

Kort udgave af brugermanual ACS320-drev



Indholdsfortegnelse



Sikkerhed



Mekanisk installation



Elektrisk installation



Opstart og betjening med I/O



Liste over relaterede manualer

Drevmanualer

ACS320 kort udgave af brugermanual
ACS320 user's manual (brugermanual)

Kode (engelsk)	Kode (dansk)
3AUA0000086933	3AUA0000124707
3AUA0000062599	

Manualer og vejledninger for ekstraudstyr

MFD-01 FlashDrop user's manual	3AFE68591074	
MREL-01 output relay module user's manual	3AUA0000035974	
MUL1-R1 installation instructions for ACS150, ACS310, ACS320, ACS350 and ACS355	3AFE68642868	3AFE68642868
MUL1-R3 installation instructions for ACS310, ACS320, ACS350 and ACS355	3AFE68643147	3AFE68643147
MUL1-R4 installation instructions for ACS310, ACS320, ACS350 and ACS355	3AUA0000025916	3AUA0000025916
SREA-01 Ethernet adapter module quick start-up guide	3AUA0000042902	
SREA-01 Ethernet adapter module user's manual	3AUA0000042896	

Vedligeholdelsesmanualer

Guide for capacitor reforming in ACS50, ACS55, ACS150, ACS310, ACS350, ACS355, ACS550, ACH550 and R1-R4 OINT-/SINT-boards [3AFE68735190](#)

Du kan finde manualer og andre produktdokumenter i PDF-format på internettet. Se afsnit [Dokumentbibliotek på internettet](#) på den indvendige side af bagsiden. Til manualer, som ikke er tilgængelige i dokumentbiblioteket, skal du kontakte din lokale ABB-repræsentant.

Formål med manualen

Denne korte udgave af brugermanualen indeholder de grundlæggende oplysninger, som du har brug for til at installere og begynde at bruge drevet.

Du kan finde oplysninger om planlægning af den elektriske installation, drift med betjeningspanelet, programfunktioner, fieldbus, alle tilgængelige aktuelle signaler og parametre, fejlsøgning, vedligeholdelse, yderligere tekniske data og måltegnninger i *ACS320 user's manual* (3AUA0000062599 (på engelsk)). Du kan få adgang til den på internettet ved at gå til www.abb.com/drives, vælge *Document Library*, angive koden i søgefeltet og klikke på OK.

Anvendelighed

Manualen kan anvendes sammen med ACS320-drevfirmware version 4.03c eller nyere. Se parameteren 3301 FIRMWARE i kapitlet *Actual signals and parameters* i *ACS320 user's manual* (3AUA0000062599 (på engelsk)).

Indholdsfortegnelse

Liste over relaterede manualer	2
Formål med manualen	2
Anvendelighed	2

1. Sikkerhed

Sikkerhed ved installation og vedligeholdelse	5
Sikker opstart og drift	6

2. Hardwarebeskrivelse

Nettilslutninger og styreinterfaces	7
Typebetegnelseskode	8

3. Mekanisk installation

Installation	9
--------------------	---



4. Elektrisk installation

Kontrol af kompatibilitet med IT-net (ujordede) og hjørnejordede TN-net	13
Tilslutning af effektkabler	14
Tilslutning af styrekabler	16
Installationstjekliste	18

5. Opstart og betjening med I/O

Sådan starter du drevet	19
Sådan styrer du drevet via I/O-interface	27

6. Aktuelle signaler og parametre i kort visning

Udtryk og forkortelser	29
Fieldbusækvivalent	29
Standardværdier ved forskellige makroer	30
Aktuelle signaler i kort parametervisning	32
Parametre i kort parametervisning	32

7. Tekniske data

Mærkedata, typer og spændinger (nordamer. marked)	39
Mærkedata, typer og spændinger (europæiske marked)	40
Størrelser på netkabler og sikringer	42
UL-tjekliste	43

Flere oplysninger

Forespørgsler vedrørende produktet og service 45

Produktuddannelse 45

Dit feedback vedr. ABB-drevmanualer 45

Dokumentbibliotek på internettet 45



1. Sikkerhed

Sikkerhed ved installation og vedligeholdelse

Disse advarsler gælder for alt arbejde, som udføres på drevet, motorkablerne og motoren.

■ Elektrisk sikkerhed



ADVARSEL! Hvis de følgende instruktioner ignoreres, kan det forårsage fysiske skader eller medføre døden, eller der kan ske skader på udstyret.

Kun kvalificerede elektrikere må udføre installation og vedligeholdelse af drevet!

- Undlad at arbejde med drevet, motorkablet eller motoren, når tilslutning til nettet er foretaget. Vent 5 minutter, efter at netspændingen er udkoblet, så mellemkredskondensatorerne kan aflades, inden arbejdet med drevet, motoren eller motorkablet påbegyndes.

Der skal foretages målinger med et multimeter (impedans mindst 1 Mohm) for at sikre, at der ikke er spænding mellem drevets indgangsfaser U1, V1, W1 og jord.

- Der må ikke arbejdes med signalkablerne, når netspændingen er tilsluttet drevet eller de eksterne styrekredse. Eksterne styrekredse kan bære farlig spænding, selv når netspændingen er koblet fra drevet.
- Der må ikke udføres isoleringstest eller spændingsmodstandstest på drevet.
- Det interne EMC-filter frakobles, når drevet installeres i et IT-net (et ujordet net eller et højmodstandsjordet [over 30ohm] net). Hvis ikke, vil systemet blive forbundet til jord via EMC-filterkondensatorerne. Dette kan medføre fare eller ødelægge drevet. Se side 13. **Bemærk!** Når det interne EMC-filter er frakoblet, er drevet ikke EMC-kompatibelt.
- Frakobl det interne EMC-filter, når drevet installeres i et hjørnejordet TN-net, ellers bliver drevet beskadiget. Se side 13. **Bemærk!** Når det interne EMC-filter er frakoblet, er drevet ikke EMC-kompatibelt.
- Alle ELV-kredse (extra low voltage), der er sluttet til drevet, skal benyttes inden for en zone med udligningsforbindelse, dvs. inden for en zone, hvor alle ledende dele, der kan berøres samtidig, er elektrisk forbundne for at forhindre, at der opstår farlig spænding imellem dem. Dette opnås med en korrekt jording fra fabrikens side.

Bemærk!

- Selv når motoren er stoppet, er der farlig spænding på effektklemmerne U1, V1, W1 og U2, V2, W2.
-



■ Generel sikkerhed



ADVARSEL! Hvis de følgende instruktioner ignoreres, kan det forårsage fysiske skader eller medføre døden, eller der kan ske skader på udstyret.

- Drevet kan ikke repareres på stedet. Forsøg derfor aldrig at reparere et drev, der ikke fungerer, men kontakt den lokale ABB-servicerepræsentant eller det autoriserede servicecenter med henblik på udskiftning.
 - Sørg for, at der ikke kommer borestøv i drevet under installationen. Elektrisk ledende støv indvendigt i drevet kan forårsage skader eller medføre funktionsfejl.
 - Sørg for tilstrækkelig køling.
-

Sikker opstart og drift

Disse advarsler skal læses af alle, der planlægger driften og opstarten af drevet, samt af det personale, der står for den daglige drift.

■ Generel sikkerhed



ADVARSEL! Hvis de følgende instruktioner ignoreres, kan det forårsage fysiske skader eller medføre døden, eller der kan ske skader på udstyret.

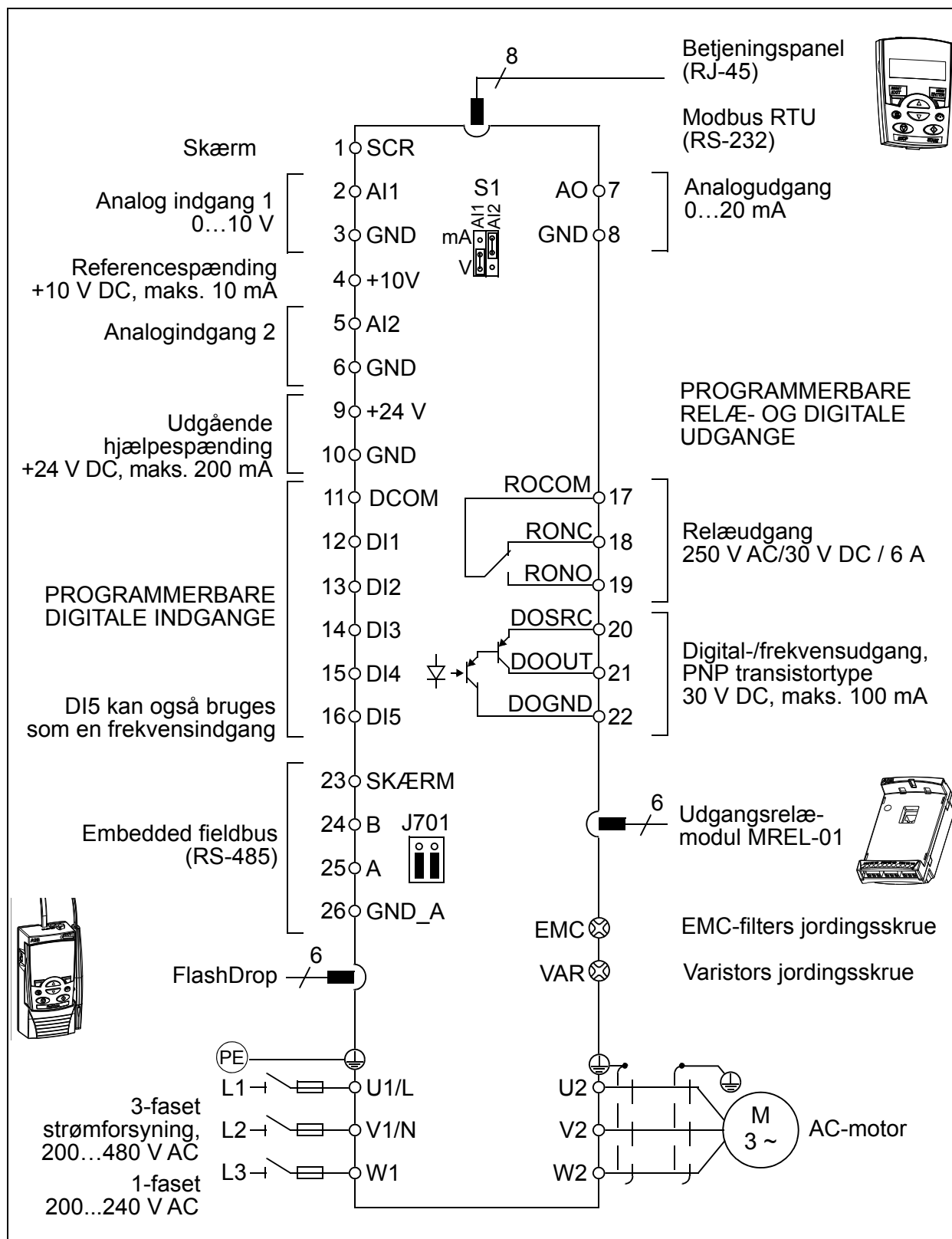
- Inden drevet indstilles, og inden det tages i brug, skal det sikres, at motoren og alt drevet udstyr er egnet til driften i hele det hastighedsområde, som drevet dækker. Drevet kan indstilles, så motoren kan køre hurtigere eller langsommere, end hvis det var tilsluttet direkte til nettet.
- Undlad at aktivere automatiske fejlkorrigeringsfunktioner, hvis der kan opstå farlige situationer. Hvis disse funktioner aktiveres, vil drevet blive nulstillet, og driften vil blive genoptaget efter en fejl.
- Undlad at styre motoren med en AC-kontaktor eller adskiller (frakoblingsanordning). Anvend i stedet for betjeningspanelets start- og stopkaster  og  eller eksterne kommandoer (I/O eller fieldbus). Det maksimalt tilladte antal opladningsperioder for DC-kondensatorerne (f.eks. ved nettilslutning) er to pr. minut, og det højest tilladte antal opladninger er 15 000.

Bemærk!

- Hvis der vælges en ekstern kilde til startkommando, og den er tilsluttet (ON), vil drevet starte omgående efter en afbrydelse af indgangsspændingen eller en fejlretning, medmindre drevet er konfigureret til 3-leder (en puls) start/stop.
-

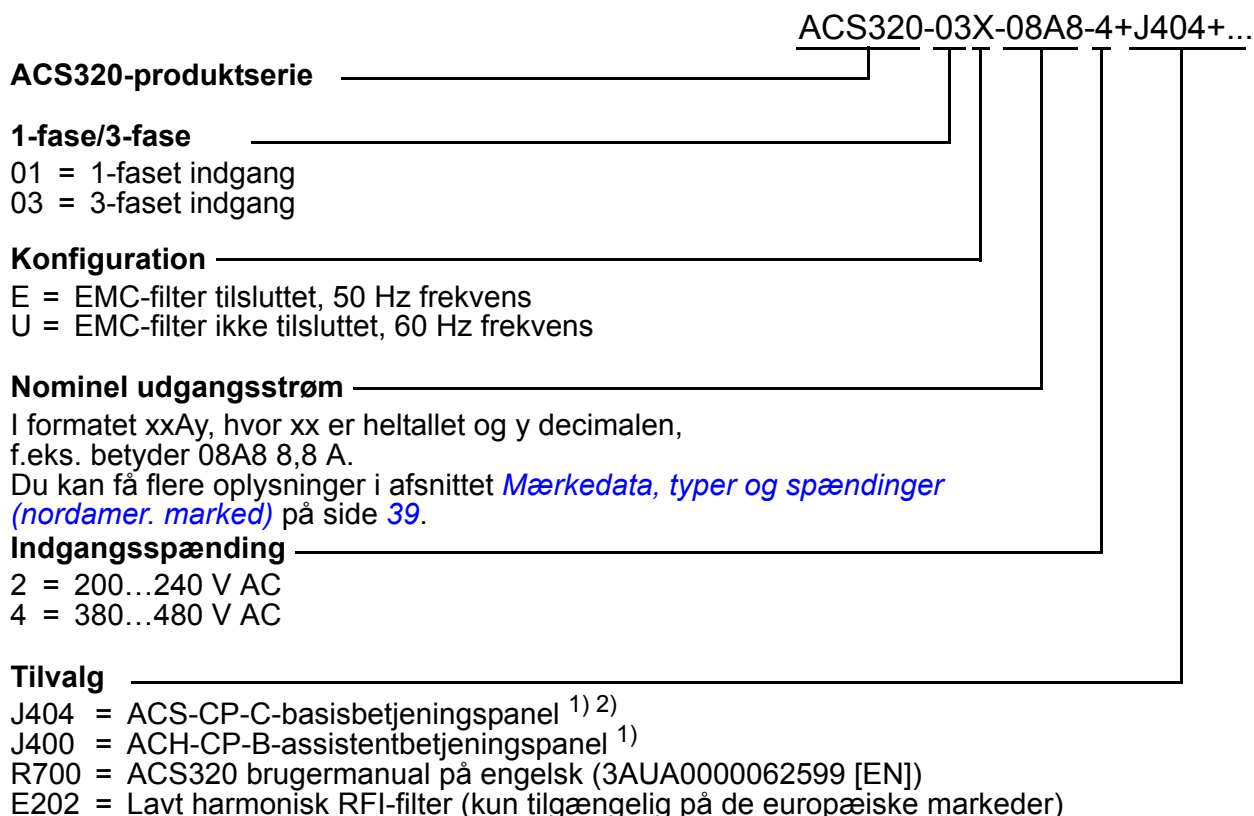
2. Hardwarebeskrivelse

Nettilslutninger og styreinterfaces



Typebetegnelseskode

Typebetegnelsen indeholder informationer om drevets specifikationer og konfiguration. Du kan finde typebetegnelsen på drevets typeskilt. De første cifre fra venstre beskriver basiskonfiguration, f.eks. ACS320-03E-08A8-4. Derefter følger ekstra valg adskilt af +-tegn, f.eks. +J404. Forklaringerne til typebetegnelserne findes nedenfor.



¹⁾ ACS320 er kompatibel med paneler, der har følgende panelrevisioner og panelfirmwareversioner. Du kan læse mere om, hvordan du finder revisions- og firmwareversionen for dit panel, i kapitlet *Control panels*, afsnittet *Applicability* i *ACS320 user's manual* (3AUA0000062599 (på engelsk)).

Paneltype	Typekode	Panelrevision	Panelfirmware-version
Basisbetjeningspanel ²⁾	ACS-CP-C	M eller senere	1.13 eller senere
Assistentbetjeningspanel	ACH-CP-B	X eller nyere	2.04 eller nyere

2) Kun tilgængelig på det nordamerikanske marked.

3. Mekanisk installation

Installation

Instruktionerne i denne manual omhandler drev med beskyttelsesgraden IP20. For at opfylde NEMA 1 skal der anvendes udstyrssættet MUL1-R1, MUL1-R3 eller MUL1-R4, som leveres med installationsvejledning på flere sprog (henholdsvis 3AFE68642868, 3AFE68643147 og 3AUA0000025916).

■ Installation af drevet

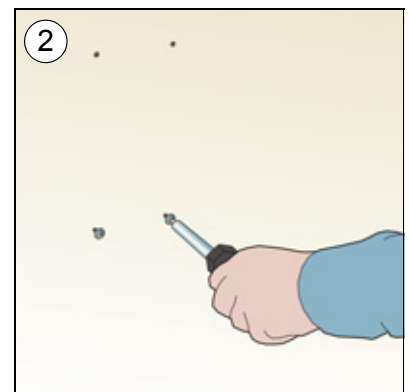
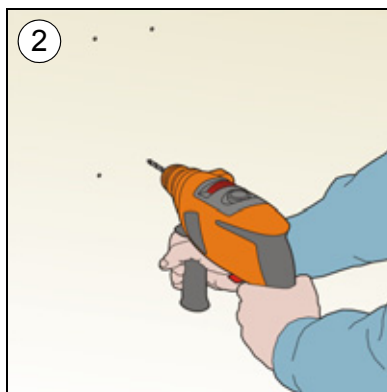
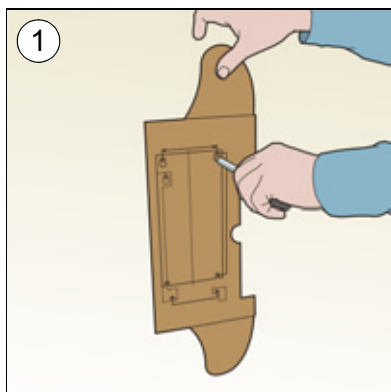
Installer drevet med skruer eller på en DIN-skinne.

Over og under drevet skal der være 75 mm fri plads til køling. Det er ikke nødvendigt, at der er fri plads ved drevets sider, så drevene kan altså monteres umiddelbart ved siden af hinanden.

Bemærk! Sørg for, at der ikke kommer borestøv ind i drevet under installationen.

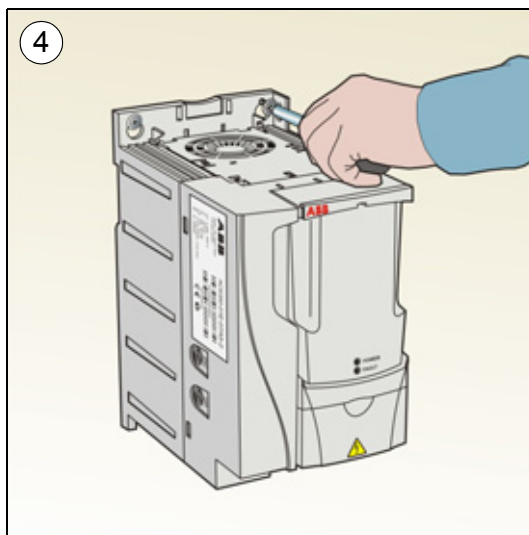
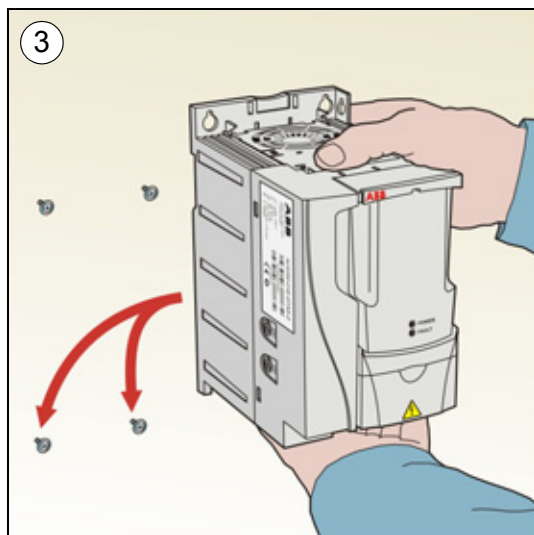
Med skruer

1. Marker, hvor de fire huller skal bores, ved f.eks. at anvende monteringskabelonen, som medfølger i pakken. Placeringen af hullerne er også vist på tegningerne i kapitlet *Dimension drawings* i *ACS320 user's manual* (3AUA0000062599 (på engelsk)). Antal huller og hullernes placering er afhængig af, hvordan drevet installeres:
 - a) Montering med bagsiden af modulet mod væggen (modulstørrelse R0...R4): fire huller
 - b) Sidemontering (modulstørrelse R0...R2): tre huller, ét af hullerne i bunden af modulet er placeret i aflastningspladen.
2. Fastgør skruerne eller boltene i de markerede huller.



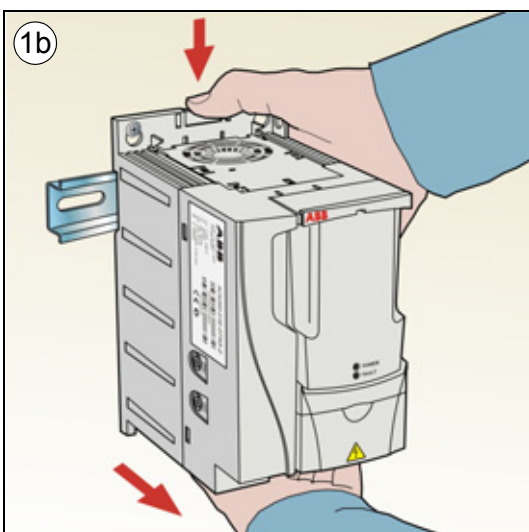
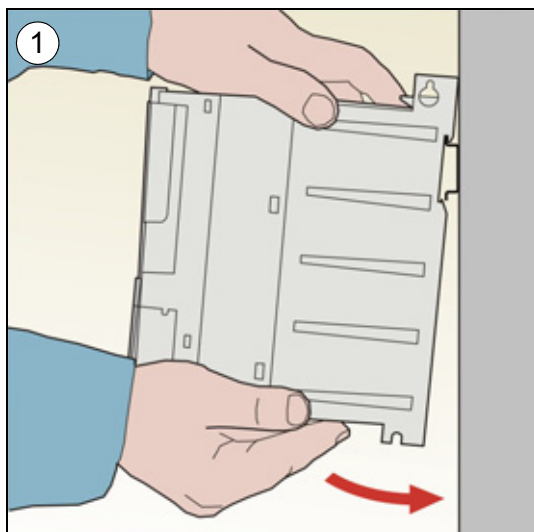
10 Mekanisk installation

3. Anbring drevet på skruerne på væggen.
4. Stram skruerne i væggen godt.



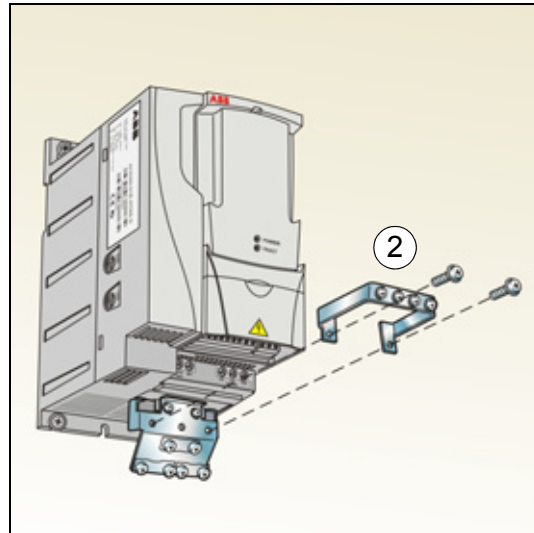
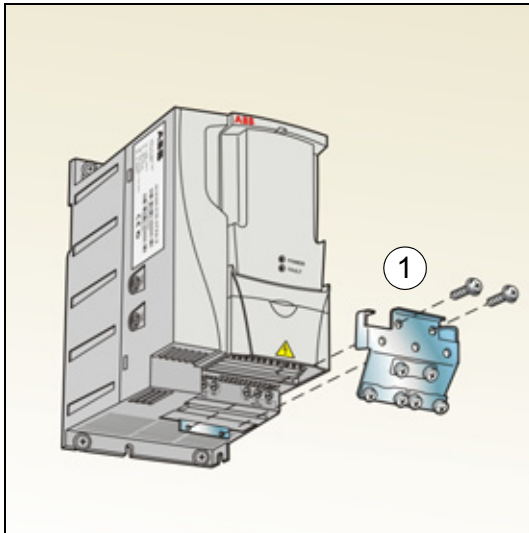
På DIN-skinne

1. Klik drevet på spændeskinnen.
Tryk på klemmen i toppen af drevet for at løsgøre drevet (1b).



■ Fastgørelse af aflastningsplader

1. Fastgør aflastningspladen til pladen i bunden af drevet med de medleverede skruer.
2. Ved modulstørrelserne R0...R2 fastgøres I/O-aflastningspladen til aflastningspladen med de medleverede skruer.





4. Elektrisk installation



ADVARSEL! Det arbejde, der er beskrevet i dette kapitel, må kun udføres af kvalificerede elektrikere. Følg instruktionerne i kapitlet *Sikkerhed* på side 5. Hvis disse instruktioner ikke overholdes, kan det forårsage tilskadekomst eller død.

Det skal sikres, at drevet er frakoblet netforsyningen under installationen. Hvis drevet allerede er tilsluttet netforsyningen, skal du vente 5 minutter efter udkobling af netspændingen.

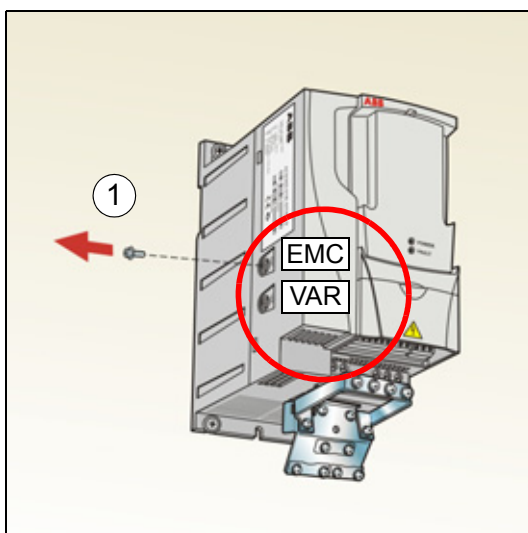
Kontrol af kompatibilitet med IT-net (ujordede) og hjørnejordede TN-net



ADVARSEL! Det interne EMC-filter frakobles, når drevet installeres i et IT-net (et ujordet net eller et højmodstandsjordet [over 30 ohm] net). Hvis ikke, vil systemet blive forbundet til jord via EMC-filterkondensatorerne. Dette kan medføre fare eller ødelægge drevet.

Frakobl det interne EMC-filter, når drevet installeres i et hjørnejordet TN-net, ellers bliver drevet beskadiget.

1. Hvis du har et IT-net (ujordet) eller et hjørnejordet TN-net, frakobles det interne EMC-filter ved at fjerne EMC-skruen. På trefasede drev af U-typen (med typebetegnelsen ACS320-03U-) er EMC-skruen blevet fjernet på fabrikken og erstattet med en plastskrue.

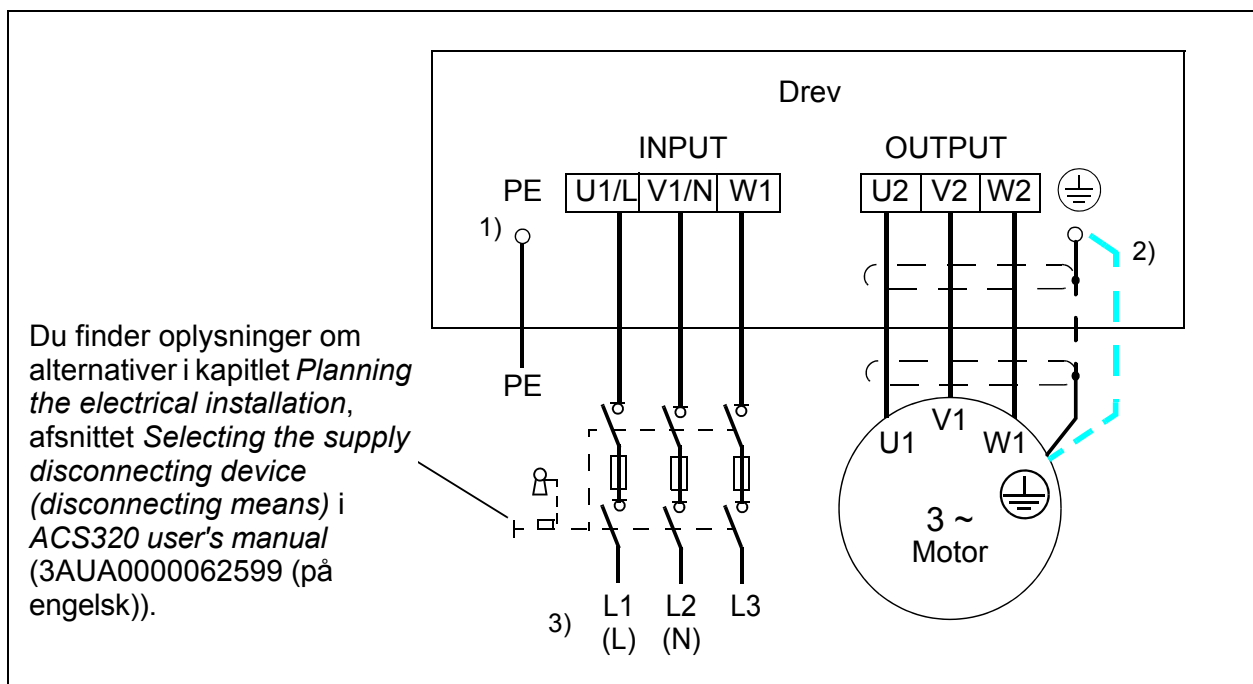


Bemærk! I modulstr. R4 er EMC-skruen placeret til højre for klemme W2.



Tilslutning af effektkabler

Tilslutningsdiagram



Bemærk!

Anvend ikke et asymmetrisk motorkabel.

Hvis der ud over skærmlederen er en symmetrisk jordleder i motorkablet, tilsluttes jordlederen jordterminalen både i drev- og motorenden.

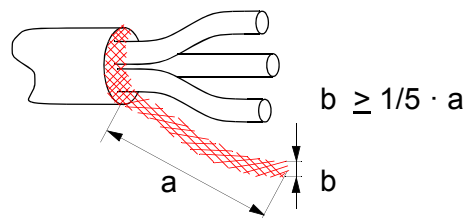
Ved den 1-fasede strømforsyning, tilslut spænding til terminalerne U1/L og V1/N

Træk motorkablet, netkablet og styrekablerne separat. Se kapitlet *Planning the electrical installation*, afsnittet *Routing the cables* i *ACS320 user's manual* (3AUA0000062599 (på engelsk)).

Jording af motorkabelskærm i motorenden

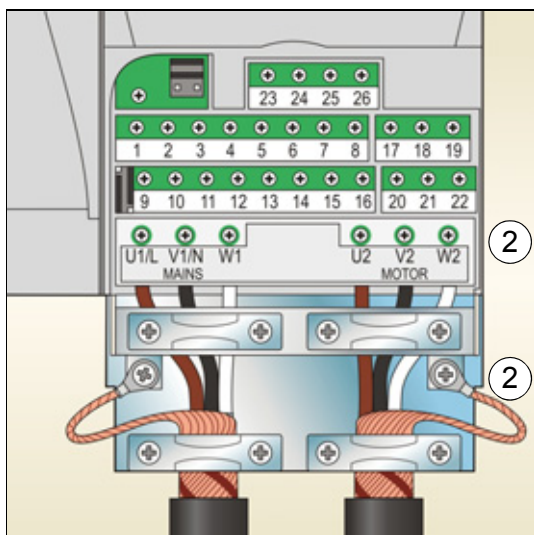
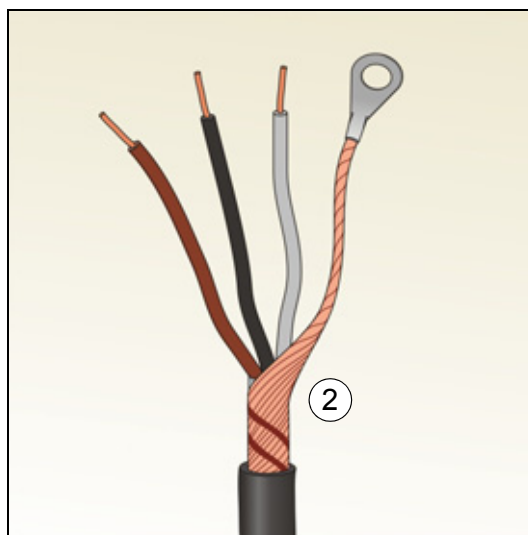
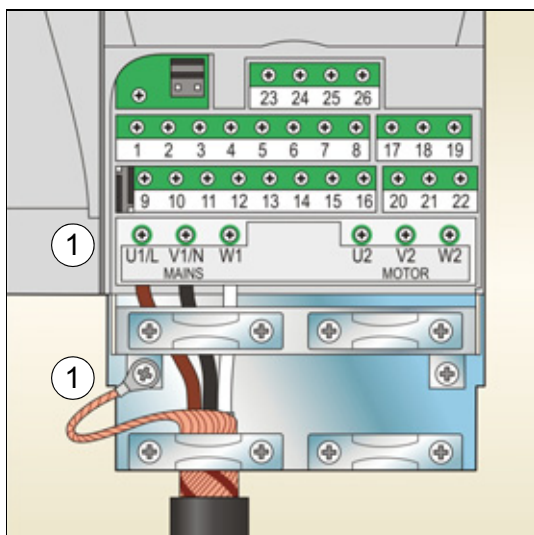
For at opnå den mindst mulige radiofrekvensforstyrrelse:

- Forbind kablet ved at sno skærmen på følgende måde: Skærmen klemmes flad med en bredde på $\geq 1/5$ af $\cdot$ længden
- eller forbind kabelskærmen 360 grader ved motorklemkassens gennemføring.



Tilslutningsprocedure

1. Fastgør jordforbindelseslederen (PE) til indgangskablet under jordforbindelsesaflastningen. Forbind faselederne til U1-, V1- og W1-klemmerne. Anvend et tilspændingsmoment på 0,8 Nm (7 lbf in.) til modulstørrelser R0...R2, 1,7 Nm (15 lbf in.) til R3 og 2,5 Nm (22 lbf in.) til R4.
2. Afisolér motorkablet, og sno skærmen, så der dannes en kort ledning. Fastgør den snoede skærm under jordforbindelsesaflastningen. Forbind faselederne til U2-, V2- og W2-klemmerne. Anvend et tilspændingsmoment på 0,8 Nm (7 lbf in.) til modulstørrelser R0...R2, 1,7 Nm (15 lbf in.) til R3 og 2,5 Nm (22 lbf in.) til R4.
3. Fastgør kablerne mekanisk udvendigt på drevet.



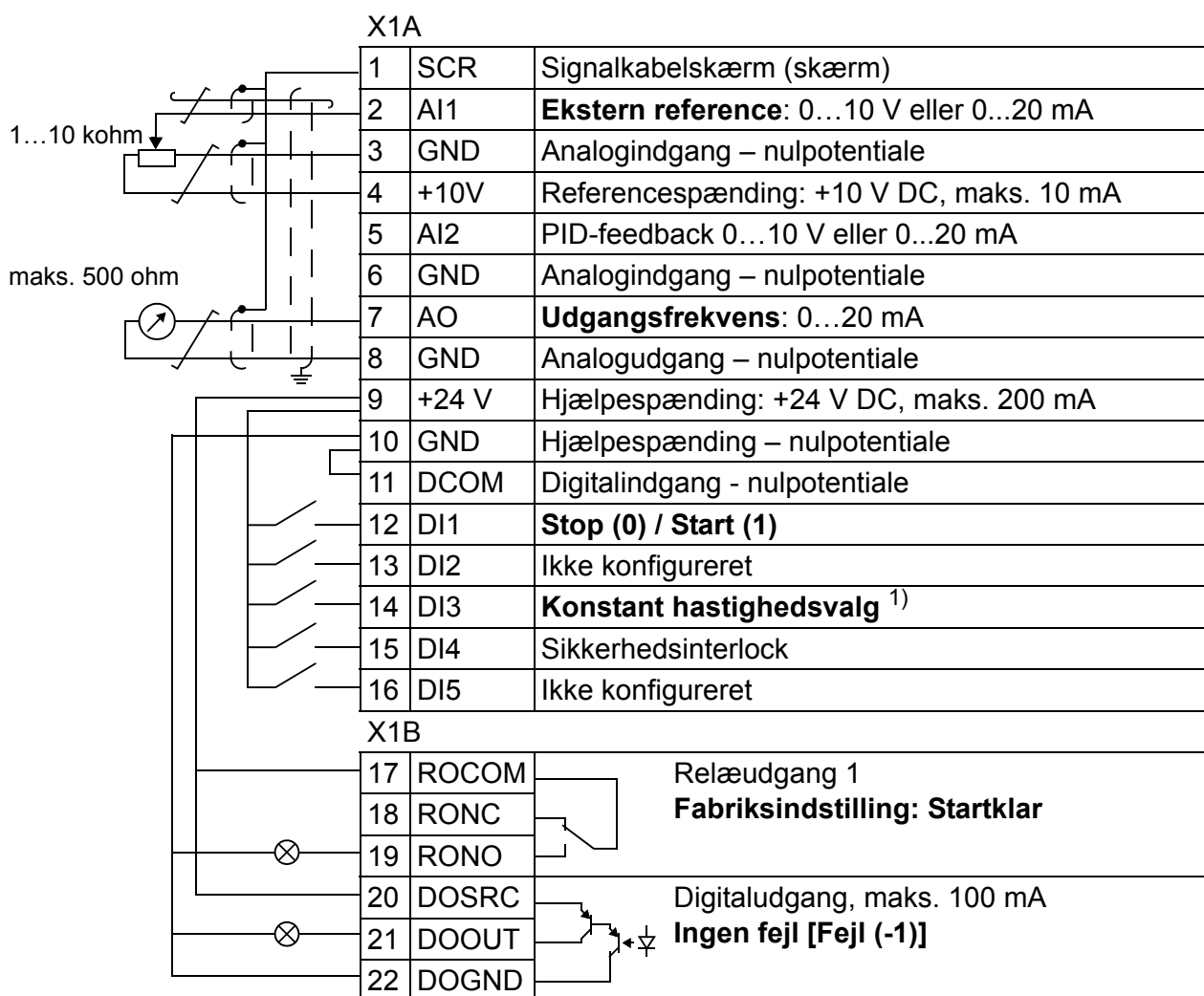
Tilslutning af styrekabler

■ Diagram over I/O-standardtilslutninger

Styresignalernes standardtilslutning afhænger af den applikationsmakro, der anvendes. Denne vælges med parameteren [9902 APPLIK. MAKRO](#).

Standardmakroen er HVAC defaultmakroen. Den giver en generel I/O-konfiguration med tre konstante hastigheder. Parameterværdierne er standardværdierne i kapitlet *Actual signals and parameters* i *ACS320 user's manual* (3AUA0000062599 (på engelsk)).

I/O-standardtilslutningerne for HVAC defaultmakroen vises i figuren herunder.

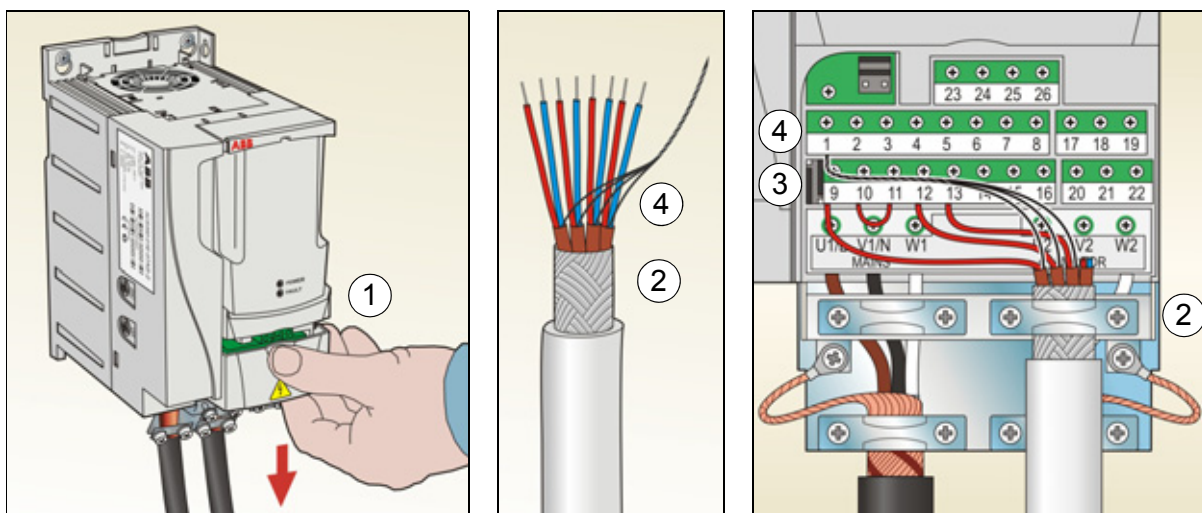


¹⁾ Se parametergruppe [12 KONSTANT HAST](#):

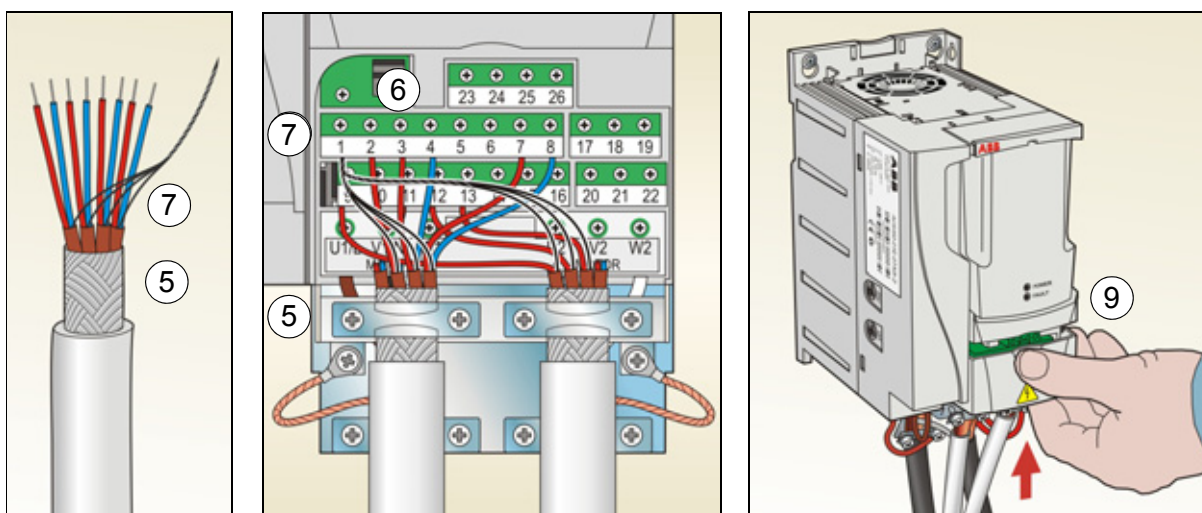
DI3	Handling (parameter)
0	Hastighed stilles via AI1
1	Hastighed 1 (1202)

Tilslutningsprocedure

1. Fjern klemmedækslet ved samtidig at skubbe indhakket ned og lade dækslet glide af modulet.
2. *Digitalsignaler*: Afisolér den yderste isolering af digitalsignalkablet 360 grader, og jord den afisolerede skærm under aflastningen.
3. Forbind kablets ledere til de korrekte klemmer. Brug et tilspændingsmoment på 0,4 N·m (3,5 lbf·in).
4. Ved dobbeltskærmede kabler skal jordlederne for hvert par også snos sammen, og bundtet forbindes til SCR-klemmen (klemme 1).



5. *Analogsignaler*: Afisolér den yderste isolering af analogsignalkablet 360 grader, og jord den afisolerede skærm under aflastningen.
6. Forbind lederne til de korrekte klemmer. Brug et tilspændingsmoment på 0,4 N·m (3,5 lbf·in).
7. Sno hvert par af jordforbindelsesledere i analogsignalkablet sammen, og forbind bundtet til SCR-klemmen (klemme 1).
8. Fastgør alle kabler mekanisk udvendigt på drevet.
9. Skub terminaldækslet på plads.



Installationstjekliste

Den mekaniske og elektriske installation af drevet kontrolleres inden opstart. Det anbefales, at man er to om at gennemgå checklisten nedenfor. Læs kapitlet [Sikkerhed](#) på side 5, inden der arbejdes på eller med drevet.

Kontrollér
MEKANISK INSTALLATION
☐ Kontroller, at det rette driftsmiljø er inden for de tilladte grænser. (Se <i>Technical data: Losses, cooling data and noise</i> og <i>Ambient conditions</i> i <i>ACS320 user's manual</i> (3AUA0000062599 (på engelsk))). ☐ At drevet er fastgjort ordentligt på en plan, vertikal og ikke brændbar væg. Se Mekanisk installation på side 9 og <i>Mechanical installation</i> i <i>ACS320 user's manual</i> (3AUA0000062599 (på engelsk))). ☐ Kontrollér, at køleluften strømmer frit. (Se Mekanisk installation: Installation af drevet på side 9.) ☐ Motoren og det mekanisk forbundne udstyr er klar til ibrugtagning. (Se <i>Planning the electrical installation: Checking the compatibility of the motor and drive</i> samt <i>Technical data: Motor connection data</i> i <i>ACS320 user's manual</i> (3AUA0000062599 (på engelsk))).
ELEKTRISK INSTALLATION (Se Elektrisk installation på side 13 og <i>Planning the electrical installation</i> i <i>ACS320 user's manual</i> (3AUA0000062599 (på engelsk))).
☐ For ujordede og hjørnejordede net: Det interne EMC-filter er frakoblet (EMC-skruen er fjernet). ☐ Kondensatorerne skal reformeres, hvis drevet har været oplagret i mere end et år. ☐ Drevet er jordet korrekt. ☐ Netspændingen passer til drevets nominelle indgangsspænding. ☐ Nettetilslutning til U1, V1 og W1 samt momentet for tilspænding er korrekt. ☐ Det er de rigtige netsikringer og den rigtige afbryder, der er installeret. ☐ Motortilslutning til U2, V2 og W2 samt momentet for tilspænding er korrekt. ☐ Motorkablet, netkablet og styrekablerne skal være fremført adskilt. ☐ Eksterne (I/O) styretilslutninger er korrekte. ☐ Der kan ikke komme netspænding til drevets udgangsklemmer (med bypasstilslutning). ☐ Terminaldæksel, og for NEMA 1 hætte og tilslutningsboks, er placeret korrekt.



5. Opstart og betjening med I/O

Sådan starter du drevet



ADVARSEL! Opstartsproceduren må kun gennemføres af en kvalificeret elektriker.

Under opstartproceduren skal sikkerhedsinstruktionerne i afsnittet [Sikkerhed](#) på side 5 følges.

Drevet starter automatisk op ved nettilkobling, hvis den eksterne startkommando er aktiveret, og drevet er i fjernstyringsmode.

Kontroller, at start af motoren ikke medfører fare. **Belastningsmaskinen frakobles**, hvis der er risiko for ødelæggelse i tilfælde af forkert omløbsretning.

Bemærk! Som standard er parameteren [1611 PARAMETER VIS](#) sat til 2 ([SHORT VIEW](#)), og du kan ikke se alle aktuelle signaler og parametre. For at kunne se dem, skal du sætte parameteren [1611 PARAMETER VIS](#) til 3 ([LONG VIEW](#)).

- Kontroller installationen. Se tjeklisten i afsnittet [Installationstjekliste](#) på side 18.

Hvordan drevet startes op, afhænger af det betjeningspanel, der forefindes.

- **Hvis der er et basisbetjeningspanel**, følges instruktionerne i afsnittet [Sådan gennemfører du manuel opstart](#) på side 20.
- **Hvis der er et assistentbetjeningspanel**, kan du enten køre opstartsassistenten (se afsnittet [Sådan gennemfører du en guidet opstart](#) på side 24) eller udføre en manuel opstart (se afsnittet [Sådan gennemfører du manuel opstart](#) på side 20).

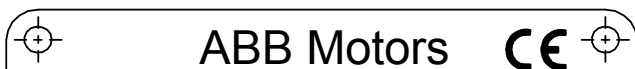
Opstartsassistenten, som kun er indeholdt i assistentbetjeningspanelet, vejleder én igennem alle de væsentlige indstillinger, der skal udføres. Ved den manuelle opstart gives ingen vejledning fra drevet. Du skal gå de helt grundlæggende indstillinger igennem ved at følge instruktionerne i afsnittet [Sådan gennemfører du manuel opstart](#) på side 20.



■ Sådan gennemfører du manuel opstart

Til den manuelle opstart kan du enten anvende basisbetjeningspanelet eller assistentbetjeningspanelet. Instruktionerne neden for er gældende for begge betjeningspaneler, men det display, der vises, er basisbetjeningspanelets, med mindre den enkelte instruktion kun henviser til assistentbetjeningspanelet.

Inden du starter, skal du sørge for at have motorens mærkepladedata til rådighed.

OPSTART																																																									
☐ Tilslut netspændingen. Basisbetjeningspanelet går i outputmode. Assistentbetjeningspanelet spørger, om du vil køre opstartsassistenten. Hvis du trykker på  , kører opstartsassistenten ikke, og du kan fortsætte med manuel opstart som beskrevet nedenfor for basisbetjeningspanelet.	REM 0.0 Hz OUTPUT FWD REM ↻ VALG — Vil du bruge opstarts -assistenten? Ja Nej EXIT 00:00 OK																																																								
MANUEL OPSTART - DATAINDTASTNING (parametergruppe 99)																																																									
☐ Hvis du har et assistentbetjeningspanel, skal du vælge det ønskede sprog (basisbetjeningspanelet giver ingen mulighed for at vælge forskellige sprog). Se parameteren 9901 for mulige sprogvalg. Du kan finde oplysninger om, hvordan du indstiller parametre med assistentbetjeningspanelet i kapitlet <i>Control panels</i> , afsnittet <i>Assistant control panel</i> i <i>ACS320 user's manual</i> (3AUA0000062599 (på engelsk)).	REM ↻ PAR ÆNDRING — 9901 SPROG ENGELSK [0] CANCEL 00:00 GEM																																																								
☐ Indtast motordata, som aflæses fra motorens mærkeplade:	Bemærk: Motordataene sættes til præcis den samme værdi som på motorens mærkeplade. Hvis motorens omløbstal f.eks. er 1470 o/min på mærkepladen, vil indstilling af værdien for parameter 9908 MOTOR NOM HAST til 1500 o/min resultere i forkert drift for drevet.																																																								
  <table border="1"> <tr> <td colspan="2">3 ~ motor</td> <td colspan="2">M2AA 200 MLA 4</td> </tr> <tr> <td colspan="4">IEC 200 M/L 55</td> </tr> <tr> <td colspan="4">No</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ins.cl. F</td> <td colspan="2">IP 55</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>Hz</td> <td>kW</td> <td>r/min</td> </tr> <tr> <td>690 Y</td> <td>50</td> <td>30</td> <td>1475</td> </tr> <tr> <td>400 D</td> <td>50</td> <td>30</td> <td>1475</td> </tr> <tr> <td>660 Y</td> <td>50</td> <td>30</td> <td>1470</td> </tr> <tr> <td>380 D</td> <td>50</td> <td>30</td> <td>1470</td> </tr> <tr> <td>415 D</td> <td>50</td> <td>30</td> <td>1475</td> </tr> <tr> <td>440 D</td> <td>60</td> <td>35</td> <td>1770</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Cat. no 3GAA 202 001 - ADA</td> </tr> <tr> <td>6312/C3</td> <td>6210/C3</td> <td colspan="2">180 kg</td> </tr> <tr> <td colspan="4">IEC 34-1</td> </tr> </table> 380 V net- spænding		3 ~ motor		M2AA 200 MLA 4		IEC 200 M/L 55				No				Ins.cl. F		IP 55		V	Hz	kW	r/min	690 Y	50	30	1475	400 D	50	30	1475	660 Y	50	30	1470	380 D	50	30	1470	415 D	50	30	1475	440 D	60	35	1770	Cat. no 3GAA 202 001 - ADA				6312/C3	6210/C3	180 kg		IEC 34-1			
3 ~ motor		M2AA 200 MLA 4																																																							
IEC 200 M/L 55																																																									
No																																																									
Ins.cl. F		IP 55																																																							
V	Hz	kW	r/min																																																						
690 Y	50	30	1475																																																						
400 D	50	30	1475																																																						
660 Y	50	30	1470																																																						
380 D	50	30	1470																																																						
415 D	50	30	1475																																																						
440 D	60	35	1770																																																						
Cat. no 3GAA 202 001 - ADA																																																									
6312/C3	6210/C3	180 kg																																																							
IEC 34-1																																																									

- nominel motorspænding (parameter **9905**).

Indstilling af parameteren **9905** vises nedenfor som et eksempel på indstilling af en parameter med basisbetjeningspanelet. Du kan finde mere detaljerede instruktioner i kapitlet *Control panels*, afsnittet *Basic control panel* i *ACS320 user's manual* (3AUA0000062599 (på engelsk)).

1. For at komme til hovedmenuen trykkes på , hvis bundlinjen viser OUTPUT, ellers trykkes på  gentagne gange, indtil MENU fremkommer i bundlinjen.
2. Tryk på tasterne /, indtil du kan se "PAR", og tryk så på .
3. Find den korrekte parametergruppe med tasterne /, og tryk på .
4. Find den korrekte parameter i gruppen ved hjælp af tasterne /.
5. Tryk og hold -tasten nede i ca. to sekunder, indtil parameterværdien vises med **SET** under værdien.
6. Værdien ændres med tasterne /. Værdien ændres hurtigere, hvis du holder tasten nede.
7. Gem parameterværdien ved at trykke på .

Angiv resten af motordataene:

- nominel motorstrøm (parameter **9906**).
Tilladt område: $0.2 \dots 2.0 \cdot I_{2N} \text{ A}$
- nominel motorfrekvens (parameter **9907**).
- nominel motorhastighed (parameter **9908**).
- nominel motoreffekt (parameter **9909**).

REM	9905	PAR	FWD
REM	rEF	MENU	FWD
REM	-01-	PAR	FWD
REM	9901	PAR	FWD
REM	9905	PAR	FWD
REM	400 ^V	PAR	SET FWD
REM	380 ^V	PAR	SET FWD
REM	9905	PAR	FWD
REM	9906	PAR	FWD
REM	9907	PAR	FWD
REM	9908	PAR	FWD
REM	9909	PAR	FWD



- ☐ Vælg applikationsmakro (parameter **9902**), alt efter hvordan styrekablerne er tilsluttet. Standardværdien 1 (**HVAC DEFAULT**) kan anvendes i de fleste tilfælde.

REM

9902

PAR

FWD

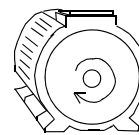
MOTORENS OMLØBSRETNING

- ☐ Kontrollér motorens omløbsretning.
- Hvis drevet er i fjernstyring (der står REM til venstre), skiftes til lokalstyring ved at trykke på .
 - For at komme til hovedmenuen trykkes på , hvis bundlinjen viser OUTPUT, ellers trykkes på  gentagne gange, indtil MENU vises i bundlinjen.
 - Tryk på tasterne / indtil du ser "rEF", og tryk så på .
 - Forøg frekvensreferencen fra nul til en lille værdi med tasten .
 - Tryk på  for at starte motoren.
 - Kontroller, at motorens aktuelle omløbsretning er den samme som vist på displayet (FWD betyder forlæns, REV betyder baglæns).
 - Tryk på  for at stoppe motoren.

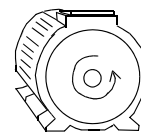
Ændring af motorens omløbsretning:

- Hvis parameteren 9914 FASE OMBYTTET ikke er synlig, skal du først sætte parameteren **1611 PARAMETER VIS** til 3 (**LONG VIEW**).
- Inverter faserne ved at ændre værdien for parameteren 9914 til det modsatte, dvs. fra 0 (NEJ) til 1 (JA) eller omvendt.
- Kontroller ved at indkoble netspændingen og gentage ovenstående kontrol. Indstil parameteren **1611** tilbage til 2 (**SHORT VIEW**).

LOC

XXX Hz**SET** FWD

Forlæns



Baglæns

LOC

1611

PAR

FWD

LOC

9914

PAR

FWD



AFSLUTTENDE KONTROL	
☐	Kontroller, at drevstatus er OK. <u>Basisbetjeningspanel:</u> Kontroller, at der ikke er fejl eller alarmer vist i displayet. Hvis du ønsker at kontrollere lysdioderne (LED) på drevets forside, kobles først om til fjernstyring (ellers vil der blive genereret en fejl), inden panelet fjernes. Vær sikker på, at den røde lysdiode ikke tænder, og at den grønne lysdiode er tændt, men ikke blinker. <u>Assistentbetjeningspanel:</u> Kontroller, at der ingen fejl eller alarmer er vist i displayet, og at lysdioden i panelet er grøn og ikke blinker.
Drevet er nu klar til anvendelse.	



■ Sådan gennemfører du en guidet opstart

For at kunne udføre en guidet opstart, skal du bruge assistentbetjeningspanelet.

Inden du starter, skal du sørge for at have motorens mærkepladedata til rådighed.

OPSTART	
☐ Tilslut netspændingen. Først spørger betjeningspanelet, om du ønsker at bruge opstartsassistenten. - Tryk på  (hvor Ja er fremhævet) for at køre opstartsassistenten. - Tryk på , hvis du ikke ønsker at køre opstartsassistenten. - Tryk på tasten  for at fremhæve Nej, og tryk så på , hvis du ønsker, at panelet skal (eller ikke skal) stille spørgsmålet om at køre opstartsassistenten igen, næste gang nettet tilsluttes drevet.	REM  VALG — Vil du bruge opstarts- -assistenten? Ja Nej EXIT 00:00 OK REM  VALG — Vis opstarts- -assistenten ved næste opstart? Ja Nej EXIT 00:00 OK
VALG AF SPROG	
☐ Hvis du har bestemt at køre opstartsassistenten, vises spørgsmålet i displayet om valg af sprog. Rul til det ønskede sprog med tasterne  /  , og tryk på  for at acceptere. Hvis du trykker på  , stoppes opstartsassistenten.	REM  PAR ÆNDRING — 9901 SPROG ENGELSK [0] EXIT 00:00 GEM
START AF GUIDET OPSÆTNING	
☐ Du guides nu gennem de forskellige indstillingsopgaver via opstartsassistenten. Du begynder med motoropsætning. Motordataene sættes til præcis den samme værdi som på motorens mærkeplade. Rul frem til den ønskede parameter værdi med tasterne  /  , og tryk på  for at acceptere og fortsætte med opstartsassistenten. Bemærk! Når som helst der trykkes på  , stoppes opstartsassistenten, og displayet går til outputmode.	REM  PAR ÆNDRING — 9905 MOT NOM SPÆND 220 V EXIT 00:00 GEM
☐ Basisopstartproceduren er nu afsluttet. På dette tidspunkt kan det imidlertid være nyttigt at indstille de parametre, som kræves af applikationen, og fortsætte med applikationsopsætningen, som opstartsassistenten foreslår.	REM  VALG — Vil du fortsætte med appli- kationsopsætning? Fortsæt Spring over EXIT 00:00 OK



- ☐ Vælg den applikationsmakro, som styrekablerne tilsluttes i henhold til.
- Fortsæt med applikationsopsætningen. Efter afslutning af en opgave spørger opstartsassistenten, om du vil fortsætte med den næste indstillingsopgave.
- Tryk på  (hvor **Fortsæt** er fremhævet) for at fortsætte med at køre opstartsassistenten.
 - Tryk på tasten  for at fremhæve **Spring over**, og tryk så på  for at springe frem til den næste opgave.
 - Tryk på  for at stoppe opstartsassistenten.

REM  PAR ÆNDRING —
9902 APPLIK. MAKRO
HVAC DEFAULT
[1]
EXIT 00:00 GEM

REM  VALG —
vil du
fortsætte med EXT1-
referenceopsætning?
Fortsæt
Spring over
EXIT 00:00 OK

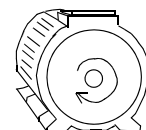
MOTORENS OMLØBSRETNING

- ☐ Kontrollér motorens omløbsretning.
- Hvis drevet kører i fjernstyring (der står REM i statuslinjen), skiftes til lokalstyring ved at trykke på .
 - Hvis du ikke er i outputmode, skal du trykke på  gentagne gange, indtil du kommer til dertil.
 - Forøg frekvensreferencen fra nul til en lille værdi med tasten .
 - Tryk på  for at starte motoren.
 - Kontroller, at motorens aktuelle omløbsretning er den samme som vist på displayet ( betyder forlæns, og  betyder baglæns).
 - Tryk på  for at stoppe motoren.

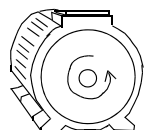
Ændring af motorens omløbsretning:

- Hvis parameteren 9914 FASE OMBYTTET ikke er synlig, skal du først sætte parameteren **1611** **PARAMETER VIS** til 3 (**LONG VIEW**).

LOK  **XX.XX** **XX,XHZ**
XX.X **Hz**
X.X **A**
XX.X **%**
RETNING 00:00 MENU



Forlæns



Baglæns

LOK  PAR ÆNDRING —
1611 PARAMETER VIS
LONG VIEW
[3]
CANCEL 00:00 GEM



	• Inverter faserne ved at ændre værdien for parameteren 9914 til det modsatte, dvs. fra 0 (NEJ) til 1 (JA) eller omvendt. • Kontroller ved at indkoble netspændingen og gentage ovenstående kontrol. • Indstil parameteren 1611 tilbage til 2 (SHORT VIEW).	LOK ↺ PAR ÆNDRING — 9914 FASE OMBYTTET JA [1] CANCEL 00:00 GEM
AFSLUTTENDE KONTROL		
☐	Efter at alle indstillinger er foretaget, skal det kontrolleres, at der ikke vises nogen fejl eller alarmer i displayet, og at lysdioden (LED) i displayet er grøn og ikke blinker.	
Drevet er nu klar til anvendelse.		



Sådan styrer du drevet via I/O-interface

Tabellen nedenfor viser, hvordan drevet styres via de digitale og analoge input, når:

- motoropstartproceduren er gennemført, og
- Fabriksindstillinger (standard) for parametersæt er valgte.

Displays fra basisbetjeningspanelet er vist som eksempel.

INDLEDENDE INDSTILLINGER	
Hvis du vil ændre omløbsretningen, skal du kontrollere, at parameter 1003 RETNING er indstillet til 3 (FORESPØRGSEL). Kontrollér, at styreledningstilslutninger er i overensstemmelse med diagrammet for HVAC DEFAULT makro. Kontroller, at drevet står til ekstern styring. Tryk på  for at skifte mellem ekstern og lokal styring.	Se afsnittet Diagram over I/O-standardtilslutninger på side 16. Ved ekstern styring viser panelet teksten REM.
START OG STYRING AF MOTORHASTIGHEDEN	
Start ved at aktivere digitalinput DI1. <u>Basisbetjeningspanel:</u> Teksten FWD begynder at blinke hurtigt og stopper, når indstillingspunktet er nået. <u>Assistentbetjeningspanel:</u> Pilen begynder at rotere. Den er punkteret, indtil indstillingspunktet er nået. Reguler drevets udgangsfrekvens (motorhastighed) ved at justere spændingen for analogindgang AI1.	REM 0.0 Hz OUTPUT FWD REM 50.0 Hz OUTPUT FWD
ÆNDRING AF MOTORENS OMLØBSRETNING	
Baglæns omløbsretning: Aktivér digitalinput DI2. Forlæns omløbsretning: Deaktivér digitalinput DI2.	REM 50.0 Hz OUTPUT REV REM 50.0 Hz OUTPUT FWD
STOP MOTOREN	
Deaktivér digitalindgang DI1. Motoren stopper. <u>Basisbetjeningspanel:</u> Teksten FWD begynder at blinke langsomt. <u>Assistentbetjeningspanel:</u> Pilen stopper med at rotere.	REM 0.0 Hz OUTPUT FWD





6. Aktuelle signaler og parametre i kort visning

Bemærk! Når betjeningspanelet er i kort parametervisning, dvs. når parameteren **1611 PARAMETER VIS** er sat til 2 (**SHORT VIEW**), viser betjeningspanelet kun en lille del af alle signaler og parametre. Disse signaler og parametre er beskrevet i dette kapitel.

For at kunne se alle aktuelle signaler og parametre skal du sætte parameteren **1611 PARAMETER VIS** til 3 (**LONG VIEW**). Du kan finde en beskrivelse af alle aktuelle signaler og parametre i kapitlet *Actual signals and parameters* i *ACS320 user's manual* (3AUA0000062599 (på engelsk)).

Udtryk og forkortelser

Udtryk	Definition
Faktisk signal	Signal målt eller beregnet af drevet. Kan vises af brugeren. Brugerindstilling er ikke mulig. Gruppe 01...04 indeholder aktuelle signaler.
Def	Parameter-standardværdier
Parameter	En indstilling af drevet, som kan justeres af brugeren. Gruppe 10...99 indeholder parametre. Bemærk! Parametervalg vises på basisbetjeningspanelet som heltal. F.eks. sættes parameter 1001EXT1 COMMANDS til COMM, som vises som værdien 10 (svarende til fieldbusækvivalenten FbEq).
FbEq	Fieldbusækvivalent: Skaleringen mellem værdierne, der vises på panelet, og heltallet, der anvendes ved seriel kommunikation.
E	Henviser til 03E-typer med europæisk parametrisering
U	Henviser til 03U-typer med amerikansk parametrisering

Fieldbusækvivalent

Eksempel: Hvis **2008 MAXIMUM FREK** (se side 33) indstilles fra et eksternt kontrolsystem, svarer heltallet 1 til 0,1 Hz. Alle læste og indstillede værdier er begrænset til 16 bit (-32768...32767).

Standardværdier ved forskellige makroer

Når der ændres applikationsmakro ([9902 APPLIK. MAKRO](#)), opdaterer softwaren parameterværdierne til deres standardværdier. Tabellen nedenfor viser parameter-standardværdier for forskellige makroer. For andre parametre er standardværdierne de samme for alle makroer. Se parameterlisten, der starter på side [32](#) i denne manual, og kapitlet *Actual signals and parameters* i *ACS320 user's manual* (3AUA0000062599 (på engelsk)).

Indeks	Navn/valg	HVAC default	Nettilslutning Ventilator	Return-ventilator	Køletårns-ventilator	Fortætn. apparat	Booster-pumpe	Pumpe ventilator-alternering	Intern Tidstæller
9902	APPLIK. MAKRO	HVAC DEFAULT	SUPPLY FAN	RETURN FAN	CLNG TWR FAN	CONDENSER	BOOSTER PUMP	PUMP ALTERNA	INT TIMER
1001	EKS1 KOMMANDOER	DI1	DI1	DI1	DI1	DI1	DI1	DI1	TIMER 1
1002	EKS2 KOMMANDOER	DI1	DI1	DI1	DI1	DI1	DI1	DI1	TIMER 1
1102	EKS1/EKS2 VALG	EKS1	EKS1	EKS1	EKS1	EKS1	EKS1	EKS1	EKS1
1103	REF1 VALG	AI1	AI1	AI1	AI1	AI1	AI1	AI1	AI1
1106	REF2 VALG	PID1 UD GANG	PID1 UD GANG	PID1 UD GANG	PID1 UD GANG	PID1 UD GANG	PID1 UD GANG	PID1 UD GANG	PID1 UD GANG
1201	KONST HAST VALG	DI3	DI3	DI3	DI3	DI3	DI3	IKKE VALGT	IKKE VALGT
1401	RELÆOUTPUT 1	KLAR	STARTET	STARTET	KLAR	KLAR	KLAR	PFA	STARTET
1601	KØR FRIGIV	IKKE VALGT	DI2	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	DI2
1608	START FRIGIV 1	DI4	DI4	DI4	DI4	DI4	DI4	IKKE VALGT	DI4
1609	START FRIGIV 2	IKKE VALGT	DI5	DI5	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	DI5
2007	MINIMUM FREK	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	20,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz
2101	START FUNKTION	SCAN START	SCAN START	SCAN START	SCAN START	SCAN START	AUTO	AUTO	SCAN START
2108	START BLOKERET	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA
2202	ACCELER TID 1	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	10,0 s	10,0 s	30,0 s
2203	DECELER TID 1	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	10,0 s	10,0 s	30,0 s
3415	SIGNAL 3 PARAM	AI 1	AI 1	AI 1	AI 1	AI 1	AI 1	AI 1	AI 1
3416	SIGNAL 3 MIN	-100,0%	-100,0%	-100,0%	-100,0%	-100,0%	-100,0%	-100,0%	-100,0%
3417	SIGNAL 3 MAX	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
3419	OUTPUT 3 DSP ENHED	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA	mA
3420	OUTPUT 3 MIN	0,0 mA	0,0 mA	0,0 mA	0,0 mA	0,0 mA	0,0 mA	0,0 mA	0,0 mA
3421	OUTPUT 3 MAX	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA
3601	TIDSFUNK. VALG	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	DI1
3622	BOOST VALG	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	DI3
3626	TIMER 1 VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	(B+P3+P2+P1)
4005	INVERS FEJLVÆRDI	NO	NO	NO	JA	JA	NO	NO	NO
4010	SETPOINT VALG	PANEL	PANEL	PANEL	PANEL	PANEL	PANEL	PANEL	PANEL
4011	INTERN SETPUNKT	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%
4027	PID 1 PARAM SÆT	SÆT 1	SÆT 1	SÆT 1	SÆT 1	SÆT 1	SÆT 1	SÆT 1	SÆT 1
4110	SETPOINT VALG	PANEL	PANEL	PANEL	PANEL	PANEL	PANEL	PANEL	PANEL
4111	INTERN SETPUNKT	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%
5303	EFB BAUDRATE	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s
5304	IFB PARITET	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1
5305	EFB CTRL PROFIL	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM
8109 ¹⁾	START FREK 1	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	58,0 Hz	60,0 Hz
8110 ¹⁾	START FREK 2	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	58,0 Hz	60,0 Hz
8111 ¹⁾	START FREK 3	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	58,0 Hz	60,0 Hz
8123	PFA AKTIVERET	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	ACTIVE	IKKE VALGT

Indeks	Navn/valg	Intern timer v/ konstante hastigheder	Flydende punkt	Dobbelt setpunkt med PID	Dobbelt setpunkt v/ konst. hast.	E-Bypass	Hånd styring	E-Clipse (kun U- type)
9902	APPLIK. MAKRO	INT TIMER CS	FLOATING PNT	DUAL SETPPID	DL SP PID CS	E-BYPASS	HAND CONTROL	E-CLIPSE
1001	EKS1 KOMMANDOER	DI1	DI1	DI1	DI1	DI1	IKKE VALGT	KOMM
1002	EKS2 KOMMANDOER	IKKE VALGT	DI1	DI1	DI1	DI1	IKKE VALGT	KOMM
1102	EKS1/EKS2 VALG	EKS1	EKS1	EKS1	DI2	EKS1	EKS1	EKS1
1103	REF1 VALG	PANEL	DI4U, 5D	AI1	AI1	AI1	AI1	AI1
1106	REF2 VALG	AI2	PID1 UDGANG	PID1 UDGANG	PID1 UDGANG	PID1 UDGANG	AI2	PID1 UDGANG
1201	KONST HAST VALG	TIMER 1	DI3	IKKE VALGT	DI4, 5	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT
1401	RELÆOUTPUT 1	STARTET	STARTET	STARTET	KLAR	STARTET	KLAR	KLAR
1601	KØR FRIGIV	DI2	DI2	DI2	IKKE VALGT	DI2	IKKE VALGT	KOMM
1608	START FRIGIV 1	DI4	DI4	DI4	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	KOMM
1609	START FRIGIV 2	DI5	IKKE VALGT	DI5	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT
2007	MINIMUM FREK	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz
2101	START FUNKTION	SCAN START	SCAN START	SCAN START	SCAN START	SCAN START	SCAN START	SCAN START
2108	START BLOKERET	FRA	FRA	FRA	TIL	FRA	FRA	FRA
2202	ACCELER TID 1	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s
2203	DECELER TID 1	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s
3415	SIGNAL 3 PARAM	TORQUE	TORQUE	AI 1	AI 1	AI 1	IKKE VALGT	AI 1
3416	SIGNAL 3 MIN	-200,0%	-200,0%	-100,0%	-100,0%	-100,0%	0	-100,0%
3417	SIGNAL 3 MAX	200,0%	200,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0	100,0%
3419	OUTPUT 3 DSP ENHED	%	%	mA	mA	mA	INGEN ENHED	mA
3420	OUTPUT 3 MIN	-200,0%	-200,0%	0,0 mA	0,0 mA	0,0 mA	0,0	0,0 mA
3421	OUTPUT 3 MAX	200,0%	200,0%	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	0,0	20,0 mA
3601	TIDSFUNK. VALG	DI1	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT
3622	BOOST VALG	DI3	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT
3626	TIMER 1 VALGT	(B+P3+P2+P1)	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT
4005	INVERS FEJLVÆRDI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4010	SETPOINT VALG	AI1	PANEL	INTERN	INTERN	PANEL	AI1	PANEL
4011	INTERN SETPUNKT	40,0%	40,0%	50,0%	50,0%	40,0%	40,0%	40,0%
4027	PID 1 PARAM SÆT	SÆT 1	SÆT 1	DI3	DI3	SÆT 1	SÆT 1	SÆT 1
4110	SETPOINT VALG	AI1	PANEL	INTERN	INTERN	PANEL	AI1	PANEL
4111	INTERN SETPUNKT	40,0%	40,0%	100,0%	100,0%	40,0%	40,0%	40,0%
5303	EFB BAUDRATE	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	76,8 kb/s
5304	IFB PARITET	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8E1
5305	EFB CTRL PROFIL	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	DCU PROFILE
8109 ¹⁾	START FREK 1	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz
8110 ¹⁾	START FREK 2	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz
8111 ¹⁾	START FREK 3	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz	60,0 Hz
8123	PFA AKTIVERET	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT	IKKE VALGT

1) Standardværdien afhænger af drevtypen. E: 50 Hz, U: 60 Hz

Aktuelle signaler i kort parametervisning

Aktuelle signaler i kort parametervisning			
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	FbEq
04 FEJLHISTORIK		Fejlhistorik (kan kun læses)	
0401	SIDSTE FEJL	Kode for sidste fejl. Se koderne i kapitlet <i>Fault tracing</i> i <i>ACS320 user's manual</i> (3AUA0000062599 (på engelsk)). 0 = Fejlhistorik er tom (på paneldisplay = INGEN FEJL).	1 = 1

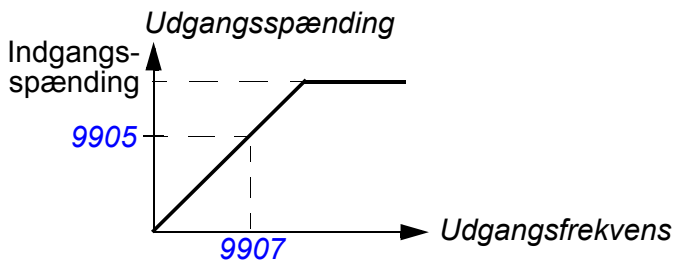
Parametre i kort parametervisning

Parametre i kort parametervisning									
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq						
11 REFERENCEVALG		Panelreferencetype, valg af eksternt styrested og eksterne referencekilder samt grænser							
1105	REF1 MAX	Definerer maks. værdi for eksternt reference REF1. Svarer til maks. indstilling af det anvendte kildesignal.	E: 50,0 Hz U: 60,0 Hz						
	0,0...500,0 Hz	Maksimumværdien i Hz. Se eksemplet for parameter 1104 REF1 MIN i <i>ACS320 user's manual</i> (3AUA0000062599 (på engelsk)).	1 = 0,1 Hz						
12 KONSTANT HAST		Valg af og værdier for konstant hastighed (drevets udgangsfrekvens). Som standard vælges konstant hastighed med digitalinput DI3. 1 = DI aktiv, 0 = DI inaktiv. <table><tr><td>DI3</td><td>Drift</td></tr><tr><td>0</td><td>Ingen konstant hastighed</td></tr><tr><td>1</td><td>Hastighed defineret med parameter 1202 KONST HAST 1</td></tr></table> Se kapitlet <i>Program features</i>, afsnittet <i>Constant speeds</i> i <i>ACS320 user's manual</i> (3AUA0000062599 (på engelsk)).	DI3	Drift	0	Ingen konstant hastighed	1	Hastighed defineret med parameter 1202 KONST HAST 1	
DI3	Drift								
0	Ingen konstant hastighed								
1	Hastighed defineret med parameter 1202 KONST HAST 1								
1202	KONST HAST 1	Definerer drevets konstante udgangsfrekvens 1.	E: 5,0 Hz U: 6,0 Hz						
	0,0...500,0 Hz	Udgangsfrekvens i Hz.	1 = 0,1 Hz						
1203	KONST HAST 2	Definerer drevets konstante udgangsfrekvens 2.	E: 10,0 Hz U: 12,0 Hz						
	0,0...500,0 Hz	Udgangsfrekvens i Hz.	1 = 0,1 Hz						
1204	KONST HAST 3	Definerer drevets konstante udgangsfrekvens 3.	E: 15,0 Hz U: 18,0 Hz						
	0,0...500,0 Hz	Udgangsfrekvens i Hz.	1 = 0,1 Hz						
13 ANALOGINDGANGE		Bearbejdning af analoge inputsignaler							
1301	MINIMUM AI1	Definerer min. %-værdi som svarer til min. mA/(V) signal for analog input AI1. Ved anvendelse som en reference svarer værdien til min. referenceindstilling. 0...20 mA $\hat{=}$ 0...100% 4...20 mA $\hat{=}$ 20...100% -10...10 mA $\hat{=}$ -50...50% Eksempel:Hvis AI1 er valgt som kilde for eksternt reference REF1, svarer denne værdi til parameter 1104 REF1 MIN. Bemærk! MINIMUM AI1-værdien må ikke overstige MAXIMUM AI-værdien.	1.0%						

Parametre i kort parametervisning			
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq
	-100,0... 100,0%	Værdien som en procentdel af hele signalområdet. Eksempel: Hvis min. værdien for analoginput er 4 mA, vil procentværdien for 0...20 mA området være: $(4 \text{ mA} / 20 \text{ mA}) \cdot 100\% = 20\%$	1 = 0,1%
14 RELÆUDGANGE		Statusinformationer indikeret gennem relæudgangene samt forsinkelse for relæaktivering. Du kan få flere oplysninger i kapitlet <i>Actual signals and parameters</i> i <i>ACS320 user's manual</i> (3AUA0000062599 (på engelsk))).	
1401	RELÆ-UDGANG 1	Bestemmer den drevstatus, som indikeres via relæudgang RO 1. Relæet trækker, når status svarer til indstillingen.	KLAR
	IKKE VALGT	Ikke anvendt	0
	KLAR	Klar til funktion: Signalet start frigivet er aktivt, der er ingen fejl, netspændingen er inden for acceptabelt område, og nødstopsignalet er slået fra.	1
	START	Drift: Aktivt startsignal, signalet start frigiv er aktivt, og der er ingen fejl.	2
	FEJL(-1)	Inverteret fejl. Relæet er ikke trukket ved fejl.	3
16 SYSTEMSTYRING		Parameteroversigt, Start frigiv, parameterlås osv.	
1611	PARAMETER VIS	Vælger parameteroversigten, dvs. hvilke parametre der vises på betjeningspanelet.	SHORT VIEW
	FLASHDROP	Viser FlashDrop-parameterlisten. Inkluderer ikke den korte parameterliste. Parametre, som er skjult af FlashDrop-enheden, er ikke synlige. FlashDrop-parameterværdier aktiveres ved at indstille parameter 9902 APPLIK. MAKRO til 31 (LOAD FD SET).	1
	SHORT VIEW	Viser kun de signaler og parametre, der er anført i denne tabel.	2
	LONG VIEW	Viser alle signaler og parametre. Se kapitlet <i>Actual signals and parameters</i> i <i>ACS320 user's manual</i> (3AUA0000062599 (på engelsk))).	3
20 GRÆNSER		Grænser for drevet	
2008	MAXIMUM FREK	Definerer maks.grænsen for drevets udgangsfrekvens.	E: 50,0 Hz U: 60,0 Hz
	0,0...500,0 Hz	Maksimumfrekvens	1 = 0,1 Hz
21 START/STOP		Start- og stop-modes for motoren	
2102	STOP-FUNKTION	Vælger motorens stopfunktion.	UDLØB
	UDLØB	Stop ved at afbryde spændingen til motoren. Motoren stopper med udløb.	1
	RAMPE	Stop efter en rampe. Se parametergruppen 22 ACCEL/DECEL .	2

Parametre i kort parametervisning			
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq
22 ACCEL/DECEL		Accelerations- og decelerationstider	
2202	ACCELER TID 1	Definerer accelerationstid 1, dvs. den tid, der kræves for ændring af hastigheden fra nul til den hastighed, der er defineret med parameter 2008 MAXIMUM FREK. - Hvis hastighedsreferencen stiger hurtigere end den indstillede acceleration, vil motorhastigheden følge accelerationsrampen. - Hvis hastighedsreferencen stiger langsommere end den indstillede acceleration, vil motorhastigheden følge referencesignalet. - Hvis accelerationstiden er for kort, vil drevet automatisk forlænge accelerationen for ikke at overskride drevets driftsgrænser. Aktuel accelerationstid afhænger af parameter 2204 RAMPEFORM 1.	5,0 s
	0,0...1800,0 s	Tid	1 = 0,1 s
2203	DECELER TID 1	Definerer decelerationstid 1, dvs. den tid, der kræves for ændring af hastigheden fra den værdi, der er defineret med parameter 2008 MAXIMUM FREK., til nul. - Hvis hastighedsreferencen falder langsommere end den indstillede deceleration, vil motorhastigheden følge referencesignalet. - Hvis referencen falder hurtigere end den indstillede deceleration, vil motorhastigheden følge decelerationsrampen. - Hvis decelerationstiden er for kort, vil drevet automatisk forlænge decelerationen for ikke at overskride drevets driftsgrænser. Hvis der er behov for kort decelerationstid i en applikation med højt inertimoment, skal du være opmærksom på, at ACS320 ikke kan udstyres med en bremsemodstand. Aktuel decelerationstid afhænger af parameter 2204 RAMPEFORM 1.	5,0 s
	0,0...1800,0 s	Tid	1 = 0,1 s
99 START-UP DATA		Valg af sprog. Definition af motoropsætningsdata.	
9901	SPROG	Vælger det sprog, som assistentbetjeningspanelet skal vise.	ENGELSK
	ENGELSK	Britisk engelsk	0
	ENGLISH (AM)	Amerikansk engelsk	1
	DEUTSCH	Tysk	2
	ITALIANO	Italiensk	3
	ESPANOL	Spansk	4
	PORTUGUES	Portugisisk	5
	NEDERLANDS	Hollandsk	6
	FRANÇAIS	Fransk	7
	DANSK	Dansk	8
	SUOMI	Finsk	9
	SVENSKA	Svensk	10
	RUSSKI	Russisk	11

Parametre i kort parametervisning			
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq
	POLSKI	Polsk	12
	TÜRKÇE	Tyrkisk	13
	CZECH	Tjekkisk	14
	MAGYAR	Ungarsk	15
	ELLINIKA	Græsk	16
	CHINESE	Kinesisk	17
9902	APPLIK. MAKRO	Vælger applikationsmakro. Se kapitlet <i>Application macros</i> i <i>ACS320 user's manual</i> (3AUA0000062599 (på engelsk)).	HVAC DEFAULT
	HVAC DEFAULT	Denne makro angiver de fabriksindstillede standardindstillinger for ACS320.	1
	Indblæsnings-ventilator	Til indblæsningsventilatorer, hvor ventilatoren tilfører frisk luft.	2
	Udsugnings-ventilator	Til udsugningsventilatorer, hvor ventilatoren fjerner luft.	3
	Køletårns-ventilator	Beregnet til køletårnsventilator-applikationer.	4
	Fortætn. apparat	Beregnet for applikationer med kondensator eller væskekøler.	5
	Boosterpumpe	Beregnet for applikationer med boosterpumpe.	6
	Pumpe-alternering	Beregnet til til pumpealterneringsapplikationer (PFA).	7
	Intern timer	Til applikationer, hvor en indbygget timer starter og stopper motoren.	8
	Intern timer v/ konstante hastigheder	Beregnet til applikationer, f.eks. timerstyrede tagventilatorapplikationer (PRV), som skifter mellem to konstante hastigheder (konstant hastighed 1 og 2) ved hjælp af en indbygget timer.	9
	Flydende punkt	Beregnet til applikationer, hvor hastighedsreference skal kontrolleres via digitale input (D14 og D15). Ved at aktivere digitalinput 4, forøges hastighedsreferencen. Ved at aktivere digitalinput 5, formindskes hastighedsreferencen. Hvis begge digitalinputs er aktive eller inaktive, ændres referencen ikke.	10
	Dobbelt setpunkt med PID	For applikationer med dobbelt setpunkt PID, hvor aktivering af digitalinput 3 (DI3) ændrer PID regulatorreferencen til en anden værdi.	11
	Dobbelt setpunkt v/ konstante hastigheder	Denne benyttes i applikationer med to konstante hastigheder, aktiv PID og vekslende PID mellem to setpunkter ved anvendelse af digitale inputs.	12
	E-Bypass	Denne makro angiver de tilsvarende ACH550 E-Bypass-standardindstillinger for ACS320. (ACS320 er ikke fysisk kompatibel med E-Bypass).	13
	Manuel styring	Anvendes til drevstyring udelukkende ved brug af betjeningspanelet uden nogen automatisering.	14
	E-Clipse	Denne makro angiver de tilsvarende ACH550 E-Clipse-standardindstillinger for ACS320. (ACS320 er ikke kompatibel med E-Clipse Bypass).	15

Parametre i kort parametervisning			
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq
	LOAD FD SET	FlashDrop-parameterværdier som defineret af FlashDrop-filen. Parameteroversigt vælges med parameter 1611 PARAMETER VIS . FlashDrop er ekstraudstyr til hurtig kopiering af parametre til drev, der ikke er tilsluttet spænding. Med FlashDrop kan du let tilpasse parameterlisten, f.eks. kan valgte parametre skjules. Du finder flere oplysninger i <i>MFDT-01 FlashDrop user's manual</i> (3AFE68591074 [på engelsk]).	31
	BRUG S1 INDL	Brugermakro 1 indlæses. Inden indlæsning skal det kontrolleres, at gemte parameterindstillinger og motormodellen er egnet for applikationen.	0
	BRUG S1 GEM	Gemmer brugermakro 1. Gemmer de aktuelle parameterindstillinger og motormodellen.	-1
	BRUG S2 INDL	Brugermakro 2 indlæses. Inden indlæsning skal det kontrolleres, at gemte parameterindstillinger og motormodellen er egnet for applikationen.	-2
	BRUG S2 GEM	Gemmer brugermakro 2. Gemmer de aktuelle parameterindstillinger og motormodellen.	-3
9905	MOT NOM SPÆND	Definerer motorens nominelle spænding. Skal være samme værdi som på motorens mærkeplade. Drevet kan ikke forsyne motoren med en spænding, der er højere end netspændingen. Bemærk, at udgangsspændingen ikke er begrænset af den nominelle motorspænding, men at den øges lineært op til værdien for indgangsspændingen.  ADVARSEL! Tilslut aldrig en motor til et drev, som er tilsluttet en netspænding, der er højere end motorens nominelle spænding. ADVARSEL! Hvor meget motorisolationen belastes afhænger af drevets netspænding. Dette gælder også i de tilfælde, hvor motorens nominelle spænding er lavere end den nominelle spænding for drevet og forsyningen til drevet. RMS-spændingen kan begrænses til motorens nominelle spænding ved at indstille den maksimale frekvens for drevet (parameter 2008) til den nominelle frekvens.	200 V enheder: 230 V 400 V E-enheder: 400 V 400 V U-enheder: 460 V
	115...345 V (200 V enheder) 200...600 V (400 V E- enheder) 230...690 V (400 V U- enheder)	Spænding. Bemærk: Hvor meget motorisolationen belastes afhænger altid af drevets netspænding. Dette gælder også i de tilfælde, hvor motorens nominelle spænding er lavere end den nominelle spænding for drevet og forsyningen til drevet.	1 = 1 V

Parametre i kort parametervisning			
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq
9906	MOTOR NOM STRØM	Definerer motorens nominelle strøm. Skal være samme værdi som på motorens mærkeplade.	I_{2N}
	$0,2 \dots 2,0 \cdot I_{2N}$	Strøm	1 = 0,1 A
9907	MOTOR NOM FREK	Definerer motorens nominelle frekvens, dvs. den frekvens ved hvilken udgangsspændingen svarer til den nominelle motorspænding: Feltsvækningspunktet = Nom. frekvens · Netspænding/Mot nom. spænding	E: 50,0 Hz U: 60,0 Hz
	10,0...500,0 Hz	Frekvens	1 = 0,1 Hz
9908	MOTOR NOM HAST	Definerer motorens nominelle hastighed. Skal være samme værdi som på motorens mærkeplade.	Type-afhængig
	50...18000 o/min.	Hastighed	1 = 1 o/min.
9909	MOTOR NOM EFFEKT	Definerer motorens nominelle effekt. Skal være den samme som på motorens mærkeplade.	P_N
	$0,2 \dots 3,0 \cdot P_N$ kW	Effekt	1 = 0,1 kW/ 0,1 hk

7. Tekniske data

Mærkedata, typer og spændinger (nordamer. marked)

Type	Input ²⁾	Input ²⁾ med 5% spole	Output					Modul str.
ACS320- xxU ¹⁾	I_{1N}	I_{1N}	I_{LD}	I_{2N}	I_{2max}	P_N		
	A	A	A	A	A	kW	hk	
1-faset $U_N = 200...240$ V (200, 208, 220, 230, 240 V)								
01U-02A4-2	6,1	4,5	2,3	2,4	4,0	0,37	0,5	R0
01U-04A7-2	11	8,1	4,5	4,7	7,9	0,75	1	R1
01U-06A7-2	16	11	6,5	6,7	11,4	1,1	1,5	R1
01U-07A5-2	17	12	7,2	7,5	12,6	1,5	2	R2
01U-09A8-2	21	15	9,4	9,8	16,5	2,2	3	R2
3-faset $U_N = 200...240$ V (200, 208, 220, 230, 240 V)								
03U-02A6-2	4,7	2,6	2,4	2,6	4,2	0,37	0,5	R0
03U-03A9-2	6,7	3,6	3,5	3,9	6,1	0,55	0,75	R0
03U-05A2-2	8,4	4,8	4,7	5,2	8,2	0,75	1	R1
03U-07A4-2	13	7,2	6,7	7,4	11,7	1,1	1,5	R1
03U-08A3-2	13	8,2	7,5	8,3	13,1	1,5	2	R1
03U-10A8-2	16	11	9,8	10,8	17,2	2,2	3	R2
03U-14A6-2	24	14	13,3	14,6	23,3	3	3	R2
03U-19A4-2	27	18	17,6	19,4	30,8	4	5	R2
03U-26A8-2	45	27	24,4	26,8	42,7	5,5	7,5	R3
03U-34A1-2	55	34	31,0	34,1	54,3	7,5	10	R4
03U-50A8-2	76	47	46,2	50,8	80,9	11,0	15	R4
3-faset $U_N = 380...480$ V (380, 400, 415, 440, 460, 480 V) ³⁾								
03U-01A2-4	2,2	1,1	1,1	1,2	2,1	0,37	0,5	R0
03U-01A9-4	3,6	1,8	1,7	1,9	3,3	0,55	0,75	R0
03U-02A4-4	4,1	2,3	2,2	2,4	4,2	0,75	1	R1
03U-03A3-4	6,0	3,1	3,0	3,3	5,8	1,1	1,5	R1
03U-04A1-4	6,9	3,5	3,7	4,1	7,2	1,5	2	R1
03U-05A6-4	10	4,8	5,1	5,6	9,8	2,2	3	R1
03U-07A3-4	12	6,1	6,6	7,3	12,8	3	3	R1
03U-08A8-4	14	7,7	8,0	8,8	15,4	4	5	R1
03U-12A5-4	19	11	11,4	12,5	21,9	5,5	7,5	R3
03U-15A6-4	22	12	14,2	15,6	27,3	7,5	10	R3
03U-23A1-4	31	18	21,0	23,1	40,4	11	15	R3
03U-31A0-4	52	25	28,2	31	54,3	15	20	R4
03U-38A0-4	61	32	34,5	38	66,5	18,5	25	R4
03U-44A0-4	67	38	40,0	44	77,0	22,0	30	R4

00578903.xls J

¹⁾ U = EMC-filter afmonteret (EMC-filterskrue af plastik er monteret), amerikansk

²⁾ Indgangsstrøm afhænger af forsyningsnettet, linjeindukdans og motorbelastning.
Med 5 % spoleværdier kan opnås med ABB CHK-xx eller typiske 5 % spoler.

Mærkedata, typer og spændinger (europæiske marked)

Type	Input ²⁾	Input ²⁾ med 5% spole	Output					Modul str.
ACS320- 03E ¹⁾	I_{1N}	I_{1N}	I_{LD}	I_{2N}	I_{2max}	P_N		
	A	A	A	A	A	kW	hk	
3-faset $U_N = 380...480$ V (380, 400, 415, 440, 460, 480 V) ³⁾								
03E-01A2-4	2,2	1,1	1,1	1,2	2,1	0,37	0,5	R0
03E-01A9-4	3,6	1,8	1,7	1,9	3,3	0,55	0,75	R0
03E-02A4-4	4,1	2,3	2,2	2,4	4,2	0,75	1	R1
03E-03A3-4	6,0	3,1	3,0	3,3	5,8	1,1	1,5	R1
03E-04A1-4	6,9	3,5	3,7	4,1	7,2	1,5	2	R1
03E-05A6-4	10	4,8	5,1	5,6	9,8	2,2	3	R1
03E-07A3-4	12	6,1	6,6	7,3	12,8	3	3	R1
03E-08A8-4	14	7,7	8,0	8,8	15,4	4	5	R1

00578903.xls J

¹⁾ E= EMC-filter tilsluttet (skruen ved EMC-filteret er monteret)

²⁾ Indgangsstrøm afhænger af forsyningsnettet, linjeindukdans og motorbelastning.
Med 5 % spoleværdier kan opnås med ABB CHK-xx eller typiske 5 % spoler.

Definitioner

- I_{1N} Kontinuerlig rms-indgangsstrøm (til dimensionering af kabler og sikringer) ved omgivelsestemperatur på +40 °C (104 °F).
- I_{LD} Kontinuerlig udgangsstrøm ved en omgivelsestemperatur på maks. +50 °C (122 °F). 10% overbelastning til rådighed i et minut hvert tiende minut.
- I_{2N} Maksimal kontinuerlig udgangsstrøm ved en omgivelsestemperatur på +40 °C (104 °F). Ingen overbelastning til rådighed, reduktion på 1% for hver yderligere 1 °C op til 50 °C (122 °F).
- I_{2max} Maksimal øjeblikkelig udgangsstrøm. Tilladt i 2 sekunder hvert tiende minut ved opstart, ellers så længe drevtemperaturen tillader det.
- P_N Typisk motoreffekt. Effektstørrelserne gælder for de fleste IEC 4-polede motorer. Hestekrafteffekter gælder for de fleste NEMA 4-polede motorer.
- R0...R4** ACS320 fremstilles i modulstørrelserne R0...R4. Visse instruktioner og andre oplysninger, som kun vedrører bestemte modulstørrelser, er markeret med symbolet for modulstørrelsen (R0...R4).

■ Dimensionering

Drevstørrelsen er baseret på mærkestrøm og effekt. Mærkestrømmen for drevet skal være højere end eller lig med mærkeeffekten for motoren for at opnå den motormærkestrøm, der er anført i tabellen. Drevets mærkeeffekt skal også være større end eller lig med den angivne mærkestrøm. Effektstørrelserne forbliver de samme uanset netspændingen inden for et spændingsområde.

Note 1: Den højst tilladte motorakseffekt er begrænset til $1,5 \cdot P_N$. Hvis grænsen overskrides, begrænses motormomentet og strømmen automatisk. Funktionen beskytter indgangsbroen i drevet mod overbelastning.

Note 2: Værdierne gælder ved omgivelsestemperatur på 40 °C (104 °F) for I_{2N} og 50 °C (122 °F) for I_{LD} .

I systemer med flere motorer skal drevets udgangsstrøm være lig med eller større end den beregnede sum af indgangsstrømmen for alle motorer. Individuel motorbeskyttelsessikring kræves.

■ Lastreduktion

Du finder oplysninger om reduktion i kapitlet *Technical data*, afsnittet *Derating* i *ACS320 user's manual* (3AUA0000062599 (på engelsk)).

Størrelser på netkabler og sikringer

Bemærk! Brug ikke større sikringer, når indgangskablet vælges i henhold til denne tabel.

Type	Sikringer		Størrelse på kobberleder i kablinger					
ACS320-	gG IEC60269	UL-klasse T eller CC ²⁾	Nettilslutning (U1, V1, W1)		Motor (U2, V2, W2)		PE	
x = E/U ¹⁾	A	A	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG
1-faset $U_N = 200...240$ V (200, 208, 220, 230, 240 V)								
01x-02A4-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14
01x-04A7-2	16	20	2,5	14	0,75	18	2,5	14
01x-06A7-2	16/20 ³⁾	25	2,5	10	1,5	14	2,5	10
01x-07A5-2	20/25 ³⁾	30	2,5	10	1,5	14	2,5	10
01x-09A8-2	25/35 ³⁾	35	6	10	2,5	12	6	10
3-faset $U_N = 200...240$ V (200, 208, 220, 230, 240 V)								
03x-02A6-2	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-03A9-2	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-05A2-2	10	15	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-07A4-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-08A3-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-09A8-2	16	20	2,5	12	2,5	12	2,5	12
03x-14A6-2	25	30	6,0	10	6	10	6,0	10
03x-19A4-2	25	35	6,0	10	6	10	6,0	10
03x-26A8-2	63	60	10,0	8	10	8	10,0	8
03x-34A1-2	80	80	16,0	6	16	6	16,0	6
03x-50A8-2	100	100	25,0	2	25	2	16,0	4
3-faset $U_N = 380...480$ V (380, 400, 415, 440, 460, 480 V)								
03x-01A2-4	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-01A9-4	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-02A4-4	10	10	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-03A3-4	10	10	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-04A1-4	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-05A6-4	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-07A3-4	16	20	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-08A8-4	20	25	2,5	12	2,5	12	2,5	12
03x-12A5-4	25	30	6,0	10	6	10	6,0	10
03x-15A6-4	35	35	6,0	8	6	8	6,0	8
03x-23A1-4	50	50	10,0	8	10	8	10,0	8
03x-31A0-4	80	80	16,0	6	16	6	16,0	6
03x-38A0-4	100	100	25,0	4	16	4	16,0	4
03x-38A0-4	100	100	25,0	4	25	4	16,0	4

00578903.xls J

¹⁾ E = EMC-filter tilsluttet (skruen ved EMC-filteret er monteret)

U = EMC-filter afmonteret (EMC-filterskrue af plastik er monteret), amerikansk

²⁾ 600 V

³⁾ Hvis der er brug for 50 % overbelastningskapacitet, skal største tilladte sikring anvendes.

UL-tjekliste

UL-mærket er anbragt på drevet som bevis for, at drevet overholder kravene til UL.

Se instruktionerne vedrørende elektrisk installation i de relevante afsnit i denne manual eller i *ACS320 user's manual* (3AUA0000062599 (på engelsk)), som er angivet nedenfor.

Nettilslutning - Se *ACS320 User's Manual*, kapitlet *Technical data*, afsnittet *Electric power network specification*.

Adskillerudstyr (frakoblingsmekanisme) - Se *ACS320 user's manual*, kapitlet *Planning the electrical installation*, afsnittet *Selecting the supply disconnecting device (disconnecting means)*.

Omgivelsesbetingelser - Drevet skal anvendes indendørs i et opvarmet miljø. Se oplysninger om specifikke begrænsninger i *ACS320 user's manual*, kapitlet *Technical data*, afsnittet *Ambient conditions*.

Netsikringer - Ved installation i USA skal netkredsløbsbeskyttelse udføres i henhold til the National Electrical Code (NEC) samt enhver lokalt gældende kode. For at opfylde dette krav skal der anvendes de UL-klassificerede sikringer, som er nævnt i afsnittet [Størrelser på netkabler og sikringer](#) på side 42.

Ved installation i Canada skal netkredsløbsbeskyttelse udføres i henhold til Canadian Electrical Code samt enhver lokalt gældende kode. For at opfylde dette krav skal der anvendes de UL-klassificerede sikringer, som er nævnt i afsnittet [Størrelser på netkabler og sikringer](#) på side 42.

Valg af effektkabel - Se *ACS320 user's manual*, kapitlet *Planning the electrical installation*, afsnittet *Selecting the power cables*.

Effektkabeltilslutninger - Du finder oplysninger om tilslutningsdiagram og tilspændingsmoment i afsnittet [Tilslutning af effektkabler](#) på side 14.

Overbelastningsbeskyttelse - Drevet har overbelastningsbeskyttelse i overensstemmelse med National Electrical Code (US).

Flere oplysninger

Forespørgsler vedrørende produktet og service

Enhver forespørgsel vedrørende produktet rettes til det lokale ABB-kontor med oplysning om enhedens typebetegnelse og serienummer. En liste over ABB's salgs-, support- og serviceafdelinger kan findes på www.abb.com/drives. Vælg *Sales, Support and Service network*.

Produktuddannelse

Oplysninger om ABB's produktkurser findes på www.abb.com/drives. Vælg *Training courses*.

Dit feedback vedr. ABB-drevmanualer

Vi modtager gerne dine kommentarer til vores manualer. Gå til www.abb.com/drives, og vælg *Document Library – Manuals feedback form (LV AC drives)*.

Dokumentbibliotek på internettet

Du kan finde manualer og andre produktdokumenter i PDF-format på internettet. Gå til www.abb.com/drives, og vælg *Document Library*. Du kan gennemse biblioteket eller angive søgekriterier, f.eks. en dokumentkode, i søgefeltet.

Kontakt os

ABB A/S

Meterbuen 33
DK - 2740 Skovlunde
DANMARK
Telefon +45 44 50 44 50
Fax +358 10 22 22681
www.abb.com/drives



3AUA0000124707 Rev C DA GÆLDENDE FRA: 11.05.2012