



# Installationsvejledning VLT<sup>®</sup> PROFIBUS DP MCA 101

VLT<sup>®</sup> frekvensomformerserie FC 102 • FC 103 • FC 202  
FC 301/302





**Indholdsfortegnelse**

<b>1 Introduktion</b>	2
1.1 Formålet med manualen	2
1.2 Yderligere ressourcer	2
1.3 Produktoversigt	2
1.4 Godkendelser og certificeringer	3
1.5 Bortskaffelse	3
1.6 Symboler, forkortelser og konventioner	3
<b>2 Sikkerhed</b>	4
2.1 Sikkerhedssymboler	4
2.2 Uddannet personale	4
2.3 Sikkerhedsforanstaltninger	4
<b>3 Installation</b>	6
3.1 Sikkerhedsanvisninger	6
3.2 EMC-korrekt installation	6
3.3 Jording	6
3.4 Kabelføring	6
3.5 Montering	7
3.6 Indstilling af adressekontakter	8
3.7 Elektrisk installation	8
3.8 Genmontering af panel	12
3.9 Tilslutning af strøm	12
3.10 Kontrollér kabelføringen for netværk	12
<b>4 Fejlfinding</b>	13
4.1 Advarsler og alarmer	13
4.2 Fejlfinding	13
4.2.1 LED-status	13
4.2.2 Ingen kommunikation med frekvensomformeren	15
4.2.3 Advarsel 34 vises	15
<b>Indeks</b>	16

# 1 Introduktion

## 1.1 Formålet med manualen

Denne installationsvejledning indeholder oplysninger om hurtig installation af en VLT® PROFIBUS DP MCA 101 i VLT®-frekvensomformer.

Installationsvejledningen er beregnet til brug af uddannet personale. Brugere antages at have kendskab til VLT®-frekvensomformer, med PROFIBUS-teknologi og med PC eller PLC, der benyttes som en master i systemet.

Læs instruktionerne før installation, og sørg for, at instruktionerne vedrørende sikker installation overholdes.

VLT® er et registreret varemærke.

## 1.2 Yderligere ressourcer

### Tilgængelige ressourcer for frekvensomformerne og ekstraudstyr:

- *VLT®-betjeningsvejledningen* indeholder de oplysninger, der er nødvendige for at tage frekvensomformer i brug.
- *VLT® Design Guide* indeholder detaljerede oplysninger om egenskaber og funktionalitet til udformning af motorstyringssystemer.
- *VLT® Programming Guide* indeholder detaljerede oplysninger om parametre og mange applikationseksempler.
- *VLT® PROFIBUS DP MCA 101*-installationsvejledningen indeholder oplysninger om installation af PROFIBUS og fejlfinding.
- *VLT® PROFIBUS DP MCA 101 Programming Guide* indeholder oplysninger om konfiguration af systemet, styring af frekvensomformer, parameteradgang, programmering, fejlfinding samt typiske applikationseksempler.

Yderligere publikationer og manualer fås hos Danfoss. Se [www.danfoss.com/BusinessAreas/DrivesSolutions/Documentations/VLT+Technical+Documentation.htm](http://www.danfoss.com/BusinessAreas/DrivesSolutions/Documentations/VLT+Technical+Documentation.htm) for at få en liste.

## 1.3 Produktoversigt

### 1.3.1 Tilsigtet anvendelse

Denne installationsvejledning er relateret til PROFIBUS-grænseflade, bestillingsnr. 130B1100 og bestillingsnr. 130B1200.

PROFIBUS-grænsefladen aktiverer kommunikation mellem en VLT®-frekvensomformer og en master, idet reglerne for PROFIBUS-standarden overholdes. Kommunikation kan konfigureres via MCT 10-opsætningssoftware. PROFIBUS-grænsefladen understøtter PROFIBUS DP V1.

VLT® PROFIBUS DP MCA 101 er beregnet til brug med:

- VLT® HVAC Drive FC 102
- VLT® Refrigeration Drive FC 103
- VLT® AQUA Drive FC 202
- VLT® AutomationDrive FC 301/302

### Krav til masteren:

En PLC eller PC der:

- har et serielt kommunikationskort med PROFIBUS Master Class 1 kapacitet
- understøtter alle PROFIBUS-kommunikationstjenester, der kræves af applikationen
- opfylder kravene til PROFIBUS-standarden
- opfylder kravene til PROFIBUS-frekvensomformerprofilen og dens virksomhedsspecifikke implementering, PROFIDrive
- opfylder kravene til den relevante VLT®-frekvensomformer

### 1.3.2 Leverede emner

Hvis fieldbus-optionen ikke er monteret fra fabrikken, leveres følgende:

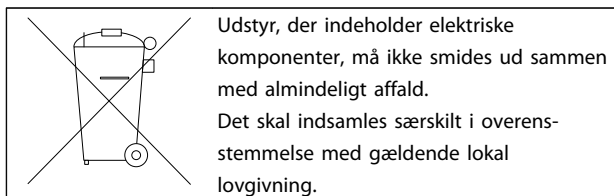
- Fieldbus-option og stik
- LCP-rammen
- Frontpaneler (i forskellige størrelser)
- Klistermærker
- Tilbehørspose (inklusive EMC-monteringskonsol)
- Installationsvejledning

## 1.4 Godkendelser og certificeringer



Flere godkendelser og certificeringer er tilgængelige. Kontakt lokal Danfoss-partner for flere oplysninger.

## 1.5 Bortskaffelse



## 1.6 Symboler, forkortelser og konventioner

CAN	Controller Area Network
DP	Distributed Periphery
EMC	Electromagnetic Compatibility (elektromagnetisk kompatibilitet)
FDT	Field Device Tool
HF	High Frequency (højfrekvent)
LCP	LCP-betjeningspanel
LED	Light Emitting Diode (lysemitterende diode)
LOP	Local Operating Panel (lokalt betjeningspanel)
PC	Personal Computer (personlig computer)
PLC	Programmable Logic Control (programmerbar logic control)
PPO	Parameter Process Data (parameter procesdata)
STW	Status Word (statusord)

Tabel 1.1 Symboler og forkortelser

### Konventioner

Nummererede lister angiver procedurer.

Lister med punkttegn angiver andre oplysninger og beskrivelser af illustrationer.

Tekst i kursiv angiver

- krydsreferencer
- links
- parameternavne

## 2 Sikkerhed

### 2.1 Sikkerhedssymboler

Følgende symboler anvendes i dette dokument:



Angiver en potentielt farlig situation, som kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade.



Angiver en potentielt farlig situation, som kan medføre mindre eller moderat personskade. Kan også bruges til at advare mod usikre fremgangsmåder.



Angiver vigtige oplysninger, herunder situationer, som kan resultere i skade på udstyr eller ejendom.

### 2.2 Uddannet personale

Korrekt og pålidelig transport, lagring, montering, drift og vedligeholdelse er påkrævet for problemfri og sikker drift af frekvensomformereren. Det er kun tilladt for kvalificeret personale at montere eller betjene dette udstyr.

Kvalificeret personale defineres som uddannet personale, som er autoriseret til at montere, idriftsætte og vedligeholde udstyr, systemer og kredsløb i overensstemmelse med relevante love og bestemmelser. Derudover skal personalet være bekendte med de instruktioner og sikkerhedsforanstaltninger, der er beskrevet i dette dokument.

### 2.3 Sikkerhedsforanstaltninger



#### HØJSPÆNDING

Frekvensomformere indeholder højspænding, når de er tilsluttet netspændingen, DC-strømforsyning eller belastningsfordeling. Hvis montering, start og vedligeholdelse udføres af personale, der ikke er uddannet til det, kan det resultere i død eller alvorlig personskade.

- Montering, opstart og vedligeholdelse må kun udføres af uddannet personale.



#### UTILSIGTET START

Når frekvensomformereren er tilsluttet netspændingen, DC-strømforsyningen, eller belastningsfordeling, kan motoren starte pludseligt. Utilsigtet start under programmering, service- eller reparationsarbejde kan resultere i død, alvorlig personskade eller beskadigelse af udstyr eller ejendom. Motoren kan startes med en ekstern kontakt, en seriel buskommando, et indgangsreference-signal fra LCP'et eller LOP'et, via fjernbetjening ved hjælp af MCT 10-software eller efter en slettet fejltilstand.

For at undgå utilsigtet motorstart:

- Afbryd frekvensomformereren fra netforsyningen.
- Tryk på [Off/Reset] på LCP'et, før programmering af parametre.
- Frekvensomformereren, motoren og det drevne udstyr skal være fuldstændigt tilsluttet og samlet, når frekvensomformereren er tilsluttet netspændingen, DC-strømforsyningen eller belastningsfordeling.



#### AFLADNINGSTID

Frekvensomformereren indeholder DC-link-kondensatorer, der kan forblive opladede, selv når frekvensomformereren ikke er forsynet med strøm. Det kan resultere i død eller alvorlig personskade, hvis der ikke ventes det angivne tidsrum, efter at strømmen er slået fra, før der udføres service- eller reparationsarbejde.

- Stop motor.
- Frakobl netspændingen og de eksterne DC-link-strømforsyninger, herunder reservebatterier (backup), UPS og DC-link-tilslutninger til andre frekvensomformere.
- Afbryd eller lås PM-motor.
- Vent, indtil kondensatorerne er helt afladede, før der foretages service- eller reparationsarbejde. Ventetidens varighed er angivet i *Betjeningsvejledningen, kapitel 2 Sikkerhed* for den relevante frekvensomformer.

**⚠ ADVARSEL****FARLIG LÆKSTRØM**

Lækstrømmene overstiger 3,5 mA. Hvis frekvensomformereren ikke jordes korrekt, kan det resultere i død eller alvorlig personskade.

- Sørg for, at udstyret jordes korrekt af en autoriseret elektriker.

**⚠ ADVARSEL****FARER VED UDSTYRET**

Kontakt med roterende aksler og elektrisk udstyr kan resultere i død eller alvorlig personskade.

- Montering, start og vedligeholdelse må kun udføres af uddannet og kvalificeret personale.
- Elektrisk arbejde skal overholde nationale og lokale sikkerhedsforskrifter.
- Følg procedurerne i denne manual.

**⚠ FORSIGTIG****FARE PGA. INTERN FEJL**

En intern fejl i frekvensomformereren kan resultere i alvorlig personskade, når frekvensomformereren ikke er lukket korrekt.

- Kontrollér, at alle dæksler er på plads og fastgjort sikkert, inden apparatet forsynes med strøm.

## 3 Installation

### 3

#### 3.1 Sikkerhedsanvisninger

Se *kapitel 2 Sikkerhed* for generelle sikkerhedsinstruktioner.

#### 3.2 EMC-korrekt installation

For at opnå en EMC-kompatibel installation, følges instruktionerne i pågældende *betjeningsvejledning* og *Design Guide*, som gælder for den relevante frekvensomformer. Se PROFIBUS-mastermanualen fra PLC-leverandøren for yderligere installationsanvisninger.

#### 3.3 Jording

- Kontrollér, at alle noder, der er tilsluttet PROFIBUS-netværket, er forbundet til det samme jordpotentiale. Når der er lange afstande mellem noder i et PROFIBUS-netværk, sluttes de enkelte noder til samme jordpotentiale. Montér udligningskabler mellem systemets komponenter.
- Etablér en jordtilslutning med lav hf-impedans, f.eks. ved at montere frekvensomformerens på en ledende bagplade.
- Hold jordtilslutningsledningerne så korte som muligt.
- Sørg for elektrisk kontakt mellem kabelskærmen og frekvensomformerens kapsling ved hjælp af metalkabelbøsninger eller bøjlerne på udstyret.
- Brug ledninger med mange tråde for at reducere elektrisk forstyrrelse.

#### 3.4 Kabelføring

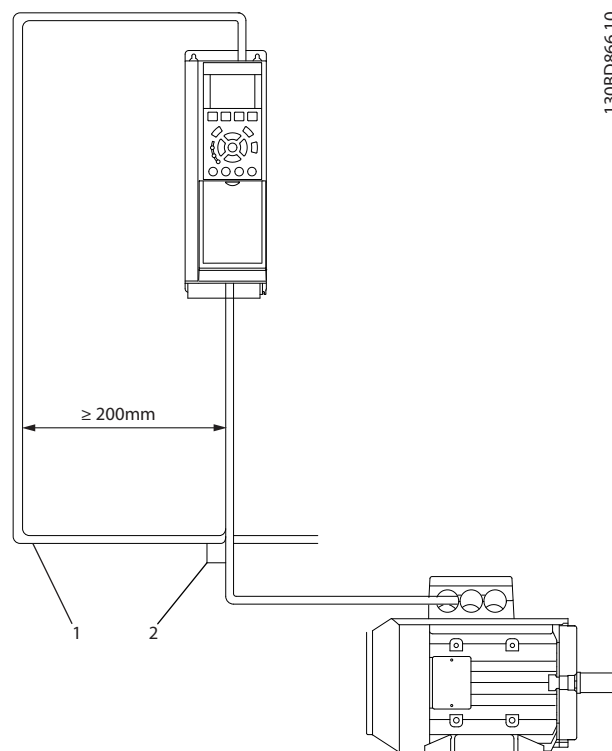
##### **BEMÆRK!**

##### EMC-FORSTYRRELSE

Brug skærmede kabler til motorkabler og styreledninger, samt separate kabler til fieldbus-kommunikation, motorkabler og bremsemodstand. Hvis fieldbus-kommunikation, motorkabler og bremsemodstandskabler ikke adskilles, kan det medføre utilsigtet funktion eller nedsat ydeevne. Der skal være mindst 200 mm afstand mellem strømkabler, motorkabler og styreledninger.

##### **BEMÆRK!**

Når fieldbuskablet krydser et motorkabel eller et bremsemodstandskabel, skal det sikres, at kablerne krydser i en vinkel på 90°.



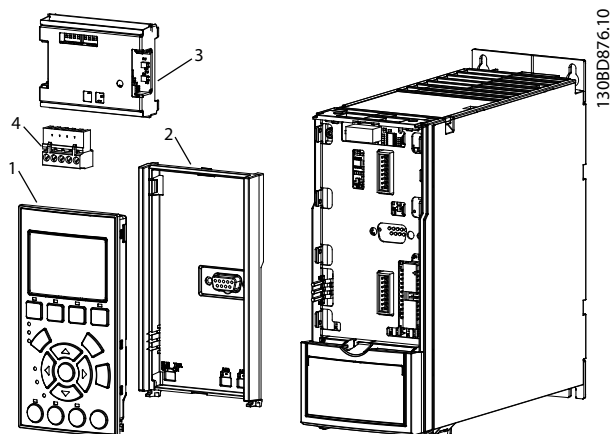
1	Fieldbus-kabel
2	90° krydsning

Illustration 3.1 Kabelføring



### 3.5 Montering

1. Kontrollér, om fieldbus-optionen allerede er monteret i frekvensomformereren. Gå til trin 6, hvis den allerede er monteret. Gå til trin 2, hvis den ikke er monteret.
2. Fjern LCP'et eller blændpladen fra frekvensomformereren.
3. Brug en skruetrækker til at fjerne frontpanelet og LCP-rammen.
4. Montér fieldbus-optionen. Montér optionen med det stik, der vender opad, når der skal sluttes til den øverste kabelindgang (se *Illustration 3.3*), eller med det stik, der vender nedad, når der skal sluttes til den nederste kabelindgang (se *Illustration 3.4*). Hvis en MCB-option er installeret, er det kun muligt at benytte den øverste kabelindgang.
5. Afmontér udstansningspladen fra den nye LCP-ramme.
6. Montér den nye LCP-ramme.
7. Indstil termineringskontakten (vist i *Illustration 3.5*) på fieldbus-optionen til "ON", når frekvensomformereren er den sidste node i det segment.



1	LCP
2	LCP-rammen
3	Fieldbus-option
4	Stik

Illustration 3.2 Eksploderet tegning

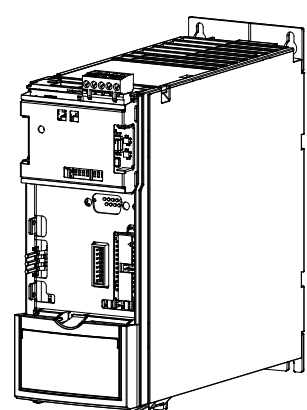


Illustration 3.3 Kabelindgang øverst: Option monteret med stik, der vender opad

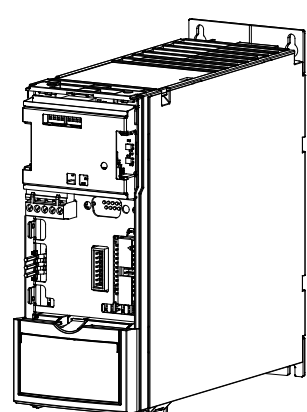


Illustration 3.4 Kabelindgang nederst: Option monteret med stik, der vender nedad

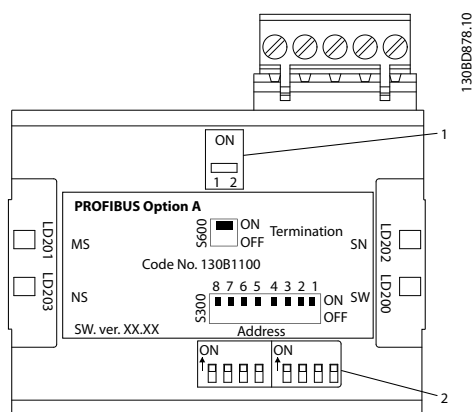
### 3.6 Indstilling af adressekontakter

Indstil adressekontakter for at tildele optionen et unikt ID. Vælg et adresseområde fra 0 til 125 (fabriksindstilling 127) i henhold til *Tabel 3.1*.

Kontakt	8	7	6	5	4	3	2	1
Adresse-værdi	Ikke brugt	+64	+32	+16	+8	+4	+2	+1
5	Ikke brugt	Slukket	Slukket	Slukket	Slukket	Tændt	Slukket	Tændt
35	Ikke brugt	Slukket	Tændt	Slukket	Slukket	Slukket	Tændt	Tændt
82	Ikke brugt	Tændt	Slukket	Tændt	Slukket	Slukket	Tændt	Slukket

Tabel 3.1 Indstillinger for adressekontakter

Alternativt kan der tilknyttes et unikt ID fra 9-18 Knudeadresse. Sørg for, at alle adressekontakter er indstillet til "Tændt", for at kunne indstille adressen fra 9-18 Knudeadresse. Når adressen allerede er indstillet med adressen hardwarekontakter, er adresseværdien, der vises i 9-18 Knudeadresse, 'skrivebeskyttet'.



1	Termineringskontakt
2	Adressekontakter

Illustration 3.5 Placering og rækkefølge af adressekontakter

### 3.7 Elektrisk installation

#### 3.7.1 Krav til kabelføring

- Terminér noderne ved de fysiske ender for hvert segment. Hvis bussegmentet er delt, repræsenterer det apparat, der er længst fra segmentstikket, segmentets ende.
- Klemme 66 og 67 giver en 5 V DC-strømfor-syning, der er tilgængelig for ekstern terminering.

#### **BEMÆRK!**

PROFIBUS D-sub 9-adapteren indeholder også en termineringskontakt. Når D-sub 9-adapteren anvendes, indstilles fieldbus-optionens termineringskontakt OFF for at undgå dobbelt terminering.

#### **BEMÆRK!**

Når fieldbussen er udvidet med en repeater, skal udvidelsen termineres i begge ender.

#### **BEMÆRK!**

For at undgå impedansforskydning skal der bruges samme kabeltype i hele netværket. Se *kapitel 3.7.2 Kabelspecifikationer* for kabelspecifikationer.

#### 3.7.2 Kabelspecifikationer

Impedans ved en målt frekvens fra 3 til 20 MHz	135 til 165 ohm
Modstand	<110 ohm/km
Kapacitans	<30 pF/m
Dæmpning (samlet kabellængde)	maks. 9 dB over hele kabellængden
Tværsnit	maks. 0,34 mm <sup>2</sup> , AWG 22
Kabeltype	snoede par, 1 x 2, eller 2 x 2, eller 1 x 4 ledninger
Skærmning	Kobber-flettet skærm eller flettet skærm og folieskærm

Tabel 3.2 Kabelspecifikationer

#### 3.7.3 Krav til bussegment

Maks. 32 feltenheder (noder) kan tilsluttes pr. fieldbus-segment. Feltenheder omfatter:

- frekvensomformer, aktiv node
- master, aktiv node
- repeater, passiv node

**BEMÆRK!**

En repeater repræsenterer en node i hver af de to segmenter, den tilslutter.

Maksimum fieldbus-kabellængde

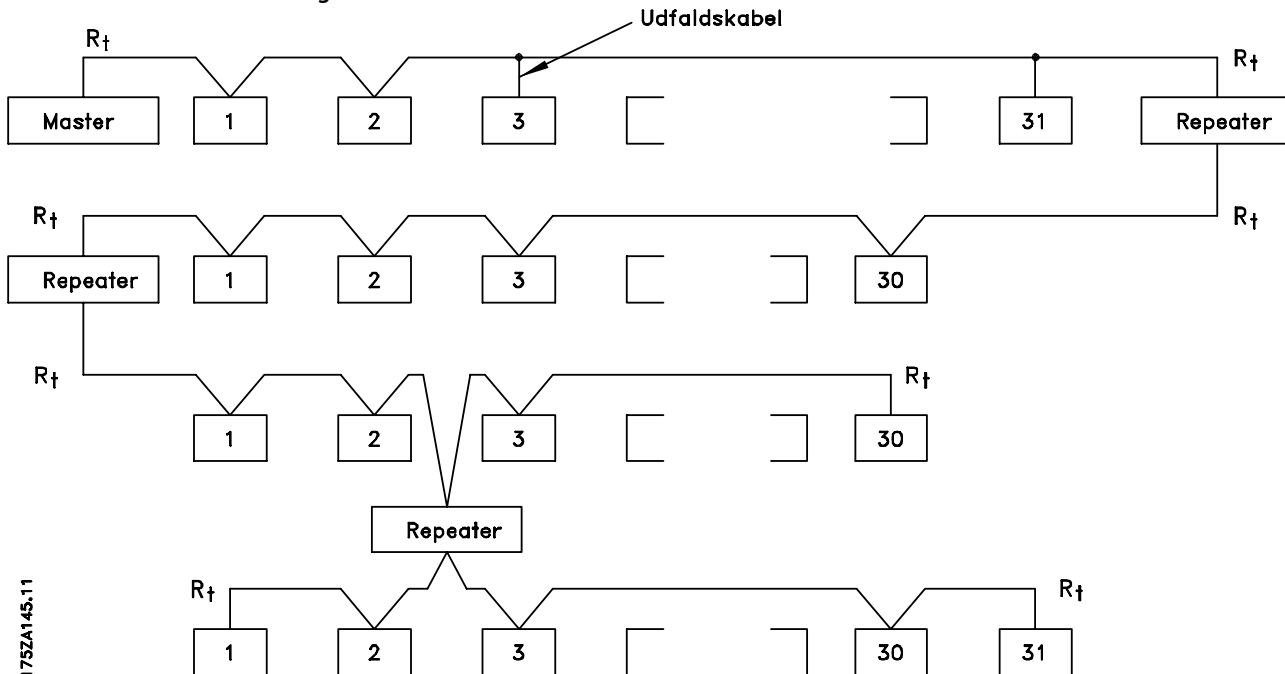


Illustration 3.6 Maks. antal frekvensomformere pr. segment

Segment	Repeater	Aktive noder
1	0	32
2	1	62
3	2	92
4	3	122

Tabel 3.3 Antal aktive noder pr. segment

Transmissionshastighed	1 segment [m]	2 segmenter [m]	3 segmenter [m]	4 segmenter [m]
9,6-187,5 kBaud	1000	2000	3000	4000
500 kBaud	400	800	1200	1600
1,5 MBaud	200	400	600	800
3-12 MBaud	100	200	300	400

Tabel 3.4 Maksimum samlet bus-kabellængde, inkl. dropkabler

Transmissionshastighed	Maks. drop cable-længde pr. segment [m]
9,6-93,75 kBaud	96
187,5 kBaud	75
500 kBaud	30
1,5 MBaud	10
3-12 MBaud	Ingen

Tabel 3.5 Maksimum drop cable-længde pr. segment

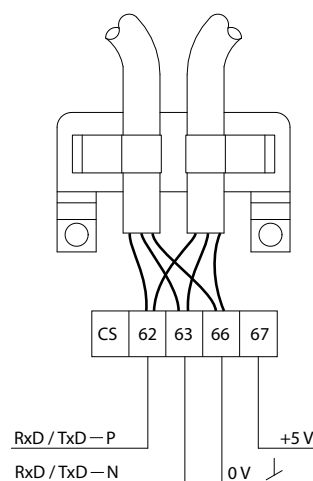
De angivne længder i Tabel 3.4 og Tabel 3.5 gælder for buskabler, der har de egenskaber, der beskrives i kapitel 3.7.2 Kabelspecifikationer.

### 3.7.4 Procedurer for ledningsføring

#### Procedure for ledningsføring for kapslingstyper A1-A3

1. Montér fieldbus-stikket på fieldbus-optionen (klemme 62, 63, 66, 67). Montér den medfølgende EMC-monteringskonsol øverst på frekvensomformereren med to skruer for at benytte kabelindgangen øverst.
2. Klargør fieldbus-kablet ved at fjerne en del af kabelisoleringen, således at kabelskærmen rører ved EMC-monteringskonsollen. Hold den uskærmede ledning så kort som muligt. Se *kapitel 3.7.2 Kabelspecifikationer* for kabelspecifikationer. Se *kapitel 3.7.3 Krav til bussegment* for krav til fieldbus-kabel.
3. Slut fieldbussens kableddninger til klemmerne i henhold til ledningernes farvekode, se *Illustration 3.8*.
4. Anbring det afisolerede kabel mellem de fjederbelastede metalbøjler for at opnå mekanisk fastgørelse og elektrisk kontakt mellem kabelskærmen og jord.

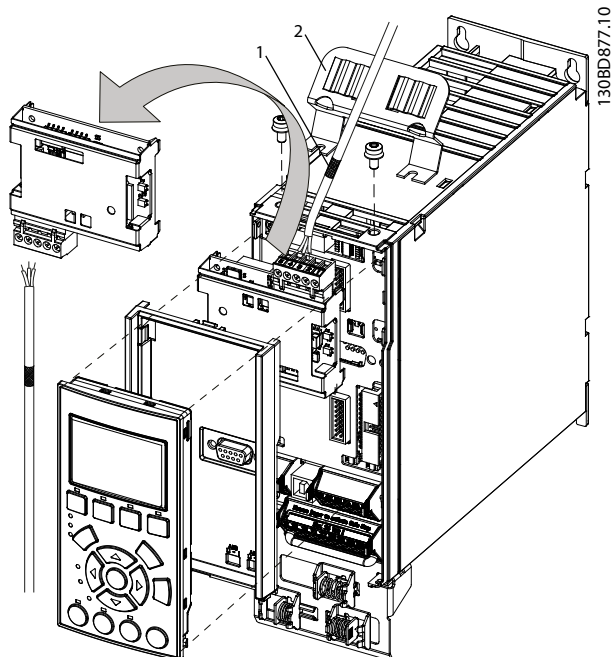
3



130BA671.10

62	RxD/TxD-P rødt kabel
63	RxD/TxD-N grønt kabel
66 og 67	5 V DC-strømforsyning, tilgængelig for ekstern terminering
CS	Control select (vælg styring), 5 V DC angiver transmission fra fieldbus-optionen

Illustration 3.8 Fieldbus-kabel klemmetilslutninger



130BD87.10

1	Kabelskærm
2	EMC-monteringskonsol (anvendes kun til kabelindgang øverst)

Illustration 3.7 Ledningsføring for kapslingstyper A1-A3

#### Procedure for ledningsføring for kapslingstyper A4-A5, B1-B4 og C1-C4

1. Før kablet igennem kabelbøsningerne.
2. Montér fieldbus-stikket på fieldbus-optionen (klemme 62, 63, 66, 67).
3. Klargør fieldbus-kablet ved at fjerne en del af kabelisoleringen. Hold den uskærmede ledning så kort som muligt. Se *kapitel 3.7.2 Kabelspecifikationer* for kabelspecifikationer. Se *kapitel 3.7.3 Krav til bussegment* for krav til fieldbus-kabel.
4. Slut fieldbussens kabelledninger til klemmerne i henhold til ledningernes farvekode, se *Illustration 3.8*.
5. Fastgør kabelskærmen til metalbundpladen ved at bruge kabelbøjler eller kabelbinding, se *Illustration 3.9*.
6. Spænd kabelbøsninger sikkert.

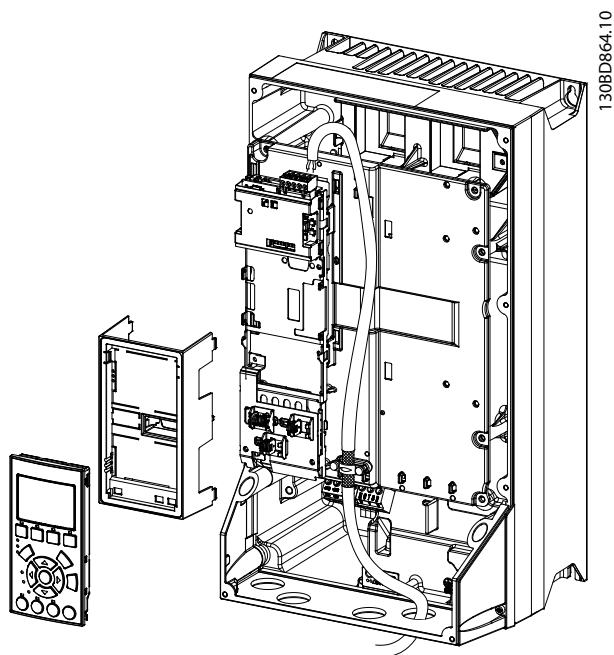


Illustration 3.9 Ledningsføring for kapslingstyper A4-A5, B1-B4 og C1-C4

#### Procedure for ledningsføring for kapslingstyper D, E og F

1. Montér fieldbus-stikket på fieldbus-optionen (klemme 62, 63, 66, 67).
2. Klargør fieldbus-kablet ved at fjerne en del af kabelisoleringen. Hold uskærmet ledning så kort som muligt. Se *kapitel 3.7.2 Kabelspecifikationer* for kabelspecifikationer. Se *kapitel 3.7.3 Krav til bussegment* for krav til fieldbus-kabel.
3. Slut fieldbussens kabelledninger til klemmerne i henhold til ledningernes farvekode, se *Illustration 3.8*.
4. Fastgør kabelskærmen til metalbundpladen ved at bruge kabelbøjler eller kabelbinding, se *Illustration 3.10*.
5. Fastgør kablet, og diriger det videre til andre styreledninger inden i apparatet, se *Illustration 3.10*.

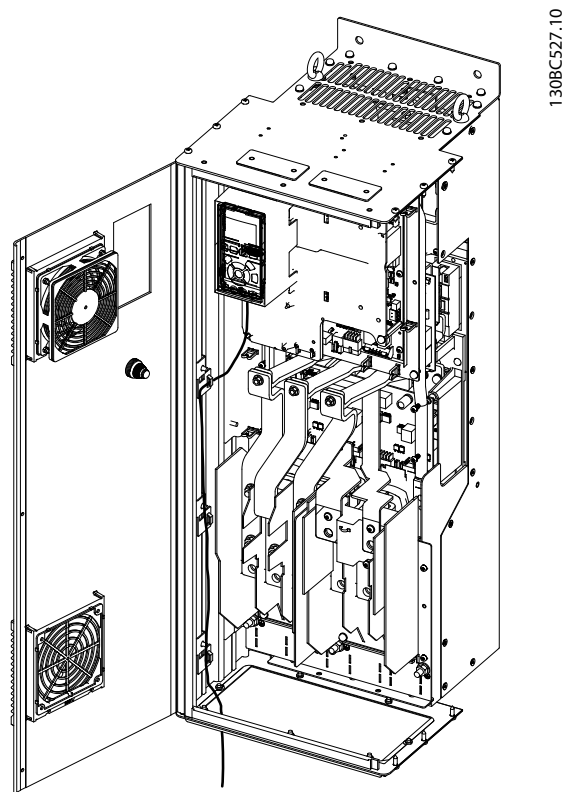


Illustration 3.10 Ledningsføring for kapslingstyper D, E og F

### 3.8 Genmontering af panel

1. Montér det nye frontpanel og LCP.
2. Fastgør klistermærket med det korrekte produkt navn på frontpanelet.

### 3.9 Tilslutning af strøm

Følg instruktionerne i frekvensomformerens *Betjeningsvejledning* til at idriftsætte frekvensomformereren.

Frekvensomformereren registrerer automatisk PROFIBUS-grænsefladen. En ny parametergruppe (gruppe 9) vises.

### 3.10 Kontrollér kabelføringen for netværk

1. Gå til *9-18 Knudeadresse* for at indstille adressen, hvis adressen ikke er indstillet via adressekontakterne.
2. Slut til en kørende PROFIBUS-master.
3. Kontrollér, at kabelføringen for netværk er korrekt:
  - Kontrollér, at LED'en for netstatus blinker grønt med et hvilket som helst mønster, undtagen Baud-hastighedsøgning, se.
  - Kontrollér, om *9-63 Faktisk baud rate* viser den samme baud-hastighed som PROFIBUS-masteren.
  - Kontrollér, at bidden 'Baud-hastighedsøgning' i *9-53 Profibus-advarselsord* er ikke aktiv.

## 4 Fejlfinding

### 4.1 Advarsler og alarmer

#### **BEMÆRK!**

Se den relevante *Betjeningsvejledning* for at få en oversigt over advarsels- og alarmtyper, samt den komplette liste over advarsler og alarmer.

Alarmer, advarselsord og PROFIBUS-advarselsord vises på frekvensomformerens display i hex-format. Når der er mere end en advarsel eller alarm, vises summen af alle advarsler eller alarmer. Alarmer, advarselsord og PROFIBUS-advarselsord kan også vises via seriel bus i *16-90 Alarmer*, *16-92 Advarselsord* og *9-53 Profibus-advarselsord*.

For advarsel 165 'Baud-hastighedssøgning', se *Tabel 4.1*.

Bit (hex)	Enhed diagnose bit	PROFIBUS-advarselsord (9-53 Profibus-advarselsord)
00000001	160	Forbindelse med DP-master er ikke ok
00000002	161	Anvendes ikke
00000004	162	FDL (Fieldbus Data link Layer) er ikke ok
00000008	163	Ryd data, kommando modtaget
00000010	164	Faktisk værdi er ikke opdateret
00000020	165	Baud-hastighedssøgning
00000040	166	PROFIBUS ASIC sender ikke
00000080	167	Initialisering af PROFIBUS er ikke ok
00000100	152	Frekvensomformerens trippes
00000200	153	Intern CAN-fejl
00000400	154	Forkerte konfigurationsdata fra PLC
00000800	155	Forkert ID sendt af PLC
00001000	156	Intern fejl opstod
00002000	157	Ikke konfigureret
00004000	158	Timeout aktiv
00008000	159	Advarsel 34 aktiv

Tabel 4.1 9-53 Profibus-advarselsord

### 4.2 Fejlfinding

#### 4.2.1 LED-status

De 2 to-farvede LED'er på PROFIBUS-kortet indikerer status for PROFIBUS-kommunikation:

- Den nedre LED (NS) angiver netstatus, dvs. cyklisk kommunikation til PROFIBUS-masteren.
- Den øvre LED (MS) angiver modulets status, dvs. ikke-cyklisk DP V1-kommunikation fra enten en PROFIBUS Master Class 1 (PLC) eller en Master Class 2 (MCT10, FDT-værktøj).

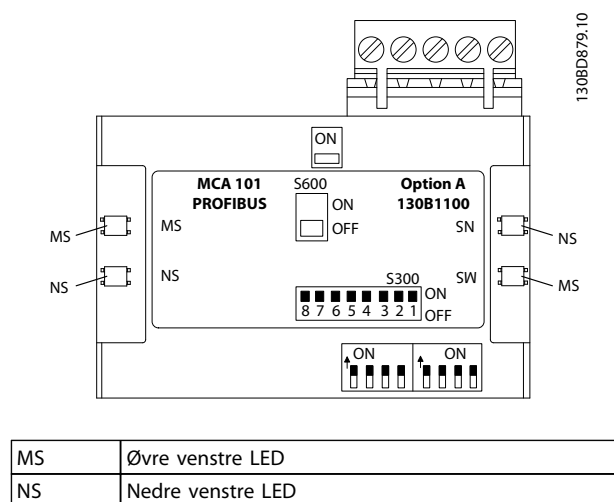











Illustration 4.1 LED-panel, PROFIBUS DP MCA 101

Tilstand	LED	Beskrivelse
Tændt	Rød: 	Konstant rød Grænsefladen er defekt. Kontakt Danfoss.
	Grøn: 	Blinker grønt Grænsefladen er OK.
Baud-hastigheds-søgning	Grøn: 	Blinker grønt Søg efter baud-hastighed. Kontrollér tilslutningen til masteren, hvis grænsefladen forbliver i denne tilstand.
Vent Parametiserer	Grøn: 	Langvarigt grønt blinkende lys Baud-hastighed fundet - venter på parametre fra masteren.
	Rød: 	Langvarigt rødt blinkende lys Forkerte parametre fra masteren.
Vent konfiguration	Grøn: 	Kortvarigt grønt blinkende lys Parametre fra master OK – venter på konfigurationsdata.
	Rød: 	Kortvarigt rødt blinkende lys Forkerte konfigurationsdata fra masteren.
Dataudveksling	Grøn: 	Solidt grønt Dataudveksling mellem masteren og frekvensomformerer er aktiv.
	Rød: 	Blinker rødt Ryd tilstand. Advarsel 34 er aktiv og en busreaktion i 8-04 Styreo-rdstimeoutfunktion udføres.

Tabel 4.2 Netstatus

LED	Beskrivelse
Intet lys	Slukket Ingen PROFIBUS DPV1-kommunikation er aktiv.
Grøn: 	Kortvarigt grønt blinkende lys DP V1-kommunikation fra en Master Class 1 (PLC) er aktiv.
Grøn: 	Langvarigt grønt blinkende lys DP V1-kommunikation fra en Master Class 2 (MCT 10, FDT) er aktiv.
Grøn: 	Solidt grønt DP V1-kommunikation fra en Master Class 1 og 2 er aktiv.
Rød: 	Blinker rødt Intern fejl.

Tabel 4.3 Modulstatus



#### 4.2.2 Ingen kommunikation med frekvensomformereren

Når der ikke er kommunikation med frekvensomformereren, fortsættes der med følgende kontroller:

1. Kontrollér, at kabelføringen er korrekt.  
Kontrollér, at de røde og grønne kabler er tilsluttet de korrekte klemmer som vist i *Illustration 3.8*.
2. Kontrollér, at busforbindelsen termineres i begge ender.  
Hvis ikke termineres busforbindelsen med termineringsmodstande ved de indledende og afsluttende noder.

#### 4.2.3 Advarsel 34 vises

Advarsel 34 er ikke kun relateret til ledningsføring.

Advarsel 34 vises når:

- der ikke er masterkommunikation i 60 sek efter opstart.
- masteren er i stoptilstand.
- masterkommunikation ikke er etableret, eller er konfigureret forkert.
- ledningsføringen er forkert.

Handling:

- kontrollér mastermode og masterkonfiguration.
- kontrollér ledningsføringen, hvis mastermode og kommunikation er korrekte.

## Indeks

<b>A</b>		<b>M</b>	
Adressekontakter.....	8, 12	MCT 10.....	2
Advarsel 34.....	15	Modulstatus.....	14
Advarselsord.....	13	Montering.....	7
Advarsler.....	13	Motorkabler.....	6
Afladningstid.....	4	<b>N</b>	
Alarmer.....	13	Netstatus.....	14
Alarmord.....	13	<b>P</b>	
<b>C</b>		Procedure for ledningsføring.....	10
Certificeringer.....	0	<b>S</b>	
<b>E</b>		Skærmet kabel.....	6
Eksploderet tegning.....	7	Symboler.....	3
Elektrisk forstyrrelse.....	6	<b>T</b>	
Elektrisk installation.....	8	Termineringskontakt.....	8
EMC-forstyrrelse.....	6	Tilslutning af strøm.....	12
<b>F</b>		<b>U</b>	
Forkortelser.....	3	Utilsluttet start.....	4
<b>G</b>		<b>Y</b>	
Godkendelser.....	0	Yderligere ressourcer.....	2
<b>H</b>			
Højspænding.....	4		
<b>J</b>			
Jording.....	6		
<b>K</b>			
Kabelføring for netværk.....	12		
Kabelspecifikationer.....	8		
Konventioner.....	3		
Krav til bussegment.....	8		
Krav til kabelføring.....	8		
Kvalificeret personale.....	4		
<b>L</b>			
Lækstrøm.....	5		
LED-panel.....	13		
LED-status.....	13		
Leverede emner.....	2		





[www.danfoss.com/drives](http://www.danfoss.com/drives)

.....  
Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter, herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Danfoss og Danfoss-logoet er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.  
.....

Danfoss A/S  
Ulsnaes 1  
DK-6300 Graasten  
[www.danfoss.com/drives](http://www.danfoss.com/drives)

