

ABB MICROFREKVENSSOMFORMERE

ACS150-frekvensomformer

Hurtig installations- og startvejledning



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 arbejde 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:

- aflastningsplader, klemmer og skruer
- monteringskabelon, integreret i pakken
- hurtig installations- og startvejledning.

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 *Guide for capacitor reforming* ([3AFE68735190](#) (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 effektingangskablet med de korrekte sikringer. Se *Sikringer og typiske størrelser på netkabler*.

4. Kontroller installationsstedet

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. enkorede kabler med høj strømledning eller kontaktorspoler i nærheden af frekvensomformeren. Et stærkt magnetfelt kan forårsage interferens eller unøjagtighed i frekvensomformerens drift.

5. Installation af frekvensomformeren

Du kan installere frekvensomformeren med skruer eller på en DIN-skinne (Top Hat-typen, bredde x højde = 35 mm × 7,5 mm).

Installer ikke frekvensomformeren med bunden i vejret. Sørg for, at køleluftudblæsningen befinder sig over køleluftindtaget.

■ Sådan installeres frekvensomformeren med skruer

- Skær monteringskabelonen ud af pakken, og brug den til at markere de steder, hvor monteringshullerne skal være.
- Lav hullerne til monteringsskrueerne, og installer passende rawplugs eller forankringer.
- Installer monteringsskrueerne. Lad der være et mellemrum mellem skruehovedet og monteringsfladen.
- Anbring frekvensomformeren på monteringsskrueerne.
- Stram monteringsskrueerne.

■ Sådan installeres frekvensomformeren på en DIN-skinne

- Sæt toppen af frekvensomformeren på DIN-installationsskinnen i en vinkel som vist i figuren.
- Anbring frekvensomformeren op mod væggen.
- Du skal sikre dig, at frekvensomformeren er korrekt installeret.
- Tryk på klemmen i toppen af frekvensomformeren for at fjerne frekvensomformeren.

6. Fastgør aflastningspladerne

- Fastgør aflastningspladen til pladen i bunden af frekvensomformeren med de medfølgende skruer.
- Fastgør I/O-aflastningspladen til aflastningspladen med de medfølgende skruer.

7. Mål isoleringsmodstanden

Det er typisk ikke påkrævet at måle isoleringen i nordamerikanske installationer.

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

Indgangseffektkabel: Mål isolationen på indgangseffektkablet, inden det tilsluttes frekvensomformeren. Overhold de lokale bestemmelser.

Motor og motorkabel:

- Sørg for, at motorkablet er tilsluttet motoren og frakoblet frekvensomformerens udgangsterminaler U2, V2 og W2.

- 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.

8. Sørg for, at frekvensomformeren er kompatibel med jordingsystemet

Du kan tilslutte alle frekvensomformertyper til et symmetrisk jordet TN-S-system (centerjordet-wye).

Inden du tilslutter frekvensomformeren til et hjørnejordet deltasystem eller IT-system (ujordet eller højmodstandsjordet), fjernes EMC-filterets metaljordings-skrue. Hvis frekvensomformeren har en EMC-skrue i plast (frekvensomformere med typekode ACS150-03U-...), er det ikke nødvendigt at fjerne skruen.

9. Tilslut effektkablerne

■ Tilslutningsdiagram (skærmede kabler)

- To beskyttelsesjordledere. Frekvensomformerens sikkerhedsstandard IEC/EN/UL 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.
- 1-fase frekvensomformere:** Tilslut fasen til U1 og neutral til V1. Sørg for, at W1 er frakoblet.

■ Tilslutningsprocedure (skærmede kabler)

Se *Terminaldata for netkablerne* for tilspændingsmomenter.

- Afisolér netkablet. Jord kabelskærmen (hvis denne forefindes) under jordingsklemmen. Sno kablets skærm sammen til et bundt, markér den i overensstemmelse hermed, og slut den til jordingsterminalen. Forbind andre jordforbindelsesledere (PE) til jordingsterminalen. Forbind faselederne til U1-, V1- og W1-klemmerne.

- Afisolér motorkablet. Tilslut kabelskærmen under jordingsklemmen. Sno motorkablets skærm sammen til et bundt, markér den i overensstemmelse hermed, og slut den til jordingsterminalen. Forbind faselederne til U2-, V2- og W2-klemmerne.
- Hvis en bremsemodstand anvendes, skal bremsemodstandens kabel sluttes til terminal BRK+ og BRK-. Brug et skærmet kabel, og jord skærmen under jordingsklemmen.
- Sørg for, at skruerne på terminal BRK+ og BRK- er fastspændte. Dette trin skal også udføres, selvom kablerne ikke sluttes til terminalerne.
- Fastgør kablerne manuelt til ydersiden af frekvensomformeren.

10. Tilslut styrekablerne

Foretag tilslutningerne i henhold til standardstyreforbindelserne i den applikationsmakro, som du vælger.

■ I/O-standardtilslutninger (ABB-standardmakro)

Diagrammet viser I/O-tilslutningerne, når parameter *9902* er indstillet til 1 (ABB-STANDARD).

- Se parametergruppe 12 KONSTANTE HASTIGHEDER:

D13	D14	Handling (parameter)
0	0	Hastighed indstilles ved hjælp af integreret potentimeter
1	0	Hastighed 1 (<i>I202</i>)
0	1	Hastighed 2 (<i>I203</i>)
1	1	Hastighed 3 (<i>I204</i>)

- 0 = rampetid i henhold til parametrene *2202* og *2203*. 1 = rampetid i henhold til parametrene *2205* og *2206*.
- 360 graders jording under en aflastningsklemme.
- Tilspændingsmoment: 0,22 N·m (2 lbf·in.)
- Tilspændingsmoment: 0,5 N·m (4,4 lbf·in.)

■ Tilslutningsprocedure

Induktiv kobling forhindres ved at lade de parvise signalkabler være snoet hele vejen op til terminalerne.

- Afisolér den yderste isolering af kablet, og jord den afisolerede skærm 360 grader under klemmen.
- Forbind lederne til de korrekte styreterminaler.
- Ved dobbeltskærmede kabler skal jordlederne for hvert par i kablet også snos sammen, og bundtet forbindes til terminal SCR (1).
- Fastgør styrekablerne manuelt til ydersiden af frekvensomformeren.

11. Opstart af frekvensomformeren

ADVARSEL! Sørg for, at det er sikkert at starte motoren. Frakobl motoren fra andre maskiner, hvis der er risiko for beskadigelse eller personskade.

Inden du starter frekvensomformeren, skal du sørge for, at installationen er fuldført, og at du har motorens mærkepladedata.

Opstart

☐ Tilslut netspændingen. Panelet starter op i outputmode.

LOK

0.0 Hz

OUTPUT

FWD

Indtastning af opstartsdata

☐ Vælg applikationsmakroen (parameter *9902* alt efter, hvordan styrekablerne er tilsluttet. Applikationsmakro (ABB STANDARD) kan anvendes i de fleste tilfælde.

LOC

9902

PAR

FWD

Den generelle procedure for parameterindstilling i kort parametermode er beskrevet herunder.

1. Gå til hovedmenuen ved at trykke på , hvis bundlinjen viser OUTPUT. Ellers trykkes gentagne gange på , indtil du ser MENU nederst.

LOK

rEF

MENU

FWD

2. Tryk på tasterne /, indtil du kan se "PAR S" på displayet.

LOK

PAR S

MENU

FWD

3. Tryk på . Displayet viser en parameter for kort parametermode.

LOC

9902

PAR

FWD

4. Find den ønskede parameter med tasterne /.

LOC

9907

PAR

FWD

5. Tryk og hold  nede i ca. to sekunder, indtil parameterværdien vises med **SET** under værdien.

LOK

500 Hz

PAR

SET

FWD

6. Værdien ændres med tasterne /, Værdien ændres hurtigere, hvis du holder tasten nede.

LOK

600 Hz

PAR

SET

FWD

7. Gem parameterværdien ved at trykke på .

LOC

9907

PAR

FWD

☐ Indtast motordata, som aflæses fra motorens mærkeplade.

- nominel motorspænding (*9905*)
- nominel motorstrøm (*9906*)
- nominel motorfrekvens (*9907*).

LOC

9905

PAR

FWD

☐ Indstil maksimumsværdien for ekstern reference REF1 (*I105*).

LOC

1105

PAR

FWD

☐	Indstil konstante hastigheder 1, 2 og 3 (1202, 1203, 1204).	LOC 1202 S PAR FWD
☐	Indstil minimumsværdien (%) i forhold til minimumssignalet for AI(1) (130J). Typiske indstillinger: 0% for 0 ... 20 mA (eller 0 ... 10 V) signal. 20% for 4 ... 20 mA (eller 2 ... 10 V) signal.	LOC 1301 S PAR FWD
☐	Indtil maksimumsgrænsen for frekvensomformerens udgangsfrekvens (2008). Denne svarer til netttilslutningens frekvens, typisk (50 eller 60 Hz).	LOC 2008 S PAR FWD
☐	Vælg motorens stopfunktion (2102). 1 = Stop ved udløb. 2 = Stop ved en rampe, som defineres af parametrene.	LOC 2102 S PAR FWD
Motorens omløbsretning		
☐	Kontroller motorens omløbsretning: 1. Drej potentiometeret helt mod uret. 2. Hvis frekvensomformerer er i fjernstyringstilstand (REM vises på displayet), trykkes på  for at skifte til lokalstyring. 3. Tryk på  for at starte motoren. 4. Drej potentiometeret let med uret, indtil motoren starter. 5. Sørg for, at motorens omløbsretning er den samme som vist på displayet (FWD betyder forlæns, REV betyder baglæns). 6. Tryk på  for at stoppe motoren.	LOC 1202 S PAR FWD  forlæns  baglæns
Skift om nødvendigt motorens omløbsretning på følgende måde:		
1. Kobl installationen fra: - Slå indgangseffekten og alle farlige eksterne spændinger fra frekvensomformerens. Vent i 5 minutter på, at kondensatorerne i mellemkredsen aflades. - Sørg for, at gentilkobling ikke er mulig. Lock out og tag ud. - Brug en spændingstester til at måle, at installationen ikke er strømførende. Før og efter måling bekræftes af spændingstesteren på en kendt spændingskilde. - Sørg for, at spændingen mellem hver indgangsterminal (U1, V1, W1) og jord (PE) er nul. - Sørg for, at spændingen mellem hver udgangsterminal (U2, V2, W2) og jord (PE) er nul. - Sørg for, at spændingen mellem hver DC-terminal (BRK+, BRK-) og jord (PE) er nul. - Installer midlertidig jordforbindelse som påkrævet i henhold til lokale bestemmelser.		
2. Udskift to motorkabelfaseledere på frekvensomformerens udgangsterminaler eller på motorklemkassen. 3. Tænd for frekvensomformerer, og kontroller motorens omløbsretning igen som beskrevet ovenfor.		
Accelerations-/decelerationstider		
☐	Indstil accelerationstiden 1 (2202) og decelerationstiden 1 (2203).	LOC 2202 S PAR FWD
Afsluttende kontrol		
☐	Opstarten er nu afsluttet. Hvis du vil gemme indstillingen som en brugermakro, indstilles parameter 9902 til værdien -1 (USER S1 SAVE).	LOC 9902 S PAR FWD
☐	Sørg for, at ingen fejl eller alarmer er vist på displayet.	

Fejlkoder

Fejl	Beskrivelse
F0001	OVERSTRØM - Udgangsstrømmen er større end grænsen for udløsning.
F0002	DC-OVERSPÆNDING - DC-mellemkredsspændingen er for høj.
F0003	OMF OVERTEMP - Frekvensomformerens IGBT-temperatur er for høj.
F0004	KORTSLUTNING - Der er en kortslutning i motorkablet/motorkablerne eller motoren.
F0006	DC-UNDERSPÆNDING - DC-mellemkredsspændingen er for lav.
F0009	MOT OVERTEMP - Motortemperaturen er for høj, eller opstartsdata er forkerte.
F0016	JORDFEJL - Der er en jordfejl i motor eller motorkabel.
F0022	INDGANGSFASETAB - DC-mellemkredsspændingen oscillerer pga. manglende netfase eller sprunget sikring.

Mærkedata

ACS150	Input		Indgang med spole		Udgang					Modul-størrelse
	I_{1N}	I_{1N} (480 V)	I_{1N}	I_{1N} (480 V)	I_{2N}	$I_{2,1/10}$	I_{2max}	P_N		
x = E/U	A	A	A	A	A	A	A	kW	hk	
1-faset $U_N = 230$ V										
01x-02A4-2	6,1	-	4,5	-	2,4	3,6	4,2	0,37	0,5	R0
01x-04A7-2	11	-	8,1	-	4,7	7,1	8,2	0,75	1	R1
01x-06A7-2	16	-	11	-	6,7	10,1	11,7	1,1	1,5	R1
01x-07A5-2	17	-	12	-	7,5	11,3	13,1	1,5	2	R2
01x-09A8-2	21	-	15	-	9,8	14,7	17,2	2,2	3	R2
3-faset $U_N = 230$ V										
03x-02A4-2	4,3	-	2,2	-	2,4	3,6	4,2	0,37	0,5	R0
03x-03A5-2	6,1	-	3,5	-	3,5	5,3	6,1	0,55	0,75	R0
03x-04A7-2	7,6	-	4,2	-	4,7	7,1	8,2	0,75	1	R1
03x-06A7-2	12	-	6,1	-	6,7	10,1	11,7	1,1	1,5	R1
03x-07A5-2	12	-	6,9	-	7,5	11,3	13,1	1,5	2	R1
03x-09A8-2	14	-	9,2	-	9,8	14,7	17,2	2,2	3	R2
3-faset $U_N = 400/480$ V										
03x-01A2-4	2,2	1,8	1,1	0,9	1,2	1,8	2,1	0,37	0,5	R0
03x-01A9-4	3,6	3,0	1,8	1,5	1,9	2,9	3,3	0,55	0,75	R0
03x-02A4-4	4,1	3,4	2,3	1,9	2,4	3,6	4,2	0,75	1	R1
03x-03A3-4	6,0	5,0	3,1	2,6	3,3	5,0	5,8	1,1	1,5	R1
03x-04A1-4	6,9	5,8	3,5	2,9	4,1	6,2	7,2	1,5	2	R1
03x-05A6-4	9,6	8,0	4,8	4,0	5,6	8,4	9,8	2,2	3	R1
03x-07A3-4	12	9,7	6,1	5,1	7,3	11,0	12,8	3	3	R1
03x-08A8-4	14	11	7,7	6,4	8,8	13,2	15,4	4	5	R1

I_{1N}	Kontinuerlig rms-indgangsstrøm (til dimensionering af kabler og sikringer)
$I_{1N}(480\text{ V})$	Kontinuerlig rms-indgangsstrøm (til dimensionering af kabler og sikringer) til frekvensomformer med 480 V indgangsspænding
I_{2N}	Kontinuerlig rms-strøm. 50 % overbelastning tilladt i et minut hvert 10. minut.
$I_{2,10}$	Maks. (50 % overbelastning) strøm tilladt i et minut hvert 10. minut
$I_{2\max}$	Maksimal indgangsstrøm. Tilladt i 2 sekunder ved start.
P_N	Typisk motoreffekt (nominel brug). Effektfortællerne gælder for de fleste IEC 4-polede motorer. Hestekrafteffekterne gælder for de fleste NEMA 4-polede motorer.

Sikringer og typiske størrelser på netkabler

ACS150...	Sikringer		Lederens størrelse (Cu)							
	gG	UL- klasse T eller CC (600 V) 1) 2)	Input (U1, V1, W1)		Motor (U2, V2, W2)		PE		Bremse (BRK+, BRK-)	
x = E/U	A	A	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG
1-faset $U_N = 230$ V										
01x-02A4-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
01x-04A7-2	16	20	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
01x-06A7-2	16/20 ³⁾	25	2,5	10	1,5	14	2,5	10	2,5	12
01x-07A5-2	20/25 ³⁾	30	2,5	10	1,5	14	2,5	10	2,5	12
01x-09A8-2	25/35 ³⁾	35	6	10	2,5	12	6	10	6	12
3-faset $U_N = 230$ V										
03x-02A4-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-03A5-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-04A7-2	10	15	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-06A7-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-07A5-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-09A8-2	16	20	2,5	12	2,5	12	2,5	12	2,5	12
3-faset $U_N = 400/480$ V										
03x-01A2-4	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-01A9-4	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-02A4-4	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-03A3-4	10	10	2,5	12	0,75	18	2,5	12	2,5	12
03x-04A1-4	16	15	2,5	12	0,75	18	2,5	12	2,5	12
03x-05A6-4	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-07A3-4	16	20	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-08A8-4	20	25	2,5	12	2,5	12	2,5	12	2,5	12

- 1) Brug de anførte sikringer for at opretholde IEC/EN/UL 61800-5-1.
- 2) Frekvensomformerer er egnet til anvendelse i en kreds med maks. 100000 symmetriske ampere (rms) ved 480 V maksimum, hvis den er beskyttet af sikringer som angivet i tabellen.
- 3) For 50 % overbelastningskapacitet skal største tilladte sikring anvendes.

Terminaldata for netkablerne

Modul- stør- relse	U1, V1, W1, U2, V2, W2, BRK+, BRK-						PE			
	Min. ledningsstørrelse (massiv/snoet)		Maks. ledningsstørrelse (massiv/snoet)		Tilspændings- moment		Maks. led- ningsstør- relse (massiv eller snoet)		Tilspændings- moment	
	mm ²	AWG	mm ²	AWG			mm ²	AWG		
RO...R2	0,25/0,2	24	6,0/4,0	10	0,8	7	25	3	1,2	11

Noter:

- Den minimale kabelstørrelse har ikke nødvendigvis tilstrækkelig strømføringssevne ved maksimal belastning.
- Klemmerne accepterer ikke en leder, der er én størrelse større end den maksimale kabelstørrelse.
- Det maksimale antal ledere pr. terminal er 1.

Omgivelsesforhold

Krav	Drift (installeret for stationær anvendelse)
Installationshøjde	0 ... 2000 m (0 ... 6562 ft) over havets overflade. Den nominelle udgangsstrøm skal reduceres med 1 % for hver 100 m over 1000 m.
Omgivelsernes lufttemperatur	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F). Kondensering ikke tilladt. Den nominelle udgangsstrøm skal reduceres med 1 % for hver 1 °C over 40 °C.
Relativ luftfugtighed	0 ... 95%. Ingen kondensation tilladt. Maksimalt tilladt relativ luftfugtighed er 60 %, hvis der er korroderende gasser.
Forureningsniveauer	Ledende støv ikke tilladt
Stød (IEC 60068-2-27, IATA 1A)	Ikke tilladt
Frit fald	Ikke tilladt

Dimensioner og vægt

IP20/UL åben type												
Modul- række	H1		H2		H3		W		D		Vægt	
	mm	tom- mer	mm	tom- mer	mm	tom- mer	mm	tom- mer	mm	tom- mer	kg	lb
R0	169	6,65	202	7,95	239	9,41	70	2,76	142	5,59	1,1	2,4
R1	169	6,65	202	7,95	239	9,41	70	2,76	142	5,59	1,3/1,2 ¹⁾	2,9/2,6 ¹⁾
R2	169	6,65	202	7,95	239	9,41	105	4,13	142	5,59	1,5	3,3

1) 230 V frekvensomformere / 400 V frekvensomformere

H1	højde uden fastgørelse eller aflastningsplade
H2	højde med fastgørelse og uden aflastningsplade
H3	Højde med fastgørelse og aflastningsplade
W	bredde
D	dybde

Krav til fri plads

Modulstørrelse	Over		Under		Sider	
	mm	tommer	mm	tommer	mm	tommer
Alle	75	3	75	3	0	0

Mærker

De gældende mærker er vist på typebetegnelsesmærkaten.



Relatede dokumenter

ACS150 Brugermanual

ACS150 Manualliste

Oplysninger om
miljøvenligt design
(EU 2019/1781)



3AXD50000629268 Rev C DA 2021-12-01
Oversættelse af de oprindelige anvisninger.
© Copyright 2021 ABB. Alle rettigheder forbeholdes.



3AXD500006292680