



Sikkerhedsinstruktioner

ADVARSEL! Følg disse instruktioner. Hvis de ignoreres, kan det resultere i personskader, dødsfald eller skade på udstyret. Elektrisk installationsarbejde og vedligeholdelse må kun udføres af autoriserede elinstallatører.

- Der må ikke udføres arbejde på frekvensomformer, motorkabel, motor eller styrekabler, når frekvensomformeren er tilsluttet strøm. Inden arbejdet påbegyndes, skal frekvensomformeren isoleres fra alle farlige spændingskilder. Sørg for, at det er sikkert at påbegynde arbejdet. Vent altid 5 minutter, efter strømmen er frakoblet, så kondensatorerne i mellemkredsen kan aflades.
- Der må ikke udføres arbejdes på en frekvensomformer, når en roterende permanent magnetmotor er tilsluttet. En roterende permanent magnetmotor forsyner frekvensomformeren med strøm, herunder dens indgangs- og udgangsterminaler.

1. Pak leverancen ud

Hold frekvensomformeren i emballagen, indtil du er klar til at installere den. Når den er udpakket, skal du beskytte frekvensomformeren mod støv, snavs og fugtighed. Sørg for, at følgende elementer er med:

- frekvensomformer
- ekstraudstyr, hvis der bestilles med kode for ekstraudstyr
- installationstilbehør (kabelklemmer, kabelbindinger, hardware osv.)
- monteringsskabelon (kun modul R3 og R4)
- sikkerhedsinstruktioner
- ark med flersprogede advarselsmærkater (advarsel om restspænding)
- vejledning til brugerfladen (under frekvensomformerens frontdæksel)
- hurtig installations- og startvejledning
- hardware- og firmværemanualer, hvis der bestilles med en ekstraudstyrskode.

Kontroller, at der ikke er tegn på skade på elementerne.

2. Tilpas kondensatorerne

Hvis frekvensomformeren ikke har været i brug i et år eller mere, skal DC-mellemkredskondensatorerne tilpasses. Fremstillingsdatoen er angivet på frekvensomformerens mærkat med typebetegnelse. Se [Capacitor reforming instructions](#) (3BFE64059629 (på engelsk)).

3. Vælg kabler og sikringer

- Vælg effektkabler. Overhold de lokale bestemmelser.
 - Indgangseffektkabel:** ABB anbefaler at bruge et symmetrisk skærmet kabel (VFD-kabel) for den bedste EMC-ydeevne.
 - Motorkabel:** Brug et symmetrisk skærmet kabel (VFD-kabel) for den bedste EMC-ydeevne. Et symmetrisk skærmet kabel reducerer også lejestrømmen, slitage og belastning af motorisoleringen.
 - Typer af effektkabler:** Til IEC-installationer bruges kobber- og aluminiumskabler (hvis det er tilladt). I UL-installation må der kun bruges kobberkabler.
 - Nominel strømstyrke:** maks. belastningsstrøm.
 - Nominel spænding:** min. 600 V AC.
 - Nominel temperatur:** For IEC-installationer vælges et kabel, som er dimensioneret til mindst 70 °C som den højst tilladte temperatur for en leder i kontinuerlig brug. I UL-installationer vælges et kabel, som er dimensioneret til mindst 75 °C.
 - Størrelse:** Se [Sikringer og typiske størrelser på netkabler](#) for den typiske størrelse på kabler og [Terminaldata for netkablerne](#) for den maksimale størrelse på kabler.
- Vælg styrekabler. Anvend et dobbeltskærmet, parsnoet kabel til analoge signaler. Anvend et dobbelt- eller enkeltskærmet kabel til de digitale signaler, relæsignaler og I/O-signaler. Bland ikke signaler med 24 V og 115/230 V AC i det samme kabel.
- Beskyt frekvensomformeren og effektinggangskablet med de korrekte sikringer. Se [Sikringer og typiske størrelser på netkabler](#).

4. Kontrollér installationsområdet

Frekvensomformeren er beregnet for installation i kabinet og har som standard en beskyttelsesgrad på IP20 / UL åben type.

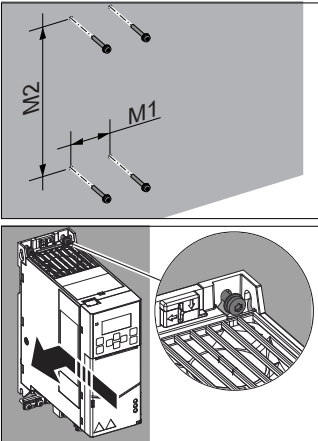
- Kontroller det sted, hvor du vil installere frekvensomformeren. Sørg for, at:
- Installationsstedet er tilstrækkelig ventileret, og at varm luft ikke recirkuleres.
 - Der er tilstrækkelig friplads omkring frekvensomformeren til køling, vedligeholdelse og drift. Se [Krav til fri plads](#) for minimumskrav til friplads.
 - De omgivende forhold er i overensstemmelse med kravene. Se [Omgivelsesforhold](#).
 - Installationsoverfladen er så vertikal som muligt og stærk nok til at bære frekvensomformerens vægt. Se [Dimensioner og vægt](#).
 - Installationsoverfladen, gulv og materialer nær frekvensomformeren er ikke brændbare.
 - Sørg for, at der ikke er nogen kilder til stærke magnetfelter, f.eks. enlederkabler med høj strømledning eller kontaktorspoler i nærheden af frekvensomformeren. Et stærkt magnetfelt kan forårsage interferens eller unøjagtighed i frekvensomformerens drift.

5. Installer frekvensomformeren

- Du kan installere frekvensomformeren med skruer eller på en DIN-skinne (Top Hat-typen, bredde x højde = 35 mm × 7,5 mm).
- Installer R0-frekvensomformere lodret. R0-frekvensomformere har ingen køleventilator.
 - Du kan installere frekvensomformere med modulstørrelse R1...R4, der vippes op til maks. 90 grader fra lodret til helt vandret position.
 - Installer ikke frekvensomformeren med bunden i vejret.
 - Du kan installere flere frekvensomformere side om side.

■ Sådan installeres frekvensomformeren med skruer

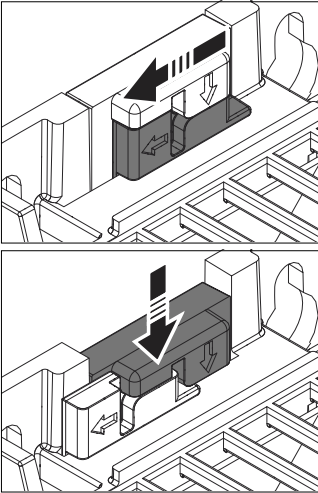
- Lav mærker i overfladen til monteringshullerne. Se [Dimensioner og vægt](#). Brug den medfølgende monteringskabelon til modul R3 og R4.
- Bor hullerne til monteringsskrueene. Sæt om nødvendigt rawplugs eller forankringer i hullerne.
- Sæt monteringsskrueene ind i hullerne. Lad der være et mellemrum mellem skruehovedet og installationsoverfladen.
- Anbring frekvensomformeren på monteringsskrueene.
- Stram monteringsskrueene.



■ Sådan installeres frekvensomformeren på en DIN-skinne

- Flyt låsedelen til venstre. Brug om nødvendigt en fladhovedet skruetrækker.
- Hold låseknappen nede.
- Fastgør frekvensomformerens øverste tapper på den øverste kant af DIN-skinne.
- Fastgør frekvensomformeren på den nederste kant af DIN-skinne.
- Slip låseknappen.
- Flyt låsedelen til højre.
- Du skal sikre dig, at frekvensomformeren er korrekt installeret.

Frekvensomformeren fjernes ved at åbne låsedelen og løfte frekvensomformeren af DIN-skinne.



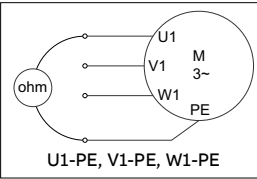
6. Mål isoleringsmodstanden

Frekvensomformer: Der må ikke udføres nogen spændingstolerance- eller isolationsmodstandstest på frekvensomformeren, da det kan medføre beskadigelse af frekvensomformeren.

Indgangseffektkabel: Inden du tilslutter indgangseffektkablet, skal du måle dets isolering. Overhold de lokale bestemmelser.

Motor og motorkabel:

- Kontroller, at motorkablet er tilsluttet motoren og frakoblet frekvensomformerens udgangsterminaler T1/U, T2/V og T3/W.
- Brug en spænding på 1000 V DC til at måle isoleringsmodstanden mellem hver faseleder og beskyttelsesjordlederen. Isolationsmodstanden på en ABB-motor skal være større end 100 Mohm (ved 25 °C). Se oplysninger om isolationsmodstanden på andre motorer i producentens dokumentation. Fugt i motoren reducerer isolationsmodstanden. Hvis du har mistanke om fugt i motoren, skal du tørre motoren og foretage målingen igen.



7. Sørg for, at frekvensomformeren er kompatibel med jordingsystemet

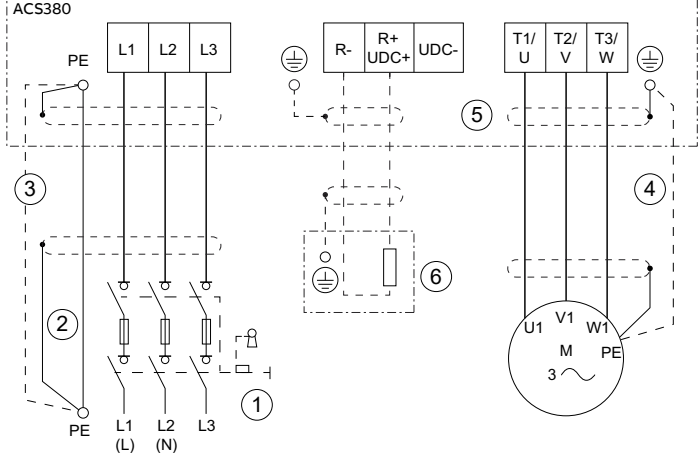
Du kan tilslutte alle frekvensomformertyper til et symmetrisk jordet TN-S-system (centerjordet-veje). Frekvensomformerens leveres med EMC- og VAR-skrue installeret. Skrueens materiale (plast eller metal) afhænger af produktvarianten. Tabellen viser, hvornår EMC-skrue i metal (frakobl det interne EMC-fil-ter) eller VAR-skrue i metal (frakobl varistorkredsløbet) skal fjernes.

Skrue-mærkat	Fabrikstandard for skruemateriale	Jordingsystemer		
		Symmetrisk jordede TN-S-systemer (centerjordet-veje)	Hjørnejordede delta-, midpunktsjordede delta- og TT-systemer	IT systemer (ujordede eller højmodstands-jordede)
EMC	Metal	Må ikke fjernes	Skal fjernes	Skal fjernes
	Plastik ¹⁾	Må ikke fjernes ²⁾	Må ikke fjernes	Må ikke fjernes
VAR	Metal	Må ikke fjernes	Må ikke fjernes	Skal fjernes
	Plastik	Må ikke fjernes	Må ikke fjernes	Må ikke fjernes

- 1) Frekvensomformere, der sælges i Nordamerika, har en EMC-skrue i plastik.
2) Metalskrue (leveres sammen med frekvensomformeren) kan installeres for at tilslutte det interne EMC-filter.

8. Tilslut effektkablerne

■ Tilslutningsdiagram (skærmede kabler)

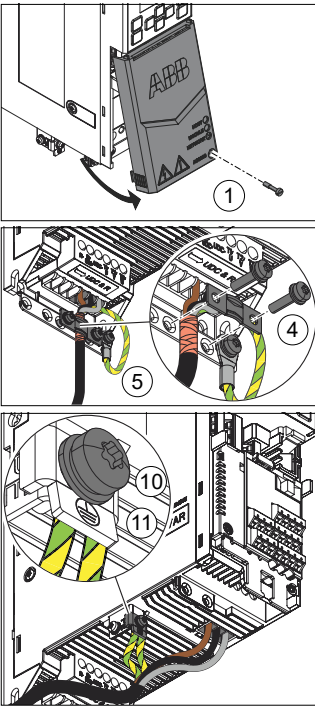


- Adskiller.
- To beskyttelsesjordledere. Frekvensomformerens sikkerhedsstandard IEC/EN 61800-5-1 kræver to PE-ledere, hvis PE-lederens tværsnit er mindre end 10 mm² Cu eller 16 mm² Al. Du kan for eksempel anvende kabelskærmen i tillæg til den fjerde leder.
- Brug et separat jordet kabel eller et kabel med en separat PE-leder til netsiden, hvis den fjerde leders eller skærmens ledeevne ikke opfylder kravene til PE-lederen.
- Brug et separat jordkabel til motorsiden, hvis skærmens ledeevne ikke er tilstrækkelig, eller hvis der ikke er en symmetrisk PE-jordleder i kablet.
- 360 graders jordforbindelse i kabelskærmen er påkrævet for motorkablet og bremsemodstandskablet (såfremt et sådant bruges). Det anbefales også til forsyningskablet.
- Bremsemodstand og modstandskabel (ekstraudstyr).

■ Tilslutningsprocedure (skærmede kabler)

Se [Terminaldata for netkabler](#) for tilspændingsmomenter.

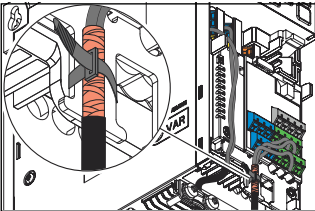
- Fjern skruen på frekvensomformerens frontdæksel, og fjern derefter frontdækslet.
- Fastgør advarselsmærkatet om restspænding på det lokale sprog på frekvensomformeren.
- Afisoler motorkablet.
- Tilslut motorkabelskærmen under jordingsklemmen.
- Sno motorkablets skærm sammen til et bundt, markér den, og slut den til jordingsterminalen.
- Slut motorkablets faseledere til terminal T1/U, T2/V og T3/W
- Hvis en bremsemodstand anvendes, skal bremsemodstandens kabel sluttes til terminal R- og UDC+. Brug et skærmet kabel, og jord skærmen under jordingsklemmen.
- Sørg for, at skrueene på terminal R+ og UDC+ er fastspændt. Dette trin skal også udføres, selvom kablerne ikke sluttes til terminalerne.
- Afisoler netkablet.
- Hvis indgangseffektkablet har en skærm, skal skærmen jordes under jordingsklemmen. Sno derefter skærmen sammen til et bundt, markér den, og slut den til jordingsterminalen.
- Slut indgangseffektkablets PE-leder til jordingsterminalen. Hvis det er nødvendigt, kan du bruge endnu en PE-leder.
- Ved 3-fasede frekvensomformere sluttes indgangseffektkablets faseledere til terminal L1, L2 og L3. Ved 1-fasede frekvensomformere sluttes fasen og nullederne til terminal L1 og L2.
- Fastgør kablerne manuelt til ydersiden af frekvensomformeren.



9. Tilslut styrekablerne

Foretag tilslutningerne i henhold til standardstyreforbindelserne i den applikationsmakro, som du vælger. Lad de parvise signalkabler være snoet så tæt på terminalerne som muligt, så der ikke opstår induktiv kobling. Tilspændingsmomentet for terminalforbindelserne er 0,5 ... 0,6 N·m (4,4 ... 5,3 lbf·in).

- Fjern en del af den udvendige skærm fra styrekablet til jordning.
- Brug en kabelbinder til at jorde den udvendige skærm til jordingsstappen.
- Brug kabelbindere af metal ved 360-graders jordning.
- Fjern styrekablets ledere.
- Forbind lederne til de korrekte styreterminaler.
- Slut skærmene til de snoede par og jordkablerne til SCR-terminalen.
- Fastgør styrekablerne manuelt til ydersiden af frekvensomformeren.



■ I/O-standardtilslutninger (ABB-standardmakro)

ABB-standardmakroen er standardmakroen. Tilslutningsdiagrammet for ABB-standardmakroen vises nedenfor. Hvis du har en frekvensomformervariant, der ikke har BMIO-01-modulet, er det kun de terminaler, der ikke har en basisenhed, der skal tilsluttes.

Terminal	Beskrivelse		1)
1...10 kohm			
Analogind- og udgange			
	AI1	Frekvens-/hastighedsreference (0 ... 10 V)	
	AGND	Kredsløb for analog indgang, almindelig	
	AI2	Ikke konfigureret	
	AGND	Kredsløb for analog indgang, almindelig	
	AO	Udgangsfrekvens (0 ... 20 mA)	
	AGND	Kredsløb for analog indgang, almindelig	
	SCR	Signalkabelskærm	
	+10 V	Referencespænding	
Digitale I/O-tilslutninger			
	+24 V	Udgående hjælpespænding +24 V DC, maks. 250 mA	x
	DGND	Hjælpsspænding – nulpotentiale	x
	DCOM	Digitalindgang – nulpotentiale	x
	DI1	Stop (0) / Start (1)	x
	DI2	Forlæns (0) / Baglæns (1)	x
	DI3	Valg af hastighed	
	DI4	Valg af hastighed	
	DIO1	Rampe 1 (0) / Rampe 2 (2)	
	DIO2	Klar (0) / Ikke klar (1)	
	DIO SRC	Digital udgangshjælpsspænding	
	DIO COM	Digital indgang/udgang – nulpotentiale	
Relæudgang 1			
	RC	Ingen fejl [Fejl (-1)]	x
	RA		x
	RB		x
STO (Safe Torque Off)			
	S+	STO (Safe Torque Off). Begge kredse skal være lukkede, for at frekvensomformeren kan starte. Tegningen viser den forenklede forbindelse af et sikkerhedskredsløb gennem sikkerhedskontakter. Hvis STO ikke bruges, skal de fabriksinstallerede jumpere blive på deres plads. Se også afsnittet STO (Safe torque off) .	x
	SGND		x
	S1		x
	S2		x

1) x = på basisenhed, tom = på BMIO-01-modul.

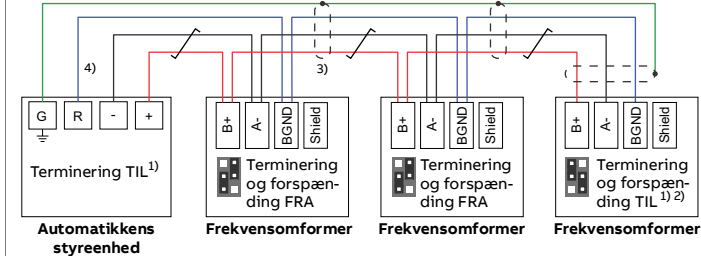
■ Indbygget fieldbusforbindelse

Du kan slutte frekvensomformeren til et serielt EIA-485-kommunikationslink via det indbyggede fieldbusinterface på BMIO-01 I/O-modulet. Det indbyggede fieldbusinterface understøtter Modbus RTU-protokollen.

Modbus RTU-kommunikation konfigureres med den indbyggede fieldbus:

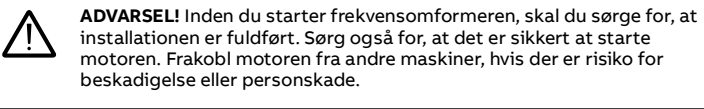
- Tilslut fieldbuskablerne og de nødvendige I/O-signaler.
- Brug jumperne til at indstille termineringens og forspændingens indstillinger.
- Tænd frekvensomformeren, og indstil de nødvendige parametre.

Et eksempel på tilslutning vises nedenfor.



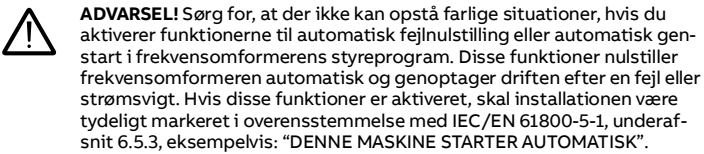
- Enhederne i fieldbussens ender skal have terminering slået til. Alle andre enheder skal have terminering slået fra.
- En enhed skal have forspænding slået til. Det anbefales, at denne enhed er i fieldbussens ende.
- Sæt kabelskærmene sammen på hver frekvensomformer, men slut dem ikke til frekvensomformeren. Slut kun skærmene til jordingsterminalen på automatikkens styreenhed.
- Slut signal-jord-lederen til signal-jord-referenceterminalen på automatikkens styreenhed. Hvis automatikkens styreenhed ikke har en signal-jord-referenceterminal, kan du slutte signal-jord til kabelskærmene med en modstand på 100 ohm, helst i nærheden af styreenheden.

10. Opstart af frekvensomformerer



Se **ACS380 User interface guide (3AXD50000022224 (på engelsk))**, som leveres sammen med frekvensomformerer, for oplysninger om brugergrænsefladen.

- Start frekvensomformerer op. Frekvensomformerens software identificerer automatisk den tilsluttede adapter (BMIO-01-modul eller visse fieldbusmoduler) og indstiller de relevante parametre.
- Vælg enhederne (internationale eller amerikanske). Under motordata vælges motortype: **AsynM**: Asynkron motor **PMSM**: Synkron permamagnetmotor **SynRM**: Synkron reluktansmotor.
- Indstil motorstyringstilstand: **Vektor**: Hastighedsreference. Denne er velegnet i de fleste tilfælde. **Skalar**: Frekvensreference. Undlad at bruge denne tilstand for permanente magnetmotorer. Brug denne tilstand, hvis:
 - Antallet af motorer kan blive ændret.
 - Den nominelle motorstrøm er mindre end 20 % af frekvensomformerens nominelle udgangsstrøm.
- Indstiller de nominelle motorværdier.
- Start motoren, og kontroller omløbsretningen. Hvis retningen er forkert, kan du:
 - ændre indstillingen **Faserækkefølge** eller
 - ændre motorkablets faserækkefølge.**Note:** I vektorstyringstilstand udfører frekvensomformeren en automatisk stilstands-ID-kørsel ved første opstart.
- Under motorstyring indstilles start- og stopstilstand.
- Valg af accelerations- og decelerationstider.
- Valg af maksimal- og minimalhastigheder.
- Under styremakroer vælges den relevante makro. Se **Fieldbuskommunikation** for konfiguration af fieldbuskommunikation.
- Indstil frekvensomformerens parametre til applikationen. Du kan bruge et assistentstyrepanel (ACS-AP-...) eller pc-værktøjet Drive Composer.



Fieldbuskommunikation

Fieldbuskommunikation med BMIO-01 I/O-modulet

- Vælg **Modbus RTU** under styremakroer. Frekvensomformerer ændrer automatisk visse parameterværdier.
- Konfigurer fieldbuskommunikationen fra parameterlisten. Det minimale parametersæt for Modbus RTU-konfigurationen:

Nr.	Navn	Værdi
20.01	Ext1-kommandoer	Indbygget fieldbus
22.11	Ext1 hastighed ref1 (vektor)	EFB ref1
28.11	Ext1 frekvens ref1 (skalar)	EFB ref1
31.11	Valg for nulstil fejl	D11
58.01	Aktiver protokol	Modbus RTU
58.03	Nodeadresse	1 (standard)
58.04	Baudrate	19,2 kbps (standard)
58.05	Paritet	8 EVEN 1 (standard)

Fieldbuskommunikation med et fieldbusadaptermodul

Frekvensomformerer identificerer automatisk den tilsluttede adapter og vælger den korrekte fieldbusstyremakro. Konfigurer om nødvendigt de adapterspecifikke indstillinger. Se dokumentationen for den relevante fieldbusadapter.

Advarsler og fejl

Advarsel	Fejl	Beskrivelse
A2A1	2281	Advarsel: Den aktuelle kalibrering udføres ved næste start. Fejl: Fejl ved strømmåling af udgangsfase.
A2B1	2310	Overstrøm: Udgangsstrømmen er større end den interne grænse. Dette kan skyldes en jordfejl eller et fasetab.
A2B3	2330	Jordlækage: En ubalance i belastningen, som typisk forårsages af en jordingsfejl i motoren eller motorkablet.
A2B4	2340	Kortslutning: En kortslutning i motoren eller motorkablet.
-	3130	Inputfasetab: Mellemkredsspændingen oscillerer.
-	3181	Tværforbindelse: Indgangs- og motorkabelforbindelserne er forkerte.
A3A1	3210	DC-mellemkredsens overspænding: Mellemkredsspændingen for høj.
A3A2	3220	DC-mellemkredsens underspænding: Mellemkredsspændingen for lav.
-	3381	Udgangsfasetab: Ikke alle tre faser er tilsluttet til motoren.
ASAO	5091	Safe torque off: Funktionen STO (Safe Torque Off) er aktiveret.
-	6681	EFB-kommunikationstab: Et tab i kommunikation med den indbyggede fieldbus.
-	7510	Tab af kommunikation med FBA A: Kommunikationstab mellem frekvensomformer og fieldbusadapter.
AFF6	-	Identifikationskørsel: Motor-ID-kørsel foregår ved næste start.
-	FA81	Safe torque off 1: Safe torque off kredsløb 1 er i stykker.
-	FA82	Safe torque off 2: Safe torque off kredsløb 2 er i stykker.

Mærkedata

ACS380 -04xx- ...	Indgangseffekt		Udgangseffekt								
	Uden spole	Med spole	Maks. strøm	Nominel brug		Let drift			Tung drift		
	I_L	I_L	$I_{maks.}$	I_N	P_N	I_{Ld}	P_{Ld}	I_{Hd}	P_{Hd}		
	A	A	A	A	kW	A	kW	hk	A	kW	hk
1-faset $U_N = 230\text{ V}$											
02A4-1	5,5	4,2	3,2	2,4	0,37	2,3	0,37	0,5	1,8	0,25	0,33
03A7-1	7,4	6,4	4,3	3,7	0,55	3,5	0,55	0,75	2,4	0,37	0,5
04A8-1	9,1	8,3	6,7	4,8	0,75	4,6	0,75	1,0	3,7	0,55	0,75
06A9-1	12,6	11,9	8,6	6,9	1,1	6,6	1,1	1,5	4,8	0,75	1,0
07A8-1	14,9	13,5	12,4	7,8	1,5	7,4	1,5	2,0	6,9	1,1	1,5
09A8-1	21,0	17,0	14,0	9,8	2,2	9,3	2,2	3,0	7,8	1,5	2,0
12A2-1	25,6	21,1	17,6	12,2	3,0	11,6	3,0	3,0	9,8	2,2	3,0
3-faset $U_N = 230\text{ V}$											
02A4-2	3,5	2,4	3,2	2,4	0,37	2,3	0,37	0,5	1,8	0,25	0,33
03A7-2	4,8	3,7	4,3	3,7	0,55	3,2	0,55	0,75	2,4	0,37	0,5
04A8-2	5,8	4,8	6,7	4,8	0,75	4,6	0,75	1,0	3,7	0,55	0,75
06A9-2	8,4	6,9	8,6	6,9	1,1	6,6	1,1	1,5	4,8	0,75	1,0
07A8-2	9,4	7,8	12,4	7,8	1,5	7,5	1,5	2,0	6,9	1,1	1,5
09A8-2	12,8	9,8	14,0	9,8	2,2	9,3	2,2	2,0	7,8	1,5	2,0
12A2-2	16,0	12,2	17,6	12,2	3,0	11,6	3,0	3,0	9,8	2,2	3,0
17A5-2	21,0	17,5	22,0	17,5	4,0	16,7	4,0	5,0	12,2	3,0	3,0
25A0-2	30,5	25,0	31,5	25,0	5,5	24,2	5,5	7,5	17,5	4,0	5,0

Relaterede dokumenter

ACS380 Manualiste **ACS380 Onlinevideoer** **Oplysninger om miljøvenligt design (EU 2019/1781)** **Erklæring for overensstemmelse med det kinesiske RoHS II-direktiv**



ACS380 -04xx- ...	Indgangseffekt			Udgangseffekt							
	Uden spole	Med spole	Maks. strøm	Nominel brug		Let drift			Tung drift		
	<i>I</i> _L	<i>I</i> _L	<i>I</i> _{maks.}	<i>I</i> _N	<i>P</i> _N	<i>I</i> _{Ld}	<i>P</i> _{Ld}	<i>I</i> _{Hd}	<i>P</i> _{Hd}		
	A	A	A	A	kW	A	kW	hk	A	kW	hk
033A-2	37,5	32,0	45,0	32,0	7,5	30,8	7,5	10,0	25,0	5,5	7,5
032A-2	37,4	32,0	45,0	32,0	7,5	30,8	7,5	10,0	25,0	5,5	7,5
048A-2	53,2	48,0	57,6	48,0	11,0	46,2	11,0	15,0	32,0	7,5	10,0
055A-2	60,0	55,0	86,4	55,0	15,0	52,8	15,0	15,0	48,0	11,0	15,0
3-faset <i>U</i> _N = 400 V											
01A8-4	2,8	1,8	2,2	1,8	0,55	1,7	0,55	-	1,2	0,37	-
02A6-4	3,5	2,6	3,2	2,6	0,75	2,5	0,75	-	1,8	0,55	-
03A3-4	4,8	3,3	4,7	3,3	1,1	3,1	1,1	-	2,6	0,75	-
04A0-4	6,1	4,0	5,9	4,0	1,5	3,8	1,5	-	3,3	1,1	-
05A6-4	8,5	5,6	7,2	5,6	2,2	5,3	2,2	-	4,0	1,5	-
07A2-4	10,1	7,2	10,1	7,2	3,0	6,8	3,0	-	5,6	2,2	-
09A4-4	12,9	9,4	13,0	9,4	4,0	8,9	4,0	-	7,2	3,0	-
12A6-4	16,5	12,6	16,9	12,6	5,5	12,0	5,5	-	9,4	4,0	-
17A0-4	23,4	17,0	22,7	17,0	7,5	16,2	7,5	-	12,6	5,5	-
25A0-4	31,8	25,0	30,6	25,0	11,0	23,8	11,0	-	17,0	7,5	-
033A-4	40,9	32,0	45,0	32,0	15,0	30,5	15,0	-	25,0	11,0	-
032A-4	40,7	32,0	45,0	32,0	15,0	30,5	15,0	-	25,0	11,0	-
038A-4	49,0	38,0	57,6	38,0	18,5	36,0	18,5	-	32,0	15,0	-
045A-4	55,7	45,0	68,4	45,0	22,0	42,8	22,0	-	38,0	18,5	-
050A-4	55,7	50,0	81,0	50,0	22,0	48,0	22,0	-	45,0	22,0	-
3-faset <i>U</i> _N = 480 V											
01A8-4	2,2	1,6	2,2	-	-	1,6	-	0,75	1,1	-	0,5
02A6-4	2,7	2,1	3,2	-	-	2,1	-	1,0	1,6	-	0,75
03A3-4	3,9	3,0	4,7	-	-	3,0	-	1,5	2,1	-	1,0
04A0-4	4,5	3,4	5,9	-	-	3,4	-	2,0	3,0	-	1,5
05A6-4	6,6	4,8	7,2	-	-	4,8	-	3,0	3,5	-	2,0
07A2-4	6,2	6,0	10,1	-	-	6,0	-	3,0	4,8	-	3,0
09A4-4	9,8	7,6	13,0	-	-	7,6	-	5,0	6,0	-	3,0
12A6-4	13,9	11,0	16,9	-	-	11,0	-	7,5	7,6	-	5,0
17A0-4	18,8	14,0	22,7	-	-	14,0	-	10,0	11,0	-	7,5
25A0-4	26,6	21,0	30,6	-	-	21,0	-	15,0	14,0	-	10,0
033A-4	33,9	27,0	45,0	-	-	27,0	-	20,0	21,0	-	15,0
032A-4	33,7	27,0	45,0	-	-	27,0	-	20,0	21,0	-	15,0
038A-4	41,3	34,0	57,6	-	-	34,0	-	25,0	27,0	-	20,0
045A-4	46,9	40,0	68,4	-	-	40,0	-	30,0	34,0	-	25,0
050A-4	46,9	42,0	81,0	-	-	42,0	-	30,0	40,0	-	30,0

*I*_L Indgangsstrøm for 230 V og 400 V med motoreffekt *P*_N (kW) og for 480 V med motoreffekt *P*_{Ld} (hk).

*I*_{maks.} Maksimal udgangsstrøm. Tilgængelig i 2 sekunder hvert 10. minut, når udgangsfrekvensen er mindre end 9 Hz.

*I*_N Nominel udgangsstrøm. Maks. kontinuerlig rms-udgangsstrøm (ingen overbelastning).

*I*_{Ld} Kontinuerlig rms udgangsstrøm. Tillader 10 % overbelastning i 1 minut hvert 10. minut.

*I*_{Hd} Kontinuerlig rms udgangsstrøm. Tillader 50 % overbelastning i 1 minut hvert 10. minut.

*P*_N Typisk motoreffekt ved nominel drift (overbelastning)

*P*_{Ld} Typisk motoreffekt ved let drift (10 % overbelastning)

*P*_{Hd} Typisk motoreffekt ved tung drift (50 % overbelastning)

Effektstørrelserne gælder for de fleste IEC 4-polede motorer. Hestekrafteffekterne gælder for de fleste NEMA 4-polede motorer.

Sikringer og typiske størrelser på netkabler

ACS380 -04xx- ...	Sikringer			Størrelser på kableledere (Cu)		Modul- stør- relse
	gG	gR	UL klasse T 1)2) 3) 4)			
	ABB-type	Busmann- type	Typen Busmann/ Edison	mm ²	AWG	
1-faset U _N = 230 V						
02A4-1	OFAF000H10	170M2695	JJN/TJN10	3×1,5 + 1,5	14	R0
03A7-1	OFAF000H10	170M2695	JJN/TJN10	3×1,5 + 1,5	14	R0
04A8-1	OFAF000H16	170M2696	JJN/TJN20	3×1,5 + 1,5	14	R1
06A9-1	OFAF000H20	170M2697	JJN/TJN20	3×1,5 + 1,5	14	R1
07A8-1	OFAF000H25	170M2698	JJN/TJN25	3×1,5 + 1,5	14	R1
09A8-1	OFAF000H32	170M2698	JJN/TJN25	3×2,5 + 2,5	14	R2
12A2-1	OFAF000H35	170M2698	JJN/TJN35	3×2,5 + 2,5	14	R2
3-faset U _N = 230 V						
02A4-2	OFAF000H6	170M2694	JJS/TJS6	3×1,5 + 1,5	14	R1
03A7-2	OFAF000H10	170M2695	JJS/TJS10	3×1,5 + 1,5	14	R1
04A8-2	OFAF000H10	170M2695	JJS/TJS10	3×1,5 + 1,5	14	R1
06A9-2	OFAF000H16	170M2696	JJS/TJS15	3×1,5 + 1,5	14	R1
07A8-2	OFAF000H16	170M2696	JJS/TJS15	3×1,5 + 1,5	14	R1
09A8-2	OFAF000H16	170M2696	JJS/TJS15	3×2,5 + 2,5	14	R1
12A2-2	OFAF000H25	170M2697	JJS/TJS20	3×2,5 + 2,5	14	R2
17A5-2	OFAF000H32	170M2698	JJS/TJS30	3×6 + 6	10	R3
25A0-2	OFAF000H50	170M2699	JJS/TJS40	3×6 + 6	10	R3
033A-2	OFAF000H63	170M2700	JJS/TJS50	3×10 + 10	8	R3
032A-2	OFAF000H63	170M2700	JJS/TJS50	3×10 + 10	8	R4
048A-2	OFAF000H100	170M2702	JJS/TJS70	3×25 + 16	4	R4
055A-2	OFAF000H100	170M2702	JJS/TJS70	3×25 + 16	4	R4
3-faset U _N = 400 V eller 480 V						
01A8-4	OFAF000H4	170M2694	JJS/TJS3	3×1,5 + 1,5	14	R0
02A6-4	OFAF000H6	170M2694	JJS/TJS6	3×1,5 + 1,5	14	R1
03A3-4	OFAF000H6	170M2694	JJS/TJS6	3×1,5 + 1,5	14	R1
04A0-4	OFAF000H10	170M2695	JJS/TJS6	3×1,5 + 1,5	14	R1
05A6-4	OFAF000H10	170M2695	JJS/TJS10	3×1,5 + 1,5	14	R1
07A2-4	OFAF000H16	170M2696	JJS/TJS10	3×1,5 + 1,5	14	R1
09A4-4	OFAF000H16	170M2696	JJS/TJS15	3×2,5 + 2,5	14	R1
12A6-4	OFAF000H25	170M2697	JJS/TJS20	3×2,5 + 2,5	14	R2
17A0-4	OFAF000H32	170M2698	JJS/TJS25	3×6 + 6	10	R3
25A0-4	OFAF000H50	170M2699	JJS/TJS35	3×6 + 6	10	R3
033A-4	OFAF000H63	170M2700	JJS/TJS45	3×10 + 10	8	R3
032A-4	OFAF000H63	170M2700	JJS/TJS45	3×10 + 10	8	R4
038A-4	OFAF000H80	170M2701	JJS/TJS60	3×16 + 16	6	R4
045A-4	OFAF000H100	170M2702	JJS/TJS60	3×25 + 16	4	R4
050A-4	OFAF000H100	170M2702	JJS/TJS60	3×25 + 16	4	R4