

ABB

ABB-FREKVENSSOMFORMERE TIL GENERELLE FORMÅL

ACS480-frekvensomformere

Hurtig installations- og startvejledning



Sikkerhedsinstruktioner

Læs sikkerhedsinstruktionerne i *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 (EN)).



ADVARSEL! Overhold disse sikkerhedsinstruktioner for at forhindre fysiske skader eller dødsfald eller skade på udstyret. Elektrisk installations- eller vedligeholdelsesarbejde må kun udføres af uddannede elektrikere.

- Behold frekvensomformeren indpakket, indtil du installerer den. Når den er udpakket, skal du beskytte frekvensomformeren mod støv, snavs og fugt.
- Anvend det krævede personlige beskyttelsesudstyr: sikkerhedssko med en tåkappe i metal, beskyttelsesbriller, beskyttelseshandsker osv.
- Frakobl alle strømkilder. Lås og luk,
- Når frekvensomformeren eller tilsluttet udstyr startes, må du ikke arbejde på frekvensomformeren, motorkabler, motoren, styrekabler eller styrekredse.
- Efter netforsyningen er afbrudt, skal du vente i fem minutter på, at kondensatorerne i DC-bussen kan blive afladet. Mål, og sørg for, at
 - DC-spændingen mellem DC-bussens terminaler (UDC+, UDC- og R-) er 0 V.
 - DC-spændingen mellem DC-bussens terminaler (UDC+, UDC- og R-) og jord (PE) er 0V.
- Sørg for, at der ikke er tilsluttet spænding til udstyret. Brug et multimeter med en impedans på mindst 1 Mohm. Sørg for, at
 - spændingen mellem frekvensomformeren indgangseffektterminaler (L1, L2 og L3) og jord (PE) er 0 V.
 - fase-til-fase-indgangsspændingen mellem frekvensomformeren indgangseffektterminaler (L1, L2 og L3) er 0 V.
 - spændingen mellem frekvensomformeren udgangsterminaler (T1/U, T2/V og T3/W) og jord (PE) er 0 V.
 - Fase-til-fase-spændingen mellem frekvensomformeren udgangsterminaler (T1/U, T2/V og T3/W) er 0V AC.
- Hvis du bruger en permanent magnetmotor, må du ikke arbejde på frekvensomformeren, når motoren roterer. En roterende permanent magnetmotor driver frekvensomformeren og indgangseffektterminalerne.



ADVARSEL! Installationen, opstarten og driften af dette udstyr kræver detaljerede instruktioner. Se de detaljerede instruktioner i *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 (EN)) og i *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 (EN)). Du kan hente disse manualer fra ABB's websted eller bestille papirudgaver af manualerne sammen med leverancen. Placér til enhver tid denne guide nær ved enheden.

1. Kontrollér installationsområdet

Frekvensomformeren er beregnet for installation i kabinet og har en beskyttelsesgrad for IP21/UL Open-type.

Kontrollér følgende på installationsstedet:

- Der er tilstrækkelig afkøling og ingen recirkulation af varm luft.
- Der er nok plads over og under frekvensomformeren til køling. Se *Krav til fri plads*.
- Der er velegnede omgivelsesforhold. Se *Omgivelsesforhold*.
- Monteringsfladen er ikke-brændbar og stærk nok til at kunne bære vægten af frekvensomformeren. Se *Dimensioner og vægt*.
- Materialer tæt på frekvensomformeren er ikke-brændbare.

2. Installation af frekvensomformeren

Du kan installere frekvensomformeren med skruer eller til en DIN-skinne [Top Hat, B x H = 35 x 7,5 mm (1,4 x 0,3 tommer)].

Installationskrav:

- Sørg for, at der er minimum 75 mm (2,9 tommer) friplads til køleluft over og under frekvensomformeren.
- Du kan installere R1-, R2-, R3- og R4-frekvensomformerne, der vippe op til 90 grader, fra lodret til helt vandret position.
- Du kan installere flere frekvensomformere side om side. Sidemonteret ekstraudstyr kræver ca. 20 mm (0,8 tommer) plads på højre side af frekvensomformeren.



ADVARSEL! Installér ikke frekvensomformeren med bunden i vejret. Sørg for, at køleluftudblåsningen (øverst) altid befinder sig over køleluftindtaget (nederst).

Sådan installeres frekvensomformeren med skruer

- Lav mærker i overfladen til monteringshullerne. Se *Dimensioner og vægt*. Sammen med R3- og R4-frekvensomformere følger en monteringskabelon.
- Lav hullerne til monteringssskruerne, og installér passende stik eller forankringer.
- Begynd at stramme skruerne i monteringshullerne.

- Installer frekvensomformeren på monteringssskruerne.
- Stram monteringssskruerne.

Sådan installeres frekvensomformeren på en DIN-skinne

- Flyt låsedelen til venstre.
- Hold låseknappen nede.
- Fastgør frekvensomformeren øverste tapper til den øverste kant af DIN-installationsskinen.
- Fastgør frekvensomformeren til den nederste kant af DIN-installationsskinen.
- Slip låseknappen.
- Flyt låsedelen til højre.
- Du skal sikre dig, at frekvensomformeren er korrekt installeret.
- Brug en flad skruetrækker til at åbne låsedelen for at fjerne frekvensomformeren.

3. Mål isoleringsmodstanden

Frekvensomformer: Der må ikke udføres nogen spændingstolerance- eller isolationsmodstandtest 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/77 °F). 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.

4. Vælg kablerne

Se anvisningerne til kabelvalg i frekvensomformerens hardwaremanual.

Bemærk!

Indgangseffektkabel: IEC/EN 61800-5-1 kræver to beskyttelsesjordledere.

Motorkabel: ABB anbefaler at bruge symmetrisk afskærmet kabel (VFD-kabel) for at opnå bedst mulig EMC-ydeevne.

Styrekabel: Anvend et dobbeltskærmet, parsnoet kabel til de 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.

5. Tilslut effektkablerne


Tilslutningsdiagram (afskærmede kabler)

Hvis du fører kabler igennem kabelkanaler, skal du søge yderligere oplysninger i frekvensomformerens hardwaremanual.

- To jordforbindelsesledere. Anvend to ledere, hvis jordlederens tværsnit er under 10 mm² Cu (8 AWG) eller 16 mm² Al (6 AWG) (IEC/EN 61800-5-1). Anvend f.eks. kabelskærmen i tillæg tilden fjerde leder.
- Separat jordkabel (netside). Anvend det, hvis skærmens eller den fjerde leders ledeevne ikke slår til som beskyttende jordforbindelse.
- Separat jordkabel (motorside). Brug den, hvis skærmens tværsnit ikke er tilstrækkeligt til den beskyttende jordforbindelse, eller der ikke er nogen symmetrisk jordleder i kablet.
- 360 graders jordforbindelse i kabelskærmen. Dette er påkrævet for motorkablet og bremsemodstandskablet og anbefales til indgangseffektkablet.

Tilslutningsprocedure (afskærmede kabler)

Hvis du fører kabler igennem kabelkanaler, skal du søge yderligere oplysninger i frekvensomformerens hardwaremanual.



ADVARSEL! Overhold sikkerhedsinstruktionerne i *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 (EN)). Hvis de ignoreres, kan det resultere i personskader, dødsfald eller skade på udstyret.



ADVARSEL! Det skal sikres, at frekvensomformeren er kompatibel med strømforsyningsystemet. Alle frekvensomformertyper kan tilsluttes til et symmetrisk jordet TN-S-system. Også UL (NEC)-frekvensomformertyper kan tilsluttes til et hjørne jordet system. Ved andre strømforsyningsystemer kan det være nødvendigt at frakoble EMC-fileret eller jord-til-fase-varistoren. Se frekvensomformerens hardwaremanual for at få flere oplysninger.

- Åbn frontdækslet. Du kan åbne frontdækslet ved at løsne låseskruen og løfte frontdækslet op.
- Afisoler motorkablet.
- Tilslut motorkabelskærmen under jordingsklemmen.
- Sno motorkablets skærm sammen til et bundt, markér den i overensstemmelse hermed, og slut den til jordingsterminalen.
- Slut motorkablets faseledere til T1/U-, T2/V- og T3/W-motorterminalerne. Spænd terminalerne til 0,8 N-m (7 lbf-in).

- Hvis det er relevant, kan du slutte bremsemodstandskablet til terminalerne R- og UDC+. Spænd terminalerne til 0,8 N-m (7 lbf-in). Brug et skærmet kabel, og jord skærmen under jordingsklemmen.
- Afisoler netkablet.

- Hvis indgangseffektkablet har en skærm, skal det snos sammen til et bundt, markeres og sluttes til jordingsterminalen.
- Slut indgangseffektkablets PE-leder til jordingsterminalen. Hvis det er nødvendigt, kan du bruge endnu en PE-leder.
- Slut kablets faseledere til indgangsterminalerne L1, L2 og L3. Spænd terminalerne til 0,8 N-m (7 lbf-in).
- Fastgør kablerne manuelt til ydersiden af frekvensomformeren.

Bemærk! Hvis du tænder for frekvensomformeren, før du installerer I/O- eller fieldbusmodul, giver frekvensomformeren dig en advarsel.

6. Installation af kommunikationsmodul

Sådan installeres kommunikationsmodul (I/O-modul eller fieldbusmodul):

- Åbn frontdækslet.
- Sørg for, kommunikationsmodulets kontakter flugter med kontakterne på frekvensomformeren.
- Skub forsigtigt kommunikationsmodul i position.

- Skub låsetappen ind.
- Spænd låseskruen, så kommunikationsmodul fastgøres og får elektrisk jordforbindelse.

7. Tilslut styrekablerne

Tilslutningsprocedure

Foretag tilslutningerne i henhold til standardstyreforbindelserne i den applikationsmakro, som du vælger. Se *I/O-standardtilslutninger (ABB-standardmakro)* angående forbindelserne i den fabriksindstillede makro (ABB-standardmakroen). De andre makroer finder du i *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 (EN)).

Bemærk!

- Hvis du ikke bruger I/O-modul, skal du vælge ABB's begrænsede makro.
- Denne tilslutningsprocedure overholder IEC. Se hardwaremanualen for at finde oplysninger om UL (NEC)-forbindelsen.

Lad de parvise signalkabler være snoet så tæt på terminalerne som muligt, så der ikke opstår induktiv kobling.

- Fjern en del af den udvendige skærm fra styrekablet til jordning.
- Brug en kabelbinder til at jorde den udvendige skærm til jordingstappen.
- Fjern styrekablets ledere.
- Forbind lederne til de korrekte styreterminaler. Spænd terminalerne til 0,5 N-m (4 lbf-in).
- Slut skærmene til de snoede par og jordkablerne til SCR-terminalen. Spænd terminalerne til 0,5 N-m (4 lbf-in).
- Fastgør styrekablerne manuelt til ydersiden af frekvensomformeren.
- Luk frontdækslet, og spænd låseskruen.

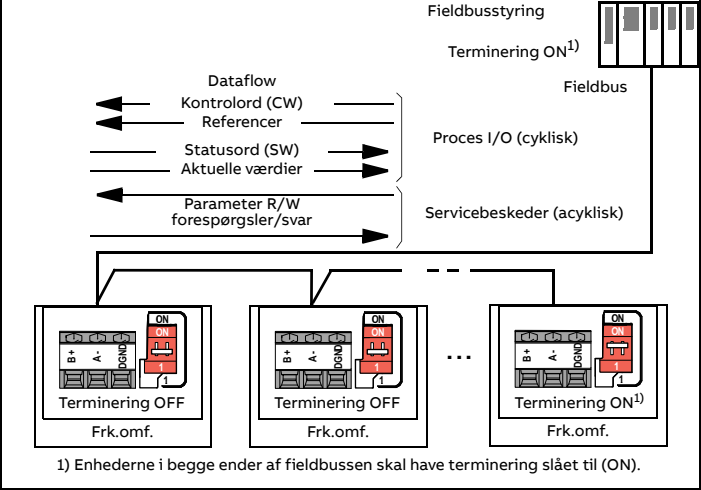
I/O-standardtilslutninger (ABB-standardmakro)

Terminal	Beskrivelse	Basisenhed
Referencespænding og analog I/O		
SCR	Signalkabelskærm (skærm)	
AI1	Udgangsfrekv./hastigheds-ref.: 0...10 V	
AGND	Analogindgang – nulpotentiale	
+10 V	Referencespænding 10 V DC	
AI2	Ikke konfigureret	
AGND	Analogindgang – nulpotentiale	
AO1	Outputfrekvens: 0...20 mA	
AO2	Udgangsstrøm: 0...20 mA	
AGND	Analogudgang – nulpotentiale	
Udgående hjælpespænding og programmerbare digitalindgange		
+24 V	Udgående hjælpespænding +24 V DC, maks. 250 mA	×
DGND	Hjælpespænding – nulpotentiale	×
DCOM	Digitalindgang – fælles for alle	×
DI1	Stop (0)/Start (1)	×
DI2	Forlæns (0) / Baglæns (1)	×
DI3	Konstant frekvens-/hastighedsvalg	
DI4	Konstant frekvens-/hastighedsvalg	
DI5	Rampesæt 1 (0)/Rampesæt 2 (1)	
DI6	Ikke konfigureret	
Relæudgange		
RO1C	Startklar	×
RO1A	250 V AC/30 V DC	×
RO1B	2 A	×
RO2C	Kører	
RO2A	250 V AC/30 V DC	
RO2B	2 A	
RO3C	Fejl (-1)	
RO3A	250 V AC/30 V DC	
RO3B	2 A	
EIA-485 Modbus RTU		
B+	Indbygget Modbus RTU (EIA-485)	
A-		
DGND		
TERMBIAS	Afbryder til seriel dataforbindelse	
Safe torque off		
SGND	Safe torque off. Fabrikstilslutning.	×
IN1	Begge kredse skal være lukkede, for at frekvensomformeren kan starte.	×
IN2		×
OUT1		×
+24V	Hjælpespænding. De alternative terminaler har den samme forsyning som basisenheden.	
DGND		
DCOM		

Bemærk! × refererer til terminalerne på basisenheden. Øvrige terminaler findes på RIIO-01 I/O-udvidelsesmodul (som standard installeret i standardfrekvensomformervarianten).

Tilslutning af EIA-485-modbus RTU-terminal til frekvensomformer

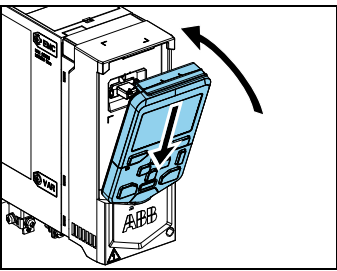
Tilslut fieldbussen til EIA-485 Modbus RTU-terminal på RIIO-01-modulet, som er sluttet til frekvensomformerens betjeningspanel. Tilslutningsdiagrammet vises nedenfor.



8. Installer betjeningspanelet

Sådan installeres betjeningspanelet:

- 1. Luk frontdækslet, og spænd låseskruen.
- 2. Sæt den nederste kant af betjeningspanelet i position.
- 3. Skub øverst på betjeningspanelet, indtil det fastlåses i den rette position.



9. Opstart af frekvensomformereren

Du kan finde oplysninger om opstart og frekvensomformerparametre i *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 (EN)).

ADVARSEL! Inden du starter frekvensomformereren, skal du sørge for, at installationen er fuldført. Sørg for, at frekvensomformerens dæksel og kabelboksen, hvis denne findes, er på plads. Sørg for, at motoren ikke er til fare for nogen, når den starter. Frakobl motoren fra andre maskiner, hvis der er risiko for beskadigelse eller personska-

Du kan se oplysninger om brugergrænsefladen i *ACS-AP-x Assistant control panel user's manual* (3AUA0000085685 (EN)).

Betjeningspanelet er udstyret med taster under displayet, som giver adgang til de dertil hørende kommandoer, samt piletaster til at navigere i menuen og ændre parameterværdier. Tryk på knappen “?” for at åbne hjælpefunktionen.

Første opstart:

Sørg for, at du har motordataene (fra mærkepladen) ved hånden.

- 1. Slå netspændingen til.

- 2. Vælg brugergrænsefladesproget med piletasterne, og indstil det med den højre tast (OK).

- 3. Vælg *Start opsætning*, og tryk på den højre tast (Næste).

- 4. Vælg lokaliseringen, og tryk på den højre tast (Næste).
- 5. Du kan fuldføre opstartsproceduren ved at indtaste indstillingerne og værdierne, når opsætningsassistenten beder om det.

Se den relevante fieldbusadaptermanual og *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 (EN)) for at indstille feltbuskommunikationen for en fieldbusadapter.

Du kan også bruge *Primære indstillinger* i hovedmenuen til at konfigurere enheden.

Fieldbuskommunikation

Du kan slutte frekvensomformeren til et serielt ekomunikationslink via et fieldbusadaptermodul eller den indbyggede fieldbus. Det indbyggede fieldbusinterface er inkluderet i I/O-modulet, og det understøtter modbus RTU-protokollen. Tabellen viser det minimale parametersæt, der skal indstilles til modbuskommunikation. Se i den relevante dokumentation for at få oplysninger om indstillingerne for fieldbusadaptermodulet.

Bemærk! Indbygget Modbus er gyldigt med I/O-modulet.

Sådan konfigurerer du indbygget modbuskommunikation:

- 1. Tilslut fieldbuskablet og de nødvendige I/O-signaler. Se *I/O-standardtilslutninger (ABB-standardmakro)*.
- 2. Indstil om nødvendigt afbryderen til ON.
- 3. Start frekvensomformereren op.
- 4. Vælg ABB's begrænsede 2-wire-makro fra *Primære indstillinger* eller med parameter 96.04.
- 5. Konfigurer fieldbuskommunikation fra parameterlisten.

De gældende minimumsparametre for indbygget Modbus RTU:

Parameter	Indstilling
20.01 Ext1 commands	Indbygget fieldbus
22.11 Ext1 speed ref 1 (vector)	EFB ref 1
28.11 Ext1 frequency ref1 (scalar)	EFB ref1
31.11 Fault reset selection	DI1
58.01 Protocol enable	Modbus RTU
58.03 Node address	1 (default)
58.04 Baud rate	19,2 kbps (default)
58.05 Parity	8 EVEN 1 (default)

- 6. Hvis du har brug for at ændre andre parametre, kan du indstille dem manuelt. Se *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 (EN)) og den relevante fieldbusadaptermanual.

Advarsler og fejl, der genereres af frekvensomformereren

Advarse l	Fejl	Beskrivelse
A2A1	2281	Advarsel: Den aktuelle kalibrering udføres ved næste start. Fejl: Fejl ved strømmåling af udgangsfasen.
A2B1	2310	Overstrøm. Udgangsstrømmen er større end den interne grænse. Dette kan skyldes en jordingsfejl eller et fasetab.
A2B3	2330	Jordlækage. En ubalance i belastningen, som typisk forårsages af en jordingsfejl i motoren eller motorkablet.
A2B4	2340	Kortslutning. Der er en kortslutning i motoren eller motorkablet.
	3130	Inputfasetab. Mellemkredsspændingen oscillerer.
	3181	Kab.Tilslut.Fejl. Indgangs- og motorkabelforbindelserne er forkerte.
A3A1	3210	DC-mellemkredsens overspænding. Der er overspænding i mellemkredsen.
A3A2	3220	DC-mellemkredsens underspænding. Der er underspænding i mellemkredsen.
	3381	Udgangsfasetab. Ikke alle tre faser er tilsluttet til motoren.
A5A0	5091	Safe torque off. Funktionen STO (Safe Torque Off) er aktiveret.
	6681	EFB-kommunikationstab. Afbrudt kommunikation med den indbyggede fieldbus.
	7510	FBA A-kommunikation. Kommunikationstab mellem frekvensomformer og fieldbusadapter.
A7AB	-	Konfiguration af I/O-udvidelsesmodul. I/O-modulet er ikke installeret i frekvensomformereren, eller ABB's begrænsede makro er ikke valgt.
AFF6	-	Identifikationskørsel. Motor-ID-kørslen foregår ved næste start.
FA81	-	Safe torque off 1. Funktionen Safe torque off kreds 1 er itu.
FA82	-	Safe torque off 2. Funktionen Safe torque off kreds 2 er itu.

En komplet liste med advarsler og fejl finder du i *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 (EN)).

Mærkedata

Se *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 (EN)) for at få flere tekniske oplysninger.

IEC-mærkedata, $U_N = 400\text{ V}$

IEC-type ACS480-04-...	Ind-gangs- strøm	Ind-gang med spole	Udgangseffektstørrelser								Modul str.
			Maks. strøm		Nominel anvendelse		Let drift		Tung drift		
			$I_{maks.}$	I_N	P_N	I_{Ld}	P_{Ld}	I_{Hd}	P_{Hd}		
			A	A	kW	A	kW	A	kW		
02A7-4	4,2	2,6	3,2	2,6	0,75	2,5	0,75	1,8	0,55	R1	
03A4-4	5,3	3,3	4,7	3,3	1,1	3,1	1,1	2,6	0,75	R1	
04A1-4	6,4	4,0	5,9	4,0	1,5	3,8	1,5	3,3	1,1	R1	
05A7-4	9,0	5,6	7,2	5,6	2,2	5,3	2,2	4,0	1,5	R1	
07A3-4	11,5	7,2	10,1	7,2	3,0	6,8	3,0	5,6	2,2	R1	
09A5-4	15,0	9,4	13,0	9,4	4,0	8,9	4,0	7,2	3,0	R1	
12A7-4	20,2	12,6	16,9	12,6	5,5	12,0	5,5	9,4	4,0	R2	
018A-4	27,2	17,0	22,7	17,0	7,5	16,2	7,5	12,6	5,5	R3	
026A-4	40,0	25,0	30,6	25,0	11,0	23,8	11,0	17,0	7,5	R3	
033A-4	45,0	32,0	45,0	32,0	15,0	30,5	15,0	25,0	11,0	R4	
039A-4	50,0	38,0	57,6	38,0	18,5	36,0	18,5	32,0	15,0	R4	
046A-4	56,0	45,0	68,4	45,0	22,0	42,8	22,0	38,0	18,5	R4	
050A-4	60,0	50,0	81,0	50,0	22,0	48,0	22,0	45,0	22,0	R4	

UL (NEC) mærkedata, $U_N = 460\text{ V (440...480 V), 60 Hz}$

UL (NEC) type ACS480-04-...	Ind-gangs- strøm	Ind-gang med spole	Udgangseffektstørrelser								Modul str.	
			Maks. strøm		Nominel anvendelse		Let drift		Tung drift			
			<i>I</i> ₁	<i>I</i> ₁	<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	hk	A	hk	A		hk
02A1-4	3,4	2,1	3,6	2,1	1,0	2,1	1,0	1,6	0,75	R1		
03A0-4	4,8	3,0	5,2	3,0	1,5	3,0	1,5	2,1	1,0	R1		
03A5-4	5,4	3,4	6,6	3,5	2,0	3,4	2,0	3,0	1,5	R1		
04A8-4	7,7	4,8	8,0	4,8	3,0	4,8	2,0	3,4	2,0	R1		
06A0-4	9,6	6,0	11,2	6,0	3,0	6,0	3,0	4,0	2,0	R1		
07A6-4	12,2	7,6	14,4	7,6	5,0	7,6	5,0	4,8	3,0	R1		
011A-4	17,6	11,0	18,8	11,0	7,5	11,0	7,5	7,6	5,0	R2		
014A-4	22,4	14,0	25,2	14,0	10,0	14,0	10,0	11,0	7,5	R3		
021A-4	33,6	21,0	34,0	21,0	15,0	21,0	15,0	14,0	10,0	R3		
027A-4	37,9	27,0	50,0	27,0	20,0	27,0	20,0	12,0	15,0	R4		
034A-4	44,7	34,0	64,0	34,0	25,0	34,0	25,0	27,0	20,0	R4		
042A-4	50,4	42,0	90,0	42,0	30,0	42,0	30,0	40,0	30,0	R4		

Sikringer

Du finder flere oplysninger om sikringer, maksimalafbrydere og manuel motorbeskyttelse i *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 (EN)).

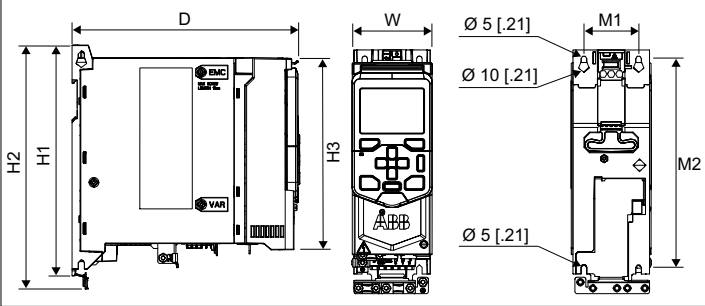
Omgivelsesforhold

Krav	Drift (installeret for stationær anvendelse)
Installationshøjde	400 V enheder: 0...4000 m (0...13123 fod) over havets overflade (med reduktion over 1000 m [3281 fod]) ¹⁾
Lufttemperatur	-10...+60 °C (14...140 °F). Over 50 °C (122 °F) kræves der reduktion. Tåler ikke frost.
Relativ luftfugtighed	5... 95 % uden kondensation
Forureningsniveauer (IEC 60721-3-x)	Ledende støv ikke tilladt. IEC 60721-3-3: 2002 Klassifikation af miljømæssige betingelser - Del 3-3: Klassifikation af grupper af miljømæssige parametre og deres alvorsgrad – stationær brug af vejrbeskyttede lokaliteter
Stød (IEC 60068-2-27, ISTA 1A)	Ikke tilladt
Frit fald	Ikke tilladt

1) Reduktion pga. højde over havet: Op til 4000 m (13123 fod) er muligt for 400 V enheder, hvis den maksimale koblingssspænding for den integrerede relæudgang 1 er 30 V i 4000 m (13123 fod) (det betyder, at du altså ikke skal tilslutte 250 V til relæudgang 1). Op til 250 V er tilladt op til 2000 m (6562 fod).

For en 3-faset 400 V frekvensomformer i 4000 m (13123 fod) højde er kun følgende effektsystemer tilladt: TN-S, TN-C, TN-CS, TT (ikke hjørnejordet).

Dimensioner og vægt



Modul- stør- relse	Dimensioner og vægt															
	H1		H2		H3		W		D		M1		M2		Vægt	
	mm	tom- mer	mm	tom- mer	mm	tom- mer	mm	tom- mer	mm	tom- mer	mm	tom- mer	mm	tom- mer	kg	lb
R1	205	8,1	223	8,8	176	6,9	73	2,8	207	8,2	50	2,0	191	7,5	1,77	3,90
R2	205	8,1	223	8,8	176	6,9	97	3,8	207	8,2	75	2,9	191	7,5	2,35	5,19
R3	205	8,1	220	8,7	176	6,9	172	6,8	207	8,2	148	5,8	191	7,5	3,52	7,76
R4	205	8,1	240	9,5	176	6,9	260	10,2	212	8,4	238	9,4	191	7,5	6,02	13,3

Krav til fri plads

Modul stør-relse	Krævet ledig plads					
	Over		Under		Ved siderne	
	mm	tommer	mm	tommer	mm	tommer
R1...R4	75		2,9		0	0

Bemærk! Sidemonteret ekstraudstyr kræver ca. 20 mm (0,8 tommer) plads på højre side af frekvensomformereren.

Certificeringer

De gældende certificeringer er vist på mærkatet for produkttypen.



Overensstemmelseserklæring

EU Declaration of Conformity

Machinery Directive 2006/42/EC

We

Manufacturer: ABB Oy
Address: Hiomotie 13, 00380 Helsinki, Finland.
Phone: +358 10 22 11

declare under our sole responsibility that the following product:

Frequency converter

ACS480-04

with regard to the safety function

Safe torque off

is in conformity with all the relevant safety component requirements of EU Machinery Directive 2006/42/EC, when the listed safety function is used for safety component functionality.

The following harmonized standards have been applied:

EN 61800-5-2:2007	Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements - Functional
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015	Safety of machinery – Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems
EN ISO 13849-1:2015	Safety of machinery – Safety-related parts of control systems. Part 1: General requirements
EN ISO 13849-2:2012	Safety of machinery – Safety-related parts of the control systems. Part 2: Validation
EN 60204-1: 2006 + A1:2009 + AC:2010	Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

The following other standards have been applied:

IEC 61508:2010	Functional safety of electrical / electronic / programmable electronic safety-related systems
IEC 61800-5-2:2016	Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements - Functional

The product[s] referred in this Declaration of conformity fulfil[s] the relevant provisions of other European Union Directives which are notified in Single EU Declaration of conformity 3AXD10000594967.

Person authorized to compile the technical file:

Name and address: Risto Mynttinen, Hiomotie 13, 00380 Helsinki, Finland.

Helsinki, 9 Feb 2018

Manufacturer representative: Vesa Kandell
Vice President, ABB

Relaterede dokumenter

Dokument	Kode (engelsk)	Kode (dansk)
ACS480 drives hardware manual	3AXD50000047399	3AXD50000123995
ACS480 standard control program firmware manual	3AXD50000047399	3AXD50000131679
ACS480 quick installation and start-up guide	3AXD50000047400	3AXD50000104505
FDNA-01 DeviceNet adapter module quick guide	3AXD50000158515	
FENA-01/-11/-21 Ethernet adapter module user's manual	3AUA0000093568	
FMBT-21 Modbus/TCP adapter module quick guide	3AXD50000158560	
FPBA-01 PROFIBUS DP adapter module user's manual	3AFE68573271	
FPNO-21 PROFINET adapter module quick guide	3AXD50000158577	

Online-manualer, som gælder for dette produkt:



Liste over ACS480-manualer

Online-videoer:



ACS480 Installation



ACS480 Kabinetsamling



ACS480 Konfiguration af PID-regulator