

Manuel d'installation

# Modbus RTU Card VLT® Soft Starter MCD 600





## Table des matières

<b>1</b>	<b>Sécurité</b>	<b>4</b>
1.1	Avis de non-responsabilité	4
1.2	Avertissements	4
1.3	Informations importantes pour les utilisateurs	4
<b>2</b>	<b>Installation</b>	<b>5</b>
2.1	Installation de la carte d'extension	5
2.2	Connexion au réseau	5
<b>3</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>7</b>
3.1	Conditions préalables	7
3.2	Configuration du maître	7
3.3	Configuration	7
3.3.1	Réglages du réseau Modbus	7
3.3.2	Activation du contrôle du réseau	7
3.4	Voyants indicateurs	8
<b>4</b>	<b>Registres Modbus</b>	<b>9</b>
4.1	Configuration du PLC	9
4.2	Compatibilité	9
4.3	Garantir une commande sûre et réussie	9
4.4	Gestion des paramètres	9
4.5	Mode standard	10
4.5.1	Registres d'ordre et de configuration (lecture/écriture)	10
4.5.2	Registres de rapports d'état (lecture seule)	10
4.6	Mode antérieur	14
4.6.1	Registres	14
4.7	Exemples	18
4.8	Codes d'arrêt	20
4.9	Codes d'erreur Modbus	22
<b>5</b>	<b>Spécifications</b>	<b>23</b>
5.1	Connexions	23
5.2	Réglages	23
5.3	Certification	23

## 1 Sécurité

### 1.1 Avis de non-responsabilité

Les exemples et les schémas sont inclus dans ce manuel uniquement à des fins d'illustration. Les informations contenues dans le présent manuel peuvent être modifiées à tout moment et sans préavis. Aucune responsabilité ne pourra être acceptée pour les dommages directs, indirects ou consécutifs, dérivés de l'utilisation ou de l'application de cet équipement.

### 1.2 Avertissements

#### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

##### CHOC ÉLECTRIQUE

Fixer ou retirer des accessoires alors que le démarreur progressif est branché à la tension secteur peut provoquer des blessures.

- Avant de fixer ou de retirer des accessoires, isoler le démarreur progressif de la tension secteur.

#### ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

##### RISQUE DE BLESSURES ET DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

Introduire des corps étrangers ou toucher l'intérieur du démarreur progressif alors que le couvercle de port d'extension est ouvert peut mettre le personnel en danger et endommager le démarreur progressif.

- Ne pas introduire de corps étrangers dans le démarreur progressif lorsque le couvercle de port est ouvert.
- Ne pas toucher l'intérieur du démarreur progressif lorsque le couvercle de port est ouvert.

### 1.3 Informations importantes pour les utilisateurs

Respecter toutes les précautions de sécurité nécessaires lors de la commande à distance du démarreur progressif. Avertir le personnel que la machine peut démarrer sans préavis.

Il incombe à l'installateur de respecter toutes les instructions figurant dans le présent manuel, ainsi que toutes les pratiques correctes en matière de sécurité électrique.

Utiliser toutes les pratiques de normes reconnues sur le plan international relatives à la communication RS485 lors de l'installation et de l'utilisation de cet équipement.

## 2 Installation

### 2.1 Installation de la carte d'extension

#### Procédure

1. Enfoncer un petit tournevis plat dans l'emplacement au centre du couvercle de port d'extension et retirer le couvercle du démarreur progressif.
2. Aligner la carte sur le port d'extension.
3. Pousser doucement la carte le long des rails de guidage jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans le démarreur progressif.

#### Exemple:

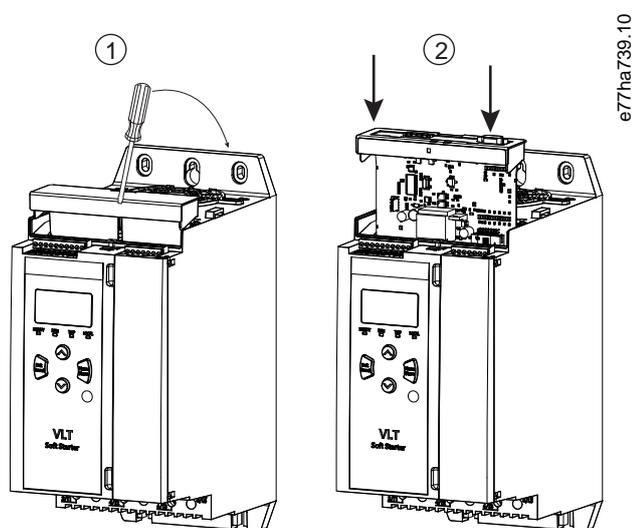


Illustration 1: Installation des cartes d'extension

### 2.2 Connexion au réseau

#### Prérequisites:

La carte d'extension doit être installée dans le démarreur progressif.

#### Procédure

1. Restaurer la puissance de commande.
2. Brancher le câblage sur site via la fiche de connecteur à 5 broches.

Exemple:

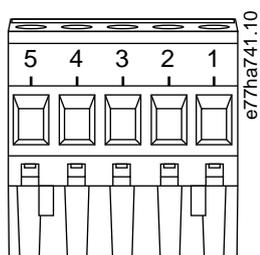


Illustration 2: Fiche de connecteur à 5 broches

Broche	Fonction
1, 2	Données A
3	Commun
4, 5	Données B

## 3 Fonctionnement

### 3.1 Conditions préalables

La Modbus RTU Card doit être commandée par un client Modbus (comme un PLC) conforme aux spécifications du protocole Modbus. Pour un fonctionnement réussi, le client doit aussi prendre en charge toutes les fonctions et interfaces décrites dans ce manuel.

### 3.2 Configuration du maître

Pour une transmission Modbus standard 11 bits, configurer le maître avec 2 bits d'arrêt sans parité et 1 bit d'arrêt avec une parité paire ou impaire.

Pour une transmission 10 bits, configurer le maître avec 1 bit d'arrêt.

Dans tous les cas, la vitesse de transmission maître et l'adresse esclave doivent correspondre à celles définies aux *paramètres 12-1 à 12-4*.

L'intervalle d'interrogation des données doit être assez long pour permettre au module de répondre. Des intervalles d'interrogation courts peuvent être à l'origine d'un comportement incompatible ou incorrect, en particulier lors de la lecture de multiples registres. L'intervalle d'interrogation minimum recommandé est de 300 ms.

### 3.3 Configuration

#### 3.3.1 Réglages du réseau Modbus

Régler les paramètres de communication réseau de la carte via le démarreur progressif. Pour savoir comment configurer le démarreur progressif, consulter le manuel d'utilisation du VLT® Soft Starter MCD 600.

Tableau 1: Réglage des paramètres

Paramètre	Nom du paramètre	Description
12-1	<i>Modbus Address (Adresse Modbus)</i>	Définit l'adresse de réseau de Modbus RTU pour le démarreur progressif.
12-2	<i>Modbus Baud Rate (Vit. transmission Modbus)</i>	Sélectionne la vitesse de transmission des communications de Modbus RTU.
12-3	<i>Modbus Parity (Parité Modbus)</i>	Sélectionne la parité des communications de Modbus RTU.
12-4	<i>Modbus Timeout (Tempo. Modbus)</i>	Sélectionne la temporisation des communications de Modbus RTU.

#### REMARQUE

La Modbus RTU Card lit le réglage des paramètres de communication dans le démarreur progressif lorsque la puissance de commande est appliquée. Si des paramètres sont modifiés dans le démarreur progressif, effectuer un cycle de mise hors/sous tension de commande pour que les nouvelles valeurs prennent effet.

#### 3.3.2 Activation du contrôle du réseau

Le démarreur progressif n'accepte les ordres provenant de la carte d'extension que si le *paramètre 1-1 Command Source (Source d'ordre)* est réglé sur *Network (Réseau)*.

## REMARQUE

Si l'entrée Reset est active, le démarreur progressif ne fonctionne pas. Si un commutateur Reset n'est pas requis, faire un pont entre les bornes RESET et COM+ du démarreur progressif.

## 3.4 Voyants indicateurs

État du voyant	Description
Éteint	Le démarreur progressif n'est pas sous tension.
Allumé	Communication active.
Clignote	Communication inactive.

## REMARQUE

Si la communication est inactive, le démarreur progressif peut s'arrêter dans Network Communications (Communications réseau). Si le paramètre 6-13 *Network Communications (Communications réseau)* est réglé sur *Soft Trip and Log (Arrêt progressif et enregistrement)* ou *Trip Starter (Déclenchement démarreur)*, le démarreur progressif nécessite un Reset.

## 4 Registres Modbus

### 4.1 Configuration du PLC

Utiliser les tableaux dans [4.5 Mode standard](#) pour mapper les registres dans le dispositif aux adresses dans le PLC.

#### REMARQUE

Toutes les références aux registres concernent les registres dans le dispositif sauf indication contraire.

### 4.2 Compatibilité

La Modbus RTU Card prend en charge 2 modes d'exploitation :

- En mode standard, le dispositif utilise des registres définis dans les spécifications du protocole Modbus.
- En mode antérieur, le dispositif utilise les mêmes registres que le module Modbus amovible fourni par Danfoss pour être utilisé avec des démarreurs progressifs antérieurs. Certains registres sont différents de ceux indiqués dans les spécifications du protocole Modbus.

### 4.3 Garantir une commande sûre et réussie

Les données écrites dans le dispositif restent dans ses registres jusqu'à ce qu'elles soient écrasées ou que le dispositif soit réinitialisé.

Si le démarreur progressif doit être commandé via le *paramètre 7-1 Command Override (Annul. ordre)* ou désactivé via l'entrée Reset (bornes RESET, COM+), les ordres de bus de terrain doivent être effacés des registres. Si un ordre n'est pas effacé, il est renvoyé au démarreur progressif une fois que la commande de bus de terrain reprend.

### 4.4 Gestion des paramètres

Il est possible de lire et d'écrire des paramètres sur le démarreur progressif. La Modbus RTU peut lire ou écrire un maximum de 125 registres en une opération.

#### REMARQUE

Le nombre total de paramètres dans le démarreur progressif peut varier selon le modèle et la liste des paramètres du démarreur progressif. Toute tentative d'écrire sur un registre non associé à un paramètre génère un code d'erreur 02 (adresse de données illégale). Lire le registre 30602 pour déterminer le nombre total de paramètres dans le démarreur progressif.

#### REMARQUE

Ne pas modifier les valeurs par défaut des paramètres avancés (*groupe de paramètres 20-\*\* Advanced Parameters (Paramètres avancés)*). Si ces valeurs sont modifiées, le démarreur progressif pourrait avoir un comportement imprévisible.

## 4.5 Mode standard

### 4.5.1 Registres d'ordre et de configuration (lecture/écriture)

Tableau 2: Description des registres d'écriture/lecture

Registre	Description	Bits	Détails
40001	Ordre (écriture unique)	0-7	Pour envoyer un ordre au démarreur, écrire la valeur requise :  00000000 = Arrêt  00000001 = Démarrage  00000010 = Reset  00000100 = Arrêt rapide (arrêt en roue libre)  00001000 = Arrêt de communication forcé  00010000 = Démarrage à l'aide de l'ensemble de paramètres 1  00100000 = Démarrage à l'aide de l'ensemble de paramètres 2  01000000 = Réserve  10000000 = Réserve
		8-14	Réserve
		15	Doit = 1
40002	Réserve		
40003	Réserve		
40004	Réserve		
40005	Réserve		
40006	Réserve		
40007	Réserve		
40008	Réserve		
40009-40xxx	Gestion des paramètres (lecture/écriture unique ou multiple)	0-15	Gérer les paramètres programmables du démarreur progressif. Voir le manuel d'utilisation du VLT® Soft Starter MCD 600 pour une liste complète des paramètres.

### 4.5.2 Registres de rapports d'état (lecture seule)

#### REMARQUE

Pour les modèles MCD6-0063B et plus petits (ID de modèle de démarreur progressif 1~4), le courant rapporté par les registres de communication est 10 fois plus important que la valeur réelle.

**Tableau 3: Description des registres de lecture**

Registre	Description	Bits	Détails
30003	Réservé		
30004	Réservé		
30005	Réservé		
30006	Réservé		
30007	Réservé		
30008	Réservé		
30600	Version	0-5	Version du protocole binaire
		6-8	Version majeure de liste des paramètres
		9-15	Code type de produit : 15 = MCD 600
30601	Numéro de modèle	0-7	Réservé
		8-15	ID de modèle de démarreur progressif
30602	Numéro de paramètre modifié	0-7	0 = Aucun paramètre n'a été modifié 1-255 = Numéro d'indice du dernier paramètre modifié
		8-15	Nombre total de paramètres disponibles dans le démarreur progressif
30603	Valeur de paramètre modifié	0-15	Valeur du dernier paramètre qui a été modifié, comme indiquée dans le registre 30602

Registre	Description	Bits	Détails		
30604	État du démarreur	0–4	0 = Réserve 1 = Prêt 2 = Démarrage en cours 3 = Fonctionne 4 = Arrêt en cours 5 = Pas prêt (temporisation de redémarrage, vérification de température de redémarrage, simulation de fonctionnement, entrée Reset ouverte) 6 = Arrêté 7 = Mode de programmation 8 = Jogging vers l'avant 9 = Jogging inverse		
		5	1 = Avertissement		
		6	0 = Non initialisé 1 = Initialisé		
		7	Source de l'ordre 0 = Clavier à distance, entrée digitale, horloge 1 = Réseau		
		8	0 = Des paramètres ont été modifiés depuis la dernière lecture de paramètre 1 = Aucun paramètre n'a été modifié		
		9	0 = Séquence de phase négative 1 = Séquence de phase positive		
		10–15	Réserve		
		30605	Courant	0–13	Courant efficace moyen sur les 3 phases
		14–15		Réserve	
		30606	Courant	0–9	Courant (% de FLC du moteur)
10–15	Réserve				
30607	Température du moteur	0–7	Modèle thermique du moteur (%)		
		8–15	Réserve		

Registre	Description	Bits	Détails
30608	Alimentation	0–11	Alimentation
		12–13	Échelle de puissance  0 = Multiplier la puissance par 10 pour obtenir W  1 = Multiplier la puissance par 100 pour obtenir W  2 = Puissance (kW)  3 = Multiplier la puissance par 10 pour obtenir kW
		14–15	Réservé
30609	Facteur de puissance %	0–7	100 % = facteur de puissance de 1
		8–15	Réservé
30610	Tension	0–13	Tension efficace moyenne sur les 3 phases
		14–15	Réservé
30611	Courant	0–13	Courant de phase 1 (efficace)
		14–15	Réservé
30612	Courant	0–13	Courant de phase 2 (efficace)
		14–15	Réservé
30613	Courant	0–13	Courant de phase 3 (efficace)
		14–15	Réservé
30614	Tension	0–13	Tension de phase 1
		14–15	Réservé
30615	Tension	0–13	Tension de phase 2
		14–15	Réservé
30616	Tension	0–13	Tension de phase 3
		14–15	Réservé
30617	Numéro de version de liste des paramètres	0–7	Révision mineure de liste des paramètres
		8–15	Version majeure de liste des paramètres
30618	État d'entrée digitale	0–15	Pour toutes les entrées, 0 = ouverte, 1 = fermée (court-circuit)  0 = Marche/arrêt  1 = Réservé  2 = Reset  3 = Entrée A  4 = Entrée B  5 à 15 = Réservé

Registre	Description	Bits	Détails
30619	Code d'arrêt	0-15	Voir les <a href="#">4.8 Codes d'arrêt</a>
		8-15	Réservé
30620-30631	Réservé		

### REMARQUE

La lecture du registre 30603 (Valeur de paramètre modifié) réinitialise les registres 30602 (Numéro de paramètre modifié) et 30604 (Des paramètres ont été modifiés). Toujours lire les registres 30602 et 30604 avant de lire le registre 30603.

## 4.6 Mode antérieur

### 4.6.1 Registres

### REMARQUE

Pour les modèles MCD6-0063B et plus petits (ID de modèle de démarreur progressif 1~4), le courant rapporté par les registres de communication est 10 fois plus important que la valeur réelle.

### REMARQUE

Le mode antérieur signale des informations d'état en lecture seule dans les registres 40003 et suivants qui correspondent aux définitions de registres du module Modbus amovible. Des données identiques sont également disponibles via les registres 30003 et suivants.

Tableau 4: Description des registres en mode antérieur

Registre	Description	Bits	Détails
40001	Réservé		
40002	Ordre (écriture unique)	0-2	Pour envoyer un ordre au démarreur, écrire la valeur requise : 1 = Démarrage 2 = Arrêt 3 = Reset 4 = Arrêt rapide (arrêt en roue libre) 5 = Arrêt de communication forcé 6 = Démarrage à l'aide de l'ensemble de paramètres 1 7 = Démarrage à l'aide de l'ensemble de paramètres 2
		3-15	Réservé

Registre	Description	Bits	Détails
40003	État du démarreur progressif	0-3	1 = Prêt 2 = Démarrage en cours 3 = Fonctionne 4 = Arrêt en cours (y compris freinage) 5 = Temporisation de redémarrage (y compris contrôle de température) 6 = Arrêté 7 = Mode de programmation 8 = Jogging vers l'avant 9 = Jogging inverse
		4	1 = Séquence de phase positive (uniquement valide si le bit 6 = 1)
		5	1 = Courant dépasse FLC
		6	0 = Non initialisé 1 = Initialisé
		7-15	Réservé
40004	Réservé		
40005	Courant du moteur	0-7	Courant du moteur triphasé moyen (A)
		8-15	Réservé
40006	Température du moteur	0-7	Modèle thermique du moteur (%)
		8-15	Réservé
40007	Réservé		
40008	Réservé		
40009-40xxx	Gestion des paramètres (lecture/écriture unique ou multiple)	0-7	Gérer les paramètres programmables du démarreur progressif. Voir le manuel d'utilisation du VLT® Soft Starter MCD 600 pour une liste complète des paramètres.
		8-15	Réservé
40600	Version	0-5	Version du protocole binaire
		6-8	Numéro de version de liste des paramètres
		9-15	Code type de produit : 15 = MCD 600
40601	Numéro de modèle	0-7	Réservé
		8-15	ID de modèle de démarreur progressif

Registre	Description	Bits	Détails
40602	Numéro de paramètre modifié	0–7	0 = Aucun paramètre n'a été modifié 1–255 = Numéro d'indice du dernier paramètre modifié
		8–15	Nombre total de paramètres disponibles dans le démarreur progressif
40603	Valeur de paramètre modifié	0–15	Valeur du dernier paramètre qui a été modifié, comme indiquée dans le registre 40602
40604	État du démarreur	0–4	0 = Réserve 1 = Prêt 2 = Démarrage en cours 3 = Fonctionne 4 = Arrêt en cours 5 = Pas prêt (temporisation de redémarrage, vérification de température de redémarrage, simulation de fonctionnement, entrée Reset ouverte) 6 = Arrêté 7 = Mode de programmation 8 = Jogging vers l'avant 9 = Jogging inverse
		5	1 = Avertissement
		6	0 = Non initialisé 1 = Initialisé
		7	Source de l'ordre 0 = Clavier à distance, entrée digitale, horloge 1 = Réseau
		8	0 = Des paramètres ont été modifiés depuis la dernière lecture de paramètre 1 = Aucun paramètre n'a été modifié
		9	0 = Séquence de phase négative 1 = Séquence de phase positive
		10–15	Réserve
		40605	Courant
14–15	Réserve		
40606	Courant	0–9	Courant (% de FLC du moteur)
		10–15	Réserve

Registre	Description	Bits	Détails
40607	Température du moteur	0–7	Modèle thermique du moteur (%)
		8–15	Réservé
40608	Alimentation	0–11	Alimentation
		12–13	Échelle de puissance  0 = Multiplier la puissance par 10 pour obtenir W  1 = Multiplier la puissance par 100 pour obtenir W  2 = Puissance (kW)  3 = Multiplier la puissance par 10 pour obtenir kW
		14–15	Réservé
40609	Facteur de puissance %	0–7	100 % = facteur de puissance de 1
		8–15	Réservé
40610	Tension	0–13	Tension efficace moyenne sur les 3 phases
		14–15	Réservé
40611	Courant	0–13	Courant de phase 1 (efficace)
		14–15	Réservé
40612	Courant	0–13	Courant de phase 2 (efficace)
		14–15	Réservé
40613	Courant	0–13	Courant de phase 3 (efficace)
		14–15	Réservé
40614	Tension	0–13	Tension de phase 1
		14–15	Réservé
40615	Tension	0–13	Tension de phase 2
		14–15	Réservé
40616	Tension	0–13	Tension de phase 3
		14–15	Réservé
40617	Numéro de version de liste des paramètres	0–7	Révision mineure de liste des paramètres
		8–15	Version majeure de liste des paramètres

Registre	Description	Bits	Détails
40618	État d'entrée digitale	0–15	Pour toutes les entrées, 0 = ouverte, 1 = fermée (court-circuit)  0 = Marche/arrêt  1 = Réserve  2 = Reset  3 = Entrée A  4 = Entrée B  5–15 = Réserve
40619	Code d'arrêt	0–7	Voir les <a href="#">4.8 Codes d'arrêt</a>
		8–15	Réserve
40620–40631	Réserve		

## REMARQUE

La lecture du registre 40603 (Valeur de paramètre modifié) réinitialise les registres 40602 (Numéro de paramètre modifié) et 40604 (Des paramètres ont été modifiés). Toujours lire les registres 40602 et 40604 avant de lire le registre 40603.

## 4.7 Exemples

Tableau 5: Ordre : Démarrage

Message	Adresse du démarreur progressif	Code de fonction	Adresse du registre	Données	CRC
Entrée	20	06	40002	1	CRC1, CRC2
Sortie	20	06	40002	1	CRC1, CRC2

Tableau 6: État du démarreur progressif : Fonctionne

Message	Adresse du démarreur progressif	Code de fonction	Adresse du registre	Données	CRC
Entrée	20	03	40003	1	CRC1, CRC2
Sortie	20	03	2	xxxx0011	CRC1, CRC2

Tableau 7: Code d'arrêt : Surcharge moteur

Message	Adresse du démarreur progressif	Code de fonction	Adresse du registre	Données	CRC
Entrée	20	03	40004	1	CRC1, CRC2
Sortie	20	03	2	00000010	CRC1, CRC2

**Tableau 8: Télécharger le paramètre du démarreur progressif – Lire le paramètre 5 (paramètre 1-5 Locked Rotor Current (Courant de rotor verrouillé), 600 %**

Message	Adresse du démarreur progressif	Code de fonction	Registre	Données	CRC
Entrée	20	03	40013	1	CRC1, CRC2
Sortie	20	03	2 (octets)	600	CRC1, CRC2

**Tableau 9: Charger un seul paramètre sur le démarreur progressif – Écrire le paramètre 61 (paramètre 2-9 Stop Mode (Mode d'arrêt)), régler = 1**

Message	Adresse du démarreur progressif	Code de fonction	Registre	Données	CRC
Entrée	20	06	40024	1	CRC1, CRC2
Sortie	20	06	40024	1	CRC1, CRC2

**Tableau 10: Charger de multiples paramètres sur le démarreur progressif – Écrire les paramètres 9, 10, 11 (paramètres 2-2 à 2-4), régler aux valeurs de 15 s, 300 % et 350 %, respectivement**

Message	Adresse du démarreur progressif	Code de fonction	Registre	Données	CRC
Entrée	20	16	40017, 3	15, 300, 350	CRC1, CRC2
Sortie	20	16	40017, 3	15, 300, 350	CRC1, CRC2

## REMARQUE

Cette fonction peut uniquement être utilisée pour charger des paramètres consécutifs. Le champ Register (Registre) indique le nombre de paramètres à charger et le numéro du registre du 1<sup>er</sup> paramètre.

## 4.8 Codes d'arrêt

Code	Description
0	Pas d'arrêt
1	Temps de démarrage excessif
2	Surcharge moteur
3	Thermistance moteur
4	Déséquilibre du courant
5	Fréquence
6	Séquence de phase
7	Surcourant instantané
8	Perte de puissance
9	Sous-courant
10	Surtempérature du dissipateur de chaleur
11	Raccordement du moteur
12	Déclenchement de l'entrée A
13	FLC trop élevé
14	Option non prise en charge (fonction non disponible en triangle intérieur)
15	Panne de carte de communication
16	Arrêt de réseau forcé
17	Erreur interne
18	Surtension
19	Sous-tension
23	Paramètre hors gamme
24	Déclenchement de l'entrée B
26	Perte de phase L1
27	Perte de phase L2
28	Perte de phase L3
29	L1-T1 en court-circuit
30	L2-T2 en court-circuit
31	L3-T3 en court-circuit
33	Temps - surcourant (surcharge bipasse)

Code	Description
34	Surtempérature thyristor
35	Batterie/horloge
36	Circuit de thermistance
47	Surpuissance
48	Sous-puissance
56	LCP débranché
57	Détection de vitesse nulle
58	ITSM thyristor
59	Surcourant instantané
60	Capacité nominale
70	Erreur lecture courant L1
71	Erreur lecture courant L2
72	Erreur lecture courant L3
73	Couper tension secteur (tension secteur branchée en simulation de fonctionnement)
74	Raccordement du moteur T1
75	Raccordement du moteur T2
76	Raccordement du moteur T3
77	Échec d'allumage P1
78	Échec d'allumage P2
79	Échec d'allumage P3
80	Échec VZC P1
81	Échec VZC P2
82	Échec VZC P3
83	Tension de commande faible
84–96	Erreur interne x. Contacter le fournisseur local en lui indiquant le code de défaut (x).

## 4.9 Codes d'erreur Modbus

Code	Description	Exemple
1	Code de fonction illégale	L'adaptateur ou le démarreur progressif ne prend pas en charge la fonction demandée.
2	Adresse de données illégale	L'adaptateur ou le démarreur progressif ne prend pas en charge l'adresse de registre spécifiée.
3	Valeur de données illégale	L'adaptateur ou le démarreur progressif ne prend pas en charge une des valeur de données reçues.
4	Erreur de dispositif esclave	Une erreur s'est produite au cours de la tentative d'exécution de la fonction demandée.
6	Dispositif esclave occupé	L'adaptateur est occupé (par exemple, écriture de paramètres sur le démarreur progressif).

## 5 Spécifications

### 5.1 Connexions

Démarreur progressif	Assemblage à 6 broches
Réseau	Connecteur mâle à 5 broches et femelle pouvant être débranché (fourni)
Section du câble maximale	2,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)

### 5.2 Réglages

Protocole	Modbus RTU, AP ASCII
Plage d'adresses	0–254
Débit binaire (bps)	4800, 9600, 19200, 38400
Parité	Aucune, impaire, paire, 10 bits
Temporisation	Aucune (désactivée), 10 s, 60 s, 100 s

### 5.3 Certification

RCM	CEI 60947-4-2
CE	EN 60947-4-2
RoHS	Conforme à la directive européenne 2011/65/UE

## Index

### C

Carte d'extension .....	5
Certification	
CE .....	23
RCM .....	23
RoHS .....	23
Couvercle de port d'extension .....	5

### F

Fiche de connecteur .....	5
---------------------------	---

### I

Intervalle d'interrogation .....	7
----------------------------------	---

### O

#### Outils

Tournevis plat .....	5
----------------------	---

### T

#### Transmission

10 bits .....	7
11 bits .....	7

### V

Vitesse de transmission .....	7
Voyants .....	8



ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

.....  
Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.  
.....

Danfoss A/S  
Ulsnaes 1  
DK-6300 Graasten  
vlt-drives.danfoss.com

