



# Manuel d'installation

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

Série FC 102 du variateur de fréquence VLT<sup>®</sup> • FC 103 • FC 202  
FC 301/302





## Table des matières

<b>1 Introduction</b>	<b>2</b>
1.1 Objet de ce Manuel	2
1.2 Ressources supplémentaires	2
1.3 Vue d'ensemble des produits	2
1.4 Homologations et certifications	3
1.5 Mise au rebut	3
1.6 Symboles, abréviations et conventions	3
<b>2 Sécurité</b>	<b>4</b>
2.1 Symboles de sécurité	4
2.2 Personnel qualifié	4
2.3 Précautions de sécurité	4
<b>3 Installation</b>	<b>6</b>
3.1 Consignes de sécurité	6
3.2 Installation selon critères CEM	6
3.3 Mise à la terre	6
3.4 Passage des câbles	6
3.5 Installation	7
3.6 Réglage des commutateurs d'adresse	8
3.7 Installation électrique	8
3.8 Remontage du couvercle	12
3.9 Application de l'alimentation	12
3.10 Vérification du câblage réseau	12
<b>4 Dépannage</b>	<b>13</b>
4.1 Avertissements et alarmes	13
4.2 Dépannage	13
4.2.1 État des voyants	13
4.2.2 Absence de communication avec le variateur de fréquence	15
4.2.3 L'avertissement 34 apparaît	15
<b>Indice</b>	<b>16</b>

# 1 Introduction

## 1.1 Objet de ce Manuel

Ce manuel d'installation fournit des informations pour une installation rapide du VLT® PROFIBUS DP MCA 101 sur le variateur de fréquence VLT®.

Ce Manuel d'installation est réservé au personnel qualifié. Les utilisateurs sont censés être familiarisés avec le variateur de fréquence VLT®, avec la technologie PROFIBUS et avec le PC ou le PLC utilisé comme maître sur le système.

Il convient de lire les instructions avant l'installation et de les respecter afin de garantir une installation sûre.

VLT® est une marque déposée.

## 1.2 Ressources supplémentaires

### Ressources disponibles pour les variateurs de fréquence et le matériel en option :

- Le *Manuel d'utilisation du VLT®* fournit les informations nécessaires à l'installation et au fonctionnement du variateur de fréquence.
- Le *Manuel de configuration du VLT®* détaille les possibilités et les fonctionnalités pour configurer des systèmes de contrôle de moteurs.
- Le *Guide de programmation du VLT®* offre de plus amples détails sur la gestion des paramètres et donne de nombreux exemples d'applications.
- Le *Manuel d'installation du VLT® PROFIBUS DP MCA 101* fournit des informations sur l'installation du PROFIBUS et le dépannage.
- Le *Guide de Programmation du VLT® PROFIBUS DP MCA 101* fournit des informations sur la configuration du système, en contrôlant le variateur de fréquence, l'accès aux paramètres, la programmation, le dépannage et donne quelques exemples d'applications typiques.

Des publications et des manuels supplémentaires sont disponibles auprès de Danfoss. Voir le site [www.danfoss.com/BusinessAreas/DrivesSolutions/Documentations/VLT+Technical+Documentation.htm](http://www.danfoss.com/BusinessAreas/DrivesSolutions/Documentations/VLT+Technical+Documentation.htm) pour en obtenir la liste.

## 1.3 Vue d'ensemble des produits

### 1.3.1 Utilisation prévue

Ce Manuel d'installation concerne les interfaces PROFIBUS réf. 130B1100 et réf. 130B1200.

L'interface du PROFIBUS permet la communication entre un variateur de fréquence VLT® et un maître conforme à la norme PROFIBUS. La communication peut être configurée via le Logiciel de programmation MCT 10. L'interface du PROFIBUS prend en charge le PROFIBUS DP V1.

Le VLT® PROFIBUS DP MCA 101 a été conçu pour être utilisé avec :

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

### Exigences relatives au maître :

Un PLC ou un PC qui :

- comporte une carte de communication série avec un PROFIBUS maître de classe 1 ;
- prend en charge tous les services de communication PROFIBUS nécessaires à l'application ;
- est conforme aux exigences de la norme PROFIBUS ;
- est conforme aux exigences du profil du variateur de fréquence PROFIBUS à la mise en œuvre spécifique à l'entreprise, PROFIdrive ;
- est conforme aux exigences du variateur de fréquence VLT® qui convient.

### 1.3.2 Éléments fournis

Lorsque l'option bus n'est pas montée en usine, les éléments suivants sont fournis :

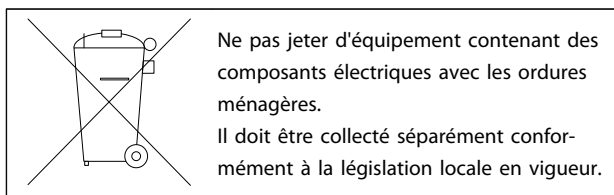
- Option bus et connecteur
- Support du LCP
- Couvercles avant (dans différentes tailles)
- Autocollants
- Sac d'accessoires (y compris le support CEM)
- Manuel d'installation

## 1.4 Homologations et certifications



D'autres homologations et certifications sont disponibles. Pour plus d'informations, contacter le partenaire Danfoss local.

## 1.5 Mise au rebut



## 1.6 Symboles, abréviations et conventions

CAN	Controller Area Network (réseau local de contrôleur)
DP	Distributed Periphery (périphérique distribué)
CEM	Compatibilité électromagnétique
FDT	Field Device Tool (outil de dispositif de terrain)
HF	Haute fréquence
LCP	Local Control Panel (panneau de commande local)
LED	Diode électroluminescente
LOP	Local Operating Panel (tableau de commande local)
PC	Personal Computer (ordinateur personnel)
PLC	Programmable Logic Control (commande logique programmable)
PPO	Parameter-Process Data (données paramètre-processus)
STW	Status Word (mot d'état)

Tableau 1.1 Symboles et abréviations

### Conventions

Les listes numérotées correspondent à des procédures.

Les listes à puce fournissent d'autres informations et décrivent les illustrations.

Les textes en italique indiquent :

- des références croisées
- des liens
- des noms de paramètre

## 2

## 2 Sécurité

### 2.1 Symboles de sécurité

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :

#### **⚠️ AVERTISSEMENT**

Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures graves ou le décès.

#### **⚠️ ATTENTION**

Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures superficielles à modérées. Ce signe peut aussi être utilisé pour mettre en garde contre des pratiques non sûres.

#### **AVIS!**

Indique des informations importantes, y compris des situations qui peuvent entraîner des dégâts matériels.

### 2.2 Personnel qualifié

Un transport, un stockage, une installation, une exploitation et une maintenance corrects et fiables sont nécessaires au fonctionnement en toute sécurité et sans problème du variateur de fréquence. Seul du personnel qualifié est autorisé à installer ou utiliser cet équipement.

Par définition, le personnel qualifié est un personnel formé, autorisé à installer, mettre en service et maintenir l'équipement, les systèmes et les circuits conformément aux lois et aux réglementations en vigueur. En outre, il doit être familiarisé avec les instructions et les mesures de sécurité décrites dans ce document.

### 2.3 Précautions de sécurité

#### **⚠️ AVERTISSEMENT**

##### HAUTE TENSION

Les variateurs de fréquence contiennent des tensions élevées lorsqu'ils sont reliés à l'alimentation secteur CA, à l'alimentation CC ou à la répartition de la charge. Le non-respect de la réalisation de l'installation, du démarrage et de la maintenance par du personnel qualifié peut entraîner la mort ou des blessures graves.

- L'installation, le démarrage et la maintenance doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.

#### **⚠️ AVERTISSEMENT**

##### DÉMARRAGE IMPRÉVU

Lorsque le variateur de fréquence est connecté au secteur CA, à l'alimentation CC ou est en répartition de la charge, le moteur peut démarrer à tout moment. Un démarrage imprévu pendant la programmation, une opération d'entretien ou de réparation peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dégâts matériels. Le moteur peut être démarré par un commutateur externe, un ordre du bus série, un signal de référence d'entrée, à partir du LCP ou du LOP, par commande à distance à l'aide du logiciel MCT 10 ou suite à la suppression d'une condition de panne.

Pour éviter un démarrage imprévu du moteur :

- Déconnecter le variateur de fréquence du secteur.
- Activer la touche [Off/Reset] sur le LCP avant de programmer les paramètres.
- Le variateur de fréquence, le moteur et tous les équipements entraînés doivent être entièrement câblés et assemblés lorsque le variateur est raccordé au secteur CA, à l'alimentation CC ou en répartition de la charge.

**⚠️ AVERTISSEMENT****TEMPS DE DÉCHARGE**

Le variateur de fréquence contient des condensateurs dans le circuit intermédiaire qui peuvent rester chargés même lorsque le variateur de fréquence n'est pas alimenté. Le non-respect du temps d'attente spécifié après la mise hors tension avant un entretien ou une réparation peut entraîner le décès ou des blessures graves.

- Arrêter le moteur.
- Déconnecter le secteur CA et les alimentations à distance du circuit CC, y compris les batteries de secours, les alimentations sans interruption et les connexions du circuit CC aux autres variateurs de fréquence.
- Déconnecter ou verrouiller les moteurs PM.
- Attendre que les condensateurs soient complètement déchargés avant de procéder à un entretien ou à une réparation. Le temps d'attente est spécifié au *Chapitre 2 Sécurité* du *Manuel d'utilisation* applicable au variateur de fréquence.

**⚠️ AVERTISSEMENT****RISQUE DE COURANT DE FUITE**

Les courants de fuite à la terre dépassent 3,5 mA. Le fait de ne pas mettre le variateur de fréquence à la terre peut entraîner le décès ou des blessures graves.

- L'équipement doit être correctement mis à la terre par un installateur électrique certifié.

**⚠️ AVERTISSEMENT****DANGERS LIÉS À L'ÉQUIPEMENT**

Tout contact avec les arbres tournants et les matériels électriques peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

- L'installation, le démarrage et la maintenance doivent être effectués par du personnel qualifié uniquement.
- Veiller à ce que tous les travaux électriques soient conformes aux réglementations électriques locales et nationales.
- Suivre les procédures décrites dans ce manuel.

**⚠️ ATTENTION****DANGER DE PANNE INTERNE**

Une panne interne dans le variateur de fréquence peut entraîner des blessures graves, si le variateur de fréquence n'est pas correctement fermé.

- Avant d'appliquer de la puissance, s'assurer que tous les caches de sécurité sont en place et fermement fixés.

## 3 Installation

**3**

### 3.1 Consignes de sécurité

Voir le *chapitre 2 Sécurité* pour connaître les consignes de sécurité générales.

### 3.2 Installation selon critères CEM

Pour exécuter une installation conforme aux critères de CEM, se reporter aux instructions contenues dans le *Manuel d'utilisation* et le *Manuel de Configuration* applicables au variateur de fréquence correspondant. Consulter le manuel relatif au maître PROFIBUS du fournisseur du PLC pour obtenir d'autres directives d'installation.

### 3.3 Mise à la terre

- S'assurer que toutes les stations connectées au réseau PROFIBUS sont reliées au même potentiel de terre. Si les stations du réseau PROFIBUS sont éloignés, relier les stations individuelles au même potentiel de terre. Installer des câbles d'égalisation entre les composants du système.
- Établir une connexion à la terre de faible impédance HF, en montant par exemple le variateur de fréquence sur une plaque arrière conductrice.
- Raccourcir au maximum les liaisons de mise à la terre.
- Établir un contact électrique entre le blindage du câble et la protection du variateur de fréquence à l'aide de presse-étoupes métalliques ou des brides fournies avec l'équipement.
- Utiliser un câble à plusieurs brins pour réduire les interférences électriques.

### 3.4 Passage des câbles

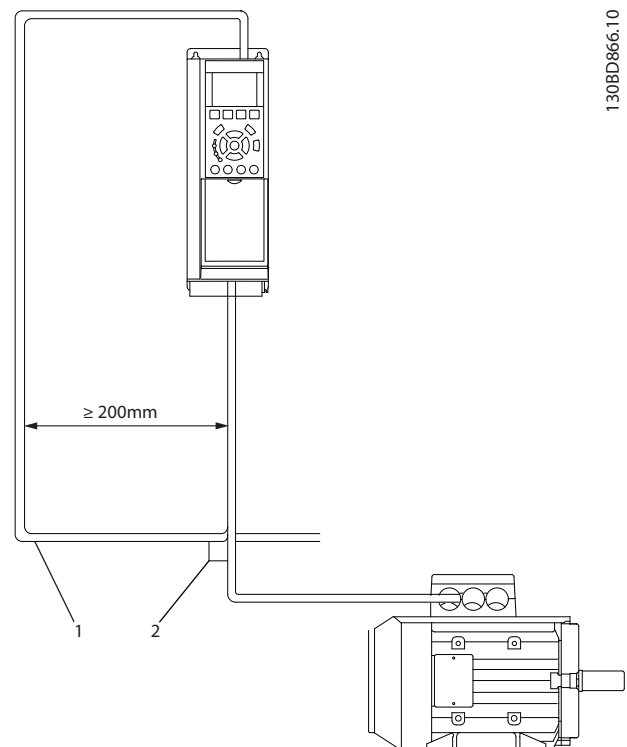
#### **AVIS!**

#### INTERFÉRENCES CEM

Utiliser des câbles blindés pour le câblage de commande et du moteur, et des câbles séparés pour la communication du bus de terrain, d'alimentation et la résistance de freinage. Toute mauvaise isolation de la communication du bus de terrain, du moteur et des câbles de la résistance de freinage risque de provoquer une baisse de la performance ou un comportement inattendu. Au moins 200 mm (7,9 po) d'espace entre les câbles d'alimentation, du moteur et de commande sont nécessaires.

#### **AVIS!**

Lorsque le câble du bus de terrain croise un câble du moteur et de résistance de freinage, il doit le croiser suivant un angle de 90°.



1.30BD866.10

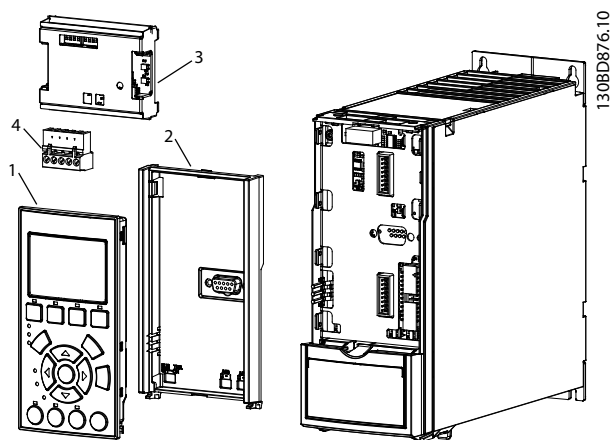
1	Câble de bus de terrain
2	Croisement 90°

Illustration 3.1 Passage des câbles



### 3.5 Installation

1. Vérifier si l'option bus est déjà montée sur le variateur de fréquence. Si elle est déjà montée, passer à l'étape 6. Sinon, passer à l'étape 2.
2. Retirer le LCP ou le couvercle aveugle du variateur de fréquence.
3. Utiliser un tournevis pour retirer le couvercle avant et le support du LCP.
4. Monter l'option bus. Monter l'option avec le connecteur orienté vers le haut pour l'entrée supérieure du câble (voir l'illustration 3.3) ou avec le connecteur orienté vers le bas pour l'entrée inférieure du câble (voir l'illustration 3.4). Si une option MCB est installée, seule l'entrée supérieure du câble est possible.
5. Retirer la plaque d'éjection du nouveau support du LCP.
6. Monter le nouveau support du LCP.
7. Régler le commutateur de terminaison (présenté sur l'illustration 3.5) de l'option bus sur Actif lorsque le variateur de fréquence est la dernière station du segment.



1	LCP
2	Support du LCP
3	Option bus
4	Connecteur

Illustration 3.2 Éclaté

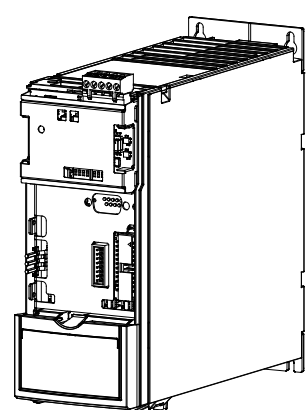


Illustration 3.3 Entrée supérieure du câble : option montée avec le connecteur orienté vers le haut

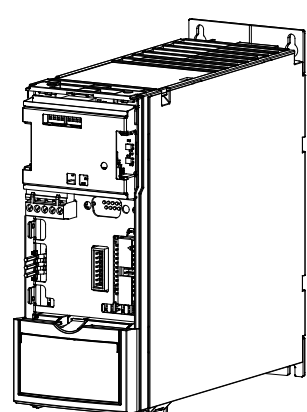


Illustration 3.4 Entrée inférieure du câble : option montée avec le connecteur orienté vers le bas

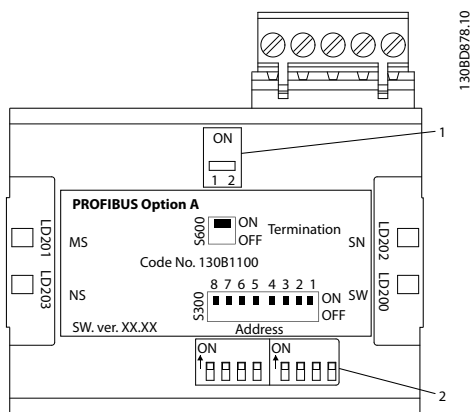
### 3.6 Réglage des commutateurs d'adresse

Régler les commutateurs d'adresse pour attribuer un identifiant unique à l'option. Sélectionner une gamme d'adresses comprises entre 0 à 125 (réglage d'usine 127) conformément au *Tableau 3.1*.

Commutateur	8	7	6	5	4	3	2	1
Valeur d'adresse	Non utilisé	+64	+32	+16	+8	+4	+2	+1
5	Non utilisé	Inactif	Inactif	Inactif	Inactif	Actif	Inactif	Actif
35	Non utilisé	Inactif	Actif	Inactif	Inactif	Inactif	Actif	Actif
82	Non utilisé	Actif	Inactif	Actif	Inactif	Inactif	Actif	Inactif

Tableau 3.1 Réglages des commutateurs d'adresse

Il est également possible d'attribuer un identifiant unique à partir du par. 9-18 Adresse station. Pour le réglage de l'adresse à partir du par. 9-18 Adresse station, vérifier que tous les commutateurs d'adresse sont réglés sur Actif. Lorsque l'adresse est déjà réglée avec les commutateurs d'adresse, la valeur de l'adresse indiquée au par. 9-18 Adresse station est en lecture seule.



1	Commutateur de terminaison
2	Commutateurs d'adresse

Illustration 3.5 Emplacement et séquence des commutateurs d'adresse

### 3.7 Installation électrique

#### 3.7.1 Exigences en matière de câblage

- Terminer les nœuds aux extrémités physiques de chaque segment. Si le segment du bus est branché, le dispositif le plus éloigné du connecteur du segment représente la fin du segment.
- Les bornes 66 et 67 fournissent une alimentation de 5 V CC, disponible pour la terminaison externe.

**AVIS!**

L'adaptateur PROFIBUS D-sub 9 est également muni d'un commutateur de terminaison. Lorsque l'adaptateur S-sub 9 est utilisé, régler le commutateur de terminaison de l'option bus sur Inactif afin d'éviter une double terminaison.

**AVIS!**

Lorsque le bus de terrain est étendu avec un répéteur, terminer l'extension aux deux extrémités.

**AVIS!**

Pour éviter des incompatibilités d'impédance, utiliser le même type de câble sur la totalité du réseau. Se reporter au chapitre 3.7.2 Spécifications du câble pour les spécifications du câble.

#### 3.7.2 Spécifications du câble

Impédance à une fréquence mesurée comprise entre 3 et 20 MHz	135 à 165 ohms
Résistance	< 110 ohm/km
Capacitance	< 30 pF/m
Amortissement (longueur totale du câble)	9 dB maximum sur la longueur totale du câblage
Section	max. 0,34 mm <sup>2</sup> , AWG 22
Type de câble	paires torsadées 1 x 2, 2 x 2 ou 1 x 4 fils
Blindage	Blindage cuivré tressé ou blindage tressé et blindage film

Tableau 3.2 Spécifications du câble

### 3.7.3 Exigences relatives au segment du bus

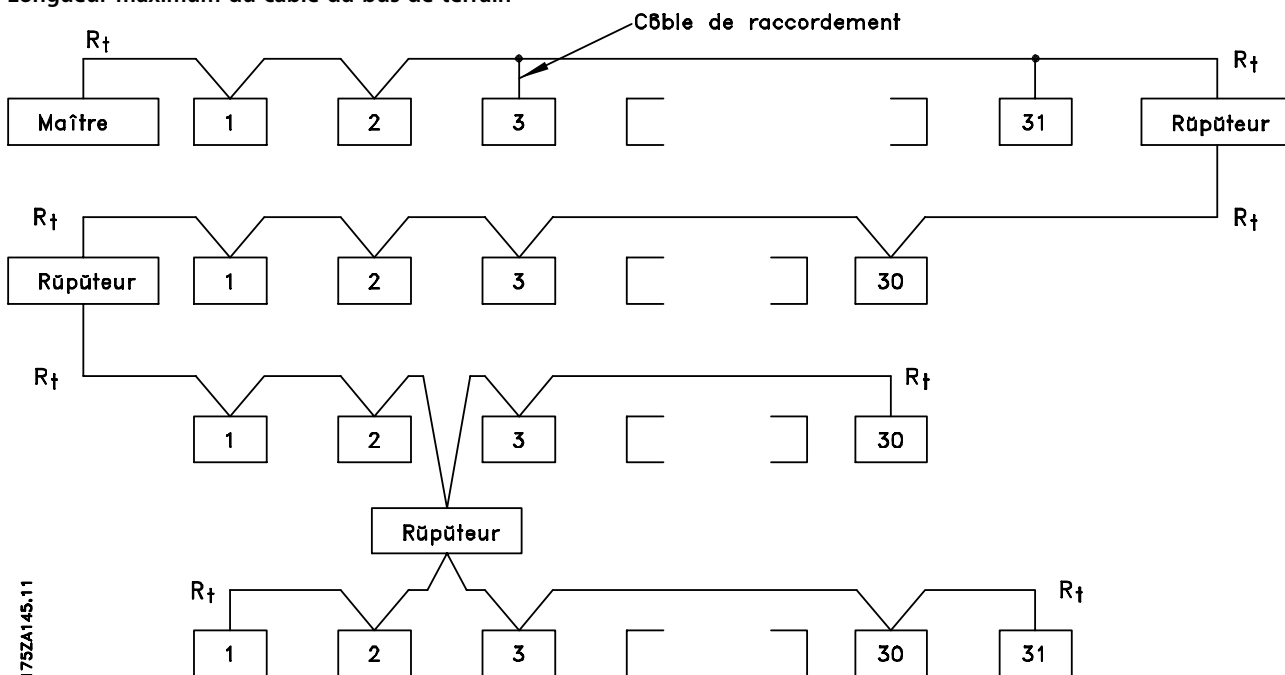
Un maximum de 32 dispositifs de terrain (nœuds) peuvent être connectés par segment de bus. Les dispositifs de terrain incluent :

- un variateur de fréquence, nœud actif
- un maître, nœud actif
- un répéteur, nœud passif

**AVIS!**

Un répéteur représente un nœud sur chacun des 2 segments reliés.

Longueur maximum du câble du bus de terrain



175ZA145.11

Illustration 3.6 Nombre maximum de variateurs de fréquence par segment

Segment	Répeur	Nœuds actifs
1	0	32
2	1	62
3	2	92
4	3	122

Tableau 3.3 Nombre de nœuds actifs par segment

Vitesse de transmission	1 segment [m]	2 segments [m]	3 segments [m]	4 segments [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

Tableau 3.4 Longueur totale maximale de câble de bus, y compris les câbles de dérivation

Vitesse de transmission	Longueur maximale du câble de dérivation par segment [m]
9,6-93,75 kbaud	96
187,5 kbaud	75
500 kbaud	30
1,5 Mbaud	10
3-12 Mbaud	Aucun

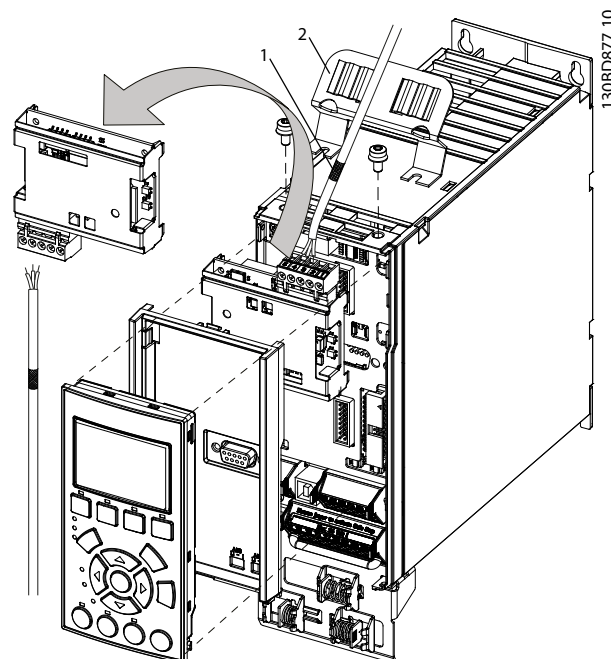
Tableau 3.5 Longueur maximale du câble de dérivation par segment

Les informations de longueur mentionnées dans les *Tableau 3.4* et *Tableau 3.5* sont valides pour des câbles de bus respectant les propriétés décrites au *chapitre 3.7.2 Spécifications du câble*.

### 3.7.4 Procédures de câblage

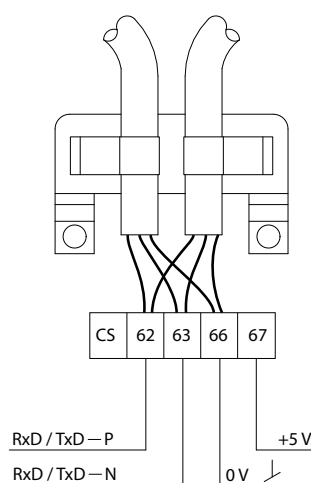
#### Procédure de câblage des protections de types A1-A3

1. Monter le connecteur du bus de terrain sur l'option bus (bornes 62, 63, 66, 67). Pour l'entrée supérieure du câble, installer le support CEM fourni en haut du variateur de fréquence avec 2 vis.
2. Préparer le câble du bus en dénudant une section de l'isolation du câble de sorte que le blindage de câble soit au contact du support CEM. Raccourcir au maximum le câble non blindé. Pour les spécifications de câblage, se reporter au *chapitre 3.7.2 Spécifications du câble*. Pour connaître les exigences relatives au câble du bus de terrain, consulter le *chapitre 3.7.3 Exigences relatives au segment du bus*.
3. Raccorder les fils du câble du bus de terrain aux bornes en respectant le code couleur des fils (voir l'*Illustration 3.8*).
4. Placer le câble dénudé entre les étriers métalliques à ressort afin d'établir une fixation mécanique et un contact électrique entre le blindage du câble et la terre.



1	Blindage de câble
2	Support CEM (utilisé pour l'entrée supérieure du câble uniquement)

Illustration 3.7 Câblage des protections de types A1-A3



62	RxD/TxD-P câble rouge
63	RxD/TxD-N câble vert
66 et 67	Alimentation 5 V CC disponible pour la terminaison externe
CS	Sélection de la commande, 5 V CC indique la transmission depuis l'option bus

Illustration 3.8 Connexions des bornes du câble du bus de terrain

### Procédure de câblage pour les protections de types A4-A5, B1-B4 et C1-C4

1. Placer le câble dans les presse-étoupes.
2. Monter le connecteur du bus de terrain sur l'option bus (bornes 62, 63, 66, 67).
3. Préparer le câble du bus de terrain en dénudant une section de l'isolation du câble. Raccourcir au maximum le fil non blindé. Pour les spécifications de câblage, se reporter au chapitre 3.7.2 *Spécifications du câble*. Pour connaître les exigences relatives au câble du bus de terrain, consulter le chapitre 3.7.3 *Exigences relatives au segment du bus*.
4. Raccorder les fils du câble du bus de terrain aux bornes en respectant le code couleur des fils (voir l'illustration 3.8).
5. Fixer le blindage de câble à la plaque métallique en utilisant un étrier de serrage ou une attache de câble (voir l'illustration 3.9).
6. Serrer fermement les presse-étoupes.

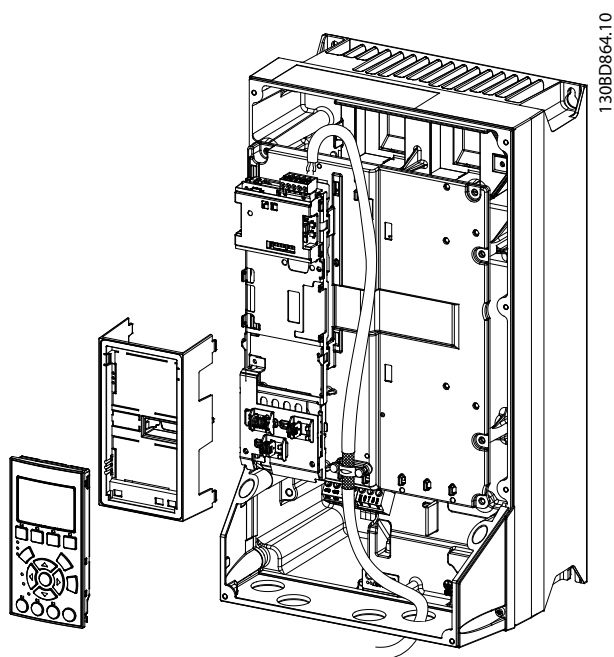


Illustration 3.9 Câblage des protections de types A4-A5, B1-B4 et C1-C4

### Procédure de câblage des protections de types D, E et F

1. Monter le connecteur du bus de terrain sur l'option bus (bornes 62, 63, 66, 67).
2. Préparer le câble du bus de terrain en dénudant une section de l'isolation du câble. Raccourcir au maximum le fil non blindé. Pour les spécifications de câblage, se reporter au chapitre 3.7.2 *Spécifications du câble*. Pour connaître les exigences relatives au câble du bus de terrain, consulter le chapitre 3.7.3 *Exigences relatives au segment du bus*.
3. Raccorder les fils du câble du bus de terrain aux bornes en respectant le code couleur des fils (voir l'illustration 3.8).
4. Fixer le blindage de câble à la plaque métallique en utilisant un étrier de serrage ou une attache de câble (voir l'illustration 3.10).
5. Attacher le câble et l'acheminer avec d'autres fils de commande à l'intérieur de l'unité (voir l'illustration 3.10).

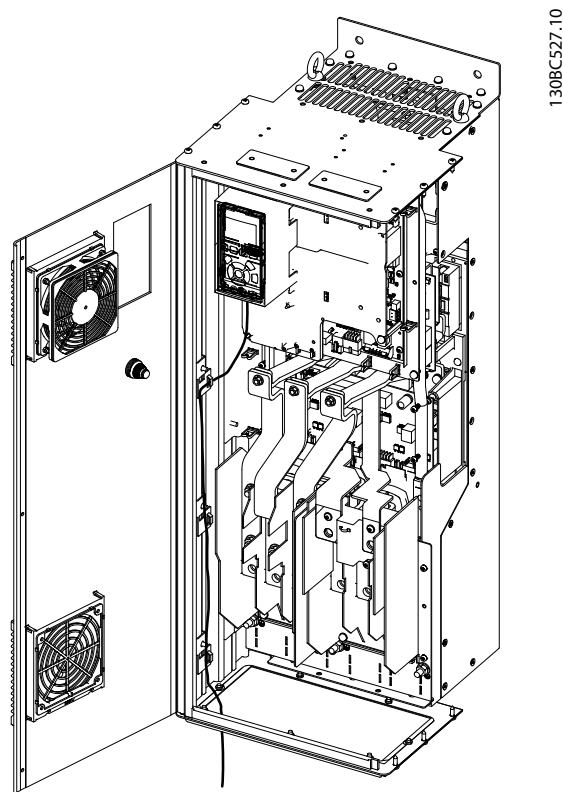


Illustration 3.10 Câblage des protections de types D, E et F

### 3.8 Remontage du couvercle

1. Monter le nouveau couvercle avant et le LCP.
2. Fixer l'autocollant comportant le nom correct du produit sur le couvercle avant.

### 3.9 Application de l'alimentation

Respecter les instructions concernant le variateur de fréquence contenues dans le *Manuel d'utilisation* pour le mettre en service. Le variateur de fréquence teste automatiquement l'interface PROFIBUS. Un nouveau groupe de paramètres (groupe 9) apparaît.

### 3.10 Vérification du câblage réseau

1. Si l'adresse n'a pas été définie via les commutateurs d'adresse, accéder au par. *9-18 Adresse station* pour régler l'adresse.
2. Raccorder à un maître PROFIBUS en marche.
3. Vérifier que le câblage réseau est correct :
  - Vérifier que le voyant d'état net clignote vert sur tous les modèles sauf pour la recherche de la vitesse de transmission (voir).
  - Vérifier si le par. *9-63 Vit. Trans. réelle* affiche la même vitesse de transmission que le maître PROFIBUS.
  - Vérifier que le bit Recherche vitesse de transmission au par. *9-53 Mot d'avertissement profibus*. n'est pas actif.

## 4 Dépannage

### 4.1 Avertissements et alarmes

#### **AVIS!**

Consulter le *Manuel d'utilisation* qui convient pour obtenir un aperçu et la liste complète des types d'avertissements et d'alarmes.

Les mots d'alarme, d'avertissement et d'avertissement PROFIBUS sont présentés sur l'écran du variateur de fréquence au format hexadécimal. En présence de plusieurs avertissements ou alarmes, leur total est affiché. Les mots d'avertissement, d'alarme et d'alarme PROFIBUS peuvent également être affichés via le bus série aux par. 16-90 *Mot d'alarme*, 16-92 *Mot avertis.* et 9-53 *Mot d'avertissement profibus.*

Pour l'avertissement 165 Recherche vitesse de transmission, consulter le *Tableau 4.1*.

Bit (hex)	Bit de diagnostic de l'unité	Mot avertis. PROFIBUS (9-53 Mot d'avertissement profibus.)
00000001	160	La connexion avec le maître DP n'est pas ok
00000002	161	Inutilisé
00000004	162	Le FDL (couche de liaison de données du bus de terrain) n'est pas ok
00000008	163	Commande d'effacement de données reçue
00000010	164	Valeur effective non actualisée
00000020	165	Recherche vitesse de transmission
00000040	166	Le PROFIBUS ASIC ne transmet pas
00000080	167	L'initialisation du PROFIBUS est incorrecte
00000100	152	Le variateur s'arrête
00000200	153	Erreur CAN interne
00000400	154	Données de configuration erronées en provenance du PLC
00000800	155	ID incorrecte transmise par le PLC
00001000	156	Une erreur interne s'est produite
00002000	157	Non configuré
00004000	158	Temporisation active
00008000	159	Avertissement 34 actif

Tableau 4.1 9-53 Mot d'avertissement profibus.

### 4.2 Dépannage

#### 4.2.1 État des voyants

Les 2 voyants bicolores sur la carte PROFIBUS indiquent l'état de la communication PROFIBUS :

- Le voyant inférieur (NS) indique l'état net, c.-à-d. la communication cyclique vers le maître PROFIBUS.
- Le voyant supérieur (MS) indique l'état du module, c'est-à-dire la communication acyclique DP V1 depuis soit un maître PROFIBUS de classe 1 soit un maître de classe 2 (MCT10, outil FDT).

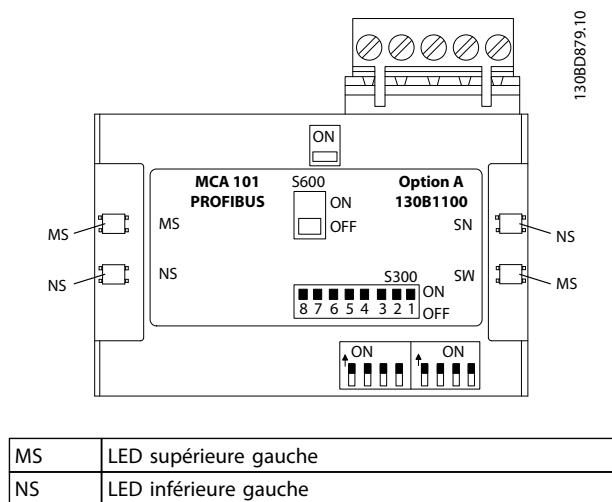


Illustration 4.1 Panneau LED PROFIBUS DP MCA 101










État	LED		Description
Sous tension	Rouge :		Rouge fixe L'interface est défectueuse. Contacter Danfoss
	Vert :		Vert clignotant L'interface est OK.
Recherche de la vitesse de transmission	Vert :		Vert clignotant Recherche de la vitesse de transmission en cours. Contrôler la connexion au maître si elle reste dans cet état.
Attendre le paramétrage	Vert :		Clignotement vert long Vitesse de transmission trouvée - attente des paramètres du maître.
	Rouge :		Clignotement rouge long Paramètres du maître erronés
Attendre la configuration	Vert :		Clignotement vert court Paramètres du maître OK - attente des données de configuration.
	Rouge :		Clignotement rouge court Données de configuration du maître erronées.
Échange de données	Vert :		Vert fixe L'échange de données entre le maître et le variateur de fréquence est actif.
	Rouge :		Rouge clignotant Effacer l'état. L'avertissement 34 est actif et une réaction de bus au par. 8-04 Mot de ctrl.Fonct.dépas.tps est exécutée.

Tableau 4.2 État net





LED		Description
Éteint	Inactif	Aucune communication PROFIBUS DPV1 n'est active.
Vert :		Clignotement vert court La communication DP V1 d'un maître de classe 1 (PLC) est active.
Vert :		Clignotement vert long La communication DP V1 d'un maître de classe 2 (MCT 10, FDT) est active.
Vert :		Vert fixe La communication DP V1 d'un maître de classe 1 et 2 est active.
Rouge :		Rouge clignotant Erreur interne.

Tableau 4.3 État du module



#### 4.2.2 Absence de communication avec le variateur de fréquence

En l'absence de communication avec le variateur de fréquence, effectuer les contrôles suivants :

1. Vérifier que le câblage est correct.  
Vérifier que les câbles rouges et verts sont reliés aux bornes correspondantes comme indiqué sur l'*Illustration 3.8*.
2. Vérifier que le raccordement du bus est terminé aux deux extrémités.  
Si ce n'est pas le cas, terminer le raccordement du bus avec des résistances de terminaison aux nœuds initiaux et finaux.

#### 4.2.3 L'avertissement 34 apparaît

L'avertissement 34 n'est pas lié au câblage uniquement.

L'avertissement 34 apparaît lorsque :

- il n'y a pas de communication du maître pendant 60 s après la mise sous tension ;
- le maître est en mode Arrêt ;
- la communication du maître n'est pas établie ou est mal configurée ;
- le câblage est incorrect.

Action :

- vérifier le mode et la configuration du maître ;
- vérifier le câblage si le mode du maître et la communication sont corrects.

**Indice**

**A**

Abréviations..... 3  
 Alarmes..... 13  
 Application de l'alimentation..... 12  
 Avertissement 34..... 15  
 Avertissements..... 13

**C**

Câblage moteur..... 6  
 Câblage réseau..... 12  
 Câble blindé..... 6  
 Certifications..... 0  
 Commutateur de terminaison..... 8  
 Commutateurs d'adresse..... 8, 12  
 Conventions..... 3  
 Courant de fuite..... 5

**D**

Démarrage imprévu..... 4

**É**

Éclaté..... 7  
 Éléments fournis..... 2  
 État des voyants..... 13  
 État du module..... 14  
 État net..... 14

**E**

Exigences en matière de câblage..... 8  
 Exigences relatives au segment du bus..... 9

**H**

Haute tension..... 4  
 Homologations..... 0

**I**

Installation électrique..... 8  
 Interférences CEM..... 6  
 Interférences électriques..... 6

**M**

MCT 10..... 2  
 Mise à la terre..... 6  
 Montage..... 7

Mot d'alarme..... 13  
 Mot d'avertissement..... 13

**P**

Panneau LED..... 13  
 Personnel qualifié..... 4  
 Procédure de câblage..... 10

**R**

Ressources supplémentaires..... 2

**S**

Spécifications du câble..... 8  
 Symboles..... 3

**T**

Temps de décharge..... 5

**U**

Utilisation prévue..... 2





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

.....  
Danfoss décline toute responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.  
.....

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

