ABB FREKVENSOMRIKTARE FÖR GENERELLA MASKINAPPLIKATIONER

ACS480 frekvensomriktare

Snabbguide för installation och idrifttagning



Säkerhetsinstruktioner

Läs säkerhetsinstruktionerna i *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [engelska]).

VARNING! Följ säkerhetsinstruktionerna för att förhindra personskador och dödsfall samt utrustningsskador: Elektriskt installationsarbete och underhållsarbete får endast utföras av kvalificerad elektriker.

- Förvara frekvensomriktaren i förpackningen tills den ska installeras. När frekvensomriktaren har packats upp, skydda den mot damm, småpartiklar och fukt.
- Använd nödvändig personlig skyddsutrustning: skyddsskor med tåhätta i metall, skyddshandskar osv.
- Koppla bort alla eventuella spänningsmatningar. Bryt och lås.
- Arbeta inte på frekvensomriktaren, motorkabeln, motorn, styrkablarna eller styrkretsarna när frekvensomriktaren eller ansluten utrustning är spänningssatt.
- Efter frånskiljning av inkommande matning, vänta alltid fem minuter för att låta DC-mellanledets kondensatorer ladda ur. Mät och se till att
  - DC-spänningen mellan DC-mellanledets plintar (UDC+, UDC-, R-) är 0 V.
  - DC-spänningen mellan DC-mellanledets plintar (UDC+, UDC-, R-) och jord (PE) är 0 V.
- Se till att utrustningen inte är spänningssatt. Använd en multimeter med en impedans på minst 1 Mohm. Se till att
  - spänningen mellan frekvensomriktarens ingångsplintar (L1, L2, L3) och jordningsskenor (PE) är 0 V
  - fas till fas-spänningen mellan frekvensomriktarens ingångsplintar (L1, L2, L3) och jordningsskenor (PE) är 0 V
  - spänningen mellan frekvensomriktarens utgångsplintar (U, V, W) och jordningsskenor (PE) är 0 V
  - fas till fas-spänningen mellan frekvensomriktarens utgångsplintar (T1/U, T2/V, T3/W) är 0 V AC.
- Vid användning av permanentmagnetiserade synkronmotorer, arbeta inte på frekvensomriktaren när motorn roterar. En permanentmagnetiserad motor som roterar spänningssätter frekvensomriktaren och inkommande kraftkablar, frånskilj arbetsbrytare vid motor.

VARNING! För installation, idrifttagning och användning av denna utrustning krävs detaljerade instruktioner. Se de detaljerade anvisningarna i *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [engelska]) och *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [engelska]). Handledningarna kan hämtas från ABB:s webbplats eller beställas med leveransen. Förvara alltid den här guiden i närheten av enheten.

1. Kontrollera installationsplatsen

Frekvensomriktaren är avsedd för skåpinstallation och har en skyddsgrad på IP20/öppen UL-typ.

Säkerställ följande på installationsplatsen:

- Att det finns fullgod kylning och att varmluften inte återcirkulerar.
- Att det finns tillräckligt fritt utrymme över och under frekvensomriktaren för kylbehov. Se *Krav på fritt utrymme*.
- Att omgivningsförhållandena är lämpliga. Se *Miljövillkor*.
- Att monteringsytan är av icke brännbart material och är tillräckligt stark för att bära frekvensomriktarens vikt. Se *Mått och vikt*.
- Att materialet i närheten av frekvensomriktaren är av icke brännbart material.

2. Installera frekvensomriktaren

Frekvensomriktaren kan installeras med skruvar eller på en DIN-skena [Top Hat, B × H = 35 × 7,5 mm].

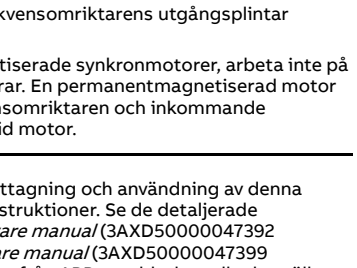
Installationskrav:

- Se till att det finns minst 75 mm fritt utrymme över och under frekvensomriktaren för kylluft.
- R1-, R2-, R3- och R4-frekvensomriktarna kan installeras lutade upp till 90 grader, från vertikal till horisontell orientering.
- Flera frekvensomriktare kan installeras bredvid varandra. För sidomonterade tillval krävs cirka 20 mm utrymme till höger om frekvensomriktaren.

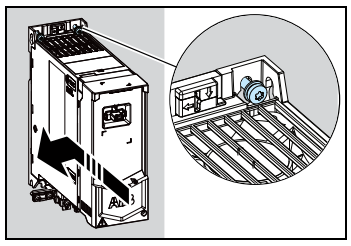
VARNING! Installera inte frekvensomriktaren upp och ned. Se till att kylfrånluften (på ovansidan) alltid är över kylluftsinloppet (på undersidan).

Montera frekvensomriktaren med skruvar

1. Gör markeringar på ytan för monteringshålen. Se *Mått och vikt*. R3- och R4-frekvensomriktare levereras med en monteringsmall.
2. Gör hål för monteringsskruvarna och sätt i lämpliga plugg.
3. Dra åt skruvarna en bit i monteringshålen.

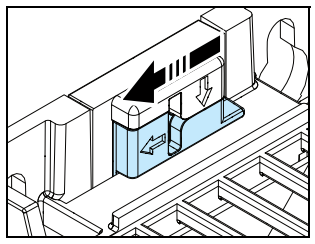


4. Installera frekvensomriktaren på monteringsskruvarna.
5. Dra åt monteringsskruvarna.

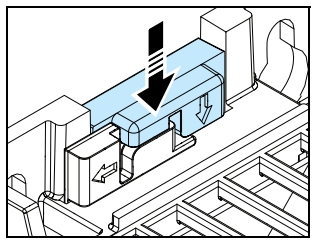


Montera frekvensomriktaren på en DIN-skena

1. För låsdelen åt vänster.
2. Tryck ned låsknappen.
3. Placera frekvensomriktarens övre flikar på DIN-installationsskenans övre kant.
4. Placera frekvensomriktaren mot DIN-installationsskenans nedre kant.



5. Släpp upp låsknappen.
6. För låsdelen åt höger.
7. Kontrollera att frekvensomriktaren är korrekt installerad.
8. För att ta bort frekvensomriktaren, använd en spårskruvmejsel för att öppna låsdelen.



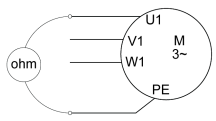
3. Mät isolationsresistansen

Frekvensomriktare: Gör inga test av spänningstolerans eller isolationsprovning på frekvensomriktaren. Det kan orsaka skador på frekvensomriktaren.

Inkommande matningskabel: Mät den inkommande matningskabelns isolation innan den ansluts. Följ lokala föreskrifter.

Motor och motorkabel:

1. Kontrollera att motorkabeln är ansluten till motorn och skild från utgångsplintarna T1/U, T2/V och T3/W på frekvensomriktaren.
2. Använd en spänning på 1000 V DC för att mäta isolationsresistansen mellan varje fasledare och skyddsjordledaren. Isolationsresistansen hos en ABB-motor måste överskrida 100 Mohm (vid 25 °C). För isolationsresistans hos andra motorer, se respektive tillverkares dokumentation.
   Fukt inuti motorn minskar isolationsresistansen.
   Om det finns fukt i motorn, torka motorn och utför mätningen igen.



4. Välj kablarna

Se frekvensomriktarens hårdvaruhandledning för kabelvalsinstruktioner.

Obs!

Inkommande matningskabel: IEC/EN 61800-5-1 kräver två skyddsjordledare.

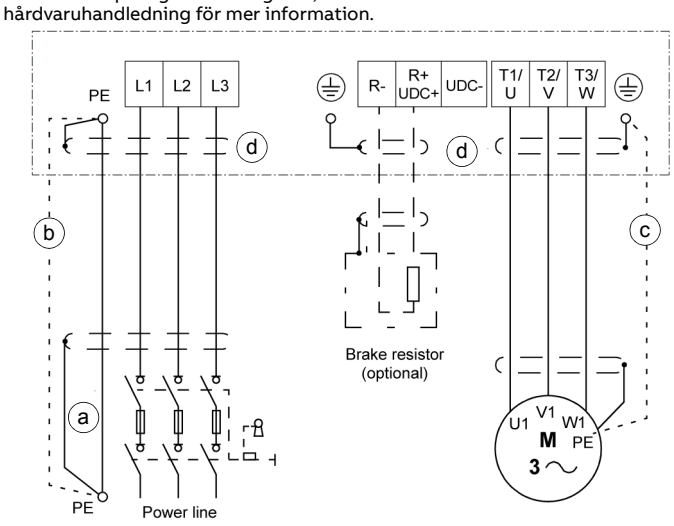
Motorkabel: ABB rekommenderar användning av symmetriskt skärmad kabel (VFD-kabel) för bästa EMC-prestanda.

Styrkabel: Använd en dubbelskärmad partvinnad kabel för analogsignalerna. Använd en dubbel- eller enkelskärmad kabel för digital-, relä- och I/O-signaler. Blanda inte 24 V - och 115/230 V-signaler i samma kabel.

5. Anslut matningskablarna

Kretsschema (skärmade kablar)

Om kablar löper i genomföringarna, se frekvensomriktarens hårdvaruhandledning för mer information.



a. Två jordledare. Använd två ledare om jordledarens tvärsnitt är mindre än 10 mm² Cu (8 AWG) eller 16 mm² Al (6 AWG) (IEC/EN 61800-5-1). Använd till exempel kabelskärmen utöver den fjärde ledaren.
b. Separat jordkabel (kraftsidan). Använd om den fjärde ledarens eller skärmens konduktivitet inte är tillräcklig för skyddsjordningen.
c. Separat jordkabel (motorsidan). Använd om skärmens konduktivitet inte är tillräcklig för skyddsjordningen eller om det inte finns någon symmetrisk jordledare i kabeln.
d. 360-graders jordning av kabelskärmen. Det krävs för motorkabeln och bromsmotståndskabeln, och rekommenderas för den inkommande matningskabeln.

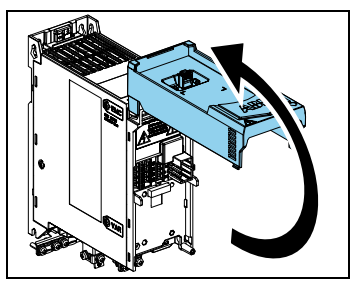
Anslutningsprocedur (skärmade kablar)

Om kablar löper i genomföringarna, se frekvensomriktarens hårdvaruhandledning för mer information.

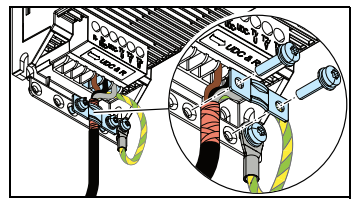
VARNING! Följ säkerhetsinstruktionerna i *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [engelska]). Underlåtenhet att följa instruktionerna kan medföra personskador och dödsfall samt skador på utrustning.

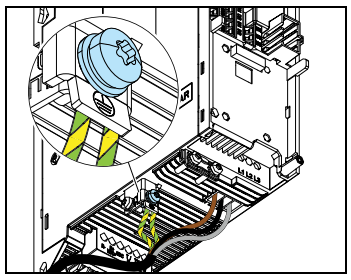
VARNING! Se till att frekvensomriktaren är kompatibel med strömförsörjningssystemet. Alla frekvensomriktartyper kan anslutas till ett symmetriskt jordat TN-S-system. Även ansluta UL (NEC)-frekvensomriktartyper kan anslutas till ett hörnjordat system. För andra strömförsörjningssystem kanske EMC-filtret eller jord till fas-varistorn måste kopplas från. För mer information, se frekvensomriktarens hårdvaruhandledning.

1. Öppna frontkåpan. För att öppna frontkåpan, lossa låsskruven och lyft upp frontkåpan.
2. Skala motorkabeln.
3. Jorda motorkabelskärmen under jordningsklämman.
4. Tvinna samman motorkabelskärmen, märk den och anslut den till jordplinten.
5. Anslut motorkabelns fasledare till T1/U-, T2/V- och T3/W-motoranslutningarna. Dra åt plintarna till 0,8 Nm.



6. Om det är tillämpligt, anslut bromsmotståndskabeln till plintarna R- och UDC+. Dra åt plintarna till 0,8 Nm. Använd en skärmad kabel och jorda skärmen under jordningsklämman.
7. Skala inkommande matningskabel.
8. Om den inkommande matningskabeln har en skärm, tvinna samman den, markera och anslut den till jordplinten.
9. Anslut skyddsjordledarna för den inkommande matningskabeln till jordplinten. Vid behov, använd ytterligare en PE-ledare.
10. Anslut fasledarna för den inkommande matningskabeln till klämmorna L1, L2 och L3. Dra åt plintarna till 0,8 Nm.
11. Fäst kablarna mekaniskt på utsidan av frekvensomriktaren.



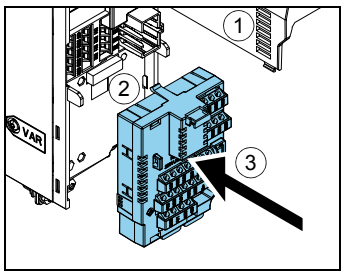


Obs! Om frekvensomriktaren spänningssätts innan I/O eller fältbussmodulen installeras ger frekvensomriktaren en varning.

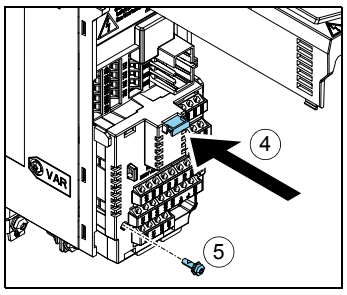
6. Installation av kommunikationsmodulen

För att installera kommunikationsmodulen (I/O-modulen eller fältbussmodulen):

1. Öppna frontkåpan.
2. Passa in kommunikationsmodulens kontakter mot kontakterna på frekvensomriktaren.
3. Tryck försiktigt in kommunikationsmodulen på plats.



4. Tryck in plastfliken.
5. Dra åt låsskruven för fästa och jorda kommunikationsmodulen.



7. Anslut styrkablarna

Anslutningsprocedur

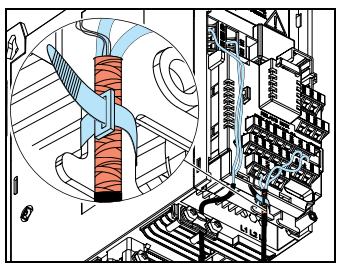
Gör anslutningarna enligt det valda applikationsmakrots förinställda styranslutningar. För anslutningar av fabriksmakrot (makrot ABB-standard), se *Förvalda I/O-anslutningar (makrot ABB-standard)*. För andra makron, se *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [engelska]).

Obs!

- Om I/O-modulen inte används, välj ABB Begränsat-makrot.
- Det här är en IEC-kompatibel anslutningsprocedur. För UL (NEC)-anslutning, se hårdvaruhandledningen.

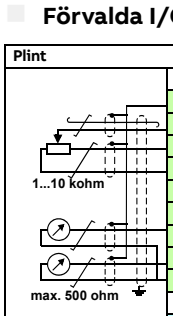
Låt signalledarparen förbli tvinnade så nära anslutningarna som möjligt för att förhindra signalfel.

1. Skala en del av styrkabelns yttre skärm för jordning.
2. Använd ett buntband för att jorda den yttre skärmen vid jordfliken.
3. Skala styrkabelledarna.
4. Anslut ledarna till korrekta styrplintar. Dra åt plintarna till 0,5 Nm.
5. Anslut skärmarna för de tvinnade paren och jordkablarna till SCR-plinten. Dra åt plintarna till 0,5 Nm.



6. Fäst styrkablarna mekaniskt på utsidan av frekvensomriktaren.
7. Stäng frontkåpan och dra åt låsskruven.

Förvalda I/O-anslutningar (makrot ABB-standard)

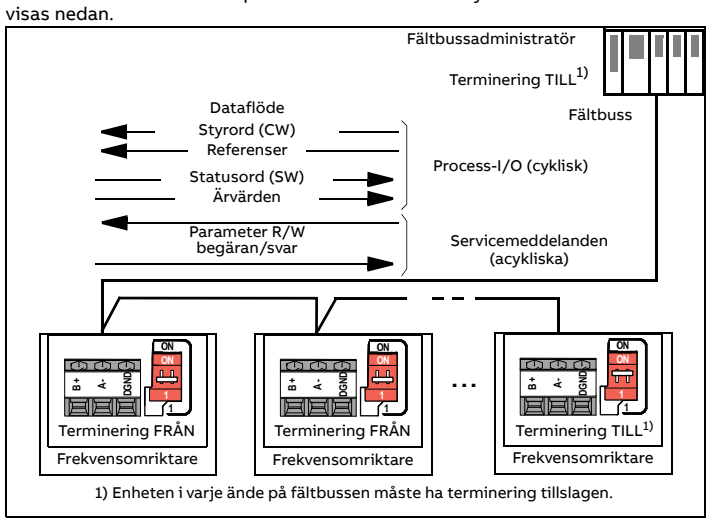


Plint		Beskrivning	Basenhet
	Referensspänning och analog I/O		
	SCR	Signalkabelskärm	
	AI1	Utfrekvens/varvtalsref: 0...10 V	
	AGND	Gemensam nolla för AI	
	+10 V	Referensspänning 10 V DC	
	AI2	Ej konfigurerat	
	AGND	Gemensam nolla för AI	
	AO1	Frekvens: 0...20 mA	
	AO2	Utström: 0...20 mA	
	AGND	Gemensam nolla för AO	
	Hjälpspänningsutgång och programmerbara digitala ingångar		
	+24 V	Hjälpspänningsutgång +24 V DC, max. 250 mA	×
	DGND	Gemensam nolla för hjälpspänningsutgångar	×
	DCOM	Digital ingång gemensam för alla	×
	DI1	Stopp (0)/Start (1)	×
	DI2	Fram (0)/Back (1)	×
	DI3	Val av konstant frekvens	
	DI4	Val av konstant frekvens	
	DI5	Rampinställning 1 (0)/Rampinställning 2 (1)	
	DI6	Ej konfigurerat	
	Reläutgångar		
	RO1C	Redo	×
	RO1A	250 V AC/30 V DC	×
	RO1B	2 A	×
	RO2C	I drift	
	RO2A	250 V AC/30 V DC	
	RO2B	2 A	
	RO3C	Fel (-1)	
	RO3A	250 V AC/30 V DC	
	RO3B	2 A	
	EIA-485 Modbus RTU		
	B+	Embedded Modbus RTU (EIA-485)	
	A-		
	DGND		
	TERM&FÖR-SPÄNNING	Termineringsbrytare för seriedatalänk	
	Safe Torque Off		
	SGND	Safe torque off. Fabriksanslutning. Båda kretsarna måste vara slutna för att frekvensomriktaren skall starta.	×
	IN1		×
	IN2		×
	OUT1		×
	+24V	Hjälpspänningsutgång. De alternativa anslutningarna har samma försörjning som basenheten.	
	DGND		
	DCOM		

Obs! × Hänvisar till plintarna i basenheten. Övriga plintar finns i RIIO-01 I/O-utbyggnadsmodulen (installerad i standardvarianten av frekvensomriktaren som förval).

Anslutning av EIA-485 Modbus RTU-plinten till frekvensomriktaren

Anslut fältbussen till EIA-485 Modbus RTU-plinten som är monterad på RIIO-01-modulen som är monterad på frekvensomriktarens styrenhet. Kretsschemat visas nedan.

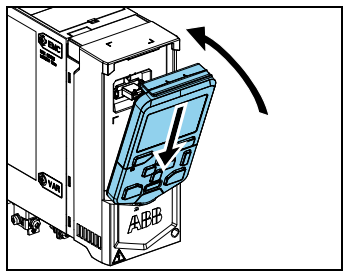


1) Enheten i varje ände på fältbussen måste ha terminering tillslagen.

8. Installera manöverpanelen

För att installera manöverpanelen:

1. Stäng frontkåpan och dra åt låsskruven.
2. Sätt manöverpanelens nedre kant på plats.
3. Tryck på ovansidan av manöverpanelen tills den låses fast.



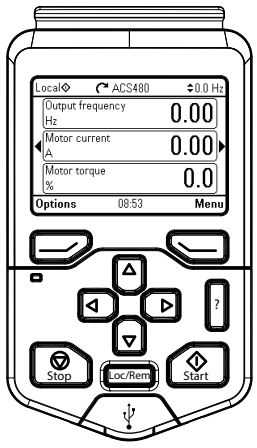
9. Ta frekvensomriktaren i drift

För information om igångkörnings- och frekvensomriktarparametrarna, se *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [engelska]).

VARNING! Innan du kör igång frekvensomriktaren, kontrollera att installationen är klar. Säkerställ att frekvensomriktarens kåpa och kabellådan (om den medföljer) är på plats.
Se till att motorn inte orsakar fara när den startar. Koppla bort motorn från den övriga utrustningen om det finns risk för skador.

Mer information om användargränssnittet finns i *ACS-AP-x Assistant control panel user's manual* (3AUA0000085685 [engelska]).

Manöverpanelen har funktionstangenter under displayen för åtkomst till motsvarande kommandon och piltangenter för att navigera i menyn och ändra parametervärdena. Tryck på "?" för att öppna hjälpfunktionen.



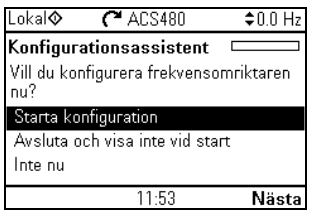
Första start:

Se till att du har motordata (från märkskylten) tillgängliga.

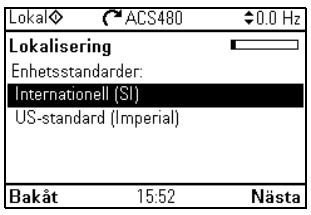
1. Slå till strömmen.



2. Välj språk för användargränssnittet med piltangenterna och ställ in det med rätt funktionstangent (OK).



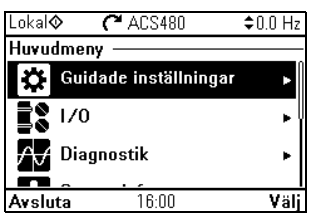
3. Välj *Start set-up* och tryck på rätt funktionstangent (Nästa).



4. Välj lokalisering och tryck på rätt funktionstangent (Nästa).
5. Slutför igångkörningsproceduren genom att ange inställningarna och värdena när du uppmanas om det av startassistenten.

För att ställa in fältbusskommunikation för en fältbussadapter, se tillämplig fältbussadaptermanual och *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [engelska]).

Det går även att använda Guidade inställningar i huvudmenyn för att konfigurera enheten.



Fältbusskommunikation

Frekvensomriktaren kan anslutas till en seriell kommunikationslänk via en fältbussadapter eller det inbyggda fältbussgränssnittet. Det inbyggda fältbussgränssnittet ingår i I/O-modulen och har stöd för Modbus RTU-protokollet. I tabellen visas den minsta uppsättningen av parametrar för inbyggd Modbus-kommunikation. För fältbussmodulens inställningar, se aktuell dokumentation.

Obs! Integrerad Modbus gäller med I/O-modulen.

För att konfigurera inbyggd Modbus-kommunikation:

1. Anslut fältbusskabeln och nödvändiga I/O-signaler. Se *Förvalda I/O-anslutningar (makrot ABB-standard)*.
2. Vid behov, slå till termineringsomkopplaren.
3. Spänningssätt frekvensomriktaren.
4. Välj ABB Makro ABB begränsat dubbla trådar i *Primary settings* eller med parameter 96.04.
5. Konfigurera fältbusskommunikationen i parameterlistan.

Minsta antal parametrar som gäller för Integrerad Modbus RTU:

Parameter	Inställning
20.01 Ext1 commands	Inbyggd fältbuss
22.11 Ext1 varvtal ref1 (vektor)	IFB ref1
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. Om andra parametrar måste ändras kan det göras manuellt. Se *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000029275 [engelska]) och tillämplig fältbussadapterdokumentation.

Varningar och fel som genereras av frekvensomriktaren

Varning	Fel	Beskrivning
A2A1	2281	Varning! Strömkalibrering görs vid nästa start. Vid fel: Fel vid motorströmmätning.
A2B1	2310	Överström. Utströmmen är över den interna gränsen. Det kan orsakas av ett jordfel eller fasbortfall.
A2B3	2330	Jordfel. En lastobalans som typiskt orsakas av ett jordfel i motorn eller motorkabeln.
A2B4	2340	Kortslutning. Det är kortslutning i motorn eller motorkabeln.
	3130	Fasbortfall från matande nät. Spänningen i DC-mellanledet oscillerar.
	3181	Matning felkopplad. Matningsspänning och motorkabelanslutningar är felaktiga.
A3A1	3210	Överspänning i DC-länk. Det är överspänning i DC-mellanledet.
A3A2	3220	Underspänning i DC-länken. Det är underspänning i DC-mellanledet.
	3381	Utgående fas saknas. Ingen av de tre faserna är ansluten till motorn.
A5A0	5091	Safe torque off. Safe torque off-funktionen (STO) är på.
	6681	EFB-kommunikationsbortfall. Avbrott i den inbyggda fältbusskommunikationen.
	7510	FBA A-kommunikation. Kommunikationsbortfall mellan frekvensomriktaren och fältbussmodulen.
A7AB	-	Konfig.fel för utbyggnads- I/O. I/O-modulen installeras inte i frekvensomriktaren eller ABB Begränsat-makrot är inte valt.
AFF6	-	ID-körning. Motorns ID-körning inträffar vid nästa start.
FA81	-	Safe torque off 1. Safe torque off-krets 1 är bruten.
FA82	-	Safe torque off 2. Safe torque off-krets 2 är bruten.

För en fullständig lista över varningar och fel, se *ACS480 Firmware manual* (3AXD50000047399 [engelska]).

Märkdata

För detaljerad teknisk information, se *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [engelska]).

IEC-märkdata, U_N = 400 V

IEC-typ ACS480-04-...	Inström		Ingång med reaktor	Utgångsdata						Byggs-torlek stor-lek
				Max ström	Normal användning		Lätt användning		Tung drift		
	I_1	I_1		I_{max}	I_N	P_N	I_{Ld}	P_{Ld}	I_{Hd}	P_{Hd}	
	A	A		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)-märkdata, U_N = 460 V (440...480 V) vid 60 Hz

UL (NEC)-typ ACS480-04-...	Ingångs-ström	Ingång med reaktor	Utgångsdata							Byggs-torlek stor-lek
			Max ström	Normal användning		Lätt användning		Tung drift		
	I_1	I_1	I_{max}	I_N	P_N	I_{Ld}	P_{Ld}	I_{Hd}	P_{Hd}	
	A	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

Säkringar

För mer information om säkringar, kretsbrytare och manuella motorskydd, se *ACS480 Hardware manual* (3AXD50000047392 [engelska]).

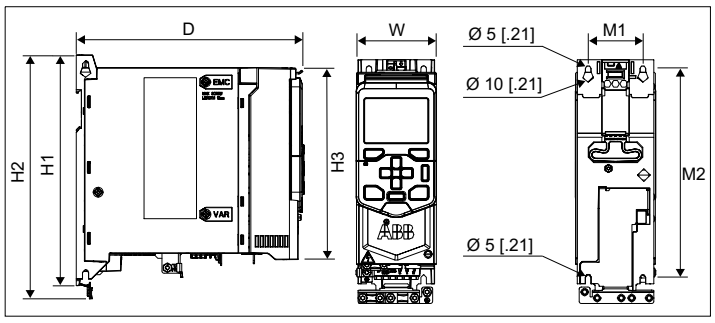
Miljövillkor

Krav	Under drift (installerad för stationär användning)
Installationshöjd	**400 V-enheter**: 0...4000 m över havet (med nedstämpling över 1000 m)1)
Lufttemperatur	-10...+60 °C. Över 50 °C rekommenderas nedstämpling. Frost tillåts ej.
Relativ fuktighet	5... 95 % utan kondensering
Föroreningsnivåer (IEC 60721-3-x)	Ledande damm ej tillåtet
	IEC 60721-3-3: 2002 Classification of environmental conditions - Part 3-3: Classification of groups of environmental parameters and their severities - Stationary use of weather protected locations
Stötar (IEC 60068-2-27, ISTA 1A)	Tillåts ej
Fritt fall	Tillåts ej

1) Nedstämpling på grund av installationshöjd: Upp till 4000 m är möjligt för 400 V-enheter, om max. brytningsspänning för integrerad reläutgång 1 är 30 V vid 4000 m (anslut t.ex. inte 250 V till reläutgång 1). Upp till 250 V är tillåtet upp till 2000 m.

För en 3-fasig 400 V-frekvensomriktare vid 4000 m är endast följande strömsystem tillåtna: TN-S, TN-c, TN-CS, TT (inte hörnjordade).

Mått och vikt



Byggs-torlek	Mått och vikt															
	H1		H2		H3		W		D		M1		M2		Vikt	
	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	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 på fritt utrymme

Byggs-torlek	Krav på fritt utrymme					
	Över		Under		Sidor	
	mm	tum	mm	tum	mm	tum
R1...R4	75	2,9	75	2,9	0	0

Obs! För sidomonterade tillval krävs cirka 20 mm utrymme till höger om frekvensomriktaren.

Certifieringar

Tillämpliga certifikat visas på produktens typbeteckning.

CE-märkning | UL-märkning | RCM-märkning | EAC-märkning | EIP grön märkning | WEEE-märkning | TÜV Nord-märkning

Försäkran om överensstämmelse

ABB

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

Anslutande dokument

Dokument	Kod (engelska)	Kod (svenska)
ACS480 drives hardware manual	3AXD50000047392	3AXD50000124480
ACS480 standard control program firmware manual	3AXD50000047399	3AXD50000131778
ACS480 quick installation and start-up guide	3AXD50000047400	3AXD50000104901
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	

Onlinehandledningar som gäller för den här produkten:

Lista över ACS480-handledningar

Onlinevideor:

ACS480 installation | *ACS480 skåpmontering* | *ACS480 konfiguration av PID-regulatorn*

3AXD50000104901 Rev C SV
Översättning av originalhandledning 3AXD50000047400 Rev C 2019-04-17