $\perp$ 	Referencepotential på jordpotential Ved trinregulatorstyring

Grundindstillinger

Indstilling af endepositioner 0 % / 100 %

Bemærk

Efter afslutning af idriftsættelsen skal skrivebeskyttelseskontakten indstilles på positionen "ON".

1. Elektronikenheden stilles i driftstilstand "Justering". Begge startknapper **Figur 20** på side 31, pos. ⑩) holdes nede samtidigt i ca. 5 sek., indtil begge LED'er (**Figur 20** på side 31, pos. ② og ⑥) blinker synkront med ca. 4 Hz.

Definition af den første position (0 % eller 100 %)

2. Med en af startknapperne køres til den ønskede position.
3. Tryk på accepter-knappen (**Figur 20** på side 31, pos. ③ eller ⑤) for at acceptere positionen; den pågældende LED blinker med ca. 1 Hz ved korrekt accept. Den anden LED blinker videre med ca. 4 Hz.

Definition af den anden position (0 % eller 100 %)

4. Med en af startknapperne køres til den anden position.
5. Tryk på en af accepter-knapperne for at acceptere positionen. Begge LED'er blinker ved korrekt accept med ca. 1 Hz.

Lagring af indstilling

6. Ved samtidigt tryk på accepter-knapperne accepteres indstillingen. LED'erne slukker efter kort tid, og justeringsprocessen er afsluttet.

Bemærk

Hvis der er valgt et for lille indstillingsområde for drevet, blinker begge LED'er med 4 Hz, og indstillingsprocessen skal gentages med en større værdi (min. indstillingsvej). (bemærk oplysninger om indstillingsvejen på drevets typeskilt)

Korrektion af indstilling

- Hvis indstillingen skal korrigeres efter accept af den første værdi, skal der først trykkes på nulstillingsknappen, og indstillingen gentages.
- Hvis korrektionen skal udføres efter lagring af indstillingen, skal hele indstillingsprocessen gentages.

Efter idriftsættelse

I forlængelse af idriftsættelsen anbefales det, at køre drevet via styresystemet og kontrollere drevets reaktion og signalisering. For at sætte drevet i automatisk drift efter idriftsættelsen, skal der til drev med aktiv binær indgangsfunktion (standardindstilling) være et 24 V DC--signal ved den binære indgang 1.

Er den binære indgangsfunktion slået fra, skifter drevet direkte efter afslutning af justeringsprocessen over til automatisk drift.

... 7 Idriftsættelse og drift

Manuel (MAN) og automatisk drift (AUT)

Fra softwareversion 2.00

I driftstilstanden Manuel (MAN) reagerer drevet stadig på aktivering af en af de to startknapper på idriftsættelses- og servicepanelet. Styling via mærkeværdi eller binær indgang ignoreres.

Driftstilstanden gemmes fejlsikkert i elektronikenheden, så drevet ikke utilsigtet starter op efter et eventuelt spændingsudfald.

Aktiver driftstilstanden Manuel (MAN) på idriftsættelses- og servicepanelet

- Tryk på accepter-knapperne 100 % / 0 % (**Figur 20** på side 31, ③, ⑤) samtidigt i mindst 5 sekunder.

LED'en for 0%-positionen begynder at blinke.

Aktiver driftstilstanden Automatisk (AUT på idriftsættelses- og servicepanelet

- Tryk kortvarigt på accepter-knapperne 100 % / 0 % (**Figur 20** på side 31, ③, ⑤) samtidigt.

LED'en for 0 %-positionen slukker.

Aktiver driftstilstanden Automatisk (AUT) via den binære indgang eller det grafiske betjeningspanel

- Anvend et +24 V DC-signal på den binære indgang og/eller vælg driftstilstanden AUT via det grafiske betjeningspanel.

Ved aktiveret driftstilstand Manuel (MAN) lyser LED'en for 100 %-positionen konstant.

Signalisering på idriftsættelses- og servicepanelet

Funktion	Visning
Justering	
Omskiftning til justering:	Når tiden er udløbet, blinker begge
Hold begge startknapper ned i ca. 5 sek.	LED'er synkront med 4 Hz.
Kørsel hen til en endeposition:	Under kørslen blinker begge LED'er
Kør til den ønskede endeposition ved at trykke på startknapperne.	fortsat med 4 Hz.
Lagring af den første endeposition:	Den tilhørende LED'er blinker med 1 Hz,
Tryk på betjeningsknap 0 % eller 100 %.	den anden stadig med 4 Hz.
Lagring af den anden endeposition:	Den tilhørende LED blinker med 1 Hz
Tryk på betjeningsknap 0 % eller 100 %.	synkront med den første.
Drift	
Normal drift: MAN / AUT.	LED'erne lyser ikke.
Aktivering via betjeningsknappen på idriftsættelses- og servicepanelet har prioritet før styresystemet.	LED'erne lyser ikke.
Fejl (begge LED'er blinker skiftevis med 4 Hz)	
Tryk på tasten RESET nulstiller fejlmeldinger.	Foreligger der ingen fejl, slukker begge LED'er.
Nulstilling, når der køres forbi arbejdsområdet:	Efter ca. 5 sek. afbrydes blinkeriet kortvarig.
Begge startknapper holdes nede i 5 sek., hvorefter der trykkes på knappen RESET.	. Efter "Reset" er elektronikken i justeringstilstand!
ECOM-tilstand	
Der opnås adgang til elektronikken med konstruktionsværktøjet ECOM688.	Begge LED'er lyser konstant.

8 Diagnose / fejlmeldinger

Definition – alarmer og fejl

Alarmer

Drevet/elektronikenheden befinder sig i en kritisk tilstand (f.eks. høj temperatur), som i øjeblikket ikke påvirker drevet, elektronikenheden, processen eller personer.

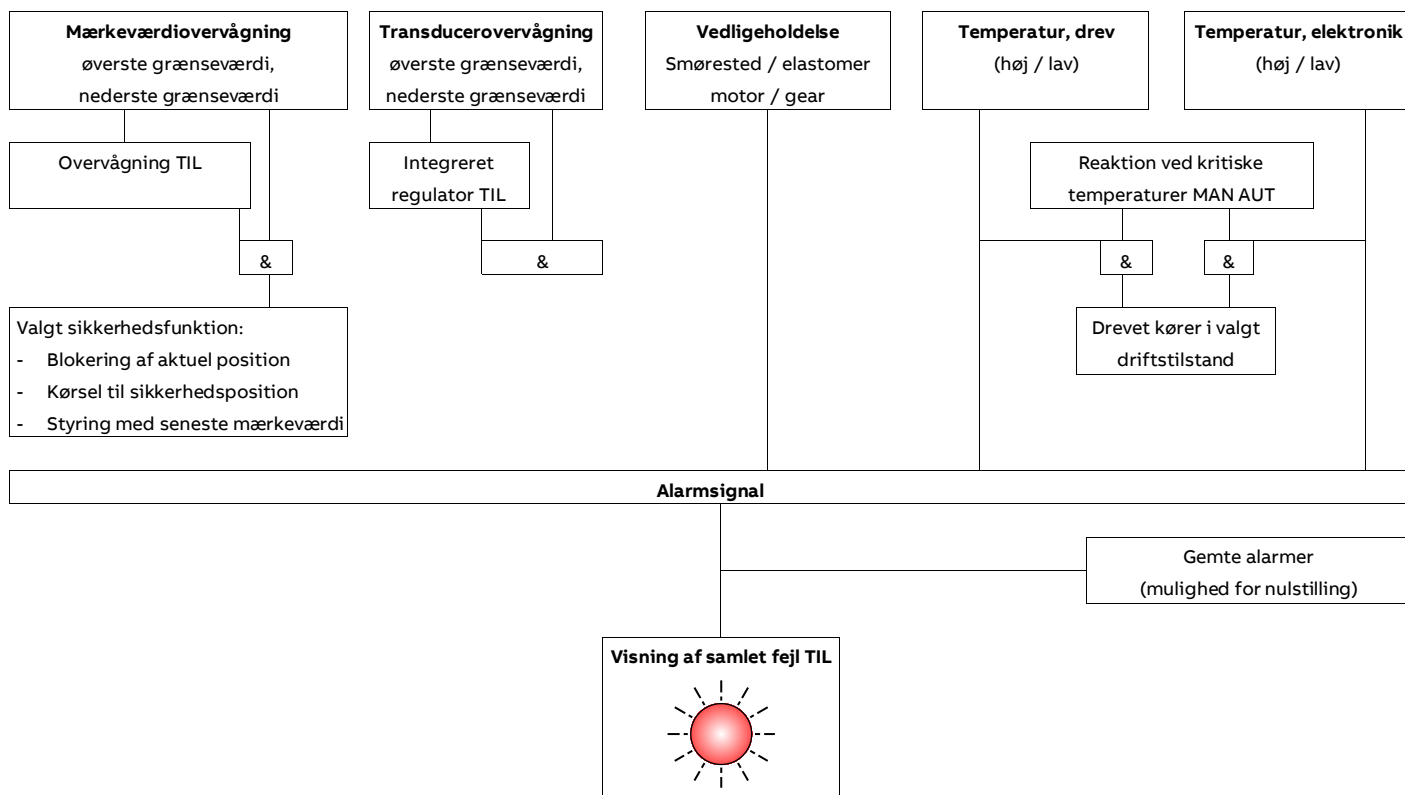
Drevfunktionen er tilgængelig. Tidligere alarmer gemmes i området "Gemte alarmer" i elektronikken. Brug det grafiske betjeningspanel til at udlæse gemte alarmer.

Fejl

Drevet/elektronikenheden befinder sig i en kritisk tilstand, f.eks. positioneringsovervågning, som er umiddelbart til fare for drevet, elektronikenheden, processen eller personer.

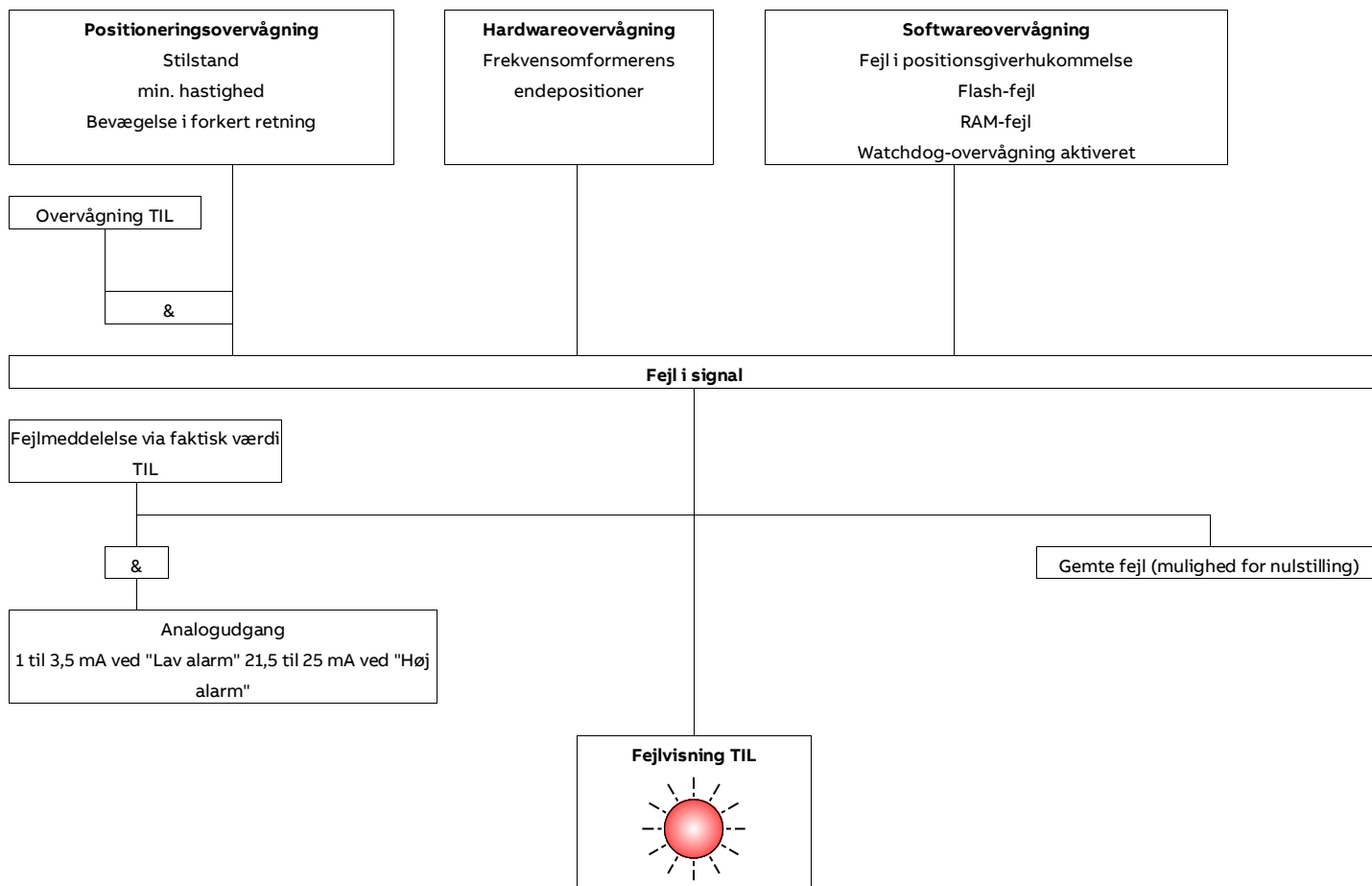
Drevet frakobles, og drevfunktionen er ikke længere tilgængelig. Tidligere fejlmeldinger gemmes i området "Gemte fejl" i elektronikenheden. Brug det grafiske betjeningspanel til at udlæse gemte fejl. Fejlmeddelelser kan ikke nulstilles, så længe årsagen til fejlen ikke er fundet.

Alarmskema



... 8 Diagnose / fejlmeldinger

Fejlskema



Hardwarefejl

Dette kapitel omhandler udelukkende hardwarefejl. Yderligere fejlsøgning kan foretages via onlinehjælpfunktionen i betjeningspanelet.

Fejlfunktion	Mulig årsag	Afhjælpning af fejl
Aktuatoren kan ikke bevæges ved hjælp af drevet.	Fejl enten i drev eller i aktuator (f.eks. forskruling for stram).	Adskil drevet fra aktuatoren. Hvis drevet kører, er fejlen formodentlig i aktuatoren. Hvis drevet ikke kører, er fejlen formodentlig i drevet.
Drevet reagerer ikke.	Forkert elektronik eller forkert datasæt.	Sammenlign oplysninger på drevets og elektronikkens typeskilt.
	Forkert elektronikindstilling.	Kontroller / skift. Skift indstillinger via parametreringssoftwaren.
	Ingen kommunikation med styresystemet.	Kontroller ledningsføring.
	Forkert ledningsføring mellem drev og elektronik.	Kontroller ledningsføring.
	Motor / bremse defekt.	Kontroller viklingsmodstande på motor og bremse. Kontroller bremsesikring.
	Binære indgange på elektronikken ikke tilsluttet.	Sørg for tilslutning.
	Bremsen slipper ikke (ikke noget mekanisk "klik").	Kontroller bremseluftmellemrummet (ca. 0,25 mm (0,010 tommer)) og den elektriske forbindelse til bremsen. Kontroller bremsespolens viklingsmodstand.
Drevet kører ikke i automatisk drift, selvom AUT er aktiveret i betjeningspanelet.	Binær indgang 1 (BE 1) ikke tilsluttet.	Sørg for tilslutning. Kontroller softwareindstillingerne for de binære indgange.
Drevet reagerer ikke på nogen styring (LED 5 blinker med 1 Hz) (fra softwareversion 2.00).	Drevet sættes i manuel drift (MAN) via idriftsættelses- og servicepanelet.	Kobl drevet til automatisk drift (AUT).
LED'erne på idriftsættelses- og servicepanelet blinker samtidigt.	Drevet er ikke justeret korrekt.	Juster drevet.
LED'erne blinker skiftevis.	Fejl i elektronik / drev.	Bevæg drevet hen over endeposition, manuelt eller via betjeningsknapperne på idriftsættelses- og servicepanelet (adskil det evt. først fra aktuatoren). Kør drevet tilbage, og forbind det igen med aktuatoren.
Fejl ved anslag på endeposition.	Drevet er i positionssensorens grænseområde.	Juster drevet til arbejdsområdet igen.

9 Vedligeholdelse

Elektronikenhed

Elektronikenheden er vedligeholdelsesfri ved korrekt anvendelse i normal drift.

Bemærk

Ved manipulation udført af brugeren bortfalder garantien for fejl og mangler øjeblikkeligt for enheden!

Reguleringsdrev

Bemærk

For at få detaljerede oplysninger om vedligeholdelsen af enheden skal den tilhørende betjeningsvejledning (OI) følges!

På grund af den robuste konstruktion er Contrac-reguleringsdrev i stor udstrækning pålidelige og kræver kun meget lidt vedligeholdelse. Da vedligeholdelsesintervallerne afhænger af den effektive belastning, kan de ikke angives generelt.

En integreret mikroprocessor evaluerer de faktiske belastningsfaktorer (f.eks. momenter, kræfter, temperaturer osv.) og fastlægger ud fra disse den resterende brugstid indtil næste vedligeholdelse.

Disse data kan hentes via det grafiske betjeningspanel.

10 Reparation

Alt reparations- eller servicearbejde må kun udføres af kvalificeret servicepersonale.

Ved udskiftning eller reparation af enkelte komponenter skal der anvendes originale reservedele.

Returnering af apparater

Til returnering af apparater for reparation eller efterkalibrering skal originalemballagen eller en egnet, sikker transportbeholder anvendes.

Returneringsformularen (se **Returseddel** på side 41) udfyldes og vedlægges apparatet.

Iht. EU-direktiv for farlige stoffer er de driftsansvarlige for specialaffald ansvarlige for bortskaffelsen af dette og skal ved forsendelse overholde følgende forskrifter:

Alle de apparater, der leveres til producenten, skal være fri for enhver form for farlige stoffer (syre, baser, opløsningsmidler osv.).

Adresse til returnering:

Du kan henvende dig til kundecentret for service (adressen findes på side 4) og spørge efter det nærmeste servicested.

Sikringer

Type	Sikring	Monteringssted	Udførelse	Sikringens mærkestrøm	
				ved 115 V AC	ved 230 V AC
EBN853	Ekstern sikring	ekstern	–	16 A, træg	16 A, træg
	strømsikring	Tilslutningsrum	G-sikringsindsats 5 × 20 mm	12,5 A, træg	10 A, træg
	Analog indgang	Tilslutningsrum	G-sikringsindsats 5 × 20 mm	40 mA, hurtig	40 mA, hurtig
	bremsesikring	strømforsyningsprintplade	G-sikringsindsats 5 × 20 mm	0,315 A, middeltræg	0,315 A, middeltræg
	jævnstrømssikring	strømforsyningsprintplade	G-sikringsindsats 6,3 × 32 mm	10 A, superhurtig	10 A, superhurtig
	Opvarmning (ekstraudstyr)	Tilslutningsrum	G-sikringsindsats 5 × 20 mm	2 A, træg	2 A, træg
EBN861	Ekstern sikring*	ekstern	Smeltesikring / termosikring	–	35 A / 16 A
	bremsesikring	effektprintplade	G-sikringsindsats 5 × 20 mm	–	0,315 A, middeltræg
	jævnstrømssikring	effektprintplade	G-sikringsindsats 6,3 × 32 mm	–	16 A, superhurtig
	Sikring til binære udgange (3x)	Tilslutningsrum	G-sikringsindsats 5 × 20 mm	–	0,2 A, middeltræg
	Opvarmning (ekstraudstyr)	Tilslutningsrum	G-sikringsindsats 5 × 20 mm	2 A, træg	2 A, træg

* Smeltesikringen 35 A og termosikringen 16 A medfølger ved levering. Ledningstværsnittet mellem sikring og elektronik skal være mindst 2,5 mm² (14 AWG).

11 Genanvendelse og bortskaffelse

Bemærk



Produkter, der er mærket med det viste symbol, må **ikke** bortskaffes som usorteret husholdningsaffald. De skal afleveres særskilt på en genbrugsstation som gamle el- og elektronikapparater.

Det foreliggende produkt og emballagen består af materialer, der kan genbruges af specialiserede genbrugsvirksomheder.

Ved bortskaffelse af apparatet skal følgende punkter overholdes:

- Det foreliggende produkt hører fra den 15. august 2018 under WEEE-direktivets åbne anvendelsesområde 2012/19/EU og den tilsvarende nationale lovgivning (i Tyskland f.eks. n Deutschland z. B. ElektroG).
- Produktet skal afleveres til en specialiseret genbrugsvirksomhed. De kommunale genbrugspladser må ikke anvendes hertil. Disse må kun benyttes til privat anvendte produkter iht. WEEE-direktiv 2012/19/EU.

Hvis der ikke er mulighed for at bortskaffe det gamle apparat korrekt, er vores service klar til at påtage sig tilbagetagelse og bortskaffelse mod betaling.

12 Yderligere dokumenter

Bemærk

Alle dokumentationer, overensstemmelseserklæringer, tilladelser, certifikater og andre dokumenter står til rådighed i ABB's download-område.

www.abb.com/actuators

13 Tillæg

Returseddel

Erklæring om forurening af apparater og komponenter

Reparation og/eller service af apparater og komponenter gennemføres kun, hvis der foreligger en komplet udfyldt erklæring. I modsat fald kan forsendelsen returneres. Denne erklæring må kun udfyldes og underskrives af ejeres autoriserede faglige personale.

Oplysninger om ordregiveren:

Firma: _____

Adresse: _____

Kontaktperson: _____ Telefon: _____

Fax: _____ E-mail: _____

Oplysninger om apparatet:

Type: _____ Serienr.: _____

Indsendelsesgrund/beskrivelse af defekten: _____

Er dette apparat blevet benyttet til arbejde med substanser, der kan være farlige eller sundhedsskadelige?

☐ Ja ☐ Nej

Hvis ja, hvilken type forurening (sæt kryds)

☐ biologisk	☐ Ætsende / irriterende	☐ brændbart (let-/højantændeligt)
☐ toksisk	☐ eksplosivt	☐ andet skadelige stoffer
☐ radioaktivt		

Med hvilke substanser kom apparatet i berøring?

1. _____

2. _____

3. _____

Hermed bekræfter vi, at det indsendte apparat / dele er blevet rengjort og er fri for enhver form for farlige materialer eller giftstoffer, i overensstemmelse med forordningen om farlige stoffer.

Sted, dato

Underskrift og firmastempel

Varemærker

HART er et registreret varemærke tilhørende FieldComm Group, Austin, Texas, USA

PROFIBUS® og PROFIBUS DP® er registrerede varemærker tilhørende PROFIBUS® & PROFINET International (PI)

Noter

ABB Measurement & Analytics

For your local ABB contact, visit:
www.abb.com/contacts

For more product information, visit:
www.abb.com/actuators

Der tages til enhver tid forbehold for tekniske ændringer samt ændringer af indholdet i dette dokument uden varsel.

Ved bestillinger gælder de aftalte, detaljerede angivelser. ABB påtager sig intet ansvar for eventuelle fejl eller ufuldstændige oplysninger i dette dokument.

Vi forbeholder os alle rettigheder til dette dokument samt til temaer og illustrationer heri. Kopiering, offentliggørelse til tredjepart eller anvendelse af indholdet, herunder uddrag, er forbudt uden forudgående skriftlig godkendelse fra ABB.