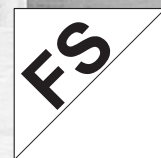
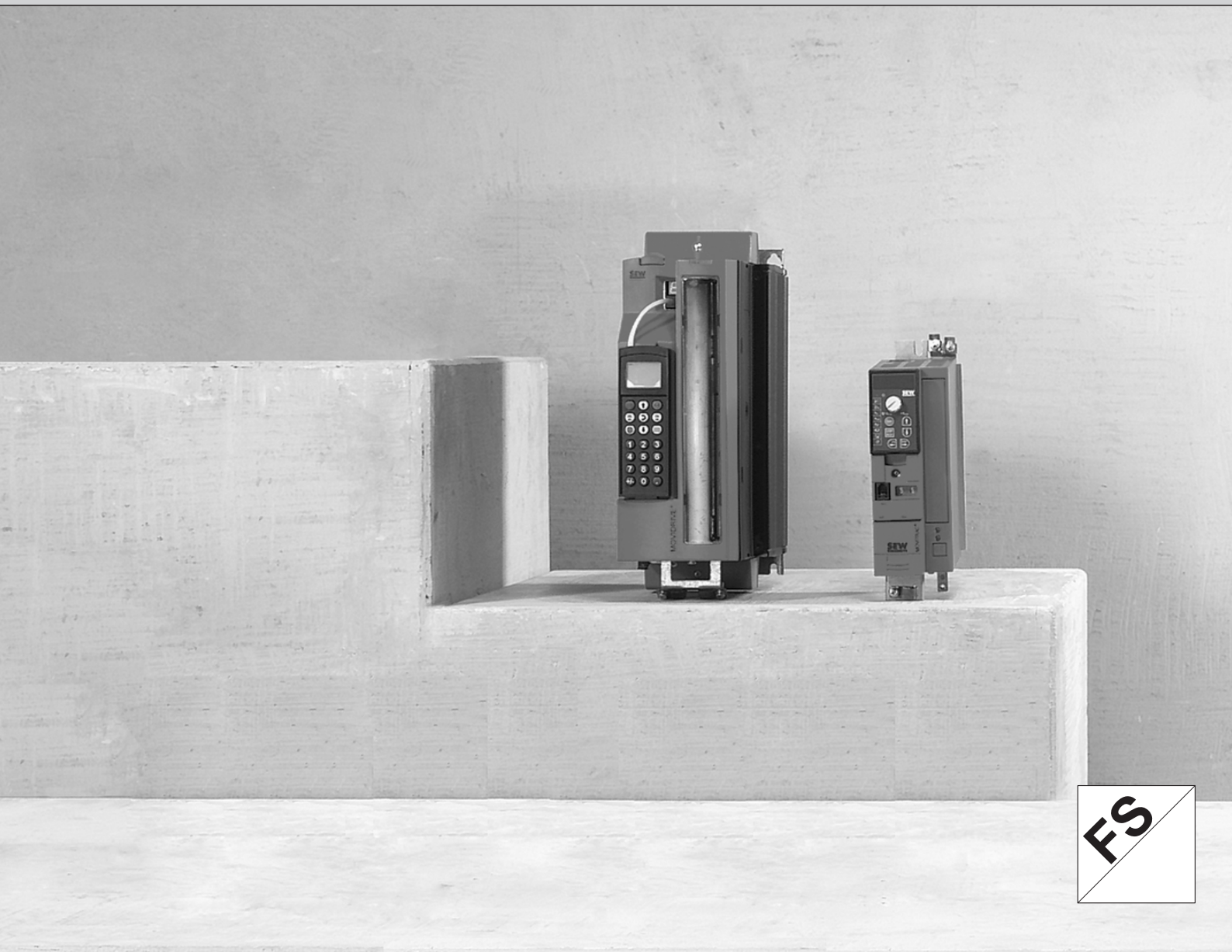




SEW
EURODRIVE

Manuel



Interface bus de terrain DFS11B PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe



Sommaire

1	Remarques générales	7
1.1	Utilisation de la documentation	7
1.2	Normes de référence	7
1.3	Structure des avertissements	7
1.3.1	Signification des textes de signalisation.....	7
1.3.2	Structure des avertissement relatifs à un chapitre	7
1.3.3	Structure des avertissements intégrés	8
1.4	Recours en cas de défectuosité.....	8
1.5	Contenu de la documentation	8
1.6	Autres documentations	9
1.7	Séparateur décimal pour les valeurs	9
1.8	Noms de produit et marques.....	9
1.9	Mention concernant les droits d'auteur	9
2	Consignes de sécurité	10
2.1	Remarques préliminaires	10
2.2	Personnes concernées	10
2.3	Utilisation conforme à la destination des appareils.....	10
2.4	Sécurité du réseau et protection des accès.....	11
3	Introduction	12
3.1	Contenu de ce manuel.....	12
3.2	Propriétés.....	12
3.2.1	MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B et PROFIBUS	12
3.2.2	Accès à toutes les informations	12
3.2.3	Échange cyclique et acyclique de données via PROFIBUS DP	12
3.2.4	Échange acyclique de données via PROFIBUS DP-V1	13
3.2.5	Configuration de la carte option PROFIBUS.....	13
3.2.6	Fonctions de surveillance.....	13
3.2.7	Diagnostic	13
3.2.8	Moniteur bus de terrain	14
4	Éléments de sécurité intégrés	15
4.1	Concept de sécurité des interfaces bus de terrain PROFIsafe.....	15
4.2	Concept de sécurité MOVIDRIVE® B et MOVITRAC® B	15
4.2.1	Représentation schématique "Concept de sécurité pour MOVIDRIVE® B"..	16
4.2.2	Restrictions	16
5	Dispositions techniques de sécurité	17
5.1	Prescriptions concernant l'installation	17
5.1.1	Raccordement de la sortie binaire de sécurité F-DO	17
5.1.2	Alimentation en tension 24 V	17
6	Consignes d'installation et de montage	18
6.1	Montage de la carte option DFS11B dans un MOVIDRIVE® MDX61B	18
6.1.1	Avant de commencer	19
6.1.2	Montage et démontage d'une carte option.....	20
6.2	Montage de la carte option DFS11B dans le MOVITRAC® B	21

6.2.1	Raccordement du bus système (SBus 1) sur un MOVITRAC® B et sur l'option DFS11B.....	21
6.2.2	Raccordement du bus système (SBus 1) sur plusieurs MOVITRAC® B et à l'option DFS11B	22
6.3	Montage et installation de la passerelle DFS11B / UOH11B.....	24
6.4	Raccordement et fonction des bornes de l'option DFS11B	25
6.4.1	Référence.....	25
6.5	Schémas de raccordement.....	28
6.5.1	Utilisation de la sortie digitale sûre F-DO.....	28
6.5.2	Raccordement simple MOVIDRIVE® MDX61B et MOVITRAC® B	29
6.5.3	Raccordement de groupe MOVIDRIVE® MDX61B et MOVITRAC® B.....	30
6.6	Raccordement au réseau PROFIBUS	31
6.6.1	Liaison MOVIDRIVE® / MOVITRAC® B / PROFIBUS.....	31
6.6.2	Fréquences de transmission supérieures à 1.5 Mbauds	31
6.7	Blindage et pose des câbles de bus	31
6.8	Terminaison du bus	32
6.9	Réglage de l'adresse de station PROFIBUS	33
6.10	Affichages durant le fonctionnement de l'option DFS11B.....	34
6.10.1	Diodes PROFIBUS.....	34
6.10.2	Diodes de la passerelle.....	36
6.11	Procédure après remplacement de l'appareil	37
6.11.1	Remplacement d'un MOVIDRIVE® B	37
6.11.2	Remplacement d'appareil MOVITRAC® B / passerelle	37
7	Configuration et mise en service	38
7.1	Validité des fichiers GSD pour DFS11B	38
7.2	Configuration du PROFIBUS / PROFIsafe avec MOVIDRIVE®	38
7.2.1	Fichier GSD pour l'utilisation du MOVIDRIVE® B avec PROFIBUS.....	38
7.2.2	Procédure pour la configuration	39
7.2.3	Configurations DP pour MOVIDRIVE® MDX61B.....	40
7.3	Configuration du PROFIBUS / PROFIsafe avec MOVITRAC® B ou passerelle	44
7.3.1	Fichier GSD pour l'exploitation du MOVITRAC® B et du boîtier passerelle UOH11B sur PROFIBUS	44
7.3.2	Mise en service du maître PROFIBUS DP.....	45
7.3.3	Configuration de l'interface PROFIBUS DP	45
7.3.4	Mode d'exploitation DP-V1.....	49
7.3.5	Autosetup pour mode passerelle	49
7.4	Réglage du variateur MOVIDRIVE® MDX61B	52
7.5	Réglage du convertisseur de fréquence MOVITRAC® B	53
7.6	Configuration du PROFIsafe avec STEP 7.....	55
7.6.1	Configuration des appareils	55
7.6.2	Installation du fichier GSD.....	56
7.6.3	Configuration de l'option DFS11B dans HW Config.....	57
7.6.4	Définition d'une nouvelle configuration.....	58
7.6.5	Paramétrage des propriétés PROFIsafe.....	59
7.6.6	Description des paramètres de sécurité.....	60
7.6.7	Diagnostic de sécurité via PROFIBUS DP	62

7.6.8	Temps de réaction	66
7.7	Procédure de mise en service de l'option DFS11B avec MOVIDRIVE® B	68
7.7.1	Travaux préliminaires	68
7.7.2	Alimenter le MOVIDRIVE® MDX61B en DC 24 V ou AC 400 V	68
7.8	Procédure de mise en service de l'option DFS11B avec MOVITRAC® B (passerelle)	69
7.8.1	Travaux préliminaires	69
7.8.2	Alimenter les appareils en DC 24 V ou AC 400 V	70
8	Fonctionnement avec PROFIBUS DP	72
8.1	Échange de données avec l'option DFS11B	72
8.1.1	Illustration de l'option DFS11B dans la plage d'adresses API	73
8.1.2	Bloc de données du périphérique de sécurité de l'option PROFIsafe DFS..	74
8.2	Pilotage du variateur MOVIDRIVE® MDX61B	77
8.2.1	Exemple de pilotage avec MOVIDRIVE® MDX61B via SIMATIC S7	78
8.2.2	Time out PROFIBUS DP (MOVIDRIVE® MDX61B)	78
8.2.3	Réaction time out bus de terrain (MOVIDRIVE® MDX61B).....	79
8.3	Pilotage du convertisseur MOVITRAC® B (passerelle)	79
8.3.1	Exemple de pilotage avec MOVITRAC® B (passerelle) via SIMATIC S7.....	79
8.3.2	Time out SBus.....	80
8.3.3	Défauts de l'appareil.....	80
8.3.4	Réaction time out bus de terrain de l'option DFS11B en fonctionnement passerelle	80
8.4	Exemple de programme SIMATIC S7.....	81
8.5	Paramétrage via PROFIBUS DP	82
8.5.1	Structure du canal-paramètres MOVILINK® 8 octets	82
8.5.2	Lecture d'un paramètre via PROFIBUS DP (READ).....	85
8.5.3	Écriture d'un paramètre via PROFIBUS DP (WRITE).....	85
8.5.4	Processus de paramétrage avec PROFIBUS DP	86
8.5.5	Format des données de paramètres	87
8.5.6	Codes retour du paramétrage	87
8.5.7	Cas particuliers de défauts de paramétrage	89
9	Fonctions du PROFIBUS DP-V1	91
9.1	Introduction à PROFIBUS DP-V1	91
9.1.1	Maître de classe 1 (maître C1).....	92
9.1.2	Maître de classe 2 (maître C2).....	92
9.1.3	Jeux de données (DS)	93
9.1.4	Fonctions DP-V1	93
9.1.5	Fonction d'alarme DP-V1	93
9.2	Propriétés des variateurs SEW	93
9.3	Structure du canal-paramètres DP-V1	94
9.3.1	Déroulement du paramétrage via le jeu de données 47	96
9.3.2	Déroulement pour le maître DP-V1	97
9.3.3	Adressage de variateurs de la couche inférieure	97
9.3.4	Requêtes de paramètres via MOVILINK®	98
9.3.5	Requêtes de paramètres PROFIdrive	104
9.4	Configuration d'un maître C1	110

9.4.1	Mode d'exploitation DP-V1	110
9.4.2	Caractéristiques techniques des fichiers GSD pour le fonctionnement avec PROFIBUS DP-V1	110
9.4.3	Codes défaut des fonctions DP-V1	111
10	Utilisation de MOVITOOLS® MotionStudio	112
10.1	À propos de MOVITOOLS® MotionStudio	112
10.1.1	Tâches	112
10.1.2	Principe de fonctionnement.....	112
10.2	Premiers pas.....	114
10.2.1	Démarrage du logiciel et création d'un projet	114
10.2.2	Établissement de la communication et scrutation du réseau.....	114
10.2.3	Réglage du mode de liaison (Online ou Offline)	115
10.2.4	Configuration des appareils	115
10.3	Mode de liaison.....	116
10.3.1	Présentation	116
10.4	Communication via PROFIBUS DP/DP-V1	118
10.4.1	Communication via maître C2	118
10.4.2	Autres matériels et logiciels nécessaires	119
10.4.3	Paramétrage du maître C2 à l'aide de SIMATIC NET.....	119
10.4.4	Configuration de la communication via PROFIBUS.....	121
10.4.5	Paramètres de communication pour PROFIBUS DP/DP-V1	122
10.5	Exécution des fonctions avec les appareils	122
10.5.1	Lecture et modification des paramètres	122
10.5.2	Mise en route des appareils (Online)	123
11	Diagnostic de défaut	124
11.1	Déroulement du diagnostic	124
11.2	Liste des défauts en mode passerelle	127
11.3	Liste des défauts de l'option PROFIsafe DFS11B	128
12	Caractéristiques techniques	130
12.1	DFS11B pour MOVIDRIVE® MDX61B	130
12.2	DFS11B pour MOVITRAC® B et boîtier passerelle UOH11B	131
12.3	Valeurs caractéristiques de sécurité de l'interface bus de terrain DFS11B	131
12.4	Sortie sûre F-DO de l'option DFS11B.....	132
12.5	Entrée STO MOVIDRIVE® MDX61B	132
12.6	Entrée STO MOVITRAC® B	133
12.7	Cotes DFS11B dans le boîtier passerelle UOH11B.....	133
	Index	134

1 Remarques générales

1.1 Utilisation de la documentation

La présente version de cette documentation est la version originale.

Elle est un élément à part entière du produit. Cette documentation s'adresse à toutes les personnes qui réalisent des travaux sur ce produit.

S'assurer que la documentation est accessible dans des conditions de parfaite lisibilité. S'assurer que les responsables et exploitants d'installations ainsi que les personnes travaillant sur le produit sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris la documentation. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW.

1.2 Normes de référence

L'évaluation de la sécurité de l'appareil est basée sur les prescriptions des normes et niveaux d'intégrité de sécurité suivants.

Normes de référence	
Niveaux d'intégrité de sécurité / Normes de référence	Niveau de performance (PL) selon EN ISO 13849-1

Tenir compte des versions des normes en vigueur indiquées dans la déclaration de conformité ou sur le certificat du TÜV.

1.3 Structure des avertissements

1.3.1 Signification des textes de signalisation

Le tableau suivant présente et explique les textes de signalisation pour les consignes de sécurité.

Texte de signalisation	Signification	Conséquences en cas de non-respect
▲ DANGER	Danger imminent	Blessures graves ou mortelles
▲ AVERTISSEMENT	Situation potentiellement dangereuse	Blessures graves ou mortelles
▲ PRUDENCE	Situation potentiellement dangereuse	Blessures légères
ATTENTION	Risque de dommages matériels	Endommagement du système d'entraînement ou du milieu environnant
REMARQUE	Remarque utile ou conseil facilitant la manipulation du produit	

1.3.2 Structure des avertissement relatifs à un chapitre

Les avertissements relatifs à un chapitre ne sont pas valables uniquement pour une action spécifique, mais pour différentes actions concernant un chapitre. Les pictogrammes utilisés rendent attentif à un danger général ou spécifique.

Présentation formelle d'une consigne de sécurité relative à un chapitre



TEXTE DE SIGNALISATION !




Nature et source du danger.

Conséquences en cas de non-respect.

- Mesure(s) préventive(s).

Signification des symboles de danger

Les symboles de danger apparaissant dans les avertissements ont la signification suivante.

Symbole de danger	Signification
	Danger général
	Avertissement : tensions électriques dangereuses
	Avertissement : démarrage automatique

1.3.3 Structure des avertissements intégrés

Les avertissements intégrés sont placés directement au niveau des instructions opérationnelles, juste avant l'étape dangereuse.

Présentation formelle d'un avertissement intégré.

▲ TEXTE DE SIGNALISATION ! Nature et source du danger. Conséquences en cas de non-respect. Mesure(s) préventive(s).

1.4 Recours en cas de défectuosité

Tenir compte des informations contenues dans cette documentation afin d'obtenir un fonctionnement correct et de bénéficier, le cas échéant, d'un recours en garantie. Il est recommandé de lire la documentation avant de faire fonctionner le produit.

1.5 Contenu de la documentation

La présente documentation contient des conseils techniques complémentaires en matière de sécurité pour l'utilisation dans des applications de sécurité.

1.6 Autres documentations

Cette documentation complète la notice d'exploitation du produit correspondant. N'utiliser cette documentation qu'en combinaison avec la notice d'exploitation.

Utiliser dans tous les cas les documentations et logiciels dans leur version actuelle.

Vous trouverez également sur notre site internet un grand choix de documentations en plusieurs langues à télécharger. Sous conditions, ces documentations peuvent également être livrées en version imprimée (nous consulter).

1.7 Séparateur décimal pour les valeurs

Dans cette documentation, le point est utilisé comme séparateur décimal.

Exemple : 30.5 kg

1.8 Noms de produit et marques

Les marques et noms de produit cités dans cette documentation sont des marques déposées dont la propriété revient aux détenteurs des titres.

1.9 Mention concernant les droits d'auteur

© 2019 SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés. Toute reproduction, exploitation, diffusion ou autre utilisation – même partielle – est interdite.

2 Consignes de sécurité

2.1 Remarques préliminaires

Les consignes de sécurité générales ci-dessous visent à prévenir les risques de dommages corporels et matériels et s'appliquent en priorité pour l'utilisation des appareils décrits dans cette documentation. En cas d'utilisation de composants supplémentaires, respecter les consignes de sécurité et avertissements les concernant.

2.2 Personnes concernées

Personnel qualifié pour les travaux mécaniques	<p>Toutes les interventions mécaniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel qualifié ayant reçu la formation adéquate. Selon cette documentation, sont considérées comme personnel qualifié les personnes familiarisées avec le montage, l'installation mécanique, l'élimination des défauts ainsi que la maintenance du produit et ayant les qualifications suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualification dans le domaine de la mécanique conformément aux prescriptions nationales en vigueur • Connaissance de la présente documentation
Personnel qualifié pour les travaux électrotechniques	<p>Toutes les interventions électrotechniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel électricien qualifié ayant reçu la formation adéquate. Selon cette documentation, sont considérées comme personnel électricien qualifié les personnes familiarisées avec l'installation électrique, la mise en service, l'élimination des défauts ainsi que la maintenance du produit et ayant les qualifications suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualification dans le domaine de l'électrotechnique conformément aux prescriptions nationales en vigueur • Connaissance de la présente documentation
Qualifications complémentaires	<p>Ces personnes doivent également être familiarisées avec les prescriptions de sécurité et réglementations en vigueur ainsi qu'avec les normes, directives et réglementations citées dans la présente documentation.</p> <p>Ces personnes doivent être expressément autorisées par l'entreprise pour mettre en route, programmer, paramétrer, identifier et mettre à la terre les appareils, les systèmes et les circuits électriques selon les standards de sécurité fonctionnelle en vigueur.</p>
Personnes formées	<p>Les tâches relatives au transport, au stockage, à l'exploitation et au recyclage doivent être effectuées exclusivement par des personnes suffisamment formées. La formation reçue doit permettre à ces personnes d'exécuter les tâches et étapes nécessaires de manière sûre et conforme.</p>

2.3 Utilisation conforme à la destination des appareils

L'option DFS11B est destinée au montage dans des variateurs MOVIDRIVE® MDX61B, tailles 0 à 7, des MOVITRAC® B, tailles 0 à 5 et dans le boîtier passerelle UOH11B.

L'option DFS11B permet aux variateurs raccordés d'échanger des données avec l'automate amont via PROFIBUS DP. De plus, l'option DFS11B est adaptée au pilotage sûr de la fonction de sécurité STO des variateurs si l'automate supporte le profil PROFIsafe.

2.4 Sécurité du réseau et protection des accès

Un système de bus permet d'adapter dans une large mesure les composants d'entraînement électroniques aux spécificités de l'installation. Il en découle un risque de modification non visible des paramètres qui peut mener à un comportement inattendu mais pas incontrôlable du système et peut avoir des répercussions négatives sur la sécurité de fonctionnement, la disponibilité du système ou la sécurité des données.

S'assurer qu'il n'y a pas d'accès non autorisé, en particulier dans les systèmes ou les interfaces d'ingénierie en réseau, basés sur Ethernet.

L'utilisation de standards de sécurité informatiques spécifiques complète la protection d'accès aux ports. La liste des ports est disponible dans les caractéristiques techniques de l'appareil utilisé.

3 Introduction

3.1 Contenu de ce manuel

Ce manuel utilisateur décrit

- le montage de la carte option DFS11B PROFIBUS avec PROFIsafe dans le variateur MOVIDRIVE® MDX61B.
- l'utilisation de la carte option DFS11B PROFIBUS avec PROFIsafe dans le convertisseur de fréquence MOVITRAC® B et dans le boîtier passerelle UOH11B.
- la mise en service du MOVIDRIVE® B sur le système bus de terrain PROFIBUS.
- la mise en service du MOVITRAC® B sur la passerelle PROFIBUS.
- la configuration du PROFIBUS au moyen de fichiers GSD.
- la configuration du PROFIsafe.
- l'exploitation de MOVITOOLS® MotionStudio via PROFIBUS.

3.2 Propriétés

Avec l'option DFS11B, les MOVIDRIVE® MDX61B et MOVITRAC® B permettent, grâce à une interface bus de terrain universelle et performante, la connexion aux systèmes d'automatisation amont via PROFIBUS.

3.2.1 MOVIDRIVE® B, MOVITRAC® B et PROFIBUS

Le comportement du variateur servant de base au fonctionnement PROFIBUS, appelé profil appareil, est indépendant du bus de terrain et donc uniforme. Cette caractéristique permet d'utiliser des applications sans avoir à modifier le programme d'application. Un changement pour un autre système de bus, comme p. ex. DeviceNet™, est ainsi très facilement réalisable.

3.2.2 Accès à toutes les informations

Par l'intermédiaire de l'interface PROFIBUS, le MOVIDRIVE® MDX61B et le MOVITRAC® B offrent un accès digital à tous les paramètres d'entraînement et à toutes les fonctions. Le pilotage du variateur s'effectue à l'aide des données process, à rafraîchissement rapide et cyclique. Ce canal de données process permet non seulement de transmettre des consignes comme p. ex. la consigne de vitesse, la durée des rampes d'accélération / de décélération, mais aussi d'activer diverses fonctions d'entraînement telles que la libération, le verrouillage régulateur, l'arrêt, l'arrêt rapide, etc. Il permet également de remonter des mesures du variateur telles que la vitesse actuelle, le courant, l'état variateur, le numéro de défaut ou encore des informations de dépassement de seuil.

3.2.3 Échange cyclique et acyclique de données via PROFIBUS DP

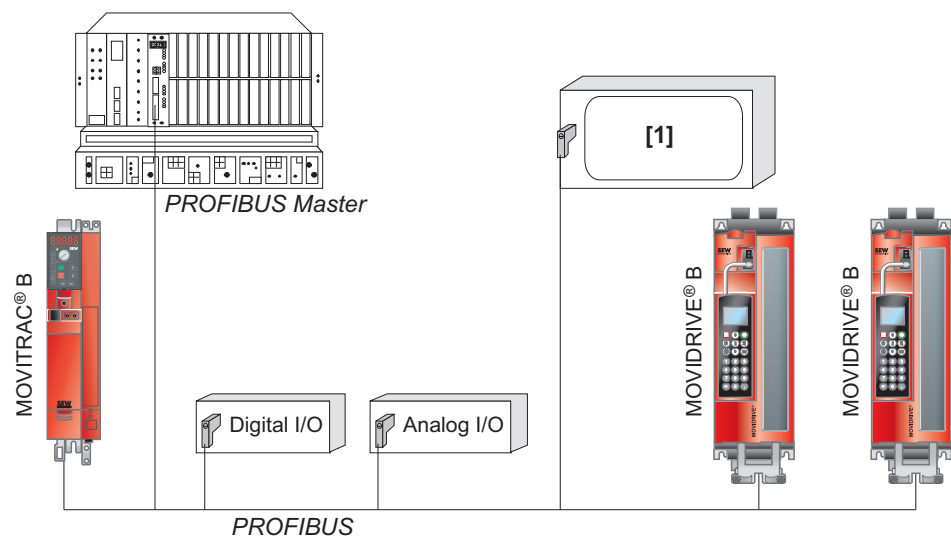
Alors que l'échange des données process s'effectue généralement de manière cyclique, les paramètres d'entraînement peuvent être lus et écrits de manière acyclique à l'aide des fonctions READ et WRITE ou via le canal-paramètres MOVILINK®. Cet échange de données paramètres permet d'élaborer des applications pour lesquelles tous les paramètres d'entraînement importants sont stockés dans l'automate amont. Aucun paramétrage manuel n'est alors nécessaire sur le variateur lui-même.

3.2.4 Échange acyclique de données via PROFIBUS DP-V1

Dans le cadre des extensions PROFIBUS DP, de nouvelles fonctions READ et WRITE acycliques ont été instaurées avec la spécification PROFIBUS DP-V1. Ces fonctions acycliques sont ajoutées dans des télégrammes spéciaux au cours du fonctionnement cyclique du bus. La compatibilité entre PROFIBUS DP et PROFIBUS DP-V1 est ainsi garantie.

3.2.5 Configuration de la carte option PROFIBUS

La carte option PROFIBUS est généralement conçue de sorte que tous les réglages spécifiques à un bus de terrain, comme par exemple l'adresse de station et les paramètres de bus par défaut, sont possibles avec l'interrupteur de la carte option. Grâce à ce réglage manuel, les MOVIDRIVE® B et les MOVITRAC® B peuvent être intégrés et branchés très rapidement dans un environnement PROFIBUS.



[1] Visualisation

3.2.6 Fonctions de surveillance

La mise en œuvre d'un système de bus de terrain nécessite, pour les systèmes d'entraînement, des fonctions de surveillance supplémentaires, comme par exemple la surveillance temporelle du bus de terrain (time out bus de terrain) ou encore des concepts d'arrêt rapide. Les fonctions de surveillance du MOVIDRIVE® / MOVITRAC® peuvent être adaptées à l'application. Il est ainsi possible de déterminer quelle réaction le variateur doit adopter en cas de défaut sur le bus. Un arrêt rapide sera approprié pour de nombreuses applications. Il est également possible de mémoriser les dernières consignes de manière à ce que ces consignes soient réactivées directement au redémarrage (par exemple convoyeur). La fonctionnalité des bornes de pilotage étant aussi garantie lors du fonctionnement avec bus de terrain, il est possible, comme auparavant, de réaliser des concepts d'arrêt rapide indépendants du bus de terrain via les bornes du variateur.

3.2.7 Diagnostic

Les MOVIDRIVE® B et MOVITRAC® B offrent de nombreuses possibilités de diagnostic pour la mise en service et la maintenance. Le moniteur de bus de terrain intégré permet par exemple de contrôler aussi bien les consignes envoyées par l'automate amont que les valeurs réelles.

3.2.8 Moniteur bus de terrain

On obtient en outre de nombreuses informations supplémentaires sur l'état de la carte option bus de terrain. Intégré au logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio, le moniteur bus de terrain offre une possibilité de diagnostic qui, outre le réglage de tous les paramètres d'entraînement (y compris les paramètres de bus de terrain), permet également un affichage détaillé des informations d'état du bus de terrain et de l'appareil.

4 Éléments de sécurité intégrés

4.1 Concept de sécurité des interfaces bus de terrain PROFIsafe

- Les interfaces bus de terrain PROFIsafe disposent, intégré à l'interface PROFIsafe DFS., d'un module électronique de sécurité intégré doté d'une sortie sûre (F-DO). Le concept de sécurité de ce module repose sur le fait qu'il existe un état sûr pour toutes les grandeurs process de sécurité. Pour l'interface PROFIsafe DFS., il s'agit de l'état logique "0" pour la sortie F-DO.
- Les exigences suivantes sont satisfaites grâce à la structure système bicanale redondante du module de sécurité et à des mécanismes de surveillance appropriés.
 - Niveau de performance e selon EN ISO 13849-1

Ainsi, le système passe en état sûr dès la détection de défauts. La fonction de sécurité est donc réalisée par la sortie sûre commandée par un système de pilotage de sécurité amont via une communication PROFIsafe. Il n'y a pas de traitement local ou logique de la sortie sûre dans le module de sécurité de l'interface DFS.

REMARQUE

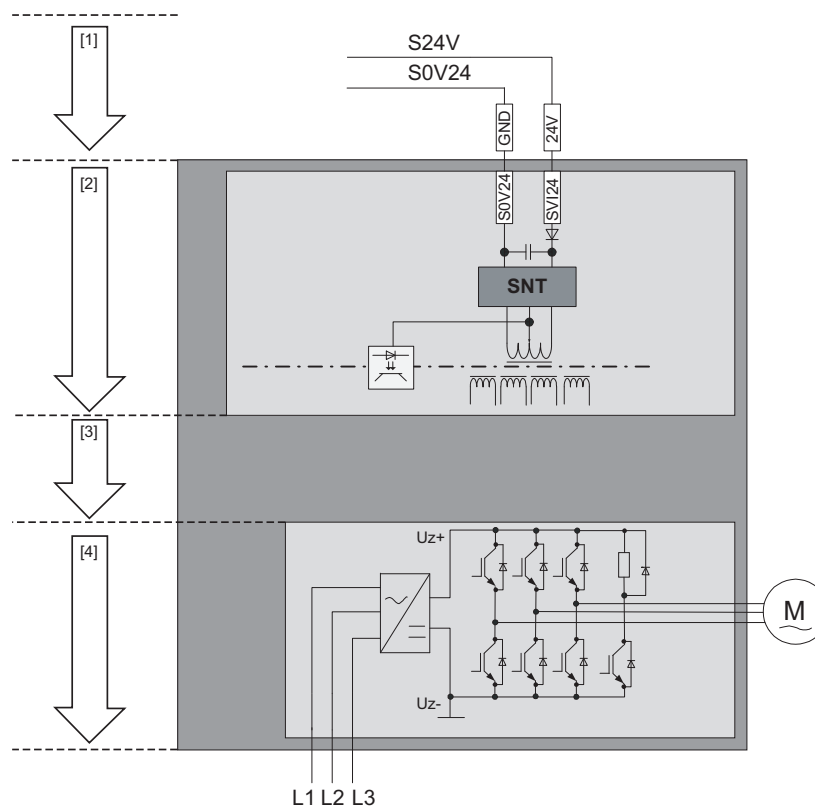


La fonction de sécurité du MOVIDRIVE® B / MOVITRAC® B n'est admissible que pour les applications jusqu'au niveau de performance d selon EN ISO 13849-1.

4.2 Concept de sécurité MOVIDRIVE® B et MOVITRAC® B

- Les risques potentiels liés à un appareil doivent être écartés dans les plus brefs délais en cas de danger. Pour les mouvements pouvant entraîner un danger, l'état sûr est en règle générale l'arrêt avec protection contre tout redémarrage involontaire.
- Les variateurs de vitesse MOVIDRIVE® MDX61B et MOVITRAC® B se distinguent par la possibilité de raccordement d'un dispositif de coupure sûre externe, protégé contre les défauts et soumis à un examen de type (avec niveau de performance d selon EN ISO 13849-1). Ce système est en mesure, par l'activation d'un dispositif de commande raccordé (par exemple un bouton d'arrêt d'urgence avec fonction verrouillage), de mettre hors tension (par coupure de la tension d'alimentation 24 V de sécurité de la commande de l'étage de puissance) tous les éléments actifs nécessaires pour la transmission des impulsions à l'étage de puissance (IGBT).
- La coupure aux pôles positif et négatif de l'alimentation 24 V permet de garantir que les tensions d'alimentation nécessaires au fonctionnement du variateur de vitesse et donc que la production de séquences d'impulsions (pouvant générer un champ tournant) sont coupées et que tout redémarrage involontaire est ainsi impossible.
- Se substituant à l'isolation galvanique classique de l'entraînement du réseau par fusibles ou contacteurs, la coupure de l'alimentation en tension 24 V décrite ici permet d'empêcher de manière sûre la commande des semi-conducteurs de puissance du variateur. Il en résulte le blocage du champ tournant pour le moteur concerné. Dans cet état, le moteur n'est plus en mesure de développer du couple, même si la tension du réseau reste appliquée.

4.2.1 Représentation schématique "Concept de sécurité pour MOVIDRIVE® B"



9007201052003595

- [1] Alimentation en tension DC 24 V de sécurité
 [2] Séparation des potentiels
 [3] Alimentation en tension pour commande des transistors de puissance
 [4] Signaux à impulsions modulées en largeur pour étage de puissance

4.2.2 Restrictions

Dans tous les cas, le fabricant de l'installation ou de la machine est tenu de réaliser une analyse de risque spécifique à la machine ou à l'installation, en tenant compte de l'implantation d'un système d'entraînement avec MOVIDRIVE® MDX 61B et MOVITRAC® B.

⚠ AVERTISSEMENT



En cas de coupure du signal STO, le circuit intermédiaire de l'unité MOVIDRIVE® B / MOVITRAC® B reste alimenté par le réseau.

Blessures graves ou mortelles.

- Pour travailler sur la partie électrique du système d'entraînement, couper l'alimentation à l'aide d'un dispositif de coupure externe adapté et la protéger contre toute remise sous tension involontaire.
- Le concept de sécurité convient exclusivement dans le cadre d'interventions mécaniques sur des composants d'installations ou de machines entraînées.

5 Dispositions techniques de sécurité

5.1 Prescriptions concernant l'installation

5.1.1 Raccordement de la sortie binaire de sécurité F-DO

- Sur la sortie binaire de sécurité F-DO (X31:1, X31:2) de l'option DFS11B, raccorder uniquement des câbles avec une section de conducteur comprise entre 0.25 mm² et 1 mm² max. Selon la norme CEI 60999, le raccordement peut être réalisé sans embouts. La longueur maximale de câble est de 30 m.
- L'intensité maximale de la sortie binaire de sécurité F-DO est de DC 1 A.
- La sortie binaire de sécurité a deux pôles, à commutation positive et négative. Elle est pilotée par un automate amont via PROFIsafe.
- Le raccordement d'un actionneur à la sortie sûre F-DO s'effectue en règle générale en deux pôles entre la sortie fil P et la sortie fil M (F-DO_P et F-DO_M).
- Le raccordement unipolaire entre la sortie F-DO_P et le potentiel de référence GND n'est pas autorisé et entraîne un état de défaut dès que la sortie est pilotée.
- La sortie de sécurité est testée régulièrement en interne. En cas de découplage, les impulsions test au niveau des bornes de raccordement ne sont cependant pas visibles et ne doivent pas être prises en compte lors du fonctionnement.

Les tests et surveillances internes permettent de détecter les divers défauts externes.

Lorsque la sortie est activée, les défauts suivants sont détectés.

- Court-circuit entre sortie fil P et potentiel de référence
- Court-circuit entre sortie fil M et tension d'alimentation +24 V
- Court-circuit entre sortie fil P et sortie fil M

Lorsque la sortie est désactivée, les défauts suivants sont détectés.

- Court-circuit entre sortie fil P et potentiel de référence
- Court-circuit entre sortie fil M et potentiel de référence
- Court-circuit entre sortie fil P et tension d'alimentation +24 V
- Court-circuit entre sortie fil M et tension d'alimentation +24 V

Si le système détecte un défaut, il passe à l'état sûr, c'est-à-dire que toutes les grandeurs process de sécurité (F-DO) sont forcées sur "0". En outre, une passivation du module de sécurité est effectuée. La diode "FS" (Failsafe Status) affiche l'état de défaut (voir le chapitre "Affichages durant le fonctionnement").

5.1.2 Alimentation en tension 24 V

La tension d'alimentation DC 24 V de l'option DFS11B et de tous les participants du bus de terrain doit être en exécution basse tension de sécurité. La tension doit se trouver dans la plage définie dans les caractéristiques techniques. En outre, les valeurs de tension suivantes ne doivent pas être dépassées en cas de défaut (selon EN 60950) : DC 60 V max., DC 120 V max. pendant 200 ms.

Les liaisons de raccordement des tensions d'alimentation 24 V_LS et 24 V_PS ne doivent pas dépasser une longueur de 30 m.

6 Consignes d'installation et de montage

Ce chapitre fournit des instructions concernant le montage et l'installation de la carte option DFS11B dans le MOVIDRIVE® MDX61B, le MOVITRAC® B et le boîtier passe-relle UOH11B.

6.1 Montage de la carte option DFS11B dans un MOVIDRIVE® MDX61B

REMARQUE



- Si un défaut a été constaté, remplacer immédiatement la carte option DFS11B.
- Sur les MOVIDRIVE® MDX61B de la taille 0, le montage ou démontage des cartes option ne peut être réalisé que par du personnel SEW.
- Le montage ou démontage des cartes option par l'utilisateur n'est possible que sur les MOVIDRIVE® MDX61B des tailles 1 à 6.
- Insérer la carte option DFS11B dans le logement pour carte bus de terrain [1].



6052434187

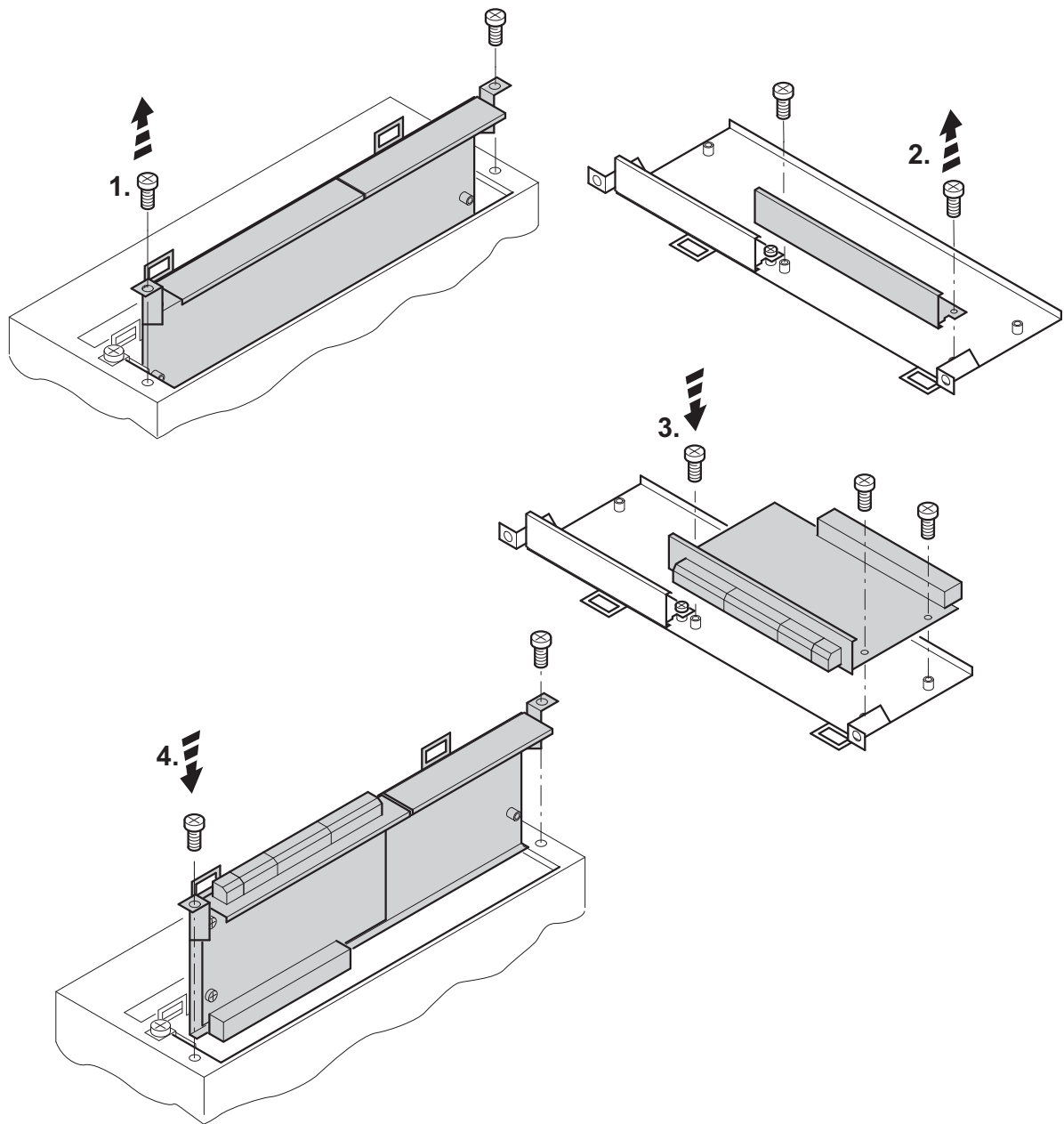
[1] Logement pour carte bus de terrain

6.1.1 Avant de commencer

Tenir compte des remarques suivantes avant de monter ou démonter la carte option.

- Mettre le variateur hors tension. Couper l'alimentation DC 24 V et la tension réseau.
- Avant de manipuler la carte option, prendre les mesures nécessaires pour éliminer les charges électrostatiques (cordon de déchargement, chaussures conductrices, etc.).
- **Après le montage** de la carte option, remettre en place le cache frontal et la console de paramétrage (voir notice d'exploitation *MOVIDRIVE® MDX60B / 61B*, chapitre "Installation").
- **Avant le montage** de la carte option, retirer la console de paramétrage et le cache frontal (voir notice d'exploitation *MOVIDRIVE® MDX60B / 61B*, chapitre "Installation").
- Conserver la carte option dans son emballage d'origine jusqu'à son montage.
- Ne saisir la carte option qu'au bord de la platine. Ne pas toucher les composants.

6.1.2 Montage et démontage d'une carte option



70843659

1. Desserrer les deux vis de fixation du support pour carte option. Retirer le support du logement en le maintenant à l'horizontale pour ne pas le déformer.
2. Desserrer les deux vis de fixation de la tôle de protection noire du support pour carte option. Retirer la tôle de protection noire.
3. Placer précisément la carte option sur les perçages correspondants du support pour carte option et la fixer à l'aide des trois vis.
4. Enfoncer le support pour carte option avec la carte option montée dans le logement en exerçant une légère pression. Refixer le support pour carte option à l'aide des deux vis de fixation.
5. Pour démonter la carte option, procéder dans l'ordre inverse.

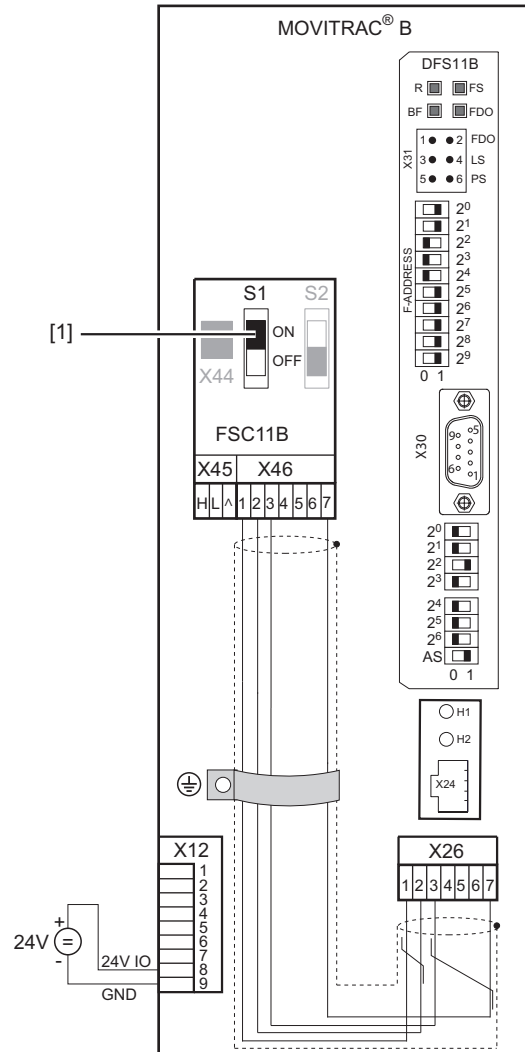
6.2 Montage de la carte option DFS11B dans le MOVITRAC® B

REMARQUE



- Le MOVITRAC® B ne requiert aucune version de firmware spécifique.
- Les cartes option pour MOVITRAC® B ne peuvent être montées et démontées que par du personnel SEW qualifié.

6.2.1 Raccordement du bus système (SBus 1) sur un MOVITRAC® B et sur l'option DFS11B



6054461835

[1] S1 = ON (résistance de terminaison activée)

X46	X26	Affectation des bornes
X46:1	X26:1	SC11 SBus +, CAN High
X46:2	X26:2	SC12 SBus -, CAN Low
X46:3	X26:3	GND, CAN GND
X46:7	X26:7	DC 24 V

6

Consignes d'installation et de montage

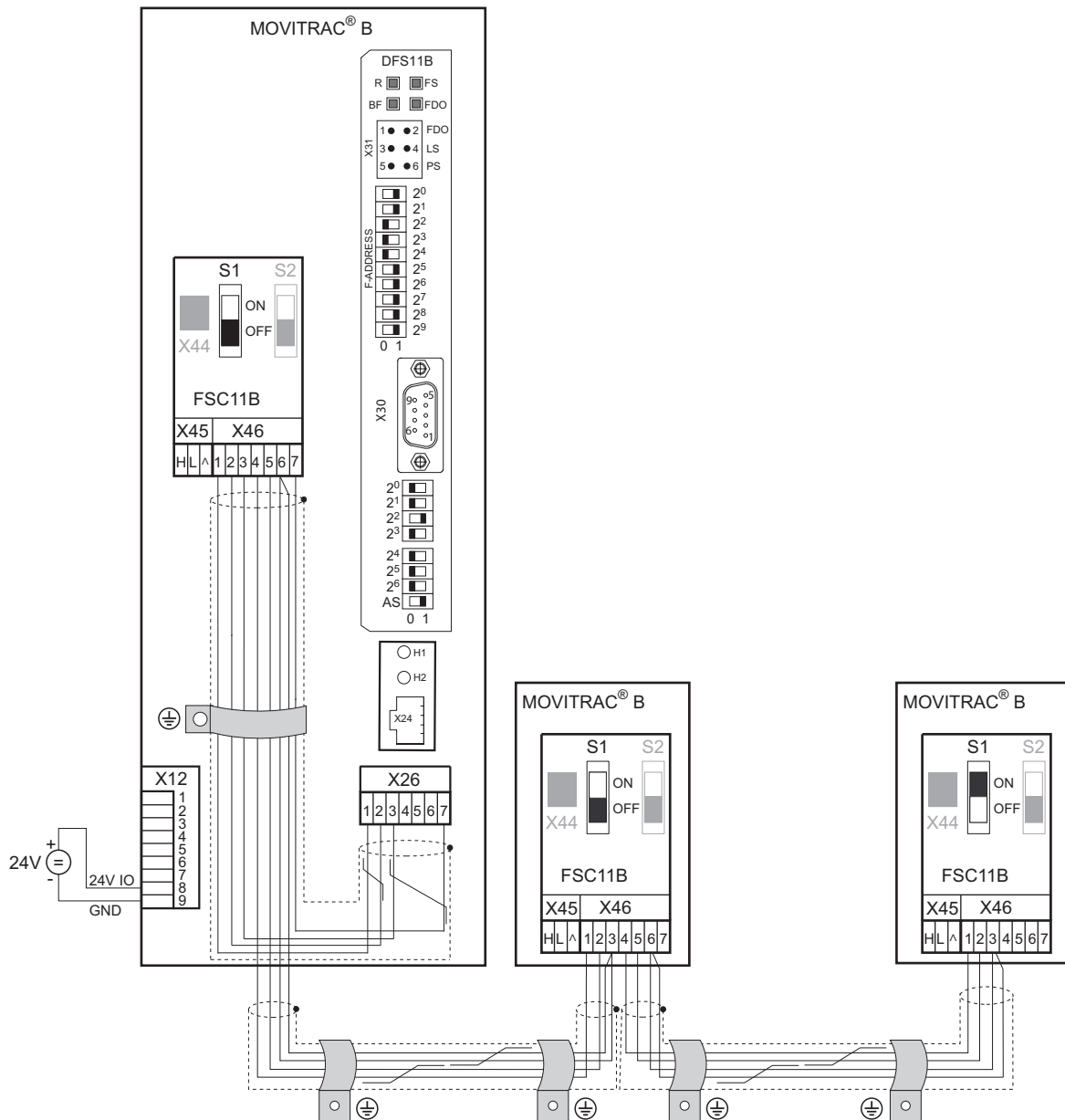
Montage de la carte option DFS11B dans le MOVITRAC B

X12	Affectation des bornes
X12:8	Entrée DC+24 V
X12:9	Potentiel de référence GND pour entrées binaires

Pour simplifier le câblage, l'option DFS11B peut être alimentée en tension continue 24 V de la borne X46:7 du MOVITRAC® B à la borne X26:7. Dans ce cas, l'alimentation DC 24 V du MOVITRAC® B doit être raccordée aux bornes X12:8 et X12:9.

Activer la résistance de terminaison du bus (S1 = ON) sur l'option FSC11B.

6.2.2 Raccordement du bus système (SBus 1) sur plusieurs MOVITRAC® B et à l'option DFS11B



6054478603

29170265/FR – 10/2019

MOVITRAC® B		DFS11B via le boîtier passerelle UOH11B	
X46	Affectation des bornes	X26	Affectation des bornes
X46:1	SC11 (bus système entrant High)	X26:1	SC11 SBus +, CAN High
X46:2	SC12 (bus système entrant Low)	X26:2	SC12 SBus -, CAN Low
X46:3	GND (référence bus système)	X26:3	GND, CAN GND
X46:4	SC21 (bus système sortant High)		
X46:5	SC22 (bus système sortant Low)		
X46:6	GND (référence bus système)		
X46:7	DC 24 V	X26:7	DC 24 V

X12	Affectation des bornes
X12:8	Entrée DC+24 V
X12:9	GND potentiel de référence entrées binaires

Attention :

- Utiliser deux liaisons bifilaires torsadées par paire et blindées en cuivre (câble de transmission de données avec treillis de blindage en cuivre). Raccorder par un contact de grande surface les deux extrémités du blindage à l'étrier de blindage de l'électronique du MOVITRAC® B. Raccorder en outre les extrémités du blindage au GND. Le câble doit satisfaire aux exigences suivantes.
 - Section de conducteur : 0.75 mm²
 - Résistance de la liaison : 120 Ω pour 1 MHz
 - Capacité linéique : ≤ 40 pF/m pour 1 kHz
- La longueur totale admissible des câbles dépend de la fréquence de transmission (baudrate) du SBus.
 - 250 kbauds : 160 m
 - 500 kbauds : 80 m
 - 1000 kbauds : 40 m
- Activer la résistance de terminaison du bus système à la fin du bus système (S1 = ON). Sur les autres appareils, désactiver la résistance de terminaison de ligne (S1 = OFF). La passerelle DFS11B doit toujours se trouver au début ou à la fin du segment de bus système ; elle est dotée d'une résistance de terminaison de ligne intégrée toujours activée.

REMARQUE



- Empêcher toute différence de potentiel entre les appareils reliés entre eux par le SBus via des mesures appropriées, comme par exemple la mise à la masse des appareils par une liaison séparée.
- Le raccordement en étoile n'est pas autorisé.

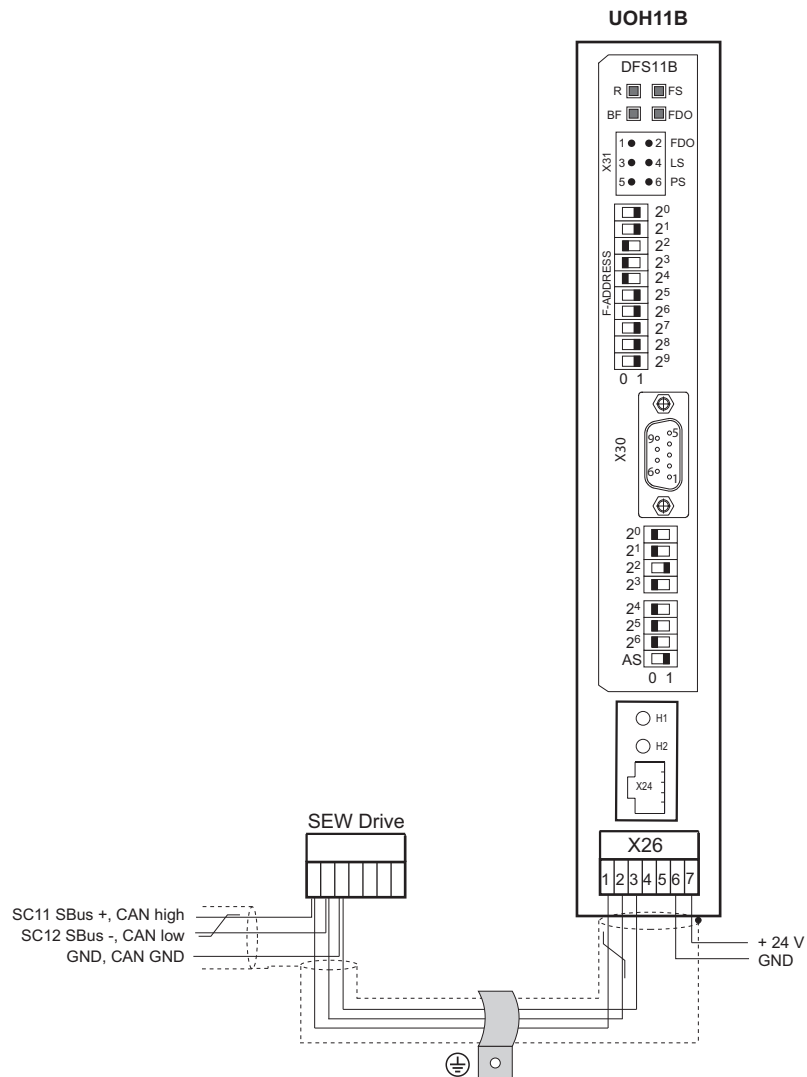
6.3 Montage et installation de la passerelle DFS11B / UOH11B

REMARQUE



Seule SEW-EURODRIVE peut monter ou démonter les cartes option dans le boîtier passerelle UOH11B.

L'illustration suivante présente le raccordement de l'option DFS11B via le boîtier passerelle UOH11B:X26.



6054482059

Boîtier passerelle UOH11B	
X26	Affectation des bornes
X26:1	SC11 bus système +, CAN High
X26:2	SC12 bus système -, CAN Low
X26:3	GND, CAN GND
X26:4	réservé
X26:5	réservé
X26:6	GND, CAN GND

Boîtier passerelle UOH11B	
X26	Affectation des bornes
X26:7	DC 24 V

Le boîtier passerelle est alimenté en tension DC 24 V via le bornier X26. À la fin de la liaison bus système, mettre sous tension la résistance de terminaison de bus.

6.4 Raccordement et fonction des bornes de l'option DFS11B

6.4.1 Référence

Option interface bus de terrain DFS11B PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe : 18209629

REMARQUE

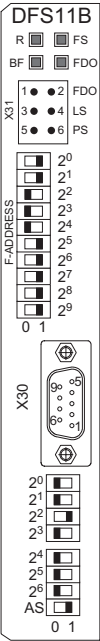


- L'option DFS11B n'est possible qu'en liaison avec un MOVITRAC® B et un MOVIDRIVE® MDX61B, pas avec un MOVIDRIVE® MDX60B.
- L'option DFS11B doit être insérée dans le logement pour carte bus de terrain.

6

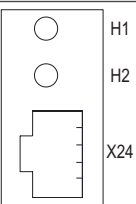
Consignes d'installation et de montage

Raccordement et fonction des bornes de l'option DFS11B

Vue de face DFS11B	Description	Diode Interrupteur DIP Borne	Fonction
	Diodes de diagnostic	R FS BF FDO	RUN – état du module (vert) Failsafe Status – état de l'option de sécurité (vert en fonctionnement normal) BUS-FAULT – état du bus (rouge en cas de défaut, sinon éteinte) Sortie Failsafe - état de la sortie sûre (orange)
	Bornier X31	1 (F_DO_M) 2 (F_DO_P) 3 (GND) 4 (24 V_LS) 5 (GND) 6 (24 V_PS)	Sortie sûre Sortie sûre Alimentation de la sortie sûre Alimentation de la sortie sûre ¹⁾ Alimentation de l'électronique Alimentation de l'électronique ¹⁾
	F-ADDRESS : interrupteur DIP pour le réglage de l'adresse Failsafe	2 ⁰ 2 ¹ 2 ² 2 ³ 2 ⁴ 2 ⁵ 2 ⁶ 2 ⁷ 2 ⁸ 2 ⁹	Valeur : 1 Valeur : 2 Valeur : 4 Valeur : 8 Valeur : 16 Valeur : 32 Valeur : 64 Valeur : 128 Valeur : 256 Valeur : 512

Vue de face DFS11B	Description	Diode Interrupteur DIP Borne	Fonction
	X30 : raccordement PROFIBUS	X30:1 X30:2 X30:3 X30:4 X30:5 X30:6 X30:7 X30:8 X30:9	n. c. n. c. RxD/TxD-P CNTR-P DGND (M5V) VP (P5V/100 mA) n. c. RxD/TxD-N n. c.
	ADDRESS : interrupteur DIP pour le réglage de l'adresse de station PROFIBUS	2 ⁰ 2 ¹ 2 ² 2 ³ 2 ⁴ 2 ⁵ 2 ⁶ AS	Valeur : 1 Valeur : 2 Valeur : 4 Valeur : 8 Valeur : 16 Valeur : 32 Valeur : 64 Autosetup pour mode passerelle

1) La tension d'alimentation DC 24 V de l'option DFS11B et de tous les participants du bus de terrain doit être en exécution basse tension de sécurité. La tension doit se trouver dans la plage définie dans les caractéristiques techniques. En outre, les valeurs de tension suivantes ne doivent pas être dépassées en cas de défaut (selon EN 60950) : DC 60 V max., DC 120 V max. pendant 200 ms.

Vue de face MOVITRAC® B, DFS11B et UOH11B	Description	Fonction
	Diode H1 (rouge) Diode H2 (verte) Terminal X24 bornier X	Défaut système (uniquement pour la fonction passerelle) réservé Interface RS-485 pour diagnostic via PC et MOVITOOLS® MotionStudio (valable uniquement pour MOVITRAC® B)

6.5 Schémas de raccordement

6.5.1 Utilisation de la sortie digitale sûre F-DO

REMARQUE

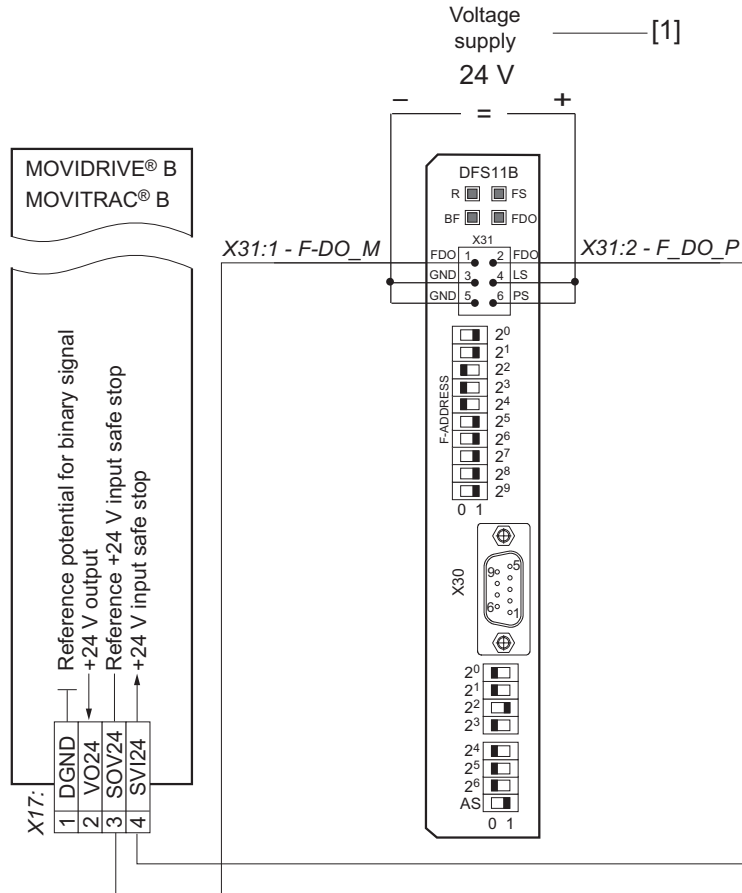


Indépendamment du courant nécessaire, la sortie digitale sûre F-DO est en mesure de piloter **au maximum** le nombre d'appareils suivant.

- Quatre appareils de la taille 0 (MOVIDRIVE® MDX61B ou MOVITRAC® B) et respectivement un module de freinage de sécurité BST.
- Deux appareils de la taille ≥ 1 (MOVIDRIVE® MDX61B ou MOVITRAC® B) et respectivement un module de freinage de sécurité BST.
- Deux appareils de la taille 0 (MOVIDRIVE® MDX61B ou MOVITRAC® B) et un appareil de la taille ≥ 1 (MOVIDRIVE® MDX61B ou MOVITRAC® B) et respectivement un module de freinage de sécurité BST.
- Lors de l'utilisation du module de freinage de sécurité BST, tenir compte de la notice d'exploitation correspondante.

6.5.2 Raccordement simple MOVIDRIVE® MDX61B et MOVITRAC® B

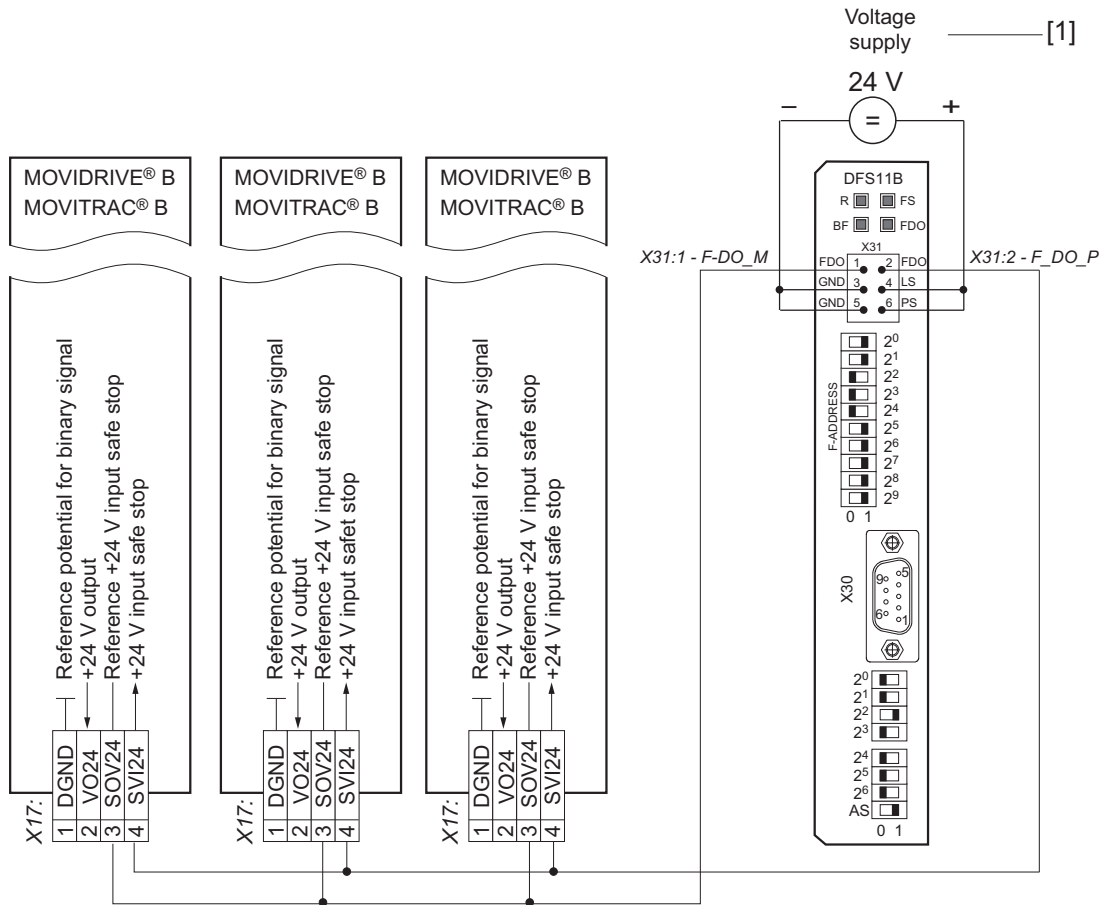
Avec alimentation en tension DC 24 V externe



6055181451

- [1] La tension d'alimentation DC 24 V de l'option DFS11B et de tous les participants du bus de terrain doit être en exécution basse tension de sécurité. La tension doit se trouver dans la plage définie dans les caractéristiques techniques. En outre, les valeurs de tension suivantes ne doivent pas être dépassées en cas de défaut (selon EN 60950) : DC 60 V max., DC 120 V max. pendant 200 ms.

6.5.3 Raccordement de groupe MOVIDRIVE® MDX61B et MOVITRAC® B

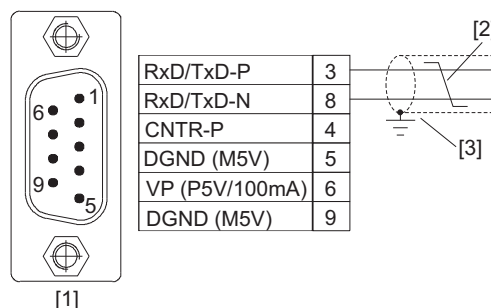


6055188107

- [1] La tension d'alimentation DC 24 V de l'option DFS11B et de tous les participants du bus de terrain doit être en exécution basse tension de sécurité. La tension doit se trouver dans la plage définie dans les caractéristiques techniques. En outre, les valeurs de tension suivantes ne doivent pas être dépassées en cas de défaut (selon EN 60950) : DC 60 V max., DC 120 V max. pendant 200 ms.

6.6 Raccordement au réseau PROFIBUS

Le raccordement au réseau PROFIBUS est réalisé à l'aide d'un connecteur Sub-D 9 pôles selon CEI 61158. La liaison de bus en T doit être réalisée avec le connecteur correspondant.



155128331

- [1] Connecteur Sub-D 9 pôles
- [2] Câble de transmission des signaux, torsadé
- [3] Enveloppe du connecteur reliée au blindage sur une grande surface de contact

6.6.1 Liaison MOVIDRIVE® / MOVITRAC® B / PROFIBUS

Le raccordement de l'option DFS11B au système PROFIBUS s'effectue en règle générale à l'aide d'une liaison bifilaire blindée avec conducteurs torsadés. Tenir compte de la vitesse de transmission maximale autorisée lors du choix du connecteur de bus.

Le raccordement de la liaison bifilaire sur le connecteur PROFIBUS s'effectue par les broches 3 (RxD/TxD-P) et 8 (RxD/TxD-N). La communication passera donc par ces deux contacts. Les signaux RS485 RxD/TxD-P et RxD/TxD-N doivent être branchés de manière identique chez tous les participants PROFIBUS. Dans le cas contraire, la communication via le bus est impossible.

Par l'intermédiaire de la broche 4 (CNTR-P), l'interface PROFIBUS délivre un signal de commande TTL pour un répéteur ou un adaptateur fibres optiques (référence = broche 9).

6.6.2 Fréquences de transmission supérieures à 1.5 Mbauds

L'utilisation de l'option DFS11B avec des fréquences de transmission supérieures à 1.5 Mbauds n'est possible qu'avec des connecteurs PROFIBUS 12 Mbauds spécifiques.

6.7 Blindage et pose des câbles de bus

L'interface PROFIBUS fonctionne selon la technique de transmission RS485 et suppose l'utilisation d'une liaison bifilaire blindée et torsadée par paire spécifiée comme type A selon la norme CEI 61158.

Le blindage correct du câble de bus atténue les perturbations électriques typiques d'un milieu industriel. Les mesures suivantes permettent d'assurer un blindage optimal.

- Serrer solidement les vis de fixation des connecteurs, modules et liaisons d'équipotentialité.
- Utiliser exclusivement des connecteurs avec enveloppes métalliques ou métallisées.

- Pour mettre le blindage du connecteur à la terre, utiliser un contact de grande surface.
- Mettre le blindage du câble de bus à la terre aux deux extrémités.
- Ne pas faire cheminer le câble de transmission des signaux ou le câble de bus parallèlement aux câbles de puissance (câbles d'alimentation moteur), mais dans des goulottes séparées.
- En milieu industriel, utiliser des colliers à reprise de blindage métalliques mis à la terre.
- Faire cheminer le câble de transmission des signaux et l'équilibrage de potentiel correspondant ensemble en respectant un écart minimal.
- Éviter de rallonger les câbles de bus avec des connecteurs.
- Faire cheminer les câbles de bus le long des surfaces de masse existantes.

6.8 Terminaison du bus

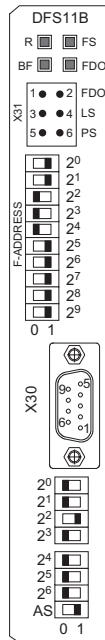
Pour garantir une mise en service simple du système de bus et réduire les sources de défaut lors de l'installation, l'option DFS11B est dépourvue de résistances de terminaison de ligne de bus.

Utiliser un connecteur avec résistance de terminaison de ligne de bus intégrée si l'option DFS11B est située au début ou à la fin d'un segment PROFIBUS et si un seul câble PROFIBUS conduit à l'option DFS11B.

Sur ce connecteur PROFIBUS, activer les résistances de terminaison de bus.

6.9 Réglage de l'adresse de station PROFIBUS

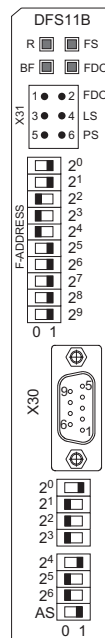
Régler l'adresse de station PROFIBUS au moyen des interrupteurs DIP $2^0 - 2^6$ des cartes option. Les variateurs MOVIDRIVE® B supportent les adresses 1 à 125.



D'usine, l'adresse de station PROFIBUS réglée est 4.

- $2^0 \rightarrow$ Valeur : $1 \times 0 = 0$
- $2^1 \rightarrow$ Valeur : $2 \times 0 = 0$
- $2^2 \rightarrow$ Valeur : $4 \times 1 = 4$
- $2^3 \rightarrow$ Valeur : $8 \times 0 = 0$
- $2^4 \rightarrow$ Valeur : $16 \times 0 = 0$
- $2^5 \rightarrow$ Valeur : $32 \times 0 = 0$
- $2^6 \rightarrow$ Valeur : $64 \times 0 = 0$

Une modification de l'adresse de station PROFIBUS pendant le fonctionnement n'est pas immédiatement active. La modification ne sera effective qu'après remise sous tension du variateur (réseau + 24 V ON / OFF). Le variateur de vitesse indique l'adresse de station actuelle dans le paramètre moniteur bus de terrain *P092 Adresse bus de terrain* (affichage avec DBG60B ou MOVITOOLS® MotionStudio).



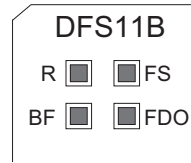
Exemple : réglage de l'adresse de station PROFIBUS 17

- $2^0 \rightarrow$ Valeur : $1 \times 1 = 1$
- $2^1 \rightarrow$ Valeur : $2 \times 0 = 0$
- $2^2 \rightarrow$ Valeur : $4 \times 0 = 0$
- $2^3 \rightarrow$ Valeur : $8 \times 0 = 0$
- $2^4 \rightarrow$ Valeur : $16 \times 1 = 16$
- $2^5 \rightarrow$ Valeur : $32 \times 0 = 0$
- $2^6 \rightarrow$ Valeur : $64 \times 0 = 0$

6.10 Affichages durant le fonctionnement de l'option DFS11B

6.10.1 Diodes PROFIBUS

La carte option DFS11B est dotée de quatre diodes électroluminescentes qui indiquent l'état actuel de l'option DFS11B et du système PROFIBUS.



6059725707

Diode "R" (RUN)

La diode **R** (RUN) indique que l'électronique du bus fonctionne correctement.

Diode "R"	Cause du défaut	Élimination des défauts
vert	Matériel PROFIBUS O. K.	–
orange	Démarrage de la carte	–
éteinte	Défaut matériel au niveau de l'électronique du bus	Remettre l'appareil sous tension. En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW-EURODRIVE.
clignote 2 Hz	Adresse PROFIBUS réglée supérieure à 125 ou sur 0	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier, à l'aide du paramètre <i>P093 Adresse bus de terrain</i>, l'adresse réglée avec les interrupteurs DIP. Effectuer un reset du variateur.
clignote 1 Hz	Pas de défaut, uniquement affichage	Un reset est en cours d'exécution au niveau du variateur.

Diode "BF" (BUS-FAULT)

La diode **BF** (BUS FAULT) indique les défauts sur le PROFIBUS DP.

Diode "BF"	Cause du défaut	Élimination des défauts
rouge	<ul style="list-style-type: none"> La liaison avec le maître DP est interrompue. L'appareil ne reconnaît pas la fréquence de transmission PROFIBUS Interruption du bus Le maître DP ne fonctionne pas. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement PROFIBUS DP de l'appareil. Vérifier la configuration du maître DP. Vérifier tous les câbles du réseau PROFIBUS DP.
éteinte	Échange de données en cours entre l'appareil et le maître DP (état Data-Exchange)	–
clignote	<ul style="list-style-type: none"> La fréquence de transmission est reconnue, mais ne permet pas la communication avec le maître DP. L'appareil n'a pas été ou a été mal configuré dans le maître DP. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'adresse PROFIBUS réglée sur l'option DFS11B et au niveau du logiciel de configuration du maître DP. Vérifier la configuration du maître DP. Pour la configuration, utiliser le fichier GSD SEW_600C.GSD intitulé <i>MOVIDRIVE-DFS11B</i> ou SEW_6009.GSD pour l'utilisation d'une passerelle avec MOVITRAC® B.

Diode "FS" (FAILSAFE-STATUS)

La diode **FS** (FAILSAFE-STATUS) indique l'état Failsafe sur le PROFIBUS DP.

Diode "FS"	Cause du défaut	Élimination des défauts
vert	<ul style="list-style-type: none"> Échange cyclique de données en cours entre l'option DFS11B et l'hôte de sécurité (F-Host) (Data-Exchange) État de fonctionnement normal 	–
rouge	<ul style="list-style-type: none"> État de défaut dans le module de sécurité Tension d'alimentation 24 V_O manquante 	<ul style="list-style-type: none"> Lire le diagnostic dans l'hôte de sécurité (F-Host). Supprimer la cause du défaut, puis l'acquitter dans l'hôte de sécurité (F-Host).
éteinte	L'option DFS11B est en phase d'initialisation.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'alimentation en tension. Vérifier la configuration du maître bus.

29170265/FR – 10/2019

Diode "FS"	Cause du défaut	Élimination des défauts
clignote en rouge/vert	Acquittement nécessaire (le module de sécurité présentait un défaut. La cause du défaut a déjà été supprimée).	Acquitter le défaut dans l'hôte de sécurité (réincorporation).

Diode "FDO" (sortie FAILSAFE)

La diode **FDO** (SORTIE FAILSAFE) indique l'état Failsafe sur le PROFIBUS DP.

Diode "FDO"	État
orange	Sortie F-DO activée
éteinte	Sortie F-DO désactivée (débranchée)

REMARQUE

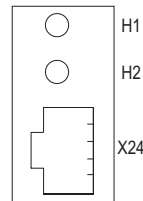


Les diodes "R", "BF", "F-DO" et "FS" ne sont pas des éléments de sécurité et ne doivent pas être réutilisées dans des applications de sécurité.

6.10.2 Diodes de la passerelle

Diodes H1 et H2

Les diodes H1 et H2 signalent l'état de la communication en mode passerelle.



155123467

Diode H1 Sys-Fault	État	Description
rouge	Défaut système	La passerelle n'est pas configurée ou un des entraînements est désactivé.
éteinte	SBus O.K.	La passerelle est configurée correctement.
clignote	Scrutation du bus	La passerelle vérifie le bus.

REMARQUE



- La diode H2 (verte) est actuellement réservée.
- Le terminal X(X24) constitue l'interface RS485 pour diagnostic par PC et MOVITOOLS® MotionStudio.

6.11 Procédure après remplacement de l'appareil

6.11.1 Remplacement d'un MOVIDRIVE® B

Si la carte mémoire du MOVIDRIVE® B remplacé est enfichée dans le nouveau MOVIDRIVE® B (avec la nouvelle carte option bus de terrain), le nouvel appareil est de nouveau détecté par le PROFIBUS DP si les points suivants sont respectés.

- Régler à nouveau l'adresse PROFIsafe de la nouvelle carte option à l'aide des interrupteurs DIP "F-ADDRESS". Veiller à ce que l'adresse réglée corresponde à l'adresse PROFIsafe dans la configuration matérielle via STEP 7.
- Régler l'adresse de station PROFIBUS de la nouvelle carte option à l'aide des interrupteurs DIP 2⁰ à 2⁶.

Si la carte mémoire du MOVIDRIVE® B remplacé n'est **pas** enfichée dans le nouveau MOVIDRIVE® B (avec la nouvelle carte option bus de terrain), le nouvel appareil est de nouveau détecté par le PROFIBUS DP si les points suivants sont respectés.

- Procéder à une mise en service complète du variateur de vitesse ou charger le jeu de paramètres sauvegardé dans le nouveau MOVIDRIVE® B.
- Régler l'adresse PROFIsafe de la nouvelle carte option à l'aide des interrupteurs DIP "F-ADDRESS". Veiller à ce que l'adresse réglée corresponde à l'adresse PROFIsafe dans la configuration matérielle via STEP 7.
- Régler l'adresse de station PROFIBUS de la nouvelle carte option à l'aide des interrupteurs DIP 2⁰ à 2⁶.

6.11.2 Remplacement d'appareil MOVITRAC® B / passerelle

- Valable uniquement en cas de remplacement d'appareil MOVITRAC® B avec option bus de terrain. Charger le jeu de paramètres sauvegardé dans le nouveau MOVITRAC® B ou effectuer une mise en service complète du variateur de vitesse (voir la notice d'exploitation *MOVITRAC® B*).
- **Avant un Autoseup**, vérifier les paramètres *P884 Baudrate SBus* et *P831 Réaction time out bus de terrain*. La fréquence de transmission des appareils raccordés au SBus doit correspondre à la fréquence de transmission SBus de la passerelle (DFS11B). Pour cela, utiliser l'arborescence paramètres de la passerelle dans MOVITOOLS® MotionStudio.
- Activer la fonction d'Autoseup. Sur l'option DFS11B, régler l'interrupteur DIP "AS" sur "1".
- Régler l'adresse PROFIsafe de la nouvelle carte option à l'aide des interrupteurs DIP "F-ADDRESS". Veiller à ce que l'adresse réglée corresponde à l'adresse PROFIsafe dans la configuration matérielle via STEP 7.
- Régler l'adresse de station PROFIBUS de la nouvelle carte option à l'aide des interrupteurs DIP 2⁰ à 2⁶.

7 Configuration et mise en service

Ce chapitre contient des informations concernant la configuration du maître DP et la mise en service du variateur en cas de pilotage par bus de terrain.

REMARQUE



Les versions actuelles des fichiers GSD pour l'option DFS11B sont disponibles sur notre site internet dans la rubrique "Logiciels". Les deux fichiers GSD peuvent être utilisés en parallèle dans un projet STEP 7. Après téléchargement et décompression du logiciel, deux répertoires pour les modes d'exploitation PROFIBUS DP et PROFIBUS DP-V1 sont disponibles.

7.1 Validité des fichiers GSD pour DFS11B

Option PROFIBUS DFS11B 074 option firmware 1	MOVIDRIVE® MDX61B	MOVITRAC® B / Boîtier passerelle UOH11B
DFS11B	SEW_600C.GSD	SEW_6009.GSD

REMARQUE



Les données du fichier GSD ne doivent en aucun cas être modifiées ou complétées. SEW-EURODRIVE décline toute responsabilité en cas de dysfonctionnement du variateur dû à la modification d'un fichier GSD.

7.2 Configuration du PROFIBUS / PROFIsafe avec MOVIDRIVE®

Un fichier GSD est disponible pour la configuration du maître DP. Copier ce fichier dans un répertoire spécifique du logiciel de configuration.

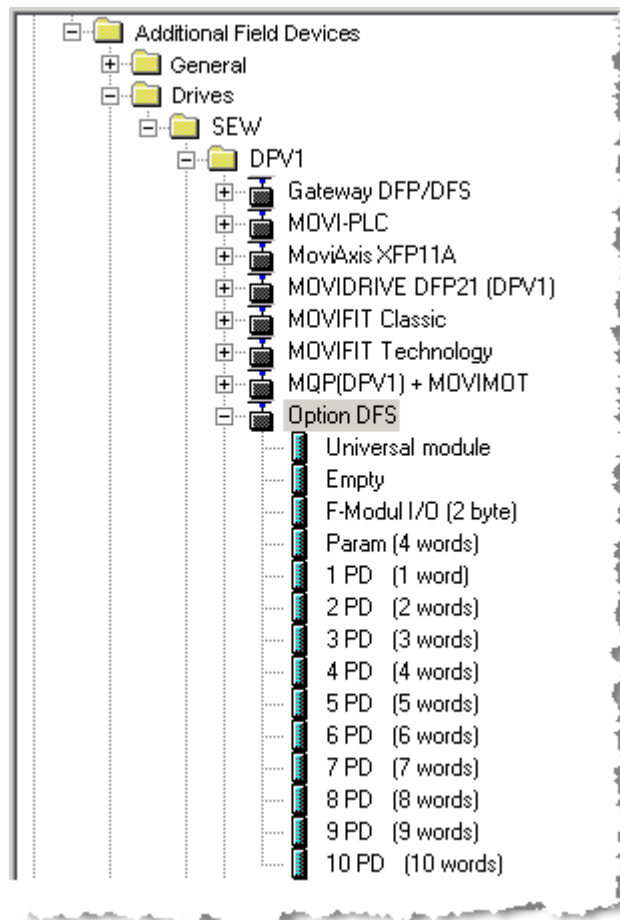
La procédure détaillée est indiquée dans les manuels du logiciel de configuration correspondant.

7.2.1 Fichier GSD pour l'utilisation du MOVIDRIVE® B avec PROFIBUS

Pour exploiter, en plus du système de communication PROFIBUS DP, les possibilités de paramétrage du système DP-V1 pour piloter le MOVIDRIVE® B, utiliser le **fichier GSD SEW_600C.GSD** du répertoire "DPV1".

Ce fichier GSD correspond à la révision GSD 4.

Pour identifier clairement les fichiers GSD pour PROFIBUS DP-V1, ceux-ci s'affichent dans un sous-répertoire spécifique du logiciel de configuration du maître DP-V1 et portent une extension spécifique (voir illustration suivante).



6060330763

7.2.2 Procédure pour la configuration

Pour configurer le MOVIDRIVE® B avec interface PROFIBUS DP, procéder comme suit.

1. Pour de plus amples informations concernant la configuration, lire le fichier *README_GSD_600C.PDF* reçu avec le fichier GSD.
2. Installer (copier) le fichier GSD selon les instructions du logiciel de configuration. Une fois l'installation terminée, l'appareil apparaît au niveau des esclaves participants avec la désignation *MOVIDRIVE+DFS11B*.
3. Pour la configuration, ajouter le module portant la dénomination *MOVIDRIVE+DFS11B* dans la structure PROFIBUS et indiquer l'adresse de station.
4. Sélectionner la configuration de données process nécessaire pour l'application (voir chapitre "Configurations DP pour MOVIDRIVE® MDX61B").
5. Saisir les adresses d'E/S et de périphérie pour le nombre de données process configuré.

Lorsque la configuration est effectuée, le PROFIBUS DP peut être mis en service. La diode rouge **BF** (BUS-FAULT) indique l'état de la configuration (éteinte = configuration O.K.).

7.2.3 Configurations DP pour MOVIDRIVE® MDX61B

Pour pouvoir définir le type et le nombre des données de sortie et d'entrée utilisées pour la transmission, le maître DP doit communiquer au variateur une configuration DP définie. Il est possible

- de piloter l'entraînement via des données process.
- de lire et d'écrire tous les paramètres d'entraînement via le canal-paramètres.
- d'utiliser un échange de données librement définissable entre IPOS^{plus}® et le système de pilotage.

Les variateurs MOVIDRIVE® permettent différentes configurations DP pour l'échange de données entre le maître DP et le variateur. Le tableau suivant fournit des informations complémentaires sur toutes les configurations DP possibles pour la gamme MOVIDRIVE®. La colonne "Configuration données process" indique le nom de la configuration. Ces textes apparaissent également dans le logiciel de configuration du maître DP, sous forme de liste déroulante. La colonne "Configurations DP" indique les données de configuration envoyées au variateur lors de la connexion du système PROFIBUS DP.

Configuration données process	Signification / Remarques	Configuration DP		
		Emplacement 1 (module de sécurité)	Emplacement 2 (canal-paramètres)	Emplacement 3 (canal données process)
1 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 1 mot données process	0x00	0x00	0xC0 0xC0 0xC0
2 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 2 mots données process	0x00	0x00	0xC0 0xC1 0xC1
3 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 3 mots données process	0x00	0x00	0xC0 0xC2 0xC2
4 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 4 mots données process (DP4-DP10 utilisables uniquement avec IPOS ^{plus} ®)	0x00	0x00	0xC0 0xC3 0xC3
5 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 5 mots données process (DP4-DP10 utilisables uniquement avec IPOS ^{plus} ®)	0x00	0x00	0xC0 0xC4 0xC4
6 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 6 mots données process (DP4-DP10 utilisables uniquement avec IPOS ^{plus} ®)	0x00	0x00	0xC0 0xC5 0xC5
7 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 7 mots données process (DP4-DP10 utilisables uniquement avec IPOS ^{plus} ®)	0x00	0x00	0xC0 0xC6 0xC6
8 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 8 mots données process (DP4-DP10 utilisables uniquement avec IPOS ^{plus} ®)	0x00	0x00	0xC0 0xC7 0xC7

Configuration données process	Signification / Remarques	Configuration DP		
		Emplacement 1 (module de sécurité)	Emplacement 2 (canal-paramètres)	Emplacement 3 (canal données process)
9 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 9 mots données process (DP4-DP10 utilisables uniquement avec IPOS ^{plus} ®)	0x00	0x00	0xC0 0xC8 0xC8
10 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 10 mots données process (DP4-DP10 utilisables uniquement avec IPOS ^{plus} ®)	0x00	0x00	0xC0 0xC9 0xC9
Param +1 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 1 mot données process Paramétrage via canal-paramètres 8 octets	0x00	0xC0 0x87 0x87	0xC0 0xC0 0xC0
Param +2 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 2 mots données process Paramétrage via canal-paramètres 8 octets	0x00	0xC0 0x87 0x87	0xC0 0xC1 0xC1
Param +3 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 3 mots données process Paramétrage via canal-paramètres 8 octets	0x00	0xC0 0x87 0x87	0xC0 0xC2 0xC2
Param +4 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 4 mots données process Paramétrage via canal-paramètres 8 octets	0x00	0xC0 0x87 0x87	0xC0 0xC3 0xC3
Param +5 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 5 mots données process Paramétrage via canal-paramètres 8 octets	0x00	0xC0 0x87 0x87	0xC0 0xC4 0xC4
Param +6 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 6 mots données process Paramétrage via canal-paramètres 8 octets (DP4-DP10 utilisables uniquement avec IPOS ^{plus} ®)	0x00	0xC0 0x87 0x87	0xC0 0xC5 0xC5
Param +7 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 7 mots données process Paramétrage via canal-paramètres 8 octets	0x00	0xC0 0x87 0x87	0xC0 0xC6 0xC6

29170265/FR – 10/2019

Configuration données process	Signification / Remarques	Configuration DP		
		Emplacement 1 (module de sécurité)	Emplacement 2 (canal-paramètres)	Emplacement 3 (canal données process)
Param +8 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 8 mots données process Paramétrage via canal-paramètres 8 octets	0x00	0xC0 0x87 0x87	0xC0 0xC7 0xC7
Param +9 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 9 mots données process Paramétrage via canal-paramètres 8 octets	0x00	0xC0 0x87 0x87	0xC0 0xC8 0xC8
Param +10 DP	Pilotage du MOVIDRIVE® via 10 mots données process Paramétrage via canal-paramètres 8 octets (DP4-DP10 utilisables uniquement IPOS ^{plus} ®)	0x00	0xC0 0x87 0x87	0xC0 0xC9 0xC9

Configuration DP universelle

La sélection de la configuration DP "Universal Module" [module universel] (S7 HW Config) permet de réaliser une configuration DP spécifique, à condition de remplir les conditions suivantes.

- **Le module 0 (identifiant DP : 0) définit le module données process de sécurité.**

Peut être configuré uniquement via le logiciel maître, car le CRC32 doit être calculé sur la base des réglages effectués.

- **Le module 1 (identifiant DP : 1) définit le canal-paramètres du variateur.**

Afin de garantir un paramétrage correct, transmettre le canal-paramètres de manière cohérente dans son intégralité.

Longueur	Fonction
0	Canal-paramètres désactivé
8 octets d'E/S	Canal-paramètres en cours d'utilisation

- **Le module 2 (identifiant DP : 2) définit le canal de données process du variateur.**

Outre les configurations de données process prédéfinies sans le fichier GSD, il est également possible de définir des configurations de données process avec quatre, cinq, sept, huit et neuf mots données process. Veiller à ce que le nombre de mots de sortie et d'entrée soit toujours identique. En cas de longueurs différentes, l'échange de données ne peut pas avoir lieu. Dans ce cas, la diode **BUS FAULT** continue à clignoter et le paramètre *P090 Configuration DP* signale le défaut de configuration en affichant **ODP**.

Longueur	Fonction
2 octets d'E/S ou 1 mot d'E/S	1 mot données process

Longueur	Fonction
4 octets d'E/S ou 2 mots d'E/S	2 mots données process
6 octets d'E/S ou 3 mots d'E/S	3 mots données process
8 octets d'E/S ou 4 mots d'E/S	4 mots données process
10 octets d'E/S ou 5 mots d'E/S	5 mots données process
12 octets d'E/S ou 6 mots d'E/S	6 mots données process
14 octets d'E/S ou 7 mots d'E/S	7 mots données process
16 octets d'E/S ou 8 mots d'E/S	8 mots données process
18 octets d'E/S ou 9 mots d'E/S	9 mots données process
20 octets d'E/S ou 10 mots d'E/S	10 mots données process

REMARQUE



- L'option DFS11B ne supporte pas le codage "Formats d'identification compacts".
- Pour la transmission des données, utiliser exclusivement le réglage "Cohérence assurée par longueur totale".

Cohérence des données

Les données cohérentes sont des données qui doivent toujours être transférées simultanément entre l'automate et le variateur. Elles ne doivent jamais être transférées séparément les unes des autres.

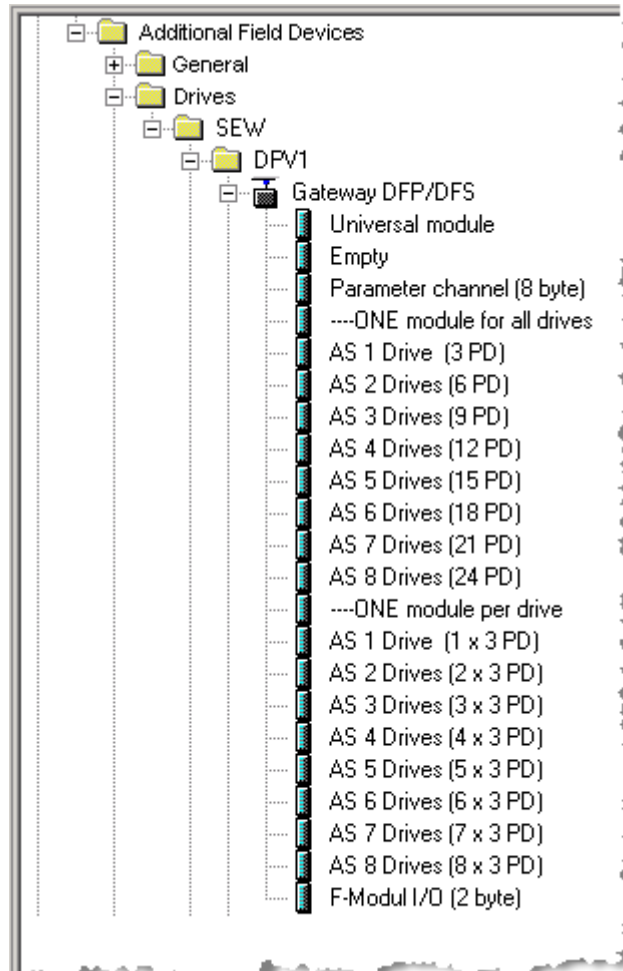
La cohérence des données est particulièrement importante pour la transmission de valeurs de position et de tâches de positionnement complètes. En cas de transmission non cohérente, les données peuvent provenir de différents cycles de programme de l'automate et donc transmettre des valeurs non définies au variateur.

Avec PROFIBUS DP, la communication des données entre l'automate et les appareils des systèmes d'entraînement est généralement effectuée avec le réglage "Cohérence assurée par longueur totale".

7.3 Configuration du PROFIBUS / PROFIsafe avec MOVITRAC® B ou passerelle

Ce chapitre décrit la configuration du maître PROFIBUS DP avec MOVITRAC® B et passerelle DFS11B / UOH11B.

7.3.1 Fichier GSD pour l'exploitation du MOVITRAC® B et du boîtier passerelle UOH11B sur PROFIBUS



6060336267

Pour employer l'option DFS11B comme passerelle (de PROFIBUS DP-V1 vers le SBus) pour le pilotage des variateurs, utiliser le fichier GSD *SEW_6009.GSD* du répertoire "DPV1".

Ce fichier GSD correspond à la révision GSD 5.

La procédure détaillée est indiquée dans les manuels du logiciel de configuration correspondant.

Les fichiers de base des appareils standardisés par le groupement des usagers PROFIBUS peuvent être lus par tous les maîtres PROFIBUS DP.

Outil de configuration	Maître DP	Nom du fichier
Tous les outils de configuration DP selon EN 50170 (V2)	pour maître DP normalisé	SEW_6009.GSD
Configuration matérielle Siemens S7	pour tous les maîtres DP S7	

7.3.2 Mise en service du maître PROFIBUS DP

Les fichiers d'aide pour la passerelle DFS11B sont disponibles sur notre site internet.

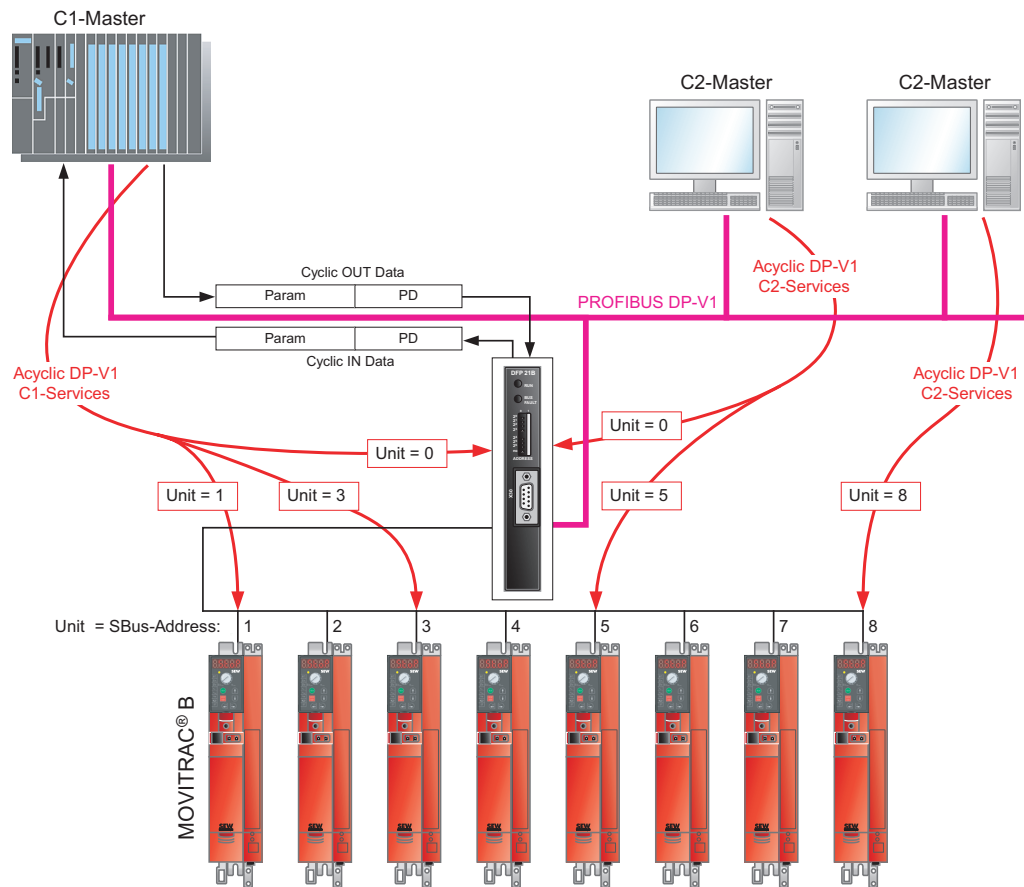
- Installer le fichier GSD selon les instructions du logiciel de configuration pour le maître DP. Une fois l'installation terminée, l'appareil "Passerelle DFS11B" apparaît dans la liste des participants esclaves.
- Ajouter l'interface bus de terrain sous la dénomination "Passerelle DFS11B" dans la structure PROFIBUS et attribuer l'adresse PROFIBUS.
- Sélectionner la configuration de données process nécessaire pour l'application (voir chapitre "Configuration de l'interface PROFIBUS DP").
- Saisir les adresses d'E/S et/ou de périphérie pour le nombre de données process configuré.
- Sauvegarder cette configuration.
- Compléter le programme utilisateur par l'échange de données avec l'interface bus de terrain. À cet effet, utiliser, dans le cas du S7, les fonctions système pour garantir un échange de données cohérent (SFC14 et SFC15).
- Après sauvegarde du projet, chargement dans le maître DP et démarrage du maître DP, la diode **BUS FAULT** de l'interface bus de terrain s'éteint. Dans le cas contraire, vérifier le câblage et les résistances de terminaison de ligne du PROFIBUS ainsi que la configuration, en particulier l'adresse PROFIBUS.

7.3.3 Configuration de l'interface PROFIBUS DP

Généralités

Pour pouvoir définir le type et le nombre des données de sortie et d'entrée utilisées pour la transmission, le maître DP doit communiquer au variateur une configuration DP définie. Il est alors possible de piloter les entraînements via les données process et de lire et d'écrire tous les paramètres de l'interface bus de terrain via le canal-paramètres.

L'illustration présente, de manière schématique, l'échange de données entre l'auto-mate (maître DP-V1), l'interface bus de terrain (esclave DP-V1) et un variateur avec canal de données process et canal-paramètres.



Configuration des données process

L'interface bus de terrain permet différentes configurations DP pour l'échange de données entre le maître DP et l'interface bus de terrain. Le tableau suivant fournit des informations complémentaires sur toutes les configurations DP standard des interfaces bus de terrain. La colonne "Configuration données process" indique le nom de la configuration. Ces textes apparaissent également dans le logiciel de configuration du maître DP, sous forme de liste déroulante. La colonne "Configurations DP" indique les données de configuration envoyées à l'interface bus de terrain lors de l'établissement de la liaison du système PROFIBUS DP. Les configurations sont définies par le nombre de données process réglé par défaut pour les variateurs SEW, à savoir trois mots données process. L'interface bus de terrain répartit ensuite les mots données process entre les différents appareils. Le canal-paramètres permet le paramétrage de l'option DFS11B et n'est pas transmis aux participants de la couche inférieure. L'interface bus de terrain accepte de un à 24 mots données process avec ou sans canal-paramètres.

Les entrées standard du fichier GSD fonctionnent selon le mode de fonctionnement "Autosetup" de l'option DFS11B et admettent un nombre de données process de trois 3 DP par variateur.

REMARQUE



À un participant du SBus sont toujours affectés trois mots données process.

Un module pour tous les entraînements

La transmission des données process s'effectue dans **un** bloc de données cohérent pour tous les variateurs raccordés à l'interface bus de terrain. Dans STEP 7, il suffit donc d'appeler une fois les fonctions système SFC14 et SFC15.

Configu- ration données process	Descrip- tion	Emplacement									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		vide	Canal- para- mètres	Entraînement							
1	2			3	4	5	6	7	8		
Un module pour tous les entraînements (toutes les données sont au format hexadécimal)											
Param	Canal-pa- ramètres 8 octets	00	C0, 87, 87								
AS 1 Drive (3 DP)	Pilotage via 3 DP	00		C0, C2, C2							
AS 2 Drives (6 DP)	Pilotage via 6 DP	00		C0, C5, C5							
AS 3 Drives (9 DP)	Pilotage via 9 DP	00		C0, C8, C8							
AS 4 Drives (12 DP)	Pilotage via 12 DP	00		C0, CB, CB							
AS 5 Drives (15 DP)	Pilotage via 15 DP	00		C0, CE, CE							
AS 6 Drives (18 DP)	Pilotage via 18 DP	00		C0, D1, D1							
AS 7 Drives (21 DP)	Pilotage via 21 DP	00		C0, D4, D4							
AS 8 Drives (24 DP)	Pilotage via 24 DP	00		C0, D7, D7							

29170265/FR – 10/2019

7 Configuration et mise en service

Configuration du PROFIBUS / PROFIsafe avec MOVITRAC B ou passerelle

Un module par entraînement

Il existe pour chaque variateur raccordé un bloc de données cohérent. Ceci correspond, au niveau de la commande, à la configuration décrite jusqu'à présent de plusieurs variateurs avec une interface bus de terrain spécifique. Dans STEP 7, il est nécessaire d'appeler les fonctions système SFC14 et SFC15 pour chaque variateur.

REMARQUE



L'accès aux paramètres d'entraînement des appareils MOVITRAC® B de la couche inférieure n'est possible que via les fonctions de paramétrage DP-V1.

Configu- ration données process	Descrip- tion	Emplacement									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Libre	Canal- para- mètres	Entraînement							
1	2			3	4	5	6	7	8		
Un module par entraînement (toutes les données sont au format hexadécimal)											
Param	Canal-pa- ramètres 8 octets	00	C0, 87, 87								
AS 1 Drive (1 x 3 DP)	Pilotage via 1 x 3 DP	00		C0, C2, C2							
AS 2 Drives (2 x 3 DP)	Pilotage via 2 x 3 DP	00		C0, C2, C2	C0, C2, C2						
AS 3 Drives (3 x 3 DP)	Pilotage via 3 x 3 DP	00		C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2					
AS 4 Drives (4 x 3 DP)	Pilotage via 4 x 3 DP	00		C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2				
AS 5 Drives (5 x 3 DP)	Pilotage via 5 x 3 DP	00		C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2			
AS 6 Drives (6 x 3 DP)	Pilotage via 6 x 3 DP	00		C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2		
AS 7 Drives (7 x 3 DP)	Pilotage via 7 x 3 DP	00		C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	
AS 8 Drives (8 x 3 DP)	Pilotage via 8 x 3 DP	00		C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2	C0, C2, C2

29170265/FR – 10/2019

Configuration DP "Universal Module"

Le module 0 doit toujours être prédéfini avec 0x00.

La configuration "Universal Module" (p. ex. dans STEP 7) permet de configurer l'interface bus de terrain avec des valeurs différentes des valeurs standard indiquées dans le fichier GSD. Ceci est par exemple utile pour le pilotage de plusieurs variateurs avec différents mots données process via une interface bus de terrain.

Pour cela, respecter les conditions suivantes :

- Le module 1 définit le canal-paramètres du variateur. Si la valeur "0 est indiquée, le canal-paramètres est désactivé. Pour activer le canal-paramètres avec une longueur de données de huit octets, saisir la valeur "0xC0 0x87 0x87".
- Les modules suivants déterminent la longueur des données process de l'interface bus de terrain dans le réseau PROFIBUS. La longueur cumulée des données process de tous les modules suivants doit être comprise entre un et 24 mots. Pour des raisons de sécurité, ces modules doivent être indiqués avec des données cohérentes. Veiller à ce que tout variateur raccordé à l'interface bus de terrain soit représenté par une telle entrée de module cohérente.
- Seul le format d'identification spécifique est autorisé.

7.3.4 Mode d'exploitation DP-V1

En règle générale, le mode d'exploitation DP-V1 peut être activé pour la configuration d'un maître C1. Tous les esclaves DP dont les fonctions DP-V1 sont activées dans leur fichier GSD et qui sont compatibles avec DP-V1 seront pilotés en mode DP-V1. Les esclaves DP standard seront encore pilotés via PROFIBUS DP de sorte à garantir une exploitation mixte de modules compatibles DP-V1 et DP. En fonction du dimensionnement du maître et de ses fonctionnalités, il est également possible d'exploiter en mode "DP" un participant compatible DP-V1 ayant été déterminé via un fichier GSD DP-V1.

7.3.5 Autosetup pour mode passerelle

La fonction d'Autosetup permet la mise en service de l'option DFS11B en mode passerelle sans PC. Elle est activée par l'interrupteur DIP "Autosetup (AS)" (voir le chapitre "Raccordement et fonction des bornes de l'option DFS11B").

REMARQUE



L'activation de l'interrupteur DIP Autosetup déclenche une exécution unique de la fonction. **Ensuite, l'interrupteur DIP Autosetup (AS) doit rester sur ON.** La fonction peut être répétée en remettant sur OFF puis sur ON cet interrupteur DIP.

Au cours de la première étape, l'option DFS11B recherche les variateurs au niveau du SBus de la couche inférieure et signale cette opération par un bref clignotement de la diode H1 (défaut système). À cet effet, il convient de régler pour les variateurs des adresses de SBus toutes distinctes (P813). SEW-EURODRIVE recommande d'attribuer les adresses dans l'ordre croissant, en commençant par l'adresse 1, selon la position occupée par chaque variateur dans l'armoire de commande. Pour chaque variateur détecté, la structure de données process au niveau du bus de terrain est augmentée de trois mots de données process.

Si aucun variateur n'a été détecté, la diode H1 reste allumée. Huit variateurs max. peuvent être pris en compte. L'illustration suivante présente la structure des données process pour trois variateurs avec respectivement trois mots de données sortie process et de données entrée process.

Après la recherche, l'option DFS11B échange de manière cyclique trois mots données process avec chaque variateur raccordé. Les sorties process sont collectées par le bus de terrain, organisées par blocs de trois et transférées. Les entrées process sont lues par les variateurs, assemblées et transférées au maître bus de terrain.

Le temps de cycle pour la communication via SBus est de 2 ms par participant.

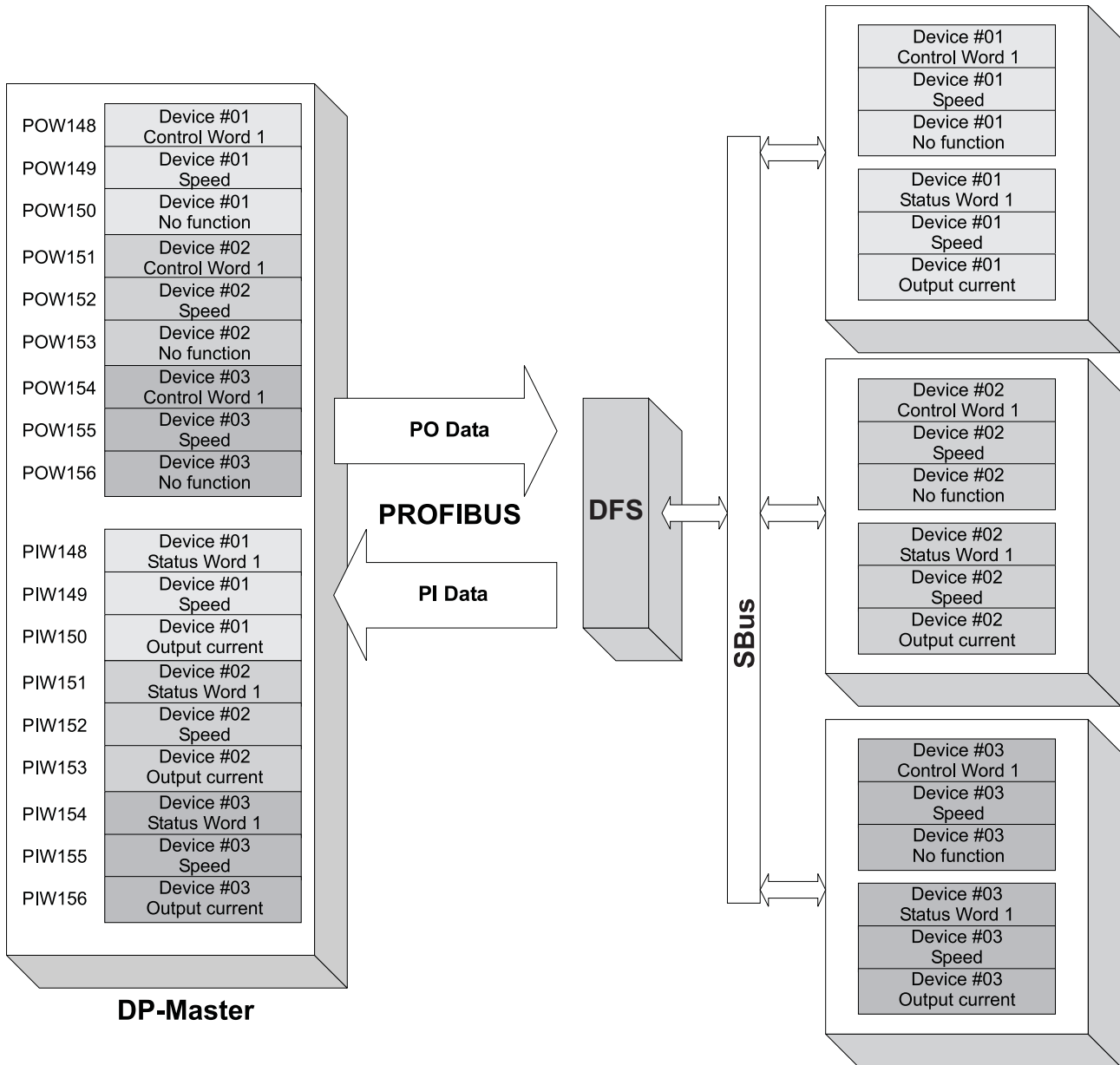
Pour une application avec huit variateurs raccordés sur le SBus, le temps de cycle pour l'actualisation des données process est de $8 \times 2 \text{ ms} = 16 \text{ ms}$.

REMARQUE



L'option DFS11B sauvegarde les données process une fois lors de l'Autosetup. En cas de modification de l'affectation des données process des variateurs raccordés à l'option DFS11B, répéter l'Autosetup. De même, l'affectation des données process des variateurs raccordés ne doit plus être modifiée dynamiquement après un Autosetup.

L'illustration suivante montre le processus d'échange de données entre le maître DP-V1, l'option DFS et le variateur.



6064848395

7.4 Réglage du variateur MOVIDRIVE® MDX61B

Pour faciliter le fonctionnement avec bus de terrain, les réglages suivants sont nécessaires.

The screenshot shows the 'Parameter tree [MDX_DFS11B (MDX61B0022-5A3)]' window. The left pane shows a tree structure with '10. Setpoint selection' selected. The right pane displays the following settings:

Parameter	Value
100 Setpoint source	Fieldbus
101 Control signal source	Fieldbus
102 Frequency scaling [kHz]	10
105 Fault response to wire breakage AI1	Display error

Below this, the 'Binary inputs of basic unit' section shows:

Parameter	Value
600 Binary input DI01	No function
601 Binary input DI02	No function
602 Binary input DI03	No function
603 Binary input DI04	No function
604 Binary input DI05	No function
605 Binary input DI06	No function
606 Binary input DI07	No function

The 'Process data description' section shows:

Parameter	Value
870 Setpoint description PO1	Control word 1
871 Setpoint description PO2	Setpoint speed
872 Setpoint description PO3	No function
873 Actual value description PI1	Status word 1
874 Actual value description PI2	Actual speed
875 Actual value description PI3	Output current
876 PO data enable	Yes

At the bottom, there are navigation buttons: 'Options', 'Tree', and a list of parameter groups: '10. Setpoint selection', '60. Binary inputs of basic unit', '87. Process data description', '00. Process values', '01. Status displays', '02. Analog setpoints', '03. Binary inputs of basic unit'.

6064851851

Pour le pilotage du variateur MOVIDRIVE® MDX61B via PROFIBUS, celui-ci doit d'abord être paramétré sur Pilotage par (P101) et source de consigne (P100) = BUS DE TERRAIN. Avec le réglage sur BUS DE TERRAIN, le variateur est paramétré pour la prise en compte des consignes par PROFIBUS. Le variateur MOVIDRIVE® MDX61B réagit alors aux données sortie process émises par l'automate amont.

Une fois la carte option PROFIBUS installée, le variateur MOVIDRIVE® MDX61B peut être paramétré immédiatement via PROFIBUS, et ceci sans réglages supplémentaires. Ainsi, tous les paramètres peuvent p. ex. être réglés par l'automate amont dès la mise sous tension.

L'activation du pilotage et de la source de consigne = BUS DE TERRAIN est signalée à l'automate amont par le bit "Mode bus de terrain actif" du mot d'état.

Pour des raisons de sécurité, le variateur MOVIDRIVE® MDX61B doit également être libéré par les bornes, avant d'être piloté par bus. Par conséquent, raccorder et paramétrer les bornes de sorte que le variateur soit libéré par les bornes d'entrée. La variante la plus simple pour libérer le variateur par les bornes est par exemple d'appliquer un signal +24 V sur la borne d'entrée DIØØ (fonction /VERROUILLAGE RÉGULATEUR) et de paramétrer les bornes d'entrée DIØ1 à DIØ3 sur SANS FONCTION.

7.5 Réglage du convertisseur de fréquence MOVITRAC® B

Pour faciliter le fonctionnement avec bus de terrain, les réglages suivants sont nécessaires.

The screenshot displays the 'Parameter tree [Default_2 (MC07B0015-5A3)]' window. The left pane shows a hierarchical tree of parameters. The right pane is divided into three sections:

- MOVITRAC®B parameters\Display values\Binary inputs:**
 - 030 Binary input DI00: No function
 - 031 Binary input DI01: CW/stop
 - 032 Binary input DI02: No function
 - 033 Binary input DI03: No function
 - 034 Binary input DI04: No function
 - 035 Binary input DI05: No function
 - 039 Binary inputs DI00..DI05: [0] [1] [2] [3] [4] [5]
- MOVITRAC®B parameters\Setpoints/ramp generators\Setpoint selection:**
 - 100 Setpoint source: SBus 1/fixed setpoint
 - 101 Control signal source: SBus 1
 - 104 Setpoint reference speed [rpm]: 10.00
- MOVITRAC®B parameters\Terminal assignment\Binary inputs:**
 - 601 Assignment binary input DI02: No function
 - 602 Assignment binary input DI03: No function
 - 603 Assignment binary input DI04: No function
 - 604 Assignment binary input DI05: No function
 - 608 Assignment binary input DI00: No function
- MOVITRAC®B parameters\Unit functions\Process data parameter assignment:**
 - 870 Setpoint description PO1: Control word 1
 - 871 Setpoint description PO2: Setpoint speed
 - 872 Setpoint description PO3: No function
 - 873 Actual value description PI1: Status word 1
 - 874 Actual value description PI2: Actual speed
 - 875 Actual value description PI3: Output current
 - 876 PO data enable: Yes

The status bar at the bottom shows: 03. Binary inputs | 10. Setpoint selection | 60. Binary inputs | 87. Process data parameter assignment

29170265/FR – 10/2019

6065562379

Pour le pilotage par PROFIBUS, le variateur doit d'abord être paramétré sur *Pilotage par (P101) BUS DE TERRAIN* et *Source de consigne (P100) = SBus*. Avec le réglage sur SBus, le variateur est paramétré pour la prise en compte des consignes par la passerelle. Le MOVITRAC® B réagit alors aux données sortie process émises par l'automate amont.

Pour que le convertisseur MOVITRAC® B s'arrête en cas de défaut de la communication par SBus, régler la durée de time out du SBus1 (P883) à une valeur différente de 0 ms. SEW-EURODRIVE recommande de régler une valeur comprise entre 50 et 200 ms.

L'activation du pilotage et de la source de consigne = SBUS est signalée à l'automate par le bit "Mode SBus actif" du mot d'état.

Pour des raisons de sécurité, le variateur doit également être libéré par les bornes, avant d'être piloté par bus de terrain. Par conséquent, raccorder et paramétrer les bornes de sorte que le variateur soit libéré par les bornes d'entrée. La variante la plus simple pour libérer le variateur par les bornes est par exemple d'appliquer un signal +24 V sur la borne d'entrée DIØ1 (fonction DROITE/ARRÊT) et de paramétrer les autres bornes d'entrée sur SANS FONCTION.

REMARQUE



- Programmer le paramètre *P881 SBus address (Adresse SBus)* dans l'ordre croissant sur des valeurs comprises entre 1 et 8.
- L'adresse SBus 0 est réservée à la passerelle DFS11B et ne doit par conséquent pas être utilisée.

7.6 Configuration du PROFIsafe avec STEP 7

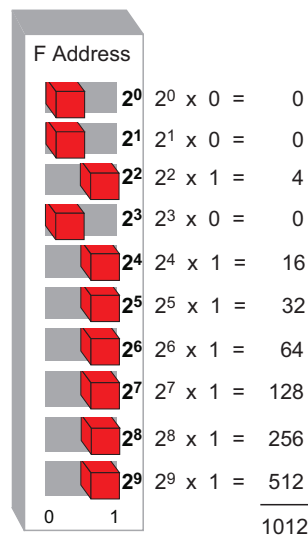
Pour configurer l'interface bus de terrain DFS sûre, procéder comme d'habitude pour le mode PROFIBUS DP dans l'outil de configuration matérielle via STEP 7.

Pour pouvoir piloter de manière sûre l'option DFS via PROFIsafe, l'option logicielle "Distributed Safety" (version 5.4 ou ultérieure) est dispensable pour la configuration et le paramétrage du module avec STEP 7.

7.6.1 Configuration des appareils

- Raccorder la structure linéaire PROFIBUS.
- Régler les adresses PROFIBUS et Failsafe.
 - Régler l'adresse PROFIsafe avec l'interrupteur DIP "F-ADDRESS" de l'option DFS (réglage usine : adresse 255). Les adresses 1 à 1022 sont possibles.
 - Veiller à ce que le réglage de l'option DFS corresponde à l'adresse PROFIsafe figurant dans la configuration matérielle via STEP 7.

L'illustration suivante présente la position des interrupteurs DIP "F-ADDRESS" pour un exemple d'adressage avec l'adresse 1012.



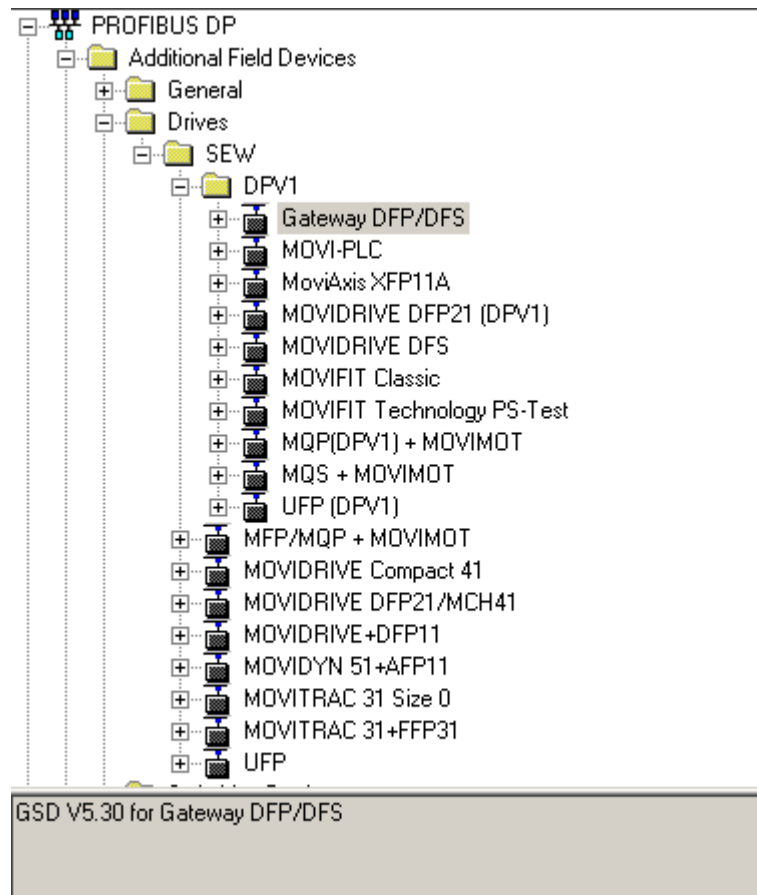
6065567883

7.6.2 Installation du fichier GSD

Pour la carte option DFS avec fonctionnalités PROFIsafe, utiliser les fichiers GSD et les fichiers images suivants.

Option PROFIBUS DFS11B074 option firm- ware 1	MOVIDRIVE® MDX61B	MOVITRAC® B / Boîtier-passerelle UOH11B
DFS11B	SEW_600C.GSD	SEW_6009.GSD

Après l'installation du fichier GSD, le module apparaît dans le catalogue matériel du STEP 7 HW Config sous :

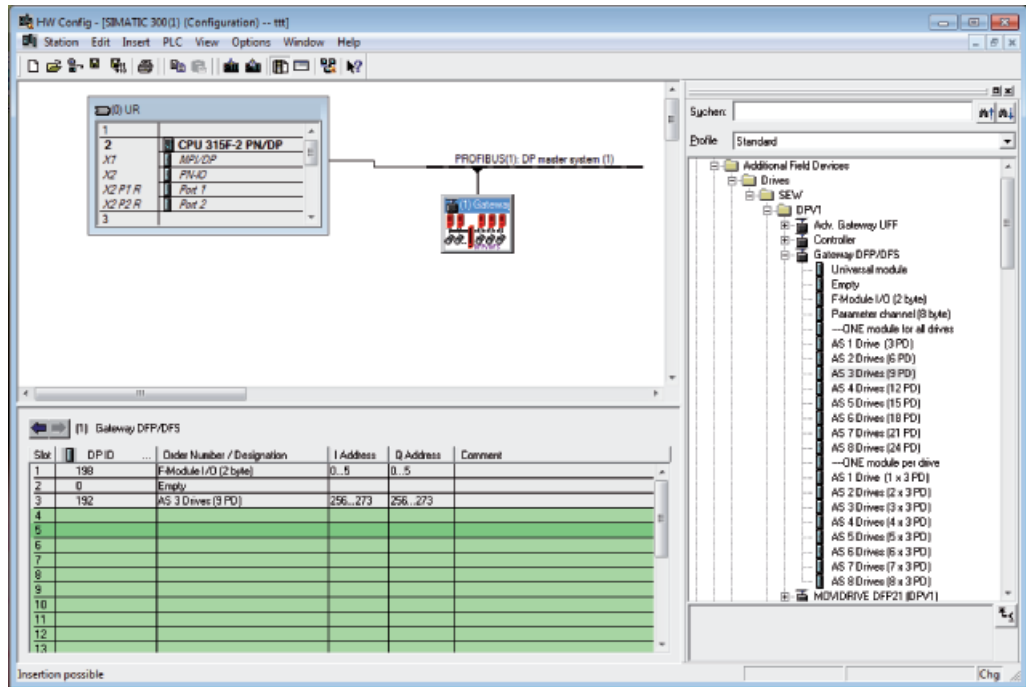


6065571339

7.6.3 Configuration de l'option DFS11B dans HW Config

Dans le HW Config, glisser-déposer "Gateway DFP/DFS" ou "MOVIDRIVE DFS11B" sur le câble de bus.

Si l'emplacement 1 n'est pas configuré, l'option DFS peut être utilisée de la même manière que le module bus de terrain standard. Dans cette configuration, aucune fonctionnalité de sécurité n'est disponible via PROFIsafe.



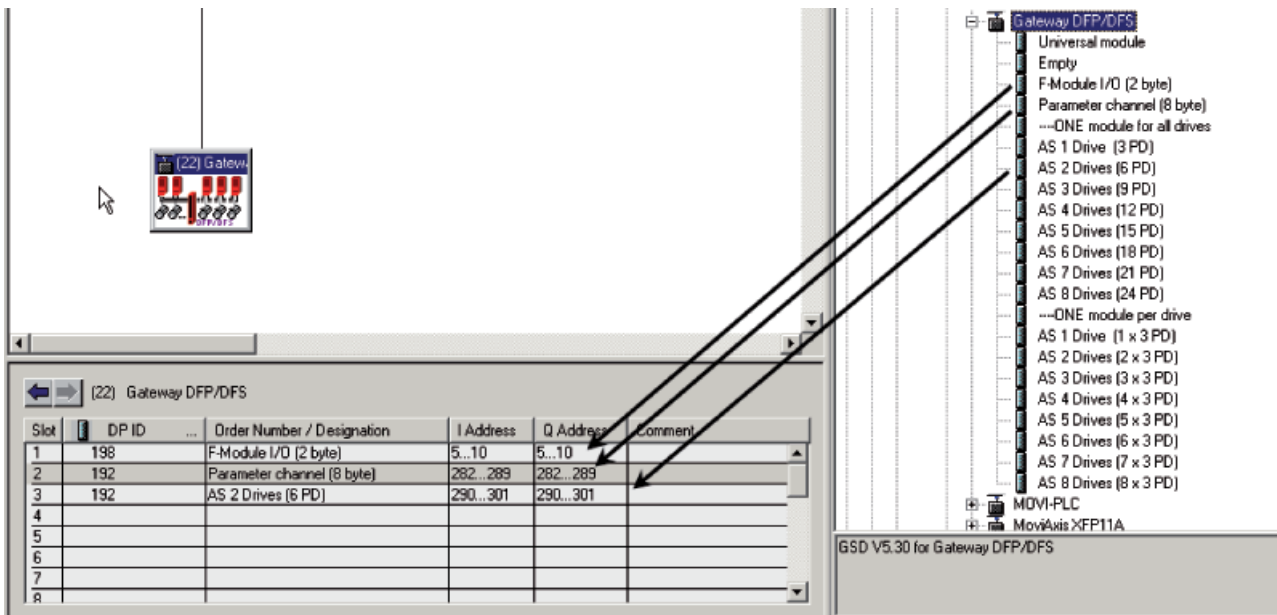
6066050443

7.6.4 Définition d'une nouvelle configuration

La configuration dans HW Config doit généralement être adaptée à l'application. Pour cela, affecter les modules adéquats aux emplacements 1 à 3. Chaque emplacement dispose d'une fonctionnalité spécifique. Après avoir effacé la configuration par défaut des emplacements 1 à 3, la fonction de l'emplacement concerné est affichée dans la colonne "Identifiant DP". Le tableau suivant présente les différentes fonctionnalités des emplacements.

Em-placement	Identifiant DP	Description de la fonction
1	F-Channel	<p>Le canal PROFIsafe est configuré dans l'emplacement 1. Cet emplacement peut être affecté aux modules suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> "Module de sécurité E/S (2 octets)" = canal PROFIsafe utilisé pour l'option DFS11B "Module de sécurité E/S (8 octets)" = canal PROFIsafe utilisé pour l'option DFS11B "Empty" = canal PROFIsafe non utilisé <p>ATTENTION !</p> <p>Si aucun canal PROFIsafe n'est paramétré, le module de sécurité de l'option DFS reste à l'état sûr et la sortie sûre F-DO0 reste désactivée.</p>
2	Param-Channel	<p>Le canal-paramètres 8 octets est configuré dans l'emplacement 2 et permet d'accéder aux paramètres de l'option DFS11B via les données cycliques PROFIBUS DP. Ce canal n'est pas un élément de sécurité et peut être affecté aux modules suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> "Param (4 mots)" = le canal-paramètres est utilisé. "Empty" = le canal-paramètres n'est pas utilisé.
3	PD-Channel	<p>Les données process pour le pilotage du MOVIDRIVE® / MOVITRAC® sont configurées dans l'emplacement 3. Dans le sens des entrées et des sorties, c'est toujours le même nombre de données process qui est transféré. Toujours configurer le canal données process. Ce canal n'est pas un élément de sécurité.</p>

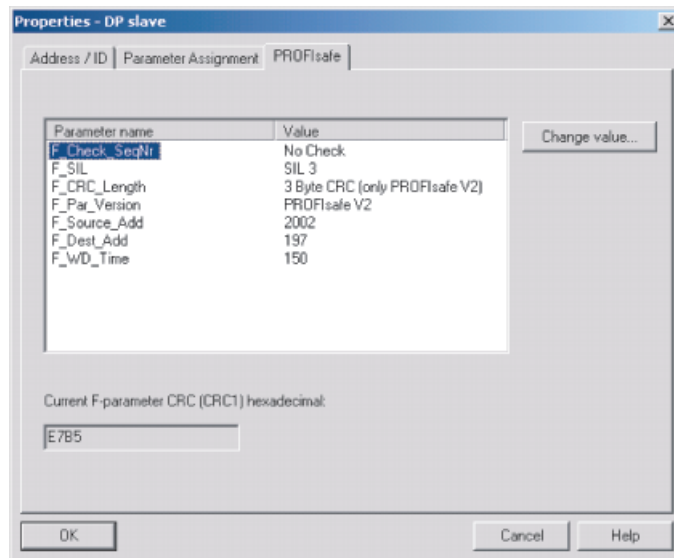
L'illustration suivante montre une nouvelle configuration.



6067928715

7.6.5 Paramétrage des propriétés PROFIsafe

Le paramétrage des propriétés PROFIsafe de l'option DFS11B sûre est possible dans la configuration matérielle STEP 7 en double-cliquant sur l'emplacement 1 sur le module de sécurité configuré. La fenêtre [Propriétés - DP slave] (propriétés - esclave DP), comprenant les onglets [Adress / ID] (adresse / identifiant), [Parameter Assignment] (paramétrage) et [PROFIsafe], s'affiche.



6067934219

Le paramètre *F_Dest_Add* indique l'adresse PROFIsafe réglée au préalable avec l'interrupteur DIP "F-ADRESS" de l'option DFS11B.

7.6.6 Description des paramètres de sécurité

Au démarrage du PROFIBUS DP, les paramètres de sécurité pour le mode de fonctionnement PROFIsafe sont envoyés par le maître PROFIBUS DP à l'option DFS11B dans un bloc de paramètres de sécurité. La plausibilité de ces paramètres est vérifiée dans le module de sécurité de l'option DFS11B. Ce n'est qu'après validation réussie de ce bloc de paramètres de sécurité que l'option DFS11B passe en mode échange de données (Data Exchange) avec PROFIBUS DP.

Ci-dessous sont indiqués les paramètres de sécurité transmis à l'option DFS11B. Les paramètres suivants peuvent être réglés pour les applications de sécurité.

- *F_CRC_Length*
- *F_Par_Version*
- *F_Dest_Add*
- *F_WD_Time*

Paramètre "F_Check_SeqNr" (figé)

Ce paramètre définit si le compteur de signe de vie (Consecutive Number) doit être pris en compte dans le contrôle de cohérence (calcul CRC) du télégramme de données utiles de sécurité.

L'option DFS11B supporte le réglage suivant.

- *F_Check_SeqNr* = "No check"

Paramètre "F_SIL" (figé)

Grâce à ce paramètre, les participants de sécurité sont en mesure de contrôler la concordance entre leur niveau d'intégrité de sécurité et le F-Host (hôte de sécurité). En fonction du risque, on distingue en effet des circuits de sécurité de différents niveaux d'intégrité de sécurité, de SIL 1 à SIL 3 (SIL = Safety Integrity Level), pour les systèmes concernés par la sécurité.

L'option DFS11B supporte le réglage suivant.

- *F_SIL* = SIL 3

Paramètre "F_CRC_Length" (réglable)

Selon la longueur des données utiles de sécurité (valeurs process) et la version de PROFIsafe, la longueur de la valeur de contrôle CRC sera différente. Ce paramètre communique à la composante de sécurité la longueur attendue de la clé CRC2 dans un télégramme de sécurité.

L'option DFS11B se sert d'une longueur de données utiles inférieure à 12 octets, PROFIsafe V1 utilise donc un CRC à 2 octets et PROFIsafe V2 un CRC à trois octets.

L'option DFS11B supporte les réglages suivants.

- 2 Byte CRC (CRC à deux octets, uniquement pour PROFIsafe V1)
- 3 Byte CRC (CRC à trois octets, uniquement pour PROFIsafe V2)

Paramètre "F_Par_Version" (réglable)

Ce paramètre identifie la version PROFIsafe implémentée dans l'option DFS11B. Il est possible de sélectionner soit PROFIsafe V1, soit PROFIsafe V2. L'option DFS11B supporte les deux versions.

Paramètre "F_Source_Add" (figé)

Les adresses PROFIsafe sont utilisées pour l'identification claire de la source (*F_Source_Add*) et de la cible (*F_Dest_Add*). La combinaison de l'adresse source et de l'adresse cible doit être explicite au niveau du réseau et de la station. L'attribution de l'adresse source *F_Source_Add* est effectuée automatiquement via STEP 7, en fonction de la configuration du maître.

Le paramètre "*F_Source_Add*" peut accepter des valeurs comprises entre 1 et 65534.

Ce paramètre ne peut pas être modifié directement dans la configuration matérielle via STEP 7.

Paramètre "F_Dest_Add" (réglable)

Ce paramètre indique l'adresse PROFIsafe réglée au préalable avec l'interrupteur DIP "F-ADRESS" de l'option DFS11B.

Le paramètre "*F_Dest_Add*" peut accepter des valeurs comprises entre 1 et 1023.

Paramètre "F_WD_Time" (réglable)

Ce paramètre permet de définir une durée de surveillance pour le module de sécurité de l'option DFS11B.

Un télégramme de sécurité valide doit être envoyé par l'automate de sécurité pendant cette durée de surveillance. Dans le cas contraire, l'option DFS11B passe en état sûr.

Définir une durée de surveillance suffisamment longue afin de permettre une tolérance de la communication pour les retards de télégrammes, mais aussi suffisamment courte afin que l'application de sécurité puisse s'exécuter sans restriction.

Pour l'option DFS11B, régler le paramètre "*F_WD_Time*" à une valeur comprise entre 1 ms et 10 s.

7.6.7 Diagnostic de sécurité via PROFIBUS DP

L'état de la communication PROFIsafe et les messages de défaut de l'option DFS11B sont signalés au maître DP à l'aide d'une unité de données de protocole (PDU) d'état selon la norme PROFIBUS DP-V1.

Le tableau suivant montre le bloc d'état pour la communication PROFIsafe via l'emplacement 1. Le module DP de sécurité pour l'option DFS11B est configuré à l'emplacement 1.

L'octet 11 sert à la transmission des informations de diagnostic. Celles-ci sont définies dans la spécification PROFIsafe.

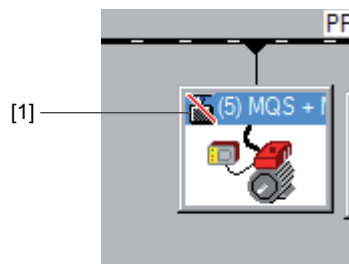
Les octets 12 et 13 transmettent l'état et l'état de défaut de la DFS11B au maître DP amont.

L'illustration suivante montre la structure des données de diagnostic pour PROFIBUS DP-V1.

Bloc d'état							
Octets 1 – 6	Octet 7	Octet 8	Octet 9	Octet 10	Octet 11	Octet 12	Octet 13
6 octets Diagnostic standard	Header	État Type	Slot Number	État Spécifier	Diag User Data 0	Diag User Data 1	Diag User Data 2
...	0x07	0x81	0x00	0x00	PROFIsafe	F-State 1	
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
	7 octets Diagnostic spécifique au module	0x81 = Bloc d'état avec information d'état	0x00 = Emplacement 1 (option PROFIsafe)	pas de spécification DP-V1	Information diagnostic PROFIsafe selon profil PROFIsafe V2.0	F_State cyclique de la DFS11B	

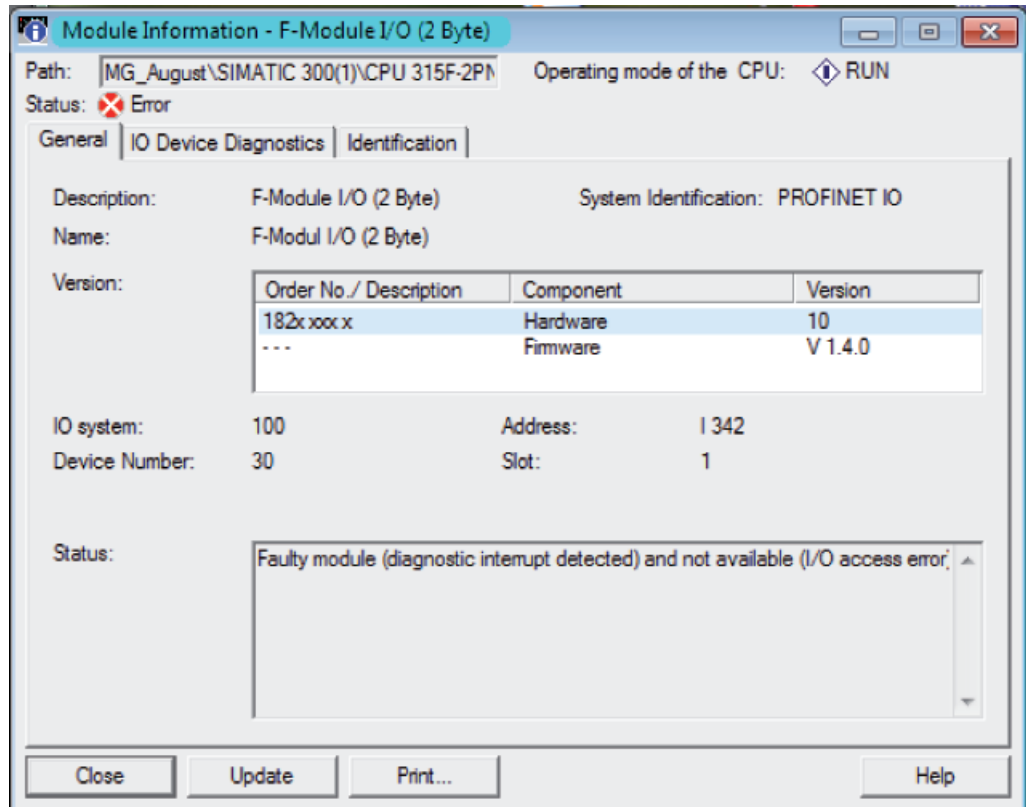
Pour effectuer un diagnostic de sécurité dans HW Config, procéder comme suit :

- Activer HW Config en mode Online. Une icône miniature [1] sur le symbole de l'appareil indique les appareils dont la communication PROFIsafe ne fonctionne pas.



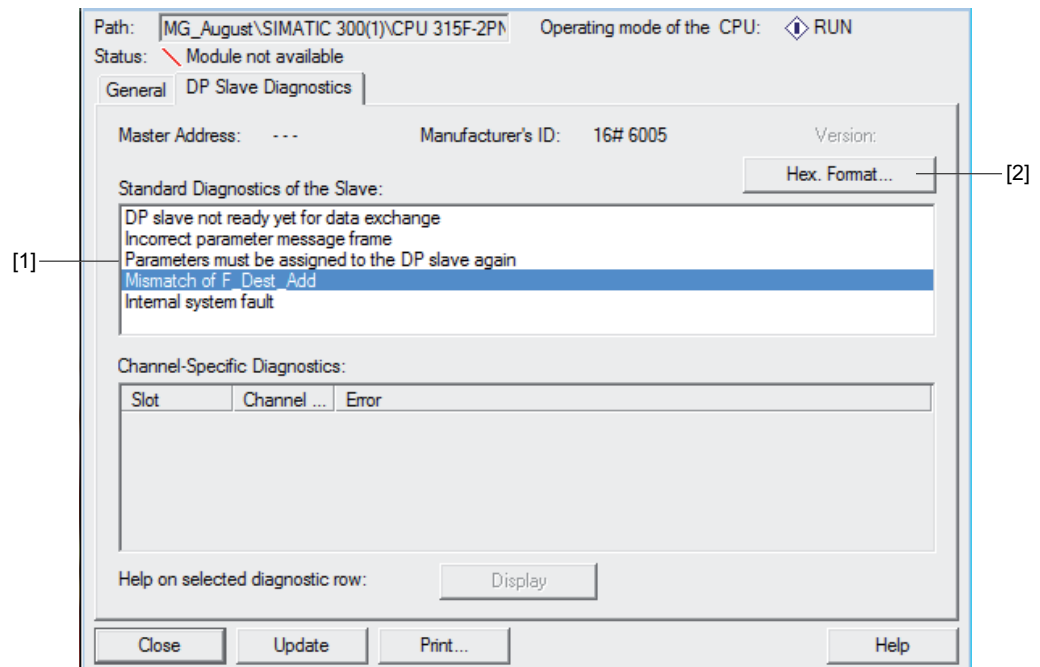
6515827211

- Un double-clic sur cet appareil permet de visualiser l'état actuel du module (voir illustration suivante).



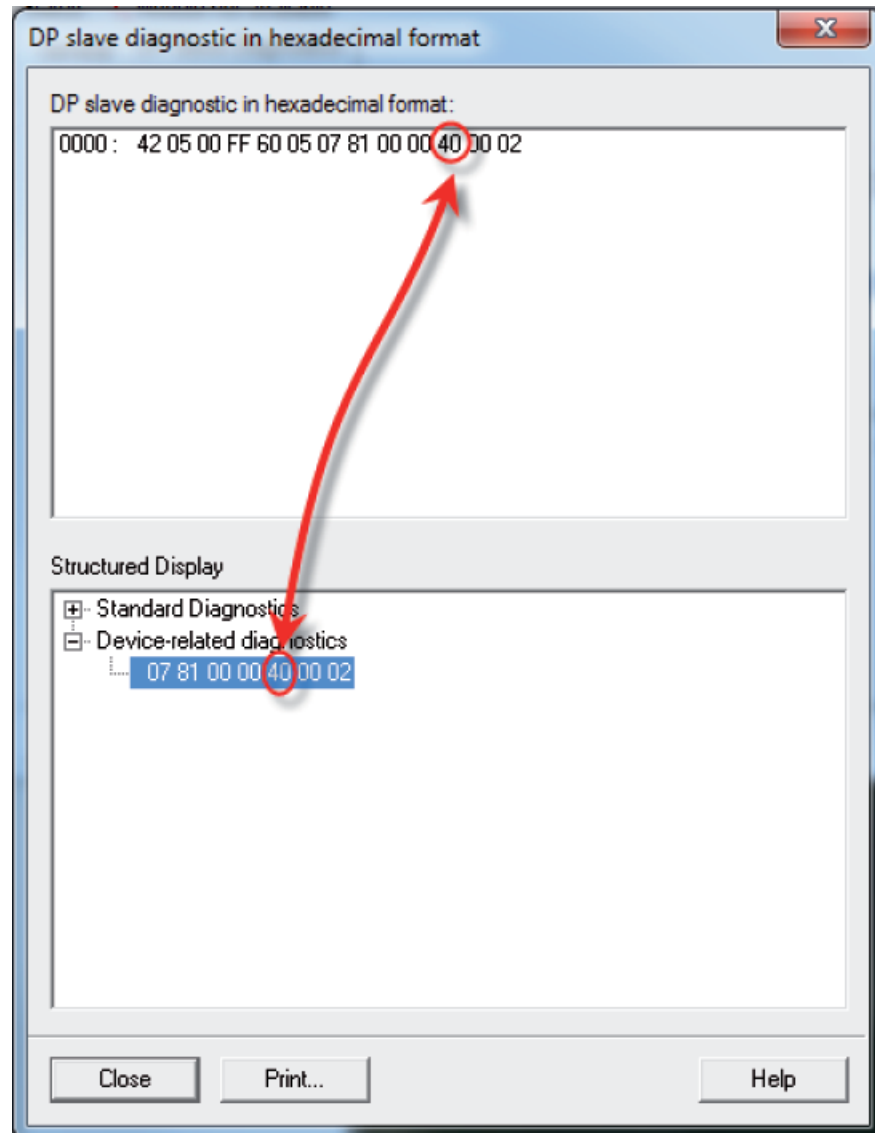
6515830667

- L'onglet "DP Slave Diagnostics" (Diagnostic esclave DP) affiche le défaut détecté en texte clair [1].



6515834635

Pour afficher le défaut sous forme hexadécimale, cliquer sur le bouton [Hex. Format] (format hexadécimal) [2] (voir illustration suivante).



6516298891

L'octet 11 fournit un diagnostic de la couche PROFIsafe. Dans ce cas, le numéro de défaut 40 hex indique une adresse de sécurité incorrecte. Le module PROFIsafe détecte par conséquent un défaut système interne et le signale en indiquant 02 hex dans l'octet 13.

Informations de diagnostic de la couche PROFIsafe

Le tableau suivant indique les informations de diagnostic de la couche PROFIsafe.

Octet 11	Texte de diagnostic PROFIBUS (français)	Texte de diagnostic PROFIBUS (anglais)
0 _{hex} / 0 _{déc}	Pas de défaut	---
40 _{hex} / 64 _{déc}	F_Dest_Add ne concorde pas.	Mismatch of F_Dest_Add.
41 _{hex} / 65 _{déc}	F_Dest_Add non valide	F_Dest_Add not valid.
42 _{hex} / 66 _{déc}	F_Source_Add non valide	F_Source_Add not valid.
43 _{hex} / 67 _{déc}	F_WD_Time est 0 ms.	F_WD_Time is 0 ms.
44 _{hex} / 68 _{déc}	Niveau F_SIL supérieur à niveau SIL max.	F_SIL exceeds SIL f. application.
45 _{hex} / 69 _{déc}	F_CRC_Length erronée	F_CRC_Length does not match.
46 _{hex} / 70 _{déc}	Version de paramètres de sécurité incorrecte	F-Parameter set incorrect.
47 _{hex} / 71 _{déc}	Erreur dans valeur CRC1	CRC1-Fault.

REMARQUE



Pour plus d'informations concernant la signification et l'acquittement des messages de défaut, consulter les manuels relatifs au maître PROFIBUS DP.

Codes défaut DFS11B

Le tableau suivant indique les codes défaut de l'option DFS11B.

Octet 12	Octet 13	Désignation (français)	Désignation (anglais)	Signification / Acquiescement
00 _{hex} / 00 _{déc}	00 _{hex} / 00 _{déc}	Pas de défaut.	–	Voir le chapitre "Liste des défauts de l'option PROFIsafe DFS11B"
	01 _{hex} / 01 _{déc}	Défaut de traitement interne.	Internal sequence fault.	
	02 _{hex} / 02 _{déc}	Défaut système interne	Internal system fault.	
	03 _{hex} / 03 _{déc}	Défaut de communication.	Communication fault.	
	04 _{hex} / 04 _{déc}	Défaut d'alimentation de l'électronique.	Circuit supply voltage fault.	
	14 _{hex} / 20 _{déc}	Défaut interne au niveau de l'entrée sûre (F-DIx).	Internal fault fail-safe input.	
	15 _{hex} / 21 _{déc}	Court-circuit au niveau de l'entrée sûre (F-DIx).	Short-circuit fail-safe input.	
	32 _{hex} / 50 _{déc}	Défaut interne au niveau de la sortie sûre (F-DOx)	Internal fault fail-safe output.	
	33 _{hex} / 51 _{déc}	Court-circuit au niveau de la sortie sûre (F-DOx).	Short-circuit fail-safe output.	
	34 _{hex} / 52 _{déc}	Surcharge au niveau de la sortie sûre (F-DOx).	Overload failsafe output.	
	6F _{hex} / 111 _{déc}	Défaut de communication interne avec l'option DFS11B.	Internal communication timeout.	
	7F _{hex} / 127 _{déc}	Défaut initialisation DFS11B.	F init fault.	

7.6.8 Temps de réaction

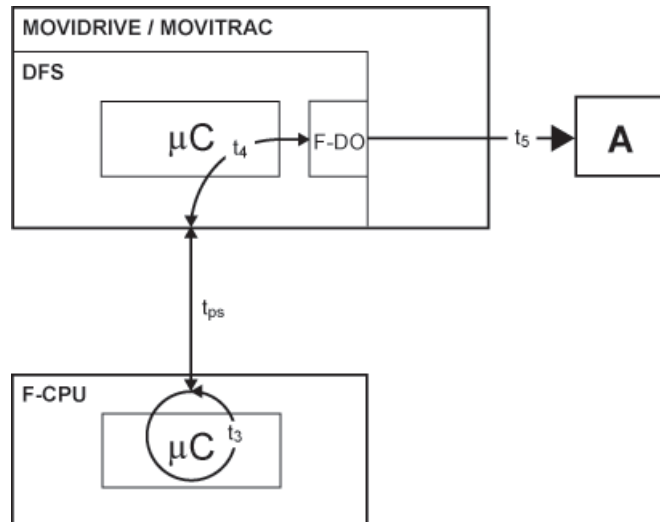
Le temps de réaction a un rôle déterminant dans la conception et la réalisation de fonctions de sécurité sur des installations et des machines. Pour définir le temps de réaction sur requête d'une fonction de sécurité, il faut toujours considérer le système complet, du capteur (ou dispositif de commande) à l'actionneur. Les temps suivants sont déterminants.

- Temps de réponse des capteurs raccordés
- Temps de réaction interne des entrées sûres (durée de filtrage + temps de traitement)
- Temps de cycle PROFIsafe
- Temps de traitement (temps cycle) au niveau du système de pilotage de sécurité
- Durée de surveillance PROFIsafe "F_WD_Time"

- Temps de réaction interne des sorties sûres
- Temps de réaction ou temps de déclenchement de l'actionneur

Chaîne de réaction en liaison avec l'option PROFIsafe DFS

L'illustration suivante présente la chaîne de réaction avec l'option PROFIsafe DFS.



6068377995

DFS	Option PROFIsafe
API de sécurité	Système de pilotage de sécurité
μC	Microcontrôleur
F-DO	Sortie sûre
A	Actionneur pour l'activation de la fonction STO

Temps de réaction entre le système de pilotage de sécurité et l'actionneur pour activer la fonction STO

t ₃	Temps de traitement au niveau du système de pilotage de sécurité	à définir à partir du système de pilotage de sécurité
t _{ps}	Temps de cycle PROFIsafe	selon indication du système de pilotage de sécurité
t ₄	Temps de réaction interne de la sortie sûre	25 ms
t ₅	Temps de réaction ou de déclenchement de l'actionneur	selon indications du fabricant
	L'actionneur déclenche après xx ms.	Somme

En outre, la durée de surveillance PROFIsafe ("F_WD_Time") joue un rôle important dans la détermination du temps de réaction maximal à une requête de sécurité. Cette durée doit être spécifiée pour l'option DFS au niveau du système de pilotage de sécurité.

Dans la chaîne de réaction présentée ci-dessus, le temps de réaction total maximal entre l'évènement au niveau du capteur de sécurité et la commutation de l'actionneur, basé sur la durée de surveillance PROFIsafe t_{WD}, est le suivant :

$$t_{\text{réaction, max}} = \max(t_{ps} + t_3 + t_{ps} + t_4) + t_5$$

7.7 Procédure de mise en service de l'option DFS11B avec MOVIDRIVE® B

Les sous-chapitres suivants décrivent pas à pas, sous forme de liste de contrôle, les étapes de mise en service d'un MOVIDRIVE® MDX61B avec l'option DFS11B PROFIBUS.

7.7.1 Travaux préliminaires

Étape 1 : installer les logiciels nécessaires

1. Pilote FTDI pour l'interface de programmation USB11A
 - Raccorder l'interface USB11A au PC. La reconnaissance de matériel Windows installe le pilote FTDI nécessaire.
 - Le pilote FTDI peut être chargé depuis le Software-ROM 7 ou notre site internet.
2. Fichier GSD : SEW_600C.GSD
3. MOVITOOLS® MotionStudio à partir de la version 5.40

Étape 2 : installer les appareils

1. Installer le MOVIDRIVE® MDX61B conformément aux instructions de la notice d'exploitation.
 - Liaison réseau
 - Câble moteur
 - Résistance de freinage
 - Tension de sauvegarde DC 24 V
 - Le pilote FTDI peut être chargé depuis le Software-ROM 7 ou notre site internet.
2. Installer le PROFIBUS et raccorder l'option DFS11B au PROFIBUS. Veiller en particulier à la terminaison PROFIBUS.

7.7.2 Alimenter le MOVIDRIVE® MDX61B en DC 24 V ou AC 400 V

Étape 1 : configurer le MOVIDRIVE® MDX61B

1. Démarrer MOVITOOLS® MotionStudio et créer un nouveau projet.
Attribuer un nom au projet et affecter l'interface de programmation USB11A en fonction de la liaison-série COM.
 - Si l'interface de programmation USB11A est raccordée pour la première fois sur le PC, la reconnaissance de matériel Windows démarre et installe le pilote FTDI nécessaire.
 - Si l'USB11A n'est pas reconnue, vérifier l'affectation de l'interface COM. Le port COM adéquat est identifié par "USB".
2. Raccorder le PC au MOVIDRIVE® via l'interface de programmation USB11A.
3. Procéder à une scrutation des appareils. Pour cela, sélectionner l'appareil avec le bouton gauche de la souris et sélectionner, par un clic droit, le menu [Mise en service] > [Arborescence paramètres].
4. Régler les paramètres *P100 Source de consigne* et *P101 Source de pilotage* sur "Bus de terrain".

5. Pour un pilotage simplifié par bus de terrain, il est possible de régler les entrées binaires via les paramètres P601 – P608 sur "Sans fonction".
6. Vérifier le paramétrage des données process (P87x). Le mot d'état et le mot de commande doivent être paramétrés. Régler le paramètre *P876 Valider SP bus de terrain* sur "oui".

Étape 2 : configurer PROFIBUS

1. Pour la configuration matérielle, démarrer le logiciel du fabricant du système de pilotage (p. ex. configuration matérielle via STEP 7).
2. S'il n'est pas encore installé, installer le fichier GSD SEW_600C.GSD (voir chapitre "Travaux préliminaires").
3. Effectuer la configuration PROFIBUS conformément aux instructions du présent manuel.
 - Affecter l'adresse PROFIBUS (interrupteurs DIP et configuration STEP 7).
 - Procéder à la configuration des données process.
 - Charger la configuration dans le système de pilotage.
4. Une fois la configuration PROFIBUS achevée, la diode BUS FAULT de l'option DFS11B s'éteint. Les données process sont à présent échangées.
5. Étendre le programme de pilotage et établir l'échange de données process avec le MOVIDRIVE®.
6. Démarrer MOVITOOLS® MotionStudio et ouvrir un nouveau projet.
Exploiter MOVITOOLS® MotionStudio par communication série via USB11A ou PROFIBUS (voir chapitre "Utilisation de MOVITOOLS® MotionStudio via PROFIBUS"). Pour cela, raccorder le PC au MOVIDRIVE®.
7. Procéder à une scrutation des appareils.
8. Sélectionner le MOVIDRIVE® et sélectionner le menu [Diagnostic] > [Moniteur de bus]. Vérifier si l'échange de données process entre le système de pilotage et le MOVIDRIVE® fonctionne.
9. Brancher l'alimentation réseau et libérer le MOVIDRIVE® par les bornes (DI00 = 1).
Activer la libération de l'appareil via le mot de commande 1 = 0x0006.
Si le MOVIDRIVE® reste à l'état "Pas de libération", vérifier l'affectation des bornes (groupe de paramètres P60x) et le cas échéant alimenter d'autres entrées binaires en DC 24 V.

7.8 Procédure de mise en service de l'option DFS11B avec MOVITRAC® B (passerelle)

Les sous-chapitres suivants décrivent pas à pas, sous forme de liste de contrôle, les étapes de mise en service d'un MOVITRAC® B avec l'option DFS11B PROFIBUS comme passerelle.

7.8.1 Travaux préliminaires

Étape 1 : installer les logiciels nécessaires

1. Pilote FTDI pour l'interface de programmation USB11A

- Raccorder l'interface USB11A au PC. La reconnaissance de matériel Windows installe le pilote FTDI nécessaire.
 - Le pilote FTDI peut être chargé depuis le Software-ROM 7 ou notre site internet.
2. Fichier GSD : SEW_6009.GSD
 3. MOVITOOLS® MotionStudio à partir de la version 5.40

Étape 2 : installer les appareils

1. Installer le MOVITRAC® B conformément à la notice d'exploitation.
 - Liaison réseau
 - Câble moteur
 - Résistance de freinage
 - Tension de sauvegarde DC 24 V
 - Le pilote FTDI peut être chargé depuis le Software-ROM 7 ou notre site internet.
2. Installer le PROFIBUS et raccorder la passerelle au PROFIBUS. Veiller en particulier à la terminaison PROFIBUS.
3. Installer le bus système comme décrit dans le manuel.
4. Activer la résistance de terminaison au niveau du dernier participant.

7.8.2 Alimenter les appareils en DC 24 V ou AC 400 V**Étape 1 : configurer le MOVITRAC® B**

1. Démarrer MOVITOOLS® MotionStudio et ouvrir un nouveau projet.
Attribuer un nom au projet et affecter l'interface de programmation USB11A en fonction de la liaison-série.
 - Si l'interface de programmation USB11A est raccordée pour la première fois sur le PC, la reconnaissance de matériel Windows démarre et installe le pilote FTDI nécessaire.
 - Si l'USB11A n'est pas reconnue, vérifier l'affectation de l'interface COM. Le port COM adéquat est identifié par "USB".
2. Raccorder le PC au MOVITRAC® via l'interface de programmation USB11A.
3. Procéder à une scrutation des appareils. Pour cela, sélectionner l'appareil avec le bouton gauche de la souris et sélectionner le menu [Mise en service] > [Arborescence paramètres] avec le bouton droit.
4. Régler le paramètre *P881 Adresse SBus* dans l'ordre croissant (1 à 8) à une valeur différente de 0. Régler le paramètre *P883 Time out SBus* sur 50 – 200 ms.
5. Régler les paramètres *P100 Source de consigne* sur "Sbus1 / consigne fixe" et *P101 Source de pilotage* sur "SBus1".
6. Pour un pilotage simplifié par bus de terrain, il est possible de régler les entrées binaires via les paramètres P601 – P608 sur "Sans fonction".
7. Vérifier le paramétrage des données process (groupe de paramètres P87x). Le mot de commande et le mot d'état doivent être paramétrés. Régler le paramètre *P876 Valider SP bus de terrain* sur "oui".
8. Répéter les étapes 2 à 7 pour chaque appareil raccordé au SBus.

9. Activer la fonction "Autosetup" via l'interrupteur DIP **AS** de la passerelle DFx. Pour cela, régler l'interrupteur DIP **AS** sur "1". La diode H1 clignote durant le processus de scrutation et s'éteint lorsqu'il terminé.
10. Raccorder le PC à la passerelle DFx via l'interface de programmation USB11A.
11. Procéder à une scrutation des appareils. La passerelle DFx et tous les appareils installés sur le SBus doivent à présent être accessibles.
12. Sélectionner la passerelle DFx et sélectionner le menu [Diagnostic] > [Passerelle bus de terrain moniteur DFx] avec le bouton droit de la souris. Activer l'onglet "Configuration de la passerelle" et vérifier si la fonction "Autosetup" a détecté tous les appareils. Dans le cas contraire, vérifier
 - l'installation du SBus.
 - si la résistance de terminaison est raccordée sur le dernier appareil.
 - les adresses SBus des différents appareils.

Étape 2 : configurer PROFIBUS

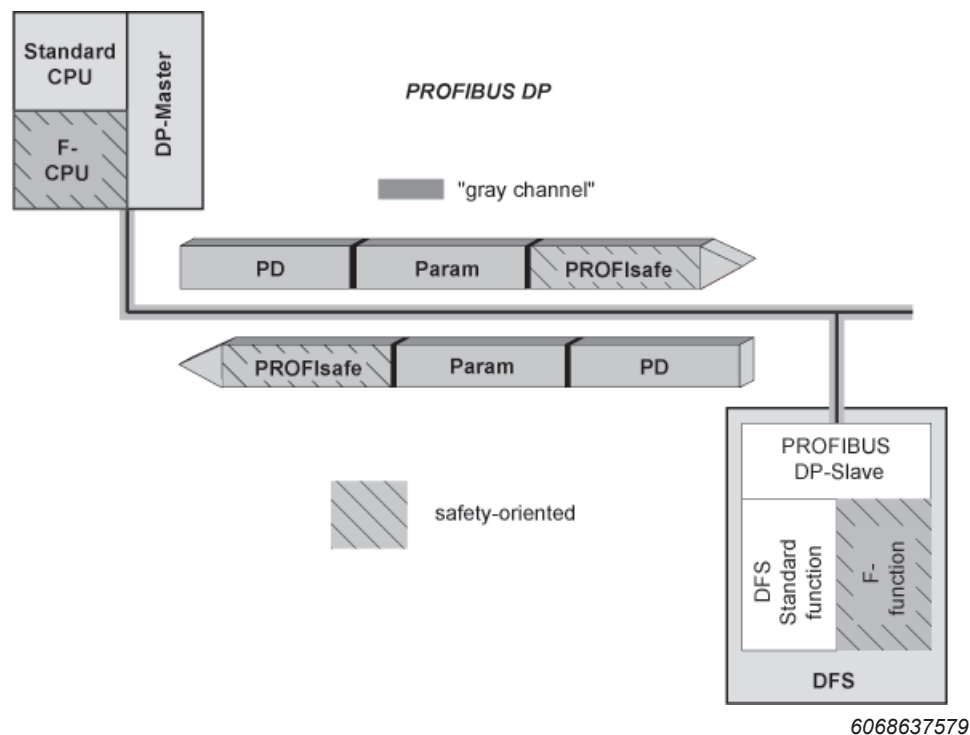
1. Pour la configuration matérielle, démarrer le logiciel du fabricant du système de pilotage (p. ex. configuration matérielle via STEP 7).
2. S'il n'est pas encore installé, installer le fichier GSD SEW_600C.GSD (voir chapitre "Travaux préliminaires").
3. Effectuer la configuration PROFIBUS conformément aux instructions du présent manuel.
 - Affecter l'adresse PROFIBUS (interrupteurs DIP et configuration STEP 7).
 - Procéder à la configuration des données process.
 - Charger la configuration dans le système de pilotage.
4. Une fois la configuration PROFIBUS achevée, la diode BUS FAULT de l'option DFS11B s'éteint. Les données process sont à présent échangées.
5. Compléter le programme de pilotage et établir l'échange de données process avec le MOVITRAC® B.
6. Démarrer MOVITOOLS® MotionStudio et ouvrir un nouveau projet.
Exploiter MOVITOOLS® MotionStudio par communication sérielle via USB11A ou PROFIBUS (voir chapitre "Utilisation de MOVITOOLS® MotionStudio via PROFIBUS"). Pour cela, raccorder le PC au MOVITRAC® B.
7. Procéder à une scrutation des appareils.
8. Sélectionner le MOVITRAC® B et sélectionner le menu [Diagnostic] > [Moniteur de bus]. Vérifier si l'échange de données process entre le système de pilotage et le MOVITRAC® B fonctionne.
9. Appliquer la tension réseau et libérer le MOVITRAC® B par les bornes (DI00 = 1).
Activer la libération de l'appareil via le mot de commande 1 = 0x0006.
Si le MOVITRAC® B reste à l'état "Pas de libération", vérifier l'affectation des bornes (groupe de paramètres P60x) et le cas échéant alimenter d'autres entrées binaires en DC 24 V.

8 Fonctionnement avec PROFIBUS DP

Ce chapitre décrit le principe de fonctionnement du variateur avec PROFIBUS DP.

8.1 Échange de données avec l'option DFS11B

L'échange de données entre le maître PROFIBUS et l'option DFS11B s'effectue via PROFIBUS DP, représentant également le "canal gris" (canal traditionnel) pour l'application de sécurité. Les télégrammes de données process transmis contiennent donc les informations standard pour le fonctionnement classique avec MOVIDRIVE® B ou MOVITRAC® B avec PROFIBUS DP et le télégramme de sécurité PROFIsafe. Selon la configuration choisie, ce sont au maximum les données de sécurité PROFIsafe, le canal-paramètres et les données process qui sont échangées entre le maître DP et l'option DFS11B, conformément à l'illustration suivante.



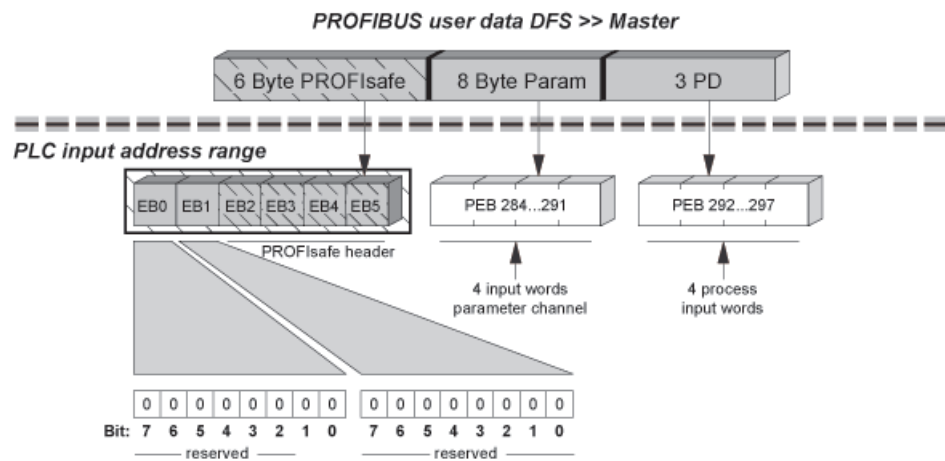
8.1.1 Illustration de l'option DFS11B dans la plage d'adresses API

Les informations des données utiles transférées via PROFIBUS DP sont reproduites dans le système de pilotage dans la plage d'adresses d'entrée et de sortie. Les données utiles standard (données process et canal-paramètres 8 octets) sont utilisées pour traitement par l'API standard. Les données PROFIsafe peuvent être utilisées uniquement par l'API de sécurité. Les illustrations suivantes concernent la configuration PROFIBUS suivante.

	Adresse d'entrée	Adresse de sortie
Module de sécurité E/S (2 octets)	0 – 5	0 – 5
Param (4 mots)	284 – 291	284 – 291
3 DP (3 mots)	292 – 297	292 – 297

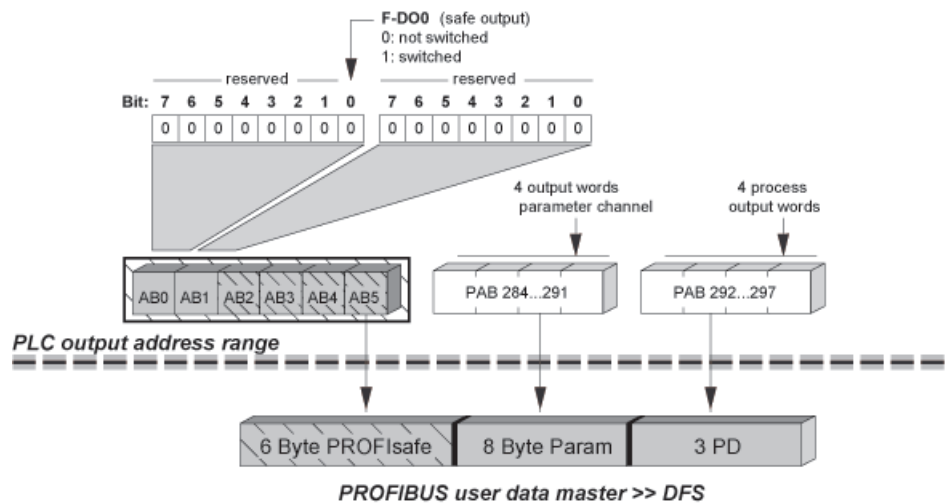
L'API de sécurité dispose de 16 bits d'entrée et de sortie pour le fonctionnement de sécurité, parmi lesquels seul un bit de sortie (pour F-DO0) est utilisé. Considérer tous les autres bits comme réservés et leur affecter la valeur "0".

L'illustration suivante montre les données d'entrée dans la plage d'adresses d'entrée de l'API.



6068643083

L'illustration suivante montre les données MQS dans la plage d'adresses de sortie de l'API.



6068712587

29170265/FR – 10/2019

8.1.2 Bloc de données du périphérique de sécurité de l'option PROFIsafe DFS

Un bloc de données périphérique de sécurité est automatiquement affecté à chaque option PROFIsafe DFS lors de la compilation dans l'outil de configuration (HW-Config). Le bloc de données périphérique de sécurité met à disposition de l'utilisateur une interface lui permettant d'exploiter et d'écrire des variables dans le programme de sécurité.

Le nom symbolique est formé du préfixe figé "F", du début de l'adresse du périphérique de sécurité et du nom indiqué sous les propriétés des objets de ce même périphérique dans la configuration (p. ex. F00008_198).

Le tableau suivant indique le bloc de données du périphérique de sécurité de l'option PROFIsafe DFS.

	Adresse	Symbole	Type de données	Fonction	Valeur de base
Variables pouvant être écrites	DBX0.0	"F00008_198.PASS_ON"	Bool	1 = Activer passivation	0
	DBX0.1	"F00008_198.ACK_NEC"	Bool	1 = Acquiescement pour réincorporation de l'option PROFIsafe S11 conditionnée par acquiescement préalable	1
	DBX0.2	"F00008_198.ACK_REI"	Bool	1 = Acquiescement pour réincorporation	0
	DBX0.3	"F00008_198.IPAR_EN"	Bool	Variable pour reparamétrage (non supportée par l'option PROFIsafe DFS)	0
Variables pouvant être exploitées	DBX2.0	"F00008_198.PASS_OUT"	Bool	Exécuter passivation	1
	DBX2.1	"F00008_198.QBAD"	Bool	1 = Envoi de valeurs de remplacement	1
	DBX2.2	"F00008_198.ACK_REQ"	Bool	1 = Demande d'acquiescement pour réincorporation	0
	DBX2.3	"F00008_198.IPAR_OK"	Bool	Variable pour reparamétrage (non supportée par l'option PROFIsafe DFS)	0
	DBB3	"F00008_198.DIAG"	Octet	Information service	

PASS_ON

Cette variable permet de faire passer l'option PROFIsafe DFS en passivation. La passivation du périphérique de sécurité est effective tant que PASS_ON = 1.

ACK_NEC

Après acquiescement d'un défaut, la réincorporation de l'option PROFIsafe DFS, c'est-à-dire le retour à la normale, est réalisée en fonction de la valeur de ACK_NEC.

- ACK_NEC = 0 : réincorporation automatique
- ACK_NEC = 1 : réincorporation après acquiescement utilisateur

**▲ AVERTISSEMENT**

Le paramétrage de la variable ACK_NEC = 0 n'est autorisé que si la réincorporation automatique est admissible d'un point de vue de la sécurité pour le processus concerné.

Blessures graves ou mortelles.

- S'assurer que la réincorporation automatique est admissible pour le processus concerné.

ACK_REI

Pour la réincorporation de l'option PROFIsafe DFS, l'acquiescement utilisateur doit être effectué par un front montant sur la variable ACK_REI après suppression du défaut. L'acquiescement n'est possible que si la variable ACK_REQ = 1.

ACK_REQ

Le système de pilotage de sécurité force la variable ACK_REQ à 1 dès que tous les défauts survenus lors de l'échange de données avec l'option PROFIsafe DFS ont été supprimés. Une fois l'acquiescement terminé, le système de pilotage de sécurité force la variable ACK_REQ à 0.

PASS_OUT

Indique si l'option PROFIsafe DFS est en passivation. Des valeurs de remplacement sont générées.

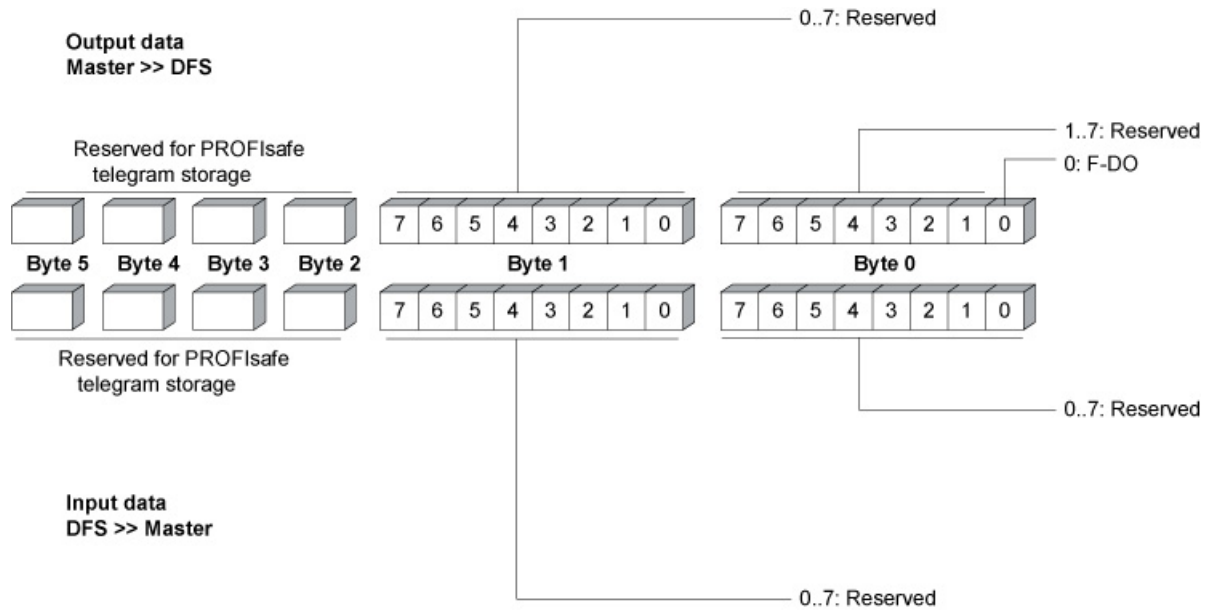
QBAD

Défaut lors de l'échange de données avec l'option PROFIsafe DFS. Indique la passivation. Des valeurs de remplacement sont générées.

DIAG

À des fins d'interventions de maintenance, la variable DIAG met à disposition une information non fiable sur les défauts apparus au niveau du système de pilotage de sécurité. Pour plus d'informations, consulter le manuel du système de pilotage de sécurité concerné.

Données d'entrée et de sortie



6068829963

- Données de sortie

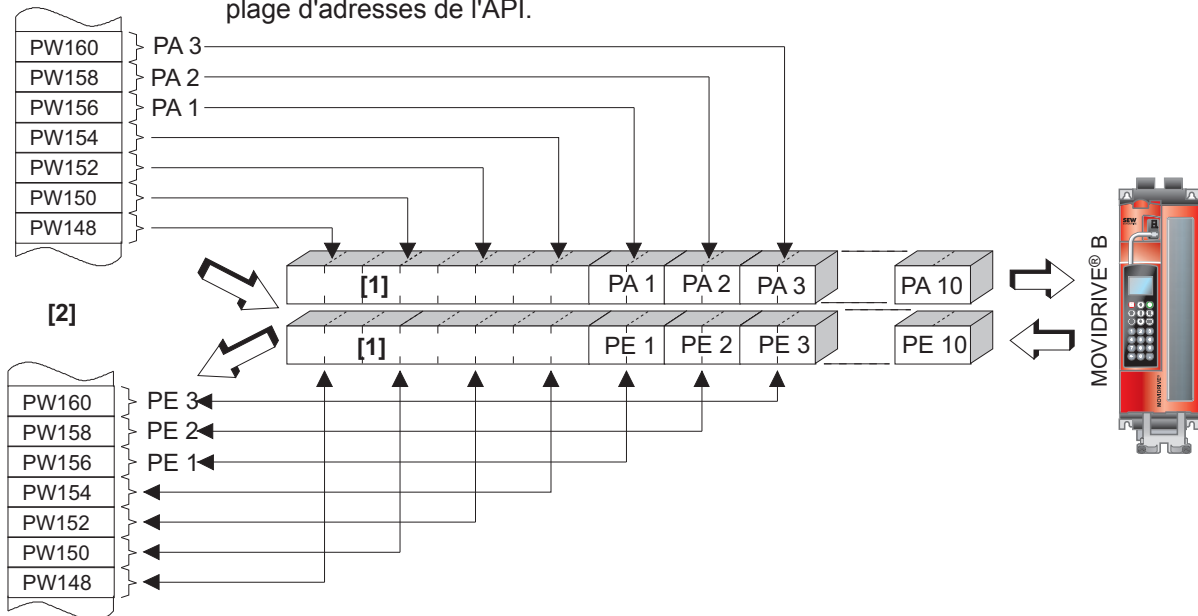
Oc-tet	Bit	Nom	Par défaut	Fonction	Remarque
0	0	F-DO	0	Pour l'arrêt sûr de l'entraînement, si F-DO est raccordée à X17.	0 : F-DO non activée 1 : F-DO activée
	1 – 7	–	0	réservé	Ne pas utiliser !
1	0 – 7	–	0	réservé	Ne pas utiliser !

- Données d'entrée

Oc-tet	Bit	Nom	Par défaut	Fonction	Remarque
0, 1	0 – 7	–	0	réservé	Ne pas utiliser !

8.2 Pilotage du variateur MOVIDRIVE® MDX61B

Le variateur MDX61B est piloté via le canal de données process dont la longueur peut atteindre 10 mots d'E/S. En cas d'utilisation p. ex. d'un API programmable comme maître DP, ces données process sont reproduites dans la zone d'E/S et/ou dans la zone mémoire du système de pilotage et peuvent ainsi être adressées de la manière habituelle. L'illustration suivante montre les données PROFIBUS dans la plage d'adresses de l'API.



171879947

- 1 Canal-paramètres MOVILINK® 8 octets
- 2 Plage d'adresses API
- 3 Données entrée process EP1 – EP10
- 4 Données sortie process SP1 – SP10

REMARQUE



- Pour de plus amples informations concernant la programmation et la configuration, consulter le fichier README envoyé en même temps que le fichier GSD.
- D'autres informations concernant le pilotage via le canal de données process, en particulier pour le codage du mot de commande et du mot d'état, figurent dans le manuel *Principe de communication par bus de terrain pour MOVIDRIVE® MDX60B / 61B*.

8.2.1 Exemple de pilotage avec MOVIDRIVE® MDX61B via SIMATIC S7

Le pilotage du variateur via SIMATIC S7 s'effectue, en fonction de la configuration de données process choisie, soit directement par instructions de chargement et de transfert, soit par le biais des fonctions système spécifiques *SFC 14 DPRD_DAT* et *SFC15 DPWR_DAT*.

Avec le S7, pour une longueur de données de trois octets ou de plus de quatre octets, utiliser les fonctions système SFC14 et SFC15.

Le tableau suivant s'applique donc.

Configuration données process	Accès STEP 7 via
1 DP	Instructions de chargement / de transfert
2 DP	Instructions de chargement / de transfert
3 DP	Fonctions système SFC14 / 15 (longueur : 6 octets)
6 DP	Fonctions système SFC14 / 15 (longueur : 12 octets)
10 DP	Fonctions système SFC14 / 15 (longueur : 20 octets)
Param +1 DP	Canal-paramètres : fonctions système SFC14 / 15 (longueur : 8 octets) Données process : instructions de chargement / de transfert
Param +2 DP	Canal-paramètres : fonctions système SFC14 / 15 (longueur : 8 octets) Données process : instructions de chargement / de transfert
Param +3 DP	Canal-paramètres : fonctions système SFC14 / 15 (longueur : 8 octets) Données process : fonctions système SFC14 / 15 (longueur : 6 octets)
Param +6 DP	Canal-paramètres : fonctions système SFC14 / 15 (longueur : 8 octets) Données process : fonctions système SFC14 / 15 (longueur : 12 octets)
Param +10 DP	Canal-paramètres : fonctions système SFC14 / 15 (longueur : 8 octets) Données process : fonctions système SFC14 / 15 (longueur : 20 octets)

8.2.2 Time out PROFIBUS DP (MOVIDRIVE® MDX61B)

Si la transmission des données via PROFIBUS DP est perturbée ou interrompue, la temporisation time out de surveillance au niveau du MOVIDRIVE® B s'écoule (si elle a été configurée dans le maître DP). La diode "BUS FAULT" s'allume ou clignote pour signaler qu'aucune nouvelle donnée utile n'a été réceptionnée. Simultanément, le MOVIDRIVE® B exécute la réaction au défaut réglée dans *P831 Réaction time out bus de terrain*.

Le paramètre *P819 Time out bus de terrain* indique la durée de time out de surveillance transmise par le maître DP lors du démarrage du PROFIBUS DP. La modification de cette durée de time out est réalisable uniquement via le maître DP. Des modifications effectuées via la console de paramétrage ou MOVITOOLS® seront certes affichées, mais non effectives, et seront écrasées lors du prochain démarrage du DP.

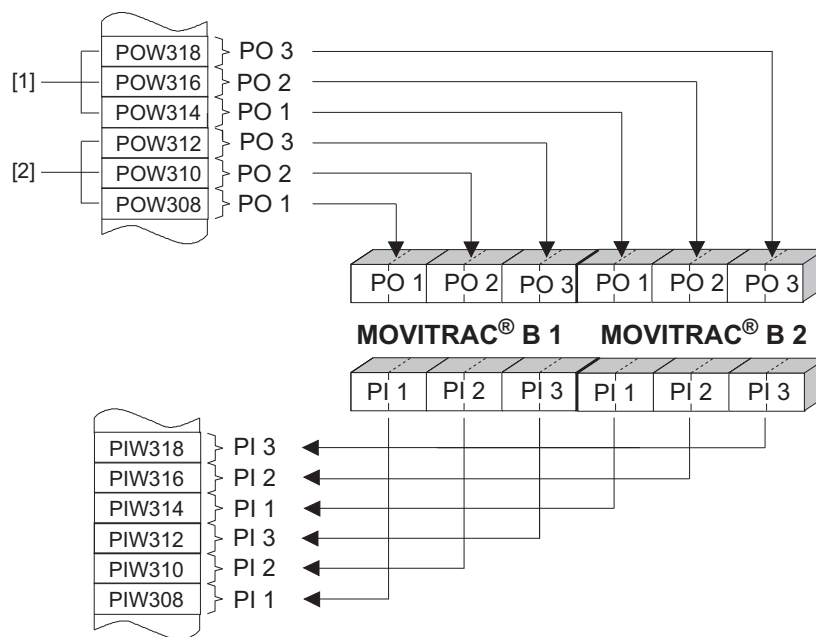
8.2.3 Réaction time out bus de terrain (MOVIDRIVE® MDX61B)

Le paramètre P831 permet de programmer la réaction au défaut qui sera déclenchée par la surveillance du time out du bus de terrain. Le réglage effectué ici doit correspondre au réglage du maître (S7 : surveillance de déclenchement).

8.3 Pilotage du convertisseur MOVITRAC® B (passerelle)

Le variateur est piloté via le canal de données process dont la longueur est de trois mots d'E/S. En cas d'utilisation d'un API comme maître DP, ces données process sont par exemple reproduites dans la zone d'E/S ou dans la zone mémoire du système de pilotage et peuvent ainsi être adressées de la manière habituelle.

L'illustration suivante indique les données PROFIBUS dans la plage d'adresses API.



171897355

- [1] Plage d'adresse MOVITRAC® B, appareil 2
- [2] Plage d'adresse MOVITRAC® B, appareil 1
- PI Données entrée process
- PO Données sortie process

Pour de plus amples informations concernant la programmation et la configuration, consulter le fichier README envoyé en même temps que le fichier GSD.

8.3.1 Exemple de pilotage avec MOVITRAC® B (passerelle) via SIMATIC S7

Le pilotage du convertisseur via SIMATIC S7 s'effectue, en fonction de la configuration données process choisie, soit directement par instructions de chargement et de transfert, soit par le biais des fonctions système *SFC 14 DPRD_DAT* et *SFC15 DP-WR_DAT*.

En principe, les fonctions système SFC14 et SFC15 doivent être utilisées en cas de longueur de données S7 de trois octets ou supérieure à quatre octets.

Configuration données process	Accès STEP 7 via
3 DP – 24 DP	Fonctions système SFC14 / 15 (longueur 6 à 48 octets)
Param +3 DP – 24 DP	Fonctions système SFC14 / 15 (longueur 6 à 48 octets pour DP + 8 octets pour paramètres)

8.3.2 Time out SBus

Lorsqu'un ou plusieurs variateurs raccordés au SBus ne peuvent plus être adressés par la DFS11B, la passerelle envoie sur le mot d'état 1 du variateur concerné le code d'erreur *F111 Défaut système*. La diode H1 (défaut système) s'allume et le défaut s'affiche également via l'interface de diagnostic. Pour que le variateur s'arrête, il est nécessaire de régler la *durée de time out du SBus (P815)* pour le défaut système MOVITRAC® B à une valeur différente de 0. Ce défaut est autoacquittable au niveau de la passerelle. C'est-à-dire que les données process actuelles sont à nouveau échangées dès le démarrage de la communication.

8.3.3 Défauts de l'appareil

Les passerelles peuvent détecter par autotest toute une série de défauts puis se verrouiller. Les réactions au défaut et les remèdes sont détaillés dans la liste des défauts. Un défaut lors de l'autotest déclenche l'envoi du défaut *F111 Défaut système* sur les entrées process du bus de terrain au niveau des mots d'état 1 de tous les variateurs. La diode "H1" (défaut système) de l'option DFS11B clignote alors régulièrement. Le code de défaut exact est affiché dans l'état de la passerelle sur l'interface de diagnostic à l'aide de MOVITOOLS® MotionStudio.

8.3.4 Réaction time out bus de terrain de l'option DFS11B en fonctionnement passerelle

Le paramètre *P831 Réaction time out bus de terrain* permet de régler la réaction de la passerelle en cas de time out.

Sans réaction	Les entraînements du SBus de la couche inférieure continuent à fonctionner selon la dernière consigne. Si la communication PROFIBUS est interrompue, ces entraînements ne peuvent pas être pilotés.
PA_DATA = 0	Si un time out PROFIBUS est détecté, l'arrêt rapide est activé pour tous les entraînements ayant une configuration de données process avec le mot de commande 1 ou le mot de commande 2. Pour cela, la passerelle met les bits 0 – 2 du mot de commande à 0. Les entraînements sont arrêtés selon la rampe d'arrêt rapide.

8.4 Exemple de programme SIMATIC S7

REMARQUE



Cet exemple de programme est un service gratuit qui montre de manière tout à fait théorique les principes de création d'un programme API. SEW-EURODRIVE décline donc toute responsabilité quant au contenu de cet exemple de programme.

Dans cet exemple, le MOVIDRIVE® ou le MOVITRAC® est déclaré sur les adresses d'entrée PIW576... et les adresses de sortie POW576... avec la configuration données process "3 DP". Un bloc de données DB3 d'une longueur d'environ 50 mots doit être déclaré.

L'appel du bloc fonction SFC14 permet de copier les entrées process dans les mots 0, 2 et 4 du bloc de données DB3. Après traitement par le programme automate, l'appel du bloc fonction SFC15 permet de copier les sorties process des mots 20, 22 et 24 sur l'adresse de sortie POW576... .

Vérifier l'information sur la longueur en octets du paramètre RECORD. Celle-ci doit être identique à la longueur configurée.

```
//Début du traitement cyclique du programme dans OB1
BEGIN
NETWORK
TITLE = copier données EP du variateur dans DB3, mots 0 / 2 / 4
CALL SFC 14 (DPRD_DAT) //READ DP Slave Record
LADDR := W#16#240 //Adresse d'entrée 576
RET_VAL:= MW 30 //Résultat dans l'emplacement mémoire 30
RECORD := P#DB3.DBX 0.0 BYTE 6 //Pointeur
NETWORK
TITLE = programme API avec application d'entraînement
// Le programme API utilise les données process du DB3 pour
// Contrôleur
L DB3.DBW 0 //Charger EP1 (mot d'état 1)
L DB3.DBW 2 //Charger EP2 (vitesse réelle)
L DB3.DBW 4 //Charger EP3 (sans fonction)
L W#16#0006
T DB3.DBW 20 //Écrire 6hex sur SP1 (mot de commande = marche)
L 1500
T DB3.DBW 22 //Écrire 1500déc sur SP2 (consigne de vitesse =
300 min-1)
L W#16#0000
T DB3.DBW 24 //Écrire 0hex sur SP3 (n'a cependant aucune
fonction)
//Fin du traitement cyclique du programme dans OB1
NETWORK
TITLE = copier données SP de DB3, mots 20 / 22 / 24 vers le variateur
CALL SFC 15 (DPWR_DAT) //WRITE DP Slave Record
LADDR := W#16#240 //Adresse de sortie 576 = 240hex
RECORD := P#DB3.DBX 20.0 BYTE 6 //Pointeur sur DB / DW
RET_VAL:= MW 32 //Résultat dans l'emplacement mémoire 32
```

Pour plus d'informations concernant les fonctions système, consulter l'aide en ligne de STEP 7.

8.5 Paramétrage via PROFIBUS DP

Dans un système PROFIBUS DP, l'accès aux paramètres d'entraînement s'effectue via le canal-paramètres MOVILINK® 8 octets. Outre les fonctions classiques READ et WRITE, ce canal-paramètres offre d'autres fonctions de paramétrage.

REMARQUE



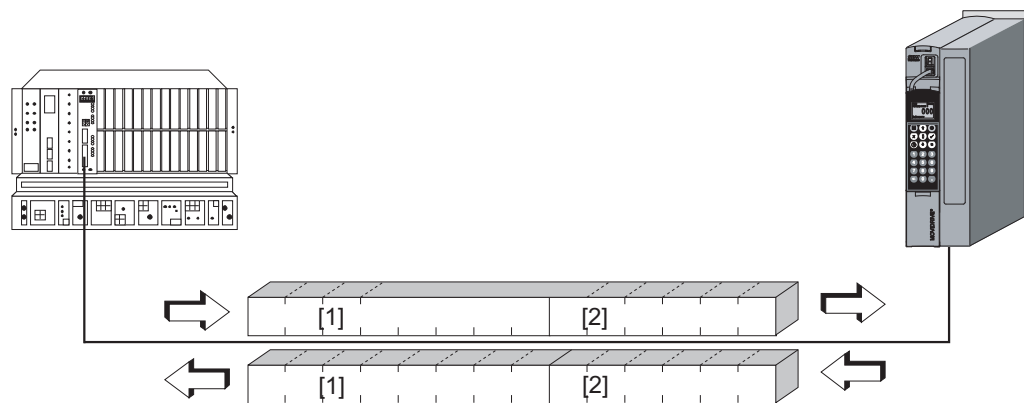
Le paramétrage des variateurs via le canal-paramètres PROFIBUS DP n'est possible qu'avec le MOVIDRIVE® MDX61B et les paramètres de la passerelle DFS11B.

Le canal-paramètres PROFIBUS DP ne permet pas d'accéder aux paramètres des variateurs installés en aval de la passerelle sur le SBus.

8.5.1 Structure du canal-paramètres MOVILINK® 8 octets

PROFIBUS DP permet d'accéder aux paramètres d'entraînement du variateur via "l'objet données process paramètres" (PPO). Cet objet PPO est transféré de manière cyclique et dispose, outre le canal de données process [2], d'un canal-paramètres [1] permettant l'échange acyclique de valeurs de paramètres.

L'illustration suivante montre le principe de communication via PROFIBUS DP.



171902731

- [1] Canal-paramètres
- [2] Canal de données process

Le tableau suivant montre la structure du canal paramètres MOVILINK® 8 octets.

Structure de base

- un octet de gestion
- un mot d'index
- un octet réservé
- quatre octets de données

Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7
Gestion	Sous-index	Index High	Index Low	Données MSB	Données	Données	Données LSB
		Index paramètre		Données 4 octets			

Gestion du canal-paramètres MOVILINK® 8 octets

Le déroulement complet du paramétrage est défini par l'octet 0 : Gestion. Cet octet est composé des paramètres importants de la fonction en cours d'exécution, comme

- le code de service
- la longueur de données
- l'exécution
- l'état

Le tableau suivant montre que les bits 0, 1, 2 et 3 contiennent le code de service et définissent donc la fonction en cours d'exécution. Pour la fonction WRITE, les bits 4 et 5 servent à spécifier la longueur des données en octets - à régler généralement sur 4 octets pour les variateurs de vitesse SEW.

7/MSB	6	5	4	3	2	1	0/LSB
<p>Code fonction</p> <p>0000 = No Service (pas de fonction) 0001 = READ Parameter (lecture paramètre) 0010 = WRITE Parameter (écriture paramètre) 0011 = WRITE Parameter volatile (écriture du paramètre volatile) 0100 = READ Minimum (lecture de la valeur minimale) 0101 = READ Maximum (lecture de la valeur maximale) 0110 = READ Default (lecture du défaut) 0111 = READ Scale (lecture de la mise à l'échelle) 1000 = READ Attribute (lecture de l'attribut)</p> <p>Longueur de données</p> <p>00 = 1 octet 01 = 2 octets 10 = 3 octets 11 = 4 octets (à régler impérativement !)</p> <p>Bit de Handshake</p> <p>Doit être modifié pour chaque nouvelle requête en cas de transmission cyclique.</p> <p>Bit d'état</p> <p>0 = pas de défaut lors de l'exécution de la fonction 1 = défaut lors de l'exécution de la fonction</p>							

Le bit 6 est utilisé comme bit de Handshake entre le système de pilotage et le variateur de vitesse. Il déclenche l'exécution, dans le variateur de vitesse, de la fonction transmise. Le canal-paramètres étant transmis cycliquement avec les données process en cas de PROFIBUS DP, l'exécution de la fonction dans le variateur doit être pilotée par front via le bit de Handshake 6. À chaque nouvelle requête, ce bit devra

29170265/FR – 10/2019

changer d'état. À l'aide du bit de Handshake, le variateur de vitesse signale si la fonction a été exécutée ou non. La fonction est exécutée dès que le bit de Handshake réceptionné par le système de pilotage correspond à celui émis. Le bit d'état 7 indique si la fonction a pu être exécutée correctement ou non.

Adressage de l'index

L'octet 2 (index High) et l'octet 3 (index Low) servent à définir les paramètres à lire ou à écrire via le système bus de terrain. Les paramètres d'un variateur sont adressés avec un index unique, indépendamment du système bus de terrain raccordé. L'octet 1 doit être considéré comme réservé et doit généralement être réglé sur 0x00.

Plage de données

Les données se trouvent dans les octets 4 à 7 du canal-paramètres, comme indiqué dans le tableau suivant. Il est donc possible de transmettre au maximum quatre octets de données par fonction. En règle générale, les données sont saisies de sorte que l'octet 7 contienne l'octet de données de poids faible (données LSB), l'octet 4 contenant l'octet de données de poids fort (données MSB).

Octet							
0	1	2	3	4	5	6	7
Gestion	Sous-index	Index High	Index Low	Données MSB	Données	Données	Données LSB
				Octet High 1	Octet Low 1	Octet High 2	Octet Low 2
				Mot High		Mot Low	
				Mot double			

Exécution incorrecte de la fonction

Une exécution incorrecte de la fonction est signalée au niveau de l'octet de gestion à l'aide du bit d'état 6. Si le bit de Handshake reçu est identique à celui qui a été émis, la fonction a été exécutée par le variateur. Si le bit d'état signale un défaut, son numéro est indiqué dans la plage de données du télégramme de paramètres. Les octets 4 à 7 fournissent un code retour sous une forme structurée (voir chapitre "Codes retour du paramétrage").

Octet							
0	1	2	3	4	5	6	7
Gestion	Sous-index	Index High	Index Low	Error-Class	Error Code	Add. Code High	Add. Code Low
Bit d'état = 1 : exécution incorrecte de la fonction							

8.5.2 Lecture d'un paramètre via PROFIBUS DP (READ)

Pour l'exécution d'une fonction de lecture via le canal-paramètres MOVILINK® 8 octets, le bit de Handshake ne doit être modifié que lorsque tout le canal-paramètres a été mis en forme pour la fonction à réaliser. Cette contrainte est liée à la transmission cyclique du canal-paramètres. Pour lire un paramètre, respecter donc l'ordre suivant.

1. Renseigner l'index du paramètre à lire dans l'octet 2 (index High) et dans l'octet 3 (index Low).
2. Saisir le code de service pour l'instruction de lecture (READ) dans l'octet de gestion (octet 0).
3. Transmettre la fonction de lecture READ au variateur de vitesse par modification du bit de Handshake.

S'agissant d'une fonction de lecture, les octets de données envoyés (octets 4 à 7) et la longueur des données (dans l'octet de gestion) sont ignorés. Il n'est donc pas nécessaire de les régler.

Le variateur de vitesse traite ensuite l'instruction de lecture et délivre, par la modification du bit de Handshake, la confirmation d'exécution de la fonction.

7/MSB	6	5	4	3	2	1	0/LSB
0	0/1 ¹⁾	X ²⁾	X ²⁾	0	0	0	1
				<p>Code de service 0001 = lecture paramètre (READ)</p> <p>Longueur de données Non déterminée pour la fonction de lecture</p> <p>Bit de Handshake Doit être modifié pour chaque nouvelle requête en cas de transmission cyclique.</p> <p>Bit d'état 0 = pas de défaut lors de l'exécution de la fonction 1 = défaut lors de l'exécution de la fonction</p>			

1) Modification de la valeur du bit

2) Sans importance

Le tableau ci-dessus présente le codage d'une fonction de lecture dans l'octet de gestion. La longueur des données n'a pas d'importance. Seul le code de service pour la fonction de lecture doit être saisi. L'activation de cette fonction dans le variateur de vitesse est effectuée par modification du bit de Handshake. La fonction de lecture pourrait p. ex. être activée par la valeur 01hex ou 41hex dans l'octet de gestion.

8.5.3 Écriture d'un paramètre via PROFIBUS DP (WRITE)

Pour l'exécution d'une fonction d'écriture via le canal-paramètres MOVILINK® 8 octets, le bit de Handshake ne doit être modifié que lorsque tout le canal-paramètres a été mis en forme pour la fonction à réaliser. Cette contrainte est liée à la transmission cyclique du canal-paramètres. Pour écrire un paramètre, respecter donc l'ordre suivant.

1. Renseigner l'index du paramètre à écrire dans l'octet 2 (index High) et dans l'octet 3 (index Low).
2. Saisir les données à écrire dans les octets 4 à 7.

3. Renseigner le code de service et la longueur des données pour la fonction d'écriture dans l'octet de gestion (octet 0).
4. Transmettre la fonction de lecture WRITE au variateur de vitesse par modification du bit de Handshake.

Le variateur de vitesse traite ensuite la fonction de lecture et délivre, par la modification du bit de Handshake, la confirmation d'exécution de la fonction.

Le tableau suivant présente le codage d'une fonction d'écriture dans l'octet de gestion. La longueur de données est de quatre octets pour tous les paramètres des variateurs SEW. La transmission de cette fonction au variateur de vitesse est effectuée par modification du bit de Handshake. L'activation d'une fonction d'écriture est donc généralement réalisée via le codage sur une valeur 32hex ou 72hex de l'octet de gestion.

7 / MSB	6	5	4	3	2	1	0 / LSB
0	0/1 ¹⁾	1	1	0	0	1	0
				Code de service 0010 = écriture paramètre (WRITE)			
				Longueur de données 11 = 4 octets			
				Bit de Handshake Doit être modifié pour chaque nouvelle requête en cas de transmission cyclique.			
				Bit d'état 0 = pas de défaut lors de l'exécution de la fonction 1 = défaut lors de l'exécution de la fonction			

1) Modification de la valeur du bit

8.5.4 Processus de paramétrage avec PROFIBUS DP

Sur l'exemple de la fonction WRITE, le processus de paramétrage entre le système de pilotage et le variateur de vitesse est représenté via PROFIBUS DP. Dans un souci de simplification du processus, seul l'octet de gestion du canal-paramètres est représenté.

Tandis que le système de pilotage prépare le canal-paramètres pour la fonction WRITE, le canal-paramètres est juste réceptionné, puis retourné par le variateur. La fonction n'est activée qu'à partir du moment où le bit de Handshake est modifié, c'est-à-dire lorsqu'il passe de 0 à 1 dans cet exemple. Le variateur interprète alors le canal-paramètres et traite la fonction d'écriture (WRITE), répond à tous les télégrammes, le bit de Handshake restant cependant à "0". La confirmation de l'exécution de la fonction s'effectue par modification du bit de Handshake dans le télégramme réponse du variateur. Le système de pilotage détecte alors que le bit de Handshake reçu correspond à celui envoyé et peut donc lancer un nouveau paramétrage.

Pilotage	PROFIBUS DP (V0)		Variateur (esclave)
	--	00110010XXX...	→ Canal-paramètres reçu, mais pas exploité
	←	00110010XXX...	--
Préparation du canal-paramètres pour la fonction WRITE			

Pilotage	PROFIBUS DP (V0)			Variateur (esclave)
Modification du bit de Handshake et transfert de la fonction au variateur de vitesse	--	01110010XXX...	→	
	←	00110010XXX...	--	
	--	01110010XXX...	→	
	←	00110010XXX...	--	Exécution de la fonction WRITE, modification du bit de Handshake
Confirmation d'exécution de la fonction reçue, car le bit de Handshake envoyé et le bit de Handshake reçu sont identiques.	←	01110010XXX...	--	
	--	01110010XXX...	→	Canal-paramètres reçu, mais pas exploité

8.5.5 Format des données de paramètres

Pour le paramétrage via l'interface bus de terrain, le codage de paramètres est identique à celui utilisé pour les liaisons-série RS485 ou le bus système.

Les formats de données et les plages de valeurs pour les différents paramètres figurent sans la documentation "Liste des paramètres MOVIDRIVE®".

8.5.6 Codes retour du paramétrage

Éléments

En cas de paramétrage non conforme, le variateur renvoie divers codes retour au maître ; ces codes permettent de cerner précisément la cause du défaut. Ces codes retour sont généralement structurés. On distingue les éléments suivants.

- Error-Class
- Error-Code
- Additional-Code

Ces codes retour sont détaillés dans le manuel *Principe de communication par bus de terrain pour MOVIDRIVE® MDX60B / 61B* et ne sont donc pas traités dans la présente documentation. Les cas particuliers suivants peuvent cependant se présenter avec PROFIBUS.

Error-Class

L'élément Error-Class sert à définir précisément le type de défaut. Le MOVIDRIVE® supporte les classes de défaut suivantes, définies selon EN 50170(V2).

Classe (hex)	Désignation	Signification
1	vfd-state	Défaut d'état de l'appareil externe virtuel
2	application-reference	Défaut dans le programme utilisateur
3	definition	Défaut de définition
4	resource	Défaut de ressource
5	service	Erreur lors de l'exécution de la fonction
6	access	Défaut d'accès
7	ov	Défaut dans le répertoire d'objets
8	other	Autre défaut (voir paragraphe "Additional Code")

En cas de défaut de communication autre que l'*Error-Class 8 = Autre défaut*, l'élément Error-Class est généré par le logiciel de communication de la carte bus de terrain. Les codes retour délivrés par le variateur font tous partie de l'élément *Error-Class 8 = Autre défaut*. La définition précise du défaut s'effectue avec l'élément *Additional-Code*.

Error-Code

L'élément Error-Code permet de déterminer plus précisément la cause d'un défaut pour une certaine classe de défaut. Il est généré par le logiciel de communication de la carte bus de terrain en cas de défaut de communication. Pour l'*Error-Class 8 = Autre défaut*, seul l'*Error-Code = 0* (autre code erreur) est défini. Dans ce cas, la description détaillée s'effectue dans l'élément *AdditionalCode*.

Additional-Code

L'élément Additional-Code regroupe les codes retour SEW spécifiques concernant les défauts de paramétrage des variateurs. Ces messages sont renvoyés au maître sous *Error-Class 8 = autre défaut*. Le tableau ci-dessous indique tous les codages possibles pour l'élément Additional-Code.

Additional Code		Signification
High (hex)	Low (hex)	
00	00	Pas de défaut
00	10	Index paramètre non autorisé
00	11	Fonction ou paramètre non disponible
00	12	Accès en lecture uniquement
00	13	Verrouillage paramètres activé
00	14	Réglages usine activés
00	15	Valeur du paramètre trop élevée
00	16	Valeur du paramètre trop petite
00	17	Carte option manquante pour cette fonction / ce paramètre
00	18	Défaut dans le logiciel système
00	19	Accès aux paramètres uniquement par interface process RS485 sur X13
00	1A	Accès aux paramètres uniquement par interface de diagnostic RS485
00	1B	Paramètre protégé en écriture
00	1C	Verrouillage régulateur nécessaire
00	1D	Valeur de paramètre non autorisée
00	1E	Retour aux réglages usine en cours
00	1F	Paramètre non sauvegardé dans l'EEPROM
00	20	Modification de paramètre impossible lorsque l'étage de puissance est libéré.

8.5.7 Cas particuliers de défauts de paramétrage

Codes retour spéciaux

Les défauts de paramétrage ne pouvant être identifiés ni automatiquement par la couche application du système bus de terrain, ni par le logiciel système du variateur, sont considérés comme des cas particuliers. Il s'agit des défauts suivants qui peuvent apparaître en fonction de l'interface bus de terrain utilisée.

- Codage non conforme d'une fonction via le canal-paramètres
- Indication d'une longueur non conforme de fonction via le canal-paramètres
- Défaut de communication interne

Codage non conforme d'une fonction dans le canal-paramètres

Lors du paramétrage via le canal-paramètres, un codage non conforme a été indiqué pour l'octet de gestion et l'octet réservé. Le tableau suivant indique le code retour pour ce cas particulier.

	Code (déc.)	Signification
Error-Class	5	Service
Error-Code	5	Illegal Parameter
Add.-Code high	0	–
Add.-Code low	0	–

Acquittement de défaut

Vérifier les bits 0 et 1 du canal-paramètres.

Indication d'une longueur non conforme de fonction dans le canal-paramètres

Lors du paramétrage via le canal-paramètres, une longueur de données différente de quatre octets a été définie dans la fonction READ ou WRITE. Le tableau suivant indique le code retour.

	Code (déc.)	Signification
Error-Class	6	Access
Error-Code	8	Type conflict
Add.-Code high	0	–
Add.-Code low	0	–

Acquittement de défaut

Vérifier les bits 4 et 5 en ce qui concerne la longueur de données dans l'octet de gestion du canal-paramètres. Les deux bits doivent avoir la valeur 1.

Défaut de communication interne

Le code retour mentionné dans le tableau suivant est retourné lorsqu'un défaut de communication interne survient. Il est possible que la fonction de paramétrage transmise par le bus de terrain n'ait pas été exécutée et qu'elle doive donc être répétée. Si ce défaut se répète, couper complètement l'alimentation du variateur, puis le remettre sous tension afin de procéder à une réinitialisation.

	Code (déc.)	Signification
Error-Class	6	Access
Error-Code	2	Hardware Fault
Add.-Code high	0	–
Add.-Code low	0	–

Acquittement du défaut

Répéter la fonction READ ou WRITE. Si ce défaut apparaît de nouveau, débrancher brièvement le variateur, puis le remettre sous tension. Si ce défaut apparaît de manière permanente, consulter le service après-vente SEW-EURODRIVE.

9 Fonctions du PROFIBUS DP-V1

Ce chapitre fournit des informations concernant les fonctions du maître PROFIBUS DP-V1.

9.1 Introduction à PROFIBUS DP-V1

Ce chapitre décrit les fonctions et la terminologie utilisée pour l'exploitation des variateurs de vitesse SEW avec PROFIBUS DP-V1. Pour plus d'informations techniques concernant PROFIBUS DP-V1, consulter le groupement des usagers PROFIBUS ou l'adresse www.profibus.com.

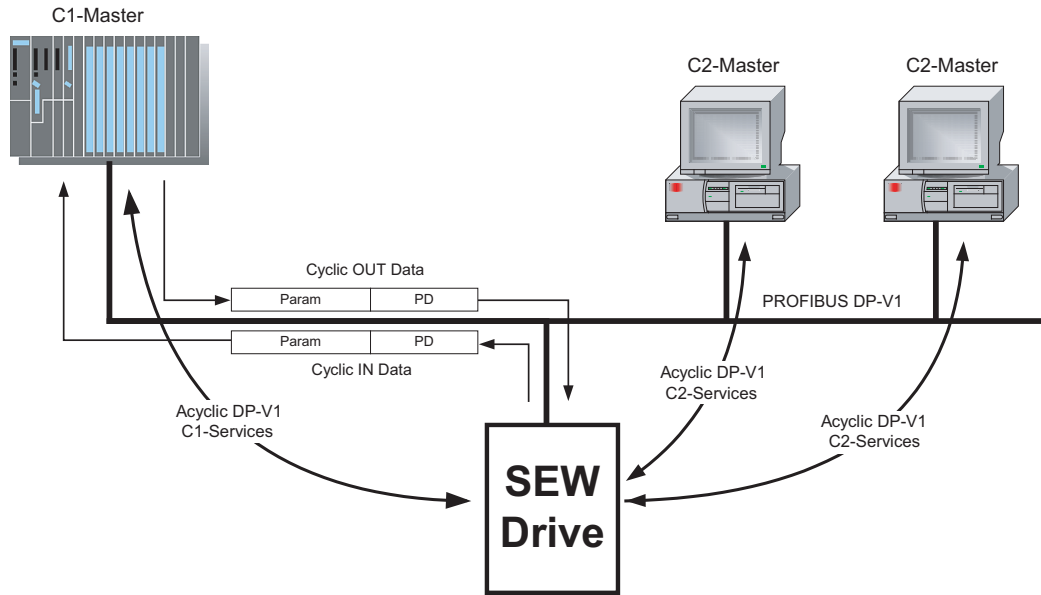
Avec les spécifications PROFIBUS DP-V1, de nouvelles fonctions de lecture et d'écriture acycliques ont été implémentées dans le cadre de l'extension PROFIBUS DP-V1. Ces fonctions acycliques sont implémentées via des télégrammes spécifiques durant le fonctionnement cyclique du bus, réalisant ainsi la compatibilité entre PROFIBUS DP (version 0) et PROFIBUS DP-V1 (version 1).

Les fonctions acycliques *READ / WRITE* permettent la transmission de quantités de données plus importantes entre le maître et l'esclave (variateur) que par exemple via les données cycliques d'entrée / de sortie du canal-paramètres huit octets. L'avantage de l'échange cyclique de données via DP-V1 réside dans la charge minimale du bus en fonctionnement cyclique. En effet, les télégrammes DP-V1 ne sont insérés dans le bus qu'en cas de nécessité.

Le canal-paramètres DP-V1 offre deux possibilités.

- Le système de pilotage amont accède à toutes les données des variateurs esclaves DP-V1 SEW. Ainsi, en plus des données process cycliques, ce système permet de lire, de charger dans la commande et de modifier au niveau de l'esclave les réglages des appareils.
- Il est en outre possible, via le canal-paramètres DP-V1, d'utiliser l'outil de service et de mise en service MOVITOOLS® MotionStudio et de faire ainsi l'économie d'une liaison propriétaire par RS485. Après installation du logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio, les informations détaillées sont enregistrées dans le répertoire ...SEW\MOVITOOLS\Fieldbus.

L'illustration suivante présente les caractéristiques principales du PROFIBUS DP-V1 dont la connaissance est nécessaire pour la compréhension du présent manuel.



172224651

9.1.1 Maître de classe 1 (maître C1)

Le réseau PROFIBUS DP-V1 distingue différentes catégories de maître. Le maître C1 assure essentiellement l'échange cyclique des données avec les esclaves. Les systèmes de pilotage (p. ex. API) qui échangent de manière cyclique des données avec l'esclave sont p. ex. des maîtres C1 typiques. La liaison acyclique entre le maître C1 et l'esclave est réalisée automatiquement lors de l'établissement cyclique de la liaison via PROFIBUS DP-V1, dans la mesure où la fonction DP-V1 a été activée via le fichier GSD. Un seul maître C1 à la fois peut être exploité dans un réseau PROFIBUS DP-V1.

9.1.2 Maître de classe 2 (maître C2)

Le maître C2 ne procède lui-même à aucun échange cyclique de données avec les esclaves. Les systèmes de visualisation ou les appareils de programmation installés temporairement (ordinateurs portables / PC) sont p. ex. des maîtres C2 typiques. Le maître C2 utilise exclusivement les liaisons acycliques pour communiquer avec les esclaves. Ces liaisons acycliques entre maître C2 et esclave sont réalisées via la fonction *Initiate*. La communication est établie dès que la fonction *Initiate* a été exécutée correctement. Une fois la liaison établie, les données peuvent être échangées de manière acyclique avec les esclaves via la fonction *READ* ou *WRITE*. Plusieurs maîtres C2 peuvent être actifs dans un réseau DP-V1. Le nombre de liaisons C2 pouvant être établies en même temps avec un même esclave est déterminé par cet esclave. Les variateurs de vitesse SEW supportent deux liaisons de type C2 parallèles.

9.1.3 Jeux de données (DS)

Les données utiles transférées via une fonction DP-V1 sont regroupées en jeux de données. Chaque jeu de données est clairement caractérisé par sa longueur, son n° d'emplacement et par un index. La structure du jeu de données 47 est utilisée pour la communication DP-V1 avec le variateur SEW. Ce jeu de données est défini comme canal-paramètres DP-V1 pour les entraînements dans le profil PROFIdrive (à partir de la version 3.1) du groupement des usagers PROFIBUS. Ce canal-paramètres permet différents modes d'accès aux paramètres du variateur.

9.1.4 Fonctions DP-V1

Les extensions DP-V1 offrent de nouvelles fonctions pouvant être utilisées pour l'échange acyclique des données entre le maître et l'esclave. On distingue les fonctions suivantes.

Maître C1	Type de liaison : MSAC1 (maître / esclave acyclique C1)
READ	Lecture du jeu de données
WRITE	Écriture du jeu de données

Maître C2	Type de liaison : MSAC2 (maître / esclave acyclique C2)
INITIATE	Établissement de la liaison C2
ABORT	Désactivation de la liaison C2
READ	Lecture du jeu de données
WRITE	Écriture du jeu de données

9.1.5 Fonction d'alarme DP-V1

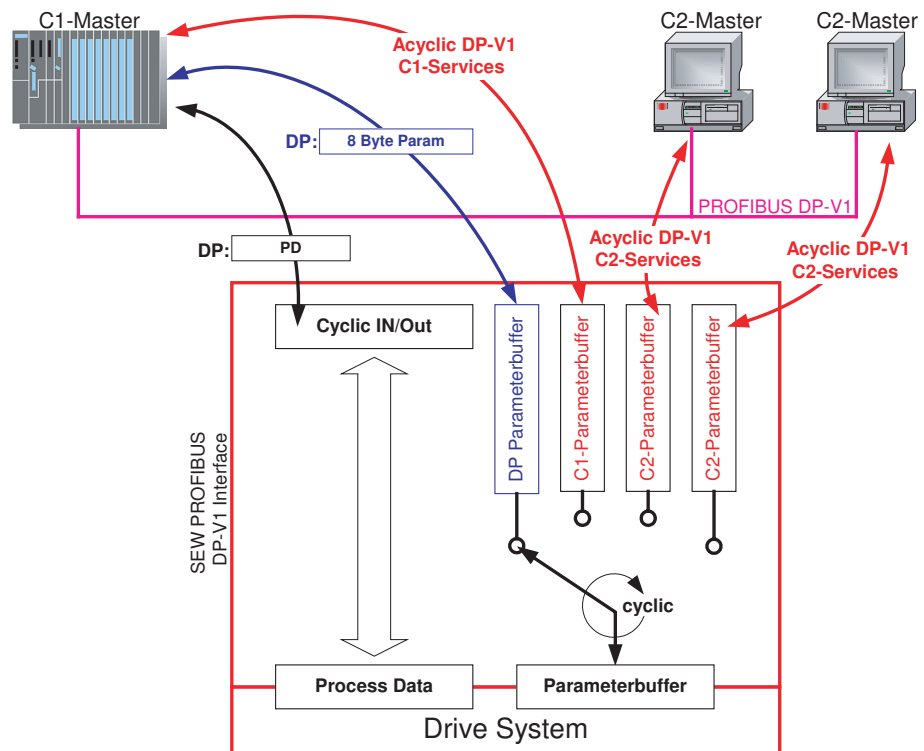
En plus des fonctions acycliques, une fonction d'alarme avancée a également été définie avec les spécifications DP-V1. On distingue différents types d'alarme. C'est pourquoi l'évaluation du diagnostic spécifique de l'appareil via la fonction DP-V1 "DDL_M_SlaveDiag" n'est plus possible en cas de fonctionnement avec DP-V1. Les variateurs transmettant généralement les informations d'état via les données process cycliques, le système DP-V1 ne comprend pas de fonction d'exploitation des alarmes pour les systèmes d'entraînement.

9.2 Propriétés des variateurs SEW

Les interfaces bus de terrain SEW pour PROFIBUS DP-V1 présentent toutes les mêmes caractéristiques de communication pour l'interface DP-V1. En général, les entraînements sont pilotés par un maître C1 via des données process cycliques, selon la norme DP-V1. Pour exécuter des fonctions de paramétrage avec l'option DFS11B, le maître C1 (généralement un API) peut en outre utiliser, pour l'échange cyclique des données, un canal-paramètres MOVILINK® 8 octets. Le maître C1 accède aux participants de la couche inférieure via le canal DP-V1-C1, à l'aide des fonctions READ et WRITE

Parallèlement à ces deux canaux de paramétrage, il est possible de réaliser deux canaux C2 supplémentaires ; ceux-ci permettront au premier maître C2 de lire des paramètres en les visualisant et à un second maître C2 de configurer l'entraînement via MOVITOOLS® MotionStudio sous la forme d'un ordinateur portable.

L'illustration suivante montre les canaux de paramétrage avec PROFIBUS DP-V1.



172229387

9.3 Structure du canal-paramètres DP-V1

En principe, le paramétrage des entraînements est réalisé via le jeu de données 47 selon le canal-paramètres PROFIdrive DP-V1, version 3.0. L'instruction *Request-ID* permet de différencier l'accès aux paramètres selon le profil PROFIdrive ou via les fonctions MOVILINK®. Le tableau suivant montre les codages possibles des différents éléments. La structure des jeux de données est identique pour l'accès PROFIdrive et MOVILINK®.



172246923

Les fonctions MOVILINK® suivantes sont supportées.

- Canal-paramètres MOVILINK® 8 octets avec toutes les fonctions supportées par l'appareil SEW telles que
 - lecture des paramètres
 - écriture des paramètres
 - écriture volatile des paramètres
 - etc.

Les fonctions PROFIdrive suivantes sont supportées.

- Lecture (*Request Parameter*) des paramètres de type *mot double*
- Écriture (*Change Parameter*) des paramètres de type *mot double*

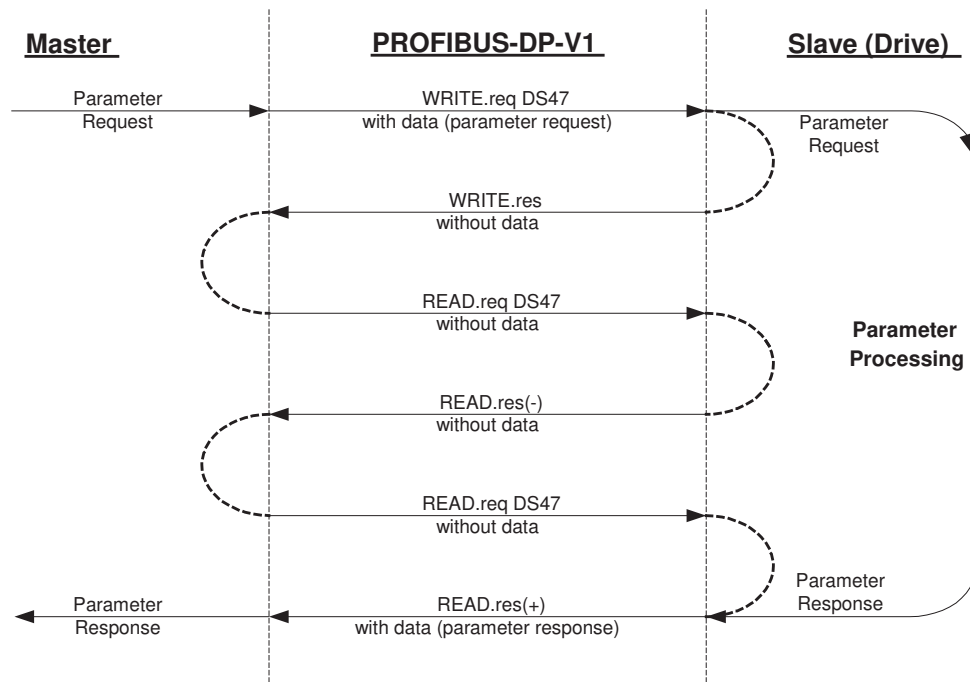
Champ	Type données	Valeurs
Request Reference	Unsigned8	0x00 réservé 0x01 – 0xFF
Request ID	Unsigned8	0x01 Request parameter (PROFIdrive) 0x02 Change parameter (PROFIdrive) 0x40 Fonction MOVILINK® SEW
Response ID	Unsigned8	Response (+) : 0x00 réservé 0x01 Request parameter (+) (PROFIdrive) 0x02 Change parameter (+) (PROFIdrive) 0x40 Fonction MOVILINK® SEW (+) Response (-) : 0x81 Request parameter (-) (PROFIdrive) 0x82 Change parameter (-) (PROFIdrive) 0xC0 Fonction MOVILINK® SEW (-)
Axis	Unsigned8	0x00 – 0xFF Number of axis 0 – 255
No. of Parameters	Unsigned8	0x01 – 0x13 1 – 19 DWORDs (240 DP-V1 data bytes)
Attribute	Unsigned8	0x10 Value Pour SEW MOVILINK® (Request ID = 0x40) : 0x00 No service 0x10 READ Parameter 0x20 WRITE Parameter 0x30 WRITE Parameter volatile 0x40 – 0xF0 réservé
No. of Elements	Unsigned8	0x00 for non-indexed parameters 0x01 – 0x75 Quantity 1 – 117
Parameter Number	Unsigned16	0x0000 – 0xFFFF MOVILINK® parameter index
Sous-index	Unsigned16	0x0000 SEW: always 0
Format	Unsigned8	0x43 Double word 0x44 Error
No. of Values	Unsigned8	0x00 – 0xEA Quantity 0 – 234
Error Value	Unsigned16	0x0000 – 0x0064 PROFIdrive-Errorcodes 0x0080 + MOVILINK®-AdditionalCode Low Pour MOVILINK® SEW, valeur d'erreur 16 bits

9.3.1 Déroulement du paramétrage via le jeu de données 47

L'accès aux paramètres s'effectue par la combinaison des fonctions DP-V1 *WRITE* et *READ*. La fonction *WRITE.req* permet de transmettre la requête de paramètre à l'esclave. Elle est ensuite traitée en interne pour l'esclave.

Le maître envoie ensuite une requête *READ.req* afin de recevoir les paramètres réponse. Si le maître reçoit une réponse *READ.res* négative de l'esclave, il renouvelle la requête *READ.req*. Dès que le traitement des paramètres dans le variateur est terminé, ce dernier répond positivement (*READ.res.*). Les données utiles contiennent alors le paramètre réponse de la requête de paramètre *WRITE.request* envoyée préalablement. Ce mécanisme s'applique aussi bien à un maître C1 qu'à un maître C2.

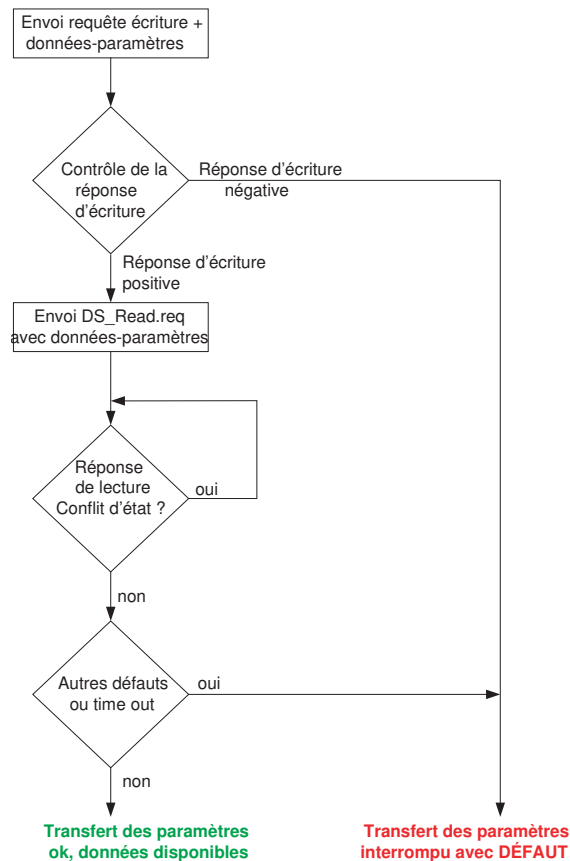
L'illustration suivante montre la trame de télégramme permettant d'accéder aux paramètres via PROFIBUS DP-V1.



172315019

9.3.2 Déroulement pour le maître DP-V1

Dans le cas de cycles de bus très courts, la requête de télégrammes réponse intervient avant que le variateur n'ait achevé l'accès aux paramètres en interne. Les données réponse du variateur ne sont pas encore disponibles à ce moment. Dans ce cas de figure, le variateur envoie, au niveau DP-V1, une réponse négative avec le **Code_Erreur_1 = 0xB5 (conflit d'état)**. Le maître DP-V1 doit alors renouveler sa requête READ avec la même en-tête, jusqu'à obtention d'une réponse positive du variateur.



172251275

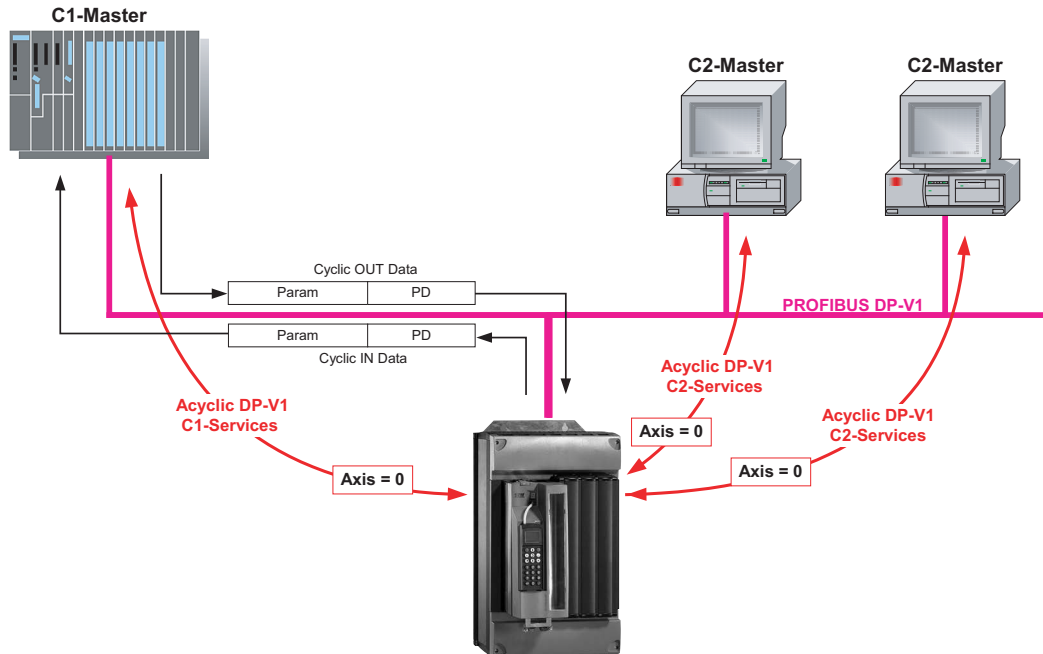
9.3.3 Adressage de variateurs de la couche inférieure

La structure du jeu de données DS47 définit un élément *Axis*. Cet élément permet d'adresser des entraînements multi-axes pilotés via une interface PROFIBUS commune. L'élément *Axis* adresse ainsi un appareil de la couche inférieure à l'interface pour PROFIBUS. Ce système est notamment utilisé pour les modules de bus SEW de type MQP pour MOVIMOT® ou de type UFP pour MOVITRAC® 07.

Adressage d'un MOVIDRIVE® B raccordé via PROFIBUS DP-V1

Le réglage *Axis = 0* permet l'accès aux paramètres du variateur. Comme il n'y a pas d'appareils de la couche inférieure raccordés au MOVIDRIVE® B, un accès par *Axis >* est rejeté avec un code défaut.

L'illustration suivante indique l'adressage direct d'un MOVIDRIVE® B via PROFIBUS DP-V1 par *Axis = 0*.



172295179

9.3.4 Requêtes de paramètres via MOVILINK®

Le canal-paramètres MOVILINK® pour variateurs SEW est reproduit directement dans la structure du jeu de données 47. Pour la transmission des requêtes de paramétrage MOVILINK®, on utilise l'identifiant (ID) 0x40 (fonction MOVILINK® SEW). L'accès aux paramètres via les fonctions MOVILINK® s'effectue selon le schéma décrit ci-après, à l'aide de la trame habituelle pour jeu de données 47.

Request ID : 0x40 Fonction MOVILINK® SEW

Dans le canal-paramètres MOVILINK®, la requête demandée se définit par l'élément *Attribute*. Le demi-octet de poids fort (high-nibble) de cet élément correspond au demi-octet de service de l'octet de gestion du canal-paramètres DP.

Exemple de lecture d'un paramètre via MOVILINK®

Les tableaux suivants représentent, à titre d'exemple, la structure des données utiles des requêtes *WRITE.request* et *READ.res* pour la lecture d'un seul paramètre via le canal-paramètres MOVILINK®.

• **Envoi d'une requête de paramètres**

Le tableau suivant montre le codage des données utiles pour la fonction *WRITE.request*, en indiquant l'en-tête DP-V1 correspondante. La fonction *WRITE.request* permet de transmettre la requête de paramètre au variateur. La version de firmware est lue.

Fonction	WRITE.request	Description
Slot_Number	0	Au choix (non exploité)
Index	47	Index du jeu de données, index 47 (constant)
Length	10	10 octets de données utiles pour requête de paramètres

Octet	Champ	Valeur	Description
0	Request Reference	0x01	Référence individuelle pour la requête de paramétrage, reproduite dans le télégramme réponse
1	Request ID	0x40	Fonction MOVILINK® SEW
2	Axis	0x00	Numéro d'axe ; 0 = monoaxe
3	No. of Parameters	0x01	1 paramètre
4	Attribute	0x10	Fonction MOVILINK® "READ Parameter"
5	No of Elements	0x00	0 = accès en valeur directe, pas de sous-élément
6, 7	Parameter Number	0x206C	Index MOVILINK® 8300 = "Version de firmware"
8, 9	Subindex	0x0000	Sous-index 0

• **Requête de télégramme réponse**

Le tableau suivant montre le codage des données utiles *READ.request*, en indiquant l'en-tête DP-V1 correspondante.

Fonction	READ.request	Description
Slot_Number	0	Au choix (non exploité)
Index	47	Index du jeu de données, index 47 (constant)
Length	240	Longueur maximale de la trame réponse dans le maître DP-V1

• **Télégramme réponse MOVILINK® positif**

Le tableau suivant montre les données utiles *READ.response* en cas de réponse positive. La valeur du paramètre pour l'index 8300 (version de firmware) est p. ex. renvoyée.

Fonction	READ.request	Description
Slot_Number	0	Au choix (non exploité)

Fonction	READ.request	Description
Index	47	Index du jeu de données, index 47 (constant)
Length	10	Données utiles 10 octets dans la trame réponse

Octet	Champ	Valeur	Description
0	Response Reference	0x01	Référence reproduite depuis la requête de paramétrage
1	Response ID	0x40	Réponse MOVILINK® positive
2	Axis	0x00	Numéro d'axe reproduit ; 0 pour monoaxe
3	No. of Parameters	0x01	1 paramètre
4	Format	0x43	Format du paramètre : mot double
5	No. of Values	0x01	1 valeur
6, 7	Value Hi	0x311C	Poids fort de la valeur du paramètre
8, 9	Value Lo	0x7289	Poids faible de la valeur du paramètre
			Décodage 0x 311C 7289 = 823947913 déc >> Version de firmware 823 947 9.13

Exemple d'écriture d'un paramètre via MOVILINK®

Les tableaux suivants montrent, à titre d'exemple, la structure des fonctions *WRITE* et *READ* pour l'écriture volatile de la valeur 12345 sur la variable IPOS^{plus}® H0 (index paramètre 11000). À cet effet, on utilise la fonction MOVILINK® *WRITE Parameter volatile*.

- **Envoi d'une requête "Write parameter volatile"**

Fonction	WRITE.request	Description
Slot_Number	0	Au choix (non exploité)
Index	47	Index du jeu de données, index 47 (constant)
Length	16	16 octets de données utiles pour la mémoire tampon de requête

Octet	Champ	Valeur	Description
0	Request Reference	0x01	Référence individuelle pour la requête de paramétrage, reproduite dans le télégramme réponse
1	Request ID	0x40	Fonction MOVILINK® SEW
2	Axis	0x00	Numéro d'axe ; 0 = monoaxe
3	No. of Parameters	0x01	1 paramètre
4	Attribute	0x10	Fonction MOVILINK® "WRITE Parameter volatile"
5	No of Elements	0x00	0 = accès en valeur directe, pas de sous-élément

Octet	Champ	Valeur	Description
6, 7	Parameter Number	0x2AF8	Index de paramètre 11000 = "Variable IPOS H0"
8, 9	Sous-index	0x0000	Sous-index 0
10	Format	0x43	mot double
11	No. of Values	0x01	Changer un mot paramètre
12, 13	Value HiWord	0x0000	Poids fort de la valeur du paramètre
14, 15	Value LoWord	0x0BB8	Poids faible de la valeur du paramètre

Après écriture de cette fonction *WRITE.request*, la fonction *WRITE.response* est reçue. La réponse WRITE est positive dans la mesure où il n'y a pas eu de conflit d'état lors du traitement du canal-paramètres. Dans le cas contraire, le défaut rencontré est codé dans l'*Error_code_1*.

- **Requête de télégramme réponse**

Le tableau suivant montre le codage des données utiles *WRITE.request*, en indiquant l'en-tête DP-V1 correspondante.

Champ	Valeur	Description
Fucntion_Num	0	READ.req
Slot_Number	X	Slot_Number not used
Index	47	Index of data set
Length	240	Maximum length of response buffer in DP-Master

- **Réponse positive "WRITE Parameter volatile"**

Fonction	READ.request	Description
Slot_Number	0	Au choix (non exploité)
Index	47	Index du jeu de données, index 47 (constant)
Length	4	Données utiles 4 octets dans la trame réponse

Octet	Champ	Indication	Description
0	Response Reference	0x01	Référence reproduite depuis la requête de paramétrage
1	Response ID	0x40	Réponse MOVILINK® positive
2	Axis	0x00	Numéro d'axe reproduit ; 0 pour monoaxe
3	No. of Parameters	0x01	1 paramètre

Télégramme réponse négatif

Le tableau suivant indique le codage d'une réponse négative à une requête MOVILINK®. En cas de réponse négative, le bit 7 du champ Response-ID est à 1.

Fonction	READ.response	Description
Slot_Number	0	Au choix (non exploité)
Index	47	Index du jeu de données, index 47 (constant)
Length	8	Huit octets de données utiles dans la trame réponse

Octet	Champ	Indication	Description
0	Response Reference	0x01	Référence reproduite depuis la requête de paramétrage
1	Response ID	0xC0	Réponse MOVILINK® négative
2	Axis	0x00	Numéro d'axe reproduit ; 0 pour monoaxe
3	No. of Parameters	0x01	1 paramètre
4	Format	0x44	Défaut
5	No. of Values	0x01	1 code défaut
6, 7	Error value	0x0811	Code retour MOVILINK® p. ex. Error-Class 0x08, Add.-Code 0x11 (voir paragraphe "Codes retour MOVILINK® pour le paramétrage PROFINET")

Codes retour MOVILINK® du paramétrage pour DP-V1

Le tableau ci-dessous indique les codes retour renvoyés par l'interface SEW-DP-V1 en cas d'accès non conforme aux paramètres.

MOVILINK® Code retour (hex)	Description
0x0810	Index non autorisé, index des paramètres non disponible dans l'appareil
0x0811	Fonction ou paramètre non disponible
0x0812	Accès en lecture uniquement
0x0813	Verrouillage paramètres activé
0x0814	Réglages usine activés
0x0815	Valeur du paramètre trop élevée
0x0816	Valeur du paramètre trop petite
0x0817	Interface nécessaire manquante
0x0818	Défaut dans le logiciel système
0x0819	Accès aux paramètres uniquement par interface process RS485
0x081A	Accès aux paramètres uniquement par interface de diagnostic RS485
0x081B	Paramètre protégé en écriture
0x081C	Verrouillage régulateur nécessaire
0x081D	Valeur de paramètre non autorisée
0x081E	Retour aux réglages usine en cours
0x081F	Paramètre non sauvegardé dans l'EEPROM
0x0820	Modification de paramètre impossible lorsque l'étage de puissance est libéré / réservé.
0x0821	réservé
0x0822	réservé
0x0823	Paramètre ne pouvant être modifié qu'avec programme IPOS arrêté.
0x0824	Paramètre ne pouvant être modifié qu'avec Autosetup désactivé.
0x0505	Valeur non définie affectée à l'octet de gestion et à un octet réservé
0x0602	Défaut de communication entre le variateur et la carte option bus de terrain
0x0502	Time out des liaisons avec la couche inférieure (p. ex. en cas de reset ou de défaut Sys-Fault)

9.3.5 Requêtes de paramètres PROFIdrive

Le canal-paramètres PROFIdrive pour variateurs SEW est reproduit directement dans la structure du jeu de données 47. L'accès aux paramètres via les fonctions PROFIdrive s'effectue selon le schéma décrit ci-dessous à l'aide de la trame habituelle pour jeu de données 47. PROFIdrive ne définissant que les deux ID de requête suivants :

Request ID : 0x01 Request Parameter (PROFIdrive)

Request ID : 0x02 Change Parameter (PROFIdrive)

Seul un accès limité aux données est possible, contrairement aux fonctions MOVILINK®.

REMARQUE



L'identifiant de la requête *0x02 Change Parameter (PROFIdrive)* entraîne l'accès en écriture non volatile au paramètre sélectionné. La mémoire flash/EEPROM interne au variateur est donc écrite à chaque accès en écriture. En cas de nécessité de modifier des paramètres cycliquement à courts intervalles, utiliser la fonction MOVILINK® *WRITE Parameter volatile*. Cette fonction permet de modifier les valeurs de paramètre uniquement dans la mémoire volatile du variateur de vitesse.

Exemple de lecture d'un paramètre selon PROFIdrive

Les tableaux suivants représentent, à titre d'exemple, la structure des données utiles des requêtes *WRITE.request* et *READ.res* pour la lecture d'un seul paramètre via le canal-paramètres MOVILINK®.

- **Envoyer une requête de paramètres**

Le tableau suivant montre le codage des données utiles pour la fonction *WRITE.request*, en indiquant l'en-tête DP-V1 correspondante. La fonction *WRITE.request* permet de transmettre la requête de paramètre au variateur.

Fonction	WRITE.request	Description
Slot_Number	0	Au choix (non exploité)
Index	47	Index du jeu de données, index 47 (constant)
Length	10	Données utiles 10 octets pour requête de paramètres

Octet	Champ	Indication	Description
0	Request Reference	0x01	Référence individuelle pour la requête de paramétrage, reproduite dans le télégramme réponse
1	Request ID	0x01	Request parameter (PROFIdrive)
2	Axis	0x00	Numéro d'axe ; 0 = monoaxe
3	No. of Parameters	0x01	1 paramètre
4	Attribute	0x10	Accès au paramètre
5	No of Elements	0x00	0 = accès en valeur directe, pas de sous-élément
6, 7	Parameter Number	0x206C	Index MOVILINK® 8300 = "Version de firmware"
8, 9	Sous-index	0x0000	Sous-index 0

- **Requête de télégramme réponse**

Le tableau suivant montre le codage des données utiles *READ.request*, en indiquant l'en-tête DP-V1 correspondante.

Fonction	READ.request	Description
Slot_Number	0	Au choix (non exploité)
Index	47	Index du jeu de données, index 47 (constant)
Length	240	Longueur maximale de la trame réponse dans le maître DP-V1

- **Télégramme réponse PROFIdrive positif**

Le tableau suivant montre les données utiles de la trame *READ.response* en cas de réponse positive. La valeur du paramètre d'index 8300 (version de firmware) est renvoyée.

Fonction	READ.request	Description
Slot_Number	0	Au choix (non exploité)
Index	47	Index du jeu de données, index 47 (constant)

Fonction	READ.request	Description	
Length	10	10 octets de données utiles dans la trame réponse	
Octet	Champ	Indication	Description
0	Response Reference	0x01	Référence reproduite depuis la requête de paramétrage
1	Response ID	0x01	Réponse positive à une requête de paramètres
2	Axis	0x00	Numéro d'axe reproduit ; 0 = monoaxe
3	No. of Parameters	0x01	1 paramètre
4	Format	0x43	Format du paramètre : mot double
5	No. of Values	0x01	1 valeur
6, 7	Value Hi	0x311C	Poids fort de la valeur du paramètre
8, 9	Value Lo	0x7289	Poids faible de la valeur du paramètre
			Décodage 0x311C 7289 = 823947913 déc. >> Version de firmware 823 947 9.13

Exemple d'écriture d'un paramètre selon PROFIdrive

Les tableaux ci-dessous montrent, à titre d'exemple, la structure des fonctions *WRITE* et *READ* pour l'écriture **rémanente** de la consigne interne n11 (voir paragraphe "Exemple d'écriture d'un paramètre via MOVILINK[®]"). À cet effet, on utilise la fonction PROFIdrive *Change Parameter*.

- **Envoi d'une requête "WRITE parameter"**

Fonction	WRITE.request	Description
Slot_Number	0	Au choix (non exploité)
Index	47	Index du jeu de données, index 47 (constant)
Length	16	16 octets de données utiles pour la mémoire tampon de requête

Octet	Champ	Valeur	Description
0	Request Reference	0x01	Référence individuelle pour la requête de paramétrage, reproduite dans le télégramme réponse
1	Request ID	0x02	Change Parameter (PROFIdrive)
2	Axis	0x01	Numéro d'axe ; 0 = monoaxe
3	No. of Parameters	0x01	1 paramètre
4	Attribute	0x10	Accès au paramètre
5	No of Elements	0x00	0 = accès en valeur directe, pas de sous-élément
6, 7	Parameter Number	0x7129	Index paramètre 8489 = P160n11
8, 9	Sous-index	0x0000	Sous-index 0

Octet	Champ	Valeur	Description
10	Format	0x43	mot double
11	No. of Values	0x01	Changer valeur d'un paramètre
12, 13	Value HiWord	0x0000	Poids fort de la valeur du paramètre
14, 15	Value LoWord	0x0BB8	Poids faible de la valeur du paramètre

Après émission de cette trame *WRITE.request*, la trame *WRITE.response* est retournée. La réponse WRITE est positive dans la mesure où il n'y a pas eu de conflit d'état lors du traitement du canal-paramètres. Dans le cas contraire, le défaut rencontré est codé dans l'Error_code_1.

- **Requête de télégramme réponse**

Le tableau suivant montre le codage des données utiles *WRITE.request*, en indiquant l'en-tête DP-V1 correspondante.

Champ	Valeur	Description
Function_Num		Read.req
Slot_Number	47X	Slot_Number not used
Index	47	Index of data set
Length	240	Maximum length of response buffer in DP-V1-Master

- **Réponse positive sur "WRITE Parameter"**

Fonction	READ.response	Description
Slot_Number	0	Au choix (non exploité)
Index	47	Index du jeu de données, index 47 (constant)
Length	4	Quatre octets de données utiles pour la trame réponse

Octet	Champ	Valeur	Description
0	Response Reference	0x01	Référence reproduite depuis la requête de paramétrage
1	Response ID	0x02	Réponse MOVILINK® positive
2	Axis	0x01	Numéro d'axe reproduit ; 0 = monoaxe
3	No. of Parameters	0x01	1 paramètre

Télégramme réponse négatif

Le tableau suivant montre le codage d'un télégramme réponse négatif d'une fonction PROFIdrive. En cas de réponse négative, le bit 7 du champ Response-ID de la réponse est mis à 1.

Fonction	READ.response	Description
Slot_Number	0	Au choix (non exploité)
Index	47	Index du jeu de données, index 47 (constant)
Length	8	Huit octets de données utiles dans la trame réponse

Oc-tet	Champ	Valeur	Description
0	Response Reference	0x01	Référence reproduite depuis la requête de paramétrage
1	Response ID	0x810x82	Réponse négative pour la requête de paramètres (fonction "Request Parameter"). Réponse négative pour la modification de paramètres (fonction "Change Parameter").
2	Axis	0x00	Numéro d'axe reproduit ; 0 = monoaxe
3	No. of Parameters	0x01	1 paramètre
4	Format	0x44	Défaut
5	No. of Values	0x01	1 code défaut
6, 7	Error value	0x0811	Code retour MOVILINK® p. ex. ErrorClass 0x08, Add.-Code 0x11 (voir paragraphe "Codes retour MOVILINK® pour DP-V1")

Codes retour PROFIdrive pour DP-V1

Ce tableau indique le codage du numéro de défaut dans le télégramme réponse PROFIdrive-DP-V1 selon le profil PROFIdrive V3.1. Ce tableau s'applique en cas d'utilisation des fonctions PROFIdrive *Request Parameter* et/ou *Change Parameter*.

n° défaut	Signification	Utilisation pour
0x00	n° du paramètre non admissible	Tentative d'accès à des paramètres non accessibles
0x01	La valeur du paramètre ne peut pas être modifiée.	Modifier l'accès à un paramètre qui ne peut pas être modifié.
0x02	Valeur minimale ou maximale dépassée	Modifier l'accès à une valeur se trouvant en dehors de la plage des valeurs admissibles.
0x03	Sous-index incorrect	Accès à un sous-index indisponible
0x04	Pas d'affectation	Accès avec sous-index à des paramètres non indexés
0x05	Type de données non conforme	Remplacement par une valeur ne correspondant pas au type de donnée
0x06	Réglage non admissible (peut uniquement être acquitté)	Accès à une valeur supérieure à zéro alors que ce n'est pas admissible.
0x07	L'élément de description ne peut pas être modifié.	Accès à un élément de description ne pouvant pas être modifié.
0x08	réservé	(profil PROFIdrive V2 : requête PPO-Write non disponible avec IR)

n° défaut	Signification	Utilisation pour
0x09	Pas de description disponible	Accès à une description non accessible (valeur de paramètre disponible)
0x0A	réservé	(profil PROFIdrive V2 : mauvais groupe d'accès)
0x0B	Pas de priorité d'opération	Accès sans droits pour la modification de paramètres
0x0C	réservé	(profil PROFIdrive V2 : mot de passe erroné)
0x0D	réservé	(profil PROFIdrive V2 : le texte ne peut pas être lu en mode de transfert de données cyclique)
0x0E	réservé	(profil PROFIdrive V2 : le nom ne peut pas être lu en mode de transfert de données cyclique)
0x0F	Pas de texte correspondant disponible	Accès à un texte correspondant non disponible (valeur de paramètre disponible)
0x10	réservé	(profil PROFIdrive V2 : pas de PPO-Write)
0x11	La requête ne peut pas être exécutée en raison du mode d'exploitation	L'accès n'est momentanément pas possible ; cause non précisée
0x12	réservé	(profil PROFIdrive V2 : autre défaut)
0x13	réservé	(profil PROFIdrive V2 : les données ne peuvent pas être lues lors de l'échange cyclique)
0x14	Valeur non admissible	Modifier l'accès avec une valeur se trouvant dans la plage admissible mais non admissible pour d'autres raisons (paramètre avec valeurs individuelles fixes)
0x15	Temps de réponse trop long	La longueur de la réponse actuelle excède la longueur maximale transmissible
0x16	Adresse de paramètre non admissible	Valeur non admissible ou valeur non admissible pour cet attribut, ce nombre d'éléments, le numéro de paramètre, le sous-index ou une combinaison de ces facteurs
0x17	Mauvais format	Write request : format non valide ou format de paramètres non supporté
0x18	Le nombre de valeurs n'est pas cohérent	Write request : le nombre de valeurs des paramètres ne correspond pas au nombre d'éléments contenus dans l'adresse du paramètre.
0x19	Axe non disponible	Accès à un axe inexistant
jusqu'à 0x64	réservé	–
0x65 à 0xFF	Selon le fabricant	–

9.4 Configuration d'un maître C1

La configuration d'un maître DP-V1-C1 nécessite le fichier GSD *SEW_600C.GSD* ; ce fichier permet d'activer les fonctions DP-V1 de l'option DFS11B. Pour cela, il est nécessaire que le fichier GSD et le firmware de l'option DFS11B soient compatibles. Pour l'implémentation des fonctions DP-V1, SEW-EURODRIVE fournit deux fichiers GSD (voir chapitre "Configuration et mise en service").

9.4.1 Mode d'exploitation DP-V1

En règle générale, le mode d'exploitation DP-V1 peut être activé pour la configuration d'un maître C1. Tous les esclaves DP dont les fonctions DP-V1 sont activées dans leur fichier GSD et qui sont compatibles avec DP-V1 seront pilotés en mode DP-V1. Les esclaves DP standard seront encore pilotés via PROFIBUS DP de sorte à garantir une exploitation mixte de modules compatibles DP-V1 et DP. En fonction du dimensionnement du maître et de ses fonctionnalités, il est également possible d'exploiter en mode "DP" un participant compatible DP-V1 ayant été configuré via un fichier GSD DP-V1.

9.4.2 Caractéristiques techniques des fichiers GSD pour le fonctionnement avec PROFIBUS DP-V1

Fichier GSD "SEW_600C" pour MOVIDRIVE® MDX61B avec DFS11B

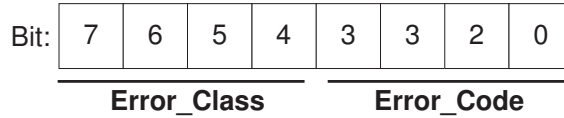
Fichier GSD SEW_600C.GSD	
Nom du module pour la configuration	MOVIDRIVE DFS11 (DP-V1)
Nombre de liaisons C2 parallèles	2
Jeu de données supporté	Index 47
n° d'emplacement supporté	Recommandation : 0
Code fabricant	10A hex (SEW-EURODRIVE)
ID du profil	0
Time out réponse C2	1 s
Longueur max. canal C1	240 octets
Longueur max. canal C2	240 octets

Fichier GSD "SEW_6009" pour MOVITRAC® B avec DFS11B et MOVITRAC® B avec DFS11B dans le boîtier passerelle UOH11B

Fichier GSD SEW_6009.GSD	
Nom du module pour la configuration	Passerelle DFP / DFS
Nombre de liaisons C2 parallèles	2
Jeu de données supporté	Index 47
n° d'emplacement supporté	Recommandation : 0
Code fabricant	10A hex (SEW-EURODRIVE)
ID du profil	0
Time out réponse C2	1 s
Longueur max. canal C1	240 octets
Longueur max. canal C2	240 octets

9.4.3 Codes défaut des fonctions DP-V1

Le tableau ci-dessous montre les différents codes défaut des fonctions DP-V1 pouvant être générés dans les télégrammes DP-V1 en cas de défaut de communication. Ce tableau est utile pour l'écriture d'un bloc de paramétrage individuel basé sur les fonctions DP-V1, car ces codes défaut sont retournés directement aux télégrammes.



172299531

Error_Class (from DP-V1-Specification)	Error_Code (from DP-V1-Specification)	DP-V1 Parameter channel
0x0 ... 0x9 hex = reserved		
0xA = application	0x0 = read error 0x1 = write error 0x2 = module failure 0x3 to 0x7 = reserved 0x8 = version conflict 0x9 = feature not supported 0xA to 0xF = user specific	
0xB = access	0x0 = invalid index	0xB0 = No data block Index 47 (DB47); parameter requests are not supported
	0x1 = write length error 0x2 = invalid slot 0x3 = type conflict 0x4 = invalid area	
	0x5 = state conflict	0xB5 = Access to DB 47 temporarily not possible due to internal processing status
	0x6 = access denied	
	0x7 = invalid range	0xB7 = WRITE DB 47 with error in the DB 47 header
	0x8 = invalid parameter 0x9 = invalid type 0xA to 0xF = user specific	
0xC = resource	0x0 = read constraint conflict 0x1 = write constraint conflict 0x2 = resource busy 0x3 = resource unavailable 0x4..0x7 = reserved 0x8..0xF = user specific	
0xD...0xF = user specific		

29170265/FR – 10/2019

10 Utilisation de MOVITOOLS® MotionStudio

10.1 À propos de MOVITOOLS® MotionStudio

10.1.1 Tâches

Le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio permet l'exécution uniforme des fonctions suivantes.

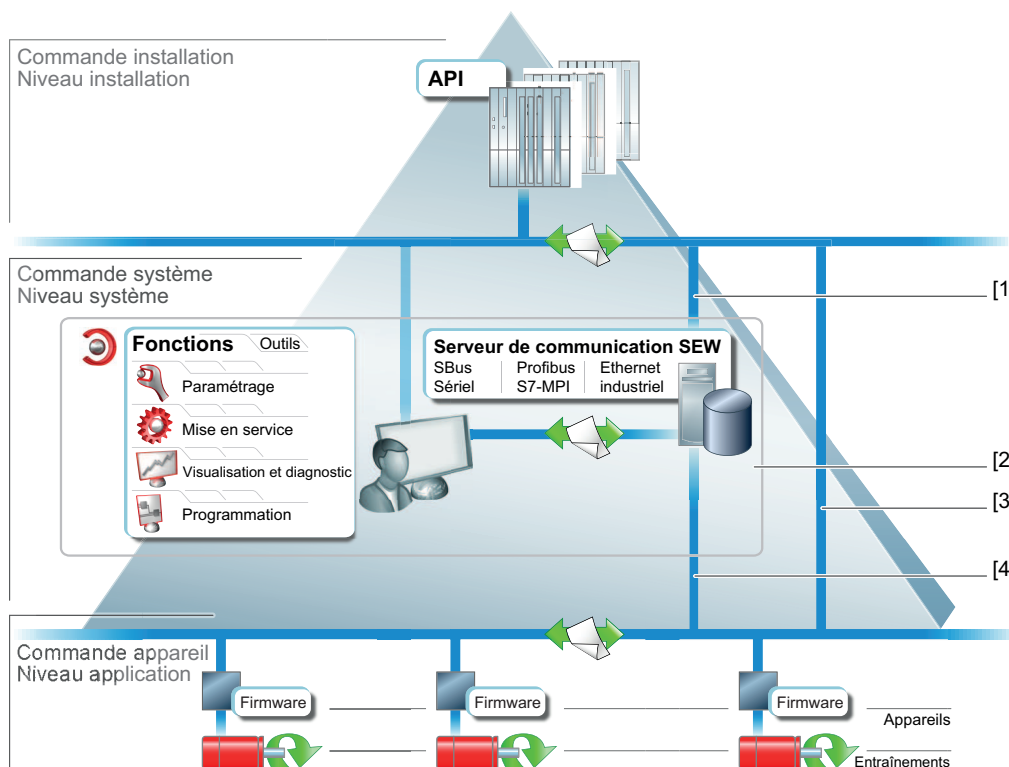
- Établissement de la communication avec les appareils
- Exécution des fonctions avec les appareils

10.1.2 Principe de fonctionnement

Présentation

L'illustration suivante montre le principe de fonctionnement du pack logiciel MOVITOOLS® MotionStudio.

Tenir compte du fait que cette illustration montre uniquement les liaisons logiques et non pas les liaisons matérielles.



9007200448893451

- [1] Canal de communication pour bus de terrain ou Ethernet industriel
 [2] Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio avec serveur de communication SEW intégré
 [3] Communication entre participants du bus de terrain ou du réseau Ethernet industriel
 [4] Canal de communication via convertisseur avec le SBus (CAN) ou sériel

Ingénierie via convertisseur de signaux

Si les appareils sont compatibles avec l'option de communication "SBus" ou "Sériel", il est possible d'utiliser un convertisseur de signaux adapté pour l'ingénierie.

Le convertisseur de signaux est un équipement matériel complémentaire disponible auprès de SEW-EURODRIVE. Celui-ci permet de relier le PC d'ingénierie avec l'option de communication adéquate de l'appareil.

Le convertisseur de signaux nécessaire dépend des options de communication de l'appareil concerné.

Canaux de communication

Pour établir la communication avec les appareils, le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio intègre le serveur de communication SEW.

Le serveur de communication SEW sert à configurer les canaux de communication. Une fois configurés, les appareils communiquent à l'aide de leurs options de communication via ces canaux de communication. Quatre canaux de communication au maximum peuvent être exploités simultanément.

MOVITOOLS® MotionStudio supporte les types de canaux de communication suivants.

- Communication série (RS485) via convertisseur de signaux
- Bus système (SBus) via convertisseur de signaux
- Ethernet TCP/IP, PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP
- EtherCAT®
- Bus de terrain (PROFIBUS DP-V1)
- Interface logicielle standardisée Tool Calling Interface

Les canaux de communication effectivement disponibles parmi ceux de la liste précédente sont fonction de l'appareil et de ses options de communication.

Fonctions

Le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio permet l'exécution uniforme des fonctions suivantes.

- Paramétrage (p. ex. dans l'arborescence paramètres de l'appareil)
- Mise en service
- Visualisation et diagnostic
- Programmation

MOVITOOLS® MotionStudio propose les outils adéquats pour chaque type d'appareil et ses fonctions.

Interface d'appel TCI

L'interface TCI (Tool Calling Interface) est une interface d'appel standardisée selon les spécifications du groupement des usagers PROFIBUS (PNO).

MOVITOOLS® MotionStudio (à partir de la version 5.60) supporte l'interface TCI pour tous les appareils avec les options de communication suivantes.

- PROFIBUS DP-V1
- PROFINET IO

À condition que les appareils aient été configurés dans le gestionnaire de configuration SIMATIC (intégré dans le logiciel STEP 7 de la société Siemens).

Les appareils configurés peuvent être sélectionnés dans l'outil logiciel "HW Config" et MOVITOOLS® MotionStudio ouvert comme "outil d'appareil".

10.2 Premiers pas

10.2.1 Démarrage du logiciel et création d'un projet

Procéder comme suit.

1. Dans le menu de démarrage Windows, sélectionner le menu suivant : [Démarrer] > [Tous les programmes] > [SEW] > [MOVITOOLS-MotionStudio] > [MOVITOOLS-MotionStudio]
⇒ MOVITOOLS® MotionStudio est lancé.
2. Créer un projet avec un nom et un répertoire de sauvegarde.

10.2.2 Établissement de la communication et scrutation du réseau

Procéder comme suit.

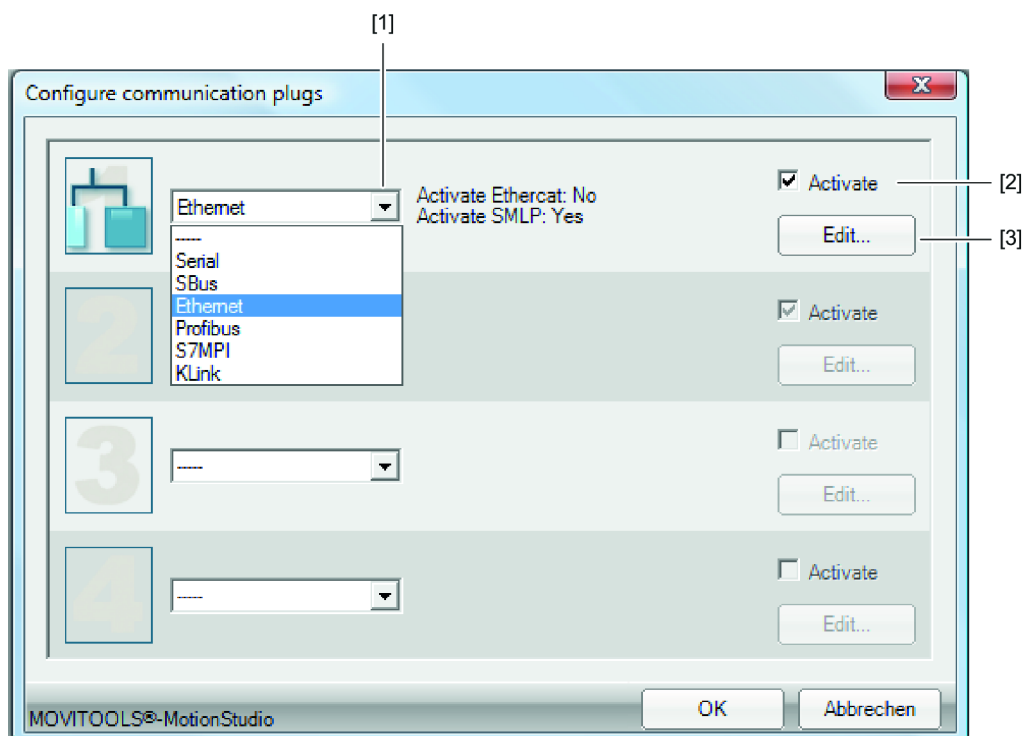
1. Dans la barre d'icônes, cliquer sur l'icône "Configurer les canaux de communication" [1].



[1]

18014399642823819

⇒ La fenêtre suivante s'affiche.



9007217492118283

2. Dans la liste déroulante, sélectionner le mode de communication [1].
3. Activer le mode de communication choisi [2].
4. Pour traiter les réglages du mode de communication choisi, cliquer sur le bouton [3].

5. Si nécessaire, modifier les paramètres de communication prédéfinis. Pour cela, voir la description détaillée des canaux de communication.
6. Scanner le réseau en cliquant sur l'icône "Scan" [1] dans la barre d'icônes.



[1]

27021598896943499

10.2.3 Réglage du mode de liaison (Online ou Offline)

Procéder comme suit.

1. Sélectionner le mode de liaison.
 - Pour les fonctions (outils Online) qui doivent agir directement sur l'appareil, passer en mode en ligne via l'icône [1].
 - Pour les fonctions (outils Offline) qui doivent agir directement sur le projet, passer en mode hors ligne via l'icône [2].



[1] [2]

18014399643939211

2. Sélectionner le nœud d'appareil.
3. Dans le menu contextuel, sélectionner les outils de configuration de l'appareil.

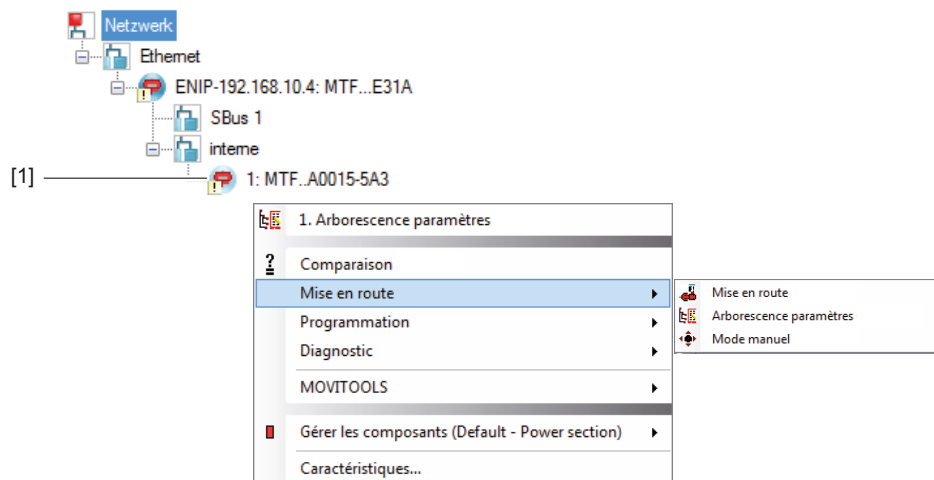
10.2.4 Configuration des appareils

Le chapitre suivant décrit, avec l'exemple d'un MOVIFIT®, comment ouvrir les outils de configuration de l'appareil.

Le mode de liaison est "Online". L'appareil a été scanné dans l'aperçu communication.

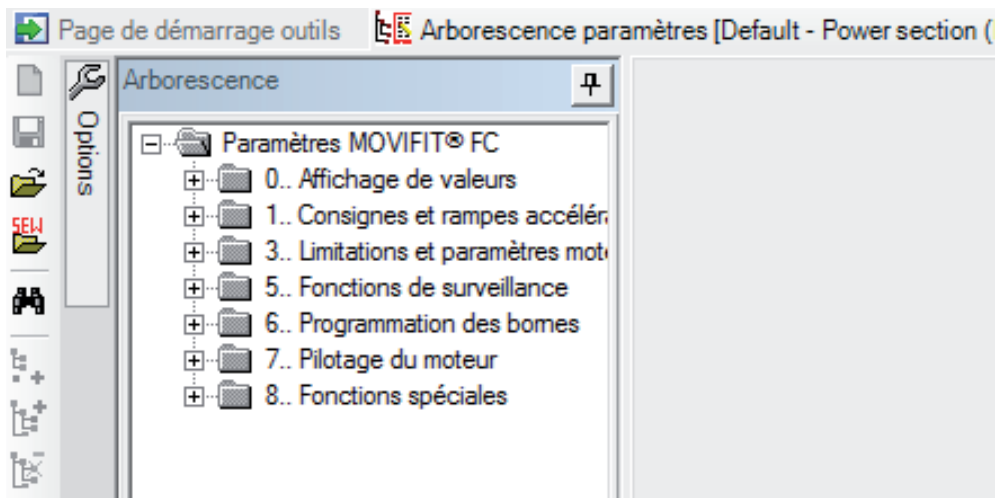
Procéder comme suit.

1. Sélectionner l'appareil dans l'aperçu communication (dans l'exemple, l'étage de puissance [1]).
2. Ouvrir le menu contextuel en effectuant un clic droit avec la souris.



9007201701091851

- Sélectionner l'outil de configuration de l'appareil (dans l'exemple, le menu [Mise en route] > [Arborescence paramètres]).



9007201701096203

10.3 Mode de liaison

10.3.1 Présentation

Le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio différencie les modes de liaison "Online" et "Offline". C'est l'utilisateur qui choisit le mode de liaison. MOVITOOLS® MotionStudio s'ouvre dans le mode de liaison réglé à la dernière fermeture.

REMARQUE



Le mode de liaison "Online" ne signale **pas** que la liaison avec l'appareil est établie ou que l'appareil est prêt à communiquer.

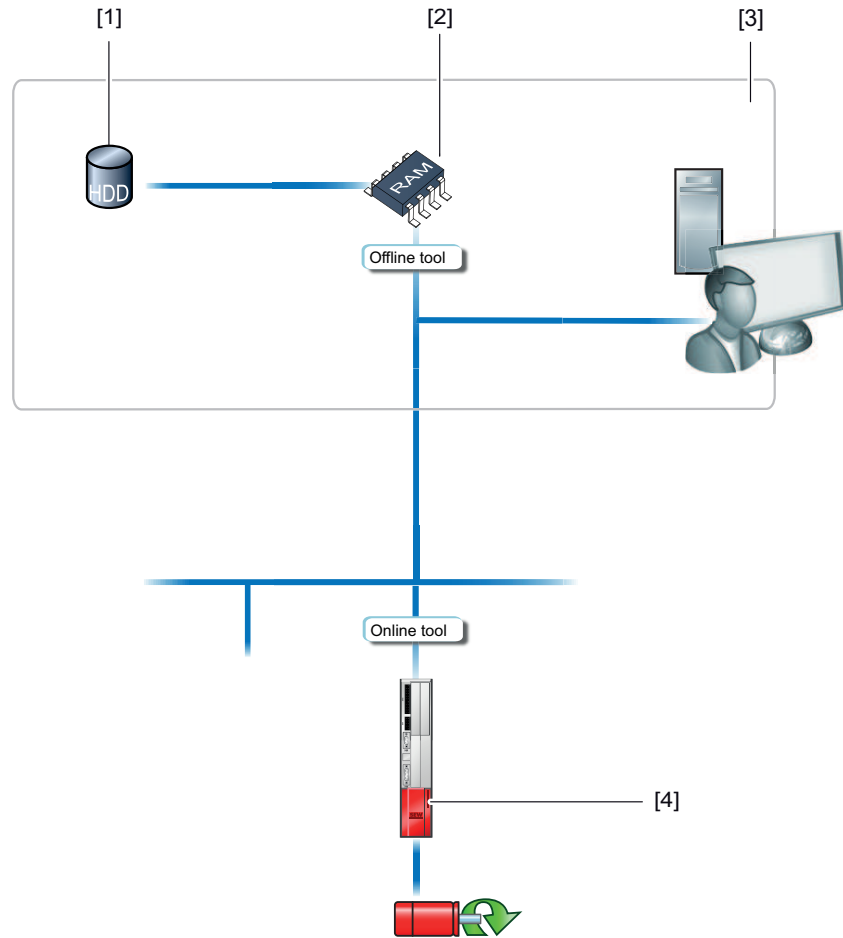
- Si un tel message est nécessaire en retour, suivre les instructions du paragraphe "Régler le test d'accessibilité cyclique" de l'aide en ligne (ou du manuel) de MOVITOOLS® MotionStudio.

REMARQUE



Les commandes pour la gestion de projet (p. ex. "Transfert vers app.", "Transfert depuis app.", etc.), l'état des appareils en ligne ainsi que la scrutation des appareils fonctionnent indépendamment du mode de liaison réglé.

Selon le mode sélectionné, le programme propose les outils Offline ou Online adaptés à l'appareil. L'illustration suivante présente les deux types d'outils.



18014399752675211

- [1] Disque dur du PC d'ingénierie
- [2] Mémoire principale du PC d'ingénierie
- [3] PC d'ingénierie
- [4] Appareil

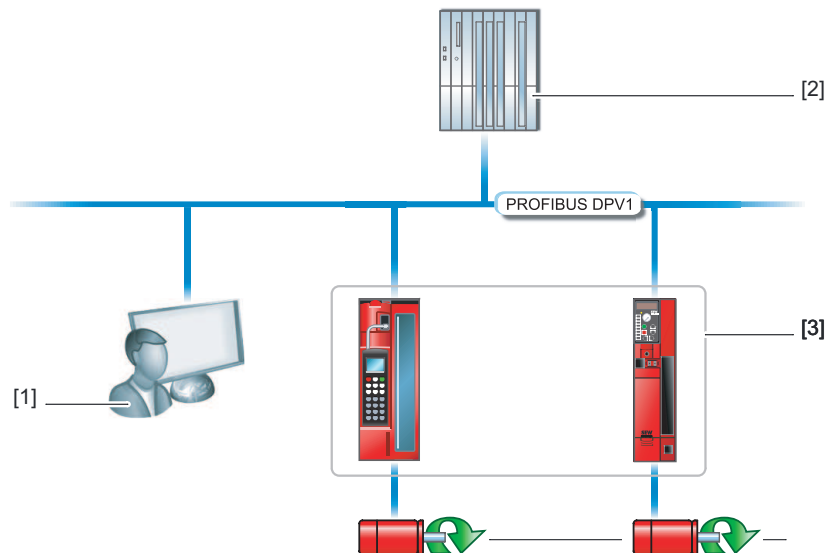
Outils	Description
Outils Online	<p>Les modifications réalisées avec les outils Online sont actives dans un premier temps uniquement dans l'appareil [4].</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour transférer les modifications dans la mémoire principale [2], lancer la fonction "Transfert depuis app." • Afin que les modifications soient sauvegardées sur le disque dur [1] du PC d'ingénierie [3], sauvegarder le projet.
Outils Offline	<p>Les modifications réalisées avec les outils Offline sont actives dans un premier temps uniquement dans la mémoire principale [2].</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afin que les modifications soient sauvegardées sur le disque dur [1] du PC d'ingénierie [3], sauvegarder le projet. • Pour transférer les modifications dans l'appareil [4], lancer la fonction "Transfert vers app.". Vérifier ensuite le paramétrage.

10.4 Communication via PROFIBUS DP/DP-V1

10.4.1 Communication via maître C2

Présentation

L'illustration présente un réseau de communication via maître C2.



1194109707

[1] Maître C2 (avec pilote DP Softnet installé et carte maître PROFIBUS intégrée)

[2] Maître C1

[3] Appareils (exemples) avec interfaces PROFIBUS compatibles DP-V1

Maître C2

Le maître C2 [1] peut par exemple être un PC servant de PC de diagnostic et de visualisation.

Pour cela, il devra néanmoins être équipé de composants matériels et logiciels complémentaires, tels que décrit au paragraphe suivant.

Fonction

Les requêtes paramètres de MOVITOOLS® MotionStudio sont transmises depuis le maître C2 [1] vers les interfaces PROFIBUS des appareils [3] via PROFIBUS (fonctions C2 acycliques). Dans ce cas, le SIMATIC S7 [2] ne prend pas en charge le routage.

Avantage

Le maître C2 travaille indépendamment du maître C1. Ce qui signifie qu'il est possible d'établir une communication avec les appareils même si le maître C1 n'est pas disponible.

10.4.2 Autres matériels et logiciels nécessaires

Conditions préalables



REMARQUE

Pour mettre en service et configurer des participants PROFIBUS dans le réseau, des équipements matériels et logiciels Siemens complémentaires sont nécessaires.

- Tenir compte des conditions de licence pour les produits logiciels Siemens utilisés.
- Consulter la documentation Siemens pour les produits matériels et logiciels utilisés.

Matériels nécessaires

Le tableau suivant liste les cartes maîtres PROFIBUS proposées par la société Siemens.

Désignation carte maître PROFIBUS	Référence	Type carte maître PROFIBUS
SIMATIC NET CP5611	6GK1561-1AA00	Carte PCI pour PC
SIMATIC NET CP5512	6GK1561-2AA00	Carte PCMCIA (Cardbus 32 bits) pour ordinateur portable

Logiciels nécessaires

Le tableau suivant liste les logiciels proposés par la société Siemens.

Désignation logiciel	Référence	Type logiciel
SIMATIC NET PB Softnet-DP Édition 2007	6GK1704-5DW00-3AE1	Pilote

Mise en service des matériels et logiciels

Pour installer les matériels et logiciels complémentaires nécessaires, procéder comme suit.

1. Consulter la documentation Siemens pour les produits matériels et logiciels utilisés.
2. Monter la carte maître PROFIBUS.
3. Installer les logiciels.

10.4.3 Paramétrage du maître C2 à l'aide de SIMATIC NET

Versions de SIMATIC NET et du système d'exploitation



REMARQUE

Selon la version de SIMATIC NET et du système d'exploitation installé, de petites différences (dues en partie à la langue) sont possibles par rapport aux instructions suivantes.

Démarrage de SIMATIC NET et configuration de l'interface PG/PC

Pour démarrer SIMATIC NET, procéder comme suit.

1. Lancer le programme "Set PG/PC Interface" depuis le sous-menu suivant dans le menu de démarrage Windows :

[Démarrer] / [Panneau de configuration]

La fenêtre "Set PG/PC Interface" (Configurer l'interface PG/PC) apparaît.

2. Paramétrer le chemin d'accès de l'application comme présenté dans l'illustration suivante.

REMARQUE



S'il n'est pas possible de paramétrer le chemin d'accès parce que la liste de sélection "Point d'accès de l'application" est désactivée, la raison en est la suivante.

- Lancer le programme "Set PG/PC Interface" depuis le menu de démarrage Windows.

Paramétrage du maître C2

Pour paramétrer un maître C2, procéder comme suit.

1. Dans la fenêtre "Set PG/PC Interface", cliquer sur [Propriétés].

La fenêtre "Propriétés" s'affiche.

2. Décocher la case "PG/PC is the only master on the bus" (PG/PC est le seul maître du bus) si un maître C1 est actif.
3. Attribuer une adresse non encore affectée à d'autres participants (maîtres ou esclaves) au PC.
4. Régler la fréquence de transmission (vitesse de transmission) adaptée au réseau PROFIBUS. En cas d'utilisation d'un maître C1, régler sa fréquence de transmission.
5. Choisir le profil "DP" ou paramétrer la synchronisation du bus en fonction du réseau PROFIBUS présent.

Vérification du paramétrage des participants PROFIBUS

Pour vérifier le paramétrage des participants PROFIBUS, procéder comme suit.

1. Fermer la fenêtre "Propriétés" pour revenir à la fenêtre "Set PG/PC Interface".
2. Cliquer sur [Diagnostics].

La fenêtre "SIMATIC NET diagnostics" apparaît.

3. Vérifier le paramétrage. Cliquer sur [Test].

Si le paramétrage est correct, l'état "OK" est affiché.

4. Cliquer sur [Read] pour afficher tous les participants du bus.
5. S'assurer que tous les participants du bus sont paramétrés correctement.
6. Passer dans le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio.
7. Procéder au réglage des paramètres de communication dans MOVITOOLS® MotionStudio. Pour cela, lire les indications du paragraphe "Configurer la communication via PROFIBUS".

10.4.4 Configuration de la communication via PROFIBUS

Conditions préalables



REMARQUE

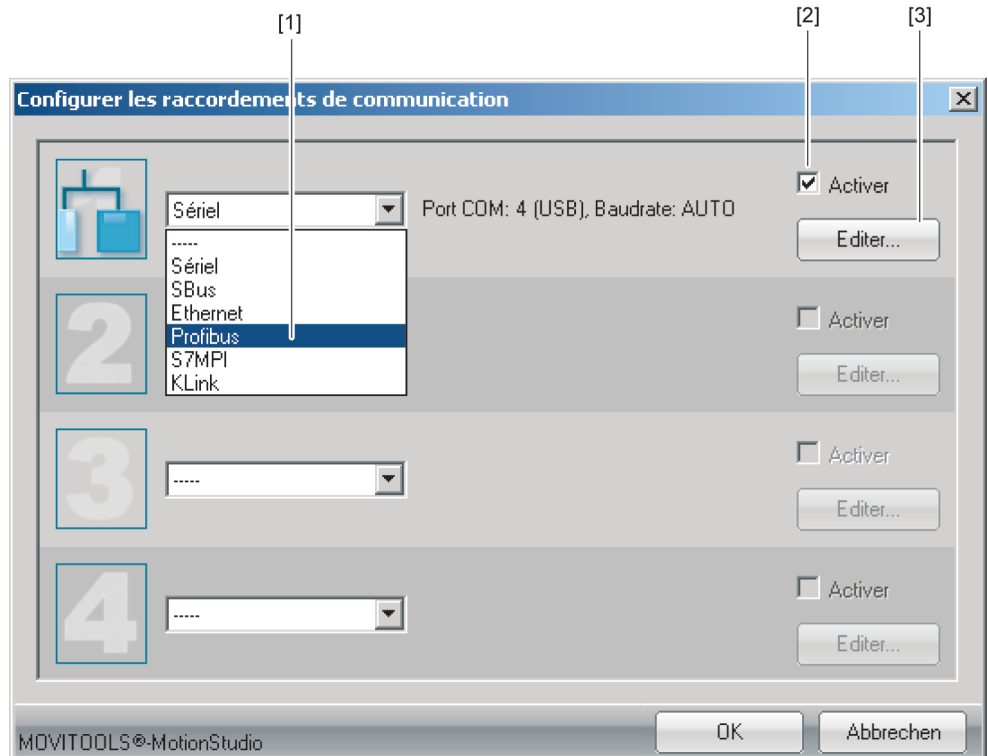
Les étapes suivantes décrivent uniquement la configuration de la communication via PROFIBUS dans MOVITOOLS® MotionStudio.

- Réaliser **au préalable** tous les réglages nécessaires dans le logiciel de configuration. Pour cela, lire les instructions du paragraphe précédent "Paramétrer le maître C2 avec SIMATIC NET".

Configuration du canal de communication via PROFIBUS

Pour configurer une communication via PROFIBUS, procéder comme suit.

1. S'assurer que les réglages nécessaires ont été réalisés dans le logiciel de configuration.
2. Lancer MOVITOOLS® MotionStudio et créer un projet selon la procédure décrite au paragraphe "Premiers pas".
3. Cliquer sur l'icône "Configurer les raccordements de communication" [1] dans la barre d'icônes.



1143173387

10.4.5 Paramètres de communication pour PROFIBUS DP/DP-V1

Le tableau suivant décrit les paramètres de communication du canal de communication PROFIBUS DP/DP-V1.

Paramètres de communication	Description	Remarque
Serveur PROFIBUS	<ul style="list-style-type: none"> Activer l'option "Lancer automatiquement" si le serveur PROFIBUS doit être lancé à chaque démarrage du serveur de communication SEW. 	Serveur PROFIBUS activé, est affiché dans la barre d'état de Windows.

10.5 Exécution des fonctions avec les appareils

10.5.1 Lecture et modification des paramètres

Procéder comme suit.

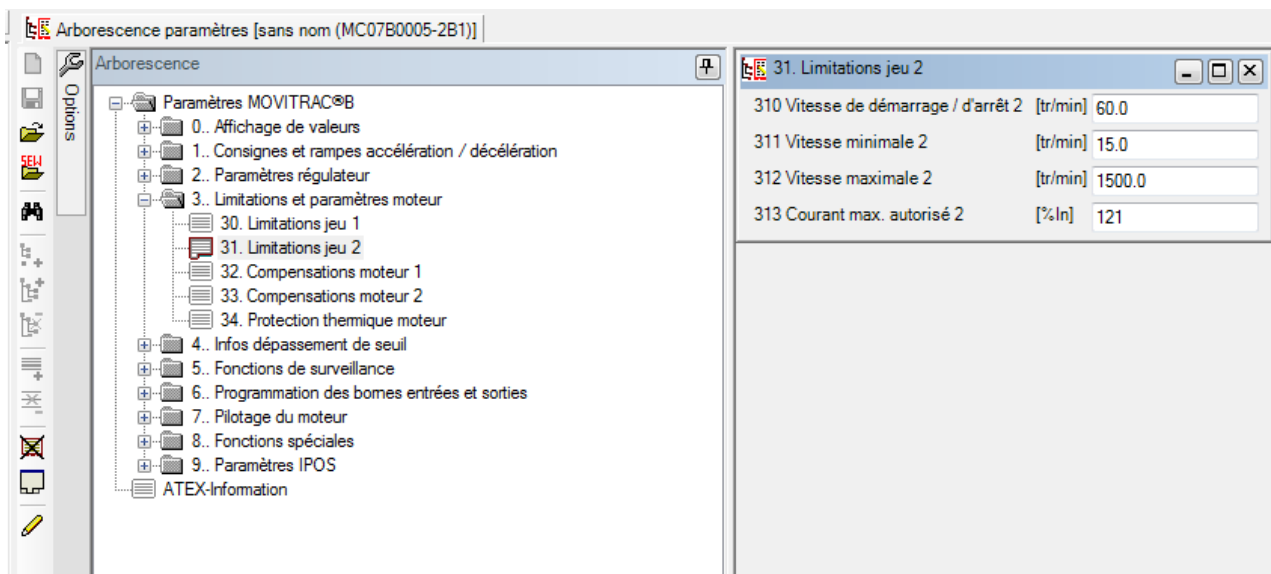
1. Passer dans l'aperçu souhaité (aperçu projet ou aperçu communication).
2. Sélectionner le mode de liaison.
 - Pour lire ou modifier des paramètres directement sur l'**appareil**, passer en mode Online en cliquant sur l'icône [1].
 - Pour lire ou modifier des paramètres dans le **projet**, passer en mode Offline en cliquant sur l'icône [2].



18014399643939211

3. Sélectionner l'appareil à paramétrer.
4. Dans le menu contextuel, sélectionner [Mise en route] > [Arborescence paramètres].
 - ⇒ L'aperçu [Arborescence paramètres] s'ouvre dans la partie droite de l'écran.

- Dérouler l'arborescence paramètres jusqu'au nœud souhaité.



9007200201958155

- Pour afficher un groupe de paramètres appareil, faire un double-clic sur celui-ci.
- En cas de modifications de valeurs numériques dans les champs de saisie, confirmer en appuyant sur la touche entrée.

REMARQUE



Les indications détaillées concernant les paramètres figurent dans la liste des paramètres de l'appareil.

10.5.2 Mise en route des appareils (Online)

Procéder comme suit.

- Passer dans l'aperçu communication.
- Passer en mode Online en cliquant sur l'icône [1].



[1]

18014399693512203

- Sélectionner l'appareil à mettre en route.
- Dans le menu contextuel, sélectionner [Mise en route] > [Mise en route].
⇒ L'assistant de mise en route s'affiche.
- Suivre les indications de l'assistant de mise en route, puis charger les données de mise en route dans l'appareil.

11 Diagnostic de défaut

11.1 Déroulement du diagnostic

Le processus de diagnostic décrit ci-après indique la procédure d'analyse des défauts les plus courants.

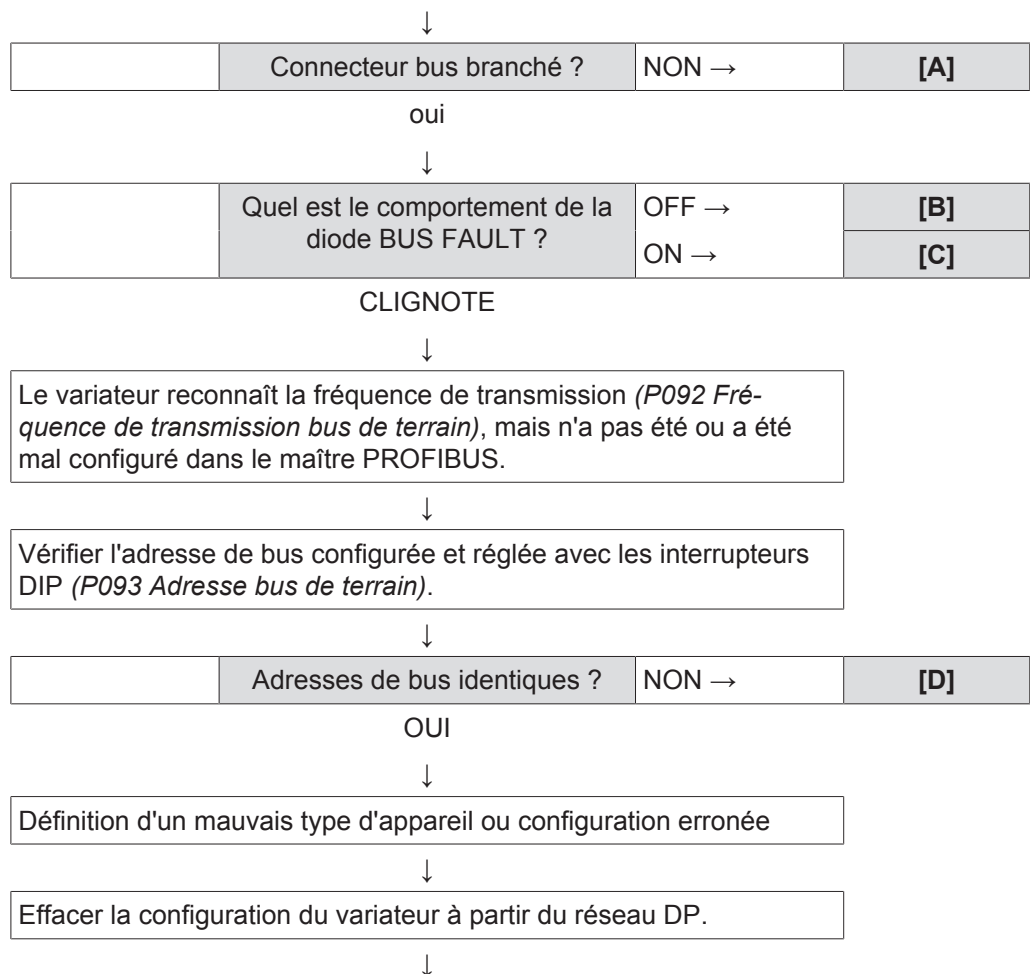
- Le variateur ne fonctionne pas avec PROFIBUS DP.
- Le variateur ne peut pas être piloté à l'aide du maître DP.

Pour plus d'informations concernant le paramétrage des variateurs pour diverses applications de bus de terrain, consulter le manuel *MOVIDRIVE® MDX60B / 61B Principe de communication par bus de terrain*. Lire également les instructions actuelles sur la disquette GSD.

Problème de diagnostic 1 : le variateur ne fonctionne pas avec PROFIBUS.

État d'origine

- Variateur raccordé au PROFIBUS
- Variateur configuré dans le maître PROFIBUS et communication par bus activée



Reconfigurer le variateur en sélectionnant la désignation "MOVIDRIVE+DFS11B".
Afin de simplifier la configuration, opter pour une configuration pré-réglée (p. ex. "Param + 3 DP"). Ne pas effectuer de modifications dans les configurations pré-réglées !
Attribuer les plages d'adresses pour le système de pilotage.



Charger ensuite la configuration dans le maître DP et relancer la communication par bus.

[A] Vérifier le câble de bus !

[B] Échange cyclique de données en cours entre le variateur et le maître PROFIBUS. Le paramètre *P090 Configuration DP* indique la configuration avec laquelle le variateur est piloté via PROFIBUS.



La communication par bus fonctionne. En cas de problèmes de pilotage ou de définition de consigne via PROFIBUS DP, poursuivre avec le **problème de diagnostic 2**.

[C] Le variateur **ne** reconnaît **pas** la fréquence de transmission (*P092 Fréquence de transmission bus de terrain*).



Vérifier le câble de bus.

[D] Adapter les adresses de bus.

Problème 2
Le variateur ne peut pas être piloté à l'aide du maître DP.
État d'origine

- La communication par bus avec le variateur fonctionne (diode **BUS FAULT** éteinte).
- Le variateur est alimenté en 24 V (pas de tension réseau).

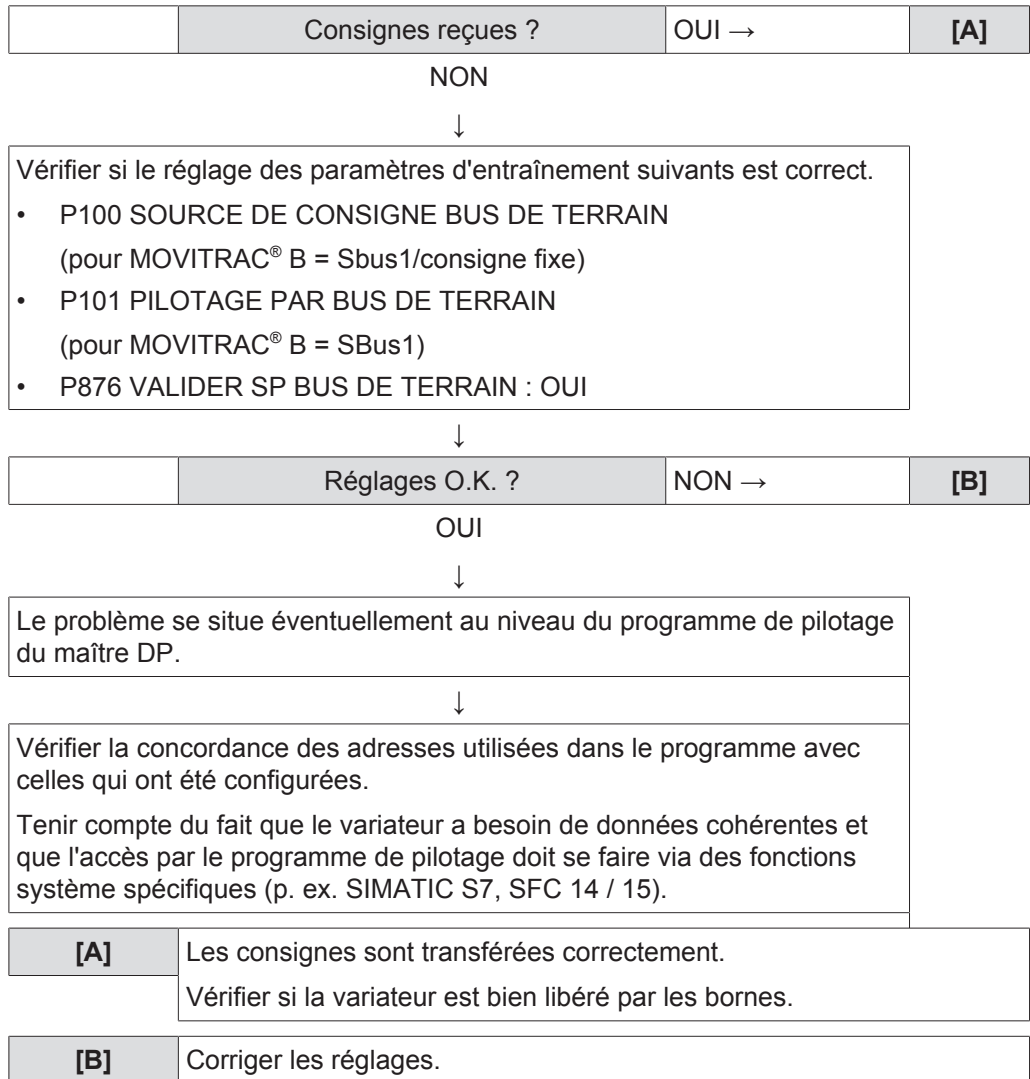
↓

Origine du problème : erreur de paramétrage du variateur ou défaut du programme de pilotage du maître PROFIBUS

↓

Vérifier, à l'aide du paramètre P094 ... P097 (consignes SP1 – SP3), si les consignes envoyées par le système de pilotage sont reçues correctement.
À cet effet, effectuer un test en envoyant dans chaque mot de sortie une consigne différente de 0.





11.2 Liste des défauts en mode passerelle

Code défaut	Désignation	Réaction	Cause	Mesure
17	Stack Overflow	Arrêt de la communication par SBus	Électronique du variateur perturbée, p. ex. en raison d'une installation non conforme à la directive CEM	Vérifier et, le cas échéant, améliorer la mise à la terre et les blindages. En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW-EURODRIVE.
18	Stack Underflow	Arrêt de la communication par SBus		
19	NMI	Arrêt de la communication par SBus		
20	Undefined Opcode	Arrêt de la communication par SBus		
21	Protection Fault	Arrêt de la communication par SBus		
22	Illegal Word Operand Access	Arrêt de la communication par SBus		
23	Illegal Instruction Access	Arrêt de la communication par SBus		
25	EEPROM	Arrêt de la communication par SBus	Défaut d'accès à l'EEPROM	Revenir aux réglages usine, effectuer un reset et reparamétrer la DFS11B. En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW-EURODRIVE.
28	Time out bus de terrain	Default : Données SP = 0 Réaction au défaut réglable par P831	Pas de communication entre maître et esclave pendant la durée préalablement fixée	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la routine de communication du maître. Augmenter la durée time out bus de terrain (surveillance du temps de réaction) dans la configuration du maître ou désactiver la surveillance.
37	Défaut Watchdog	Arrêt de la communication par SBus	Défaut de fonctionnement du logiciel système	Contacteur le service après-vente SEW-EURODRIVE.
45	Défaut d'initialisation	Arrêt de la communication par SBus	Défaut après autotest au niveau du reset	Effectuer un reset. En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW-EURODRIVE.

Code défaut	Désignation	Réaction	Cause	Mesure
111	Défaut système Device Timeout	sans	Tenir compte de la diode rouge Défaut système H1 de l'option DFS11B. Si celle-ci est allumée, un ou plusieurs participants du SBus n'ont pu être adressés pendant la période de time out. Si la diode rouge Défaut système (H1) clignote, l'option DFS11B elle-même se trouve en état de défaut. Le défaut F111 n'a donc été transmis à l'automate que via le bus de terrain.	Vérifier l'alimentation, le câblage du SBus et les résistances de terminaison de ligne du bus. Si la DFS11B a été configurée à l'aide d'un PC, vérifier la configuration. Procéder à une mise hors/remise sous tension de l'option DFS11B. Si le défaut persiste, consulter l'interface de diagnostic et appliquer la mesure décrite dans le tableau.

11.3 Liste des défauts de l'option PROFIsafe DFS11B

Code défaut	Désignation	Réaction	Cause	Mesure	
00	Pas de défaut	–	–	–	
01	Défaut de traitement interne	<ul style="list-style-type: none"> • F-DOx = 0 (coupure des sorties sûres) • F-DIx = 0 (→ état sûr) • Passivation de DFS11B 	Électronique de sécurité perturbée, p. ex. en raison d'une installation non conforme à la directive CEM	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de l'installation (CEM) • Mise hors puis remise sous tension de l'alimentation 24 V • Réincorporation de DFS11B • En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW-EURODRIVE. 	
02	Défaut système interne				
03	Défaut de communication		Communication PROFIsafe perturbée		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la configuration (p. ex. la durée de surveillance PROFIsafe). • Réincorporation de DFS11B
04	Défaut alimentation de l'électronique		La tension d'alimentation de l'électronique se situe en dehors de la plage spécifiée.		<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de l'installation (CEM) • Mise hors puis remise sous tension de l'alimentation 24 V • Réincorporation de DFS11B • En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW-EURODRIVE.

Code défaut	Désignation	Réaction	Cause	Mesure
50	Défaut interne au niveau de la sortie sûre (F-DOx)	<ul style="list-style-type: none"> F-DOx = 0 (coupure des sorties sûres) Passivation de DFS11B 	Électronique de sécurité perturbée, p. ex. en raison d'une installation non conforme à la directive CEM	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de l'installation (CEM) Mise hors puis remise sous tension de l'alimentation 24 V Réincorporation de DFS11B En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW-EURODRIVE.
51	Court-circuit au niveau de la sortie sûre (F-DOx)		<ul style="list-style-type: none"> Court-circuit sur la liaison d'alimentation 24 V ou sur la liaison vers le potentiel de référence Court-circuit entre F-DOx_P et F-DOx_M 	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de l'installation et du câblage ; suppression du court-circuit Réincorporation de DFS11B
52	Surcharge au niveau de la sortie sûre (F-DOx)		Surcharge au niveau de F-DOx (courant trop élevé !)	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de l'installation et du câblage ; élimination de la surcharge Réincorporation de DFS11B
111	Défaut de communication interne	<ul style="list-style-type: none"> F-DOx = 0 (coupure des sorties sûres) F-DIx = 0 (→ état sûr) Passivation de DFS11B 	Électronique de sécurité perturbée, p. ex. en raison d'une installation non conforme à la directive CEM	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de l'installation (CEM) Mise hors puis remise sous tension de l'alimentation 24 V Réincorporation de DFS11B En cas de répétition, contacter le service après-vente SEW-EURODRIVE.
127	Défaut d'initialisation	<ul style="list-style-type: none"> F-DOx = 0 (coupure des sorties sûres) F-DIx = 0 (→ état sûr) Passivation de DFS11B 	<ul style="list-style-type: none"> F_Dest_Add est réglé sur zéro. La DFS11B n'est pas adaptée à la fonctionnalité de sécurité souhaitée (configurée). 	<ul style="list-style-type: none"> Régler F_Dest_Add à la valeur configurée à l'aide de MOVITOOLS® MotionStudio. Contacteur le service après-vente SEW-EURODRIVE.

12 Caractéristiques techniques

12.1 DFS11B pour MOVIDRIVE® MDX61B

Option DFS11B (MOVIDRIVE® MDX61B)	
Référence	18209629
Puissance absorbée	P = 3 W
Variante de protocole PROFIBUS	PROFIBUS DP et DP-V1 selon CEI 61158
Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission	9.6 kbauds – 12 Mbauds
Raccordement	<ul style="list-style-type: none"> Par connecteur Sub-D 9 pôles Affectation des broches du connecteur selon CEI 61158
Terminaison du bus	Non intégrée, à confectionner avec connecteur PROFIBUS adéquat avec résistances de terminaison à raccorder.
Adresse de station	1 – 125, réglable par interrupteurs DIP
Nom du fichier GSD	SEW_600C.GSD
Numéro d'identification DP	600C = 24588 _{hex}
Données de paramétrage spécifiques à l'application (Set-Prm-UserData)	<ul style="list-style-type: none"> Longueur 9 octets Paramétrage hexadécimal 00,00,00,06,81,00,00,01,01 = Alarme diagnostic DP = OFF Paramétrage hexadécimal 00,00,00,06,81,00,00,01,00 = Alarme diagnostic DP = ON
Configurations DP pour DDLM_Chk_Cfg	<ul style="list-style-type: none"> F0hex = 1 mot données process (1 mot E/S) F1hex = 2 mots données process (2 mots E/S) F2hex = 3 mots données process (3 mots E/S) 0hex, F5hex = 6 mots données process (6 mots E/S) 0hex, F9hex = 10 mots données process (10 mots E/S) F3hex, F0hex = canal-paramètres + 1 mot données process (5 mots E/S) F3hex, F1hex = Canal-paramètres + 2 mots données process (6 mots E/S) F3hex, F2hex = Canal-paramètres + +3 mots données process (7 mots E/S) F3hex, F5hex = Canal-paramètres + +6 mots données process (10 mots E/S) F3hex, F9hex = Canal-paramètres + +10 mots données process (14 mots E/S)
Données de diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> 8 octets max. Diagnostic standard 6 octets
Accessoires de mise en service	<ul style="list-style-type: none"> Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio Console de paramétrage DBG11B
Adresse de sécurité	Voir le chapitre "Raccordement et fonction des bornes".

Option DFS11B (MOVIDRIVE® MDX61B)	
Température ambiante	0 – 55 °C

12.2 DFS11B pour MOVITRAC® B et boîtier passerelle UOH11B

Option DFS11B (MOVITRAC® B et UOH11B)	
Référence	18209629
Alimentation externe auxiliaire	U = DC 24 V (-15 %, +20 %) I _{max} = DC 200 mA P _{max} = 3.4 W
Variante de protocole PROFIBUS	PROFIBUS DP et DP-V1 selon CEI 61158
Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission	9.6 kbauds – 12 Mbauds
Raccordement	<ul style="list-style-type: none"> • Par connecteur Sub-D 9 pôles • Affectation des broches du connecteur selon CEI 61158
Terminaison du bus	Non intégrée, à confectionner avec connecteur PROFIBUS adéquat avec résistances de terminaison à raccorder.
Adresse de station	1 – 125, réglable par interrupteurs DIP
Nom du fichier GSD	SEW_6009.GSD (PROFIBUS DP-V1)
Numéro d'identification DP	6009 _{hex} = 24585 _{déc}
Données de paramétrage spécifiques à l'application (Set-Prm-UserData)	<ul style="list-style-type: none"> • Longueur 3 octets • Paramétrage hexadécimal 00,00,00
Configurations DP pour DDLM_Chk_Cfg	Voir le paragraphe "Configuration des données process" au chapitre "Configuration des données process"
Données de diagnostic	Diagnostic standard 6 octets
Accessoires de mise en service	Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio

12.3 Valeurs caractéristiques de sécurité de l'interface bus de terrain DFS11B

	Valeurs caractéristiques selon EN ISO 13849-1
Classification / normes prises en compte	PL e
Structure système	Bicanale avec diagnostic
Probabilité d'une défaillance dangereuse par heure (valeur PFHd)	$< 1 \times 10^{-9}$ 1/h
Mission time / Durée d'utilisation	20 ans ; le composant doit ensuite être remplacé par un nouveau composant.
Temps de réparation (MTTR)	100 heures

	Valeurs caractéristiques selon EN ISO 13849-1
État sûr	Valeur "0" pour toutes les valeurs process de sécurité F-DO (sortie déconnectée)
Fonction de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> Sorties digitales sûres Communication PROFIsafe

12.4 Sortie sûre F-DO de l'option DFS11B

Sortie sûre F-DO	
À commutation P-M (de l'alimentation en tension de décharge)	Sortie DC 24 V selon EN 61131-2, protégée contre les courts-circuits et les surcharges
Courant nominal	1 A
Courant de fuite (pour signal "0")	Valeur typique -2 mA (pour 2 V / Résistance de charge : 1 kΩ) (remarque : le courant passe de F-DO_M à F-DO_P)
Chute de tension interne (sortie P et M)	3 V max.
Protection contre les courts-circuits	Électronique, seuil de déclenchement : 2.8 A – 9 A
Protection contre les surcharges	Seuil de déclenchement : 1.4 A – 1.6 A
Plage de résistance de la charge	24 kΩ – 1 kΩ
Limitation de tension en cas de coupure d'une charge inductive	Valeur typique : -70 V
Temps de réaction (commande via PROFIsafe → sortie commutée)	≤ 25 ms
Longueur maximale de câble	30 m

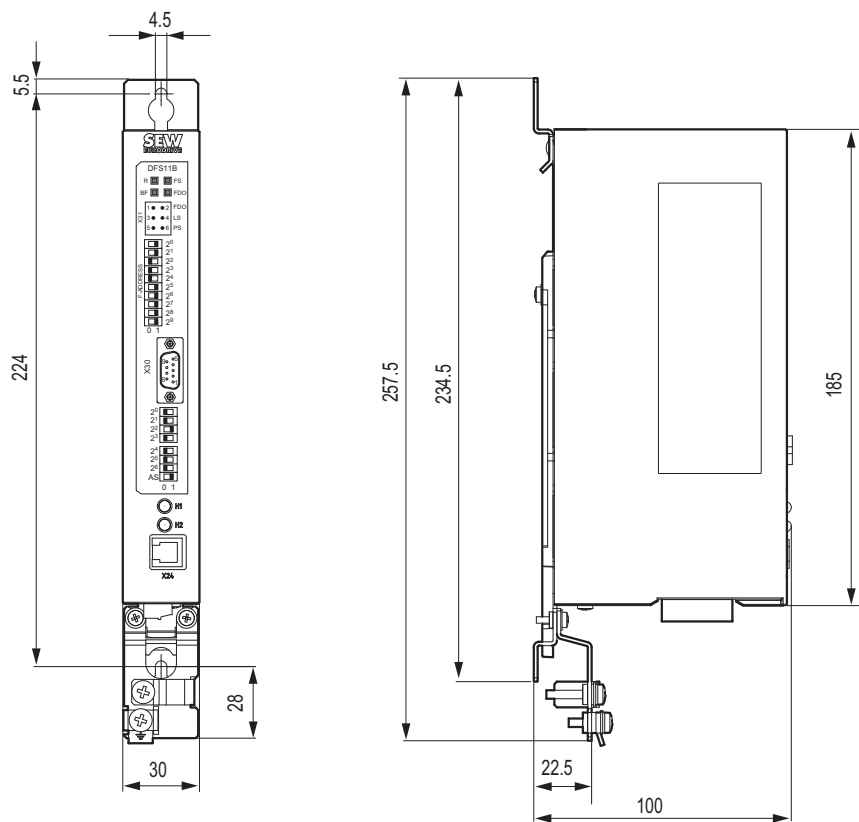
12.5 Entrée STO MOVIDRIVE® MDX61B

	min.	typique	max.
Plage de tension d'entrée	DC 19.2 V	DC 24 V	DC 30 V
Temps de verrouillage de l'étage de puissance			100 ms
Temps pour redémarrage		200 ms	

12.6 Entrée STO MOVITRAC® B

	min.	typique	max.
Plage de tension d'entrée	DC 19.2 V	DC 24 V	DC 30 V
Temps de verrouillage de l'étage de puissance			Taille 0 = 20 ms Tailles 1 à 5 = 100 ms
Temps pour redémarrage		200 ms	

12.7 Cotes DFS11B dans le boîtier passerelle UOH11B



6094336139

Toutes les cotes sont indiquées en mm.

Index

A

Affichages durant le fonctionnement de l'option DFS11B.....	34
Autosetup pour mode passerelle.....	49
Avertissements	
Identification dans la documentation.....	7
Signification des symboles de danger.....	8
Structure des consignes de sécurité intégrées	8
Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre.....	7
Avertissements intégrés.....	8
Avertissements relatifs à un chapitre.....	7

B

Blindage et pose des câbles de bus.....	31
Boîtier passerelle UOH11B	
Montage et d'installation.....	24

C

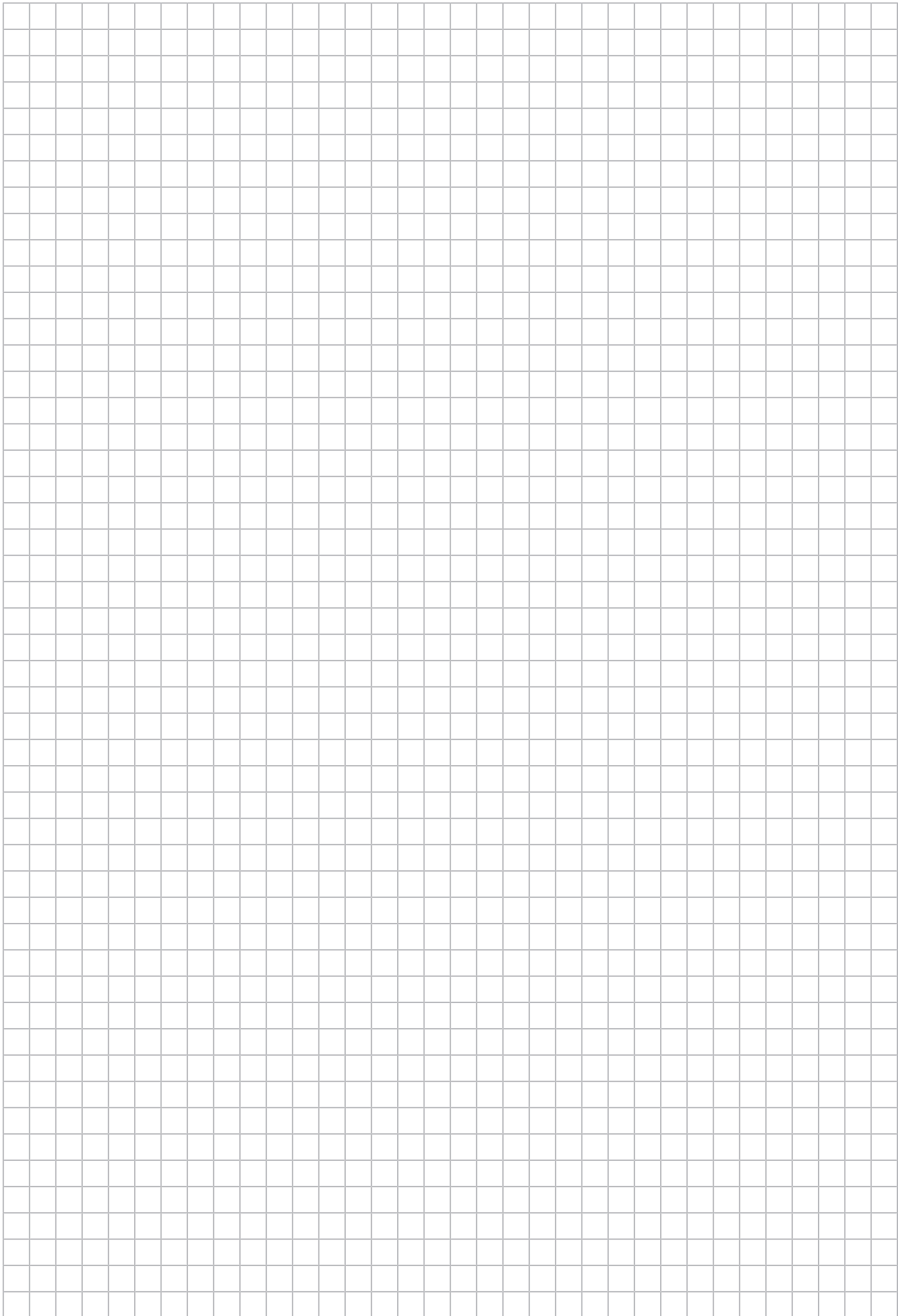
C2	
Communication via maître C2.....	118
Matériels et logiciels nécessaires.....	119
Canal de communication	
Configuration de la communication via PROFIBUS.....	121
Paramètres pour PROFIBUS DP/DPV1.....	122
Principe de fonctionnement.....	112
Canal-paramètres MOVILINK®	
Adressage de l'index.....	84
Exécution incorrecte de la fonction.....	84
Gestion.....	83
Plage de données.....	84
Structure.....	82
Caractéristiques techniques.....	130
Cotes DFS11B dans le boîtier passerelle UOH11B.....	133
DFS11B pour MOVIDRIVE® MDX61B.....	130
DFS11B pour MOVITRAC® B et boîtier passerelle UOH11B.....	131
Entrée STO MOVIDRIVE® MDX61B.....	132
Entrée STO MOVITRAC® B.....	133
Sortie sûre F-DO de l'option DFS11B.....	132
Carte option	
Montage et démontage.....	20
Carte option PROFIBUS, configuration.....	13

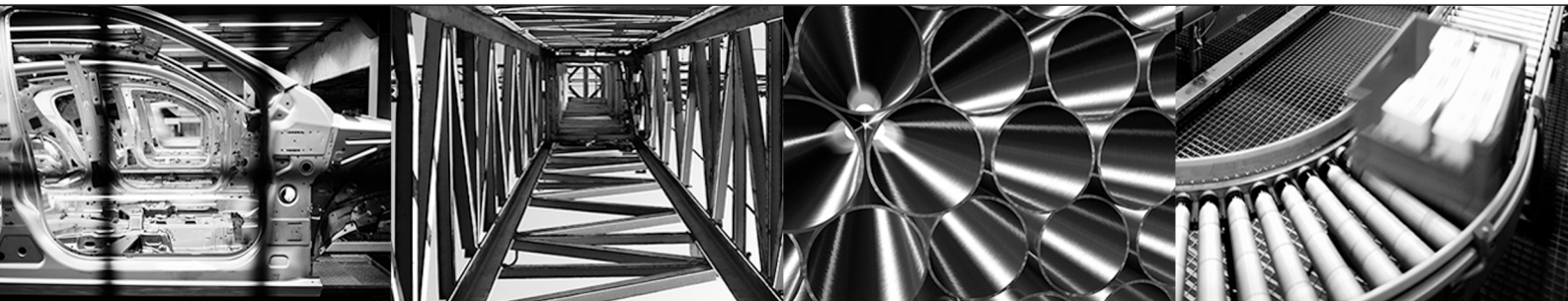
Cas particuliers de défauts de paramétrage.....	89
Codage non conforme d'une fonction dans le canal-paramètres.....	90
Codes retour spéciaux.....	89
Défaut de communication interne.....	90
Indication d'une longueur non conforme de fonction dans le canal-paramètres.....	90
Codes retour du paramétrage.....	87
Additional-Code.....	89
Éléments.....	87
Error-Class.....	88
Error-Code.....	88
Communication	
Communication via maître C2.....	118
Matériels et logiciels nécessaires.....	119
Concept de sécurité.....	15
Interfaces bus de terrain PROFIsafe.....	15
MOVIDRIVE® B et MOVITRAC® B.....	15
Représentation schématique pour MOVIDRIVE® B.....	16
Restrictions en cas d'utilisation des MOVIDRIVE® B et MOVITRAC® B.....	16
Configuration	
Configuration de la communication via PROFIBUS.....	121
PROFIBUS / PROFIsafe avec MOVIDRIVE® B.....	38
Configuration de la carte option PROFIBUS.....	13
Configuration de l'interface PROFIBUS DP.....	45
Configuration du PROFIBUS / PROFIsafe avec MOVIDRIVE® B.....	38
Configuration DP possibles.....	40
Fichier GSD.....	38
Procédure.....	39
Configuration du PROFIBUS / PROFIsafe avec MOVITRAC® B ou passerelle.....	44
Autosetup pour mode passerelle.....	49
Configuration des données process.....	46
Fichier GSD.....	44
Mise en service du maître PROFIBUS DP.....	45
Mode d'exploitation DP-V1.....	49
Configuration du PROFIsafe avec STEP 7	
Paramétrage des propriétés PROFIsafe.....	59
Configuration du PROFIsafe avec STEP 7.....	55
Configuration de l'option DFS11B dans HW Config.....	57

Configuration des appareils.....	55	Diodes PROFIBUS	
Définition d'une nouvelle configuration.....	58	Diode "R" (RUN).....	34
Description des paramètres de sécurité.....	60	Diode BF (BUS-FAULT).....	35
Diagnostic de sécurité via PROFIBUS DP.....	62	Diode FDO (SORTIE FAILSAFE).....	36
Installation du fichier GSD.....	56	Diode FS (FAILSAFE-STATUS).....	35
Temps de réaction.....	66	Dispositions techniques de sécurité.....	17
Configuration d'un maître C1.....	110	Prescriptions concernant l'installation.....	17
Caractéristiques techniques des fichiers GSD		Domaine de validité.....	7
.....	110	E	
Codes défaut des fonctions DP-V1.....	111	Échange de données avec l'option DFS11B.....	72
Mode d'exploitation DP-V1.....	110	Bloc de données du périphérique de sécurité de	
Configuration et mise en service.....	38	l'option PROFIsafe DFS.....	74
Consignes de sécurité		Illustration de l'option DFS11B dans la page	
Remarques préliminaires.....	10	d'adresses API.....	73
Systèmes de bus.....	11	Échange de données via PROFIBUS DP.....	12
Consignes d'installation et de montage.....	18	Échange de données via PROFIBUS DP-V1.....	13
Carte option DFS11B dans le MOVIDRIVE®		Éléments de sécurité.....	15
MDX61B.....	18	Éléments de sécurité intégrés.....	15
Carte option DFS11B dans le MOVITRAC® B		F	
DFS11B dans le boîtier passerelle UOH11B..	24	Fichier GSD	
Raccordement sur le PROFIBUS.....	31	Présentation des fichiers GSD pour	
Cotes DFS11B dans le boîtier passerelle UOH11B		MOVIDRIVE® B et MOVITRAC® B / passerelle	
.....	133	38
D		Fonctionnement avec PROFIBUS DP.....	72
Déroulement du diagnostic.....	124	Échange de données avec l'option DFS11B..	72
DFS11B		Paramétrage via PROFIBUS DP.....	82
Affichages durant le fonctionnement.....	34	Pilotage du MOVIDRIVE® MDX61B.....	77
Montage dans le boîtier passerelle UOH11B..	24	Pilotage du MOVITRAC® B / de la passerelle	79
Montage dans le MOVIDRIVE® B.....	18	Fonctions	
Montage dans un MOVITRAC® B.....	21	Principe de fonctionnement.....	112
Raccordement et fonction des bornes.....	25	Fonctions de surveillance.....	13
Référence.....	25	Format des données de paramètres.....	87
Schémas de raccordement.....	28	I	
DFS11B dans le MOVITRAC® B		Ingénierie, MOVITOOLS® MotionStudio.....	112
Raccordement SBus sur plusieurs MOVITRAC®		L	
B et sur l'option DFS11B.....	22	Liste des défauts de l'option PROFIsafe DFS11B	
Raccordement SBus sur un MOVITRAC® B et		128
sur l'option DFS11B.....	21	Liste des défauts en mode passerelle.....	127
Diagnostic.....	13	M	
Diagnostic de défaut.....	124	Marques.....	9
Déroulement du diagnostic.....	124	Mention concernant les droits d'auteur.....	9
Liste des défauts de l'option PROFIsafe		Mise en service	
DFS11B.....	128	Appareils dans MOVITOOLS® MotionStudio	123
Liste des défauts en mode passerelle.....	127		
Diodes de la passerelle H1 et H2.....	36		

Mise en service pour DFS11B	
Procédure pas à pas avec MOVIDRIVE® B ...	68
Procédure pas à pas avec MOVITRAC® B / passerelle	69
Moniteur bus de terrain	14
Montage	
Montage et démontage d'une carte option	20
MOVITOOLS® MotionStudio	
Canaux de communication	113
Configurer l'appareil	115
Créer un projet	114
Établir la communication	114
Fonctions	113
Lecture et modification des paramètres	122
Mise en service d'un appareil	123
Réglage du mode de liaison	116
Tâches	112
Utilisation conforme à la destination des appareils	112
N	
Noms de produit	9
Normes	7
O	
Outils	
Principe de fonctionnement	112
Ouvrir l'arborescence paramètres	122
P	
Paramétrage	
Données au format du canal-paramètres MOVILINK® 8 octets :	82
Paramétrage du MOVIFIT®	
À propos de MOVITOOLS® MotionStudio	122
Paramétrage via PROFIBUS DP	82
Cas particuliers de défauts de paramétrage	89
Codes retour du paramétrage	87
Écriture d'un paramètre (WRITE)	85
Format des données de paramètres	87
Lecture d'un paramètre (READ)	85
Processus	86
Paramètres	
Configuration de la communication via PROFIBUS	121
Paramètres pour PROFIBUS DP/DPV1	122
Paramètres de sécurité, description	60
Personnes concernées	10
Pilotage du MOVIDRIVE® MDX61B avec PROFIBUS DP	77
Exemple de pilotage via SIMATIC S7	78
Paramétrer la réaction au time out bus de terrain	79
Time out	78
Pilotage du MOVITRAC® B / de la passerelle avec PROFIBUS DP	79
Exemple de pilotage via SIMATIC S7	79
Fonctionnement en cas de défaut appareil	80
Paramétrer la réaction au time out bus de terrain	80
Réglage du time out SBus	80
PROFIBUS	
Communication via maître C2	118
Diodes	34
Matériels et logiciels nécessaires	119
PROFIBUS DP	
Échange de données	12
Fonctionnement	72
Processus de paramétrage	86
PROFIBUS DP-V1	
Configuration d'un maître C1	110
Échange de données	13
Fonction d'alarme	93
Fonctions	93
Introduction	91
Jeux de données	93
Maître de classe 1 (maître C1)	92
Maître de classe 2 (maître C2)	92
Propriétés des variateurs SEW	93
Structure du canal-paramètres DP-V1	94
R	
Raccordement et fonction des bornes du module de l'option DFS11B	25
Raccordement PROFIBUS	31
Blindage et pose des câbles de bus	31
Fréquences de transmission supérieures à 1.5 Mbauds	31
MOVIDRIVE® B et MOVITRAC® B	31
Régler l'adresse de station	33
Terminaison du bus	32
Raccordements communication	
Configuration de la communication via PROFIBUS	121

Recours en cas de défectuosité	8	Séparateur décimal	9
Référence DFS11B	25	Siemens	
Réglage de l'adresse de station PROFIBUS	33	Communication via maître C2	118
Réglages en cas de pilotage par bus de terrain		Matériels et logiciels nécessaires	119
Convertisseur de fréquence MOVITRAC® B ..	53	Paramétrer le maître C2 à l'aide de	
Variateur MOVIDRIVE® MDX61B	52	SIMATIC NET	119
Remarques		SIMATIC NET	
Identification dans la documentation	7	Matériels et logiciels nécessaires	119
Montage et installation	18	Paramétrer le maître C2 à l'aide de	
Signification des symboles de danger	8	SIMATIC NET	119
Remplacement d'appareil		Structure du canal-paramètres DP-V1	94
Procédure pour MOVIDRIVE® B	37	Adressage de variateurs de la couche inférieure	
Procédure pour MOVITRAC® B et passerelle	37	97
Réseau		Déroulement du paramétrage via le jeu de	
Communication via maître C2	118	données 47	96
Principe de fonctionnement	112	Déroulement pour le maître DP-V1	97
Routage		Requêtes de paramétrage via MOVILINK®	98
Communication via maître C2	118	Requêtes de paramètres PROFIdrive	104
Matériels et logiciels nécessaires	119	Symboles de danger	
S		Signification	8
S7		T	
Communication via maître C2	118	TCI	
Matériels et logiciels nécessaires	119	Principe de fonctionnement	113
SBus		Textes de signalisation dans les avertissements ..	7
Raccordement sur plusieurs MOVITRAC® B et		Type de communication	
sur l'option DFS11B	22	Configuration de la communication via	
Raccordement sur un MOVITRAC® B et sur		PROFIBUS	121
l'option DFS11B	21	Types de communication	
Schémas de branchement pour sécurité fonction-		Principe de fonctionnement	112
nelle		U	
Raccordement de groupe MOVIDRIVE®		Utilisation conforme à la destination des appareils	
MDX61B et MOVITRAC® B	30	10
Raccordement simple MOVIDRIVE® MDX61B et		V	
MOVITRAC® B	29	Vue d'ensemble du système	
Utilisation de la sortie digitale sûre F-DO	28	Principe de fonctionnement	112
Schémas de raccordement	28		







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

→ www.sew-eurodrive.com