

Drive^{IT}
Lavspenning
Frekvensomformere



Brukerhåndbok
for type ACS50
AC frekvensomformere
fra 0.18 til 0.75 kW

ABB

ACS50 brukerhåndbok på andre språk finnes på Internett: <http://www.abb.com>.
Legg inn ACS50 UG i søkefeltet.

ABB AS

Automasjoprodukter
Haslevangen 14
0501 OSLO

Tlf: 03500 / 22 87 20 00 Fax: 22 87 25 41

E-mail: drives@no.abb.com
© 2004 ABB Oy. All Rights reserved.

Sikkerhetsregler

Les nøye igjennom følgende før du fortsetter med installasjonen.

Advarsel! Farlig spenning!

Kun kvalifisert elektriker må installere ACS50. Utfør aldri arbeid på frekvensomformerer, motorkabelen eller motoren med strømtilførselen innkoblet. Etter at du har koblet til strømtilførselen, skal du alltid vente minimum 5 minutter slik at kondensatorene i mellomkretsen blir ladet ut før du utfører arbeid på enheten.

Merk: DIP-bryterne fører farlig spenning.

Merk: Selv med motoren stoppet står det farlig spenning på strømklemmene L/R, N/S, T1/U, T2/V og T3/W.

Merk: Selv om enheten er frakoblet strømtilførselen kan det være tilkoblet farlig spenning fra utsiden over utgangsklemmene til releene.

Advarsel! Varmer overflater!

Under drift kan kjøleelementet nå høy temperatur (>80 °C). Pass på å følge installasjonsinstruksene.

Generelle sikkerhetsregler

ACS50 starter motoren automatisk etter brudd i strømtilførselen hvis det eksterne startsignalet er slått på.

Forsøk aldri å reparere en enhet som er ødelagt. ACS50 kan ikke repareres i felten. Kontakt leverandøren for utskifting.

Installer ACS50 i et avlåst rom eller rom som må åpnes med verktøy.

Ikke koble strømtilførselen til enheten mer enn en gang hvert tredje minutt.

Endring av DIP-bryteren vil påvirke ACS50's funksjon og ytelse. Kontroller at endringene ikke utgjør noen fare for personer og utstyr.

Om denne håndboken

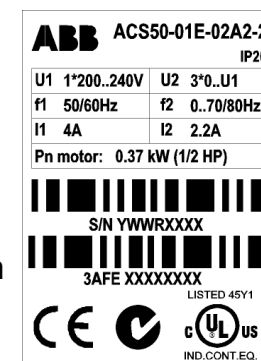
Denne håndboken inneholder nødvendig informasjon om installasjon og igangkjøring av enheten.

Leveringskontroll

Leveransen omfatter:

1. ACS50
2. Brukerhåndbok
3. To klemmer for styrekabel (kun EMC-enheter)

Kontroller merkeskiltet og forsikre deg om at den leverte enheten stemmer med bestillingen din.



ACS50-01 - -

EMC-filter: E = Innebygd, N = Nei

Maks. kontinuerlig utgangsstrøm (I2):

01A4 = 1.4 A, 02A2 = 2.2 A, 04A3 = 4.3 A

Tilførselsspenning (U1):

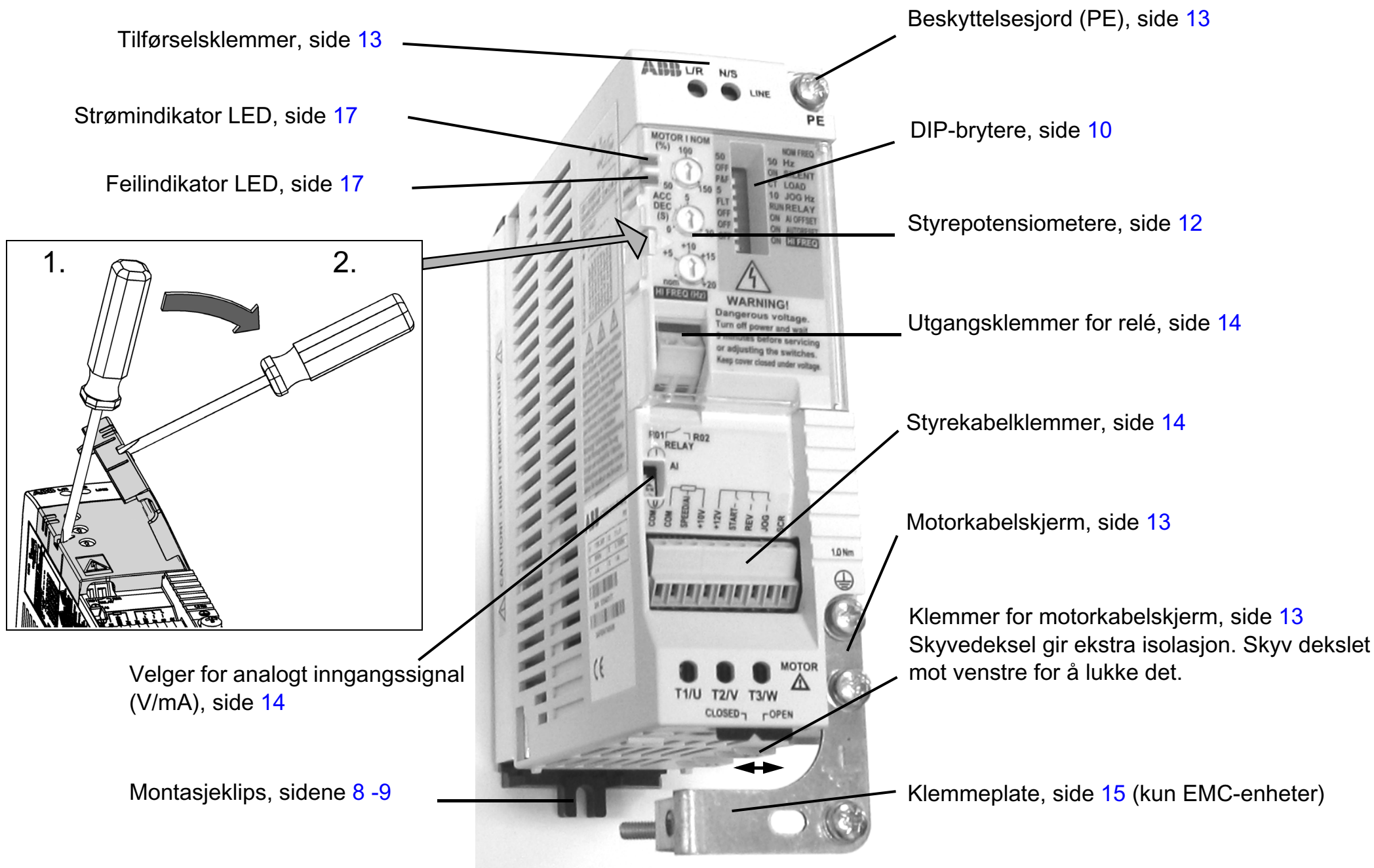
1 = 110...120 VAC +10%/-15%

2 = 200...240 VAC +10%/-15%

Serienummeret (S/N) er trykt på merkeskiltet. (Y = produksjonsår, WW = produksjonsuke)

Oversikt over enheten

Frekvensomformereren ACS50 styrer hastigheten til en 3-fase AC induksjonsmotor.



Prosedyre for installasjon og igangkjøring

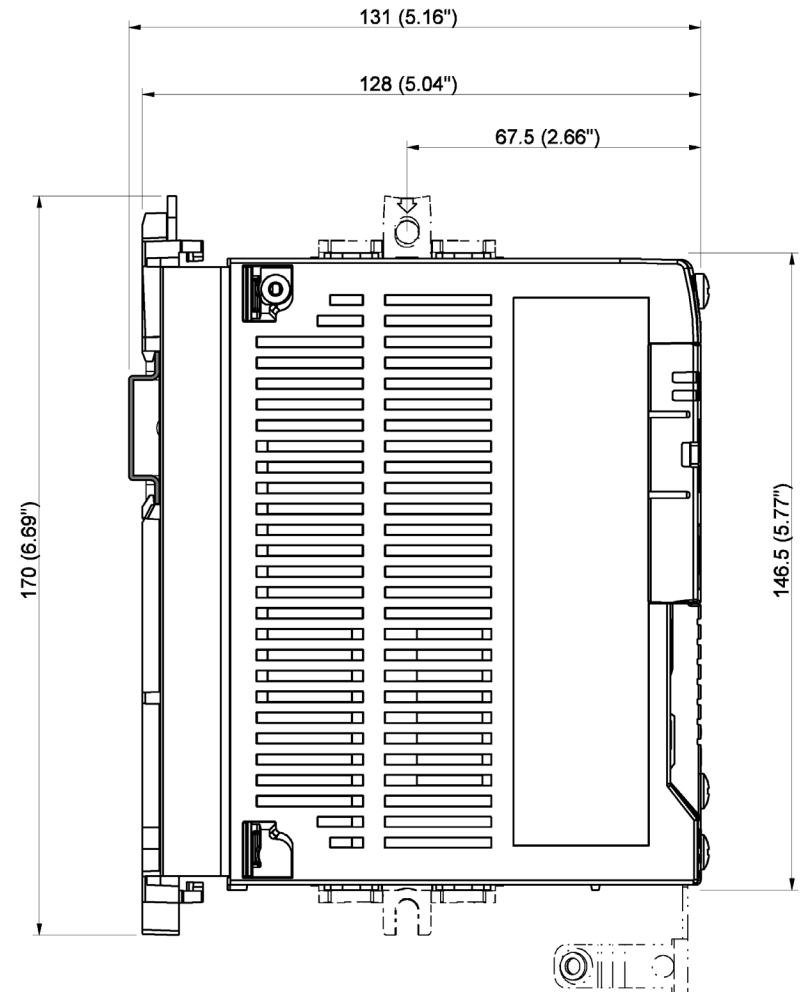
Les [Sikkerhetsreglene](#) før du fortsetter.

	Tiltak	Side
1	Kontroller leveransen.	3
2	Forsikre deg om at installasjonsmiljøet er riktig for ACS50	6
3	Monter enheten	8 - 9
4	Kontroller om standardinnstillingene er gyldige: Nominell motorfrekvens er 50 Hz; lasten er en pumpe eller vifte, maksimal utgangsfrekvens er 50 Hz. Hvis standardinnstillingene ikke passer, justerer du DIP-bryterne.	10
5	Forsikre deg om at MOTOR I NOM-potensiometeret stemmer med motorens nominelle strømtrekk. Det definerer funksjonen til motorenstermovern.	12
6	Juster akselerasjons-/deakselerasjonstids-potensiometeret ACC/DEC hvis nødvendig.	12
7	Koble til strømtilførselskabelen og motorkablene.	13
8	Koble til styrekablene.	14
9	Koble inn strømtilførselen. Den grønne lysdioden tennes. Merk: Motoren roterer hvis startsignalet er aktivt.	
10	Still hastighetsreferansen og aktiver startsignalet. Motoren akselererer til gitt hastighetsreferanse.	16

Miljøkrav

	Installasjonssted	Lagre og transporter i beskyttende emballasje	
Lufttemperatur	-20 °C (-4 °F), frost ikke tillatt +40 °C (104 °F), med normal last +50 °C (122 °F), hvis kontinuerlig utgangsstrøm er maks. 85% av nominell utgangsstrøm I_2 .	-40 °C (-40 °F) til +70 °C (158 °F)	
Høyde over havet	0...2000 m (0...6,600 ft). I høydene 1000...2000 m (3,300...6,600 ft), reduseres P_N og I_2 med 1% for hver 100 m.	Ingen begrensning	
Relativ fuktighet	Under 95%, ikke-kondenserende	Under 95%, ikke-kondenserende	
Forurensningsnivå (IEC 721-3-3)	• Ledende støv ikke tillatt • Luften må være ren, fri for korrosive materialer og ledende støv • Kjemiske gasser: Class 3C2 • Faste partikler: Class 3S2	Lagring	Transport
		• Ledende støv ikke tillatt • Kjemiske gasser: Class 1C2 • Faste partikler: Class 1S2	• Ledende støv ikke tillatt • Kjemiske gasser: Class 2C2 • Faste partikler: Class 2S2
Sinusformet vibrasjon (IEC 60068-2-6)	Frekvensområde: 5...150 Hz Konstant spissakselerasjon: 1 g	I samsvar med ISTA 1A-spesifikasjon	
Støt (IEC 68-2-29)	Ikke tillatt	Maks. 100 m/s ² (330 ft/s ²), 11 ms (36 fts)	
Fritt fall:	Ikke tillatt	Ikke tillatt	

Beskyttelsesgrad for ACS50 er IP20.



Montering

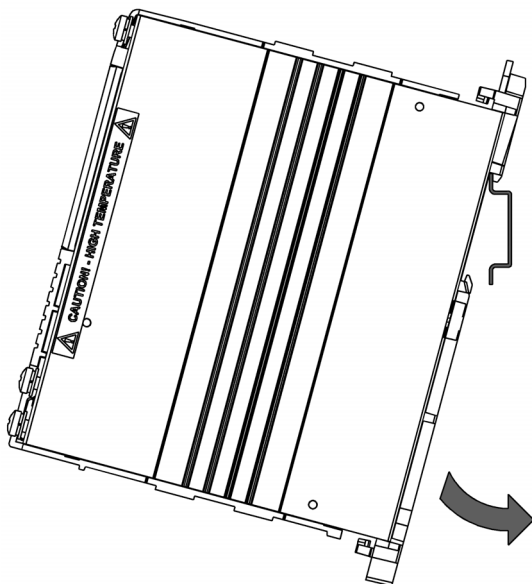
Advarsel! Enheten blir varm under normal drift. Sørg for tilstrekkelig luftkjøling under alle forhold:

- Monter alltid ACS50 slik at kjølefinnene peker vertikalt.
- Sørg for tilstrekkelig plass rundt enheten.

Monter enheten med festeklipsene på en 35 mm DIN-skinne eller vegg.

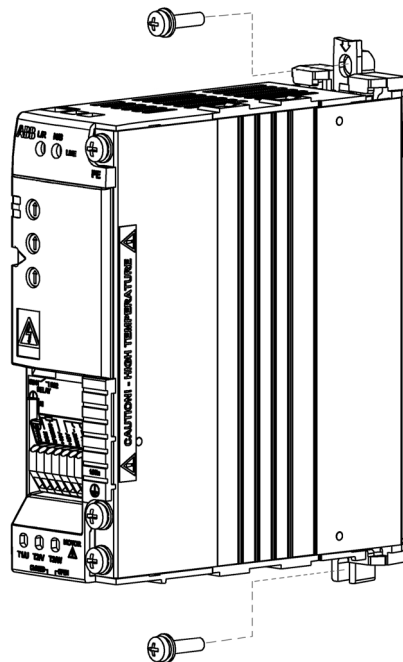
Montering på DIN-skinne

"Klikk" ACS50 til skinnen. Trykk på spaken i overkant for å løsne enheten.



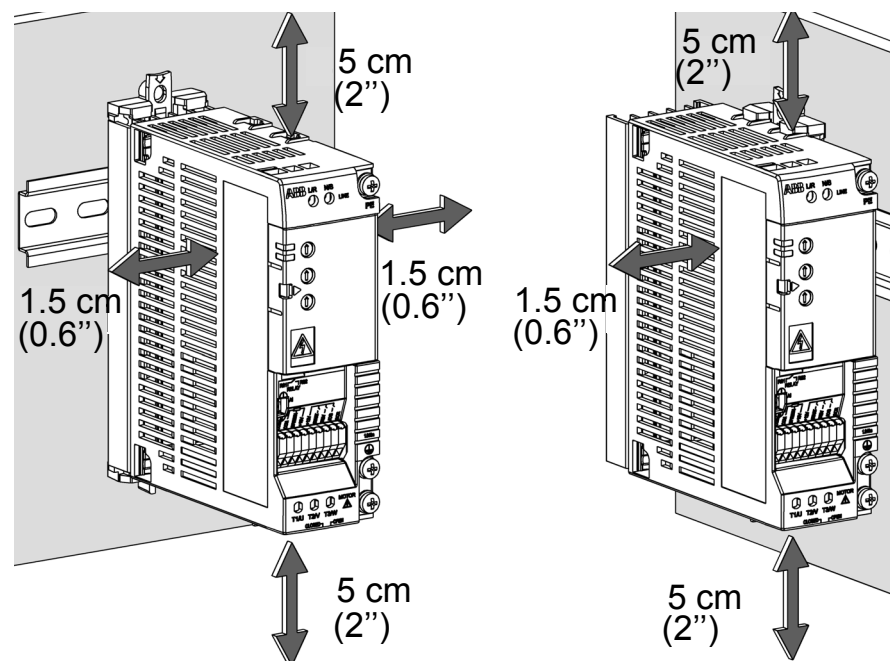
Montering på vegg

Monter enheten på veggen ved å benytte montasjeklipsene. Bruk to M4-skruer.



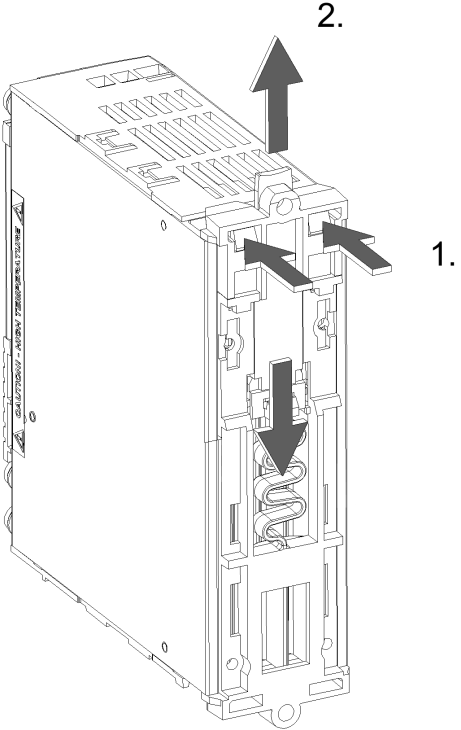
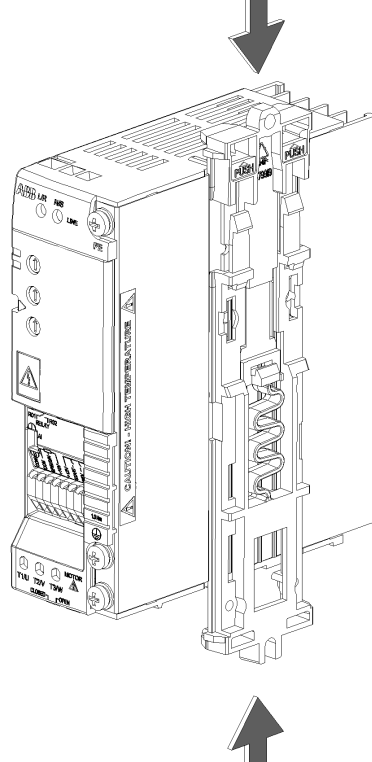
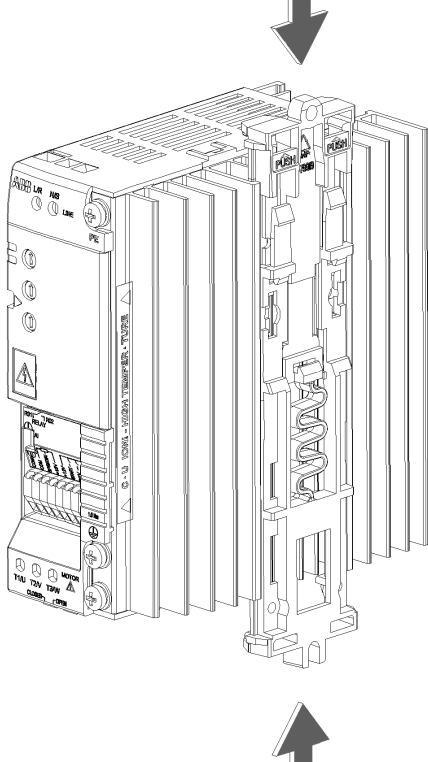
Avstand

La det alltid være tilstrekkelig plass rundt enheten for å sikre tilstrekkelig kjøling. Monter enheten vertikalt.



Feste og løsne veggmontasjeklips

Enheten kan monteres med enten den brede eller smale siden mot vegg. Monter montasjeklipsen på ønsket side.
Se nedenfor

Løsne montasjeklipsen: Trykk inn de to plastknappene for å løsne over- og underdelen av klipsen fra hverandre.	Feste montasjeklipsen, ramme A: Plasser de to delene som vist og klikk dem sammen.	Feste montasjeklipsen, ramme B: Trykk de to delene mellom kjølefinnene og klikk dem sammen.
		

DIP-brytere

DIP-bryterne brukes til å tilpasse ACS50 til motoren og bruksområdet.



Advarsel! DIP-bryterne fører farlig spenning (200 V). Slå av strømtilførselen og vent i 5 minutter før du justerer bryterne.

Hold beskyttelsesdekslet lukket når du kobler inn strømtilførselen til ACS50.

Konfigurasjon

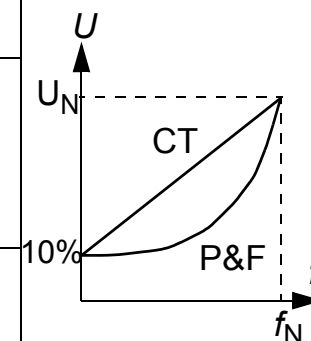
- Åpne frontdekslet med tuppen av en skrutrekker og juster DIP-bryterne.
- Bruk tuppen av en skrutrekker til å skyve bryteren til venstre eller høyre. Som standard står alle bryterne i venstre posisjon.
- Lukk frontdekslet

Grunninformasjon

DIP-bryter		#	Navn og funksjon	Standard innstilling 	Alternativ innstilling 
50 OFF P&F 5 FLT OFF OFF OFF 1 2 3 4 5 6 7 8 60 ON CT 10 RUN ON ON ON NOM FREQ Hz SILENT LOAD JOG Hz RELAY AI OFFSET AUTORESET HI FREQ	1	NOM FREQ HZ: Motorens nominelle frekvens	50 Hz	60 Hz	
	2	SILENT: Motorens støynivå (Pulsbreddemodulert svitsjefrekvens)	OFF - Normal (5 kHz)	ON - Stille (16 kHz)	
	3	LOAD: Type lastmoment (U/f-kurve)	P&F - pumpe/vifte	CT - Konstant moment	
	4	JOG HZ: Konstant frekvens for joggingsfunksjonen	5 Hz	10 Hz	
	5	RELAY: Reléutgangsfunksjon	FLT - Feil	RUN - Motor går	
	6	AI OFFSET: Minimumverdi for analoginngang	OFF - 0 mA(0 V)	ON - 4 mA(2 V)	
	7	AUTORESET: Automatisk resettfunksjon ved feil	OFF - Ingen autoresett	ON - Autoresett aktivert	
	8	HI FREQ: Høyfrekvensmodus	OFF - Normal	ON - Høyfrekvens aktivert	

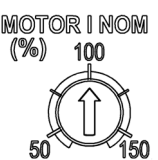
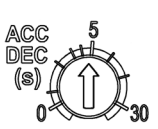
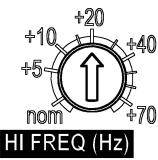
Tilleggsinformasjon

Nr.	Navn	Informasjon
1	NOM FREQ HZ:	Definerer motorens nominelle frekvens (se motorens merkeskilt).
2	SILENT:	Definerer frekvensomformerens svitsjefrekvens. Merk: Jo høyere frekvens, jo mer elektromagnetisk støy, og jo kortere motorkabellengde er tillatt for å oppfylle de europeiske kravene til EMC. Se Tekniske data . Merk: Svitsjefrekvensen tilpasses til temperaturen til ACS50.
3	LOAD:	Optimerer utgangsspenning og -frekvenskarakteristikkene i samsvar med lasten. Velg P&F for kvadratisk moment (f.eks. pumper og vifter) og CT for laster med konstant moment (f.eks. transportbånd). ACS50 booster startspenningen med 10% for å kompensere for motortapene og for å øke startmomentet.
4	JOG HZ:	Definerer frekvensomformerens joggefrekvens. Aktiver joggefunksjonen ved å koble 12...24 VDC til digital inngang 3 ("JOG"). (Frekvensomformerer akselererer eller redarderer til joggefrekv. og holder seg der til inngangen slås av).
5	RELAY:	Velger hvilken driftstilstand den normalt åpne kontakten til releutgangen skal indikere. FLT = Feil. Kontakten er åpen i feiltilstand eller når strømtilførsel mangler. RUN = Drift. Kontakten er lukket under drift.
6	AI OFFSET	Aktiverer "levende" nullovervåking av den analoge inngangen. 4 mA (2 V) = ACS50 tripper på feil hvis verdien faller under grenseverdien. Se kapittel Hastighetsregulering for informasjon om skalering av den analoge inngangen.
7	AUTO- RESET	Aktiverer den automatiske resettfunksjonen for følgende feil: Underspenning, overspenning, analogt inngangstap. ON = ACS50 vil forsøke å resette seg automatisk tre sekunder etter feilutløsning. Maksimalt antall resetter er ti i løpet av tre minutter. Hvis dette overskrides stopper ACS50 og den vil ikke forsøke ny resett. Se også Statusindikeringer og feilsøking . Advarsel! Hvis startsignalet er på, vil motoren starte etter resett. Forsikre deg om at dette ikke representerer noen fare.
8	HI FREQ:	Definerer frekvensomformerens maksimale utgangsfrekvens. OFF: Maks. frekvens = verdi definert av NOM FREQ HZ-bryteren. ON: Maks. frekvens = verdi definert av NOM FREQ HZ-bryteren + verdien til HI FREQ-potensiometeret. Se Styrepotensiometere .



Styrepotensiometere

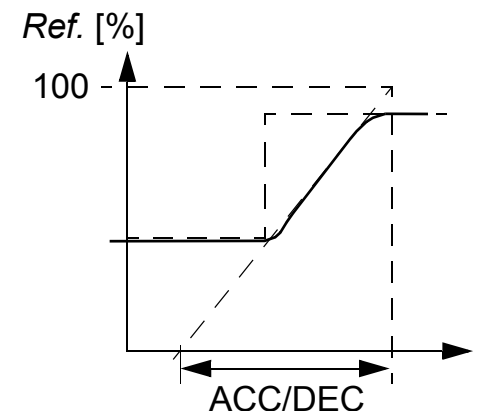
Styrepotensiometrene kan justeres med en skrutrekker. Som standard skal alle potensiometrene stå i midtstilling.

	MOTOR I NOM	Beregn MOTOR I NOM med ligningen under eller hent en verdi fra MOTOR I NOM-skjemaet under. ACS50 estimerer temperaturen til motoren basert på målt utgangsstrøm og definert nominell motorstrøm. Frekvensomformereren tripper hvis motoren blir for varm etter beregningen. Merk: Hvis motorkablene er lange, slik at det oppstår kapasitive strømmer, kan det være nødvendig å øke innstillingen av MOTOR I NOM. $\text{MOTOR I NOM (\%)} = \frac{\text{Motorens nominelle strøm [A]}}{\text{ACS50 nominell strøm [A]}} \cdot 100\%$
	ACC/DEC	Definerer akselerasjons- og redardasjonstiden fra minimum til maksimum frekvens og vice versa i sekunder. Jo lengre ACC/DEC-tid, jo saktere vil ACS50 følge den gitte referansen.
	HI FREQ:	Begrenser utgangsfrekvensen til ønsket verdi mellom nominell frekvens og nominell frekvens + 70 Hz. For å bruke dette potensiometeret slår du på høyfrekvensmodus med HI FREQ DIP-bryteren. Se: DIP-brytere.

MOTOR I NOM valgskjema

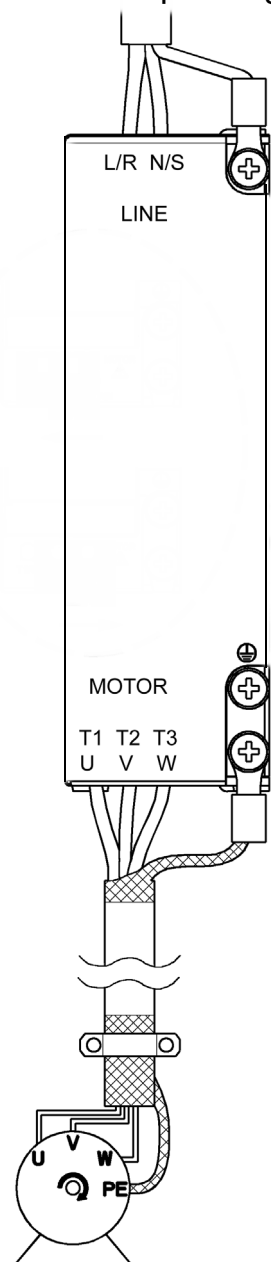
ACS50-01x-		Nominell motorstrøm (A)												
-01A4-x		0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,1				
-02A2-x		1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,3
-04A3-x		2,2	2,5	3,0	3,5	4,0	4,3	4,6	5,0	5,5	6,0	6,5		
MOTOR I NOM														
		50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	%	

ACC/DEC-tid



Tilkobling av strømtilførsel og motor

1-fas
tilførselsspenning



⚠ Advarsel! Forsikre deg om at strømtilførselen er slått av før installasjon.

Merk: Forsikre deg om at strømtilførselen er riktig! Tilkobling av 230 VAC til en ACS50-enhet beregnet for 115 VAC vil ødelegge frekvensomformereren!

Klemme	Beskrivelse	Kabeldimensjon	Tiltrekkingsmoment
L/R, N/S	1~ strømtilførsel til frekv.omf.	Maks. 2.5 mm ² énkjernet kobberkabel	0.8 Nm
T1/U, T2/V, T3/W	Strømtilførsel til motor		
PE 	Beskyttelsesjord. Beskyttelsesleder og skjerm i motorkabel.	Bruk flerkjernet kobberkabel. Kabeldim. må ikke være mindre enn størrelsen på strømtilførselskabelen som benyttes.	1 Nm(*)

***Merk: Bruk kun de leverte M4x8 kombiskruene. Maksimal tillatt inntrengingsdybde for jordingsskruene er 6 mm.**

Følg lokale regler for kabelverrsnitt. Bruk kabel normert for 60 °C (140 °F), eller kabel normert for 75 °C (167 °F) hvis omgivelsestemperaturen er over 30 °C (86 °F). Se også [Tilleggsabling og EMC-instruksjoner](#). Jordlekkasjestrøm til ACS50 overskrider 3.5 mA AC / 10 mA DC. I henhold til EN50178 må ACS50 kun benyttes i permanente installasjoner.

Inngangssikring

Anbefalte sikringstyper er UL class CC eller T. For ikke-UL installasjoner benyttes IEC269 gG.

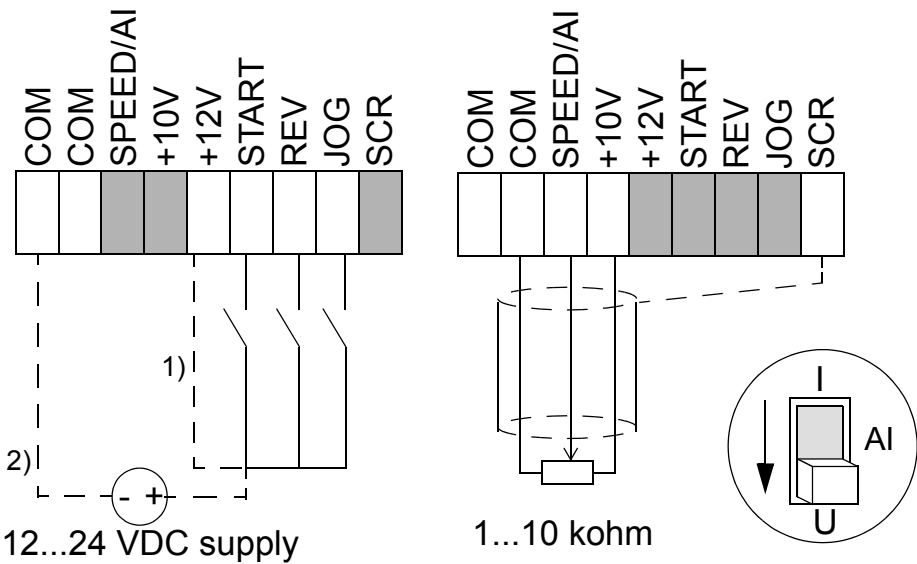
Motor

Motoren må være en 3-fas AC induksjonsmotor, men nominell spenning U_N fra 200 til 240 V og nominell frekvens f_N enten 50 eller 60 Hz. Motorens nominelle strømtrekk må være mindre enn eller lik den nominelle utgangsstrømmen (I_2) fra frekvensomformereren.

Hvis fasene er tilkoblet, U-U, V-V og W-W, og den valgte retningen er forover, vil akslingen rotere med urviseren sett fra drivakslingsenden.

Tilkobling av styrekabler

Intern (1) eller ekstern (2) strømtilførsel kan benyttes for de digitale inngangene. Analog styrespenning er 0...10 VDC som standard. (AI-bryteren må stå i stilling spenning ("U")).



Bruke 0/4...20 mA strømsignal:

- Endre AI-bryteren til stilling strøm ("I").
- Sett AI OFFSET-bryteren til stilling ON hvis 4...20 mA strømsignal ønskes

Styreklemmer

Bruk flertrådet 0.5...1.5 mm² kabel (AWG22 - AWG16).

#	Navn	Beskrivelse
1	COM	Felles for digitale og analoge innganger ¹⁾
2	COM	Felles for digitale og analoge innganger ¹⁾
3	AI	Analog inngang: Hastighets (frekvens)-referanse. 0/2...10 VDC (Ri=190 kohm), eller 0/4...20 mA (Ri=100 ohm). Oppløsning 0.1%, nøyaktighet +/-1%.
4	+10V	Referansespenning for analoginngang Nøyaktighet +/-2%. Maks. 10 mA.
5	+12V	Hjelpespenning for digitale innganger. Maks. 30 mA.
6	START	Digital inngang 1: Start (resetter frekvensomformereren etter feilutløsning) ²⁾
7	REV	Digital inngang 2: Motsatt rotasjonsretning ²⁾
8	JOG	Digital inngang 3: Aktiverer "jogge"-hastighet ²⁾
9	SCR	Jord for signalkabelens skjerm. Tilkoblet internt til rammejord.
Reléutgang		
1	RO1	Feil: Relé åpner.12 V...250 VAC / 30 VDC 10 mA...2 A
2	RO2	

¹⁾ Tilkoblet internt til ramme (jord) gjennom 1 Mohm motstand.
²⁾ Digital inngangsimpedans er 1.5 kohm.

Tilleggsabling og EMC-instruksjoner

Følg disse instruksjonene for feilfri drift og for å sikre kompatibilitet med det europeiske EMC-direktivet.

Motorkabel

Motorkabelen må være en symmetrisk treleder kabel med konsentrisk PE-leder eller en fireleder kabel med konsentrisk skjerm. Flettet metallskjerm anbefales, f.eks. type MCCMK (NK Cables).

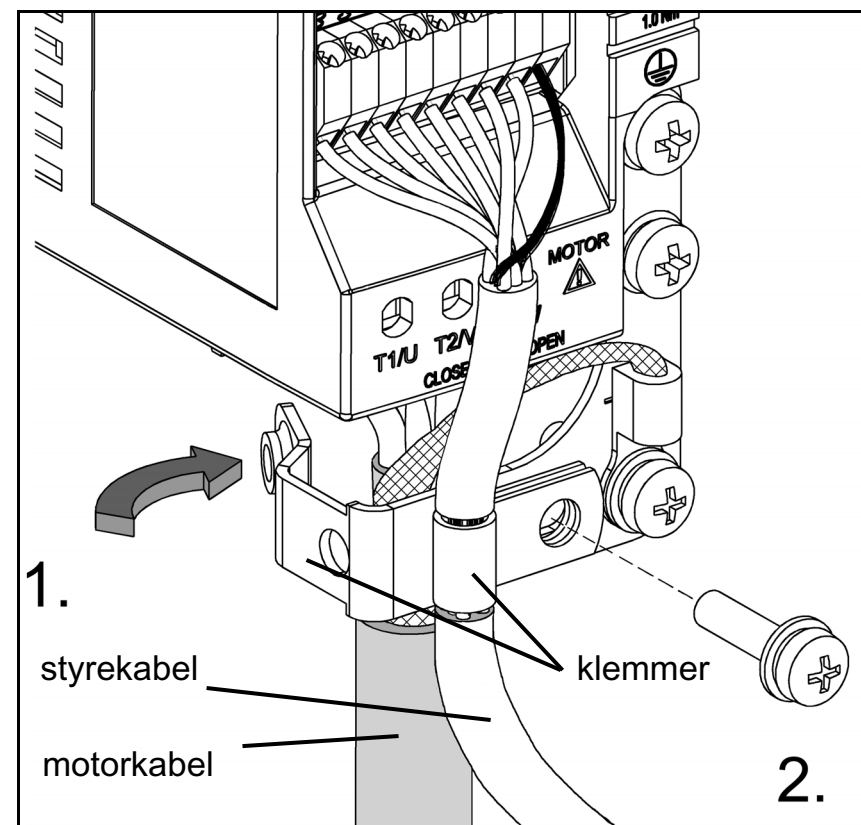
- Tvinns kabelskjermlederne sammen til en bunt og koble dem til jordklemmen ~.  Hold bunten så kort som mulig.
- Klem kabelskjermen som vist i figuren når internt eller eksternt EMC-filter benyttes.
- På motorsiden skal kabelskjermen til motorkabelen jordes 360 grader med en EMC kabelgland eller skjermledningene skal tvinnes sammen til en bunt som ikke er lenger enn 5 ganger kabelbredden og kobles til PE-klemmen på motoren.

Styrekabler

Styrekablene skal være flertrådede kabler med flettet kobberskjerm. Dobbeltskjermet tvunnet parkabel anbefales for analoge signaler.

- Tvinns skjermen sammen til en bunt og koble dem til klemmen SCR. Hold bunten så kort som mulig.
- Klem styrekabelen som vist i figuren (kun EMC-enheter).
- Før motorkabelen unna styrekablene og strømtilførselskabelen for å unngå elektromagnetisk interferens (avstand > 20 cm).

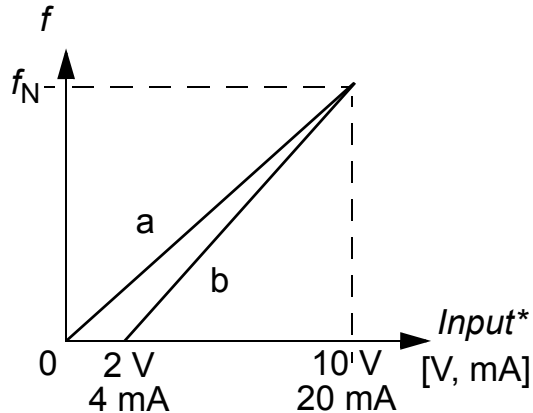
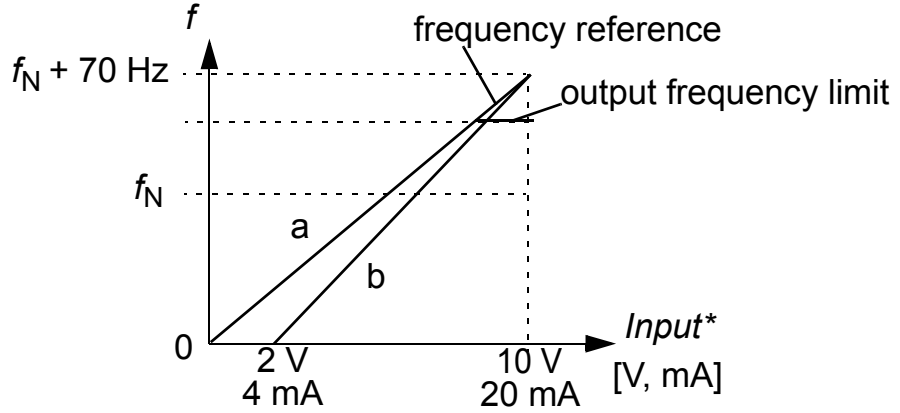
Merk: Bland aldri 24 VDC og 115/230 VAC signaler i samme kable.



Hastighetsstyring

Den analoge inngangen gir hastighets (frekvens)-referansen til ACS50. Sammenhengen mellom den analoge inngangen og referansen avhenger av innstillingen av DIP-bryterne som vist under.

Utgangsfrekvensen følger referanseendringene slik de er definert av ACC/DEC-potensiometeret.

Høyfrekvensmodus AV (OFF) (standard)	Høyfrekvensmodus PÅ (ON)
 DIP-bryterinnstillinger: HI FREQ = OFF AI OFFSET = OFF (kurve a) eller ON** (kurve b) MOTOR NOM FREQ = 50 or 60 Hz Utgangsfrekvensen er begrenset til valgt nominell motorfrekvens.	 DIP-bryterinnstillinger: HI FREQ = ON AI OFFSET = OFF (kurve a) eller ON** (kurve b) MOTOR NOM FREQ = 50 or 60 Hz Virkelig utgangsfrekvens er begrenset til en verdi mellom f_N og $f_N + 70$ Hz av HI FREQ-potensiometeret. Potensiometeret påvirker ikke skaleringen av den analoge inngangen.
* Bruk AI-bryteren til å velge spennings- eller strømsignal. Se side 14. ** For å beskytte frekvensomformeren mot signaltap i den analoge inngangen, vil frekvensomformeren trippe hvis signalet faller under 2 V(4 mA).	

Statusindikeringer og feilsøking

Hvis frekvensomformerer oppdager en feil, vil den røde lysdioden begynne å blinke. Etter at feilen er rettet resetter man frekvensomformerer ved å slå av startsignalet. Hvis startsignalet allerede er avslått, slår man det først på og deretter av igjen.

Se tabellen under for feilkoder (antall blinkinger på lysdioden).

Grønn lysdiode	Rød lysdiode	Beskrivelse
På	Av	ACS50 fungerer normalt.
På	Blinker På  Av	Beskyttelsesfunksjon er aktivert. Antall blink indikerer feilkoden.
Blinker	Blinker	ACS50 vil resette seg automatisk i løpet av 3 sekunder. (*) Advarsel! Motoren starter hvis startsignalet er aktivt.

#	Mulig årsak og hva som kan gjøres	#	Mulig årsak og hva som kan gjøres
1	DC overspenning (*). 1) Nettspenning for høy: Kontroller strømtilførselen. 2) Deakselerasjonsrampetiden for kort sammenlignet med lastens treghetsmoment: Øk ACC/DEC-tiden med potensiometeret.	6	Den analoge inngangsverdien er mindre enn 4 mA/2 V. (*) Merk: Overvåkingen er aktiv hvis AI OFFSET er PÅ.
2	DC underspenning (*). 1) Nettspenning for lav: Kontroller strømtilførselen.	7	Motoroverlast (I^2t -overlast): 1) Kontroller lasten, og verifiser at motordimensjonen er egnet for ACS50. 2) Verifiser at innstillingen av MOTOR I NOM-potensiometeret er riktig.
3	Utgangen kortsluttet: Slå av strømtilførselen og kontroller motorviklingene og motorkabelen.	8	Frekvensomformerer overbelastet eller for høy innvendig temperatur: 1) Lasten er for høy eller 2) kjølingen av frekvensomformerer er utilstrekkelig.
4	For høy utgangsstrøm. 1) Akselerasjonsrampetiden for kort sammenlignet med lastens treghetsmoment: Øk ACC/DEC-tiden med potensiometeret. 2) Motor og frekvensomformerer passer ikke sammen: Kontroller motoren.	9	Andre feil. Intern feil. Slå av og på igjen. Hvis feilen ikke forsvinner må enheten byttes.
5	Reservert		

ASC50 har to statuslysdioder på frontdekslet - (*) Automatisk resett hvis AUTORESET er PÅ. Se [DIP-brytere](#).

Tekniske data

		230 V			115 V	
Innebygd EMC, ACS50-01E-		01A4-2	02A2-2	04A3-2	01A4-1	02A2-1
Ingen EMC, ACS50-01N-		01A4-2	02A2-2	04A3-2	01A4-1	02A2-1
Motor kontinuerlig utgangseffekt	kW	0.18	0.37	0.75	0.18	0.37
	HK	1/4	1/2	1	1/4	1/2
Rammestørrelse		A	A	B	A	A
Nominelle verdier						
Tilførselsspenning U_1	V	200-240 (+10/-15%)			110-120 (+10/-15%)	
Kontinuerlig utgangsstrøm I_2	A	1.4	2.2	4.3	1.4	2.2
Maks. utgangsstrøm $I_{2\text{maks.}}$ *	A	2.1	3.3	6.5	2.1	3.3
Utgangsspenning U_2	V	0 - U_1 , 3-phase			0-2x U_1 , 3-phase	
Inngangsstrøm I_1	A	4.4	6.9	10.8	6.4	9.5
Svitsjefrekvens	kHz	5 (max. 16)				
Beskyttelsesgrenser						
Overstrøm (spiss)	A	4.4	6.9	13.5	4.4	6.9
Overtemperatur		95 °C / 203 °F (kjølelegeme)				
Maksimum kabeldimensjon						
Strømklemmer	mm2	2.5				
Styreklemmer	mm2	1.5				
Linjesikring dimensjon**						
IEC	A	8	12	16	10	16
UL	A	8	12	20	10	15

* Tillatt i 1 minutt.

** Anbefalte verdier. Ikke bruk ultraraske eller lavspiss sikringer.

Maksimallengder på motorkabel

For å tilfredsstille de europeiske EMC-direktivene må motorkabelen begrenses i lengde som vist i tabellen under. Jo kortere motorkabel, jo lavere støyutslipp skjer til tilførselskabelen og miljøet.

	Innebygd EMC-filter		Eksternt EMC-filter	
	ACS50-01E-		ACS50-IFAB-01 and ACS50-01N/E	
Frekvensom- former type	5 kHz	16 kHz ⁽¹⁾	5 kHz	16 kHz ⁽¹⁾
<i>EN61800-3, "First environment", ubegrenset distribusjon ⁽²⁾</i>				
01A4-2	10 m	3 m	-	-
02A2-2	10 m	3 m	-	-
04A3-2	10 m	3 m	-	-
01A4-1	10 m	3 m	-	-
02A2-1	10 m	3 m	-	-
<i>EN61800-3, "First environment", ubegrenset distribusjon ⁽³⁾</i>				
01A4-2	10 m	10 m	30 m	10 m
02A2-2	10 m	10 m	30 m	10 m
04A3-2	10 m	10 m	30 m	10 m
01A4-1	10 m	10 m	30 m	10 m
02A2-1	10 m	10 m	30 m	10 m
<i>EN61800-3, "Second environment" ⁽³⁾</i>				
01A4-2	10 m	10 m	50 m	10 m
02A2-2	10 m	10 m	50 m	10 m
04A3-2	10 m	10 m	75 m	10 m
01A4-1	10 m	10 m	50 m	10 m
02A2-1	10 m	10 m	50 m	10 m

1) Svitsjefrekvensen kan velges med DIP-bryter. Se side 11.
page [11](#).

2) Gjelder kun for utslipp gjennom ledere.

3) Gjelder utslipp gjennom ledere eller utstråling.

Beskyttelse

Overspenning, underspenning, kortslutning av utgang, overstrøm, tap på analoginngang, motor overlast, frekvensomformer overlast.

Fordelingsnett isolert fra jord

Frekvensomformere med innebygde EMC-filter, eller ACS50-IFAB-01 eksternt inngangsfiler må ikke benyttes i flytende nettverk (IT nett) eller i et høyimpedans jordet industrielt fordelingsnett.

Miljøinformasjon

Et produkt som deponeres inneholder verdifulle råmaterialer som bør resirkuleres for å spare energi og naturressurser. Instruksjoner for deponering er tilgjengelig fra ABB sin salgs- og serviceorganisasjon.

Begrenset ansvar

Produsenten er ikke ansvarlig for:

- Kostnader som følge av feil installasjon, igangkjøring, endringer eller omgivelsesbetingelser til frekvensomformeren som ikke tilfredsstiller kravene som er spesifisert i dokumentasjonen som leveres med enheten, og i annen relevant dokumentasjon.
- Enheten er utsatt for feilbruk, uaktsomhet eller uhell.
- Enheten er ødelagt av materialer eller konstruksjoner stipulert av kjøperen.

Ikke i noe tilfelle skal produsenten, dens leverandører eller underleverandører være ansvarlig for spesielle, indirekte eller tilfeldige skader eller følgeskader, tap eller straff.

Hvis du har spørsmål om din ABB frekvensomformer, ber vi om at du kontakter din lokale distributør eller et ABB-kontor. Tekniske data, informasjon og spesifikasjoner var gyldige på trykktidspunktet for dokumentasjonen. Produsenten reserverer seg retten til å foreta endringer uten varsel.

Godkjenninger

CE/C-merking

ACS50 tilfredsstiller kravene i de europeiske:

- Lavspenningsdirektivet 73/23/EEC med endringer
- EMC-direktiv 89/336/EEC med endringer. Tilhørende deklarasjoner og en liste over hovedstandarden er tilgjengelig på forespørsel.

Elektromagnetisk kompatibilitet:

ACS50 tilfredsstiller følgende standarder forutsatt at installasjonen gjøres riktig og i samsvar med denne håndboken:

Ledende høyfrekvens utslipp	EN61800-3, "First environment", ubegrenset / begrenset distribusjon ⁽¹⁾
Utstrålte høyfrekvens utslipp	EN61800-3, "First environment", begrenset distribusjon ⁽²⁾
Immunitet	EN61800-3, "Second environment"
Harmoniske strømmer i leder	IEC61000-3-2 ⁽³⁾

1) Legg merke til tillatt lengde på motorkabler og svitsjefrekvens, side [18](#). Se også kabelinstruksjoner på side [15](#).

2) **Advarsel** Dette produktet er begrenset til salg i samsvar med distribusjonsklasse iht. EN61800-3. Ved bruk i private hjem kan dette produktet forårsake radiostøy. I slike tilfeller er det brukerens ansvar å treffe nødvendige tiltak.

3) ACS50 er et profesjonelt utstyr beregnet for bruk innen bransjer, profesjoner og industrier, og er ikke beregnet for salg til publikum generelt.

20

De harmoniske strømnivåene kan reduseres ved å montere eksterne dempere på inngangen av type SACL21/SACL22.

UL, cUL og C-Tick merker

Se merkeskilt.

Tilbehør

EMC-filter: ACS50-IFAB-01

Input chokes: SACL21, SACL22

Output choke: ACS-CHK-B3

Potensiometer: ACS50-POT